

Lasting Connections

URANOS NX 4000 PSR URANOS NX 5000 PSR

USER MANUAL



91.08.493
03/11/2025
Rev.C

ČEŠTINA.....	5
POLSKI	57
РУССКИЙ	109
TÜRKÇE.....	165
ROMÂNĂ.....	215
БЪЛГАРСКИ.....	267
SLOVENCINA.....	321
EESTI.....	373
LATVIEŠU.....	425
LIETUVIŠKAI	477
MAGYAR.....	529
SLOVENŠČINA.....	583

CS

PL

RU

TR

RO

BG

SK

ET

LV

LT

HU

SL

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EU

Stavitel

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY

Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding

prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že následující produkt:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

odpovídá předpisům směrnic EU:

2014/35/EU LOW VOLTAGE DIRECTIVE

2014/30/EU EMC DIRECTIVE

2011/65/EU RoHS DIRECTIVE

2019/1784/EU EcoDesign

2009/125/EU EcoDesign

a že byly použity následující harmonizované normy:

EN IEC 60974-1/A1:2019 WELDING POWER SOURCE

EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS

Dokumentace potvrzující soulad se směrnicemi bude uložena k dispozici pro inspekce u výše uvedeného výrobce.

Jakákoliv změna nebo zásah nepovolený firmou voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. ruší platnost tohoto prohlášení.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.



Mirco Frasson



Ivo Bonello

Managing Directors

OBSAH

1. UPOZORNĚNÍ	7
1.1 Místo užití	7
1.2 Ochrana obsluhy a třetích osob	7
1.3 Ochrana před výpary a plyny	9
1.4 Prevence požáru/výbuchu	9
1.5 Prevence při používání nádob s plynem	9
1.6 Ochrana proti úrazu el. proudem	10
1.7 Elektromagnetická pole a rušení	10
1.8 Stupeň krytí IP	11
1.9 Likvidace odpadu	11
2. INSTALACE	11
2.1 Způsob zvedání, přepravy a vykládání	12
2.2 Umístění zařízení	12
2.3 Připojení	12
2.4 Uvedení do provozu	13
3. POPIS SVÁŘEČKY	17
3.1 Zadní panel	17
3.2 Panel se zásuvkami	17
3.3 Čelní ovládací panel RC 350	18
3.4 Čelní ovládací panel	19
4. POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ	19
4.1 Úvodní obrazovka	19
4.2 Stránka chodu naprázdno	19
4.3 Hlavní obrazovka	20
4.4 Hlavní strana procesu MMA	20
4.5 Hlavní strana procesu TIG	21
4.6 Hlavní strana procesu MIG/MAG	22
4.7 Obrazovka programů	26
5. SETUP	27
5.1 Volbu a nastavení parametrů	27
5.2 Specifické postupy použití parametrů	38
6. PŘÍSLUŠENSTVÍ	42
7. ÚDRŽBA	42
7.1 Pravidelné kontroly generátoru	42
7.2 Vastutus	43
8. ALARM KÓDY	43
9. DIAGNOSTIKA A ŘEŠENÍ	45
10. TECHNICKÉ ÚDAJE	49
11. OVLÁDACÍ ŠTÍTEK	54
12. VÝZNAM IDENTIFIKAČNÍHO ŠTÍTKU GENERÁTORU	55
13. SCHÉMA	635
14. KONEKTORY	639
15. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ	641
16. INSTALACE KIT/PŘÍSLUŠENSTVÍ	653

SYMBOLY



Upozornění



Zákazy



Povinnosti



Obecné indikace

1. UPOZORNĚNÍ



Před zahájením jakékoliv operace si musíte pozorně pročíst a pochopit tuto příručku.

Neprovádějte úpravy nebo práce údržby, které nejsou popsány v této příručce. Výrobce nenese odpovědnost za škody na zdraví osob nebo na majetku, způsobených nedbalostí při čtení příručky nebo při uvádění do praxe pokynů v ní uvedených.

Návod k obsluze přechovávejte vždy na místě, kde se s přístrojem pracuje. Kromě tohoto návodu k obsluze je nezbytné dodržovat příslušné všeobecné platné i místní předpisy týkající se předcházení úrazům a ochrany životního prostředí.

Firma **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.** si vyhrazuje právo ji kdykoliv upravovat bez předchozího upozornění.

Práva překladu, reprodukce a úpravy, ať už části nebo celku a za použití jakéhokoliv prostředku (včetně kopií, filmů a mikrofilmů) jsou vyhrazena a zakázána bez písemného povolení firmy **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.**

Obsah této příručky je nezbytný a bezpodmínečně nutný pro uplatnění záruky.

Pokud by pracovník nedodržel uvedené pokyny, výrobce odmítá nést jakoukoliv zodpovědnost.



Všechny osoby, které instalují, obsluhují, ošetřují a udrží přístroj, musí

- mít odpovídající kvalifikaci,
- mít znalosti svařovací techniky
- v plném rozsahu pečlivě dodržovat tento návod k obsluze.

V případě jakýchkoliv pochybností a problémů s používáním tohoto zařízení se vždy obraťte na kvalifikované pracovníky, kteří Vám rádi pomohou.

1.1 Místo užití



Zařízení je nutné používat výlučně pro činnosti, ke kterým je zařízení určeno, a to způsoby a v mezích uvedených na typovém štítku resp. v tomto návodu, v souladu se státními i mezinárodními bezpečnostními předpisy. Užití jiné než výslovně stanovené výrobcem bude považováno za zcela nesprávné, nebezpečné a výrobce v takovém případě odmítá převzít jakoukoli záruku.



Toto zařízení musí být používáno pouze k profesionálním účelům v průmyslovém prostředí. Výrobce nezodpovídá za případné škody způsobené tímto zařízením na okolním prostředí.



Zařízení lze používat v prostředí s teplotami pohybující se od -10°C do +40°C.

Přepravní a skladovací teplota pro zařízení je -25°C až +55°C.

Zařízení lze používat pouze v prostorách zbavených prachu, kyselin, plynů a jiných korozních látek.

Zařízení je možné používat v prostředí s relativní vlhkostí nepřevyšující 50% při 40°C.

Zařízení je možné používat v prostředí s relativní vlhkostí nepřevyšující 90% při 20°C.

Zařízení lze provozovat v maximální nadmořské výšce 2,000 m.



Nepoužívejte toto zařízení pro odmrazení trubek.

Je zakázáno používat toto zařízení k nabíjení baterií nebo akumulátorů.

Toto zařízení nelze používat k pomocnému startování motorů.

1.2 Ochrana obsluhy a třetích osob



Svařovací proces je zdrojem škodlivého záření, hluku a plynových výparů. Umístěte dělicí nebohřlavou zástěnu sloužící k oddělení záření, jisker a žhavých okují ze svařovacího místa. Upozorněte případné třetí osoby, aby se nedívaly do svařovacího oblouku a aby se chránily před zářením oblouku nebo částicemi žhavého kovu.



Používejte ochranný oděv a svařecí kuklu sloužící k ochraně před obloukovým zářením. Pracovní oděv musí zakrývat celé tělo a dále musí být:

- neporušený a ve vyhovujícím stavu
- ohnivzdorný
- izolující a suchý
- přiléhavý a bez manžet či záložek u kalhot.



Vždy používejte předepsanou pracovní obuv, která je silná a izoluje proti vodě.



Vždy používejte předepsané rukavice sloužící jako elektrická a tepelná izolace.



Používejte štíty nebo masky s bočními ochranami a vhodným ochranným filtrem (minimálně stupeň 10 nebo vyšší) pro ochranu očí.



Vždy používejte ochranné brýle s bočními zástěrkami, zejména při ručním nebo mechanickém odstraňování odpadu svařování.



Nepoužívejte kontaktní čočky!



Používejte chrániče sluchu, pokud se svařecí proces stane zdrojem nebezpečné hladiny hluku. Pokud hladina hluku přesahuje limity stanovené zákonem, ohradte pracovní místo a zkontrolujte, zda osoby, které do ní vstupují, jsou vybaveny chrániči sluchu.



Během svařování vždy mějte boční panel zavřený. Na zařízeních je zakázáno provádět jakékoliv druhy úprav. Obsluha se nesmí částmi svého těla, tj. rukama, vlasy a též oděvem, nástroji atd. dotýkat pohyblivých částí jako jsou: ventilátory, převodová ústrojí (soukolí), kladky a hřídele, unašeče drátu.. Je zakázáno se dotýkat převodového soukolí během činnosti jednotky podavače drátu. Obcházení ochranných zařízení, kterými jsou vybaveny jednotky pro posun drátu, představuje velké nebezpečí a zbavuje výrobce veškeré zodpovědnosti ve vztahu k bezpečnosti osob i škod na majetku.



Při ukládání a posuvu drátu mějte hlavu v dostatečné vzdálenosti od hořáku MIG/MAG. Vycházející drát může způsobit vážné poranění vašich rukou, obličeje i zraku.



Zabraňte doteku s právě svařenými částmi, vysoká teplota může způsobit vážné popáleniny.

Výše uvedená bezpečnostní opatření nutno dodržovat i během činností prováděných po ukončení svařování vzhledem k možnému oddělení strusky od dílů během jejich chladnutí.



Zkontrolujte zda je hořák chladný dříve než na něm budete pracovat nebo provádět údržbu.



Zkontrolujte vypnutí chladicí jednotky před odpojením přírodních a vratných hadiček chladicí kapaliny. Nebezpečí opaření vytékající horkou kapalinou.



Obstarejte si vybavení první pomoci.
Nepodceňujte popáleniny nebo zranění.



Před opuštěním pracoviště zajistěte pracovní místo proti náhodné újmě na zdraví osob a škodě na majetku.

1.3 Ochrana před výpary a plyny



Za určitých okolností mohou výpary způsobené svařováním způsobit rakovinu či poškodit plod těhotných žen. Hlavu mějte v dostatečné vzdálenosti od svařovacích plynů a výparů.

- Udržujte hlavu v dostatečné vzdálenosti od plynů a spalin svařování.
- Zajistěte odpovídající větrání pracovního místa, ať už přirozené nebo nucené.
- V případě nedostatečného větrání použijte kuklu a dýchací jednotku.
- V případě svařování v omezených prostorech doporučujeme dohled pracovníka umístěného mimo tento prostor nad pracovníkem, který provádí práci.
- Nepoužívejte kyslík pro větrání.
- Ověřte funkčnost odsávání pravidelnou kontrolou množství škodlivých plynů dle hodnot uváděných v bezpečnostních nařízeních.
- Množství a nebezpečná míra výparů závisí na použitém základním materiálu, svarovém materiálu a případných dalších látkách použitých k čištění a odmaštění svařovaného kusu. Dodržujte pokyny výrobce i instrukce uváděné v technických listech.
- Neprovádějte svařování na pracovištích odmašťování nebo lakování.
- Umístěte plynové láhve na otevřeném prostranství nebo na místech s dobrou cirkulací vzduchu.

1.4 Prevence požáru/výbuchu



Svařovací proces může zapříčinit požár a/nebo výbuch.

- Vyklid'te pracovní místo a jeho okolí od hořlavých nebo zápalných materiálů nebo předmětů.
- Hořlavé materiály musí být vzdálené minimálně 11 metrů od svařovací plochy, jinak musí být vhodným způsobem chráněny.
- Jiskry a žhavé částice se mohou snadno rozptýlit do velké vzdálenosti po okolním prostoru i nepatrnými otvory. Věnujte mimořádnou pozornost zajištění bezpečnosti osob a majetku.
- Nesvařujte nad tlakovými nádobami nebo v jejich blízkosti.
- Neprovádějte svařování na uzavřených trubkách nebo nádobách. Věnujte zvláštní pozornost svařování trubek, zásobníků i když jsou tyto otevřené, vyprázdněné a důkladně vyčištěné. Případné zbytky plynu, paliva, oleje a podobných látek mohou způsobit výbuch.
- Nesvařujte v prostředí, které obsahuje prach, výbušné plyny nebo výpary.
- Na závěr svařování zkontrolujte zda okruh zdroje pod napětím nemůže přijít do náhodného kontaktu s díly spojenými se zemním vodičem.
- Instalujte do blízkosti pracovního místa hasící zařízení nebo hasící přístroj.

1.5 Prevence při používání nádob s plynem



Nádoby s inertním plynem jsou pod tlakem a v případě nedodržení základních bezpečnostních opatření pro jejich přepravu, skladování a užití hrozí nebezpečí výbuchu.

- Nádoby musí být ve svislé poloze bezpečně zajištěny vhodnými prostředky ke stěně nebo jiné opěrné konstrukci proti povalení a nárazu na jiné předměty.
- Našroubujte víko na ochranu uzávěru (ventilu) během přepravy, pokud není používán a při ukončení svařovacích operací.
- Zabraňte přímému vystavení tlakových láhví slunečnímu záření a vysokým teplotním výkyvům. Nevystavujte tlakové láhve příliš nízkým nebo příliš vysokým teplotám.
- Nádoby nesmí přijít do styku s otevřeným plamenem, elektrickým obloukem, hořáky, držáky elektrod a rozžhavenými částicemi rozstříkovanými svařováním.
- Uchovávejte nádoby z dosahu svařovacích okruhů a elektrických obvodů vůbec.
- Při otevírání uzávěru nádoby mějte hlavu mimo plynový výstup.
- Po ukončení svařování vždy uzávěr nádoby zavřete.
- Je zakázáno svařovat tlakové plynové nádoby.
- Nikdy nezapojte tlakovou láhev stlačeného vzduchu přímo na regulátor stroje! Tlak by mohl přesáhnout kapacitu tlakového regulátoru a způsobit výbuch!

1.6 Ochrana proti úrazu el. Proudem



Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem.

- Je zakázáno se dotýkat částí pod napětím jak uvnitř, tak vně svařovacího zařízení v době, kdy je toto zařízení činné (hořáky, pistole, uzemňovací kabely, elektrody, vodiče, kladky a cívky drátu jsou elektricky připojené na svařovací okruh).
- Zkontrolujte zda jsou zařízení a přístroj elektricky izolované pomocí suchých podloží a podlah, které jsou dostatečně izolované od země.
- Zkontrolujte zda je zařízení správně zapojené do zásuvky a zdroj opatřen zemnicím svodem.
- Doporučujeme, aby se pracovník nedotýkal současně hořáku nebo zemních kleští a držáku elektrody.
- Okamžitě přerušete svařování, pokud máte pocit zasažení elektrickým proudem.



Zapálení oblouku a stabilizační zařízení je určeno pro ruční nebo mechanické řízení.

1.7 Elektromagnetická pole a rušení



Osoby s elektronickými přístroji (pace-maker) se musí poradit s lékařem před přiblížením se ke svařování obloukem.



Proud procházející kabely vnitřního i vnějšího systému vytváří v blízkosti svařovacích zdrojů i daného vlastního systému elektromagnetické pole.

- Tato elektromagnetická pole mohou působit na zdraví osob, které jsou vystaveny jejich dlouhodobému účinku (přesné účinky nejsou dosud známy).
- Elektromagnetická pole mohou působit rušivě na některá zařízení jako jsou srdeční stimulátory, přístroje pro nedoslýchavé.

1.7.1 Klasifikace EMC v souladu s: EN 60974-10/A1:2015.

Třídy B

Zařízení třídy B vyhovuje požadavkům EMC (elektromagnetická kompatibilita) v průmyslovém i obytném prostředí včetně obytných lokalit, kde elektrická energie je dodávána z veřejné sítě nízkého napětí.

Třídy A

Zařízení třídy A není určeno k užití v obytných lokalitách, kde elektrickou energii tvoří veřejná síť nn. V těchto lokalitách mohou vznikat potíže při zajišťování elektromagnetické slučitelnosti zařízení třídy A v důsledku rušení vyzařovaného nebo šířeného po vedení. V těchto lokalitách mohou vznikat potíže při zajišťování elektromagnetické slučitelnosti zařízení třídy A v důsledku rušení vyzařovaného nebo šířeného po vedení.

Další informace najdete v kapitole: OVLÁDACÍ ŠTÍTEK nebo TECHNICKÉ ÚDAJE.

1.7.2 Instalace, použití a hodnocení pracovního místa

Toto zařízení se vyrábí v souladu s ustanoveními normy EN 60974-10/A1:2015 a má určení "TŘÍDY A". Toto zařízení musí být používáno pouze k profesionálním účelům v průmyslovém prostředí. Výrobce nezodpovídá za případné škody způsobené tímto zařízením na okolním prostředí.



Uživatel musí být kvalifikovanou osobou v oboru a jako takový je zodpovědný za instalaci a použití zařízení podle pokynů výrobce. Jakmile je zjištěno elektromagnetické rušení, uživatel má za povinnost tuto situaci vyřešit za pomoci technické asistence výrobce.



V každém případě musí být elektromagnetické rušení sníženo na hranici, při které nepředstavuje zdroj problémů.



Před instalací tohoto zařízení musí uživatel zhodnotit eventuelní problémy elektromagnetického charakteru, ke kterým by mohlo dojít v okolí zařízení, a zejména nebezpečí pro zdraví okolních osob, například pro: nositele pace-makeru a naslouchátek.

1.7.3 Požadavky na síťový přívod (Viz technické údaje)

Výkonová zařízení mohou v důsledku velikosti primárního proudu odebíraného ze sítě ovlivňovat kvalitu napájecí sítě. Proto u některých typů zařízení (viz. technické údaje) mohou platit omezení či specifické požadavky na připojení s ohledem na maximální povolenou impedanci sítě (Z_{max}) nebo popřípadě na minimální kapacitu (S_{sc}) napájecí v místě připojení do sítě veřejné. V takovémto případě instalující subjekt či uživatel zařízení ručí, po případné konzultaci s provozovatelem této sítě, že dané zařízení může být připojeno. V případě interferencí může být nutné přijmout další opatření jako například filtrace napájení ze sítě.

Kromě toho je potřeba zvážit nutnost použití stíněného síťového kabelu.

Další informace najdete v kapitole: TECHNICKÉ ÚDAJE.

1.7.4 Opatření, týkající se kabelů

K minimalizaci účinků elektromagnetických polí dodržujte následující pokyny:

- Je zakázáno ovinovat kabely kolem vlastního těla.
- je zakázáno stavět se mezi zemnicí a silový kabel hořáku či držáku elektrod (oba musí být na jedné a té samé straně).
- kabely musí být co nejkratší a musí být umístěny blízko sebe a na podlaze nebo v blízkosti úrovně podlahy.
- Zařízení umístěte v určité vzdálenosti od svařovací plochy.
- kabely musí být dostatečně vzdálené od případných jiných kabelů.

1.7.5 Pospojení

Je třeba zvážit i spojení všech kovových částí svařovacího zařízení a kovových částí v jeho blízkosti. Dodržujte národní normy týkající se těchto spojení.

1.7.6 Uzemnění zpracovávaného dílu

Tam, kde zpracovávaný díl není napojen na uzemnění z důvodů elektrické bezpečnosti nebo z důvodu jeho rozměrů nebo polohy, spojení na kostru mezi dílem a uzemněním by mohlo snížit rušení. Je třeba věnovat maximální pozornost tomu, aby uzemnění zpracovávaného dílu nezvyšovalo nebezpečí úrazu pro uživatele nebo nebezpečí poškození ostatních elektrických zařízení. Dodržujte národní normy týkající se uzemnění.

1.7.7 Stínění

Doplňkové stínění ostatních kabelů a zařízení vyskytující se v okolí může snížit problémy interference.

U speciálních aplikací může být zvážena možnost stínění celého svařovacího zařízení.

1.8 Stupeň krytí IP

IP

IP23S

- Obal zamezující přístupu prstů k nebezpečným živým částem a proti průniku pevných částic o průměru rovnajícím se nebo vyšším 12,5 mm.
- Plášť chráněný před deštěm o vertikálním sklonu 60°.
- Obal chráněný proti škodlivému účinku vody, jakmile jsou pohybující se části stroje zastaveny.

1.9 Likvidace odpadu



Nelikvidujte elektrické přístroje společně s běžným odpadem!

Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a její implementace ve shodě s národními zákony, elektrická zařízení, která dosáhla konce životnosti, musí být shromažďována odděleně a odevzdána k recyklaci a likvidaci ve sběrném středisku. Vlastník zařízení se bude muset informovat u místních orgánů ohledně identifikace autorizovaných sběrných středisek. Tím, že budete dodržovat směrnice pro zpracování tohoto druhu opadu přispějete k ochraně nejen životního prostředí, ale také svého zdraví!

» Ohledně podrobnějších informací si prohlédněte internetovou stránku.

2. INSTALACE



Instalaci smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci pověřeni výrobcem.



Jste povinni před instalací zkontrolovat odpojení zdroje od hlavního přívodu.



Je zakázáno sériové nebo paralelní propojení generátorů.

2.1 Způsob zvedání, přepravy a vykládání

- Zařízení je opatřeno držadlem, které usnadňuje manipulaci.
- Systém není vybaven úchyty pro zdvihání.
- Použijte zdvižný vozík a během pohybu buďte maximálně pozorní, aby nedošlo k překlopení zdroje.



Je zakázáno zvedat zařízení za držadlo.



Nepodceňujte hmotnost zařízení, viz technické údaje.

Nepřemisťujte nebo nenechávejte zařízení zavěšeno nad osobami nebo předměty.

Dejte, aby zařízení nebo jednotka nezřítla nebo nebyla silou položena na zem.

2.2 Umístění zařízení



Dodržujte následující pravidla:

- Snadný přístup k ovládání a zapojení.
- Zařízení nesmí být umístěno ve stísněném prostoru.
- Je zakázáno umísťovat daný systém na plochu se sklonem převyšující 10%.
- Zařízení zapojte na suchém, čistém a vzdušném místě.
- Chraňte zařízení proti prudkému dešti a slunci.
- » Kapitola "Prevence při používání nádob s plynem".

2.3 Připojení



Zdroj je opatřen kabelem pro připojení do napájecí sítě.

Systém může být napájen:

- 230V třífázový (verze 3x230/400V)
- 400V třífázový

Funkce zařízení je zaručena pro napětí, které se pohybují v rozmezí $\pm 15\%$ od nominální hodnoty.



Za účelem zamezení škod na zdraví osob nebo na zařízení je třeba zkontrolovat zvolené napětí sítě a tavné pojistky PŘED zapojením stroje na síť. Kromě toho je třeba zajistit, aby byl kabel zapojen do zásuvky opatřené zemnicím kontaktem.



Zařízení je možné napájet pomocí generátoru proudu, pokud jednotka je schopna zajistit stabilní napájecí napětí s výchyly $\pm 15\%$ vzhledem k nominálnímu napětí označenému výrobcem ve všech provozních podmínkách a při nejvyšším výkonu generátoru. Obvykle doporučujeme použití jednotek o výkonu 2 krát vyšším než je výkon svářečského/řezacího/zařízení u jednofázového provedení a 1.5 krát vyšším u třífázového. Doporučujeme jednotky s elektronickým řízením.



Za účelem ochrany uživatelů musí být zařízení správným způsobem uzemněno. Síťový kabel je opatřen vodičem (žlutozeleným) pro uzemnění, který musí být napojen na zástrčku opatřenou zemnicím kontaktem. Tento žlutozelený vodič nesmí být NIKDY používán jako živý vodič. Zkontrolujte přítomnost "uzemnění" u používaného zařízení a dobrý stav zásuvky sítě. Montujte pouze zástrčky, které byly homologovány podle bezpečnostních norem.



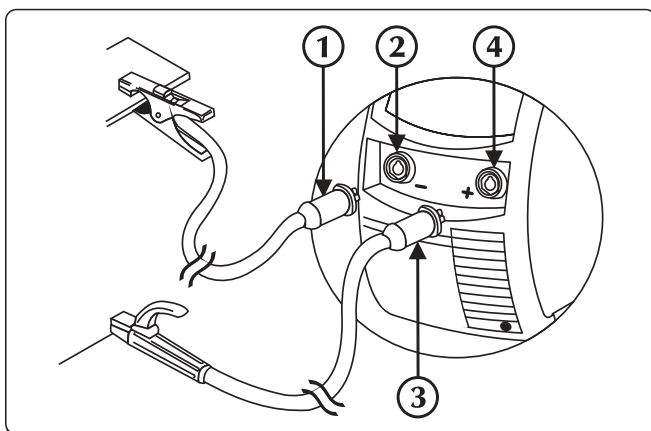
Elektrické připojení musí být realizováno technikou, jejichž profesionální profil odpovídá specifickým technickým a odborným požadavkům, a v souladu se zákony státu, ve kterém je zařízení instalováno.

2.4 Uvedení do provozu

2.4.1 Zapojení pro svařování MMA



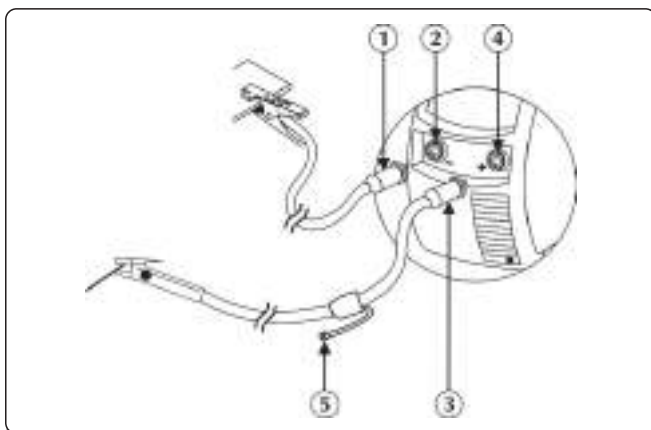
Zapojení na obrázku zobrazuje svaření s nepřímou polaritou.
Pro svařování s přímou polaritou obraťte zapojení.



- ① Konektor zemnicích kleští
- ② Záporný pól výkonu (-)
- ③ Konektor držáku elektrod
- ④ Kladný pól výkonu (+)

- ▶ Připojte koncovku zemního kabelu do záporné zásuvky (-) zdroje. Vložte bajonet do zásuvky a otočte jím ve směru hodinových ručiček tak, aby všechny části byly zajištěny.
- ▶ Připojte koncovku kabelu držáku elektrody do kladné zásuvky (+) zdroje. Vložte bajonet do zásuvky a otočte jím ve směru hodinových ručiček tak, aby všechny části byly zajištěny.

2.4.2 Zapojení pro drážkování



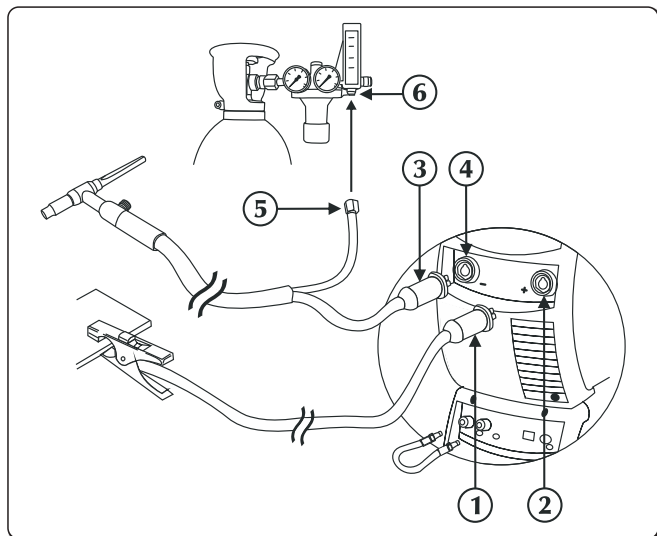
- ① Konektor zemnicích kleští
- ② Záporný pól výkonu (-)
- ③ Konektor kleští ARC AIR
- ④ Kladný pól výkonu (+)
- ⑤ Konektor hadice na vzduch

- ▶ Připojte koncovku zemního kabelu do záporné zásuvky (-) zdroje.
- ▶ Připojte konektor kabelu kleští ARC-AIT k zásuvce kladného pólu (+) generátoru.
- ▶ Připojte odděleně konektor vzduchové hadičky na zdroj tlakového vzduchu.

2.4.3 Zapojení pro svařování TIG



Výsledkem připojení znázorněného na obrázku je svařování s přímou polaritou. Pro dosažení svařování s obrácenou polaritou je třeba obrátit připojení.



- ① Konektor zemnicích kleští
- ② Kladný pól výkonu (+)
- ③ Připojka hořáku TIG
- ④ Záporný pól výkonu (-)
- ⑤ Spojka plynového potrubí
- ⑥ Regulátor tlaku

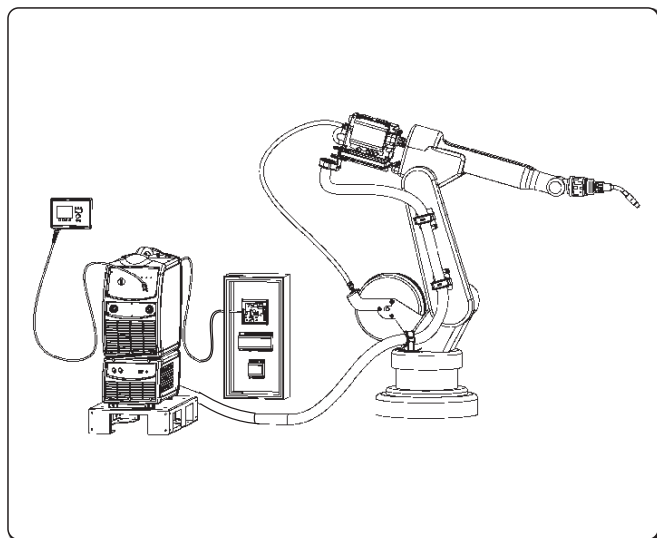
- ▶ Připojte koncovku zemního kabelu do kladné zásuvky (+) zdroje. Vložte bajonet do zásuvky a otočte jím ve směru hodinových ručiček tak, aby všechny části byly zajištěny.
- ▶ Připojte konektor hořáku TIG do záporné zásuvky (-) zdroje. Vložte bajonet do zásuvky a otočte jím ve směru hodinových ručiček tak, aby všechny části byly zajištěny.
- ▶ Zapojte odděleně konektor hadice plynu hořáku na rozvod plynu.



Regulace průtoku ochranného plynu se provádí pomocí ventilku umístěného obvykle na hořáku.

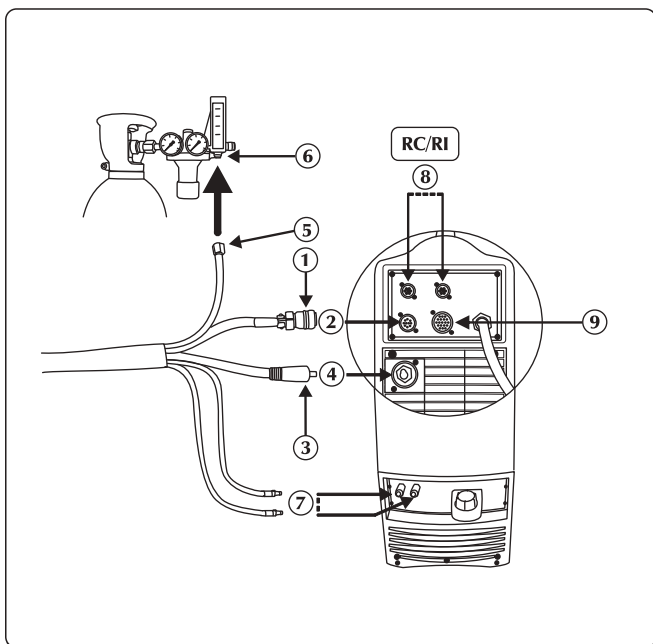
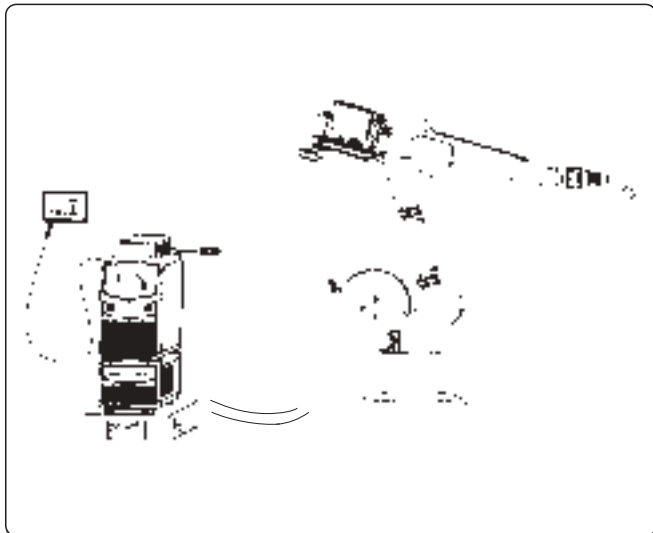
- ▶ Napojte vratnou hadici chladiva pro hořák (červená barva) na příslušnou armaturu/spojku (červená barva - symbol ).
- ▶ Napojte hadici s přívodem chladiva hořáku (modrý odstín) na příslušnou armaturu/spojku (modrá barva /symbol .

2.4.4 Připojení pro svařování MIG/MAG



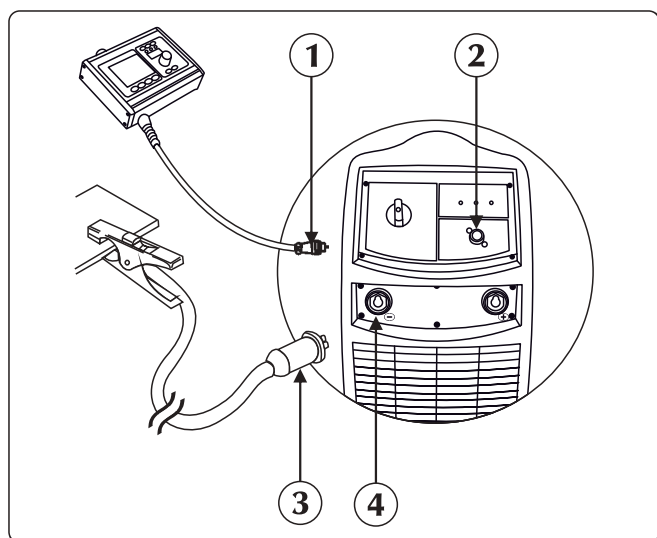
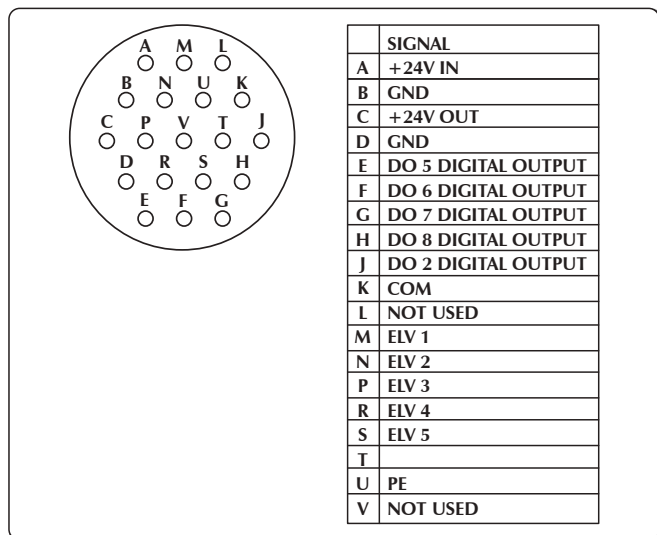
RI na vnější skříni

BOX RI



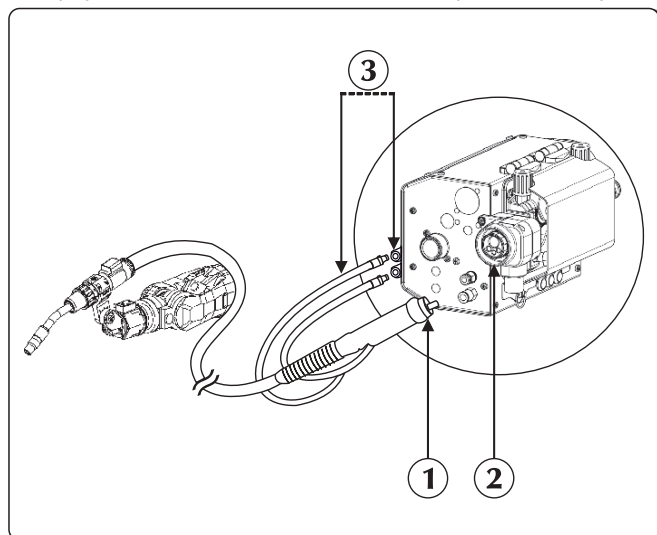
- ① Signálový kabel
- ② Vstup signálového kabelu (CAN-bus) (kabelový svazek)
- ③ Silového kabelu
- ④ Vstup silového kabelu (kabelový svazek)
- ⑤ Plynová trubice
- ⑥ Spojka přívodu plynu
- ⑦ Připojení chladicí kapaliny
- ⑧ Připojení signálu (CAN-BUS) (automatizace a robotika)
- ⑨ Připojení signálu CAN-BUS (RC, RI...)

- ▶ Zapojte silový kabel v kabelovém svazku do příslušné zásuvky. Vložte bajonet do zásuvky a otočte jím ve směru hodinových ručiček tak, aby všechny části byly zajištěny.
- ▶ Zapojte signální kabel v kabelovém svazku do příslušné přípojky. Zasuňte konektor a řádně ho zajištěte ho otáčením matice ve směru hodinových ručiček.
- ▶ Připojte plynovou hadici v kabelovém svazku na redukční tlakový ventil plynové láhve nebo na armaturu s přívodem plynu.
- ▶ Zapojte hadici s přívodem chladiva v kabelovém svazku (modrá barva) do příslušné armatury/spojky (modrá barva /symbol ).
- ▶ Zapojte vratnou hadici chladiva v kabelovém svazku (červená barva) do příslušné armatury /spojky (červená barva – symbol ).
- ▶ Připojte CAN-BUS signálový kabel řízení z externích jednotek (např. RC, RI...) do připojovacího konektoru.
- ▶ Zasuňte konektor a řádně ho zajištěte ho otáčením matice ve směru hodinových ručiček.
- ▶ Připojte signálový kabel řízení z externích jednotek do připojovacího konektoru.



- ① Signálový kabel
- ② Konektor
- ③ Konektor zemnicích kleští
- ④ Záporný pól výkonu (-)

- Zapojte ovládací kabel od RC350 k odpovídajícímu přípojnému místu zdroje.
- Připojte koncovku zemního kabelu do záporné zásuvky(-) zdroje.



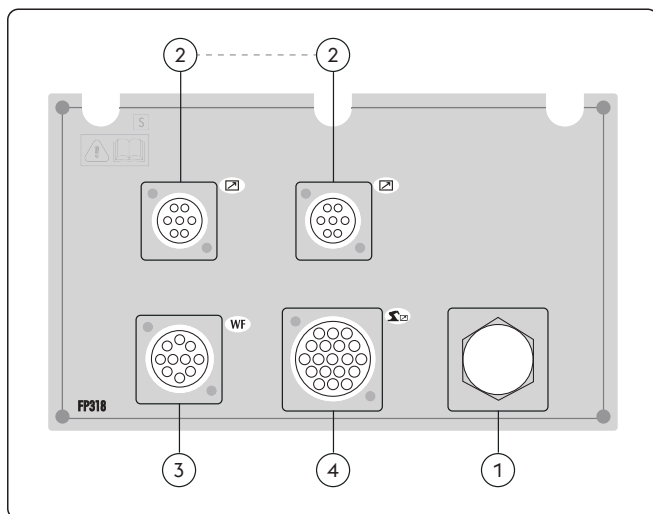
- ① Centrální adapter hořáku
- ② Konektor
- ③ Připojení chladicí kapaliny

- Zapojte hořák MIG/MAG do centrální zásuvky, dávejte zejména pozor, aby byla na doraz zašroubována upevňovací matice.
- Napojte vratnou hadici chladiva pro hořák (červená barva) na příslušnou armaturu/spojku (červená barva - symbol ).
- Napojte hadici s přívodem chladiva hořáku (modrý odstín) na příslušnou armaturu/spojku (modrá barva /symbol .

3. POPIS SVÁŘEČKY

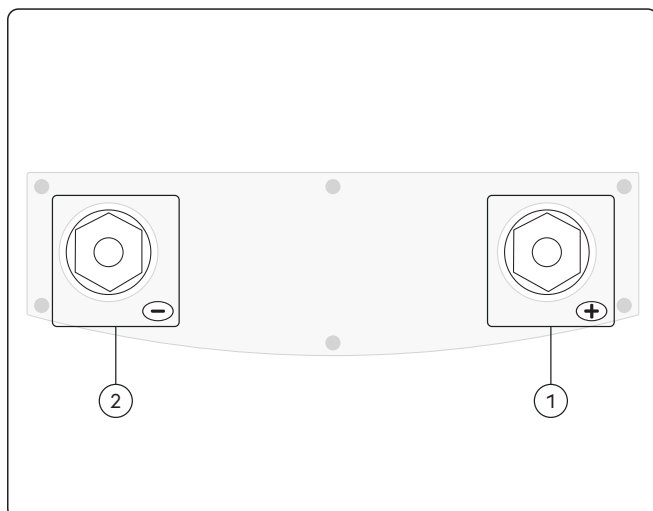
CS

3.1 Zadní panel



- ① **Síťový kabel**
Umožňuje napájet zařízení napojením do sítě.
- ② **Připojení signálu CAN-BUS (RC, RI...)**
- ③ **Vstup pro signálový kabel (CAN-BUS) (WF)**
- ④ **Vstup pro signálový kabel (Robot)**

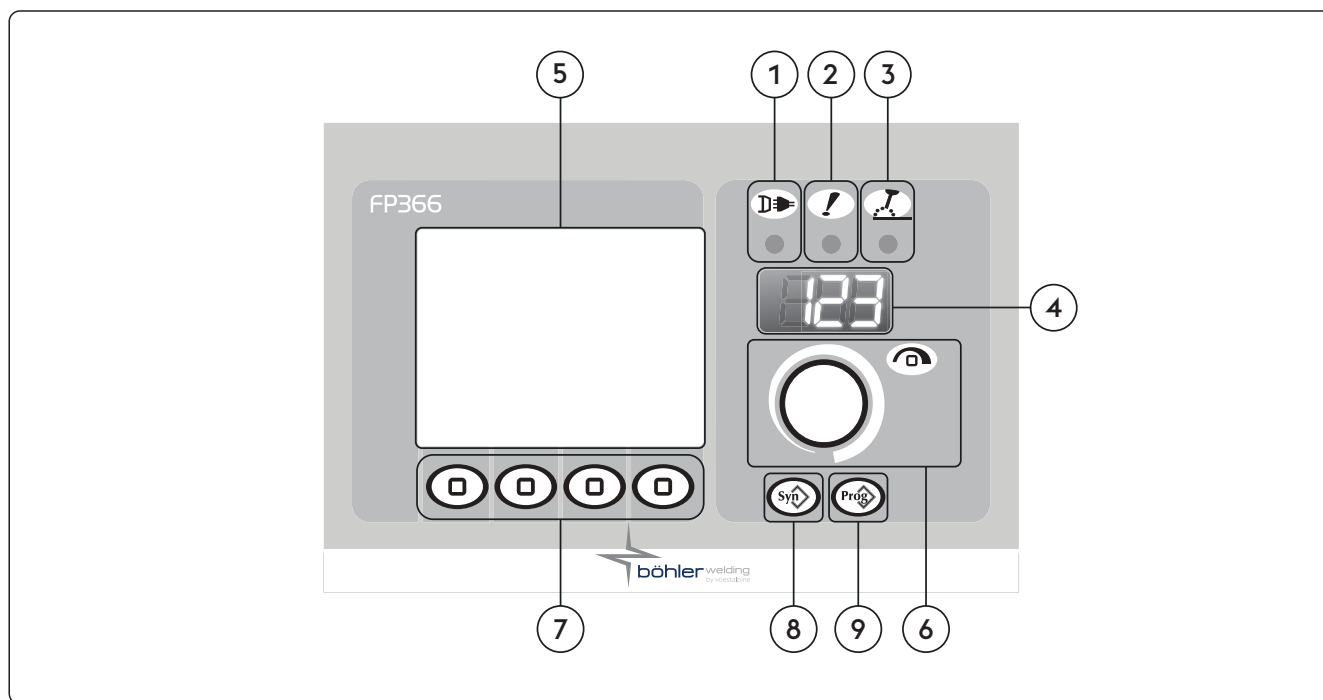
3.2 Panel se zásuvkami



- ① **Kladný pól výkonu (+)**
Proces MMA: Připojení elektrodový hořák
Proces TIG: Připojení zemnicího kabelu
- ② **Záporný pól výkonu (-)**
Proces MMA: Připojení zemnicího kabelu
Proces TIG: Připojení svařovací pistole
Proces MIG/MAG: Připojení zemnicího kabelu

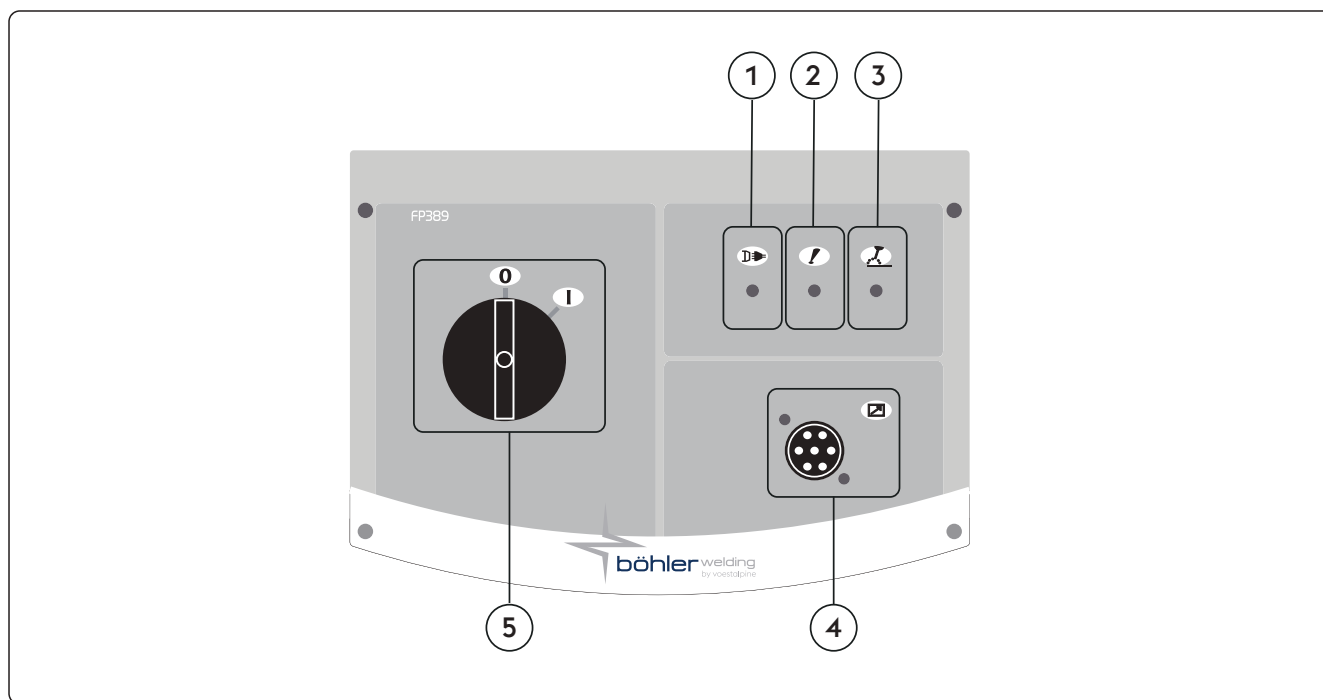
3.3 Čelní ovládací panel RC 350

CS



- 1  **LED napájení**
Signalizuje připojení zařízení do napájecí sítě.
- 2  **LED všeobecného alarmu**
Signalizuje možný zásah ochrany, jako například tepelných ochrany.
- 3  **LED aktivního výkonu**
Signalizuje přítomnost napětí na výstupních svorkách.
- 4  **7-segmentový displej**
Umožňuje zobrazení základních svařovacích parametrů během spuštění, nastavení, načtení proudu a napětí, během svařování a číselné kódy alarmů.
- 5  **LCD displej**
Umožňuje zobrazení základních svařovacích parametrů během spuštění, nastavení, načtení proudu a napětí, během svařování a číselné kódy alarmů.
Umožňuje okamžité zobrazení všech operací.
- 6  **Hlavní nastavovací prvek**
Umožňuje vstup do set-up, výběr a nastavení parametrů.
- 7  **Funkční tlačítka**
Zvolte různé systémové funkce:
- Svařovací proces
- Režim svařování
- Průběh proudu
- Grafický mód
- 8  **Tlačítko svařovacích programů**
Výběr a nastavení svařovacích programů dle výběru a jednoduchého nastavení:
- Druh drátu
- Druh plynu
- Ozměr drátu
- 9  **Tlačítko svařovacího úkolu**
Umožňuje ukládání a správu 240 úkolů, které mohou být upravovány uživatelem.

3.4 Čelní ovládací panel



- 1 **LED napájení**
Signalizuje připojení zařízení do napájecí sítě.
- 2 **LED všeobecného alarmu**
Signalizuje možný zásah ochrany, jako například tepelných ochrany.
- 3 **LED aktivního výkonu**
Signalizuje přítomnost napětí na výstupních svorkách.
- 4 **Připojení signálu CAN-BUS (RC, RI...)**
- 5 **Vypínač**
Slouží k ovládání zapnutí elektrického napájení zařízení.
Má dvě polohy "0" vypnutá; "I" zapnutá.

4. POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ

4.1 Úvodní obrazovka

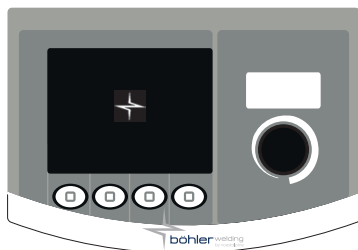
Při zapnutí zařízení provede sérii kontrol pro zajištění jeho správné činnosti a také všech zařízení, která jsou k němu připojena. V této fázi je uskutečněn také test plynu a prověření správného připojení na dodávku plynu.

4.2 Stránka chodu naprázdno

Generátor po jisté době nečinnosti přejde do stavu odpovídajícího chodu naprázdno:

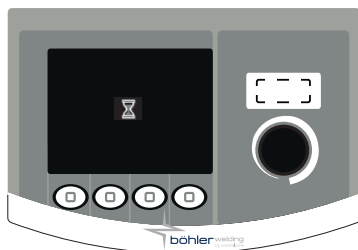
Chod naprázdno

► Na displeji je zobrazena následující stránka.



Probuzení

► Na displeji je zobrazena následující stránka.



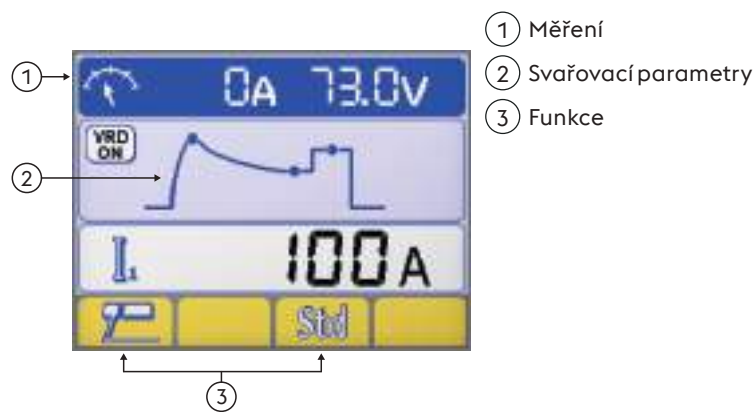
Změna stavu neaktivní/aktivní

K probuzení systému stačí stisknout kterékoli tlačítko na ovládacím panelu, tlačítko svařovací pistole nebo RC.

4.3 Hlavní obrazovka

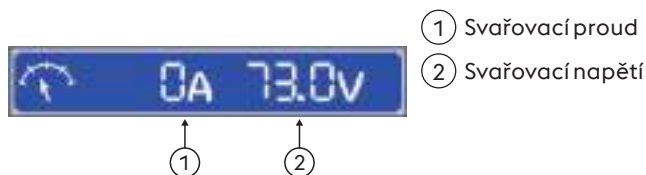
Umožňuje řízení systému a svařovacích procesů, zobrazuje hlavní nastavení.

4.4 Hlavní strana procesu MMA



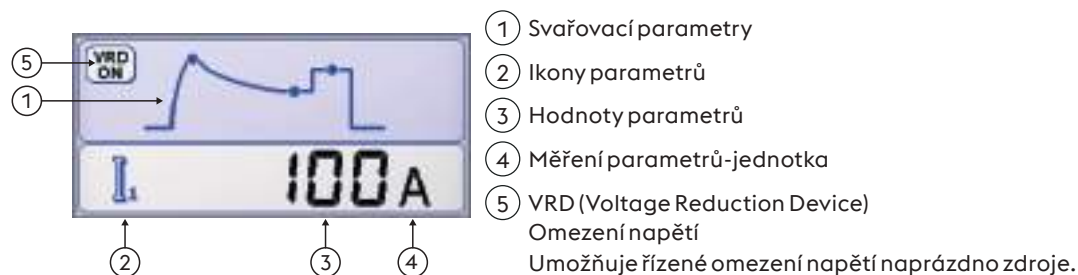
Měření

Během režimu svařování je měřený svařovací proud a napětí zobrazeno na LCD displeji.



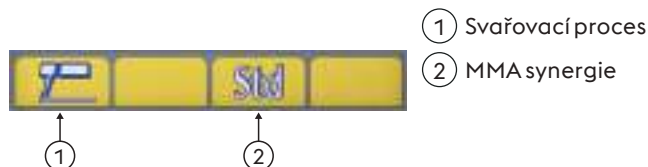
Svařovací parametry

► Výběr žádaných parametrů prostřednictvím stisku knoflíku enkodéru.

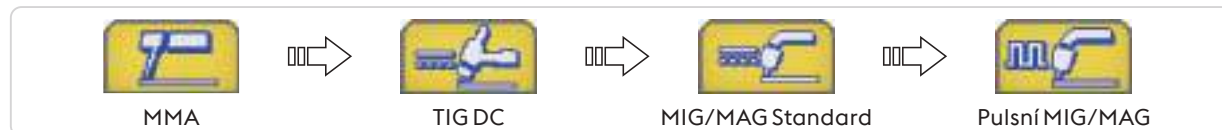


Funkce

Umožňuje nastavení nejdůležitějších funkcí procesu a svařovacích metod.



Svařovací proces



MMA synergie

Umožňuje nastavit tu nejlepší dynamiku oblouku volbou použitého typu elektrody.

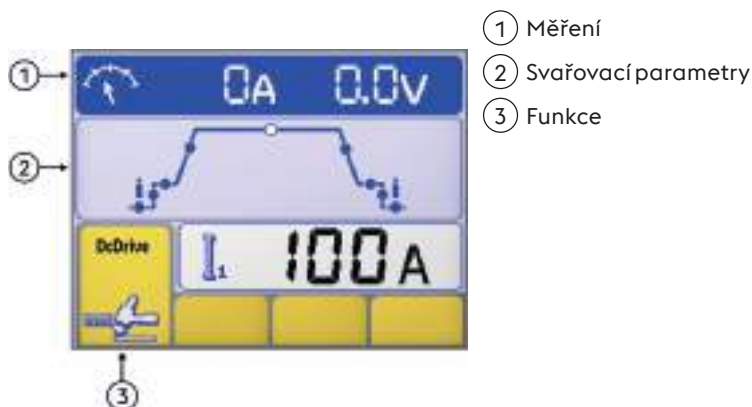
Výběr správné dynamiky oblouku Vám umožní maximálně využít potenciál a široké možnosti svařovacího zdroje.



Negarantujeme perfektní svařitelnost elektrod.

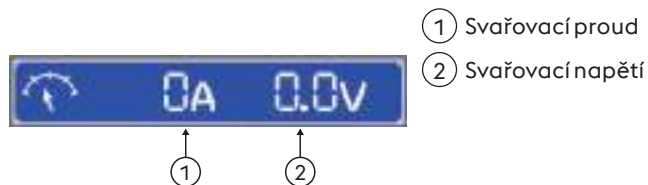
Svařitelnost závisí na jejich kvalitě a skladování, na svařovacích podmínkách i dalších vlivech

4.5 Hlavní strana procesu TIG

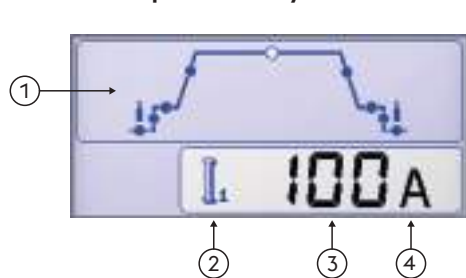


Měření

Během režimu svařování je měřený svařovací proud a napětí zobrazeno na LCD displeji.



Svařovací parametry



① Svařovací parametry

- Výběr žádaných parametrů prostřednictvím stisku knoflíku enkodéru.
- Nastavení hodnoty vybraného parametru otáčením knoflíku enkodéru.

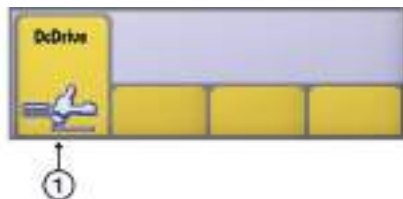
② Ikony parametrů

③ Hodnoty parametrů

④ Měření parametrů-jednotka

Funkce

Umožňuje nastavení nejdůležitějších funkcí procesu a svařovacích metod.



① Svařovací proces

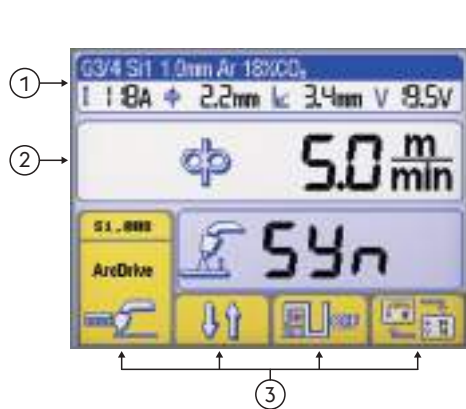


Svařovací proces



4.6 Hlavní strana procesu MIG/MAG

Základní strana

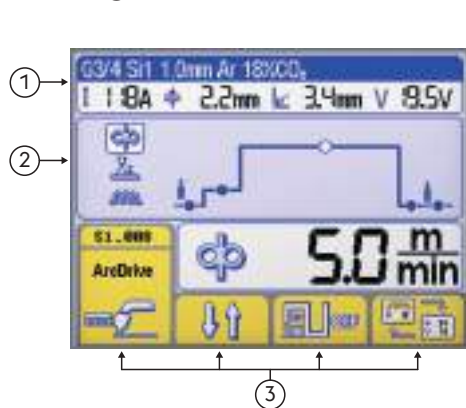


① Záhloví / hlavička MIG/MAG

② Svařovací parametry

③ Funkce

Strana grafického zobrazení



① Záhloví / hlavička MIG/MAG

② Svařovací parametry

③ Funkce

Záhlaví / hlavička MIG/MAG

Umožňuje zobrazení konkrétního materiálu s informacemi vztaženými k vybranému svařovacímu procesu.

G3/4 Si1 1.0mm Ar 18%CO₂

① ② ③

Výběr synergické křivky

- ① Druh přídavného materiálu
- ② Ozměr drátu
- ③ Druh plynu

Svařovací parametry

118A + 2.2mm k 3.4mm V 8.5v

① ② ③ ④

- ① Svařovací proud
- ② Síla materiálu
- ③ Koutový svar "a"
- ④ Svařovací napětí

Svařovací parametry (Základní strana)

► Výběr žádaných parametrů prostřednictvím stisku knoflíku enkodéru.



①

② ③ ④

- ① Svařovací parametry
- ② Ikony parametrů
- ③ Hodnoty parametrů
- ④ Měření parametrů-jednotka

Svařovací parametry (Strana grafického zobrazení)

► Výběr žádaných parametrů prostřednictvím stisku knoflíku enkodéru.



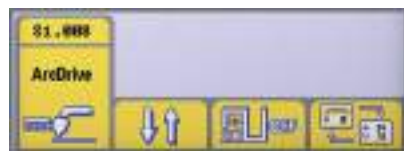
①

② ③ ④

- ① Svařovací parametry
- ② Ikony parametrů
- ③ Hodnoty parametrů
- ④ Měření parametrů-jednotka

Funkce

Umožňuje nastavení nejdůležitějších funkcí procesu a svařovacích metod.



① ② ③ ④

- ① Svařovací proces
- ② Režim svařování
- ③ Double pulse-dvojitý puls
- ④ Typ displeje



Svařovací proces



MIG/MAG Standard



Pulsní MIG/MAG



MMA



TIG DC



Režim svařování

Umožňuje výběr způsobu svařování



2 takt

Ve dvoutaktním režimu, stiskem tlačítka začne proudit plyn, je přivedeno napětí na drát a započne posuv; po uvolnění dojde k zastavení plynu, napětí i posuvu drátu.



4 takt

Ve 4 taktním režimu první stisk tlačítka hořáku spouští proudění plynu s možností ručního předfuku. Uvolněním aktivujeme napětí a posuv drátu. Následujícím stiskem a podržení tlačítka zastaví drát a startuje konečný proces s doběhem proudu do nuly. Konečné uvolnění tlačítka ukončí proudění plynu.



Crater filler

Umožňuje, aby mohly být voleny tři výkonové úrovně svařování použitím tlačítka hořáku.

Prvým stiskem tlačítka aktivujeme průtok plynu, napětí a rychlostí posuvu drátu s nastavením "počátečního přírůstku" v set-up a poměrnou synergickou hodnotou svařovacího parametru.

Po uvolnění tlačítka hořáku se rychlost posuvu drátu a poměrná synergická hodnota změní automaticky na základní hlavní hodnotu nastavenou na řídicím panelu.

Následující stisk přináší rychlost drátu a poměrnou synergickou hodnotu proudu podle přednastavení v set-up dle crater filler parametru.

Uvolněním tlačítka hořáku se zastaví posuv drátu a dodávka výkonu pro fázi dohoření a dofuk plynu.



Manuální/Robot

Umožňuje řízení funkcí a parametrů v manuálním a robotizovaném svařování



Double pulse-dvojí puls



Double puls / zdvojený puls aktivní



Double puls / zdvojený puls neaktivní



Typ displeje

Umožňuje přepínat mezi stranami:



Základní strana



Strana grafického zobrazení

Okno synergických křivek



Synergie

Výběr a nastavení svařovacích programů (synergie) dle výběru a jednoduchého nastavení

Volba procesu svařování

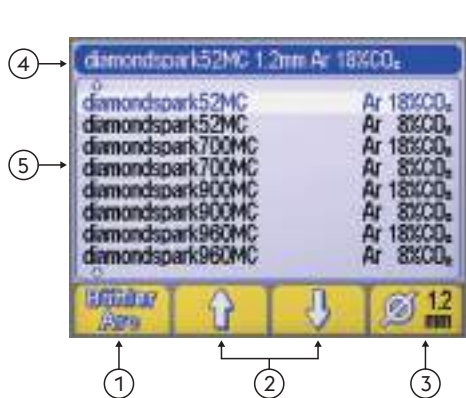


- Zobrazte stranu „synergie“ stisknutím tlačítka  nejméně na dobu jedné sekundy.
- Zvolte požadovaný proces stisknutím tlačítek  
- Stiskněte tlačítko  pro přechod na následující krok.



Svařovací proces



Strana pro volbu synergie Typ materiálu / Typ plynu


- ① Svařovacího programu (BöhlerArc/UniversalArc)
- ② Volba materiálu/plynu
- ③ Ozměr drátu
- ④ Záhloví / hlavička
- ⑤ Svařovacího programu

Svařovacího programu
Umožňuje výběr svařovacího programu



BöhlerArc



UniversalArc

Volba materiálu/plynu
Výběr:

- Druh přídatného materiálu
- Druh plynu

 Vyberte materiálu/plynu otáčením enkodéru.



Ozměr drátu
Umožňuje volbu průměru (mm) použitého drátu.

① Ozměr drátu



①

Záhloví / hlavička
Umožňuje zobrazení konkrétního materiálu s informacemi vztaženými k vybranému svařovacímu procesu.

 **NO PROGRAM**
Indikuje nedostupnost nebo neshodu vybraného synergického programu s ostatním systémovým nastavením.

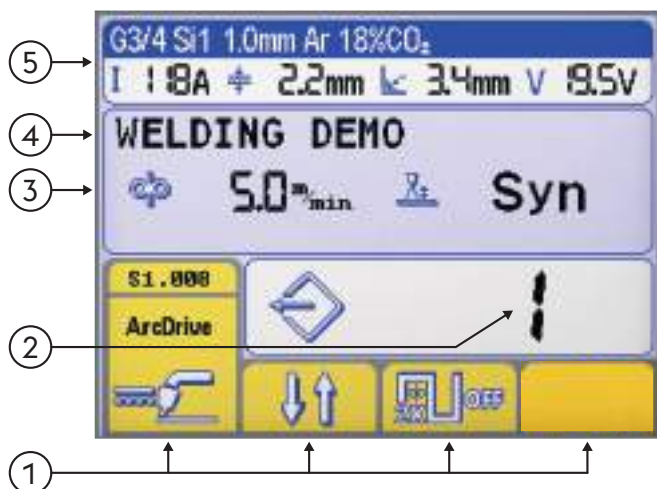
4.7 Obrazovka programů

CS



Umožňuje ukládání a správu 240 úkolů, které mohou být upravovány uživatelem.

Programy (JOB)



① Funkce

② Číslo zvoleného programu

③ Hlavní parametry ze zvoleného programu

④ Popis zvoleného programu

⑤ Záhloví / hlavička

Sledujte oddíl "hlavní obrazovka"

Ukládání programů

► Vstup do menu "uložení programu" stiskem tlačítka  nejméně na dobu jedné sekundy.



► Výběr uložených programů (nebo prázdné paměti) otáčením enkoderu.

--- Prázdné paměťové místo

Uložení programu

► Potvrzení operace stiskem tlačítka .

► Uložení všech proudových nastavení ve zvolených programech stiskem tlačítka .



Zavedení a popis programů.

► Výběr žádaného písmene otáčením enkoderu.

► Uložení vybraného písmene stiskem enkoderu.

► Vymazání předchozího zápisu stiskem tlačítka .

► Potvrzení operace stiskem tlačítka .

► Potvrzení operace stiskem tlačítka .



 Uložení nového programu na již obsazenou paměťovou pozici vyžaduje vymazání paměťové pozice předepsaným postupem.



- Potvrzení operace stiskem tlačítka .
- Odstranění vybraného parametru stiskem tlačítka. .
- Pokračování postupu ukládání.

Vyvolání programu



- Vyvolání 1st programu tlačítkem .
- Výběr uloženého programu otáčením enkoderu.
- Výběr požadovaného programu stiskem tlačítka. .
- Pouze paměťové místo obsazené programem je automaticky přeskočeno na pozici prázdnou.

Zrušení programu



- Výběr uloženého programu otáčením enkoderu.
- Odstranění vybraného parametru stiskem tlačítka. .
- Potvrzení operace stiskem tlačítka .



- Potvrzení operace stiskem tlačítka .
- Odstranění vybraného parametru stiskem tlačítka. .

5. SETUP

5.1 Volbu a nastavení parametrů

Umožňuje nastavení a seřízení celé řady přídatných parametrů pro lepší a přesnější ovládání svařovacího zařízení. Parametry obsažené v procesu set up jsou definovány v závislosti na zvoleném svařovacím procesu a jsou opatřeny číselnými kódy.

Přístup k procesu set up



- Provádí se stisknutím tlačítka rotačního snímače na dobu 5 sekund.
- Zadání bude potvrzeno nápisem 0 na displeji.

Volba a seřízení požadovaného parametru

- ▶ Otáčejte enkodérem až do chvíle, kdy se zobrazí numerický kód vztahující se k požadovanému parametru.
- ▶ Stisknutí tlačítka enkoderu v tomto okamžiku umožní zobrazení nastavené hodnoty pro zvolený parametr a její seřízení.

Výstup z nastavení - set up

- ▶ Pokud chcete opustit sekci "nastavení" znovu stiskněte enkodér.
- ▶ Pokud chcete ukončit nastavení - set up, nastavte parametr "0" (ulož a ukonči) a stiskněte tlačítko kódovacího.
- ▶ Potvrzení operace stiskem tlačítka .
- ▶ Pro uložení změny a ukončení zobrazování nastavení stiskněte tlačítko: .

5.1.1 Seznam parametrů procesu set up (MMA)

0

Ulož a vystup

Umožňuje uložit změny a vystoupit z procesu set up.



1

Reset

Umožňuje znovu nastavit všechny parametry na hodnoty továrního nastavení (default).



3

Hot start-teplý start

Umožňuje seřízení hodnoty hot start v režimu MMA.

Umožňuje více či méně „teplý“ start ve fázích zapalování oblouku a usnadňuje tak start stroje.



Standard (Basická/Rutilová)

Minimum	Maximum	Přednastaveno
1/off	500%	80%

CrNi elektroda

Minimum	Maximum	Přednastaveno
1/off	500%	100%

Elektroda litiny

Minimum	Maximum	Přednastaveno
1/off	500%	100%

Celulózový elektroda

Minimum	Maximum	Přednastaveno
1/off	500%	150%

Proces elektroda

Minimum	Maximum	Přednastaveno
1/off	500%	120%

7

Svařovací proud

Umožňuje přednastavení svařovacího proudu.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
3 A	I _{max}	100 A

8

Arc force

Umožňuje regulaci hodnoty Arc force v režimu MMA.

Umožňuje větší či menší energetickou dynamickou reakci při svařování a usnadňuje tak práci svářeče.

Zvýšením hodnoty arc force omezíme možnost přilepení elektrody.



Standard (Basická/Rutilová)

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	500%	80%

CrNi elektroda

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	500%	30%

Elektroda litiny

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	500%	70%

Celulózový elektroda

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	500%	350%

Proces elektroda

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	500%	100%

204



Dynamic power control (DPC)

Povolení zvolené V/I charakteristiky.

I=C Konstantní proud

Zkrácení nebo prodloužení oblouku bez vlivu na zadaný svařovací proud.

Doporučeno pro elektrodu: Basický, Rutilová, Kyselé, Ocel, Litina

1÷20 Nastavení strmosti

Prodloužení délky oblouku sníží svařovací proud a naopak, v závislosti na nastavení od 1 do 20 ampér na volt.

Doporučeno pro elektrodu: Celulóznová, Hliník

P=C Konstantní výkon

Prodloužení délky oblouku sníží svařovací proud a naopak, podle vztahu: $V \cdot I = K$

Doporučeno pro elektrodu: Celulóznová, Hliník

Hodnoty	Přednastaveno
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

312



Zhášecí napětí oblouku

Umožňuje nastavit hodnotu napětí, při kterém je nuceně zhasnut svařovací oblouk.

Umožňuje tak řídit tím nejlepším způsobem různé provozní podmínky, které mohou nastat.

Ve fázi svařování například nízká hodnota zhášecího napětí oblouku umožňuje kratší oblouk při oddálení elektrody od svařence a snižuje tak rozstřík, spáleniny a oxidaci svařence.


Nikdy nenastavujte zhášecí napětí oblouku vyšší než je napětí generátoru naprázdno.

Standard (Basická/Rutilová)

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	U0max	57.0 V

Celulóznová elektroda

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	U0max	70.0 V

CrNi elektroda

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	U0max	57.0 V

Proces elektroda

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	U0max	57.0 V

Elektroda litiny

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	U0max	57.0 V

399



Řezací rychlost

Nastavení svařovací rychlosti.

Default cm/min: referenční rychlost pro ruční svařování.

Syn: Sinergic hodnota.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500



Nastavení stroje

Výběr žádaného grafického rozhraní.

Umožňuje přístup do vyšších úrovní set-up nastavení.

Čtěte kapitulu "Uživatelské rozhraní (Set up 500)"

Hodnoty	Zvolená úroveň
USER	Uživatel
SERV	Service
vaBW	vaBW

Hodnoty	Uživatelské rozhraní
XE	Základní nabídka
XA	Rozšířený nabídka
XP	Profi nabídka

551



Lock/unlock

Umožňuje uzamknout ovládací panel a vložit bezpečnostní kód.

Čtěte kapitulu "Lock/unlock (Set up 551)".

552



Tón bzučáku

Umožňuje seřízení tónu zvukové signalizace tlačítek.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	10	10

601**Krok regulace**

Umožňuje obsluze dle vlastní potřeby upravit krok regulace.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
1	999	1

602**Externí parametry CH1, CH2, CH3, CH4**

Umožňuje řízení / ovládání externího parametru 1, 2, 3, 4 (minimální hodnota, maximální hodnota, nastavená hodnota, vybraný parametr).



Čtěte kapitolu "Správa externího ovládání (Set up 602)".

705**Kalibrace odporu obvodu**

Umožňuje kalibraci zařízení.



Čtěte kapitolu "Kalibrace odporu obvodu (set up 705)".

Přednastaveno 10 mΩ

751**Měřený proud**

Umožňuje zobrazení reálné hodnoty proudu.

**752****Měřené napětí**

Umožňuje zobrazení reálné hodnoty napětí.

**768****Měření tepelného příkonu HI**

Umožňuje čtení naměřené hodnoty tepelného příkonu při svařování. (Kj/cm)

**801****Bezpečnostní limity**

Umožňuje nastavení mezních hodnot výstrah a ochran.



Dovolují kontrolu svařovacího procesu prostřednictvím nastavených bezpečnostních a výstražných omezení podle hlavních měřených parametrů.

Umožňuje přesné hlídání změn v jednotlivých fázích svařování.

854**Napájecí zdroj**

Umožňuje nastavit generátor jako „napájecí zdroj“ speciálních obráběcích nástrojů.



Hodnoty	Přednastaveno	Funkce zpětného volání
vypnuto	X	Neaktivní vypnuto
12÷80 V	-	Napájení

5.1.2 Seznam parametrů nastavení (TIG)**0****Ulož a vystup**

Umožňuje uložit změny a vystoupit z procesu set up.

**1****Reset**

Umožňuje znovu nastavit všechny parametry na hodnoty továrního nastavení (default).

**7****Svařovací proud**

Umožňuje přednastavení svařovacího proudu.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
3 A	I _{max}	100 A

399**Řezací rychlost**

Nastavení svařovací rychlosti.

Default cm/min: referenční rychlost pro ruční svařování.

Syn: Sinergic hodnota.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500

Nastavení stroje



Výběr žádaného grafického rozhraní.

Umožňuje přístup do vyšších úrovní set-up nastavení.

Čtěte kapitolu "Uživatelské rozhraní (Set up 500)"

Hodnoty	Zvolená úroveň
USER	Uživatel
SERV	Service
vaBW	vaBW

Hodnoty	Uživatelské rozhraní
XE	Základní nabídka
XA	Rozšířený nabídka
XP	Profi nabídka

551

Lock/unlock



Umožňuje uzamknout ovládací panel a vložit bezpečnostní kód.

Čtěte kapitolu "Lock/unlock (Set up 551)".

552

Tón bzučáku



Umožňuje seřízení tónu zvukové signalizace tlačítek.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	10	10

601

Krok regulace



Umožňuje obsluhu dle vlastní potřeby upravit krok regulace.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
1	999	1

602

Externí parametry CH1, CH2, CH3, CH4



Umožňuje řízení /ovládání externího parametru 1, 2, 3, 4 (minimální hodnota, maximální hodnota, nastavená hodnota, vybraný parametr).

Čtěte kapitolu "Správa externího ovládání (Set up 602)".

705

Kalibrace odporu obvodu



Umožňuje kalibraci zařízení.

Čtěte kapitolu "Kalibrace odporu obvodu (set up 705)".

751

Měření proud



Umožňuje zobrazení reálné hodnoty proudu.

752

Měření napětí



Umožňuje zobrazení reálné hodnoty napětí.

755

Průtok plynu měřený



Umožňuje zobrazení reálné hodnoty průtoku plynu.

758

Rychlost pohybu robotu



Umožňuje zobrazení rychlosti robotu nebo automatizační jednotky.

764

Měření průtoku chladiva



Zobrazení měřené hodnoty průtoku chladicí kapaliny

765

Měření teplota chladiva



Umožňuje zobrazení reálné teplota chladiva.

768**Měření tepelného příkonu HI**

Umožňuje čtení naměřené hodnoty tepelného příkonu při svařování. (Kj/cm)

**771****Proudový signál zařízení pro sledování spoje**

Umožňuje zobrazování hodnoty proudu pro řízení zařízení pro sledování spoje.

**772****Napěťový signál zařízení pro sledování spoje**

Umožňuje zobrazování hodnoty napětí pro řízení zařízení pro sledování spoje.

**801****Bezpečnostní limity**

Umožňuje nastavení mezních hodnot výstrah a ochran.

Dovolují kontrolu svařovacího procesu prostřednictvím nastavených bezpečnostních a výstražných omezení podle hlavních měřených parametrů.

Umožňuje přesné hlídání změn v jednotlivých fázích svařování.

**854****Napájecí zdroj**

Umožňuje nastavit generátor jako „napájecí zdroj“ speciálních obráběcích nástrojů.



Hodnoty	Přednastaveno	Funkce zpětného volání
vypnuto	X	Neaktivní vypnuto
12÷80 V	-	Napájení

5.1.3 Seznam parametrů nastavení (MIG/MAG)**0****Ulož a vystup**

Umožňuje uložit změny a vystoupit z procesu set up.

**1****Reset**

Umožňuje znovu nastavit všechny parametry na hodnoty továrního nastavení (default).

**2****Svařovací programy**Umožňuje výběr manuálního MIG () nebo synergického MIG ( **6**) režimu s nastavením typu svařovaného materiálu.

Čtete kapitolu "Čelní ovládací panel RC 350".

**3****Rychlost posuvu**

Umožňuje nastavení rychlosti posuvu drátu.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4**Proud**

Umožňuje přednastavení svařovacího proudu.



Minimum	Maximum
3 A	I _{max}

5**Síla materiálu**

Umožňuje nastavení síly svařovaného materiálu.

Umožňuje nastavení regulace systému podle svařovaného materiálu.

**6****Koutový svar "a"**

Dovoluje nastavení hloubky průvaru u koutových svarů



7

Napětí - Délka oblouku



Umožňuje nastavení napětí na oblouku.

Umožňuje nastavení délky oblouku během svařování.

Vyšší napětí = dlouhý oblouk

Nízké napětí = krátký oblouk

Synergický režim

Minimum	Maximum	Přednastaveno
-5.0	+5.0	0/syn

Ruční svařování (Off)

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10

Předfuk plynu



Umožňuje nastavit a seřídit průtok plynu před zapálením oblouku.

Umožňuje naplnění hořáku plynem a přípravu prostředí pro svařování.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	99.9 s	0.1 s

11

Soft start



Umožňuje nastavení rychlosti posuvu drátu ve fázi před zapálením oblouku (tzv. přibližovací rychlost)

Umožňuje zapálení o snížené rychlosti, to znamená jemnější a se sníženým rozstříkem.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10 %	100 %	50 %

12

Náběh motoru



Umožňuje nastavit postupný přechod mezi rychlostí drátu při zapálení oblouku a rychlostí při svařování.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.01 s	1.00 s	0/vypnuto

15

Burn back



Umožňuje seřízení času dohoření drátu a zabraňuje tak přilepení na konci svařování.

Umožňuje seřizovat délku vnější části drátu vystupujícího z hořáku.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
-2.00	+2.00	0/syn

16

Dofuk



Umožňuje regulaci přívodu plynu na konci sváření.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	99.9 s	2.0 s

19

Duty cycle (dvojitý puls)



Umožňuje nastavení času trvání finálního (konečného) proudu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10 %	90 %	50 %

20

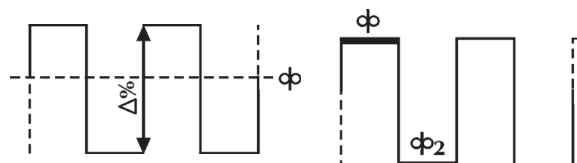
Double pulse-dvojitý puls



Umožňuje nastavení pulsního průběhu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0 %	100 %	±25 %

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min



21

Frekvence pulsu (dvojitý puls)



Umožňuje nastavení periody, tedy opakujícího se cyklu ulsu / průběhu.

Umožňuje nastavení frekvence pulsu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22

Sekundární napětí pulsu (dvojitý puls)

Umožňuje nastavení úrovně sekundárního napětí pulsu.

Dává možnost zvýšit stabilitu oblouku během měnících se fází pulsního procesu.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
-5.0	+5.0	0/syn

23

Pulsní dobřeh (dvojitý puls)

Umožňuje nastavení času dobřehu během pulsního svařování.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
1 %	100 %	50 %

24

Bilevel (4T - crater filler)

Umožňuje nastavit sekundární rychlost posuvu drátu v režimu bilevel.

V průběhu svařování rychlým stiskem tlačítka hořáku přecházíme na proudovou úroveň (nastavenou v setupu). Můžeme tedy těmito stisky přecházet mezi „a“, „libovolně“.

Můžeme tedy těmito stisky přecházet mezi „“ libovolně.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
1 %	200 %	0/vypnuto

25

Počáteční přírůstek

Umožňuje nastavení hodnoty rychlosti posuvu drátu během první fáze svařování v "crater filler".

Dává možnost navýšit množství dodané energie během počáteční fáze, kdy je materiál stále studený a vyžaduje k tavení rovnoměrné prohřátí.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
20 %	200 %	120 %

26

Crater filler

Umožňuje nastavení rychlosti posuvu drátu během fáze ukončení svařování.

Dává možnost snížit dodávanou energii do svařence ve fázi, kdy je materiál ještě velmi horký a je třeba snížit možnost nežádoucích deformací.



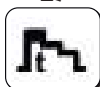
Minimum	Maximum	Přednastaveno
20 %	200 %	80 %

27

Čas počátečního náběhu

Nastavení času počátečního náběhu.

Umožňuje automatizovat funkci "crater filler".



Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.1 s	99.9 s	0/vypnuto

28

Čas Crater filler

Čas trvání funkce vyplnění kráteru.

Umožňuje automatizovat funkci "crater filler".



Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.1 s	99.9 s	0/vypnuto

30

Bodové svařování

Umožňuje režim bodování s nastavením času svařování.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.1 s	99.9 s	0/vypnuto

31

Stehování

Umožňuje režim stehování s nastavením času svařování a prodlevy.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.1 s	99.9 s	0/vypnuto

32

Sekundární napětí pulsu (Bilevel MIG)

Umožňuje nastavení úrovně sekundárního napětí pulsu.

Dává možnost zvýšit stabilitu oblouku během měnících se fází pulsního procesu.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
-5.0	+5.0	0/syn

33



Sekundární indukčnost / Tlumivka (Bilevel MIG)

Umožňuje nastavení úrovně sekundárního tlumivky / indukčnosti.

Nabízí možnost dosažení okamžité nebo pozvolné kompenzace, svářečem způsobené nebo přirozené nestability oblouku.

Nižší indukčnost = ostřejší oblouk (větší rozstřík).

Větší indukčnost = méně ostrý/reagující oblouk (menší rozstřík).

Minimum	Maximum	Přednastaveno
-30	+30	0/syn

34



Počáteční náběh

Umožňuje nastavit postupný přechod mezi počáteční rychlostí drátu a rychlostí drátu při svařování.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.1 s	10.0 s	0/vypnuto

35



Vyplnění kráteru

Umožňuje nastavit postupný přechod mezi rychlostí svařovacího drátu a rychlostí drátu při funkci vyplnění kráteru.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.1 s	10.0 s	0/vypnuto

202



Indukčnost / Tlumivka

Umožňuje elektronickou regulaci tlumivky / indukčnosti zařazené do svařovacího obvodu.

Nabízí možnost dosažení okamžité nebo pozvolné kompenzace, svářečem způsobené nebo přirozené nestability oblouku.

Nižší indukčnost = ostřejší oblouk (větší rozstřík).

Větší indukčnost = méně ostrý/reagující oblouk (menší rozstřík).

Minimum	Maximum	Přednastaveno
-30	+30	0/syn

331



Kompenzované průměrné napětí

Nastavení zadané hodnoty svařovacího napětí

398



Vztažná konstanta rychlosti přesunu

Vztažná konstanta pro všechny svařovací procesy

Hodnota rychlosti přesunu svařovací pistole, ke které se systém vztahuje pro provedení výpočtů parametrů svařování

399



Řezací rychlost

Nastavení svařovací rychlosti.

Default cm/min: referenční rychlost pro ruční svařování.

Syn: Sinergic hodnota.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
1 cm/min	200 cm/min	syn

500



Nastavení stroje

Výběr žádaného grafického rozhraní.

Umožňuje přístup do vyšších úrovní set-up nastavení.

Čtěte kapitolu "Uživatelské rozhraní (Set up 500)"

Hodnoty	Zvolená úroveň
USER	Uživatel
SERV	Service
vaBW	vaBW

Hodnoty	Uživatelské rozhraní
XE	Základní nabídka
XA	Rozšířený nabídka
XP	Profi nabídka

551



Lock/unlock

Umožňuje uzamknout ovládací panel a vložit bezpečnostní kód.

Čtěte kapitolu "Lock/unlock (Set up 551)".

552**Tón bzučáku**

Umožňuje seřízení tónu zvukové signalizace tlačítek.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
0/vypnuto	10	10

601**Krok regulace**

Umožňuje obsluhu dle vlastní potřeby upravit krok regulace.

Funkce ovládaná tlačítkem nahoru / dolů hořáku.



Minimum	Maximum	Přednastaveno
1	999	1

602**Externí parametry CH1, CH2, CH3, CH4**

Umožňuje řízení /ovládání externího parametru 1, 2, 3, 4 (minimální hodnota, maximální hodnota, nastavená hodnota, vybraný parametr).

Čtete kapitolu "Správa externího ovládání (Set up 602)".

**606****U/D hořák**

Umožňuje řízení /ovládání externího parametru (U/D).



Hodnoty	Přednastaveno	Funkce zpětného volání
0/vypnuto	-	vypnuto
1/I1	X	Proud
	-	Vyvolání programu

612**Nastavení svařovací pistole DgMig**

Umožňuje správu kanálů digitální svařovací pistole.



Hodnoty	Přednastaveno	Funkce zpětného volání
0/vypnuto	-	vypnuto
1/I1	-	Proud
2/ 	-	Vyvolání programu
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653**Rychlost posuvu**

Umožňuje nastavení rychlosti posuvu drátu (během nakládání kroku).



Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705**Kalibrace odporu obvodu**

Umožňuje kalibraci zařízení.

Čtete kapitolu "Kalibrace odporu obvodu (set up 705)".

Přednastaveno 10 mΩ

**751****Měřený proud**

Umožňuje zobrazení reálné hodnoty proudu.

**752****Měřené napětí**

Umožňuje zobrazení reálné hodnoty napětí.

**755****Průtok plynu měřený**

Umožňuje zobrazení reálné hodnoty průtoku plynu.



757

Rychlost posuvu



Povolení zobrazení hodnoty snímače otáček motoru 1.

758

Rychlost pohybu robotu



Umožňuje zobrazení rychlosti robotu nebo automatizační jednotky.

760

Měřený proud (motor 1)



Umožňuje zobrazení reálné hodnoty proudu (motor 1).

761

Rychlost posuvu



Povolení zobrazení skutečné hodnoty rychlosti posuvu drátu na snímači otáček 2.

762

Měřený proud (motor 2)



Umožňuje zobrazení reálné hodnoty proudu (motor 2).

763

Rychlost posuvu



Povolení zobrazení skutečné hodnoty rychlosti posuvu drátu.

764

Měření průtoku chladiva



Zobrazení měřené hodnoty průtoku chladicí kapaliny

765

Měřená teplota chladiva



Umožňuje zobrazení reálné teploty chladiva.

768

Měření tepelného příkonu HI



Umožňuje čtení naměřené hodnoty tepelného příkonu při svařování. (Kj/cm)

770

Hodnota velikosti nánosů



Umožňuje zobrazování hodnoty velikosti nánosů.

771

Proudový signál zařízení pro sledování spoje



Umožňuje zobrazování hodnoty proudu pro řízení zařízení pro sledování spoje.

772

Napěťový signál zařízení pro sledování spoje



Umožňuje zobrazování hodnoty napětí pro řízení zařízení pro sledování spoje.

801

Bezpečnostní limity



Umožňuje nastavení mezních hodnot výstrah a ochran.

Dovolují kontrolu svařovacího procesu prostřednictvím nastavených bezpečnostních a výstražných omezení podle hlavních měřených parametrů.

Umožňuje přesné hlídání změn v jednotlivých fázích svařování.

854 Napájecí zdroj



Umožňuje nastavit generátor jako „napájecí zdroj“ speciálních obráběcích nástrojů.

Hodnoty	Přednastaveno	Funkce zpětného volání
vypnuto	X	Neaktivní vypnuto
12÷80 V	-	Napájení

5.2 Specifické postupy použití parametrů

5.2.1 Uživatelské přizpůsobení 7 segmentového displeje

Umožňuje nepřetržitě zobrazovat hodnotu parametru na 7 segmentovém displeji.



- ▶ Vstup do set-up provedeme stiskem knoflíku enkodéru déle než 5 sekundy.
- ▶ Výběr požadovaného parametru provedeme tak.
- ▶ Uložení vybraných parametrů ze 7 segmentového displeje stiskem tlačítka .
- ▶ Uložení a opuštění aktuální obrazovky stiskem tlačítka .

5.2.2 Uživatelské rozhraní (Set up 500)

Umožňuje přizpůsobení parametrů v hlavním menu.

500 Nastavení stroje



Výběr žádaného grafického rozhraní.

Hodnoty	Uživatelské rozhraní
XE	Základní nabídka
XA	Rozšířený nabídka
XP	Profi nabídka

REŽIM XE

MMA	
Svařovací parametry	
TIG	
Svařovací parametry	
Funkce	      
MIG/MAG	
Svařovací parametry	 
Funkce	  

REŽIM XA

MMA	
Svařovací parametry	  

Funkce	    
TIG	
Svařovací parametry	
Funkce	      
MIG/MAG	
Svařovací parametry	      
Funkce	     

REŽIM XP

MMA	
Svařovací parametry	  
Funkce	    
TIG	
Svařovací parametry	
Funkce	      
MIG/MAG	
Svařovací parametry	          
Funkce	     

5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Umožňuje uzamknout ovládací panel a vložit bezpečnostní kód.



Volba parametru

- Vstup do set-up provedeme stiskem knoflíku enkodéru déle než 5 sekundy.
- Výběr žádaného parametru (551).
- Aktivaci regulace vybraných parametrů stiskem knoflíku enkodéru.



Nastavení hesla

- ▶ Nastavení číselného kódu (hesla) otáčením enkoderu.
- ▶ Potvrďte daný úkon stisknutím tlačítka rotačního snímače.
- ▶ Potvrzení operace stiskem tlačítka .
- ▶ Pro uložení změny stiskněte tlačítko: .



Funkce panelu



K provedení operací na zamčeném ovládacím panelu se používá speciální panel.

- ▶ Vstup do panelu dočasné funkčnosti (5minut) otáčením enkoderu a vložení správného hesla.
- ▶ Potvrďte daný úkon stisknutím tlačítka rotačního snímače.
- ▶ Definitivní odemčení ovládacího panelu - vstupem do set-up (dodržte předem dané instrukce) a vraťte parametr 551 do stavu "off".
- ▶ Potvrďte daný úkon stisknutím tlačítka rotačního snímače.
- ▶ Pro uložení změny stiskněte tlačítko: .

5.2.4 Správa externího ovládání (Set up 602)

Umožňuje řízení / ovládání externího parametru 2 (minimální hodnota, maximální hodnota, nastavená hodnota, vybraný parametr).



Volba parametru

- ▶ Vstup do set-up provedeme stiskem knoflíku enkodéru déle než 5 sekundy.
- ▶ Výběr žádaného parametru (602).
- ▶ Vstup do okna "Správa externího ovládání" stiskem knoflíku enkoderu.



Správa externího ovládání

- ▶ Výběr žádaného výstupu RC dálkového ovladače (CH1, CH2, CH3, CH4) stiskem tlačítka. .
- ▶ Výběr žádaných parametrů (Min-Max-parametrů) stiskem knoflíku enkoderu.
- ▶ Nastavení žádaných parametrů (Min-Max-parametrů) otáčením knoflíku enkoderu.
- ▶ Pro uložení změny stiskněte tlačítko: .
- ▶ Potvrzení operace stiskem tlačítka .

5.2.5 Kalibrace odporu obvodu (set up 705)



Volba parametru

- ▶ Vstup do set-up provedeme stiskem knoflíku enkodéru déle než 5 sekundy.
- ▶ Výběr žádaného parametru (705).
- ▶ Aktivaci regulace vybraných parametrů stiskem knoflíku enkoderu.



Kalibrace

- ▶ Odložte krytku kvůli odhalení koncové části držáku trysky svařovací pistole. (MIG/MAG)
- ▶ Proveďte elektrický kontakt proudové špičky (průvlaku) se svařovaným kusem. (MIG/MAG)
- ▶ Proveďte elektrický kontakt wolframová elektroda (průvlaku) se svařovaným kusem. (TIG)
- ▶ Umístěte hořák držáku elektrody a kus, který se má svařovat, do kontaktu. (MMA)
- ▶ Zahajte postup stisknutím tlačítka  (nebo tlačítko hořáku).
- ▶ Proveďte kontakt podržením po dobu minimálně 1 s.
- ▶ Hodnota, zobrazená na displeji, bude aktualizována po provedení kalibrace.
- ▶ Potvrzení operace stiskem tlačítka .
- ▶ Potvrzení operace stiskem tlačítka .
- ▶ Pro uložení změny a ukončení zobrazování nastavení stiskněte tlačítko: .

5.2.6 Bezpečnostní limity (Set up 801)

Umožňuje nastavení mezních hodnot výstrah a ochran.

Dovolují kontrolu svařovacího procesu prostřednictvím nastavených bezpečnostních a výstražných omezení podle hlavních měřených parametrů.

Umožňuje přesné hlídání změn v jednotlivých fázích svařování.

Čtěte kapitulu "Bezpečnostní limity (Set up 801)".

Limity upozornění  		Bezpečnostní limity  	
 Svařovací proud		 Svařovací napětí	
 Průtok plynu měřený		 Rychlost pohybu robotu	
 Měřený proud (motor 1)		 Měřený proud (motor 2)	
 Měření průtoku chladiva		 Rychlost posuvu	
 Měřená teplota chladiva			



Volba parametru

- ▶ Vstup do set-up provedeme stiskem knoflíku enkodéru déle než 5 sekundy.
- ▶ Výběr žádaného parametru (801).
- ▶ Vstup do okna "Bezpečnostní limity" stiskem tlačítka enkodéru.



Volba parametru

- ▶ Výběr žádaných parametrů stiskem tlačítka .
- ▶ Výběr způsobu nastavení bezpečnostních omezení stiskem tlačítka .

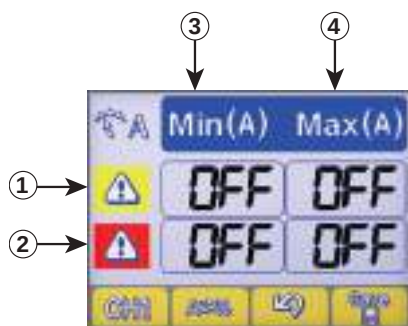
Nastavení stroje



Nominální hodnota



Procentuální hodnota



Nastavení výstražných limitů

- ① Řádek výstražných omezení
- ② Řádek Alarm limits line
- ③ Sloupek minimální úrovně
- ④ Sloupek maximální úrovně

- Výběr žádaného políčka stiskem knoflíku enkodéru (vybrané políčko je zobrazeno s opačným kontrastem).
- Nastavení úrovně vybraného omezení otáčením enkodéru.
- Pro uložení změny stiskněte tlačítko: .



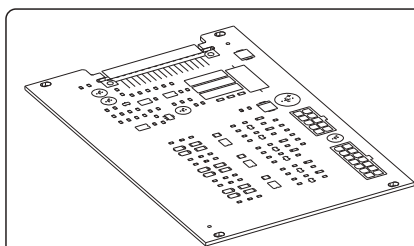
V případě překročení výstražného omezení se objeví vizuální informace na řídicím panelu.



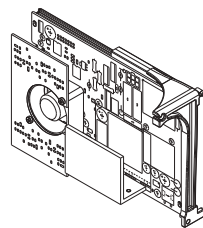
V případě překročení alarm omezení se objeví vizuální informace na řídicím panelu a okamžitě zablokuje svařovací operace.



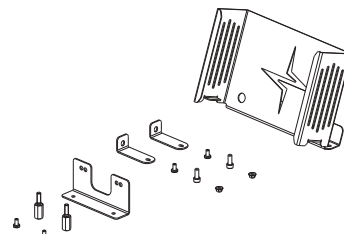
6. PŘÍSLUŠENSTVÍ



Kit Nozzle sensing / Cleaning station
74.04.059



Přídavné napájení kit
74.04.060



Sada držáku RC
74.04.076

Čtěte kapitolu "Instalace kit/příslušenství".

7. ÚDRŽBA



Zařízení musí být podrobena běžné údržbě podle pokynů výrobce. Veškerá vstupní a provozní dvířka a kryty musí být dobře uzavřeny a dobře upevněny, jakmile je stroj v provozu. Na zařízeních je zakázáno provádět jakékoliv druhy úprav. Zamezte hromadění kovového prachu v blízkosti žebér větrání nebo na nich.



Případná údržba musí být prováděna kvalifikovaným personálem. Záruka ztrácí platnost v případě opravy a výměny částí zařízení (systému) neoprávněnými osobami. Pouze technik s příslušnou kvalifikací smí provádět opravy a výměny dílů.



Před jakýmkoliv zásahem na zařízení odpojte zařízení od přívodu elektrické energie!

7.1 Pravidelné kontroly generátoru

7.1.1 Süsteem



Proveďte čištění vnitřních částí pomocí stlačeného vzduchu o nízkém tlaku a měkkých štětců. Zkontrolujte elektrická zapojení a všechny spojovací kabely.

7.1.2 Při údržbě a výměně dílů hořáků, kleští na držení elektrody a/nebo zemního kabelu:



Zkontrolujte teplotu komponentů a ověřte, zda nejsou přehřáté.



Používejte vždy rukavice odpovídající příslušné normě.



Používejte vhodné klíče a nářadí.

7.2 Vastutus



Pokud nebude prováděna pravidelná údržba zařízení, budou zrušeny všechny záruky a výrobce je v každém případě zbaven jakékoliv odpovědnosti. Výrobce odmítá jakoukoliv odpovědnost v případě, že obsluha nedodrží uvedené pokyny. Při jakékoliv pochybnosti a/nebo problému se obraťte na nejbližší servisní středisko.

8. ALARM KÓDY



ALARM

Zásah alarmu nebo překročení kritického limitu z důvodu vizuální signalizace na ovládacím panelu a okamžité zablokování úkonů svařování.



POZOR

Překročení kritického limitu způsobí vizuální signalizaci na ovládacím terminálu, přesto je však možné pokračovat v úkonech svařování.

Níže jsou uvedeny všechny alarmy a všechny kritické limity, týkající se zařízení.

 E01	Příliš vysoká teplota		 E02	Příliš vysoká teplota	
 E03	Příliš vysoká teplota		 E05	Nadproud	
 E06	Nadproud výkonového modulu (Boost)		 E07	Porucha systému napájení motoru podavače drátu	
 E08	Blokovaný motor		 E10	Nadproud výkonového modulu (Inverter)	
 E11	Chyba konfigurace zařízení		 E12.1	Chyba komunikace WF1	
 E13	Chyba komunikace		 E14.xx	Neplatný program pod kód chyby označuje číslo odstraněné úlohy	
 E15	Neplatný program		 E16.1	Chyba komunikace RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	
 E16.2	Chyba komunikace RI 3000 (Modbus)		 E16.3	Chyba komunikace RI 1000/2000	
 E19.1	Chyba konfigurace zařízení		 E19.2	Chyba konfigurace zařízení	

 E19.3	Chyba konfigurace zařízení	?	 E19.4	Chyba konfigurace zařízení	?
 E19.5	Chyba konfigurace zařízení	?	 E19.8	Chyba konfigurace zařízení	?
 E19.9	Chyba konfigurace zařízení	?	 E19.10	Chyba konfigurace zařízení	?
 E19.11	Chyba konfigurace zařízení (WF)	?	 E22	Chyba komunikace (DSP)	↔
 E23	Porucha paměti (RC)		 E27	Porucha paměti (RTC)	
 E28	Porucha paměti (Měřená teplota)		 E29	Nekompatibilní opatření	
 E30	Chyba komunikace (H.F.)	↔	 E31	Chyba komunikace (AC/DC)	↔
 E33.1	Chyba konfigurace zařízení (LCD 3.5")		 E33.2	Chyba konfigurace zařízení (LCD 4.7")	
 E38	Podpětí	V↓	 E40	Porucha napájení zařízení	
 E41	Přepětí	V↑	 E42	Podpětí	V↓
 E43	Chybí chladicí kapalina		 E44	Chybí plyn	
 E49	Vypínač nouzového zastavení (Automatizace a robotika)		 E50	Přilepený drát (Automatizace a robotika)	
 E51	Nepodporovaná nastavení (Automatizace a robotika)		 E52	Ochrana proti kolizi (Automatizace a robotika)	
 E53	Chyba externího průtokového spínače (Automatizace a robotika)		 E54	Překročení úrovně proudu (Dolní limit)	A↓
 E55	Překročení úrovně proudu (Horní limit)	A↑	 E56	Překročení úrovně napětí (Dolní limit)	V↓
 E57	Překročení úrovně napětí (Horní limit)	V↑	 E58	Překročení úrovně průtoku plynu (Dolní limit)	
 E59	Překročení úrovně průtoku plynu (Horní limit)		 E60	Překročení limitu rychlosti (Dolní limit)	

 E61	Překročení limitu rychlosti (Horní limit)		 E62	Překročení úrovně proudu (Dolní limit)	
 E63	Překročení úrovně proudu (Horní limit)		 E64	Překročení úrovně napětí (Dolní limit)	
 E65	Překročení úrovně napětí (Horní limit)		 E66	Překročení úrovně průtoku plynu (Dolní limit)	
 E67	Překročení úrovně průtoku plynu (Horní limit)		 E68	Překročení limitu rychlosti (Dolní limit)	
 E69	Překročení limitu rychlosti (Horní limit)		 E71	Příliš vysoká teplota chladicí kapaliny	
 E72	Nadproud motoru typu push-pull		 E73	Překročení limitu rychlosti svářecího drátu (speed meter)	
 E74	Překročení úrovně proudu motoru 1		 E75	Překročení úrovně proudu motoru 2	
 E76	Překročení úrovně průtoku chladicí kapaliny		 E77	Úroveň teploty chladicí kapaliny	
 E78	Je aktivní údržba (Automatizace a robotika)		 E80	Chybí drát (wire end)	
 E81	Nadproud (čerpadlo jednotky WU)		 E82	Chyba komunikace (WU)	
 E83	Zablokované čerpadlo		 E99.6	Chyba systémové konfigurace	
 E99.7	Chyba systémové konfigurace		 E99.8	Chyba systémové konfigurace	
 E99.9	Chyba systémové konfigurace		 E99.10	Chyba systémové konfigurace	
 E99.11	Porucha paměti		 E99.12	Chyba konfigurace zařízení	

9. DIAGNOSTIKA A ŘEŠENÍ

Zařízení nelze spustit (nesvítí zelená kontrolka)

Příčina

- » Zásuvka není napájena síťovým napětím.
- » Vadná zástrčka, popř. napájecí kabel.
- » Přerušená síťová pojistka.

Řešení

- » Zkontrolujte a dle potřeby opravte elektroinstalaci.
- » Smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.
- » Proveďte výměnu vadného dílu.
- » Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.
- » Proveďte výměnu vadného dílu.

» Vadný hlavní vypínač.

» Propojení mezi posuvem drátu a zdrojem je nesprávné nebo vadné.

» Porucha elektroniky.

» Proved'te výměnu vadného dílu.

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

» Prověřte řádné připojení jednotlivých částí systému.

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

Bez výstupního výkonu (přístroj nesváří)

Příčina

» Vadné tlačítko hořáku.

» Přístroj je přehřátý (signalizace teplotní ochrany - svítí žlutá kontrolka).

» Boční panel je otevřený, popř. vadný dveřní spínač.

» Nesprávné zemnicí připojení.

» Síťové napětí mimo dovolený rozsah (svítí žlutá kontrolka).

» Vadný stykač.

» Porucha elektroniky.

Řešení

» Proved'te výměnu vadného dílu.

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

» Dříve než přístroj vypnete počkejte až zchladne.

» Boční panel musí být během svařování zavřený k zajištění bezpečnosti obsluhy.

» Proved'te výměnu vadného dílu.

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

» Proved'te řádné uzemnění přístroje.

» Přečtěte si kapitolu "Uvedení do provozu"

» Zajistěte, aby síťové napětí do zdroje bylo ve stanovených mezích.

» Proved'te řádné zapojení přístroje.

» Čtěte kapitolu „Připojení“

» Proved'te výměnu vadného dílu.

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

Nesprávné napájení

Příčina

» Nesprávná volba metody svařování, popř. vadný volič.

» Nesprávně nastavené parametry systému, popř. funkce.

» Vadný potenciometr /enkodér pro nastavení svařovacího proudu.

» Síťové napětí mimo dovolený rozsah.

» Chybí jedna fáze.

» Porucha elektroniky.

Řešení

» Zvolte správnou metodu svařovací.

» Resetujte (vynulujte) parametry systému a svařování.

» Proved'te výměnu vadného dílu.

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

» Proved'te řádné zapojení přístroje.

» Čtěte kapitolu „Připojení“

» Proved'te řádné zapojení přístroje.

» Čtěte kapitolu „Připojení“

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

Posun drátu zablokován

Příčina

» Vadné tlačítko hořáku.

» Nesprávné, popř. opotřebené kladky.

» Porucha převodového motoru.

» Poškozené vedení drátu v hořáku.

» Posun drátu bez proudu.

» Nepravidelné navinutí na cívce.

» Roztavená tryska hořáku (přilepený drát).

Řešení

» Proved'te výměnu vadného dílu.

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

» Proved'te výměnu kladek.

» Proved'te výměnu vadného dílu.

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

» Proved'te výměnu vadného dílu.

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

» Zkontrolujte připojení ke zdroji.

» Čtěte kapitolu „Připojení“

» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

» Upravte odvíjení cívky, popř. cívku vyměňte.

» Proved'te výměnu vadného dílu.

Nepřavidelný posun drátu

Příčina	Řešení
» Vadné tlačítko hořáku.	» Proveďte výměnu vadného dílu. » Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.
» Nesprávné, popř. opotřebené kladky.	» Proveďte výměnu kladek.
» Porucha převodového motoru.	» Proveďte výměnu vadného dílu. » Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.
» Poškozené vedení drátu v hořáku.	» Proveďte výměnu vadného dílu. » Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.
» Nesprávně nastavená brzda unášče cívky, popř. nesprávný přítlak kladek.	» Povolte brzdu. » Zvětšete přítlak kladek.

Nestabilní oblouk

Příčina	Řešení
» Nedostatečná ochrana ochranným plynem.	» Nastavte průtok vzduchu. » Zkontrolujte stav difuzéru a plynové hubice hořáku.
» Přítomnost vlhkosti v ochranném plynu.	» Vždy používejte kvalitní materiál a výrobky. » Vždy zkontrolujte kvalitu odebíraného plynu.
» Nesprávné parametry svařování.	» Proveďte důkladnou prohlídku systému systému svařování. » Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

Nadměrný rozstřík

Příčina	Řešení
» Nesprávná délka oblouku.	» Zmenšete vzdálenost mezi elektrodou a zpracovávaným kusem. » Snižte svařovací napětí.
» Nesprávné parametry svařování.	» Snižte napětí svařování.
» Nedostatečná ochrana ochranným plynem.	» Nastavte průtok vzduchu. » Zkontrolujte stav difuzéru a plynové hubice hořáku.
» Nesprávná dynamika oblouku.	» Zvětšete hodnotu indukčního obvodu.
» Nesprávný režim svařování.	» Zmenšete úhel držení hořáku.

Nedostatečný průvar/prořez

Příčina	Řešení
» Nesprávný režim svařování.	» Během svařování snižte řeznou rychlost.
» Nesprávné parametry svařování.	» Zvětšete svařovací proud.
» Nesprávná elektroda.	» Použijte elektrodu o menším průměru.
» Nesprávná příprava konců.	» Zvětšete otvor mezeru.
» Nesprávné zemnění připojení.	» Proveďte řádné uzemnění přístroje. » Přečtěte si kapitulu "Uvedení do provozu"
» Svařované kusy jsou příliš velké.	» Zvětšete svařovací proud.

Svarové vměsky

Příčina	Řešení
» Neúplné odstranění vměsků.	» Zpracovávané kusy před svařování dokonale a přesně očistěte.
» Nadměrný průměr elektrody.	» Použijte elektrodu o menším průměru.
» Nesprávná příprava konců.	» Zvětšete otvor mezeru.
» Nesprávný režim svařování.	» Zmenšete vzdálenost mezi elektrodou a zpracovávaným kusem. » Přisunujte pravidelně během všech fází svařování.

Vměstky wolframu

Příčina

- » Nesprávné parametry svařování.
- » Nesprávná elektroda.
- » Nesprávný režim svařování.

Řešení

- » Snižte napětí svařování.
- » Použijte elektrodu o větším průměru.
- » Vždy používejte kvalitní materiál a výrobky.
- » Elektrodu správně naostřete.
- » Zabraňte kontaktu mezi elektrodou a svařovací lázní.

Póry

Příčina

- » Nedostatečná ochrana ochranným plynem.

Řešení

- » Nastavte průtok vzduchu.
- » Zkontrolujte stav difuzéru a plynové hubice hořáku.

Slepení

Příčina

- » Nesprávná délka oblouku.
- » Nesprávné parametry svařování.
- » Nesprávný režim svařování.
- » Svařované kusy jsou příliš velké.
- » Nesprávná dynamika oblouku.

Řešení

- » Zvětšete vzdálenost mezi elektrodou a zpracovávaným kusem.
- » Zvětšete svařovací napětí.
- » Zvětšete svařovací proud.
- » Zvětšete svařovací napětí.
- » Zvětšete úhel držení hořáku.
- » Zvětšete svařovací proud.
- » Zvětšete svařovací napětí.
- » Zvětšete hodnotu indukčního obvodu.

Okraje

Příčina

- » Nesprávné parametry svařování.
- » Nesprávná délka oblouku.
- » Nesprávný režim svařování.
- » Nedostatečná ochrana ochranným plynem.

Řešení

- » Snižte napětí svařování.
- » Použijte elektrodu o menším průměru.
- » Zmenšete vzdálenost mezi elektrodou a zpracovávaným kusem.
- » Snižte svařovací napětí.
- » Snižte boční střídavou (oscilující) rychlost při plnění.
- » Během svařování snižte řeznou rychlost.
- » Používejte plyny vhodné pro dané svařované materiály.

Oxidace

Příčina

- » Nedostatečná ochrana ochranným plynem.

Řešení

- » Nastavte průtok vzduchu.
- » Zkontrolujte stav difuzéru a plynové hubice hořáku.

Poréznost

Příčina

- » Na svařovaných kusech je mastnota, lak, rez či jiná nečistota.
- » Na svarovém materiálu je mastnota, lak, rez a jiná nečistota.
- » Přítomnost vlhkosti ve svarovém materiálu.
- » Nesprávná délka oblouku.
- » Přítomnost vlhkosti v ochranném plynu.
- » Nedostatečná ochrana ochranným plynem.

Řešení

- » Zpracovávané kusy před svařování dokonale a přesně očistěte.
- » Vždy používejte kvalitní materiál a výrobky.
- » Udržujte svarový materiál vždy v dokonalém stavu.
- » Vždy používejte kvalitní materiál a výrobky.
- » Udržujte svarový materiál vždy v dokonalém stavu.
- » Zmenšete vzdálenost mezi elektrodou a zpracovávaným kusem.
- » Snižte svařovací napětí.
- » Vždy používejte kvalitní materiál a výrobky.
- » Vždy zkontrolujte kvalitu odebíraného plynu.
- » Nastavte průtok vzduchu.
- » Zkontrolujte stav difuzéru a plynové hubice hořáku.

» Svarová lázeň tuhne příliš rychle.

» Během svařování snižte řeznou rychlost.
» Předehřejte dané kusy určené ke svařování.
» Zvětšete svařovací proud.

Trhliny za tepla

Příčina

» Nesprávné parametry svařování.

» Na svařovaných kusech je mastnota, lak, rez či jiná nečistota.

» Na svarovém materiálu je mastnota, lak, rez a jiná nečistota.

» Nesprávný režim svařování.

» Svařované kusy se vyznačují různými (odlišnými) vlastnostmi.

Řešení

» Snižte napětí svařování.

» Použijte elektrodu o menším průměru.

» Zpracovávané kusy před svařování dokonale a přesně očistěte.

» Vždy používejte kvalitní materiál a výrobky.

» Udržujte svarový materiál vždy v dokonalém stavu.

» Proveďte operace ve správném pořadí pro daný druh svařovaného spoje.

» Před vlastním svařováním naneste pastu.

Trhliny z vnitřního pnutí

Příčina

» Přítomnost vlhkosti ve svarovém materiálu.

» Zvláštní geometrie svařovaného spoje.

Řešení

» Vždy používejte kvalitní materiál a výrobky.

» Udržujte svarový materiál vždy v dokonalém stavu.

» Předehřejte dané kusy určené ke svařování.

» Proveďte dodatečný ohřev.

» Proveďte operace ve správném pořadí pro daný druh svařovaného spoje.

10. TECHNICKÉ ÚDAJE

Elektrické vlastnosti URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Napájecí napětí U ₁ (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	57	mΩ
Zpožděná napájecí tavná pojistka	25	A
Druh komunikace	DIGITAL	
Maximální příkon (MMA)	16.9	kVA
Maximální příkon (MMA)	16.1	kW
Maximální příkon (TIG)	12.6	kVA
Maximální příkon (TIG)	12.1	kW
Maximální příkon (MIG/MAG)	16.1	kVA
Maximální příkon (MIG/MAG)	15.3	kW
Příkon v neaktivním stavu **	50	W
Účinník (PF)	0.95	
Účinnost (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Maximální příkon v režimu I ₁ max	24.4	A
Příkon v režimu I ₁	18.9	A
Proudový rozsah	3-400	A
Napětí naprázdno U ₀	73	Vdc

** Viz kapitola „MINIMÁLNÍ KONFIGURACE VÝKONU PŘI CHODU NAPRÁZDNO („IDLE POWER“)"

* Toto zařízení odpovídá EN / IEC 61000-3-11.

* Zařízení je v souladu s EN / IEC 61000-3-12, pokud maximální dovolená impedance vedení v místě připojení do veřejné sítě (připojovací zásuvka) je menší nebo rovnající se předepsané impedanční hodnotě „Z_{max}". V případě napojení na veřejnou síť nn zodpovídá instalující subjekt či uživatel po případné konzultaci s provozovatelem rozvodné sítě za to, že dané zařízení může být k této síti připojeno.

Pracovní cyklus URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Pracovní cyklus MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Pracovní cyklus MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Pracovní cyklus TIG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Pracovní cyklus TIG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Pracovní cyklus MMA (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Pracovní cyklus MMA (25°C)			
(X=100%)		400	A

Fyzikální vlastnosti URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Stupeň krytí IP	IP23S	
Třída izolace	H	
Rozměry (dxšxv)	690x290x510	mm
Hmotnost	35.2	Kg
Kapitola síťový kabel	4x4	mm ²
Délka síťový kabel	5	m
Výrobní normy	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektrické vlastnosti URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Napájecí napětí U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	57	57	mΩ
Zpožděná napájecí tavná pojistka	45	25	A
Druh komunikace	DIGITAL	DIGITAL	
Maximální příkon (MMA)	17.4	16.9	kVA
Maximální příkon (MMA)	16.5	16.1	kW
Maximální příkon (TIG)	13.0	12.6	kVA
Maximální příkon (TIG)	12.4	12.1	kW
Maximální příkon (MIG/MAG)	16.5	16.1	kVA
Maximální příkon (MIG/MAG)	15.7	15.3	kW
Příkon v neaktivním stavu **	50	50	W
Účinník (PF)	0.95	0.95	
Účinnost (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maximální příkon v režimu I _{1max}	43.7	24.4	A
Příkon v režimu I ₁	33.8	18.9	A
Proudový rozsah	3-400	3-400	A
Napětí naprázdno U ₀	73	73	Vdc

** Viz kapitola „MINIMÁLNÍ KONFIGURACE VÝKONU PŘI CHODU NAPRÁZDNO („IDLE POWER“)"

* Toto zařízení odpovídá EN / IEC 61000-3-11.

* Zařízení je v souladu s EN / IEC 61000-3-12, pokud maximální dovolená impedance vedení v místě připojení do veřejné sítě (připojovací zásuvka) je menší nebo rovnající se předepsané impedance hodnotě „Z_{max}“. V případě napojení na veřejnou síť nn zodpovídá instalující subjekt či uživatel po případné konzultaci s provozovatelem rozvodné sítě za to, že dané zařízení může být k této síti připojeno.

Pracovní cyklus URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)				
	3x230	3x400		U.M.
Pracovní cyklus MIG/MAG (40°C)				
(X=60%)	400	400		A
(X=100%)	360	360		A
Pracovní cyklus MIG/MAG (25°C)				
(X=100%)	400	400		A
Pracovní cyklus TIG (40°C)				
(X=60%)	400	400		A
(X=100%)	360	360		A
Pracovní cyklus TIG (25°C)				
(X=100%)	400	400		A
Pracovní cyklus MMA (40°C)				
(X=60%)	400	400		A
(X=100%)	360	360		A
Pracovní cyklus MMA (25°C)				
(X=100%)	400	400		A

Fyzikální vlastnosti URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)				U.M.
Stupeň krytí IP	IP23S			
Třída izolace	H			
Rozměry (dxšxv)	690x290x510			mm
Hmotnost	36.2			Kg
Kapitulu síťový kabel	4x6			mm ²
Délka síťový kabel	5			m
Výrobní normy	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015			

Elektrické vlastnosti URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)				U.M.
Napájecí napětí U ₁ (50/60 Hz)	3x400 (±15%)			Vac
Z _{max} (@PCC) *	49			mΩ
Zpožděná napájecí tavná pojistka	30			A
Druh komunikace	DIGITAL			
Maximální příkon (MMA)	23.6			kVA
Maximální příkon (MMA)	22.5			kW
Maximální příkon (TIG)	18.2			kVA
Maximální příkon (TIG)	17.4			kW
Maximální příkon (MIG/MAG)	22.9			kVA
Maximální příkon (MIG/MAG)	21.9			kW
Příkon v neaktivním stavu **	50			W
Účinnost (PF)	0.95			
Účinnost (μ)	88			%
Cos φ	0.99			
Maximální příkon v režimu I _{1max}	33			A
Příkon v režimu I ₁	23.9			A
Proudový rozsah	3-500			A
Napětí naprázdno U ₀	73			Vdc

**** Viz kapitola „MINIMÁLNÍ KONFIGURACE VÝKONU PŘI CHODU NAPRÁZDNO („IDLE POWER“)****

*** Toto zařízení odpovídá EN / IEC 61000-3-11.**

*** Zařízení je v souladu s EN / IEC 61000-3-12, pokud maximální dovolená impedance vedení v místě připojení do veřejné sítě (připojovací zásuvka) je menší nebo rovnající se předepsané impedanční hodnotě „Zmax“. V případě napojení na veřejnou síť nn zodpovídá instalující subjekt či uživatel po případné konzultaci s provozovatelem rozvodné sítě za to, že dané zařízení může být k této síti připojeno.**

CS

Pracovní cyklus URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)			3x400	U.M.
Pracovní cyklus MIG/MAG (40°C)				
(X=50%)			500	A
(X=60%)			470	A
(X=100%)			420	A
Pracovní cyklus MIG/MAG (25°C)				
(X=80%)			500	A
(X=100%)			470	A
Pracovní cyklus TIG (40°C)				
(X=50%)			500	A
(X=60%)			470	A
(X=100%)			420	A
Pracovní cyklus TIG (25°C)				
(X=80%)			500	A
(X=100%)			470	A
Pracovní cyklus MMA (40°C)				
(X=50%)			500	A
(X=60%)			470	A
(X=100%)			420	A
Pracovní cyklus MMA (25°C)				
(X=80%)			500	A
(X=100%)			470	A
Fyzikální vlastnosti URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)				U.M.
Stupeň krytí IP			IP23S	
Třída izolace			H	
Rozměry (dxšxv)			690x290x510	mm
Hmotnost			37	Kg
Kapitolu síťový kabel			4x4	mm ²
Délka síťový kabel			5	m
Výrobní normy			EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektrické vlastnosti URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Napájecí napětí U1 (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	V _{ac}
Z _{max} (@PCC) *	16.9	49	mΩ
Zpožděná napájecí tavná pojistka	63	30	A
Druh komunikace	DIGITAL	DIGITAL	
Maximální příkon (MMA)	24.5	23.6	kVA
Maximální příkon (MMA)	23.3	22.5	kW
Maximální příkon (TIG)	18.9	18.2	kVA
Maximální příkon (TIG)	18.0	17.4	kW
Maximální příkon (MIG/MAG)	23.9	22.9	kVA
Maximální příkon (MIG/MAG)	22.7	21.9	kW
Příkon v neaktivním stavu **	50	50	W
Účinník (PF)	0.95	0.95	
Účinnost (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maximální příkon v režimu I1max	60.3	33	A
Příkon v režimu I1	42.4	23.9	A
Proudový rozsah	3-500	3-500	A
Napětí naprázdno U _o	73	73	V _{dc}

** Viz kapitola „MINIMÁLNÍ KONFIGURACE VÝKONU PŘI CHODU NAPRÁZDNO („IDLE POWER“)“

* Toto zařízení odpovídá EN / IEC 61000-3-11.

* Zařízení je v souladu s EN / IEC 61000-3-12, pokud maximální dovolená impedance vedení v místě připojení do veřejné sítě (připojovací zásuvka) je menší nebo rovnající se předepsané impedanční hodnotě „Z_{max}“. V případě napojení na veřejnou síť nn zodpovídá instalující subjekt či uživatel po případné konzultaci s provozovatelem rozvodné sítě za to, že dané zařízení může být k této síti připojeno.

Pracovní cyklus URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)		3x230	3x400	U.M.
Pracovní cyklus MIG/MAG (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Pracovní cyklus MIG/MAG (25°C)				
(X=80%)		500	500	A
(X=100%)		470	470	A
Pracovní cyklus TIG (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Pracovní cyklus TIG (25°C)				
(X=80%)		500	500	A
(X=100%)		470	470	A
Pracovní cyklus MMA (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Pracovní cyklus MMA (25°C)				
(X=75%)		500	-	A
(X=80%)		-	500	A
(X=100%)		470	470	A

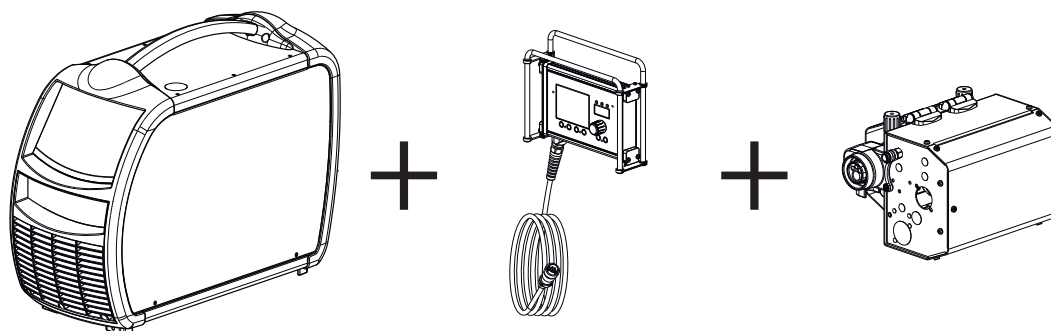
Fyzikální vlastnosti
URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

Stupeň krytí IP	IP23S	
Třída izolace	H	
Rozměry (dxšxv)	690x290x510	mm
Hmotnost	39.5	Kg
Kapitolu síťový kabel	4x6	mm ²
Délka síťový kabel	5	m
Výrobní normy	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

MINIMÁLNÍ KONFIGURACE VÝKONU PŘI CHODU NAPRÁZDNO („IDLE POWER“)

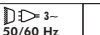
Svařovací zdroj + Dálkové ovládání + Robotický podavač drátu



11. OVLÁDACÍ ŠTÍTEK

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 4000 PSR				N°	
3~ 		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V			
	U ₀	X (40°C)		60%	100%
	73V	I ₂		400A	360A
		U ₂		36.0V	34.4V
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V			
	U ₀	X (40°C)		60%	100%
	73V	I ₂		400A	360A
		U ₂		26.0V	24.4V
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V			
	U ₀	X (40°C)		60%	100%
	73V	I ₂		400A	360A
		U ₂		34.0V	32.0V
	U ₁	400V	I _{1max}	24.4A	I _{1eff} 18.9A
IP	23 S				  
MADE IN ITALY 					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 4000 PSR				N°	
3~ 		EN 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V			
	U ₀	X (40°C)		60%	100%
	73V	I ₂		400A (400A)	360A (360A)
		U ₂		36.0V (36.0V)	34.4V (34.4V)
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V			
	U ₀	X (40°C)		60%	100%
	73V	I ₂		400A (400A)	360A (360A)
		U ₂		26.0V (26.0V)	24.4V (24.4V)
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V			
	U ₀	X (40°C)		60%	100%
	73V	I ₂		400A (400A)	360A (360A)
		U ₂		34.0V (34.0V)	32.0V (32.0V)
 3~ 50/60 Hz		U ₁ 400V(230V)	I _{1max} 24.4A(43.7A)	I _{1eff} 18.9A(33.8A)	
IP	23 S				 
MADE IN ITALY 					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 5000 PSR			N°	
		EN 60974-1/A1:2019 IEC 60974-10/A1:2015 Class A		
	U₀	3A/20.0V - 500A/40.0V		
	73V	X (40°C)	50%	60%
		I₂	500A	470A
		U₂	40.0V	38.8V
			36.8V	
	U₀	3A/10.0V - 500A/30.0V		
	30V	X (40°C)	50%	60%
		I₂	500A	470A
		U₂	30.0V	28.8V
			26.8V	
	U₀	3A/14.0V - 500A/39.0V		
	73V	X (40°C)	50%	60%
		I₂	500A	470A
		U₂	39.0V	37.5V
			35.0V	
 3~ 50/60 Hz		U₁ 400V	I_{1max} 33A	I_{1eff} 23.9A
IP 23 S				  
MADE IN ITALY 				

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 5000 PSR			N°	
		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		60974-3:2019
	---	3A/20.0V - 500A/40.0V		
	U₀	X (40°C)	50%	60%
	73V	I₂	500A (500A)	470A (470A)
		U₂	40.0V (40.0V)	38.8V (38.8V)
			36.8V (36.8V)	
	---	3A/10.0V - 500A/30.0V		
	U₀	X (40°C)	50%	60%
	30V	I₂	500A (500A)	470A (470A)
		U₂	30.0V (30.0V)	28.8V (28.8V)
			26.8V (26.8V)	
	---	3A/14.0V - 500A/39.0V		
	U₀	X (40°C)	50%	60%
	73V	I₂	500A (500A)	470A (470A)
		U₂	39.0V (39.0V)	37.5V (37.5V)
			35.0V (35.0V)	
 3- 50/60 Hz		U₁ 400V(230V)	I_{1max} 33A(60.3A)	I_{1eff} 23.9A(42.4A)
IP 23 S				  
MADE IN ITALY 				

12. VÝZNAM IDENTIFIKAČNÍHO ŠTÍTKU GENERÁTORU

1		2								
3		4								
5	6									
7	9	11								
		12	15	16	17					
		13	15A	16A	17A					
8	10	14	15B	16B	17B					
7	9	11								
		12	15	16	17					
		13	15A	16A	17A					
8	10	14	15B	16B	17B					
18		19		20		21				
22				CE		UK CA		EAC		
MADE IN ITALY										

CE Prohlášení o shodě EU
EAC Prohlášení o shodě EAC
UKCA Prohlášení o shodě UKCA

- Výrobní značka
- Jméno a adresa výrobce
- Typ zařízení
- Výrobní číslo
XXXXXXXXXXXXX Rok výroby
- Symbol typu svářečky
- Odkaz na výrobní normy
- Symbol svařovacího procesu
- Symbol pro zdroje, které mohou pracovat v prostředí se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem
- Symbol svařovacího proudu
- Napětí naprázdno
- Rozsah minimálního a maximálního svářecího proudu a odpovídajícího napětí při zátěži
- Symbol pracovního cyklu
- Symbol svářecího proudu
- Symbol svářecího napětí
- Hodnoty pracovního cyklu
- Hodnoty pracovního cyklu
- Hodnoty pracovního cyklu
- Hodnoty jmenovitého svářecího proudu
- Hodnoty jmenovitého svářecího proudu
- Hodnoty jmenovitého svářecího proudu
- Hodnoty jmenovitého napětí při zátěži
- Hodnoty jmenovitého napětí při zátěži
- Hodnoty jmenovitého napětí při zátěži
- Symbol pro napájení
- Napájecí napětí
- Maximální jmenovitý napájecí proud
- Maximální účinný napájecí proud
- Stupeň krytí

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Budowniczy
voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.
Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding

deklaruje na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący produkt:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

których dotyczy ta deklaracja są zgodne z normami EU:

2014/35/EU LOW VOLTAGE DIRECTIVE
2014/30/EU EMC DIRECTIVE
2011/65/EU RoHS DIRECTIVE
2019/1784/EU EcoDesign
2009/125/EU EcoDesign

i że zastosowano następujące zharmonizowane normy:

EN IEC 60974-1/A1:2019 WELDING POWER SOURCE
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS

Dokumentacja potwierdzająca zgodność z dyrektywami będzie przechowywana do wglądu u wyżej wymienionego producenta.

Wykonanie jakiegokolwiek czynności eksploatacyjnej lub modyfikacji niezatwierdzonej uprzednio przez voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. spowoduje unieważnienie niniejszego certyfikatu.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.



Mirco Frasson



Ivo Bonello

Managing Directors

SPIS TREŚCI

PL

1. UWAGA.....	59
1.1 Środowisko pracy.....	59
1.2 Ochrona użytkownika i innych osób.....	59
1.3 Ochrona przed oparami i gazami.....	60
1.4 Zapobieganie pożarom i wybuchom.....	61
1.5 Środki ostrożności podczas pracy z butlami z gazem	61
1.6 Ochrona przed porażeniem elektrycznym	61
1.7 Pola elektromagnetyczne i zakłócenia.....	62
1.8 Stopień ochrony IP	63
1.9 Unieszkodliwianie	63
2. INSTALACJA.....	63
2.1 Podnoszenie, transport i rozładunek.....	63
2.2 Lokalizacja systemu	64
2.3 Podłączanie	64
2.4 Przygotowanie do użycia	64
3. PREZENTACJA SYSTEMU	68
3.1 Panel tylny	68
3.2 Panel złączy	68
3.3 Przedni panel sterujący RC 350	69
3.4 Przedni panel sterujący	70
4. UŻYTKOWANIE SPRZĘTU	70
4.1 Ekran początkowy	70
4.2 Ekran trybu czuwania (Idle state).....	70
4.3 Ekran główny	71
4.4 Strona główna procesu MMA.....	71
4.5 Strona główna procesu TIG	72
4.6 Strona główna procesu MIG/MAG.....	73
4.7 Ekran programów.....	77
5. TRYB INSTALACYJ	78
5.1 Regulację i ustawianie parametrów.....	78
5.2 Szczególne procedury używania parametrów	89
6. AKCESORIA.....	93
7. KONSERWACJA	93
7.1 Źródło prądu należy regularnie poddawać następującym czynnościom konserwacyjnym	94
7.2 Responsabilidade.....	94
8. KODY ALARMÓW	94
9. WYKRYWANIE I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	97
10. DANE TECHNICZNE.....	101
11. TABLICZKA ZNAMIONOWA.....	106
12. OPIS TABLICZKI ZNAMIONOWEJ ŹRÓDŁA PRĄDU	107
13. SCHEMAT POŁĄCZEŃ	635
14. ZŁĄCZA.....	639
15. LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH.....	641
16. INSTALACJA KIT/AKCESORIA.....	653

SYMBOLE



Uwaga



Zakazy



Obowiązki



Ogólne wskazania

1. UWAGA



Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy się dokładnie zapoznać z zawartością niniejszej instrukcji. Nie wolno wykonywać żadnych modyfikacji ani czynności konserwacyjnych nieopisanych w instrukcji. Producent nie odpowiada za obrażenia ciała oraz uszkodzenia urządzenia wynikłe z niezajomości instrukcji lub niezastosowania się do zawartych w niej zaleceń.

Instrukcję obsługi należy przechowywać wraz z urządzeniem. Jako uzupełnienie do instrukcji obsługi obowiązują ogólne oraz miejscowe przepisy BHP i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w instrukcji bez uprzedzenia.

Wszelkie prawa dotyczące tłumaczenia oraz reprodukcji częściowej lub w całości (w tym kopii kserograficznych, filmowych lub mikrofilmowych) są zastrzeżone i jakakolwiek reprodukcja jest zabroniona bez wyraźnej pisemnej zgody **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.**

Zalecenia zawarte w tym rozdziale mają charakter kluczowy dla ważności gwarancji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki ich nieprzestrzegania.



Wszystkie osoby, zajmujące się uruchomieniem, obsługą, konserwacją i utrzymywaniem sprawności technicznej urządzenia, muszą

- posiadać odpowiednie kwalifikacje,
- posiadać wiedzę na temat spawania
- zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i dokładnie jej przestrzegać.

W razie wątpliwości lub problemów dotyczących obsługi systemu (w tym nieopisanych poniżej) należy zasięgnąć rady wykwalifikowanego personelu.

1.1 Środowisko pracy



Każdy system powinien być używany wyłącznie w celu, do którego został zaprojektowany, w zakresie możliwości określonym na tabliczce znamionowej i/lub w tej instrukcji oraz zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi zaleceniami odnośnie bezpieczeństwa. Używanie systemu w celu innym od jawnie deklarowanego przez producenta jest niedopuszczalne i spowoduje zwolnienie producenta ze wszelkiej odpowiedzialności.



Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do profesjonalnych zastosowań przemysłowych. Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z użytkowania systemu w warunkach domowych.



Zakres temperatur eksploatacji systemu wynosi od -10°C do +40°C.

Zakres temperatur transportowania i składowania systemu wynosi od -25°C do +55°C.

Środowisko pracy systemu powinno być wolne od pyłu, kwasów, gazów i substancji żrących.

Wilgotność względna w środowisku pracy systemu nie może przekraczać 50% przy 40°C.

Wilgotność względna w środowisku pracy systemu nie może przekraczać 90% przy 20°C.

Systemu można używać na wysokościach nieprzekraczających 2000 m nad poziomem morza.



Urządzenia nie wolno używać do rozmrażania rur.

Urządzenia nie należy używać do ładowania baterii i/lub akumulatorów.

Urządzenia nie należy używać do awaryjnego rozruchu silników.

1.2 Ochrona użytkownika i innych osób



Proces spawania wiąże się z promieniowaniem, hałasem, wysoką temperaturą oraz oparami gazowymi. Stanowisko pracy spawania należy otoczyć ognioodporną zastoną, chroniącą otoczenie przed blaskiem łuku, iskrami i gorącymi odpryskami. Osoby znajdujące się w pobliżu należy poinstruować, by nie patrzyły bezpośrednio na łuk ani na rozgrzany metal i zaopatrzyły się w odpowiednią ochronę oczu.



W celu ochrony przed promieniowaniem łuku, iskrami oraz rozgrzanym metalem należy zawsze mieć. Używane ubranie powinno zakrywać całe ciało i musi być:

- nieuszkodzone i w dobrym stanie
- niepalne
- suche i nieprzewodzące prądu
- dokładnie dopasowane, bez mankietów czy zawiniętych nogawek



Należy korzystać z odpowiedniego, wytrzymałego obuwia, zapewniającego izolację od wody.



Należy korzystać z odpowiednich rękawic zapewniających izolację elektryczną i termiczną.



Maska spawalnicza powinna mieć osłony boczne oraz filtr o odpowiednim stopniu ochrony oczu (co najmniej NR10).



Należy zawsze mieć na sobie okulary ochronne z osłonami bocznymi, zwłaszcza podczas ręcznego lub mechanicznego usuwania żużlu spawania.



Nie wolno korzystać z soczewek kontaktowych!



W razie osiągnięcia w czasie spawania niebezpiecznego poziomu hałasu należy korzystać ze słuchawek ochronnych. Jeśli poziom hałasu przekracza dopuszczalne normy należy wyznaczyć bezpieczną odległość od stanowiska pracy i nakazać osobom znajdującym się w odległości mniejszej korzystanie ze słuchawek ochronnych.



Podczas spawania panele boczne powinny zawsze być zamknięte. Nie wolno wprowadzać w systemie żadnych modyfikacji. Upewnić się, że ręce, włosy, ubranie, narzędzia itp. nie mają kontaktu z elementami ruchomymi, jak na przykład: wiatraki, zębaki, rolki i wały, szpule drutu. Nie wolno dotykać rolek podczas pracy podajnika drutu. Omijanie zabezpieczeń montowanych w podajnikach drutu jest bardzo niebezpieczne i powoduje zwolnienie producenta ze wszelkiej odpowiedzialności za ewentualne szkody materialne lub obrażenia ciała.



Podczas wprowadzania i podawania drutu należy kierować wylot uchwytu MIG/MAG z dala od twarzy. Podawany drut może być niebezpieczny dla rąk, twarzy i oczu.



Nie wolno dotykać materiału, który przed chwilą był spawany, gdyż jego wysoka temperatura może spowodować poważne oparzenia.



Powyższych zaleceń należy również przestrzegać podczas obróbki materiału po spawaniu ze względu na możliwość odpadania żużlu od gorących elementów.



Przed przystąpieniem do eksploatacji lub konserwacji uchwytu należy się upewnić, że jest on zimny.



Przed odłączeniem przewodów płynu chłodniczego należy się upewnić, że układ chłodzenia jest wyłączony. W przeciwnym razie z przewodów mógłby się wylać gorący płyn, grożący poparzeniem.



W pobliżu stanowiska pracy powinna zawsze się znajdować apteczka. Nie wolno lekceważyć żadnego oparzenia ani obrażenia.



Przed opuszczeniem stanowiska pracy należy się upewnić, że nie stanowi ono zagrożenia dla ludzi ani otoczenia

1.3 Ochrona przed oparami i gazami



Powstające w czasie spawania gazy, opary i pyły mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Opary spawalnicze mogą w niektórych przypadkach być rakotwórcze i stanowić zagrożenie dla kobiet w ciąży.

- Unikać wdychania gazów i oparów spawalniczych.
- Zapewnić odpowiednią wentylację stanowiska pracy (naturalną lub wymuszoną).
- W środowiskach o niedostatecznej wentylacji korzystać z odpowiedniego respiratora.
- Podczas spawania w małym pomieszczeniu pracę spawacza powinien nadzorować pomocnik stojący poza pomieszczeniem.
- Nie wolno używać tlenu do wentylacji.
- Regularnie sprawdzać poziom wentylacji porównując stężenie szkodliwych gazów ze stężeniem dopuszczalnym.
- Ilość i szkodliwość oparów zależy od rodzaju materiału spawanego, rodzaju materiału wypełniającego oraz rodzajów substancji użytych do czyszczenia i odtłuszczania spawanych elementów. Należy przestrzegać zaleceń producenta oraz zaleceń zawartych w danych technicznych.
- Nie wolno spawać w pobliżu stanowisk, gdzie odbywa się odtłuszczanie lub malowanie.
- Butle z gazem należy umieszczać na zewnątrz lub w miejscu z dobrą wentylacją.

1.4 Zapobieganie pożarom i wybuchom



Z procesem spawania wiąże się zagrożenie wystąpienia pożaru lub wybuchu.

- Upewnić się, że w pobliżu stanowiska pracy nie znajdują się przedmioty ani materiały łatwopalne lub wybuchowe.
- Wszelkie materiały łatwopalne powinny się znajdować w odległości co najmniej 11 metrów od stanowiska spawania lub powinny być odpowiednio zabezpieczone.
- Iskry i gorące odpryski mogą być rozsiewane na dość dużą odległość i przedostawać się nawet przez niewielkie otwory. Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo ludzi i otoczenia.
- Nie wolno spawać pojemników znajdujących się pod ciśnieniem, ani też w ich pobliżu.
- Nie wolno spawać zamkniętych pojemników ani rur. Szczególną ostrożność należy zachować podczas spawania rur lub pojemników, nawet jeśli są one otwarte, puste i zostały dokładnie oczyszczone. Wszelkie pozostałości gazów, paliw, olejów i innych materiałów mogą spowodować wybuch.
- Nie wolno spawać w miejscach, gdzie występują łatwopalne opary, gazy lub pyły.
- Po zakończeniu spawania upewnić się, że nie ma możliwości przypadkowego zetknięcia elementów obwodu spawania z elementami uziemionymi.
- W pobliżu stanowiska pracy powinna się znajdować gaśnica lub koc gaśniczy.

1.5 Środki ostrożności podczas pracy z butlami z gazem



Butle z gazem obojętnym zawierają sprężony gaz i mogą wybuchnąć w przypadku nieprzestrzegania elementarnych zasad ostrożności podczas ich transportu, składowania i użytkowania.

- Butle należy bezpiecznie zamocować do ściany lub stojaka w pozycji pionowej w taki sposób, by nie mogły się przewrócić ani uderzać o inne przedmioty.
- Na czas transportu, przygotowania do pracy i każdorazowo po zakończeniu spawania należy zakręcić zawór butli.
- Nie należy narażać butli na bezpośrednie nasłonecznienie, nagłe zmiany temperatur ani zbyt niskie lub wysokie temperatury. Nie wystawiać butli na działanie zbyt niskich lub zbyt wysokich temperatur.
- Nie wolno dopuścić do kontaktu butli z otwartym płomieniem, łukiem elektrycznym, palnikami, uchwytami spawalniczymi ani gorącymi odpryskami powstającymi podczas spawania.
- Trzymać butle z dala od obwodu spawania i obwodów elektrycznych w ogóle.
- Odkręcając zawór butli należy trzymać twarz z dala od wylotu gazu.
- Po zakończeniu spawania zakręcić zawór butli.
- Nie wolno spawać butli zawierającej sprężony gaz.
- Nie wolno podłączać butli ze sprężonym powietrzem bezpośrednio do urządzenia. Ciśnienie może przekroczyć możliwości wbudowanego reduktora i spowodować jego rozsadzenie.

1.6 Ochrona przed porażeniem elektrycznym



Porażenie elektryczne stanowi zagrożenie dla życia.

- Nie należy dotykać elementów wewnętrznych ani zewnętrznych znajdujących się pod napięciem podczas pracy systemu spawania (do elementów obwodu spawania należą palniki, uchwyty, kable masy, elektrody, druty, rolki i szpule drutu).
- Zapewnić izolację elektryczną spawacza od systemu poprzez zapewnienie suchego podłoża pracy i odpowiednią izolację podłóg od masy.
- Upewnić się, że system jest poprawnie podłączony do gniazda, a do źródła prądu podłączony jest kabel masy.
- Nie wolno jednocześnie dotykać dwóch uchwytów spawalniczych.
- W razie odczucia wstrząsu elektrycznego natychmiast przerwać spawanie.



Układ zajarzenia i stabilizacji łuku jest przeznaczony do pracy z prowadzeniem ręcznym lub mechanicznym.

1.7 Pola elektromagnetyczne i zakłócenia



Osoby korzystające z rozruszników serca powinny skonsultować się z lekarzem przed przystąpieniem do spawania łukowego.



Prąd płynący przez wewnętrzne i zewnętrzne kable systemu generuje pole elektromagnetyczne wokół kabli i samego urządzenia.

- Pola elektromagnetyczne mogą wpływać na stan zdrowia osób narażonych na długotrwałe ich oddziaływanie (choć dokładny ich wpływ nie jest dotąd znany).
- Pole elektromagnetyczne może wpływać na funkcjonowanie rozruszników serca i aparatów słuchowych.

1.7.1 Klasyfikacja EMC według normy: EN 60974-10/A1:2015.

Klasy B

Urządzenia Klasy B spełniają wymagania zgodności elektromagnetycznej w środowiskach przemysłowych i domowych, włącznie ze środowiskami domowymi, w których zasilanie jest pobierane z publicznej sieci energetycznej niskiego napięcia.

Klasy A

Urządzenia Klasy A nie są przeznaczone do użytku w środowiskach domowych, w których zasilanie jest pobierane z publicznej sieci energetycznej niskiego napięcia. Ze względu na możliwość występowania zakłóceń przekazywanych poprzez przewodzenie i emisję, w takich lokalizacjach mogą wystąpić trudności z zapewnieniem zgodności elektromagnetycznej urządzeń Klasy A. Ze względu na możliwość występowania zakłóceń przekazywanych poprzez przewodzenie i emisję, w takich lokalizacjach mogą wystąpić trudności z zapewnieniem zgodności elektromagnetycznej urządzeń Klasy A.

Więcej informacji można znaleźć w rozdziale: TABLICZKA ZNAMIONOWA lub DANE TECHNICZNE.

1.7.2 Instalacja, eksploatacja i ocena otoczenia

Urządzenie zostało wytworzone zgodnie z zaleceniami ujednoliconej normy EN 60974-10/A1:2015 i posiada oznaczenie Klasy A. Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do profesjonalnych zastosowań przemysłowych. Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z użytkowania systemu w warunkach domowych.



Przyjmuje się, że użytkownik zajmuje się spawaniem zawodowo i w związku z tym ponosi on odpowiedzialność za instalację i eksploatację urządzenia zgodnie z zaleceniami producenta. W razie wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych użytkownik ma obowiązek rozwiązania problemu z ewentualną pomocą techniczną producenta.



Wszelkie zakłócenia elektromagnetyczne muszą zostać zredukowane do poziomu nie stanowiącego utrudnienia pracy.



Przed przystąpieniem do instalacji użytkownik powinien dokonać oceny potencjalnych problemów elektromagnetycznych w pobliżu stanowiska spawania, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa osób znajdujących się w pobliżu, np. osób korzystających z rozruszników serca czy aparatów słuchowych.

1.7.3 Wymagania zasilania sieciowego (Patrz dane techniczne)

Ze względu na znaczny pobór prądu z sieci zasilającej, urządzenia o dużej mocy mogą negatywnie wpływać na parametry energii dostarczanej z sieci. W przypadku niektórych typów urządzeń może to się wiązać z dodatkowymi wymaganiami lub ograniczeniami względem maksymalnej dopuszczalnej impedancji źródła zasilania (Z_{max}) bądź minimalnej wymaganej wydolności (S_{sc}) w punkcie dostępu do sieci publicznej (patrz dane techniczne). W takich przypadkach osoba instalująca lub użytkująca urządzenie ma obowiązek sprawdzić, czy podłączenie urządzenia jest możliwe, w razie potrzeby konsultując się z operatorem sieci energetycznej. W razie wystąpienia zakłóceń konieczne może być zastosowanie dodatkowych środków, jak np. filtrowanie prądu zasilania.

Należy również rozważyć możliwość ekranowania przewodu zasilającego.

Więcej informacji można znaleźć w rozdziale: DANE TECHNICZNE.

1.7.4 Środki ostrożności dotyczące przewodów

Aby zminimalizować wpływ pola elektromagnetycznego, należy postępować zgodnie z następującymi zaleceniami:

- Unikać prowadzenia kabli wokół ciała.
- Unikać przebywania pomiędzy kablem masy i kablem spawalniczym (oba kable powinny być po tej samej stronie spawacza).
- Kable winny być możliwie najkrótsze. Należy je układać blisko siebie na podłożu lub jak najbliżej jego powierzchni.
- Umieścić system możliwie najdalej od stanowiska spawania.
- Kable spawalnicze prowadzić z dala od wszelkich innych kabli.

1.7.5 Wyrównanie potencjałów

Należy wziąć pod uwagę uziemienie wszystkich metalowych elementów wchodzących w skład instalacji spawalniczej i znajdujących się w pobliżu. Połączenie wyrównujące potencjały musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.7.6 Uziemienie materiału spawanego

Jeśli materiał spawany nie jest uziemiony ze względów bezpieczeństwa lub z powodu jego rozmiarów czy pozycji, uziemienie go może zmniejszyć poziom emisji. Należy pamiętać, że uziemienie materiału spawanego nie może stanowić zagrożenia dla spawaczy ani znajdujących się w pobliżu urządzeń. Uziemienia należy dokonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.7.7 Ekranowanie

Wybiórcze ekranowanie przewodów i urządzeń znajdujących się w pobliżu może zmniejszyć poziom zakłóceń.

W niektórych przypadkach należy rozważyć ekranowanie całej instalacji spawalniczej.

1.8 Stopień ochrony IP

IP**IP23S**

- Obudowa uniemożliwia dostęp do niebezpiecznych elementów za pomocą palców oraz dostęp przedmiotów o średnicy większej lub równej 12,5 mm
- Obudowa odporna na działanie deszczu padającego pod kątem większym niż 60°.
- Obudowa odporna na przeciekanie wody do wewnątrz urządzenia w czasie, gdy ruchome elementy urządzenia nie pracują.

1.9 Unieszkodliwianie



Zużytych urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami!

Zgodnie z unijną dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz z wdrażającymi ją przepisami krajowymi sprzęt elektryczny, którego cykl życia zakończył się, należy poddać selektywnej zbiórce i przekazać do punktu odzysku i unieszkodliwiania. Właściciel sprzętu powinien określić autoryzowane punkty zbiórki, kontaktując się z lokalnymi organami administracji. Stosując się do przepisów Dyrektywy Europejskiej chronisz środowisko naturalne i zdrowie innych osób!

» W celu uzyskania dodatkowych informacji zapoznać się ze stroną.

2. INSTALACJA



Instalacji powinien dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel autoryzowany przez producenta.



Podczas instalacji należy się upewnić, że źródło prądu jest odłączone od zasilania.



Łączenie źródeł prądu (zarówno szeregowo, jak i równolegle) jest surowo wzbronione.

2.1 Podnoszenie, transport i rozładunek

- Urządzenie jest wyposażone w uchwyt do ręcznego przemieszczania.
- Urządzenie nie jest wyposażone w zaczepy.
- Do jego przenoszenia należy używać wózka widłowego, uważając, by źródło prądu nie przewróciło się.



Nie wolno używać uchwytu do zaczepiania podnośnika.



Należy zawsze pamiętać o znacznej masie urządzenia (patrz: Dane techniczne).

Nie wolno przemieszczać zawieszonego ładunku ponad ludźmi czy przedmiotami.

Nie wolno upuszczać urządzenia ani narażać go na działanie nadmiernych sił.

2.2 Lokalizacja systemu



Należy postępować zgodnie z następującymi zaleceniami:

- Zapewnić łatwy dostęp do wszystkich paneli i złączy urządzenia.
 - Nie umieszczać urządzenia w ciasnych pomieszczeniach.
 - Nie wolno ustawiać urządzenia na podłożu nachylonym bardziej niż 10%.
 - Urządzenie należy podłączać w miejscu suchym, czystym i przewiewnym.
 - Chronić przed zacinającym deszczem i nasłonecznieniem.
- » Patrz sekcja „Środki ostrożności podczas pracy z butlami z gazem”.

2.3 Podłączanie



Źródło prądu jest dostarczane wraz z przewodem zasilającym.
Urządzenie może pracować z następującymi rodzajami zasilania:

- 230V 3-fazowym (wersja 3x230/400V)
- 3-fazowym 400 V

Praca urządzenia jest objęta gwarancją z ramach wahań napięcia do $\pm 15\%$ względem wartości nominalnej.



W celu uniknięcia obrażeń ciała oraz uszkodzeń sprzętu należy zawsze sprawdzać ustawione napięcie zasilania i wartości bezpieczników PRZED podłączeniem zasilania. Upewnić się, że gniazdo zasilania posiada bolec uziemienia.



Urządzenie może być zasilane z agregatu prądotwórczego pod warunkiem, że zapewnia on stabilne napięcie zasilające w zakresie $\pm 15\%$ napięcia deklarowanego przez producenta, w każdych warunkach pracy i przy maksymalnej mocy źródła prądu. Zaleca się korzystanie z agregatów o mocy dwukrotnie większej od mocy źródła prądu (dla zasilania jednofazowego) lub 1,5 raza większej (dla zasilania trójfazowego). Zaleca się korzystanie z agregatów sterowanych elektronicznie.



W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników konieczne jest prawidłowe uziemienie systemu. Przewód zasilający wyposażony jest w żyłę uziemienia (żółto-zieloną), którą należy podłączyć do styku uziemienia na wtyczce. **NIE WOLNO** podłączać żyły żółto-zielonej do innych styków elektrycznych. Przed włączeniem urządzenia upewnić się, że instalacja elektryczna na stanowisku pracy jest uziemiona, a gniazdko sieciowe są w dobrym stanie. Dozwolone jest wyłącznie korzystanie z atestowanych wtyczek, zgodnych z normami bezpieczeństwa.



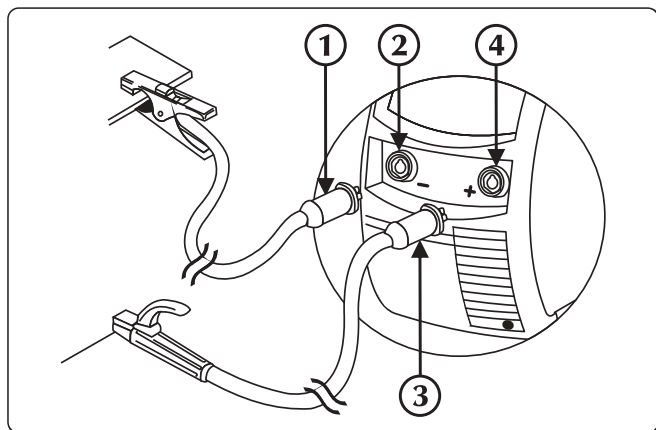
Podłączenia systemu może dokonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk, zachowując zgodność z obowiązującymi przepisami i normami bezpieczeństwa.

2.4 Przygotowanie do użycia

2.4.1 Podłączenia dla spawania MMA



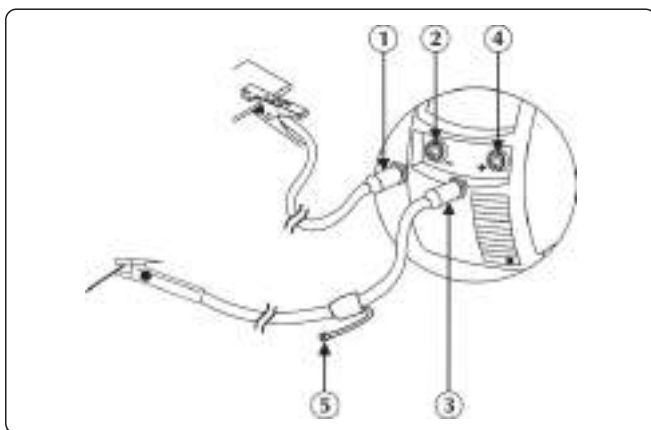
Pokazany sposób podłączenia daje biegunowość ujemną.
Aby uzyskać biegunowość dodatnią należy przewody podłączyć odwrotnie.



- 1 Złącze zacisku masowego
- 2 Ujemne przyłącze mocy (-)
- 3 Złącze zacisku uchwytu elektrody
- 4 Dodatnie przyłącze mocy (+)

- ▶ Podłączyć zacisk kabla masy do gniazda ujemnego (-) źródła prądu. Wcisnąć wtyczkę i przekręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do bezpiecznego zablokowania.
- ▶ Podłączyć uchwyt elektrody do gniazda dodatniego (+) źródła prądu. Wcisnąć wtyczkę i przekręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do bezpiecznego zablokowania.

2.4.2 Podłączenia dla żłobienia elektropowietrznego ARC-AIR



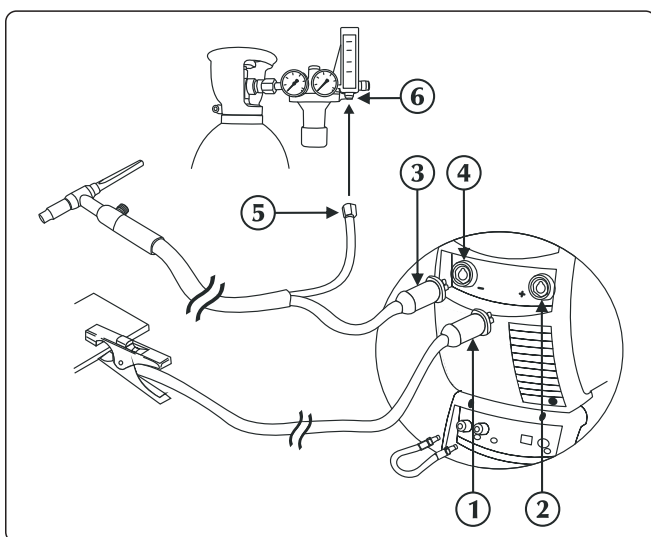
- ① Złącze zacisku masowego
- ② Ujemne przyłącze mocy (-)
- ③ Złącze uchwytu spawalniczego ARC AIR
- ④ Dodatnie przyłącze mocy (+)
- ⑤ Złącze przewodu powietrznego

- ▶ Podłączyć zacisk kabla masy do gniazda ujemnego (-) źródła prądu.
- ▶ Podłączyć złącze przewodu uchwytu spawalniczego ARC-AIR do dodatniego przyłącza (+) na źródle prądu.
- ▶ Osobno podłączyć złącze przewodu powietrznego do źródła powietrza.

2.4.3 Podłączenia dla spawania TIG



Połączenie przedstawione na rysunku umożliwia spawanie z biegunowością prostą. W celu uzyskania biegunowości odwrotnej należy odwrócić podłączenie przewodów.



- ① Złącze zacisku masowego
- ② Dodatnie przyłącze mocy (+)
- ③ Złącze uchwytu TIG
- ④ Ujemne przyłącze mocy (-)
- ⑤ Złącze rury gazowej
- ⑥ Reduktor ciśnienia

- ▶ Podłączyć zacisk kabla masy do gniazda dodatniego (+) źródła prądu. Wcisnąć wtyczkę i przekręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do bezpiecznego zablokowania.
- ▶ Podłączyć złącze palnika TIG do gniazda ujemnego (-) źródła prądu. Wcisnąć wtyczkę i przekręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do bezpiecznego zablokowania.
- ▶ Oddzielnie podłączyć przewód gazowy uchwytu do złącza gazu osłonowego.

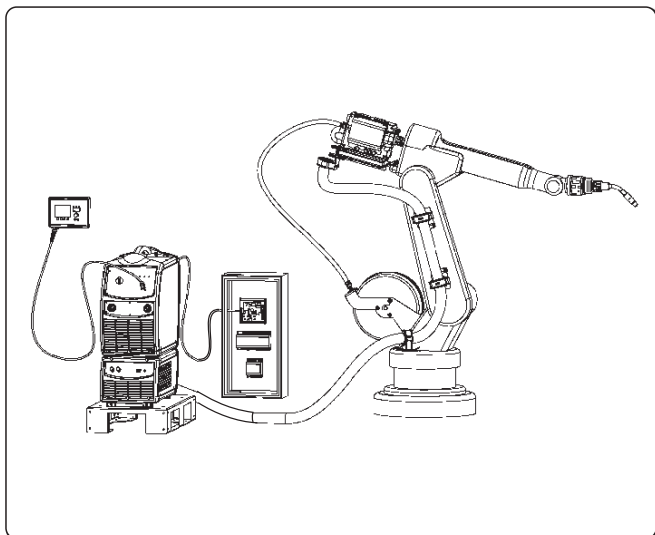


Do regulacji wypływu gazu osłonowego służy zawór, znajdujący się najczęściej na uchwycie.

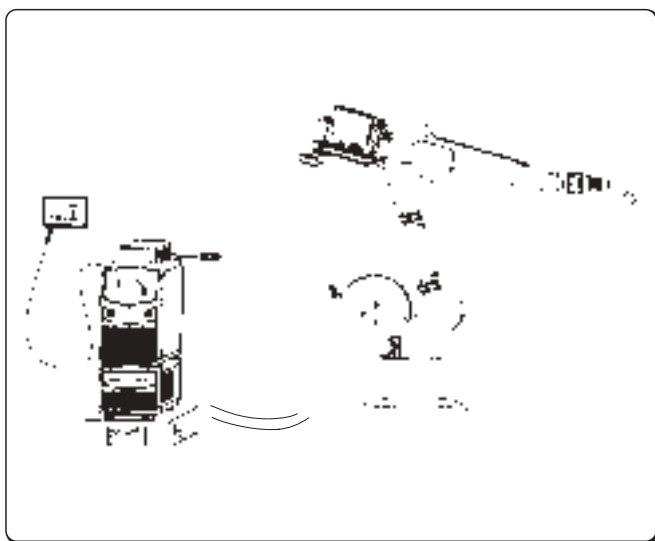
- ▶ Podłączyć przewód powrotny płynu chłodniczego uchwytu (czerwony) do odpowiedniego złącza (kolor czerwony – symbol ).
- ▶ Podłączyć przewód wylotowy płynu chłodniczego uchwytu (niebieski) do odpowiedniego złącza (kolor niebieski – symbol ).

2.4.4 Podłączenia do spawania MIG/MAG

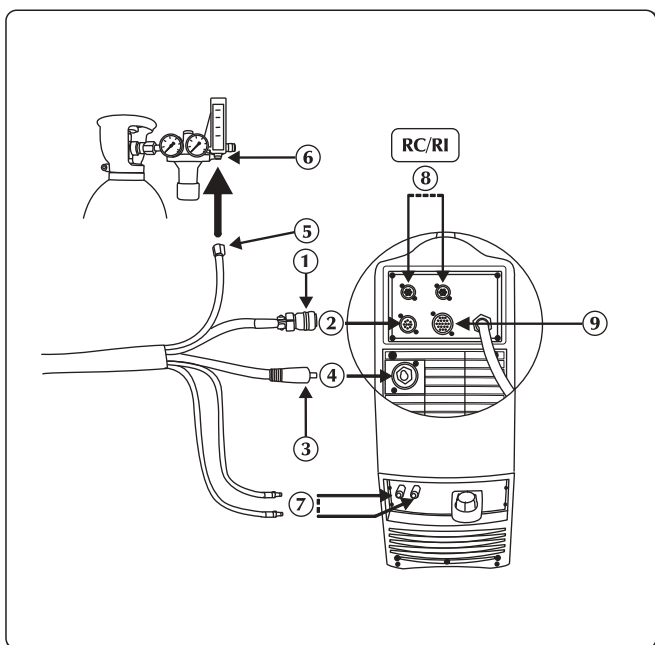
PL



RI na obudowie zewnętrznej



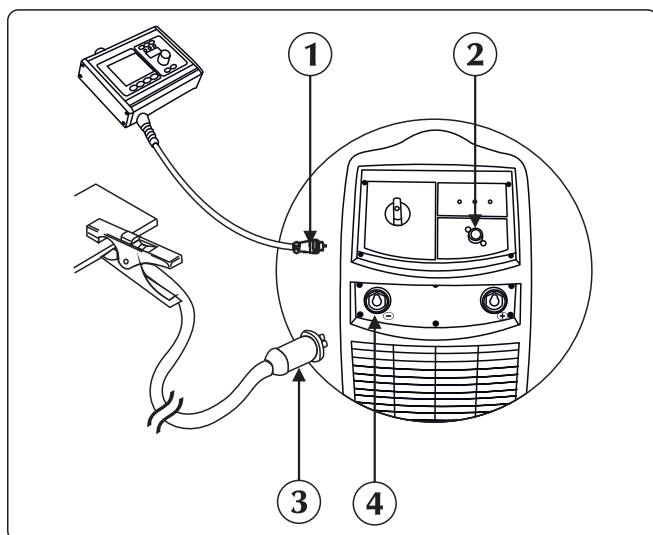
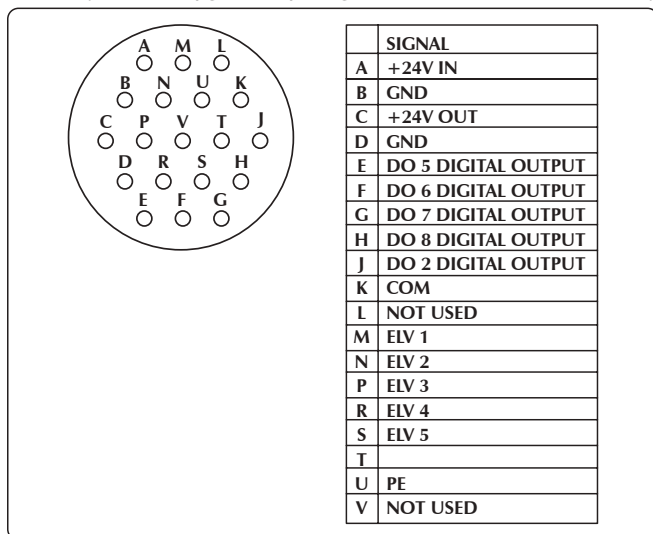
BOX RI



- ① Przewód sygnałowy
- ② Wejście przewodu sygnałowego (CAN-BUS) (kabel zespolony)
- ③ Przewodu zasilania
- ④ Wejście przewodu zasilania (kabel zespolony)
- ⑤ Rura gazowa
- ⑥ Przyłącze dopływu gazu
- ⑦ Złącze płynu chłodniczego
- ⑧ Wejściowy kabel sygnałowy (CAN-BUS) (automatyzacja i robotyka)
- ⑨ Wejściowy kabel sygnałowy CAN-BUS (RC, RI...)

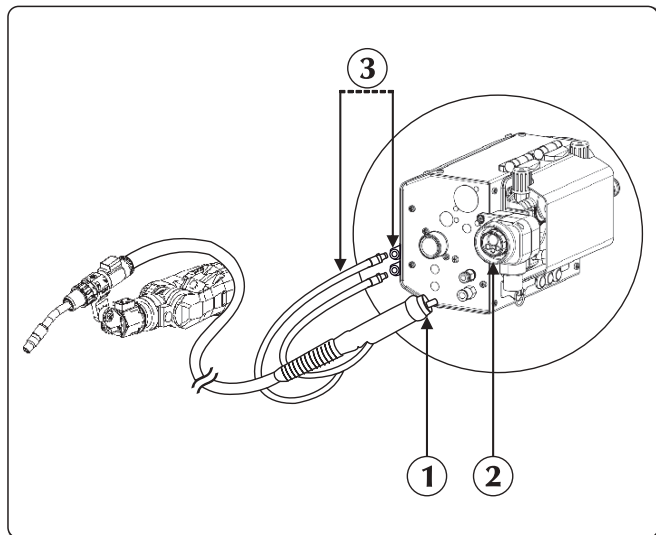
- ▶ Podłączyć przewód zasilania kabla zespolonego do odpowiedniego gniazda. Wcisnąć wtyczkę i przekręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do bezpiecznego zablokowania.
- ▶ Podłączyć przewód sterujący kabla zespolonego do odpowiedniego gniazda. Podłączyć kabel do złącza i dokręcić do oporu pierścieni złącza w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- ▶ Podłączyć przewód gazowy kabla zespolonego do zaworu reduktora butli z gazem lub do odpowiedniego złącza instalacji gazowej.

- ▶ Podłączyć przewód wylotowy płynu chłodniczego kabla zespolonego (kolor niebieski) do odpowiedniego złącza (kolor niebieski – symbol ).
- ▶ Podłączyć przewód powrotny płynu chłodniczego kabla zespolonego (czerwony) do odpowiedniego złącza (kolor czerwony – symbol ).
- ▶ Podłączyć kabel sygnałowy magistrali CAN-BUS do kontrolowania urządzeń zewnętrznych (np. RC, RI itd.) do odpowiedniego złącza.
- ▶ Podłączyć kabel do złącza i dokręcić do oporu pierścieni złącza w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- ▶ Podłączyć kabel sygnałowy magistrali do kontrolowania urządzeń zewnętrznych do odpowiedniego złącza.



- 1 Przewód sygnałowy
- 2 Złącze
- 3 Złącze zacisku masowego
- 4 Ujemne przyłącze mocy (-)

- ▶ Podłączyć przewód RC350 do odpowiedniego gniazda źródła prądu.
- ▶ Podłączyć zacisk kabla masy do gniazda ujemnego (-) źródła prądu.

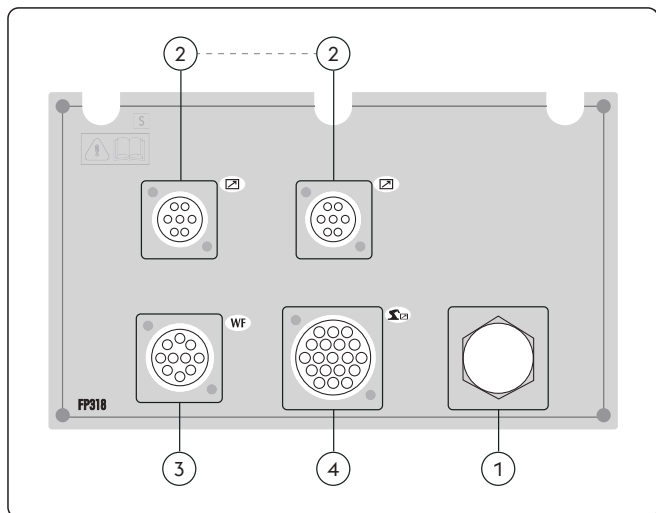


- ① Mocowanie palnika
- ② Złącze
- ③ Złącze płynu chłodniczego

- Podłączyć uchwyt MIG/MAG do złącza i upewnić się, że pierścień mocujący jest całkowicie dokręcony.
- Podłączyć przewód powrotny płynu chłodniczego uchwytu (czerwony) do odpowiedniego złącza (kolor czerwony – symbol).
- Podłączyć przewód wylotowy płynu chłodniczego uchwytu (niebieski) do odpowiedniego złącza (kolor niebieski – symbol).

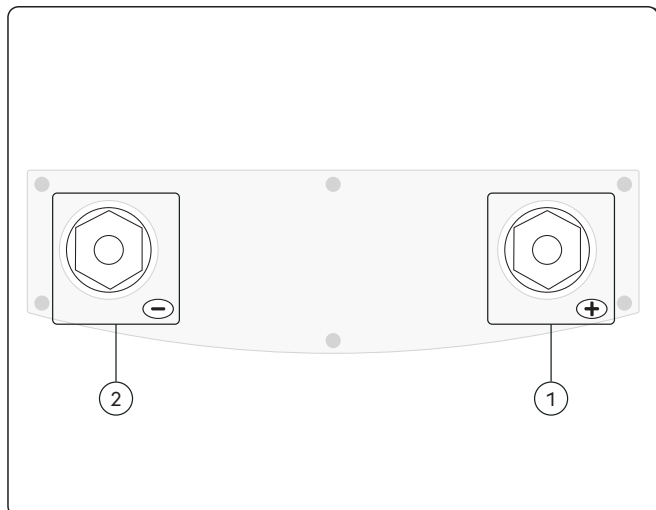
3. PREZENTACJA SYSTEMU

3.1 Panel tylny



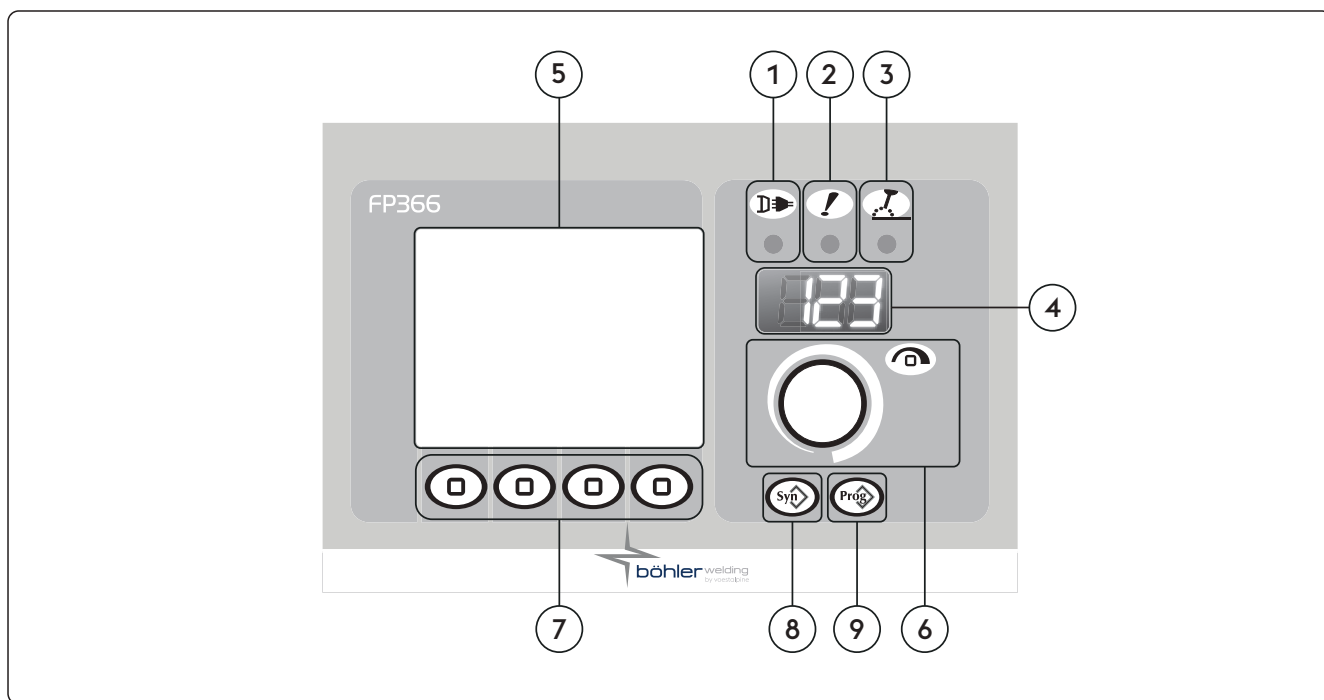
- ① Przewód zasilający
Dostarcza napięcie zasilające do urządzenia.
- ② Wejściowy kabel sygnałowy CAN-BUS (RC, RI...)
- ③ Wejściowy kabel sygnałowy (CAN-BUS) (WF)
- ④ Wejściowy kabel sygnałowy (Robot)

3.2 Panel złączy



- ① **Dodatnie przyłącze mocy (+)**
Proces MMA: Podłączenie palnik elektrody
Proces TIG: Podłączenie kabla
Proces MIG/MAG: Podłączenie kabla
- ② **Ujemne przyłącze mocy (-)**
Proces MMA: Podłączenie kabla
Proces TIG: Podłączenie uchwytu
Proces MIG/MAG: Podłączenie kabla

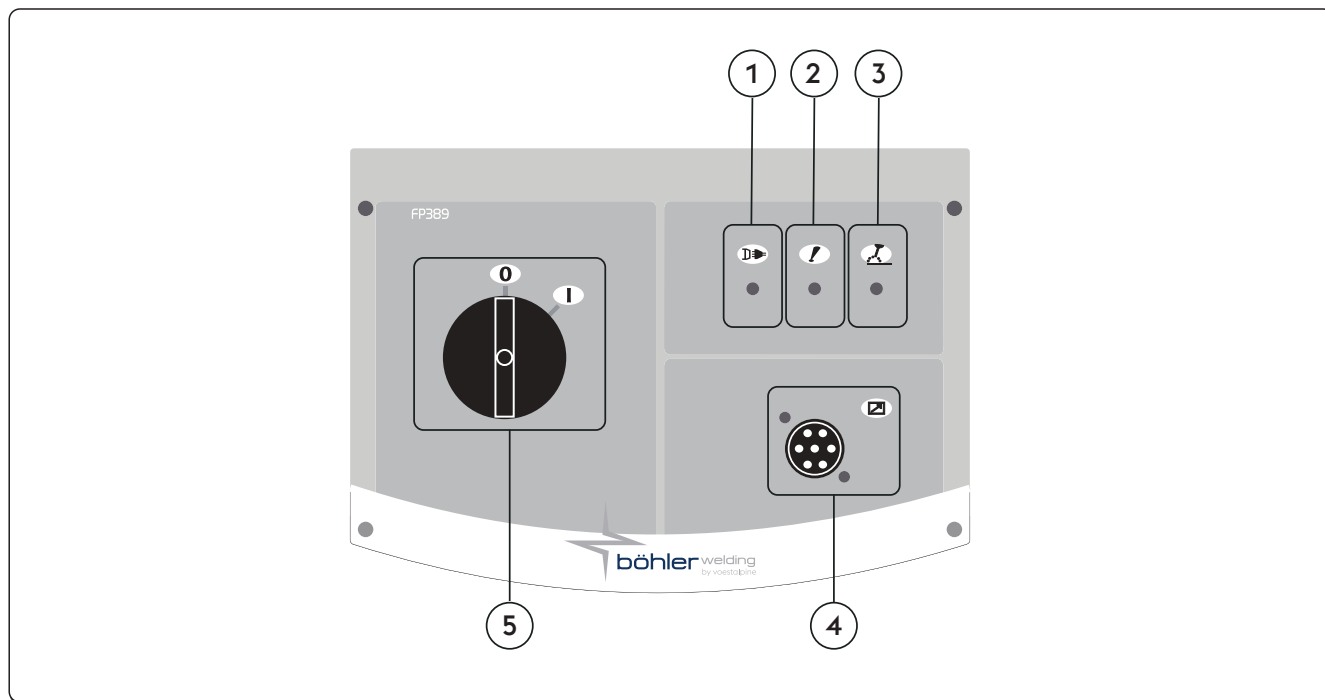
3.3 Przedni panel sterujący RC 350



PL

- 1  **Wskaźnik LED zasilania**
Sygnalizuje, że urządzenie jest podłączone do zasilania i włączone.
- 2  **Wskaźnik LED alarmu ogólnego**
Sygnalizuje, że prawdopodobnie uruchomił się jeden z układów ochronnych, na przykład zabezpieczenie termiczne.
- 3  **Wskaźnik LED mocy czynnej**
Sygnalizuje obecność napięcia na biegunach wyjściowych urządzenia.
- 4  **Wyświetlacz 7-segmentowy**
Umożliwia wyświetlanie różnorodnych parametrów systemu spawalniczego, w tym informacji startowych, wartości parametrów, odczytów napięcia i natężenia (podczas spawania) oraz kodów alarmów.
- 5  **Wyświetlacz LCD**
Umożliwia wyświetlanie różnorodnych parametrów systemu spawalniczego, w tym informacji startowych, wartości parametrów, odczytów napięcia i natężenia (podczas spawania) oraz kodów alarmów. Umożliwia jednocześnie wyświetlanie wszystkich operacji.
- 6  **Główne pokrętko regulacyjne**
Umożliwia dostęp do konfiguracji, wyboru i regulacji wartości parametrów spawania.
- 7  **Przyciski funkcyjne**
Umożliwia wybór dostępnych funkcji systemu:
- Metoda spawania
- Metody spawania
- Pulsacja prądu spawania
- Tryb graficzny
- 8  **Przycisk programów spawania**
Umożliwia wybór fabrycznego programu spawania na podstawie kilku prostych nastawień:
- Rodzaju drutu
- Typu gazu
- Średnicy drutu.
- 9  **Przycisk job**
Umożliwia zapis i modyfikację 240 job, z możliwością personalizacji przez operatora.

3.4 Przedni panel sterujący



- 1  **Wskaźnik LED zasilania**
Sygnalizuje, że urządzenie jest podłączone do zasilania i włączone.
- 2  **Wskaźnik LED alarmu ogólnego**
Sygnalizuje, że prawdopodobnie uruchomił się jeden z układów ochronnych, na przykład zabezpieczenie termiczne.
- 3  **Wskaźnik LED mocy czynnej**
Sygnalizuje obecność napięcia na biegunach wyjściowych urządzenia.
- 4  **Wejściowy kabel sygnałowy CAN-BUS (RC, RI...)**
- 5  **Włącznik zasilania**
Steruje włączeniem urządzenia.
Włącznik ma dwie pozycje: "0" (wyłączony) i "I" (włączony).

4. UŻYTKOWANIE SPRZĘTU

4.1 Ekran początkowy

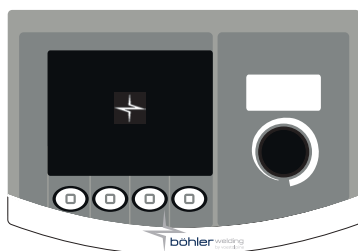
Po włączeniu urządzenie przeprowadza szereg kontroli, których celem jest zagwarantowanie prawidłowego działania urządzenia i wszystkich podłączonych do niego urządzeń. Na tym etapie jest również dokonywany test gazu w celu sprawdzenia poprawności podłączenia systemu gazowego.

4.2 Ekran trybu czuwania (Idle state)

Po określonym czasie bezczynności źródło prądu przechodzi w tryb czuwania:

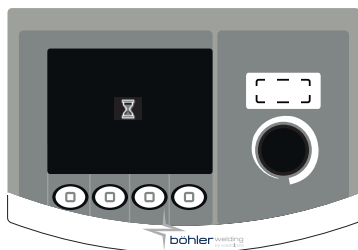
Idle state

► Na wyświetlaczu pojawia się następujący ekran.



Wybudzanie

► Na wyświetlaczu pojawia się następujący ekran.



PL

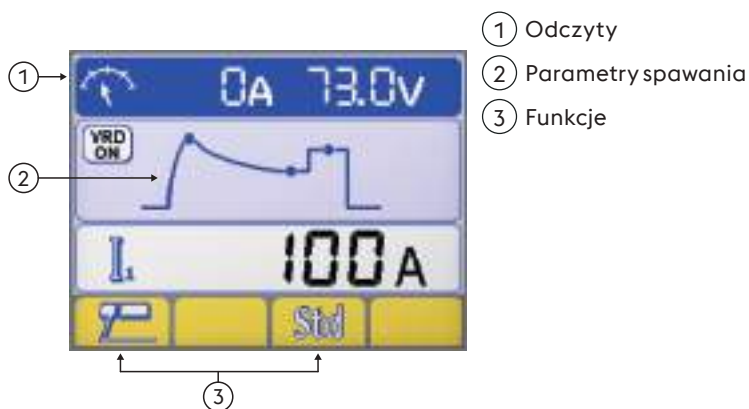
Zmiana stanu z nieaktywnego na aktywny

Aby wybudzić system, należy nacisnąć dowolny przycisk na panelu sterowania, przycisk uchwytu spawalniczego lub RC.

4.3 Ekran główny

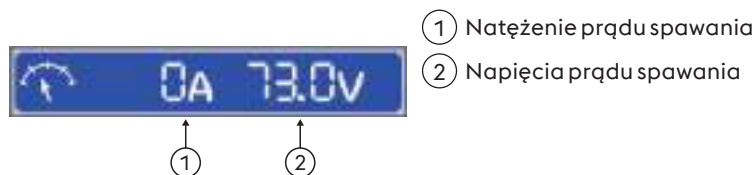
Umożliwia sterowanie systemem i procesem sterowania oraz wyświetla główne parametry.

4.4 Strona główna procesu MMA



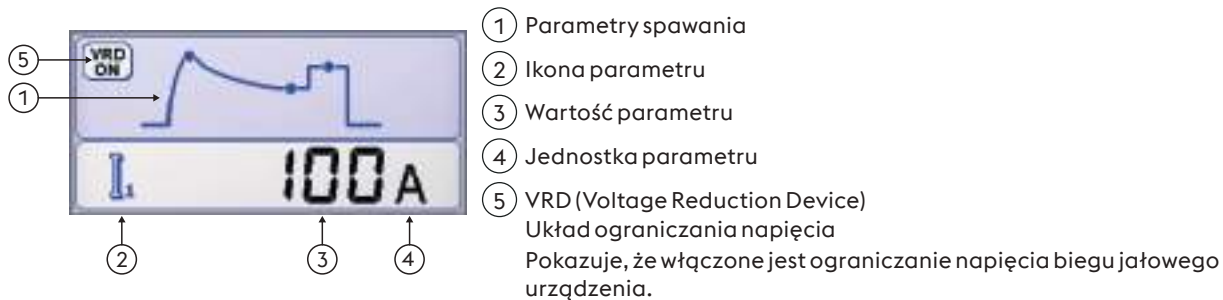
Odczyty

Podczas spawania na wyświetlaczu widoczne są rzeczywiste wartości napięcia i natężenia prądu.



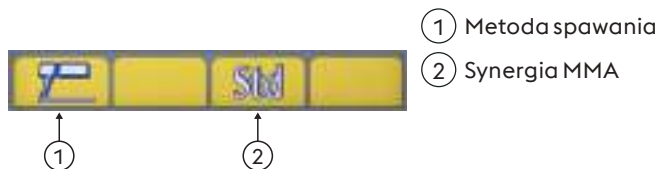
Parametry spawania

► Wybierz pożądany parametr naciskając pokrętko.



Funkcje

Ustawianie najważniejszych funkcji i metod spawania.



Metoda spawania



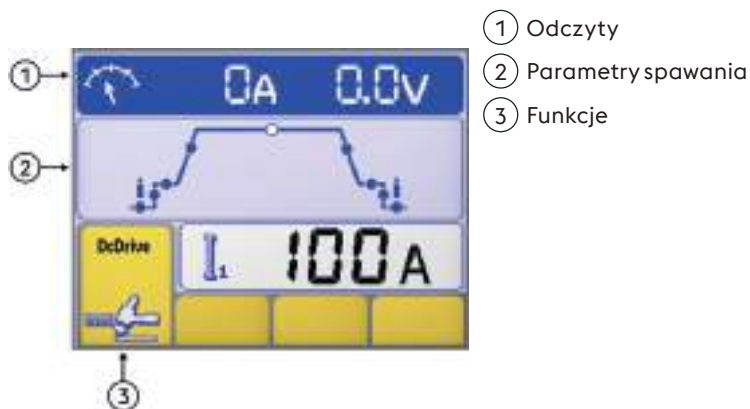
Synergia MMA

Umożliwia wybór optymalnej dynamiki łuku w zależności od rodzaju elektrody. Wybór odpowiedniej dynamiki łuku pozwala maksymalnie wykorzystać możliwości źródła prądu, a tym samym osiągnąć optymalną jakość spawania.



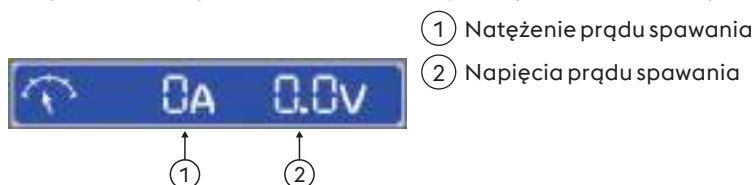
Zagwarantowanie idealnej pracy elektrody nie jest możliwe ze względu na liczne czynniki, jakie mają wpływ na właściwości spawalnicze. Jakość i prawidłowa konserwacja materiałów eksploatacyjnych, warunki pracy i spawania, konkretne zadanie itd.

4.5 Strona główna procesu TIG

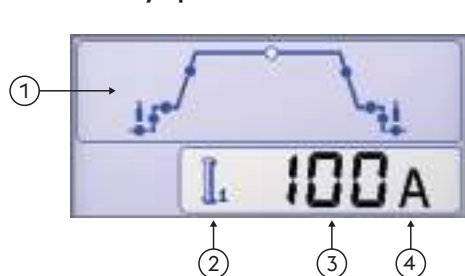


Odczyty

Podczas spawania na wyświetlaczu widoczne są rzeczywiste wartości napięcia i natężenia prądu.



Parametry spawania



① Parametry spawania

► Wybierz pożądany parametr naciskając pokrętko.

► Za pomocą pokrętła ustaw odpowiednią wartość wybranego parametru.

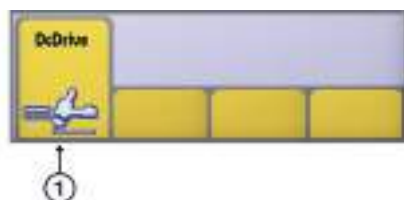
② Ikona parametru

③ Wartość parametru

④ Jednostka parametru

Funkcje

Ustawianie najważniejszych funkcji i metod spawania.



① Metoda spawania



Metoda spawania



TIG DC



MIG/MAG Standardowa



MIG/MAG prądem
pulsującym



MMA

4.6 Strona główna procesu MIG/MAG

Strona podstawowa

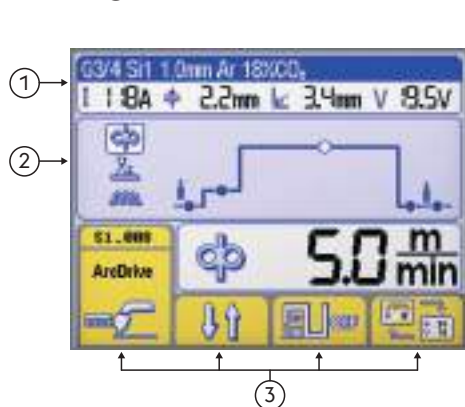


① Nagłówek MIG/MAG

② Parametry spawania

③ Funkcje

Strona graficzna



① Nagłówek MIG/MAG

② Parametry spawania

③ Funkcje

Nagłówek MIG/MAG

Wyświetla kluczowe informacje na temat wybranej metody.

G3/4 SH 1.0mm Ar 18MnCu

① ② ③

Wybrana krzywa synergiczna

- ① Typ metalu wypełniającego
- ② Średnica drutu.
- ③ Typ gazu

118A + 2.2mm 3.4mm V 19.5V

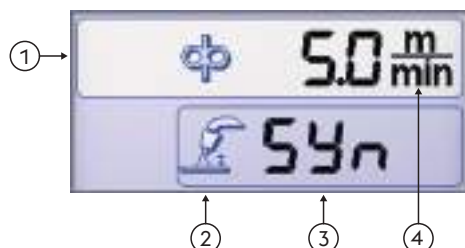
① ② ③ ④

Parametry spawania

- ① Natężenie prądu spawania
- ② Grubość materiału spawanego
- ③ Ścieg narożny "a"
- ④ Napięcia prądu spawania

Parametry spawania (Strona podstawowa)

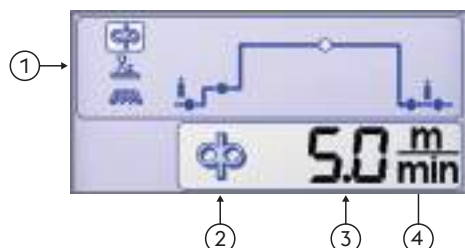
► Wybierz pożądany parametr naciskając pokrętko.



- ① Parametry spawania
- ② Ikona parametru
- ③ Wartość parametru
- ④ Jednostka parametru

Parametry spawania (Strona graficzna)

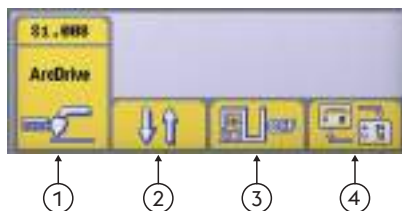
► Wybierz pożądany parametr naciskając pokrętko.



- ① Parametry spawania
- ② Ikona parametru
- ③ Wartość parametru
- ④ Jednostka parametru

Funkcje

Ustawianie najważniejszych funkcji i metod spawania.



- ① Metoda spawania
- ② Metody spawania
- ③ Spawanie MIG z podwójną pulsacją
- ④ Tryb wyświetlania

Metoda spawania



MIG/MAG
Standardowa



MIG/MAG prądem
pulsującym



MMA



TIG DC



Metody spawania

Umożliwia wybór trybu spawania



2-takt

W trybie 2-taktowym naciśnięcie włącznika uchwytu powoduje rozpoczęcie podawania drutu i wypływu gazu osłonowego oraz włączenie napięcia drutu; po zwolnieniu włącznika podawanie jest wstrzymywane, a gaz i napięcie wyłączane.



4-takt

W trybie 4-taktowym pierwsze naciśnięcie włącznika powoduje rozpoczęcie wypływu gazu osłonowego w czasie ręcznie sterowanym przez spawacza; zwolnienie włącznika powoduje rozpoczęcie podawania drutu i włączenie napięcia drutu. Kolejne naciśnięcie włącznika powoduje zatrzymanie podawania drutu i rozpoczęcie fazy opadania prądu aż do zgaszenia łuku; ostateczne zwolnienie włącznika kończy wypływ gazu osłonowego.



Wypełnienie krateru

Umożliwia spawanie z wykorzystaniem trzech różnych poziomów mocy, między którymi spawacz może się przełączać za pomocą włącznika uchwytu.

Pierwsze naciśnięcie włącznika powoduje wypływ gazu osłonowego, włączenie napięcia drutu i rozpoczęcie podawania drutu z prędkością zależną od wartości parametru instalacyjnego prędkości początkowej; wartości pozostałych parametrów są ustawiane synergicznie.

W momencie zwolnienia włącznika uchwytu, prędkość podawania drutu i synergiczne parametry spawania przyjmują wartości robocze ustawione na panelu sterowania.

Kolejne naciśnięcie włącznika uchwytu powoduje ustawienie wartości prędkości podawania drutu i synergicznych parametrów spawania ustawionych dla parametru instalacyjnego wypełniania krateru.

Zwolnienie włącznika uchwytu powoduje zatrzymanie podawania drutu i przejście z odpowiednią mocą do fazy upalania drutu, a następnie do końcowego wypływu gazu.



Ręczny/Robot

Umożliwia nastawianie funkcji i parametrów zarówno w przypadku spawania ręcznego, jak i robotycznego



Spawanie MIG z podwójną pulsacją



Podwójny puls włączony



Podwójny puls wyłączony



Tryb wyświetlania

Umożliwia przełączanie widoku pomiędzy:



Strona podstawowa



Strona graficzna

Ekran krzywych synergicznych



Synergy

Umożliwia wybór fabrycznego (synergicznego) programu spawania na podstawie kilku prostych nastawień

Wybór procesu spawania



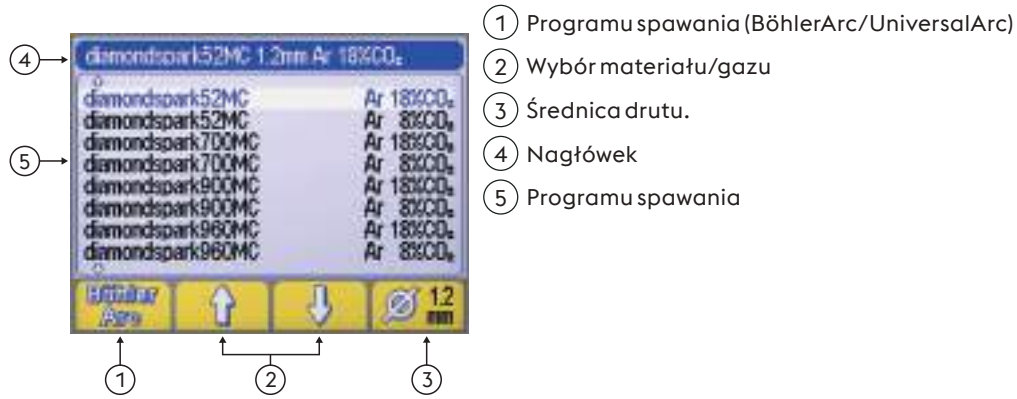
- ▶ Przejść do strony „synergia”, naciskając przycisk  przez co najmniej jedną sekundę.
- ▶ Wybrać pożądany proces, naciskając przyciski  
- ▶ Nacisnąć przycisk  w celu przejścia do kolejnego etapu.



Metoda spawania



Strona wyboru synergii Typ materiału/Typ gazu



Programu spawania

Umożliwia wybór programu spawania



BöhlerArc



UniversalArc



Wybór materiału/gazu

Umożliwia wybór:

- Typ metalu wypełniającego
- Typ gazu



Wybierz materiału/gazu, obracając enkoder.



Średnica drutu.

Umożliwia wybór średnicy używanego drutu (mm).

① Średnica drutu.



①



Nagłówek

Wyświetla kluczowe informacje na temat wybranej metody.



NO PROGRAM

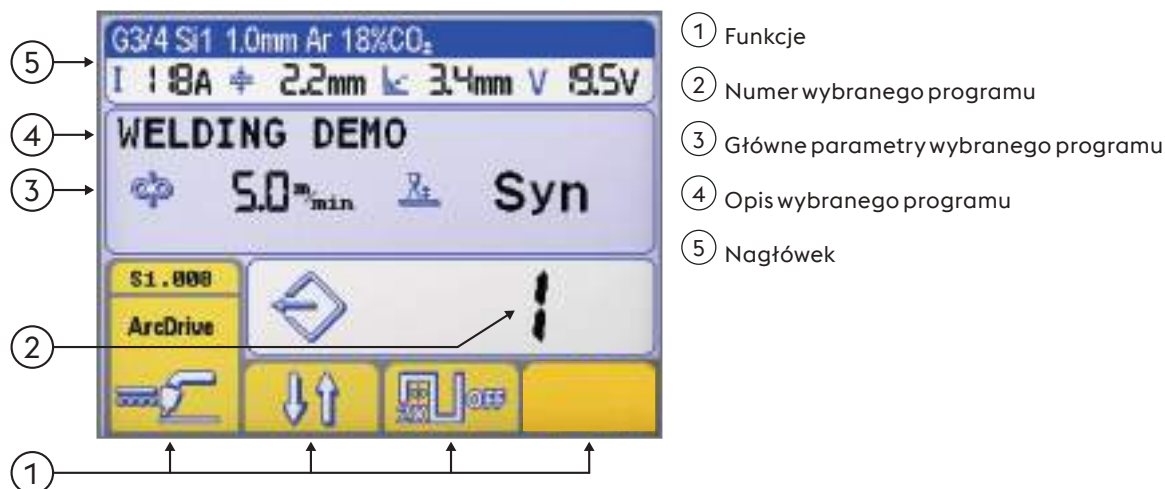
Sygnalizuje, że wybrany program synergiczny jest niedostępny lub niezgodny z innymi ustawieniami systemu.

4.7 Ekran programów



Umożliwia zapis i modyfikację 240 job, z możliwością personalizacji przez operatora.

Programy (JOB)



Patrz sekcja „Ekran główny”

Zapisywanie programów



- ▶ Wejść do menu zapisywania programów poprzez przytrzymanie przycisku  przez co najmniej jedną sekundę.



- ▶ Wybierz pożądany program (lub pusty kanał pamięci) za pomocą pokrętła.

--- Pamięć pusta

Zapisany program

- ▶ Aby zatwierdzić operację, naciśnij przycisk .
- ▶ Zapisz wszystkie parametry ustawione dla wybranego programu naciskając przycisk .



Wprowadź opis programu.

- ▶ Za pomocą pokrętła wybierz odpowiednią literę.
- ▶ Naciśnij pokrętło, aby potwierdzić wybraną literę.
- ▶ Aby skasować ostatni znak, naciśnij przycisk .
- ▶ Aby zatwierdzić operację, naciśnij przycisk .
- ▶ Aby zatwierdzić operację, naciśnij przycisk .



Zapisanie nowego programu w zajętej kanale pamięci wymaga uprzedniego wykasowania zawartości tego kanału poprzez wykonanie osobnej procedury.



- ▶ Aby zatwierdzić operację, naciśnij przycisk .
- ▶ Usuń wybrany program poprzez naciśnięcie przycisku. .
- ▶ Powrót do procedury zapisywania.

Wczytanie programu



- ▶ Naciśnij przycisk, aby wczytać pierwszy dostępny program .
- ▶ Za pomocą pokrętła wybierz odpowiedni program.
- ▶ Wybierz pożądany program, naciskając przycisk. .
- ▶ Wyświetlane są wyłącznie kanały pamięci zawierające programy — puste kanały są automatycznie pomijane.

Usuwanie programu



- ▶ Za pomocą pokrętła wybierz odpowiedni program.
- ▶ Usuń wybrany program poprzez naciśnięcie przycisku. .
- ▶ Aby zatwierdzić operację, naciśnij przycisk .



- ▶ Aby zatwierdzić operację, naciśnij przycisk .
- ▶ Usuń wybrany program poprzez naciśnięcie przycisku. .

5. TRYB INSTALACYJ

5.1 Regulację i ustawianie parametrów

Umożliwia ustawienie i regulację zaawansowanych parametrów spawania, dających bardziej precyzyjną kontrolę nad urządzeniem i przebiegiem spawania.

Parametry wyświetlane w trybie instalacyjnym są ponumerowane i ułożone według bieżącego trybu spawania.

Wejście w tryb instalacyjny



- ▶ Nacisnąć przycisk enkodera przez 5 sekund.
- ▶ Napis „0” na wyświetlaczu stanowi potwierdzenie wejścia.

Wybór i regulacja wybranego parametru

- ▶ Za pomocą pokrętki należy wybrać kod numeryczny pożądanego parametru.
- ▶ Naciśnięcie pokrętki spowoduje przejście do wyświetlania i regulacji wybranego parametru.

Wyjście z trybu instalacyjnego

- ▶ Należy ponownie nacisnąć pokrętkę.
- ▶ W celu opuszczenia trybu instalacyjnego należy przejść do parametru "0" (wyjście i zapisanie zmian) i nacisnąć przycisk pokrętkę.
- ▶ Aby zatwierdzić operację, naciśnij przycisk .
- ▶ Aby zapisać zmianę i wyjść z konfiguracji, nacisnąć przycisk: .

5.1.1 Parametry trybu instalacyjnego (MMA)

0

Zapis i wyjście



Zapisanie wprowadzonych zmian i wyjście z trybu instalacyjnego.

1

Wartości fabryczne



Przywraca fabryczne wartości wszystkich parametrów.

3

Hot start



Umożliwia regulację natężenia prądu gorącego startu w trybie MMA.

Odpowiednia regulacja prądu gorącego startu ułatwia zajarzanie łuku.

Standard (Zwykła/Rutylowa)

Minimum	Maksimum	Domyślnie
1/off	500%	80%

Elektrodą celulozową

Minimum	Maksimum	Domyślnie
1/off	500%	150%

Elektrodą CrNi

Minimum	Maksimum	Domyślnie
1/off	500%	100%

Elektrodą aluminium

Minimum	Maksimum	Domyślnie
1/off	500%	120%

Elektrodą żeliwny

Minimum	Maksimum	Domyślnie
1/off	500%	100%

7

Natężenie prądu spawania



Umożliwia regulację natężenia prądu spawania.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
3 A	I _{max}	100 A

8

Arc force



Umożliwia regulację wartości funkcji Arc force przy spawaniu MMA.

Funkcja ta pozwala wpływać na dynamikę łuku, co znacznie ułatwia pracę spawacza.

Zwiększenie wartości ciśnienia łuku w celu zmniejszenia ryzyka przywierania elektrody.

Standard (Zwykła/Rutylowa)

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	500%	80%

Elektrodą celulozową

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	500%	350%

Elektrodą CrNi

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	500%	30%

Elektrodą aluminium

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	500%	100%

Elektrodą żeliwny

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	500%	70%

204

**Dynamic power control (DPC)**

Umożliwia wybór pożądanej charakterystyki napięcia/natężenia.

I=C Charakterystyka stałoprądowa

Zwiększenie lub zmniejszenie długości łuku nie wpływa na ustawiony prąd spawania.

Zalecane do elektrody: Zwykła, Rutylowa, Kwaśna, Stalowa, Żeliwna

1÷20 Charakterystyka opadająca

Zwiększenie długości łuku powoduje zmniejszenie prądu spawania (i na odwrót) o 1 do 20 amperów na volt, stosownie do ustawionej wartości.

Zalecane do elektrody: Celulozowa, Aluminium

P=C Stała moc

Zwiększenie długości łuku powoduje zmniejszenie prądu spawania (i na odwrót), zgodnie ze wzorem: $V \cdot I = K$

Zalecane do elektrody: Celulozowa, Aluminium

Wartość	Domyślnie
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

312

**Napięcie oderwania łuku**

Umożliwia regulację wartości napięcia, przy której zostanie wymuszone zgaszenie łuku elektrycznego.

Funkcja ta umożliwia lepszą kontrolę nad wieloma sytuacjami występującymi podczas spawania.

Podczas spawania punktowego, niskie napięcie oderwania łuku powoduje rzadsze występowanie powtórnego zajarzania łuku w momencie odsunięcia elektrody od materiału, co zmniejsza ilość odprysków oraz stopień nadpalania i utleniania materiału.



Ustawione napięcie oderwania łuku nie może przekroczyć napięcia biegu jałowego źródła prądu.

Standard (Zwykła/Rutylowa)

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	U0max	57.0 V

Elektrodą celulozową

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	U0max	70.0 V

Elektrodą CrNi

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	U0max	57.0 V

Elektrodą aluminium

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	U0max	57.0 V

Elektrodą żeliwny

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	U0max	57.0 V

399

**Szybkość cięcia**

Umożliwia ustawienie szybkości spawania.

Default cm/min: orientacyjna szybkość spawania ręcznego.

Syn: Wartość Sinergic.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500

**Ustawienie maszyny**

Umożliwia wybór pożądanego interfejsu graficznego.

Umożliwia dostęp do wyższych poziomów serwisowych.

Patrz sekcja "Personalizacja interfejsu (Set up 500)"

Wartość	Wybrany poziom
USER	Użytkownik
SERV	Service
vaBW	vaBW

Wartość	Interfejs użytkownika
XE	Tryb uproszczony
XA	Tryb zaawansowany
XP	Tryb profesjonalny

551

**Lock/unlock**

Umożliwia zablokowanie elementów sterujących panelu i wprowadzenie kodu zabezpieczającego.

Patrz sekcja "Lock/unlock (Set up 551)".

552 Głośność sygnału


Umożliwia regulację głośności sygnału ostrzegawczego.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	10	10

601 Krok regulacji


Umożliwia regulowanie parametru z krokiem ustawionym indywidualnie przez operatora.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
1	999	1

602 Parametr zewnętrzny CH1, CH2, CH3, CH4


Umożliwia wybór i regulowanie zewnętrznego parametru 1, 2, 3, 4 (wartość minimalna, wartość maksymalna, wartość domyślna, wybrany parametr).

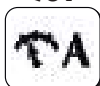
Patrz sekcja "Obsługa sterowania z zewnątrz (Set up 602)".

705 Kalibracja oporu obwodu


Umożliwia kalibrację urządzenia.

Patrz sekcja "Kalibracja oporu obwodu (set up 705)".

Domyślnie 10 mΩ

751 Bieżący odczyt


Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej wartości natężenia prądu spawania.

752 Odczyt napięcia


Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej wartości napięcia prądu spawania.

768 Mierzy wkład ciepła HI


Umożliwia odczyt wartości pomiaru wkładu ciepła podczas spawania. (Kj/cm)

801 Limity ochronne


Umożliwia ustawianie wartości limitów ostrzegawczych i limitów ochronnych.

Umożliwia kontrolowanie procesu spawania poprzez ustawienie limitów ostrzegawczych i limitów bezpieczeństwa dla głównych parametrów podlegających pomiarowi.

Umożliwia precyzyjne sterowanie przebiegiem poszczególnych faz spawania.

854 Zasilacz


Umożliwia korzystanie ze źródła prądu jako „zasilacza” do określonych narzędzi.

Wartość	Domyślnie	Funkcja oddzwaniania
poza	X	układ nie aktywny
12÷80 V	-	Zasilanie

5.1.2 Lista parametrów konfiguracyjnych (TIG)
0 Zapis i wyjście


Zapisanie wprowadzonych zmian i wyjście z trybu instalacyjnego.

1 Wartości fabryczne


Przywraca fabryczne wartości wszystkich parametrów.

7 Natężenie prądu spawania


Umożliwia regulację natężenia prądu spawania.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
3 A	I _{max}	100 A

399**Szybkość cięcia**

Umożliwia ustawienie szybkości spawania.

Default cm/min: orientacyjna szybkość spawania ręcznego.

Syn: Wartość Sinergic.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500**Ustawienie maszyny**

Umożliwia wybór pożądanego interfejsu graficznego.

Umożliwia dostęp do wyższych poziomów serwisowych.

Patrz sekcja "Personalizacja interfejsu (Set up 500)"

Wartość	Wybrany poziom
USER	Użytkownik
SERV	Service
vaBW	vaBW

Wartość	Interfejs użytkownika
XE	Tryb uproszczony
XA	Tryb zaawansowany
XP	Tryb profesjonalny

551**Lock/unlock**

Umożliwia zablokowanie elementów sterujących panelu i wprowadzenie kodu zabezpieczającego.

Patrz sekcja "Lock/unlock (Set up 551)".

552**Głośność sygnału**

Umożliwia regulację głośności sygnału ostrzegawczego.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	10	10

601**Krok regulacji**

Umożliwia regulowanie parametru z krokiem ustawionym indywidualnie przez operatora.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
1	999	1

602**Parametr zewnętrzny CH1, CH2, CH3, CH4**

Umożliwia wybór i regulowanie zewnętrznego parametru 1, 2, 3, 4 (wartość minimalna, wartość maksymalna, wartość domyślna, wybrany parametr).

Patrz sekcja "Obsługa sterowania z zewnątrz (Set up 602)".

705**Kalibracja oporu obwodu**

Umożliwia kalibrację urządzenia.

Patrz sekcja "Kalibracja oporu obwodu (set up 705)".

751**Bieżący odczyt**

Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej wartości natężenia prądu spawania.

752**Odczyt napięcia**

Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej wartości napięcia prądu spawania.

755**Odczyt wypływu gazu**

Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej prędkości wypływu gazu.

758**Prędkość ruchu robota**

Umożliwia wyświetlanie prędkości ruchu ramienia robota lub innego urządzenia automatycznego.

764**Odczyt przepływu**

Pozwala odczytać na wyświetlaczu przepływ płynu chłodzącego.

765

Odczyt temperatura płynu



Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej wartości temperatura płynu.

768

Mierzy wkład ciepła HI



Umożliwia odczyt wartości pomiaru wkładu ciepła podczas spawania. (KJ/cm)

771

Sygnal śledzenia prądu



Umożliwia wyświetlanie wartości prądu w celu sterowania funkcją śledzenia prądu.

772

Sygnal śledzenia napięcia



Umożliwia wyświetlanie wartości napięcia w celu sterowania funkcją śledzenia napięcia.

801

Limity ochronne



Umożliwia ustawianie wartości limitów ostrzegawczych i limitów ochronnych.

Umożliwia kontrolowanie procesu spawania poprzez ustawienie limitów ostrzegawczych i limitów bezpieczeństwa dla głównych parametrów podlegających pomiarowi.

Umożliwia precyzyjne sterowanie przebiegiem poszczególnych faz spawania.

854

Zasilacz



Umożliwia korzystanie ze źródła prądu jako „zasilacza” do określonych narzędzi.

Wartość	Domyślnie	Funkcja oddzwaniania
poza	X	układ nie aktywny
12±80 V	-	Zasilanie

5.1.3 Lista parametrów konfiguracyjnych (MIG/MAG)

0

Zapis i wyjście



Zapisanie wprowadzonych zmian i wyjście z trybu instalacyjnego.

1

Wartości fabryczne



Przywraca fabryczne wartości wszystkich parametrów.

2

Programy spawalnicze



Umożliwia wybór ręcznego lub ( Off) synergicznego spawania MIG ( 6) z ustawieniem typu materiału spawanego.

Patrz sekcja "Przedni panel sterujący RC 350".

3

Prędkość podawania drutu



Umożliwia regulację prędkości podawania drutu.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4

Natężenie



Umożliwia regulację natężenia prądu spawania.

Minimum	Maksimum
3 A	I _{max}

5

Grubość materiału spawanego



Umożliwia ustawienie grubości elementu spawanego.

Umożliwia sterowanie ustawieniami systemu w zależności od spawanego elementu.

6

Ścieg narożny "a"

Umożliwia ustawienie głębokości ściegu w spoinie narożnej.



7

Napięcie - Długość łuku

Umożliwia regulację napięcia prądu łuku.

Umożliwia regulację długości łuku podczas spawania.

Wysokie napięcie = długi łuk

Niskie napięcie = krótki łuk

Tryb synergiczny

Minimum	Maksimum	Domyślnie
-5.0	+5.0	0/syn

Spawanie ręczne (Off)

Minimum	Maksimum	Domyślnie
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10

Początkowy wypływ gazu

Regulacja czasu wypływu gazu przed zajarzeniem łuku.

Umożliwia napełnienie uchwytu gazem i stworzenie atmosfery gazowej dla zajarzenia łuku.



Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	99.9 s	0.1 s

11

Soft start

Regulacja prędkości podawania drutu przed zajarzeniem łuku.

Umożliwia zajarzenie łuku przy niższej prędkości podawania drutu, co daje łagodniejsze zajarzenie i mniej odprysków.



Minimum	Maksimum	Domyślnie
10 %	100 %	50 %

12

Czas narastania prędkości motoru

Umożliwia ustawienie czasu płynnego przejścia od początkowej do roboczej prędkości podawania drutu.



Minimum	Maksimum	Domyślnie
0.01 s	1.00 s	0/poza

15

Burn back

Umożliwia regulację czasu upalania drutu w celu zapobiegania przywieraniu drutu pod koniec spawania.

Umożliwia regulację długości odcinka drutu wystającego z uchwytu.



Minimum	Maksimum	Domyślnie
-2.00	+2.00	0/syn

16

Czas wypływu końcowego

Umożliwia regulację czasu wypływu gazu osłonowego po zakończeniu spawania.



Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	99.9 s	2.0 s

19

Duty cycle (podwójny puls)

Umożliwia ustawienie czasu utrzymywania natężenia końcowego.



Minimum	Maksimum	Domyślnie
10 %	90 %	50 %

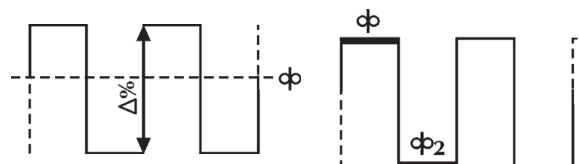
20

Spawanie MIG z podwójną pulsacją

Umożliwia regulację amplitudy pulsowania.



Minimum	Maksimum	Domyślnie
0 %	100 %	±25 %
Minimum	Maksimum	Domyślnie
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min



21 Częstotliwość pulsacji (podwójny puls)



Umożliwia regulowanie cyklu pulsu, tzn. czasu między kolejnymi cyklami pulsowania.
Umożliwia regulację częstotliwości pulsowania.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22 Napięcie drugorzędne (podwójny puls)



Umożliwia regulację drugorzędnego napięcia pulsu.
Pozwala to zwiększyć stabilność łuku w poszczególnych fazach pulsu.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
-5.0	+5.0	0/syn

23 Narastanie i opadanie pulsowania (podwójny puls)



Umożliwia określenia czasu przejścia podczas spawania prądem pulsującym.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
1 %	100 %	50 %

24 Bilevel (4T - crater filler)



Umożliwia ustawienie drugiej wartości dla prędkości podawania drutu w trybie spawania bilevel.

Jeśli spawacz szybko naciska i zwalnia przycisk, przechodzi do “Φ_z”.

Po naciśnięciu i szybkim zwolnieniu przycisku powraca do “Φ” i tak dalej.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
1 %	200 %	0/poza

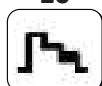
25 Przyrost początkowy



Umożliwia regulację prędkości podawania drutu podczas początkowej fazy spawania z wypełnianiem krateru.
Pozwala to zwiększyć energię przekazywaną na materiał w fazie początkowej, gdy materiał jest jeszcze zimny i wymaga wyższej temperatury do równomiernego stopienia.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
20 %	200 %	120 %

26 Wypełnienie krateru



Umożliwia regulację prędkości podawania drutu podczas końcowej fazy spawania.
Umożliwia ograniczenie energii dostarczanej na materiał w fazie końcowej, gdy materiał jest już bardzo gorący, co pozwala ograniczyć ryzyko deformacji.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
20 %	200 %	80 %

27 Czas przyrostu początkowego



Umożliwia ustawienie czasu przyrostu początkowego.
Pozwala to zautomatyzować funkcję wypełniania krateru.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0.1 s	99.9 s	0/poza

28 Czas wypełniania krateru



Umożliwia ustawienie czasu wypełniania krateru.
Pozwala to zautomatyzować funkcję wypełniania krateru.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0.1 s	99.9 s	0/poza

30 Spawanie punktowe



Umożliwia pracę w trybie spawania punktowego oraz ustawienie czasu spawania jednego punktu.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0.1 s	99.9 s	0/poza

31 Spawanie cykliczne



Umożliwia pracę w trybie spawania cyklicznego oraz ustawienie czasu przerwy między kolejnymi spoinami.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0.1 s	99.9 s	0/poza

32

**Napięcie drugorzędne (Bilevel MIG)**

Umożliwia regulację drugorzędnego napięcia pulsu.
Pozwala to zwiększyć stabilność łuku w poszczególnych fazach pulsu.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
-5.0	+5.0	0/syn

33

**Indukcyjność drugorzędne (Bilevel MIG)**

Umożliwia regulację drugorzędnego indukcyjności pulsu.
Pozwala to uzyskać bardziej lub mniej reaktywny łuk, a tym samym uwzględnić wpływ ruchów spawacza i naturalnej niestabilności łuku elektrycznego na proces spawania.
Niska indukcyjność = łuk bardziej reaktywny (więcej odprysków).
Wysoka indukcyjność = łuk mniej reaktywny (mniej odprysków).

Minimum	Maksimum	Domyślnie
-30	+30	0/syn

34

**Początkowe opadanie**

Pozwala ustawić stopniowe przejście między początkową prędkością podawania drutu i prędkością podawania drutu podczas spawania.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0.1 s	10.0 s	0/poza

35

**Opadanie wypełnienia krateru**

Pozwala ustawić stopniowe przejście między prędkością podawania drutu podczas spawania i prędkością podawania drutu podczas wypełnienia krateru..

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0.1 s	10.0 s	0/poza

202

**Indukcyjność**

Umożliwia elektroniczną regulację indukcyjności szeregowej obwodu spawania.
Pozwala to uzyskać bardziej lub mniej reaktywny łuk, a tym samym uwzględnić wpływ ruchów spawacza i naturalnej niestabilności łuku elektrycznego na proces spawania.
Niska indukcyjność = łuk bardziej reaktywny (więcej odprysków).
Wysoka indukcyjność = łuk mniej reaktywny (mniej odprysków).

Minimum	Maksimum	Domyślnie
-30	+30	0/syn

331

**Średnie kompensowane napięcie**

Umożliwia ustawienie napięcia prądu spawania.

398

**Stała wartość odniesienia dla prędkości przesuwania**

Stała wartość odniesienia dla wszystkich procesów spawania
Wartość prędkości przesuwania uchwytu, którą układ wykorzystuje przy obliczaniu parametrów spawania

399

**Szybkość cięcia**

Umożliwia ustawienie szybkości spawania.
Default cm/min: orientacyjna szybkość spawania ręcznego.
Syn: Wartość Sinergic.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
1 cm/min	200 cm/min	syn

500

**Ustawienie maszyny**

Umożliwia wybór pożądanego interfejsu graficznego.
Umożliwia dostęp do wyższych poziomów serwisowych.
Patrz sekcja "Personalizacja interfejsu (Set up 500)"

Wartość	Wybrany poziom
USER	Użytkownik
SERV	Service
vaBW	vaBW

Wartość	Interfejs użytkownika
XE	Tryb uproszczony
XA	Tryb zaawansowany
XP	Tryb profesjonalny

551
Lock/unlock


Umożliwia zablokowanie elementów sterujących panelu i wprowadzenie kodu zabezpieczającego. Patrz sekcja "Lock/unlock (Set up 551)".

552
Głośność sygnału


Umożliwia regulację głośności sygnału ostrzegawczego.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0/poza	10	10

601
Krok regulacji


Umożliwia regulowanie parametru z krokiem ustawionym indywidualnie przez operatora. Funkcjonalność kontrolowana przyciskiem podnoszenia / opuszczania palnika.

Minimum	Maksimum	Domyślnie
1	999	1

602
Parametr zewnętrzny CH1, CH2, CH3, CH4


Umożliwia wybór i regulowanie zewnętrznego parametru 1, 2, 3, 4 (wartość minimalna, wartość maksymalna, wartość domyślna, wybrany parametr).

Patrz sekcja "Obsługa sterowania z zewnątrz (Set up 602)".

606
Uchwyt ze sterowaniem U/D


Umożliwia wybór i regulowanie zewnętrznego parametru (U/D).

Wartość	Domyślnie	Funkcja oddzwaniania
0/poza	-	poza
1/I1	X	Natężenie
	-	Wczytanie programu

612
Konfiguracja uchwytu DgMig


Umożliwia obsługę kanałów uchwytu cyfrowego.

Wartość	Domyślnie	Funkcja oddzwaniania
0/poza	-	poza
1/I1	-	Natężenie
2/ 	-	Wczytanie programu
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653
Prędkość podawania drutu


Umożliwia regulację prędkości podawania drutu (podczas etapu załadunku).

Minimum	Maksimum	Domyślnie
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705
Kalibracja oporu obwodu


Umożliwia kalibrację urządzenia.

Patrz sekcja "Kalibracja oporu obwodu (set up 705)".

Domyślnie 10 mΩ

751
Bieżący odczyt


Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej wartości natężenia prądu spawania.

752
Odczyt napięcia


Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej wartości napięcia prądu spawania.

755**Odczyt wypływu gazu**

Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej prędkości wypływu gazu.

**757****Prędkość podawania drutu**

Pozwala odczytać wartość posuwu drutu silnika (encoder 1).

**758****Prędkość ruchu robota**

Umożliwia wyświetlanie prędkości ruchu ramienia robota lub innego urządzenia automatycznego.

**760****Bieżący odczyt (silnik 1)**

Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej wartości natężenia prądu (silnik 1).

**761****Prędkość podawania drutu**

Pozwala odczytać wartość posuwu drutu silnika (encoder 2).

**762****Bieżący odczyt (silnik 2)**

Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej wartości natężenia prądu (silnik 2).

**763****Prędkość podawania drutu**

Pozwala odczytać na wyświetlaczu rzeczywisty posuw drutu.

**764****Odczyt przepływu**

Pozwala odczytać na wyświetlaczu przepływ płynu chłodzącego.

**765****Odczyt temperatura płynu**

Umożliwia wyświetlanie rzeczywistej wartości temperatura płynu.

**768****Mierzy wkład ciepła HI**

Umożliwia odczyt wartości pomiaru wkładu ciepła podczas spawania. (Kj/cm)

**770****Wartość wskaźnika osadzania**

Umożliwia wyświetlenie wartości wskaźnika osadzania.

**771****Sygnał śledzenia prądu**

Umożliwia wyświetlanie wartości prądu w celu sterowania funkcją śledzenia prądu.

**772****Sygnał śledzenia napięcia**

Umożliwia wyświetlanie wartości napięcia w celu sterowania funkcją śledzenia napięcia.

**801****Limity ochronne**

Umożliwia ustawianie wartości limitów ostrzegawczych i limitów ochronnych.

Umożliwia kontrolowanie procesu spawania poprzez ustawienie limitów ostrzegawczych i limitów bezpieczeństwa dla głównych parametrów podlegających pomiarowi.

Umożliwia precyzyjne sterowanie przebiegiem poszczególnych faz spawania.



854 Zasilacz



Umożliwia korzystanie ze źródła prądu jako „zasilacza” do określonych narzędzi.

Wartość	Domyślnie	Funkcja oddzwania
poza	X	układ nie aktywny
12÷80 V	-	Zasilanie

5.2 Szczególne procedury używania parametrów

5.2.1 Personalizacja wyświetlacza 7-segmentowego

Umożliwia stałe wyświetlanie wartości danego parametru na wyświetlaczu 7-segmentowym.



- ▶ Przytrzymaj pokrętkę wciśniętą przez co najmniej 5sekundy, by wejść do trybu instalacyjnego.
- ▶ Wybierz wymagany parametr kręcąc pokrętkę.
- ▶ Zapisz wybrany parametr na wyświetlaczu 7-segmentowym naciskając przycisk .
- ▶ Aby zapisać ustawienia i opuścić ekran, naciśnij przycisk .

5.2.2 Personalizacja interfejsu (Set up 500)

Umożliwia dostosowywanie parametrów dostępnych z głównego menu.

500 Ustawienie maszyny



Umożliwia wybór pożądanego interfejsu graficznego.

Wartość	Interfejs użytkownika
XE	Tryb uproszczony
XA	Tryb zaawansowany
XP	Tryb profesjonalny

TRYB XE

MMA	
Parametry spawania	
TIG	
Parametry spawania	
Funkcje	      
MIG/MAG	
Parametry spawania	 
Funkcje	  

TRYB XA

MMA	
Parametry spawania	  

Funkcje	    
TIG	
Parametry spawania	
Funkcje	      
MIG/MAG	
Parametry spawania	      
Funkcje	     

TRYB XP

MMA	
Parametry spawania	  
Funkcje	    
TIG	
Parametry spawania	
Funkcje	      
MIG/MAG	
Parametry spawania	          
Funkcje	     

5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Umożliwia zablokowanie elementów sterujących panelu i wprowadzenie kodu zabezpieczającego.

**Wybór parametru**

- ▶ Przytrzymaj pokrętkę wciśniętą przez co najmniej 5sekundy, by wejść do trybu instalacyjnego.
- ▶ Wybierz wymagany parametr (551).
- ▶ Naciśnij pokrętkę, by przejść do regulacji wybranego parametru.



Ustawianie hasła

- ▶ Za pomocą pokrętła wprowadź cyfrowy kod (hasło).
- ▶ Potwierdzić czynność przyciskiem enkodera.
- ▶ Aby zatwierdzić operację, naciśnij przycisk .
- ▶ Aby zapisać zmianę, naciśnij przycisk: .



Funkcje panelu



Próba obsługiwanego zablokowanego panelu sterującego powoduje wyświetlenie specjalnego ekranu.

- ▶ Tymczasowy dostęp do funkcji panelu (na 5 minut) można uzyskać wprowadzając poprawne hasło za pomocą pokrętła.
- ▶ Potwierdzić czynność przyciskiem enkodera.
- ▶ Aby na stałe odblokować panel sterujący, wejdź do trybu instalacyjnego (zgodnie z instrukcjami powyżej) i zmień wartość parametru 551 na „off”.
- ▶ Potwierdzić czynność przyciskiem enkodera.
- ▶ Aby zapisać zmianę, naciśnij przycisk: .

5.2.4 Obsługa sterowania z zewnątrz (Set up 602)

Umożliwia wybór i regulowanie zewnętrznego parametru 2 (wartość minimalna, wartość maksymalna, wartość domyślna, wybrany parametr).



Wybór parametru

- ▶ Przytrzymaj pokrętło wciśnięte przez co najmniej 5sekundy, by wejść do trybu instalacyjnego.
- ▶ Wybierz wymagany parametr (602).
- ▶ Otwórz ekran obsługi sterowania z zewnątrz naciskając pokrętło.



Obsługa sterowania z zewnątrz

- ▶ Wybierz odpowiedni kanał wyjściowy zdalnego sterowania (CH1, CH2, CH3, CH4) poprzez naciśnięcie przycisku: .
- ▶ Wybierz pożądany parametr (Min-Max-parametr) naciskając pokrętło.
- ▶ Dokonaj regulacji pożądanego parametru (Min-Max-parametr) za pomocą pokrętła.
- ▶ Aby zapisać zmianę, naciśnij przycisk: .
- ▶ Aby zatwierdzić operację, naciśnij przycisk .

5.2.5 Kalibracja oporu obwodu (set up 705)



Wybór parametru

- ▶ Przytrzymaj pokrętło wciśnięte przez co najmniej 5sekundy, by wejść do trybu instalacyjnego.
- ▶ Wybierz wymagany parametr (705).
- ▶ Naciśnij pokrętło, by przejść do regulacji wybranego parametru.



Kalibracja

- ▶ Zdjąć nasadkę, aby odsłonić końcówkę na dyszę uchwytu spawalniczego. (MIG/MAG)
- ▶ Utwórz obwód elektryczny między przewodnicą drutu a materiałem spawanym. (MIG/MAG)
- ▶ Utwórz obwód elektryczny między elektrodą wolframową a materiałem spawanym. (TIG)
- ▶ Doprowadzić palnik z uchwytem elektrody do spawanego elementu. (MMA)
- ▶ Nacisnąć przycisk  (lub włącznik palnika) w celu rozpoczęcia procedury.
- ▶ Przytrzymać elementy zetknięte przez co najmniej jedną sekundę.
- ▶ Widoczna na wyświetlaczu wartość zostanie zaktualizowana po zakończeniu kalibracji.
- ▶ Aby zatwierdzić operację, naciśnij przycisk .
- ▶ Aby zatwierdzić operację, naciśnij przycisk .
- ▶ Aby zapisać zmianę i wyjść z konfiguracji, naciśnij przycisk: .

5.2.6 Limity ochronne (Set up 801)

Umożliwia ustawianie wartości limitów ostrzegawczych i limitów ochronnych.

Umożliwia kontrolowanie procesu spawania poprzez ustawienie limitów ostrzegawczych i limitów bezpieczeństwa dla głównych parametrów podlegających pomiarowi.

Umożliwia precyzyjne sterowanie przebiegiem poszczególnych faz spawania.

Patrz sekcja "Limity ochronne (Set up 801)".

Limity ostrzegawcze		Limity ochronne	
	Natężenie prądu spawania		Napięcia prądu spawania
	Odczyt wypływu gazu		Prędkość ruchu robota
	Bieżący odczyt (silnik 1)		Bieżący odczyt (silnik 2)
	Odczyt przepływu		Prędkość podawania drutu
	Odczyt temperatura płynu		



Wybór parametru

- ▶ Przytrzymaj pokrętkę wciśniętą przez co najmniej 5sekundy, by wejść do trybu instalacyjnego.
- ▶ Wybierz wymagany parametr (801).
- ▶ Otwórz ekran limitów ochronnych naciskając pokrętkę.



Wybór parametru

- ▶ Wybierz wymagany parametr naciskając przycisk .
- ▶ Naciśnij przycisk (4), by wybrać metodę ustawiania limitów ochronnych .



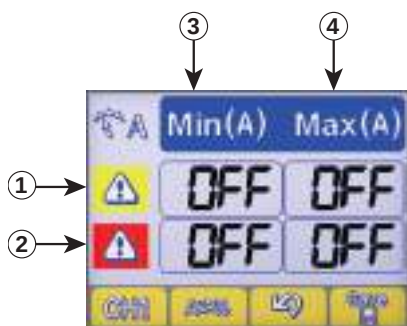
Ustawienie maszyny



Wartość bezwzględna



Wartość procentowa



Ustawienie limitów bezpieczeństwa

- ① Wiersz limitów ostrzegawczych
- ② Wiersz limitów bezpieczeństwa
- ③ Kolumna wartości minimalnych
- ④ Kolumna wartości maksymalnych

- Wybierz odpowiednie pole naciskając pokrętko (wybrane pole zostanie podświetlone w odwróconych kolorach).
- Za pomocą pokrętki ustaw odpowiednią wartość wybranego limitu.
- Aby zapisać zmianę, naciśnij przycisk: .

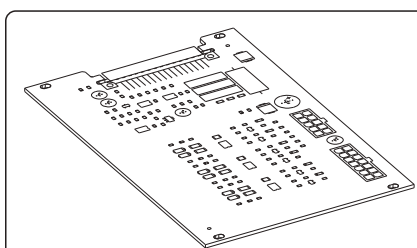


Przekroczenie jednego z limitów ostrzegawczych spowoduje wyświetlenie ostrzeżenia wizualnego na panelu sterującym.

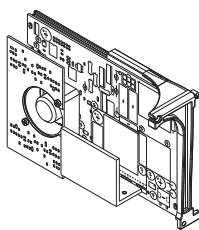


Przekroczenie jednego z limitów alarmowych spowoduje wyświetlenie ostrzeżenia wizualnego na panelu sterującym i natychmiastowe zablokowanie funkcji spawania.

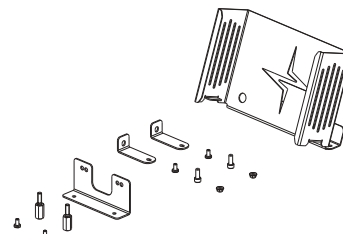
6. AKCESORIA



Kit Nozzle sensing / Cleaning station
74.04.059



Dodatkowy zestaw do zasilania
74.04.060



Rama Montażowa RC
74.04.076

Patrz sekcja "Instalacja kit/akcesoria".

7. KONSERWACJA



Urządzenie należy poddawać regularnej konserwacji zgodnie z zaleceniami producenta. Podczas pracy urządzenia wszystkie drzwiczki i płyty obudowy muszą być prawidłowo domknięte i zablokowane. Nie wolno wprowadzać w systemie żadnych modyfikacji. Nie wolno dopuścić do zbierania się opiłków metalu na kratce wentylacyjnej i w jej pobliżu.



Wszelkich czynności konserwacyjnych powinien dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel. Naprawa lub wymiana elementów systemu przez osoby nieuprawnione powoduje unieważnienie gwarancji. Naprawy lub wymiany jakichkolwiek elementów systemu może dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych odłączyć źródło prądu od zasilania!

7.1 Źródło prądu należy regularnie poddawać następującym czynnościom konserwacyjnym

7.1.1 Equipamento



Czyścić wnętrze obudowy za pomocą miękkiej szczotki i sprężonego powietrza o niskim ciśnieniu. Sprawdzać wszystkie połączenia elektryczne oraz stan wszystkich przewodów.

7.1.2 Konserwacja i wymiana elementów uchwyty spawalniczego oraz kabli masy:



Sprawdzić temperaturę elementów systemu i upewnić się, że nie dochodzi do przegrzewania.



W czasie pracy korzystać z atestowanych rękawic ochronnych.



Należy używać narzędzi odpowiednich do danego zadania.

7.2 Responsabilidade



Niedotrzymanie obowiązku przeprowadzania powyższych czynności konserwacyjnych spowoduje unieważnienie wszelkich gwarancji, a producent nie będzie ponosił odpowiedzialności za wynikłe z tego powodu awarie. Producent nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje nieprzestrzegania tych zaleceń. W razie jakichkolwiek problemów lub wątpliwości prosimy o kontakt z działem obsługi klienta.

8. KODY ALARMÓW



ALARM

Wystąpienie alarmu lub przekroczenie progu bezpieczeństwa powoduje wyświetlenie odpowiedniej informacji na panelu sterowania i natychmiastowe zatrzymanie operacji spawalniczych.



UWAGA

Przekroczenie limitu bezpieczeństwa powoduje wyświetlenie odpowiedniej informacji na panelu sterowania, ale nie wymaga przerwania procesu spawania.

Poniżej podano listę wszystkich alarmów i progów bezpieczeństwa dotyczących urządzenia.

 E01	Za wysoka temperatura		 E02	Za wysoka temperatura	
 E03	Za wysoka temperatura		 E05	Przekroczenie maks. prądu	
 E06	Przekroczenie maks. prądu modułu mocy (Boost)		 E07	Anomalia układu zasilania silnika podajnika drutu	
 E08	Zablokowany silnik		 E10	Przekroczenie maks. prądu modułu mocy (Inverter)	
 E11	Błąd konfiguracji urządzenia		 E12.1	Błąd komunikacji WF1	
 E13	Błąd komunikacji		 E14.xx	Nieprawidłowy program podkod błędu wskazuje numer usuniętego zadania	
 E15	Nieprawidłowy program		 E16.1	Błąd komunikacji RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	

 E16.2	Błąd komunikacji RI 3000 (Modbus)	
 E16.3	Błąd komunikacji RI 1000/2000	
 E19.1	Błąd konfiguracji urządzenia	
 E19.2	Błąd konfiguracji urządzenia	
 E19.3	Błąd konfiguracji urządzenia	
 E19.4	Błąd konfiguracji urządzenia	
 E19.5	Błąd konfiguracji urządzenia	
 E19.8	Błąd konfiguracji urządzenia	
 E19.9	Błąd konfiguracji urządzenia	
 E19.10	Błąd konfiguracji urządzenia	
 E19.11	Błąd konfiguracji urządzenia (WF)	
 E22	Błąd komunikacji (DSP)	
 E23	Awaria pamięci (RC)	
 E27	Awaria pamięci (RTC)	
 E28	Awaria pamięci (Odczyt temperatura)	
 E29	Niezgodne pomiary	
 E30	Błąd komunikacji (H.F.)	
 E31	Błąd komunikacji (AC/DC)	
 E33.1	Błąd konfiguracji urządzenia (LCD 3.5")	
E33.2	Błąd konfiguracji urządzenia (LCD 4.7")	
E38	Za niskie napięcie	
E40	Anomalia zasilania urządzenia	
E41	Przekroczenie maks. napięcia	
E42	Za niskie napięcie	
E43	Brak chłodziwa	
E44	Brak gazu	
E49	Wyłącznik awaryjny (Automatyzacja i robotyka)	
E50	Przyklejony drut (Automatyzacja i robotyka)	
E51	Konfiguracja nieobsługiwana (Automatyzacja i robotyka)	
E52	Zapobieganie kolizji (Automatyzacja i robotyka)	
E53	Błąd zewnętrznego regulatora przepływu (Automatyzacja i robotyka)	
E54	Przekroczony poziom prądu (Dolny limit)	
E55	Przekroczony poziom prądu (Górny limit)	
E56	Przekroczony poziom napięcia (Dolny limit)	

 E57	Przekroczony poziom napięcia (Górny limit)		 E58	Przekroczony poziom przepływu gazu (Dolny limit)	
 E59	Przekroczony poziom przepływu gazu (Górny limit)		 E60	Przekroczony limit prędkości (Dolny limit)	
 E61	Przekroczony limit prędkości (Górny limit)		 E62	Przekroczony poziom prądu (Dolny limit)	
 E63	Przekroczony poziom prądu (Górny limit)		 E64	Przekroczony poziom napięcia (Dolny limit)	
 E65	Przekroczony poziom napięcia (Górny limit)		 E66	Przekroczony poziom przepływu gazu (Dolny limit)	
 E67	Przekroczony poziom przepływu gazu (Górny limit)		 E68	Przekroczony limit prędkości (Dolny limit)	
 E69	Przekroczony limit prędkości (Górny limit)		 E71	Przekroczenie maks. temperatury chłodziwa	
 E72	Przekroczenie maks. prądu silnika push-pull		 E73	Przekroczony limit prędkości podawania drutu (speed meter)	
 E74	Przekroczony poziom prądu silnika 1		 E75	Przekroczony poziom prądu silnika 2	
 E76	Przekroczony poziom przepływu chłodziwa		 E77	Poziom temperatury chłodziwa	
 E78	Tryb konserwacji (Automatyzacja i robotyka)		 E80	Brak drutu (wire end)	
 E81	Przekroczenie maks. prądu (pompa WU)		 E82	Błąd komunikacji (WU)	
 E83	Pompa zablokowana		 E99.6	Alarm konfiguracji systemu	
 E99.7	Alarm konfiguracji systemu		 E99.8	Alarm konfiguracji systemu	
 E99.9	Alarm konfiguracji systemu		 E99.10	Alarm konfiguracji systemu	
 E99.11	Awaria pamięci		 E99.12	Błąd konfiguracji urządzenia	

9. WYKRYWANIE I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

System nie daje się uruchomić (zielona lampka zgaszona)

Przyczyna	Rozwiązanie
» Brak napięcia zasilającego w sieci.	» Sprawdzić i w razie potrzeby naprawić instalację elektryczną. » Prace powinien wykonać wykwalifikowany elektryk.
» Uszkodzona wtyczka lub przewód zasilający.	» Wymienić wadliwy element. » W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.
» Przepalony bezpiecznik zasilania.	» Wymienić wadliwy element.
» Uszkodzony wyłącznik zasilania.	» Wymienić wadliwy element. » W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.
» Nieprawidłowe lub uszkodzone połączenie między podajnikiem drutu a źródłem prądu.	» Upewnij się, że poszczególne elementy systemu są prawidłowo połączone.
» Uszkodzona elektronika.	» W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

Brak mocy (urządzenie nie spawa)

Przyczyna	Rozwiązanie
» Uszkodzony wyłącznik uchwytu.	» Wymienić wadliwy element. » W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.
» System przegrzał się (alarm przegrzania - żółta lampka zapalona).	» Nie wyłączając urządzenia poczekać, aż się schłodzi.
» Otwarty boczny panel obudowy lub uszkodzony wyłącznik w bocznych drzwiczkach.	» W celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji, boczny panel obudowy musi być podczas spawania zamknięty. » Wymienić wadliwy element. » W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.
» Nieprawidłowe uziemienie.	» System należy prawidłowo uziemić. » Prawidłowo uziemić system, zgodnie z zaleceniami w części "Przygotowanie do pracy".
» Napięcie zasilające poza dopuszczalnym zakresem (żółta lampka zapalona).	» Upewnić się, że dostarczane napięcie mieści się w dopuszczalnym zakresie. » System należy prawidłowo podłączyć. » Prawidłowo podłączyć system, zgodnie z zaleceniami w części "Podłączanie".
» Uszkodzony wyłącznik elektromagnetyczny.	» Wymienić wadliwy element. » W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.
» Uszkodzona elektronika.	» W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

Niewłaściwy prąd spawania (cięcia)

Przyczyna	Rozwiązanie
» Nieprawidłowe ustawienie metody spawania lub uszkodzony przetwornik.	» Ustawić odpowiednią metodę spawania.
» Parametry lub funkcje systemu są nieprawidłowo ustawione.	» Przywrócić prawidłowe ustawienia systemu i parametry spawania.
» Uszkodzone pokrętko regulacji natężenia prądu cięcia.	» Wymienić wadliwy element. » W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.
» Napięcie zasilające poza dopuszczalnym zakresem.	» System należy prawidłowo podłączyć. » Prawidłowo podłączyć system, zgodnie z zaleceniami w części "Podłączanie".
» Brak fazy.	» System należy prawidłowo podłączyć. » Prawidłowo podłączyć system, zgodnie z zaleceniami w części "Podłączanie".

» Uszkodzona elektronika.

» W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

Brak podawania drutu**Przyczyna**

» Uszkodzony włącznik uchwytu.

» Rolki podajnika są niewłaściwego typu lub zużyte.

» Uszkodzony motor podajnika.

» Uszkodzony przewód uchwytu.

» Brak zasilania podajnika.

» Druk nierówno odwijają się ze szpuli.

» Stopienie końcówki prądowej (brak podawania drutu).

Rozwiązanie

» Wymienić wadliwy element.

» W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

» Wymienić rolki.

» Wymienić wadliwy element.

» W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

» Wymienić wadliwy element.

» W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

» Upewnić się, że podajnik jest prawidłowo podłączony do źródła prądu.

» Prawidłowo podłączyć system, zgodnie z zaleceniami w części "Podłączanie".

» W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

» Odpowiednio wyregulować hamulec szpuli lub wymienić szpulę.

» Wymienić wadliwy element.

Nierówne podawanie drutu**Przyczyna**

» Uszkodzony włącznik uchwytu.

» Rolki podajnika są niewłaściwego typu lub zużyte.

» Uszkodzony motor podajnika.

» Uszkodzony przewód uchwytu.

» Nieprawidłowo ustawiony hamulec szpuli lub docisk rolek podajnika.

Rozwiązanie

» Wymienić wadliwy element.

» W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

» Wymienić rolki.

» Wymienić wadliwy element.

» W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

» Wymienić wadliwy element.

» W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

» Poluzować hamulec szpuli.

» Zwiększyć docisk rolek.

Niestabilność łuku**Przyczyna**

» Niedostateczna osłona gazowa.

» Wilgoć w gazie osłonowym.

» Nieprawidłowe parametry spawania.

Rozwiązanie

» Odpowiednio wyregulować wpływ gazu.

» Sprawdzić stan dyfuzora i dyszy gazowej.

» Korzystać wyłącznie z gazów wysokiej jakości.

» Upewnić się, że instalacja gazowa jest utrzymywana w idealnym stanie.

» Starannie sprawdzić ustawienia systemu spawalniczego.

» W celu przeprowadzenia naprawy należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

Za dużo odprysków**Przyczyna**

» Nieodpowiednia długość łuku.

» Nieprawidłowe parametry spawania.

» Niedostateczna osłona gazowa.

Rozwiązanie

» Prowadzić elektrodę bliżej materiału.

» Zmniejszyć napięcie prądu spawania.

» Zwiększyć natężenie prądu spawania.

» Odpowiednio wyregulować wpływ gazu.

» Sprawdzić stan dyfuzora i dyszy gazowej.

» Niewłaściwe ustawienie dynamiki łuku.

» Zwiększyć indukcyjność obwodu.

» Nieodpowiedni tryb spawania.

» Prowadzić uchwyt pod mniejszym kątem.

Niedostateczna penetracja

Przyczyna

» Nieodpowiedni tryb spawania.

» Nieprawidłowe parametry spawania.

» Nieodpowiednia elektroda.

» Nieodpowiednie przygotowanie krawędzi materiału.

» Nieprawidłowe uziemienie.

» Zbyt gruby materiał spawany.

Rozwiązanie

» Zmniejszyć prędkość spawania.

» Zwiększyć natężenie prądu spawania.

» Zmienić elektrodę na cieńszą.

» Odpowiednio zeszlifować krawędzie.

» System należy prawidłowo uziemić.

» Prawidłowo uziemić system, zgodnie z zaleceniami w części "Przygotowanie do pracy".

» Zwiększyć natężenie prądu spawania.

Zanieczyszczenia spoiny

Przyczyna

» Niedokładnie oczyszczony materiał.

» Zbyt duża średnica elektrody.

» Nieodpowiednie przygotowanie krawędzi materiału.

» Nieodpowiedni tryb spawania.

Rozwiązanie

» Przed przystąpieniem do spawania dokładnie oczyścić obrabiane materiały.

» Zmienić elektrodę na cieńszą.

» Odpowiednio zeszlifować krawędzie.

» Prowadzić elektrodę bliżej materiału.

» Prowadzić uchwyt (palnik) równomiernie przez cały czas wykonywania spoiny.

Domieszki wolframu w spoinie

Przyczyna

» Nieprawidłowe parametry spawania.

» Nieodpowiednia elektroda.

» Nieodpowiedni tryb spawania.

Rozwiązanie

» Zwiększyć natężenie prądu spawania.

» Używać grubszej elektrody.

» Korzystać wyłącznie z gazów wysokiej jakości.

» Starannie naostrzyć elektrodę.

» Unikać kontaktu elektrody z jeziorkiem spawalniczym.

Pęcherze w spoinie

Przyczyna

» Niedostateczna osłona gazowa.

Rozwiązanie

» Odpowiednio wyregulować wypływ gazu.

» Sprawdzić stan dyfuzora i dyszy gazowej.

Przywieranie elektrody

Przyczyna

» Nieodpowiednia długość łuku.

» Nieprawidłowe parametry spawania.

» Nieodpowiedni tryb spawania.

» Zbyt gruby materiał spawany.

» Niewłaściwe ustawienie dynamiki łuku.

Rozwiązanie

» Zwiększyć odległość między elektrodą a materiałem.

» Zwiększyć napięcie prądu spawania.

» Zwiększyć natężenie prądu spawania.

» Zwiększyć napięcie prądu spawania.

» Zwiększyć kąt nachylenia uchwytu.

» Zwiększyć natężenie prądu spawania.

» Zwiększyć napięcie prądu spawania.

» Zwiększyć indukcyjność obwodu.

Uszkodzenia krawędzi

Przyczyna

- » Nieprawidłowe parametry spawania.
- » Nieodpowiednia długość łuku.
- » Nieodpowiedni tryb spawania.
- » Niedostateczna osłona gazowa.

Rozwiązanie

- » Zwiększyć natężenie prądu spawania.
- » Zmienić elektrodę na cieńszą.
- » Prowadzić elektrodę bliżej materiału.
- » Zmniejszyć napięcie prądu spawania.
- » Zmniejszyć częstotliwość oscylacji podczas wypełniania spoiny.
- » Zmniejszyć prędkość spawania.
- » Stosować odpowiedni gaz dla spawanego materiału.

Utlenie

Przyczyna

- » Niedostateczna osłona gazowa.

Rozwiązanie

- » Odpowiednio wyregulować wypływ gazu.
- » Sprawdzić stan dyfuzora i dyszy gazowej.

Porowatość

Przyczyna

- » Na powierzchni materiału spawanego znajduje się smar, lakier, rdza lub brud.
- » Smar, lakier, rdza lub brud na powierzchni materiału spawanego.
- » Wilgoć w spoinie.
- » Nieodpowiednia długość łuku.
- » Wilgoć w gazie osłonowym.
- » Niedostateczna osłona gazowa.
- » Jezioro spawalnicze zastyga zbyt szybko.

Rozwiązanie

- » Przed przystąpieniem do spawania dokładnie oczyścić obrabiane materiały.
- » Korzystać wyłącznie z gazów wysokiej jakości.
- » Utrzymywać powierzchnię materiału spawanego w czystości.
- » Korzystać wyłącznie z gazów wysokiej jakości.
- » Utrzymywać powierzchnię materiału spawanego w czystości.
- » Prowadzić elektrodę bliżej materiału.
- » Zmniejszyć napięcie prądu spawania.
- » Korzystać wyłącznie z gazów wysokiej jakości.
- » Upewnić się, że instalacja gazowa jest utrzymywana w idealnym stanie.
- » Odpowiednio wyregulować wypływ gazu.
- » Sprawdzić stan dyfuzora i dyszy gazowej.
- » Zmniejszyć prędkość spawania.
- » Przed spawaniem nagrzać obrabiany materiał.
- » Zwiększyć natężenie prądu spawania.

Pęknięcia na gorąco

Przyczyna

- » Nieprawidłowe parametry spawania.
- » Na powierzchni materiału spawanego znajduje się smar, lakier, rdza lub brud.
- » Smar, lakier, rdza lub brud na powierzchni materiału spawanego.
- » Nieodpowiedni tryb spawania.
- » Spajane materiały mają różne właściwości.

Rozwiązanie

- » Zwiększyć natężenie prądu spawania.
- » Zmienić elektrodę na cieńszą.
- » Przed przystąpieniem do spawania dokładnie oczyścić obrabiane materiały.
- » Korzystać wyłącznie z gazów wysokiej jakości.
- » Utrzymywać powierzchnię materiału spawanego w czystości.
- » Upewnić się, że wykonywane są odpowiednie czynności dla danego typu spoiny.
- » Odpowiednio zeszlifować spajane krawędzie.

Pęknięcia na zimno

Przyczyna

- » Wilgoć w spoinie.
- » Specjalne wymagania konkretnej spoiny.

Rozwiązanie

- » Korzystać wyłącznie z gazów wysokiej jakości.
- » Utrzymywać powierzchnię materiału spawanego w czystości.
- » Przed spawaniem nagrzać obrabiany materiał.
- » Podgrzać spoinę po zakończeniu spawania.
- » Upewnić się, że wykonywane są odpowiednie czynności dla danego typu spoiny.

10. DANE TECHNICZNE

Parametry elektryczne URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Napięcie zasilania U ₁ (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	57	mΩ
Bezpiecznik zwłoczny	25	A
Magistrala komunikacyjna	CYFROWA	
Maks. moc (MMA)	16.9	kVA
Maks. moc (MMA)	16.1	kW
Maks. moc (TIG)	12.6	kVA
Maks. moc (TIG)	12.1	kW
Maks. moc (MIG/MAG)	16.1	kVA
Maks. moc (MIG/MAG)	15.3	kW
Pobór mocy w stanie nieaktywnym **	50	W
Współczynnik mocy (PF)	0.95	
Wydajność (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Maks. pobierane natężenie I _{1max}	24.4	A
Pobierane natężenie I ₁	18.9	A
Zakres regulacji	3-400	A
Napięcie biegu jałowego U ₀	73	Vdc

** Patrz rozdział „KONFIGURACJA MINIMALNEJ MOCY TRYBU CZUWANIA”

* To urządzenie spełnia normy EN / IEC 61000-3-11.

* Niniejsze urządzenie spełnia normę EN / IEC 61000-3-12, pod warunkiem, że maksymalna możliwa impedancja instalacji elektrycznej w punkcie dostępu do sieci publicznej nie będzie przekraczać wartości podanej jako “z_{max}”. Jeśli urządzenie będzie podłączane do publicznej sieci niskiego napięcia, osoba je instalująca lub użytkująca ma obowiązek sprawdzić, czy jego podłączenie jest możliwe, w razie potrzeby konsultując się z operatorem sieci energetycznej.

Cykl pracy URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
	3x400	
Cykl pracy MIG/MAG (40°C)		
(X=60%)	400	A
(X=100%)	360	A
Cykl pracy MIG/MAG (25°C)		
(X=100%)	400	A
Cykl pracy TIG (40°C)		
(X=60%)	400	A
(X=100%)	360	A
Cykl pracy TIG (25°C)		
(X=100%)	400	A
Cykl pracy MMA (40°C)		
(X=60%)	400	A
(X=100%)	360	A
Cykl pracy MMA (25°C)		
(X=100%)	400	A

Charakterystyka fizyczna

URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)

U.M.

Stopień ochrony IP	IP23S	
Klasa cieplna	H	
Wymiary (dł. x gł. x wys.)	690x290x510	mm
Masa	35.2	Kg
Sekcja przewód zasilający	4x4	mm ²
Długość kabla zasilającego	5	m
Normy konstrukcyjne	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Parametry elektryczne

URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

Napięcie zasilania U1 (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	57	57	mΩ
Bezpiecznik zwłoczny	45	25	A
Magistrala komunikacyjna	CYFROWA	CYFROWA	
Maks. moc (MMA)	17.4	16.9	kVA
Maks. moc (MMA)	16.5	16.1	kW
Maks. moc (TIG)	13.0	12.6	kVA
Maks. moc (TIG)	12.4	12.1	kW
Maks. moc (MIG/MAG)	16.5	16.1	kVA
Maks. moc (MIG/MAG)	15.7	15.3	kW
Pobór mocy w stanie nieaktywnym **	50	50	W
Współczynnik mocy (PF)	0.95	0.95	
Wydajność (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maks. pobierane natężenie I1max	43.7	24.4	A
Pobierane natężenie I1	33.8	18.9	A
Zakres regulacji	3-400	3-400	A
Napięcie biegu jałowego Uo	73	73	Vdc

** Patrz rozdział „KONFIGURACJA MINIMALNEJ MOCY TRYBU CZUWANIA”

* To urządzenie spełnia normy EN / IEC 61000-3-11.

* Niniejsze urządzenie spełnia normę EN / IEC 61000-3-12, pod warunkiem, że maksymalna możliwa impedancja instalacji elektrycznej w punkcie dostępu do sieci publicznej nie będzie przekraczać wartości podanej jako “zmax”. Jeśli urządzenie będzie podłączane do publicznej sieci niskiego napięcia, osoba je instalująca lub użytkująca ma obowiązek sprawdzić, czy jego podłączenie jest możliwe, w razie potrzeby konsultując się z operatorem sieci energetycznej.

Cykl pracy URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)				U.M.
	3x230	3x400		
Cykl pracy MIG/MAG (40°C)				
(X=60%)	400	400		A
(X=100%)	360	360		A
Cykl pracy MIG/MAG (25°C)				
(X=100%)	400	400		A
Cykl pracy TIG (40°C)				
(X=60%)	400	400		A
(X=100%)	360	360		A
Cykl pracy TIG (25°C)				
(X=100%)	400	400		A
Cykl pracy MMA (40°C)				
(X=60%)	400	400		A
(X=100%)	360	360		A
Cykl pracy MMA (25°C)				
(X=100%)	400	400		A

Charakterystyka fizyczna URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)				U.M.
Stopień ochrony IP	IP23S			
Klasa cieplna	H			
Wymiary (dł. x gł. x wys.)	690x290x510			mm
Masa	36.2			Kg
Sekcja przewód zasilający	4x6			mm ²
Długość kabla zasilającego	5			m
Normy konstrukcyjne	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015			

Parametry elektryczne URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)				U.M.
Napięcie zasilania U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%)			Vac
Zmax (@PCC) *	49			mΩ
Bezpiecznik zwłoczny	30			A
Magistrala komunikacyjna	CYFROWA			
Maks. moc (MMA)	23.6			kVA
Maks. moc (MMA)	22.5			kW
Maks. moc (TIG)	18.2			kVA
Maks. moc (TIG)	17.4			kW
Maks. moc (MIG/MAG)	22.9			kVA
Maks. moc (MIG/MAG)	21.9			kW
Pobór mocy w stanie nieaktywnym **	50			W
Współczynnik mocy (PF)	0.95			
Wydajność (μ)	88			%
Cos φ	0.99			
Maks. pobierane natężenie I1max	33			A
Pobierane natężenie I1	23.9			A
Zakres regulacji	3-500			A
Napięcie biegu jałowego Uo	73			Vdc

**** Patrz rozdział „KONFIGURACJA MINIMALNEJ MOCY TRYBU CZUWANIA”**

*** To urządzenie spełnia normy EN / IEC 61000-3-11.**

*** Niniejsze urządzenie spełnia normę EN / IEC 61000-3-12, pod warunkiem, że maksymalna możliwa impedancja instalacji elektrycznej w punkcie dostępu do sieci publicznej nie będzie przekraczać wartości podanej jako “zmax”. Jeśli urządzenie będzie podłączane do publicznej sieci niskiego napięcia, osoba je instalująca lub użytkująca ma obowiązek sprawdzić, czy jego podłączenie jest możliwe, w razie potrzeby konsultując się z operatorem sieci energetycznej.**

PL

Cykl pracy URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Cykl pracy MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Cykl pracy MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Cykl pracy TIG (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Cykl pracy TIG (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Cykl pracy MMA (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Cykl pracy MMA (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Charakterystyka fizyczna URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)			U.M.
Stopień ochrony IP		IP23S	
Klasa cieplna		H	
Wymiary (dł. x gł. x wys.)		690x290x510	mm
Masa		37	Kg
Sekcja przewód zasilający		4x4	mm ²
Długość kabla zasilającego		5	m
Normy konstrukcyjne		EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Parametry elektryczne URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Napięcie zasilania U1 (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	16.9	49	mΩ
Bezpiecznik zwłoczny	63	30	A
Magistrala komunikacyjna	CYFROWA	CYFROWA	
Maks. moc (MMA)	24.5	23.6	kVA
Maks. moc (MMA)	23.3	22.5	kW
Maks. moc (TIG)	18.9	18.2	kVA
Maks. moc (TIG)	18.0	17.4	kW
Maks. moc (MIG/MAG)	23.9	22.9	kVA
Maks. moc (MIG/MAG)	22.7	21.9	kW
Pobór mocy w stanie nieaktywnym **	50	50	W
Współczynnik mocy (PF)	0.95	0.95	
Wydajność (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maks. pobierane natężenie I1max	60.3	33	A
Pobierane natężenie I1	42.4	23.9	A
Zakres regulacji	3-500	3-500	A
Napięcie biegu jałowego Uo	73	73	Vdc

** Patrz rozdział „KONFIGURACJA MINIMALNEJ MOCY TRYBU CZUWANIA”

* To urządzenie spełnia normy EN / IEC 61000-3-11.

* Niniejsze urządzenie spełnia normę EN / IEC 61000-3-12, pod warunkiem, że maksymalna możliwa impedancja instalacji elektrycznej w punkcie dostępu do sieci publicznej nie będzie przekraczać wartości podanej jako “zmax”. Jeśli urządzenie będzie podłączane do publicznej sieci niskiego napięcia, osoba je instalująca lub użytkująca ma obowiązek sprawdzić, czy jego podłączenie jest możliwe, w razie potrzeby konsultując się z operatorem sieci energetycznej.

Cykl pracy URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)		3x230	3x400	U.M.
Cykl pracy MIG/MAG (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Cykl pracy MIG/MAG (25°C)				
(X=80%)		500	500	A
(X=100%)		470	470	A
Cykl pracy TIG (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Cykl pracy TIG (25°C)				
(X=80%)		500	500	A
(X=100%)		470	470	A
Cykl pracy MMA (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Cykl pracy MMA (25°C)				
(X=75%)		500	-	A
(X=80%)		-	500	A
(X=100%)		470	470	A

Charakterystyka fizyczna

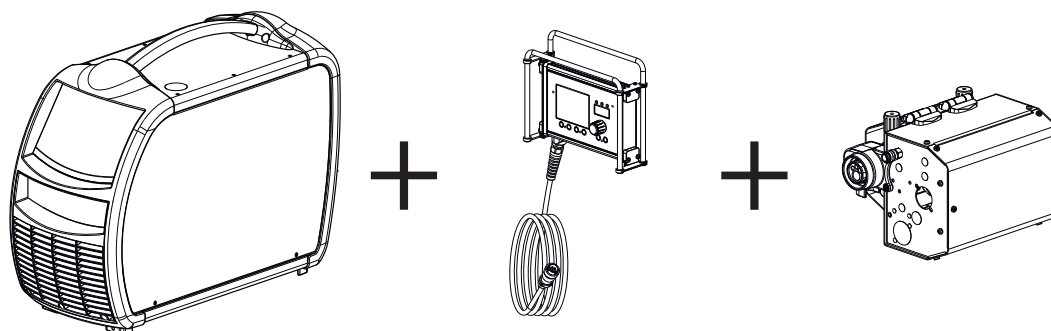
URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

Stopień ochrony IP	IP23S	
Klasa cieplna	H	
Wymiary (dł. x gł. x wys.)	690x290x510	mm
Masa	39.5	Kg
Sekcja przewód zasilający	4x6	mm ²
Długość kabla zasilającego	5	m
Normy konstrukcyjne	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

KONFIGURACJA MINIMALNEJ MOCY TRYBU CZUWANIA

Źródło zasilania + Pilot zdalnego sterowania + Podajnik drutu robota

**11. TABLICZKA ZNAMIONOWA**

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 4000 PSR				N°	
		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)		60%	100%
		I₂		400A	360A
		U₂		36.0V	34.4V
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)		60%	100%
		I₂		400A	360A
		U₂		26.0V	24.4V
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)		60%	100%
		I₂		400A	360A
		U₂		34.0V	32.0V
	U₁	400V	I_{1max}	24.4A	I_{1eff}
					18.9A
IP	23 S			  	
 					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 4000 PSR				N°	
		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)		60%	100%
		I₂		400A (400A)	360A (360A)
		U₂		36.0V (36.0V)	34.4V (34.4V)
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)		60%	100%
		I₂		400A (400A)	360A (360A)
		U₂		26.0V (26.0V)	24.4V (24.4V)
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)		60%	100%
		I₂		400A (400A)	360A (360A)
		U₂		34.0V (34.0V)	32.0V (32.0V)
	U₁	400V(230V)	I_{1max}	24.4A(43.7A)	I_{1eff}
					18.9A(33.8A)
IP	23 S				
  					
MADE IN ITALY 					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 5000 PSR			N°		
3~ 		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
	---	3A/20.0V - 500A/40.0V			
		X (40°C)	50%	60%	100%
		U ₀	I ₂	500A	470A
	73V	U ₂	40.0V	38.8V	36.8V
	---	3A/10.0V - 500A/30.0V			
		X (40°C)	50%	60%	100%
		U ₀	I ₂	500A	470A
	30V	U ₂	30.0V	28.8V	26.8V
	---	3A/14.0V - 500A/39.0V			
		X (40°C)	50%	60%	100%
		U ₀	I ₂	500A	470A
	73V	U ₂	39.0V	37.5V	35.0V
 3~ 50/60 Hz		U ₁ 400V	I _{1max} 33A	I _{1eff} 23.9A	
IP 23 S				  	
MADE IN ITALY					
					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 5000 PSR			N°		
3~ 		60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A	60974-3:2019		
	---	3A/20.0V - 500A/40.0V			
	U ₀	X (40°C)	50%	60%	100%
	73V	I ₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
	U ₂	40.0V (40.0V)	38.8V (38.8V)	36.8V (36.8V)	
	---	3A/10.0V - 500A/30.0V			
	U ₀	X (40°C)	50%	60%	100%
	30V	I ₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
	U ₂	30.0V (30.0V)	28.8V (28.8V)	26.8V (26.8V)	
	---	3A/14.0V - 500A/39.0V			
	U ₀	X (40°C)	50%	60%	100%
	73V	I ₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
	U ₂	39.0V (39.0V)	37.5V (37.5V)	35.0V (35.0V)	
 3~ 50/60 Hz		U ₁ 400V(230V)	I _{1max} 33A(60.3A)	I _{1eff} 23.9A(42.4A)	
IP 23 S				  	
MADE IN ITALY 					

PL

12. OPIS TABLICZKI ZNAMIONOWEJ ŹRÓDŁA PRĄDU

1		2			
3		4			
5	6				
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
18	19	20	21		
22			CE	UK CA	EAC

MADE
IN
ITALY



CE Deklaracja zgodności EU
EAC Deklaracja zgodności EAC
UKCA Deklaracja zgodności UKCA

- Znak firmowy
- Nazwa i adres producenta
- Model urządzenia
- Numer seryjny
XXXXXXXXXXXX Rok produkcji
- Symbol typu spawarki
- Spełniane normy
- Symbol metody spawania
- Symbol bezpieczeństwa urządzeń dopuszczonych do pracy w warunkach zwiększonego zagrożenia porażenia prądem
- Symbol prądu spawania
- Napięcie biegu jałowego
- Zakres natężenia prądu spawania wraz z odpowiadającymi wartościami napięcia
- Symbol cyklu pracy
- Symbol natężenia prądu spawania
- Symbol napięcia prądu spawania
- Wartości cyklu pracy
- Wartości cyklu pracy
- Wartości cyklu pracy
- Natężenie prądu spawania w cyklu pracy
- Natężenie prądu spawania w cyklu pracy
- Natężenie prądu spawania w cyklu pracy
- Natężenie prądu spawania w cyklu pracy
- Natężenie prądu spawania w cyklu pracy
- Natężenie prądu spawania w cyklu pracy
- Symbol zasilania
- Napięcie prądu zasilania
- Maksymalne natężenie prądu zasilania
- Maksymalne efektywne natężenie prądu zasilania
- Stopień ochrony

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ЕС

Строитель

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY

Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding

RU

заявляет под свою исключительную ответственность, что следующий продукт:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

имеет следующие сертификаты EU:

2014/35/EU LOW VOLTAGE DIRECTIVE

2014/30/EU EMC DIRECTIVE

2011/65/EU RoHS DIRECTIVE

2019/1784/EU EcoDesign

2009/125/EU EcoDesign

и что были применены следующие гармонизированные стандарты:

EN IEC 60974-1/A1:2019 WELDING POWER SOURCE

EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS

Документация, подтверждающая соответствие директивам, будет храниться для проверки у вышеупомянутого производителя.

Любое использование или внесение изменений без предварительного согласия voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. делает данный сертификат соответствия недействительным.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.



Mirco Frasson



Ivo Bonello

Managing Directors

СОДЕРЖАНИЕ

1. БЕЗОПАСНОСТЬ	111
1.1 Условия использования системы.....	111
1.2 Защита сварщика, окружающей среды и персонала.....	112
1.3 Защита от газа и дыма.....	113
1.4 Пожаро- и взрывобезопасность	113
1.5 Предупреждение при использовании газовых баллонов	113
1.6 Защита от поражения электрическим током.....	114
1.7 Электромагнитные поля и помехи.....	114
1.8 Классификация защиты по IP.....	115
1.9 Утилизация	115
2. УСТАНОВКА.....	116
2.1 Подъем, транспортировка и разгрузка оборудования.....	116
2.2 Установка аппарата.....	116
2.3 Соединение	116
2.4 Подготовка аппарата к работе	117
3. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ	121
3.1 Задняя панель	121
3.2 Панель разъемов.....	121
3.3 Передняя панель управления RC 350	122
3.4 Передняя панель управления	123
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	124
4.1 Экран начала работы.....	124
4.2 Страница режима ожидания	124
4.3 Главный экран.....	124
4.4 Главная страница способа MMA.....	124
4.5 Главная страница способа TIG.....	126
4.6 Главная страница способа MIG/MAG.....	127
4.7 Экран программ.....	130
5. SETUP.....	132
5.1 Set up a установку параметров.....	132
5.2 Специальные процедуры использования параметров.....	144
6. КОМПЛЕКТ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ	148
7. РЕГУЛЯРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	149
7.1 Регулярное обслуживание аппарата	149
7.2 Verantwoordelijkheid.....	149
8. КОДЫ ТРЕВОГИ	149
9. ПРИЧИНЫ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ И ИХ РЕШЕНИЯ	152
10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	156
11. ТАБЛИЧКА С ТЕХНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ.....	162
12. ЗАВОДСКИЕ МАРКИ ВЫПРЯМИТЕЛЯ.....	163
13. СХЕМА	635
14. РАЗЪЕМЫ	639
15. СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	641
16. УСТАНОВКА KIT/ КОМПЛЕКТ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ.....	653

СИМВОЛЫ



Безопасность



Запреты



Обязательства



Общие показания

1. БЕЗОПАСНОСТЬ



Перед использованием аппарата внимательно прочтите настоящую инструкцию.

Не допускается выполнение операций или внесение изменений, не предусмотренных настоящей инструкцией. Производитель не несет ответственности за травмы персонала или повреждения оборудования, вызванные незнанием или некорректным использованием предписаний, изложенных в настоящей инструкции.

Это руководство по эксплуатации должно постоянно храниться в месте эксплуатации устройства. Кроме инструкций, приведенных в данном руководстве по эксплуатации, также должны соблюдаться общие и местные правила предотвращения несчастных случаев и предписания в области защиты окружающей среды.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. оставляет за собой право изменения содержания инструкции в любое время без предварительного уведомления.

Все права на перевод на русский язык и частичное или полное воспроизведение данной инструкции любыми средствами (включая фотокопирование, запись на киноплёнку и микроплёнку) принадлежат компании **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.**

Представленные рекомендации и требования имеют жизненно важное значение и обязательны к выполнению.

В случае несоблюдения изложенных рекомендаций и требований, производитель не несет никакой ответственности за возможные последствия.



Все лица, участвующие в вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании устройства, должны:

- иметь соответствующую квалификацию;
- обладать знаниями в области сварки;
- полностью прочитать данное руководство по эксплуатации и точно его соблюдать.

Если у Вас возникли какие-либо вопросы или проблемы при использовании установки или Вы не нашли описания по интересующему Вас вопросу в данной инструкции, обратитесь к специалисту.

1.1 Условия использования системы



Любая установка предназначена для выполнения только тех операций, для которых она была разработана. Значения параметров сварки не должны превышать предельных значений, указанных на табличке технических данных и/или представленных в данной инструкции. Все операции должны соответствовать национальным или международным стандартам безопасности. В случае несоблюдения представленных инструкций, производитель не несет никакой ответственности за возможные последствия.



Данный аппарат предназначен для профессионального использования в условиях промышленного производства. Производитель не несет никакой ответственности за возможные последствия при использовании аппарата в домашних условиях.



При использовании установки температура окружающей среды должна находиться в пределах от -10°C до +40°C (от +14°F до +104°F).

Температура окружающей среды при перевозке или хранении установки должна находиться в пределах от -25°C до +55°C (от -13°F до 311°F).

В целях безопасности, помещения, в которых используется установка, должны быть очищены от пыли, кислоты, газов и других разъедающих веществ.

При использовании установки относительная влажность окружающей среды не должна превышать 50% при температуре окружающей среды 40°C (104°F).

При использовании установки относительная влажность окружающей среды не должна превышать 90% при температуре окружающей среды 20°C (68°F).

Максимальная высота поверхности, на которой устанавливается аппарат, не должна превышать 2,000 метров (6,500 футов) над уровнем моря.



Не используйте данный аппарат для размораживания труб.

Не используйте данное оборудование для подзарядки батарей или аккумуляторов.

Не используйте данное оборудование для запуска двигателей.

1.2 Защита сварщика, окружающей среды и персонала



Процесс сварки является вредным для организма источником радиоактивных излучений, шума, тепловых излучений и выделений газа. При выполнении сварочных работ используйте огнеупорные перегородки для защиты окружающих людей от излучений, искр и брызг раскаленного металла. Предупредите любых третьих лиц о том, чтобы не смотреть в сварной шов и защищать себя от лучей дуги или раскаленного металла.



Всегда надевайте защитную одежду для защиты от дуги, искр и брызг металла. Рабочая одежда должна полностью закрывать тело, а также соответствовать следующим требованиям:

- должна быть неповрежденной и в надлежащем состоянии
- огнеупорной
- обладать изолирующими свойствами и быть сухой
- подходить по размеру. Костюм не должен иметь манжет и отворотов.



Всегда используйте прочную обувь, обеспечивающую защиту от воды.



Всегда используйте специальные перчатки, обеспечивающие защиту от электричества, а также высоких и низких температур.



Используйте маски с боковыми защитными щитками и специальными защитными фильтрами для глаз (не ниже NR10).



Всегда используйте защитные очки с боковыми щитками, особенно при выполнении операций, связанных с ручной или механической очисткой сварочного соединения от шлаков и окислов.



Не надевайте контактные линзы!



Если уровень шума во время сварки превышает допустимые пределы, используйте наушники. Если уровень шума при выполнении сварочных работ превышает пределы, установленные стандартом для некоторой территории, проследите, чтобы все окружающие были снабжены наушниками.



Во время сварочного процесса боковые панели аппарата должны быть закрыты. Не производите каких-либо модификаций установки. Следите за тем, чтобы Ваши руки, волосы, одежда, инструменты и т.д. не соприкасались с подвижными частями аппарата, такими как: вентиляторы, шестерни, ролики и валы, катушка с проволокой. Во время работы, не касайтесь шестерней механизма, подающего проволоку. Игнорирование защитных устройств, установленных на подающем проволоку механизме, является очень опасным и снимает с производителя ответственность за возможное причинение вреда людям или собственности.



Во время намотки или подачи проволоки, следите за тем, чтобы Ваша голова находилась на значительном расстоянии от горелки MIG/MAG.

Поступающая из горелки проволока может причинить серьезный вред рукам, лицу и глазам.



Не прикасайтесь только что сваренным поверхностям, высокая температура может привести к серьезному ожогу.



Соблюдайте все вышеизложенные инструкции также и после завершения сварочного процесса, так как во время охлаждения свариваемых поверхностей могут появляться брызги.



Перед началом работы или проведением обслуживания, убедитесь в том, что горелка холодная.



Перед отключением шлангов подачи и отвода жидкости, убедитесь в том, что блок охлаждения отключен от сети питания. Горячая жидкость, выходящая из шлангов, может стать причиной возникновения ожога.



Всегда держите поблизости аптечку первой помощи.
Нельзя недооценивать травмы или ожоги, полученные во время сварочных работ.



Перед тем, как оставить рабочее место, убедитесь в его безопасности, во избежание причинения случайного вреда людям или имуществу.

1.3 Защита от газа и дыма



Пыль, дым и газ, образующиеся во время сварки, могут быть вредными для здоровья человека. При особых условиях, испарения, вызванные процессом сварки, могут привести к возникновению раковых заболеваний или причинить вред плоду во время беременности.

- Держите голову на большом расстоянии от сварочного газа и испарений.
- Позаботьтесь об организации естественной или искусственной вентиляции территории проведения работ.
- В случае плохой вентиляции помещения, используйте защитные маски и дыхательные аппараты.
- В случае проведения работ в тесных, закрытых помещениях, сварка должна проводиться в присутствии и под наблюдением еще одного человека, находящегося вне места проведения работ.
- Не используйте для вентиляции кислород.
- Убедитесь в том, что работает отсос, регулярно проверяйте количество опасных выхлопных газов в соответствии с установленными пределами и правилами техники безопасности.
- Количество и опасность уровня газов зависит от свариваемого материала, присадочных материалов и используемых чистящих средств. Следуйте инструкциям производителя и инструкции, изложенной в технической документации.
- Не производите сварочные работы вблизи окрасочного/смазочного цехов.
- Газовые баллоны должны располагаться на улице или в помещениях с хорошей вентиляцией.

1.4 Пожаро- и взрывобезопасность



Процесс сварки может стать причиной возникновения пожара и/или взрыва.

- Очистите рабочую и окружающую зоны от легковоспламеняющихся или горючих веществ и объектов.
- Воспламеняющиеся материалы должны находиться на расстоянии не менее 11 метров (35 футов) от зоны сварки или должны быть защищены надлежащим образом.
- Искры и раскаленные частички могут отлетать на достаточно большие расстояния. Уделяйте особое внимание безопасности людей и имущества.
- Не проводите работ по сварке на поверхности или вблизи емкостей, находящихся под давлением.
- Не выполняйте сварочные работы на закрытых емкостях или трубах. Будьте особенно внимательны при осуществлении сварки труб и емкостей, даже если они открытые, пустые и зачищены надлежащим образом. Любые остатки газа, топлива, масла и подобных веществ могут стать причиной взрыва.
- Не проводите сварочные работы в помещениях, содержащих взрывоопасную пыль, газы и испарения.
- При завершении процесса сварки, убедитесь в том, что цепь, находящаяся под напряжением, не сможет соприкоснуться каким-либо образом с цепью заземления.
- Всегда держите под рукой огнетушители или другие материалы для борьбы с пожаром.

1.5 Предупреждение при использовании газовых баллонов



Баллоны с инертным газом, находящимся под давлением, могут взорваться при несоблюдении условий их транспортировки, хранения и неправильного использования.

- Баллоны должны быть установлены в вертикальном положении у стены или при помощи других поддерживающих устройств, для предупреждения их падения.
- Закручивайте защитный колпачок клапана баллона во время его транспортировки, эксплуатации и после завершения процесса сварки.
- Не подвергать баллоны воздействию прямых солнечных лучей и сильных перепадов температуры. Не подвергать баллоны воздействию слишком низкой или слишком высокой температуры.
- Недопускайте, чтобы на баллон воздействовали открытое пламя, электрическая дуга, горелка, электрододержатель или раскаленные капли металла.
- Газовые баллоны должны находиться на значительном расстоянии от сварочных цепей и электрических цепей.
- При открытии клапана баллона, держите голову на значительном расстоянии от отверстия выхода газа.
- Всегда закрывайте клапан баллона при завершении сварочного процесса.
- Никогда не производите сварку баллонов, содержащих газ, находящийся под давлением.
- Никогда не соединяйте баллон со сжатым воздухом непосредственно с редуктором давления. Давление может превысить нагрузку редуктора, что может привести к взрыву.

1.6 Защита от поражения электрическим током



Поражение электрическим током может привести к летальному исходу.

- Не прикасайтесь к внутренним и наружным токоведущим частям сварочной аппаратуры в то время, когда он подключен к сети питания (горелки, электрододержатели, провод заземления, электроды, проволока, ролики и катушка подключены к сварочной цепи).
- Убедитесь, что установка защищена от воздействия электрического тока. Проверьте надежность заземления.
- Убедитесь в правильности подключения установки и зажима заземления.
- Не дотрагивайтесь до двух горелок или электрододержателей одновременно.
- В случае поражения электрическим током сразу же прекратите сварочный процесс.



Устройство для зажигания и стабилизации дуги предназначено для ручного или механизированного способа работы.

1.7 Электромагнитные поля и помехи



При наличии в организме электронного стимулятора сердца, перед выполнением сварочных операций необходимо проконсультироваться у врача.



Ток, проходящий через наружные и внутренние провода, является причиной возникновения электромагнитных полей, сходных с полями сварочного провода и установки.

- При длительном действии, электромагнитные поля могут вызывать негативные для здоровья человека последствия (точный характер этих действий пока еще не установлен).
- Электромагнитные поля могут препятствовать работе слуховых аппаратов.

1.7.1 Классификация ЭМС в соответствии с директивой: EN 60974-10/A1:2015.

Класса В

Оборудование класса В отвечает требованиям на электромагнитную совместимость в промышленной и жилой зонах, включая жилые помещения, где электроэнергия обеспечивается коммунальной низковольтной системой электроснабжения.

Класса А

Оборудование класса А не может использоваться в жилых помещениях, где электроэнергия обеспечивается коммунальной низковольтной системой электроснабжения. В обеспечении электромагнитной совместимости оборудования класса А в подобных местах из-за кондуктивных, а также радиационных помех могут возникнуть потенциальные трудности.

Для получения дополнительной информации см. Главу: ТАБЛИЧКА С ТЕХНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ или же ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1.7.2 Установка, использование и проверка окружающей территории

Данное оборудование произведено в соответствии с требованиями стандарта EN 60974-10/A1:2015 и имеет класс А. Данный аппарат предназначен для профессионального использования в условиях промышленного производства. Производитель не несет никакой ответственности за возможные последствия при использовании аппарата в домашних условиях.



Персонал, проводящий установку и эксплуатацию данного оборудования, должен обладать необходимой квалификацией, выполнять установку и эксплуатацию в соответствии с указаниями производителя и нести всю ответственность за установку и эксплуатацию оборудования. Электромагнитные помехи, производимые оборудованием, устраняются пользователем оборудования при технической поддержке производителя.



В любом случае, электромагнитные помехи должны быть снижены до такого уровня, чтобы не мешать работе другого оборудования.



Перед установкой оборудования, рекомендуется провести оценку ожидаемого уровня электромагнитных помех и их вредного влияния на окружение. В первую очередь, должен учитываться фактор причинения вреда здоровью окружающего персонала. Особенно это важно для людей, которые пользуются слуховыми аппаратами и кардиостимуляторами.

1.7.3 Требования к питающей сети

Высокомощное оборудование из-за величины первичного тока питания может влиять на качество энергии в сети. Поэтому к некоторым видам оборудования (см. технические характеристики) могут применяться ограничения по включению или требования, касающиеся максимально допустимого сопротивления питающей сети ($Z_{\max}$) или минимальной мощности (S_{sc}) в точке сопряжения с коммунальной сетью (точка включения в сеть). В этом случае подключение оборудования будет являться ответственностью установщика или пользователя оборудования, которые при необходимости должны проконсультироваться с оператором распределительной сети о возможности подключения. В случае возникновения электромагнитных помех возможно использование дополнительных средств защиты, например, сетевых фильтров.

Необходимо также рассмотреть возможность экранирования кабеля питания аппарата.

Для получения дополнительной информации см. Главу: ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1.7.4 Предосторожности для кабелей

Для снижения действий электромагнитного поля до минимального значения, соблюдайте следующие инструкции:

- Не закручивайте провода вокруг своего тела.
- Не стойте между силовым кабелем и проводом заземления (оба кабеля должны быть расположены с одной стороны).
- Кабели горелок должны иметь минимальную длину, располагаться недалеко друг от друга и по возможности - на уровне земли.
- Установка должна находиться на некотором расстоянии от зоны сварки.
- Кабели должны находиться на значительном расстоянии друг от друга.

1.7.5 Заземление

Заземление всех металлических элементов самого сварочного оборудования, а также металлических объектов, находящихся в непосредственной близости от него, должны быть согласованы между собой. Размещение разъемов заземления должно быть выполнено в соответствии с требованиями действующих местных стандартов.

1.7.6 Заземление свариваемых деталей

Заземление свариваемых деталей может эффективно сократить электромагнитные помехи, генерируемые аппаратом. Однако оно не всегда возможно по соображениям электробезопасности или в силу конструктивных особенностей свариваемых деталей. Необходимо помнить, что заземление свариваемых деталей не должно увеличивать риск поражения сварщика электрическим током или какого-либо повреждения другого электрооборудования. Заземление должно выполняться в соответствии с требованиями действующих местных стандартов.

1.7.7 Экранирование

Частичное экранирование кабелей и корпусов другого электрооборудования, находящихся вблизи от сварочного аппарата также может эффективно сократить влияние электромагнитных помех.

Полное экранирование сварочной установки выполняется только в особых случаях.

1.8 Классификация защиты по IP

IP

IP23S

- Система защиты против попадания в опасные части аппарата пальцев или других посторонних предметов, диаметр которых больше либо равен 12.5 мм.
- Система защиты от капель дождя, падающих под углом 60° относительно вертикальной линии.
- Защита от попадания воды в аппарат, когда подвижные части находятся в нерабочем состоянии.

1.9 Утилизация



Не выбрасывайте электрооборудование в контейнер для бытового мусора!

В соответствии с Европейской Директивой 2012/19/EU по отходам электрического и электронного оборудования и ее исполнением с соблюдением национального законодательства электрооборудование, отработавшее свой срок службы, следует собирать отдельно и сдавать в центр утилизации. Владелец оборудования должен навести справки в местных органах власти по уполномоченным центрам сбора. Следуя Директиве Европейского Союза, Вы принимаете участие в сохранении окружающей среды и человеческого здоровья!

» Для получения более подробной информации заходите на сайт.

2. УСТАНОВКА



Сборка и установка аппарата должна производиться только квалифицированным персоналом, имеющим соответствующую авторизацию производителя.



Перед установкой, убедитесь в том, что аппарат отключен от сети питания.



Не допускается последовательное или параллельное включение более одного аппарата.

RU

2.1 Подъем, транспортировка и разгрузка оборудования

- Аппарат имеет ручку для его переноса.
- Аппарат не оснащен специальными приспособлениями для его подъема. Пользуйтесь вилочным погрузчиком.
- Во время перемещения аппарата, следите за тем, чтобы он не наклонялся.



Запрещается поднимать аппарат за ручку.



Всегда учитывайте реальный вес оборудования (см. технические характеристики).

Не допускайте, чтобы груз транспортировался или оставался подвешенным над людьми или предметами. Не допускайте падения аппарата или отдельных его частей, не бросайте его при транспортировке.

2.2 Установка аппарата



При размещении источника питания, соблюдайте следующие правила:

- Органы управления и разъемы должны быть легко доступны.
 - Не размещайте оборудование в тесных помещениях.
 - Не размещайте аппарат на наклонных поверхностях с углом наклона более 10°.
 - Размещайте аппарат в сухом, чистом и хорошо проветриваемом помещении.
 - Защищайте оборудование от действия прямых солнечных лучей и дождя.
- » См. раздел "Предупреждение при использовании газовых баллонов".

2.3 Соединение



Выпрямитель оснащен сетевым кабелем для подключения к трехфазной сети питания.

Аппарат может питаться от:

- 230V трехфазной (версия 3x230/400 В)
- трехфазной 400В

Допустимые колебания напряжения в питающей сети составляют $\pm 15\%$ от номинального значения.



Во избежание повреждения оборудования и травм персонала необходимо ПЕРЕД подключением аппарата к сети проверить установленное значение напряжения питания (и соответствие его напряжению сети), а также пороговые напряжения сетевых предохранителей. Кроме этого следует убедиться, что аппарат подключается к розетке, имеющей заземление.



Система может работать от генераторной установки, гарантируя стабильную подачу напряжения с отклонением $\pm 15\%$ по отношению к номинальному значению напряжения заявленного производителем, при любых рабочих условиях и при максимальном значении мощности аппарата. Обычно мы рекомендуем использовать генераторную установку мощностью в два раза выше мощности аппарата для однофазного источника питания, и в полтора раза выше для трехфазного источника питания. Мы советуем использовать генераторную установку с системой электронного регулирования.



Во избежание поражения персонала электрическим током, система должна быть заземлена. Аппарат оснащен проводом заземления (желтый - зеленый), который должен быть подключен к разъему, оснащенный заземленным контактом. Этот желтый/зеленый провод нельзя использовать с другими проводниками. Перед подключением аппарата убедитесь в наличии центрального контура заземления на данной территории и в исправности розеток. Используйте вилки, которые соответствуют требованиям техники безопасности.



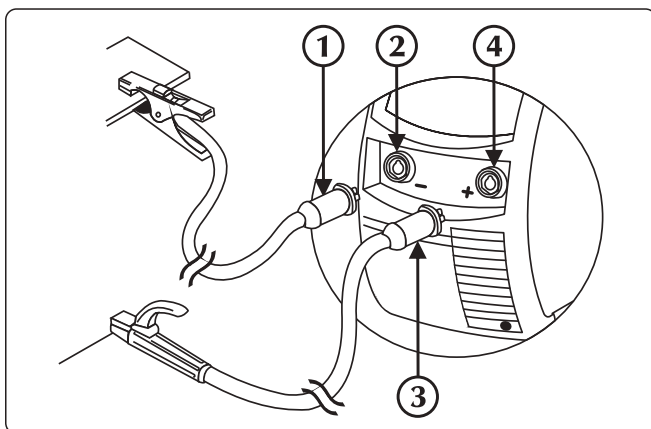
Электрическое подключение аппарата должно осуществляться персоналом, имеющим необходимую квалификацию, и в соответствии с нормативами, принятыми в данной стране.

2.4 Подготовка аппарата к работе

2.4.1 Подготовка аппарата для ручной дуговой сварки MMA



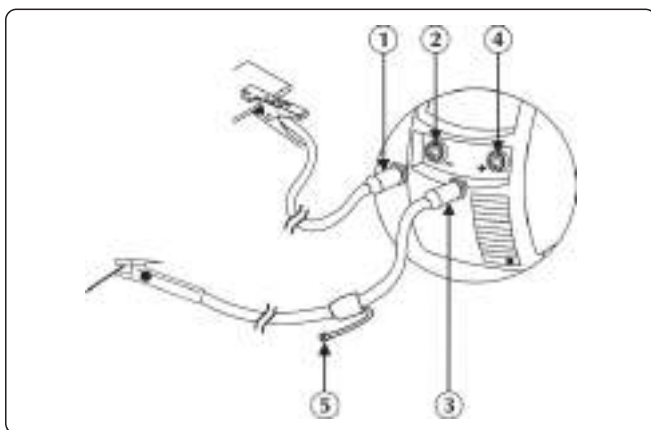
Подключение, показанное на рисунке, предназначено для сварки с обратной полярностью. Для сварки с прямой полярностью, подключите зажимы наоборот.



- ① Соединитель зажима заземления
- ② Отрицательный разъем питания (-)
- ③ Соединитель зажима электродержателя
- ④ Положительный разъем питания (+)

- ▶ Подключите клемму заземления к отрицательному (-) разъему источника питания. Вставьте штепсель и поворачивайте его по часовой стрелке до тех пор, пока все части не будут надежно закреплены.
- ▶ Подключите электродержатель к положительному (+) разъему источника питания. Вставьте штепсель и поворачивайте его по часовой стрелке до тех пор, пока все части не будут надежно закреплены.

2.4.2 Подключение для строжки (ARC-AIR)



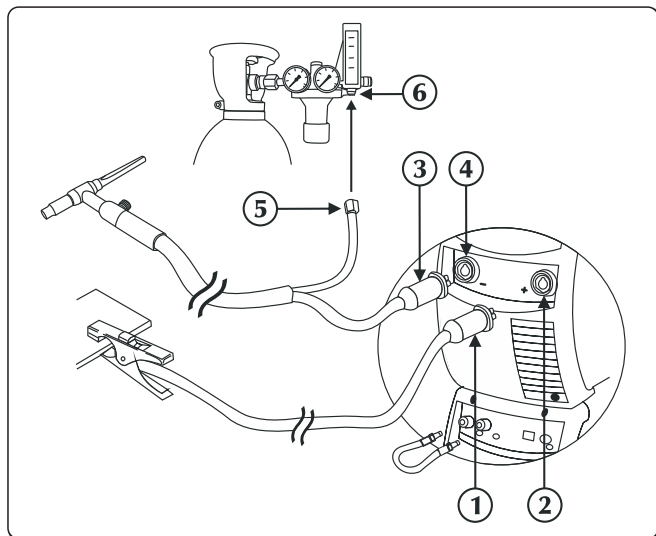
- ① Соединитель зажима заземления
- ② Отрицательный разъем питания (-)
- ③ Разъем держателя ARC AIR
- ④ Положительный разъем питания (+)
- ⑤ Соединение воздушной трубы

- ▶ Подключите клемму заземления к отрицательному (-) разъему источника питания.
- ▶ Присоединить разъем кабеля держателя ARC-AIR к положительному разъему (+) генератора.
- ▶ Присоедините разъем воздушного шланга к магистрали сжатого воздуха.

2.4.3 Подготовка аппарата для аргодуговой сварки TIG



Результатом показанного на рисунке подключения является сварка с прямой полярностью. Для сварки с обратной полярностью поменяйте местами подключения.



- ① Соединитель зажима заземления
- ② Положительный разъем питания (+)
- ③ Приставка для горелки TIG
- ④ Отрицательный разъем питания (-)
- ⑤ Соединитель газовой трубы
- ⑥ Регуляторе давления

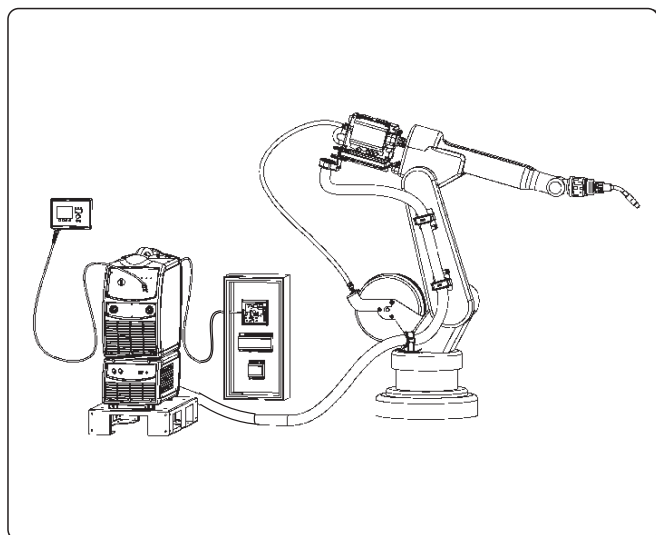
- ▶ Подключите клемму заземления к положительному (+) разъему источника питания. Вставьте штепсель и поворачивайте его по часовой стрелке до тех пор, пока все части не будут надежно закреплены.
- ▶ Подключите разъем горелки TIG к отрицательному (-) разъему источника питания. Вставьте штепсель и поворачивайте его по часовой стрелке до тех пор, пока все части не будут надежно закреплены.
- ▶ Присоедините разъемы газового шланга от горелки к газовому баллону. Подключите разъем горелки к разъему выпрямителя.



Поток защитного газа регулируется при помощи краника, обычно расположенного на горелке.

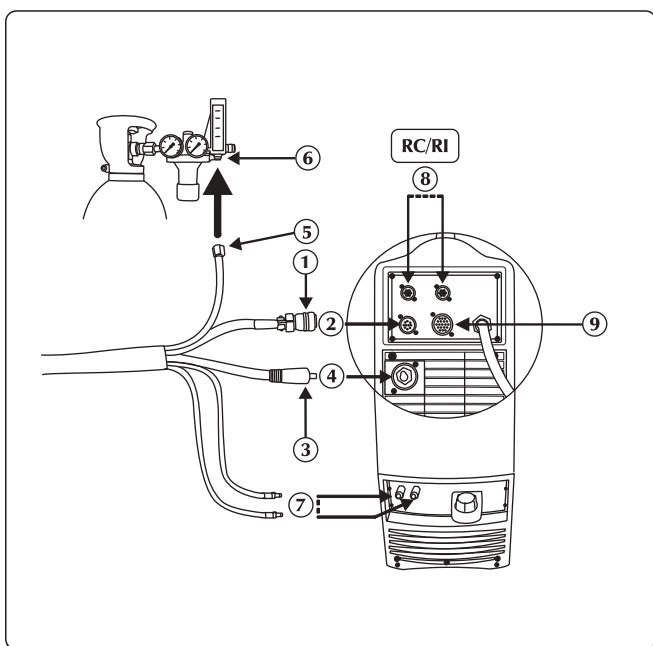
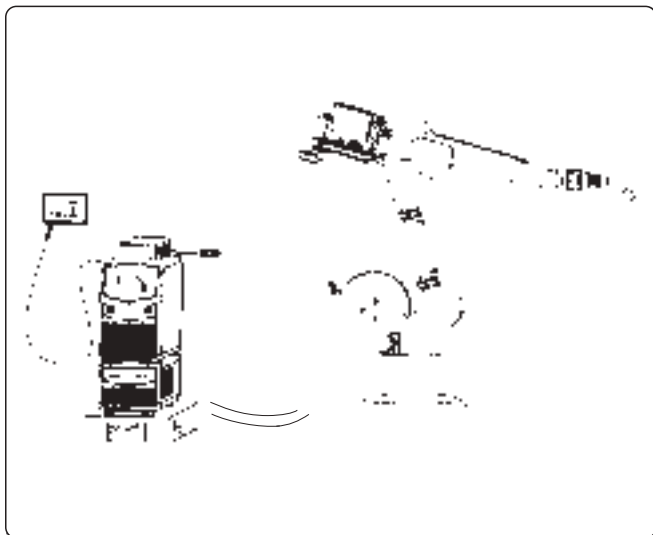
- ▶ Подключите шланг отвода жидкости от горелки (красный) к соответствующему фитингу (красный цвет-символ ).
- ▶ Подключите шланг подачи жидкости к горелке (синий) к соответствующему фитингу (синий цвет-символ ).

2.4.4 Соединение для полуавтоматической сварки MIG/MAG



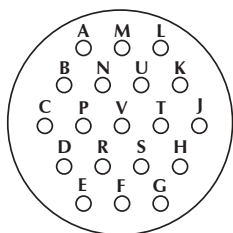
RI на внешнем корпусе

BOX RI

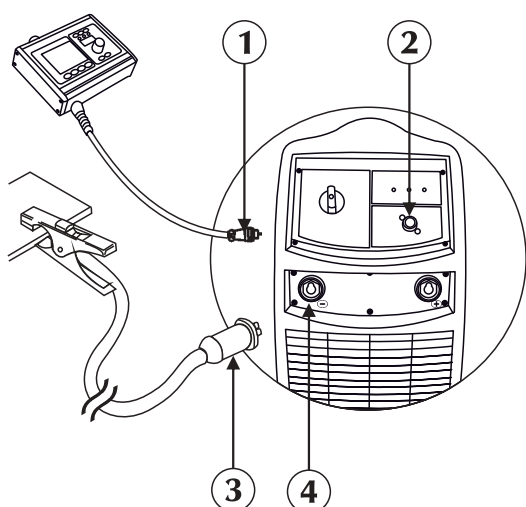


- ① Сигнальный кабель
- ② Вход сигнального кабеля (CAN-BUS)
(Кабельный пучок)
- ③ Силовой кабеля
- ④ Вход силового кабеля (Кабельный пучок)
- ⑤ Газовая трубка
- ⑥ Штуцер подачи газа
- ⑦ Присоединение охлаждающей жидкости
- ⑧ Ввод сигнального кабеля (шина CAN)
(автоматические системы и робототехника)
- ⑨ Ввод сигнального кабеля шина CAN (RC, RI...)

- ▶ Подключите провод питания к соответствующему разъему. Вставьте штепсель и поворачивайте его по часовой стрелке до тех пор, пока все части не будут надежно закреплены.
- ▶ Подключите сигнальный кабель к соответствующему разъему. Вставьте разъем и затяните кольцевую гайку по часовой стрелке.
- ▶ Подключите газовый шланг к редукционному клапану баллона или к фитингу подачи газа.
- ▶ Подключите шланг подачи охлаждающей жидкости (синий) к соответствующему фитингу (синий цвет – символ ).
- ▶ Подключите шланг отвода жидкости (красный) к соответствующему фитингу (красный цвет-символ .
- ▶ Подключите сигнальный кабель шины CAN для управления внешними устройствами (такими как устройство ДУ, интерфейс робота...) к соответствующему разъему.
- ▶ Вставьте разъем и затяните кольцевую гайку по часовой стрелке.
- ▶ Подключите сигнальный кабель шины для управления внешними устройствами к соответствующему разъему.

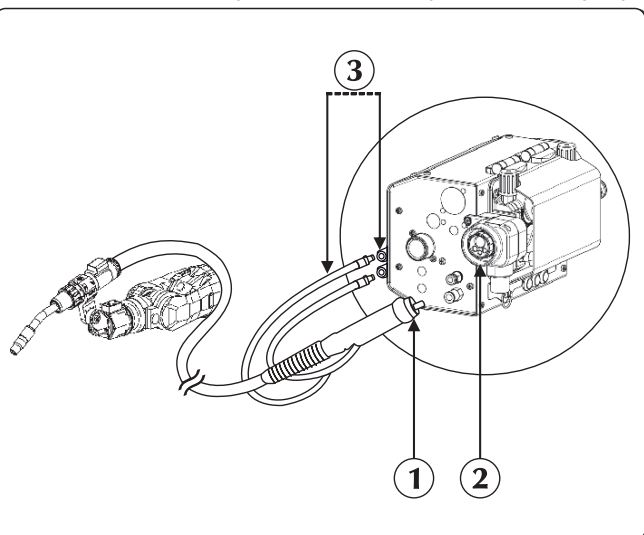


	SIGNAL
A	+24V IN
B	GND
C	+24V OUT
D	GND
E	DO 5 DIGITAL OUTPUT
F	DO 6 DIGITAL OUTPUT
G	DO 7 DIGITAL OUTPUT
H	DO 8 DIGITAL OUTPUT
J	DO 2 DIGITAL OUTPUT
K	COM
L	NOT USED
M	ELV 1
N	ELV 2
P	ELV 3
R	ELV 4
S	ELV 5
T	
U	PE
V	NOT USED



- ① Сигнальный кабель
- ② Разъем
- ③ Соединитель зажима заземления
- ④ Отрицательный разъем питания (-)

- Подключите сигнальный кабель RC350 к соответствующему разъему сварочного источника.
- Подключите клемму заземления к отрицательному (-) разъему источника питания.

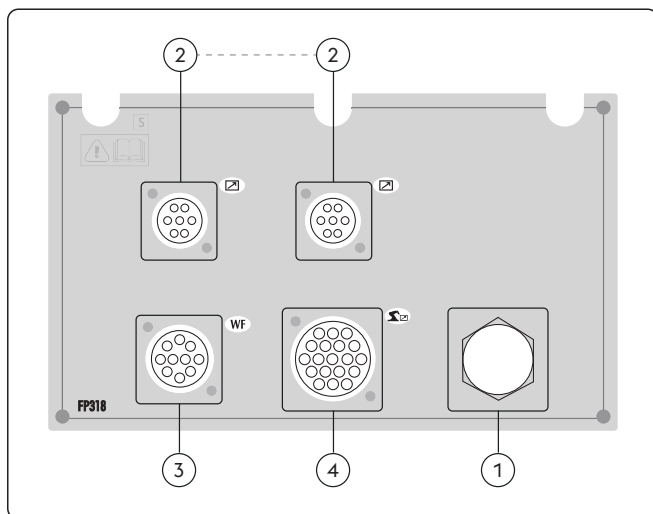


- ① фитинг горелки
- ② Разъем
- ③ Присоединение охлаждающей жидкости

- Подключите MIG/MAG-горелку к разъему. Убедитесь, что фиксирующая гайка плотно закручена.
- Подключите шланг отвода жидкости от горелки (красный) к соответствующему фитингу (красный цвет-символ ).
- Подключите шланг подачи жидкости к горелке (синий) к соответствующему фитингу (синий цвет-символ .

3. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

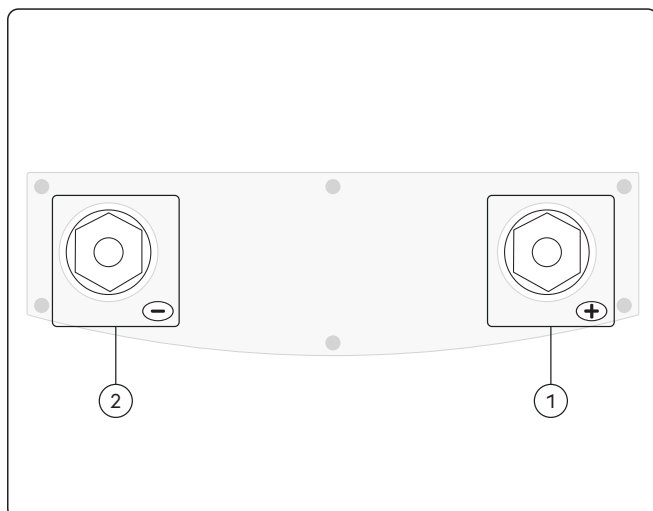
3.1 Задняя панель



- ① Сетевой кабель
Подключение аппарата к сети питания
- ② Ввод сигнального кабеля шина CAN (RC, RI...)
- ③ Ввод сигнального кабеля (шина CAN) (WF)
- ④ Ввод сигнального кабеля (Robot)

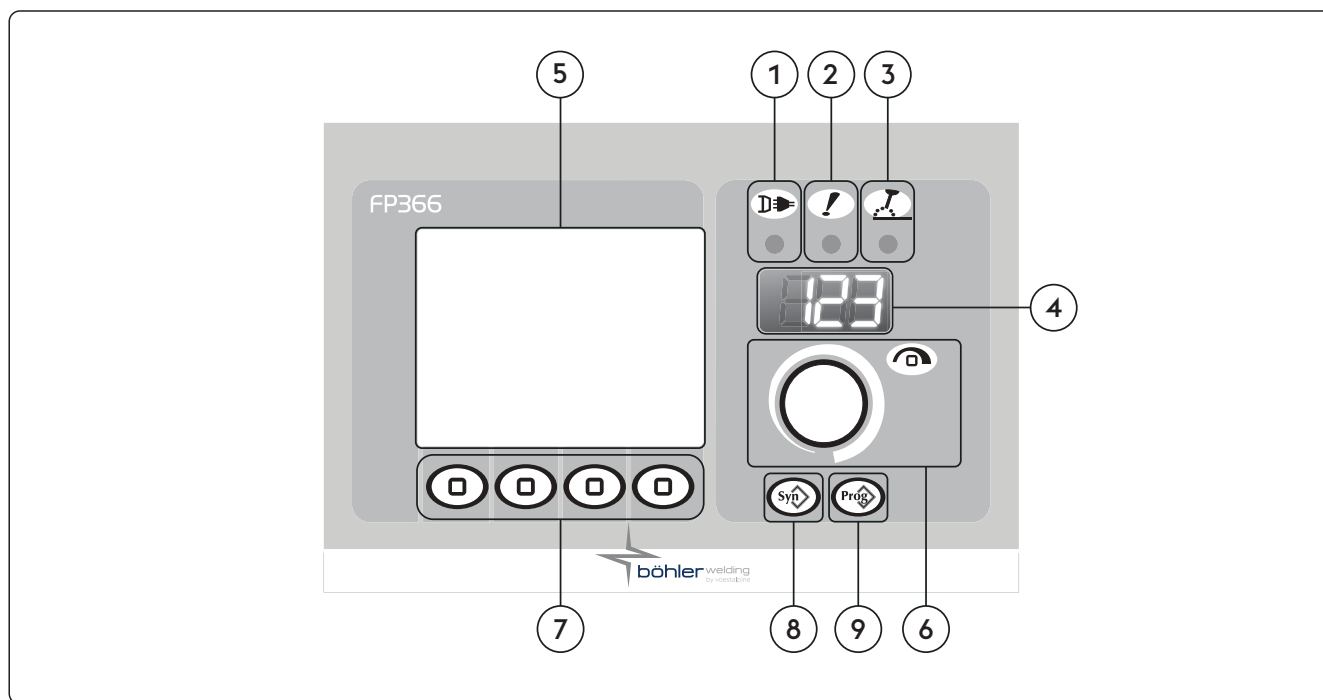
RU

3.2 Панель разъемов



- ① Положительный разъем питания (+)
Процесс MMA: Подключение электродная горелка
Процесс TIG: Подключение заземляющего кабеля
- ② Отрицательный разъем питания (-)
Процесс MMA: Подключение заземляющего кабеля
Процесс TIG: Соединение горелки
Способ MIG/MAG: Подключение заземляющего кабеля

3.3 Передняя панель управления RC 350



- 1  **Светодиод питания**
Показывает, что аппарат подключен к сети питания и включен.
- 2  **Светодиод общего аварийного сигнала**
Показывает, что произошло включение устройств защиты, таких, например, как устройства защиты от перегрева.
- 3  **Светодиод активной мощности**
Указывает на наличие напряжения на выходных разъемах аппарата.
- 4  **7-мисегментный дисплей**
На дисплей выводятся основные параметры сварки во время начала сварки и настройки; значения тока и напряжения во время сварочного процесса, а так же коды тревоги.
- 5  **Жидкокристаллический дисплей**
На дисплей выводятся основные параметры сварки во время начала сварки и настройки; значения тока и напряжения во время сварочного процесса, а так же коды тревоги. Все выполняемые операции отображаются на дисплее в режиме реального времени.
- 6  **Основной переключатель настройки**
Переключатель позволяет обеспечивать доступ к параметрам настройки set-up; выбор и настройку параметров сварки.
- 7  **Функциональные клавиши**
Позволяет выбрать различные функции системы:
- Сварочный процесс
- Режимы сварки
- Частота сварочного тока
- Графический режим
- 8  **Кнопк программами сварки**
Позволяет выбирать предустановленную сварочную программу путем задания нескольких параметров:
- Вид проволоки
- Тип газа
- Диаметр проволоки

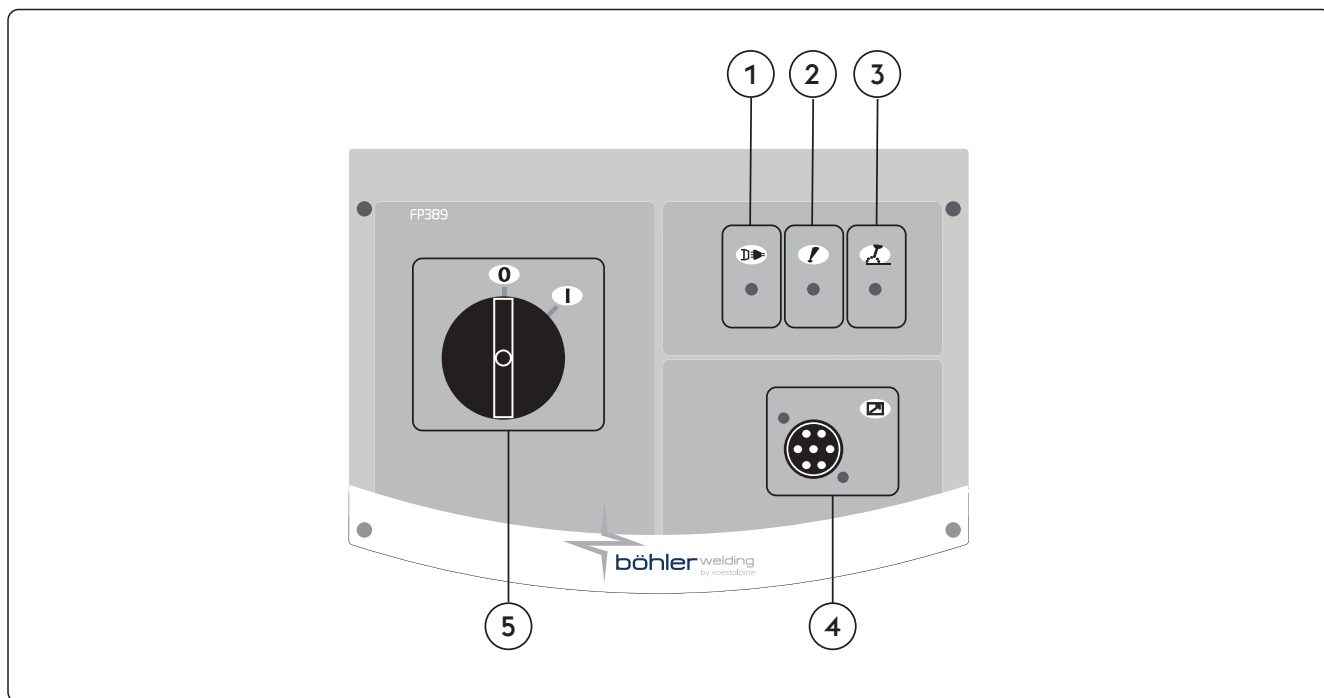
9



Клавиша задания

Позволяет осуществлять хранение или управление 240 задания, которые могут быть персонализированы сварщиком.

3.4 Передняя панель управления



RU

1



Светодиод питания

Показывает, что аппарат подключен к сети питания и включен.

2



Светодиод общего аварийного сигнала

Показывает, что произошло включение устройств защиты, таких, например, как устройства защиты от перегрева.

3



Светодиод активной мощности

Указывает на наличие напряжения на выходных разъемах аппарата.

4



Ввод сигнального кабеля шина CAN (RC, RI...)

5



сетевой выключатель

Управляет электрическим включением системы.

Имеет два положения «О»- «Выключено», «I»- «Включено».

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

4.1 Экран начала работы

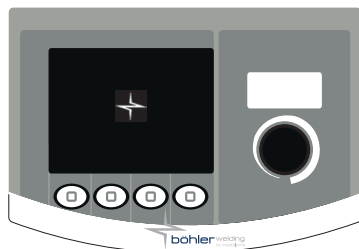
При включении система выполняет ряд проверок для гарантии исправности работы, а также всех подключенных к системе устройств. На этом этапе так же выполняется операция проверки выхода газа для проверки правильности подключения к системе подачи газа.

4.2 Страница режима ожидания

По прошествии определенного периода бездействия генератор переходит в состояние ожидания:

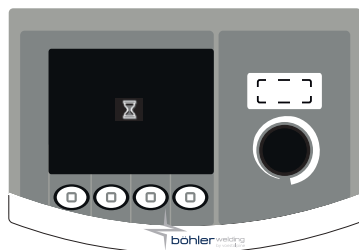
Режим ожидания

► На дисплее отображается следующая страница.



Пробуждение

► На дисплее отображается следующая страница.



Переключение из неактивного в активное состояние

Для пробуждения системы достаточно нажать на любую кнопку на пульте управления, кнопку на горелке или RC.

4.3 Главный экран

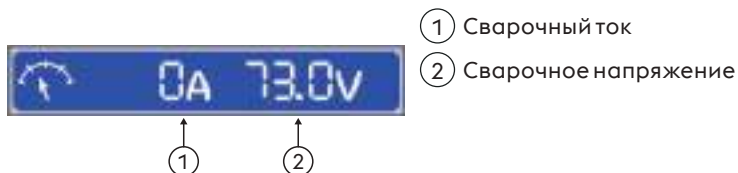
Позволяет производить управление системой и сварочным процессом и отображает основные настройки.

4.4 Главная страница способа MMA



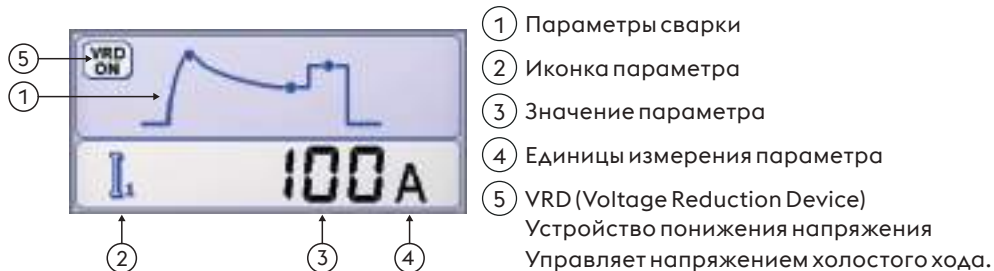
Измеряемые величины

Во время сварки фактические величины тока и напряжения отображаются на ЖК дисплее.



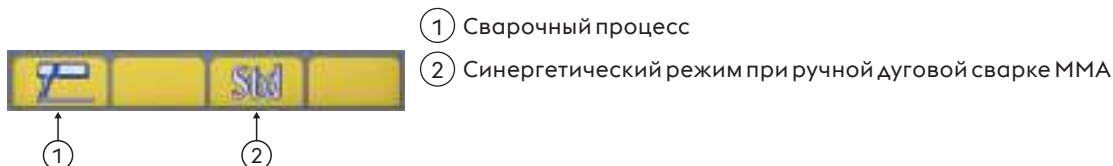
Параметры сварки

► Выберите необходимый параметр нажатием кнопки кодера.



Функции

Позволяет осуществлять установку основных функций процесса и режима сварки.

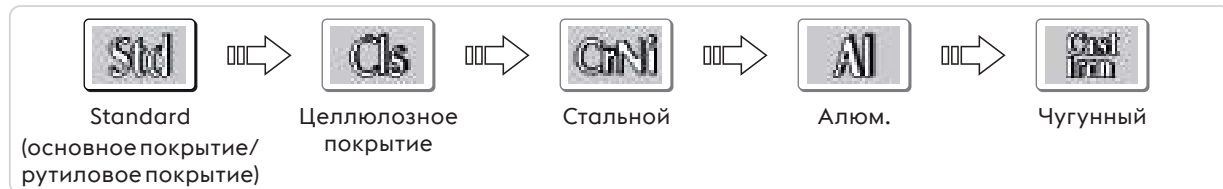


Сварочный процесс



Синергетический режим при ручной дуговой сварке MMA

Позволяет задать оптимальную динамику дуги, выбирая используемый электрод. Выбор правильной динамики дуги позволяет использовать потенциал источника питания наиболее полно с точки зрения достижения наивысшей производительности сварочного процесса.



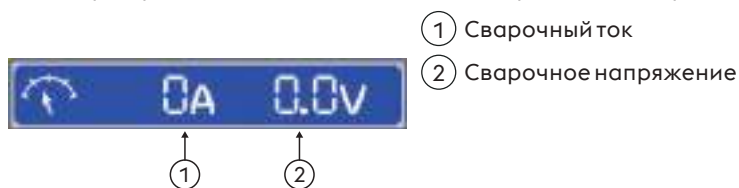
Отличная сварочная способность электрода не гарантируется. Поскольку сварочная способность зависит от качества и условий хранения расходных материалов, условий сварки, областей применения и т.п.

4.5 Главная страница способа TIG

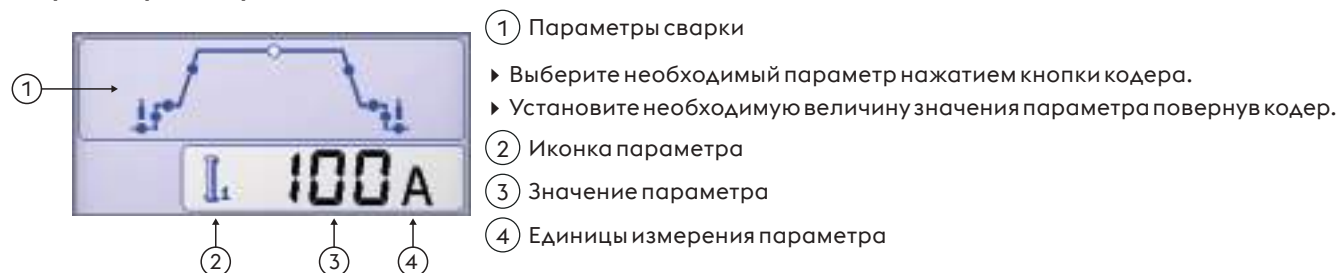


Измеряемые величины

Во время сварки фактические величины тока и напряжения отображаются на ЖК дисплее.

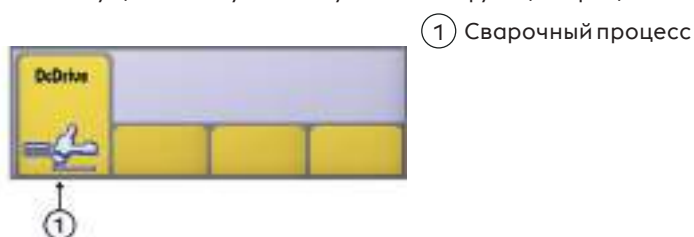


Параметры сварки



Функции

Позволяет осуществлять установку основных функций процесса и режима сварки.



Сварочный процесс

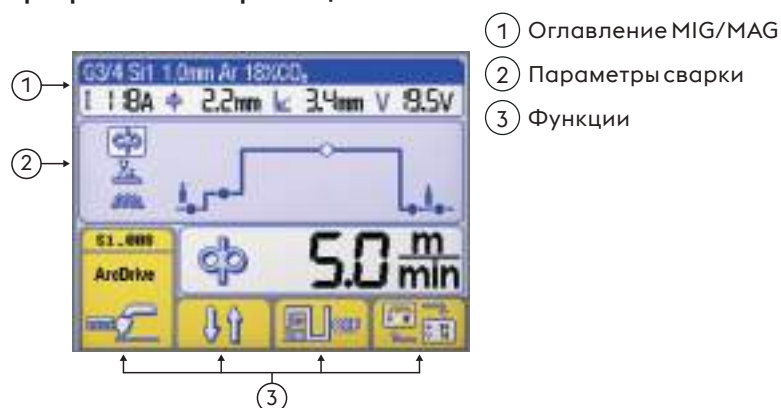


4.6 Главная страница способа MIG/MAG

Базовая страница



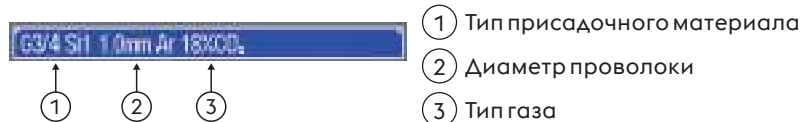
Графическая страница



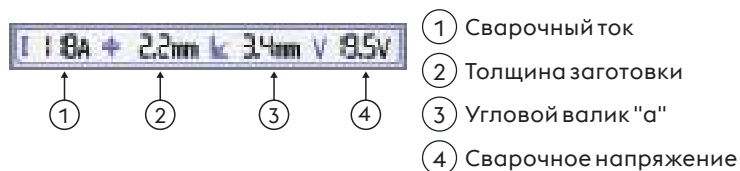
Оглавление MIG/MAG

В данном разделе выводятся наиболее важная информация относительно выбранного процесса сварки.

Выбранная синергетическая кривая

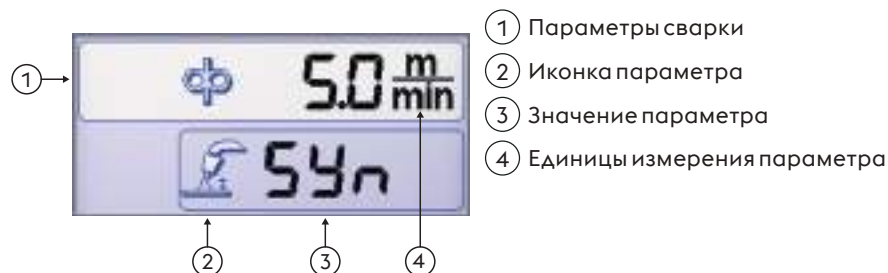


Параметры сварки



Параметры сварки (Базовая страница)

► Выберите необходимый параметр нажатием кнопки кодера.



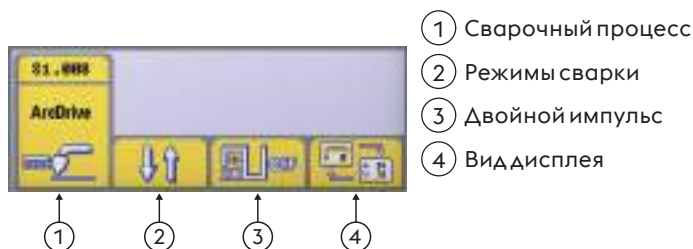
Параметры сварки (Графическая страница)

► Выберите необходимый параметр нажатием кнопки кодера.



Функции

Позволяет осуществлять установку основных функций процесса и режима сварки.



Сварочный процесс



Режимы сварки

Позволяет выбирать режим сварки



Двухтактный режим

При двухтактном режиме, при нажатии кнопки горелки начинается подача защитного газа, на разъемы подается напряжение и происходит подача проволоки; Когда кнопка отпущена, происходит завершение подачи газа, напряжения и проволоки.

Четырехтактный режим

При четырехтактном режиме, при первом нажатии на кнопку горелки начинается подача газа в режиме ручной установки времени предварительного обдува; при отпускании кнопки на разъемы подается напряжение и начинается подача проволоки. Последующее нажатие кнопки приводит к остановке подачи проволоки и начинается заключительный процесс, при этом значение тока снижается до 0. При заключительном отпускании кнопки прекращается подача газа.

Заварка кратера

В этом режиме сварщик может управлять тремя уровнями мощности, выбор и управление которыми происходит при помощи кнопки горелки.

При первом нажатии на кнопку начинается подача газа, подается напряжение и начинается подача проволоки на скорости, установленной при помощи параметра "set up", который называется "начальное прирастание" (initial increment) и на соответствующих синергетических значениях сварочных параметров.

При отпускании кнопки, скорость подачи проволоки, и соответствующие синергетические параметры автоматически меняются на основные значения, занесенные с панели управления. Последующее нажатие кнопки горелки возвращают значения скорости подачи проволоки и соответствующих синергетических параметров к предварительно установленным значениям режима заварки кратера, то есть занесенным через set up.

Отпускание кнопки останавливает подачу проволоки и питание подается для осуществления функции burn back (растяжка дуги) и для заключительного обдува газом.

Ручной/Робот

Позволяет управлять функциями и параметрами как в режиме ручной, так и роботизированной сварки



Двойной импульс



двойной импульс активен



двойной импульс неактивен



Вид дисплея

Позволяет смену отображения между:



Базовая страница



Графическая страница

Экран синергетической кривой



синергетический режим управления

Позволяет выбирать предустановленную сварочную программу (синергетику) путем задания нескольких параметров

Выбор способа сварки



- ▶ Открыть страницу «синергии» нажатием клавиши  в течение не менее секунды.
- ▶ Выбрать нужный способ нажатием клавиш  
- ▶ Нажать кнопку  для перехода на следующую страницу.



Сварочный процесс



Окно выбора синергии тип материала/тип газа

④

⑤



①

②

③

- ① Программы сварки (BöhlerArc/UniversalArc)
- ② Выбор материала/газа
- ③ Диаметр проволоки
- ④ Оглавление
- ⑤ Программы сварки



Программы сварки

Позволяет выбирать программы сварки



BöhlerArc



UniversalArc

**Выбор материала/газа**

Позволяет выбирать:

- Тип присадочного материала
- Тип газа

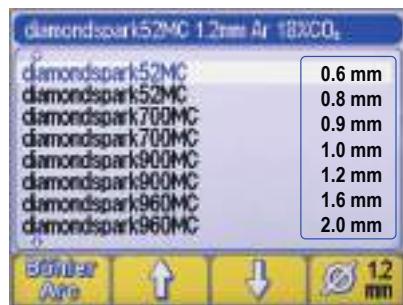


Выберите материала/газа повернув кодер.

**Диаметр проволоки**

Позволяет выбирать диаметр проволоки (мм).

① Диаметр проволоки



①

**Оглавление**

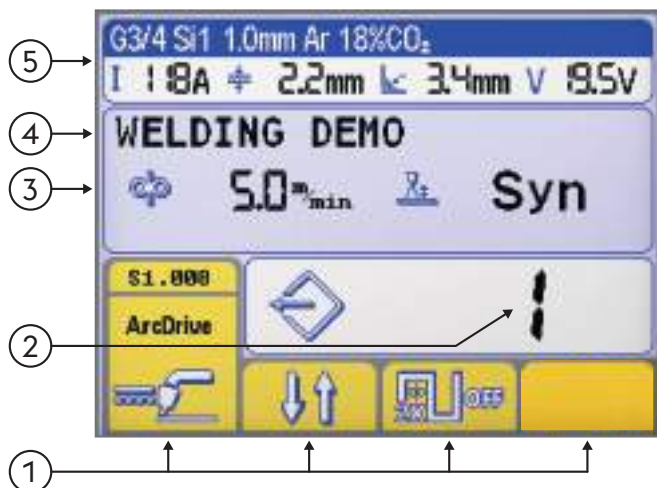
В данном разделе выводятся наиболее важная информация относительно выбранного процесса сварки.

**НЕТ ПРОГРАММЫ**

Показывает, что выбранная синергетическая программа недоступна или не согласуется с другими настройками системы.

4.7 Экран программ

Позволяет осуществлять хранение или управление 240 задания, которые могут быть персонализированы сварщиком.

Программы (JOB)

① Функции

② Номер выбранной программы

③ Основной параметр выбранной программы

④ Описание выбранной программы

⑤ Оглавление

Смотри раздел "Главное меню"

Сохранение программы



- Войдите в меню «сохранения программ» нажав кнопку.  в течение не менее секунды.



- Выберите программу (или очистите память) повернув кодер.

--- Память пустая

Программа сохранена

- Подтвердите выбор операции нажатием кнопки .
- Сохраните все текущие настройки выбранной программы нажатием кнопки. .

RU



Введение описания программы.

- Выберите необходимую букву повернув кодер.
- Сохраните выбранную букву нажатием кнопки кодера.
- Отмените последний символ нажав кнопку. .
- Подтвердите выбор операции нажатием кнопки .
- Подтвердите выбор операции нажатием кнопки .



Сохранение новой программы в уже занятую ячейку памяти требует чистку ячейки памяти через обязательную процедуру.



- Подтвердите выбор операции нажатием кнопки .
- Удалите выбранную программу, нажав кнопку. .
- Продолжите процедуру сохранения.

Восстановление программы



- Вызов 1-й программы доступен нажатием кнопки .
- Выберите нужную программы повернув кодер.
- Выберите требуемую программу нажав кнопку. .

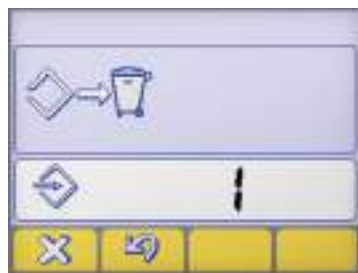


Вызываются только ячейки памяти, занятые программой, пустые пропускаются автоматически.

Сброс программы



- Выберите нужную программы повернув кодер.
- Удалите выбранную программу, нажав кнопку. .
- Подтвердите выбор операции нажатием кнопки .



- Подтвердите выбор операции нажатием кнопки .
- Удалите выбранную программу, нажав кнопку. .

5. SETUP

5.1 Set up a установку параметров

Позволяет устанавливать и регулировать некоторые дополнительные параметры для обеспечения более точного контроля сварочного процесса.

Параметры set up соответствуют выбранному сварочному процессу и имеют порядковый номер.

Вход в параметры set up



- Выполняется нажатием в течение 5 секунд клавиши энкодера.
- Ввод подтверждается надписью 0 на дисплее.

Выбор и настройка желаемого параметра

- Поворачивайте кодер до тех пор, пока на дисплее не высветиться порядковый номер устанавливаемого параметра.
- После этого можно производить настройку параметра.

Выход из set up

- Для выхода со стадии «настройки» параметра, нажмите на кодер еще раз.
- Для того чтобы выйти из set up параметров, поверните кодер до параметра с порядковым номером «0» (сохраниться и выйти) и нажмите кодер.
- Подтвердите выбор операции нажатием кнопки .
- Для сохранения изменения и выхода из настройки нажать клавишу: .

5.1.1 Список параметров SET UP (ручная дуговая сварка MMA)

0

Сохраниться и выйти

Сохранение измененных параметров и выход из set up.



1

Сброс

Сброс всех параметров и возвращение к значениям, установленным по умолчанию.



3

Горячий старт

Позволяет устанавливать значение функции hot start в режиме ручной дуговой сварки MMA.

Позволяет настраивать значение функции hot start на стадии зажигания дуги, способствуя началу сварочного процесса.



Standard (основное покрытие/рутиловое покрытие)

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
1/off	500%	80%

Целлюлозный электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
1/off	500%	150%

CrNi электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
1/off	500%	100%

Алюминиевый электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
1/off	500%	120%

Чугун электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
1/off	500%	100%

7

Сварочный ток

Позволяет осуществить настройку значения сварочного тока.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
3 A	Imax	100 A

8

Arc force

Позволяет осуществлять настройку значения функции arc force в режиме ручной дуговой сварки MMA.

Позволяет настраивать энергетическую динамику сварочного процесса, способствуя началу сварочного процесса.

Увеличение величины форсажа дуги снижает риск залипания электрода.

Standard (основное покрытие/рутиловое покрытие)

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	500%	80%

Целлюлозный электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	500%	350%

CrNi электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	500%	30%

Алюминиевый электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	500%	100%

Чугун электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	500%	70%

204

Dynamic power control (DPC)

Позволяет выбрать желаемую эластичность дуги.

I=C Постоянный ток

Удлинение или укорочение длины дуги не влияет на установленный сварочный ток.

Рекомендуется для электрода: Основные, Рутиловое покрытие, Кислотные, Стальной, Чугунный

1÷20 (Контроль градиента убывания/нарастания)

Увеличение длины дуги (напряжения на 1 вольт) вызывает снижение сварочного тока (и наоборот) на выбранную величину от 1 до 20 ампер.

Рекомендуется для электрода: Целлюлозное покрытие, Алюм.

P=C P=CONST (Постоянная мощность)

Увеличение длины дуги вызывает снижение сварочного тока (и наоборот) в соответствии с формулой $V \cdot I = K$

Рекомендуется для электрода: Целлюлозное покрытие, Алюм.

Значение	Значение по умолчанию
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

RU

312

Напряжение отрывания дуги



Установление значения напряжения, при котором происходит затухание электрической дуги.

Благодаря этой функции можно существенно улучшить систему управления процессом.

На фазе точечной сварки, например, низкое значение напряжения затухания дуги позволяет сократить повторное возбуждение дуги, когда электрод отводится от свариваемой поверхности, что позволяет сократить разбрызгивание, прожигание и окисление свариваемой поверхности.



Никогда не устанавливайте значение напряжения отрывания дуги выше значения напряжения холостого хода выпрямителя.

Standard (основное покрытие/рутиловое покрытие)

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	U0max	57.0 V

Целлюлозный электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	U0max	70.0 V

CrNi электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	U0max	57.0 V

Алюминиевый электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	U0max	57.0 V

Чугун электродом

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	U0max	57.0 V

399

Скорость резки



Позволяет устанавливать скорость сварки.

Default cm/min: рекомендованная скорость для ручной сварки.

Syn:Sinergic значение.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500

Настройка машины



Позволяет выбирать требуемый графический интерфейс.

Позволяет доступ к верхним уровням настройки.

См. раздел "Персонализация интерфейса (Set up 500)"

Значение	Выбранный уровень	Значение	Интерфейс пользователя
USER	Пользователь	XE	Easy Mode
SERV	Service	XA	Advanced Mode
vaBW	vaBW	XP	Professional Mode

551

Lock/unlock



Позволяет осуществлять блокировку панели управления и устанавливать пароль.

См. раздел "Lock/unlock (Set up 551)".

552

Звуковой сигнал



Позволяет осуществлять настройку звукового сигнала.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	10	10

601 Шаг регулировки



Позволяет устанавливать значение шага изменения параметра. Этот шаг может быть персонализирован сварщиком.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
1	999	1

602 Параметр внешнего управления CH1, CH2, CH3, CH4



Позволяет управлять внешним параметром 1, 2, 3, 4 (минимальное значение, максимальное значение, значение по умолчанию, выбранный параметр).

См. раздел "Наружные устройства управления (Set up 602)".

705 Калибровка сопротивления контура



Служит для калибровки установки.

См. раздел "Калибровка сопротивления контура (set up 705)".

Значение по умолчанию 10 mΩ

751 Считывание значения тока



На дисплее отображается действительное значение сварочного тока.

752 Считывание значения напряжения



На дисплее отображается действительное значение сварочного напряжения.

768 Измерение нагрева H1



Служит для считывания значения измерения нагрева при сварке. (Kj/cm)

801 Защитные пределы



Позволяет устанавливать пределы предупреждения и защитные пределы.

Позволяет осуществлять управление сварочным процессом путем установки опасных пределов и защитных пределов для значений основных параметров.

Позволяет осуществлять точный контроль на различных фазах сварочного процесса.

854 Электропитание



Позволяет установить генератор в качестве «кормушки» для тех или иных инструментов.

Значение	Значение по умолчанию	Функция обратного вызова
выключен	X	Не активно
12÷80 V	-	Вид питания сети

5.1.2 Перечень настраиваемых параметров (TIG)

0 Сохраниться и выйти



Сохранение измененных параметров и выход из set up.

1 Сброс



Сброс всех параметров и возвращение к значениям, установленным по умолчанию.

7 Сварочный ток



Позволяет осуществить настройку значения сварочного тока.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
3 A	I _{max}	100 A

399 Скорость резки



Позволяет устанавливать скорость сварки.
Default cm/min: рекомендованная скорость для ручной сварки.
Syn: Sinergic значение.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500 Настройка машины



Позволяет выбирать требуемый графический интерфейс.
Позволяет доступ к верхним уровням настройки.
См. раздел "Персонализация интерфейса (Set up 500)"

Значение	Выбранный уровень
USER	Пользователь
SERV	Service
vaBW	vaBW

Значение	Интерфейс пользователя
XE	Easy Mode
XA	Advanced Mode
XP	Professional Mode

551 Lock/unlock



Позволяет осуществлять блокировку панели управления и устанавливать пароль.
См. раздел "Lock/unlock (Set up 551)".

552 Звуковой сигнал



Позволяет осуществлять настройку звукового сигнала.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	10	10

601 Шаг регулировки



Позволяет устанавливать значение шага изменения параметра. Этот шаг может быть персонализирован сварщиком.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
1	999	1

602 Параметр внешнего управления CH1, CH2, CH3, CH4



Позволяет управлять внешним параметром 1, 2, 3, 4 (минимальное значение, максимальное значение, значение по умолчанию, выбранный параметр).
См. раздел "Наружные устройства управления (Set up 602)".

705 Калибровка сопротивления контура



Служит для калибровки установки.
См. раздел "Калибровка сопротивления контура (set up 705)".

751 Считывание значения тока



На дисплее отображается действительное значение сварочного тока.

752 Считывание значения напряжения



На дисплее отображается действительное значение сварочного напряжения.

755 Считывание расхода газа



Позволяет выводить на дисплей реальное значение расхода газа.

758

Скорость перемещения робототехники

Позволяет отображать на экране скорость перемещения робота или автоматических устройств.

764

Считывание скорости циркуляции охладителя

Позволяет отображать величину скорости циркуляции охладителя.

765

Считывание температура охладителя

На дисплее отображается действительное температура охладителя.

768

Измерение нагрева H1

Служит для считывания значения измерения нагрева при сварке. (Kj/cm)

771

Сигнал тока системы слежения за швом

Позволяет отображать значение тока для управления функцией слежения за швом.

772

Сигнал напряжения системы слежения за швом

Позволяет отображать значение напряжения для управления функцией слежения за швом.

801

Защитные пределы

Позволяет устанавливать пределы предупреждения и защитные пределы.

Позволяет осуществлять управление сварочным процессом путем установки опасных пределов и защитных пределов для значений основных параметров.

Позволяет осуществлять точный контроль на различных фазах сварочного процесса.

854

Электропитание

Позволяет установить генератор в качестве «кормушки» для тех или иных инструментов.

Значение	Значение по умолчанию	Функция обратного вызова
выключен	X	Не активно
12÷80 V	-	Вид питания сети

5.1.3 Перечень настраиваемых параметров (MIG/MAG)

0

Сохраниться и выйти

Сохранение измененных параметров и выход из set up.

1

Сброс

Сброс всех параметров и возвращение к значениям, установленным по умолчанию.

2

Сварочные технологии

Позволяет выбрать режим ручной настройки параметров при полуавтоматической сварке manual MIG (Off) или режим синергетической настройки (synergic MIG (6)) введением типа свариваемого материала.

См. раздел "Передняя панель управления RC 350".

3

Скорость подачи проволоки

Позволяет регулировать скорость подачи проволоки.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4

Ток



Позволяет осуществить настройку значения сварочного тока.

Минимальное значение функция	Максимальное значение
3 A	I _{max}

5

Толщина заготовки



Позволяет устанавливать значение толщины свариваемой поверхности и последующую

Позволяет устанавливать последующую настройку системы в зависимости от толщины свариваемой поверхности.

6

Угловой валик "а"



Позволяет устанавливать толщину валика в угловом соединении

7

Напряжение - Длина дуги



Осуществляет настройку напряжения сварочной дуги.

Позволяет управлять длиной дуги в процессе сварки.

Высокое напряжение = длинная дуга

Низкое напряжение = короткая дуга

Синергетический режим

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
-5.0	+5.0	0/syn

Ручная сварка (Off)

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10

Предварительный обдув газом



Позволяет задавать и настраивать время обдува газом до зажигания дуги.

Обеспечивает подачу газового потока в горелку и подготовку зоны сварки.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	99.9 s	0.1 s

11

Soft start



Обеспечивает настройку скорости подачи проволоки до зажигания дуги.

Позволяет получить зажигание с пониженной скоростью, следовательно, более плавное и с меньшим количеством брызг.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
10 %	100 %	50 %

12

Время изменения скорости подачи проволоки

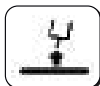


Позволяет задавать постепенное изменение между значениями скорости подачи проволоки при зажигании дуги и скоростью подачи проволоки в процессе сварки.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0.01 s	1.00 s	0/выключен

15

Burn back



Позволяет устанавливать время горения дуги, предупреждая возможность прилипания электрода в конце сварочного процесса.

Позволяет устанавливать длину проволоки, поступающей из горелки.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
-2.00	+2.00	0/syn

16

Заключительный обдув газом



Позволяет установить время заключительного обдува газом.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	99.9 s	2.0 s

19

Duty cycle (двойной импульс)



Позволяет устанавливать время сохранения конечного тока.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
10 %	90 %	50 %

20

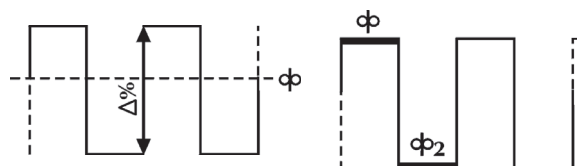
Двойной импульс



Позволяет регулировать амплитуду пульсации.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0 %	100 %	±25 %

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min



21

Частота импульсов Гц (двойной импульс)



Позволяет осуществлять настройку цикла периодичности импульсов.

Позволяет осуществлять настройку частоты импульсов.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22

Вторичное напряжение (двойной импульс)



Позволяет осуществлять настройку уровня напряжения вторичной пульсации.

Позволяет получать наибольшую стабильность дуги во время разных фаз пульсации.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
-5.0	+5.0	0/syn

23

Частота спадов в импульсном режиме (двойной импульс)



Позволяет устанавливать время нарастания/убывания в режиме импульсной сварки.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
1 %	100 %	50 %

24

Bilevel (4T - crater filler)

Позволяет устанавливать вторичное значение скорости подачи проволоки в режиме двухуровневой сварки.

Если сварщик нажмет и сразу же отпустит кнопку горелки, ток сварки установится на втором значении “Φ₂”.

Нажатие и быстрое отпускание кнопки вернет ток к первому значению “Φ” и так далее.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
1 %	200 %	0/выключен

25

Начальное приращение

Позволяет регулировать значение скорости подачи проволоки во время первой фазы “заполнения зоны сварки”.

Позволяет увеличивать количество подаваемой энергии к свариваемой поверхности, когда материал (еще холодный) требует больше подвода тепла для равномерного плавления.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
20 %	200 %	120 %

26

Заварка кратера

Позволяет регулировать скорость подачи проволоки на заключительном этапе формирования сварочного соединения.

Позволяет сократить количество энергии, подаваемой на свариваемую поверхность, когда материал уже очень горячий. Это позволяет исключить риск образования нежелательных деформаций материала.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
20 %	200 %	80 %

27

Время первоначального приращения

Позволяет устанавливать время первоначального приращения.

Позволяет автоматизировать функцию заварки кратера.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0.1 s	99.9 s	0/выключен

28

Время заварки кратера

Позволяет устанавливать время заварки кратера.

Позволяет автоматизировать функцию заварки кратера.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0.1 s	99.9 s	0/выключен

30

Точечная сварка

Позволяет варить в режиме точечной сварки и устанавливать время сварки.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0.1 s	99.9 s	0/выключен

31

Точка паузы

Позволяет устанавливать время паузы, в режиме «точка паузы», между сварочными операциями.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0.1 s	99.9 s	0/выключен

32

Вторичное напряжение (Bilevel MIG)



Позволяет осуществлять настройку уровня напряжения вторичной пульсации.

Позволяет получать наибольшую стабильность дуги во время разных фаз пульсации.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
-5.0	+5.0	0/syn

33

Вторичное Индуктивность (Bilevel MIG)



Позволяет осуществлять настройку уровня Индуктивность вторичной пульсации.

Позволяет получать большую или меньшую скорость дуги для компенсации перемещений, выполняемых сварщиком и при естественной неуравновешенности сварочного процесса.

Низкая индуктивность = активная дуга (больше брызг).

Высокая индуктивность = менее активная дуга (меньше брызг).

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
-30	+30	0/syn

34

Наклон первоначального приращения



Позволяет установить постепенный переход между первоначальной скоростью подачи проволоки и скоростью подачи проволоки при сварке.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0.1 s	10.0 s	0/выключен

35

Наклон заварки кратера



Позволяет установить постепенный переход между скоростью подачи проволоки при сварке и скоростью подачи проволоки при заварке кратера.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0.1 s	10.0 s	0/выключен

202

Индуктивность



Позволяет осуществлять электронную регулировку последовательной индуктивности сварочной цепи.

Позволяет получать большую или меньшую скорость дуги для компенсации перемещений, выполняемых сварщиком и при естественной неуравновешенности сварочного процесса.

Низкая индуктивность = активная дуга (больше брызг).

Высокая индуктивность = менее активная дуга (меньше брызг).

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
-30	+30	0/syn

331

Среднее компенсированное напряжение



Позволяет устанавливать сварочное напряжение.

398

Опорная постоянная для скорости перемещения



Опорная постоянная для всех способов сварки

Значение скорости перемещения горелки, которое система берет за исходное для выполнения расчетов параметров сварки

399

Скорость резки



Позволяет устанавливать скорость сварки.

Default cm/min: рекомендованная скорость для ручной сварки.

Syn: Sinergic значение.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
1 cm/min	200 cm/min	syn

500

Настройка машины

Позволяет выбирать требуемый графический интерфейс.

Позволяет доступ к верхним уровням настройки.

См. раздел "Персонализация интерфейса (Set up 500)"

Значение	Выбранный уровень
USER	Пользователь
SERV	Service
vaBW	vaBW

Значение	Интерфейс пользователя
XE	Easy Mode
XA	Advanced Mode
XP	Professional Mode

551

Lock/unlock

Позволяет осуществлять блокировку панели управления и устанавливать пароль.

См. раздел "Lock/unlock (Set up 551)".

552

Звуковой сигнал

Позволяет осуществлять настройку звукового сигнала.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0/выключен	10	10

601

Шаг регулировки

Позволяет устанавливать значение шага изменения параметра. Этот шаг может быть персонализирован сварщиком.

Функциональность контролируется кнопкой вверх / вниз фонарика.

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
1	999	1

602

Параметр внешнего управления CH1, CH2, CH3, CH4

Позволяет управлять внешним параметром 1, 2, 3, 4 (минимальное значение, максимальное значение, значение по умолчанию, выбранный параметр).

См. раздел "Наружные устройства управления (Set up 602)".

606

Горелка «вверх/вниз» (U/D)

Позволяет управлять внешним параметром (U/D).

Значение	Значение по умолчанию	Функция обратного вызова
0/выключен	-	выключен
1/I1	X	Ток
	-	Восстановление программы

612

Настройка горелки DgMig

Служит для управления каналами цифровой горелки.

Значение	Значение по умолчанию	Функция обратного вызова
0/выключен	-	выключен
1/I1	-	Ток
2/ 	-	Восстановление программы
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653

Скорость подачи проволоки



Позволяет регулировать скорость подачи проволоки (во время стадии загрузки).

Минимальное значение функция	Максимальное значение	Значение по умолчанию
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705

Калибровка сопротивления контура



Служит для калибровки установки.

См. раздел "Калибровка сопротивления контура (set up 705)".

Значение по умолчанию 10 mΩ

751

Считывание значения тока



На дисплее отображается действительное значение сварочного тока.

752

Считывание значения напряжения



На дисплее отображается действительное значение сварочного напряжения.

755

Считывание расхода газа



Позволяет выводить на дисплей реальное значение расхода газа.

757

Скорость подачи проволоки



Позволяет отображать величину кодирующего устройства мотора 1.

758

Скорость перемещения робототехники



Позволяет отображать на экране скорость перемещения робота или автоматических устройств.

760

Считывание значения тока (мотор 1)



На дисплее отображается действительное значение тока (мотор 1).

761

Скорость подачи проволоки



Позволяет отображать величину кодирующего устройства мотора 2.

762

Считывание значения тока (мотор 2)



На дисплее отображается действительное значение тока (мотор 2).

763

Скорость подачи проволоки



Позволяет отображать реальную величину скорости подачи проволоки

764

Считывание скорости циркуляции охладителя



Позволяет отображать величину скорости циркуляции охладителя.

765

Считывание температура охладителя



На дисплее отображается действительное температура охладителя.

768**Измерение нагрева HI**

Служит для считывания значения измерения нагрева при сварке. (Kj/cm)

**770****Значение коэффициента наплавки**

Позволяет отображать значение коэффициента наплавки.

**771****Сигнал тока системы слежения за швом**

Позволяет отображать значение тока для управления функцией слежения за швом.

**772****Сигнал напряжения системы слежения за швом**

Позволяет отображать значение напряжения для управления функцией слежения за швом.

**801****Защитные пределы**

Позволяет устанавливать пределы предупреждения и защитные пределы.

Позволяет осуществлять управление сварочным процессом путем установки опасных пределов и защитных пределов для значений основных параметров.

Позволяет осуществлять точный контроль на различных фазах сварочного процесса.

**854****Электропитание**

Позволяет установить генератор в качестве «кормушки» для тех или иных инструментов.



Значение	Значение по умолчанию	Функция обратного вызова
выключен	X	Не активно
12÷80 V	-	Вид питания сети

5.2 Специальные процедуры использования параметров

5.2.1 Персонализация 7-ми сегментного экрана

Служит для постоянного отображения значения параметра на дисплее с 7 сегментами.



- ▶ Войдите в настройки set-up, нажав кнопку кодера и удерживая ее в течение 5 секунд.
- ▶ Выберите требуемый параметр вращая кодер.
- ▶ Сохраните выбранный параметр на 7-ми сегментном дисплее нажатием кнопки .
- ▶ Сохранитесь и выйдите из текущего экрана нажатием кнопки .

5.2.2 Персонализация интерфейса (Set up 500)

Позволяет изменять параметры под конкретного пользователя на основном меню.

500**Настройка машины**

Позволяет выбирать требуемый графический интерфейс.



Значение	Интерфейс пользователя
XE	Easy Mode
XA	Advanced Mode
XP	Professional Mode

MMA	
Параметры сварки	

TIG	
Параметры сварки	
Функции	      

MIG/MAG	
Параметры сварки	 
Функции	  

РЕЖИМ ХА

MMA	
Параметры сварки	  
Функции	    

TIG	
Параметры сварки	
Функции	      

MIG/MAG	
Параметры сварки	      
Функции	     

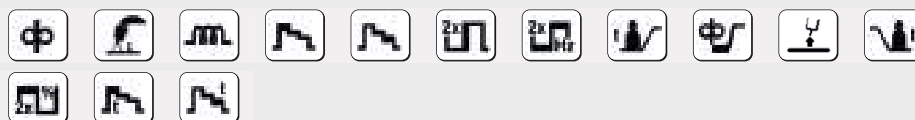
РЕЖИМ ХР

MMA	
Параметры сварки	  
Функции	    

TIG	
Параметры сварки	
Функции	      

MIG/MAG

Параметры сварки



Функции



5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Позволяет осуществлять блокировку панели управления и устанавливать пароль.

RU



Выбор параметра

- ▶ Войдите в настройки set-up, нажав кнопку кодера и удерживая ее в течение 5 секунд.
- ▶ Выберите требуемый параметр (551).
- ▶ Активизируйте регулировку выбранного параметра нажатием кнопки кодера.



Задание пароля

- ▶ Введите цифровой код (пароль) поворачивая кодер.
- ▶ Подтвердить операцию клавишей энкодера.
- ▶ Подтвердите выбор операции нажатием кнопки .
- ▶ Для сохранения изменения нажать кнопку: .



Функции панели



При выполнении каких-либо операций на заблокированной панели управления, появляется специальное меню.

- ▶ Временно войдите в функции панели (5 минут) повернув кодер и введя пароль.
- ▶ Подтвердить операцию клавишей энкодера.
- ▶ Деблокируйте панель управления полностью войдя в параметры настройки set-up (следуйте инструкциям, приведенным выше) и установите параметр 551 в состояние "off".
- ▶ Подтвердить операцию клавишей энкодера.
- ▶ Для сохранения изменения нажать кнопку: .

5.2.4 Наружные устройства управления (Set up 602)

Позволяет управлять внешним параметром 2 (минимальное значение, максимальное значение, значение по умолчанию, выбранный параметр).



Выбор параметра

- ▶ Войдите в настройки set-up, нажав кнопку кодера и удерживая ее в течение 5 секунд.
- ▶ Выберите требуемый параметр (602).
- ▶ Войдите в экран "Наружные устройства управления" нажатием кнопки кодера.



Наружные устройства управления

- ▶ Выберите требуемый канал вывода устройства ДУ (CH1, CH2, CH3, CH4) нажав кнопку: .
- ▶ Выберите требуемый параметр (Min-Max-параметр) нажатием кнопки кодера.
- ▶ Произведите настройку выбранного параметра (Min-Max-параметр) повернув кнопку кодера.
- ▶ Для сохранения изменения нажать кнопку: .
- ▶ Подтвердите выбор операции нажатием кнопки .

5.2.5 Калибровка сопротивления контура (set up 705)



Выбор параметра

- ▶ Войдите в настройки set-up, нажав кнопку кодера и удерживая ее в течение 5 секунд.
- ▶ Выберите требуемый параметр (705).
- ▶ Активизируйте регулировку выбранного параметра нажатием кнопки кодера.



Калибровка

- ▶ Снять головку для доступа к наконечнику держателя форсунки горелки. (MIG/MAG)
- ▶ Замкните наконечник горелки на заготовку. (MIG/MAG)
- ▶ Замкните вольфрамовый электрод на заготовку. (TIG)
- ▶ Поместите горелку электрододержателя и свариваемую деталь в контакт. (MMA)
- ▶ Нажать кнопку  (или кнопку горелки) для начала процедуры.
- ▶ Выдерживать контакт не менее секунды.
- ▶ Значение на дисплее обновляется после выполнения калибровки.
- ▶ Подтвердите выбор операции нажатием кнопки .
- ▶ Подтвердите выбор операции нажатием кнопки .
- ▶ Для сохранения изменения и выхода из настройки нажать клавишу: .

5.2.6 Защитные пределы (Set up 801)

Позволяет устанавливать пределы предупреждения и защитные пределы.

Позволяет осуществлять управление сварочным процессом путем установки опасных пределов и защитных пределов для значений основных параметров.

Позволяет осуществлять точный контроль на различных фазах сварочного процесса.

См. раздел "Защитные пределы (Set up 801)".

Пределы уведомительных сигналов		Защитные пределы	
	Сварочный ток		Сварочное напряжение
	Считывание расхода газа		Скорость перемещения робототехники
	Считывание значения тока (мотор 1)		Считывание значения тока (мотор 2)
	Считывание скорости циркуляции охладителя		Скорость подачи проволоки
	Считывание температуры охладителя		



Выбор параметра

- ▶ Войдите в настройки set-up, нажав кнопку кодера и удерживая ее в течение 5 секунд.
- ▶ Выберите требуемый параметр (801).
- ▶ Войдите в экран "Защитные пределы", нажав кнопку кодера.



Выбор параметра

- ▶ Выберите параметр, нажав на кнопку .
- ▶ Выберите режим настройки защитных пределов, нажав на кнопку .



Настройка машины



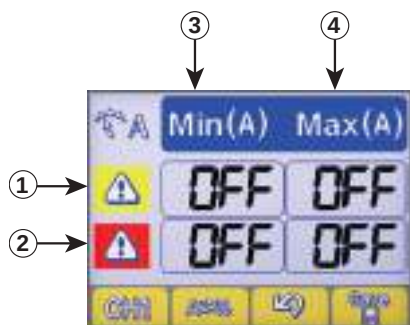
Абсолютное значение



Значение в процентном отношении

Задание предупреждающих пределов

- 1 Линия предупреждения
- 2 Линия пределов тревоги
- 3 Колонка минимальных значений
- 4 Колонка максимальных значений



- ▶ Выберите нужное окошко, нажав на кнопку кодера (выбранное окошко отобразится контрастно на дисплее).
- ▶ Устанавливайте уровень выбранных пределов, поворотом кодера.
- ▶ Для сохранения изменения нажать кнопку: .

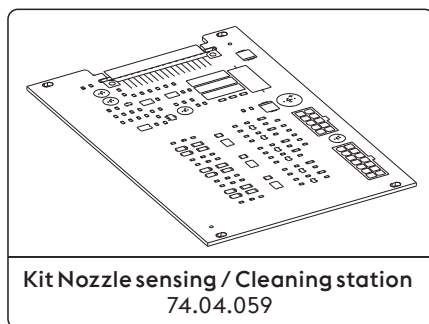


При выходе за пределы одного из предупреждающих пределов на панели управления появляется соответствующее визуальное предупреждение.

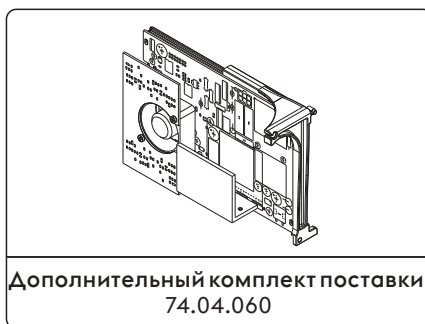


При выходе за пределы одного из пределов тревоги на панели управления появляется соответствующее визуальное предупреждение и происходит незамедлительная блокировка всех операций сварки.

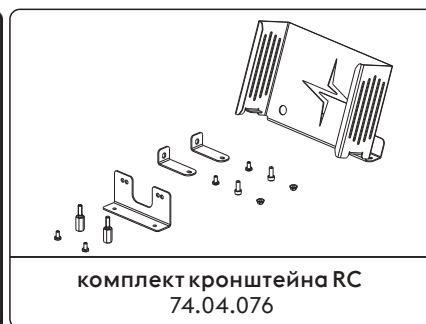
6. КОМПЛЕКТ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ



Kit Nozzle sensing / Cleaning station
74.04.059



Дополнительный комплект поставки
74.04.060



комплект кронштейна RC
74.04.076

См. раздел "Установка kit/ Комплект принадлежностей".

7. РЕГУЛЯРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Регулярное обслуживание выпрямителя должно производиться в соответствии с инструкциями производителя. Во время работы оборудования все доступы, заслонки и крышки аппарата должны быть закрыты и зафиксированы. Не производите каких-либо модификаций установки. Не допускайте накопления металлической пыли около или непосредственно на вентиляторе.



Любые операции по регулярному обслуживанию аппарат должны производиться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию. Производство ремонта или замены частей аппарата персоналом, не имеющим на то разрешение, аннулирует гарантии производителя данного оборудования и снимает с него всю ответственность. Ремонт или замена частей аппарата должна производиться только квалифицированными инженерами.



Отключайте аппарат от сети перед выполнением каждой операции!

7.1 Регулярное обслуживание аппарата

7.1.1 Installatie



Очистка внутри аппарата проводите с помощью сжатого воздуха (под небольшим давлением) и мягких щеток. Регулярно проверяйте исправность соединительных и сетевых кабелей.

7.1.2 При выполнении текущего ремонта или замене компонентов горелки, электрододержателя или провода заземления:



Проверяйте температура компонентов и убедитесь в том, что они не перегрелись.



Всегда используйте перчатки в соответствии с требованиями безопасности.



Используйте подходящие инструменты.

7.2 Verantwoordelijkheid



Невыполнение указанных рекомендаций аннулирует гарантии производителя данного оборудования и снимает с него всю ответственность. Невыполнения оператором данных инструкций, снимает с производителя данного оборудования всю ответственность за возможные последствия. При возникновении проблем обращайтесь в ближайший сервисный центр.

8. КОДЫ ТРЕВОГИ



АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ

Срабатывание аварийного устройства или превышение критического порога вызывает подачу зрительного сигнала на панель управления и мгновенную блокировку сварочных операций.



ВНИМАНИЕ

Превышение предупреждающего порога вызывает подачу зрительного сигнала на панель управления, но позволяет продолжать сварочные операции.

Ниже перечисляются все аварийные сигналы и все критические пороги для установки.

	Е01	Перегрев	
	Е02	Перегрев	
	Е03	Перегрев	
	Е05	Перегрузочный ток	
	Е06	Перегрузочный ток силового модуля (Boost)	
	Е07	Сбой системы питания двигателя подачи проволоки	

 E08	Заблокированный мотор		 E10	Перегрузочный ток силового модуля (Inverter)	
 E11	Ошибка конфигурации системы		 E12.1	Ошибка связи WF1	
 E13	Ошибка связи		 E14.xx	Программа недействительна подкод ошибки обозначает удаленный номер задания	
 E15	Программа недействительна		 E16.1	Ошибка связи RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	
 E16.2	Ошибка связи RI 3000 (Modbus)		 E16.3	Ошибка связи RI 1000/2000	
 E19.1	Ошибка конфигурации системы		 E19.2	Ошибка конфигурации системы	
 E19.3	Ошибка конфигурации системы		 E19.4	Ошибка конфигурации системы	
 E19.5	Ошибка конфигурации системы		 E19.8	Ошибка конфигурации системы	
 E19.9	Ошибка конфигурации системы		 E19.10	Ошибка конфигурации системы	
 E19.11	Ошибка конфигурации системы (WF)		 E22	Ошибка связи (DSP)	
 E23	Сбой памяти (RC)		 E27	Сбой памяти (RTC)	
 E28	Сбой памяти (Считывание температура)		 E29	Измерения несовместимы	
 E30	Ошибка связи (H.F.)		 E31	Ошибка связи (AC/DC)	
 E33.1	Ошибка конфигурации системы (LCD 3.5")		 E33.2	Ошибка конфигурации системы (LCD 4.7")	
 E38	Низкое напряжение		 E40	Сбой питания установки	
 E41	Повышенное напряжение		 E42	Низкое напряжение	
 E43	Отсутствие охлаждающей жидкости		 E44	Отсутствие газа	

 E49	Аварийный выключатель (Автоматические системы и робототехника)		 E50	Залипшая проволока (Автоматические системы и робототехника)	
 E51	Настройки не поддерживаются (Автоматические системы и робототехника)		 E52	Защита от столкновения (Автоматические системы и робототехника)	
 E53	Ошибка внешнего выключателя по расходу (Автоматические системы и робототехника)		 E54	Превышен уровень тока (Нижний предел)	
 E55	Превышен уровень тока (Верхний предел)		 E56	Превышен уровень напряжения (Нижний предел)	
 E57	Превышен уровень напряжения (Верхний предел)		 E58	Превышен уровень расхода газа (Нижний предел)	
 E59	Превышен уровень расхода газа (Верхний предел)		 E60	Превышен предел скорости (Нижний предел)	
 E61	Превышен предел скорости (Верхний предел)		 E62	Превышен уровень тока (Нижний предел)	
 E63	Превышен уровень тока (Верхний предел)		 E64	Превышен уровень напряжения (Нижний предел)	
 E65	Превышен уровень напряжения (Верхний предел)		 E66	Превышен уровень расхода газа (Нижний предел)	
 E67	Превышен уровень расхода газа (Верхний предел)		 E68	Превышен предел скорости (Нижний предел)	
 E69	Превышен предел скорости (Верхний предел)		 E71	Перегрев охлаждающей жидкости	
 E72	Перегрузочный ток двигателя push-pull		 E73	Превышен предел скорости проволоки (speed meter)	
 E74	Превышен уровень тока двигателя 1		 E75	Превышен уровень тока двигателя 2	
 E76	Превышен уровень расхода охлаждающей жидкости		 E77	Уровень температуры охлаждающей жидкости	
 E78	Техобслуживание активировано (Автоматические системы и робототехника)		 E80	Отсутствие проволоки (wire end)	
 E81	Перегрузочный ток (насос WU)		 E82	Ошибка связи (WU)	
 E83	Насос заблокирован		 E99.6	Тревога конфигурации системы	

 E99.7	Тревога конфигурации системы	
 E99.8	Тревога конфигурации системы	
 E99.9	Тревога конфигурации системы	
 E99.10	Тревога конфигурации системы	
 E99.11	Сбой памяти	
 E99.12	Ошибка конфигурации системы	

9. ПРИЧИНЫ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ И ИХ РЕШЕНИЯ

Аппарат не включается (зеленый светодиод не горит)

Причина	Решение
» В розетке электропитания отсутствует напряжение.	» Проверьте систему электропитания и произведите соответствующие мероприятия по устранению неисправностей.
» Неисправность вилки или силового кабеля.	» Работы должны производиться квалифицированным персоналом.
» Перегорела защитная плавкая вставка.	» Замените неисправный компонент.
» Неисправность пускового выключателя.	» Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
» Соединение между кареткой подачи проволоки и источником питания неправильное или отсутствует.	» Замените неисправный компонент.
» Неисправность электронных компонентов аппарата.	» Замените неисправный компонент.
	» Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.

Отсутствует напряжение на выходных разъемах аппарата (невозможно начать процесс сварки)

Причина	Решение
» Неисправность кнопки горелки.	» Замените неисправный компонент.
» Перегрев аппарата (сигнал перегрева - горит желтый светодиод).	» Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
» Открыта боковая панель или неисправен дверной выключатель.	» Подождите пока аппарат охладиться, аппарат должен оставаться включенным.
» Неправильное заземление.	» Для обеспечения надежности производимых операций, во время процесса сварки боковая панель аппарата должна быть закрыта.
» Некорректное напряжение сети питания (желтый светодиод горит).	» Замените неисправный компонент.
» Неисправность электро - магнитного выключателя.	» Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
» Неисправность электронных компонентов аппарата.	» Осуществите правильное заземление системы.
	» Читайте раздел "Установка".
	» Установите напряжение сети к выпрямителю в пределах допустимых значений.
	» Осуществите правильное подключение аппарата.
	» Читайте раздел "Соединение"
	» Замените неисправный компонент.
	» Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
	» Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.

Перебои электроснабжения

Причина	Решение
» Неправильный выбор процесса сварки или неисправность переключателя.	» Выберите подходящий процесс сварки.
» Системные параметры или функции заданы неверно.	» Установите параметры системы и сварки заново.
» Неисправность потенциометра/кодера настройки значения тока сварки.	» Замените неисправный компонент. » Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
» Некорректное напряжение сети питания	» Осуществите правильное подключение аппарата. » Читайте раздел "Соединение"
» Отсутствие одной фазы.	» Осуществите правильное подключение аппарата. » Читайте раздел "Соединение"
» Неисправность электронных компонентов аппарата.	» Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.

Блокировка подачи проволоки

Причина	Решение
» Неисправность кнопки горелки.	» Замените неисправный компонент. » Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
» Подобраны неправильные ролики или ролики изношены.	» Замените ролики.
» Неисправность мотора.	» Замените неисправный компонент. » Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
» Повреждение кожуха горелки.	» Замените неисправный компонент. » Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
» На блок подачи проволоки не подается напряжение.	» Проверьте подключение аппарата к источнику питания. » Читайте раздел "Соединение" » Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
» Неравномерная намотка катушки.	» Осуществите настройку схода проволоки с катушки либо замените катушку.
» Расплавилось сопло горелки (налипание проволоки)	» Замените неисправный компонент.

Нерегулярная подача проволоки

Причина	Решение
» Неисправность кнопки горелки.	» Замените неисправный компонент. » Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
» Подобраны неправильные ролики или ролики изношены.	» Замените ролики.
» Неисправность мотора.	» Замените неисправный компонент. » Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
» Повреждение кожуха горелки.	» Замените неисправный компонент. » Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
» Неправильная настройка зажима катушки (стопорной гайки) или стопорного устройства роликов.	» Ослабьте зажим. » Увеличьте силу натяжения роликов.

Нестабильность дуги

Причина	Решение
» Недостаточная газовая защита.	» Настройте скорость подачи газа. » Убедитесь, что диффузор и газовое сопло горелки находятся в хорошем состоянии.
» Влажный газ.	» Всегда используйте качественные материалы и продукты. » Убедитесь в том, что система подачи газа находится в надлежащем состоянии.
» Неверные параметры сварки.	» Тщательно проверьте систему сварки. » Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.

Слишком активное разбрызгивание металла

Причина	Решение
» Неподходящая длина дуги.	» Уменьшите расстояние между электродом и свариваемой поверхностью. » Уменьшите значение сварочного напряжения.
» Неверные параметры сварки.	» Уменьшите значение напряжения сварки.
» Недостаточная газовая защита.	» Настройте скорость подачи газа. » Убедитесь, что диффузор и газовое сопло горелки находятся в хорошем состоянии.
» Некорректная динамика сварочного процесса.	» Увеличьте значение индуктивности цепи.
» Неверно выбран режим сварки.	» Уменьшите угол наклона горелки.

Недостаточная глубина проникновения

Причина	Решение
» Неверно выбран режим сварки.	» Уменьшите скорость подачи проволоки во время процесса сварки.
» Неверные параметры сварки.	» Увеличьте значение тока сварки.
» Неверно выбран электрод.	» Используйте электрод меньшего диаметра.
» Неправильная подготовка краев свариваемых деталей.	» Увеличить разделку кромок.
» Неправильное заземление.	» Осуществите правильное заземление системы. » Читайте раздел "Установка".
» Свариваемые детали имеют слишком большие размеры.	» Увеличьте значение тока сварки.

Посторонние включения в сварочное соединение

Причина	Решение
» Некачественная очистка поверхности.	» Тщательно очистите поверхности перед осуществлением процесса сварки.
» Слишком большой диаметр электрода.	» Используйте электрод меньшего диаметра.
» Неправильная подготовка краев свариваемых деталей.	» Увеличить разделку кромок.
» Неверно выбран режим сварки.	» Уменьшите расстояние между электродом и свариваемой поверхностью. » Осуществляйте равномерную подачу проволоки на всех фазах процесса сварки.

Включения вольфрама

Причина	Решение
» Неверные параметры сварки.	» Уменьшите значение напряжения сварки. » Используйте электрод большего диаметра.
» Неверно выбран электрод.	» Всегда используйте качественные материалы и продукты. » Тщательно заточите электрод.
» Неверно выбран режим сварки.	» Избегайте контакта электрода и сварочной ванны.

Образование раковин

Причина	Решение
» Недостаточная газовая защита.	» Настройте скорость подачи газа. » Убедитесь, что диффузор и газовое сопло горелки находятся в хорошем состоянии.

Налипание

Причина	Решение
» Неподходящая длина дуги.	» Увеличьте расстояние между электродом и поверхностью. » Увеличьте сварочное напряжение.
» Неверные параметры сварки.	» Увеличьте значение тока сварки. » Увеличьте сварочное напряжение.
» Неверно выбран режим сварки.	» Увеличьте угол наклона горелки.
» Свариваемые детали имеют слишком большие размеры.	» Увеличьте значение тока сварки. » Увеличьте сварочное напряжение.
» Некорректная динамика сварочного процесса.	» Увеличьте значение индуктивности цепи.

Подрез шва

Причина	Решение
» Неверные параметры сварки.	» Уменьшите значение напряжения сварки. » Используйте электрод меньшего диаметра.
» Неподходящая длина дуги.	» Уменьшите расстояние между электродом и свариваемой поверхностью. » Уменьшите значение сварочного напряжения.
» Неверно выбран режим сварки.	» Уменьшите скорость боковых перемещений присадочного материала. » Уменьшите скорость подачи проволоки во время процесса сварки.
» Недостаточная газовая защита.	» Используйте газы, подходящие для данного свариваемого материала.

Окисление

Причина	Решение
» Недостаточная газовая защита.	» Настройте скорость подачи газа. » Убедитесь, что диффузор и газовое сопло горелки находятся в хорошем состоянии.

Пористый сварочный шов

Причина	Решение
» Появление на свариваемой поверхности коррозии, смазочного вещества, лака или грязи.	» Тщательно очистите поверхности перед осуществлением процесса сварки.
» Появление на сварочном материале коррозии, смазочного вещества, лака или грязи.	» Всегда используйте качественные материалы и продукты. » Всегда поддерживайте сварочный материал в прекрасном чистом состоянии.
» Влажный сварочный материал.	» Всегда используйте качественные материалы и продукты. » Всегда поддерживайте сварочный материал в прекрасном чистом состоянии.
» Неподходящая длина дуги.	» Уменьшите расстояние между электродом и свариваемой поверхностью. » Уменьшите значение сварочного напряжения.
» Влажный газ.	» Всегда используйте качественные материалы и продукты. » Убедитесь в том, что система подачи газа находится в надлежащем состоянии.
» Недостаточная газовая защита.	» Настройте скорость подачи газа. » Убедитесь, что диффузор и газовое сопло горелки находятся в хорошем состоянии.

» Быстрое затверждение сварочной ванны.

- » Уменьшите скорость подачи проволоки во время процесса сварки.
- » Осуществите предварительный подогрев свариваемых поверхностей.
- » Увеличьте значение тока сварки.

Горячее растрескивание

Причина

- » Неверные параметры сварки.
- » Появление на свариваемой поверхности коррозии, смазочного вещества, лака или грязи.
- » Появление на сварочном материале коррозии, смазочного вещества, лака или грязи.
- » Неверно выбран режим сварки.
- » Свариваемые поверхности имеют различные характеристики.

Решение

- » Уменьшите значение напряжения сварки.
- » Используйте электрод меньшего диаметра.
- » Тщательно очистите поверхности перед осуществлением процесса сварки.
- » Всегда используйте качественные материалы и продукты.
- » Всегда поддерживайте сварочный материал в прекрасном чистом состоянии.
- » Выполните правильную последовательность операция в зависимости от типа соединения, которое должно быть сварено.
- » Перед сваркой осуществите наплавку на свариваемые кромки промежуточного металла.

Холодное растрескивание

Причина

- » Влажный сварочный материал.
- » Особая геометрия сварного соединения.

Решение

- » Всегда используйте качественные материалы и продукты.
- » Всегда поддерживайте сварочный материал в прекрасном чистом состоянии.
- » Осуществите предварительный подогрев свариваемых поверхностей.
- » Выполните последующий нагрев.
- » Выполните правильную последовательность операция в зависимости от типа соединения, которое должно быть сварено.

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Напряжение питания U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	57	mΩ
Плавкая вставка	25	A
Магистральная шина	ЦИФВРОВОЙ	
Максимальная потребляемая мощность (MMA)	16.9	kVA
Максимальная потребляемая мощность (MMA)	16.1	kW
Максимальная потребляемая мощность (TIG)	12.6	kVA
Максимальная потребляемая мощность (TIG)	12.1	kW
Максимальная потребляемая мощность (MIG/MAG)	16.1	kVA
Максимальная потребляемая мощность (MIG/MAG)	15.3	kW
Потребляемая мощность в неактивном состоянии **	50	W
Коэффициент мощности (PF)	0.95	
Кпд (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Максимальный потребляемый ток I1max	24.4	A
потребляемый ток I1	18.9	A
Диапазон настройки	3-400	A
Напряжение холостого хода Uo	73	Vdc

**** Смотрите главу "МИНИМАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ХОЛОСТОЙ РАБОТЫ"**

*** Это оборудование соответствует директиве EN / IEC 61000-3-11.**

*** Это оборудование отвечает стандарту EN / IEC 61000-3-12 при условии, если максимально допустимое сопротивление в точке подключения к коммунальной сети меньше или равно указанной величине Z_{max} . Если оборудование подключено к коммунальной низковольтной энергосистеме, то в этом случае ответственность ложится на установщика или пользователя оборудования, которые при необходимости должны проконсультироваться с оператором распределительной сети.**

Рабочий цикл URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Рабочий цикл MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Рабочий цикл MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Рабочий цикл TIG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Рабочий цикл TIG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Рабочий цикл MMA (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Рабочий цикл MMA (25°C)			
(X=100%)		400	A

Физические характеристики URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Классификация защиты по IP	IP23S	
Класс изоляции	H	
Габаритные размеры (длина x ширина x высота)	690x290x510	mm
Масса	35.2	Kg
Раздел Сетевой кабель	4x4	mm ²
длина кабеля электропитания	5	m
Конструкционные стандарты	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

RU

Электрические характеристики

URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

Напряжение питания U1 (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	57	57	mΩ
Плавкая вставка	45	25	A
Магистральная шина	ЦИФВРОВОЙ	ЦИФВРОВОЙ	
Максимальная потребляемая мощность (MMA)	17.4	16.9	kVA
Максимальная потребляемая мощность (MMA)	16.5	16.1	kW
Максимальная потребляемая мощность (TIG)	13.0	12.6	kVA
Максимальная потребляемая мощность (TIG)	12.4	12.1	kW
Максимальная потребляемая мощность (MIG/MAG)	16.5	16.1	kVA
Максимальная потребляемая мощность (MIG/MAG)	15.7	15.3	kW
Потребляемая мощность в неактивном состоянии **	50	50	W
Коэффициент мощности (PF)	0.95	0.95	
Кпд (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Максимальный потребляемый ток I1max	43.7	24.4	A
потребляемый ток I1	33.8	18.9	A
Диапазон настройки	3-400	3-400	A
Напряжение холостого хода Uo	73	73	Vdc

** Смотрите главу "МИНИМАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ХОЛОСТОЙ РАБОТЫ"

* Это оборудование соответствует директиве EN / IEC 61000-3-11.

* Это оборудование отвечает стандарту EN / IEC 61000-3-12 при условии, если максимально допустимое сопротивление в точке подключения к коммунальной сети меньше или равно указанной величине Zmax. Если оборудование подключено к коммунальной низковольтной энергосистеме, то в этом случае ответственность ложится на установщика или пользователя оборудования, которые при необходимости должны проконсультироваться с оператором распределительной сети.

Рабочий цикл

URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)

3x230

3x400

U.M.

Рабочий цикл MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Рабочий цикл MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Рабочий цикл TIG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Рабочий цикл TIG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Рабочий цикл MMA (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Рабочий цикл MMA (25°C)			
(X=100%)	400	400	A

Физические характеристики URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)		U.M.
Классификация защиты по IP	IP23S	
Класс изоляции	H	
Габаритные размеры (длина x ширина x высота)	690x290x510	mm
Масса	36.2	Kg
Раздел Сетевой кабель	4x6	mm ²
длина кабеля электропитания	5	m
Конструкционные стандарты	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Электрические характеристики URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Напряжение питания U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	49	mΩ
Плавкая вставка	30	A
Магистральная шина	ЦИФВРОВОЙ	
Максимальная потребляемая мощность (MMA)	23.6	kVA
Максимальная потребляемая мощность (MMA)	22.5	kW
Максимальная потребляемая мощность (TIG)	18.2	kVA
Максимальная потребляемая мощность (TIG)	17.4	kW
Максимальная потребляемая мощность (MIG/MAG)	22.9	kVA
Максимальная потребляемая мощность (MIG/MAG)	21.9	kW
Потребляемая мощность в неактивном состоянии **	50	W
Коэффициент мощности (PF)	0.95	
Кпд (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Максимальный потребляемый ток I1max	33	A
потребляемый ток I1	23.9	A
Диапазон настройки	3-500	A
Напряжение холостого хода Uo	73	Vdc

** Смотрите главу "МИНИМАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ХОЛОСТОЙ РАБОТЫ"

* Это оборудование соответствует директиве EN / IEC 61000-3-11.

* Это оборудование отвечает стандарту EN / IEC 61000-3-12 при условии, если максимально допустимое сопротивление в точке подключения к коммунальной сети меньше или равно указанной величине Zmax. Если оборудование подключено к коммунальной низковольтной энергосистеме, то в этом случае ответственность ложится на установщика или пользователя оборудования, которые при необходимости должны проконсультироваться с оператором распределительной сети.

RU

Рабочий цикл URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Рабочий цикл MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Рабочий цикл MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Рабочий цикл TIG (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Рабочий цикл TIG (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Рабочий цикл MMA (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Рабочий цикл MMA (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Физические характеристики URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)			U.M.
Классификация защиты по IP		IP23S	
Класс изоляции		H	
Габаритные размеры (длина x ширина x высота)		690x290x510	mm
Масса		37	Kg
Раздел Сетевой кабель		4x4	mm ²
длина кабеля электропитания		5	m
Конструкционные стандарты		EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Электрические характеристики URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Напряжение питания U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	V _{ac}
Z _{max} (@PCC) *	16.9	49	mΩ
Плавкая вставка	63	30	A
Магистральная шина	ЦИФРОВОЙ	ЦИФРОВОЙ	
Максимальная потребляемая мощность (MMA)	24.5	23.6	kVA
Максимальная потребляемая мощность (MMA)	23.3	22.5	kW
Максимальная потребляемая мощность (TIG)	18.9	18.2	kVA
Максимальная потребляемая мощность (TIG)	18.0	17.4	kW
Максимальная потребляемая мощность (MIG/MAG)	23.9	22.9	kVA
Максимальная потребляемая мощность (MIG/MAG)	22.7	21.9	kW
Потребляемая мощность в неактивном состоянии **	50	50	W
Коэффициент мощности (PF)	0.95	0.95	
КПД (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Максимальный потребляемый ток I _{1max}	60.3	33	A
потребляемый ток I ₁	42.4	23.9	A
Диапазон настройки	3-500	3-500	A
Напряжение холостого хода U ₀	73	73	V _{dc}

** Смотрите главу "МИНИМАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ХОЛОСТОЙ РАБОТЫ"

* Это оборудование соответствует директиве EN / IEC 61000-3-11.

* Это оборудование отвечает стандарту EN / IEC 61000-3-12 при условии, если максимально допустимое сопротивление в точке подключения к коммунальной сети меньше или равно указанной величине Z_{max}. Если оборудование подключено к коммунальной низковольтной энергосистеме, то в этом случае ответственность ложится на установщика или пользователя оборудования, которые при необходимости должны проконсультироваться с оператором распределительной сети.

Рабочий цикл URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)		3x230	3x400	U.M.
Рабочий цикл MIG/MAG (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Рабочий цикл MIG/MAG (25°C)				
(X=80%)		500	500	A
(X=100%)		470	470	A
Рабочий цикл TIG (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Рабочий цикл TIG (25°C)				
(X=80%)		500	500	A
(X=100%)		470	470	A
Рабочий цикл MMA (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Рабочий цикл MMA (25°C)				
(X=75%)		500	-	A
(X=80%)		-	500	A
(X=100%)		470	470	A

Физические характеристики
URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

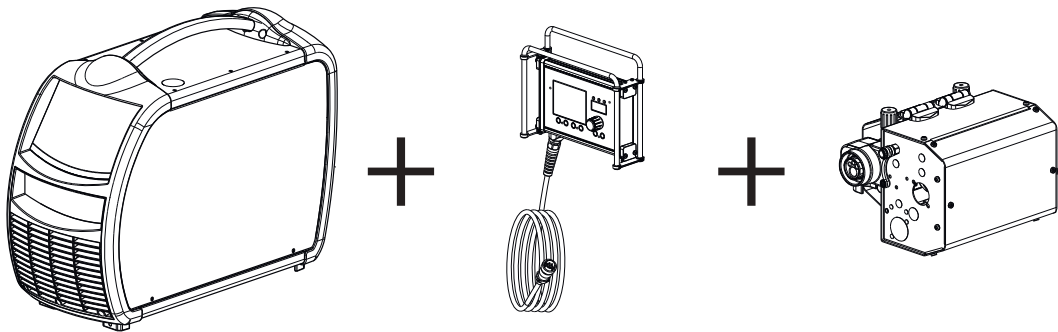
U.M.

Классификация защиты по IP	IP23S	
Класс изоляции	H	
Габаритные размеры (длина x ширина x высота)	690x290x510	mm
Масса	39.5	Kg
Раздел Сетевой кабель	4x6	mm ²
длина кабеля электропитания	5	m
Конструкционные стандарты	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

RU

МИНИМАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ХОЛОСТОЙ РАБОТЫ

Сварочный источник + Пульт ДУ + Роботизированный механизм подачи проволоки



11. ТАБЛИЧКА С ТЕХНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY										
URANOS NX 4000 PSR						N°				
				60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A						
		---		3A/20.0V - 400A/36.0V						
	U ₀ 73V	X (40°C)		60%	100%					
		I ₂		400A	360A					
		U ₂		36.0V	34.4V					
		---		3A/10.0V - 400A/20.0V						
	U ₀ 73V	X (40°C)		60%	100%					
		I ₂		400A	360A					
		U ₂		26.0V	24.4V					
		---		3A/14.0V - 400A/34.0V						
	U ₀ 73V	X (40°C)		60%	100%					
		I ₂		400A	360A					
		U ₂		34.0V	32.0V					
		U ₁	400V	I _{1max}	24.4A	I _{1eff}	18.9A			
IP 23 S										
MADE IN ITALY 										

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY									
URANOS NX 4000 PSR						N°			
		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A							
		---		3A/20.0V - 400A/36.0V					
	U ₀ 73V	X (40°C)		60%		100%			
		I ₂		400A (400A)		360A (360A)			
		U ₂		36.0V (36.0V)		34.4V (34.4V)			
		---		3A/10.0V - 400A/20.0V					
	U ₀ 73V	X (40°C)		60%		100%			
		I ₂		400A (400A)		360A (360A)			
		U ₂		26.0V (26.0V)		24.4V (24.4V)			
		---		3A/14.0V - 400A/34.0V					
	U ₀ 73V	X (40°C)		60%		100%			
		I ₂		400A (400A)		360A (360A)			
		U ₂		34.0V (34.0V)		32.0V (32.0V)			
		3~ 50/60 Hz		U ₁ 400V(230V)		I _{1max} 24.4A(43.7A)		I _{1eff} 18.9A(33.8A)	
IP 23 S						  			
MADE IN ITALY  									

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 5000 PSR			N°		
		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
		3A/20.0V - 500A/40.0V			
	X (40°C)	50%	60%	100%	
	U₀	I₂	500A	470A	
73V		U₂	40.0V	38.8V	
			36.8V		
		3A/10.0V - 500A/30.0V			
	X (40°C)	50%	60%	100%	
	U₀	I₂	500A	470A	
30V		U₂	30.0V	28.8V	
			26.8V		
		3A/14.0V - 500A/39.0V			
	X (40°C)	50%	60%	100%	
	U₀	I₂	500A	470A	
73V		U₂	39.0V	37.5V	
			35.0V		
	U₁	400V	I_{1max}	33A	
IP 23 S			I_{1eff}	23.9A	
					
					
					
					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 5000 PSR			N°		
3= 		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A	60974-3:2019		
	---	3A/20.0V - 500A/40.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)	50%	60%	100%
		I₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
		U₂	40.0V (40.0V)	38.8V (38.8V)	36.8V (36.8V)
	---	3A/10.0V - 500A/30.0V			
	U₀ 30V	X (40°C)	50%	60%	100%
		I₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
		U₂	30.0V (30.0V)	28.8V (28.8V)	26.8V (26.8V)
	---	3A/14.0V - 500A/39.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)	50%	60%	100%
		I₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
		U₂	39.0V (39.0V)	37.5V (37.5V)	35.0V (35.0V)
		U₁ 400V(230V)	I_{1max} 33A(60.3A)	I_{1eff} 23.9A(42.4A)	
IP 23 S				  	
 					

RU

12. ЗАВОДСКИЕ МАРКИ ВЫПРЯМИТЕЛЯ

1		2			
3		4			
5	6				
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
18	19	20	21		
22			CE	UK CA	EAC

MADE
IN
ITALY

CE Заявление о соответствии EU
EAC Заявление о соответствии EAC
UKCA Заявление о соответствии UKCA

- Торговая марка
- Название и адрес производителя
- Модель аппарата
- Серийный номер
X XXX XXX XXX XXX Год изготовления
- Тип сварочного аппарата
- Конструкционные стандарты
- Символическое обозначение типа сварочного процесса
- Символ для сварочного оборудования, которое подходит для использования в условиях повышенного риска поражения электрическим током
- Тип сварочного тока
- Номинальное значение напряжения холостого хода
- Диапазон значений (от максимального до минимального) сварочного тока и соответствующего напряжения нагрузки
- Символ рабочего цикла
- Символическое обозначение сварочного тока
- Символическое обозначение сварочного напряжения
- Значения рабочего цикла
- Значения рабочего цикла
- Значения рабочего цикла
- Номинальное значение сварочного тока
- Номинальное значение сварочного тока
- Номинальное значение сварочного тока
- Соответствующее значение сварочного напряжения
- Соответствующее значение сварочного напряжения
- Соответствующее значение сварочного напряжения
- Символ напряжения питания
- Номинальное значение напряжения питания
- Максимальное номинальное значение тока в цепи питания
- Максимальное эффективное значение тока в цепи питания
- Класс защиты

AB UYGUNLUK BEYANI**İnşaatçı****voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.****Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY****Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding****TR**

kendi sorumluluğu altında aşağıdaki ürünün:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

uyumlu olduğu beyan edilmektedir EU:

2014/35/EU LOW VOLTAGE DIRECTIVE**2014/30/EU EMC DIRECTIVE****2011/65/EU RoHS DIRECTIVE****2019/1784/EU EcoDesign****2009/125/EU EcoDesign**

ve aşağıdaki uyumlaştırılmış standartların uygulandığını:

EN IEC 60974-1/A1:2019**WELDING POWER SOURCE****EN 60974-10/A1:2015****ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS**

Direktiflere uygunluğu onaylayan belgeler, yukarıda belirtilen imalatçıda denetimler için hazır bulundurulacaktır.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. tarafından önceden yetki verilmemiş olan her türlü işletim veya değişiklik bu sertifika ile geçersiz kılınacaktır.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.**Mirco Frasson****Ivo Bonello**

Managing Directors

İNDEKS

1. UYARI.....	167
1.1 Kullanım ortamı.....	167
1.2 Operatör ve öteki şahısların korunması.....	167
1.3 Pis kokulu dumanlara ve gazlara karşı korunma.....	168
1.4 Yangın/infilak önleme.....	169
1.5 Yakıt kaplarının kullanılmasında alınacak önlemler.....	169
1.6 Elektrik şokundan korunma.....	169
1.7 Elektromanyetik alanlar & parazitler/karışımlar.....	170
1.8 IP Koruma derecesi.....	171
1.9 Atık yönetimi.....	171
2. MONTAJ.....	171
2.1 Kaldırma, nakliye ve boşaltma prosedürleri.....	171
2.2 Sistemin yerleştirilmesi.....	172
2.3 Bağlantı.....	172
2.4 Hizmete sokma / Donanım.....	172
3. TEMİN TANITIMI.....	176
3.1 Arka panel.....	176
3.2 Prizler paneli.....	176
3.3 Ön kontrol paneli RC 350.....	177
3.4 Ön kontrol paneli.....	178
4. EKİPMANIN KULLANIMI.....	178
4.1 Başlatma Ekranı.....	178
4.2 Bekleme durumu ekranı.....	178
4.3 Esas Ekran.....	179
4.4 MMA işlemi ana ekranı.....	179
4.5 TIG işlemi ana ekranı.....	180
4.6 MIG/MAG işlemi ana ekranı.....	181
4.7 Programlar ekranı.....	185
5. KURULUM.....	186
5.1 Parametre kurulumu ve ayarı.....	186
5.2 Parametrelerin özel kullanım prosedürleri.....	197
6. AKSESUAR.....	201
7. BAKIM.....	201
7.1 Güç kaynağı üzerinde aşağıdaki periyodik kontrolleri yapın.....	202
7.2 Ansvar.....	202
8. ALARM KODLARI.....	202
9. TEŞHİSLER VE ÇÖZÜMLER.....	205
10. TEKNİK AYRINTILAR.....	208
11. PLAKA ŞARTNAMESLERİ.....	213
12. GÜÇ KAYNAĞI DERECELENDİRME PLAKASININ ANLAMI.....	214
13. DİYAGRAM-ŞEMA.....	635
14. BAĞLANTILAR-REKORLAR.....	639
15. YEDEK PARÇA LİSTESİ.....	641
16. MONTAJ KİT/AKSESUAR.....	653

SEMBOLLER



Uyari



Yasaklar



Yükümlülükler



Genel endikasyonlar



Makine üzerinde herhangi bir işlem yapmadan önce, bu el kitabının içeriğini iyice okuduğunuzdan ve anladığınızdan emin olun.

Tavsiye edilmemiş olan değişiklikler veya bakım işlemleri yapmayın. Üretici operatörlerin bu el kitabının içeriğini okumamasının veya uygulamamasının neden olduğu personele veya mülke yönelik hasar için sorumlu tutulamaz. Kullanım kılavuzu, sürekli olarak cihazın kullanıldığı yerde muhafaza edilmelidir. Kullanım kılavuzuna ek olarak, kazaları önlemeye ve çevrenin korunmasına yönelik genel ve yerel düzenlemelere de uyulması zorunludur.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. bu el kitabını her zaman hiçbir bildirimde bulunmaksızın değiştirme hakkını saklı tutar.

Bütün çeviri ve toplam veya kısmi olarak herhangi bir şekilde çoğaltma hakları (fotokopi, film ve mikrofilm dahil) saklıdır ve **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.** firmasının açık bir şekilde yazılı onayını almaksızın çoğaltılması yasaktır.

Verilen direktifler hayati öneme sahiptir ve bu nedenle garantilerin işleyişi için gereklidir.

İşletiminin bu direktiflere uymaması halinde imalatçı hiçbir sorumluluk kabul etmez.



Cihazın devreye alınması, kullanılması, bakımı ve onarımı ile görevli kişilerin,

- gerekli yetkinliğe sahip olması,
- kaynak bilgisine sahip olması
- bu kullanım kılavuzunu eksiksiz bir şekilde okuyarak tam olarak uygulaması zorunludur.

Eğer makinenin kullanımına ilişkin herhangi bir şüphe heniz veya problem varsa, burada açıklanmamış olsa bile, kalifiye bir personele danışın.

TR

1.1 Kullanım ortamı



Herhangi bir sistem özellikle tasarlandığı işlemler için, veri plakasında ve/veya el kitabında belirtilen şekillerde ve aralıklarda, emniyete ilişkin ulusal ve uluslararası direktiflere göre kullanılmalıdır. İmalatçı tarafından açık bir şekilde beyan edilen farklı bir kullanımın tümü ile uygunsuz ve tehlikeli olacağı addedilmesi gerekir ve bu durumda imalatçı bütün sorumluluğu ret edecektir.



Bu cihaz sadece sanayi ortamlarında, profesyonel uygulamalar için kullanılmalıdır. İmalatçı yerel ortamlardaki sistemin neden olduğu hiçbir hasar için sorumlu olmayacaktır.



Sistem -10°C ile +40°C arası (+14°F ile +104°F arası) bir sıcaklıktaki ortamlarda kullanılmalıdır.

Sistem -25°C ile +55°C arası (-13°F ile +311°F arası) bir sıcaklıktaki ortamlarda nakledilmeli ve depolanmalıdır.

Sistem tozdan, asitten, gazdan veya başka her türlü paslandırıcı maddelerden arındırılmış ortamlarda kullanılmalıdır.

Sistem 40°C derecede (104°F) %50 den daha yüksek olmayan bir bağıl neme sahip ortamlarda kullanılmalıdır.

Sistem 20°C derecede (68°F) %90 dan daha yüksek olmayan bir bağıl neme sahip ortamlarda kullanılmalıdır.

Sistem deniz seviyesinden maksimum 2,000 metre (6,500 fut) yükseklikte kullanılmalıdır.



Bu makineyi boruların buzunu çözmek için kullanmayın.

Bu ekipmanı pilleri ve/veya aküleri şarj etmek için kullanmayın.

Bu ekipmanı motorları atlama kablosu ile çalıştırmak için kullanmayın.

1.2 Operatör ve öteki şahısların korunması



Kaynak işlemi zararlı bir radyasyon, gürültü, sıcaklık ve gaz yayınımları işlemidir. Çevreyi ışınlardan, ıvılcımlardan ve akkor cüruflardan kaynak alanı korumak için ateşe dayanıklı bir bölme yerleştirin. Çevredeki herkese arka kaynak alanı veya akkor metale bakmamayı ve uygun bir koruma tedbiri almayı tavsiye edin.



Cildinizi ark ışınlardan, kıvılcımlardan veya akkor metallere korumak için koruyucu elbise giyin. Elbise vücudun tümünü kapatmalıdır ve aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- sağlam ve iyi durumda olmalıdır
- yanmaz özellikte olmalıdır
- İzole edici ve kuru olmalıdır
- vücuda uymalı ve manşetli veya kıvrımlı olmamalıdır



Daima sağlam ve sudan izolasyonu güvence altına alabilen uygun ayakkabılar kullanın.



Daima elektriksel ve termal izolasyonu güvence altına alabilen uygun eldivenler kullanın.



Gözler için yandan korumalı ve uygun koruma filtreli (en azından NR10 veya üstü) maskeler takın.



Özellikle kaynak cüruflarının el ile veya mekanik olarak kaldırılması esnasında daima yandan korumalı emniyet gözlükler takın.



Kontak lensler takmayın.



Eğer kaynak esnasında tehlikeli gürültü seviyelerine ulaşıyorsa kulaklık kullanın. Eğer gürültü seviyesi yasa ile tespit edilen limitleri aşarsa, çalışma sahasını sınırlayın ve ona yaklaşanların kulaklıklar veya kulak tıkaçları ile korunduğundan emin olun.



Kaynak yaparken yan panelleri daima kapalı tutun. Sistemlerde hiçbir şekilde değişiklik yapılmamalıdır. Ellerinizin, saçlarınızın, elbiselerinizin, aletlerinizin... aşağıdaki türden hareket eden parçalar ile temas etmesinden kaçınin: fanlar, dişliler, rulolar ve şaftlar, tel makaraları. Tel besleme ünitesi çalışırken dişlilere dokunmayın. Tel besleme üniteleri üzerine takılan koruma cihazlarının baypas edilmesi son derece tehlikelidir ve imalatçıyı ister insan veya ister mal açısından olsun, her türlü sorumluluktan muaf tutar.



Teli yüklerken veya beslerken başınızı MIG/MAG hamlacından uzak tutun. Dışarı çıkan tel ellerinize, yüzünüze ve gözlerinize ciddi şekilde zarar verebilir.



Henüz kaynak yapılmış olan parçalara dokunmaktan kaçınin, yüksek sıcaklık ciddi yanmaya veya kavrulmaya neden olabilir.



Yukarıda açıklanan bütün önlemlere ve ayrıca cüruflar soğuma esnasında parçalardan ayrılabilceği için kaynak işleminden sonra yapılan bütün işlemlerdeki önlemlere uyun.



Onunla çalışmadan veya onun bakımını yapmadan önce, hamlacın soğuk olduğunu kontrol edin.



Soğutma sıvısının giriş ve dönüş borularını sökmeden önce soğutma ünitesinin kapalı olduğundan emin olun. Borulardan dışarı çıkan sıcak su yanmaya veya kavrulmaya neden olabilir.



Kullanmak için bir ilk yardım setini hazır tutun. Yanmayı veya yaralanmayı küçümsemeyin.



İşi paydos etmeden önce insana veya mala yönelik kaza hasarından kaçınmak için çalışma alanını emniyetli hale sokun.

1.3 Pis kokulu dumanlara ve gazlara karşı korunma



Kaynak işlemi esnasında çıkan pis kokulu dumanlar, gazlar ve tozlar sağlığınız için zararlı olabilir. Belli şartlar altında, kaynak işleminin neden olduğu pis kokulu dumanlar kansere neden olabilir veya hamile kadınların ceninlerine zarar verebilir.

- Başınızı her türlü kaynak gazından ve pis kokulu dumanlarından uzak tutun.
- İster doğal veya ister basınçlı olsun, çalışma sahasında uygun havalandırma sağlayın.
- Yetersiz havalandırma halinde, maskeler veya solunum aparatları kullanın.
- Son derece küçük çalışma yerlerinde kaynak işlemi yapılması halinde, kaynak işlemi yapan operatöre dışarıda duran bir meslektaşının nezaret etmesi gerekir.
- Havalandırma için oksijen kullanmayın.
- Zararlı egzoz gazlarının miktarını düzenli olarak emniyet yönetmeliklerinde belirtilen değerler ile karşılaştırarak emişin çalıştığından emin olun.
- Pis kokulu gazların miktarı ve tehlike seviyesi kullanılan esas malzemeye, kaynak malzemesine, kaynak yapılacak parçaların temizlenmesinde ve yağın alınmasında kullanılan maddelere dayalıdır, Teknik sayfalarda verilen talimatlar ile birlikte imalatçının talimatlarına uyun.
- Yağ alma veya boyama istasyonları yakınında kaynak işleri yapmayın.
- Gaz tüplerini dışarıya veya iyi havalandırılmış yerlere koyun.

1.4 Yangın/infilak önleme



Kaynak işlemi yangınlara ve/veya infilaklara neden olabilir.

- Çalışma sahasını ve onun çevresindeki sahayı her türlü tutuşabilir ve yanıcı malzemelerden ve objelerden arındırın.
- Tutuşabilir malzemeler kaynak sahasından en az 11 metre (35 fut) uzakta olmalı veya uygun bir şekilde korunmalıdır.
- Kıvılcımlar ve akkor partiküller anlık olarak açık tutulan deliklerden bile oldukça uzak mesafelere kolayca püskürebilir ve çevre sahalarına ulaşabilir. İnsanların ve malın emniyetini sağlamak için özel dikkat gösterin.
- Basınçlı kaplar üzerinde veya yakınında kaynak işleri yapmayın.
- Kapalı kaplar veya borular üzerinde kaynak işleri yapmayın. Kaynak tüplerine veya kaplarına, hatta onlar açık, boş ve iyice temizlenmiş olsalar bile, özel dikkat gösterin. Her türlü gaz, yakıt, yağ veya benzeri malzeme kalıntısı bir infilaka neden olabilir.
- Patlayıcı tozların, gazların veya buharların mevcut olduğu yerlerde kaynak yapmayın.
- Kaynak işlemi sonunda, gerilim taşıyan devrenin toprak hattına bağlı herhangi bir parçaya kaza ile temas edemediğini kontrol edin.
- Çalışma sahası yakınına bir yangınla mücadele cihazı veya malzemesi koyun.

1.5 Yakıt kaplarının kullanılmasında alınacak önlemler



Atıl yakıt kapları basınçlı gaz içerebilir ve eğer nakliye, depolama ve kullanım için minimum emniyet şartları güvence altına alınmazsa patlayabilir.

- Yakıt kapları bir duvara veya başka destekleyici yapıya karşı düşemeyecek veya kaza ile başka herhangi bir şey ile vurulamayacak şekilde dik bir konumda tespit edilmelidirler.
- Nakliye, kullanım esnasında ve herhangi bir kaynak işi sonunda vanayı korumak için kapağı içe doğru döndürerek kapatın.
- Yakıt kaplarını direkt güneş ışığına, ani ısı değişikliklerine, çok yüksek veya çok şiddetli sıcaklık derecelerine maruz bırakmayın. Yakıt kaplarını çok şiddetli veya çok yüksek sıcaklık derecelerine maruz bırakmayın.
- Yakıt kaplarının çıplak alevler, elektrik arkları, hamlaçlar veya elektrot tabancaları ve kaynak işlemi ile püskürtülen akkor maddeler ile temas etmesine izin vermeyin.
- Yakıt kaplarını kaynak devrelerinden ve genel elektrik devrelerinden uzak tutun.
- Yakıt kaplarını açarken, başınızı gaz çıkışından uzak tutun.
- Yakıt kabı vanasını kaynak işlemi sonunda daima kapatın.
- Basınçlı bir yakıt kabına asla kaynak yapmayın.
- Basınçlı bir yakıt kabı makine basınç redüktörü ile asla doğrudan doğruya birleştirilmemelidir. Basınç bir patlama ile sonuçlanacak şekilde redüktörün kapasitesini aşabilir.

1.6 Elektrik şokundan korunma



Elektrik şoku sizi öldürebilir.

- Kaynak sisteminin hem içindeki ve hem de dışındaki gerilim altında olan parçalara dokunmaktan kaçının, çünkü bu sistem aktif haldeyken (hamlaçlar, tabancalar, topraklama kabloları, elektrotlar, teller, rulolar ve bobinler kaynak devresine elektriksel olarak bağlıdır).
- Kuru ve topraklama ve kütle potansiyelinden yeterince izole edilmiş zeminler ve tabanları kullanarak sistemin ve operatörün elektrik izolasyonunu sağlayın.
- Sistemin bir topraklama kablosu ile bağlı olan bir prize ve bir güç kaynağına doğru bir şekilde bağlı olduğundan emin olun.
- İki hamlaca veya iki elektrot tutucusuna aynı anda dokunmayın.
- Eğer bir elektrik şoku hissederseniz, kaynak işlerine derhal ara verin.



Ark çakması ve dengeleme cihazı manüel veya mekanik olarak yönlendirilen operasyon için tasarlanmaktadır.

1.7 Elektromanyetik alanlar & parazitler/karışımlar



Kendisine kalp pili takılmış olan insanlar ark kaynağı işleri üslenmeden .



İç ve dış sistem kablolarından akımı kaynak kablolarının ve sistemin kendisinin etrafında bir elektromanyetik alan yaratır.

- Elektromanyetik alanlar onlara uzun süre maruz kalan insanların sağlığını etkileyebilir (kesin etkileri hala bilinmemektedir).
- Elektromanyetik alanlar kalp pili veya işitme cihazı gibi ekipmanlar ile parazit yapabilir.

1.7.1 Standarda göre EMC sınıflandırması: EN 60974-10/A1:2015.

Sınıf B

Sınıf B ekipmanı elektrik gücünün kamu düşük voltaj besleme sistemi tarafından temin edildiği ikamete ayrılmış mahalleri içeren endüstriyel ve ikamete ayrılmış ortamlardaki elektromanyetik uygunluk gereksinimleri ile uyumludur.

Sınıf A

Sınıf A ekipmanı elektrik gücünün kamu düşük voltaj besleme sistemi tarafından temin edildiği ikamete ayrılmış mahallerde kullanmak için amaçlanmaz. İletilenlerin yanı sıra yayılan bozukluklar nedeni ile, bu mahallerdeki Sınıf A ekipmanının elektromanyetik uyumluluğun sağlanmasında potansiyel güçlükler olabilir.

Daha fazla bilgi için bölüme bakın: PLAKA ŞARTNAMESLERİ veya TEKNİK AYRINTILAR.

1.7.2 Montaj, kullanım ve saha muayenesi

Bu ekipman normalleştirilmiş EN60974-10 yönetmeliği talimatlarına uyumlu olarak imal edilmekte EN 60974-10/A1:2015 ve "SINIF A" olarak tanımlanmaktadır. Bu cihaz sadece sanayi ortamlarında, profesyonel uygulamalar için kullanılmalıdır. İmalatçı yerel ortamlardaki sistemin neden olduğu hiçbir hasar için sorumlu olmayacaktır.



Kullanıcı sektörde bir uzman olmalıdır, çünkü böyle biri ekipmanın imalatçının talimatlarına göre kurulmasından ve kullanımından sorumludur. Eğer herhangi bir elektromanyetik rahatsızlık fark edilirse, kullanıcı problemi çözmelidir, eğer gerekirse imalatçının teknik yardımı ile.



Her halükarda, elektromanyetik rahatsızlıklar daha fazla sorun olmayıncaya kadar azaltılmalıdır.



Bu aparatı monte etmeden önce, kullanıcı çevrede bulunan insanların sağlık şartlarını dikkate almak suretiyle, örneğin kalp pili veya işitme cihazı takılı şahıslar için, çevrede ortaya çıkabilecek elektromanyetik sorunları değerlendirmelidir.

1.7.3 Şebeke beslemesi gereksinimleri

Yüksek güç ekipmanı, şebeke beslemesinden çekilen ana akım nedeni ile ızgaranın güç kalitesini etkileyebilir. Bu nedenle maksimum izin verilebilir şebeke empedansına veya kamu ızgarasına (Zmax) (ortak kuplaj PPC noktası) yönelik arabirimdeki gerekli minimum besleme kapasitesine (Ssc) ilişkin bağlantı kısıtlamaları veya gereksinimleri bazı ekipman türleri için uygulanabilir (teknik verilere bakın). Bu durumda, bu işlem eğer gerekirse dağıtım şebekesi operatörü ile konsültasyon vasıtası ile, ekipmanın bağlanabilmesini sağlamak ekipmanın montörünün veya kullanıcının sorumluluğudur. Parazit halinde, şebeke voltajının filtre edilmesi gibi daha fazla önlemler almak gerekli olabilir.

Güç besleme kablosuna zırh geçirme olanağını düşünmekte gereklidir.

Daha fazla bilgi için bölüme bakın: TEKNİK AYRINTILAR.

1.7.4 Kablolarla ilgili önlemler

Elektromanyetik alanların etkilerini en aza indirmek için aşağıdaki talimatlara uyun:

- Kablolarının vücudunuzun etrafınızı sarmasından kaçının.
- Toprak ve güç kabloları arasında durmaktan kaçının (her ikisini de aynı tarafta tutun).
- Kablolar mümkün olduğu kadar kısa tutulmalı, birbirlerine yakın yerleştirilmeli ve toprak seviyesinde veya ona yaklaşık seviyede çekilmelidir.
- Sistemi kaynak sahasından biraz uzağa yerleştirin.
- Kablolar başka her türlü kablodan uzakta olmalıdır.

1.7.5 Eş potansiyelli bağlantı

Kaynak tesisatı ve ona yakın yerdeki bütün metal bileşenlerin toprak bağlantısı dikkate alınmalıdır. Ulusal yönetmeliklere göre eş potansiyelli bağlantı yapılmalıdır.

1.7.6 İşlenen parçanın topraklanması

İşlenen parça elektriksel emniyet nedenleri açısından veya onun büyüklüğü ve pozisyonu nedeni ile topraklanmadığı zaman, işlenen parçanın topraklanması yayınımlı azaltılabilir. İşlenen parçanın operatörler için kaza riski yaratmayacağını, ve başka elektrik ekipmanına zarar vermeyeceğini hatırlamak önemlidir. Topraklama ulusal yönetmeliklere göre yapılmalıdır.

1.7.7 Zırh Geçirme

Öteki kablolar ve çevredeki mevcut ekipmana seçici bir şekilde zırh geçirilmesi parazit nedeni ile oluşan problemleri azaltabilir. Tüm kaynak tesisatına zırh geçirilmesi özel uygulamalar için dikkate alınabilir.

1.8 IP Koruma derecesi

IP

IP23S

- Tehlikeli parçalara parmaklar ile erişime ve 12.5 mm den daha büyük veya ona eşit çapa sahip katı yabancı kütlelere karşı gövde koruması.
- 60° derece dikey hatta düşen yağmura karşı gövde koruması.
- Ekipmanın hareket eden parçaları çalışmadığı zaman sıızan suyun zararlı etkilerine karşı gövde koruması.

1.9 Atık yönetimi



Elektrikli ekipmanı normal çöp ile birlikte atmayın!

2012/19/EU sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların (AEEE) Kontrolü Yönetmeliğine uyumlu ve ulusal yasalara göre uygulanmasına uygun olarak, kullanım ömrünün sonuna gelmiş elektrikli ekipman ayrı olarak toplanmalı ve geri kazanım ve bertaraf merkezine gönderilmelidir. Ekipman sahibi, mahalli İdareler ile görüşerek yetkili toplama merkezlerini belirlemelidir. Avrupa Yönergesine başvurmak suretiyle, çevreyi ve insan sağlığını iyileştireceksiniz!

» Daha fazla bilgi için web sitesini ziyaret ediniz.

2. MONTAJ



Montaj sadece imalatçı tarafından yetki verilen uzman personel tarafından yapılmalıdır.



Montaj için, güç kaynağının şebeke hattından çıkarıldığından emin olun.



Jeneratörlerin bağlantısı (seri veya paralel) yasaktır.

2.1 Kaldırma, nakliye ve boşaltma prosedürleri

- Sistem ile birlikte el ile hareket için bir kol temin edilmektedir.
- Sisteme özel kaldırma parçaları takılı değildir.
- Hareket ettirme esnasında güç kaynağının devrilmesini önlemek için dikkat ederek bir forklift kullanın.



Kolun kaldırma amaçları için kullanılması yasaktır.



Ekipmanın ağırlığını küçümsemeyin: teknik şartnamelere bakın.
Kaldırılan yükü insanlar ve eşyalar üzerine doğru hareket ettirmeyin veya onlar üzerinde konumlandırmayın.
Sistem veya münferit cihazı düşürmeyin veya onlar üzerinde aşırı baskı uygulamayın.

2.2 Sistemin yerleştirilmesi



Aşağıdaki kurallara uyun:

- Ekipman kumandalarına ve bağlantılarına kolay erişim sağlanmalıdır.
 - Ekipmanı küçültülmüş/çok küçük yerlere yerleştirmeyin.
 - Sistemi yatay yüzeyle ilgili olarak 10° dereceyi geçen eğimli yüzeylere yerleştirmeyin.
 - Sistemi kuru, temiz ve uygun bir şekilde havalandırılan bir yere yerleştirin.
 - Sistemi yağmur ve güneş almaya karşı koruyun.
- » "Yakıt kaplarının kullanılmasında alınacak önlemler" kısmına bakın.

2.3 Bağlantı



Güç kaynağı kaynağa bağlantı için bir güç kablosu ile temin edilmektedir.

Sisteme aşağıdakiler ile güç verilebilir:

- 230V üç fazlı (3x230/400V versiyonu)
- üç fazlı 400V

Ekipmanın nominal değerle ilgili olarak ± 15 toleranslı voltajda çalışması garanti edilmektedir.



İnsanlara yönelik yaralanma veya sisteme yönelik hasarı önlemek için, makineyi şebeke voltajına bağlamadan ÖNCE seçilen şebeke voltajı sigortaları kontrol edilmelidir. Ayrıca kablounun topraklı bir prize takılı olduğunu kontrol edin.



Sisteme muhtemel bütün çalışma şartlarında ve güç kaynağı tarafından sağlanabilen maksimum güçte beyan edilen, imalatçı tarafından nominal voltaj değeri ile ilgili olarak, ± 15 seviyesinde dengeli bir güç beslemesi garanti etmesi şartı ile bir üretici set ile güç verilebilir. Normal olarak, eğer tek faz ise ve gücün 1.5 katı ise, eğer üç faz ise, güç kaynağının iki katı gücünde üretici setler kullanılmasını tavsiye ediyoruz. Size elektronik kontrollü üretici setler kullanmayı tavsiye ediyoruz.



Kullanıcıları korumak için, sistem uygun bir şekilde topraklanmış olmalıdır. Güç kaynağı voltajı toprak hatlı bir fişe bağlanmış olması gereken bir toprak hattı kablosu (sarı-yeşil) ile temin edilmektedir. Bu sarı/yeşil tel ASLA başka voltaj iletkenleri ile kullanılmamalıdır. Kullanılan fabrikadaki topraklamanın varlığı ve prizlerin iyi durumda olduğundan emin olun. Sadece emniyet yönetmeliklerine göre onaylanan fişler monte edin.



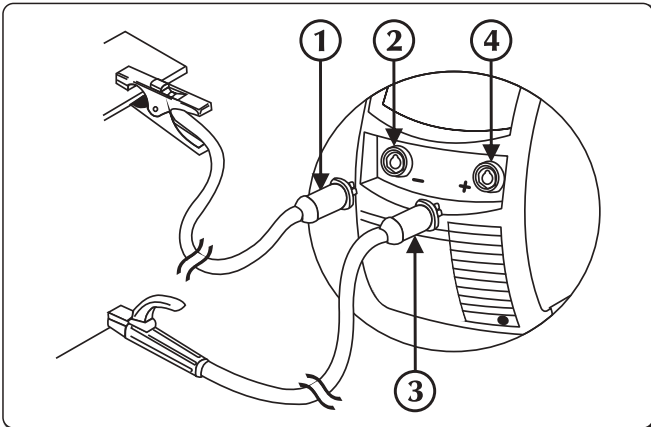
Elektrik sistemi belli profesyonel ve teknik vasıflara sahip ehliyetli teknisyenler tarafından ekipmanın kurulduğu ülkede yürürlükte olan yönetmeliklere uyumlu olarak yapılmalıdır.

2.4 Hizmete sokma / Donanım

2.4.1 MMA kaynağı için bağlantı



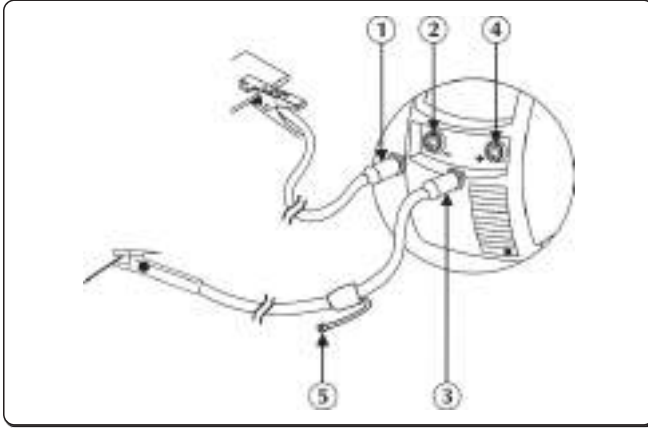
Şekilde gösterilen bağlantı ters polarite kaynağı üretir.
Direkt polarite kaynağı elde etmek için bağlantıyı ters çevirin.



- 1 Topraklama kelepçesi konektörü
- 2 Negatif güç prizi (-)
- 3 Elektrod tutucu kelepçe konektörü
- 4 Pozitif güç prizi (+)

- Topraklama pensini, güç kaynağının negatif soketine (-) bağlayınız. Fişi sokun ve bütün parçalar tutturuluncaya kadar saat yönünde döndürün.
- Elektrot pensesini, güç kaynağının pozitif soketine (+) bağlayınız. Fişi sokun ve bütün parçalar tutturuluncaya kadar saat yönünde döndürün.

2.4.2 Havalı Ark ile Oluk Açma (Kesme) İşlemi için Bağlantılar



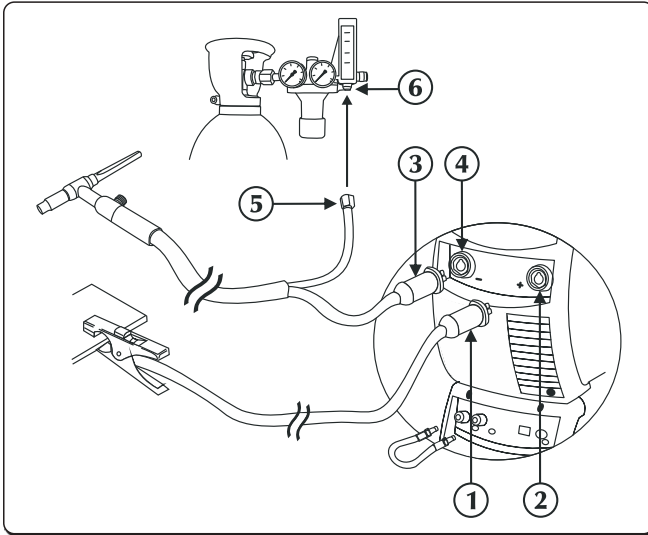
- ① Topraklama kelepçesi konektörü
- ② Negatif güç prizi (-)
- ③ ARC AIR tutucu konektörü
- ④ Pozitif güç prizi (+)
- ⑤ Hava borusu konektörü

- Topraklama pensini, güç kaynağının negatif soketine (-) bağlayınız.
- ARC-AIR tutucusunun kablo konektörünü jeneratörün artı (+) soketine bağlayın.
- Hava hortumu üzerindeki konektörü, hava kaynağına ayrıca bağlayınız.

2.4.3 TIG kaynağına bağlantı



Şekildeki bağlantı, doğru kutuplu bir kaynak sonucunu verir.
Ters polariteli kaynak elde etmek için bağlantıyı tersine çevirin.



- ① Topraklama kelepçesi konektörü
- ② Pozitif güç prizi (+)
- ③ TIG hamlaç bağlantısı
- ④ Negatif güç prizi (-)
- ⑤ Gaz borusu konektörü
- ⑥ Basınç düşürücü

- Topraklama pensini, güç kaynağının pozitif soketine (+) bağlayınız. Fişi sokun ve bütün parçalar tutturuluncaya kadar saat yönünde döndürün.
- TIG torç konektörünü, güç kaynağının negatif soketine (-) bağlayınız. Fişi sokun ve bütün parçalar tutturuluncaya kadar saat yönünde döndürün.
- Hamlaç gazı boru konektörünü gaz dağıtımına ayrı olarak bağlayın.

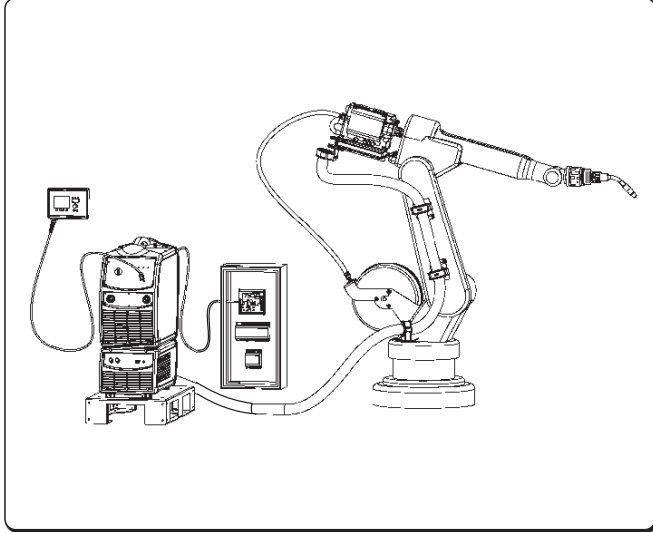


Koruma gazı akışı normal olarak hamlaca yerleştirilen musluk kullanılarak ayarlanır.

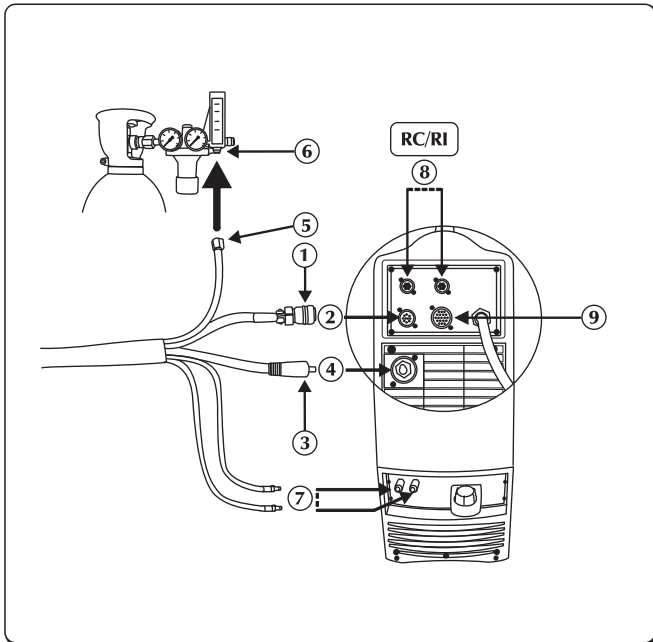
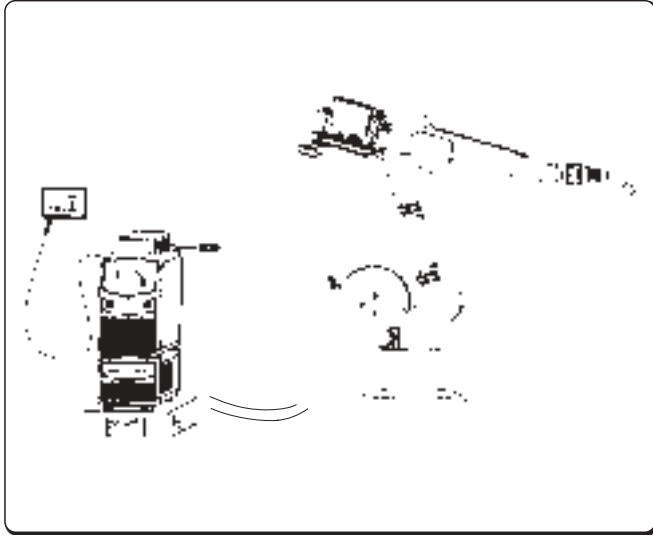
- Hamlacın soğutma suyu dönüş hortumunu (kırmızı renkli) uygun bağlantı parçasına/kuplajına (kırmızı renkli sembolüne) bağlayın.
- Hamlacın soğutma suyu ikmal hortumunu (mavi renkli) uygun bağlantı parçasına/kuplajına (mavi renkli sembolüne) bağlayın.

2.4.4 MIG/MAG kaynağı için bağlantı

Dış kabine üzerinde RI



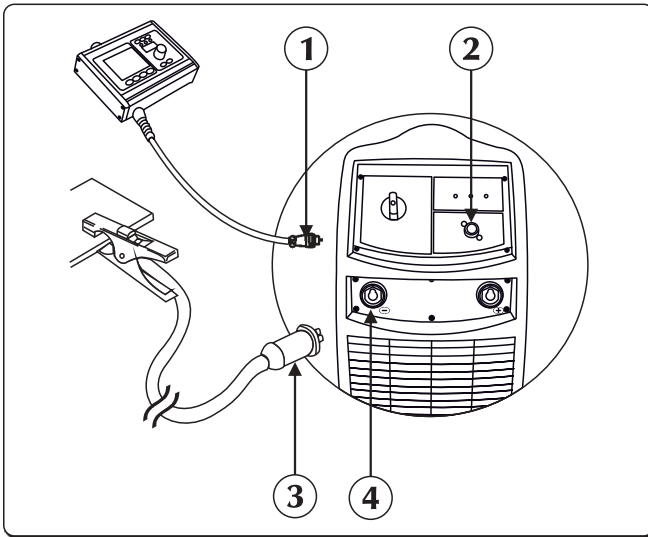
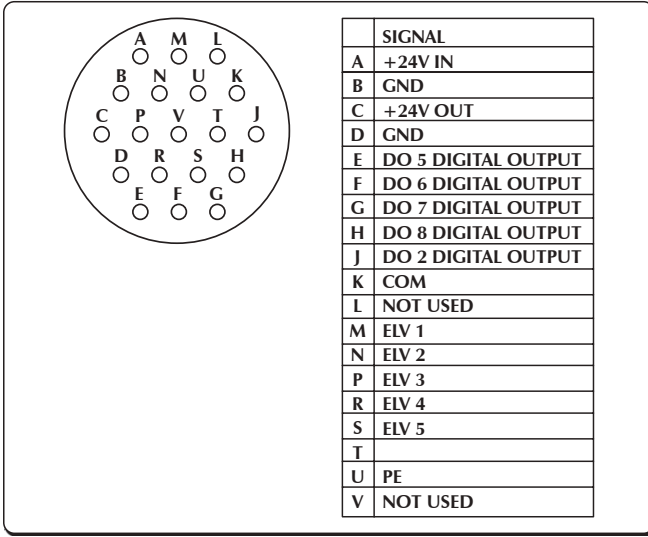
BOX RI



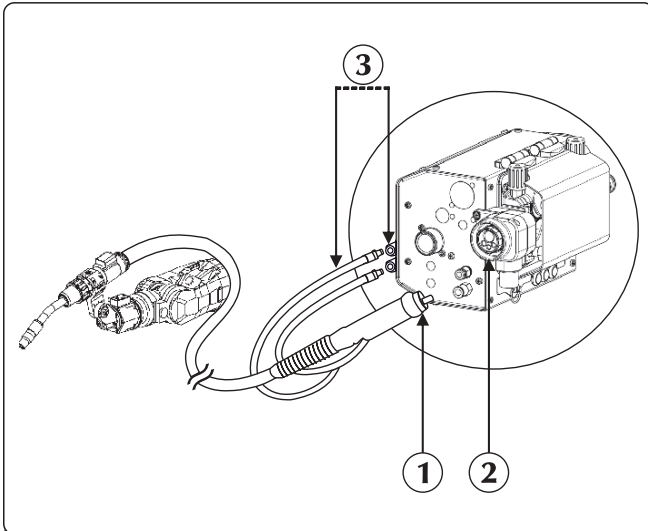
- ① Sinyal kablosu
- ② Sinyal kablosu girişi (CAN-BUS) (Kablo demeti)
- ③ Güç kablosu
- ④ Güç kablosu girişi (Kablo demeti)
- ⑤ Gaz tüpü
- ⑥ Gaz besleme bağlantısı
- ⑦ Soğutma suyu bağlantısı
- ⑧ Sinyal kablosu (CAN-BUS) girişi (otomasyon ve robotbilim)
- ⑨ Sinyal kablosu CAN-BUS girişi (RC, RI...)

- Kablo semerindeki güç kablosunu uygun prize bağlayın. Fişi sokun ve bütün parçalar tutturuluncaya kadar saat yönünde döndürün.
- Kablo semerindeki sinyal kablosunu uygun konektöre bağlayın. Konektörü sokun ve bilezik somunu parçalar uygun bir biçimde tutturuluncaya kadar saat yönünde döndürün.
- Kablo semerindeki gaz hortumunu silindirin basınç düşürme vanasına veya gaz besleme parçasına bağlayın.

- ▶ Kablo semerindeki soğutma suyu ikmal hortumunu (mavi renkli) uygun bağlantı parçasına/kuplajına (mavi renkli sembolüne) bağlayın.
- ▶ Kablo semerindeki soğutma suyu ikmal hortumunu (kırmızı renkli) uygun bağlantı parçasına/kuplajına (kırmızı renkli sembolüne) bağlayın.
- ▶ Harici cihazların (RC, RI.. gibi) kontrolü için olan CAN-BUS sinyal kablосunu uygun konektöre bağlayın.
- ▶ Konektörü sokun ve bilezik somunu parçalar uygun bir biçimde tutturuluncaya kadar saat yönünde döndürün.
- ▶ Harici cihazların kontrolü için olan sinyal kablосunu uygun konektöre bağlayın.



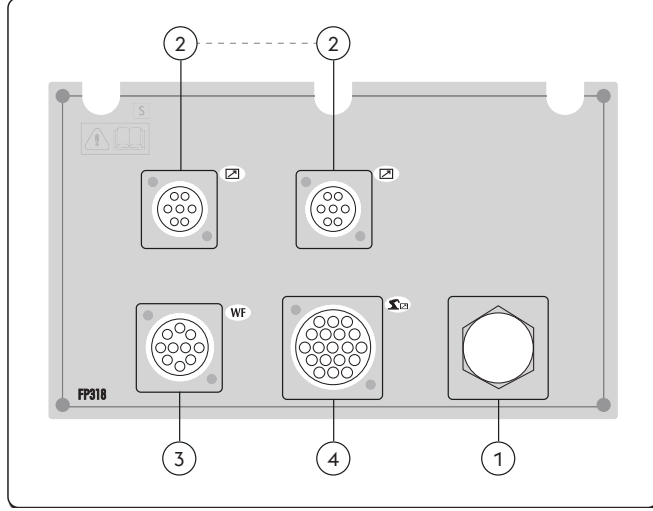
- ▶ RC350'nin sinyal kablосunu güç kaynağının (jeneratörün) uygun konektörüne bağlayın.
- ▶ Topraklama pensini, güç kaynağının negatif soketine (-) bağlayınız.



- Tespit halkasının tam olarak sıkıştığından emin olarak, MIG/MAG hamlacını bağlantı parçasına bağlayın.
- Hamlacın soğutma suyu dönüş hortumunu (kırmızı renkli) uygun bağlantı parçasına/kuplajına (kırmızı renkli sembolüne) bağlayın.
- Hamlacın soğutma suyu ikmal hortumunu (mavi renkli) uygun bağlantı parçasına/kuplajına (mavi renkli sembolüne) bağlayın.

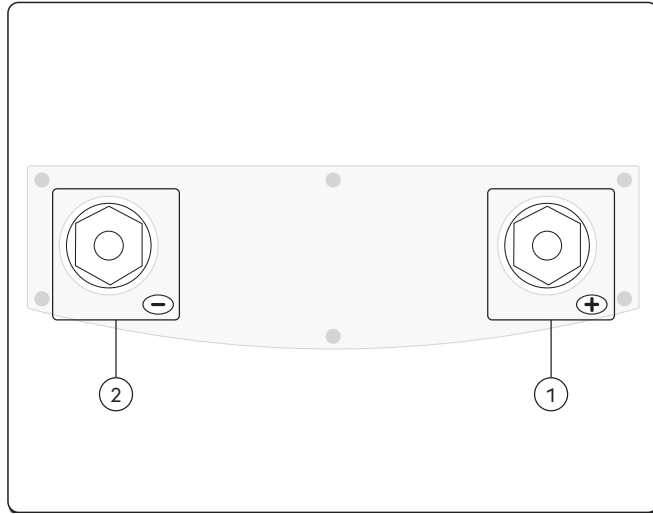
3. TEMİN TANITIMI

3.1 Arka panel



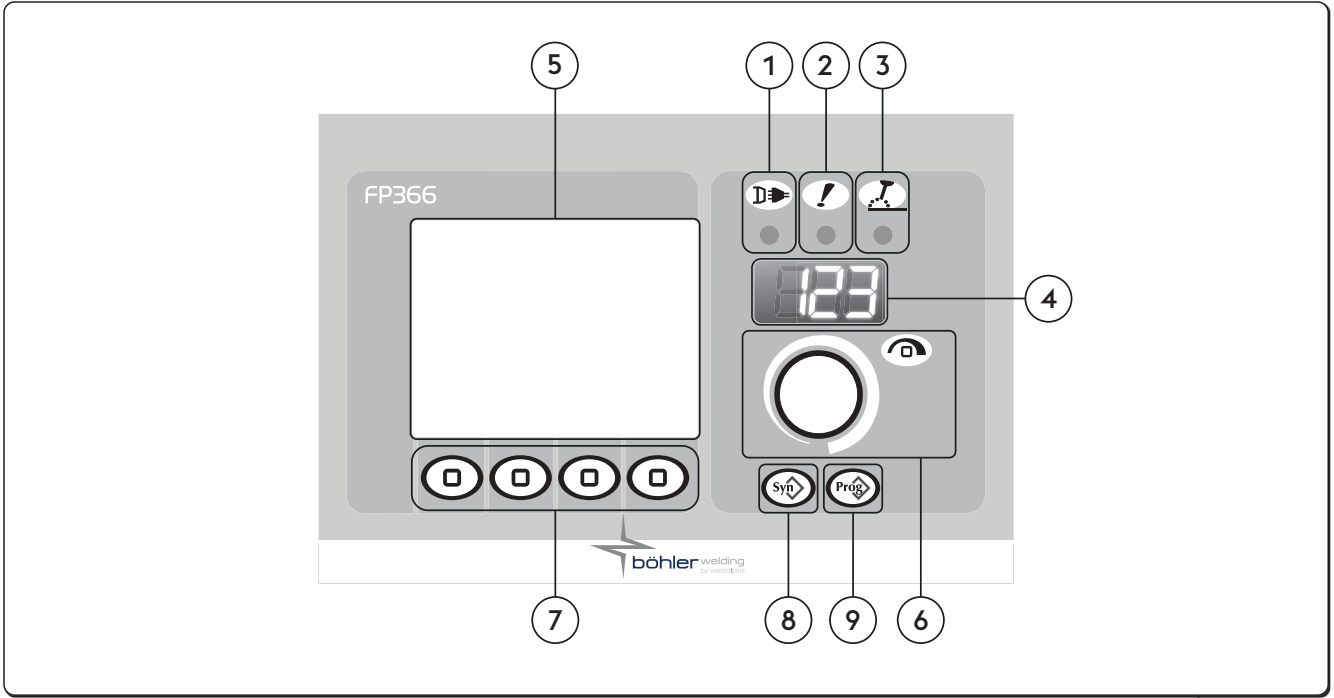
- 1 **Güç besleme kablosu**
Sistemi şebekeye bağlar
- 2 **Sinyal kablosu CAN-BUS girişi (RC, RI...)**
- 3 **Sinyal kablosu (CAN-BUS) (WF) girişi**
- 4 **Sinyal kablosu (Robot) girişi**

3.2 Prizler paneli



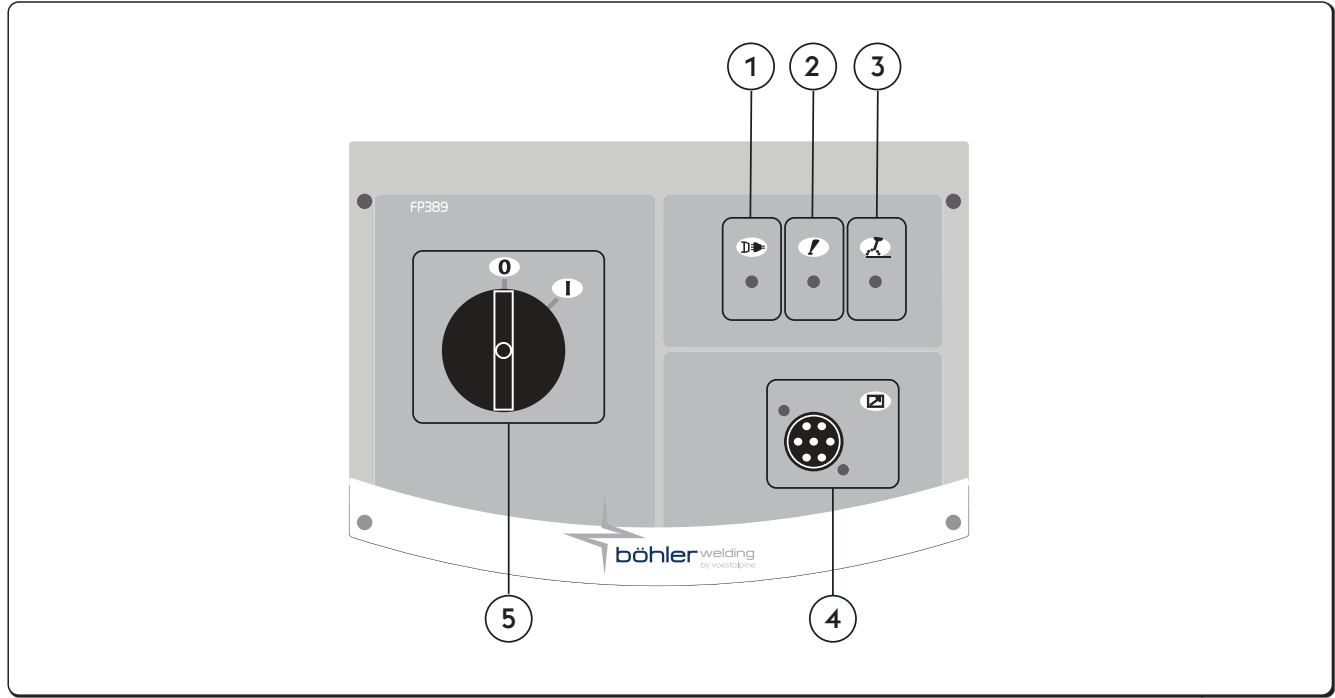
- 1 **Pozitif güç prizi (+)**
İşlemi MMA: Elektrot meşale bağlantısı
İşlemi TIG: Toprak kablosunun bağlantısı
- 2 **Negatif güç prizi (-)**
İşlemi MMA: Toprak kablosunun bağlantısı
İşlemi TIG: Torç bağlantısı
MIG/MAG işlemi: Toprak kablosunun bağlantısı

3.3 On kontrol paneli RC 350



- 1  **Güç LED ışığı**
Ekipmanın şebeke gerilimine bağlandığını ve açık olduğunu gösterir.
- 2  **Ana alarm LED ışığı**
Sıcaklık koruması gibi koruma cihazlarının muhtemel müdahalesini gösterir.
- 3  **Aktif güç LED ışığı**
Ekipman priz bağlantılarında voltajın mevcut olduğunu gösterir.
- 4  **7-Bölümlü ekran**
Kaynak yaparken, ve alarmları kodlarken başlatma, ayarlar, akım ve voltaj okumaları esnasında genel kaynak makinesi parametrelerinin görüntülenmesine olanak sağlar.
- 5  **LCD ekran**
Kaynak yaparken, ve alarmları kodlarken başlatma, ayarlar, akım ve voltaj okumaları esnasında genel kaynak makinesi parametrelerinin görüntülenmesine olanak sağlar.
Bütün çalışmaların anında görüntülenmesine olanak sağlar.
- 6  **Ana ayarlama kolu**
Kaynak parametrelerinin oluşturulmasına, seçilmesine ve ayarlanmasına girişe olanak sağlar.
- 7  **Fonksiyon tuşu**
Çeşitli sistem fonksiyonları arasında seçim yapmanızı sağlar:
- Kaynak işlemi
- Kaynak metotları
- Akım titreşimi
- Grafik modu
- 8  **Kaynak programını düğmesi**
Aşağıdaki basit ayarlamaları yapmak suretiyle, daha önceden kayıtlı bir kaynak programını seçmenizi sağlar:
- Tel türü
- Gaz türü
- Tel çapı.
- 9  **Job anahtarı**
Operatör tarafından kişiselleştirilebilen 240 job saklanmasına ve yönetimine olanak sağlar.

3.4 Ön kontrol paneli



- 1  **Güç LED ışığı**
Ekipmanın şebeke gerilimine bağlandığını ve açık olduğunu gösterir.
- 2  **Ana alarm LED ışığı**
Sıcaklık koruması gibi koruma cihazlarının muhtemel müdahalesini gösterir.
- 3  **Aktif güç LED ışığı**
Ekipman priz bağlantılarında voltajın mevcut olduğunu gösterir.
- 4  **Sinyal kablosu CAN-BUS girişi (RC, RI...)**
- 5  **Kapama/Açma anahtarı**
Sistemin elektrikli ateşlemesini kontrol eder.
İki pozisyona sahiptir, "0" kapalı, ve "I" açık.

4. EKİPMANIN KULLANIMI

4.1 Başlatma Ekranı

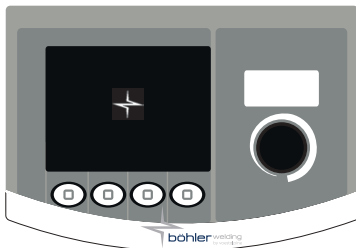
Sistem açıldığında, kendisinin ve ona bağlı tüm cihazların doğru çalışmasını sağlamak amacıyla bir dizi kontrol gerçekleştirir. Bu aşamada gaz besleme sistemine uygun bağlantıyı kontrol etmek için gaz testi işlemi de yapılır.

4.2 Bekleme durumu ekranı

Belirli bir süre hareketsiz kaldıktan sonra jeneratör Bekleme moduna geçer:

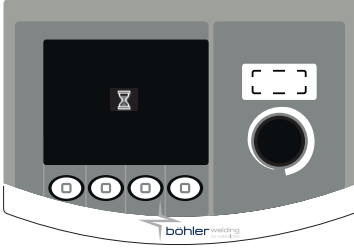
Bekleme durumu

► Ekranda aşağıdaki görüntü belirir.



Uyandırma sistemi

► Ekranda aşağıdaki görüntü belirir.



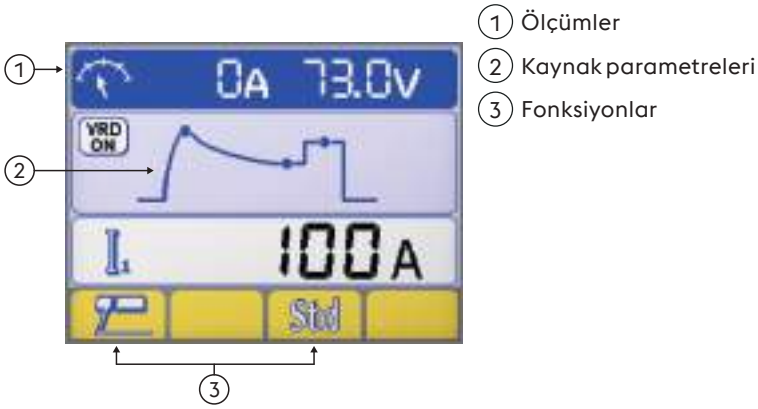
İnaktif / aktif durum geçişi

Sistemi uyandırmak için kontrol panelindeki herhangi bir düğmeye, torç düğmesine veya uzaktan kumanda düğmesine basmanız yeterlidir.

4.3 Esas Ekran

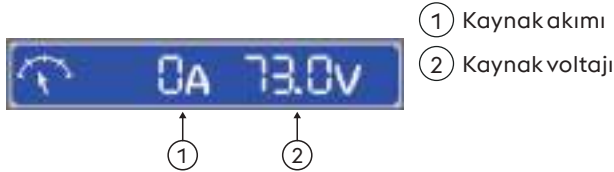
Sistemin ve kaynak işleminin kontrolüne, esas ayarların gösterilmesine olanak sağlar.

4.4 MMA işlemi ana ekranı



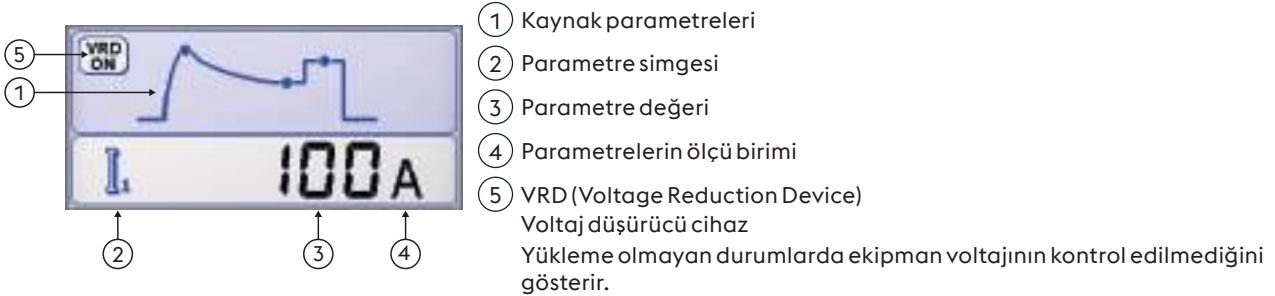
Ölçümler

Kaynak safhaları sırasında gerçek akım ve gerilim ölçümleri LCD ekranda gösterilir.



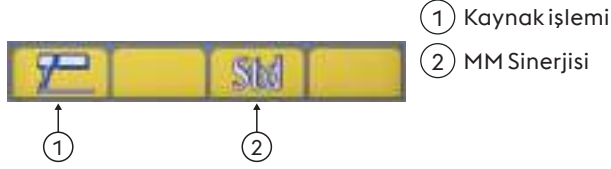
Kaynak parametreleri

► Kodlayıcı butonuna basmak suretiyle istenen parametreyi seçin.

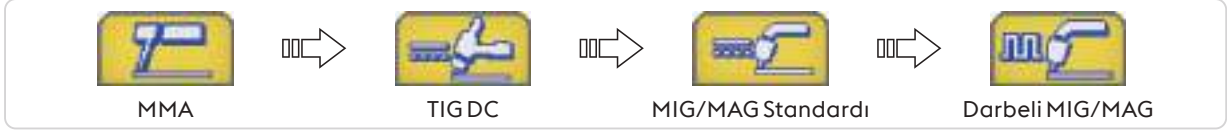


Fonksiyonlar

En önemli işlem fonksiyonlarının ve kaynak metotlarının ayarlanmasına olanak sağlarlar.



Kaynak işlemi



MM Sinerjisi

Kullanılan elektrot tipini seçmek suretiyle en iyi ark dinamiklerini ayarlamanıza olanak sağlar.

Doğru ark dinamiklerinin seçilmesi, mümkün olan en iyi kaynak performansını gerçekleştirmeye yönelik bir görüşle tesis potansiyelinden maksimum faydanın elde edilmesine olanak sağlar.



Kullanılan elektrotun mükemmel kaynak yapabilme yeteneği garanti edilmektedir.

Kaynak yapabilme yeteneği tüketim maddelerinin kalitesine ve onların korunmasına, çalışma ve kaynak yapma şartlarına, sayısız muhtemel uygulamalara, vs., dayalıdır.

4.5 TIG işlemi ana ekranı

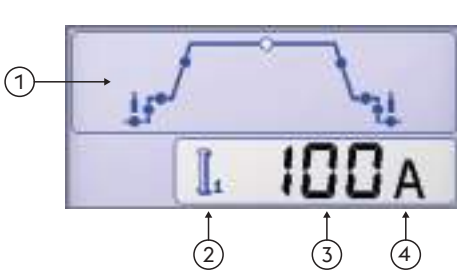


Ölçümler

Kaynak safhaları sırasında gerçek akım ve gerilim ölçümleri LCD ekranda gösterilir.



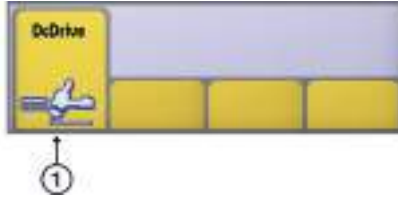
Kaynak parametreleri



- ① Kaynak parametreleri
 - Kodlayıcı butonuna basmak suretiyle istenen parametreyi seçin.
 - Kodlayıcıyı döndürmek suretiyle seçilen parametrenin değerini ayarlayın.
- ② Parametre simgesi
- ③ Parametre değeri
- ④ Parametrelerin ölçü birimi

Fonksiyonlar

En önemli işlem fonksiyonlarının ve kaynak metotlarının ayarlanmasına olanak sağlarlar.



- ① Kaynak işlemi



Kaynak işlemi



4.6 MIG/MAG işlemi ana ekranı

Temel ekran



- ① Başlık Heading MIG/MAG
- ② Kaynak parametreleri
- ③ Fonksiyonlar

Grafik ekran



- ① Başlık Heading MIG/MAG
- ② Kaynak parametreleri
- ③ Fonksiyonlar

Başlık Heading MIG/MAG

Seçilen işleme ilişkin önemli bilgilerin belli parçalarının görüntülenmesine olanak sağlar.



Seçilen sinerjik eğri

- ① Dolgu metalinin türü
- ② Tel çapı.
- ③ Gaz türü

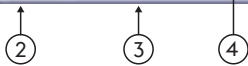
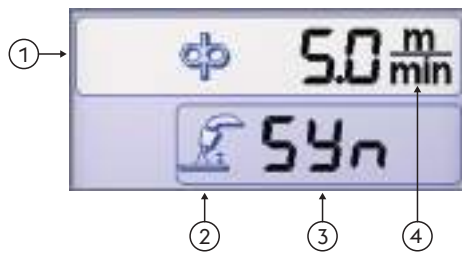


Kaynak parametreleri

- ① Kaynak akımı
- ② Çalışma parçası kalınlığı
- ③ Köşe silmesi "a"
- ④ Kaynak voltajı

Kaynak parametreleri (Temel ekran)

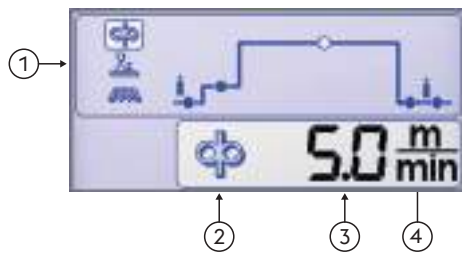
► Kodlayıcı butonuna basmak suretiyle istenen parametreyi seçin.



- ① Kaynak parametreleri
- ② Parametre simgesi
- ③ Parametre değeri
- ④ Parametrelerin ölçü birimi

Kaynak parametreleri (Grafik ekran)

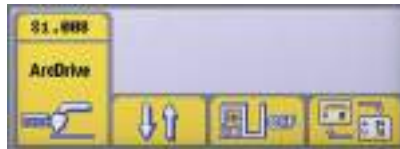
► Kodlayıcı butonuna basmak suretiyle istenen parametreyi seçin.



- ① Kaynak parametreleri
- ② Parametre simgesi
- ③ Parametre değeri
- ④ Parametrelerin ölçü birimi

Fonksiyonlar

En önemli işlem fonksiyonlarının ve kaynak metotlarının ayarlanmasına olanak sağlarlar.



- ① Kaynak işlemi
- ② Kaynak metotları
- ③ Çift darbeli
- ④ Görüntüleme türü



Kaynak işlemi





Kaynak metotları

Kaynak metodunun seçimine olanak sağlar



2 Aşama

iki aşamada, düğmeye basılması gazın akmasına neden olur, tele voltaj ile besler ve onu iletir; düğme bırakıldığında zaman, gaz, voltaj ve tel besleme kapatılır.



4 Aşama

Dört aşamada, düğmeye ilk basış gazın manuel ön-gaz zamanı ile bir akmasına neden olur; düğmenin bırakılması tele yönelik voltajı ve ona yönelik beslemeyi çalıştırır. Düğmeye basılmasını takiben teli durdurur ve akımı sıfıra geri döndüren son sürecin başlatılmasına neden olur, düğmeye son olarak basılması gaz akışını kapatır.



Crater filler

Kaynağın kaynakçı tarafından lamba düğmesi kullanılarak doğrudan doğruya seçilebilen ve kontrol edilebilen üç farklı güç seviyesinde yapılmasına olanak sağlar.

Düğmedeki ilk basış gazın akmasına, tele giden voltajın "ilk artış" parametresi ile ayarlanan hızda (kuruluş esnasındaki) ve kaynaklama parametrelerinin ilgili sinerjik değerleri ile başlatılmasına neden olur.

Tork düğmesi bırakıldığında zaman, tel hızı ve ilgili sinerjik parametreler kontrol panelinde ayarlanan ana değerlere göre otomatik olarak değişir.

Tork üzerindeki sonraki basış tel hızını ve ilgili sinerjik parametreleri önceden ayarlanmış (kuruluş esnasındaki) çukur doldurma parametresi değerlerine getirir.

Tork düğmesinin bırakılması tel beslemesini durdurur ve gücü tekrar yakmak ve gaz sonrası aşamalar için temin eder.



Manuel/Robot

Hem manuel ve hem de robot ile yapılan kaynaktaki fonksiyonlar ve parametreler yönetimine izin verir



Çift darbeli



Çift darbeli aktif



Çift darbeli aktif değil



Görüntüleme türü

Şunların arasında değişmesine izin verir:



Temel ekran



Grafik ekran

Sinerjik eğriler ekranı



Sinerji

Aşağıdaki basit ayarlamaları yapmak suretiyle, daha önceden kayıtlı bir kaynak programını (sinerji) seçmenizi sağlar

Kaynak işlemi seçimi



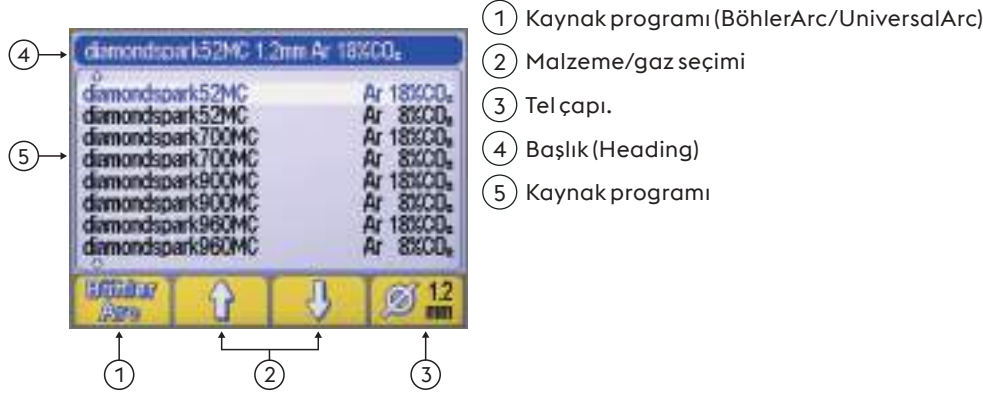
- En az bir saniye için  tuşa basarak "sinerjiler" ekranına girin.
- Tuşlara basarak istediğiniz işlemi seçin  
- Düğmeye basınız  düğmeye basın.



Kaynak işlemi



Malzeme türü/Gaz türü sinerjisi seçim ekranı



TR



Kaynak programı

Kaynak programının seçimine olanak sağlar



BöhlerArc



UniversalArc



Malzeme/gaz seçimi

Şunları seçmenizi sağlar:

- Dolgu metalinin türü
- Gaz türü



Kodlayıcıyı döndürmek suretiyle malzeme/gaz seçin.



Tel çapı.

Kullanılan tel çaplarının (mm olarak) seçilmesine olanak sağlar.

1 Tel çapı.



1



Başlık (Heading)

Seçilen işleme ilişkin önemli bilgilerin belli parçalarının görüntülenmesine olanak sağlar.



PROGRAM YOK

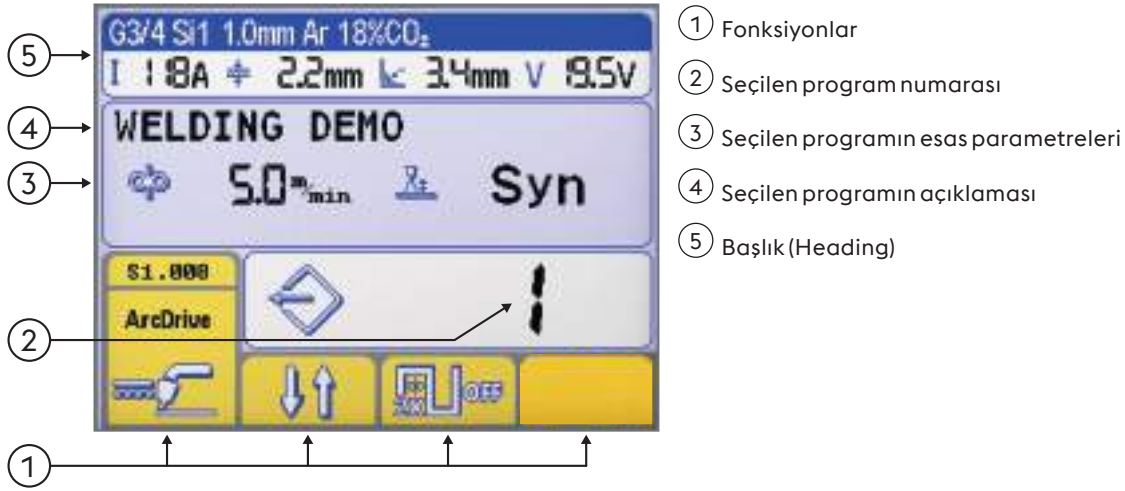
Seçilen sinerji programının mevcut olmadığını veya diğer sistem ayarları ile uyumlu olmadığını gösterir.

4.7 Programlar ekranı



Operatör tarafından kişiselleştirilebilen 240 job saklanmasına ve yönetimine olanak sağlar.

Programlar (JOB)



Ana ekran bölümüne bakınız

Programın saklanması



► Tuşa basarak "program saklama" ekranına girin tuşa basarak "sinerjiler" ekranına girin.



► Kodlayıcıyı döndürmek suretiyle istenen programı seçin (veya boş belleği) seçin.

--- Bellek boş

Saklanan program

- Buton e basmak suretiyle operasyonu onaylayın .
- Buton e basmak suretiyle seçilen programdaki mevcut bütün ayarları kaydedin. .



Programın bir açıklamasını sunun.

- Kodlayıcıyı döndürmek suretiyle istenen harfi seçin.
- Kodlayıcıya basmak suretiyle seçilen harfi saklayın.
- Cancel the last letter by pressing button. .
- Buton e basmak suretiyle operasyonu onaylayın .
- Buton e basmak suretiyle operasyonu onaylayın .

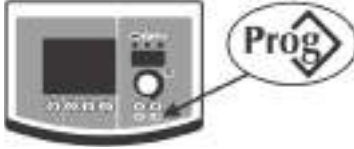


Önceden işgal edilen bir bellek mahallinde yeni bir programın saklanması zorunlu bir prosedür ile o bellek mahallinin iptalini gerektirir.



- Buton e basmak suretiyle operasyonu onaylayın .
- (1) numaralı düğmeye basarak seçilen programı çıkarın. .
- Saklama prosedürünü yeniden başlatın.

Programa erişim

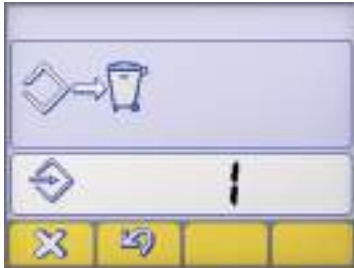


- Numaralı düğmeye basarak mevcut olan 1 erişin .
- Kodlayıcıyı döndürmek suretiyle istenen programı seçin.
- Numaralı düğmeye basarak istenen programı seçin. .
- Boş olanlar otomatik olarak atlanırken, sadece bir program tarafından işgal edilen bellekler mahalline erişilir.

Program iptali



- Kodlayıcıyı döndürmek suretiyle istenen programı seçin.
- (1) numaralı düğmeye basarak seçilen programı çıkarın. .
- Buton e basmak suretiyle operasyonu onaylayın .



- Buton e basmak suretiyle operasyonu onaylayın .
- (1) numaralı düğmeye basarak seçilen programı çıkarın. .

5. KURULUM

5.1 Parametre kurulumu ve ayarı

Kaynak sisteminin ileri ve daha doğru kontrolü için bir dizi ek parametrelerin kurulum ve ayarlanmasına olanak sağlar. Kurulumda mevcut olan parametreler seçilen kaynak süreci ile ilgili olarak düzenlenir ve nümerik bir koda sahiptir.

Kurulumu giriş



- Enkoder tuşuna 5 saniye basılarak gerçekleşir.
- Giriş, ekranda 0 yazısı ile onaylanacaktır.

İstenen parametrenin seçimi ve ayarlanması

- Kodlayıcıyı istenen parametre için nümerik kodu görüntülemenize kadar döndürün.
- Eğer kodlayıcı anahtar bu noktada önceden ayarlı ise, seçilen parametre seçilen değer görüntülenebilir ve ayarlanabilir.

Kurulumdan çıkış

- “Ayarlama” kısmından çıkmak için, kodlayıcıya tekrar basın.
- Kurulumdan çıkmak için, “0” parametresine (kaydet ve çık) gidin ve Kodlayıcı anahtara e basın.
- Buton e basmak suretiyle operasyonu onaylayın .
- Değişikliği kaydetmek ve kurulumdan çıkmak için tuşa basınız: .

5.1.1 Kurulum parametrelerinin listesi (MMA)

0

Kaydet ve çık



Değişiklikleri kaydetmenize ve kurulumdan çıkmanıza olanak sağlar.

1

Sıfırla



Bütün parametreleri sıfırlamanıza Varsayılan değerlere ayarlamanıza olanak sağlar.

3

Hot start



MMA daki sıcak start değerinin ayarlanmasına olanak sağlar.

Ark vuruşu aşamalarındaki start işlemlerini kolaylaştıran sıcak startın ayarlanmasına olanak sağlar.

Standard (Esas/Doğal Titanyum Dioksit)

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
1/off	500%	80%

Selüloz elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
1/off	500%	150%

CrNi elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
1/off	500%	100%

Alüminyum elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
1/off	500%	120%

Dökme Demir elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
1/off	500%	100%

7

Kaynak akımı



Kaynak akımının ayarlanmasına olanak sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
3 A	Imax	100 A

8

Arc force



MMA daki Ark gücünün ayarlanmasına olanak sağlar.

Kaynakta, Kaynakçının çalışmalarını kolaylaştıran ayarlanabilir enerjik dinamik tepkiye olanak sağlar.

Elektrotun yapışması risklerini azaltmak için ark gücünün değerinin artırılması.

Standard (Esas/Doğal Titanyum Dioksit)

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	500%	80%

Selüloz elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	500%	350%

CrNi elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	500%	30%

Alüminyum elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	500%	100%

Dökme Demir elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	500%	70%

204

Dynamic power control (DPC)

Arzu edilen V/I özelliğinin seçilmesine olanak sağlar.

I=C Sabit akım

Ark yüksekliğindeki artışın veya azalmanın istenen kaynak akımı üzerinde hiçbir etkisi yoktur.

Elektrot için önerilir: Esas, Doğal Titanyum Dioksit, Asit, Çelik, Demir döküm

1÷20 Azalan çıkış kontrolü

Ark yüksekliğindeki artış her volt için 1 ile 20 amper arası yüklenen değere göre kaynak akımında bir azalmaya neden olur (aynı durum bunun tersi için de geçerlidir).

Elektrot için önerilir: Selülozik, Alüminyum

P=C Sabit güç

Ark yüksekliğindeki artış kanununa göre kaynak akımında bir azalmaya neden olur (aynı durum bunun tersi için de geçerlidir). $V \cdot I = K$

Elektrot için önerilir: Selülozik, Alüminyum

Değeri	Varsayılan değer
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

312

Ark ayırma voltajı

Elektrik ark kapanışının zorlandığı voltaj değerini ayarlamaya olanak sağlar.

Ortaya çıkan çeşitli işletim şartlarının geliştirilmiş yönetimine olanak sağlar.

Nokta kaynağı aşamasında, örneğin, düşük bir ayırma voltajı elektrotu parçadan uzaklaştırırken, spreyi azaltırken, parçayı yakarken ve oksitlerken arkın tekrar vuruşunu azaltır.



Asla güç kaynağının yüksüz voltajından daha büyük bir ark ayırma voltajı ayarlamayın.

Standard (Esas/Doğal Titanyum Dioksit)

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	U0max	57.0 V

Selüloz elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	U0max	70.0 V

CrNi elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	U0max	57.0 V

Alüminyum elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	U0max	57.0 V

Dökme Demir elektrot

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	U0max	57.0 V

399

Kesim Hızı

Kaynak hızını ayarlamaya olanak sağlar.

Default cm/min: Manuel kaynak işlemindeki referans hız.

Syn: Sinerjiden değer.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500

Makine ayarı

İstenen grafik arabirimin seçilmesine olanak sağlar.

Daha yüksek ayar seviyelerine erişilmesine olanak sağlar.

kısına bakın "Interface personalisation (Set up 500)"

Değeri	Seçilen düzey
USER	Kullanıcı
SERV	Service
vaBW	vaBW

Değeri	Kullanıcı arayüzü
XE	Kolay Mod
XA	Uzman Modu
XP	Profesyonel Mod

551

Lock/unlock

Panel kumandalarının kilitlenmesine ve bir koruma kodunun sokulmasına olanak sağlar.

kısına bakın "Lock/unlock (Set up 551)".

552 Zil tonu


Zil tonunun ayarlanmasına olanak sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	10	10

601 Düzenleme adımı


Operatör tarafından kişiselleştirilebilen bir adımla bir parametrenin düzenlenmesine olanak sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
1	999	1

602 Harici parametre CH1, CH2, CH3, CH4


Dış parametrenin yönetimine olanak sağlar 1, 2, 3, 4 (minimum değer, maksimum değer, varsayılan değer, seçilen parametre).

kısmına bakın "Harici kontroller yönetimi (Set up 602)".

705 Devre direnci kalibrasyonu


Sistemin kalibrasyonunu sağlar.

kısmına bakın "Devre direnci kalibrasyonu (set up 705)".

Varsayılan değer 10 mΩ

751 Akım değerini okuma


Gerçek kaynak akımı değerinin görüntülenmesine olanak sağlar.

752 Voltaj değerini okuma


Gerçek kaynak voltajı değerinin görüntülenmesine olanak sağlar.

768 HI ısı girdisi ölçümü


Kaynakta ısı girdisi ölçüm değerinin okunmasını sağlar. (Kj/cm)

801 Koruyucu limitler


Uyarı limitlerinin ve koruyucu limitlerin ayarlanmasına olanak sağlar.

Esas ölçülebilir parametreler için uyarı limitlerini ve koruyucu limitleri ayarlamak suretiyle kaynak sürecinin kontrol edilmesine olanak sağlar.

Çeşitli kaynak aşamalarının doğru kontrolüne olanak sağlar.

854 Güç kaynağı


Jeneratörü belirli aletler için bir "güç kaynağı" olarak ayarlamasına olanak verir.

Değeri	Varsayılan değer	Geri arama işlevi
kapalı	X	Aktif değildir
12÷80 V	-	Güç kaynağı

5.1.2 Set up parametreleri listesi(TIG)
0 Kaydet ve çık


Değişiklikleri kaydetmenize ve kurulumdan çıkmanıza olanak sağlar.

1 Sıfırla


Bütün parametreleri sıfırlamanıza Varsayılan değerlere ayarlamanıza olanak sağlar.

7 Kaynak akımı


Kaynak akımının ayarlanmasına olanak sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
3 A	I _{max}	100 A

399

Kesim Hızı

Kaynak hızını ayarlamana sağlar.

Default cm/min: Manuel kaynak işlemindeki referans hız.

Syn: Sinerjiden değer.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500

Makine ayarı

İstenen grafik arabirimin seçilmesine olanak sağlar.

Daha yüksek ayar seviyelerine erişilmesine olanak sağlar.

Kısmına bakın "Interface personalisation (Set up 500)"

Değeri	Seçilen düzey
USER	Kullanıcı
SERV	Service
vaBW	vaBW

Değeri	Kullanıcı arayüzü
XE	Kolay Mod
XA	Uzman Modu
XP	Profesyonel Mod

551

Lock/unlock

Panel kumandalarının kilitlenmesine ve bir koruma kodunun sokulmasına olanak sağlar.

Kısmına bakın "Lock/unlock (Set up 551)".

552

Zil tonu

Zil tonunun ayarlanmasına olanak sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	10	10

601

Düzenleme adımı

Operatör tarafından kişiselleştirilebilen bir adımla bir parametrenin düzenlenmesine olanak sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
1	999	1

602

Harici parametre CH1, CH2, CH3, CH4

Dış parametrenin yönetimine olanak sağlar 1, 2, 3, 4 (minimum değer, maksimum değer, varsayılan değer, seçilen parametre).

Kısmına bakın "Harici kontroller yönetimi (Set up 602)".

705

Devre direnci kalibrasyonu

Sistemin kalibrasyonunu sağlar.

Kısmına bakın "Devre direnci kalibrasyonu (set up 705)".

751

Akım değerini okuma

Gerçek kaynak akımı değerinin görüntülenmesine olanak sağlar.

752

Voltaj değerini okuma

Gerçek kaynak voltajı değerinin görüntülenmesine olanak sağlar.

755

Gaz akışının okunması

Görüntülenecek gerçek gaz akışına olanak sağlar.

758

Robot hareket hızı

Bir robotun kol hareketi hızının veya bir otomasyon cihazının görüntülenmesine olanak sağlar.

764

Soğutucu akışı okuma

Soğutma sıvısı akışının değeri görüntülenmesine olanak verir.



765

Soğutma suyu sıcaklığı okuma

Gerçek soğutma suyu sıcaklığı görüntülenmesine olanak sağlar.



768

HI ısı girdisi ölçümü

Kaynakta ısı girdisi ölçüm değerinin okunmasını sağlar. (Kj/cm)



771

Akım ortak izleme sinyali

Ortak izlemeyi yönetmek için geçerli değerin görüntülenmesini sağlar.



772

Gerilim ortak izleme sinyali

Ortak izlemeyi yönetmek için gerilim değerinin görüntülenmesini sağlar.



801

Koruyucu limitler

Uyarı limitlerinin ve koruyucu limitlerin ayarlanmasına olanak sağlar.

Esas ölçülebilir parametreler için uyarı limitlerini ve koruyucu limitleri ayarlamak suretiyle kaynak sürecinin kontrol edilmesine olanak sağlar.

Çeşitli kaynal aşamalarının doğru kontrolüne olanak sağlar.



854

Güç kaynağı

Jeneratörü belirli aletler için bir "güç kaynağı" olarak ayarlamasına olanak verir.



Değeri	Varsayılan değer	Geri arama işlevi
kapalı	X	Aktif değildir
12÷80 V	-	Güç kaynağı

5.1.3 Set up parametreleri listesi (MIG/MAG)

0

Kaydet ve çık

Değişiklikleri kaydetmenize ve kurulumdan çıkmanıza olanak sağlar.



1

Sıfırla

Bütün parametreleri sıfırlamanıza Varsayılan değerlere ayarlamanıza olanak sağlar.

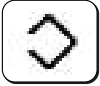


2

Kaynak programının

Kaynak yapılacak malzemenin türünü ayarlama suretiyle Manüel MIC (Off) veya sinerjik MIC (6) sürecinin seçilmesine olanak sağlar.

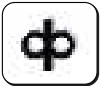
kısmına bakın "Ön kontrol paneli RC 350".



3

Tel hızı

Tel hızı değerinin düzenlenmesine olanak sağlar.



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4

Akım

Kaynak akımının ayarlanmasına olanak sağlar.



Minimum olarak	Maksimum
3 A	I _{max}

5

Çalışma parçası kalınlığı

Kaynak yapılmakta olan parçanın kalınlığının ayarlanmasına olanak sağlar.

Sistemin kaynak yapılmakta olan parçanın düzenlenmesi üzerinden ayarlanmasına olanak sağlar.

6

Köşe silmesi "a"

Bir köşe bağlantısında oluşan damlacık derinliğini ayarlamanızı sağlar.

7

Voltaj - Ark uzunluğu

Ark voltajının düzenlenmesine olanak sağlar.

Kaynak esnasında ark uzunluğunun düzenlenmesine olanak sağlar.

Yüksek voltaj = uzun ark

Gerilim altında = kısa ark

Sinerjik mod

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
-5.0	+5.0	0/syn

Manüel kaynak (Off)

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10

Gaz Öncesi

Gaz akışının arkın kıvılcım saçması öncesi gaz akışına göre kurmanıza ve ayarlamanıza olanak sağlar.

Hamlaca gaz doldurulmasına ve çevrenin kaynak için hazırlanmasına olanak sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	99.9 s	0.1 s

11

Soft start

Kıvılcım saçması öncesi aşamalarda tel besleme hızının ayarlanmasına olanak sağlar.

Daha düşük hızda ve dolayısıyla daha yumuşak ve daha az sıçramalı ateşlemeye izin verir.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
10 %	100 %	50 %

12

Motor rampası

Kıvılcım saçan tel hızı ile kaynak teli hızı arasında tedrici bir geçiş ayarlamanıza olanak sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0.01 s	1.00 s	0/kapalı

15

Burn back

Kaynak sonunda yapışmayı önlemek suretiyle, tel yakma zamanının ayarlanmasına olanak sağlar.

Hamlaç dışındaki tel parçasının uzunluğunun ayarlanmasına olanak sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
-2.00	+2.00	0/syn

16

Önceki gaz

Kaynak işlemi sonundaki gaz akışının ayarlanmasına olanak sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	99.9 s	2.0 s

19

Duty cycle (çift darbeli)

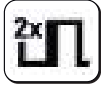
Nihai akımın korunduğu zamanın ayarlanmasını mümkün kılar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
10 %	90 %	50 %

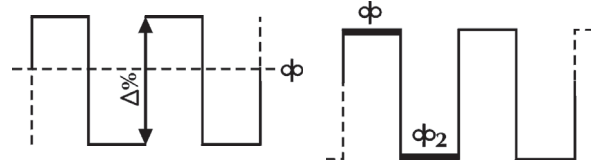
20

Çift darbeli

Darbe genliğinin düzenlenmesine olanak sağlar.



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0 %	100 %	±25 %
Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min



21

Titreşimli frekans (çift darbeli)

Döngünün, yani dürtü tekrarı döngüsünün düzenlenmesine olanak sağlar.

Düzenlenecek dürtü frekansına olanak sağlar.



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22

İkincil voltaj (çift darbeli)

İkincil darbe seviyesi voltajının düzenlenmesine olanak sağlar.

Çeşitli darbe aşamaları esnasında daha fazla ark dengesi elde etmeyi mümkün kılar.



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
-5.0	+5.0	0/syn

23

Pulsed slopes (çift darbeli)

Darbe operasyonu esnasında bir eğim zamanının ayarlanmasına olanak sağlar.



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
1 %	100 %	50 %

24

Bilevel (4T - crater filler)

İki seviyeli kaynak kipindeki ikincil tel hızı ayarlanmasına olanak sağlar.

Eğer kaynakçı şimdi düğmeye hızlı bir şekilde basar ve bırakırsa, “Φ₁” kullanılabilir.

Ona tekrar hızlı bir şekilde basıp bırakmak suretiyle, “Φ₂” tekrar kullanılır ve bu şekilde devam eder.

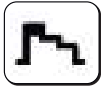

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
1 %	200 %	0/kapalı

25

İlk artış

İlk “krater dolgu” kaynağı aşaması esnasında tel hızının düzenlenmesine olanak sağlar.

Malzeme (hala soğuk olan) düzgün bir şekilde erime için daha fazla sıcaklığa ihtiyaç duyduğu zamanki aşama esnasında parçaya sağlanan enerjinin artırılmasına olanak sağlar.



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
20 %	200 %	120 %

26

Crater filler

Kaynak kapama esnasındaki tel hızı değerinin düzenlenmesine olanak sağlar.

Malzemenin zaten çok sıcak olduğu zamanki aşama esnasında parçaya sağlanan enerjinin azaltılmasına olanak sağlar, böylece istenmeyen deformasyonların riskini azaltır.



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
20 %	200 %	80 %

27

Başlangıç artış aralığı zamanı

Başlangıç artış aralığı zamanını girmenizi sağlar.

“Krater doldurma” fonksiyonunu otomatik hale getirmenize olanak verir.



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0.1 s	99.9 s	0/kapalı

28

Krater doldurma zamanı

“Krater doldurma” süresini ayarlamanızı sağlar.

“Krater doldurma” fonksiyonunu otomatik hale getirmenize olanak verir.



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0.1 s	99.9 s	0/kapalı

30

Punta kaynağı

Size “punta kaynağı” işlemi yapabilme ve kaynak zamanının tespit edebilme olanağı sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0.1 s	99.9 s	0/kapalı

31

Duraklama noktası

Size “duraklama noktası” işlemi yapabilme ve kaynak zamanının tespit edebilme olanağı sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0.1 s	99.9 s	0/kapalı

32

İkincil voltaj (Bilevel MIG)

İkincil darbe seviyesi voltajının düzenlenmesine olanak sağlar.

Çeşitli darbe aşamaları esnasında daha fazla ark dengesi elde etmeyi mümkün kılar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
-5.0	+5.0	0/syn

33

İkincil endüktans (Bilevel MIG)

İkincil darbe seviyesi endüktans düzenlenmesine olanak sağlar.

Kaynakçının hareketlerini ve doğal kaynağın değişimini dengelemek için daha hızlı veya daha yavaş bir ark elde edilmesini mümkün kılar.

Düşük endüktans = reaktif ark (daha fazla serpinti).

Yüksek endüktans = daha az reaktif ark (daha az serpinti).

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
-30	+30	0/syn

34

İlk artış eğimi

İlk tel uzatma hızı ve kaynak işlemi sırasında teli uzatma hızı arasında kademeli bir geçiş ayarlamanızı sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0.1 s	10.0 s	0/kapalı

35

Çukur dolgu eğimi

Kaynak işlemi sırasında teli uzatma hızı ve krater dolgu sırasında teli uzatma hızı arasında kademeli bir geçiş ayarlamanızı sağlar.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0.1 s	10.0 s	0/kapalı

202

Endüktans

Kaynak devresinin seri endüktansının elektronik düzenlenmesine olanak sağlar.

Kaynakçının hareketlerini ve doğal kaynağın değişimini dengelemek için daha hızlı veya daha yavaş bir ark elde edilmesini mümkün kılar.

Düşük endüktans = reaktif ark (daha fazla serpinti).

Yüksek endüktans = daha az reaktif ark (daha az serpinti).

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
-30	+30	0/syn

331

Telafi edilmiş ortalama gerilim

Kaynak voltajını ayarlamanızı sağlar.

398

Hareket hızı referans sabiti

Tüm kaynak işlemleri için referans sabiti

Sistemin kaynak parametreleri hesaplamasını yapmak için referans aldığı torç hareket hızı değeri

399

Kesim Hızı

Kaynak hızını ayarlamanızı sağlar.

Default cm/min: Manuel kaynak işlemindeki referans hız.

Syn: Sinerjiden değer.

Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
1 cm/min	200 cm/min	syn

500
Makine ayarı

İstenen grafik arabirimin seçilmesine olanak sağlar.
Daha yüksek ayar seviyelerine erişilmesine olanak sağlar.
kısımına bakın "Interface personalisation (Set up 500)"



Değeri	Seçilen düzey
USER	Kullanıcı
SERV	Service
vaBW	vaBW

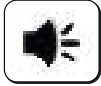
Değeri	Kullanıcı arayüzü
XE	Kolay Mod
XA	Uzman Modu
XP	Profesyonel Mod

551
Lock/unlock

Panel kumandalarının kilitlenmesine ve bir koruma kodunun sokulmasına olanak sağlar.
kısımına bakın "Lock/unlock (Set up 551)".


552
Zil tonu

Zil tonunun ayarlanmasına olanak sağlar.



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0/kapalı	10	10

601
Düzenleme adımı

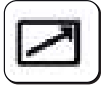
Operatör tarafından kişiselleştirilebilen bir adımla bir parametrenin düzenlenmesine olanak sağlar.
Torç yukarı / aşağı düğmesi ile kontrol edilen işlevsellik.



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
1	999	1

602
Harici parametre CH1, CH2, CH3, CH4

Dış parametrenin yönetimine olanak sağlar 1, 2, 3, 4 (minimum değer, maksimum değer, varsayılan değer, seçilen parametre).
kısımına bakın "Harici kontroller yönetimi (Set up 602)".


606
U/D torch

Dış parametrenin yönetimine olanak sağlar (U/D).



Değeri	Varsayılan değer	Geri arama işlevi
0/kapalı	-	kapalı
1/I1	X	Akım
	-	Programa erişim

612
DgMig torç ayarı

Dijital torç kanallarının yönetilmesini sağlar.



Değeri	Varsayılan değer	Geri arama işlevi
0/kapalı	-	kapalı
1/I1	-	Akım
2/	-	Programa erişim
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653
Tel hızı

Tel hızı değerinin düzenlenmesine olanak sağlar (Yükleme aşaması esnasında).



Minimum olarak	Maksimum	Varsayılan değer
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705
Devre direnci kalibrasyonu

Sistemin kalibrasyonunu sağlar.
kısımına bakın "Devre direnci kalibrasyonu (set up 705)".
Varsayılan değer 10 mΩ



751**Akım değerini okuma**

Gerçek kaynak akımı değerinin görüntülenmesine olanak sağlar.

**752****Voltaj değerini okuma**

Gerçek kaynak voltajı değerinin görüntülenmesine olanak sağlar.

**755****Gaz akışının okunması**

Görüntülenecek gerçek gaz akışına olanak sağlar.

**757****Tel hızı**

Motor enkoderi 1 değerini görüntülemenize olanak verir.

**758****Robot hareket hızı**

Bir robotun kol hareketi hızının veya bir otomasyon cihazının görüntülenmesine olanak sağlar.

**760****Akım değerini okuma (motor 1)**

Gerçek akımı değerinin görüntülenmesine olanak sağlar (motor 1).

**761****Tel hızı**

Motor enkoderi 2 değerini görüntülemenize olanak verir.

**762****Akım değerini okuma (motor 2)**

Gerçek akımı değerinin görüntülenmesine olanak sağlar (motor 2).

**763****Tel hızı**

Tel hızının gerçek değerini görüntülenmesine olanak verir.

**764****Soğutucu akışı okuma**

Soğutma sıvısı akışının değeri görüntülenmesine olanak verir.

**765****Soğutma suyu sıcaklığı okuma**

Gerçek soğutma suyu sıcaklığı görüntülenmesine olanak sağlar.

**768****HI ısı girdisi ölçümü**

Kaynakta ısı girdisi ölçüm değerinin okunmasını sağlar. (Kj/cm)

**770****Biriktirme oranının ölçümü**

Biriktirme oranı ölçüsünün görselleştirilmesini sağlar.



771
Akım ortak izleme sinyali


Ortak izlemeyi yönetmek için geçerli değerin görüntülenmesini sağlar.

772
Gerilim ortak izleme sinyali


Ortak izlemeyi yönetmek için gerilim değerinin görüntülenmesini sağlar.

801
Koruyucu limitler


Uyarı limitlerinin ve koruyucu limitlerin ayarlanmasına olanak sağlar.

Esas ölçülebilir parametreler için uyarı limitlerini ve koruyucu limitleri ayarlamak suretiyle kaynak sürecinin kontrol edilmesine olanak sağlar.

Çeşitli kaynaşma aşamalarının doğru kontrolüne olanak sağlar.

854
Güç kaynağı


Jeneratörü belirli aletler için bir "güç kaynağı" olarak ayarlamasına olanak verir.

Değeri	Varsayılan değer	Geri arama işlevi
kapalı	X	Aktif değildir
12÷80 V	-	Güç kaynağı

TR

5.2 Parametrelerin özel kullanım prosedürleri

5.2.1 7 bölümlük görüntü kişiselleştirilmesi

7 segmentli ekranda bir parametrenin değerini sürekli olarak görüntülemesini sağlar.



▶ Kodlayıcı anahtara en azından 5 saniye basmak suretiyle kurguyu girin.

▶ Kodlayıcıyı çevirerek gereken parametreyi seçiniz.

▶ Buton e basmak suretiyle 7 bölümlük görüntüde seçilen parametreyi saklayın **ESC**.

▶ Buton e basmak suretiyle mevcut ekranı kaydedin ve çıkın **Save & Exit**.

5.2.2 Interface personalisation (Set up 500)

Parametrelerin ana menüden özelleştirilmesine olanak verir.

500
Makine ayarı


İstenen grafik arabirimin seçilmesine olanak sağlar.

Değeri	Kullanıcı arayüzü
XE	Kolay Mod
XA	Uzman Modu
XP	Profesyonel Mod

XE MODU

MMA

Kaynak parametreleri



TIG

Kaynak parametreleri



Fonksiyonlar



MIG/MAG

Kaynak parametreleri



Fonksiyonlar



XA MODU

MMA

Kaynak parametreleri



Fonksiyonlar



TIG

Kaynak parametreleri



Fonksiyonlar



MIG/MAG

Kaynak parametreleri



Fonksiyonlar



XP MODU

MMA

Kaynak parametreleri



Fonksiyonlar



TIG

Kaynak parametreleri



Fonksiyonlar



MIG/MAG

Kaynak parametreleri



Fonksiyonlar



5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Panel kumandalarının kilitlenmesine ve bir koruma kodunun sokulmasına olanak sağlar.



Parametre seçimi

- Kodlayıcı anahtara en azından 5 saniye basmak suretiyle kurguyu girin.
- İstenen parametreyi seçin (551).
- Kodlayıcı butona basmak suretiyle seçilen parametrenin düzenlemesini etkinleştirin.



Şifre ayarı

- Kodlayıcıyı döndürmek suretiyle nümerik bir kod (şifre) girin.
- Enkoder tuşuna basarak işlemi onaylayın.
- Buton e basmak suretiyle operasyonu onaylayın .
- Değişikliği kaydetmek için düğmeye basın: .



Panel fonksiyonları



Kilitlenen bir kontrol panelde herhangi bir işlemin yapılması özel bir ekranın görülmesine neden olur.

- Kodlayıcıyı döndürmek ve doğru şifreyi girmek suretiyle panele fonksiyonelliklerine geçici olarak (5 dakika) ulaşın.
- Enkoder tuşuna basarak işlemi onaylayın.
- Kurguya girmek suretiyle kontrol panelini tam olarak açın yukarıda verilen talimatları izleyin ve parametre 551 yi tekrar "off (kapalı)" konuma alın.
- Enkoder tuşuna basarak işlemi onaylayın.
- Değişikliği kaydetmek için düğmeye basın: .

5.2.4 Harici kontrollere yönetimi (Set up 602)

Dış parametrenin yönetimine olanak sağlar 2 (minimum değer, maksimum değer, varsayılan değer, seçilen parametre).



Parametre seçimi

- Kodlayıcı anahtara en azından 5 saniye basmak suretiyle kurguyu girin.
- İstenen parametreyi seçin (602).
- Kodlayıcı butona basmak suretiyle "Harici kontrollere yönetimi" ekranına girin.



Harici kontrollere yönetimi

- Numaralı düğmeye basmak suretiyle istenen RC uzaktan kumanda çıkışını (CH1, CH2, CH3, CH4) seçin. .
- Kodlayıcı butona basmak suretiyle istenen parametreyi (Min-Max-parametre) seçin.
- Kodlayıcı butona basmak suretiyle istenen parametreyi (Min-Max-parametre) ayarlayın.
- Değişikliği kaydetmek için düğmeye basın: .
- Buton e basmak suretiyle operasyonu onaylayın .

5.2.5 Devre direnci kalibrasyonu (set up 705)



Parametre seçimi

- ▶ Kodlayıcı anahtara en azından 5 saniye basmak suretiyle kurguyu girin.
- ▶ İstenen parametreyi seçin (705).
- ▶ Kodlayıcı butona basmak suretiyle seçilen parametrenin düzenlemesini etkinleştirin.



Kalibrasyonu

- ▶ Açıkta kalan torcun nozul tutucu ucunu yerleştirmek için kapağı çıkarın. (MIG/MAG)
- ▶ Kılavuz telin ucunu iş parçası ile elektrik teması sağlayacak şekilde yerleştiriniz. (MIG/MAG)
- ▶ Tungsten elektrot iş parçası ile elektrik teması sağlayacak şekilde yerleştiriniz. (TIG)
- ▶ Elektrot tutucu torcunu ve kaynak yapılacak parçayı temas edecek şekilde yerleştirin. (MMA)
- ▶ Prosedürü başlatmak için  (veya hamlaç tetiğine) düğmesine basın.
- ▶ En az bir saniye temas halinde tutun.
- ▶ Ekranda gösterilen değer kalibrasyondan sonra güncellenecektir.
- ▶ Buton e basmak suretiyle operasyonu onaylayın .
- ▶ Buton e basmak suretiyle operasyonu onaylayın .
- ▶ Değişikliği kaydetmek ve kurulumdan çıkmak için tuşa basınız: .

5.2.6 Koruyucu limitler (Set up 801)

Uyarı limitlerinin ve koruyucu limitlerin ayarlanmasına olanak sağlar.

Esas ölçülebilir parametreler için uyarı limitlerini ve koruyucu limitleri ayarlamak suretiyle kaynak sürecinin kontrol edilmesine olanak sağlar.

Çeşitli kaynak aşamalarının doğru kontrolüne olanak sağlar.

kısmına bakın "Koruyucu limitler (Set up 801)".

Dikkat sınırları		Koruyucu limitler	
	Kaynak akımı		Kaynak voltajı
	Gaz akışının okunması		Robot hareket hızı
	Akım değerini okuma (motor 1)		Akım değerini okuma (motor 2)
	Soğutucu akışı okuma		Tel hızı
	Soğutma suyu sıcaklığı okuma		



Parametre seçimi

- ▶ Kodlayıcı anahtara en azından 5 saniye basmak suretiyle kurguyu girin.
- ▶ İstenen parametreyi seçin (801).
- ▶ Kodlayıcı butona basmak suretiyle "Koruyucu limitler" ekranını girin.



Parametre seçimi

- Düğmesine basarak gereken parametreyi seçiniz .
- Buton e namsak suretiyle koruyucu limitleri ayarlama metodunu seçin .



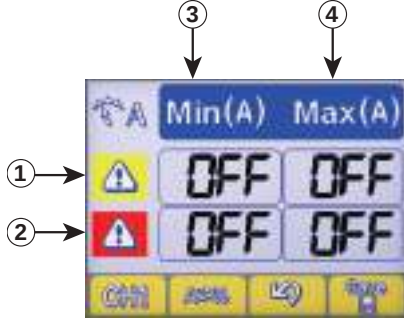
Makine ayarı



Mutlak değer



Yüzde değeri



Koruma sınırları ayarı

- 1 Uyarı limitleri satırı
- 2 Alarm limitleri satırı
- 3 Minimum seviyeler kolonu
- 4 Maksimum seviyeler kolonu

- Kodlayıcı anahtara basmak suretiyle istenen kutuyu seçin (seçilen kutu ters kontrast ile görüntülenir).
- Kodlayıcıyı döndürmek suretiyle seçilen limitin seviyesini ayarlayın.
- Değişikliği kaydetmek için düğmeye basın: .



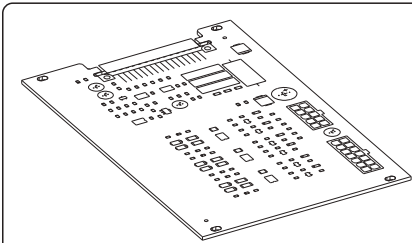
Uyarı limitlerinin birine geçit vermek kontrol panelinde görsel bir sinyalin görülmesine neden olur.



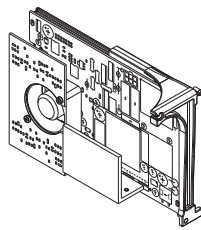
Uyarı limitlerinin birine geçit vermek kontrol panelinde görsel bir sinyalin görülmesine ve kaynak çalışmalarının derhal bloke edilmesine neden olur.



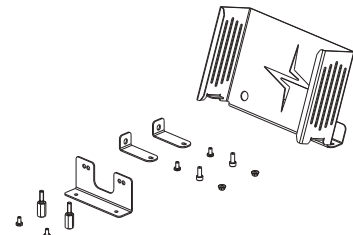
6. AKSESUAR



Kit Nozzle sensing / Cleaning station
74.04.059



Ek besleme kiti
74.04.060



RC dirsek seti
74.04.076

Montaj kit/aksesuar kısmına bakın".

7. BAKIM



Rutin bakım sistem üzerinde imalatçının direktiflerine göre yürütülmelidir. Ekipman çalışırken bütün erişim ve işletim kapıları ve kapakları kapalı ve sabit olmalıdır. Sistemlerde hiçbir şekilde değişiklik yapılmamalıdır. Metal tozun havalandırma yüzgeçleri yakınında veya onlar üzerinde birikmesini önleyin.



Her türlü bakım faaliyet sadece kalifiye personel tarafından yapılmalıdır. Sistemdeki herhangi bir parçanın yetkili personel dışında personel tarafından yapılması ürünün garantisinin geçersiz ve hükümsüz olmasına neden olacaktır. Sistemdeki herhangi bir parçanın tamiri veya değiştirilmesi sadece kalifiye mühendisler tarafından yürütülmelidir.



Her işlemden önce güç beslemesini çıkarın!

7.1 Güç kaynağı üzerinde aşağıdaki periyodik kontrolleri yapın

7.1.1 Agregat



Güç kaynağı içini düşük basınçlı sıkıştırılmış hava ve yumuşak kıllı fırçalar vasıtasıyla temizleyin. Elektrik bağlantılarını ve bütün bağlantı kablolarını kontrol edin.

7.1.2 Hamlaç ünitesinin veya değiştirilmesi, elektrot tutucusu ve/veya toprak kabloları için:



Ünitenin sıcaklık derecesini kontrol edin ve onların aşırı derecede ısınmadığından emin olun.



Daime güvenlik standartları ile uyumlu eldivenler kullanın.



Uygun somun anahtarları ve aletler kullanın.

7.2 Ansvar



Sözü edilen bakımın yapılmaması bütün garantileri geçersiz kılacak ve imalatçıyı yükümlülükten muaf tutacaktır. İmalatçı aşağıdaki talimatlara uyulmaması halinde her türlü sorumluluğu reddeder. Her türlü şüphe ve/veya problem için size en yakın servis merkeziniz ile temas etmek konusunda tereddüt etmeyin.

8. ALARM KODLARI



ALARM

Bir alarma müdahale edilmesi veya kritik koruma sınırının aşılması, kontrol panelinde görsel bir sinyale ve kaynak işlemlerinin hemen durmasına neden olur.



DİKKAT

Koruma limitinin aşılması, kontrol panelinde görsel bir sinyale neden olur ancak kaynak işlemlerinin devam etmesine izin verir.

Sistemle ilgili bütün alarm ve koruma sınırları aşağıda listelenmiştir.

E01	Aşırı sıcaklık	
E02	Aşırı sıcaklık	
E03	Aşırı sıcaklık	
E05	Aşırı akımı	
E06	Güç modülünün aşırı akımı (Boost)	
E07	Tel besleme motoru güç sistemi arızası	
E08	Engellenen motor	
E10	Güç modülünün aşırı akımı (Inverter)	
E11	Sistem yapılandırma hatası	
E12.1	İletişim hatası WF1	
E13	İletişim hatası	
E14.xx	Program geçersiz alt hata kodu, silinen işin numarasını gösterir	

 E15	Program geçersiz		 E16.1	İletişim hatası RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	
 E16.2	İletişim hatası RI 3000 (Modbus)		 E16.3	İletişim hatası RI 1000/2000	
 E19.1	Sistem yapılandırma hatası		 E19.2	Sistem yapılandırma hatası	
 E19.3	Sistem yapılandırma hatası		 E19.4	Sistem yapılandırma hatası	
 E19.5	Sistem yapılandırma hatası		 E19.8	Sistem yapılandırma hatası	
 E19.9	Sistem yapılandırma hatası		 E19.10	Sistem yapılandırma hatası	
 E19.11	Sistem yapılandırma hatası (WF)		 E22	İletişim hatası (DSP)	
 E23	Bellek bozuluyor (RC)		 E27	Bellek bozuluyor (RTC)	
 E28	Bellek bozuluyor (Sıcaklığı okuma)		 E29	Tutarsız ölçüler	
 E30	İletişim hatası (H.F.)		 E31	İletişim hatası (AC/DC)	
 E33.1	Sistem yapılandırma hatası (LCD 3.5")		 E33.2	Sistem yapılandırma hatası (LCD 4.7")	
 E38	Gerilim altında		 E40	Sistem güç kaynağı arızası	
 E41	Aşırı gerilim		 E42	Gerilim altında	
 E43	Soğutma sıvısı eksikliği		 E44	Gaz eksikliği	
 E49	Acil durum anahtarı (Otomasyon ve robotbilim)		 E50	Yapıştırılmış tel (Otomasyon ve robotbilim)	
 E51	Desteklenmeyen ayarlar (Otomasyon ve robotbilim)		 E52	Çarpma önleyici (Otomasyon ve robotbilim)	
 E53	Dış akış şalteri hatası (Otomasyon ve robotbilim)		 E54	Akım düzeyi aşılmış (Alt sınır)	

E55	Akım düzeyi aşılmış (Üst sınır)	A↑	E56	Gerilim düzeyi aşılmış (Alt sınır)	V↓
E57	Gerilim düzeyi aşılmış (Üst sınır)	V↑	E58	Gaz akışı düzeyi aşılmış (Alt sınır)	⚠️👤
E59	Gaz akışı düzeyi aşılmış (Üst sınır)	⚠️👤	E60	Aşılmış hız sınırı (Alt sınır)	⚡→
E61	Aşılmış hız sınırı (Üst sınır)	⚡→	E62	Akım düzeyi aşılmış (Alt sınır)	A↓
E63	Akım düzeyi aşılmış (Üst sınır)	A↑	E64	Gerilim düzeyi aşılmış (Alt sınır)	V↓
E65	Gerilim düzeyi aşılmış (Üst sınır)	V↑	E66	Gaz akışı düzeyi aşılmış (Alt sınır)	⚠️👤
E67	Gaz akışı düzeyi aşılmış (Üst sınır)	⚠️👤	E68	Aşılmış hız sınırı (Alt sınır)	⚡→
E69	Aşılmış hız sınırı (Üst sınır)	⚡→	E71	Soğutma sıvısı aşırı sıcaklığı	🌋
E72	Push-pull motor aşırı akımı	⚙️	E73	Tel hız sınırı aşılmış (speed meter)	⚡⌀
E74	Motor 1 akım düzeyi aşılmış	A⌀	E75	Motor 2 akım düzeyi aşılmış	A⌀
E76	Soğutma sıvısı akış düzeyi aşılmış	🔑🌊	E77	Soğutma suyu sıcaklık düzeyi	🔑🌊
E78	Aktif bakım (Otomasyon ve robotbilim)	🔧	E80	Tel eksikliği (wire end)	🔧
E81	Aşırı akımı (WU pompası)	🌋	E82	İletişim hatası (WU)	→ ←
E83	Pompa bloke olmuş	🌋	E99.6	Sistem konfigürasyonu alarmı	!
E99.7	Sistem konfigürasyonu alarmı	!	E99.8	Sistem konfigürasyonu alarmı	!
E99.9	Sistem konfigürasyonu alarmı	!	E99.10	Sistem konfigürasyonu alarmı	!
E99.11	Bellek bozuluyor	💻	E99.12	Sistem yapılandırma hatası	!

9. TEŞHİSLER VE ÇÖZÜMLER

Sistem çalışmıyor (yeşil LED kapalı)

Sebepler

- » Prizde şebeke voltajı yok.
- » Kusurlu Fiş veya besleme kablosu.
- » Hat sigortası atık.
- » Kusurlu start anahtarı.
- » Tel besleme taşıyıcısı ile jeneratör arasındaki bağlantı yanlış veya hatalı.
- » Kusurlu elektronik.

Çözüm

- » Elektrik sistemini ihtiyaca göre kontrol edin ve tamir edin.
- » Kalifiye personel kullanın.
- » Kusurlu parçayı değiştirin.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.
- » Kusurlu parçayı değiştirin.
- » Kusurlu parçayı değiştirin.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.
- » Sistemin çeşitli parçalarının uygun bir şekilde bağlandığını kontrol edin.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.

Hiçbir güç verimi yok (Sistem kaynak yapmıyor)

Sebepler

- » Kusurlu hamlaç düğmesi.
- » Sistem aşırı ısınmış (termal alarm - sarı LED yanıyor).
- » Yan panel açık veya kusurlu kapı anahtarı.
- » Yanlış toprak bağlantısı.
- » Şebeke voltajı menzil dışında (Sarı LED yanık).
- » Kusurlu elektromanyetik anahtar.
- » Kusurlu elektronik.

Çözüm

- » Kusurlu parçayı değiştirin.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.
- » Sistemi kapatmadan onun soğumasını bekleyin.
- » Emniyetli çalışmadan emin olmak için kaynak yaparken yan panel kapalı olmalıdır.
- » Kusurlu parçayı değiştirin.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.
- » Sistemi doğru bir şekilde topraklayın.
- » "Hizmete Verme" paragrafını okuyun.
- » Şebeke voltajını güç kaynağı menzili aralığına alın.
- » Sistemi doğru bir şekilde topraklayın.
- » "Bağlantılar" paragrafını okuyun.
- » Kusurlu parçayı değiştirin.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.

Yanlış güç beslemesi

Sebepler

- » Kaynak sürecinde yanlış seçim veya kusurlu selektör.
- » Sistem parametreleri veya fonksiyonları yanlış bir şekilde ayarlı.
- » Kaynak akımının ayarı için kusurlu potansiyometre/kodlayıcı.
- » Şebeke voltajı menzil dışı.
- » Bir faz eksik.
- » Kusurlu elektronik.

Çözüm

- » Kaynak sürecini doğru bir şekilde seçin.
- » Sistemi ve kaynak parametrelerini yeniden ayarlayın.
- » Kusurlu parçayı değiştirin.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.
- » Sistemi doğru bir şekilde topraklayın.
- » "Bağlantılar" paragrafını okuyun.
- » Sistemi doğru bir şekilde topraklayın.
- » "Bağlantılar" paragrafını okuyun.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.

Tel beslemesi bloke olmuş

Sebepler

- » Kusurlu hamlaç düğmesi.
- » Yanlış veya aşınmış rulolar
- » Kusurlu dişli mekanizmalı motor.
- » Hasarlı hamlaç kılıfı.

Çözüm

- » Kusurlu parçayı değiştirin.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.
- » Ruloları değiştirin.
- » Kusurlu parçayı değiştirin.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.
- » Kusurlu parçayı değiştirin.
- » Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.

» Tel besleyiciye güç gelmiyor.

» Bobindeki düzensiz sarım.

» Erimiş hamlaç (yapışan tel).

» Güç kaynağına giden bağlantıyı kontrol edin.

» “Bağlantılar” paragrafını okuyun “.

» Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.

» Sarımı iptal ederek veya bobini değiştirerek bobini ayarlayın.

» Kusurlu parçayı değiştirin.

Düzensiz tel beslemesi

Sebepler

» Kusurlu hamlaç düğmesi.

» Yanlış veya aşınmış rulolar

» Kusurlu dişli mekanizmalı motor.

» Hasarlı hamlaç kılıfı.

» Yanlış ayarlanmış kasnak debriyajı veya rulo kilitleme aygıtları.

Çözüm

» Kusurlu parçayı değiştirin.

» Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.

» Ruloları değiştirin.

» Kusurlu parçayı değiştirin.

» Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.

» Kusurlu parçayı değiştirin.

» Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.

» Debriyajı gevşetin.

» Rulo basıncını artırın.

Ark dengesizliği

Sebepler

» Yetersiz gaz koruması.

» Kaynak gazında nemlilik.

» Yanlış kaynak parametreleri.

Çözüm

» Gaz akışını ayarlayın.

» Yayınımcının ve hamlacın gaz nozülünün iyi durumda olduğunu kontrol edin.

» Daima kaliteli malzemeler ve ürünler kullanın.

» Gaz besleme sisteminin daima mükemmel durumda olduğundan emin olun.

» Kaynak sistemini dikkatlice kontrol edin.

» Sistemi tamir ettirmek için en yakın servis merkezi ile temas kurun.

Çok fazla püskürtme

Sebepler

» Yanlış ark uzunluğu.

» Yanlış kaynak parametreleri.

» Yetersiz gaz koruması.

» Yanlış ark dinamikleri.

» Yanlış kaynak kipi.

Çözüm

» Elektrot ile parça arasındaki mesafeyi azaltın.

» Kaynak voltajını azaltın.

» Kaynak voltajını azaltın.

» Gaz akışını ayarlayın.

» Yayınımcının ve hamlacın gaz nozülünün iyi durumda olduğunu kontrol edin.

» Devre endükleyici değerini yükseltin.

» Hamlaç açısını azaltın.

Yetersiz delme

Sebepler

» Yanlış kaynak kipi.

» Yanlış kaynak parametreleri.

» Yanlış elektrot.

» Uçların yanlış hazırlanması.

» Yanlış toprak bağlantısı.

» Kaynak yapılacak parçalar çok büyük.

Çözüm

» Kaynak yaparken besleme hızını azaltın.

» Kaynak akımını artırın.

» Daha küçük çaplı elektrot kullanın.

» Kalafat demiri açıklığını artırın.

» Sistemi doğru bir şekilde topraklayın.

» “Hizmete Verme” paragrafını okuyun “.

» Kaynak akımını artırın.

Atık karışımları

Sebepler

» Eksik atık çıkarılması.

» Elektrot çapı çok büyük.

» Uçların yanlış hazırlanması.

Çözüm

» Kaynak önce parçaları doğru bir şekilde temizleyin.

» Daha küçük çaplı elektrot kullanın.

» Kalafat demiri açıklığını artırın.

Tungsten karışımları

Sebepler

- » Yanlış kaynak parametreleri.
- » Yanlış elektrot.
- » Yanlış kaynak kipi.

Çözümler

- » Kaynak voltajını azaltın.
- » Daha büyük çaplı elektrot kullanın.
- » Daima kaliteli malzemeler ve ürünler kullanın.
- » Elektrotu dikkatlice bileyin.
- » Elektrot ile kaynak havuzu arasındaki temastan kaçın.

Üfleme delikleri

Sebepler

- » Yetersiz gaz koruması.

Çözümler

- » Gaz akışını ayarlayın.
- » Yayınımcının ve hamlacın gaz nozülünün iyi durumda olduğunu kontrol edin.

Yapışma

Sebepler

- » Yanlış ark uzunluğu.
- » Yanlış kaynak parametreleri.
- » Yanlış kaynak kipi.
- » Kaynak yapılacak parçalar çok büyük.
- » Yanlış ark dinamikleri.

Çözümler

- » Elektrot ile parça arasındaki mesafeyi artırın.
- » Kaynak voltajını artırın.
- » Kaynak akımını artırın.
- » Kaynak voltajını artırın.
- » Hamlaç açısını artırın.
- » Kaynak akımını artırın.
- » Kaynak voltajını artırın.
- » Devre endükleyici değerini yükseltin.

Marjinal girintiler

Sebepler

- » Yanlış kaynak parametreleri.
- » Yanlış ark uzunluğu.
- » Yanlış kaynak kipi.
- » Yetersiz gaz koruması.

Çözümler

- » Kaynak voltajını azaltın.
- » Daha küçük çaplı elektrot kullanın.
- » Elektrot ile parça arasındaki mesafeyi azaltın.
- » Kaynak voltajını azaltın.
- » Doldururken yan salınım hızını azaltın.
- » Kaynak yaparken besleme hızını azaltın.
- » Kaynak yapılacak malzemelere uygun gazlar kullanın.

Oksitlenmeler

Sebepler

- » Yetersiz gaz koruması.

Çözümler

- » Gaz akışını ayarlayın.
- » Yayınımcının ve hamlacın gaz nozülünün iyi durumda olduğunu kontrol edin.

Gözeneklilik

Sebepler

- » Kaynatılacak parçalarda yağ, vernik, pas veya kir.
- » Kaynak malzemesinde yağ, vernik, pas veya kir.
- » Metal malzemedem namlilik.
- » Yanlış ark uzunluğu.
- » Kaynak gazında namlilik.

Çözümler

- » Kaynak önce parçaları doğru bir şekilde temizleyin.
- » Daima kaliteli malzemeler ve ürünler kullanın.
- » Kaynak malzemesini daimemükemmel şartlarda tutun.
- » Daima kaliteli malzemeler ve ürünler kullanın.
- » Kaynak malzemesini daimemükemmel şartlarda tutun.
- » Elektrot ile parça arasındaki mesafeyi azaltın.
- » Kaynak voltajını azaltın.
- » Daima kaliteli malzemeler ve ürünler kullanın.
- » Gaz besleme sisteminin daimemükemmel durumda olduğundan emin olun.

» Yetersiz gaz koruması.

» Gaz akışını ayarlayın.

» Yayınımıcının ve hamlacın gaz nozülünün iyi durumda olduğunu kontrol edin.

» Kaynak havuzu çok çabuk katılaşıyor.

» Kaynak yaparken besleme hızını azaltın.

» Kaynatılacak parçaları önceden ısıtın.

» Kaynak akımını artırın.

Sıcak çatlaklar**Sebepler**

» Yanlış kaynak parametreleri.

» Kaynatılacak parçalarda yağ, vernik, pas veya kir.

» Kaynak malzemesinde yağ, vernik, pas veya kir.

» Yanlış kaynak kipi.

» Kaynatılacak parçalar farklı niteliklere sahip.

Çözümler

» Kaynak voltajını azaltın.

» Daha küçük çaplı elektrot kullanın.

» Kaynak önce parçaları doğru bir şekilde temizleyin.

» Daima kaliteli malzemeler ve ürünler kullanın.

» Kaynak malzemesini daima mükemmel şartlarda tutun.

» Kaynatılacak bağlantı türü için doğru sıralı işlemler yürütün.

» Kaynaktan önce yağ kaplama işlemi yapın.

Soğuk çatlaklar**Sebepler**

» Metal malzemedeki nemlilik.

» Kaynatılacak bağlantının özel geometrisi.

Çözümler

» Daima kaliteli malzemeler ve ürünler kullanın.

» Kaynak malzemesini daima mükemmel şartlarda tutun.

» Kaynatılacak parçaları önceden ısıtın.

» Isıtma sonrası işlem yapın.

» Kaynatılacak bağlantı türü için doğru sıralı işlemler yürütün.

10. TEKNİK AYRINTILAR**Elektriksel özellikler****URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)**

U.M.

Güç beslemesi voltajı U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	57	mΩ
Gecikmeli hat sigortası	25	A
Kablo-İletişim arabası	SAYISAL	
Emilen maksimum güç (MMA)	16.9	kVA
Emilen maksimum güç (MMA)	16.1	kW
Emilen maksimum güç (TIG)	12.6	kVA
Emilen maksimum güç (TIG)	12.1	kW
Emilen maksimum güç (MIG/MAG)	16.1	kVA
Emilen maksimum güç (MIG/MAG)	15.3	kW
Boş durumdayken emilen güç **	50	W
Güç faktörü (PF)	0.95	
Verimlilik (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Emilen maksimum akım I1max	24.4	A
Emilen akım I1	18.9	A
Ayar aralığı	3-400	A
Yüksüz voltaj Uo	73	Vdc

** "MİNİMUM BEKLEME GÜÇ YAPILANDIRMASI" bölümüne bakın

* Bu ekipman EN / IEC 61000-3-11 uyumlu değildir.

* Bu ekipman EN / IEC 61000-3-12 ile uyumludur. Kamu şebekesine yönelik ara yüz noktasındaki (ortak kuplaj noktası, pcc) ana şebeke empedansı belirtilen "zmax" değerinden daha küçüktür veya ona eşittir. Eğer bir kamu düşük voltaj sistemine bağlanırsa, bu işlem eğer gerekirse dağıtım şebekesi operatörü ile konsültasyon vasıtası ile, ekipmanın bağlanabilmesini sağlamak ekipmanın montörünün veya kullanıcının sorumluluğudur.

Çalışma döngüsü URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Çalışma döngüsü MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Çalışma döngüsü MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Çalışma döngüsü TIG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Çalışma döngüsü TIG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Çalışma döngüsü MMA (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Çalışma döngüsü MMA (25°C)			
(X=100%)		400	A

Fiziksel özellikler URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
IP Koruma derecesi	IP23S	
İzolasyon sınıfı	H	
Boyutlar (uxdxy)	690x290x510	mm
Ağırlık	35.2	Kg
Güç besleme kablosu kısmına	4x4	mm ²
Güç kablosu uzunluğu	5	m
Yapı standartları	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektriksel özellikler URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Güç beslemesi voltajı U1 (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	57	57	mΩ
Gecikmeli hat sigortası	45	25	A
Kablo-İletişim arabası	SAYISAL	SAYISAL	
Emilen maksimum güç (MMA)	17.4	16.9	kVA
Emilen maksimum güç (MMA)	16.5	16.1	kW
Emilen maksimum güç (TIG)	13.0	12.6	kVA
Emilen maksimum güç (TIG)	12.4	12.1	kW
Emilen maksimum güç (MIG/MAG)	16.5	16.1	kVA
Emilen maksimum güç (MIG/MAG)	15.7	15.3	kW
Boş durumdayken emilen güç **	50	50	W
Güç faktörü (PF)	0.95	0.95	
Verimlilik (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Emilen maksimum akım I1max	43.7	24.4	A
Emilen akım I1	33.8	18.9	A
Ayar aralığı	3-400	3-400	A
Yüksüz voltaj Uo	73	73	Vdc

** "MİNİMUM BEKLEME GÜÇ YAPILANDIRMASI" bölümüne bakın

* Bu ekipman EN / IEC 61000-3-11 uyumlu değildir.

*Bu ekipman EN / IEC 61000-3-12 ile uyumludur. Kamu şebekesine yönelik ara yüz noktasındaki (ortak kuplaj noktası, pcc) ana şebeke empedansı belirtilen "z_{max}" değerinden daha küçüktür veya ona eşittir. Eğer bir kamu düşük voltaj sistemine bağlanırsa, bu işlem eğer gerekirse dağıtım şebekesi operatörü ile konsültasyon vasıtası ile, ekipmanın bağlanabilmesini sağlamak ekipmanın montörünün veya kullanıcının sorumluluğudur.

TR

Çalışma döngüsü URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	3x230	3x400	U.M.
Çalışma döngüsü MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Çalışma döngüsü MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Çalışma döngüsü TIG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Çalışma döngüsü TIG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Çalışma döngüsü MMA (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Çalışma döngüsü MMA (25°C)			
(X=100%)	400	400	A

Fiziksel özellikler URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	U.M.
IP Koruma derecesi	IP23S
İzolasyon sınıfı	H
Boyutlar (uxdxy)	690x290x510 mm
Ağırlık	36.2 Kg
Güç besleme kablosu kısmına	4x6 mm ²
Güç kablosu uzunluğu	5 m
Yapı standartları	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015

Elektriksel özellikler URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)	U.M.
Güç beslemesi voltajı U ₁ (50/60 Hz)	3x400 (±15%) Vac
Z _{max} (@PCC) *	49 mΩ
Gecikmeli hat sigortası	30 A
Kablo-İletişim arabası	SAYISAL
Emilen maksimum güç (MMA)	23.6 kVA
Emilen maksimum güç (MMA)	22.5 kW
Emilen maksimum güç (TIG)	18.2 kVA
Emilen maksimum güç (TIG)	17.4 kW
Emilen maksimum güç (MIG/MAG)	22.9 kVA
Emilen maksimum güç (MIG/MAG)	21.9 kW
Boş durumdayken emilen güç **	50 W
Güç faktörü (PF)	0.95
Verimlilik (μ)	88 %
Cos φ	0.99
Emilen maksimum akım I _{1max}	33 A
Emilen akım I ₁	23.9 A
Ayar aralığı	3-500 A
Yüksüz voltaj U ₀	73 Vdc

****“MINIMUM BEKLEME GÜÇ YAPILANDIRMASI” bölümüne bakın**

*** Bu ekipman EN / IEC 61000-3-11 uyumlu değildir.**

*** Bu ekipman EN / IEC 61000-3-12 ile uyumludur. Kamu şebekesine yönelik ara yüz noktasındaki (ortak kuplaj noktası, pcc) ana şebeke empedansı belirtilen “zmax” değerinden daha küçüktür veya ona eşittir. Eğer bir kamu düşük voltaj sistemine bağlanırsa, bu işlem eğer gerekirse dağıtım şebekesi operatörü ile konsültasyon vasıtası ile, ekipmanın bağlanabilmesini sağlamak ekipmanın montörünün veya kullanıcının sorumluluğudur.**

Çalışma döngüsü URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)	3x400	U.M.
Çalışma döngüsü MIG/MAG (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Çalışma döngüsü MIG/MAG (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A
Çalışma döngüsü TIG (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Çalışma döngüsü TIG (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A
Çalışma döngüsü MMA (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Çalışma döngüsü MMA (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A

Fiziksel özellikler URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
IP Koruma derecesi	IP23S	
İzolasyon sınıfı	H	
Boyutlar (uxdxy)	690x290x510	mm
Ağırlık	37	Kg
Güç besleme kablosu kısmına	4x4	mm ²
Güç kablosu uzunluğu	5	m
Yapı standartları	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektriksel özellikler

URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

Güç beslemesi voltajı U1 (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	16.9	49	mΩ
Gecikmeli hat sigortası	63	30	A
Kablo-İletişim arabası	SAYISAL	SAYISAL	
Emilen maksimum güç (MMA)	24.5	23.6	kVA
Emilen maksimum güç (MMA)	23.3	22.5	kW
Emilen maksimum güç (TIG)	18.9	18.2	kVA
Emilen maksimum güç (TIG)	18.0	17.4	kW
Emilen maksimum güç (MIG/MAG)	23.9	22.9	kVA
Emilen maksimum güç (MIG/MAG)	22.7	21.9	kW
Boş durumdayken emilen güç **	50	50	W
Güç faktörü (PF)	0.95	0.95	
Verimlilik (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Emilen maksimum akım I1max	60.3	33	A
Emilen akım I1	42.4	23.9	A
Ayar aralığı	3-500	3-500	A
Yüksüz voltaj Uo	73	73	Vdc

** "MİNİMUM BEKLEME GÜÇ YAPILANDIRMASI" bölümüne bakın

* Bu ekipman EN / IEC 61000-3-11 uyumlu değildir.

* Bu ekipman EN / IEC 61000-3-12 ile uyumludur. Kamu şebekesine yönelik ara yüz noktasındaki (ortak kuplaj noktası, pcc) ana şebeke empedansı belirtilen "zmax" değerinden daha küçüktür veya ona eşittir. Eğer bir kamu düşük voltaj sistemine bağlanırsa, bu işlem eğer gerekirse dağıtım şebekesi operatörü ile konsültasyon vasıtası ile, ekipmanın bağlanabilmesini sağlamak ekipmanın montörünün veya kullanıcının sorumluluğudur.

Çalışma döngüsü

URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

3x230

3x400

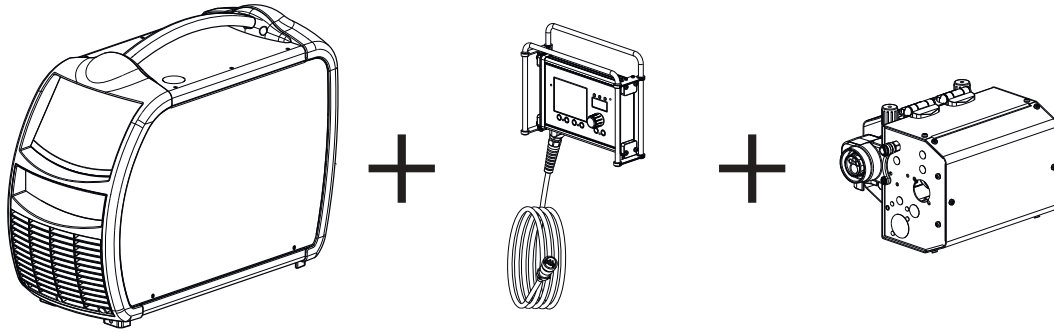
U.M.

Çalışma döngüsü MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Çalışma döngüsü MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Çalışma döngüsü TIG (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Çalışma döngüsü TIG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Çalışma döngüsü MMA (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Çalışma döngüsü MMA (25°C)			
(X=75%)	500	-	A
(X=80%)	-	500	A
(X=100%)	470	470	A

Fiziksel özellikler		U.M.
URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)		
IP Koruma derecesi	IP23S	
İzolasyon sınıfı	H	
Boyutlar (uxdxy)	690x290x510	mm
Ağırlık	39.5	Kg
Güç besleme kablosu kısmına	4x6	mm ²
Güç kablosu uzunluğu	5	m
Yapı standartları	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

MINİMUM BEKLEME GÜÇ YAPILANDIRMASI

Jeneratör + Uzaktan kumanda + Robotik tel besleyici



TR

11. PLAKA ŞARTNAMESLERİ

VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 4000 PSR				N°	
3~ 		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V			
		X (40°C)		60%	100%
		I ₂		400A	360A
	U ₀ 73V	U ₂		36.0V	34.4V
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V			
		X (40°C)		60%	100%
		I ₂		400A	360A
	U ₀ 73V	U ₂		26.0V	24.4V
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V			
		X (40°C)		60%	100%
		I ₂		400A	360A
	U ₀ 73V	U ₂		34.0V	32.0V
 3~ 50/60 Hz		U ₁	400V	I _{1max}	24.4A
IP 23 S				I _{1eff}	18.9A
					
					
MADE IN ITALY					
					

VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A (400A)	360A (360A)
		U ₂	36.0V (36.0V)	34.4V (34.4V)
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A (400A)	360A (360A)
		U ₂	26.0V (26.0V)	24.4V (24.4V)
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A (400A)	360A (360A)
		U ₂	34.0V (34.0V)	32.0V (32.0V)
 3~ 50/60 Hz		U ₁ 400V(230V)	I _{1max} 24.4A(43.7A)	I _{1eff} 18.9A(33.8A)
IP 23 S				 
MADE IN ITALY 				

VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY									
URANOS NX 5000 PSR						N°			
3~ 				60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A					
		---		3A/20.0V - 500A/40.0V					
		U ₀		X (40°C)	50%	60%	100%		
		73V		I ₂	500A	470A	420A		
				U ₂	40.0V	38.8V	36.8V		
		---		3A/10.0V - 500A/30.0V					
		U ₀		X (40°C)	50%	60%	100%		
		30V		I ₂	500A	470A	420A		
				U ₂	30.0V	28.8V	26.8V		
		---		3A/14.0V - 500A/39.0V					
		U ₀		X (40°C)	50%	60%	100%		
		73V		I ₂	500A	470A	420A		
				U ₂	39.0V	37.5V	35.0V		
		U ₁		400V		I _{1max}		33A	
						I _{1eff}		23.9A	
IP 23 S								  	
 									

VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY											
URANOS NX 5000 PSR							N°				
3~ 		EN IEC		60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			60974-3:2019				
		---		3A/20.0V - 500A/40.0V							
		U ₀		I ₂		500A (500A)		470A (470A)		420A (420A)	
		73V		U ₂		40.0V (40.0V)		38.8V (38.8V)		36.8V (36.8V)	
		---		3A/10.0V - 500A/30.0V							
		U ₀		I ₂		500A (500A)		470A (470A)		420A (420A)	
		30V		U ₂		30.0V (30.0V)		28.8V (28.8V)		26.8V (26.8V)	
		---		3A/14.0V - 500A/39.0V							
		U ₀		I ₂		500A (500A)		470A (470A)		420A (420A)	
		73V		U ₂		39.0V (39.0V)		37.5V (37.5V)		35.0V (35.0V)	
		50/60 Hz		U ₁ 400V(230V)		I _{1max} 33A(60.3A)		I _{1eff} 23.9A(42.4A)			
IP 23 S						  					
MADE IN ITALY 											

12. GÜÇ KAYNAĞI DERECELENDİRME PLAKASININ ANLAMI

1		2			
3		4			
5	6				
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
18		19	20	21	
22			CE	UK CA	EAC

MADE
IN
ITALY

CE AB uygunluk beyanı
EAC EAC uygunluk beyanı
UKCA UKCA uygunluk beyanı

- 1 Ticari marka
- 2 İmalatçının adı ve adresi
- 3 Makine modeli
- 4 Seri no.
X XXXXXXXXXXXX Üretim yılı
- 5 Kaynak makinesi tipi sembolü
- 6 Yapım standartları referansı
- 7 Kaynak süreci sembolü
- 8 Artan elektrik şoku riskli ortamlarda çalışmak için uygun kaynak makineleri için sembol
- 9 Kaynak akımı sembolü
- 10 Tahsis edilen yüksüz voltaj
- 11 Tahsis edilen maksimum ve minimum akım aralıkları ve ilgili çevresel yük voltajı
- 12 Çalışma döngüsü sembolü
- 13 Tahsis edilen kaynak akımı sembolü
- 14 Tahsis edilen kaynak voltajı sembolü
- 15 Çalışma döngüsü değerleri
- 16 Çalışma döngüsü değerleri
- 17 Çalışma döngüsü değerleri
- 15A Tahsis edilen kaynak akımı değerleri
- 16A Tahsis edilen kaynak akımı değerleri
- 17A Tahsis edilen kaynak akımı değerleri
- 15B Geleneksel yük voltajı değerleri
- 16B Geleneksel yük voltajı değerleri
- 17B Geleneksel yük voltajı değerleri
- 18 Güç beslemesi sembolü
- 19 Tahsis edilen güç beslemesi voltajı
- 20 Tahsis edilen maksimum güç besleme akımı
- 21 Tahsis edilen maksimum efektif güç beslemesi akımı
- 22 Koruma derecesi

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE

Constructorul

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.
Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding

declară pe propria răspundere că următorul produs:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

este conform normelor europene:

2014/35/EU LOW VOLTAGE DIRECTIVE
2014/30/EU EMC DIRECTIVE
2011/65/EU RoHS DIRECTIVE
2019/1784/EU EcoDesign
2009/125/EU EcoDesign

și că au fost aplicate următoarele standarde armonizate:

EN IEC 60974-1/A1:2019 WELDING POWER SOURCE
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS

Documentația care atestă conformitatea cu directivele va fi păstrată disponibilă pentru inspecții la producătorul menționat anterior.

Orice operație sau modificare care nu a fost autorizată în prealabil de voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. va anula această carte tehnică.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.



Mirco Frasson



Ivo Bonello

Managing Directors

INDEX

1. AVERTIZARE	217
1.1 Mediul de lucru.....	217
1.2 Protecția utilizatorului și a altor persoane	217
1.3 Protecția împotriva fumului și gazelor	219
1.4 Prevenirea focului/exploziilor	219
1.5 Precauții la folosirea tuburilor cu gaz.....	219
1.6 Protecție împotriva șocurilor electrice.....	220
1.7 Câmpuri electromagnetice & intervenții	220
1.8 Estimarea protecției (IP).....	221
1.9 Eliminarea ca deșeu	221
2. INSTALAREA.....	221
2.1 Procedee de ridicare, transport și descărcare.....	222
2.2 Poziționarea echipamentului.....	222
2.3 Conectarea	222
2.4 Instalarea.....	223
3. PREZENTAREA SISTEMULUI	227
3.1 Panoul din spate.....	227
3.2 Panoul fișe	227
3.3 Panoul de comandă frontal RC 350.....	228
3.4 Panoul de comandă frontal.....	229
4. UTILIZAREA ECHIPAMENTULUI	229
4.1 Ecran de start.....	229
4.2 Ecran Așteptare (Idle state).....	229
4.3 Ecranul principal.....	230
4.4 Ecran principal al procesului MMA	230
4.5 Ecran principal al procesului TIG	231
4.6 Ecran principal al procesului MIG/MAG	232
4.7 Ecran programe	236
5. SETAREA	237
5.1 Configurarea și setarea parametrilor.....	237
5.2 Proceduri specifice de utilizare a parametrilor	248
6. ACCESORII	252
7. ÎNTREȚINEREA.....	252
7.1 Efectuați periodic următoarele operații de întreținere a sursei de sudare	252
7.2 Ansvar	253
8. CODURI ALARMĂ.....	253
9. POSIBILE PROBLEME	255
10. SPECIFICAȚII TEHNICE.....	259
11. SPECIFICAȚII ALE PLĂCUȚEI.....	265
12. SEMNIFICAȚIA PLĂCUȚEI INDICATOARE CARACTERISTICILOR TEHNICE ALE SURSEI	266
13. DIAGRAMA	635
14. CONECTORI.....	639
15. LISTA PIESELOR DE SCHIMB	641
16. INSTALAREA KIT/ACCESORII	653

SIMBOLURI



Avertizare



Interdicții



Obligații



Indicații generale

1. AVERTIZARE



Înainte de a realiza orice operație cu această mașină, asigurați-vă că ați citit în amănunțit și ați înțeles conținutul acestei broșuri.

Nu efectuați modificări sau operații de întreținere care nu apar în text. Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru accidente de persoane sau bunuri cauzate prin nerespectarea de către utilizatori a instrucțiunilor din broșură.

Manualul de utilizare trebuie păstrat tot timpul în locația de utilizare a aparatului. În plus față de conținutul manualului de utilizare trebuie respectate toate reglementările general valabile, precum și cele locale privind prevenirea accidentelor și protecția mediului înconjurător.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. își rezervă dreptul de a modifica oricând și fără înștiințare această broșură.

Toate drepturile de traducere ori reproducere totală sau parțială prin orice mijloace (inclusiv fotocopiile, filmul sau microfilmul) sunt restricționate și interzise, fără un acord clar scris de **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.**

Instrucțiunile furnizate aici au o importanță vitală și sunt așadar necesare pentru a asigura garanția.

Producătorul nu își asumă nicio răspundere, dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile din broșură.



Toate persoanele care sunt implicate în montarea, punerea în funcțiune, operarea, revizia și întreținerea aparatului trebuie

- să fie calificate în mod corespunzător,
- să aibă cunoștințe despre sudură
- să citească în totalitate și să respecte cu strictețe prezentul manual de utilizare.

Dacă aveți orice îndoială sau problemă în legătură cu utilizarea echipamentului, vă rugăm să consultați personal calificat.

RO

1.1 Mediul de lucru



Orice echipament trebuie folosit exclusiv pentru operațiile pentru care a fost desemnat, prin modalitățile și categoriile prevăzute în norme și/sau în această broșură, potrivit instrucțiunilor naționale și internaționale privind protecția. Alte întrebări decât cele declarate exclusiv de către producător vor fi considerate total inadecvate și periculoase și astfel acesta nu își asumă nicio responsabilitate.



Acest element trebuie folosit doar pentru aplicații profesionale, într-un mediu industrial. Producătorul nu își asumă răspunderea pentru nicio daună produsă folosind aparatul în mediu casnic.



Echipamentul trebuie folosit în mediu cu temperatură între -10°C și +40°C (între +14°F și +104°F).

Echipamentul trebuie transportat și păstrat la o temperatură între -25°C și +55°C (între -13°F și 311°F).

Echipamentul nu trebuie folosit în mediu cu praf, acid, gaz sau orice alte substanțe corozive.

Echipamentul nu trebuie folosit în medii cu o umiditate mai mare de 50% la 40°C (104°F).

Echipamentul nu trebuie folosit în medii cu o umiditate mai mare de 90% la 20°C (68°F).

Sistemul nu trebuie folosit la o altitudine mai mare de 2000 metri deasupra nivelului mării.



Nu folosiți această mașină pentru decongelarea țevilor.

Nu folosiți acest echipament pentru încărcarea bateriilor și/sau a acumulatorilor.

Nu folosiți acest echipament pentru pornirea moarelor.

1.2 Protecția utilizatorului și a altor persoane



Procesul de sudare este o sursă de propagare de radiații, zgomot, căldură și gaz care sunt dăunătoare. Poziționați un paravan ignifugă pentru a proteja zona de sudură de raze, picături și zgura încinsă. Avertizați orice persoană să nu se uite fix la sudură și să se protejeze de razele arcului sau de metalul incandescent.



Purtați haine de protecție pentru a vă proteja pielea de radiațiile arcului electric, de stropi și metal incandescent. Hainele trebuie să acopere tot corpul și trebuie să fie:

- intacte și în condiții bune
- rezistente la foc
- izolate și uscate
- de mărime potrivită și fără manșete și mâneci suflecate



Folosiți întotdeauna pantofi potriviți care să asigure izolația împotriva apei.



Folosiți întotdeauna mănuși potrivite care izolează electric și termic.



Purtați măști care protejează fața și au un filtru potrivit de protecție pentru ochi (cel puțin nr. 10 sau chiar mai mult).



Purtați ochelari cu protecție laterală, mai ales în timpul crăițurii sau în timpul îndepărtării zgurii produsă în urma sudării.



Nu purtați lentile de contact!



Dacă în timpul sudării se produce zgomot puternic care devine periculos, folosiți căști duble. Dacă zgomotul ajunge la un nivel care depășește limita legală, delimitați-vă locul de muncă și asigurați-vă că oricine este prin preajmă poartă căști de protecție.



Întotdeauna mențineți capacul derulatorului închis în timpul procesului de sudare. Sistemul nu trebuie să sufere nici un fel de modificare. Aveți grijă ca mâinile, părul, hainele, uneltele să nu intre în contact cu părți detașabile precum: ventilatoare, angrenaje, roți și axe, bobine. Nu atingeți sistemul de antrenare în timpul funcționării derulatorului. Scoaterea din circuit a sistemului de protecție montat pe derulatoare este foarte periculoasă, producătorul neasumându-și orice responsabilitate asupra pagubelor de orice natură.



În timpul încărcării și alimentării cu sârmă a derulatorului, feriți-vă capul de pistolul de sudare MIG/MAG. Sârma care iese vă poate răni mâinile, fața și ochii.



Nu atingeți elementele proaspăt sudate: căldura poate cauza arsuri grave.

Urmați toate prevederile descrise mai sus și de asemenea în toate operațiile efectuate după sudare, întrucât zgura se poate detașa de elementele sudate în timp ce acestea se răcesc.



Verificați ca pistolul să fie rece înainte de a începe orice operație.



Asigurați-vă că sistemul de răcire este oprit înaintea decuplării conductelor de la acesta. Lichidul cald ce iese din conducte poate cauza arsuri.



Intotdeauna să aveți la îndemână un echipament de prim ajutor.
Nu subestimați nicio arsură sau rană.



Înainte de a pleca de la muncă, asigurați-vă că totul este în siguranță pentru a evita eventuale accidente de persoane sau bunuri.

1.3 Protecția împotriva fumului și gazelor



Fumul, gazul și praful produse în timpul procesului de sudare pot fi dăunătoare sănătății.

În anumite circumstanțe, fumul cauzat de sudură poate duce la apariția cancerului sau poate copiilor femeilor însărcinate.

- Stați la distanță de orice gaz sau fum produs în urma sudării.
- Asigurați, în perimetrul de lucru, o ventilație potrivită, naturală sau forțată.
- Dacă ventilația este slabă, folosiți măști sau aparate pentru respirație.
- Dacă se sudează în locuri foarte mici, acțiunea trebuie supravegheată de un coleg care stă afară.
- Nu folosiți oxigen pentru ventilație.
- Verificați dacă sistemul de absorbție al noxelor funcționează, controlând în mod regulat cantitatea de gaze dăunătoare absorbite, în comparație cu valorile determinate în normele de siguranță.
- Cantitatea și nivelul de pericol al fumului depinde de materialul de bază folosit, materialul de adaos și de unele substanțe folosite pentru curățarea și degresarea pieselor care vor fi sudate. Astfel urmăriți instrucțiunile redată de producător împreună cu instrucțiunile din schițele tehnice.
- Nu efectuați operații de sudare în preajma locurilor de degresare sau vopsire.
- Poziționați cilindrii cu gaz afară sau în locuri cu o ventilație foarte bună.

1.4 Prevenirea focului/exploziilor



Procesul de sudare poate cauza foc și/sau explozii.

- Curățați locul de lucru și împrejurimile de orice combustibil, produs sau obiect inflamabil.
- Materialele inflamabile trebuie să fie la o distanță de cel puțin 11 metri față de locul unde se sudează, dacă nu, trebuie să fie protejate corespunzător.
- Scânteele și particulele incandescente pot sări ușor destul de departe și pot ajunge în împrejurimi chiar și prin orificii minuscule. Acordați o atenție deosebită asupra siguranței oamenilor și bunurilor.
- Nu efectuați operații de sudare pe sau lângă recipiente sub presiune.
- Nu efectuați operații de sudare pe recipiente sau conducte închise. Fiți foarte atenți atunci când efectuați operații de sudură pe țevi sau recipiente, chiar dacă acestea sunt deschise, golite sau curățite foarte bine. Orice rest de gaz, combustibil, ulei sau orice alt material similar poate cauza o explozie.
- Nu sudați în locuri unde se află pulbere explozivă, gaze sau vapori.
- Când terminați de sudat, verificați ca orice circuit activ să nu intre, din greșeală, în contact cu nimic ce este conectat la circuitul de masă.
- Positionați un extintor lângă zona de lucru.

1.5 Precauții la folosirea tuburilor cu gaz



Tuburile cu gaz inert conțin gaz sub presiune și pot exploda dacă nu se respectă condițiile de transport, depozitare sau utilizare.

- Tuburile trebuie fixate prin mijloace adecvate, în poziție verticală lângă un perete sau alt suport pentru a nu cădea sau lovi nimic din jur.
- Înșurubați capacul pentru a proteja robinetul în timpul transportului, folosirii și la sfârșitul oricărei operații de sudare.
- Nu lăsați tuburile de gaz la soare, în condiții de schimbări bruște de temperatură, la temperaturi prea mari sau prea scăzute. Nu expuneți tuburile la temperaturi prea joase sau prea înalte.
- Țineți tuburile de gaz la distanță de flăcări deschise, arcuri electrice, pistolete sau pistol-electrod și materiale incandescente pulverizate în timpul sudării.
- Țineți tuburile de gaz la distanță de circuitele de sudură și circuitele electrice, în general.
- Când deschideți robinetul tubului, feriți-vă capul de orificiul de evacuare a gazelor.
- Închideți întotdeauna supapa cilindrului când operațiile de sudare sunt terminate.
- Nu efectuați operații de sudare pe un tub de gaz etanșat.
- Un tub cu aer comprimat nu trebuie să fie niciodată cuplat direct la reductorul de presiune. Presiunea poate depăși capacitatea reductorului cauzând explozia acestuia.

1.6 Protecție împotriva șocurilor electrice



Șocurile electrice pot produce moarte.

- Nu atingeți piesele parcurse de curentul electric din interiorul sau din afara sistemului de sudare care este activ (pistoletele, țevile, cablurile de masă, sârmele, cilindrii, bobinele, toate sunt conectate electric la circuitul de sudură).
- Asigurați izolarea electrică a echipamentului și a operatorului utilizând suprafețe uscate și baze bine izolate de potențialul pământului și al masei.
- Asigurați-vă că sistemul este conectat corect la o priză și la o sursă de putere care are împământare.
- Nu atingeți două pistolete sau doi portelectrozi în același timp.
- Dacă simțiți un șoc electric, întrerupeți imediat operația de sudare.



Aprinderea arcului și dispozitivul de stabilizare sunt proiectate pentru operații de sudare manuale sau mecanizate.

1.7 Câmpuri electromagnetice & intervenții



Persoanele care au stimulatori cardiaci trebuie să își consulte medicii înainte de a începe operațiile de sudare.



Curentul trecând prin sistemul intern și extern de cabluri crează un câmp electromagnetic în vecinătatea cablurilor și chiar a echipamentului.

- Câmpurile electromagnetice pot afecta sănătatea oamenilor care se expun la acestea un timp mai îndelungat (efectele exacte sunt încă necunoscute).
- Câmpurile electromagnetice interacționează cu unele echipamente precum stimulatori cardiaci sau aparate auditive.

1.7.1 Clasificarea EMC în concordanță cu: EN 60974-10/A1:2015.

Clasa B

Echipamentul clasa B corespunde la cerințele de compatibilitate electromagnetică în medii industriale și rezidențiale, incluzând locațiile rezidențiale unde energia electrică este asigurată de sistemul public de alimentare de joasă tensiune.

Clasa A

Echipamentul clasa A nu este prevăzut pentru folosirea în locații rezidențiale unde energia electrică este asigurată de sistemul public de alimentare de joasă tensiune. În aceste locații pot apărea anumite dificultăți în asigurarea compatibilității electromagnetice a echipamentului de clasă A datorită deranjamentelor atât conduse cât și radiate.

Pentru mai multe informații, consultați capitolul: SPECIFICAȚII ALE PLĂCUȚEI sau SPECIFICAȚII TEHNICE.

1.7.2 Instalarea, folosirea și examinarea zonei

Acest echipament este confecționat în concordanță cu cerințele standardului european EN 60974-10/A1:2015 și se identifică ca un echipament "CLASA A". Acest element trebuie folosit doar pentru aplicații profesionale, într-un mediu industrial. Producătorul nu își asumă răspunderea pentru nicio daună produsă folosind aparatul în mediu casnic.



Utilizatorul trebuie să fie expert în această activitate și totodată responsabil pentru punerea în funcțiune și folosirea echipamentului în concordanță cu instrucțiunile date de producător. Dacă se observă vreo defecțiune de natură electromagnetică, utilizatorul trebuie să rezolve problema chiar și cu o asistență tehnică, dacă este necesar, din partea producătorului.



În orice situație, defecțiunile de natură electromagnetice trebuie rezolvate cât de repede posibil.



Înainte de instalarea aparatului, utilizatorul trebuie să evalueze potențialele probleme electromagnetice care pot apărea în împrejurimi, ținând seama de condițiile de sănătate ale persoanelor din preajmă, de exemplu, persoanele care au stimulatori cardiaci sau aparate auditive.

1.7.3 Cerințele sursei principale

Echipamentul de putere înaltă, datorită curentului inițial scos din sursa principală, poate influența calitatea puterii grilei. Prin urmare, restricțiile de conexiune sau cerințele ce prevăd impedanța rețelei maxim permisibilă (Z_{max}), sau capacitatea minimă de alimentare (S_{sc}) cerută de la punctul interfaței la grila publică (punct al cuplajului comun, PCC) pot recurge la anumite tipuri de echipamente (a se vedea datele tehnice). În acest caz, este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului de echipament, să se asigure, prin consultarea cu operatorul de distribuție de rețea, dacă este cazul, că echipamentul se poate conecta. În caz de interferențe, este necesar să se ia măsuri suplimentare de precauție, ca filtrarea alimentării principale.

Este de asemenea necesar să se ia în considerare posibilitatea izolării cablului de alimentare.

Pentru mai multe informații, consultați capitolul: SPECIFICAȚII TEHNICE.

1.7.4 Precauții privind cablurile

Pentru a minimiza efectele câmpurilor electromagnetice urmați instrucțiunile de mai jos:

- Nu înfășurați niciodată cabluri în jurul corpului.
- Nu vă poziționați între cele două cabluri (țineți-le pe amândouă pe aceeași parte).
- Cablurile trebuie să fie cât mai scurte, trebuie să fie poziționate cât mai strâns una de alta și să fie pe podea sau cât mai aproape de aceasta.
- Poziționați echipamentul la o anumită distanță față de zona de sudare.
- Cablurile trebuie să fie ținute la distanță de alte cabluri.

1.7.5 Împământarea

Trebuie să se țină seama de împământarea tuturor componentelor din metal ale echipamentului de sudare și a celor din apropierea acestuia. Împământarea trebuie făcută în concordanță cu normele țării.

1.7.6 Împământarea piesei de lucru

Când piesa de lucru nu este împământată din motive de siguranță electrică sau datorită măririi sau poziției, împământarea piesei poate reduce emisiile. Este important de știut că împământarea piesei de lucru nu trebuie să mărească riscul accidentelor utilizatorului, nici să distrugă alte echipamente electrice. Împământarea trebuie făcută în concordanță cu normele țării.

1.7.7 Izolarea

Izolarea altor cabluri sau echipamente aflate în zonă poate reduce problemele cauzate de interferențele electromagnetice.

Pentru aplicații speciale trebuie să se țină seama de izolarea întregului echipament de sudare.

1.8 Estimarea protecției (IP)

IP

IP23S

- Incintă protejată împotriva accesului la părțile periculoase la care se poate ajunge cu degetele sau unde pot pătrunde obiecte, cu un diametru mai mare sau egal cu 12,5 mm.
- Incintă protejată împotriva ploii la un unghi de 60°.
- Incintă protejată împotriva efectelor dăunătoare cauzate de pătrunderea apei în echipament când părțile mobile ale acestuia nu funcționează.

1.9 Eliminarea ca deșeu



Nu aruncați echipament electric împreună cu rezidurile normale.

În conformitate cu Directiva europeană 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice și cu reglementările naționale de transpunere a acesteia, echipamentele electrice care au ajuns la sfârșitul ciclului de viață trebuie colectate separat și predate la un centru de valorificare a deșeurilor. Proprietarul echipamentului trebuie să identifice centrele de colectare autorizate adresându-se administrațiilor locale. Aplicând aceste directive europene veți îmbunătăți starea mediului înconjurător și sănătatea umană!

» Pentru mai multe informații, consultați site-ul.

2. INSTALAREA



Instalarea trebuie realizată doar de personal expert și autorizat de producător.



În timpul instalării, asigurați-vă ca sursa de energie să fie deconectată de la rețea.



Este interzisă conectarea multiplă a sursei de energie (în serie sau în paralel).

2.1 Procedee de ridicare, transport și descărcare

- Sistemul este prevăzut cu un mâner pentru transportul manual.
- Sistemul nu este prevăzut cu elemente speciale pentru ridicare.
- Folosiți un motostivuitor și aveți grijă ca echipamentul să nu cadă.



Nu ridicați echipamentul cu mâna.



Nu subestimați greutatea echipamentului: consultați specificațiile tehnice.
Nu mutați sau suspendați încărcătura deasupra persoanelor sau lucrurilor.
Nu aruncați sau aplicați presiune mare pe echipament.

2.2 Poziționarea echipamentului



Urmați regulile de mai jos:

- Lăsați acces la comenzile (panoul de comandă) și conexiunile echipamentului.
- Nu poziționați echipamentul în locuri foarte mici.
- Nu poziționați echipamentul pe o suprafață cu o înclinație mai mare de 10° decât suprafața plană.
- Poziționați echipamentul într-un loc uscat, curat și ventilat corespunzător.
- Feriți echipamentul de ploaie și de soare.
- » Consultați capitolul "Precauții la folosirea tuburilor cu gaz".

2.3 Conectarea



Echipamentul este prevăzut cu un cablu de alimentare pentru conexiunea la rețea.

Sistemul poate fi alimentat de la rețea:

- 230V trifazată (versiunea 3x230/400V)
- trifazată de 400V

Operația cu acest echipament este garantată pentru o tensiune până la $\pm 15\%$ ținând seama de valoarea reglată.



Pentru a preveni rănirea persoanelor sau distrugerea echipamentului, trebuie verificată tensiunea rețelei stabilită și tensiunea principală selectată, respectiv siguranțele înainte de conectarea mașinii la rețea. Verificați de asemenea dacă cablul este conectat la o priză cu împământare.



Echipamentul poate fi pus în funcțiune de un generator care garantează o tensiune de alimentare stabilă de $\pm 15\%$, ținând seama de valoarea tensiunii declarate de producător, în toate condițiile posibile de operare și la o putere nominală maximă. În mod normal, de recomandă să se folosească un motogenerator cu o rată dublă a puterii monofazate sau de 1,5 ori mai mare decât o sursă trifazată. Înainte de conectarea sursei de energie trebuie să vă asigurați că generatorul este controlat electronic.



Pentru a proteja utilizatorii, echipamentul trebuie împământat corect. Tensiunea de rețea este prevăzută cu un conductor de legare (galben - verde), care trebuie conectat la o priză cu împământare. Această sârmă galbenă/verde nu trebuie să fie NICIODATĂ folosită cu alți conductori de tensiune. Verificați dacă instalațiile folosite au împământare și dacă prizele se află în condiții bune. Instalați doar prizele certificate în condiții de siguranță.



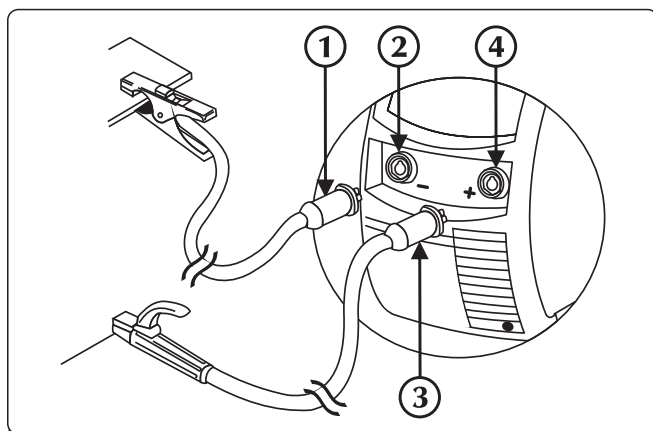
Conexiunile electrice trebuie făcute de un tehnician calificat profesional, iar acestea să fie în concordanță cu normele actuale din țara în care echipamentul este instalat.

2.4 Instalarea

2.4.1 Conexiune pentru sudarea SE



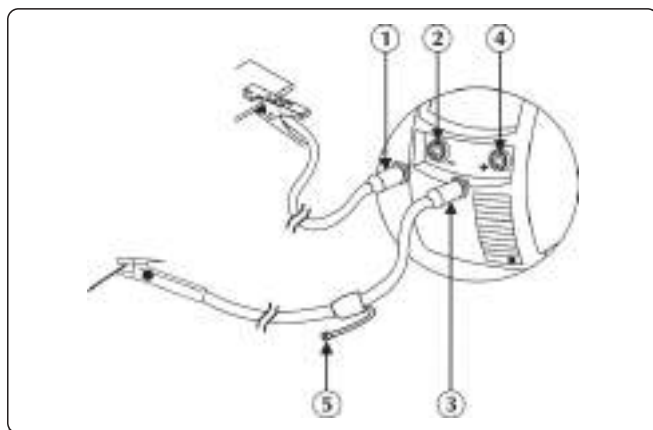
Conexiunea prezentată în figură produce o sudare de polaritate inversă. Pentru a obține o sudare dreaptă a polarității, inversați conexiunile.



- ① Conector clemă de masă
- ② Priză negativă (-)
- ③ Conector clemă portelectrod
- ④ Priză pozitivă (+)

- Conectați cablul de masă la priză negativă (-) a sursei de putere. Introduceți în priză și răsuciți în sensul acelor de ceasornic până când toate părțile sunt fixate.
- Conectați cablul port electrod la priză pozitivă (+) a sursei de putere. Introduceți în priză și răsuciți în sensul acelor de ceasornic până când toate părțile sunt fixate.

2.4.2 Conexiune pentru crăituirea ARC-AER



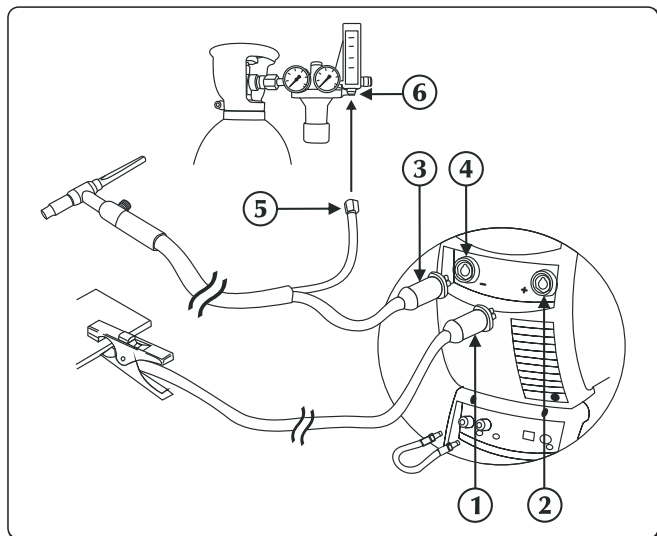
- ① Conector clemă de masă
- ② Priză negativă (-)
- ③ Conector clemă ARCAIR
- ④ Priză pozitivă (+)
- ⑤ Conector tub de aer

- Conectați cablul de masă la priză negativă (-) a sursei de putere.
- Conectați conectorul cablului clemei ARC-AIR la priză pozitivă (+) a generatorului.
- Conectați separat conectorul de aer la conducta de alimentare cu aer.

2.4.3 Conexiunea pentru sudarea WIG



Conectarea prezentată în figură are ca rezultat o sudare cu polaritate directă. Pentru a obține o sudare cu polaritate inversă, inversați conexiunea.



- ① Conector clemă de masă
- ② Priză pozitivă (+)
- ③ Cuplă pentru pistol WIG
- ④ Priză negativă (-)
- ⑤ Conector pentru conducta de gaz
- ⑥ Reductorul de presiune

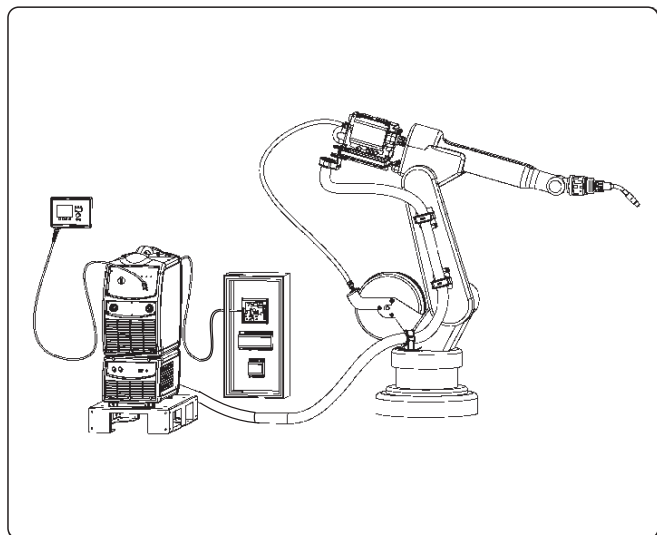
- Conectați cablul de masă la priză pozitivă (+) a sursei de putere. Introduceți în priză și răsuciți în sensul acelor de ceasornic până când toate părțile sunt fixate.
- Conectați conectorul pentru pistolul WIG la priză negativă (-) a sursei de putere. Introduceți în priză și răsuciți în sensul acelor de ceasornic până când toate părțile sunt fixate.
- Conectați separat conectorul de gaz al pistolului la sursa de gaz.



Debitul de gaz poate fi reglat folosind un robinet amplasat pe pistol.

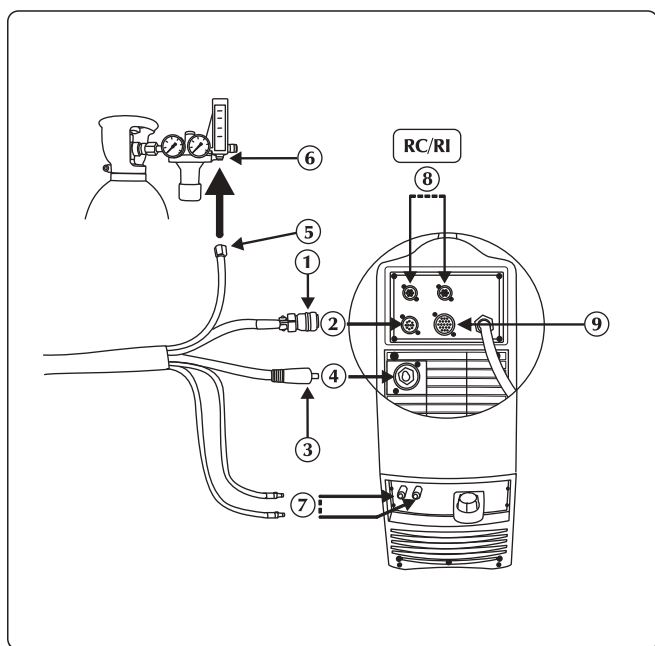
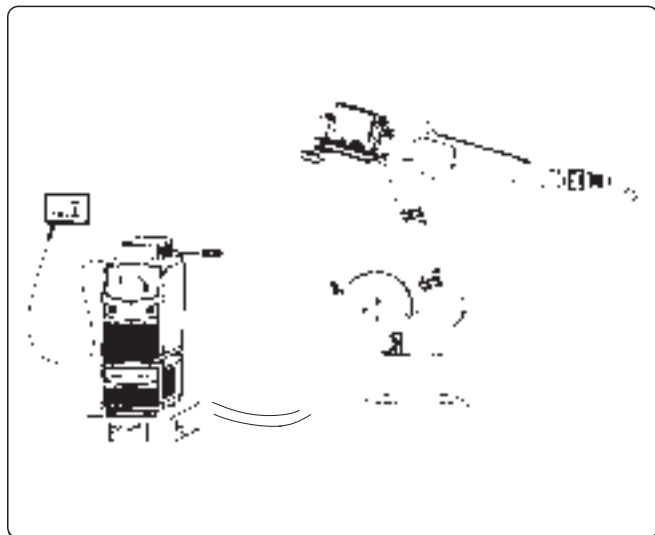
- Conectați conducta (culoare roșie) de apă a pistolului la cupla rapidă de intrare (culoare roșie - ) a elementului de răcire.
- Conectați conducta (culoare albastră) de apă a pistolului la cupla rapidă de ieșire (culoare albastră - ) a elementului de răcire.

2.4.4 Conexiunea pentru sudarea MIG/MAG



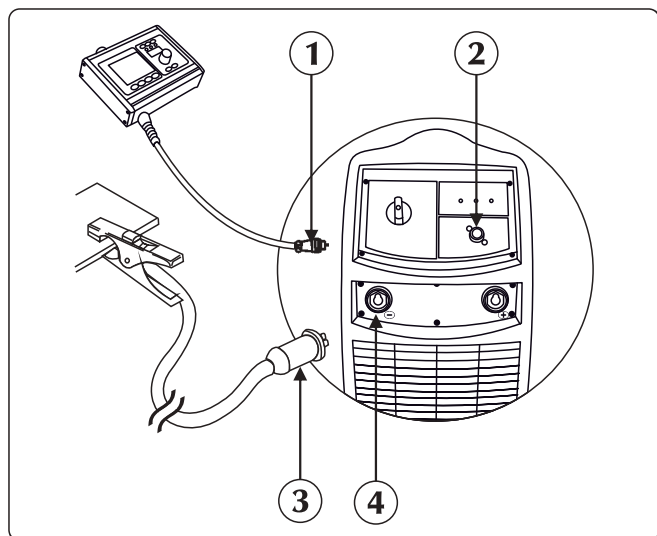
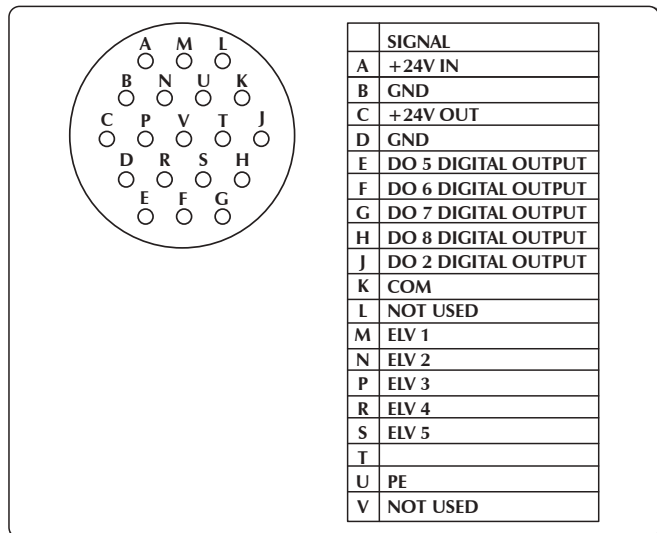
RI cabinetului extern

BOX RI



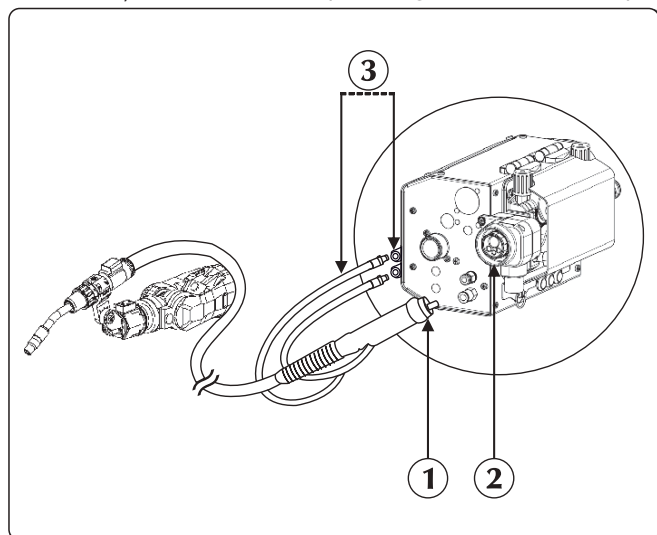
- ① Cablu de semnal
- ② Intrare cablu de semnal (CAN-BUS) (mănunchi cabluri)
- ③ Cablului de alimentare
- ④ Intrare cablu de putere (mănunchi cabluri)
- ⑤ Tub de gaz
- ⑥ Racord alimentare gaz
- ⑦ Conexiune pentru lichidul de răcire
- ⑧ Intrare cablu de semnal (CAN-BUS) (automatizare și robotizare)
- ⑨ Intrare cablu de semnal CAN-BUS (RC, RI...)

- ▶ Conectați cablul de alimentare la borna de alimentare potrivită. Introduceți în priză și răsuciți în sensul acelor de ceasornic până când toate părțile sunt fixate.
- ▶ Conectați cablul de semnal la cel mai apropiat conector. Introduceți conectorul și răsuciți piulița de strângere până când toate părțile sunt fixate corespunzător.
- ▶ Conectați furtunul de gaz la reductor sau la fittingul alimentării cu gaz.
- ▶ Conectați conducta de apă (culoare albastră) la cupla rapidă de ieșire (culoare albastră ) a elementului de răcire.
- ▶ Conectați conducta de apă (culoare roșie) la cupla rapidă de intrare (culoare roșie ) a elementului de răcire.
- ▶ Conectați cablul de semnal CAN-BUS pentru verificarea dispozitivelor exterioare (precum RC, RI...) la conectorul corespunzător.
- ▶ Introduceți conectorul și răsuciți piulița de strângere până când toate părțile sunt fixate corespunzător.
- ▶ Conectați cablul de semnal pentru verificarea dispozitivelor exterioare la conectorul corespunzător.



- ① Cablu de semnal
- ② Conector
- ③ Conector clemă de masă
- ④ Priză negativă (-)

- Conectați cablul de semnal al RC350 la conectorul respectiv al generatorului.
- Conectați cablul de masă la priză negativă (-) a sursei de putere.

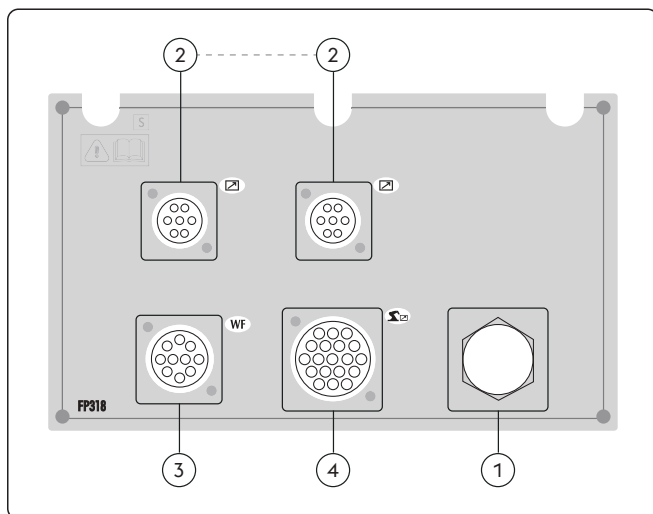


- ① Cuplă pentru pistol
- ② Conector
- ③ Conexiune pentru lichidul de răcire

- Conectați pistolul MIG/MAG la adaptorul central asigurându-vă că inelul de susținere este complet strâns.
- Conectați conducta (culoare roșie) de apă a pistolului la cupla rapidă de intrare (culoare roșie - ) a elementului de răcire.
- Conectați conducta (culoare albastră) de apă a pistolului la cupla rapidă de ieșire (culoare albastră - ) a elementului de răcire.

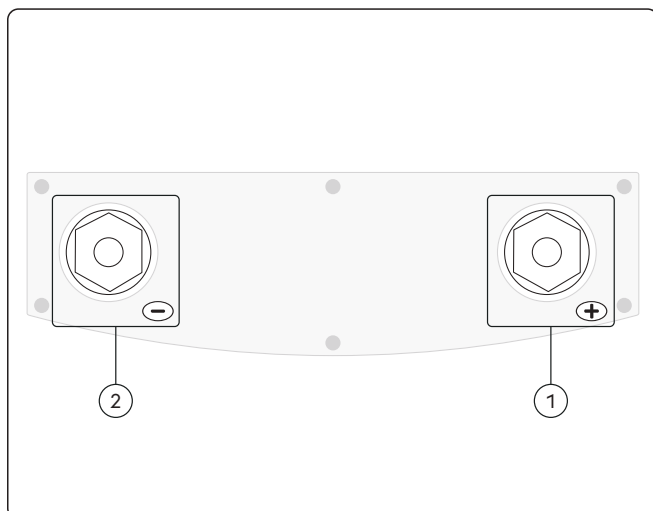
3. PREZENTAREA SISTEMULUI

3.1 Panoul din spate



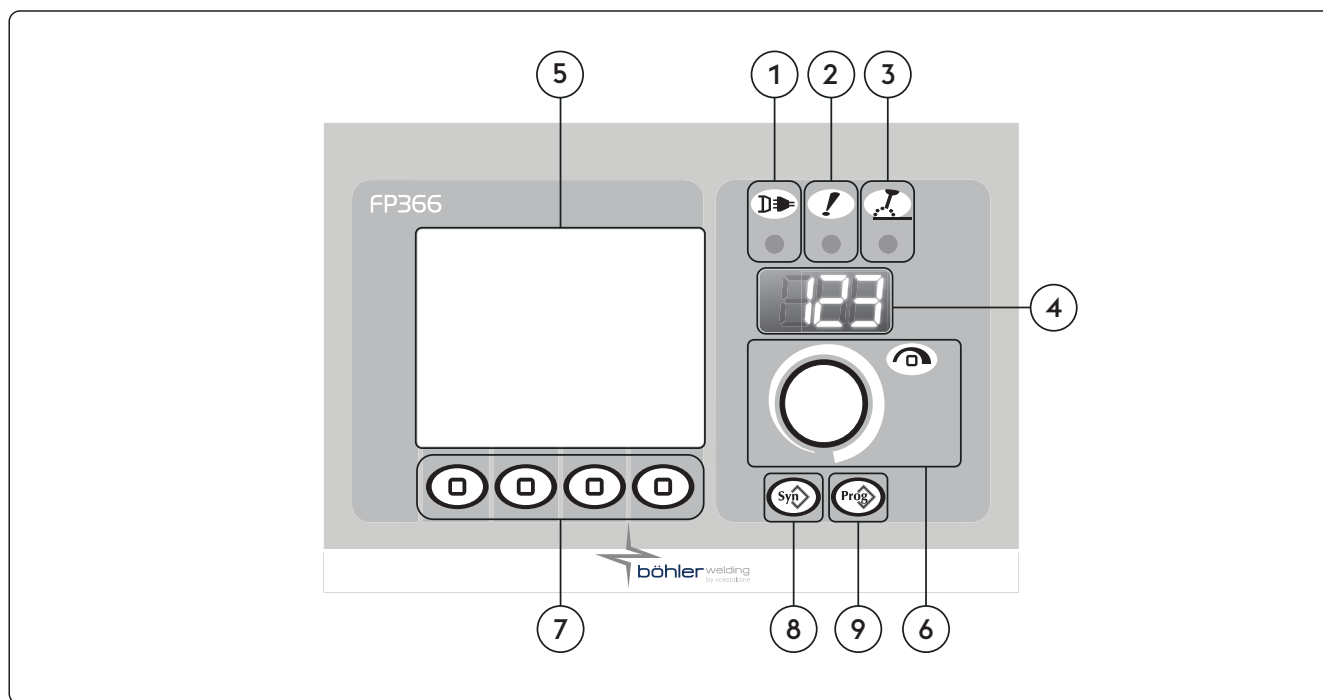
- ① **Cablul de alimentare cu energie**
Conectează sistemul la rețea.
- ② **Intrare cablu de semnal CAN-BUS (RC, RI...)**
- ③ **Intrare cablu semnal (CAN-BUS) (WF)**
- ④ **Intrare cablu semnal (Robot)**

3.2 Panoul fișe



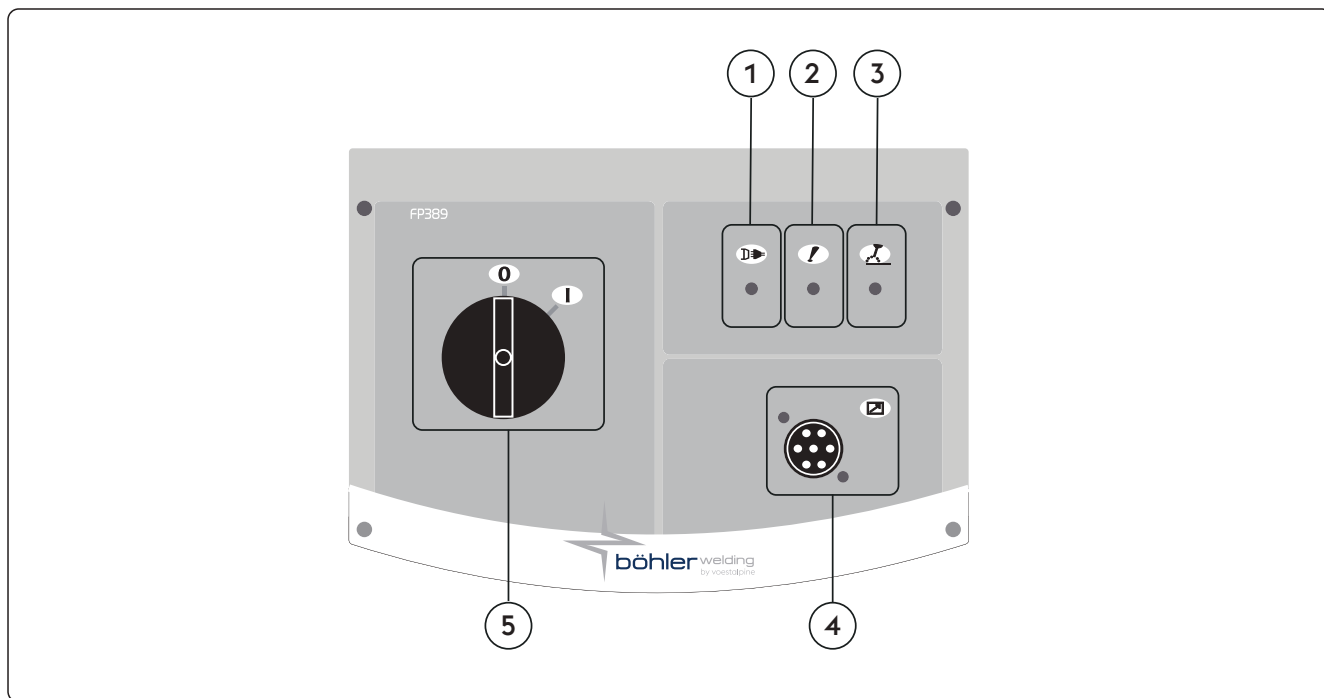
- ① **Priză pozitivă (+)**
Procesul MMA: Conexiunea torță electrod
Procesul TIG: Conexiunea cablului de
împământare
- ② **Priză negativă (-)**
Procesul MMA: Conexiunea cablului de
împământare
Procesul TIG: Conectare pistol
Proces MIG/MAG: Conexiunea cablului de
împământare

3.3 Panoul de comandă frontal RC 350



- 1  **LED de alimentare**
Indică faptul că echipamentul este conectat la rețea și este pornit.
- 2  **LED de alarmă generală**
Indică o posibilă intervenție a dispozitivelor de protecție, cum ar fi senzorul de temperatură.
- 3  **LED de putere activă**
Indică prezența tensiunii la bornele de ieșire ale echipamentului.
- 4  **Afișaj pe 7 segmente**
Afișează parametrii generali ai mașinii în timpul pornirii, setări, permite citirea curentului și tensiunii în timpul procesului de sudare, precum și afișarea posibilelor erori.
- 5  **Afișaj LCD**
Afișează parametrii generali ai mașinii în timpul pornirii, setări, permite citirea curentului și tensiunii în timpul procesului de sudare, precum și afișarea posibilelor erori.
Permite ca toate operațiile să fie afișate instantaneu.
- 6  **Buton de reglare principal**
Permite intrarea în meniul mașinii, selectarea și setarea parametrilor de sudare.
- 7  **Taste funcționale**
Permite selectarea diferitelor funcții ale sistemului:
- Procese de sudare
- Moduri de sudare
- Pulsația curentului
- Modalitate grafică
- 8  **Butoanele de programe de sudare**
Permite selectarea unui program de sudare presetat prin alegerea câtorva setări simple:
- Tipul sârmei
- Tipul de gaz
- Diametru sârmă
- 9  **Tastă job**
Permite înregistrarea și managementul a 240 de job care pot fi personalizate de către operator.

3.4 Panoul de comandă frontal



RO

- 1 **LED de alimentare**
Indică faptul că echipamentul este conectat la rețea și este pornit.
- 2 **LED de alarmă generală**
Indică o posibilă intervenție a dispozitivelor de protecție, cum ar fi senzorul de temperatură.
- 3 **LED de putere activă**
Indică prezența tensiunii la bornele de ieșire ale echipamentului.
- 4 **Intrare cablu de semnal CAN-BUS (RC, RI...)**
- 5 **Înterupător pornit/oprit**
Comandă pornirea electrică a echipamentului.
Are două poziții, „0” - închis și „I” - deschis.

4. UTILIZAREA ECHIPAMENTULUI

4.1 Ecran de start

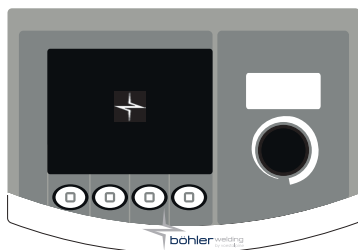
La pornire, echipamentul efectuează o serie de verificări, inclusiv ale tuturor dispozitivelor conectate, menite să asigure o funcționare corectă. La acest nivel, se efectuează și testul de gaz pentru a verifica dacă există o conexiune potrivită la sistemul de alimentare cu gaz.

4.2 Ecran Așteptare (Idle state)

Generatorul, după o anumită perioadă de inactivitate, trece în modul de așteptare:

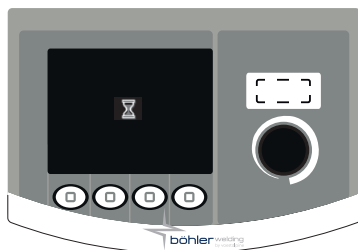
Stare de așteptare

► Displayul prezintă următorul ecran.



Reactivare

► Displayul prezintă următorul ecran.



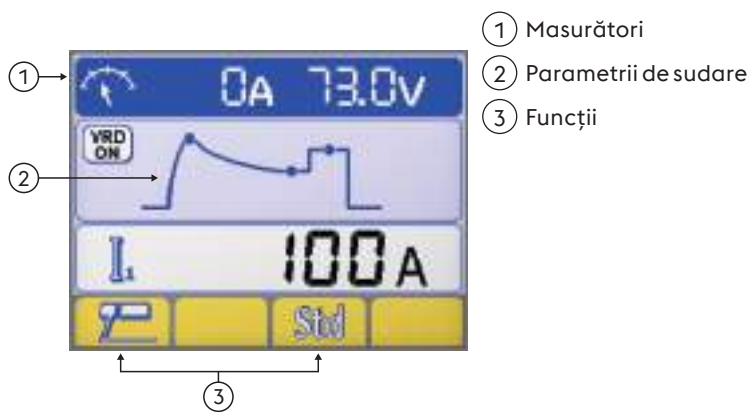
Schimbarea stării inactiv/activ

Pentru a reactiva sistemul apăsați orice tastă de pe panoul de comandă, tasta pistol sau RC.

4.3 Ecranul principal

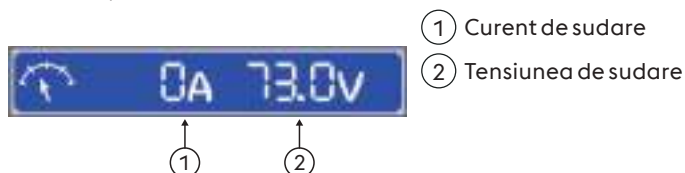
Permite controlul sistemului și procesului de sudare, arătând setările principale.

4.4 Ecran principal al procesului MMA



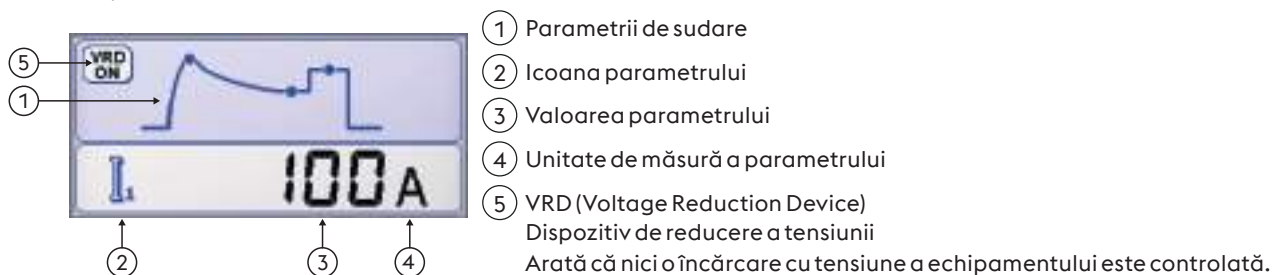
Masurători

În timpul operației de sudare, măsurătorile curentului respectiv tensiunii reale sunt afișate pe afișajul LCD.



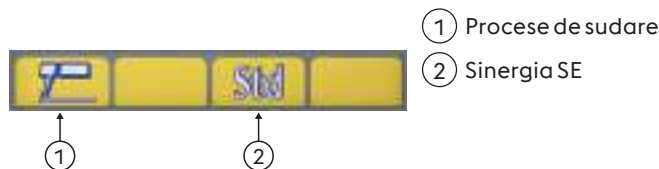
Parametrii de sudare

► Selectați parametrii de sudare prin apăsarea butonului de reglare.

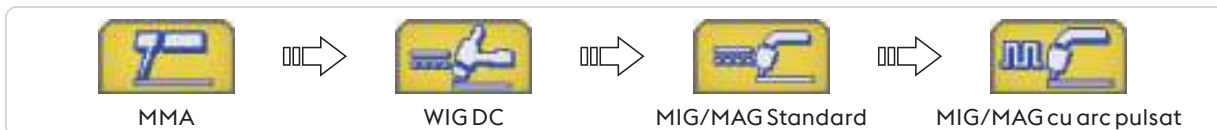


Funcții

Permit setarea celor mai importante funcții ale procedeului și metodele de sudare.



Procese de sudare



Sinergia SE



Permite setarea celei mai bune dinamici a arcului, selectând tipul de electrod folosit.

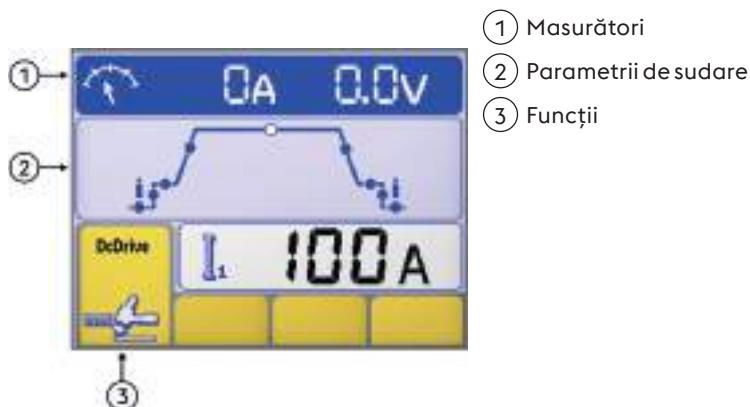
Selectarea corectă a dinamicii arcului permite un beneficiu maxim al sursei de sudare pentru a îndeplini cele mai bune performanțe posibile.



 Sudabilitatea perfectă a electrodului folosit nu este garantată. Sudabilitatea depinde de calitatea și păstrarea consumabilelor, de condițiile de operare și sudare, de numeroase aplicații posibile, etc.

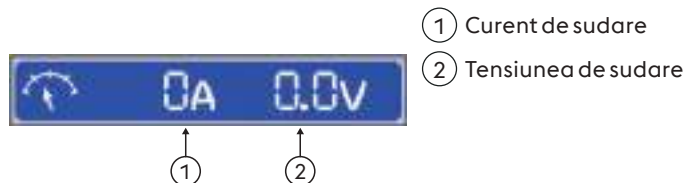
RO

4.5 Ecran principal al procesului TIG

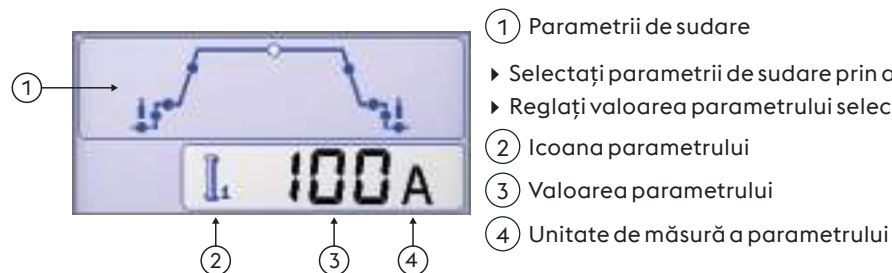


Masurători

În timpul operației de sudare, măsurătorile curentului respectiv tensiunii reale sunt afișate pe afișajul LCD.

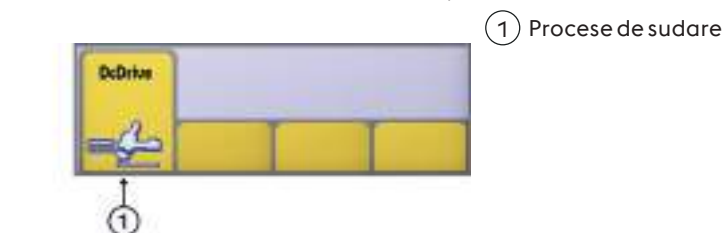


Parametrii de sudare



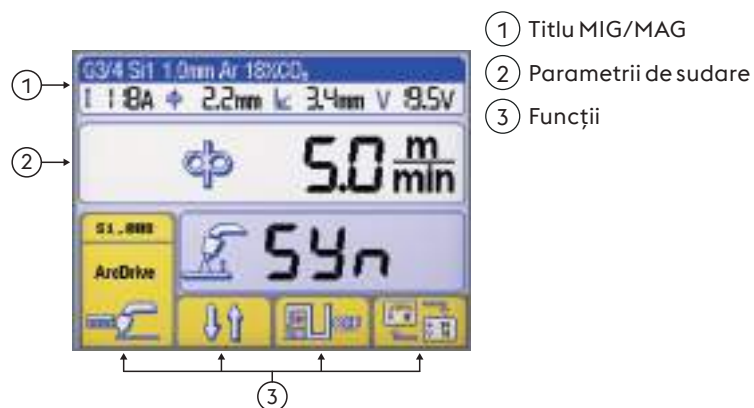
Funcții

Permit setarea celor mai importante funcții ale procedurii și metodele de sudare.

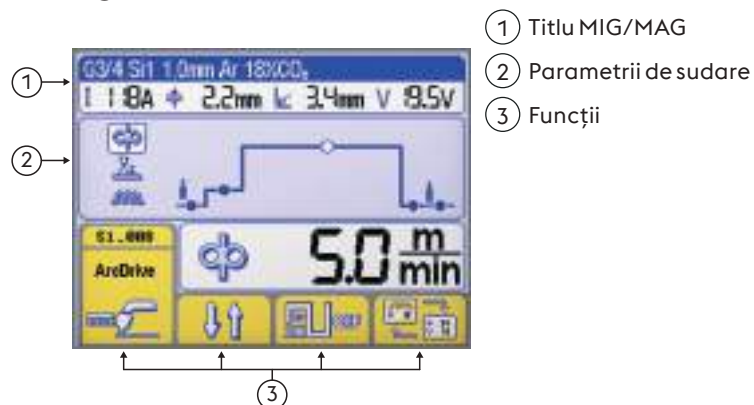


4.6 Ecran principal al procesului MIG/MAG

Ecran de bază

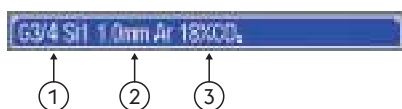


Ecran grafic

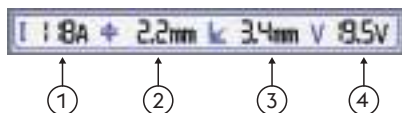


Titlu MIG/MAG

Permite afișarea anumitor părți de informații importante referitoare la procedeul selectat.

Curba sinergică selectată


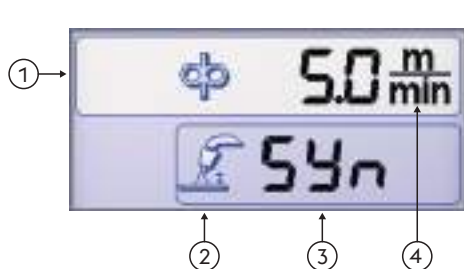
- ① Tipul materialului de adaos
- ② Diametrul sârmei
- ③ Tipul de gaz

Parametrii de sudare


- ① Curent de sudare
- ② Grosime piesă
- ③ Cordon de sudură "a"
- ④ Tensiunea de sudare

Parametrii de sudare (Ecran de bază)

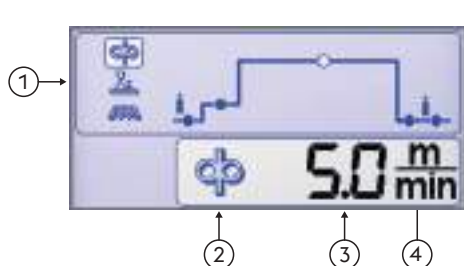
▶ Selectați parametrii de sudare prin apăsarea butonului de reglare.



- ① Parametrii de sudare
- ② Icoana parametrului
- ③ Valoarea parametrului
- ④ Unitate de măsură a parametrului

Parametrii de sudare (Ecran grafic)

▶ Selectați parametrii de sudare prin apăsarea butonului de reglare.



- ① Parametrii de sudare
- ② Icoana parametrului
- ③ Valoarea parametrului
- ④ Unitate de măsură a parametrului

Funcții

Permit setarea celor mai importante funcții ale procedeului și metodele de sudare.



- ① Procese de sudare
- ② Moduri de sudare
- ③ Dublu pulsant
- ④ Tipul ecranului

Procese de sudare


MIG/MAG Standard



MIG/MAG cu arc pulsant



MMA



WIG DC



Moduri de sudare

Permite selectarea metodei de sudare



2 Pași

În modul doi pași, la apăsarea trăgaciului pistolului, începe purjarea gazului în timpul presetat, sârma este alimentată cu tensiune și face ca sistemul să pornească alimentarea cu sârmă; la eliberarea trăgaciului, gazul, tensiunea și alimentarea cu sârmă sunt sistmate.



4 Pași

În modul patru pași prima apăsare a trăgaciului pistolului are ca efect purjarea gazului pentru un timp presetat; eliberarea trăgaciului are ca efect alimentarea sârmei cu tensiune respectiv avansul acesteia. Următoarea apăsare a trăgaciului face ca procesul de sudare să se încheie aducând curentul de sudare către valoarea 0; eliberarea trăgaciului pistolului oprește purjarea gazului.



Crater filler

Permite realizarea procesului de sudare cu trei nivele diferite de curent, cu posibilitatea de a fi selectate și controlate direct de către operator cu ajutorul trăgaciului pistolului.

Prima apăsare a trăgaciului pistolului are ca efect purjarea gazului, alimentarea cu tensiune a sârmei și avansul acesteia cu viteza de avans setată de parametrul „creștere inițială” și cu valorile sinergice aferente parametrilor de sudare.

La eliberarea trăgaciului, viteza de avans a sârmei și parametrii sinergici aferenți trec automat la valorile setate pe panoul de comandă.

Următoarea apăsare a trăgaciului pistolului face ca viteza de avans a sârmei și parametrii sinergici de sudare aferenți să treacă la valorile parametrilor de sudare presetati ale opțiunii umplere crater.

Eliberarea trăgaciului pistolului oprește alimentarea cu sârmă și activează funcțiile de ardere înapoi și postgaz.



Manual/Robotizată

Permite managementul funcțiilor și parametrilor atât în sudarea robotizată cât și sudarea manuală



Dublu pulsat



Dublu Pulsat activ



Dublu Pulsat non activ



Tipul ecranului

Permite schimbarea afișării între:



Ecran de bază



Ecran grafic

Ecran curbe sinergice



Sinergie

Permite selectarea unui program de sudare presetat (sinergie) prin alegerea câtorva setări simple

Selectați procesul de sudare

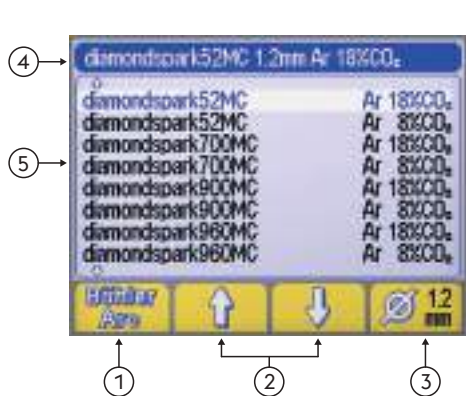


- ▶ Intrați în ecranul "sinergie" apăsând tasta  timp de cel puțin o secundă.
- ▶ Selectați procesul dorit apăsând tastele  .
- ▶ Apăsati butonul  pentru a trece la pasul următor.



Procese de sudare



Ecran selectare sinergie Tip material/Tip gaz


- ① Program de sudare (BöhlerArc/UniversalArc)
- ② Selectare material/gaz
- ③ Diametru sârmă
- ④ Titlu
- ⑤ Program de sudare

Program de sudare
Permite selectarea programul de sudare



BöhlerArc



UniversalArc

Selectare material/gaz
Permite selectarea:

- Tipul materialului de adaos
- Tipul de gaz

Selectați material/gaz prin rotirea butonului de reglare.

Diametru sârmă
Permite selectarea diametrului sârmei (mm).

① Diametru sârmă



Titlu
Permite afișarea anumitor părți de informații importante referitoare la procedeul selectat.

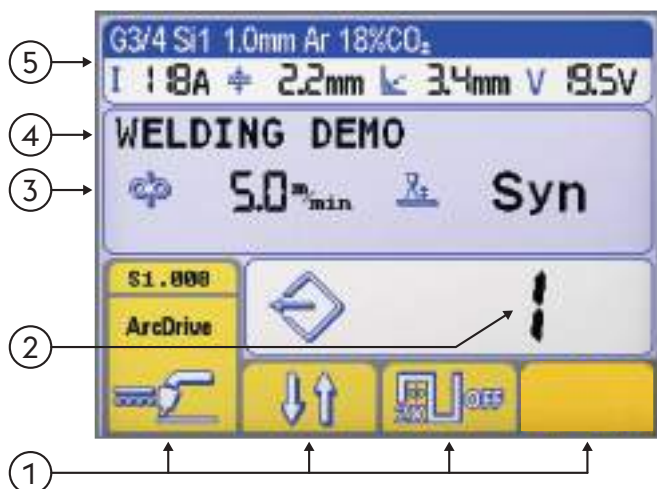
NICIUN PROGRAM
Indică faptul că programul sinergic selectat nu este disponibil sau compatibil cu celelalte setări ale sistemului.

4.7 Ecran programe



Permite înregistrarea și managementul a 240 de job care pot fi personalizate de către operator.

Programe (JOB)



- ① Funcții
- ② Numărul programului selectat
- ③ Parametrii principali ai programului selectat
- ④ Descrierea programului selectat
- ⑤ Titlu

Vezi secțiunea "Ecran principal"

Memorare program

- ▶ Întrați în meniul de "stocare program" apăsând butonul.  timp de cel puțin o secundă.



- ▶ Selectați programul cerut (sau memoria goală) răsucind butonul de reglare.

--- Memorie goală

Program memorat

- ▶ Confirmați operația prin apăsarea butonului .
- ▶ Salvați toate setările curentului pentru programul selectat apăsând butonul. .



Introduceți o descriere a programului.

- ▶ Selectați litara cerută prin rotirea butonului de reglare.
- ▶ Memorați litara cerută prin apăsarea butonului de reglare.
- ▶ Ștergerea ultimei litere apăsând butonul. .
- ▶ Confirmați operația prin apăsarea butonului .
- ▶ Confirmați operația prin apăsarea butonului .



 Memorarea unui nou program pe un spațiu de memorie deja ocupat necesită anularea locației de memorie printr-o procedură obligatorie.



- Confirmați operația prin apăsarea butonului .
- Ștergeți programul selectat apăsând butonul .
- Reluați procedura de stocare.

Introducere program



- Reintroduceți primul program disponibil apăsând butonul .
 - Selectați programul cerut prin rotirea butonului de reglare.
 - Selectați programul dorit apăsând butonul .
-  Doar locațiile de memorie ocupate de un program sunt reluate, în timp ce cele locațiile de memorie goale sunt omise automat.

Anulare program



- Selectați programul cerut prin rotirea butonului de reglare.
- Ștergeți programul selectat apăsând butonul .
- Confirmați operația prin apăsarea butonului .



- Confirmați operația prin apăsarea butonului .
- Ștergeți programul selectat apăsând butonul .

5. SETAREA

5.1 Configurarea și setarea parametrilor

Permite setarea și reglarea unei serii de parametrii adiționali pentru un control corect și îmbunătățit al sistemului de sudare. Parametrii prezenți la setare sunt organizați în concordanță cu procesul de sudare selectat și au cod numeric.

Intrarea în modul de setare al sursei



- Se produce prin apăsarea timp de 5 secunde a tastei encoder.
- Intrarea va fi confirmată prin simbolul 0 pe display.

Selectarea și reglarea parametrului cerut

- ▶ Rotiți butonul de reglare până când se indică codul numeric corelat cu parametrul cerut.
- ▶ Dacă tasta codificatorului este apăsată în acest moment, valoarea setată pentru parametrul selectat poate fi afișată și reglată.

Ieșirea din modul de setare al sursei

- ▶ Pentru a ieși din sectorul de reglare, apăsați din nou butonul.
- ▶ Pentru a ieși din setare, selectați parametrul "0" (salvați și ieșiți) și apoi apăsați tastei timp.
- ▶ Confirmați operația prin apăsarea butonului .
- ▶ Pentru a salva modificarea și a ieși din meniul setări apăsați tasta: .

5.1.1 Lista de setare a parametrilor (SE; MMA)

0

Salvare și ieșire

Vă permite să salvați modificările și să ieșiți din setare.



1

Resetare

Vă permite să resetați toți parametrii la valorile inițiale.



3

Hot start

Permite reglarea valorii hot start-ului la sudarea manuală cu arc electric (SE).

Permite reglarea hot start-ului în fazele de ardere a arcului facilitând operațiile de start.



Standard (Bazic/Rutilic)

Minim	Maxim	Standard
1/off	500%	80%

Electrod de celuloză

Minim	Maxim	Standard
1/off	500%	150%

Electrod CrNi

Minim	Maxim	Standard
1/off	500%	100%

Electrod de aluminiu

Minim	Maxim	Standard
1/off	500%	120%

Electrod de fontă

Minim	Maxim	Standard
1/off	500%	100%

7

Curent de sudare

Permite reglarea curentului de sudare.



Minim	Maxim	Standard
3 A	I _{max}	100 A

8

Arc force

Permite reglarea valorii Arc Force în sudarea SE.

Permite reglarea răspunsului dinamic energetic la sudare, facilitând operațiile sudorului.

Crescând valoarea forței arcului se reduce riscul de lipire a electrodului.



Standard (Bazic/Rutilic)

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	500%	80%

Electrod de celuloză

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	500%	350%

Electrod CrNi

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	500%	30%

Electrod de aluminiu

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	500%	100%

Electrod de fontă

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	500%	70%

204

Dynamic power control (DPC)

Permite selectarea și activarea caracteristicii V/I dorite.

I=C Curent constant

Creșterea sau reducerea lungimii arcului nu are niciun efect asupra curentului de sudare cerut.

Recomandat pentru electrod: Bazic, Rutilic, Acid, Oțel, Fontă

1÷20 1÷20* Descrescerea indicatorului de control

Creșterea lungimii arcului are ca efect reducerea curentului la sudare (și invers) în funcție de valoarea de la 1 până la 10 amperi / volt.

Recomandat pentru electrod: Celulozic, Aluminu

P=C P=C* Putere constantă

Creșterea lungimii arcului are ca efect o reducere a curentului de sudare (și invers) conform relației: $V \cdot I = K$

Recomandat pentru electrod: Celulozic, Aluminu

Valoarea	Standard
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

312

Tensiunea de desprindere a arcului

Permite setarea valorii tensiunii la care închiderea arcului electric este forțată.

Permite un management îmbunătățit al diferitelor condiții de operare care au loc.

De exemplu, în faza sudării electrice prin puncte, o tensiune mică de desprindere a arcului reduce reaprinderea arcului când electrodul se mișcă de pe piesă, reducând stropirea, arderea și oxidarea piesei.



Nu setați niciodată o tensiune a desprinderii arcului mai mare decât tensiunea care nu e în sarcină a unei surse de putere.

Standard (Bazic/Rutilic)

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	U0max	57.0 V

Electrod de celuloză

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	U0max	70.0 V

Electrod CrNi

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	U0max	57.0 V

Electrod de aluminu

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	U0max	57.0 V

Electrod de fontă

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	U0max	57.0 V

399

Viteza de tăiere

Permite reglarea vitezei de sudare

Default cm/min: viteza de referință pentru sudarea manuală.

Syn: valoarea sinergic.

Minim	Maxim	Standard
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500

Setare mașină

Permite selectarea interfeței grafice cerute.

Permite accesul la nivele de setare superioare.

Consultați capitolul "Personalizarea interfeței (Set up 500)"

Valoarea	Nivel selectat	Valoarea	Interfață Utilizator
USER	Utilizator	XE	Mod ușor
SERV	Service	XA	Mod avansat
vaBW	vaBW	XP	Mod profesional

551

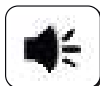
Lock/unlock

Permite închiderea panoului de comandă și inserarea unui cod de protecție.

Consultați capitolul "Lock/unlock (Set up 551)".

552**Sunetul soneriei**

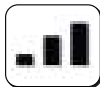
Permite reglarea sunetului soneriei



Minim	Maxim	Standard
0/oprit	10	10

601**Pasul de reglare**

Permite reglarea parametrului cu un pas care poate fi personalizat de către operator.



Minim	Maxim	Standard
1	999	1

602**Parametru extern CH1, CH2, CH3, CH4**

Permite managementul parametrilor externi 1, 2, 3, 4 (valoare minimă, valoare maximă, valoare standard, parametru selectat).



Consultați capitolul "Management control extern (Set up 602)".

705**Calibrarea rezistenței la circuit**

Permite calibrarea echipamentului.



Consultați capitolul "Calibrarea rezistenței la circuit (set up 705)".

Standard 10 mΩ

751**Citire curent**

Permite afișarea valorii reale a curentului de sudare

**752****Citire tensiune**

Permite afișarea valorii reale a tensiunii de sudare

**768****Măsurare aport termic HI**

Permite citirea valorii măsurătorii aportului de căldură în timpul sudării. (Kj/cm)

**801****Limite de protecție**

Permite setarea limitelor de avertizare și de protecție.



Permite ca procesul de sudare să fie controlat setând limitele de avertizare și limitele de siguranță pentru parametrii măsurabili principali.

Permite controlul exact a diferitelor faze de sudare.

854**Alimentator**

Permite setarea generatorului ca "alimentator" al unor anumite instrumente.



Valoarea	Standard	Funcția de apel invers
oprit	X	Dezactivat
12÷80 V	-	Alimentare

5.1.2 Lista parametrilor de setare (TIG)**0****Salvare și ieșire**

Vă permite să salvați modificările și să ieșiți din setare.

**1****Resetare**

Vă permite să resetați toți parametrii la valorile inițiale.

**7****Curent de sudare**

Permite reglarea curentului de sudare.



Minim	Maxim	Standard
3 A	I _{max}	100 A

399
Viteza de tăiere


Permite reglarea vitezei de sudare

Default cm/min: viteza de referință pentru sudarea manuală.

Syn: valoarea sinergic.

Minim	Maxim	Standard
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500
Setare mașină


Permite selectarea interfeței grafice cerute.

Permite accesul la nivele de setare superioare.

Consultați capitolul "Personalizarea interfeței (Set up 500)"

Valoarea	Nivel selectat	Valoarea	Interfață Utilizator
USER	Utilizator	XE	Mod ușor
SERV	Service	XA	Mod avansat
vaBW	vaBW	XP	Mod profesional

551
Lock/unlock


Permite închiderea panoului de comandă și inserarea unui cod de protecție.

Consultați capitolul "Lock/unlock (Set up 551)".

552
Sunetul soneriei


Permite reglarea sunetului soneriei

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	10	10

601
Pasul de reglare


Permite reglarea parametrului cu un pas care poate fi personalizat de către operator.

Minim	Maxim	Standard
1	999	1

602
Parametru extern CH1, CH2, CH3, CH4


Permite managementul parametrilor externi 1, 2, 3, 4 (valoare minimă, valoare maximă, valoare standard, parametru selectat).

Consultați capitolul "Management control extern (Set up 602)".

705
Calibrarea rezistenței la circuit


Permite calibrarea echipamentului.

Consultați capitolul "Calibrarea rezistenței la circuit (set up 705)".

751
Citire curent


Permite afișarea valorii reale a curentului de sudare

752
Citire tensiune


Permite afișarea valorii reale a tensiunii de sudare

755
Citire debit de gaz


Permite afișarea valorii reale a debitului de gaz.

758
Viteză de mișcare a robotului


Permite afișarea vitezei de mișcare a brațului unui robot sau a unui dispozitiv de automatizare.

764
Citire flux lichid de răcire


Permite afișarea valorii a flux lichid de răcire.

765**Citire temperatură lichid de răcie**

Permite afișarea valorii reale a temperatură lichid de răcie.

**768****Măsurare aport termic HI**

Permite citirea valorii măsurătorii aportului de căldură în timpul sudării. (Kj/cm)

**771****Semnal curent sistem de urmărire a cusăturilor**

Permite afișarea valorii curentului pentru gestionarea sistemului de urmărire a cusăturii.

**772****Semnal tensiune sistem de urmărire a cusăturilor**

Permite afișarea valorii tensiunii pentru gestionarea sistemului de urmărire a cusăturii.

**801****Limite de protecție**

Permite setarea limitelor de avertizare și de protecție.

Permite ca procesul de sudare să fie controlat setând limitele de avertizare și limitele de siguranță pentru parametrii măsurabili principali.

Permite controlul exact a diferitelor faze de sudare.

**854****Alimentator**

Permite setarea generatorului ca "alimentator" al unor anumite instrumente.



Valoarea	Standard	Funcția de apel invers
oprit	X	Dezactivat
12÷80 V	-	Alimentare

5.1.3 Lista parametrilor de setare (MIG/MAG)**0****Salvare și ieșire**

Vă permite să salvați modificările și să ieșiți din setare.

**1****Resetare**

Vă permite să resetezi toți parametrii la valorile inițiale.

**2****Programe de sudare**Permite selectarea procesului de sudare MIG manual () sau a procesului de sudare MIG sinergic () prin selectarea tipului de material ce urmează a fi sudat.

Consultați capitolul "Panoul de comandă frontal RC 350".

**3****Viteză sârmă**

Permite reglarea ratei vitezei sârmei.



Minim	Maxim	Standard
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4**Curent**

Permite reglarea curentului de sudare.



Minim	Maxim
3 A	I _{max}

5**Grosime piesă**

Permite setarea grosimii piesei care va fi sudată.

Permite setarea sistemului cu ajutorul reglării grosimii piesei care va fi sudată.



6

Cordon de sudură "a"

Permite setarea adâncimii cordonului de sudură la sudarea de colț.



7

Tensiune - Lungimea arcului

Permite reglarea tensiunii arcului.

Permite reglarea lungimii arcului în timpul sudării.

Tensiune înaltă = arc lung

Subtensiune = arc scurt

Modalitatea sinergică

Minim	Maxim	Standard
-5.0	+5.0	0/syn

Sudare manuală (Off)

Minim	Maxim	Standard
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10

Pre-gazul

Permite setarea și reglarea debitului de gaz prioritar aprinderii arcului.

Permite umplerea pistolului cu gaz, pregătirea zonei pentru sudare.



Minim	Maxim	Standard
0/oprit	99.9 s	0.1 s

11

Soft start

Permite reglarea vitezei de alimentare cu sârmă în fazele prioritare arderii.

Permite o aprindere a arcului cu o viteză mai mică, respectiv o aprindere mai blândă, cu mai puțini stropi.



Minim	Maxim	Standard
10 %	100 %	50 %

12

Panta motorului

Permite setarea unei treceri treptate între viteza de aprindere a sârmei și viteza sârmei de sudură.



Minim	Maxim	Standard
0.01 s	1.00 s	0/oprit

15

Burn back

Permite reglarea timpului de ardere a sârmei prevenind lipirea sârmei la sfârșitul sudării.

Permite reglarea lungimii bucății de sârmă din afara pistolului.



Minim	Maxim	Standard
-2.00	+2.00	0/syn

16

Post gazul

Permite reglarea debitului de gaz la sfârșitul sudurii.



Minim	Maxim	Standard
0/oprit	99.9 s	2.0 s

19

Duty cycle (dublu pulsat)

Permite reglarea timpului de menținere a curentului final.



Minim	Maxim	Standard
10 %	90 %	50 %

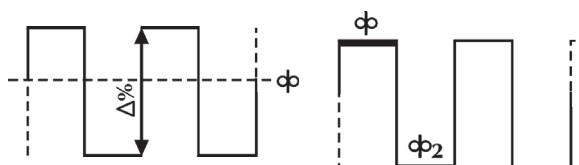
20

Dublu pulsat

Permite reglarea amplitudinii pulsației.



Minim	Maxim	Standard
0 %	100 %	±25 %
Minim	Maxim	Standard
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min



21 Frecvența de pulsare (dublu pulsat)

Permite reglarea ciclului, adică reglarea ciclului de repetare a impulsului.
Permite reglarea frecvenței impulsului.

Minim	Maxim	Standard
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22 Tensiune secundară (dublu pulsat)

Permite reglarea nivelului de tensiune a pulsației secundare.
Face posibilă obținerea unei mai bune stabilități a arcului în timpul variației fazelor de pulsație.

Minim	Maxim	Standard
-5.0	+5.0	0/syn

23 Pante pulsate (dublu pulsat)

Permite reglarea timpului de coborâre în modul de sudare pulsant.

Minim	Maxim	Standard
1 %	100 %	50 %

24 Bilevel (4T - crater filler)

Permite reglarea viteza sârmei secundar în sistemul de sudare pe 2 nivele.

Dacă sudorul apasă și eliberează repede butonul, se poate folosi curentul “ Φ_1 ”.

Apăsând și eliberând repede butonul, “ Φ ” se folosește din nou, și așa mai departe.

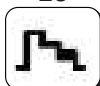
Minim	Maxim	Standard
1 %	200 %	0/oprit

25 Creștere inițială

Permite reglarea valorii vitezei sârmei în timpul primei faze de sudare “umplere crater”.

Face posibilă creșterea energiei furnizată în timpul fazei în care materialul (încă rece) necesită mai multă căldură pentru a se topi ulterior.

Minim	Maxim	Standard
20 %	200 %	120 %

26 Crater filler

Permite reglarea valorii vitezei sârmei în timpul ultimei faze de sudare.

Face posibilă reducerea energiei furnizate în timpul fazei în care materialul este deja foarte cald, reducând astfel riscul apariției deformațiilor nedorite.

Minim	Maxim	Standard
20 %	200 %	80 %

27 Timp de creștere inițial

Permite setarea timpului de creștere inițial.

Permite setarea timpului pentru dispozitivul de stingere treptată a arcului.

Minim	Maxim	Standard
0.1 s	99.9 s	0/oprit

28 Timp al dispozitivului pentru stingerea treptată a arcului

Permite setarea timpului pentru dispozitivul de stingere treptată a arcului.

Permite setarea timpului pentru dispozitivul de stingere treptată a arcului.

Minim	Maxim	Standard
0.1 s	99.9 s	0/oprit

30 Sudură în puncte

Permite activarea procesului de sudare în puncte și stabilirea timpului de sudare.

Minim	Maxim	Standard
0.1 s	99.9 s	0/oprit

31 Pauză-punct

Permite activarea procesului de sudare pauză-punct și stabilirea timpului de pauză dintre două suduri.

Minim	Maxim	Standard
0.1 s	99.9 s	0/oprit

32

Tensiune secundară (2 Nivele MIG)

Permite reglarea nivelului de tensiune a pulsației secundare.

Face posibilă obținerea unei mai bune stabilități a arcului în timpul variației fazelor de pulsație.

Minim	Maxim	Standard
-5.0	+5.0	0/syn

33

Inductanță secundară (2 Nivele MIG)

Permite reglarea nivelului de inductanței a pulsației secundare.

Face posibilă obținerea unui arc mai rapid sau mai încet pentru a compensa mișcările sudorului sau instabilitatea de sudare cauzată de natură.

Inductanță scăzută = arc reactiv (stropi mai mulți).

Inductanță ridicată = arc mai puțin reactiv (stropi mai puțini).

Minim	Maxim	Standard
-30	+30	0/syn

34

Rampă creștere inițială

Permite setarea unei treceri treptate între creșterea inițială și sudură.

Minim	Maxim	Standard
0.1 s	10.0 s	0/oprit

35

Rampă umplere crater

Permite setarea unei treceri treptate între sudură și umplere crater.

Minim	Maxim	Standard
0.1 s	10.0 s	0/oprit

202

Inductanță

Permite reglarea electronică în serie a inductanței, pentru circuitul de sudare.

Face posibilă obținerea unui arc mai rapid sau mai încet pentru a compensa mișcările sudorului sau instabilitatea de sudare cauzată de natură.

Inductanță scăzută = arc reactiv (stropi mai mulți).

Inductanță ridicată = arc mai puțin reactiv (stropi mai puțini).

Minim	Maxim	Standard
-30	+30	0/syn

331

Tensiune medie compensată

Permite reglare tensiunii de sudare

398

Constantă de referință viteză de deplasare

Constantă de referință pentru toate procesele de sudare

Valoarea vitezei de deplasare a pistolului, la care se raportează sistemul pentru a calcula parametrii de sudare

399

Viteza de tăiere

Permite reglarea vitezei de sudare

Default cm/min: viteza de referință pentru sudarea manuală.

Syn: valoarea sinergic.

Minim	Maxim	Standard
1 cm/min	200 cm/min	syn

500

Setare mașină

Permite selectarea interfeței grafice cerute.

Permite accesul la nivele de setare superioare.

Consultați capitolul "Personalizarea interfeței (Set up 500)"

Valoarea	Nivel selectat	Valoarea	Interfață Utilizator
USER	Utilizator	XE	Mod ușor
SERV	Service	XA	Mod avansat
vaBW	vaBW	XP	Mod profesional

551

Lock/unlock



Permite închiderea panoului de comandă și inserarea unui cod de protecție.
Consultați capitolul "Lock/unlock (Set up 551)".

552

Sunetul soneriei



Permite reglarea sunetului soneriei

Minim	Maxim	Standard
0/oprit	10	10

601

Pasul de reglare



Permite reglarea parametrului cu un pas care poate fi personalizat de către operator.
Funcționalitate controlată de butonul torță sus / jos.

Minim	Maxim	Standard
1	999	1

602

Parametru extern CH1, CH2, CH3, CH4



Permite managementul parametrilor externi 1, 2, 3, 4 (valoare minimă, valoare maximă, valoare standard, parametru selectat).

Consultați capitolul "Management control extern (Set up 602)".

606

Pistolet U/D



Permite managementul parametrilor externi (U/D).

Valoarea	Standard	Funcția de apel invers
0/oprit	-	oprit
1/I1	X	Curent
	-	Introducere program

612

Setare pistol DgMig



Permite gestionarea canalelor pistolului digital.

Valoarea	Standard	Funcția de apel invers
0/oprit	-	oprit
1/I1	-	Curent
2/ 	-	Introducere program
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653

Viteză sârmă



Permite reglarea ratei vitezei sârmei (în timpul etapei de încărcare).

Minim	Maxim	Standard
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705

Calibrarea rezistenței la circuit



Permite calibrarea echipamentului.

Consultați capitolul "Calibrarea rezistenței la circuit (set up 705)".

Standard 10 mΩ

751

Citire curent



Permite afișarea valorii reale a curentului de sudare

752

Citire tensiune



Permite afișarea valorii reale a tensiunii de sudare

755

Citire debit de gaz

Permite afișarea valorii reale a debitului de gaz.



757

Viteză sârmă

Citire encoder motor 1.



758

Viteză de mișcare a robotului

Permite afișarea vitezei de mișcare a brațului unui robot sau a unui dispozitiv de automatizare.



760

Citire curent (motor 1)

Permite afișarea valorii reale a curentului (motor 1).



761

Viteză sârmă

Citire encoder motor 2.



762

Citire curent (motor 2)

Permite afișarea valorii reale a curentului (motor 2).



763

Viteză sârmă

Citirea reală a avansării sârmei.



764

Citire flux lichid de răcire

Permite afișarea valorii a flux lichid de răcire.



765

Citire temperatură lichid de răcie

Permite afișarea valorii reale a temperatură lichid de răcie.



768

Măsurare aport termic HI

Permite citirea valorii măsurătorii aportului de căldură în timpul sudării. (Kj/cm)



770

Valoare nivel de depunere

Vă permite să afișați valoarea nivelului de depunere.



771

Semnal curent sistem de urmărire a cusăturilor

Permite afișarea valorii curentului pentru gestionarea sistemului de urmărire a cusăturii.



772

Semnal tensiune sistem de urmărire a cusăturilor

Permite afișarea valorii tensiunii pentru gestionarea sistemului de urmărire a cusăturii.



801

Limite de protecție

Permite setarea limitelor de avertizare și de protecție.

Permite ca procesul de sudare să fie controlat setând limitele de avertizare și limitele de siguranță pentru parametrii măsurabili principali.

Permite controlul exact a diferitelor faze de sudare.



854

Alimentator



Permite setarea generatorului ca "alimentator" al unor anumite instrumente.

Valoarea	Standard	Funcția de apel invers
oprit	X	Dezactivat
12÷80 V	-	Alimentare

5.2 Proceduri specifice de utilizare a parametrilor

5.2.1 Personalizare ecran în 7 segmente

Permite afișarea constantă a valorii unui parametru pe displayul 7 segmente.



- ▶ Intrați în meniu ținând apăsat butonul de reglare timp de cel puțin 5 secunde.
- ▶ Selectați parametrul cerut rotind butonul de reglare.
- ▶ Înregistrați parametrul selectat în ecranul în 7 segmente apăsând butonul .
- ▶ Salvați și ieșiți din ecranul prezent apăsând butonul .

5.2.2 Personalizarea interfeței (Set up 500)

Permite optimizarea parametrilor în meniul principal.

500

Setare mașină



Permite selectarea interfeței grafice cerute.

Valoarea	Interfață Utilizator
XE	Mod ușor
XA	Mod avansat
XP	Mod profesional

GRAFICĂ XE

MMA	
Parametrii de sudare	
WIG	
Parametrii de sudare	
Funcții	      
MIG/MAG	
Parametrii de sudare	 
Funcții	  

GRAFICĂ XA

MMA	
Parametrii de sudare	  
Funcții	    

WIG	
Parametrii de sudare	I.
Funcții	      

MIG/MAG	
Parametrii de sudare	      
Funcții	     

GRAFICĂ XP

MMA	
Parametrii de sudare	  
Funcții	    

WIG	
Parametrii de sudare	I.
Funcții	      

MIG/MAG	
Parametrii de sudare	          
Funcții	     

5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Permite închiderea panoului de comandă și inserarea unui cod de protecție.



Selectare parametru

- ▶ Intrați în meniu ținând apăsat butonul de reglare timp de cel puțin 5 secunde.
- ▶ Selectați parametrul cerut (551).
- ▶ Activați reglarea parametrului selectat apăsând butonul de reglare.



Setarea parolei

- ▶ Setați un cod numeric (parolă) rotind butonul de reglare.
- ▶ Confirmați operațiunea apăsând tasta-encoder.
- ▶ Confirmați operațiunea prin apăsarea butonului .
- ▶ Pentru a salva modificarea apăsați butonul: .



Funcții panou



Realizarea oricărei operații pe un panou de comandă blocat cauzează apariția unui ecran special.

- ▶ Accesați temporar funcționalitățile panoului (5 minute) rotind butonul de reglare și tastând parola corectă.
- ▶ Confirmați operațiunea apăsând tasta-encoder.
- ▶ Deblocați definitiv panoul de comandă intrând în meniu (urmați instrucțiunile anterioare) și închideți parametrul 551.
- ▶ Confirmați operațiunea apăsând tasta-encoder.
- ▶ Pentru a salva modificarea apăsați butonul: .

5.2.4 Management control extern (Set up 602)

Permite managementul parametrilor externi 2 (valoare minimă, valoare maximă, valoare standard, parametru selectat).



Selectare parametru

- ▶ Intrați în meniu ținând apăsat butonul de reglare timp de cel puțin 5 secunde.
- ▶ Selectați parametrul cerut (602).
- ▶ Intrați în ecranul "managementul controlului extern" apăsând butonul de reglare.



Management control extern

- ▶ Selectați ieșirea comenzii la distanță RC cerută (CH1, CH2, CH3, CH4) prin apăsarea butonului: .
- ▶ Selectați parametrul cerut (Min-Max-parametrul) apăsând butonul de reglare.
- ▶ Stabiliți parametrul cerut (Min-Max. parametrul) rotind butonul de reglare.
- ▶ Pentru a salva modificarea apăsați butonul: .
- ▶ Confirmați operația prin apăsarea butonului .

5.2.5 Calibrarea rezistenței la circuit (set up 705)



Selectare parametru

- ▶ Intrați în meniu ținând apăsat butonul de reglare timp de cel puțin 5 secunde.
- ▶ Selectați parametrul cerut (705).
- ▶ Activați reglarea parametrului selectat apăsând butonul de reglare.



Calibrarea

- ▶ Scoateți capacul pentru a descoperi suportul duzei. (MIG/MAG)
- ▶ Plasați vârful sârmei pentru a intra în contact electric cu piesa de lucru. (MIG/MAG)
- ▶ Plasați electrod de wolfram pentru a intra în contact electric cu piesa de lucru. (TIG)
- ▶ Puneți în contact pistolul suport electrod și piesa de sudat. (MMA)
- ▶ Apăsați butonul  (sau declanșatorul pistolului) pentru a începe procedura.
- ▶ Mențineți contactul timp de cel puțin o secundă.
- ▶ Valoarea afișată pe display se va actualiza la finalul calibrării.
- ▶ Confirmați operația prin apăsarea butonului .
- ▶ Confirmați operația prin apăsarea butonului .
- ▶ Pentru a salva modificarea și a ieși din meniul setări apăsați tasta: .

5.2.6 Limite de protecție (Set up 801)

Permite setarea limitelor de avertizare și de protecție.

Permite ca procesul de sudare să fie controlat setând limitele de avertizare și limitele de siguranță pentru parametrii măsurabili principali.

Permite controlul exact a diferitelor faze de sudare.

Consultați capitolul "Limite de protecție (Set up 801)".

Limite de atenționare		Limite de protecție	
	Curent de sudare		Tensiunea de sudare
	Citire debit de gaz		Viteză de mișcare a robotului
	Citire curent (motor 1)		Citire curent (motor 2)
	Citire flux lichid de răcire		Viteză sârmă
	Citire temperatură lichid de răcire		



Selectare parametru

- ▶ Intrați în meniu ținând apăsat butonul de reglare timp de cel puțin 5 secunde.
- ▶ Selectați parametrul cerut (801).
- ▶ Intrați pe ecranul "Limite de protecție" apăsând butonul de reglare.



Selectare parametru

- ▶ Selectați parametrul cerut apăsând butonul .
- ▶ Selectați metoda de setare a limitelor de protecție apăsând butonul .

Setare mașină



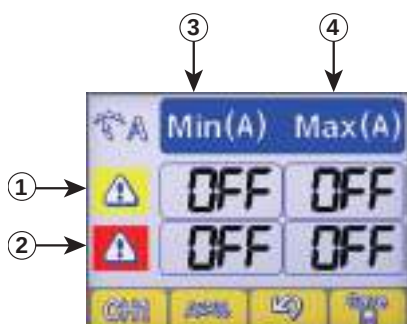
Valoare absolută



Valoare procentuală

Setare limite de siguranță

- 1 Linia limitelor de avertizare
- 2 Linia limitelor de alarmă
- 3 Coloana nivelelor minime
- 4 Coloana nivelelor maxime



- ▶ Selectați căsuța cerută apăsând tasta de reglare (căsuța selectată este afișată cu un contrast inversat).
- ▶ Stabiliți nivelul limitei selectate rotind butonul de reglare.
- ▶ Pentru a salva modificarea apăsați butonul: .

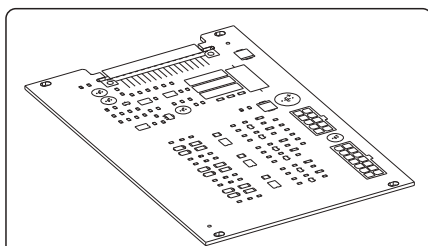


Depășirea unei limite de siguranță are ca efect apariția unui semnal vizual pe panoul de comandă.

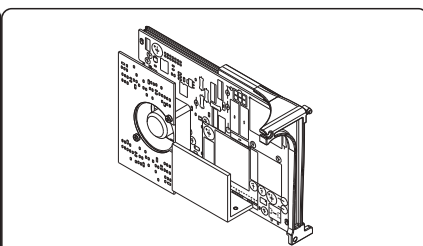


Depășirea unei limite de alarmă are ca efect apariția unui semnal vizual pe panoul de comandă și blocarea imediată a operațiilor de sudare.

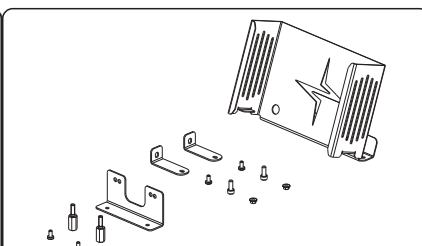
6. ACCESORII



Kit Nozzle sensing / Cleaning station
74.04.059



Kit suplimentar de alimentare
74.04.060



Kit consolă RC
74.04.076

Consultați capitolul "Instalarea kit/accesorii".

7. ÎNTREȚINEREA



Întreținerea curentă trebuie realizată în concordanță cu specificațiile producătorului. În timpul funcționării echipamentului toate părțile de acces respectiv ușile carcaselor trebuie să fie închise. Sistemul nu trebuie să sufere nici un fel de modificare. Preveniți acumularea prafului și a piliturii de fier (materiale conductive) pe componentele mașinii.



Orice operație de întreținere trebuie efectuată doar de personal calificat. Înlocuirea sau repararea oricăror părți din sistem de către personalul neautorizat pot face ca garanția să devină nulă și neavenită. Repararea sau înlocuirea oricăror părți componente ale sistemului trebuie efectuate doar de personal calificat.



Deconectați sursa de alimentare cu energie a mașinii înainte de efectuarea oricărei operații de întreținere!

7.1 Efectuați periodic următoarele operații de întreținere a sursei de sudare

7.1.1 Anlæg



Curățați sursa de sudare înăuntru prin suflare cu un jet de aer de presiune joasă respectiv cu ajutorul unor periuțe cu peri moi. Curățați contactele electrice și toate conexiunile.

7.1.2 Pentru întreținerea sau înlocuirea componentelor pistolului portelectrodului și/sau cablului de masă:



Verificați temperatura componentelor și asigurați-vă ca acestea să nu fie supraîncălzite.



Folosiți întotdeauna mănuși de protecție în concordanță cu normele de protecție standard.



Folosiți unelte corespunzătoare.

7.2 Ansvar



Nerespectarea regulilor de întreținere mai sus menționate va conduce la anularea certificatelor de garanție și scutește producătorul de orice răspundere. Producătorul nu își asumă nicio responsabilitate în cazul nerespectării instrucțiunilor menționate mai sus. Pentru orice dubiu și/sau problemă nu ezitați să contactați cel mai apropiat service.

8. CODURI ALARMĂ



ALARMĂ

Declanșarea unei alarme sau depășirea unei limite de siguranță determină un semnal vizual pe panoul de comandă și oprirea imediată a operațiunilor de sudare.



AVERTISMENT

Depășirea unei limite de siguranță determină un semnal vizual pe panoul de comandă, dar permite continuarea operațiunilor de sudare.

Mai jos sunt enumerate toate alarmele și toate limitele de siguranță referitoare la echipament.

E01	Supratemperatură		E02	Supratemperatură	
E03	Supratemperatură		E05	Supracurent	
E06	Supracurent la modulul de putere (Boost)		E07	Anomalie sistem de alimentare a motorului derulatorului	
E08	Motor blocat		E10	Supracurent la modulul de putere (Inverter)	
E11	Eroare configurare echipament		E12.1	Eroare de comunicare WF1	
E13	Eroare de comunicare		E14.xx	Program nevalabil subcodul de eroare indică numărul lucrării eliminate	
E15	Program nevalabil		E16.1	Eroare de comunicare RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	
E16.2	Eroare de comunicare RI 3000 (Modbus)		E16.3	Eroare de comunicare RI 1000/2000	
E19.1	Eroare configurare echipament		E19.2	Eroare configurare echipament	
E19.3	Eroare configurare echipament		E19.4	Eroare configurare echipament	
E19.5	Eroare configurare echipament		E19.8	Eroare configurare echipament	
E19.9	Eroare configurare echipament		E19.10	Eroare configurare echipament	

 E19.11	Eroare configurare echipament (WF)		 E22	Eroare de comunicare (DSP)	
 E23	Memorie defectă (RC)		 E27	Memorie defectă (RTC)	
 E28	Memorie defectă (Citire temperatură)		 E29	Valori incompatibile	
 E30	Eroare de comunicare (H.F.)		 E31	Eroare de comunicare (AC/DC)	
 E33.1	Eroare configurare echipament (LCD 3.5")		 E33.2	Eroare configurare echipament (LCD 4.7")	
 E38	Subtensiune		 E40	Anomalie alimentare echipament	
 E41	Supratensiune		 E42	Subtensiune	
 E43	Lipsă lichid de răcire		 E44	Lipsă gaz	
 E49	Înterupător de urgență (Automatizare și robotizare)		 E50	Sârmă lipită (Automatizare și robotizare)	
 E51	Setări nesuportate (Automatizare și robotizare)		 E52	Anticoliziune (Automatizare și robotizare)	
 E53	Eroare fluxostat extern (Automatizare și robotizare)		 E54	Nivel de curent depășit (Limită inferioară)	
 E55	Nivel de curent depășit (Limită superioară)		 E56	Nivel de tensiune depășit (Limită inferioară)	
 E57	Nivel de tensiune depășit (Limită superioară)		 E58	Nivel debit de gaz depășit (Limită inferioară)	
 E59	Nivel debit de gaz depășit (Limită superioară)		 E60	Limită de viteză depășită (Limită inferioară)	
 E61	Limită de viteză depășită (Limită superioară)		 E62	Nivel de curent depășit (Limită inferioară)	
 E63	Nivel de curent depășit (Limită superioară)		 E64	Nivel de tensiune depășit (Limită inferioară)	
 E65	Nivel de tensiune depășit (Limită superioară)		 E66	Nivel debit de gaz depășit (Limită inferioară)	

 E67	Nivel debit de gaz depășit (Limită superioară)		 E68	Limită de viteză depășită (Limită inferioară)	
 E69	Limită de viteză depășită (Limită superioară)		 E71	Supratemperatură lichid de răcire	
 E72	Supracurent motor push-pull		 E73	Limită de viteză a sârmei depășită (speed meter)	
 E74	Nivel de curent motor 1 depășit		 E75	Nivel de curent motor 2 depășit	
 E76	Nivel debit lichid de răcire depășit		 E77	Nivel de temperatură lichid de răcire	
 E78	Întreținere activă (Automatizare și robotizare)		 E80	Lipsă sârmă (wire end)	
 E81	Supracurent (pompă WU)		 E82	Eroare de comunicare (WU)	
 E83	Pompă blocată		 E99.6	Alarmă configurare sistem	
 E99.7	Alarmă configurare sistem		 E99.8	Alarmă configurare sistem	
 E99.9	Alarmă configurare sistem		 E99.10	Alarmă configurare sistem	
 E99.11	Memorie defectă		 E99.12	Eroare configurare echipament	

RO

9. POSIBILE PROBLEME

Sursa nu pornește (LED-ul verde nu se aprinde)

Cauza

- » Lipsa tensiunii de alimentare la priză.
- » Conectare greșită sau cablu întrerupt.
- » Siguranța de pe rețea sărită/arsă.
- » Întrerupătorul principal defect.
- » Conexiune dintre derulator și generator incorectă sau defectă.
- » Componente electronice defecte.

Soluția

- » Verificați și reparați rețelele electrice.
- » Acest lucru a se realize doar de către personal calificat.
- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Verificați dacă toate părțile sistemului sunt conectate corespunzător.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.

Lipsă curent de sudare (sistemul nu sudează)

Cauza

- » Trăgaciul pistolului defect.

Soluția

- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.

- » Sistemul s-a supraîncălzit (alarmă termică - LED-ul galben aprins).
- » Capacul lateral deschisă sau întrerupător defect.
- » Împământare incorectă.
- » Alimentare necorespunzătoare (LED-ul galben aprins).
- » Contactator defect.
- » Componente electronice defecte.

- » Așteptați ca sistemul să se răcească fără oprirea acestuia (LED-ul galben stins).
- » Pentru a asigura desfășurarea în siguranță a operațiilor de sudare capacul lateral trebuie să fie închis.
- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Împământați sistemul corect.
- » Citiți paragraful „Instalare”.
- » Alimentarea sursei de sudare cu tensiunea corespunzătoare funcționării acesteia.
- » Conectați corect a sistemul.
- » Citiți paragraful „Conectare”.
- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.

Tensiune de ieșire incorectă

Cauza

- » Selectarea greșită a procesului de sudare, sau selector defect.
- » Setarea incorectă a parametrilor/funcțiilor.
- » Potențiomtru/ buton pentru reglarea curentului de sudare defect.
- » Tensiunea principală în afara limitelor de funcționare.
- » Lipsa unei faze.
- » Componente electronice defecte.

Soluția

- » Selectați corect procesul de sudare.
- » Resetați sistemul și parametrii de sudare.
- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Conectați corect a sistemul.
- » Citiți paragraful „Conectare”.
- » Conectați corect a sistemul.
- » Citiți paragraful „Conectare”.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.

Derulatorul nu funcționează

Cauza

- » Trăgaciul pistolului defect.
- » Alegerea incorectă a rolor
- » Derulator defect.
- » Tub de ghidare al sârmei (liner) defect.
- » Lipsa alimentării derulatorului.
- » Bobină de sârmă încâlcită.
- » Diuza pistolului topită (sârmă înțepenită).

Soluția

- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Schimbați rotele.
- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Verificați conexiunile la sursa de sudare.
- » Citiți paragraful „Conectare”.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Schimbați bobina de sârmă.
- » Înlocuiți componentele defecte.

Alimentare cu sârmă neregulată

Cauza

- » Trăgaciul pistolului defect.
- » Alegerea incorectă a rolor
- » Derulator defect.
- » Tub de ghidare al sârmei (liner) defect.
- » Strângerea incorectă a tijei de cuplare a rolor sau forța de apăsare a roților de antrenare nu este corespunzătoare.

Soluția

- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Schimbați rotele.
- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Înlocuiți componentele defecte.
- » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.
- » Eliberați tija.
- » Creșteți forța de apăsare a rolor de antrenare.

Instabilitatea arcului

Cauza	Soluția
» Protecție de gaz insuficientă.	» Reglați debitul de gaz. » Verificați dacă difuzorul de gaz și calota sunt în bune condiții de funcționare.
» Umiditatea din gazul de sudare.	» Folosiți întotdeauna materiale și produse de calitate. » Asigurați-vă că sistemul de alimentare cu gaz este în stare perfectă de funcționare.
» Parametrii de sudare incorect selecționați.	» Verificați cu atenție sistemul de sudare. » Contactați cel mai apropiat service pentru a repara sistemul.

Stropire excesivă

Cauza	Soluția
» Lungime incorectă a arcului.	» Micșorați distanța dintre electrod și piesă. » Micșorați tensiunea.
» Parametrii de sudare incorect selecționați.	» Micșorați tensiunea.
» Protecție de gaz insuficientă.	» Reglați debitul de gaz. » Verificați dacă difuzorul de gaz și calota sunt în bune condiții de funcționare.
» Reglarea incorectă a arcului.	» Creșteți valoarea inductanței.
» Mod de sudare incorect.	» Micșorați unghiul de înclinație al pistolului.

Pătrundere insuficientă

Cauza	Soluția
» Mod de sudare incorect.	» Micșorați viteza de sudare.
» Parametrii de sudare incorect selecționați.	» Creșteți curentul de sudare.
» Electrode selecționate greșit.	» Folosiți un electrod de diametru mai mic.
» Pregătirea incorectă a pieselor.	» Măriți șanfrenul.
» Împământare incorectă.	» Împământați sistemul corect. » Citiți paragraful „Instalare”.
» Grosimea prea mare a pieselor de sudat.	» Creșteți curentul de sudare.

Incluziuni de zgură

Cauza	Soluția
» Curățire insuficientă.	» Curățați piesele bine înainte de sudare.
» Diametrul prea mare al electrodului.	» Folosiți un electrod de diametru mai mic.
» Pregătirea incorectă a pieselor.	» Măriți șanfrenul.
» Mod de sudare incorect.	» Micșorați distanța dintre electrod și piesă. » Deplasați-vă cu viteză constantă în timpul procesului de sudare.

Incluziuni de Tungsten

Cauza	Soluția
» Parametrii de sudare incorect selecționați.	» Micșorați tensiunea. » Folosiți un electrod de diametru mai mare.
» Electrode selecționate greșit.	» Folosiți întotdeauna materiale și produse de calitate. » Ascuțiți cu atenție electrodul.
» Mod de sudare incorect.	» Evitați contactul dintre electrod și baia de metal topit.

Pori

Cauza	Soluția
» Protecție de gaz insuficientă.	» Reglați debitul de gaz. » Verificați dacă difuzorul de gaz și calota sunt în bune condiții de funcționare.

Lipirea (electrodului/sârmei)

Cauza

- » Lungime incorectă a arcului.
- » Parametrii de sudare incorect selecționați.
- » Mod de sudare incorect.
- » Grosimea prea mare a pieselor de sudat.
- » Reglarea incorectă a arcului.

Soluția

- » Creșteți distanța dintre electrod și sârmă.
- » Creșteți curentul de sudare.
- » Creșteți curentul de sudare.
- » Creșteți curentul de sudare.
- » Măriți înclinația pistolului.
- » Creșteți curentul de sudare.
- » Creșteți curentul de sudare.
- » Creșteți valoarea inductanței.

Arsuri marginale

Cauza

- » Parametrii de sudare incorect selecționați.
- » Lungime incorectă a arcului.
- » Mod de sudare incorect.
- » Protecție de gaz insuficientă.

Soluția

- » Micșorați tensiunea.
- » Folosiți un electrod de diametru mai mic.
- » Micșorați distanța dintre electrod și piesă.
- » Micșorați tensiunea.
- » Micșorați viteza de oscilare la umplere.
- » Micșorați viteza de sudare.
- » Folosiți gazul potrivit pentru materialul pe care îl sudați.

Oxidare

Cauza

- » Protecție de gaz insuficientă.

Soluția

- » Reglați debitul de gaz.
- » Verificați dacă difuzorul de gaz și calota sunt în bune condiții de funcționare.

Porozitate

Cauza

- » Grăsimi, vopsea, rugină și praf pe piesele ce urmează a fi sudate.
- » Grăsimi, vopsea, rugină și praf pe materialul de adaos.
- » Umiditate în materialul de adaos.
- » Lungime incorectă a arcului.
- » Umiditatea din gazul de sudare.
- » Protecție de gaz insuficientă.
- » Baia de metal topit se solidifică prea repede.

Soluția

- » Curățați piesele bine înainte de sudare.
- » Folosiți întotdeauna materiale și produse de calitate.
- » Păstrați materialele în condiții perfecte.
- » Folosiți întotdeauna materiale și produse de calitate.
- » Păstrați materialele în condiții perfecte.
- » Micșorați distanța dintre electrod și piesă.
- » Micșorați tensiunea.
- » Folosiți întotdeauna materiale și produse de calitate.
- » Asigurați-vă că sistemul de alimentare cu gaz este în stare perfectă de funcționare.
- » Reglați debitul de gaz.
- » Verificați dacă difuzorul de gaz și calota sunt în bune condiții de funcționare.
- » Micșorați viteza de sudare.
- » Preîncălziți piesele care trebuie sudate.
- » Creșteți curentul de sudare.

Fisurare la cald

Cauza

- » Parametrii de sudare incorect selecționați.
- » Grăsimi, vopsea, rugină și praf pe piesele ce urmează a fi sudate.
- » Grăsimi, vopsea, rugină și praf pe materialul de adaos.

Soluția

- » Micșorați tensiunea.
- » Folosiți un electrod de diametru mai mic.
- » Curățați piesele bine înainte de sudare.
- » Folosiți întotdeauna materiale și produse de calitate.
- » Păstrați materialele în condiții perfecte.

» Mod de sudare incorect.

» Piese ce urmează a fi sudate au caracteristici diferite.

» Executați corect operațiile de pregătire a rostului de sudare.

» Executați o brazare înainte de sudare.

Fisuri la rece

Cauza

» Umiditate în materialul de adaos.

» Geometria specială a rostului de sudare.

Soluția

» Folosiți întotdeauna materiale și produse de calitate.

» Păstrați materialele în condiții perfecte.

» Preîncălziți piesele care trebuie sudate.

» Aplicați un tratament de postîncălzire.

» Executați corect operațiile de pregătire a rostului de sudare.

10. SPECIFICAȚII TEHNICE

Caracteristici electrice URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Tensiunea sursei U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	57	mΩ
Siguranță fuzibilă cu reacție întârziată	25	A
Comunicare bus	DIGITAL	
Putere maximă de intrare (MMA)	16.9	kVA
Putere maximă de intrare (MMA)	16.1	kW
Putere maximă de intrare (TIG)	12.6	kVA
Putere maximă de intrare (TIG)	12.1	kW
Putere maximă de intrare (MIG/MAG)	16.1	kVA
Putere maximă de intrare (MIG/MAG)	15.3	kW
Puterea absorbită în stare inactivă **	50	W
Factor de putere (PF)	0.95	
Eficiență (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Curent maxim de intrare I1max	24.4	A
Curent de intrare I1	18.9	A
Plajă de reglare	3-400	A
Tensiune de mers în gol Uo	73	Vdc

** Vezi capitolul "CONFIGURAȚIE MINIMĂ PENTRU IDLE POWER"

* Acest echipament corespunde cu EN / IEC 61000-3-11.

* Acest echipament corespunde cu EN / IEC 61000-3-12 dacă impedanța maximă acceptată a rețelei de la punctul de interfață la rețeaua publică (punct al cuplajului direct PCC) este mai mică sau egală cu valoarea stabilită „Zmax”. Dacă se conectează la un sistem public de joasă tensiune, este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului de echipament, să se asigure, prin consultarea cu operatorul de distribuție de rețea, dacă este cazul, că echipamentul se poate conecta.

Ciclu de lucru URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Ciclu de lucru MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Ciclu de lucru MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Ciclu de lucru WIG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Ciclu de lucru WIG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Ciclu de lucru MMA (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Ciclu de lucru MMA (25°C)			
(X=100%)		400	A

Caracteristici fizice URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Estimarea protecției (IP)	IP23S	
Clasa de izolație	H	
Dimensiuni (lxdxh)	690x290x510	mm
Greutate	35.2	Kg
Capitolul cablul de alimentare cu energie	4x4	mm ²
Lungimea cablu de alimentare	5	m
Referințe normative	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Caracteristici electrice URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Tensiunea sursei U1 (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	57	57	mΩ
Siguranță fuzibilă cu reacție întârziată	45	25	A
Comunicare bus	DIGITAL	DIGITAL	
Putere maximă de intrare (MMA)	17.4	16.9	kVA
Putere maximă de intrare (MMA)	16.5	16.1	kW
Putere maximă de intrare (TIG)	13.0	12.6	kVA
Putere maximă de intrare (TIG)	12.4	12.1	kW
Putere maximă de intrare (MIG/MAG)	16.5	16.1	kVA
Putere maximă de intrare (MIG/MAG)	15.7	15.3	kW
Puterea absorbită în stare inactivă **	50	50	W
Factor de putere (PF)	0.95	0.95	
Eficiență (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Curent maxim de intrare I1max	43.7	24.4	A
Curent de intrare I1	33.8	18.9	A
Plajă de reglare	3-400	3-400	A
Tensiune de mers în gol Uo	73	73	Vdc

**** Vezi capitolul "CONFIGURAȚIE MINIMĂ PENTRU IDLE POWER"**

*** Acest echipament corespunde cu EN / IEC 61000-3-11.**

*** Acest echipament corespunde cu EN / IEC 61000-3-12 dacă impedanța maximă acceptată a rețelei de la punctul de interfață la rețeaua publică (punct al cuplajului direct PCC) este mai mică sau egală cu valoarea stabilită „Z_{max}”. Dacă se conectează la un sistem public de joasă tensiune, este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului de echipament, să se asigure, prin consultarea cu operatorul de distribuție de rețea, dacă este cazul, că echipamentul se poate conecta.**

Ciclu de lucru URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	3x230	3x400	U.M.
Ciclu de lucru MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Ciclu de lucru MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Ciclu de lucru WIG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Ciclu de lucru WIG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Ciclu de lucru MMA (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Ciclu de lucru MMA (25°C)			
(X=100%)	400	400	A

Caracteristici fizice URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	U.M.
Estimarea protecției (IP)	IP23S
Clasa de izolație	H
Dimensiuni (lxdxh)	690x290x510 mm
Greutate	36.2 Kg
Capitolul cablul de alimentare cu energie	4x6 mm ²
Lungimea cablu de alimentare	5 m
Referințe normative	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015

Caracteristici electrice

URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)

U.M.

Tensiunea sursei U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	49	mΩ
Siguranță fuzibilă cu reacție întârziată	30	A
Comunicare bus	DIGITAL	
Putere maximă de intrare (MMA)	23.6	kVA
Putere maximă de intrare (MMA)	22.5	kW
Putere maximă de intrare (TIG)	18.2	kVA
Putere maximă de intrare (TIG)	17.4	kW
Putere maximă de intrare (MIG/MAG)	22.9	kVA
Putere maximă de intrare (MIG/MAG)	21.9	kW
Puterea absorbită în stare inactivă **	50	W
Factor de putere (PF)	0.95	
Eficiență (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Curent maxim de intrare I1max	33	A
Curent de intrare I1	23.9	A
Plajă de reglare	3-500	A
Tensiune de mers în gol Uo	73	Vdc

** Vezi capitolul "CONFIGURAȚIE MINIMĂ PENTRU IDLE POWER"

* Acest echipament corespunde cu EN / IEC 61000-3-11.

* Acest echipament corespunde cu EN / IEC 61000-3-12 dacă impedanța maximă acceptată a rețelei de la punctul de interfață la rețeaua publică (punct al cuplajului direct PCC) este mai mică sau egală cu valoarea stabilită „Zmax”. Dacă se conectează la un sistem public de joasă tensiune, este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului de echipament, să se asigure, prin consultarea cu operatorul de distribuție de rețea, dacă este cazul, că echipamentul se poate conecta.

Ciclu de lucru

URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)

3x400

U.M.

Ciclu de lucru MIG/MAG (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Ciclu de lucru MIG/MAG (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A
Ciclu de lucru WIG (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Ciclu de lucru WIG (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A
Ciclu de lucru MMA (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Ciclu de lucru MMA (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A

Caracteristici fizice URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)			U.M.
Estimarea protecției (IP)	IP23S		
Clasa de izolație	H		
Dimensiuni (lxdxh)	690x290x510		mm
Greutate	37		Kg
Capitolul cablul de alimentare cu energie	4x4		mm ²
Lungimea cablu de alimentare	5		m
Referințe normative	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015		

Caracteristici electrice URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)				U.M.
Tensiunea sursei U1 (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)		Vac
Zmax (@PCC) *	16.9	49		mΩ
Siguranță fuzibilă cu reacție întârziată	63	30		A
Comunicare bus	DIGITAL	DIGITAL		
Putere maximă de intrare (MMA)	24.5	23.6		kVA
Putere maximă de intrare (MMA)	23.3	22.5		kW
Putere maximă de intrare (TIG)	18.9	18.2		kVA
Putere maximă de intrare (TIG)	18.0	17.4		kW
Putere maximă de intrare (MIG/MAG)	23.9	22.9		kVA
Putere maximă de intrare (MIG/MAG)	22.7	21.9		kW
Puterea absorbită în stare inactivă **	50	50		W
Factor de putere (PF)	0.95	0.95		
Eficiență (μ)	87	88		%
Cos φ	0.99	0.99		
Curent maxim de intrare I1max	60.3	33		A
Curent de intrare I1	42.4	23.9		A
Plajă de reglare	3-500	3-500		A
Tensiune de mers în gol Uo	73	73		Vdc

** Vezi capitolul "CONFIGURAȚIE MINIMĂ PENTRU IDLE POWER"

* Acest echipament corespunde cu EN / IEC 61000-3-11.

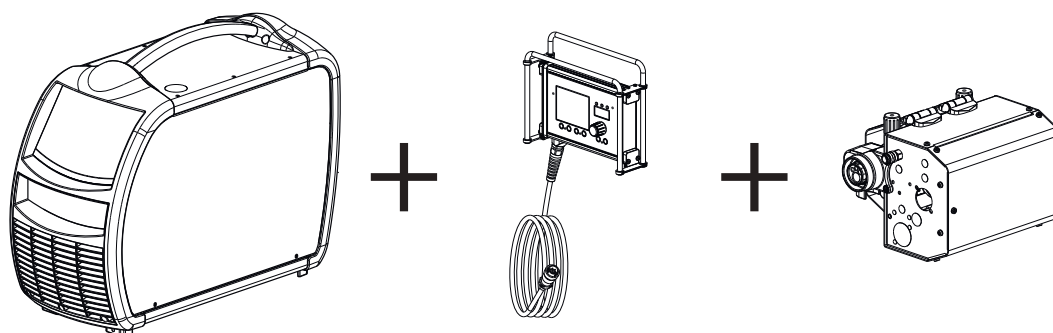
* Acest echipament corespunde cu EN / IEC 61000-3-12 dacă impedanța maximă acceptat a rețelei de la punctul de interfață la rețeaua publică (punct al cuplajului direct PCC) este mai mică sau egală cu valoare stabilită „Zmax”. Dacă se conectează la un sistem public de joasă tensiune, este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului de echipament, să se asigure, prin consultarea cu operatorul de distribuție de rețea, dacă este cazul, că echipamentul se poate conecta.

Ciclu de lucru URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)	3x230	3x400	U.M.
Ciclu de lucru MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Ciclu de lucru MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Ciclu de lucru WIG (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Ciclu de lucru WIG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Ciclu de lucru MMA (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Ciclu de lucru MMA (25°C)			
(X=75%)	500	-	A
(X=80%)	-	500	A
(X=100%)	470	470	A

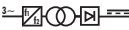
Caracteristici fizice URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)		U.M.
Estimarea protecției (IP)	IP23S	
Clasa de izolație	H	
Dimensiuni (lxdxh)	690x290x510	mm
Greutate	39.5	Kg
Capitolul cablul de alimentare cu energie	4x6	mm ²
Lungimea cablu de alimentare	5	m
Referințe normative	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

CONFIGURAȚIE MINIMĂ PENTRU IDLE POWER

Generator + Comandă la distanță + Alimentator robotizat de sârmă



11. SPECIFICAȚII ALE PLĂCUȚEI

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
3A/20.0V - 400A/36.0V				
	U₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I₂	400A	360A
		U₂	36.0V	34.4V
3A/10.0V - 400A/20.0V				
	U₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I₂	400A	360A
		U₂	26.0V	24.4V
3A/14.0V - 400A/34.0V				
	U₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I₂	400A	360A
		U₂	34.0V	32.0V
 IP 23 S		U₁ 400V	I_{1max} 24.4A	I_{1eff} 18.9A
			  	
MADE IN ITALY				

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
3A/20.0V - 400A/36.0V				
	U₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I₂	400A (400A)	360A (360A)
		U₂	36.0V (36.0V)	34.4V (34.4V)
3A/10.0V - 400A/20.0V				
	U₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I₂	400A (400A)	360A (360A)
		U₂	26.0V (26.0V)	24.4V (24.4V)
3A/14.0V - 400A/34.0V				
	U₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I₂	400A (400A)	360A (360A)
		U₂	34.0V (34.0V)	32.0V (32.0V)
 U₁ 400V(230V) I_{1max} 24.4A(43.7A) I_{1eff} 18.9A(33.8A)				
IP 23 S		  		
MADE IN ITALY 				

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 5000 PSR			N°		
3~ 			60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
		3A/20.0V - 500A/40.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)	50%	60%	100%
		I₂	500A	470A	420A
		U₂	40.0V	38.8V	36.8V
		3A/10.0V - 500A/30.0V			
	U₀ 30V	X (40°C)	50%	60%	100%
		I₂	500A	470A	420A
		U₂	30.0V	28.8V	26.8V
		3A/14.0V - 500A/39.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)	50%	60%	100%
		I₂	500A	470A	420A
		U₂	39.0V	37.5V	35.0V
		U₁	400V	I_{1max}	33A
IP 23 S				I_{1eff}	23.9A
			  		
MADE IN ITALY 					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 5000 PSR			N°	
		60974-1/A1:2019		60974-3:2019
		60974-10/A1:2015 Class A		
 				
3A/20.0V - 500A/40.0V				
	U₀	I₂	500A (500A)	470A (470A)
	73V	U₂	40.0V (40.0V)	38.8V (38.8V)
			36.8V (36.8V)	36.8V (36.8V)
 				
3A/10.0V - 500A/30.0V				
	U₀	I₂	500A (500A)	470A (470A)
	30V	U₂	30.0V (30.0V)	28.8V (28.8V)
			26.8V (26.8V)	26.8V (26.8V)
 				
3A/14.0V - 500A/39.0V				
	U₀	I₂	500A (500A)	470A (470A)
	73V	U₂	39.0V (39.0V)	37.5V (37.5V)
			35.0V (35.0V)	35.0V (35.0V)
				
U₁ 400V(230V)		I_{1max} 33A(60.3A)		I_{1eff} 23.9A(42.4A)
IP 23 S		  		
MADE IN ITALY				

12. SEMNIFICAȚIA PLĂCUȚEI INDICATOARE CARACTERISTICILOR TEHNICE ALE SURSEI

1		2			
3		4			
5		6			
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
18	19	20	21		
22					





 MADE IN ITALY

CE Declarație de conformitate EU
 EAC Declarație de conformitate EAC
 UKCA Declarație de conformitate UKCA

- 1 Marca
- 2 Numele și adresa producătorului
- 3 Modelul mașinii
- 4 Numărul de serie
X XXXXXXXXXXXX Anul fabricației
- 5 Simbolul unității de sudare
- 6 Referințe la standardele constructive
- 7 Simbolul proceselor de sudare
- 8 Simbolul echipamentelor potrivite pentru desfășurarea activității în medii expuse la riscul șocurilor electrice
- 9 Simbolul curentului de sudare
- 10 Tensiunea de mers în gol desemnată
- 11 Tensiunea de încărcare convențională corespunzătoare curentului maxim – minim
- 12 Simbolul ciclului de lucru
- 13 Simbolul curentului de sudare desemnat
- 14 Simbolul tensiunii de sudare desemnată
- 15 Valorile ciclului de lucru
- 16 Valorile ciclului de lucru
- 17 Valorile ciclului de lucru
- 15A Valorile curentului de sudare desemnat
- 16A Valorile curentului de sudare desemnat
- 17A Valorile curentului de sudare desemnat
- 15B Valorile tensiunii de încărcare convențională
- 16B Valorile tensiunii de încărcare convențională
- 17B Valorile tensiunii de încărcare convențională
- 18 Simbolul alimentării
- 19 Tensiunea de alimentare desemnată
- 20 Curentul de alimentare maxim desemnat
- 21 Curentul de alimentare maxim efectiv
- 22 Clasa de protecție

“ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ЕС

Строителят

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY

Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding

декларира на своя единствена отговорност, че следният продукт:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

Отговаря на следните европейски директиви:

2014/35/EU LOW VOLTAGE DIRECTIVE

2014/30/EU EMC DIRECTIVE

2011/65/EU RoHS DIRECTIVE

2019/1784/EU EcoDesign

2009/125/EU EcoDesign

и че са приложени следните хармонизирани стандарти:

EN IEC 60974-1/A1:2019

WELDING POWER SOURCE

EN 60974-10/A1:2015

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS

Документацията, удостоверяваща спазването на директивите, ще бъде достъпна за проверки при гореспоменатия производител.

Всяка направена модификация, без оторизация от voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. прави невалиден този сертификат.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.



Mirco Frasson



Ivo Bonello

Managing Directors

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ВНИМАНИЕ.....	269
1.1 Среда на употреба.....	269
1.2 Безопасна работа.....	269
1.3 Защита от дим и газове.....	271
1.4 Защита от пожар и експлозии.....	271
1.5 Предпазни мерки при използване на газови бутилки.....	271
1.6 Защита от токов удар.....	272
1.7 Електромагнитни полета и смущения.....	272
1.8 Защитен клас.....	273
1.9 Изхвърляне.....	273
2. ИНСТАЛИРАНЕ.....	273
2.1 Вдигане, транспорт и разтоварване.....	274
2.2 Позициониране на машината.....	274
2.3 Свързване.....	274
2.4 Инсталиране.....	275
3. ОПИСАНИЕ НА МАШИНАТА.....	279
3.1 Заден панел.....	279
3.2 Свързващ панел.....	279
3.3 Преден панел за управление RC 350.....	280
3.4 Преден панел за управление.....	281
4. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО.....	281
4.1 Стартов екран.....	281
4.2 Страница Idle state.....	281
4.3 Главен екран.....	282
4.4 Главна страница за процес MMA.....	282
4.5 Главна страница за процес TIG.....	283
4.6 Главна страница за процес MIG/MAG.....	284
4.7 Програмен екран.....	287
5. НАСТРОЙКИ.....	289
5.1 Настройка и настройка на параметри.....	289
5.2 Специфични процедури за използване на параметрите.....	300
6. АКСЕСОАРИ.....	304
7. ПОДДРЪЖКА.....	305
7.1 Периодична поддръжка на токоизточника.....	305
7.2 Отговорност.....	305
8. АЛАРМНИ КОДОВЕ.....	305
9. ИЗДИРВАНЕ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕДОСТАТЪЦИ И ДЕФЕКТИ.....	308
10. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	312
11. ИДЕНТИФИКАЦИОННА ТАБЕЛА.....	318
12. ОЗНАЧЕНИЯ НА ТАБЕЛАТА С ОСНОВНИ ДАННИ НА ВОДНО ОХЛАЖДАЩАТА СИСТЕМА.....	319
13. СХЕМА.....	635
14. КОНЕКТОРИ.....	639
15. СПИСЪК НА РЕЗЕРВНИТЕ ЧАСТИ.....	641
16. ИНСТАЛИРАНЕ КИТ/ АКСЕСОАРИ.....	653

СИМВОЛИ



Внимание



Забрани



Задължения



Общи показания

1. ВНИМАНИЕ



Преди да започнете работа с машината, прочетете внимателно инструкцията за работа.

Не извършвайте модификации или операции по поддръжка, които не са предписани. Производителят на машината не носи отговорност за повреди причинени по вина на оператора на машината.

Да съхраняват винаги инструкциите за употреба на мястото на използване на уреда. Да се придържат както към инструкциите за употреба, така и към общите правила и местни регламенти, действащи в областта на предотвратяването на инциденти и опазването на околната среда.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. си запазва правото да променя това ръководство по всяко време без предупреждение.

Превод и цялостна или частична преработка от какъвто и да е вид (например: фотокопие, филм и микрофилм) са строго забранени без изрично писмено съгласие на **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.**

Тук изложените инструкции са от жизнена важност, и по тази причина трябва да се следват стриктно.

Производителят не поема отговорност в случай на неспазени от потребителя инструкции.



Всички лица, занимаващи се с въвеждането в експлоатация, самата експлоатация, поддръжката и поправката на уреда, трябва

- да притежават специална квалификация
- да разполагат с необходимите компетенции в сферата на заваряването
- да прочетат изцяло и да спазват стриктно настоящите инструкции за употреба.

При възникване на проблеми, неописани в настоящата инструкция, се обърнете към оторизирания сервис на Каммартон България ЕООД.

1.1 Среда на употреба



Оборудването трябва да се използва единствено по предназначение, по начини и в случаи описани на фирмената табела и / или в ръководството, в съгласие с международните директиви за безопасност. Други приложения освен описаните от производителя се считат за неуместни и опасни, и в тези случаи производителят отрича всякаква отговорност.



Тази машина трябва да се използва само за професионални цели, в индустриална среда. Производителят не поема отговорност за нанесени щети при употреба на оборудването в домашни условия.



Оборудването трябва да се използва при температура на околната среда от -10°C до +40°C (+14°F ÷ +104°F).

Оборудването трябва да се транспортира и съхранява на места с температура от -25°C до +55°C (+13°F ÷ +131°F).

Оборудването трябва да се използва при липса на прах, газ или други корозивни субстанции.

Оборудването не бива да се използва при относителна влажност по-висока от 50% при 40°C (104°F).

Оборудването не бива да се използва при относителна влажност по-висока от 90% при 20°C (68°F).

Машината не бива да се използва на надморска височина по-голяма от 2000 метра.



Не използвайте машината за размразяване на тръби.

Не използвайте оборудването за зареждане на батерии и / или акумулатори.

Не използвайте оборудването за преходно стартиране на двигателя.

1.2 Безопасна работа



Заваръчният процес причинява радиация, шум, топлоотделяне и газови емисии. Поставете забавящият огъня щит така че да защитите околната зона на заваряване от лъчи, пръски и гореща шлака. Посъветвайте близкостоящите хора да не гледат заваръчната дъга или нажежения метал, и да вземат мерки за адекватна защита.



Носете защитно облекло, което да ви предпазва от лъчите на дъгата, пръските или нажежен метал. Облеклото трябва да покрива цялото тяло и трябва да е:

- непокътнато и в добро състояние
- огнеупорно
- изолирано и сухо
- по-мярка и без ръкавели или маншети



Винаги носете здрави обувки и водно изолирани обувки.



Носете винаги подходящи ръкавици, които са електрически и термично изолирани.



Носете маски с странично лицева защита и подходящ защитен филтър (поне NR10 или повече) за очите.



Винаги носете защитни очила със странична защита, особено по време на ръчно или механично премахване на заваръчната шлака.



Не носете контактни лещи.



Ако шума от заваряване е над допустимите норми, използвайте антифони. Ако нивото на шума надхвърля предписаните от закона граници, ограничете работната зона и се уверете, че всеки, който се приближава до нея, е защитен със слушалки или слушалки.



Винаги дръжте страничните капаци затворени по време на заваряване. Не изменяйте модификацията на машината по никакъв начин. Избягвайте контакта между вашите ръце, коса, дрехи, инструменти....и движещите се части на машината. вентилатори, зъбни колела, ролки и валове, телени ролки. Не докосвайте зъбните колела докато телоподаващото работи. Шунтирането на защитните устройства на телоподаващото е изключително опасно и освобождава производителя от всякаква отговорност за нанесени щети на собственост и хора.



Докато телта се зарежда и захранва, пазете главата си далеч от МИГ/МАГ горелката. Излизащият тел може сериозно да увреди вашите ръце, лице и очи.



Избягвайте докосването на току що заварени детайли: топлината може да причини сериозни изгаряния. Следвайте всички изброени по-горе препоръки по-време и след заваряването, тъй като шлаката може да се отделя от детайлите известно време след охлаждането им.



Проверете дали горелката е студена, преди да работите по нея.



Уверете се че охлаждащата система е изключена преди да откачите тръбите на охлаждащата течност. Горещата течност излизаща от тръбите може да причини изгаряния.



Осигурете комплект за първа помощ близо до работното място. Не подценявайте всякакви видове изгаряния или наранявания.



Преди да си тръгнете от работа, се уверете че сте обезопасили работното място с цел да избегнете инциденти.

1.3 Защита от дим и газове



Димът, газовете и прахът които се отделят в резултат на заваряване са вредни за Вашето здраве.

Доказано е че димът породен от заваряването може да причини рак или да навреди на зародиша на бременна жена.

- Дръжте главата си далече от газовете и дима от заваряването.
- Използвайте естествената вентилация или система за принудителна аспирация.
- Ако заварявате при слаба вентилация, използвайте маски и аспирационни апарати.
- Заваряването в изключително малки помещения трябва да се извършва под наблюдението на намиращ се наблизо колега.
- Не използвайте кислород за вентилиране на работното място.
- Уверете се че аспирацията работи, като сравните количеството на вредните газове със стойностите формулирани в правилата за безопасност.
- Количеството и нивото на опасност на димът зависи от употребяваният метал, запълващият метали и субстанцията използвана за чистене и обезмасляване на детайлите за заваряване. Следвайте производствените инструкции и инструкциите дадени в техническите схеми.
- Не заварявайте близо до пречиствателни и бояджийски станции.
- Поставете бутилките със сгъстен газ на място с добра вентилация.

1.4 Защита от пожар и експлозии



Заваръчният процес може да причини пожар или експлозия.

- Преди започване на работа, почистете работното място от опасни и възпламеними материали.
- Запалимите материали трябва да са на поне 11 метра от областта на заваряване, или трябва да са защитени по подходящ начин.
- Искрите и нажежените частици имат голям обхват и минават и през малки отвори. Пазете хората и имуществото.
- Не заварявайте в близост до съдове под налягане.
- Не заварявайте в затворени контейнери или тръби. Внимавайте при заваряване на тръби и контейнери дори те да са отворени, празни и напълно почистени. Всеки остатък от газ, гориво, масло или подобни материали може да причини експлозия.
- Не заварявайте в близост до експлозивни прахове, газове или пари.
- Когато свършите със заваряването се уверете, че веригата под напрежение не може да направи контакт с която и да е заземена част.
- Поставете пожарогасител в близост до работното място.

1.5 Предпазни мерки при използване на газови бутилки



Инертно - газовите бутилки съдържат газ под налягане, който може да експлодира. Ако безопасните условия на транспорт са сведени до минимум, съхранението и употребата им може да не е безопасна.

- Бутилките трябва да стоят изправени до стената или други поддържащи структури, така че да не може да падне.
- Затворете капака за да защитите вентилът при транспортиране, въвеждане в експлоатация и в края на заваряването.
- Избягвайте излагането на газовите бутилки на директни слънчеви лъчи и на големи температурни разлики. Не излагайте бутилките на твърде ниски или твърде високи температури.
- Дръжте бутилките далеч от пламъци, електрични дъги, горелки, пистолети и леснозапалими материали изпръскани от заваряването.
- Дръжте бутилките далеч от заваръчни и електрични вериги.
- Дръжте главата си далеч от изхода на газовата бутилка, когато отворите вентила.
- Винаги затваряйте бутилковият вентил в края на заваряването.
- Никога не заварявайте бутилка с газ под налягане.
- Бутилка със сгъстен въздух никога не трябва да бъде свързвана директно с редуцира на машината. Възможно е налягането да надхвърля капацитета на редуктора, който следователно може да експлодира!

1.6 Защита от токов удар



Токовият удар може да Ви убие.

- Избягвайте да докосвате части от машината заваръчния , които са под напрежение, докато са активни (горелки, пистолети, заземителни кабели, електроди, тел, ролките и макарите са електрично свързани със заваръчния кръг).
- Осигурете електрическото изолиране на инсталацията и на оператора с помощта на равнини и основи, които са сухи и достатъчно изолирани от потенциала на земята и на масата.
- Уверете се че системата е свързана вярно и токоизточникът е снабден със заземяващ проводник.
- Не докосвайте две горелки или два електродни държача едновременно.
- Ако почувствате токов удар, спрете заваряването незабавно.



Устройството за запалване и стабилизиране на дъгата е изработено за ръчна или механична употреба.

1.7 Електромагнитни полета и смущения



Хора с изкуствен водач на сърцето, трябва да се консултират лекарят си преди да започнат да се занимават със заваряване.



Ток минаващ през кабелите и проводниците на машината образува електромагнитно поле в заваръчните кабели и самата машина.

- Електромагнитните полета могат да се отразят на здравето на хората, които са изложени на тях продължително време.
- Електромагнитните полета могат да попречат на апарати като изкуствен водач на сърцето или слухов апарат.

1.7.1 Класификация по стандарт като EMC: EN 60974-10/A1:2015.

Клас В

Оборудване клас В отговаря на изискванията за електромагнитна съвместимост в индустриална и не индустриална среда, включително градска и извънградска, където електричеството е осигурено от обществена мрежа ниско напрежение.

Клас А

Оборудване клас А не е предназначено за употреба в не индустриална среда, където електричеството е осигурено от обществена мрежа ниско напрежение. Възможни са трудности при осигуряването на електромагнитна съвместимост от клас А в подобни среди, поради наличието на източници на смущения.

Вижте главата за повече информация: ИДЕНТИФИКАЦИОННА ТАБЕЛА или ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1.7.2 Инсталиране, употреба и сфера на приложение

Това оборудване е произведено в съгласие с EN 60974-10/A1:2015 и се определя като „КЛАС А“ оборудване. Тази машина трябва да се използва само за професионални цели, в индустриална среда. Производителят не поема отговорност за нанесени щети при употреба на оборудването в домашни условия.



Потребителят трябва да е експерт в дейността и като такъв е отговорен за инсталирането и употребата на оборудването съгласно производствените инструкции. Ако бъдат забелязани някакви електромагнитни смущения, потребителят трябва да реши проблема, ако е необходимо с техническо съдействие от производителите / сервиза.



При всички случаи електромагнитното смущение трябва да бъде премахнато възможно най-бързо.



Преди да инсталирате оборудването, трябва да прецените потенциалните електромагнитни проблеми които могат да възникнат в близост на работното място, като се вземе предвид и личното здравно състояние на хората намиращи се в близост, например хора с сърдечни или слухови проблеми.

1.7.3 Изисквания за захранващата мрежа

Поради високият пусков ток на това мощно оборудване, е възможно влияние върху качеството на мощността на захранващата мрежа. Поради тази причина за някои типове оборудване (виж техническите данни) може да съществуват някои ограничения при свързването, изисквания относно максималния импеданс на мрежата ($Z_{\max}$) или изискване за минимален капацитет (S_{sc}) на захранване при точката на свързване към мрежата. В този случай монтажникът или потребителят на оборудването трябва да се увери, ако е необходимо чрез консултация с мрежовия доставчик, че оборудването може да бъде свързано. В случай на смущения може да се наложи да предприемете допълнителни предпазни мерки като филтриране на мрежовото захранване.

В някои случаи е препоръчително да се екранира захранващият кабел към машината.

Вижте главата за повече информация: ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1.7.4 Предпазни мерки относно кабелите

За да намалите ефектът на електромагнитните полета следвайте следните инструкции:

- Никога не увивайте кабели около себе си.
- Не заставайте между заземяващия и захранващия кабели (дръжте и двата кабели от една и съща страна).
- Кабелите трябва да са възможно най-къси, да са позиционирани възможно най-близо един до друг или приблизително на едно и също земно равнище.
- Машината трябва да е на известно разстояние от областта на заваряване.
- Работните кабели, трябва да се държат на страна от останалите кабели.

1.7.5 Заземяване

Трябва да разгледате целесъобразността на свързването с маса на всички метални компоненти в заваръчната инсталация и в близост до нея. Заземяването на работния детайл трябва да бъде направено в съответствие с националните норми за това.

1.7.6 Заземяване на работния детайл

Необходимо е заземяване на работния детайл с цел намаляване на риска от електрошок. Трябва да внимавате заземяването на обработвания детайл да не увеличи риска от злополука с ползвателите и да не повреди други електрически уреди. Заземяването на работния детайл трябва да бъде направено в съответствие с националните норми за това.

1.7.7 Екраниране

Екранирането на кабели, намиращи се в близост до работните кабели на машината, ще доведе до намаляване на риска от смущения.

Екранирането на цялата заваръчна инсталация може да се вземе предвид при специални приложения.

1.8 Защитен клас

IP**IP23S**

- Няма възможност за допир на опасни части с пръсти. Защита от проникване на чужди външни тела с диаметър по-голям или равен на 12.5 мм.
- Защита от дъжд с ъгъл 60°C.
- Докато подвижните части на машината не работят, тя е защитена от вредния ефект на просмуканата вода.

1.9 Изхвърляне



Не изхвърляйте електрическото, заедно с обикновеният боклук.

В съответствие с европейска директива 2012/19/ЕС относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване и с приложението $\square$ съгласно националните закони, електрическото оборудване, което е достигнало края на жизнения си цикъл, трябва да се събира отделно и да се предава на център за събиране и обезвреждане. Собственикът на оборудването трябва да открие оторизираните центрове за събиране на отпадъци, като се допита до местната администрация. Спазвайки тази Европейска Директива Вие ще допринесете за опазването на околната среда и човешкото здраве!

» За повече информация направете справка в сайта.

2. ИНСТАЛИРАНЕ



Инсталирането трябва да се извърши само от специализиран персонал, оторизиран от производителя.



По време на инсталацията, токоизточникът трябва да е изключен от мрежата.



Последователното и паралелното свързване на токоизточниците е забранено.

2.1 Вдигане, транспорт и разтоварване

- Машината е снабдена с дръжка, за ръчно пренасяне.
- Машината не е снабдена със специфични елементи за повдигане.
- Използвайте самотоварач с вилкова хватка, като внимавате машината да не се обърне.



Не използвайте дръжката за повдигане на машината.



Не подценявайте теглото на машината: вижте техническите характеристики.
Не транспортирайте машината над хора.
Не изпускайте или поставяйте под натиск машината.

2.2 Позициониране на машината



Спазвайте следните правила:

- Осигурете лесен достъп до кабелите и контролния панел.
- Не поставяйте машината в много малки пространства.
- Не поставяйте машината на места с наклон на повърхнината по-голям от 10°C спрямо хоризонтала.
- Поставете машината на сухо, чисто и подходящо проветрявано място.
- Защитете системата срещу силен дъжд и слънцето.
- » Консултирайте се с „Предпазни мерки при използване на газови бутилки“.

2.3 Свързване



Машината е снабдена с захранващи кабели, за свързване с мрежата.

Машината може да бъде захранена:

- 230V трифазно (3x230/400V версия)
- трифазно 400 V

Управлението на машината е гарантирано за $\pm 15\%$ отклонение на напрежението от номиналната му стойност.



За да предотвратите нараняването на хора или повреда на машината, проверете избраното напрежение на мрежата и предпазителите преди да свържете машината в мрежата. Също така проверете заземяващият кабел.



Машината може да бъде захранена от генератор, при условие, че се гарантира стабилно захранващо напрежение от $\pm 15\%$ от зададената от производителя номинална стойност, във всички възможни работни условия и с максимално захранване от генератора. Препоръчва се генератора да е два пъти по-мощен от токоизточника за монофазно и 1.5 за трифазно. Препоръчва се използването на електронно управлявани генератори.



За безопасно използване, системата трябва да е заземена. Захранващият кабел е снабден с проводник за заземяване (жълт - зелен). Този жълт / зелен проводник НИКОГА не трябва да се използва заедно с който и да е друг проводник за захранване с напрежение. Този кабел трябва да се използва само и единствено за заземяване. Използвайте само щепсели, съответстващи на стандартите на съответната държава.



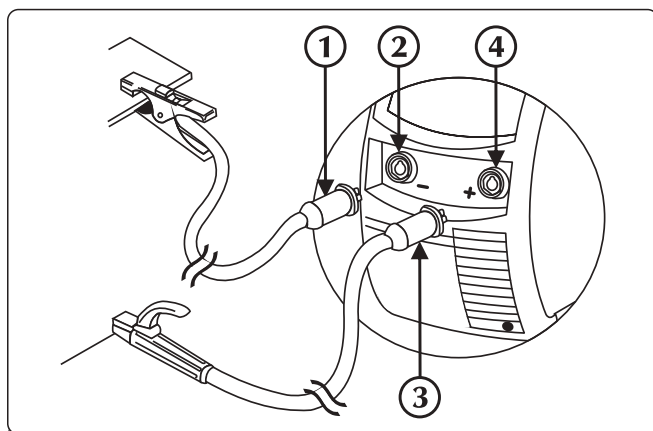
Електрическото подвързване на машината трябва да бъде изпълнено от квалифициран техник.

2.4 Инсталиране

2.4.1 Свързване за РЕДЗ, ММА заваряване



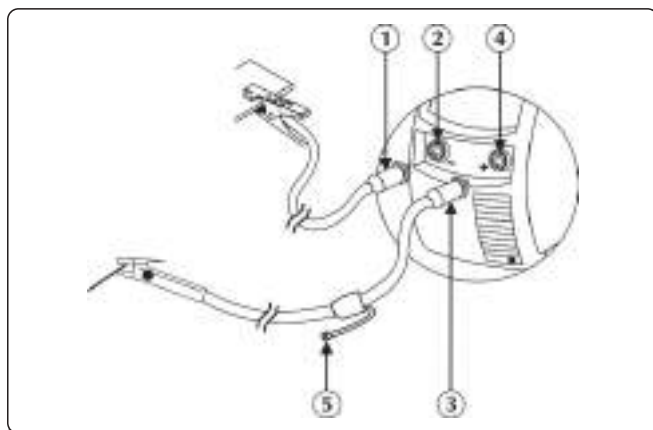
Свързването показано на фигурата е за заваряване с обратна полярност. За да получите права полярност, разменете местата на свързване.



- ① Конектор на щипката за маса
- ② Отрицателна захранваща муфа (-)
- ③ Конектор на щипката, държаща електрода
- ④ Положителна захранваща муфа (+)

- ▶ Свържете кабел масата към отрицателният извод (-) на токоизточника. Поставете щепсела и завъртете по посока на часовниковата стрелка докато всички части не се обезопасят.
- ▶ Свържете държачът за електроди към положителният извод (+) на токоизточника. Поставете щепсела и завъртете по посока на часовниковата стрелка докато всички части не се обезопасят.

2.4.2 Свързване за рубене



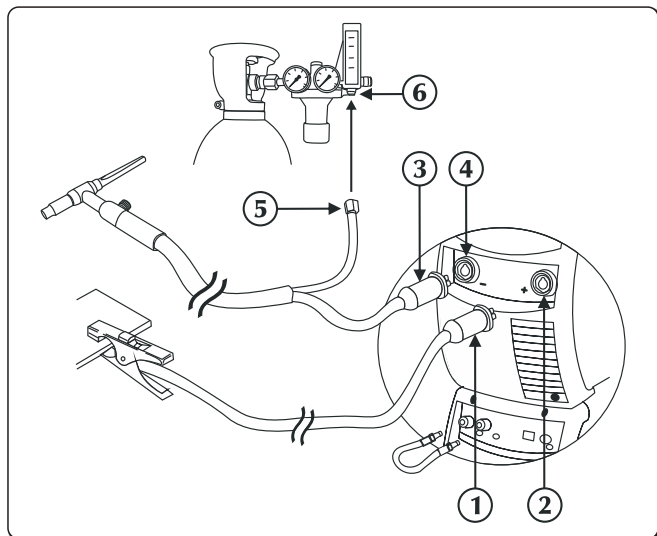
- ① Конектор на щипката за маса
- ② Отрицателна захранваща муфа (-)
- ③ Конектор на ръкохватката ARC AIR
- ④ Положителна захранваща муфа (+)
- ⑤ Конектор на тръба за въздух

- ▶ Свържете кабел масата към отрицателният извод (-) на токоизточника.
- ▶ Свържете конектора на кабела на ръкохватка ARC-AIR към положителния извод (+) на генератора.
- ▶ Отделно свържете шланга от източника на въздуха към шуцера на държача за рубене.

2.4.3 Свързване за ВИГ заваряване



Показаното на фигурата свързване води до заваряване с права полярност. За да заварявате с обратна полярност, обърнете свързването.



- ① Конектор на щипката за маса
- ② Положителна захранваща муфа (+)
- ③ ВИГ връзка на горелката
- ④ Отрицателна захранваща муфа (-)
- ⑤ Конектор за газова тръба
- ⑥ Регулатора на налягането

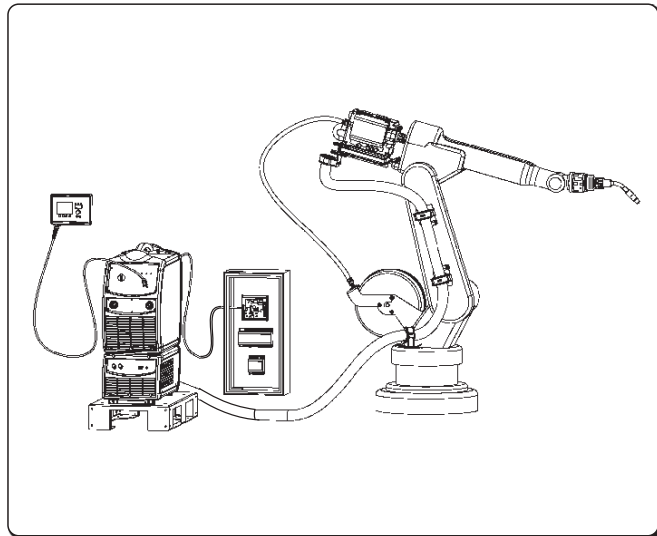
- ▶ Свържете кабел масата към положителния извод (+) на токоизточника. Поставете щепсела и завъртете по посока на часовниковата стрелка докато всички части не се обезопасят.
- ▶ Свържете конектора на горелката ВИГ към отрицателния (-) контакт на генератора. Поставете щепсела и завъртете по посока на часовниковата стрелка докато всички части не се обезопасят.
- ▶ Свържете конекторът на шланга за газ на горелката с газовата верига.



Потокът на газ може да бъде настроен, чрез крана намиращ се на горелката.

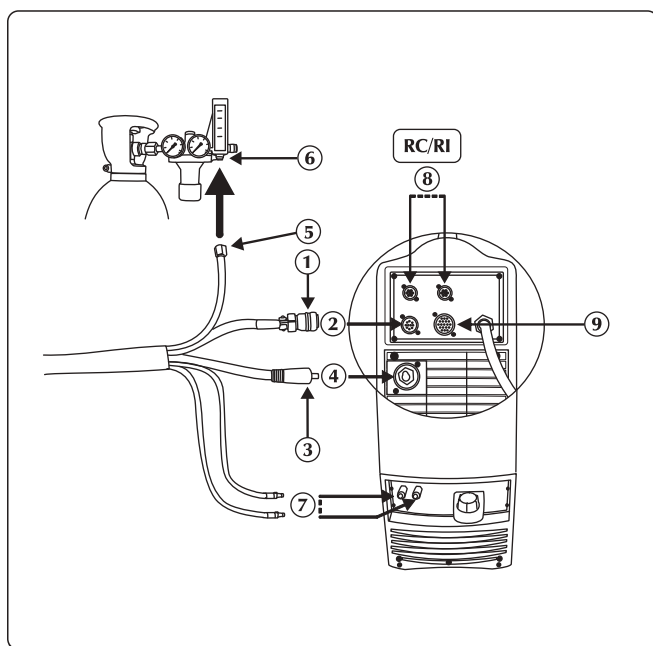
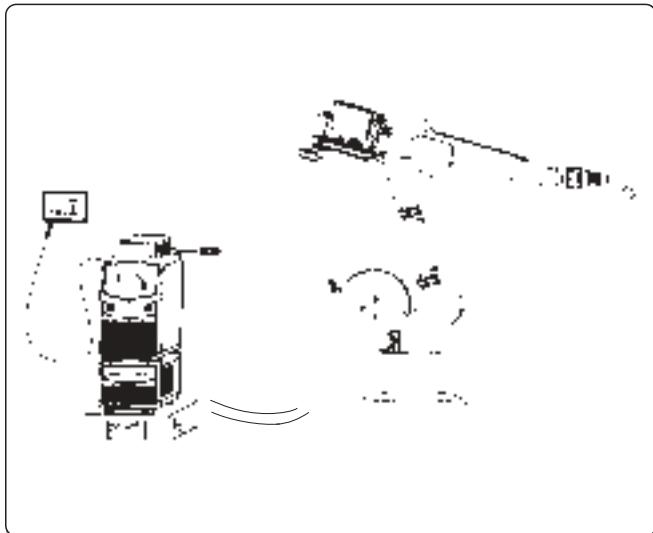
- ▶ Свържете оцветената в червено водна тръба на горелката с входящата бърза връзка на охлаждащата система (червено .
- ▶ Свържете оцветената в синьо водна тръба на горелката с изходящата бърза връзка на охлаждащата система (оцветена в синьо .

2.4.4 Свързване за МИГ/МАГ заваряване



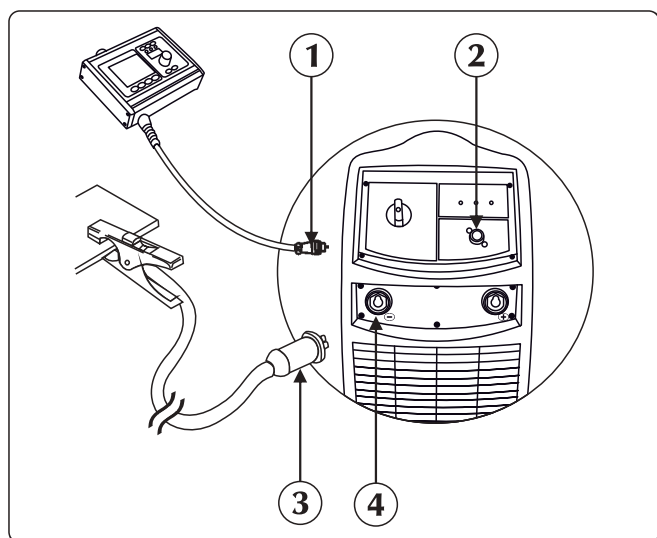
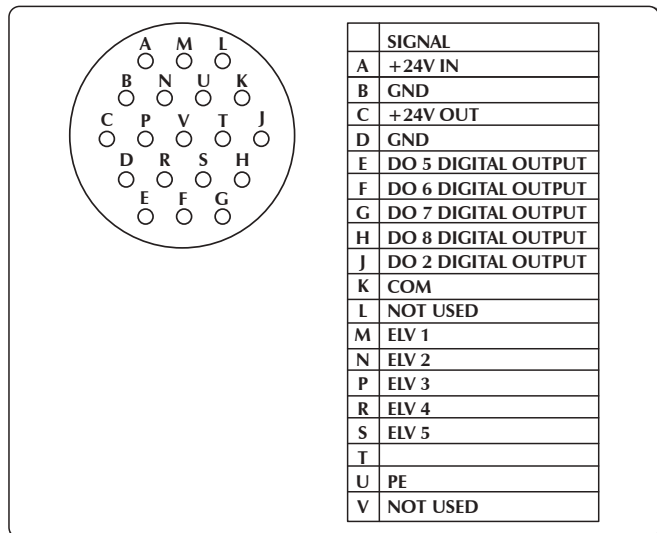
RI на външен кабинет

BOX RI



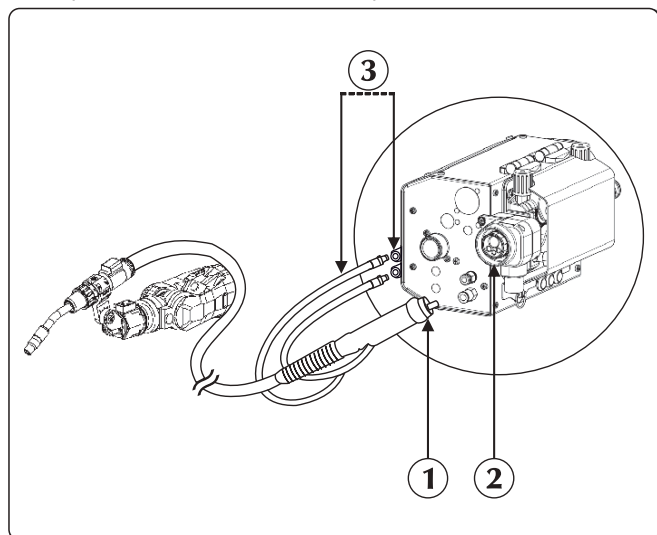
- ① Сигнален кабел
- ② Вход на сигнален кабел (CAN-BUS) (Кабелен сноп)
- ③ Захранващият кабел
- ④ Вход на захранващ кабел (Кабелен сноп)
- ⑤ Газова тръба
- ⑥ Връзка за подаване на газ
- ⑦ Свързване за охладителната течност
- ⑧ Вход на сигналния кабел (CAN-BUS) (автоматизация и роботика)
- ⑨ Вход на сигналния кабел CAN-BUS (RC, RI...)

- ▶ Свържете захранващият кабел към съответния извод. Поставете щепсела и завъртете по посока на часовниковата стрелка докато всички части не се обезопасят.
- ▶ Свържете едножилния кабел към съответния конектор. Вкарайте конектора и въртете пръстена по посока на часовниковата стрелка, докато частите се закрепят правилно.
- ▶ Свържете шланга за газ с редуцир - вентила на бутилката или за връзката на газовото захранване.
- ▶ Свържете водната тръба (оцветена в синьо) с изходящата бърза връзка на охладителната система (оцветена в синьо ).
- ▶ Свържете оцветената в червено водна тръба с входящата бърза връзка на охлаждащата система (червено .
- ▶ Свържете сигналния CAN-BUS кабел за контрол на външни устройства (като RC, RI...) към съответния конектор.
- ▶ Вкарайте конектора и въртете пръстена по посока на часовниковата стрелка, докато частите се закрепят правилно.
- ▶ Свържете сигналния кабел за контрол на външни устройства към съответния конектор.



- ① Сигнален кабел
- ② Конектор
- ③ Конектор на щипката за маса
- ④ Отрицателна захранваща муфа (-)

- Свържете сигнала кабел на RC350 към съответния конектор на генератора.
- Свържете кабел масата към отрицателният извод (-) на токоизточника.

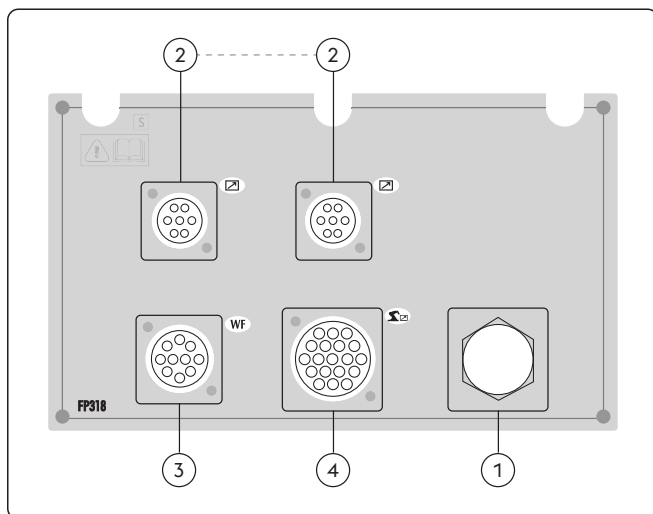


- ① Връзка на горелката
- ② Конектор
- ③ Свързване за охлаждащата течност

- Свържете МИГ/МАГ горелката с централният адаптор, уверявайки се че затягащият пръстен е напълно стегнат.
- Свържете оцветената в червено водна тръба на горелката с входящата бърза връзка на охлаждащата система (червено .
- Свържете оцветената в синьо водна тръба на горелката с изходящата бърза връзка на охлаждащата система (оцветена в синьо .

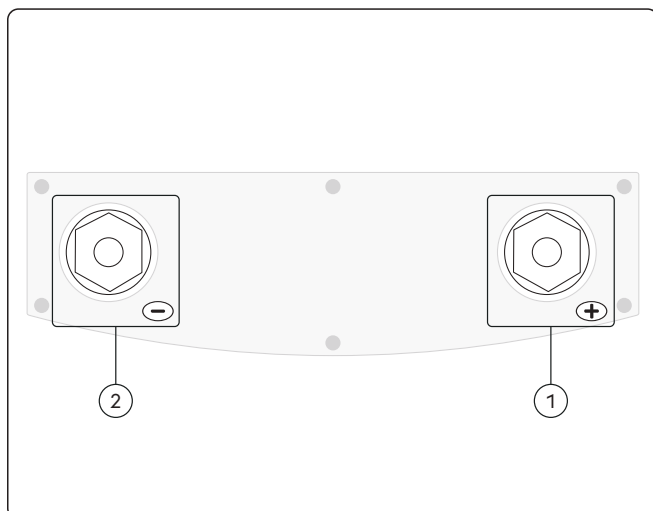
3. ОПИСАНИЕ НА МАШИНАТА

3.1 Заден панел



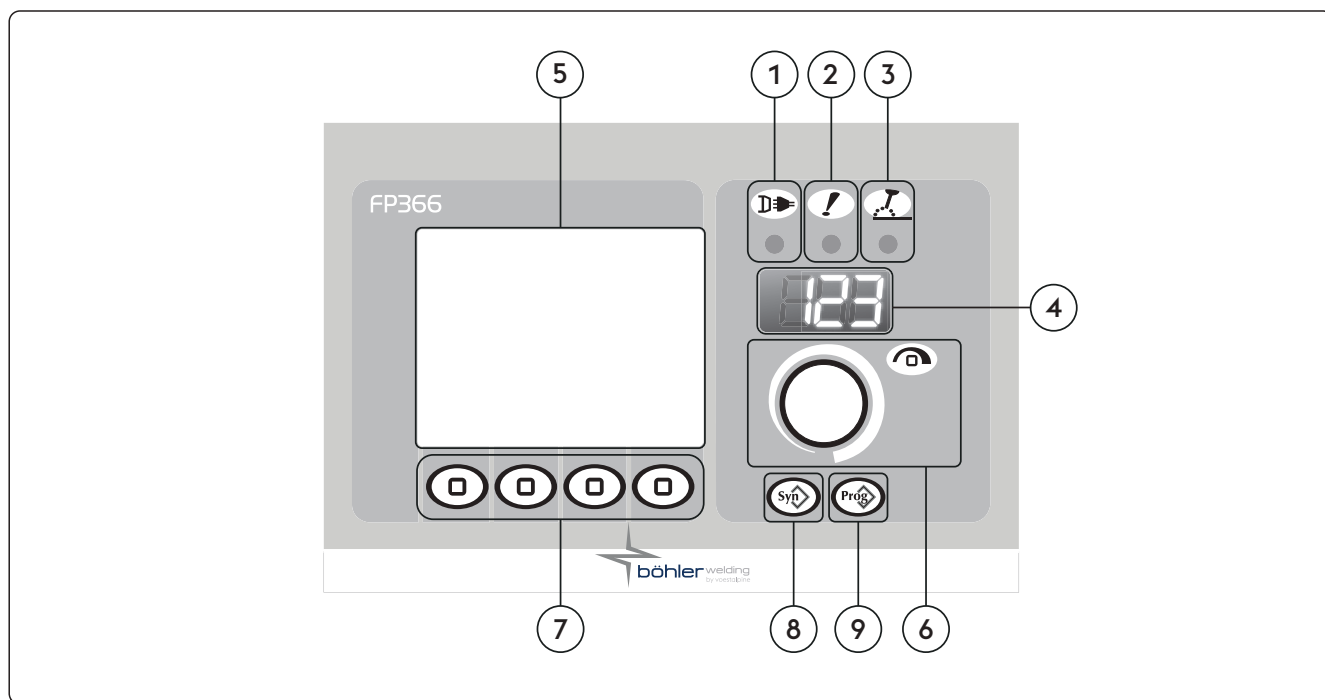
- ① **Захранващ кабел**
Свързва машината със захранващата мрежа.
- ② **Вход на сигналния кабел CAN-BUS (RC, RI...)**
- ③ **Вход на сигналния кабел (CAN-BUS) (WF)**
- ④ **Вход на сигналния кабел (Robot)**

3.2 Свързващ панел



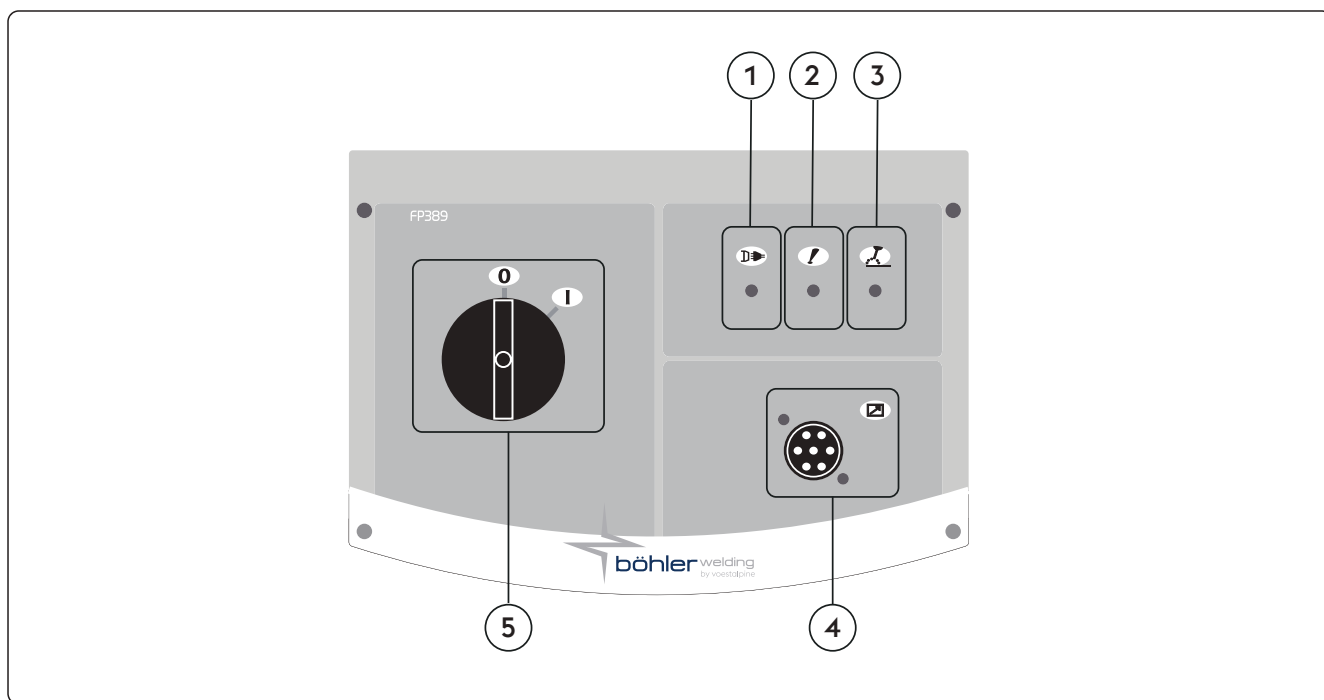
- ① **Положителна захранваща муфа (+)**
Процес MMA: Свързване електродна горелка
Процес TIG: Свързване заземителен кабел
- ② **Отрицателна захранваща муфа (-)**
Процес MMA: Свързване заземителен кабел
Процес TIG: Свързване на горелката
Процес MIG/MAG: Свързване заземителен кабел

3.3 Преден панел за управление RC 350



- 1**  **Светодиод за захранване**
Сигнализира за свързването на машината с мрежата и включването ѝ.
- 2**  **Светодиод за обща аларма**
Сигнализира възможната интервенция на защитните устройства, като термичната защита.
- 3**  **Светодиод за активна мощност**
Сигнализира наличието на напрежение в изходните връзки на машината.
- 4**  **Дисплей**
На него се изписват основните заваръчни параметри на машината по време на стартирането, настройките, отчита токът и напрежението по време на заваряването, и кодовете на алармите.
- 5**  **LSD дисплей**
На него се изписват основните заваръчни параметри на машината по време на стартирането, настройките, отчита токът и напрежението по време на заваряването, и кодовете на алармите. Позволява всички операции да се изписват моментално.
- 6**  **Ръчка за главни настройки**
Позволява влизането в настройки, избора и настройване на заваръчните параметри.
- 7**  **Функционални клавиши**
Дава възможност за избор на произволни системни функции:
- Заваръчен процес
- Заваръчни методи
- Импулсен режим на работа
- Графичен режим
- 8**  **Заваръчни програми бутон**
Дава възможност да се избере заваръчна програма, чрез избор на няколко прости настройки:
- Тип заваръчна тел
- Вид газ
- Диаметър на тела
- 9**  **Бутон job**
Позволява съхранението и управлението на 240 job, които могат да бъдат персонализирани от оператора.

3.4 Преден панел за управление



- 1  **Светодиод за захранване**
Сигнализира за свързването на машината с мрежата и включването ѝ.
- 2  **Светодиод за обща аларма**
Сигнализира възможната интервенция на защитните устройства, като термичната защита.
- 3  **Светодиод за активна мощност**
Сигнализира наличието на напрежение в изходните връзки на машината.
- 4  **Вход на сигналния кабел CAN-BUS (RC, RI...)**
- 5  **Превключвател за Изключване / включване**
Подава команда за включване на електричеството на инсталацията.
Има две позиции, „0“ изключена, и „I“ включена.

BG

4. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО

4.1 Стартов екран

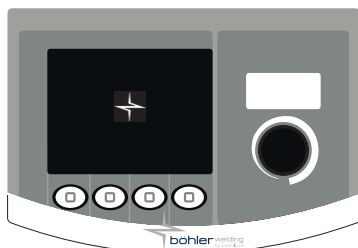
При включването инсталацията изпълнява редица проверки, целящи гарантиране на правилната работа на същата, както и на всички свързани към нея устройства. На това ниво газовият тест се провежда също, за да провери правилната връзка със системата за снабдяване с газ.

4.2 Страница Idle state

След известен период на престой генераторът преминава в режим Idle:

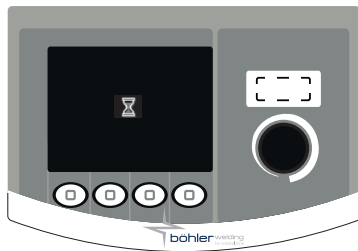
Idle state

► Дисплеят показва следната страница.



Събуждане

► Дисплеят показва следната страница.

**Превключване на неактивно/активно състояние**

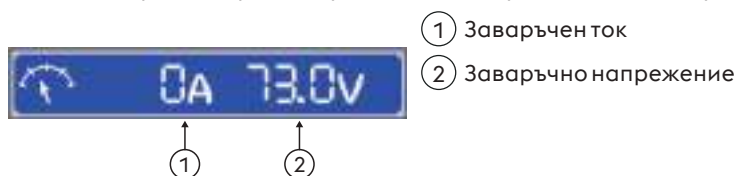
За да "събудите" системата, просто трябва да натиснете произволен бутон на командния панел, бутон-горелка или RC.

4.3 Главен екран

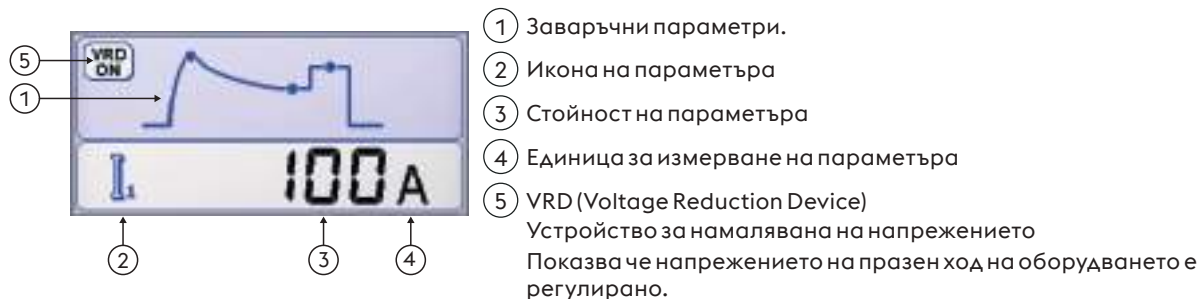
Позволява контрола на системата и на заваръчния процес, показвайки основните настройки.

4.4 Главна страница за процес MMA**Величини**

По време на заваръчната работа, реалният електрически ток и напрежение се показват на LCD екрана.

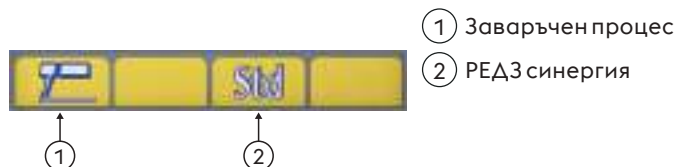
**Заваръчни параметри.**

► Изберете необходимия параметър чрез натискане на бутона на потенциометъра.

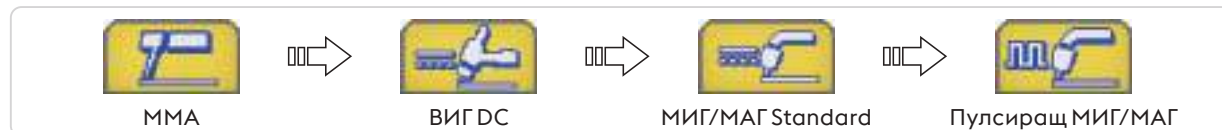


Функции

Позволява настройката на най-важните функции и заваръчните методи.



Заваръчен процес



РЕД3 синергия



Позволява да настроите силата на дъгата, чрез избиране на типа използвани електроди. Изборът на правилната динамика на дъгата позволява максимално извличане на предимствата от токоизточника с оглед да се достигне най-добър заваръчен процес.



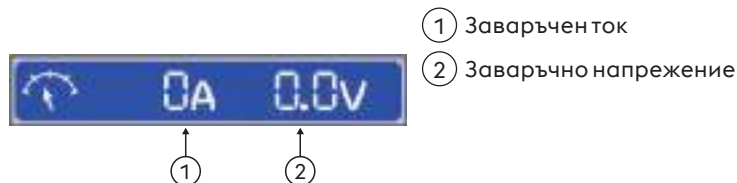
Отличната заваряемост на електродите не е гарантирана. Заваряемостта зависи от качеството на консумативите и тяхното съхранение, от работните заваръчни условия, от различните приложения и т.н.

4.5 Главна страница за процес TIG

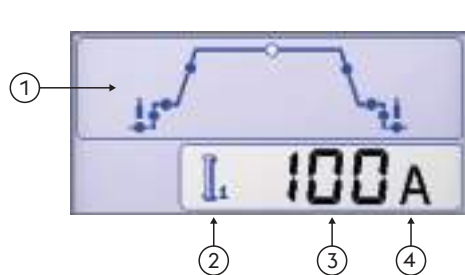


Величини

По време на заваръчната работа, реалният електрически ток и напрежение се показват на LCD екрана.



Заваръчни параметри.



① Заваръчни параметри.

- Изберете необходимия параметър чрез натискане на бутона на потенциометъра.
- Настройте стойността на избрания параметър чрез въртене на потенциометъра.

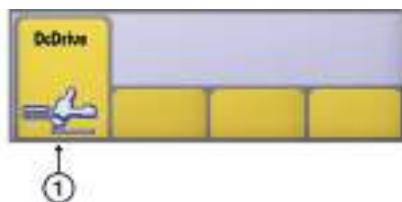
② Икона на параметъра

③ Стойност на параметъра

④ Единица за измерване на параметъра

Функции

Позволява настройката на най-важните функции и заваръчните методи.



① Заваръчен процес



Заваръчен процес



ВИГ DC



МИГ/МАГ Standard



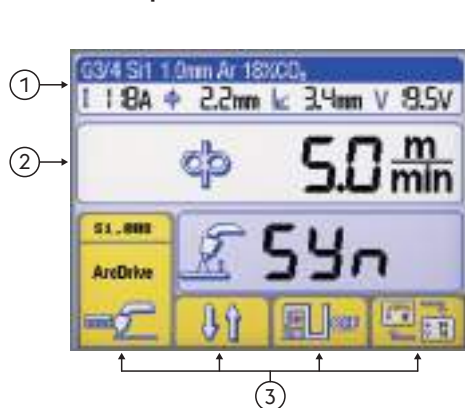
Пулсиращ МИГ/МАГ



ММА

4.6 Главна страница за процес МИГ/МАГ

Базова страница

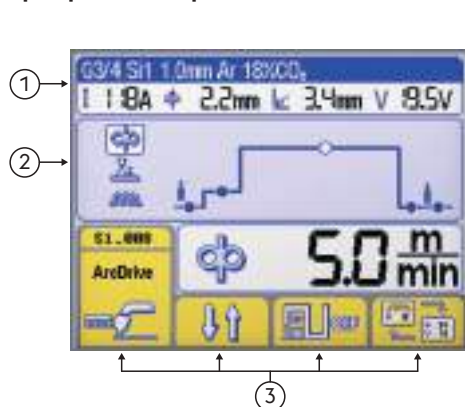


① Заглавие МИГ/МАГ

② Заваръчни параметри.

③ Функции

Графична страница



① Заглавие МИГ/МАГ

② Заваръчни параметри.

③ Функции

Заглавие МИГ/МАГ

Позволява показването на определени части важна информация, свързани с избрания процес.

Избраната синергична крива



- ①
- ②
- ③

- ① Вид на запълващия метал
- ② Диаметър на тела
- ③ Вид газ

Заваръчни параметри.

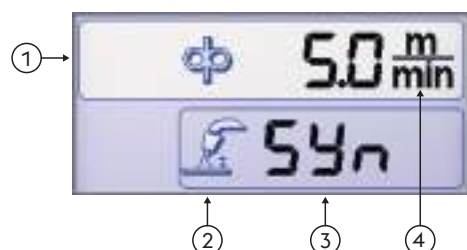


- ①
- ②
- ③
- ④

- ① Заваръчен ток
- ② Дебелина на парчето
- ③ Ъглов заваръчен шев "а"
- ④ Заваръчно напрежение

Заваръчни параметри. (Базова страница)

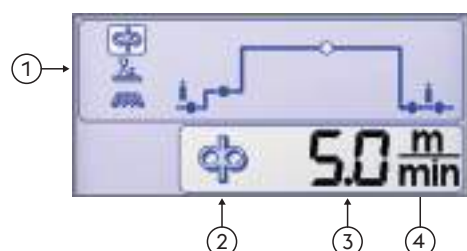
► Изберете необходимия параметър чрез натискане на бутона на потенциометъра.



- ① Заваръчни параметри.
- ② Икона на параметъра
- ③ Стойност на параметъра
- ④ Единица за измерване на параметъра

Заваръчни параметри. (Графична страница)

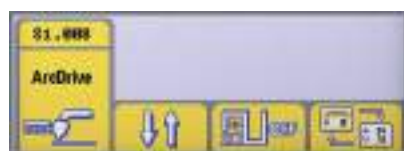
► Изберете необходимия параметър чрез натискане на бутона на потенциометъра.



- ① Заваръчни параметри.
- ② Икона на параметъра
- ③ Стойност на параметъра
- ④ Единица за измерване на параметъра

Функции

Позволява настройката на най-важните функции и заваръчните методи.



- ①
- ②
- ③
- ④

- ① Заваръчен процес
- ② Заваръчни методи
- ③ Двойна пулсация
- ④ Избор на вида на дисплея

Заваръчен процес



МИГ/МАГ Standard



Пулсиращ МИГ/МАГ



ММА



ВИГ DC



Заваръчни методи

Позволява избора на заваръчен метод



В двутактовият режим на работа

При натискане на бутона автоматично се подава защитен газ, теплоподаващото се задейства; при отпускане на бутона захранването се изключва, теплоподаващото спира, а подаването на защитен газ спира след зададеното време.



В четиритактовият режим на работа

При натискане на бутона протича защитен газ с ръчно зададено време на действие; отпускането му активира захранването на теплоподаващото и то се задейства. Следващото натискане на бутона спира теплоподаващото устройство и предизвиква плавното намаляване на заваръчния ток до нула. Последното отпускане на бутона води до спиране на подаването на защитен газ.



Crater filler

Позволява на заварчика да заварява с три различни нива на мощност, като ги сменя от бутона на горелката.

Първото натискане на бутона стартира протичането на газ и стартира теплоподаването със скоростта от първоначално зададените параметри (по време на настройката) и със съответните синергични стойности на заваръчните параметри.

При отпускане на бутона предните величини се връщат към стойностите, които съм и зададени от предния панел.

Следващото натискане на бутона води до връщане на предните стойности, зададени от Crater Filler настройката.

Освобождаването на бутона води до спиране на теплоподаването и и захранва с енергия обратното горене и протичането на защитен газ.



Ръчен/robot

Позволява настройка на функциите и параметрите, както от ръчен, така и от



Двойна пулсация



Двойна пулсация активно



Двойна пулсация не е активирано



Избор на вида на дисплея

Позволява промяна на визуализацията между:



Базова страница



Графична страница

Екран на синергичните криви



Синергия

Дава възможност да се избере заваръчна програма (синергична линия), чрез избор на няколко прости настройки

Избор на заваръчен процес



► Влезте в страница "Синергия", като натиснете клавиша  за поне една секунда.

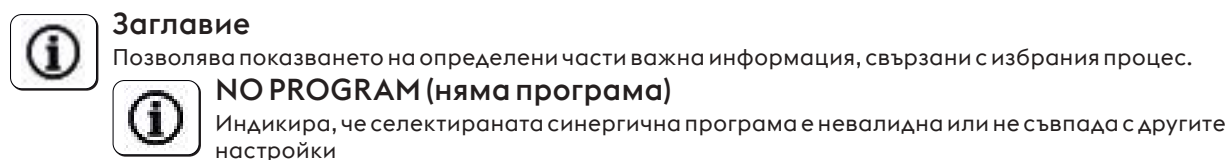
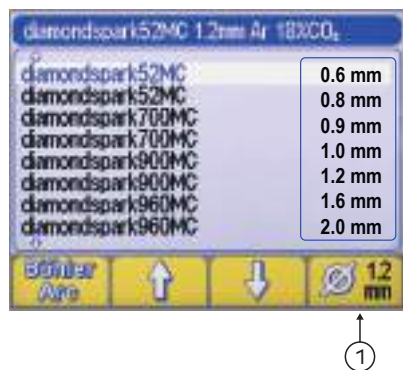
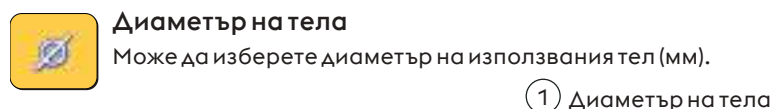
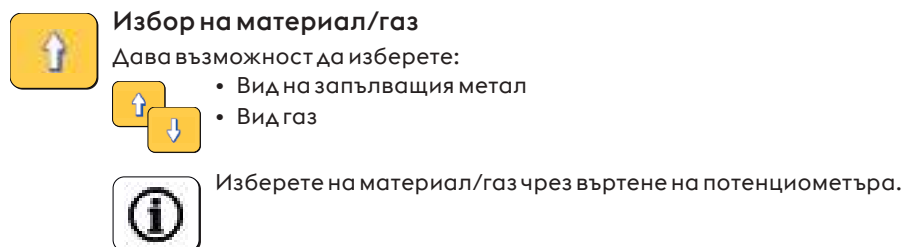
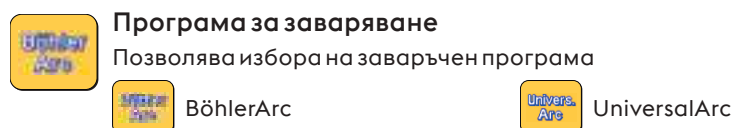
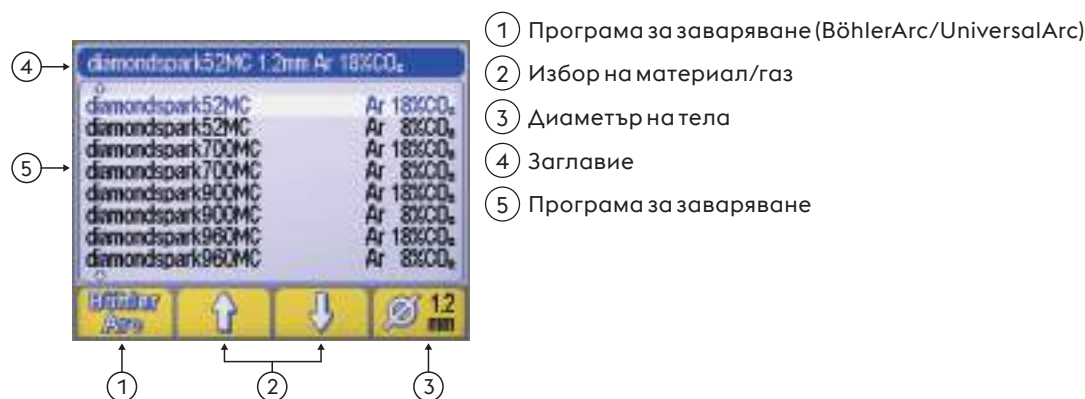
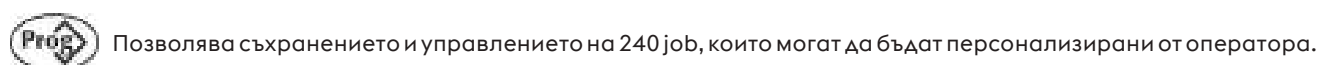
► Изберете желанния процес, като натиснете клавиши  

► Натиснете бутон  за да преминете към следващата стъпка.



Заваръчен процес



Страница за избор на синергия Тип материал/Тип газ

4.7 Програмен екран


Програми (JOB)



Виж секцията "Главен екран"

Съхранение на програмата



- ▶ Влезте в меню "program storage" (запаметяване на програма) като натиснете бутон.  за поне една секунда.



- ▶ Изберете нужната програма (или празната памет) чрез въртене на потенциометъра.

--- Свободна памет

 Програма запаметена

- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на бутон .
- ▶ Запишете всички текущи настройки на избраната програма чрез натискане на бутон. .



Въведете описание на програмата.

- ▶ Изберете нужната буква чрез въртене на потенциометъра.
- ▶ Съхранете избраната буква чрез натискане на потенциометъра.
- ▶ Изтрийте последния знак като натиснете бутон. .
- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на бутон .
- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на бутон .

-  Запаметяването на нова програма на вече заето място в паметта изисква освобождаване на мястото чрез задължителна процедура.



- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на бутон .
- ▶ Изтрийте избраната програма като натиснете бутон. .
- ▶ Започнете отново процедурата по запаметяване.

Зареждане на програмата



- ▶ Отидете на първата валидна програма като натиснете бутон .
 - ▶ Изберете нужната програма чрез въртене на потенциометъра.
 - ▶ Изберете нужната програма като натиснете бутон .
-  Показват се само места в паметта, заети от програма, а празните се пропускат.

Изтриване на програма



- ▶ Изберете нужната програма чрез въртене на потенциометъра.
- ▶ Изтрийте избраната програма като натиснете бутон .
- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на бутон .



- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на бутон .
- ▶ Изтрийте избраната програма като натиснете бутон .

5. НАСТРОЙКИ

5.1 Настройка и настройка на параметри

Позволява настройката на редица параметри спомагащи за по-доброто и сигурно заваряване. Настройващите се параметри са организирани във връзка с заваръчния процес и имат собствен цифрен код.

Вход в настройки



- ▶ Осъществява се чрез натискане на бутона на енодера за 5 секунди.
- ▶ Влизането се потвърждава чрез надпис 0 върху дисплея.

Избор и настройка на желаните параметри

- ▶ Става чрез завъртане на кодиращият ключ, докато се изпише цифровият код отговарящ на дадения параметър.
- ▶ Ако в този момент натиснете кодиращият ключ, стойността настроена за този параметър може да се изпише и да се настрои.

Изход от настройки

- ▶ За да излезете от секцията за настройване на параметъра натиснете кодиращият ключ отново.
- ▶ За да излезете от „настройки“, отидете на параметър 0 (запази и излез) и натиснете кодиращият ключ.
- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на бутон .
- ▶ За да запазите промяната и да излезете от настройките, натиснете клавиша: .

5.1.1 Списък на настройващите се параметри (РЕД3)

0

Запази и излез



Позволява да се запазят направените промени и да се излезе от Настройки.

1

Нулиране



Връща всички параметри към фабричните им стойности.

3

Hot start



Позволява настройката на стойностите за hot start опцията в РЕД3.

Чрез тази функция се настройва hot start опцията във фазите на запалване на дъгата, което улеснява старта.

Standard (Базични/Рутилови)

Минимум	Максимум	Фабрично
1/off	500%	80%

Целулозен електродно

Минимум	Максимум	Фабрично
1/off	500%	150%

CrNi електродно

Минимум	Максимум	Фабрично
1/off	500%	100%

Алуминиев електродно

Минимум	Максимум	Фабрично
1/off	500%	120%

Електродно на чугун

Минимум	Максимум	Фабрично
1/off	500%	100%

7

Заваръчен ток



Позволява настройката на заваръчния ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
3 A	I _{max}	100 A

8

Arc force



Позволява настройката на силата на дъгата в РЕД3 режим.

Чрез тази опция се настройва силата на динамичната характеристика, което улеснява заварчика.

Увеличаването на стойността на силата на дъгата намалява риска от залепване на електрода.

Standard (Базични/Рутилови)

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	500%	80%

Целулозен електродно

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	500%	350%

CrNi електродно

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	500%	30%

Алуминиев електродно

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	500%	100%

Електродно на чугун

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	500%	70%

204

Dynamic power control (DPC)



Позволява избора на желаната V/I характеристика.

I=C Постоянен ток

Повишаването или намаляването на дължината на дъгата не влияе на зададения ток.

Препоръчва се за електрод: Базична, Рутилови, Кисела, Стоманени, Чугунени

1÷20 Низходяща характеристика с настройваща се стъпка.

Повишаването на дължината на дъгата причинява намаляване на то (и обратното) според зададената стойност от 1 до 20 A/V.

Препоръчва се за електрод: Целуозни, Алуминиеви

P=C Постоянно захранване

Нарастването на дължината на дъгата причинява намаляването на заваръчният ток съгласно закона: $V \cdot I = K$

Препоръчва се за електрод: Целуозни, Алуминиеви

Стойност	Фабрично
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

312

Напрежение на дъгата



Позволява настройка на напрежението при което дъгата се изключва.

Позволява по-добро управление при различни условия на средата.

Например, при точковото заваряване, ниското напрежение за откачване на дъгата намалява броя на повторните удари на дъгата, когато отмествате електрода от детайла, намалява пръскането, изгарянето и оксидирането на детайла.



Никога не настройвайте по-високо напрежение на отделяне на дъгата от това, което се отделя от токоизточника.

Standard (Базични/Рутилови)

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	U0max	57.0 V

Целулозен електродно

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	U0max	70.0 V

CrNi електродно

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	U0max	57.0 V

Алуминиев електродно

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	U0max	57.0 V

Електродно на чугун

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	U0max	57.0 V

399

Скорост на режете



Дава възможност за настройка на скоростта на заваряване.

Default cm/min: отговарящо на скоростта при ръчно заваряване.

Syn: Sinergic стойност.

Минимум	Максимум	Фабрично
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500

Настройване на машината



Избира нужния графичен интерфейс.

Позволява достъп до настройки на по-високо ниво.

Консултирайте се с "Персонализиране на интерфейса (Set up 500)"

Стойност	Избрано ниво	Стойност	Потребителски интерфейс
USER	Потребител	XE	лесен режим
SERV	Service	XA	режим за напреднали
vaBW	vaBW	XP	професионален режим

551

Lock/unlock



Позволява заключването на контролните механизми на панела и въвеждането на защитен код.

Консултирайте се с "Lock/unlock (Set up 551)".

552

Фабричен сигнал

Позволява настройката на фабричния сигнал.

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	10	10

601

Регулационна стъпка

Позволява регулацията на параметър със стъпка, която може да бъде избрана от оператора.

Минимум	Максимум	Фабрично
1	999	1

602

Външен параметър CH1, CH2, CH3, CH4

Позволява управлението на външен параметър 1, 2, 3, 4 (минимална стойност, максимална стойност, стойност по настройка, избран параметър).

Консултирайте се с "Управление на външните контролни механизми (Set up 602)".

705

Калибриране на съпротивлението в кръга

Позволява тариране на инсталацията.

Консултирайте се с "Калибриране на съпротивлението в кръга (set up 705)".

Фабрично 10 mΩ

751

Отчитане на електрическия ток

Позволява отчитането на реалната стойност на заваръчния ток.

752

Отчитане на напрежението

Позволява показването на реалната стойност на заваръчното напрежение.

768

Измерване на количеството внесена топлина HI

Позволява отчитане на стойността на измерено количество внесена топлина при заваряването. (Kj/cm)

801

Предпазни лимити

Позволява настройката на предупредителните лимити и предпазните лимити.

Позволява заваръчния процес да бъде контролиран чрез поставяне на предупредителни лимити и предпазни лимити за главните измерими параметри.

Позволява точния контрол на различните заваръчни фази.

854

Захранващото

Позволява да настроите генератора като "захранващо устройство" на специфични инструменти.

Стойност	Фабрично	Функция за обратно извикване
изключен	X	Изключено
12÷80 V	-	Захранване

5.1.2 Списък на параметри за настройване (TIG)

0

Запази и излез

Позволява да се запазят направените промени и да се излезе от Настройки.

1

Нулиране

Връща всички параметри към фабричните им стойности.

7

Заваръчен ток

Позволява настройката на заваръчния ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
3 A	I _{max}	100 A

399

Скорост на режете



Дава възможност за настройка на скоростта на заваряване.
Default cm/min: отговарящо на скоростта при ръчно заваряване.
Syn: Sinergic стойност.

Минимум	Максимум	Фабрично
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500

Настройване на машината



Избира нужния графичен интерфейс.
Позволява достъп до настройки на по-високо ниво.
Консултирайте се с "Персонализиране на интерфейса (Set up 500)"

Стойност	Избрано ниво	Стойност	Потребителски интерфейс
USER	Потребител	XE	лесен режим
SERV	Service	XA	режим за напреднали
vaBW	vaBW	XP	професионален режим

551

Lock/unlock



Позволява заключването на контролните механизми на панела и въвеждането на защитен код.
Консултирайте се с "Lock/unlock (Set up 551)".

552

Фабричен сигнал



Позволява настройката на фабричния сигнал.

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	10	10

601

Регулационна стъпка



Позволява регулацията на параметър със стъпка, която може да бъде избрана от оператора.

Минимум	Максимум	Фабрично
1	999	1

602

Външен параметър CH1, CH2, CH3, CH4



Позволява управлението на външен параметър 1, 2, 3, 4 (минимална стойност, максимална стойност, стойност по настройка, избран параметър).
Консултирайте се с "Управление на външните контролни механизми (Set up 602)".

705

Калибриране на съпротивлението в кръга



Позволява тариране на инсталацията.
Консултирайте се с "Калибриране на съпротивлението в кръга (set up 705)".

751

Отчитане на електрическия ток



Позволява отчитането на реалната стойност на заваръчния ток.

752

Отчитане на напрежението



Позволява показването на реалната стойност на заваръчното напрежение.

755

Отчитане на газовия поток



Позволява показването на реалната стойност на газовия поток.

758

Скорост на движение на работа



Позволява отчитането на скоростта на движение на ръката на работа или на автоматизирания уред.

764

Отчитане на потока охлаждаща течност



Позволява отчитането на стойност на потока охлаждаща течност.

765

Отчитане на температура на охлаждаща течност



Позволява отчитането на реалната стойност на температура на охлаждаща течност.

768

Измерване на количеството внесена топлина HI



Позволява отчитане на стойността на измерено количество внесена топлина при заваряването. (Kj/cm)

771

Сигнал на устройството за следване на заваръчния шев - ток



Позволява показване на стойността на тока за управление на устройството за следване на заваръчния шев.

772

Сигнал на устройството за следване на заваръчния шев - напрежение



Позволява показване на стойността на напрежението за управление на устройството за следване на заваръчния шев.

801

Предпазни лимити



Позволява настройката на предупредителните лимити и предпазните лимити.

Позволява заваръчният процес да бъде контролиран чрез поставяне на предупредителни лимити и предпазни лимити за главните измерими параметри.

Позволява точния контрол на различните заваръчни фази.

854

Захранващото



Позволява да настроите генератора като "захранващо устройство" на специфични инструменти.

Стойност	Фабрично	Функция за обратно извикване
изключен	X	Изключено
12÷80 V	-	Захранване

5.1.3 Списък на параметри за настройване (МИГ/МАГ)

0

Запази и излез



Позволява да се запазят направените промени и да се излезе от Настройки.

1

Нулиране



Връща всички параметри към фабричните им стойности.

2

Заваръчни програми



Позволява избор на ръчен МИГ (Off) или синергичен МИГ (6) процес с настройка на типа материали за заваряване.

Консултирайте се с "Преден панел за управление RC 350".

3

Скорост на телта



Позволява регулирането на скоростта на подаване на проводника.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4

Ток



Позволява настройката на заваръчния ток.

Минимум	Максимум
3 A	I _{max}

5 Дебелина на парчето



Позволява настройката на дебелината на детайлите, които ще се заваряват.
Позволява настройката на системата чрез регулация на детайла, която ще се заварява.

6 Ъглов заваръчен шев "а"



Дава възможност за настройка на дебелината на заваръчния шев при ъглово съединение.

7 Напрежение - дължина на дъгата



Позволява регулацията на напрежението на дъгата.
Позволява регулацията на дължината на дъгата по време на заваряване.
Високо напрежение = дълга дъга
Твърде ниско напрежение = къса дъга

Синергичен режим

Минимум	Максимум	Фабрично
-5.0	+5.0	0/syn

Ръчно заваряване (Off)

Минимум	Максимум	Фабрично
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10 Защитен газ



Позволява настройка на протичането на защитен газ преди запалването на дъгата.
Пълни горелката с газ и подготвя средата за заваряване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	99.9 s	0.1 s

11 Soft start



Позволява настройка на скоростта на подаване на тела в момента преди запалването на дъгата.
Позволява запалване на по-ниска скорост с по-малко пръски.

Минимум	Максимум	Фабрично
10 %	100 %	50 %

12 Настройка на двигателя по линеен закон



Позволява да се настрои постепенен преход между скоростта на подаване на тела, при запалване на дъгата и крайната скорост на подаване на тела за заваряване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.01 s	1.00 s	0/изключен

15 Burn back



Позволява настройка на времето за обратно прегаряне на тела (времето между спирането на телоподаващото и спирането на тока на токоизточника), предотвратявайки залепването в края на заваряването.

Позволява настройката на дължината на тела извън горелката.

Минимум	Максимум	Фабрично
-2.00	+2.00	0/syn

16 Защитен газ



Стази функция настройва потокът на газ в края на заваръчния процес.

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	99.9 s	2.0 s

19 Duty cycle (Двойно пулсово заваряване)



Позволява настройването на време, за което да се поддържа финалния електрически ток.

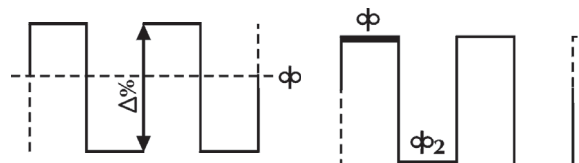
Минимум	Максимум	Фабрично
10 %	90 %	50 %

20

Двойна пулсация

Позволява регулация на амплитудата на пулсация.

Минимум	Максимум	Фабрично
0 %	100 %	±25 %
Минимум	Максимум	Фабрично
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min



21

Пулсираща честота (Двойно пулсово заваряване)

Позволява регулирането на цикъла, т.е. на цикъла на повтаряне на импулсите.

Позволява да се регулира честотата на импулсите.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22

Вторично напрежение (Двойно пулсово заваряване)

Позволява регулиране на напрежението на вторичното пулсиращо ниво.

Позволява получаването на по-голяма стабилност на дъгата по време на различни пулсиращи фази.

Минимум	Максимум	Фабрично
-5.0	+5.0	0/syn

23

Пулсиращи криви (Двойно пулсово заваряване)

Настройва времето между основния и върховия ток по време на пулсово заваряване.

Минимум	Максимум	Фабрично
1 %	100 %	50 %

24

Bilevel (4T - crater filler)

Позволява настройката на вторият скорост на проводника в BILEVEL режима на заваряване.

Ако заварчикът сега натисне и отпусне бутонът бързо заваръчният ток намалява до пилотна стойност "Φ".

Чрез следващо бързо натискане и отпускане на бутона се заварчикът се връща към "Φ" и т.н.

Минимум	Максимум	Фабрично
1 %	200 %	0/изключен

25

Първоначално нарастване

Позволява регулиране на скоростта на проводника по време на първата заваръчна фаза на „запълване на кратера“.

Позволява увеличението на енергията, доставяна до частта по време на фазата, когато материалът (който все още е студен) изисква повече топлина за да се топи равномерно.

Минимум	Максимум	Фабрично
20 %	200 %	120 %

26

Crater filler

Позволява регулация на стойността на скоростта на тела по време на затварящата фаза на заваряване.

Позволява намаляването на енергията, доставяна до детайла по време на фазата, когато материалът вече е много топъл, като по този начин намалява риска от нежелани деформации.

Минимум	Максимум	Фабрично
20 %	200 %	80 %

27

Време за първоначално нарастване

Дава възможност за настройка на времето за първоначално нарастване на тока.

Позволява автоматизирането на функцията „Запълване на кратера“.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.1 s	99.9 s	0/изключен

28

Време за запълване на кратер

Дава възможност за настройка на времето за запълване на кратера.

Позволява автоматизирането на функцията „Запълване на кратера“.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.1 s	99.9 s	0/изключен

30

Точково заваряване



Позволява процеса „точково заваряване“ и настройка на заваръчното време.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.1 s	99.9 s	0/изключен

31

Паузирано точково



Позволява задаване на времето между два отделни заваръчни процеси.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.1 s	99.9 s	0/изключен

32

Вторично напрежение (Bilevel МИГ)



Позволява регулиране на напрежението на вторичното пулсиращо ниво.

Позволява получаването на по-голяма стабилност на дъгата по време на различни пулсиращи фази.

Минимум	Максимум	Фабрично
-5.0	+5.0	0/syn

33

Вторично Индуктивност (Bilevel МИГ)



Позволява регулиране на Индуктивност на вторичното пулсиращо ниво.

Позволява получаването на по-бърза или по-бавна дъга, която да компенсира движенията на заварчиците и естествената нестабилност на заваряването.

Ниска индуктивност = реактивна дъга (повече пръскане).

Висока индуктивност = по-малко реактивна дъга (по-малко пръскане).

Минимум	Максимум	Фабрично
-30	+30	0/syn

34

Постепенно първоначално нарастване



Позволява да се настрой плавно преминаване между първоначалното нарастване и заваряването.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.1 s	10.0 s	0/изключен

35

Постепенно "запълване на пукнатини (crater filler)



Позволява да се настрой плавно преминаване от заваряването към "запълване на пукнатини" (crater filler).

Минимум	Максимум	Фабрично
0.1 s	10.0 s	0/изключен

202

Индуктивност



Позволява електронна регулация на серийната индуктивност на заваръчната верига.

Позволява получаването на по-бърза или по-бавна дъга, която да компенсира движенията на заварчиците и естествената нестабилност на заваряването.

Ниска индуктивност = реактивна дъга (повече пръскане).

Висока индуктивност = по-малко реактивна дъга (по-малко пръскане).

Минимум	Максимум	Фабрично
-30	+30	0/syn

331

Компенсирано средно напрежение



Дава възможност за настройка на заваръчното напрежение.

398

Референтна константа за скорост на движение



Референтна константа за всички заваръчни процеси

Стойност на скоростта на движение на горелката, при която системата извършва изчисленията на заваръчните параметри

399

Скорост на режете



Дава възможност за настройка на скоростта на заваряване.

Default cm/min: отговарящо на скоростта при ръчно заваряване.

Syn: Sinergic стойност.

Минимум	Максимум	Фабрично
1 cm/min	200 cm/min	syn

500

Настройване на машината

Избира нужния графичен интерфейс.

Позволява достъп до настройки на по-високо ниво.

Консултирайте се с "Персонализиране на интерфейса (Set up 500)".

Стойност	Избрано ниво
USER	Потребител
SERV	Service
vaBW	vaBW

Стойност	Потребителски интерфейс
XE	лесен режим
XA	режим за напреднали
XP	професионален режим

551

Lock/unlock

Позволява заключването на контролните механизми на панела и въвеждането на защитен код.

Консултирайте се с "Lock/unlock (Set up 551)".

552

Фабричен сигнал

Позволява настройката на фабричния сигнал.

Минимум	Максимум	Фабрично
0/изключен	10	10

601

Регулационна стъпка

Позволява регулацията на параметър със стъпка, която може да бъде избрана от оператора.

Функционалността се контролира от бутона за горе / надолу с горелка.

Минимум	Максимум	Фабрично
1	999	1

602

Външен параметър CH1, CH2, CH3, CH4

Позволява управлението на външен параметър 1, 2, 3, 4 (минимална стойност, максимална стойност, стойност по настройка, избран параметър).

Консултирайте се с "Управление на външните контролни механизми (Set up 602)".

606

U/D горелка

Позволява управлението на външен параметър (U/D).

Стойност	Фабрично	Функция за обратно извикване
0/изключен	-	изключен
1/I1	X	Ток
	-	Зареждане на програмата

612

Настройване на горелка DgMig

Позволява управление на каналите на цифровата горелка.

Стойност	Фабрично	Функция за обратно извикване
0/изключен	-	изключен
1/I1	-	Ток
2/ 	-	Зареждане на програмата
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653

Скорост на телта

Позволява регулирането на скоростта на подаване на проводника (по време на стъпката на зареждане).

Минимум	Максимум	Фабрично
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705

Калибриране на съпротивлението в кръга

Позволява тариране на инсталацията.

Консултирайте се с "Калибриране на съпротивлението в кръга (set up 705)".

Фабрично 10 mΩ

751

Отчитане на електрическия ток



Позволява отчитането на реалната стойност на заваръчния ток.

752

Отчитане на напрежението



Позволява показването на реалната стойност на заваръчното напрежение.

755

Отчитане на газовия поток



Позволява показването на реалната стойност на газовия поток.

757

Скорост на телта



Отчитане енкoдер двигател 1.

758

Скорост на движение на работа



Позволява отчитането на скоростта на движение на ръката на работа или на автоматизирания уред.

760

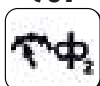
Отчитане на електрическия ток (двигател 1)



Позволява отчитането на реалната стойност на ток (двигател 1).

761

Скорост на телта



Отчитане енкoдер двигател 2.

762

Отчитане на електрическия ток (двигател 2)



Позволява отчитането на реалната стойност на ток (двигател 2).

763

Скорост на телта



Отчитане в реално време на телоподаването.

764

Отчитане на потока охлаждаща течност



Позволява отчитането на стойност на потока охлаждаща течност.

765

Отчитане на температура на охлаждаща течност



Позволява отчитането на реалната стойност на температура на охлаждаща течност.

768

Измерване на количеството внесена топлина HI



Позволява отчитане на стойността на измерено количество внесена топлина при заваряването. (Kj/cm)

770

Стойност на процента на отлагане



Позволява показване на стойността на процента на отлагане.

771

Сигнал на устройството за следване на заваръчния шев - ток



Позволява показване на стойността на тока за управление на устройството за следване на заваръчния шев.

772



Сигнал на устройството за следване на заваръчния шев - напрежение

Позволява показване на стойността на напрежението за управление на устройството за следване на заваръчния шев.

801



Предпазни лимити

Позволява настройката на предупредителните лимити и предпазните лимити.

Позволява заваръчният процес да бъде контролиран чрез поставяне на предупредителни лимити и предпазни лимити за главните измерими параметри.

Позволява точния контрол на различните заваръчни фази.

854



Захранващото

Позволява да настроите генератора като “захранващо устройство” на специфични инструменти.

Стойност	Фабрично	Функция за обратно извикване
изключен	X	Изключено
12÷80 V	-	Захранване

5.2 Специфични процедури за използване на параметрите

5.2.1 Персонализиране на 7-сегментния дисплей

Позволява постоянно показване на стойността на даден параметър върху 7-сегментния дисплей.



- ▶ Влезте в менюто за настройка чрез задържане на потенциометъра натиснат за поне 5 секунди.
- ▶ Изберете желаните параметри чрез завъртане на главния ключ (потенциометъра).
- ▶ Запишете избрания параметър в 7-сегментния дисплей чрез натискане на бутон .
- ▶ Запишете и излезте от текущия екран чрез натискане на бутон .

5.2.2 Персонализиране на интерфейса (Set up 500)

Позволява параметрите да се избират от главното меню.

500



Настройване на машината

Избира нужния графичен интерфейс.

Стойност	Потребителски интерфейс
XE	лесен режим
XA	режим за напреднали
XP	професионален режим

РЕЖИМ XE

MMA	
Заваръчни параметри.	
Виг	
Заваръчни параметри.	
Функции	      
MIG/MAG	
Заваръчни параметри.	 

Функции



РЕЖИМ ХА

MMA

Заваръчни параметри.



Функции



ВИГ

Заваръчни параметри.



Функции



MIG/MAG

Заваръчни параметри.



Функции



РЕЖИМ ХР

MMA

Заваръчни параметри.



Функции



ВИГ

Заваръчни параметри.

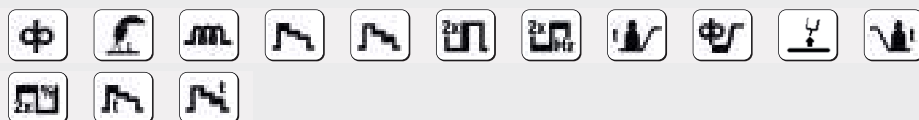


Функции



MIG/MAG

Заваръчни параметри.



Функции



BG

5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Позволява заключването на контролните механизми на панела и въвеждането на защитен код.



Избор на параметър

- ▶ Влезте в менюто за настройка чрез задържане на потенциометъра натиснат за поне 5 секунди.
- ▶ Изберете нужния параметър (551).
- ▶ Активирайте регулирането на избрания параметър чрез натискане бутона на потенциометъра.



Задаване на парола

- ▶ Въведете цифров код (парола) чрез въртене на потенциометъра.
- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на клавиша-енкодер.
- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на бутон .
- ▶ За да запазите промяната, натиснете бутон: .



Функции на панела



Провеждането на каквато и да било операция на заключен контролен панел води до появяването на специален екран:

- ▶ Установете достъп до функциите на панела временно (5 минути) чрез въртене на потенциометъра и въвеждане на правилната парола.
- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на клавиша-енкодер.
- ▶ Отключете окончателно контролния панел като влезете в менюто за настройка (следвайте горните инструкции) и върнете параметър 551 на „0“.
- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на клавиша-енкодер.
- ▶ За да запазите промяната, натиснете бутон: .

5.2.4 Управление на външните контролни механизми (Set up 602)

Позволява управлението на външен параметър 2 (минимална стойност, максимална стойност, стойност по настройка, избран параметър).



Избор на параметър

- ▶ Влезте в менюто за настройка чрез задържане на потенциометъра натиснат за поне 5 секунди.
- ▶ Изберете нужния параметър (602).
- ▶ Влезте в екрана „Управление на външните контролни механизми“ чрез натискане на бутона на потенциометъра.



Управление на външните контролни механизми

- ▶ Изберете нужния изход за дистанционно управление (CH1, CH2, CH3, CH4) като натиснете бутон: .
- ▶ Изберете нужния параметър (Мин-Макс-параметър) чрез натискане бутона на потенциометъра.
- ▶ Настройте нужния параметър (Мин-Макс-параметър) чрез въртене на потенциометъра.
- ▶ За да запазите промяната, натиснете бутон: .
- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на бутон .

5.2.5 Калибриране на съпротивлението в кръга (set up 705)



Избор на параметър

- ▶ Влезте в менюто за настройка чрез задържане на потенциометъра натиснат за поне 5 секунди.
- ▶ Изберете нужния параметър (705).
- ▶ Активирайте регулирането на избрания параметър чрез натискане бутона на потенциометъра.



Калибриране

- ▶ Отстранете главата, за да откриете носещия дюзата накрайник на горелката. (MIG/MAG)
- ▶ Поставете върха на тела в електрически контакт с работния детайл. (MIG/MAG)
- ▶ Поставете волфрамов електрод в електрически контакт с работния детайл. (TIG)
- ▶ Поставете горелката на държача на електрода и частта, която ще бъде заварена, в контакт. (MMA)
- ▶ Натиснете бутон  (или спусъка на горелката), за да започнете процедурата.
- ▶ Поддържайте контакта в продължение на поне една секунда.
- ▶ Показваната на дисплея стойност се актуализира след извършване на тарирането.
- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на бутон .
- ▶ Потвърдете операцията чрез натискане на бутон .
- ▶ За да запазите промяната и да излезете от настройките, натиснете клавиша: .

BG

5.2.6 Предпазни лимити (Set up 801)

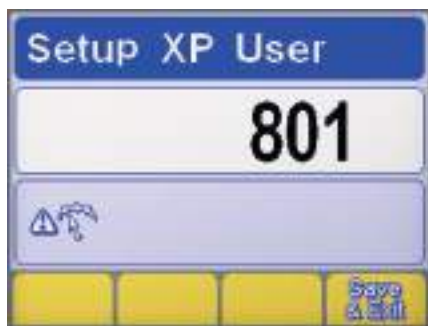
Позволява настройката на предупредителните лимити и предпазните лимити.

Позволява заваръчния процес да бъде контролиран чрез поставяне на предупредителни лимити и предпазни лимити за главните измерими параметри.

Позволява точния контрол на различните заваръчни фази.

Консултирайте се с "Предпазни лимити (Set up 801)".

Предупредителни контролни граници		Предпазни лимити	
	Заваръчен ток		Заваръчно напрежение
	Отчитане на газовия поток		Скорост на движение на робота
	Отчитане на електрическия ток (двигател 1)		Отчитане на електрическия ток (двигател 2)
	Отчитане на потока охлаждаща течност		Скорост на телта
	Отчитане на температура на охлаждаща течност		



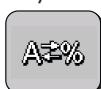
Избор на параметър

- ▶ Влезте в менюто за настройка чрез задържане на потенциометъра натиснат за поне 5 секунди.
- ▶ Изберете нужния параметър (801).
- ▶ Влезте в екрана "Предпазни лимити" чрез натискане бутона на потенциометъра.



Избор на параметър

- ▶ Изберете нужния параметър чрез натискане на бутон .
- ▶ Изберете метода за определяне на предпазните лимити чрез натискане на бутон .



Настройване на машината



Абсолютно стойност



Процентна стойност

Настройване на контролни граници

- 1 на предупредителните лимити
- 2 Редица на алармените лимити
- 3 Колона на минималните нива
- 4 Колона на максималните нива

- ▶ Изберете нужната кутийка чрез натискане на потенциометъра (избраната кутийка се показва с обратен контраст).
- ▶ Настройте нивото на избрания лимит чрез въртене на потенциометъра.
- ▶ За да запазите промяната, натиснете бутон: .



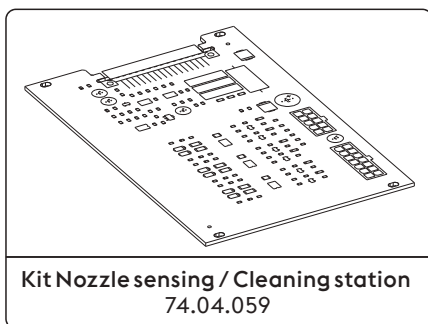
Премаването на един от предупредителните лимити води до появяване на визуален сигнал върху контролния панел.



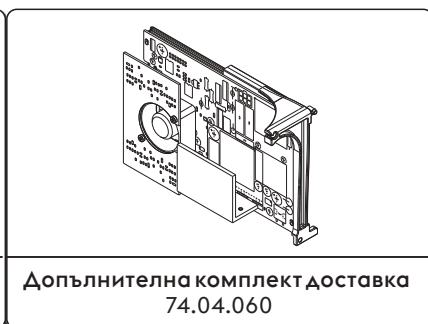
Премаването на един от алармените лимити води до появяване на визуален сигнал върху контролния панел и незабавно блокиране на заваръчните операции.



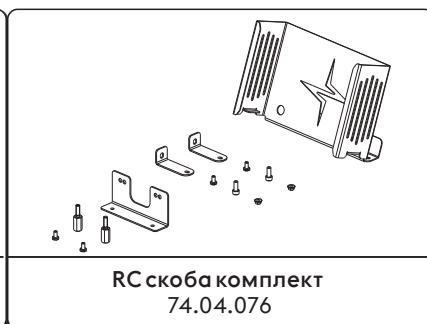
6. АКСЕСОАРИ



Kit Nozzle sensing / Cleaning station
74.04.059



Допълнителна комплект доставка
74.04.060



RC скоба комплект
74.04.076

Консултирайте се с "Инсталиране Кит/ Аксесоари".

7. ПОДДРЪЖКА



Рутинната техническа експлоатация на машината се осъществява според производствените инструкции. Когато машината работи, тя трябва да бъде затворена. Не изменяйте модификацията на машината по никакъв начин. Не позволявайте вентилатора на машината да засмуква метален прах.



Всички техническо експлоатационни действия трябва да бъдат извършени от квалифициран персонал. Поправянето или заменянето на каквито и да е части на системата от неоторизирани лица правят невалидна гаранцията ѝ. Поправянето или заменянето на която и да е част от системата трябва да се извършва единствено от квалифициран персонал.



Преди каквато и да е интервенция в машината, изключете захранващите кабели и централното електрическо захранване.

7.1 Периодична поддръжка на токоизточника

7.1.1 Laite



Почиствайте машината отвътре с помощта на сгъстен въздух. Проверявайте състоянието на кабелите и кабелните връзки.

7.1.2 За поддръжка или смяна на консумативи на ТИГ/МИГ горелката или кабел масата:



Проверете температурата на консумативите и се уверете, че не са прегряти/стопени.



Винаги използвайте предпазни ръкавици при смяна на консумативи.



Използвайте подходящ инструмент при замяна.

7.2 Ответственность



Забележка: Гаранцията на машината е невалидна, ако не се спазват условията за поддръжка. Производителят се отказва от отговорност, ако потребителят не следва тези инструкции. При поява на някакво съмнение и / или проблем не се колебайте да се свържете с най-близкия сервиз на производителя / дистрибутора.

8. АЛАРМНИ КОДОВЕ



АЛАРМА

Сработването на дадена аларма или надхвърлянето на критична контролна граница предизвиква подаване на зрителен сигнал върху командния панел и незабавно блокиране на заваръчните операции.



ВНИМАНИЕ

Надхвърлянето на дадена контролна граница предизвиква подаване на зрителен сигнал върху командния панел, но позволява продължаване на заваръчните операции.

По-долу са изброени всички аларми и всички контролни граници, отнасящи се до инсталацията.

 E01	Свръхтемпература		 E02	Свръхтемпература	
 E03	Свръхтемпература		 E05	Свръхток	
 E06	Свръхток силов модул (Boost)		 E07	Проблем в захранващата система на мотора на теплоснабдяващото устройство	

 E08	Блокиран мотор		 E10	Свърхток силов модул (Inverter)	
 E11	Грешка при конфигуриране на инсталацията		 E12.1	Комуникационна грешка WF1	
 E13	Комуникационна грешка		 E14.xx	Невалидна програма подкодът за грешка посочва номера на премахнатата поръчка	
 E15	Невалидна програма		 E16.1	Комуникационна грешка RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	
 E16.2	Комуникационна грешка RI 3000 (Modbus)		 E16.3	Комуникационна грешка RI 1000/2000	
 E19.1	Грешка при конфигуриране на инсталацията		 E19.2	Грешка при конфигуриране на инсталацията	
 E19.3	Грешка при конфигуриране на инсталацията		 E19.4	Грешка при конфигуриране на инсталацията	
 E19.5	Грешка при конфигуриране на инсталацията		 E19.8	Грешка при конфигуриране на инсталацията	
 E19.9	Грешка при конфигуриране на инсталацията		 E19.10	Грешка при конфигуриране на инсталацията	
 E19.11	Грешка при конфигуриране на инсталацията (WF)		 E22	Комуникационна грешка (DSP)	
 E23	Повредена памет (RC)		 E27	Повредена памет (RTC)	
 E28	Повредена памет (Отчитане на температура)		 E29	Несъвместими размери	
 E30	Комуникационна грешка (H.F.)		 E31	Комуникационна грешка (AC/DC)	
 E33.1	Грешка при конфигуриране на инсталацията (LCD 3.5")		 E33.2	Грешка при конфигуриране на инсталацията (LCD 4.7")	
 E38	Твърде ниско напрежение		 E40	Проблем със захранване на инсталацията	
 E41	Свърхнапрежение		 E42	Твърде ниско напрежение	
 E43	Липса на охладителна течност		 E44	Липса на газ	

 E49	Аварии прекъсвач (Автоматизация и роботика)		 E50	Залепен тел (Автоматизация и роботика)	
 E51	Неподдържани настройки (Автоматизация и роботика)		 E52	Против сблъсък (Автоматизация и роботика)	
 E53	Грешка външен флуостат (Автоматизация и роботика)		 E54	Надхвърлено ниво на ток (Долна граница)	
 E55	Надхвърлено ниво на ток (Горна граница)		 E56	Надхвърлено ниво на напрежение (Долна граница)	
 E57	Надхвърлено ниво на напрежение (Горна граница)		 E58	Надхвърлено ниво на газовия поток (Долна граница)	
 E59	Надхвърлено ниво на газовия поток (Горна граница)		 E60	Надхвърлена граница на скорост (Долна граница)	
 E61	Надхвърлена граница на скорост (Горна граница)		 E62	Надхвърлено ниво на ток (Долна граница)	
 E63	Надхвърлено ниво на ток (Горна граница)		 E64	Надхвърлено ниво на напрежение (Долна граница)	
 E65	Надхвърлено ниво на напрежение (Горна граница)		 E66	Надхвърлено ниво на газовия поток (Долна граница)	
 E67	Надхвърлено ниво на газовия поток (Горна граница)		 E68	Надхвърлена граница на скорост (Долна граница)	
 E69	Надхвърлена граница на скорост (Горна граница)		 E71	Свърхтемпература на охлаждащата течност	
 E72	Свърхток на мотор push-pull		 E73	Надхвърлена граница на скорост на тел (speed meter)	
 E74	Надхвърлено ниво на ток мотор 1		 E75	Надхвърлено ниво на ток мотор 2	
 E76	Надхвърлено ниво на поток на охлаждащата течност		 E77	Ниво на температура на охлаждащата течност	
 E78	Активна поддръжка (Автоматизация и роботика)		 E80	Липса на тел (wire end)	
 E81	Свърхток (помпа WU)		 E82	Комуникационна грешка (WU)	
 E83	Блокирана помпа		 E99.6	Аларма на системната конфигурация	

 E99.7	Аларма на системната конфигурация 	 E99.8	Аларма на системната конфигурация 
 E99.9	Аларма на системната конфигурация 	 E99.10	Аларма на системната конфигурация 
 E99.11	Повредена памет 	 E99.12	Грешка при конфигуриране на инсталацията 

9. ИЗДИРВАНЕ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕДОСТАТЪЦИ И ДЕФЕКТИ

Машината не се включва (изключена зелена светлина)

Причина

» Няма мрежово захранване.

» Повреден щепсел или кабел.

» Изгорял предпазител.

» Повреден включващ / изключващ ключ.

» Неправилна или дефектирала връзка между подаващата ролка и токоизточника.

» Грешка в електрониката.

Решение

» Проверете и поправете електричната система, ако е необходимо.

» Проверката и поправката да се изпълни само от квалифициран персонал.

» Заменете грешният компонент.

» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.

» Заменете грешният компонент.

» Заменете грешният компонент.
» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.

» Проверете дали са правилно свързани различните части на системата.

» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.

Липса на изходяща мощност (машината не заварява)

Причина

» Повреден спусък на горелката.

» Машината е прегряла (термична аларма - светеща жълта светлина.).

» Отворен капак или повреден ключ на капак.

» Неправилна земна връзка.

» Захранващото напрежение е извън граници (свети жълта светлина).

» Повреден контактор.

» Грешка в електрониката.

Решение

» Заменете грешният компонент.

» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.

» Изчакайте машината да се охлади без да я изключвате.

» С цел безопасна работа покриващите капаци трябва да са затворени.

» Заменете грешният компонент.

» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.

» Заземете машината правилно.

» Прочетете точка „Инсталиране“.

» Чрез токоизточникът върнете захранващото напрежение в нормални граници.

» Свържете системата правилно.

» Прочетете точка „Свързване“.

» Заменете грешният компонент.

» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.

» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.

Грешна изходяща мощност

Причина	Решение
» Грешен избор на заваряване процес или грешен изборен бутон.	» Изберете заваряването вярно.
» Параметрите или функциите на машината са настроени неправилно.	» Върнете машината и параметрите на заваряване към фабричното им състояние.
» Повреден потенциометър / кодиращ ключ за настройка на тока на заваръчния.	» Заменете грешния компонент.
	» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Захранващата мощност е извън граници.	» Свържете системата правилно.
	» Прочетете точка „Свързване“.
» Входящата захранваща фаза липсва.	» Свържете системата правилно.
	» Прочетете точка „Свързване“.
» Грешка в електрониката.	» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.

Повреда в телоподаващото

Причина	Решение
» Повреден спусък на горелката.	» Заменете грешния компонент.
	» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Грешни или износени ролки.	» Заменете ролките.
» Повредено телоподаващо.	» Заменете грешния компонент.
	» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Повредена обвивка на горелката.	» Заменете грешния компонент.
	» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Телоподаващото не е захранено.	» Проверете свързването на токоизточникът.
	» Прочетете точка „Свързване“.
	» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Тела се е оплел на ролката.	» Разплетете тела, или заменете ролката.
» Стопена дюза на горелката (залепнал тел)	» Заменете грешния компонент.

Неправилно телоподаване

Причина	Решение
» Повреден спусък на горелката.	» Заменете грешния компонент.
	» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Грешни или износени ролки.	» Заменете ролките.
» Повредено телоподаващо.	» Заменете грешния компонент.
	» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Повредена обвивка на горелката.	» Заменете грешния компонент.
	» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Неправилно въртящо се съединение или ненастроени заключващи ролката устройства.	» Освободете съединението.
	» Увеличете натиска на заключване на ролките.

Нестабилна дъга

Причина	Решение
» Недостатъчно количество защитен газ.	» Настройте потокът на газ.
	» Проверете състоянието на дифузера и газовата дюза.
» Влажност в заваряващият газ.	» Винаги използвайте качествени материали и продукти.
	» Уверете се, че захранващата система е винаги в перфектно състояние.

» Неправилни параметри на заваряване.

» Проверете системата за заваряване внимателно.

» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.

Прекомерно пръскане**Причина**

» Грешна дължина на дъгата.

» Неправилни параметри на заваряване.

» Недостатъчно количество защитен газ.

» Грешно регулиране на дъгата.

» Грешен режим на заваряване.

Решение

» Намалете разстоянието между електрода и детайла.

» Намалете заваръчното напрежение.

» Намалете заваръчното напрежение.

» Настройте потокът на газ.

» Проверете състоянието на дифузера и газовата дюза.

» Увеличете настроената индуктивна стойност на еквивалентна мрежа.

» Сменете ъгъла на горелката.

Ниска проникваемост**Причина**

» Грешен режим на заваряване.

» Неправилни параметри на заваряване.

» Грешен електрод.

» Грешно подготвяне на ръбовете.

» Неправилна земна връзка.

» Прекалено големи парчета за заваряване.

Решение

» Намалете скоростта на заваряване.

» Увеличете токът на заваряване.

» Използвайте електрод с по-малък диаметър.

» Увеличете фаската.

» Заземете машината правилно.

» Прочетете точка „Инсталиране“.

» Увеличете токът на заваряване.

Включвания на шлага**Причина**

» Не добре почистени повърхнини.

» Прекалено голям електрод.

» Грешно подготвяне на ръбовете.

» Грешен режим на заваряване.

Решение

» Почистете добре детайлите преди заваряване.

» Използвайте електрод с по-малък диаметър.

» Увеличете фаската.

» Намалете разстоянието между електрода и детайла.

» Движете правилно по време на заваряването.

Волфрамови включвания**Причина**

» Неправилни параметри на заваряване.

» Грешен електрод.

» Грешен режим на заваряване.

Решение

» Намалете заваръчното напрежение.

» Използвайте електрод с по-голям диаметър.

» Винаги използвайте качествени материали и продукти.

» Заострете внимателно електрода.

» Избягвайте контакта между електрода и заваръчната вана.

Вдлъбнатини**Причина**

» Недостатъчно количество защитен газ.

Решение

» Настройте потокът на газ.

» Проверете състоянието на дифузера и газовата дюза.

Залепване**Причина**

» Грешна дължина на дъгата.

» Неправилни параметри на заваряване.

Решение

» Увеличете разстоянието между електрода и детайла.

» Увеличете заваръчното напрежение.

» Увеличете токът на заваряване.

» Увеличете заваръчното напрежение.

» Грешен режим на заваряване.

» Прекалено големи парчета за заваряване.

» Грешно регулиране на дъгата.

» Наклонете горелката още.

» Увеличете токът на заваряване.

» Увеличете заваръчното напрежение.

» Увеличете настроената индуктивна стойност на еквивалентна мрежа.

Образуване на канали

Причина

» Неправилни параметри на заваряване.

» Грешна дължина на дъгата.

» Грешен режим на заваряване.

» Недостатъчно количество защитен газ.

Решение

» Намалете заваръчното напрежение.
» Използвайте електрод с по-малък диаметър.

» Намалете разстоянието между електрода и детайла.
» Намалете заваръчното напрежение.

» Намалете скоростта на страничното вибриране докато попълвате.
» Намалете скоростта на заваряване.

» Използвайте подходящи за заваряването на тези материали газове.

Окисление

Причина

» Недостатъчно количество защитен газ.

Решение

» Настройте потокът на газ.
» Проверете състоянието на дифузера и газовата дюза.

Шупливост

Причина

» Има грес, лак, ръжда или прах върху заварявания детайл.

» Има грес, лак, ръжда или прах върху филтриращият материал.

» Влажен пълнеж метал.

» Грешна дължина на дъгата.

» Влажност в заваряващият газ.

» Недостатъчно количество защитен газ.

» Заваръчната вана се втвърдява твърде бързо.

Решение

» Почистете добре детайлите преди заваряване.

» Винаги използвайте качествени материали и продукти.
» Дръжте пълнещият метал винаги в добро състояние.

» Винаги използвайте качествени материали и продукти.
» Дръжте пълнещият метал винаги в добро състояние.

» Намалете разстоянието между електрода и детайла.
» Намалете заваръчното напрежение.

» Винаги използвайте качествени материали и продукти.
» Уверете се, че захранващата система е винаги в перфектно състояние.

» Настройте потокът на газ.
» Проверете състоянието на дифузера и газовата дюза.

» Намалете скоростта на заваряване.
» Подгрявайте детайлите, докато заварявате.
» Увеличете токът на заваряване.

Горещи пукнатини

Причина

» Неправилни параметри на заваряване.

» Има грес, лак, ръжда или прах върху заварявания детайл.

» Има грес, лак, ръжда или прах върху филтриращият материал.

» Грешен режим на заваряване.

» Заваряваните детайли имат различни характеристики.

Решение

» Намалете заваръчното напрежение.
» Използвайте електрод с по-малък диаметър.

» Почистете добре детайлите преди заваряване.

» Винаги използвайте качествени материали и продукти.
» Дръжте пълнещият метал винаги в добро състояние.

» Извършете правилната последователност от операции за заваряване според типа на материала.

» Направете буферен слой преди заваряването им.

Студени пукнатини

Причина

- » Влажен пълнеж метал.
- » Особена геометрия на заваряваните детайли.

Решение

- » Винаги използвайте качествени материали и продукти.
- » Дръжте пълнещият метал винаги в добро състояние.
- » Подгрявайте детайлите, докато заварявате.
- » Направете последващо награване.
- » Извършете правилната последователност от операции за заваряване според типа на материала.

10. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Електрически характеристики

URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)

U.M.

Напрежение U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	57	mΩ
Закъснение на предпазителя	25	A
Комуникационна мрежа	ЦИФРОВА	
Максимална консумирана мощност (MMA)	16.9	kVA
Максимална консумирана мощност (MMA)	16.1	kW
Максимална консумирана мощност (TIG)	12.6	kVA
Максимална консумирана мощност (TIG)	12.1	kW
Максимална консумирана мощност (MIG/MAG)	16.1	kVA
Максимална консумирана мощност (MIG/MAG)	15.3	kW
Консумирана мощност в неактивно състояние **	50	W
Фактор на мощността (PF)	0.95	
КПД (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Максимален входящ ток I1max	24.4	A
Максимален входящ ток I1	18.9	A
Обхват на настройката	3-400	A
Зарядно напрежение Uo	73	Vdc

** Виж глава "МИНИМАЛНА КОНФИГУРАЦИЯ IDLE POWER"

* Това оборудване отговаря на EN / IEC 61000-3-11.

* Това оборудване е в съответствие с EN / IEC 61000-3-12, ако максималния импеданс на мрежата в точката на свързване към обществената мрежа (точка на общо свързване, ТОС) е по-малък или равен на посочената стойност на "Zmax". Ако оборудването бъде свързано към обществена мрежа НН, монтажникът или потребителят на оборудването трябва да се увери, ако е необходимо чрез консултация с мрежовия доставчик, че оборудването може да бъде свързано.

Работен цикъл URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Работен цикъл MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Работен цикъл MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Работен цикъл ВИГ (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Работен цикъл ВИГ (25°C)			
(X=100%)		400	A
Работен цикъл ММА (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Работен цикъл ММА (25°C)			
(X=100%)		400	A

Физически характеристики URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Защитен клас	IP23S	
Клас на приложение	H	
Размери (ДхШхВ)	690x290x510	mm
Тегло	35.2	Kg
Раздел Захранващ кабел	4x4	mm ²
Дължина на захранващия кабел	5	m
Стандарти	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Електрически характеристики URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Напрежение U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	V _{ac}
Z _{max} (@PCC) *	57	57	mΩ
Закъснение на предпазителя	45	25	A
Комуникационна мрежа	ЦИФРОВА	ЦИФРОВА	
Максимална консумирана мощност (ММА)	17.4	16.9	kVA
Максимална консумирана мощност (ММА)	16.5	16.1	kW
Максимална консумирана мощност (TIG)	13.0	12.6	kVA
Максимална консумирана мощност (TIG)	12.4	12.1	kW
Максимална консумирана мощност (MIG/MAG)	16.5	16.1	kVA
Максимална консумирана мощност (MIG/MAG)	15.7	15.3	kW
Консумирана мощност в неактивно състояние **	50	50	W
Фактор на мощността (PF)	0.95	0.95	
КПД (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Максимален входящ ток I _{1max}	43.7	24.4	A
Максимален входящ ток I ₁	33.8	18.9	A
Обхват на настройката	3-400	3-400	A
Зарядно напрежение U ₀	73	73	V _{dc}

** Виж глава "МИНИМАЛНА КОНФИГУРАЦИЯ IDLE POWER"

* Това оборудване отговаря на EN / IEC 61000-3-11.

* Това оборудване е в съответствие с EN / IEC 61000-3-12, ако максималния импеданс на мрежата в точката на свързване към обществената мрежа (точка на общо свързване, ТОС) е по-малък или равен на посочената стойност на "Zmax". Ако оборудването бъде свързано към обществена мрежа НН, монтажникът или потребителят на оборудването трябва да се увери, ако е необходимо чрез консултация с мрежовия доставчик, че оборудването може да бъде свързано.

Работен цикъл URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	3x230	3x400	U.M.
Работен цикъл MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Работен цикъл MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Работен цикъл ВИГ (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Работен цикъл ВИГ (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Работен цикъл ММА (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Работен цикъл ММА (25°C)			
(X=100%)	400	400	A

Физически характеристики URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	U.M.
Защитен клас	IP23S
Клас на приложение	H
Размери (ДхШхВ)	690x290x510 mm
Тегло	36.2 Kg
Раздел Захранващ кабел	4x6 mm ²
Дължина на захранващия кабел	5 m
Стандарти	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015

Електрически характеристики URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)	U.M.
Напрежение U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%) Vac
Zmax (@PCC) *	49 mΩ
Закъснение на предпазителя	30 A
Комуникационна мрежа	ЦИФРОВА
Максимална консумирана мощност (ММА)	23.6 kVA
Максимална консумирана мощност (ММА)	22.5 kW
Максимална консумирана мощност (TIG)	18.2 kVA
Максимална консумирана мощност (TIG)	17.4 kW
Максимална консумирана мощност (MIG/MAG)	22.9 kVA
Максимална консумирана мощност (MIG/MAG)	21.9 kW
Консумирана мощност в неактивно състояние **	50 W
Фактор на мощността (PF)	0.95
КПД (μ)	88 %
Cos φ	0.99
Максимален входящ ток I1max	33 A
Максимален входящ ток I1	23.9 A
Обхват на настройката	3-500 A
Зарядно напрежение Uo	73 Vdc

**** Виж глава "МИНИМАЛНА КОНФИГУРАЦИЯ IDLE POWER"**

* Това оборудване отговаря на EN / IEC 61000-3-11.

* Това оборудване е в съответствие с EN / IEC 61000-3-12, ако максималния импеданс на мрежата в точката на свързване към обществената мрежа (точка на общо свързване, ТОС) е по-малък или равен на посочената стойност на "Zmax". Ако оборудването бъде свързано към обществена мрежа НН, монтажникът или потребителят на оборудването трябва да се увери, ако е необходимо чрез консултация с мрежовия доставчик, че оборудването може да бъде свързано.

Работен цикъл URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Работен цикъл MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Работен цикъл MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Работен цикъл ВИГ (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Работен цикъл ВИГ (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Работен цикъл MMA (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Работен цикъл MMA (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A

Физически характеристики URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Защитен клас	IP23S	
Клас на приложение	H	
Размери (ДхШхВ)	690x290x510	mm
Тегло	37	Kg
Раздел Захранващ кабел	4x4	mm ²
Дължина на захранващия кабел	5	m
Стандарти	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Електрически характеристики

URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

Напрежение U1 (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	16.9	49	mΩ
Закъснение на предпазителя	63	30	A
Комуникационна мрежа	ЦИФРОВА	ЦИФРОВА	
Максимална консумирана мощност (MMA)	24.5	23.6	kVA
Максимална консумирана мощност (MMA)	23.3	22.5	kW
Максимална консумирана мощност (TIG)	18.9	18.2	kVA
Максимална консумирана мощност (TIG)	18.0	17.4	kW
Максимална консумирана мощност (MIG/MAG)	23.9	22.9	kVA
Максимална консумирана мощност (MIG/MAG)	22.7	21.9	kW
Консумирана мощност в неактивно състояние **	50	50	W
Фактор на мощността (PF)	0.95	0.95	
КПД (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Максимален входящ ток I1max	60.3	33	A
Максимален входящ ток I1	42.4	23.9	A
Обхват на настройката	3-500	3-500	A
Зарядно напрежение Uo	73	73	Vdc

** Виж глава "МИНИМАЛНА КОНФИГУРАЦИЯ IDLE POWER"

* Това оборудване отговаря на EN / IEC 61000-3-11.

* Това оборудване е в съответствие с EN / IEC 61000-3-12, ако максималния импеданс на мрежата в точката на свързване към обществената мрежа (точка на общо свързване, ТОС) е по-малък или равен на посочената стойност на "Zmax". Ако оборудването бъде свързано към обществена мрежа НН, монтажникът или потребителят на оборудването трябва да се увери, ако е необходимо чрез консултация с мрежовия доставчик, че оборудването може да бъде свързано.

Работен цикъл

URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

3x230

3x400

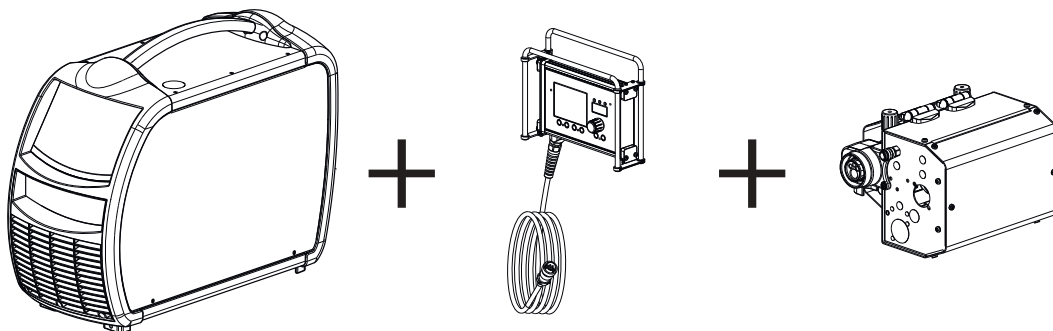
U.M.

Работен цикъл MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Работен цикъл MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Работен цикъл ВИГ (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Работен цикъл ВИГ (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Работен цикъл MMA (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Работен цикъл MMA (25°C)			
(X=75%)	500	-	A
(X=80%)	-	500	A
(X=100%)	470	470	A

Физически характеристики URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)		U.M.
Защитен клас	IP23S	
Клас на приложение	H	
Размери (ДxШxВ)	690x290x510	mm
Тегло	39.5	Kg
Раздел Захранващ кабел	4x6	mm ²
Дължина на захранващия кабел	5	m
Стандарти	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

МИНИМАЛНА КОНФИГУРАЦИЯ IDLE POWER

Генератор + Дистанционно управление + Роботизирано подаващо устройство за тел



11. ИДЕНТИФИКАЦИОННА ТАБЕЛА

VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
3~ 		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A	360A
		U ₂	36.0V	34.4V
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A	360A
		U ₂	26.0V	24.4V
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A	360A
		U ₂	34.0V	32.0V
	U ₁	I _{1max}	I _{1eff}	
IP 23 S	400V	24.4A	18.9A	
				
				
MADE IN ITALY 				

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U₂	36.0V (36.0V)	34.4V (34.4V)
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U₂	26.0V (26.0V)	24.4V (24.4V)
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U₂	34.0V (34.0V)	32.0V (32.0V)
	U₁ 400V(230V)	I_{1max} 24.4A(43.7A)	I_{1eff} 18.9A(33.8A)	
IP 23 S			  	
MADE IN ITALY 				

VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY								
URANOS NX 5000 PSR			N°					
3~ 		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A						
	---	3A/20.0V - 500A/40.0V						
		X (40°C)	50%	60%	100%			
	U ₀	I ₂	500A	470A	420A			
	73V	U ₂	40.0V	38.8V	36.8V			
	---	3A/10.0V - 500A/30.0V						
		X (40°C)	50%	60%	100%			
	U ₀	I ₂	500A	470A	420A			
	30V	U ₂	30.0V	28.8V	26.8V			
	---	3A/14.0V - 500A/39.0V						
		X (40°C)	50%	60%	100%			
	U ₀	I ₂	500A	470A	420A			
	73V	U ₂	39.0V	37.5V	35.0V			
	3~ 50/60 Hz	U ₁	400V	I _{1max}	33A	I _{1eff}	23.9A	
IP 23 S								
MADE IN ITALY 								

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 5000 PSR			N°	
3~   		EN IEC	60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A	
		60974-3:2019		
		3A/20.0V - 500A/40.0V		
	U₀	I₂	500A (500A)	470A (470A)
	73V	U₂	40.0V (40.0V)	38.8V (38.8V)
				36.8V (36.8V)
		3A/10.0V - 500A/30.0V		
	U₀	I₂	500A (500A)	470A (470A)
	30V	U₂	30.0V (30.0V)	28.8V (28.8V)
				26.8V (26.8V)
		3A/14.0V - 500A/39.0V		
	U₀	I₂	500A (500A)	470A (470A)
	73V	U₂	39.0V (39.0V)	37.5V (37.5V)
				35.0V (35.0V)
		U₁	I_{1max}	I_{1eff}
50/60 Hz		400V(230V)	33A(60.3A)	23.9A(42.4A)
IP 23 S				
  				
MADE IN ITALY 				

12. ОЗНАЧЕНИЯ НА ТАБЕЛАТА С ОСНОВНИ ДАННИ НА ВОДНО ОХЛАЖДАЩАТА СИСТЕМА

1		2			
3		4			
5	6				
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
18	19	20	21		
22			CE	UKCA	EAC

MADE IN ITALY 

CE Декларация за съответствие на ЕС
 EAC Декларация за съответствие на Евразийския митнически съюз EAC
 UKCA Декларация за съответствие на Обединеното кралство UKCA

- 1 Търговска марка
- 2 Име и адрес на производителя
- 3 Модел на машината
- 4 Сериен номер
XXXXXXXXXXXXX Година на производство
- 5 Символ на заваръчната машина
- 6 Изисквания към конструктивните стандарти
- 7 Символ на заваръчния процес
- 8 Символ на оборудване подходящо за работа в среда с висок риск от токов удар
- 9 Символ на заваръчния ток
- 10 Номинално напрежение при нулев натоварване
- 11 Мах-Мин номинален ток и съответно стандартно напрежение.
- 12 Символ на работния цикъл
- 13 Символ на номиналния ток
- 14 Символ на номиналното напрежение
- 15 Стойности на работния цикъл
- 16 Стойности на работния цикъл
- 17 Стойности на работния цикъл
- 15A Стойности на номиналния заваръчен ток
- 16A Стойности на номиналния заваръчен ток
- 17A Стойности на номиналния заваръчен ток
- 15B Съответни стойности на напрежението
- 16B Съответни стойности на напрежението
- 17B Съответни стойности на напрежението
- 18 Символ на захранването
- 19 Символ на номиналното захранване.
- 20 Максимален номинален захранващ ток
- 21 Максимален ефективен захранващ ток
- 22 Клас на защита

VYHLÁSENIE O ZHODE EÚ

Staviteľ

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY

Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding

vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že nasledujúci produkt:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

zodpovedá predpisom smerníc EÚ:

2014/35/EÚ LOW VOLTAGE DIRECTIVE

2014/30/EÚ EMC DIRECTIVE

2011/65/EÚ RoHS DIRECTIVE

2019/1784/EU EcoDesign

2009/125/EU EcoDesign

a že sa uplatnili nasledujúce harmonizované normy:

EN IEC 60974-1/A1:2019

WELDING POWER SOURCE

EN 60974-10/A1:2015

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS

Dokumentácia potvrdzujúca súlad so smernicami bude k dispozícii na účely kontroly u vyššie uvedeného výrobcu.

Akákoľvek zmena alebo zásah nepovolený firmou voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l., ruší platnosť tohto vyhlásenia.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.



Mirco Frasson



Ivo Bonello

Managing Directors

OBSAH

1. UPOZORNENIE	323
1.1 Miesto použitia	323
1.2 Ochrana obsluhy a tretích osôb	323
1.3 Ochrana pred výparmi a plynmi	325
1.4 Prevencia požiaru/výbuchu	325
1.5 Prevencia pri používaní nádob s plynom	325
1.6 Ochrana proti úrazu el. Prúdom	326
1.7 Elektromagnetické polia a rušenie	326
1.8 Stupeň krytia IP	327
1.9 Likvidácia	327
2. INŠTALÁCIA	327
2.1 Spôsob zdvíhania, prepravy a vykladania	328
2.2 Umiestnenie zariadenia	328
2.3 Pripojenie	328
2.4 Uvedenie do prevádzky	329
3. POPIS ZVÁRAČKY	333
3.1 Zadný panel	333
3.2 Panel so zásuvkami	333
3.3 Čelný ovládací panel RC 350	334
3.4 Čelný ovládací panel	335
4. POUŽITIE ZARIADENIA	335
4.1 Obrazovka pri spustení	335
4.2 Stránka chodu naprázdno	335
4.3 Hlavná obrazovka	336
4.4 Hlavná strana procesu MMA	336
4.5 Hlavná strana procesu TIG	337
4.6 Hlavná strana procesu MIG/MAG	338
4.7 Obrazovka programov	342
5. SETUP	343
5.1 Set up a nastavenie parametrov	343
5.2 Špecifické postupy použitia parametrov	354
6. PRÍSLUŠENSTVO	358
7. ÚDRŽBA	358
7.1 Pravidelné kontroly generátora	358
7.2 Zodpovednosť	359
8. ALARM KÓDY	359
9. DIAGNOSTIKA A RIEŠENIA	361
10. TECHNICKÉ ÚDAJE	365
11. IDENTIFIKAČNÝ ŠTÍTK	370
12. VÝZNAM IDENTIFIKAČNÉHO ŠTÍTKA GENERÁTORA	371
13. SCHÉMA	635
14. KONEKTORY	639
15. ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV	641
16. INŠTALÁCIA KIT/PRÍSLUŠENSTVO	653

SYMBOLY



Upozornenie



Zákazy



Povinnosti



Všeobecné indikácie

1. UPOZORNENIE



Pred začatím akejkoľvek operácie si musíte pozorne prečítať a pochopiť túto príručku.

Nevykonávajte úpravy alebo práce údržby, ktoré nie sú popísané v tejto príručke. Výrobca nenesie zodpovednosť za škody na zdraví osôb alebo na majetku, spôsobených nedbalosťou pri čítaní príručky alebo pri uvádzaní pokynov v nej uvedených do praxe.

Tento návod na obsluhu treba mať neustále uložený na mieste použitia zariadenia. Okrem tohto návodu na obsluhu treba dodržiavať všeobecne platné, ako aj miestne predpisy na prevenciu úrazov a na ochranu životného prostredia.

Firma **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.** si vyhradzuje právo kedykoľvek ju upravovať bez predchádzajúceho upozornenia.

Práva prekladu, reprodukcie a úpravy, či už časti, alebo celku, a za použitia akéhokoľvek prostriedku (vrátane kópií, filmov a mikrofilmov), sú vyhradené a zakázané bez písomného povolenia firmy **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.**

Obsah tejto príručky je nevyhnutný a bezpodmienečne nutný pre uplatnenie záruky.

Ak by pracovník nedodržiaval uvedené pokyny, výrobca odmieta niešť akúkoľvek zodpovednosť.



Všetky osoby, ktoré sú poverené uvedením do prevádzky, obsluhou, údržbou a udržiavaním tohto zariadenia, musia:

- byť zodpovedajúco kvalifikované,
- mať znalosti zo zvarovania
- a kompletne si prečítať tento návod na obsluhu a postupovať presne podľa neho.

V prípade akýchkoľvek pochybností a problémov s používaním tohto zariadenia sa vždy obráťte na kvalifikovaných pracovníkov, ktorí vám radi pomôžu.

1.1 Miesto použitia



Zariadenie je nutné používať výlučne na činnosti, na ktoré je zariadenie určené, a to spôsobmi a v medziach uvedených na typovom štítku, resp. v tomto návode, v súlade so štátnymi aj medzinárodnými bezpečnostnými predpismi. Použitie iné než výslovne stanovené výrobcom bude považované za celkom nesprávne, nebezpečné a výrobca v takom prípade odmieta prevziať akúkoľvek záruku.



Toto zariadenie musí byť používané iba na profesionálne účely v priemyselnom prostredí. Výrobca nezodpovedá za prípadné škody spôsobené týmto zariadením na okolitom prostredí.



Zariadenie je možné používať v prostredí s teplotami pohybujúcimi sa od -10 °C do +40 °C (sa od +14 °F do +104 °F).

Prepravná a skladovacia teplota pre zariadenie je -25 °C až +55 °C (je -13 °F až 131 °F).

Zariadenie je možné používať iba v priestoroch zbavených prachu, kyselín, plynov a iných korozívnych látok.

Zariadenie je možné používať v prostredí s relatívnou vlhkosťou neprevyšujúcou 50 % pri 40 °C (104 °F).

Zariadenie je možné používať v prostredí s relatívnou vlhkosťou neprevyšujúcou 90 % pri 20 °C (68 °F).

Zariadenie je možné prevádzkovať v maximálnej nadmorskej výške 2000 m.



Nepoužívajte toto zariadenie na odmrázanie rúrok.

Je zakázané používať toto zariadenie na nabíjanie batérií alebo akumulátorov.

Toto zariadenie nie je možné používať na pomocné štartovanie motorov.

1.2 Ochrana obsluhy a tretích osôb



Zvárací proces je zdrojom škodlivého žiarenia, hluku a plynových výparov. Umiestnite deliacu nehorľavú zástenu slúžiacu na oddelenie žiarenia, iskier a žeravých šupín zo zvaracieho miesta. Upozornite prípadné tretie osoby, aby sa nepozerali do zvaracieho oblúka a aby sa chránili pred žiarením oblúka alebo časticami žeravého kovu.



Používajte ochranný odev a zvaraciu kuklu slúžiacu na ochranu pred oblúkovým žiarením. Pracovný odev musí zakrývať celé telo a ďalej musí byť:

- neporušený a vo vyhovujúcom stave
- ohňovzdorný
- izolujúci a suchý
- priliehavý a bez manžiet či záložiek na nohaviciach.



Vždy používajte predpísanú pracovnú obuv, ktorá je silná a izoluje proti vode.



Vždy používajte predpísané rukavice slúžiace ako elektrická a tepelná izolácia.



Používajte štítový alebo maskový bočnými ochranami a vhodným ochranným filtrom (minimálne stupeň 10 alebo vyšší) pre ochranu očí.



Vždy používajte ochranné okuliare s bočnými zásterkami, najmä pri ručnom alebo mechanickom odstraňovaní odpadu zvarovania.



Nepoužívajte kontaktné šošovky!



Používajte chrániče sluchu, ak sa zvarovací proces stane zdrojom nebezpečnej hladiny hluku. Ak hladina hluku presahuje limity stanovené zákonom, ohradiť pracovné miesto a skontrolujte, či osoby, ktoré doň vstupujú, sú vybavené chráničmi sluchu.



Počas zvarovania vždy majte bočný panel zatvorený. Na zariadeniach je zakázané vykonávať akékoľvek druhy úprav. Obsluha sa nesmie časťami svojho tela, t. j. rukami, vlasmi a tiež odevom, nástrojmi atď. dotýkať pohyblivých častí, ako sú: ventilátory, prevodové ústrojenstvá (súkolesia), kladky a hriadele, unášače drôtu.. Je zakázané sa dotýkať prevodového súkolesia počas činnosti jednotky podávača drôtu. Obchádzanie ochranných zariadení, ktorými sú vybavené jednotky pre posun drôtu, predstavuje veľké nebezpečenstvo a zbavuje výrobcu všetkej zodpovednosti vo vzťahu k bezpečnosti osôb aj škôd na majetku.



Pri ukladaní a posuve drôtu majte hlavu v dostatočnej vzdialenosti od horáka MIG/MAG. Vychádzajúci drôt môže spôsobiť vážne poranenie vašich rúk, tváre aj zraku.



Zabráňte dotyku s práve zvarovanými časťami, vysoká teplota môže spôsobiť vážne popáleniny. Vyššie uvedené bezpečnostné opatrenia je nutné dodržiavať aj počas činností vykonávaných po ukončení zvarovania vzhľadom na možné oddelenie trosky od dielov počas ich chladnutia.



Skontrolujte, či je horák chladný skôr, než na ňom budete pracovať alebo vykonávať údržbu.



Skontrolujte vypnutie chladiacej jednotky pred odpojením prírodných a vratných hadičiek chladiacej kvapaliny. Nebezpečenstvo oparenia vytekajúcou horúcou kvapalinou.



Obstarajte si vybavenie prvej pomoci. Nepodceňujte popáleniny alebo zranenia.



Pred opustením pracoviska zaistite pracovné miesto proti náhodnej ujme na zdraví osôb a škode na majetku.

1.3 Ochrana pred výparmi a plynmi



Za určitých okolností môžu výpary spôsobené zváraním spôsobiť rakovinu alebo poškodiť plod tehotných žien. Hlavu majte v dostatočnej vzdialenosti od zváracích plynov a výparov.

- Udržujte hlavu v dostatočnej vzdialenosti od plynov a spalín vznikajúcich pri zváraní.
- Zaistite zodpovedajúce vetranie pracovného miesta, či už prirodzené, alebo nútené.
- V prípade nedostatočného vetrania použite kuklu a dýchaciu jednotku.
- V prípade zvárania v obmedzených priestoroch odporúčame dohľad pracovníka umiestneného mimo tohto priestoru nad pracovníkom, ktorý vykonáva prácu.
- Nepoužívajte kyslík na vetranie.
- Overte funkčnosť odsávania pravidelnou kontrolou množstva škodlivých plynov podľa hodnôt uvádzaných v bezpečnostných nariadeniach.
- Množstvo a nebezpečná miera výparov závisí od použitého základného materiálu, zvarového materiálu a prípadných ďalších látok použitých na čistenie a odmastenie zváraného kusa. Dodržujte pokyny výrobcu aj inštrukcie uvádzané v technických listoch.
- Nevýkonávajte zváranie na pracoviskách odmasťovania alebo lakovania.
- Umiestnite plynové fľaše na otvorenom priestranstve alebo na miestach s dobrou cirkuláciou vzduchu.

1.4 Prevencia požiaru/výbuchu



Zvárací proces môže zapríčiniť požiar a/alebo výbuch.

- Vypracte pracovné miesto a jeho okolie od horľavých alebo zápalných materiálov alebo predmetov.
- Horľavé materiály musia byť vzdialené minimálne 11 metrov od zváraciej plochy, inak musia byť vhodným spôsobom chránené.
- Iskry a žeravé častice sa môžu ľahko rozptýliť do veľkej vzdialenosti po okolitom priestore aj nepatrnými otvormi. Venujte mimoriadnu pozornosť zaisteniu bezpečnosti osôb a majetku.
- Nezvárajte nad tlakovými nádobami alebo v ich blízkosti.
- Nevýkonávajte zváranie na uzatvorených rúrkach alebo nádobách. Venujte zvláštnu pozornosť zváraniu rúrok, zásobníkov, aj keď sú tieto otvorené, vyprázdnené a dôkladne vyčistené. Prípadné zvyšky plynu, paliva, oleja a podobných látok môžu spôsobiť výbuch.
- Nezvárajte v prostredí, ktoré obsahuje prach, výbušné plyny alebo výpary.
- Na záver zvárania skontrolujte, či okruh zdroja pod napätím nemôže prísť do náhodného kontaktu s dielmi spojenými s uzemneným vodičom.
- Inštalujte do blízkosti pracovného miesta hasiace zariadenie alebo hasiaci prístroj.

1.5 Prevencia pri používaní nádob s plynom



Nádoby s inertným plynom sú pod tlakom a v prípade nedodržania základných bezpečnostných opatrení pre ich prepravu, skladovanie a používanie hrozí nebezpečenstvo výbuchu.

- Nádoby musia byť vo zvislej polohe bezpečne zaistené vhodnými prostriedkami k stene alebo inej opornej konštrukcii proti zvaleniu a nárazu na iné predmety.
- Naskrutkujte veko na ochranu uzáveru (ventilu) počas prepravy, ak nie je používaný a pri ukončení zváracích operácií.
- Nevystavujte tlakové nádoby priamemu slnečnému žiareniu a vysokým teplotným výkyvom. Nevystavujte tlakové nádoby príliš nízkym alebo príliš vysokým teplotám.
- Nádoby nesmú prísť do styku s otvoreným plameňom, elektrickým oblúkom, horákmi, držiakmi elektród a rozžeravenými časticami rozstrekovanými zváraním.
- Uchovávajte nádoby z dosahu zváracích okruhov a elektrických obvodov vôbec.
- Pri otváraní uzáveru nádoby majte hlavu mimo plynového výstupu.
- Po ukončení zvárania vždy uzáver nádoby zavrite.
- Je zakázané zvärať tlakové plynové nádoby.
- Nikdy nezapájajte tlakovú fľašu stlačeného vzduchu priamo na regulátor stroja! Tlak by mohol presiahnuť kapacitu tlakového regulátora a spôsobiť výbuch!

1.6 Ochrana proti úrazu el. Prúdom



Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom.

- Je zakázané sa dotýkať častí pod napätím ako vnútri, tak zvonku zväracieho zariadenia v čase, keď je toto zariadenie činné (horáky, pištole, uzemňovacie káble, elektródy, vodiče, kladky a cievky drôtu sú elektricky pripojené na zvärací okruh).
- Zabezpečte elektrickú izoláciu zariadenia a obsluhu použitím suchých povrchov a podstavcov, dostatočne izolovaných od zemniaceho potenciálu a potenciálu ukostrenia.
- Skontrolujte, či je zariadenie správne zapojené do zásuvky a zdroj vybavený uzemňovacím zvydom.
- Odporúčame, aby sa pracovník nedotýkal súčasne horáka alebo uzemnených klieští a držiaka elektródy.
- Okamžite prerušte zväranie, ak máte pocit zasiahnutia elektrickým prúdom.



Zariadenie pre zapálenie oblúka a stabilizáciu je určené pre manuálnu alebo mechanickú riadenú prevádzku.

1.7 Elektromagnetické polia a rušenie



Osoby s elektronickými prístrojmi (pace-maker) sa musia poradiť s lekárom pred priblížením sa k zväraciu oblúkom.



Prúd prechádzajúci káblami vnútorného aj vonkajšieho systému vytvára v blízkosti zväracích zdrojov aj daného vlastného systému elektromagnetické pole.

- Tieto elektromagnetické polia môžu pôsobiť na zdravie osôb, ktoré sú vystavené ich dlhodobému účinku (presné účinky nie sú dosiaľ známe).
- Elektromagnetické polia môžu pôsobiť rušivo na niektoré zariadenia, ako sú srdcové stimulátory, prístroje pre slabo počujúcich.

1.7.1 Klasifikácia EMC je v súlade s: EN 60974-10/A1:2015.



Zariadenie triedy B vyhovuje požiadavkám elektromagnetickej kompatibility v priemyselných a obytných priestoroch, vrátane obytných priestorov, kde je elektrický prúd vybavený systémom napájania nízkonapäťovým prúdom.



Zariadenia triedy A nie sú určené na použitie v obytných priestoroch, kde je elektrický prúd vybavený systémom napájania nízkonapäťovým prúdom. Môže existovať potenciálny problém so zabezpečením elektromagnetickej kompatibility zariadení triedy A v týchto priestoroch kvôli rušeniu šíreného vedením ako aj rádiového rušenia.

Viac informácií nájdete v kapitole: IDENTIFIKAČNÝ ŠTÍTOK alebo TECHNICKÉ ÚDAJE.

1.7.2 Inštalácia, použitie a hodnotenie pracovného miesta

Toto zariadenie sa vyrába v súlade s ustanoveniami normy EN 60974-10/A1:2015 a má určenie "TRIEDY A". Toto zariadenie musí byť používané iba na profesionálne účely v priemyselnom prostredí. Výrobca nezodpovedá za prípadné škody spôsobené týmto zariadením na okolitom prostredí.



Užívateľ musí byť kvalifikovanou osobou v odbore a ako taký je zodpovedný za inštaláciu a použitie zariadenia podľa pokynov výrobcu. Hneď ako je zistené elektromagnetické rušenie, užívateľ má za povinnosť túto situáciu vyriešiť s pomocou technickej asistencie výrobcu.



V každom prípade musí byť elektromagnetické rušenie znížené na hranicu, pri ktorej nepredstavuje zdroj problémov.



Pred inštaláciou tohto zariadenia musí užívateľ zhodnotiť eventuálne problémy elektromagnetického charakteru, ku ktorým by mohlo dôjsť v okolí zariadenia, a najmä nebezpečné pre zdravie okolitých osôb, napríklad pre: nositeľov pace-makeru a načúvacích prístrojov.

1.7.3 Požiadavky na sieťové napájanie (Pozri technické údaje)

Vysokovýkonné zariadenie môže, kvôli primárnemu prúdu odčerpávaného z napájacej siete, ovplyvniť kvalitu výkonu rozvodnej siete. Preto môžu platiť pre niektoré typy zariadení (pozri technické údaje) obmedzenia na pripojenie alebo požiadavky ohľadom maximálne povolenej sieťovej impedancie (Z_{max}) alebo požadovanej minimálnej sieťovej kapacity (S_{sc}) v mieste pripojenia na verejnú sieť (spoločný napájací bod, PCC). V tomto prípade je na zodpovednosti inštalatéra alebo užívateľa zariadenia zabezpečiť, po konzultácii s prevádzkovateľom distribučnej siete, ak je to potrebné, či zariadenie môže byť pripojené. V prípade interferencií môže byť nutné prijať ďalšie opatrenie, ako napríklad filtrácia napájania zo siete.

Okrem toho je potrebné zvážiť nutnosť použitia tieneneho sieťového kábla.

Viac informácií nájdete v kapitole: TECHNICKÉ ÚDAJE.

1.7.4 Opatrenia, týkajúce sa káblov

Pre minimalizáciu účinkov elektromagnetických polí dodržujte nasledujúce pokyny:

- Je zakázané ovíjať káble okolo vlastného tela.
- je zakázané stavať sa medzi uzemňovací a silový kábel horáka alebo držiaka elektród (oba musia byť na jednej a tej istej strane).
- káble musia byť čo najkratšie a musia byť umiestnené blízko seba a na podlahe alebo v blízkosti úrovne podlahy.
- Zariadenie umiestnite v určitej vzdialenosti od zvrácej plochy.
- káble musia byť dostatočne vzdialené od prípadných iných káblov.

1.7.5 Pospájanie

Je potrebné zvážiť aj spojenie všetkých kovových častí zvracieho zariadenia a kovových častí v jeho blízkosti. Dodržujte národné normy týkajúce sa týchto spojení.

1.7.6 Uzemnenie spracovávaného dielu

Tam, kde spracovávaný diel nie je napojený na uzemnenie z dôvodov elektrickej bezpečnosti alebo z dôvodu jeho rozmerov alebo polohy, spojenie na kostru medzi dielom a uzemnením by mohlo znížiť rušenie. Je potrebné venovať maximálnu pozornosť tomu, aby uzemnenie spracovávaného dielu nezvyšovalo nebezpečenstvo úrazu pre užívateľa alebo nebezpečenstvo poškodenia ostatných elektrických zariadení. Dodržujte národné normy týkajúce sa uzemnenia.

1.7.7 Tienenie

Doplnkové tienenie ostatných káblov a zariadení vyskytujúcich sa v okolí môže znížiť problémy interferencie.

Pri špeciálnych aplikáciách môže byť zvážená možnosť tienenia celého zvracieho zariadenia.

1.8 Stupeň krytia IP

IP

IP23S

- Obal zamedzujúci prístupu prstov k nebezpečným živým častiam a proti prieniku pevných častíc s priemerom rovnajúcim sa alebo vyšším ako 12,5 mm.
- Plášť chránený pred dažďom s vertikálnym sklonom 60°.
- Obal chránený proti škodlivému účinku vody, hneď ako sú pohybujúce sa časti stroja zastavené.

1.9 Likvidácia



Nelikvidujte elektrické prístroje spoločne s bežným odpadom!

Na základe európskej smernice 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej implementácie v zhode s národnými zákonmi, elektrické zariadenia, ktoré dosiahli koniec životnosti, musia byť zhromažďované oddelene a odovzdané na recykláciu a likvidáciu v zbernom stredisku. Vlastník zariadenia sa bude musieť informovať u miestnych orgánov ohľadom identifikácie autorizovaných zberných stredísk. Tým, že budete dodržiavať smernice pre spracovanie tohto druhu odpadu, prispějete k ochrane nielen životného prostredia, ale tiež svojho zdravia!

» Ohľadom podrobnejších informácií si pozrite internetovú stránku.

2. INŠTALÁCIA



Inštaláciu smú vykonávať iba kvalifikovaní pracovníci poverení výrobcom.



Ste povinní pred inštaláciou skontrolovať odpojenie zdroja od hlavného prívodu.



Je zakázané sériové alebo paralelné prepojenie generátorov.

2.1 Spôsob zdvíhania, prepravy a vykladania

- Zariadenie je vybavené držadlom, ktoré uľahčuje manipuláciu.
- Systém nie je vybavený príchytkami na zdvíhanie.
- Použite zdvižný vozík a počas pohybu buďte maximálne pozorní, aby nedošlo k preklopeniu zdroja.



Je zakázané zdvíhať zariadenie za držadlo.



Nepodceňujte hmotnosť zariadenia, pozrite technické údaje.
Nepremiestňujte alebo nenechávajte zariadenie zavesené nad osobami alebo predmetmi.
Dbajte na to, aby sa zariadenie alebo jednotka nezrútila alebo nebola silou položená na zem.

2.2 Umiestnenie zariadenia



Dodržujte nasledujúce pravidlá:

- Ľahký prístup k ovládaniu a zapojeniu.
- Zariadenie nesmie byť umiestnené v tienenom priestore.
- Je zakázané umiestňovať daný systém na plochu so sklonom prevyšujúcim 10 %.
- Zariadenie zapojte na suchom, čistom a vzdušnom mieste.
- Chráňte zariadenie proti prudkému dažďu a slnku.
- » Pozrite časť "Prevencia pri používaní nádob s plynom".

2.3 Pripojenie



Zdroj je vybavený káblom pre pripojenie do napájacej siete.

Systém môže byť napájaný:

- 230V trojfázový (verzia 3x230/400V)
- 400 V trojfázový

Funkcia zariadenia je zaručená pre napätia, ktoré sa pohybujú v rozmedzí $\pm 15\%$ od nominálnej hodnoty.



Za účelom zamedzenia škôd na zdraví osôb alebo na zariadení je potrebné skontrolovať zvolené napätie siete a tavné poistky PRED zapojením stroja na sieť. Okrem toho je potrebné zaistiť, aby bol kábel zapojený do zásuvky vybavenej uzemňovacím kontaktom.



Zariadenie je možné napájať pomocou generátora prúdu, ak jednotka je schopná zaistiť stabilné napájacie napätie s výchybkami $\pm 15\%$ vzhľadom na nominálne napätie označené výrobcom vo všetkých prevádzkových podmienkach a pri najvyššom výkone generátora. Zvyčajne odporúčame použitie jednotiek s výkonom 2-krát vyšším, než je výkon zväracieho/rezacieho zariadenia pri jednofázovom vyhotovení a 1,5-krát vyšším pri trojfázovom. Odporúčame jednotky s elektronickým riadením.



Za účelom ochrany užívateľov musí byť zariadenie správnym spôsobom uzemnené. Sieťový kábel je vybavený vodičom (žltozeleným) pre uzemnenie, ktorý musí byť napojený na zástrčku vybavenú uzemňovacím kontaktom. Tento žltozelený vodič nesmie byť NIKDY používaný ako živý vodič. Skontrolujte prítomnosť "uzemnenia" pri používanom zariadení a dobrý stav zásuvky siete. Montujte iba zástrčky, ktoré boli homologizované podľa bezpečnostných noriem.



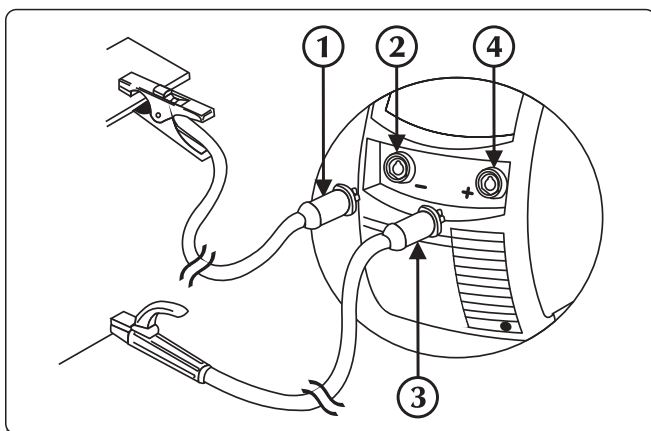
Elektrické pripojenie musí byť realizované technikmi, ktorých profesionálny profil zodpovedá špecifickým technickým a odborným požiadavkám a v súlade so zákonmi štátu, v ktorom je zariadenie inštalované.

2.4 Uvedenie do prevádzky

2.4.1 Zapojenie pre zváranie MMA



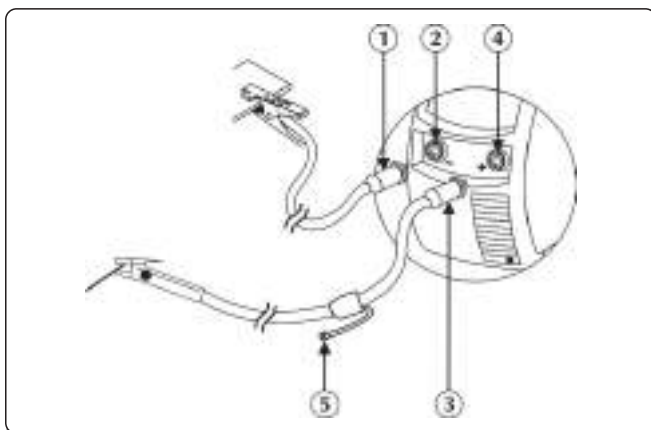
Zapojenie na obrázku zobrazuje zváranie s nepriamou polaritou.
Pre zváranie s priamou polaritou obráťte zapojenie.



- ① Konektor zemniacich klieští
- ② Záporný pól výkonu (-)
- ③ Konektor držiaka elektród
- ④ Kladný pól výkonu (+)

- Zapojte zvärací mínus vodič (svorka) na zväracom zdroji do konektoru označeného polaritou (-). Vložte bajonet do zásuvky a otočte ním v smere hodinových ručičiek tak, aby všetky časti boli zaistené.
- Zapojte zvärací plus vodič (držiak elektród) na zväracom zdroji do konektoru označeného polaritou (+). Vložte bajonet do zásuvky a otočte ním v smere hodinových ručičiek tak, aby všetky časti boli zaistené.

2.4.2 Zapojenie drážkovacieho držiaku elektród



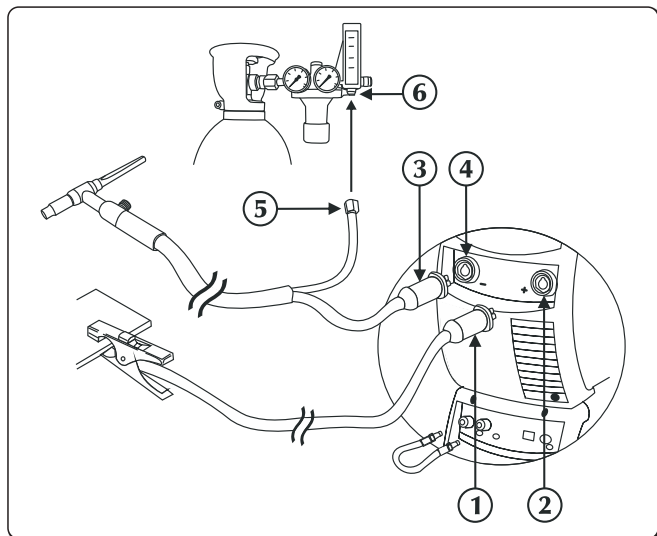
- ① Konektor zemniacich klieští
- ② Záporný pól výkonu (-)
- ③ Konektor klieští ARC AIR
- ④ Kladný pól výkonu (+)
- ⑤ Konektor hadice na vzduch

- Zapojte zvärací mínus vodič (svorka) na zväracom zdroji do konektoru označeného polaritou (-).
- Pripojte konektor kábla klieští ARC-AIT do zásuvky kladného pólu (+) generátora.
- Zapojte samostatne prívod stlačeného vzduchu na drážkovacom držiaku elektród k prívodu stlačeného vzduchu (zdroj - kompresor).

2.4.3 Zapojenie pre zváranie TIG



Výsledkom pripojenia znázorneného na obrázku je zváranie s priamou polaritou. Na dosiahnutie zvárania s obrátenou polaritou je potrebné obrátiť pripojenie.



- ① Konektor zemniacich klieští
- ② Kladný pól výkonu (+)
- ③ Prípojka horáka TIG
- ④ Záporný pól výkonu (-)
- ⑤ Spojka plynového potrubia
- ⑥ Tlakovej redukcie

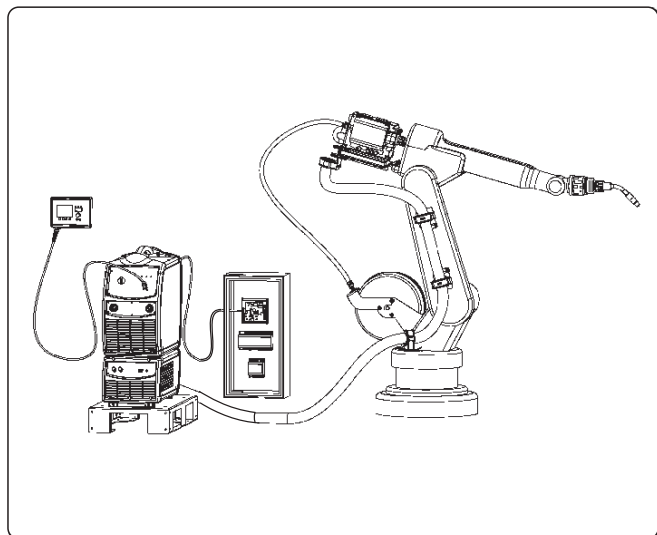
- ▶ Zapojte zvärací mínus vodič (svorka) na zväracom zdroji do konektoru označeného polaritou (+). Vložte bajonet do zásuvky a otočte ním v smere hodinových ručičiek tak, aby všetky časti boli zaistené.
- ▶ Pripojte konektor horáka TIG na zväracom zdroji do konektoru označeného polaritou (-). Vložte bajonet do zásuvky a otočte ním v smere hodinových ručičiek tak, aby všetky časti boli zaistené.
- ▶ Zapojte oddelene konektor hadice plynu horáka na rozvod plynu.



Regulácia prietoku ochranného plynu sa vykonáva pomocou ventilčeka umiestneného zvyčajne na horáku.

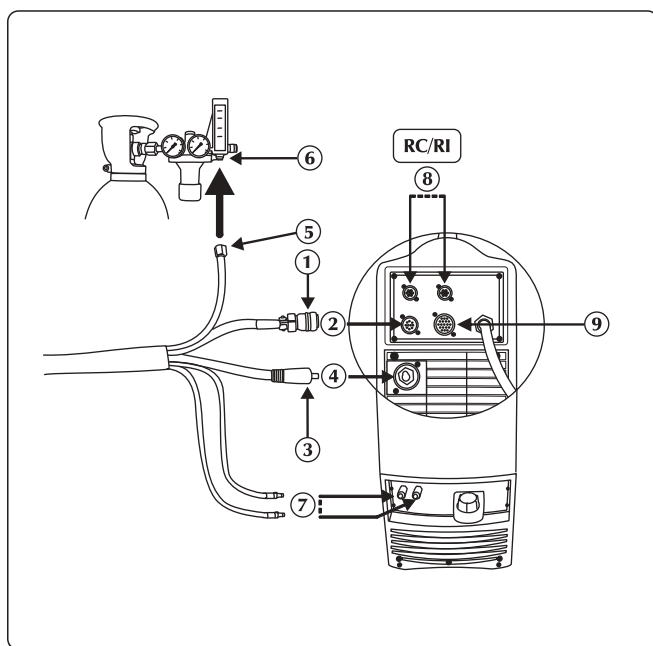
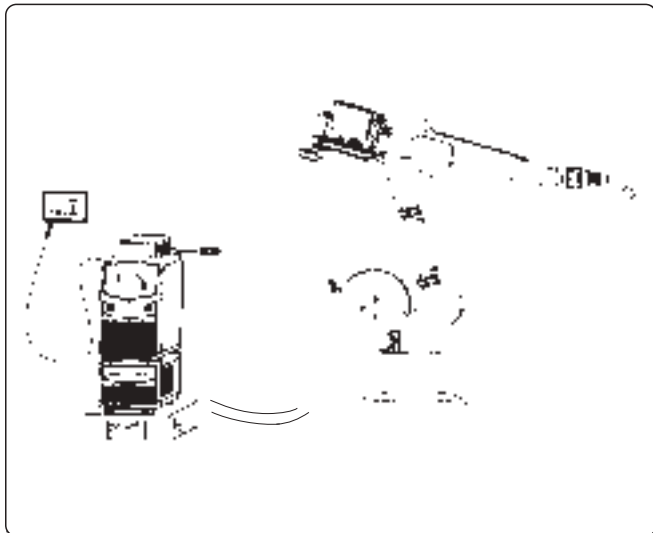
- ▶ Napojte spätnú hadicu chladiaceho média pre horák (červená farba) na príslušnú armatúru/spojku (červená farba/symbol )
- ▶ Napojte hadicu s prívodom chladiaceho média horáka (modrý odtieň) na príslušnú armatúru/spojku (modrá farba - symbol )

2.4.4 Pripojenie pre zváranie MIG/MAG



RI na vonkajšej skrini

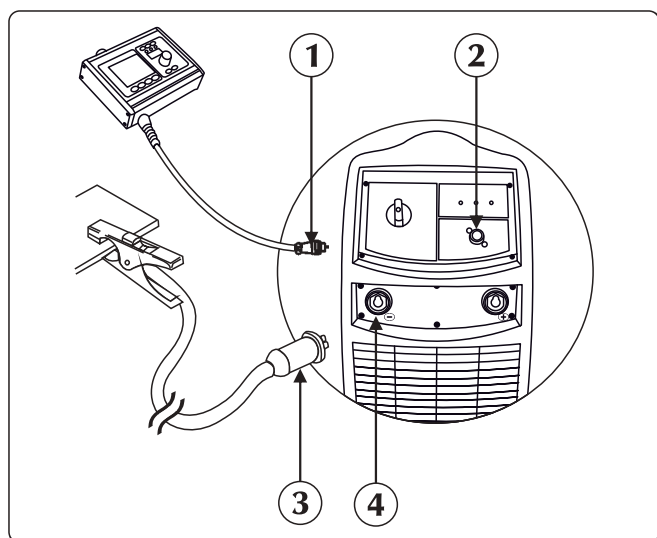
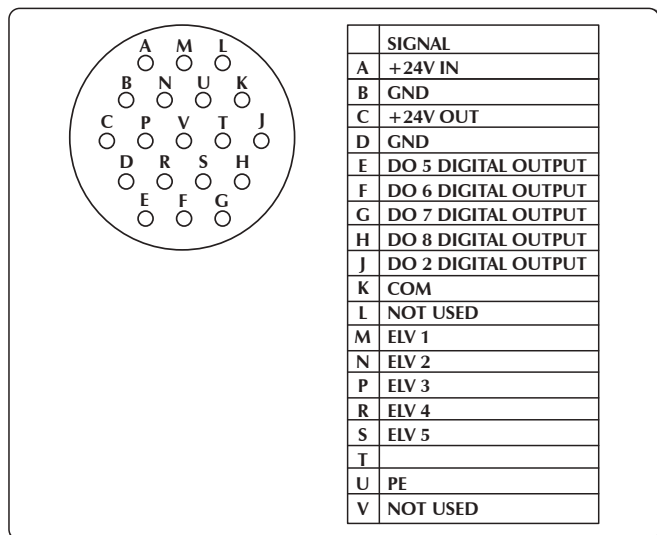
BOX RI



- ① Signálový kábel
- ② Vstup signálového kábla (CAN-bus) (káblový zväzok)
- ③ Silového kábla
- ④ Vstup silového kábla (káblový zväzok)
- ⑤ Plynová trubica
- ⑥ Spojka prívodu plynu
- ⑦ Pripojenie chladiacej kvapaliny
- ⑧ Pripojenie signálu (CAN-BUS) (automatizácia a robotika)
- ⑨ Pripojenie signálu CAN-BUS (RC, RI...)

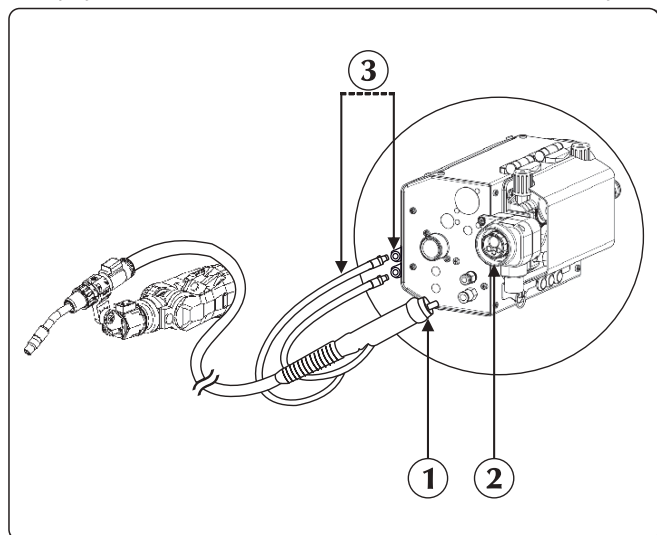
SK

- ▶ Zapojte silový kábel v káblvom zväzku do príslušnej zásuvky. Vložte bajonet do zásuvky a otočte ním v smere hodinových ručičiek tak, aby všetky časti boli zaistené.
- ▶ Zapojte signálny kábel v káblvom zväzku do príslušnej prípojky. Zasuňte konektor a riadne ho zaistíte otáčaním matice v smere hodinových ručičiek.
- ▶ Pripojte plynovú hadicu v káblvom zväzku na redukčný tlakový ventil plynovej fľaše alebo na armatúru s prívodom plynu.
- ▶ Zapojte hadicu s prívodom chladiaceho média v káblvom zväzku (modrá farba) do príslušnej armatúry/spojky (modrá farba-symbol ).
- ▶ Zapojte spätnú hadicu chladiaceho média v káblvom zväzku (červená farba) do príslušnej armatúry/spojky (červená farba-symbol .
- ▶ Pripojte CAN-BUS signálový kábel riadenia z externých jednotiek (napr. RC, RI...) do pripájacieho konektora.
- ▶ Zasuňte konektor a riadne ho zaistíte otáčaním matice v smere hodinových ručičiek.
- ▶ Pripojte signálový kábel riadenia z externých jednotiek do pripájacieho konektora.



- ① Signálový kábel
- ② Konektor
- ③ Konektor zemniacich klieští
- ④ Záporný pól výkonu (-)

- Pripojte signálny kábel jednotiek RC350 do pripájacieho konektora generátora.
- Zapojte zvärací mínus vodič (svorka) na zväracom zdroji do konektora označeného polaritou (-).

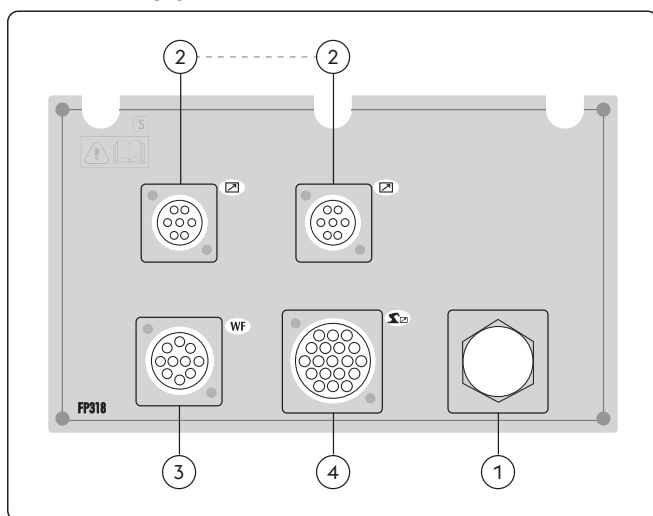


- ① Prípojka horáka
- ② Konektor
- ③ Pripojenie chladiacej kvapaliny

- Zapojte horák MIG/MAG do centrálnej zásuvky, dávajte najmä pozor, aby bola na doraz zaskrutkovaná upevňovacia matica.
- Napojte spätnú hadicu chladiaceho média pre horák (červená farba) na príslušnú armatúru/spojku (červená farba/symbol ).
- Napojte hadicu s prívodom chladiaceho média horáka (modrý odtieň) na príslušnú armatúru/spojku (modrá farba - symbol .

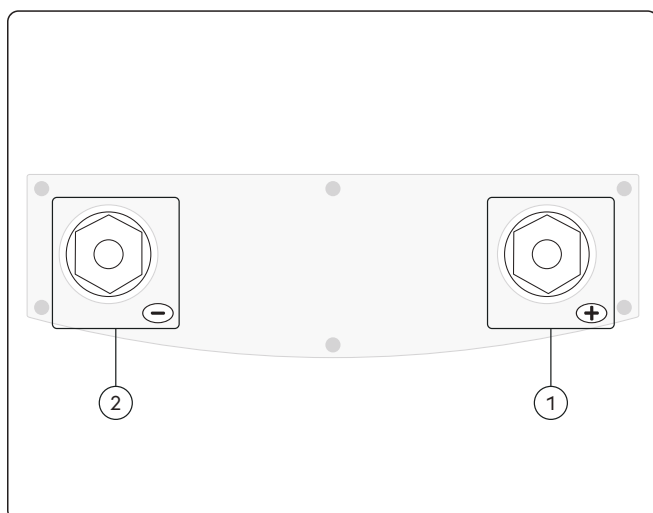
3. POPIS ZVÁRAČKY

3.1 Zadný panel



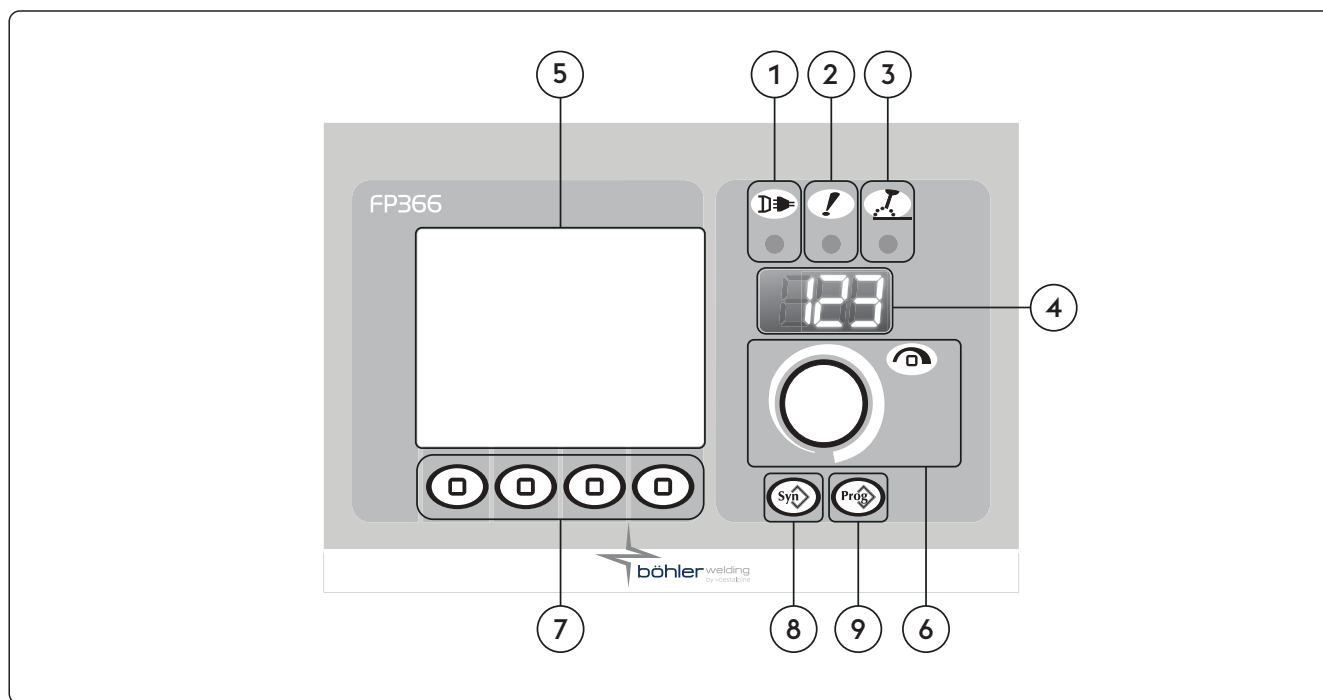
- ① **Sieťový kábel**
Umožňuje napájať zariadenie napojením do siete.
- ② **Pripojenie signálu CAN-BUS (RC, RI...)**
- ③ **Vstup pre signálový kábel (CAN-BUS) (WF)**
- ④ **Vstup pre signálový kábel (Robot)**

3.2 Panel so zásuvkami



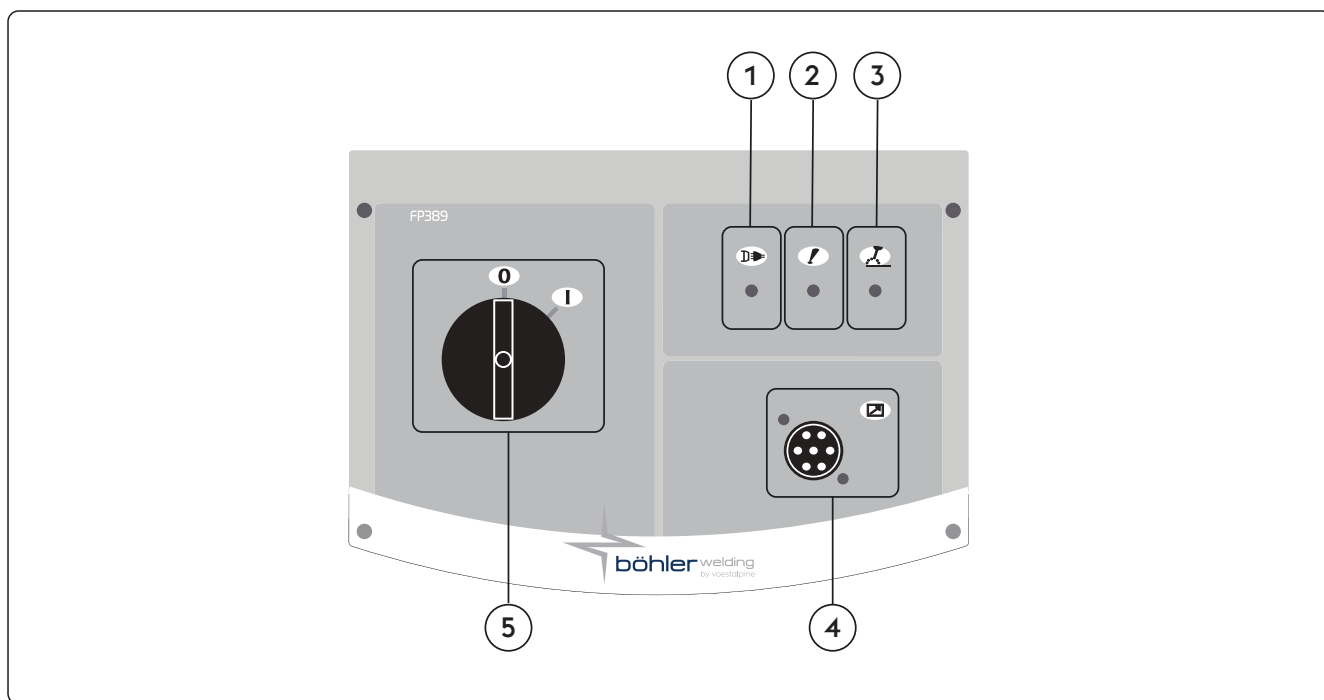
- ① **Kladný pól výkonu (+)**
Proces MMA: Pripojenie elektródový horák
Proces TIG: Pripojenie uzemňovacieho kábla
- ② **Záporný pól výkonu (-)**
Proces MMA: Pripojenie uzemňovacieho kábla
Proces TIG: Pripojenie zváracej pištole
Proces MIG/MAG: Pripojenie uzemňovacieho kábla

3.3 Čelný ovládací panel RC 350



- 1**  **LED napájanie**
Signalizuje pripojenie zariadenia do napájacej siete.
- 2**  **LED všeobecného alarmu**
Signalizuje možný zásah ochrán, ako napríklad tepelných ochrán.
- 3**  **LED aktívneho výkonu**
Signalizuje prítomnosť napätia na výstupných svorkách.
- 4**  **7-segmentový displej**
Umožňuje zobrazenie základných zváracích parametrov počas spustenia, nastavenia, načítania prúdu a napätia, počas zvarovania, a číselné kódy alarmov.
- 5**  **LCD displej**
Umožňuje zobrazenie základných zváracích parametrov počas spustenia, nastavenia, načítania prúdu a napätia, počas zvarovania, a číselné kódy alarmov.
Umožňuje okamžité zobrazenie všetkých operácií.
- 6**  **Hlavný nastavovací prvok**
Umožňuje vstup do set-up, výber a nastavenie parametrov.
- 7**  **Funkčné tlačidlá**
Umožňuje vám zvoliť rôzne programové funkcie:
- Zvárací proces
- Režim zvarovania
- Priebeh prúdu
- Grafický režim
- 8**  **Tlačidlo programov zvarovania**
Umožňuje zvoliť prednastavený režim zvarovania výberom niekoľkých jednoduchých nastavení:
- Druh drôtu
- Druh plynu
- Rozmer drôtu
- 9**  **Tlačidlo zváracej úlohy**
Umožňuje ukladanie a riadenie 240 zváracej úlohy, ktoré môžu byť upravované operátorom.

3.4 Čelný ovládací panel



- 1  **LED napájanie**
Signalizuje pripojenie zariadenia do napájacej siete.
- 2  **LED všeobecného alarmu**
Signalizuje možný zásah ochrán, ako napríklad tepelných ochrán.
- 3  **LED aktívneho výkonu**
Signalizuje prítomnosť napätia na výstupných svorkách.
- 4  **Pripojenie signálu CAN-BUS (RC, RI...)**
- 5  **Vypínač**
Slúži na ovládanie zapnutia elektrického napájania zariadenia.
Má dve polohy "O" vypnutá; "I" zapnutá.

SK

4. POUŽITIE ZARIADENIA

4.1 Obrazovka pri spustení

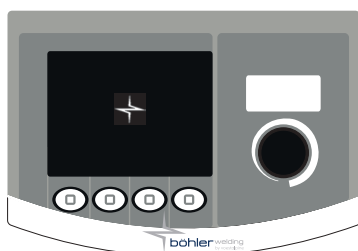
Pri zapnutí zariadenie vykoná sériu kontrol na zaistenie jeho správnej činnosti, a tiež všetkých zariadení, ktoré sú k nemu pripojené. V tejto fáze sa vykoná aj plynová skúška a kontrolu správneho pripojenia na systém dodávky plynu.

4.2 Stránka chodu naprázdno

Generátor po istej dobe nečinnosti prejde do stavu odpovedajúceho chodu naprázdno:

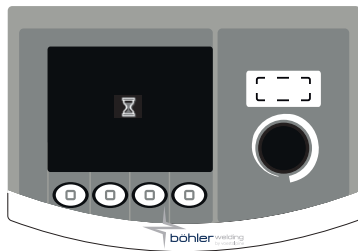
Chod naprázdno

► Na displeji je zobrazená nasledujúca stránka.



Prebudenie

► Na displeji je zobrazená nasledujúca stránka.



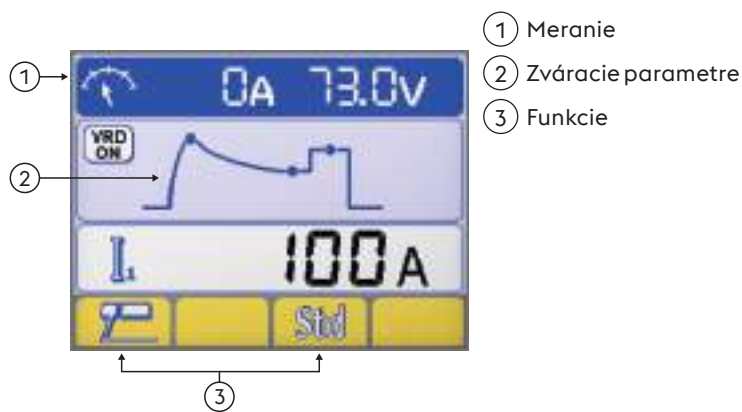
Zmena stavu neaktívny/aktívny

Pre prebudenie systému stačí stlačiť ktorékoľvek tlačidlo na ovládacom paneli, tlačidlo zväracej pištole alebo RC.

4.3 Hlavná obrazovka

Umožňuje riadenie systému a zväracích procesov, zobrazuje hlavné nastavenie.

4.4 Hlavná strana procesu MMA

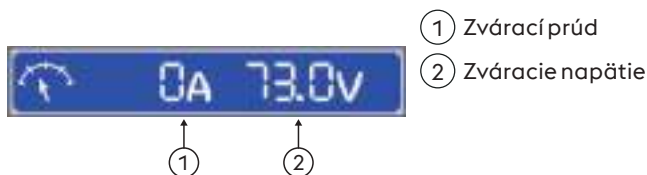


- ① Meranie
- ② Zväracie parametre
- ③ Funkcie

SK

Meranie

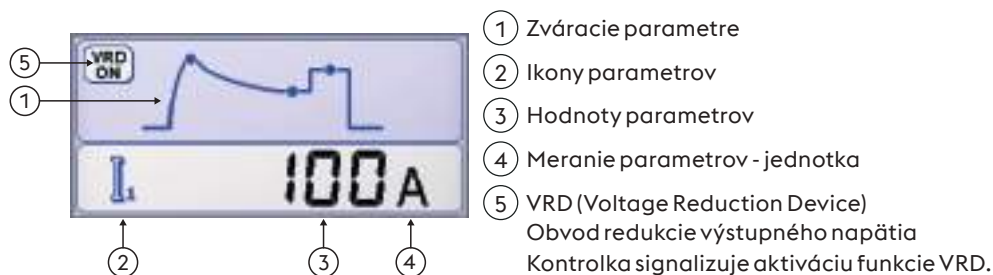
Počas prevádzky zvárania sú skutočne namerané prúdy a napätia zobrazené na displeji LCD.



- ① Zvärací prúd
- ② Zväracie napätie

Zväracie parametre

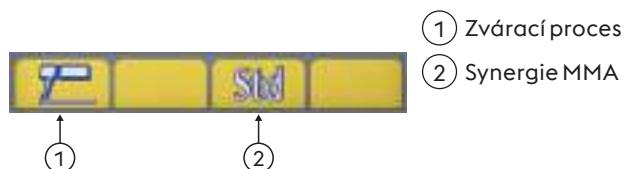
► Výber žiadanych parametrov prostredníctvom stlačenia gombíka enkodéra.



- ① Zväracie parametre
- ② Ikony parametrov
- ③ Hodnoty parametrov
- ④ Meranie parametrov - jednotka
- ⑤ VRD (Voltage Reduction Device)
Obvod redukcie výstupného napätia
Kontrolka signalizuje aktiváciu funkcie VRD.

Funkcie

Umožňuje nastavenie najdôležitejších funkcií procesu a zväracích metód.



Zvärací proces



Synergie MMA



Umožňuje nastaviť tú najlepšiu dynamiku oblúka voľbou použitého typu elektródy.

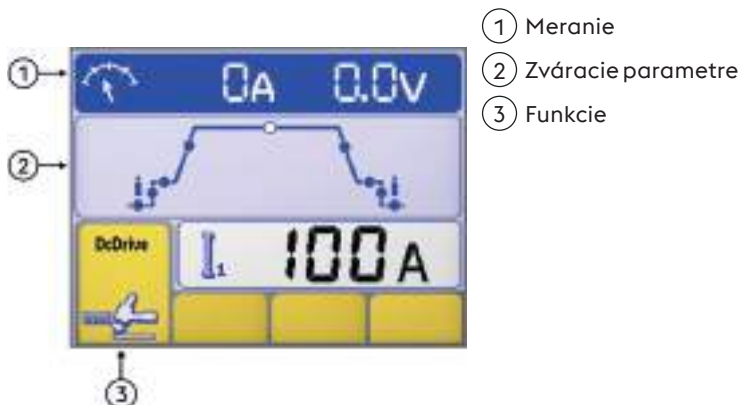
Výber správnej dynamiky oblúka vám umožní maximálne využiť potenciál a široké možnosti zväracieho zdroja.



Negarantujeme perfektnú zvariteľnosť elektród.

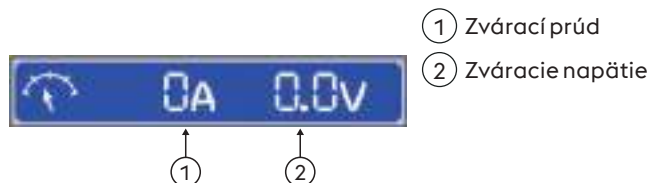
Zvariteľnosť závisí od ich kvality a skladovania, od zväracích podmienok aj ďalších vplyvov.

4.5 Hlavná strana procesu TIG



Meranie

Počas prevádzky zvárania sú skutočne namerané prúdy a napätia zobrazené na displeji LCD.



Zváracie parametre



① Zváracie parametre

- Výber žiadaných parametrov prostredníctvom stlačenia gombíka enkodéra.
- Nastavenie hodnoty vybraného parametra otáčaním gombíka enkodéra.

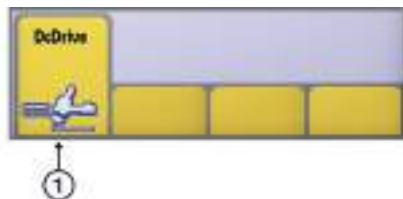
② Ikony parametrov

③ Hodnoty parametrov

④ Meranie parametrov - jednotka

Funkcie

Umožňuje nastavenie najdôležitejších funkcií procesu a zváracích metód.



① Zvárací proces

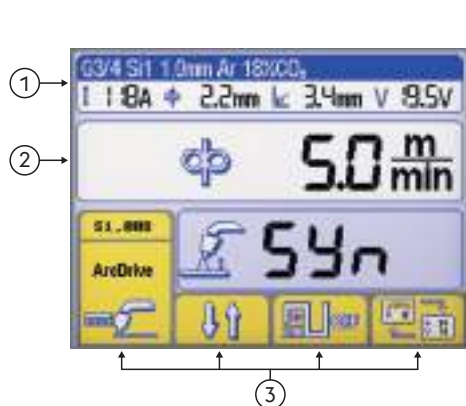


Zvárací proces



4.6 Hlavná strana procesu MIG/MAG

Základná strana

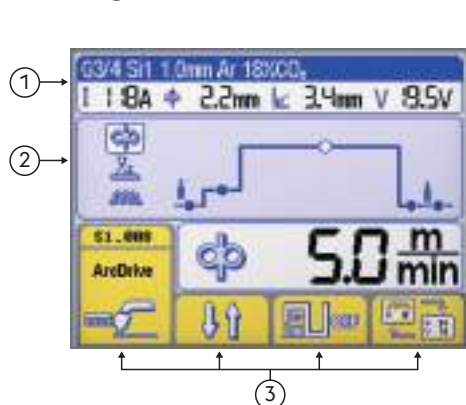


① Záhlovie / hlavička MIG/MAG

② Zváracie parametre

③ Funkcie

Strana grafického zobrazenia



① Záhlovie / hlavička MIG/MAG

② Zváracie parametre

③ Funkcie

Záhlavie / hlavička MIG/MAG

Umožňuje zobrazenie konkrétneho materiálu s informáciami vzťahujúcimi sa k vybranému zvaraciemu procesu.



- ① ② ③

Výber synergetickej krivky

- ① Druh prídavného materiálu
 ② Rozmer drôtu
 ③ Druh plynu



- ① ② ③ ④

Zváracie parametre

- ① Zvárací prúd
 ② Hrúbka materiálu
 ③ Rohová húsenica "a"
 ④ Zváracie napätie

Zváracie parametre (Základná strana)

► Výber žiadaných parametrov prostredníctvom stlačenia gombíka enkodéra.



- ①

- ② ③ ④

- ① Zváracie parametre
 ② Ikony parametrov
 ③ Hodnoty parametrov
 ④ Meranie parametrov - jednotka

Zváracie parametre (Strana grafického zobrazenia)

► Výber žiadaných parametrov prostredníctvom stlačenia gombíka enkodéra.



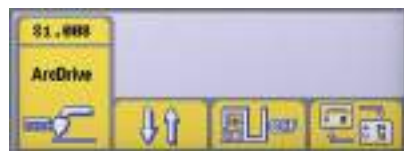
- ①

- ② ③ ④

- ① Zváracie parametre
 ② Ikony parametrov
 ③ Hodnoty parametrov
 ④ Meranie parametrov - jednotka

Funkcie

Umožňuje nastavenie najdôležitejších funkcií procesu a zvaracích metód.



- ① ② ③ ④

- ① Zvárací proces
 ② Režim zvarania
 ③ Zdvojený pulz
 ④ Typ displeja



Zvárací proces



MIG / MAG
Štandardné



Pulzový MIG / MAG



MMA



TIG DC



Režim zvarania

Umožňuje výber spôsobu zvarania



2 takt

V dvojtaktnom režime stlačením tlačidla začne prúdiť plyn, je privedené napätie na drôt a začne sa posuv; po uvoľnení dôjde k zastaveniu plynu, napätia aj posuvu drôtu.



4 takt

V 4-taktnom režime prvé stlačenie tlačidla horáka spúšťa prúdenie plynu s možnosťou ručného predfuku. Uvoľnením aktivujeme napätie a posuv drôtu. Nasledujúce stlačenie a podržanie tlačidla zastaví drôt a štartuje konečný proces s dobom prúdu do nuly. Konečné uvoľnenie tlačidla ukončí prúdenie plynu.



Crater filler

Umožňuje, aby mohli byť volené tri výkonové úrovne zvarania použitím tlačidla horáka.

Prvým stlačením tlačidla aktivujeme prietok plynu, napätie a rýchlosť posuvu drôtu s nastavením "počiatočného prírastku" v set-up a pomernú synergickú hodnotu zvracieho parametra.

Po uvoľnení tlačidla horáka sa rýchlosť posuvu drôtu a pomerná synergická hodnota zmenia automaticky na základnú hlavnú hodnotu nastavenú na riadiacom paneli.

Nasledujúce stlačenie prináša rýchlosť drôtu a pomernú synergickú hodnotu prúdu podľa prednastavenia v set-up podľa crater filler parametra.

Uvoľnením tlačidla horáka sa zastaví posuv drôtu a dodávka výkonu pre fázu dohorenia a dofuk plynu.



Manuálny/Robotom

Umožňuje riadenie funkcií a parametrov pri manuálnom zvaraní aj pri zvaraní robotom



Zdvojený pulz



Double puls / zdvojený pulz aktívny



Double puls / zdvojený pulz neaktívny



Typ displeja

Umožňuje prepínať medzi stranami:



Základná strana



Strana grafického zobrazenia

Okno synergických kriviek



Synergia

Umožňuje zvoliť prednastavený režim zvarania (synergia) výberom niekoľkých jednoduchých nastavení

Voľba procesu zvarania



- Zobrazte stranu „synergie“ stlačením tlačidla  najmenej na dobu jednej sekundy.
- Zvoľte požadovaný proces stlačením tlačidiel  
- Stlačte tlačidlo  kvôli prechodu na nasledujúci krok.



Zvarací proces

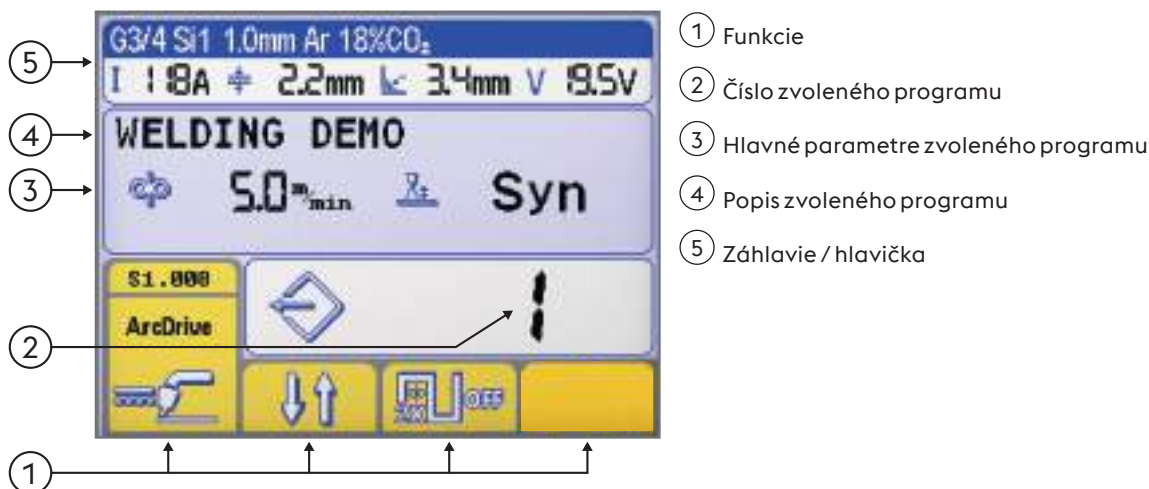


4.7 Obrazovka programov



Umožňuje ukladanie a riadenie 240 zväčacej úlohy, ktoré môžu byť upravované operátorom.

Programy (JOB)



Pozri časť "Hlavná obrazovka"

Ukladanie programu



- Vstúpte do menu "ukladanie programov" stlačením tlačidla  najmenej na dobu jednej sekundy.



- Zvoľte požadovaný program (alebo vyprázdňte pamäť) otáčaním enkodéra.

--- Pamäť prázdna

Program uložený

- Potvrďte operáciu stlačením tlačidla .
- Uložte všetky aktuálne nastavenia na zvolenom programe stlačením tlačidla .



Zoznámte sa s popisom programu.

- Zvoľte potrebný list otáčaním enkodéra.
- Uložte zvolený list stlačením enkodéra.
- Zrušte posledný list stlačením tlačidla .
- Potvrďte operáciu stlačením tlačidla .
- Potvrďte operáciu stlačením tlačidla .



Loženie nového programu na už obsadené miesto v pamäti vyžaduje zrušenie miesta v pamäti obligatónnym postupom.



- Potvrďte operáciu stlačením tlačidla .
- Odstráňte zvolený program stlačením tlačidla .
- Znovu spustíte postup ukladania.

Vyhľadávanie programu



- Vyhľadajte prvý dostupný program stlačením tlačidla .
 - Vyberte potrebný program otáčaním enkodéra.
 - Vyberte potrebný program stlačením tlačidla .
-  Vyhľadávajú sa miesta v pamäti obsadené programom, pričom prázdne miesta sa automaticky preskakujú.

Zrušenie programu



- Vyberte potrebný program otáčaním enkodéra.
- Odstráňte zvolený program stlačením tlačidla .
- Potvrďte operáciu stlačením tlačidla .



- Potvrďte operáciu stlačením tlačidla .
- Odstráňte zvolený program stlačením tlačidla .

5. SETUP

5.1 Set up a nastavenie parametrov

Umožňuje nastavenie a upravenie celého radu prídavných parametrov pre lepšie a presnejšie ovládanie zväracieho zariadenia. Parametre obsiahnuté v procese set up sú definované v závislosti od zvoleného zväracieho procesu a sú vybavené číselnými kódmi.

Prístup k procesu set up



- Vykonáva sa stlačením tlačidla rotačného snímača na dobu 5 sekúnd.
- Zadané bude potvrdené nápisom 0 na displeji.

Voľba a nastavenie požadovaného parametra

- ▶ Otáčajte enkodérom až do chvíle, keď sa zobrazí numerický kód vzťahujúci sa k požadovanému parametru.
- ▶ Stlačenie tlačidla kódovacieho zariadenia v tomto okamihu umožní zobrazenie nastavenej hodnoty pre zvolený parameter a jej nastavenie.

Výstup z nastavenia - set up

- ▶ Ak chcete opustiť sekciu "nastavenie", znovu stlačte enkodér.
- ▶ Ak chcete ukončiť nastavenie - set up, nastavte parameter "0" (ulož a ukonči) a stlačte tlačidlo kódovacieho.
- ▶ Potvrďte operáciu stlačením tlačidla .
- ▶ Pre uloženie zmeny a ukončenie zobrazovania nastavenia stlačte tlačidlo: .

5.1.1 Zoznam parametrov procesu set up (MMA)

0

Ulož a vystúp

Umožňuje uložiť zmeny a vystúpiť z procesu set up.



1

Reset

Umožňuje znovu nastaviť všetky parametre na hodnoty továrenského nastavenia (default).



3

Hot start

Umožňuje nastavenie hodnoty hot start v režime MMA.

Umožňuje viac či menej „teplý“ štart vo fázach zapalovania oblúka a uľahčuje tak štart stroja.



Standard (Bázická/Rutilová)

Minimum	Maximum	Prednastavené
1/off	500%	80%

Celulóзовý elektróda

Minimum	Maximum	Prednastavené
1/off	500%	150%

CrNi elektróda

Minimum	Maximum	Prednastavené
1/off	500%	100%

Elektróda hliníka

Minimum	Maximum	Prednastavené
1/off	500%	120%

Elektróda liatiny

Minimum	Maximum	Prednastavené
1/off	500%	100%

7

Zvárací prúd

Umožňuje prednastavenie zvaracieho prúdu.



Minimum	Maximum	Prednastavené
3 A	I _{max}	100 A

8

Arc force

Umožňuje reguláciu hodnoty Arc force v režime MMA.

Umožňuje väčšiu či menšiu energetickú dynamickú reakciu pri zváraní a uľahčuje tak prácu zvarača.

Zvýšením hodnoty funkcie ArcForc znížime možnosť prilepenia elektródy.



Standard (Bázická/Rutilová)

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	500%	80%

Celulóзовý elektróda

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	500%	350%

CrNi elektróda

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	500%	30%

Elektróda hliníka

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	500%	100%

Elektróda liatiny

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	500%	70%

204

Dynamic power control (DPC)

Povoľuje požadovanú V/I charakteristiku.

I=C Konštantný prúd

Zvýšenie alebo zníženie výšky oblúku nemá vplyv na požadovaný zvärací prúd.

Odporúčané pre elektródu: Bázický, Rutilová, Kyslý, Oceľ, Liatina

1÷20 Zníženie kontroly stúpania

Zvýšenie výšky zväracieho oblúka spôsobuje redukcii požadovaného zväracieho prúdu od hodnoty 1 po 20 ampérov na volt.

Odporúčané pre elektródu: Celulóznová, Hliník

P=C Konštantný výkon

Zvýšenie výšky zväracieho oblúka spôsobuje redukcii požadovaného zväracieho prúdu podľa vzorca. $V \cdot I = K$

Odporúčané pre elektródu: Celulóznová, Hliník

Hodnoty	Prednastavené
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

312

Zhášacie napätie oblúka

Umožňuje nastaviť hodnotu napätia, pri ktorom je nútené zhasnúť zvärací oblúk.

Umožňuje tak riadiť tým najlepším spôsobom rôzne prevádzkové podmienky, ktoré môžu nastať.

Vo fáze zvarovania napríklad nízka hodnota zhášacieho napätia oblúka umožňuje kratší oblúk pri oddialení elektródy od zvaru a znižuje tak rozstrek, spáleniny a oxidáciu zvaru.



Nikdy nenastavujte zhášacie napätie oblúka vyššie, než je napätie generátora naprázdno.

Standard (Bázická/Rutilová)

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	U0max	57.0 V

Celulóznová elektróda

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	U0max	70.0 V

CrNi elektróda

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	U0max	57.0 V

Elektróda hliníka

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	U0max	57.0 V

Elektróda liatiny

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	U0max	57.0 V

399

Rýchlosť rezania

Umožňuje nastaviť rýchlosť zvarovania.

Default cm/min: referenčná rýchlosť pre ručné zvarovanie.

Syn: Sinergic hodnota.

Minimum	Maximum	Prednastavené
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500

Nastavenie stroja

Umožňuje voľbu potrebného grafického rozhrania.

Umožňuje prístup k úrovniam najvyššieho nastavenia.

Čítajte kapitolu "Úprava rozhrania (Set up 500)"

Hodnoty	Zvolená úroveň
USER	životel
SERV	Service
vaBW	vaBW

Hodnoty	Používateľské rozhranie
XE	Jednoduchý režim
XA	Pokročilý režim
XP	Profesionálny režim

551

Lock/unlock

Umožňuje uzamknúť ovládací panel a vložiť bezpečnostný kód.

Čítajte kapitolu "Lock/unlock (Set up 551)".

552**Tón bzučiaka**

Umožňuje nastavenie tónu zvukovej signalizácie tlačidiel.



Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	10	10

601**Krok regulácie**

Umožňuje obsluhu podľa vlastnej potreby upraviť krok regulácie.



Minimum	Maximum	Prednastavené
1	999	1

602**Externé parametre CH1, CH2, CH3, CH4**

Umožňuje riadenie externého parametra 1, 2, 3, 4 (minimálna hodnota, maximálna hodnota, nastavená hodnota, vybraný parameter).

Čítajte kapitolu "Správa externého ovládania (Set up 602)".

**705****Kalibrácia odporu okruhu**

Umožňuje kalibráciu zariadenia.

Čítajte kapitolu "Kalibrácia odporu okruhu (set up 705)".

Prednastavené 10 mΩ

**751****Meraný prúd**

Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty prúdu.

**752****Merané napätie**

Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty napätia.

**768****Meranie tepelného príkonu HI**

Umožňuje čítanie nameranej hodnoty tepelného príkonu pri zváraní. (Kj/cm)

**801****Bezpečnostné limity**

Umožňuje nastavenie medzných hodnôt výstrah a ochrán.

Dovoľujú kontrolu zväracieho procesu prostredníctvom nastavených bezpečnostných a výstražných obmedzení podľa hlavných meraných parametrov.

Umožňuje presné kontrolovanie zmien v jednotlivých fázach zvárania.

**854****Napájací zdroj**

Umožňuje nastaviť generátor ako „napájací zdroj“ špeciálnych obrábacích.



Hodnoty	Prednastavené	Funkcia spätného volania
vypnutý	X	Deaktivované
12÷80 V	-	Napájanie

5.1.2 Zoznam parametrov nastavenia (TIG)**0****Ulož a vystúp**

Umožňuje uložiť zmeny a vystúpiť z procesu set up.

**1****Reset**

Umožňuje znovu nastaviť všetky parametre na hodnoty továrenského nastavenia (default).

**7****Zvárací prúd**

Umožňuje prednastavenie zväracieho prúdu.



Minimum	Maximum	Prednastavené
3 A	I _{max}	100 A

399 Rýchlosť rezania



Umožňuje nastaviť rýchlosť zvarovania.
Default cm/min: referenčná rýchlosť pre ručné zvarovanie.
Syn: Sinergic hodnota.

Minimum	Maximum	Prednastavené
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500 Nastavenie stroja



Umožňuje voľbu potrebného grafického rozhrania.
Umožňuje prístup k úrovniam najvyššieho nastavenia.
Čítajte kapitolu "Úprava rozhrania (Set up 500)"

Hodnoty	Zvolená úroveň	Hodnoty	Používateľské rozhranie
USER	živateľ	XE	Jednoduchý režim
SERV	Service	XA	Pokročilý režim
vaBW	vaBW	XP	Profesionálny režim

551 Lock/unlock



Umožňuje uzamknúť ovládací panel a vložiť bezpečnostný kód.
Čítajte kapitolu "Lock/unlock (Set up 551)".

552 Tón bzučiaka



Umožňuje nastavenie tónu zvukovej signalizácie tlačidiel.

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	10	10

601 Krok regulácie



Umožňuje obsluhu podľa vlastnej potreby upraviť krok regulácie.

Minimum	Maximum	Prednastavené
1	999	1

602 Externé parametre CH1, CH2, CH3, CH4



Umožňuje riadenie externého parametra 1, 2, 3, 4 (minimálna hodnota, maximálna hodnota, nastavená hodnota, vybraný parameter).
Čítajte kapitolu "Správa externého ovládania (Set up 602)".

705 Kalibrácia odporu okruhu



Umožňuje kalibráciu zariadenia.
Čítajte kapitolu "Kalibrácia odporu okruhu (set up 705)".

751 Meraný prúd



Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty prúdu.

752 Merané napätie



Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty napätia.

755 Prietok plynu meraný



Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty prietoku plynu.

758 Rýchlosť pohybu robota



Umožňuje zobrazenie rýchlosti robota alebo automatizačnej jednotky.

764 Meraný prietok chladiaceho média



Umožňuje zobrazenie hodnoty prietok chladiaceho média.

765**Meraný teplota chladiaceho média**

Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty teploty chladiaceho média.

768**Meranie tepelného príkonu HI**

Umožňuje čítanie nameranej hodnoty tepelného príkonu pri zvaraní. (Kj/cm)

771**Prúdový signál zariadenia pre sledovanie spoja**

Umožňuje zobrazovanie hodnoty prúdu pre riadenie zariadenia na sledovanie spoja.

772**Napätový signál zariadenia na sledovanie spoja**

Umožňuje zobrazovanie hodnoty napätia na riadenie zariadenia na sledovanie spoja.

801**Bezpečnostné limity**

Umožňuje nastavenie medzných hodnôt výstrah a ochrán.

Dovoľujú kontrolu zvaracieho procesu prostredníctvom nastavených bezpečnostných a výstražných obmedzení podľa hlavných meraných parametrov.

Umožňuje presné kontrolovanie zmien v jednotlivých fázach zvarania.

854**Napájací zdroj**

Umožňuje nastaviť generátor ako „napájací zdroj“ špeciálnych obrábacích.

Hodnoty	Prednastavené	Funkcia spätného volania
vypnutý	X	Deaktivované
12÷80 V	-	Napájanie

5.1.3 Zoznam parametrov nastavenia (MIG/MAG)**0****Ulož a vystúp**

Umožňuje uložiť zmeny a vystúpiť z procesu set up.

1**Reset**

Umožňuje znovu nastaviť všetky parametre na hodnoty továrenského nastavenia (default).

2**Programov zvarania**Umožňuje výber manuálneho MIG (◇^{off}) alebo synergického MIG (◇⁶) režimu s nastavením typu zvaraného materiálu.

Čítajte kapitolu "Čelný ovládací panel RC 350".

3**Rýchlosť drôtu**

Umožňuje nastavenie rýchlosti posuvu drôtu.

Minimum	Maximum	Prednastavené
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4**Prúd**

Umožňuje prednastavenie zvaracieho prúdu.

Minimum	Maximum
3 A	I _{max}

5**Hrúbka materiálu**

Umožňuje nastavenie hrúbky zvaraného materiálu.

Umožňuje nastavenie regulácie systému podľa zvaraného materiálu.

6

Rohová húsenica "a"

Umožňuje nastaviť šírku húsenice v rohovom spoji.



7

Napätie - Dĺžka oblúka

Umožňuje nastavenie napätia na oblúku.

Umožňuje nastavenie dĺžky oblúka počas zvarovania.

Vyššie napätie = dlhý oblúk

Podpätie = krátky oblúk

Synergický režim

Minimum	Maximum	Prednastavené
-5.0	+5.0	0/syn

Manuálne zvarovanie (Off)

Minimum	Maximum	Prednastavené
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10

Predfuk plynu

Umožňuje nastaviť a prietok plynu pred zapálením oblúka.

Umožňuje naplnenie horáka plynom a prípravu prostredia na zvarovanie.



Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	99.9 s	0.1 s

11

Soft start

Umožňuje nastavenie rýchlosti posuvu drôtu vo fáze pred zapálením oblúka (tzv. približovacia rýchlosť).

Umožňuje zapálenie so zníženou rýchlosťou, to znamená jemnejšie a so zníženým rozstrekom.



Minimum	Maximum	Prednastavené
10 %	100 %	50 %

12

Náběh motora

Umožňuje nastaviť postupný prechod medzi rýchlosťou drôtu pri zapálení oblúka a rýchlosťou pri zvarovaní.



Minimum	Maximum	Prednastavené
0.01 s	1.00 s	0/vypnutý

15

Burn back

Umožňuje nastavenie času dohorenia drôtu a zabraňuje tak prilepeniu na konci zvarovania.

Umožňuje nastavovať dĺžku vonkajšej časti drôtu vystupujúceho z horáka.



Minimum	Maximum	Prednastavené
-2.00	+2.00	0/syn

16

Dofuk

Umožňuje reguláciu prívodu plynu na konci zvarovania.



Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	99.9 s	2.0 s

19

Duty cycle (zvarovanie dvojitým pulzom)

Umožňuje nastaviť čas, po ktorý sa udržiava konečný prúd.



Minimum	Maximum	Prednastavené
10 %	90 %	50 %

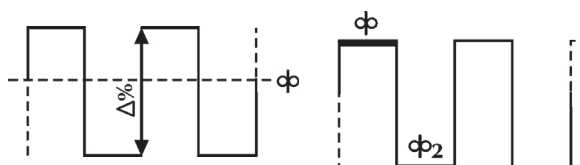
20

Zdvojený pulz

Umožňuje nastavenie pulzového priebehu.



Minimum	Maximum	Prednastavené
0 %	100 %	±25 %
Minimum	Maximum	Prednastavené
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min



21 Frekvencia pulzu (zváranie dvojitém pulzom)

Umožňuje nastavenie periódy, teda opakujúceho sa cyklu pulzu/priebehu.
 Umožňuje nastavenie frekvencie pulzu.

Minimum	Maximum	Prednastavené
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22 Sekundárne napätie pulzu (zváranie dvojitém pulzom)

Umožňuje nastavenie úrovne sekundárneho napätia pulzu.
 Dáva možnosť zvýšiť stabilitu oblúka počas meniacich sa fáz pulzového procesu.

Minimum	Maximum	Prednastavené
-5.0	+5.0	0/syn

23 Pulzový dobeh (zváranie dvojitém pulzom)

Umožňuje nastavenie času poklesu prúdu počas pulznej operácie.

Minimum	Maximum	Prednastavené
1 %	100 %	50 %

24 Bilevel (4T - crater filler)

Umožňuje nastavenie rýchlosti druhého drôtu v režime zvárania BILEVEL.

Ak zvárač teraz stlačí a uvoľní rýchlo tlačidlo, môže sa použiť prúd "Φ_z".

Po jeho rýchlom stlačení a uvoľnení znovu "Φ" atď.

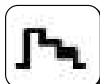
Minimum	Maximum	Prednastavené
1 %	200 %	0/vypnutý

25 Počiatočný prírastok

Umožňuje nastavenie hodnoty rýchlosti posuvu drôtu počas prvej fázy zvárania v "crater filler".

Dáva možnosť zvýšiť množstvo dodanej energie počas počiatočnej fázy, keď je materiál stále studený a vyžaduje na tavenie rovnomerné prehriatie.

Minimum	Maximum	Prednastavené
20 %	200 %	120 %

26 Crater filler

Umožňuje nastavenie rýchlosti posuvu drôtu počas fázy ukončenia zvárania.

Dáva možnosť znížiť dodávanú energiu do zvarenca vo fáze, keď je materiál ešte veľmi horúci a je potrebné znížiť možnosť nežiaducich deformácií.

Minimum	Maximum	Prednastavené
20 %	200 %	80 %

27 Počiatočný prírastkový čas

Umožňuje nastaviť počiatočný prírastkový čas.

Umožňuje zautomatizovať funkciu "plnenie krátera".

Minimum	Maximum	Prednastavené
0.1 s	99.9 s	0/vypnutý

28 Čas plnenia krátera

Umožňuje nastaviť čas "plnenie krátera".

Umožňuje zautomatizovať funkciu "plnenie krátera".

Minimum	Maximum	Prednastavené
0.1 s	99.9 s	0/vypnutý

30 Bodové svařování

Umožňuje režim bodovania s nastavením času zvárania.

Minimum	Maximum	Prednastavené
0.1 s	99.9 s	0/vypnutý

31 Stehovanie

Umožňuje režim stehovania s nastavením času zvárania a oneskorenia.

Minimum	Maximum	Prednastavené
0.1 s	99.9 s	0/vypnutý

32


Sekundárne napätie pulzu (Bilevel MIG)

Umožňuje nastavenie úrovne sekundárneho napätia pulzu.

Dáva možnosť zvýšiť stabilitu oblúka počas meniacich sa fáz pulzového procesu.

Minimum	Maximum	Prednastavené
-5.0	+5.0	0/syn

33


Sekundárne indukčnosť / tlmivka (Bilevel MIG)

Umožňuje nastavenie úrovne sekundárneho tlmivky/indukčnosti.

Ponúka možnosť dosiahnutia okamžitej alebo pozvoľnej kompenzácie, zväčšom spôsobenej alebo prirodzenej nestability oblúka.

Nižšia indukčnosť = ostrejší oblúk (väčší rozstrek).

Väčšia indukčnosť = menej ostrý/reagujúci oblúk (menší rozstrek).

Minimum	Maximum	Prednastavené
-30	+30	0/syn

34


Nábeh zväracieho prúdu

Umožňuje nastaviť postupný prechod medzi počiatočným prírastkom a úrovňou zväracieho prúdu.

Minimum	Maximum	Prednastavené
0.1 s	10.0 s	0/vypnutý

35


Nábeh plnenia crater filler

Umožňuje nastaviť postupný prechod medzi zväracou hodnotou a plnením krátera (crater filler).

Minimum	Maximum	Prednastavené
0.1 s	10.0 s	0/vypnutý

202


Indukčnosť / Tlmivka

Umožňuje elektronickú reguláciu tlmivky/indukčnosti zaradenej do zväracieho obvodu.

Ponúka možnosť dosiahnutia okamžitej alebo pozvoľnej kompenzácie, zväčšom spôsobenej alebo prirodzenej nestability oblúka.

Nižšia indukčnosť = ostrejší oblúk (väčší rozstrek).

Väčšia indukčnosť = menej ostrý/reagujúci oblúk (menší rozstrek).

Minimum	Maximum	Prednastavené
-30	+30	0/syn

331


Kompenzované priemerné napätie

Umožňuje nastaviť zväracie napätie.

398


Vzťažná konštanta rýchlosti posuvu

Vzťažná konštanta pre všetky zväracie procesy

Hodnota rýchlosti posuvu zväracie pištole, ku ktorej sa systém vzťahuje kvôli vykonaniu výpočtu parametrov zvärania

399


Rýchlosť rezania

Umožňuje nastaviť rýchlosť zvärania.

Default cm/min: referenčná rýchlosť pre ručné zväranie.

Syn: Sinergic hodnota.

Minimum	Maximum	Prednastavené
1 cm/min	200 cm/min	syn

500


Nastavenie stroja

Umožňuje voľbu potrebného grafického rozhrania.

Umožňuje prístup k úrovňam najvyššieho nastavenia.

Čítajte kapitolu "Úprava rozhrania (Set up 500)"

Hodnoty	Zvolená úroveň
USER	životel
SERV	Service
vaBW	vaBW

Hodnoty	Používateľské rozhranie
XE	Jednoduchý režim
XA	Pokročilý režim
XP	Profesionálny režim

551**Lock/unlock**

Umožňuje uzamknúť ovládací panel a vložiť bezpečnostný kód.
Čítajte kapitolu "Lock/unlock (Set up 551)".

552**Tón bzučiaka**

Umožňuje nastavenie tónu zvukovej signalizácie tlačidiel.

Minimum	Maximum	Prednastavené
0/vypnutý	10	10

601**Krok regulácie**

Umožňuje obsluhu podľa vlastnej potreby upraviť krok regulácie.
Funkčnosť ovládaná tlačidlom hore / dole horáka.

Minimum	Maximum	Prednastavené
1	999	1

602**Externé parametre CH1, CH2, CH3, CH4**

Umožňuje riadenie externého parametra 1, 2, 3, 4 (minimálna hodnota, maximálna hodnota, nastavená hodnota, vybraný parameter).

Čítajte kapitolu "Správa externého ovládania (Set up 602)".

606**U/D horák**

Umožňuje riadenie externého parametra (U/D).

Hodnoty	Prednastavené	Funkcia spätného volania
0/vypnutý	-	vypnutý
1/I1	X	Prúd
	-	Vyhľadávanie programu

612**Nastavenie zvrácejacej pištole DgMig**

Umožňuje správu kanálov digitálnej zvrácejacej pištole.

Hodnoty	Prednastavené	Funkcia spätného volania
0/vypnutý	-	vypnutý
1/I1	-	Prúd
2/ 	-	Vyhľadávanie programu
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653**Rýchlosť drôtu**

Umožňuje nastavenie rýchlosti posuvu drôtu (počas nakladania kroku).

Minimum	Maximum	Prednastavené
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705**Kalibrácia odporu okruhu**

Umožňuje kalibráciu zariadenia.

Čítajte kapitolu "Kalibrácia odporu okruhu (set up 705)".

Prednastavené 10 mΩ

751**Meraný prúd**

Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty prúdu.

752**Merané napätie**

Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty napätia.

755

Prietok plynu meraný

Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty prietoku plynu.



757

Rýchlosť drôtu

Údaje enkodéra motora 1.



758

Rýchlosť pohybu robota

Umožňuje zobrazenie rýchlosti robota alebo automatizačnej jednotky.



760

Meraný prúd (motor 1)

Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty prúdu (motor 1).



761

Rýchlosť drôtu

Údaje enkodéra motora 2.



762

Meraný prúd (motor 2)

Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty prúdu (motor 2).



763

Rýchlosť drôtu

Reálny meraný posuv drôtu.



764

Meraný prietok chladiaceho média

Umožňuje zobrazenie hodnoty prietok chladiaceho média.



765

Meraný teplota chladiaceho média

Umožňuje zobrazenie reálnej hodnoty teploty chladiaceho média.



768

Meranie tepelného príkonu HI

Umožňuje čítanie nameranej hodnoty tepelného príkonu pri zváraní. (Kj/cm)



770

Hodnota veľkosti nánosu

Umožňuje zobrazovať hodnotu veľkosti nánosu.



771

Prúdový signál zariadenia pre sledovanie spoja

Umožňuje zobrazovanie hodnoty prúdu pre riadenie zariadenia na sledovanie spoja.



772

Napätový signál zariadenia na sledovanie spoja

Umožňuje zobrazovanie hodnoty napätia na riadenie zariadenia na sledovanie spoja.



801

Bezpečnostné limity

Umožňuje nastavenie medzných hodnôt výstrah a ochrán.

Dovoľujú kontrolu zváracieho procesu prostredníctvom nastavených bezpečnostných a výstražných obmedzení podľa hlavných meraných parametrov.

Umožňuje presné kontrolovanie zmien v jednotlivých fázach zvárania.



854

Napájací zdroj

Umožňuje nastaviť generátor ako „napájací zdroj“ špeciálnych obrábacích.

Hodnoty	Prednastavené	Funkcia spätného volania
vypnutý	X	Deaktivované
12÷80 V	-	Napájanie

5.2 Špecifické postupy použitia parametrov

5.2.1 Užívateľské prispôsobenie 7-segmentového displeja

Umožňuje nepretržite zobrazovať hodnotu parametra na 7-segmentovom displeji.



- ▶ Vstup do set-up vykonáme stlačením gombíka enkodéra dlhšie než 5 sekundy.
- ▶ Zvoľte potrebný parameter otočením enkodéra.
- ▶ Uloženie vybraných parametrov zo 7-segmentového displeja stlačením tlačidla .
- ▶ Uloženie a opustenie aktuálnej obrazovky stlačením tlačidla .

5.2.2 Úprava rozhrania (Set up 500)

Umožňuje úpravu parametrov v hlavnom menu.

500

Nastavenie stroja

Umožňuje voľbu potrebného grafického rozhrania.

Hodnoty	Používateľské rozhranie
XE	Jednoduchý režim
XA	Pokročilý režim
XP	Profesionálny režim

SK

REŽIM XE

MMA	
Zváracie parametre	
TIG	
Zváracie parametre	
Funkcie	      
MIG/MAG	
Zváracie parametre	 
Funkcie	  

REŽIM XA

MMA	
Zváracie parametre	  
Funkcie	    

TIG	
Zváracie parametre	I.
Funkcie	      
MIG/MAG	
Zváracie parametre	      
Funkcie	     

REŽIM XP

MMA	
Zváracie parametre	  
Funkcie	    
TIG	
Zváracie parametre	I.
Funkcie	      
MIG/MAG	
Zváracie parametre	          
Funkcie	     

SK

5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Umožňuje uzamknúť ovládací panel a vložiť bezpečnostný kód.



Voľba parametra

- ▶ Vstup do set-up vykonáme stlačením gombíka enkodéra dlhšie než 5 sekundy.
- ▶ Vyberte potrebný parameter (551).
- ▶ Aktiváciu regulácie vybraných parametrov stlačením gombíka enkodéra.



Nastavenie hesla

- ▶ Nastavenie číselného kódu (hesla) otáčaním enkodéra.
- ▶ Potvrďte daný úkon stlačením tlačidla rotačného snímača.
- ▶ Potvrďte operáciu stlačením tlačidla .
- ▶ Pre uloženie zmeny stlačte tlačidlo: .



Funkcia panelu



Na vykonanie operácií na zamknutom ovládacom paneli sa používa špeciálny panel.

- ▶ Vstup do panelu dočasnej funkčnosti (5 minút) otáčaním enkodéra a vložením správneho hesla.
- ▶ Potvrďte daný úkon stlačením tlačidla rotačného snímača.
- ▶ Definitívne odomknutie ovládacieho panelu - vstupom do set-up (dodržiť vopred dané inštrukcie) a vráťte parameter 551 do stavu "0".
- ▶ Potvrďte daný úkon stlačením tlačidla rotačného snímača.
- ▶ Pre uloženie zmeny stlačte tlačidlo: .

5.2.4 Správa externého ovládania (Set up 602)

Umožňuje riadenie externého parametra 2 (minimálna hodnota, maximálna hodnota, nastavená hodnota, vybraný parameter).



Voľba parametra

- ▶ Vstup do set-up vykonáme stlačením gombíka enkodéra dlhšie než 5 sekundy.
- ▶ Vyberte potrebný parameter (602).
- ▶ Vstup do okna "Správa externého ovládania" stlačením gombíka enkodéra.



Správa externého ovládania

- ▶ Vyberte potrebný výstup diaľkového ovládača RC (CH1, CH2, CH3, CH4) stlačením tlačidla. .
- ▶ Výber žiadaných parametrov (Min-Max-parametrov) stlačením gombíka enkodéra.
- ▶ Nastavenie žiadaných hodnôt (Min-Max-parametrov) otáčaním gombíka enkodéra.
- ▶ Pre uloženie zmeny stlačte tlačidlo: .
- ▶ Potvrďte operáciu stlačením tlačidla .

5.2.5 Kalibrácia odporu okruhu (set up 705)



Voľba parametra

- ▶ Vstup do set-up vykonáme stlačením gombíka enkodéra dlhšie než 5 sekundy.
- ▶ Vyberte potrebný parameter (705).
- ▶ Aktiváciu regulácie vybraných parametrov stlačením gombíka enkodéra.



Kalibrácia

- ▶ Odložte krytku kvôli odhaleniu koncovej časti držiaka trysky zvárackej pištole. (MIG/MAG)
- ▶ Dajte hrot vedenia drôtu do elektrického kontaktu s obrobkom. (MIG/MAG)
- ▶ Dajte volfrámovú elektródu do elektrického kontaktu s obrobkom. (TIG)
- ▶ Umiestnite horák držiaka elektródy a kus, ktorý sa má zvarať, do kontaktu. (MMA)
- ▶ Zahajte postup stlačením tlačidla  (alebo spúšťača horáku).
- ▶ Vykonajte kontakt podržaním na aspoň 1 s.
- ▶ Hodnota, zobrazená na displeji, bude aktualizovaná po vykonaní kalibrácie.
- ▶ Potvrďte operáciu stlačením tlačidla .
- ▶ Potvrďte operáciu stlačením tlačidla .
- ▶ Pre uloženie zmeny a ukončenie zobrazovania nastavenia stlačte tlačidlo: .

5.2.6 Bezpečnostné limity (Set up 801)

Umožňuje nastavenie medzných hodnôt výstrah a ochrán.

Dovoľujú kontrolu zváracieho procesu prostredníctvom nastavených bezpečnostných a výstražných obmedzení podľa hlavných meraných parametrov.

Umožňuje presné kontrolovanie zmien v jednotlivých fázach zvárania.

Čítajte kapitolu "Bezpečnostné limity (Set up 801)".

Limity upozornenia		Bezpečnostné limity	
	I. Zvárací prúd		V. Zváracie napätie
	Prietok plynu meraný		Rýchlosť pohybu robota
	Meraný prúd (motor 1)		Meraný prúd (motor 2)
	Meraný prietok chladiaceho média		Rýchlosť drôtu
	Meraný teplota chladiaceho média		



Voľba parametra

- Vstup do set-up vykonáme stlačením gombíka enkodéra dlhšie než 5 sekundy.
- Vyberte potrebný parameter (801).
- Vstup do okna "Bezpečnostné limity" stlačením tlačidla enkodéra.



Voľba parametra

- Výber žiadaných parametrov stlačením tlačidla
- Výber spôsobu nastavenia bezpečnostných obmedzení stlačením tlačidla

Nastavenie stroja



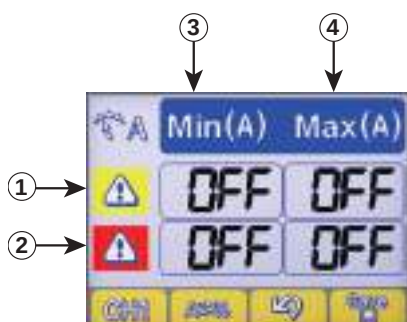
Nominálna hodnota



Percentuálna hodnota

Nastavenie výstražných limitov

- 1 Riadok výstražných obmedzení
- 2 Riadok Alarm limits line
- 3 Stĺpik minimálnej úrovne
- 4 Stĺpik maximálnej úrovne



- Výber žiadaného políčka stlačením gombíka enkodéra (vybrané políčko je zobrazené s opačným kontrastom).
- Nastavenie úrovne vybraného obmedzenia otáčaním enkodéra.
- Pre uloženie zmeny stlačte tlačidlo:

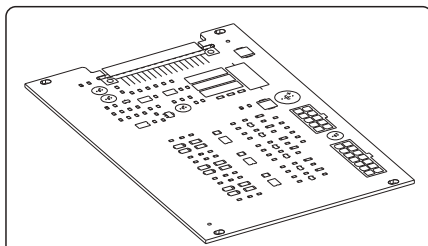


V prípade prekročenia výstražného obmedzenia sa objaví vizuálna informácia na riadiacom paneli.

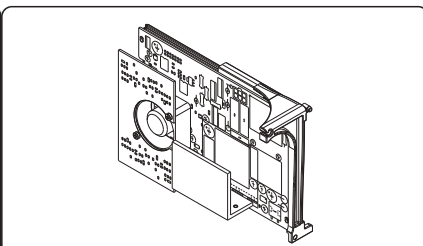


V prípade prekročenia alarm obmedzenia sa objaví vizuálna informácia na riadiacom paneli a okamžite zablokuje zvráťacie operácie.

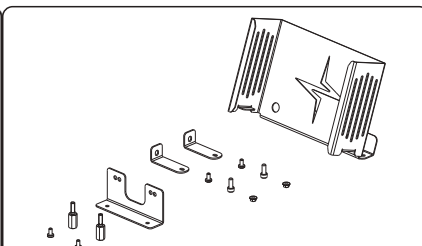
6. PRÍSLUŠENSTVO



Kit Nozzle sensing / Cleaning station
74.04.059



Prídavné napájanie kit
74.04.060



Držiak kit RC
74.04.076

Pozrite časť Inštalácia kit/Príslušenstvo".

7. ÚDRŽBA



Zariadenie musí byť podrobené bežnej údržbe podľa pokynov výrobcu. Všetky vstupné a prevádzkové dverka a kryty musia byť dobre uzatvorené a dobre upevnené hneď, ako je stroj v prevádzke. Na zariadeniach je zakázané vykonávať akékoľvek druhy úprav. Zamedzte hromadeniu kovového prachu v blízkosti rebier vetrania alebo na nich.



Prípadná údržba musí byť vykonávaná kvalifikovaným personálom. Záruka stráca platnosť v prípade opravy a výmeny častí zariadenia (systému) neoprávnenými osobami. Iba technik s príslušnou kvalifikáciou smie vykonávať opravy a výmeny dielov.



Pred akýmkoľvek zásahom na zariadení odpojte zariadenie od prívodu elektrickej energie!

7.1 Pravidelné kontroly generátora

7.1.1 Zariadenie



Vykonajte čistenie vnútorných častí pomocou stlačeného vzduchu s nízkym tlakom a mäkkých štetcov. Skontrolujte elektrické zapojenia a všetky spájacie káble.

7.1.2 Pri údržbe a výmene dielov horákov, klieští na držanie elektródy a/alebo uzemňovacieho kábla:



Skontrolujte teplotu komponentov a overte, či nie sú prehriate.



Používajte vždy rukavice zodpovedajúce príslušnej norme.



Používajte vhodné kľúče a náradie.

7.2 Zodpovednosť



Ak nebude vykonávaná údržba zariadenia, budú zrušené všetky záruky a výrobca je v každom prípade zbavený akejkoľvek zodpovednosti. Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť v prípade, že obsluha nedodrží uvedené pokyny. Pri akejkoľvek pochybnosti a/alebo probléme sa obráťte na najbližšie servisné stredisko.

8. ALARM KÓDY



ALARM

Aktivácia alarmu alebo prekročenie kritického limitu z dôvodu vizuálnej signalizácie na ovládacom paneli a okamžité zablokovanie zvarovania.



POZOR

Prekročenie kritického limitu spôsobí vizuálnu signalizáciu na ovládacím termináli, ale napriek tomu však bude možné pokračovať v úkonoch zvarovania.

Nižšie sú uvedené všetky alarmy a všetky kritické limity, týkajúce sa zariadenia.

 E01	Príliš vysoká teplota		 E02	Príliš vysoká teplota	
 E03	Príliš vysoká teplota		 E05	Nadprúd	
 E06	Nadprúd výkonového modulu (Boost)		 E07	Porucha systému napájania motora podávača drôtu	
 E08	Blokovaný motor		 E10	Nadprúd výkonového modulu (Inverter)	
 E11	Chyba konfigurácie zariadenia		 E12.1	Chyba komunikácie WF1	
 E13	Chyba komunikácie		 E14.xx	Neplatný program pod kód chyby označuje číslo odstránenej úlohy	
 E15	Neplatný program		 E16.1	Chyba komunikácie RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	
 E16.2	Chyba komunikácie RI 3000 (Modbus)		 E16.3	Chyba komunikácie RI 1000/2000	
 E19.1	Chyba konfigurácie zariadenia		 E19.2	Chyba konfigurácie zariadenia	
 E19.3	Chyba konfigurácie zariadenia		 E19.4	Chyba konfigurácie zariadenia	
 E19.5	Chyba konfigurácie zariadenia		 E19.8	Chyba konfigurácie zariadenia	
 E19.9	Chyba konfigurácie zariadenia		 E19.10	Chyba konfigurácie zariadenia	

 E19.11	Chyba konfigurácie zariadenia (WF)		 E22	Chyba komunikácie (DSP)	
 E23	Porucha pamäte (RC)		 E27	Porucha pamäte (RTC)	
 E28	Porucha pamäte (Meraný teplota)		 E29	Nekompatibilné opatrenia	
 E30	Chyba komunikácie (H.F.)		 E31	Chyba komunikácie (AC/DC)	
 E33.1	Chyba konfigurácie zariadenia (LCD 3.5")		 E33.2	Chyba konfigurácie zariadenia (LCD 4.7")	
 E38	Podpätie		 E40	Porucha napájania zariadenia	
 E41	Prepätie		 E42	Podpätie	
 E43	Chýba chladiaca kvapalina		 E44	Chýba plyn	
 E49	Vypínač núdzového zastavenia (Automatizácia a robotika)		 E50	Prilepený zvärací drôt (Automatizácia a robotika)	
 E51	Nepodporované nastavenia (Automatizácia a robotika)		 E52	Ochrana proti kolízii (Automatizácia a robotika)	
 E53	Chyba externého prietokového spínača (Automatizácia a robotika)		 E54	Prekročenie úrovne prúdu (Dolný limit)	
 E55	Prekročenie úrovne prúdu (Horný limit)		 E56	Prekročenie úrovne napätia (Dolný limit)	
 E57	Prekročenie úrovne napätia (Horný limit)		 E58	Prekročenie úrovne prietoku plynu (Dolný limit)	
 E59	Prekročenie úrovne prietoku plynu (Horný limit)		 E60	Prekročenie limitu rýchlosti (Dolný limit)	
 E61	Prekročenie limitu rýchlosti (Horný limit)		 E62	Prekročenie úrovne prúdu (Dolný limit)	
 E63	Prekročenie úrovne prúdu (Horný limit)		 E64	Prekročenie úrovne napätia (Dolný limit)	
 E65	Prekročenie úrovne napätia (Horný limit)		 E66	Prekročenie úrovne prietoku plynu (Dolný limit)	

 E67	Prekročenie úrovne prietoku plynu (Horný limit)		 E68	Prekročenie limitu rýchlosti (Dolný limit)	
 E69	Prekročenie limitu rýchlosti (Horný limit)		 E71	Príliš vysoká teplota chladiacej kvapaliny	
 E72	Nadprúd motora typu push-pull		 E73	Prekročenie limitu rýchlosti zvaracieho drôtu (speed meter)	
 E74	Prekročenie úrovne prúdu motora 1		 E75	Prekročenie úrovne prúdu motora 2	
 E76	Prekročenie úrovne prietoku chladiacej kvapaliny		 E77	Úroveň teploty chladiacej kvapaliny	
 E78	Je aktívna údržba (Automatizácia a robotika)		 E80	Chýba zvarací drôt (wire end)	
 E81	Nadprúd (čerpadlo jednotky WU)		 E82	Chyba komunikácie (WU)	
 E83	Zablokované čerpadlo		 E99.6	Chyba systémovej konfigurácie	
 E99.7	Chyba systémovej konfigurácie		 E99.8	Chyba systémovej konfigurácie	
 E99.9	Chyba systémovej konfigurácie		 E99.10	Chyba systémovej konfigurácie	
 E99.11	Porucha pamäte		 E99.12	Chyba konfigurácie zariadenia	

SK

9. DIAGNOSTIKA A RIEŠENIA

Zariadenie nie je možné spustiť (nesvieti zelená kontrolka)

Príčina

- » Zásuvka nie je napájaná sieťovým napätím.
- » Chybná zástrčka, príp. napájací kábel.
- » Prerušená sieťová poistka.
- » Chybný hlavný vypínač.
- » Prepojenie medzi posuvom drôtu a zdrojom je nesprávne alebo chybné.
- » Porucha elektroniky.

Riešenie

- » Skontrolujte a podľa potreby opravte elektroinštaláciu.
- » Smie vykonávať iba kvalifikovaný elektrikár.
- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.
- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.
- » Preverte riadne pripojenie jednotlivých častí systému.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.

Bez výstupného výkonu (prístroj nezvára)

Príčina

- » Chybné tlačidlo horáka.

Riešenie

- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.

- » Prístroj je prehriaty (signalizácia teplotnej ochrany - svieti žltá kontrolka).
- » Bočný panel je otvorený, príp. chybný dverný spínač.
- » Nesprávne uzemňovacie pripojenie.
- » Sieťové napätie mimo dovoleného rozsahu (svieti žltá kontrolka).
- » Chybný stýkač.
- » Porucha elektroniky.

- » Skôr než prístroj vypnete, počkajte, kým vychladne.
- » Bočný panel musí byť počas zvárania zatvorený na zaistenie bezpečnosti obsluhy.
- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.
- » Vykonajte riadne uzemnenie prístroja.
- » Prečítajte si kapitolu "Uvedenie do prevádzky"
- » Zaistite, aby sieťové napätie do zdroja bolo v stanovených medziach.
- » Vykonajte riadne zapojenie prístroja.
- » Čítajte kapitolu „Pripojenie“
- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.

Nesprávne napájanie

Príčina

- » Nesprávna voľba metódy zvárania, príp. chybný volič.
- » Nesprávne nastavené parametre systému, príp. funkcie.
- » Chybný potenciometer/enkodér pre nastavenie zväracieho prúdu.
- » Sieťové napätie mimo dovoleného rozsahu.
- » Chýba jedna fáza.
- » Porucha elektroniky.

Riešenie

- » Zvoľte správnu metódu zvárania.
- » Resetujte (vynulujte) parametre systému a zvárania.
- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.
- » Vykonajte riadne zapojenie prístroja.
- » Čítajte kapitolu „Pripojenie“
- » Vykonajte riadne zapojenie prístroja.
- » Čítajte kapitolu „Pripojenie“
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.

Posun drôtu zablokovaný

Príčina

- » Chybné tlačidlo horáka.
- » Nesprávne, príp. opotrebované kladky.
- » Porucha prevodového motora.
- » Poškodené vedenie drôtu v horáku.
- » Posun drôtu bez prúdu.
- » Nepravidelné navinutie na cievke.
- » Roztavená tryska horáka (prilepený drôt).

Riešenie

- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.
- » Vykonajte výmenu kladiek.
- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.
- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.
- » Skontrolujte pripojenie k zdroju.
- » Čítajte kapitolu „Pripojenie“
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.
- » Upravte odvíjanie cievky, príp. cievku vymeňte.
- » Vykonajte výmenu chybného dielu.

Nepravidelný posun drôtu

Príčina

- » Chybné tlačidlo horáka.
- » Nesprávne, príp. opotrebované kladky.
- » Porucha prevodového motora.
- » Poškodené vedenie drôtu v horáku.

Riešenie

- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.
- » Vykonajte výmenu kladiek.
- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.
- » Vykonajte výmenu chybného dielu.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.

- » Nesprávne nastavená brzda unášača cievky, príp. nesprávny prítlak kladiek.

- » Povoľte brzd.
- » Zväčšite prítlak kladiek.

Nestabilný oblúk

Príčina

- » Nedostatočná ochrana ochranným plynom.
- » Prítomnosť vlhkosti v ochrannom plyne.
- » Nesprávne parametre zvarovania.

Riešenie

- » Nastavte prietok vzduchu.
- » Skontrolujte stav difuzéra a plynovej hubice horáka.
- » Vždy používajte kvalitný materiál a výrobky.
- » Vždy skontrolujte kvalitu odoberaného plynu.
- » Vykonajte dôkladnú prehliadku systému zvarovania.
- » Kontaktujte najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná opravu.

Nadmerný rozstrek

Príčina

- » Nesprávna dĺžka oblúka.
- » Nesprávne parametre zvarovania.
- » Nedostatočná ochrana ochranným plynom.
- » Nesprávna dynamika oblúka.
- » Nesprávny režim zvarovania.

Riešenie

- » Zmenšite vzdialenosť medzi elektródou a spracovávaným kusom.
- » Znížte zvaracie napätie.
- » Znížte napätie zvarovania.
- » Nastavte prietok vzduchu.
- » Skontrolujte stav difuzéra a plynovej hubice horáka.
- » Zväčšite hodnotu indukčného obvodu.
- » Zmenšite uhol držania horáka.

Nedostatočné prevarenie/prerez

Príčina

- » Nesprávny režim zvarovania.
- » Nesprávne parametre zvarovania.
- » Nesprávna elektróda.
- » Nesprávna príprava koncov.
- » Nesprávne uzemňovacie pripojenie.
- » Zvarované kusy sú príliš veľké.

Riešenie

- » Počas zvarovania znížte reznú rýchlosť.
- » Zväčšite zvarací prúd.
- » Použite elektródu s menším priemerom.
- » Zväčšite otvor medzeru.
- » Vykonajte riadne uzemnenie prístroja.
- » Prečítajte si kapitolu "Uvedenie do prevádzky"
- » Zväčšite zvarací prúd.

Zvarové nežiaduce čiastočky

Príčina

- » Neúplné odstránenie nežiaducich čiastočiek.
- » Nadmerný priemer elektródy.
- » Nesprávna príprava koncov.
- » Nesprávny režim zvarovania.

Riešenie

- » Spracovávané kusy pred zvaraním dokonale a presne očistite.
- » Použite elektródu s menším priemerom.
- » Zväčšite otvor medzeru.
- » Zmenšite vzdialenosť medzi elektródou a spracovávaným kusom.
- » Prisunujte pravidelne počas všetkých fáz zvarovania.

Nežiaduce čiastočky volfrámu

Príčina

- » Nesprávne parametre zvarovania.
- » Nesprávna elektróda.
- » Nesprávny režim zvarovania.

Riešenie

- » Znížte napätie zvarovania.
- » Použite elektródu s väčším priemerom.
- » Vždy používajte kvalitný materiál a výrobky.
- » Elektródu správne naostrite.
- » Zabráňte kontaktu medzi elektródou a zvaracím kúpeľom.

Póry

Príčina

- » Nedostatočná ochrana ochranným plynom.

Riešenie

- » Nastavte prietok vzduchu.
- » Skontrolujte stav difuzéra a plynovej hubice horáka.

Zlepenie**Príčina**

- » Nesprávna dĺžka oblúka.
- » Nesprávne parametre zvarovania.
- » Nesprávny režim zvarovania.
- » Zvárané kusy sú príliš veľké.
- » Nesprávna dynamika oblúka.

Riešenie

- » Zväčšite vzdialenosť medzi elektródou a spracovávaným kusom.
- » Zväčšite zvaracie napätie.
- » Zväčšite zvarací prúd.
- » Zväčšite zvaracie napätie.
- » Zväčšite uhol držania horáka.
- » Zväčšite zvarací prúd.
- » Zväčšite zvaracie napätie.
- » Zväčšite hodnotu indukčného obvodu.

Okraje**Príčina**

- » Nesprávne parametre zvarovania.
- » Nesprávna dĺžka oblúka.
- » Nesprávny režim zvarovania.
- » Nedostatočná ochrana ochranným plynom.

Riešenie

- » Znížte napätie zvarovania.
- » Použite elektródu s menším priemerom.
- » Zmenšite vzdialenosť medzi elektródou a spracovávaným kusom.
- » Znížte zvaracie napätie.
- » Znížte bočnú striedavú (oscilujúcu) rýchlosť pri plnení.
- » Počas zvarovania znížte reznú rýchlosť.
- » Používajte plyny vhodné pre dané zvárané materiály.

Oxidácia**Príčina**

- » Nedostatočná ochrana ochranným plynom.

Riešenie

- » Nastavte prietok vzduchu.
- » Skontrolujte stav difuzéra a plynovej hubice horáka.

Poréznosť**Príčina**

- » Na zváraných kusoch je masť, lak, hrdza alebo iná nečistota.
- » Na zváranom materiáli je masť, lak, hrdza a iná nečistota.
- » Prítomnosť vlhkosti vo zvarovom materiáli.
- » Nesprávna dĺžka oblúka.
- » Prítomnosť vlhkosti v ochrannom plyne.
- » Nedostatočná ochrana ochranným plynom.
- » Zvarový kúpeľ tuhne príliš rýchlo.

Riešenie

- » Spracovávané kusy pred zvarovaním dokonale a presne očistite.
- » Vždy používajte kvalitný materiál a výrobky.
- » Udržujte zvarový materiál vždy v dokonalom stave.
- » Vždy používajte kvalitný materiál a výrobky.
- » Udržujte zvarový materiál vždy v dokonalom stave.
- » Zmenšite vzdialenosť medzi elektródou a spracovávaným kusom.
- » Znížte zvaracie napätie.
- » Vždy používajte kvalitný materiál a výrobky.
- » Vždy skontrolujte kvalitu odoberaného plynu.
- » Nastavte prietok vzduchu.
- » Skontrolujte stav difuzéra a plynovej hubice horáka.
- » Počas zvarovania znížte reznú rýchlosť.
- » Predhrejte dané kusy určené na zvarovanie.
- » Zväčšite zvarací prúd.

Trhliny za tepla**Príčina**

- » Nesprávne parametre zvarovania.
- » Na zváraných kusoch je masť, lak, hrdza alebo iná nečistota.
- » Na zváranom materiáli je masť, lak, hrdza a iná nečistota.
- » Nesprávny režim zvarovania.

Riešenie

- » Znížte napätie zvarovania.
- » Použite elektródu s menším priemerom.
- » Spracovávané kusy pred zvarovaním dokonale a presne očistite.
- » Vždy používajte kvalitný materiál a výrobky.
- » Udržujte zvarový materiál vždy v dokonalom stave.
- » Vykonajte operácie v správnom poradí pre daný druh zváraného spoja.

» Zvárané kusy sa vyznačujú rôznymi (odlišnými) vlastnosťami.

» Pred vlastným zvaraním naneste pastu.

Trhliny z vnútorného pnutia

Príčina

- » Prítomnosť vlhkosti vo zvarovom materiáli.
- » Zvláštna geometria zváraného spoja.

Riešenie

- » Vždy používajte kvalitný materiál a výrobky.
- » Udržujte zvarový materiál vždy v dokonalom stave.
- » Predhrejte dané kusy určené na zvaranie.
- » Vykonajte dodatočný ohrev.
- » Vykonajte operácie v správnom poradí pre daný druh zváraného spoja.

10. TECHNICKÉ ÚDAJE

Elektrické charakteristiky URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Napájacie napätie U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	57	mΩ
Oneskorená napájacia tavná poistka	25	A
Komunikačná zbernica (rozhranie)	DIGITÁLNA	
Maximálny príkon (MMA)	16.9	kVA
Maximálny príkon (MMA)	16.1	kW
Maximálny príkon (TIG)	12.6	kVA
Maximálny príkon (TIG)	12.1	kW
Maximálny príkon (MIG/MAG)	16.1	kVA
Maximálny príkon (MIG/MAG)	15.3	kW
Príkon v neaktívnom stave **	50	W
Účinník (PF)	0.95	
Výkon (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Maximálny príkon v režime I1max	24.4	A
Príkon v režime I1	18.9	A
Prúdový rozsah	3-400	A
Napätie naprázdno U ₀	73	Vdc

** Pozri kapitolu „MINIMÁLNA KONFIGURÁCIA VÝKONU PRI CHODE NAPRÁZDNO („IDLE POWER“)"

* Toto zariadenie vyhovuje EN / IEC 61000-3-11.

* Zariadenie vyhovuje EN / IEC 61000-3-12, pokiaľ maximálna povolená impedancia elektrického vedenia v mieste pripojenia do verejnej elektrickej siete (napäťová zásuvka) je menšia alebo rovná predpísanej hodnote impedancie Z_{max} (Z-impedancia). Ak sa pripojí na verejnú nízkonapäťovú sieť, je na zodpovednosť inštalátora alebo užívateľa zariadenia zabezpečiť, po konzultácii s prevádzkovateľom distribučnej siete, ak je to potrebné, či zariadenie môže byť pripojené.

Pracovný cyklus URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Pracovný cyklus MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Pracovný cyklus MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Pracovný cyklus TIG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Pracovný cyklus TIG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Pracovný cyklus MMA (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Pracovný cyklus MMA (25°C)			
(X=100%)		400	A

Fyzická charakteristika URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Stupeň krytia IP	IP23S	
Trieda izolácie	H	
Rozmery (d x š x v)	690x290x510	mm
Hmotnosť	35.2	Kg
Časť sieťový kábel	4x4	mm ²
Dĺžka sieťový kábel	5	m
Výrobné normy	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektrické charakteristiky URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Napájacie napätie U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	57	57	mΩ
Oneskorená napájacia tavná poistka	45	25	A
Komunikačná zbernica (rozhranie)	DIGITÁLNA	DIGITÁLNA	
Maximálny príkon (MMA)	17.4	16.9	kVA
Maximálny príkon (MMA)	16.5	16.1	kW
Maximálny príkon (TIG)	13.0	12.6	kVA
Maximálny príkon (TIG)	12.4	12.1	kW
Maximálny príkon (MIG/MAG)	16.5	16.1	kVA
Maximálny príkon (MIG/MAG)	15.7	15.3	kW
Príkon v neaktívnom stave **	50	50	W
Účinník (PF)	0.95	0.95	
Výkon (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maximálny príkon v režime I ₁ max	43.7	24.4	A
Príkon v režime I ₁	33.8	18.9	A
Prúdový rozsah	3-400	3-400	A
Napätie naprázdno U ₀	73	73	Vdc

** Pozri kapitolu „MINIMÁLNA KONFIGURÁCIA VÝKONU PRI CHODE NAPRÁZDNO („IDLE POWER“)"

* Toto zariadenie vyhovuje EN / IEC 61000-3-11.

*Zariadenie vyhovuje EN / IEC 61000-3-12, pokiaľ maximálna povolená impedancia elektrického vedenia v mieste pripojenia do verejnej elektrickej siete (napäťová zásuvka) je menšia alebo rovná predpísanej hodnote impedancie Z_{max} (Z-impedancia). Ak sa pripojí na verejnú nízkonapäťovú sieť, je na zodpovednosť inštalátora alebo užívateľa zariadenia zabezpečiť, po konzultácii s prevádzkovateľom distribučnej siete, ak je to potrebné, či zariadenie môže byť pripojené.

Pracovný cyklus URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	3x230	3x400	U.M.
Pracovný cyklus MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Pracovný cyklus MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Pracovný cyklus TIG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Pracovný cyklus TIG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Pracovný cyklus MMA (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Pracovný cyklus MMA (25°C)			
(X=100%)	400	400	A

Fyzická charakteristika URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)		U.M.
Stupeň krytia IP	IP23S	
Trieda izolácie	H	
Rozmery (d x š x v)	690x290x510	mm
Hmotnosť	36.2	Kg
Časť sieťový kábel	4x6	mm ²
Dĺžka sieťový kábel	5	m
Výrobné normy	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektrické charakteristiky URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Napájacie napätie U ₁ (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	V _{ac}
Z_{max} (@PCC) *	49	mΩ
Oneskorená napájacia tavná poistka	30	A
Komunikačná zbernica (rozhranie)	DIGITÁLNA	
Maximálny príkon (MMA)	23.6	kVA
Maximálny príkon (MMA)	22.5	kW
Maximálny príkon (TIG)	18.2	kVA
Maximálny príkon (TIG)	17.4	kW
Maximálny príkon (MIG/MAG)	22.9	kVA
Maximálny príkon (MIG/MAG)	21.9	kW
Príkon v neaktívnom stave **	50	W
Účinník (PF)	0.95	
Výkon (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Maximálny príkon v režime I _{1max}	33	A
Príkon v režime I ₁	23.9	A
Prúdový rozsah	3-500	A
Napätie naprázdno U ₀	73	V _{dc}

**** Pozri kapitolu „MINIMÁLNA KONFIGURÁCIA VÝKONU PRI CHODE NAPRÁZDNO („IDLE POWER“)****

*** Toto zariadenie vyhovuje EN / IEC 61000-3-11.**

*** Zariadenie vyhovuje EN / IEC 61000-3-12, pokiaľ maximálna povolená impedancia elektrického vedenia v mieste pripojenia do verejnej elektrickej siete (napäťová zásuvka) je menšia alebo rovná predpísanej hodnote impedancie Z_{max} (Z-impedancia). Ak sa pripojí na verejnú nízkonapäťovú sieť, je na zodpovednosti inštalátora alebo užívateľa zariadenia zabezpečiť, po konzultácii s prevádzkovateľom distribučnej siete, ak je to potrebné, či zariadenie môže byť pripojené.**

Pracovný cyklus URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Pracovný cyklus MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Pracovný cyklus MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Pracovný cyklus TIG (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Pracovný cyklus TIG (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Pracovný cyklus MMA (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Pracovný cyklus MMA (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A

Fyzická charakteristika URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Stupeň krytia IP	IP23S	
Trieda izolácie	H	
Rozmery (d x š x v)	690x290x510	mm
Hmotnosť	37	Kg
Časť sieťový kábel	4x4	mm ²
Dĺžka sieťový kábel	5	m
Výrobné normy	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektrické charakteristiky
URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

Napájacie napätie U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	V _{ac}
Z _{max} (@PCC) *	16.9	49	mΩ
Oneskorená napájacia tavná poistka	63	30	A
Komunikačná zbernica (rozhranie)	DIGITÁLNA	DIGITÁLNA	
Maximálny príkon (MMA)	24.5	23.6	kVA
Maximálny príkon (MMA)	23.3	22.5	kW
Maximálny príkon (TIG)	18.9	18.2	kVA
Maximálny príkon (TIG)	18.0	17.4	kW
Maximálny príkon (MIG/MAG)	23.9	22.9	kVA
Maximálny príkon (MIG/MAG)	22.7	21.9	kW
Príkon v neaktívnom stave **	50	50	W
Účinník (PF)	0.95	0.95	
Výkon (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maximálny príkon v režime I ₁ max	60.3	33	A
Príkon v režime I ₁	42.4	23.9	A
Prúdový rozsah	3-500	3-500	A
Napätie naprázdno U ₀	73	73	V _{dc}

** Pozri kapitolu „MINIMÁLNA KONFIGURÁCIA VÝKONU PRI CHODE NAPRÁZDNO („IDLE POWER“)"

* Toto zariadenie vyhovuje EN / IEC 61000-3-11.

* Zariadenie vyhovuje EN / IEC 61000-3-12, pokiaľ maximálna povolená impedancia elektrického vedenia v mieste pripojenia do verejnej elektrickej siete (napäťová zásuvka) je menšia alebo rovná predpísanej hodnote impedancie Z_{max} (Z-impedancia). Ak sa pripojí na verejnú nízkonapäťovú sieť, je na zodpovednosti inštalátora alebo užívateľa zariadenia zabezpečiť, po konzultácii s prevádzkovateľom distribučnej siete, ak je to potrebné, či zariadenie môže byť pripojené.

Pracovný cyklus
URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

3x230

3x400

U.M.

Pracovný cyklus MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Pracovný cyklus MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Pracovný cyklus TIG (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Pracovný cyklus TIG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Pracovný cyklus MMA (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Pracovný cyklus MMA (25°C)			
(X=75%)	500	-	A
(X=80%)	-	500	A
(X=100%)	470	470	A

SK

Fyzická charakteristika

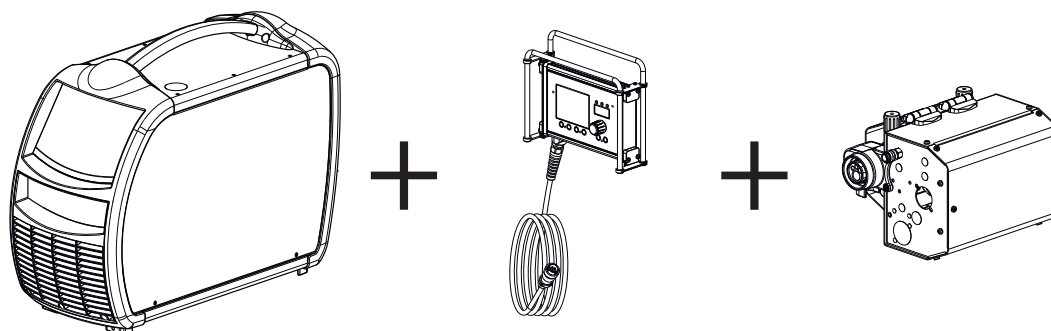
URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

Stupeň krytia IP	IP23S	
Trieda izolácie	H	
Rozmery (d x š x v)	690x290x510	mm
Hmotnosť	39.5	Kg
Časť sieťový kábel	4x6	mm ²
Dĺžka sieťový kábel	5	m
Výrobné normy	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

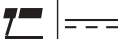
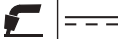
MINIMÁLNA KONFIGURÁCIA VÝKONU PRI CHODE NAPRÁZDNO („IDLE POWER“)

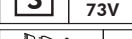
Generátor + Diaľkové ovládanie + Robotický podávač drôtu

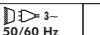


11. IDENTIFIKAČNÝ ŠTÍTOK

SK

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 4000 PSR				N°	
		 EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
		3A/20.0V - 400A/36.0V			
	U₀	I₂		60%	100%
	73V	U₂		400A	360A
				36.0V	34.4V
		3A/10.0V - 400A/20.0V			
	U₀	I₂		60%	100%
	73V	U₂		400A	360A
				26.0V	24.4V
		3A/14.0V - 400A/34.0V			
	U₀	I₂		60%	100%
	73V	U₂		400A	360A
				34.0V	32.0V
	U₁	400V	I_{1max}	24.4A	I_{1eff} 18.9A
IP 23 S					  
MADE IN ITALY  					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY									
URANOS NX 4000 PSR						N°			
		 EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A							
		3A/20.0V - 400A/36.0V							
									
	U₀	I₂	400A (400A)		360A (360A)				
	73V	U₂	36.0V (36.0V)		34.4V (34.4V)				
		3A/10.0V - 400A/20.0V							
									
	U₀	I₂	400A (400A)		360A (360A)				
	73V	U₂	26.0V (26.0V)		24.4V (24.4V)				
		3A/14.0V - 400A/34.0V							
									
	U₀	I₂	400A (400A)		360A (360A)				
	73V	U₂	34.0V (34.0V)		32.0V (32.0V)				
		U₁ 400V(230V)		I_{1max} 24.4A(43.7A)		I_{1eff} 18.9A(33.8A)			
IP 23 S									
  									
MADE IN ITALY 									

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 5000 PSR			N°		
		EN 60974-1/A1:2019 IEC 60974-10/A1:2015 Class A			
		3A/20.0V - 500A/40.0V			
	X (40°C)	50%	60%	100%	
U₀	I₂	500A	470A	420A	
73V	U₂	40.0V	38.8V	36.8V	
		3A/10.0V - 500A/30.0V			
	X (40°C)	50%	60%	100%	
U₀	I₂	500A	470A	420A	
30V	U₂	30.0V	28.8V	26.8V	
		3A/14.0V - 500A/39.0V			
	X (40°C)	50%	60%	100%	
U₀	I₂	500A	470A	420A	
73V	U₂	39.0V	37.5V	35.0V	
 U₁ 400V		I_{1max} 33A		I_{1eff} 23.9A	
IP 23 S				  	
MADE IN ITALY 					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 5000 PSR			N°		
		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		60974-3:2019	
	U₀ 73V	X (40°C)	50%	60%	100%
		I₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
		U₂	40.0V (40.0V)	38.8V (38.8V)	36.8V (36.8V)
	U₀ 30V	X (40°C)	50%	60%	100%
		I₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
		U₂	30.0V (30.0V)	28.8V (28.8V)	26.8V (26.8V)
	U₀ 73V	X (40°C)	50%	60%	100%
		I₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
		U₂	39.0V (39.0V)	37.5V (37.5V)	35.0V (35.0V)
		U₁ 400V(230V)	I_{1max} 33A(60.3A)	I_{1eff} 23.9A(42.4A)	
IP 23 S				  	
MADE IN ITALY 					

12. VÝZNAM IDENTIFIKAČNÉHO ŠTÍTKA GENERÁTORA

1		2			
3		4			
5	6				
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
18	19	20	21		
22			CE	UK CA	EAC

MADE
IN
ITALY



CE Vyhlásenie o zhode EÚ
EAC Vyhlásenie o zhode EAC
UKCA Vyhlásenie o zhode UKCA

- Výrobná značka
- Meno a adresa výrobcu
- Typ zariadenia
- Výrobné číslo
XXXXXXXXXXXX Rok výroby
- Symbol typu zväračky
- Odkaz na výrobné normy
- Symbol zväracieho procesu
- Symbol pre zdroje, ktoré môžu pracovať v prostredí so zvýšeným nebezpečenstvom úrazu elektrickým prúdom
- Symbol zväracieho prúdu
- Napätie naprázdno
- Rozsah minimálneho a maximálneho zväracieho prúdu a zodpovedajúceho napätia pri záťaži
- Symbol pracovného cyklu
- Symbol zväracieho prúdu
- Symbol zväracieho napätia
- Hodnoty pracovného cyklu
- Hodnoty pracovného cyklu
- Hodnoty pracovného cyklu
- Hodnoty menovitého zväracieho prúdu
- Hodnoty menovitého zväracieho prúdu
- Hodnoty menovitého zväracieho prúdu
- Hodnoty menovitého napätia pri záťaži
- Hodnoty menovitého napätia pri záťaži
- Hodnoty menovitého napätia pri záťaži
- Symbol pre napájanie
- Napájacie napätie
- Maximálny menovitý napájací prúd
- Maximálny účinný napájací prúd
- Stupeň krytia

ELi VASTAVUSDEKLARATSIOON

Ehitaja

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY

Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding

deklareerib ainuisikuliselt, et järgmine toode:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

vastab EL-i direktiividele:

2014/35/EL MADALPINGEDIREKTIIV

2014/30/EL EMC DIREKTIIV

2011/65/EL RoHS DIREKTIIV

2019/1784/EU EcoDesign

2009/125/EU EcoDesign

ning et on kohaldatud järgmisi ühtlustatud standardeid:

EN IEC 60974-1/A1:2019	WELDING POWER SOURCE
EN 60974-10/A1:2015	ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS

Direktiividele vastavust tõendav dokumentatsioon jääb kontrollimiseks kättesaadavaks eespool nimetatud tootjal.

Igasugused tööd või muudatused, mis pole saanud eelnevat voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. luba, muudavad selle sertifikaadi kehtetuks.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.



Mirco Frasson



Ivo Bonello

Managing Directors

ET

INDEKS

1. HOIATUS.....	375
1.1 Töökeskond	375
1.2 Kasutajate ja teiste isikute kaitse	375
1.3 Kaitse aurude ja gaaside eest	376
1.4 Tulekahju/plahvatuse ennetamine	377
1.5 Ennetamine gaasiballoonide kasutamisel	377
1.6 Kaitse elektrilöögi eest	377
1.7 Elektromagnetilised väljad ja häiringud	378
1.8 IP-kaitseaste	379
1.9 Kõrvaldamine	379
2. PAIGALDAMINE	379
2.1 Tõstmine, transport ja mahalaadimine	379
2.2 Seadme asendi valimine	380
2.3 Ühendamine	380
2.4 Paigaldamine	380
3. SÜSTEEMI TUTVUSTUS.....	384
3.1 Tagapaneel	384
3.2 Pesade paneel	384
3.3 Eesmine juhtpaneel RC 350	385
3.4 Eesmine juhtpaneel	386
4. SEADMETE KASUTAMINE	386
4.1 Algkuva	386
4.2 Ooterežiimi ekraan	386
4.3 Põhikuva	387
4.4 MMA-protseduuri peaeekraan	387
4.5 TIG protseduuri peaeekraan	388
4.6 MIG/MAG protseduuri peaeekraan	389
4.7 Programmide kuva	393
5. SEADISTAMINE	394
5.1 Parameetri seadistamine ja seadistamine	394
5.2 Parameetrite kasutamise eriprotseduurid	405
6. TARIKUD	409
7. HOOLDUS	409
7.1 Kontrollige toiteallikat regulaarselt alljärgnevalt	410
7.2 Отговорност	410
8. ALARMIDE KOODID	410
9. TÕRKEOTSING	413
10. TEHNILISED ANDMED	416
11. TRÜKKPLAADI ANDMED	422
12. TOITEALLIKA NIMEPLAADI TÄHENDUSED	423
13. DIAGRAMM	635
14. ÜHENDUSED	639
15. VARUOSALOEND	641
16. PAIGALDUSKOMPLEKT/TARIKUD	653

SÜMBOLID



Hoiatus



Keelud



Kohustused



Üldised näidustused

1. HOIATUS



Enne igasuguseid masinaga seotud töid õppige selle juhendi sisu hoolikalt selgeks.

Ärge tehke muudatusi või töid, mida pole kirjeldatud. Tootja ei vastuta vigastuste või varalise kahju eest, mis tuleneb valest kasutamisest või selle kasutusjuhendi juhiste eiramisest.

KJ-i tuleb alati hoida seadme kasutuskohas. Lisaks KJ-i teabele tuleb järgida ka üldkehtivaid ning kohalikke tööohutuse ja keskkonnakaitse norme.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. jätab endale õiguse muuta seda juhendit igal ajal ja etteatamiseteta.

Kõik tõlkimise ja tervikliku või osalise üksikõik millise (sh fotokoopiad, film ja mikrofilm) paljundamise õigused on reserveeritud ning paljundamine on keelatud, kui pole firma **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.** selget kirjalikku luba.

Siinolevad juhised on elulise tähtsusega ja seega olulised garantii kehtivuse tagamiseks.

Tootja ei vastuta vale kasutamise või juhiste eiramise eest.



Kõik isikud, kes on seotud seadme kasutuselevõtu, käsitlemise, hoolduse ja korrashoiuga,

- peavad olema sobival kvalifitseeritud,
- neil peavad olema teadmisest keevitamisest
- nad peavad lugema selle KJ täielikult läbi ja tegutsema selle juhiste järgi.

Pidage nõu spetsialistidega, kui teil tekib seadme kasutamisel kahtlusi või probleeme.

1.1 Töökeskkond



Kõiki seadmeid tuleb eranditult kasutada otstarbekohaselt, lähtudes andmetest nimeplaadil ja selles juhendis, samuti tuleb järgida riiklikke ja rahvusvahelisi ohutusnõudeid. Muu kasutus, milleks pole tootja selget luba andnud, on otstarbevastane ja ohtlik ning sellisel juhul välistab tootja igasuguse omapoolse vastutuse.



Seda üksust tohib kasutada ainult profitasemel, tööstuskeskkondades. Tootja ei vastuta ühegi kahjustuse eest, kui seda kasutatakse koduses keskkonnas.



Seadet tuleb kasutada keskkonnas, mille temperatuur jääb vahemikku -10 °C kuni +40 °C (+14 °F kuni +104 °F).

Seadet tuleb transportida ja ladustada keskkonnas, mille temperatuur jääb vahemikku -25 °C kuni +55 °C (-13 °F kuni 131 °F).

Seadet tuleb kasutada keskkondades, kus pole tolmu, hapet, gaasi ega muid korrosiivseid aineid.

Seadet ei tohi kasutada keskkondades, mille suhteline õhuniiskus on kõrgem kui 50% temperatuuril 40 °C (104 °F).

Seadet ei tohi kasutada keskkondades, mille suhteline õhuniiskus on kõrgem kui 90% temperatuuril 20 °C (68 °F).

Süsteemi ei tohi kasutada kõrgemal kui 2000 m (6500 jalga) üle merepinna.



Ärge kasutage seda masinat torude lahtisulatamiseks.

Ärge kasutage seda seadet patareide ja/või akude laadimiseks.

Ärge kasutage seda seadet mootorite abikäivituseks.

1.2 Kasutajate ja teiste isikute kaitse



Keevitamisprotsess on mürgine kiiruse, müra, kuumuse ja gaasi allikas. Kasutage tuletõkkekilpi, et kaitsta keevitusala kiirte, sädemete ja hõõgivate tükide eest. Juhtige kõikide läheduses viibivate inimeste tähelepanu sellele, et keevituskaart või hõõguvat metalli ei tohi otse vaadata ja tagage sobivate kaitsevahendite olemasolu.



Kandke kaitseriideid, et kaitsta oma nägu keevituskaare, sädemete või hõõguva materjali eest. Riided peavad katma kogu keha ja peavad olema:

- terved ja korralikud,
- tulekindlad,
- isoleerivad ja kuivad,
- Õige suurusega ja ilma mansettideta.



Kasutage alati sobivaid tööjalatseid, mis on tugevad ja veekindlad.



Kasutage alati sobivaid töökindaid, mis kaitsevad elektrilöökidest ja kuumuse eest.



Kandke küljekaitsetega näomaske ja sobivat kaitsefiltrit (vähemalt NR10 või kõrgem) silmade jaoks.



Kandke alati küljekaitsetega kaitseprille, eriti siis, kui eemaldate keevitusjääke käsitsi või mehaaniliselt.



Ärge kandke kontaktläätsi!



Kasutage kõrvaklappe, kui keevitamisel tekib ohtlikult tugev müra. Kui müratase ületab seaduses ettenähtud piiri, piirake juurdepääs tööalale ja veenduge, et kõik läheduses viibivad isikud kannaksid kõrvaklappe või muud kuulmiskaitset.



Hoidke küljekatted keevitamise ajal alati suletuna. Süsteeme ei tohi vähimalgi määral muuta. Jälgige, et teie käed, juuksed, riided, tööriistad jms ei puutuks kokku liikuvate osadega, nt: ventilaatorite,, hammasrataste,, rullikute ja völliidega,, traaditrumlitega. Ärge puudutage hammasrataid, kui traadi etteandja töötab. Traadi etteandjale paigaldatud kaitseseadiste kasutuks muutmine on ülimalt ohtlik ja vabastab tootja igasugusest vastutusest vigastuste või varalise kahju puhul.



Traadi laadimise ja etteandmise ajal ei tohi pead hoida MIG-/MAG-põleti läheduses. Väljuv traat võib tõsiselt kahjustada käsi, nägu ja silmi.



Ärge puudutage äsja keevitatud esemeid, kuna kuumus võib põhjustada tõsiseid põletusi.



Järgige kõiki eelnevalt kirjeldatud ettevaatusabinõusid ka keevitamisjärgsete tööde ajal, kuna keevitusjäägid võivad esemete küljest jahtumise ajal lahti tulla.



Veenduge, et põleti oleks jahtunud enne sellega seotud töid, nt hooldamist.



Veenduge, et jahutamismoodul oleks välja lülitatud, enne kui võtate jahutusvedeliku torud lahti. Torudest väljuv kuum vedelik võib põhjustada põletusi.



Hoidke esmaabikomplekt käepärast. Ärge alahinnake ühtki põletust või muud vigastust.



Tagage enne töölt lahkumist töökoha ohutus, et vältida inimeste või vara juhuslikku kahjustamist.

1.3 Kaitse aurude ja gaaside eest



Keevitamisel tekkivad aurud, gaasid ja tolm võivad kahjustada teie tervist. Teatud oludes võivad keevitamisaaurud põhjustada vähki või kahjustada rasedate naiste looteid.

- Ärge hoidke pead keevitamisel gaasi ja aurude lähedal.
- Tagage töökohas korralik ventilatsioon, olgu siis looduslik või sundventilatsioon.
- Ebapiisava ventilatsiooni korral tuleb kasutada maski ja hingamisaparaati.
- Eriti kitsastes oludes keevitamisel peab väljaspool tööala viibima kolleeg.
- Ärge kasutage ventilatsiooni jaoks hapnikku.
- Kontrollige, kas aurude väljatõmme töötab. Selleks võrrelge regulaarselt kahjulike väljatõmbegaaside kogust ohutusnõuetest näidatud kogusega.
- Aurude kogus ja ohtlikkus oleneb kasutatud põhimetallist, täitemetallist ja muudest ainetest, mida kasutatakse keevitusdetailide puhastamise ja neilt määrete eemaldamiseks. Järgige tootja juhised koos tehnilisel andmelehel olevate juhistega.
- Ärge keevitage määrdeemaldus- või värvimisjaamade läheduses.
- Seadke gaasisilindrid välitingimustesse või hea ventilatsiooniga kohtadesse.

1.4 Tulekahju/plahvatuse ennetamine



Keevitamine võib põhjustada tulekahjusid ja/või plahvatusi.

- Puhastage tööala ja ümbritsev ala igasugusest põlevast või süttimisohhtlikust materjalist ja objektidest.
- Põlevad materjalid peavad olema keevitamisalast vähemalt 11 m (35 jala) kaugusel või siis tuleb need sobival viisil varjestada.
- Sädemed ja hõõguvad osakesed võivad paiskuda väga kaugele ja pääseda ümbrusesse isegi läbi väikeste avade. Olge eriti tähelepanelik, et tagada inimeste ja vara ohutus.
- Ärge keevitage rõhu all olevate mahutite läheduses.
- Ärge keevitage suletud mahutite või torude läheduses. Olge torude või mahutite keevitamisel eriti tähelepanelik isegi siis, kui need on avatud, tühjad ja põhjalikult puhastatud. Igasugune gaasi, kütuse, õli või muu sarnase aine jääk võib põhjustada plahvatuse.
- Ärge keevitage kohtades, kus on plahvatusohtlikku tolmu, gaasi või auru.
- Veenduge keevitamise lõpetamisel, et voolu all olev ahel ei saaks kogemata kokku puutuda ühegi osaga, mis on ühendatud maandusahelaga.
- Hoidke töökoha läheduses sobivaid kustutusvahendeid.

1.5 Ennetamine gaasiballoonide kasutamisel



Väärisgaasi balloonid sisaldavad rõhu all olevat gaasi ja võivad plahvatada, kui minimaalsed transportimise, ladustamise ja kasutamise ohutud tingimused pole täidetud.

- Balloonid tuleb kinnitada sobivate vahenditega vertikaalselt seina või muu toe külge selliselt, et need ei saaks kukkuda või kogemata millegagi kokku põrgata.
- Keerake ventiili kork transpordi ja kasutuselevõtu ajaks ning pärast keevitamise lõpetamist alati peale.
- Ärge jätke balloone otsese päikesevalguse, järskude temperatuurimuutuste, liiga kõrgete või äärmuslike temperatuuride kätte. Ärge jätke balloone liiga madalate või kõrgete temperatuuride kätte.
- Balloonide läheduses ei tohi kasutada lahtist leeki, elektrikaart, põleteid või elektroode, samuti ei tohi nende lähedusse sattuda hõõguv materjal.
- Üldreegel on, et keevitus- ja elektriabel ei tohi sattuda balloonide lähedusse.
- Ärge hoidke pead ballooni ventiili avamisel gaasiotsaku juures.
- Sulgege alati ballooni ventiil, kui olete keevitamise lõpetanud.
- Rõhu all olevat gaasiballooni ei tohi mingil juhul keevitada.
- Suruõhuballooni ei tohi kunagi otse ühendada masina rõhureduktoriga. Rõhk võib olla suurem reduktori võimekusest, selle tagajärjel võib reduktor plahvatada.

1.6 Kaitse elektrilöögi eest



Elektrilöök võib tappa.

- Ärge puudutage voolu all olevaid osi keevitamissüsteemi sees või väljas, kui keevitamine on aktiivne (põletid, püstolid, maanduskaablid, elektroodid, juhtmed, rullikud ja poolid on elektriliselt keevitusahelaga ühendatud).
- Veenduge, et süsteem oleks elektriliselt isoleeritud. Kasutage selleks kuivi aluseid ja põrandaid, mis on maapinnast piisavalt isoleeritud.
- Kontrollige, kas süsteem on korralikult soklisse ühendatud ja toide on maandusega ühendatud.
- Ärge puudutage kaht põletit või kaht elektroodihoidikut samaaegselt.
- Kui tunnete elektrilööki, peatage keevitamine otsekohe.



Kaare süütamis- ja stabiliseerimisseade on mõeldud käsitsi või mehaaniliselt juhitud kasutamiseks.

1.7 Elektromagnetilised väljad ja häiringud



Südamestimulaatoritega isikud peavad eelnevalt arstiga nõu pidama, enne kui tohivad kasutada kaarkeevitust.



Sisemisi ja välimisi süsteemikaableid läbiv elektrivool tekitab kaablite ja seadme läheduses elektromagnetilise välja.

- Elektromagnetilised väljad võivad mõjutada pikka aega nende läheduses viibivate inimeste tervist (täpne mõju pole veel teada).
- Elektromagnetilised väljad võivad segada mõningaid seadmeid, nagu südamestimulaatorid või kuuldeaparaadid.

1.7.1 EMC-klassifikatsiooni aluseks on standard: EN 60974-10/A1:2015.

B-klassi

B-klassi seade vastab elektromagnetilise ühilduvuse nõuetele, mis on vajalikud tööstus- ja elamukeskkondades, sh elamupiirkonnades, mis kasutavad elektrivoolu jaoks avalikku madalpinge-toitevõrku.

A-klassi

A-klassi seade ei ole ette nähtud kasutamiseks elamupiirkondades, kus elektrienergiaga varustatakse avaliku madalpinge-toitevõrgu kaudu. A-klassi seadme puhul võib nendes asukohtades nii juhtivusliku häiringu kui ka kiirgushäiringu tõttu olla raskusi elektromagnetilise ühilduvuse tagamisega.

Lisateavet leiate peatükist: TRÜKKPLAADI ANDMED või TEHNILISED ANDMED.

1.7.2 Paigaldamine, kasutamine ja ala kontrollimine

Seadme tootmisel on lähtutud harmoneeritud standardist EN 60974-10/A1:2015 ja tegu on A-KLASSI seadmega. Seda üksust tohib kasutada ainult profitasemel, tööstuskeskkondades. Tootja ei vastuta ühegi kahjustuse eest, kui seda kasutatakse kodus keskkonnas.



Kasutaja peab oma tööd tundma ja vastutab seega seadme tootja juhiste vastava paigaldamise ja kasutamise eest. Elektromagnetilise häiringu tuvastamisel peab kasutaja probleemi lahendama ja kasutama vajadusel selleks tootja tehnilist abi.



Igal juhul tuleb elektromagnetiliste häiringute probleemi vähendada, kuni need ei tekita enam probleeme.



Enne selle aparaadi paigaldamist peab kasutaja hindama võimalikke elektromagnetilisi probleeme, mis võivad ümbruses tekkida, pidades seejuures eriti silmas läheduses viibivate isikute tervislikku seisundit, nt südamestimulaatorite või kuulmisaparaatide kasutamist.

1.7.3 Vooluvõrgu nõuded (vt tehnilisi andmeid)

Suure võimsusega seadmed võivad vooluvõrgu põhivoolu tarbimise tõttu mõjutada võrgu kvaliteeti. Seepärast tuleb teatud seadmete puhul kasutada ühendamispiiranguid, mis mõjutavad maksimaalset lubatud näivtakistust (Z_{max}) või vajalikku nõutud minimaalset vooluvõrgu jõudlust (S_{sc}) avaliku vooluvõrgu ühenduspunktis (PCC) (vt tehnilisi andmeid). Sellisel juhul lasub paigaldajal või kasutajal vastutus kontrollida, vajadusel pidades nõu jaotusvõrgu operaatoriga, kas seadet võib ühendada.

Häiringu korral võib olla vajalik võtta tarvitusele lisameetmed, nt toitevõrgu filtreerimine. Lisaks tuleb kaaluda, kas toitekaabel tuleks varjestada.

Lisateavet leiate peatükist: TEHNILISED ANDMED.

1.7.4 Ettevaatusabinõud kaablite osas

Järgige allolevaid juhiseid, et vähendada elektromagnetiliste väljade mõju.

- Kaablit ei tohi mitte mingil juhul ümber keha mähkida.
- Ärge viibige maandus- ja toitekaablite vahel (hoidke mõlemaid ühel pool keha).
- Kaablid peavad olema võimalikult lühikesed, võimalikult üksteise lähedal ja maapinna ligidal.
- Seadke seade keevituslast kaugemale.
- Kaablid ei tohi olla muude kaablite läheduses.

1.7.5 Maandusühendus

Tuleb jälgida, et kõik keevitamiseadme komponendid maandataks. Maanduse loomisel tuleb lähtuda kohalikest eeskirjadest.

1.7.6 Töödeldava eseme maandamine

Kui ese pole maandatud elektriohutuse tõttu või oma suuruse ja asukoha tõttu, võib eseme maandamine vähendada emissioone. Ei tohi unustada, et eseme maandamine ei tohi kasutajat suuremasse ohtu seada ega kahjustada muid elektriseadmeid. Maanduse loomisel tuleb lähtuda kohalikest eeskirjadest.

1.7.7 Varjestus

Läheduses olevate teiste kaablite ja seadmete selektiivne varjestus võib vähendada elektromagnetilise häiringu probleeme. Eriksutuse puhul tuleb arvestada kogu keevitamiseadme varjestusega.

1.8 IP-kaitseaste

IP

IP23S

- Ümbris takistab ohtlike osade sõrmedega puudutamist ja ei lase sisse tungida tahkistel, mille läbimõõt on suurem või võrdne 12,5 mm.
- Ümbris kaitseb 60° nurga all sadava vihma eest.
- Ümbris kaitseb sissetungiva vee kahjuliku mõju eest, kui seadme liikuvad osad ei tööta.

1.9 Kõrvaldamine



Elektriseadmeid ei tohi visata olmeprügi hulka!

Kooskõlas elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmeid käsitleva Euroopa direktiivi 2012/19/EL ja selle rakendamisega siseriiklike seaduste kohaselt tuleb elutsükli lõppu jõudnud elektriseadmed eraldi kokku koguda ning taaskasutuskeskusesse saata. Seadme omanik peab kindlaks tegema kohalike asutuste kaudu, millised on volitatud kogumiskeskkused. Selle Euroopa direktiivi järgimisega aitate kaitsta keskkonda ja inimeste tervist!

» Konsulteerige täpsema info saamiseks veebisaiti.

2. PAIGALDAMINE



Paigaldada tohib ainult tootja volitustega oskuspõhine personal.



Veenduge, et paigaldamise ajaks oleks toide vooluvõrgust lahutatud.



Toiteallikate mitmekordne ühendamine (jadamisi või paralleelselt) on keelatud.

2.1 Tõstmine, transport ja mahalaadimine

- Seadmel on käes transportimiseks käepide.
- Seadmel pole erilisi tõstevahendeid.
- Kasutage kahveltõstukit ja jälgige, et generaator ei saaks ümber kukkuda.



Ärge tõstke üksust käepidemest.



Ärge alahinnake seadme kaalu, vaadake tehnilisi andmeid.
Ärge liigutage rippuvat koormat üle inimeste või asjade ega jätke nende kohale.
Ärge pillake seadet maha ega avaldage sellele liigset survet.

2.2 Seadme asendi valimine



Järgige allolevaid reegleid.

- Tagage lihtne juurdepääs seadme juhtseadistele ja ühendustele.
 - Ärge paigaldage seadet väga kitsastesse oludesse.
 - Ärge paigaldage seadet kallakutele, mis on horisontaalpinna suhtes rohkem kaldus kui 10°.
 - Paigaldage seade kuiva, puhtasse ja piisava õhutusega kohta.
 - Kaitske seadet vihma ja päikese eest.
- » Vaadake jaotist „Ennetamine gaasiballoonide kasutamisel”.

2.3 Ühendamine



Seadmel on olemas toitekaabel vooluvõrku ühendamiseks.

Süsteemi toite jaoks sobivad alljärgnevad variandid:

- 230V kolmefaasiline (3x230/400 V versioon)
- kolmefaasiline, 400 V;

Seadme töö on garanteeritud, kui pinge jääb nimiväärtuse tolerantsipiiri $\pm 15\%$ sisse.



Vigastuste vältimiseks või seadme kahjustamiseks tuleb valitud toitepinget ja kaitsmeid kontrollida ENNE masina toitevõrku ühendamist. Lisaks kontrollige, kas kaabel on ühendatud pesasse, milles on olemas maandusühendus.



Seade võib töötada generaatori jõul, kui see tagab stabiilse, tootja poolt nõutud toitepinge, mis jääb kõikide töötingimuste ja maksimaalse nimivõimsuse korral tolerantsipiiri $\pm 15\%$ sisse. Tavaliselt soovitame kasutada generaatorikomplekte, mis on kaks korda võimsamad ühefaasilise toite nimivõimsusest või 1,5 korda võimsamad kolmefaasilise toite nimivõimsusest. Soovitame kasutada elektrooniliselt reguleeritavaid generaatorikomplekte.



Kasutajate kaitsmiseks peab seade olema korralikult maandatud. Toitepingel on olemas maandusjuhe (kollane-roheline), mis tuleb ühendada maandusega pistikupesasse. Kollast-rohelist juhet ei tohi MITTE KUNAGI kasutada muude pingemuhtudega. Kontrollige, kas kasutatud seadmes on maandus olemas ja pistikupesad on töökorras. Kasutage ainult sertifikaadiga pistikuid, mis vastavad ohutusnõuetele.



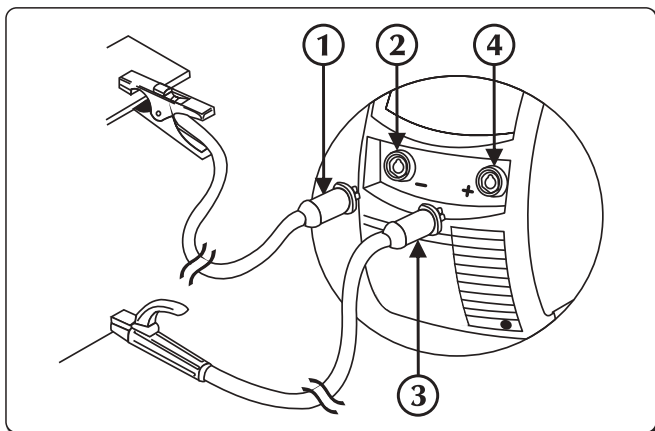
Elektriühenduse peab looma elektrik, kellel on olemas vajalikud oskused ja tehniline kvalifikatsioon; seejuures tuleb lähtuda seadme paigaldusriigis kehtivatest eeskirjadest.

2.4 Paigaldamine

2.4.1 Ühendamine käsikaarkeevituse (MMA) jaoks



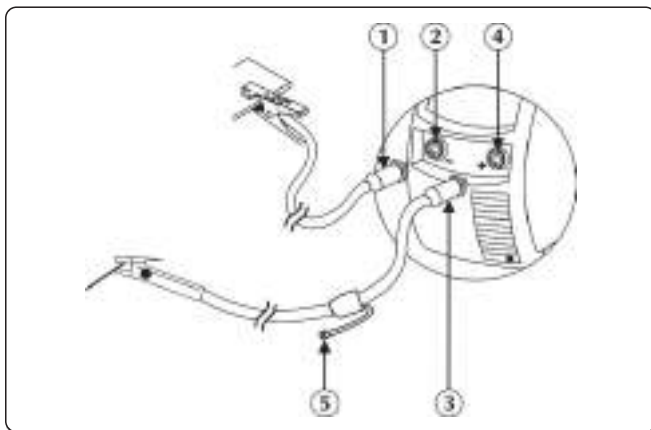
Joonisel näidatud ühenduse tulemuseks on vastupidise polaarsusega keevitamine. Otsepolaarsusega keevituse jaoks vahetage ühendused omavahel.



- 1 Maandusklemmi pistik
- 2 Negatiivne toitepesa (-)
- 3 Elektroodihoidik-klemmi pistik
- 4 Positiivne toitepesa (+)

- ▶ Ühendage maandusklemm toiteallika miinuspesaga (-). Sisestage pistik ja keerake päripäeva, kuni kõik osad on kinnitatud.
- ▶ Ühendage elektroodihoidik toiteallika plusspesaga (+). Sisestage pistik ja keerake päripäeva, kuni kõik osad on kinnitatud.

2.4.2 Defektiivse ARC-AIRi ühendus



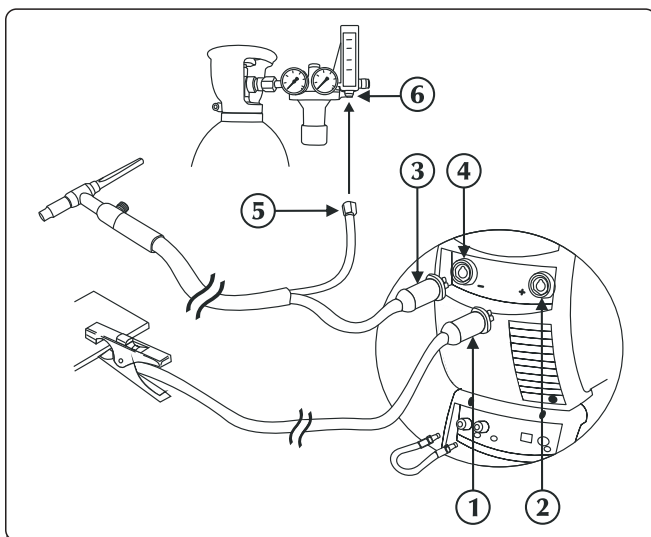
- ① Maandusklambri pistik
- ② Negatiivne toitepesa (-)
- ③ ARC-AIRi klambri konnektor
- ④ Positiivne toitepesa (+)
- ⑤ Õhuvooliku konnektor

- ▶ Ühendage maandusklemm toiteallika miinuspesaga (-).
- ▶ Ühendage ARC-AIRi klambri juhtme konnektor generaatori positiivse (+) pistikupesaga.
- ▶ Ühendage õhutoru liitmik eraldi õhuvarustusega.

2.4.3 Argoonkeevituse (TIG) ühendus



Joonisel olev ühendus annab tulemuseks otsepolaarsusega keevituse. Vastupidise polaarsusega keevituseks tehke vastupidine ühendus.



- ① Maandusklambri pistik
- ② Positiivne toitepesa (+)
- ③ TIG-põleti kinnitus
- ④ Negatiivne toitepesa (-)
- ⑤ Gaasitoru pistik
- ⑥ Rõhureduktorile

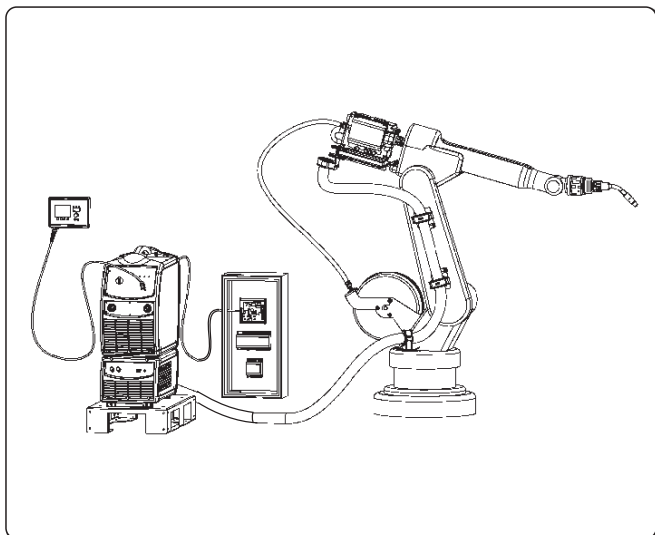
- ▶ Ühendage maandusklemm toiteallika plusspesaga (+). Sisestage pistik ja keerake päripäeva, kuni kõik osad on kinnitatud.
- ▶ Ühendage TIG-põleti pistik toiteallika miinuspesaga (-). Sisestage pistik ja keerake päripäeva, kuni kõik osad on kinnitatud.
- ▶ Ühendage põleti gaasivooliku liitmik eraldi gaasivarustusega.



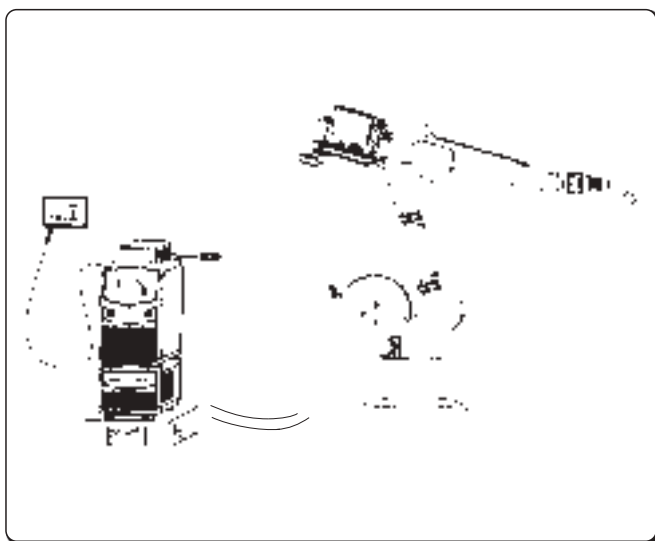
Kaitsegaasi voolu saab reguleerida kraaniga, mis on tavaliselt põleti küljes.

- ▶ Ühendage põleti veetoru (punast värvi) jahutusüksuse sisendi kiirliitmikuga (punast värvi .
- ▶ Ühendage põleti veetoru (sinine värvi) jahutusüksuse väljundi kiirliitmikuga (sinine värvi .

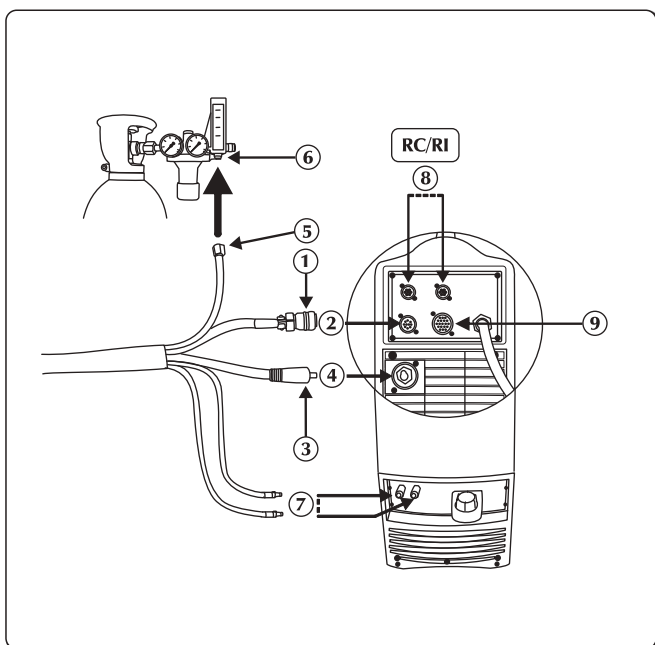
2.4.4 MIG/MAG-keevituse ühendus



Ri väliskapis



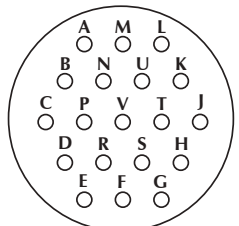
BOX RI



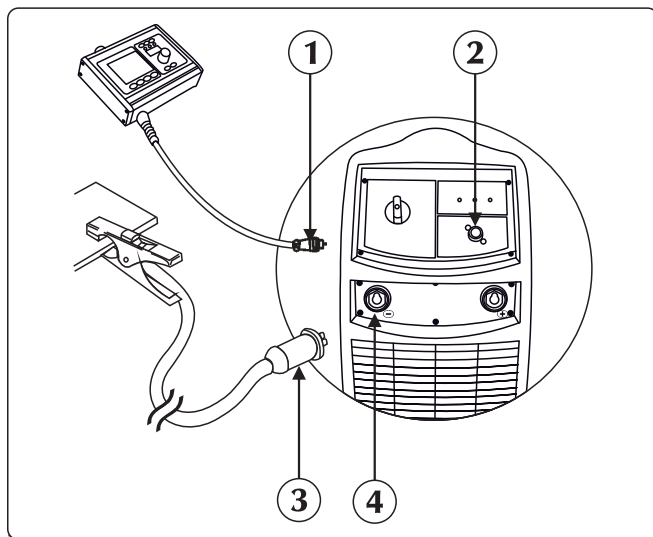
- ① Signaalkaabel
- ② Signaalkaabli sisend (CAN-BUS) (kaablikimp)
- ③ Toitekaabli
- ④ Toitekaabli sisend (kaablikimp)
- ⑤ Gaasitoru
- ⑥ Gaasitoite liitmik
- ⑦ Jahutusvedeliku ühendus
- ⑧ Signaalkaabli (CAN-SIIN) sisend (automatiseerimine ja robotika)
- ⑨ Signaalkaabli CAN-SIIN sisend (RC, RI...)

- ▶ Ühendage toitekaabel sobiva pistikupesaga. Sisestage pistik ja keerake päripäeva, kuni kõik osad on kinnitatud.
- ▶ Ühendage signaalkaabel sobiva liitmikuga. Sisestage liitmik ja pöörake rõngasmutrit päripäeva, kuni masinaosad on nõuetekohaselt kinnitatud.
- ▶ Ühendage gaasivoolik ballooni rõhu reductorklapiga või gaasivarustuse liitmikuga.
- ▶ Ühendage veetoru (sinist värvi) jahutusüksuse väljundi kiirliitmikuga (sinist värvi .

- ▶ Ühendage veetoru (punast värvi) jahutusüksuse sisendi kiirliitmikuga (punast värvi ).
- ▶ Ühendage välise seadmete (nt RC, RL.) juhtimise CAN-SIINI kaabel sobiva liitmikuga.
- ▶ Sisestage liitmik ja pöörake rõngasmutrit päripäeva, kuni masinaosad on nõuetekohaselt kinnitatud.
- ▶ Ühendage välisseadmete haldamiseks mõeldud signaalkaabel pistikuga.

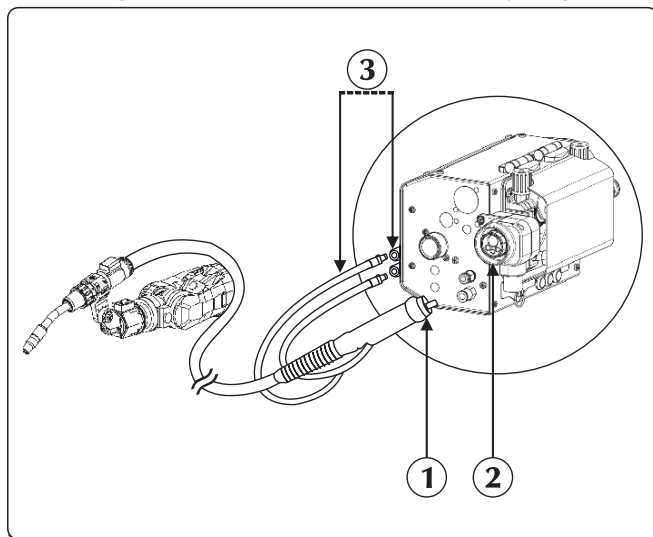


	SIGNAL
A	+24V IN
B	GND
C	+24V OUT
D	GND
E	DO 5 DIGITAL OUTPUT
F	DO 6 DIGITAL OUTPUT
G	DO 7 DIGITAL OUTPUT
H	DO 8 DIGITAL OUTPUT
J	DO 2 DIGITAL OUTPUT
K	COM
L	NOT USED
M	ELV 1
N	ELV 2
P	ELV 3
R	ELV 4
S	ELV 5
T	
U	PE
V	NOT USED



- ① Signaalkaabel
- ② Ühendus
- ③ Maandusklambri pistik
- ④ Negatiivne toitepesa (-)

- ▶ Ühendage RC350 signaalkaabel vastava pistikuga.
- ▶ Ühendage maandusklamm toiteallika miinuspesaga (-).

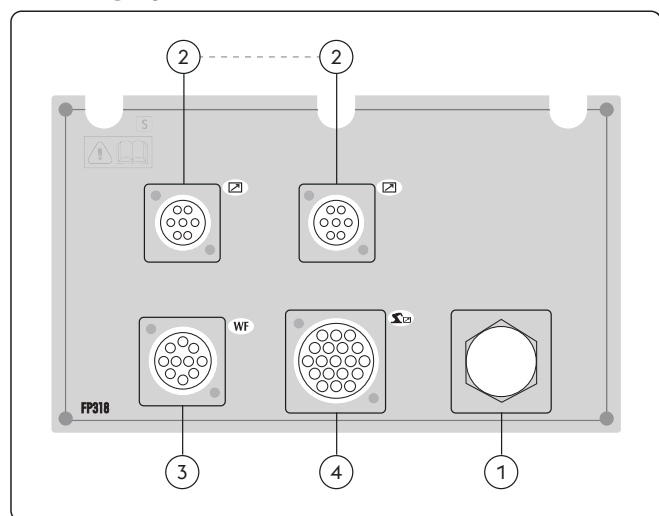


- ① Põleti kinnitus
- ② Ühendus
- ③ Jahutusvedeliku ühendus

- ▶ Ühendage MIG/MAG põleti tsentraaladapteriga ja kontrollige, kas kinnitamisrõngas on täielikult kinni.
- ▶ Ühendage põleti veetoru (punast värvi) jahutusüksuse sisendi kiirliitmikuga (punast värvi ).
- ▶ Ühendage põleti veetoru (sinine värvi) jahutusüksuse väljundi kiirliitmikuga (sinine värvi ).

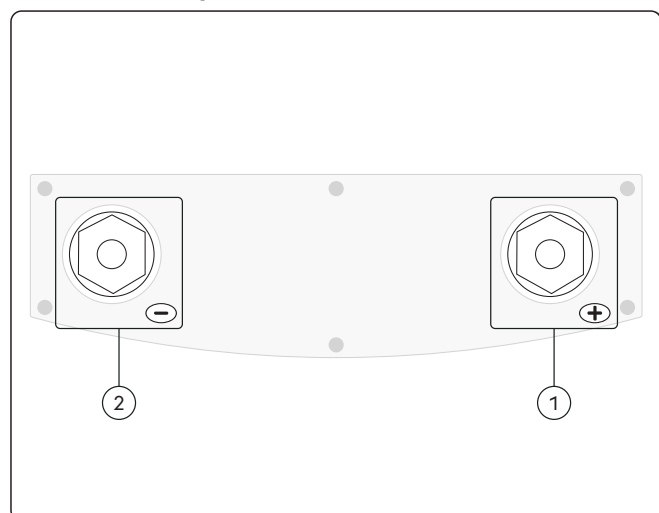
3. SÜSTEEMI TUTVUSTUS

3.1 Tagapaneel



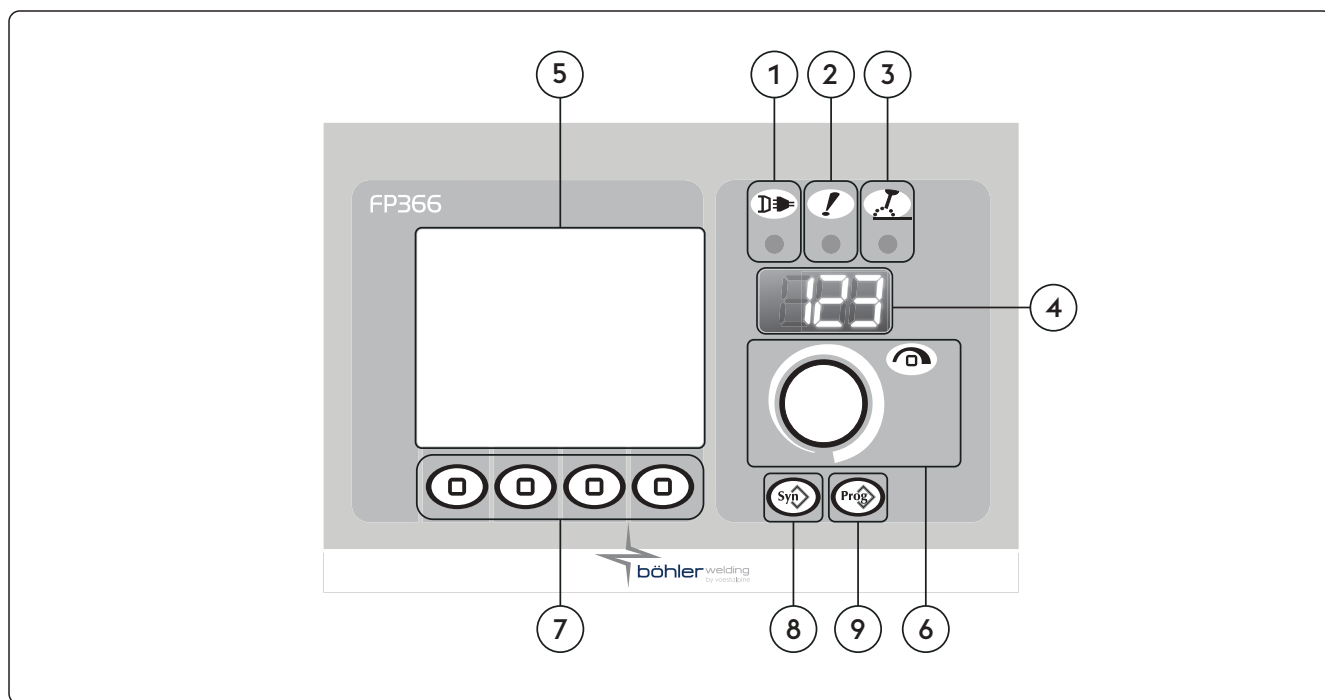
- ① **Toitekaabel**
Ühendus süsteemi ja vooluvõrgu vahel.
- ② **Signaalkaabli CAN-SIIN sisend (RC, RI...)**
- ③ **Signaalkaabli sisend (CAN-BUS) (WF)**
- ④ **Signaalkaabli sisend (CAN-BUS) (Robot)**

3.2 Pesade paneel



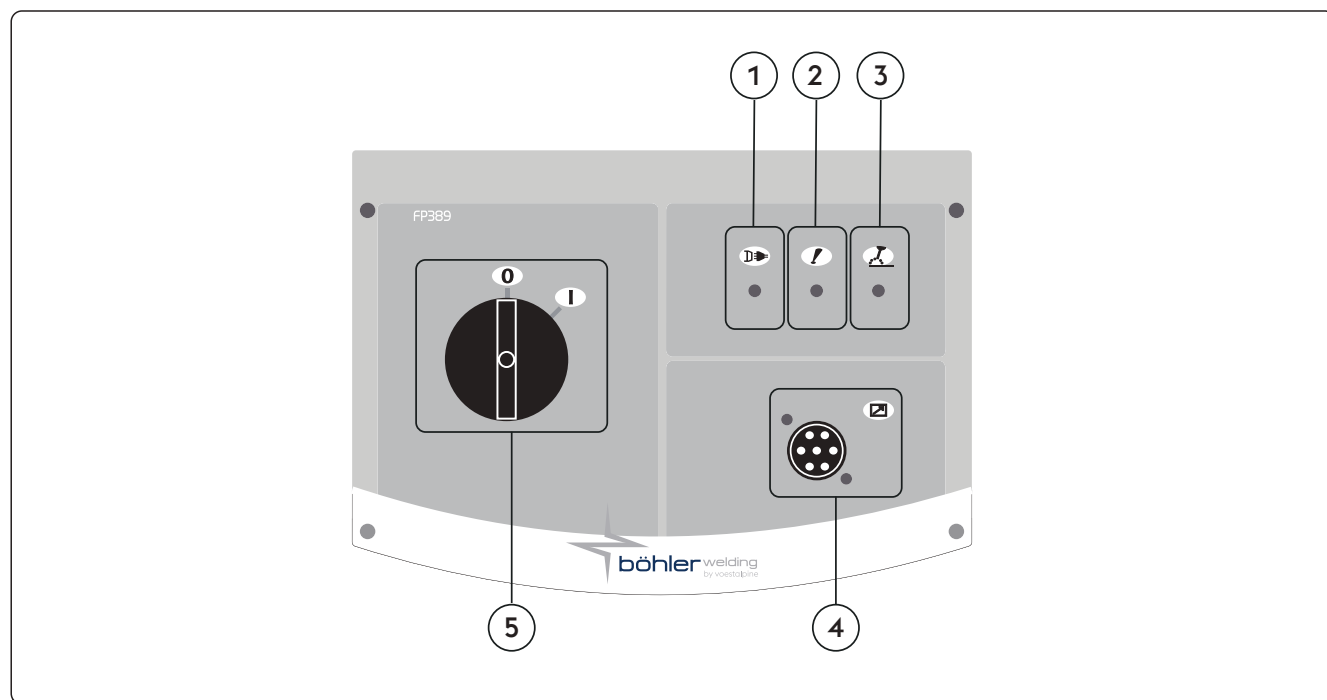
- ① **Positiivne toitepesa (+)**
 Protsess MMA: Elektroodi põleti ühendamine
 Protsess TIG: Maanduskaabli ühendamine
- ② **Negatiivne toitepesa (-)**
 Protsess MMA: Maanduskaabli ühendamine
 Protsess TIG: Põleti ühendus
 MIG/MAG protseduur: Maanduskaabli ühendamine

3.3 Eesmine juhtpaneel RC 350



- 1  **Toite LED**
Näitab, et seade on ühendatud vooluvõrku ja sisse lülitatud.
- 2  **Üldhäire LED**
Näitab kaitseseadiste võimalikku aktiveerumist, nt temperatuurikaitse.
- 3  **Aktiivse toite LED**
Näitab et seadme väljundites on toide olemas.
- 4  **7-osaline ekraan**
Võimaldab käivitamise ajal kuvada üldiseid keevitusaparaadi parameetreid ning seadistusi, voolu ja pingelugemeid keevitamise ajal, samuti alarmkoode.
- 5  **LCD-ekraan**
Võimaldab käivitamise ajal kuvada üldiseid keevitusaparaadi parameetreid ning seadistusi, voolu ja pingelugemeid keevitamise ajal, samuti alarmkoode.
Võimaldab kuvada kõiki toiminguid samaaegselt.
- 6  **Peamine reguleerimiskäepide**
Võimaldab seadistada, valida ja muuta keevitamise parameetreid.
- 7  **Funktsiooniklahvid**
Võimaldab teil valida erinevaid süsteemifunktsioone:
- Keevitamisprotseduur
- Keevitamismeetodid
- Voolu pulseerimine
- Graafiku režiim
- 8  **Keevitusprogrammi-nupp**
Võimaldab teil valida eelseadistatud keevitusprogrammi mõne lihtsa seadistuse abil:
- Traadi tüüp
- Gaasi tüüp
- Traadi läbimõõt
- 9  **Tööklahv**
Võimaldab salvestada ja hallata 240 töötav, mida kasutaja saab vastavalt vajadusele muuta.

3.4 Eesmine juhtpaneel



- 1  **Toite LED**
Näitab, et seade on ühendatud vooluvõrku ja sisse lülitatud.
- 2  **Üldhäire LED**
Näitab kaitseadiste võimalikku aktiveerumist, nt temperatuurikaitse.
- 3  **Aktiivse toite LED**
Näitab et seadme väljundites on toide olemas.
- 4  **Signaalkaabli CAN-SIIN sisend (RC, RI...)**
- 5  **Välja/sisse lüliti**
Süsteemi elektrilise käivitamise käsklus.
Sellel on kaks asendit O (väljas) ja I (sees).

4. SEADMETE KASUTAMINE

4.1 Algkuva

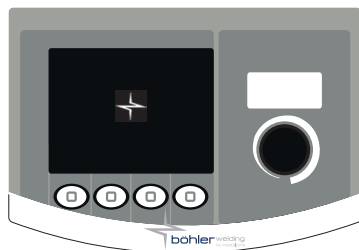
Sisselülitamisel kontrollib generaator mitut tegurit, et veenduda, kas süsteem ja sellega ühendatud seadmed töötavad nõuetekohaselt. Selles astmes toimub ka gaasikontroll, et kontrollida, kas gaasivarustus on õigesti ühendatud.

4.2 Ooterežiimi ekraan

Pärast teatud seisakuaega lülitub generaator ooterežiimile:

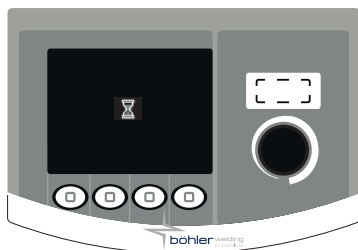
Ooterežiim

► Ekraanil on järgmine pilt.



Äratamine

► Ekraanil on järgmine pilt.



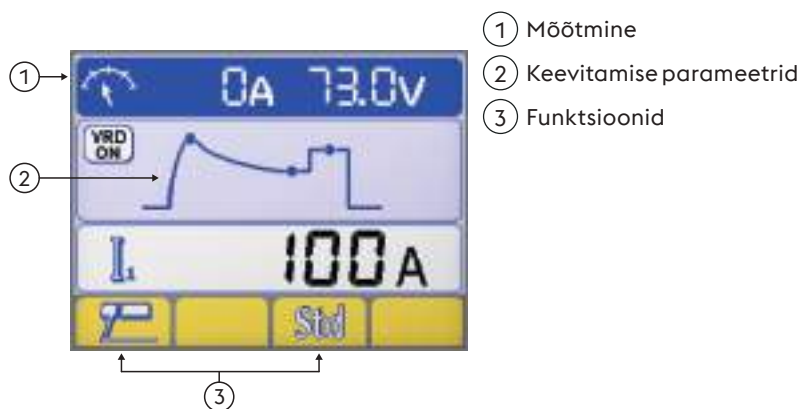
Mitteaktiivse/aktiivse oleku vahetus

Süsteemi äratamiseks vajutage lihtsalt suvalisele juhtpaneeli, taskulambi või puldi nupule.

4.3 Põhikuva

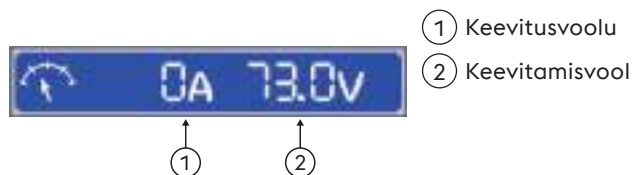
Võimaldab juhtida süsteemi ja keevitamisprotseduuri, kuvab põhiseadistusi.

4.4 MMA-protseduuri peaekraan



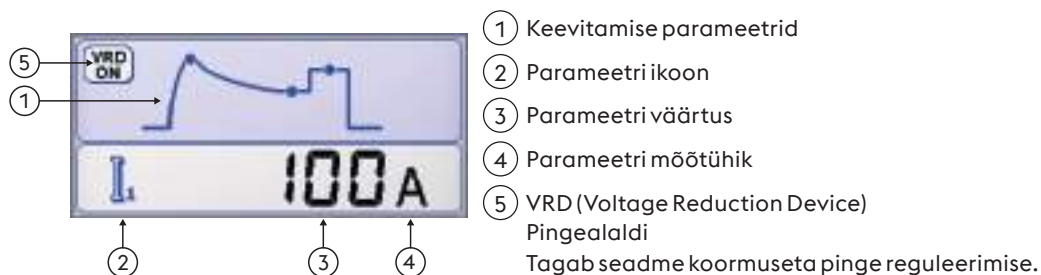
Mõõtmine

Kevitamise ajal kuvab LCD-ekraan tegelikku voolu ja pingenäitusid.



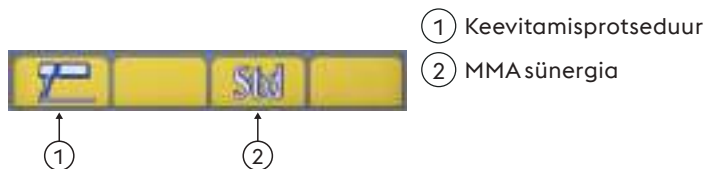
Kevitamise parameetrid

► Vajutage koodri nuppu, et valida vajalik parameeter.



Funktsioonid

Võimaldab valida kõige olulisemaid protseduuri funktsioone ja keevitamismeetodeid.



Keevitamisprotseduur



MMA sünergia

Võimaldab määrata parima kaaredünaamika, valides kasutatud elektroodi.

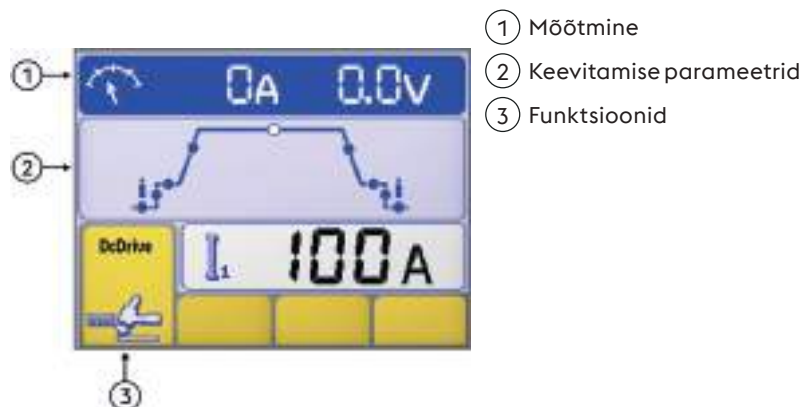
Õige kaaredünaamika valimisega saab toiteallikast võtta maksimaalse kasu, et saavutada parima keevitamistulemuse.



Kasutatud elektroodi täiuslik keevitamistulemus pole garanteeritud.

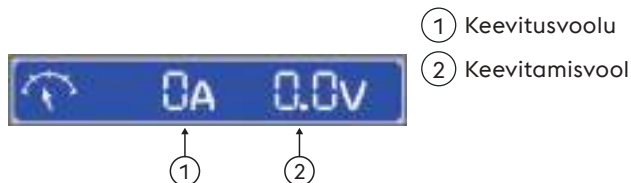
Keevitamistulemus oleneb kulumaterjalide ja nende hoidmise kvaliteedist, töövõtetest, keevitamise tingimustest, mitmetest võimalikest muudest teguritest jne.

4.5 TIG protseduuri peaekraan

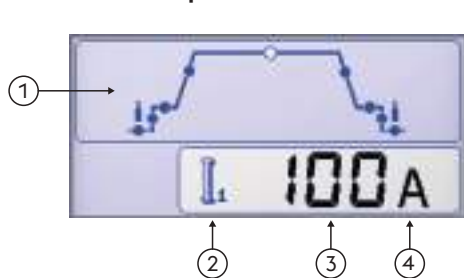


Mõõtmine

Keevitamise ajal kuvab LCD-ekraan tegelikku voolu ja pingenäitusid.



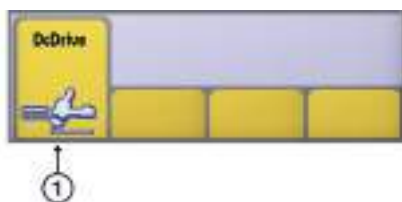
Keevitamise parameetrid



- ① Keevitamise parameetrid
 - ▶ Vajutage koodri nuppu, et valida vajalik parameeter.
 - ▶ Keerake koodri nuppu, et muuta valitud parameetrit.
- ② Parameetri ikoon
- ③ Parameetri väärtus
- ④ Parameetri mõõtühik

Funktsioonid

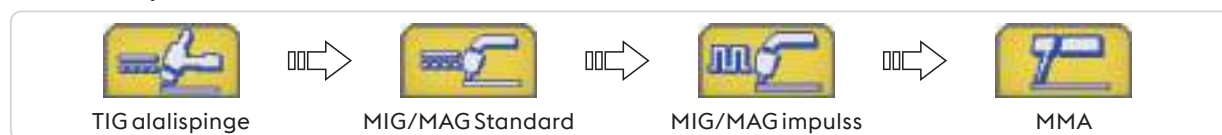
Võimaldab valida kõige olulisemaid protseduuri funktsioone ja keevitamismeetodeid.



- ① Keevitamisprotseduur



Keevitamisprotseduur



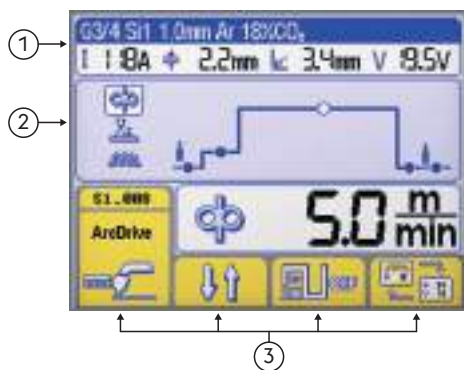
4.6 MIG/MAG protseduuri peaekraan

Baasekraan



- ① Pääs MIG/MAG
- ② Keevitamise parameetrid
- ③ Funktsioonid

Graafiline ekraan

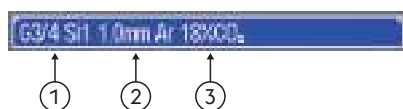


- ① Pääs MIG/MAG
- ② Keevitamise parameetrid
- ③ Funktsioonid

Päis MIG/MAG

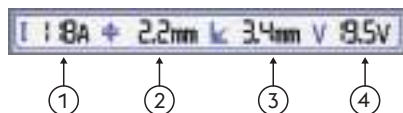
Võimaldab kuvada olulist teavet, mis on seotud valitud protseduuriga.

Valitud sünergiakõver



- ① Täitemetalli tüüp
- ② Traadi läbimõõt
- ③ Gaasi tüüp

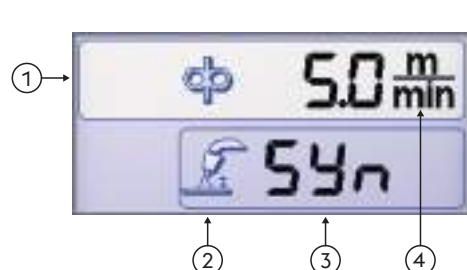
Keevitamise parameetrid



- ① Keevitusvoolu
- ② Tooriku paksus
- ③ Nurga omadused "a"
- ④ Keevitamisvool

Keevitamise parameetrid (Baasekraan)

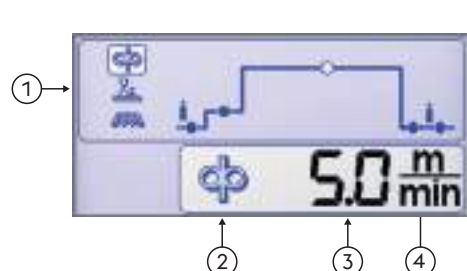
► Vajutage koodri nuppu, et valida vajalik parameeter.



- ① Keevitamise parameetrid
- ② Parameetri ikoon
- ③ Parameetri väärtus
- ④ Parameetri mõõdetühik

Keevitamise parameetrid (Graafiline ekraan)

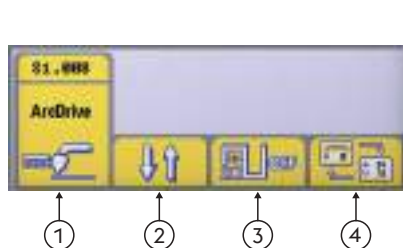
► Vajutage koodri nuppu, et valida vajalik parameeter.



- ① Keevitamise parameetrid
- ② Parameetri ikoon
- ③ Parameetri väärtus
- ④ Parameetri mõõdetühik

Funktsioonid

Võimaldab valida kõige olulisemaid protseduuri funktsioone ja keevitamismeetodeid.



- ① Keevitamisprotseduur
- ② Keevitamiseetodid
- ③ Topeltimpulss
- ④ Ekraani tüüp

Keevitamisprotseduur



MIG/MAG Standard



MIG/MAG impulss



MMA



TIG alalispinge



Keevitamismeetodid

Võimaldab valida keevitamismeetodi



2-astmeline

Kaheastmelise puhul hakkab nupule vajutamisel gaas voolama, pinge jõuab traati ja käivitab selle etteande; vabastamisel lülitatakse pinge ja traadi etteandmine välja.



4-astmeline

Neljaastmelise puhul hakkab esimesel nupule vajutamisel gaas voolama manuaalse eelgaasiajaga; vabastamine aktiveerib traadi ja selle etteande pinge. Järgmine vajutus nupule peatab traadi ja käivitab viimase protseduuri, mis viib voolu tagasi nulli; lõplik nupu vabastamine lülitab gaasivoolu välja.



Crater filler

Võimaldab keevitada kolme erineva võimsusastmega, mida keevitaja saab põleti nupuga otse valida ja reguleerida.

Esimene vajutus nupule käivitab gaasivoolu, aktiveerib traadi pinge ja alustab etteandmist „esialgse inkremendi“ parameetri alusel (määratakse seadistamisel) ja kasutades keevitamisparameetrite suhtelise sünergia väärtuseid.

Põletinupu vabastamisel muutuvad traadi kiirus ja suhtelise sünergia parameetrid automaatselt nendeks väärtusteks, mis on määratud juhtpaneelis.

Järgmine vajutus põletinupule seab traadikiiruse ja suhtelise sünergia parameetrid eelseadistatud (seadistamise ajal) tühimiku täitmise parameetrite väärtustele.

Põletinupu vabastamine peatab traadi etteandmise ja varustab toitega veel tagasipõletuse ja järelgaasi astmetes.



Manuaalne/Robot

Võimaldab hallata funktsioone ja parameetreid nii manuaalse kui ka automaatse keevituse ajal



Topeltimpulss



Topeltimpulss aktiivne



Topeltimpulss inaktiivne



Ekraani tüüp

Võimaldab kuvada järgmist:



Baasekraan



Graafiline ekraan

Sünergiliste kõverate ekraan



Sünergia

Võimaldab teil valida eelseadistatud keevitusprogrammi (sünergia) mõne lihtsa seadistuse abil

Keevitusprotseduuri valimine



- Minge ekraanile „Sünergia“, vajutades nupule  vähemalt üks sekund.
- Valige soovitud protseduur, vajutades klahve  
- Vajutage nupule  et minna järgmisesse faasi.



Keevitamispotseduur



Materjali tüübi / gaasi tüübi sünergia valimise ekraan

**Keevitusprogramm**

Võimaldab valida keevitusprogramm



BöhlerArc



UniversalArc

**Materjali/gaasi valimine**

Võimaldab valida alljärgnevat:



- Täitemetalli tüüp
- Gaasi tüüp



Keerake koodrit, et valida materjali/gaasi.

**Traadi läbimõõt**

Võimaldab valida kasutatava traadi läbimõõdu (mm).

① Traadi läbimõõt



①

Päis

Võimaldab kuvada olulist teavet, mis on seotud valitud protseduuriga.

**PROGRAMMI POLE**

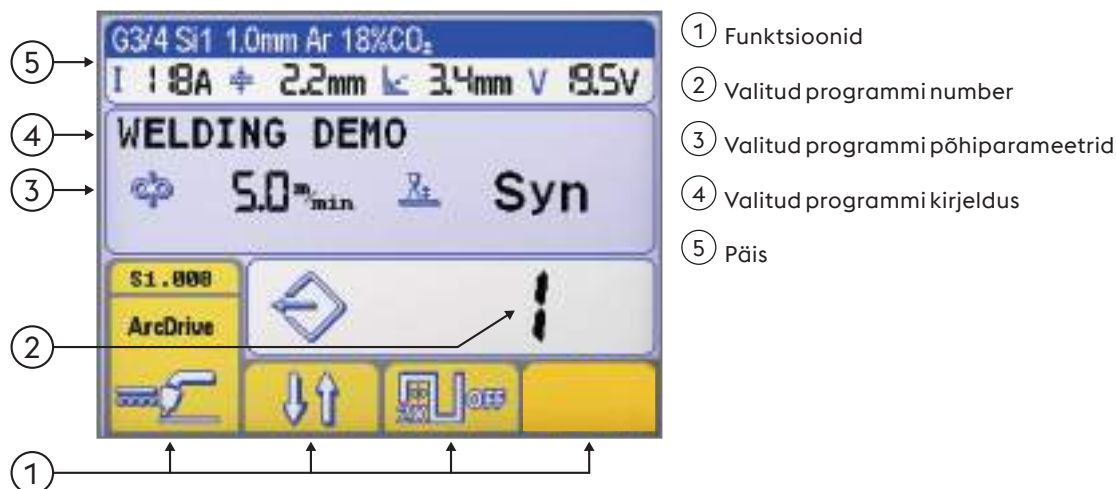
Näitab, et valitud sünergiaprogramm pole saadaval või ei ühti muude süsteemiseadetega.

4.7 Programmide kuva



Võimaldab salvestada ja hallata 240 töötav, mida kasutaja saab vastavalt vajadusele muuta.

Programmid (JOB)



Vaadake jaotist põhikuva kohta.

Programmi salvestamine



- Hoidke nuppu vajutatult, et siseneda programmi salvestamise menüüsse. vähemalt üks sekund.



- Keerake koodrit, et valida vajalik programm (või tühi mälu).

--- Mälu tühi

Programm salvestatud

- Vajutage nuppu, et protseduur kinnitada .
- Vajutage nuppu, et valitud programmi kõik seadistused salvestada. .



Lisage programmi kirjeldus.

- Keerake koodrit, et valida vajalik täht.
- Vajutage koodrit, et salvestada valitud täht.
- Vajutage nuppu, et tühistada eelmine täht. .
- Vajutage nuppu, et protseduur kinnitada .
- Vajutage nuppu, et protseduur kinnitada .



Uue programmi salvestamine juba hõivatud mälu kohta nõuab mäluasukoha tühistamist kohustusliku protseduuriga.



- ▶ Vajutage nuppu, et protseduur kinnitada .
- ▶ Vajutage nuppu, et eemaldada valitud programm. .
- ▶ Jätkake salvestamist.

Programmi laadimine

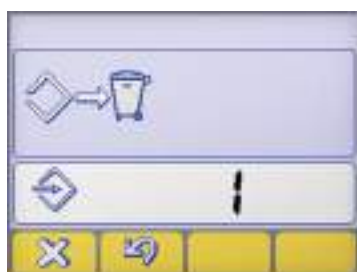


- ▶ Vajutage nuppu, et laadida 1 saadaolev programm .
- ▶ Keerake koodrit, et valida vajalik programm.
- ▶ Vajutage nuppu, et valida vajalik programm. .
- ▶ Laaditakse ainult hõivatud mälukohad, tühjad jäetakse automaatselt vahele.

Programmi tühistamine



- ▶ Keerake koodrit, et valida vajalik programm.
- ▶ Vajutage nuppu, et eemaldada valitud programm. .
- ▶ Vajutage nuppu, et protseduur kinnitada .



- ▶ Vajutage nuppu, et protseduur kinnitada .
- ▶ Vajutage nuppu, et eemaldada valitud programm. .

ET

5. SEADISTAMINE

5.1 Parameetri seadistamine ja seadistamine

Võimaldab seadistada ja muuta mitmeid lisaparameetreid, mis annavad keevitamissüsteemi üle parema ja täpsema kontrolli. Alguse parameetrid on organiseeritud alljärgnevalt.

Seadistamisse sisenemine



- ▶ Toimub, kui vajutatakse 5 sekundit koodeeri klahvile.
- ▶ Sisestamist kinnitab ekraanile ilmuv 0.

Vajaliku parameetri valimine ja muutmine

- ▶ Keerake koodrit, kuni ilmub vajaliku parameetri numbrikood.
- ▶ Vajutage nüüd klahvi koodrit, et kuvada parameetri jaoks määratud väärtus ja seda muuta.

Seadistamisest väljumine

- ▶ Seadistamisest väljumiseks vajutage uuesti klahvi koodrit.
- ▶ Seadistamisest väljumiseks avage parameeter 0 (salvestage ja lõpetage) ning vajutage klahvi koodrit.
- ▶ Vajutage nuppu, et protseduur kinnitada .
- ▶ Muudatuse salvestamiseks ja seadistusest väljumiseks vajutage klahvile: .

5.1.1 Seadistamisparameetrite loend (MMA)

0

Salvesta ja lõpeta



Võimaldab muudatused salvestada ja seadistamisest väljuda.

1

Lähtestamine



Võimaldab lähtestada kõik parameetrid vaikeväärtustele.

3

Kuumkäivitus



Võimaldab reguleerida kuumkäivituse väärtust MMA-keevituses.

Lubab kasutada reguleeritavat kuumkäivitust kaare süütamisfaasides, kergendades alustamist.

Standard (tavaline/rutiil)

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
1/off	500%	80%

Tselluloosi elektrood

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
1/off	500%	150%

CrNi elektrood

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
1/off	500%	100%

Alumiinium elektrood

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
1/off	500%	120%

Malm elektrood

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
1/off	500%	100%

7

Keevitusvoolu

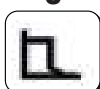


Võimaldab muuta keevitamisevoolu.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
3 A	Imax	100 A

8

Arc force



Võimaldab reguleerida kaarejõu väärtust MMA-keevituses.

Võimaldab reguleeritavad energeetilist dünaamilist tagasisidet keevitamise ajal, kergendades seeläbi keevitaja tööd.

Suurendab kaarejõu väärtust, et vähendada elektroodi kinnijäämise ohtu.

Standard (tavaline/rutiil)

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	500%	80%

Tselluloosi elektrood

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	500%	350%

CrNi elektrood

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	500%	30%

Alumiinium elektrood

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	500%	100%

Malm elektrood

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	500%	70%

204

Dynamic power control (DPC)

See annab võimaluse valida soovitud V/I parameetrit.

I=C Püsivool

Kaare pikkuse suurendamine või vähendamine ei mõjuta vajalikku keevitusvoolu.

Elektroodi jaoks soovitatav: Lihtne, rutiil, Hape, teras, Valumalm

1÷20 langev karakteristik reguleeritava kallakuga

Kaarepikkuse suurenemisel väheneb keevitusvool (ja vastupidi) lähtuvalt väärtusest, mida rakendatakse 1 kuni 20 amprit voldi kohta alusel.

Elektroodi jaoks soovitatav: Tselluloos, Alumiinium

P=C PidevtoideKaarepikkuse suurenemisel väheneb keevitusvool (ja vastupidi) järgneva reegli alusel: $V \cdot I = K$

Elektroodi jaoks soovitatav: Tselluloos, Alumiinium

Väärtus	Vaikeseade
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

312

Kaare eemaldamise pinget

Võimaldab määrata pingeväärtuse, mille juures toimub elektrikaare sunnitud väljalülitamine.

Lubab tõhusamalt toime tulla erinevate võimalike töötingimustega.

Näiteks punktkeevitusfaasis vähendab madal kaare eemaldamise pinget kaare taassüttimist, kui elektrod eemaldatakse tooriku juurest. See vähendab pritsmeid ning tooriku põlemist ja oksüdeerumist.

*Mitte mingil juhul ei tohi kaare eemaldamise pinget seada kõrgemaks kui toiteallika koormuseta pinget.***Standard (tavaline/rutiil)**

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	U0max	57.0 V

Tselluloosi elektrod

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	U0max	70.0 V

CrNi elektrod

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	U0max	57.0 V

Alumiinium elektrod

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	U0max	57.0 V

Malm elektrod

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	U0max	57.0 V

399

Liikumiskiirus

Laseb määrata keevitamise kiiruse.

Default cm/min: manuaalse keevitamise kiiruse lähteväärtus.

Syn: Sünergia väärtust

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500

Masina seadistus

Võimaldab valida vajaliku graafikaliidese

Võimaldab kasutada kõrgemaid seadistamistasandeid.

Vaadake jaotist "Liidese kohandamine (Set up 500)"

Väärtus	Valitud tase
USER	Kasutaja
SERV	Service
vaBW	vaBW

Väärtus	Kasutajaliides
XE	Lihtne režiim
XA	Põhjalikum režiim
XP	Profirežiim

551

Lock/unlock

Võimaldab paneeli juhtseadiste lukustamist ja turvakoodi sisestamist.

Vaadake jaotist "Lock/unlock (Set up 551)".



552
Sumisti helitugevus

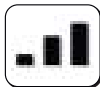
Võimaldab seadistada sumisti helitugevust.



Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	10	10

601
Reguleerimissamm

Võimaldab reguleerida parameetreid sammuga, mida saab kasutaja ise muuta.



Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
1	999	1

602
Välised parameetrid CH1, CH2, CH3, CH4

Võimaldab väliste parameetrite haldamist 1, 2, 3, 4 (minimaalne väärtus, maksimaalne väärtus, vaikeväärtus, valitud parameeter).



Vaadake jaotist "Välise juhtseadiste haldamine (Set up 602)".

705
Ahela takistuse kalibreerimine

Võimaldab süsteemi seadistamist.



Vaadake jaotist "Ahela takistuse kalibreerimine (set up 705)".

Vaikeseade 10 mΩ

751
Vooluväärtus

Võimaldab kuvada keevitusvoolu tegelikku väärtust.


752
Pinge väärtus

Võimaldab kuvada keevituspinge tegelikku väärtust.


768
Soojussisalduse (HI) mõõtmine

Võimaldab lugeda keevitamisel kasutatava soojuskoormuse väärtust. (Kj/cm)


801
Kaitsepiirid

Võimaldab määrata hoiatuspiirid ja kaitsepiirid.



Võimaldab juhtida keevitamisprotseduuri, määrates hoiatus- ja kaitsepiirid peamiste mõõdetavate parameetrite jaoks.

Võimaldab erinevaid keevitamisfaase täpselt kontrollida.

854
Toiteplokk

Võimaldab seadistada generaatori teatud tööriistade „toiteallikaks“.



Väärtus	Vaikeseade	Tagasihelistamisfunktsioon
väljas	X	inaktiivne
12+80 V	-	Toide

5.1.2 Seadistatavate parameetrite loend (TIG)
0
Salvesta ja lõpeta

Võimaldab muudatused salvestada ja seadistamisest väljuda.


1
Lähtestamine

Võimaldab lähtestada kõik parameetrid vaikeväärtustele.


7
Keevitusvoolu

Võimaldab muuta keevitamisvoolu.



Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
3 A	I _{max}	100 A

ET

399**Liikumiskiirus**

Laseb määrata keevitamise kiiruse.

Default cm/min: manuaalse keevitamise kiiruse lähteväärtus.

Syn: Sünergiaväärtust

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500**Masina seadistus**

Võimaldab valida vajaliku graafikaliidese

Võimaldab kasutada kõrgemaid seadistamistasandeid.

Vaadake jaotist "Liidese kohandamine (Set up 500)"

Väärtus	Valitud tase
USER	Kasutaja
SERV	Service
vaBW	vaBW

Väärtus	Kasutajaliides
XE	Lihtne režiim
XA	Põhjalikum režiim
XP	Profirežiim

551**Lock/unlock**

Võimaldab paneeli juhtseadiste lukustamist ja turvakoodi sisestamist.

Vaadake jaotist "Lock/unlock (Set up 551)".

552**Sumisti helitugevus**

Võimaldab seadistada sumisti helitugevust.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	10	10

601**Reguleerimissamm**

Võimaldab reguleerida parameetreid sammuga, mida saab kasutaja ise muuta.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
1	999	1

602**Välised parameetrid CH1, CH2, CH3, CH4**

Võimaldab välise parameetrite haldamist 1, 2, 3, 4 (minimaalne väärtus, maksimaalne väärtus, vaikeväärtus, valitud parameeter).

Vaadake jaotist "Välise juhtseadiste haldamine (Set up 602)".

705**Ahela takistuse kalibreerimine**

Võimaldab süsteemi seadistamist.

Vaadake jaotist "Ahela takistuse kalibreerimine (set up 705)".

751**Vooluväärtus**

Võimaldab kuvada keevitusvoolu tegelikku väärtust.

752**Pingeväätus**

Võimaldab kuvada keevituspinge tegelikku väärtust.

755**Gaasivoolu väärtus**

Võimaldab kuvada tegelikku gaasivoolu väärtust.

758**Roboti liikumiskiirus**

Võimaldab kuvada roboti või automatiseerimisseadme käe liikumiskiirust.

764
Jahutusvedeliku vooluhulga väärtus

Võimaldab kuvada jahutusvedeliku vooluhulga väärtust.


765
Jahutusvedeliku temperatuuri näit

Võimaldab kuvada jahutusvedeliku tegeliku temperatuuri näitu.


768
Soojussisalduse (HI) mõõtmine

Võimaldab lugeda keevitamisel kasutatava soojuskoormuse väärtust. (Kj/cm)


771
Vuugijälgija voolu signaal

Võimaldab kuvada voolu väärtuse vuugijälgija haldamiseks.


772
Vuugijälgija pinge signaal

Võimaldab kuvada pinge väärtuse vuugijälgija haldamiseks.


801
Kaitsepiirid

Võimaldab määrata hoiatuspiirid ja kaitsepiirid.

Võimaldab juhtida keevitamisprotseduuri, määrates hoiatus- ja kaitsepiirid peamiste mõõdetavate parameetrite jaoks.

Võimaldab erinevaid keevitamisfaase täpselt kontrollida.


854
Toiteplokk

Võimaldab seadistada generaatori teatud tööriistade „toiteallikaks“.



Väärtus	Vaikeseade	Tagasihelistamisfunktsioon
väljas	X	inaktiivne
12÷80 V	-	Toide

5.1.3 Seadistatavate parameetrite loend (MIG/MAG)

0
Salvesta ja lõpeta

Võimaldab muudatused salvestada ja seadistamisest väljuda.


1
Lähtestamine

Võimaldab lähtestada kõik parameetrid vaikeväärtustele.


2
Keevitusprogrammi

Võimaldab valida manuaalse MIG (off) või sünergiaga MIG (6) protseduuri, määrates keevitatava materjali. Vaadake jaotist "Eesmine juhtpaneel RC 350".


3
Traadi kiirus

Võimaldab reguleerida traadi etteandekiirust.



Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4
Vool

Võimaldab muuta keevitamisvoolu.



Minimaalne	Maksimaalne
3 A	I _{max}

5

Tooriku paksus

Võimaldab määrata keevitatava detaili paksuse.

Võimaldab seadistada süsteemi keevitatava detaili reguleerimise läbi.

6

Nurga omadused "a"

Laseb määrata nurgaõmbluse materjalisügavuse.

7

Pinge - Kaare pikkus

Võimaldab reguleerida kaare pinget.

Võimaldab reguleerida kaare pikkust keevitamise ajal.

Kõrgepinget = pikk kaar

Alapinget alarm = madal kaar

Sünergia režiim

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
-5.0	+5.0	0/syn

Manuaalne keevitus (Off)

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10

Eelgaas

Võimaldab seadistada kaare süttimisele eelnevat gaasivoolu.

Võimaldab täita põleti gaasiga ja valmistada keskkonna keevitamiseks ette.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	99.9 s	0.1 s

11

Soft start

Võimaldab seadistada traadi etteandekiirust kaare süttimisele eelnevates faasides.

Lubab süüdata väiksemal kiirusel, seega sujuvamalt ja vähema pritsimisega.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10 %	100 %	50 %

12

Mootori kallak

Võimaldab määrata sujuva ülemineku sädemetraadi kiiruse ja keevitustraadi kiiruse vahel.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.01 s	1.00 s	0/väljas

15

Burn back

Võimaldab seadistada traadi põlemisaega, ennetades kinnijäämist keevituse lõpus.

Võimaldab muuta põletist väljasoleva traadi pikkust.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
-2.00	+2.00	0/syn

16

Järelgaas

Võimaldab seadistada ja reguleerida keevitamise lõpu gaasivoolu.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	99.9 s	2.0 s

19

Duty cycle (topeltimpulss)

Võimaldab määrata lõppvoolu hoidmise aja.

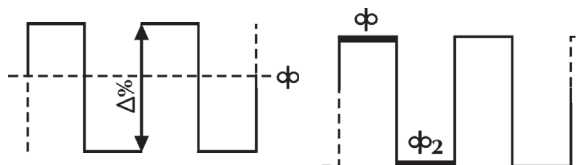
Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10 %	90 %	50 %

20 Topeltimpulss



Võimaldab reguleerida impulsi amplituudi.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0 %	100 %	±25 %
Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min



21 Impulsi sagedus (topeltimpulss)



Võimaldab reguleerida tsüklit, nt impulsi kordamistsükli.

Võimaldab reguleerida impulsi sagedust.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22 Sekundaarpinge (topeltimpulss)



Võimaldab reguleerida sekundaarse impulsitaseme pinget.

Võimaldab saavutada stabiilsema kaare erinevates impulsifaasides.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
-5.0	+5.0	0/syn

23 Impulsi kallakud (topeltimpulss)



Võimaldab seadistada kallakuaja impulsirežiimi jaoks.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
1 %	100 %	50 %

24 Bilevel (4T - crater filler)



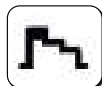
Võimaldab seadistada sekundaarset traadikiirust kahetasemelise keevitamise režiimis.

Kui keevitaja nüüd vajutab nuppu ja vabastab selle kiirelt, saab kasutada valikut “ Φ_1 ”.

Veel kord vajutades ja kiirelt vabastades kasutatakse taas valikut “ Φ ” ja nii edasi.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
1 %	200 %	0/väljas

25 Esialgne inkrement

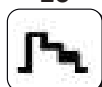


Võimaldab reguleerida traadikiiruse väärtust esimese tühimiku täitmise keevitusfaasi ajal.

Võimaldab tõsta detailile antud energiat selle faasi ajal, kui materjal vajab ühtlase sulamise jaoks rohkem kuumust (kuna materjal on veel külm).

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
20 %	200 %	120 %

26 Crater filler

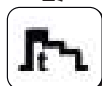


Võimaldab reguleerida traadikiiruse väärtust keevitamise lõppfaasis.

Võimaldab vähendada detailile antud energiat selle faasi ajal, kui materjal on juba väga kuum, vähendades seeläbi soovimatuid deformatsioone.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
20 %	200 %	80 %

27 Esialgne inkremendi aeg



Võimaldab määrata esialgse inkremendi aja.

Võimaldab automatiseerida tühimiku täitmise funktsiooni.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.1 s	99.9 s	0/väljas

28 Tühimiku täitmise aeg



Võimaldab määrata tühimiku täitmise aega.

Võimaldab automatiseerida tühimiku täitmise funktsiooni.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.1 s	99.9 s	0/väljas

30

Punktkeevitus

Võimaldab aktiveerida punktkeevituse ja määrata keevitamisaega.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.1 s	99.9 s	0/väljas

31

Pausiaeg

Võimaldab aktiveerida pausiaja protseduuri ja määrata pausiaja kahe keevitamissammu vahel.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.1 s	99.9 s	0/väljas

32

Sekundaarpinge (kahetasemeline MIG)

Võimaldab reguleerida sekundaarse impulsitaseme pinget.

Võimaldab saavutada stabiilsema kaare erinevates impulsifaasides.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
-5.0	+5.0	0/syn

33

Sekundaarinduktiivsus (kahetasemeline MIG)

Võimaldab reguleerida sekundaarset impulsitaseme induktiivsust.

Võimaldab saada tulemuseks kiirema või aeglasema kaare, et kompenseerida keevitaja liigutusi ja keevitamise loomulikkust ebastabiilsust.

Madal induktiivsus = reageeriv kaar (rohkem pritsmeid).

Kõrge induktiivsus = vähem reageeriv kaar (vähem pritsmeid).

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
-30	+30	0/syn

34

Esialgne tõusukallak

Võimaldab seadistada sujuvat üleminekut esialgse traadikiiruse ja keevitamise traadikiiruse vahel.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.1 s	10.0 s	0/väljas

35

Tühimiku täitmise kallak

Võimaldab määrata sujuva ülemineku keevitamise traadikiiruse ja tühimiku täitmise traadikiiruse vahel.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.1 s	10.0 s	0/väljas

202

Induktiivsus

Võimaldab elektrooniliselt reguleerida keevitamishela jadainduktiivsust.

Võimaldab saada tulemuseks kiirema või aeglasema kaare, et kompenseerida keevitaja liigutusi ja keevitamise loomulikkust ebastabiilsust.

Madal induktiivsus = reageeriv kaar (rohkem pritsmeid).

Kõrge induktiivsus = vähem reageeriv kaar (vähem pritsmeid).

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
-30	+30	0/syn

331

Keskmine pinge kompenseeritud

Laseb määrata keevitamispinge.

398

Liikumiskiiruse võrdluskonstant

Kõigi keevitusprotseduuride võrdluskonstant

Põleti liikumiskiiruse väärtus, millele süsteem keevitusparameetrite arvutamisel viitab

399

Liikumiskiirus

Laseb määrata keevitamise kiiruse.

Default cm/min: manuaalse keevitamise kiiruse lähteväärtus.

Syn: Sünergia väärtust

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
1 cm/min	200 cm/min	syn

500
Masina seadistus


Võimaldab valida vajaliku graafikaliidese

Võimaldab kasutada kõrgemaid seadistamistasandeid.

Vaadake jaotist "Liidese kohandamine (Set up 500)"

Väärtus	Valitud tase
USER	Kasutaja
SERV	Service
vaBW	vaBW

Väärtus	Kasutajaliides
XE	Lihtne režiim
XA	Põhjalikum režiim
XP	Profirežiim

551
Lock/unlock


Võimaldab paneeli juhtseadiste lukustamist ja turvakoodi sisestamist.

Vaadake jaotist "Lock/unlock (Set up 551)".

552
Sumisti helitugevus


Võimaldab seadistada sumisti helitugevust.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0/väljas	10	10

601
Reguleerimissamm


Võimaldab reguleerida parameetreid sammuga, mida saab kasutaja ise muuta.

Funktsionaalsust juhitakse tõrviku üles / alla nupuga.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
1	999	1

602
Välised parameetrid CH1, CH2, CH3, CH4


Võimaldab väliste parameetrite haldamist 1, 2, 3, 4 (minimaalne väärtus, maksimaalne väärtus, vaikeväärtus, valitud parameeter).

Vaadake jaotist "Väliste juhtseadiste haldamine (Set up 602)".

606
U/D põleti


Võimaldab väliste parameetrite haldamist (U/D).

Väärtus	Vaikeseade	Tagasihelistamisfunktsioon
0/väljas	-	väljas
1/I1	X	Vool
	-	Programmi laadimine

612
Põleti DgMig seadistus


Võimaldab hallata digitaalse põleti kanaleid.

Väärtus	Vaikeseade	Tagasihelistamisfunktsioon
0/väljas	-	väljas
1/I1	-	Vool
2/ 	-	Programmi laadimine
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653
Traadi kiirus


Võimaldab reguleerida traadi etteandekiirust (laadimisfaasis).

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705
Ahela takistuse kalibreerimine


Võimaldab süsteemi seadistamist.

Vaadake jaotist "Ahela takistuse kalibreerimine (set up 705)".

Vaikeseade 10 mΩ

751**Vooluväärtus**

Võimaldab kuvada keevitusvoolu tegelikku väärtust.

**752****Pingeväärtus**

Võimaldab kuvada keevituspinge tegelikku väärtust.

**755****Gaasivoolu väärtus**

Võimaldab kuvada tegelikku gaasivoolu väärtust.

**757****Traadi kiirus**

Võimaldab kuvada mootori 1. koodri väärtust.

**758****Roboti liikumiskiirus**

Võimaldab kuvada roboti või automatiseerimisseadme käe liikumiskiirust.

**760****Vooluväärtus (1. mootor)**

Võimaldab kuvada voolu tegelikku väärtust (1. mootor).

**761****Traadi kiirus**

Võimaldab kuvada mootori 2. koodri väärtust.

**762****Vooluväärtus (2. mootor)**

Võimaldab kuvada voolu tegelikku väärtust (2. mootor).

**763****Traadi kiirus**

Võimaldab kuvada traadikiiruse tegelikku väärtust.

**764****Jahutusvedeliku vooluhulga väärtus**

Võimaldab kuvada jahutusvedeliku vooluhulga väärtust.

**765****Jahutusvedeliku temperatuuri näit**

Võimaldab kuvada jahutusvedeliku tegeliku temperatuuri näitu.

**768****Soojussisalduse (HI) mõõtmine**

Võimaldab lugeda keevitamisel kasutatava soojuskoormuse väärtust. (Kj/cm)

**770****Jääkmäära väärtus**

Võimaldab vaadata jääkmäära väärtust.

**771****Vuugijälgija voolu signaal**

Võimaldab kuvada voolu väärtuse vuugijälgija haldamiseks.



772

Vuugijälgija pingesignaal



Võimaldab kuvada pinge väärtuse vuugijälgija haldamiseks.

801

Kaitsepiirid



Võimaldab määrata hoiatuspiirid ja kaitsepiirid.

Võimaldab juhtida keevitamisprotseduuri, määrares hoiatus- ja kaitsepiirid peamiste mõõdetavate parameetrite jaoks.

Võimaldab erinevaid keevitamisfaase täpselt kontrollida.

854

Toiteplokk



Võimaldab seadistada generaatori teatud tööriistade „toiteallikaks“.

Väärtus	Vaikeseade	Tagasihelistamisfunktsioon
väljas	X	inaktiivne
12+80 V	-	Toide

5.2 Parameetrite kasutamise eriprotseduurid

5.2.1 7-osalise ekraani kohandamine

Võimaldab vaadata pidevalt parameetri väärtust 7-osalisel ekraanil.



- ▶ Sisenege seadistamisse, vajutage selleks koodri nuppu vähemalt 5 sekundit.
- ▶ Keerake koodrit, et valida vajalik parameeter.
- ▶ Vajutage nuppu, et salvestada valitud parameeter 7-osalisel ekraanil .
- ▶ Vajutage nuppu, et praegune kuva salvestada ja sellest lahkuda .

5.2.2 Liidese kohandamine (Set up 500)

Võimaldab põhimenüüs parameetreid kohandada.

500

Masina seadistus



Võimaldab valida vajaliku graafikaliidese

Väärtus	Kasutajaliides
XE	Lihtne režiim
XA	Põhjalikum režiim
XP	Profirežiim

REŽIIM XE

MMA	
Keevitamise parameetrid	
TIG	
Keevitamise parameetrid	
Funktsioonid	      
MIG/MAG	
Keevitamise parameetrid	 

ET

Funktsioonid	  

REŽIIM XA

MMA	
Keevitamise parameetrid	  
Funktsioonid	    
TIG	
Keevitamise parameetrid	
Funktsioonid	      
MIG/MAG	
Keevitamise parameetrid	      
Funktsioonid	     

REŽIIM XP

MMA	
Keevitamise parameetrid	  
Funktsioonid	    
TIG	
Keevitamise parameetrid	
Funktsioonid	      
MIG/MAG	
Keevitamise parameetrid	          
Funktsioonid	     

ET

5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Võimaldab paneeli juhtseadiste lukustamist ja turvakoodi sisestamist.



Parameetri valik

- ▶ Sisenege seadistamisse, vajutage selleks koodri nuppu vähemalt 5 sekundit.
- ▶ Valige vajalik parameeter (551).
- ▶ Vajutage koodri nuppu, et aktiveerida valitud parameetri reguleerimine.



Parooli seadistus

- ▶ Keerake koodrit, et määrata numbriline kood (parool).
- ▶ Kinnitage toiming, vajutades kooderi klahvile.
- ▶ Vajutage nuppu, et protseduur kinnitada .
- ▶ Muudatuse salvestamiseks vajutage nuppu: .



Paneeli funktsioonid



Lukustatud juhtpaneeli kasutamisel ilmub eriline kuva.

- ▶ Paneeli funktsioone saab kasutada ajutiselt (5 min), kui keerate koodrit ja sisestate õige parooli.
- ▶ Kinnitage toiming, vajutades kooderi klahvile.
- ▶ Avage juhtpaneel täielikult, sisenege seadistamismenüüsse (vaadake eelnevaid juhiseid) ja seadke parameeter 551 valikule „0”.
- ▶ Kinnitage toiming, vajutades kooderi klahvile.
- ▶ Muudatuse salvestamiseks vajutage nuppu: .

5.2.4 Väliste juhtseadiste haldamine (Set up 602)

Võimaldab väliste parameetrite haldamist 2 (minimaalne väärtus, maksimaalne väärtus, vaikeväärtus, valitud parameeter).



Parameetri valik

- ▶ Sisenege seadistamisse, vajutage selleks koodri nuppu vähemalt 5 sekundit.
- ▶ Valige vajalik parameeter (602).
- ▶ Vajutage koodri nuppu, et siseneda väliste juhtseadiste haldamise kuvasse.



Väliste juhtseadiste haldamine

- ▶ Vajutage nuppu, et valida vajalik RC kaugjuhtimise väljund (CH1, CH2, CH3, CH4). .
- ▶ Vajutage koodri nuppu, et valida vajalik parameeter (min-maks-parameeter).
- ▶ Keerake koodrit, et muuta vajalikku parameetrit (min-maks-parameetrit).
- ▶ Muudatuse salvestamiseks vajutage nuppu: .
- ▶ Vajutage nuppu, et protseduur kinnitada .

ET

5.2.5 Ahela takistuse kalibreerimine (set up 705)



Parameetri valik

- ▶ Sisenege seadistamisse, vajutage selleks koodri nuppu vähemalt 5 sekundit.
- ▶ Valige vajalik parameeter (705).
- ▶ Vajutage koodri nuppu, et aktiveerida valitud parameetri reguleerimine.



Kalibreerimine

- ▶ Eemaldage kork, et asetada kohale paljastatud põleti otsiku kinniti. (MIG/MAG)
- ▶ Asetage traadijuhiku ots toorikuga elektrit juhtivasse kontakti. (MIG/MAG)
- ▶ Asetage volframelektrood elektrilisse kontakti töödeldava detailiga. (TIG)
- ▶ Asetage elektroodihoidja põleti ja keevitatav detail kokku. (MMA)
- ▶ Vajutage protseduuri alustamiseks nupule  (või põletinupp).
- ▶ Hoidke ühendust vähemalt üks sekund.
- ▶ Ekraanile kuvatav väärtus uueneb pärast seadistamist.
- ▶ Vajutage nuppu, et protseduur kinnitada .
- ▶ Vajutage nuppu, et protseduur kinnitada .
- ▶ Muudatuse salvestamiseks ja seadistusest väljumiseks vajutage klahvile: .

5.2.6 Kaitsepiirid (Set up 801)

Võimaldab määrata hoiatuspiirid ja kaitsepiirid.

Võimaldab juhtida keevitamisprotseduuri, määrates hoiatus- ja kaitsepiirid peamiste mõõdetavate parameetrite jaoks.

Võimaldab erinevaid keevitamiskaase täpselt kontrollida.

Vaadake jaotist "Kaitsepiirid (Set up 801)".

Teatepiirid		Kaitsepiirid	
	Keevitusvoolu		Keevitamisvool
	Gaasivoolu väärtus		Roboti liikumiskiirus
	Vooluväärtus (1. mootor)		Vooluväärtus (2. mootor)
	Jahutusvedeliku vooluhulga väärtus		Traadi kiirus
	Jahutusvedeliku temperatuuri näit		



Parameetri valik

- ▶ Sisenege seadistamisse, vajutage selleks koodri nuppu vähemalt 5 sekundit.
- ▶ Valige vajalik parameeter (801).
- ▶ Vajutage koodri nuppu, et siseneda kaitsepiiride kuvasse.



Parameetri valik

- ▶ Vajutage nuppu (1, et valida vajalik parameeter .
- ▶ Vajutage nuppu, et määrata kaitsepiirid .



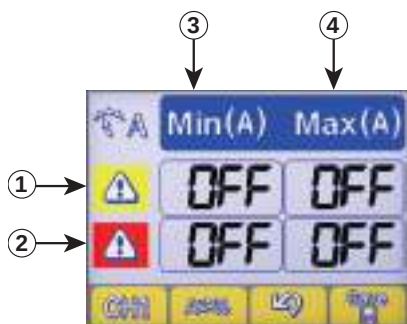
Masina seadistus



Absoluutväärtus



Protsentväärtus



Valvepiiride seadistus

- 1 Hoiatuspiiride rida
- 2 Alarmpiiride rida
- 3 Miinimumtasemete veerg
- 4 Maksimumtasemete veerg

- ▶ Vajutage koodri klahvi, et valida vajalik kast (valitud kast on tähistatud vastupidise kontrastiga).
- ▶ Keerake koodrit, et muuta valitud piiri taset.
- ▶ Muudatuse salvestamiseks vajutage nuppu: .



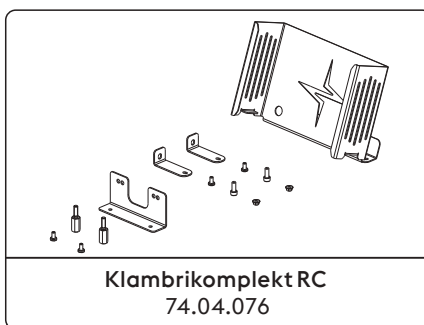
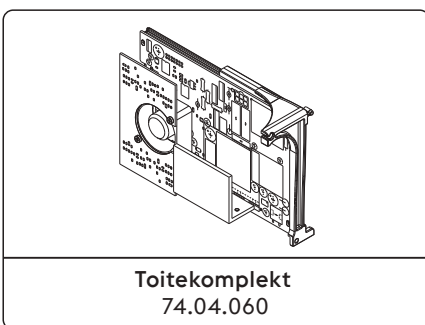
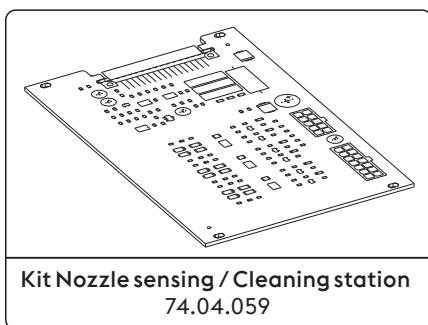
Mõne hoiatuspiiri ületamisel ilmub juhtpaneelile visuaalne märguanne.



Mõne alarmpiiri ületamisel ilmub juhtpaneelile visuaalne märguanne ja keevitamine blokeeritakse.



6. TARVIKUD



„Vaadake jaotist „Paigaldamiskomplekt ja tarvikud“.”

7. HOOLDUS



Süsteemi tuleb regulaarselt hooldada tootja juhiste järgi. Seadmete töö ajal peavad kõik kontroll-luugid ja katted olema suletud ja lukustatud. Süsteemi ei tohi vähimalgi määral muuta. Ärge laske elektrit juhtival tolmul koguneda võrede lähedusse ja nende peale.



Kõiki hooldustöid peab tegema ainult kvalifitseeritud personal. Süsteemi mis tahes osa remontimine või vahetamine volitamata personali poolt tühistab toote garantii. Süsteemi kõiki osi peab remontima või vahetama ainult kvalifitseeritud personal.



Lahutage toide enne seadme kallal töötamist!

7.1 Kontrollige toiteallikat regulaarselt alljärgnevalt

7.1.1 Инсталация



Puhastage toiteallika sisemust madalasurvelise suruõhuga ja pehmete harjastega. Kontrollige kõiki elektriühendus ja ühenduskaableid.

7.1.2 Põletikomponentide, elektroodihoidikute ja/või maanduskaablite hooldamiseks või vahetamiseks:



Kontrollige komponendi temperatuuri ja veenduge, et need poleks ülekuumenenud.



Kasutage alati ohutusnõuetele vastavaid kindaid.



Kasutage sobivaid võtmeid ja tööriistu.

7.2 Отговорност



Eelnimetatud hooldustööde tegemata jätmisel kaotab garantii kehtivuse ja välistab igasuguse tootjapoolse vastutuse. Tootja ütleb lahti igasugusest vastutusest, kui kasutaja eirab neid juhiseid. Kui teil tekib kahtluseid ja/või probleeme, võtke kindlasti ühendust lähima teeninduskeskusega.

8. ALARMIDE KOODID



HÄIRE

Häire sekkumine või kriitilise valvepiiri ületamine tekitab juhtpaneelile visuaalse signaali ja keevitustoimingute viivitamatu blokeerimise.



ETTEVAATUST!

Kaitsepiiri ületamine tekitab juhtpaneelil nähtava signaali, kuid võimaldab keevitustoiminguid jätkata.

Allpool on ära toodud kõik süsteemiga seotud häired ja valvepiirid.

E01	Ülekuumenemine		E02	Ülekuumenemine	
E03	Ülekuumenemine		E05	Ülevool	
E06	Toitemooduli ülevool (Boost)		E07	Rike traadisööturi toitesüsteemis	
E08	Blokeeritud mootor		E10	Toitemooduli ülevool (Inverter)	
E11	Süsteemi konfiguratsiooniviga		E12.1	Kommunikatsiooni viga WF1	
E13	Kommunikatsiooni viga		E14.xx	Kehtetu programm veakoodi alamkood näitab kustutatud töö numbrit	
E15	Kehtetu programm		E16.1	Kommunikatsiooni viga RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	

 E16.2	Kommunikatsiooni viga RI 3000 (Modbus)	
 E16.3	Kommunikatsiooni viga RI 1000/2000	
 E19.1	Süsteemi konfiguratsiooniviga	
 E19.2	Süsteemi konfiguratsiooniviga	
 E19.3	Süsteemi konfiguratsiooniviga	
 E19.4	Süsteemi konfiguratsiooniviga	
 E19.5	Süsteemi konfiguratsiooniviga	
 E19.8	Süsteemi konfiguratsiooniviga	
 E19.9	Süsteemi konfiguratsiooniviga	
 E19.10	Süsteemi konfiguratsiooniviga	
 E19.11	Süsteemi konfiguratsiooniviga (WF)	
 E22	Kommunikatsiooni viga (DSP)	
 E23	Mälu rike (RC)	
 E27	Mälu rike (RTC)	
 E28	Mälu rike (Temperatuurivärtus)	
 E29	Sobimatud meetmed	
 E30	Kommunikatsiooni viga (H.F.)	
 E31	Kommunikatsiooni viga (AC/DC)	
 E33.1	Süsteemi konfiguratsiooniviga (LCD 3.5")	
 E33.2	Süsteemi konfiguratsiooniviga (LCD 4.7")	
 E38	Alapinge	
 E40	Süsteemi toiteallika anomaalia	
 E41	Ülepinge	
 E42	Alapinge	
 E43	Jahutusvedeliku puudumine	
 E44	Gaasi puudumine	
 E49	Hädaseiskamine (Automatiseerimine ja robotika)	
 E50	Traat kinni kleepunud (Automatiseerimine ja robotika)	
 E51	Toetamata seaded (Automatiseerimine ja robotika)	
 E52	Kokkupõrkekaitse (Automatiseerimine ja robotika)	
 E53	Välise voolulüliti viga (Automatiseerimine ja robotika)	
 E54	Elektrivoolu tase ületatud (Alumine piir)	
 E55	Elektrivoolu tase ületatud (Ülemine piir)	
 E56	Pinge tase ületatud (Alumine piir)	

 E57	Pinge tase ületatud (Ülemine piir)		 E58	Gaasivoolu tase ületatud (Alumine piir)	
 E59	Gaasivoolu tase ületatud (Ülemine piir)		 E60	Kiirusepiirang ületatud (Alumine piir)	
 E61	Kiirusepiirang ületatud (Ülemine piir)		 E62	Elektrivoolu tase ületatud (Alumine piir)	
 E63	Elektrivoolu tase ületatud (Ülemine piir)		 E64	Pinge tase ületatud (Alumine piir)	
 E65	Pinge tase ületatud (Ülemine piir)		 E66	Gaasivoolu tase ületatud (Alumine piir)	
 E67	Gaasivoolu tase ületatud (Ülemine piir)		 E68	Kiirusepiirang ületatud (Alumine piir)	
 E69	Kiirusepiirang ületatud (Ülemine piir)		 E71	Jahutusvedeliku ülekuumenemine	
 E72	Kahetaktilise mootori ülevool		 E73	Traadi kiirusepiirang ületatud (speed meter)	
 E74	Mootor 1 elektrivoolu tase ületatud		 E75	Mootor 2 elektrivoolu tase ületatud	
 E76	Jahutusvedeliku voolu tase ületatud		 E77	Jahutusvedeliku temperatuuri tase	
 E78	Hooldus aktiivne (Automatiseerimine ja robotika)		 E80	Traadi puudumine (wire end)	
 E81	Ülevool (WU pump)		 E82	Kommunikatsiooni viga (WU)	
 E83	Pump blokeeritud		 E99.6	Süsteemi konfigureerimise alarm	
 E99.7	Süsteemi konfigureerimise alarm		 E99.8	Süsteemi konfigureerimise alarm	
 E99.9	Süsteemi konfigureerimise alarm		 E99.10	Süsteemi konfigureerimise alarm	
 E99.11	Mälu rike		 E99.12	Süsteemi konfiguratsiooniviga	

9. TÕRKEOTSING

Süsteem ei lülitu sisse (roheline LED ei põle)

Põhjus

- » Pistikupesas puudub toitepinge.
- » Rikkis pistik või kaabel.
- » Kaitse on läbi põlenud.
- » Rikkis toitelüliti.
- » Ühendus traadi etteandekanduri ja generaatori vahel vale või tõrgub.
- » Elektroonikarike.

Lahendus

- » Kontrollige ja vajadusel remontige elektrisüsteemi.
- » Kasutage ainult kvalifitseeritud personali.
- » Asendage rikkis komponent.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
- » Asendage rikkis komponent.
- » Asendage rikkis komponent.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
- » Kontrollige, kas süsteemi erinevad osad on nõuetekohaselt ühendatud.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

Väljundpinge puudub (süsteem ei keevita)

Põhjus

- » Rikkis põletinupp.
- » Süsteem on üle kuumenenud (temperatuurialarm - kollane LED põleb).
- » Küljekate avatud või ukselüliti rikkis.
- » Vale maandusühendus.
- » Toitepinge pole lubatud piirides (kollane LED põleb).
- » Rikkis kontaktor.
- » Elektroonikarike.

Lahendus

- » Asendage rikkis komponent.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
- » Laske süsteemil jahtuda, ärge lülitage välja.
- » Tööohutuse tagamiseks peab küljekate olema keevitamise ajal suletud.
- » Asendage rikkis komponent.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
- » Maandage süsteem õigesti.
- » Lugege peatükki „Paigaldamine”.
- » Seadke toitepinge toiteallika jaoks lubatud vahemikku.
- » Ühendage süsteem õigesti.
- » Lugege peatükki „Ühendamine”.
- » Asendage rikkis komponent.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

Vale väljundvõimsus

Põhjus

- » Valesti valitud keevitamisprotseduur või rikkis valiklüliti.
- » Süsteemi parameetrid või funktsioonid on valesti seadistatud.
- » Rikkis keevitamisvoolu seadistamise potentsiomeeter/kooder.
- » Toitepinge pole lubatud vahemikus.
- » Sisendi peafaas puudub.
- » Elektroonikarike.

Lahendus

- » Valige õige keevitamisprotseduur.
- » Lähtestage süsteem ja keevitamisparameetrid.
- » Asendage rikkis komponent.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
- » Ühendage süsteem õigesti.
- » Lugege peatükki „Ühendamine”.
- » Ühendage süsteem õigesti.
- » Lugege peatükki „Ühendamine”.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

Traadi etteanne nurjub

Põhjus

- » Rikkis põletinupp.
- » Valed või kulunud rullikud.
- » Rikkis traadi etteandemehhanism.
- » Kahjustatud põletiümbris.

Lahendus

- » Asendage rikkis komponent.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
- » Vahetage rullikud välja.
- » Asendage rikkis komponent.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
- » Asendage rikkis komponent.
- » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

» Traadi etteandemehhanismi toide puudub.

» Kontrollige ühendust toiteallikaga.

» Lugege peatükki „Ühendamine”.

» Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

» Traat on rullil kinni jäänud.

» Vabastage traat või asendage traadirull.

» Põletiotsek on sulanud (traat on kinni).

» Asendage rikkis komponent.

Traadi etteandmine on ebakorrapärane

Põhjus

» Rikkis põletinupp.

Lahendus

» Asendage rikkis komponent.

» Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

» Valed või kulunud rullikud.

» Vahetage rullikud välja.

» Rikkis traadi etteandemehhanism.

» Asendage rikkis komponent.

» Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

» Kahjustatud põletiümbris.

» Asendage rikkis komponent.

» Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

» Vale spindlisidur või valesti seadistatud rullide lukud.

» Vabastage sidur.

» Suurendage rullide lukusurvet.

Ebastabiilne kaar

Põhjus

» Varjestusgaasi liiga vähe.

Lahendus

» Reguleerige gaasivoolu.

» Kontrollige, kas hajuti ja põleti gaasiotsak on töökorras.

» Kevitusgaasis on niiskust.

» Kasutage alati kvaliteetseid materjale ja tooteid.

» Veenduge, et gaasivarustussüsteem oleks alati veatus seisundis.

» Valed keevitamisparameetrid.

» Kontrollige keevitamissüsteemi hoolikalt.

» Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

Liiga palju pritsmeid

Põhjus

» Kaare pikkus vale.

Lahendus

» Vähendage kaugust elektroodi ja tooriku vahel.

» Vähendage keevitamispinget.

» Valed keevitamisparameetrid.

» Vähendage keevitamispinget.

» Varjestusgaasi liiga vähe.

» Reguleerige gaasivoolu.

» Kontrollige, kas hajuti ja põleti gaasiotsak on töökorras.

» Kaare reguleerimine vale.

» Suurendage ekvivalentahela induktiivväärtuse seadistust.

» Vale keevitamisrežiim.

» Vähendage põleti nurka.

Ebapiisav läbitungimine

Põhjus

» Vale keevitamisrežiim.

Lahendus

» Vähendage keevitamise ajal liikumiskiirust.

» Valed keevitamisparameetrid.

» Suurendage keevitamisvoolu.

» Vale elektrood.

» Kasutage väiksema läbimõõduga elektroodi.

» Vale serva ettevalmistamine.

» Suurendage kaldserva.

» Vale maandusühendus.

» Maandage süsteem õigesti.

» Lugege peatükki „Paigaldamine”.

» Keevitavad detailid liiga suured.

» Suurendage keevitamisvoolu.

Töötlemisjäädgid jäävad materjali sisse

Põhjus

» Ebapiisav puhastamine.

Lahendus

» Puhastage detaile põhjalikult enne keevitamist.

» Elektroodi läbimõõt on liiga suur.

» Kasutage väiksema läbimõõduga elektroodi.

» Vale serva ettevalmistamine.

» Suurendage kaldserva.

» Vale keevitamisrežiim.

» Vähendage kaugust elektroodi ja tooriku vahel.

» Liikuge keevitamise sujuvalt.

Volframijäägid jäävad materjali sisse

Põhjus	Lahendus
» Valed keevitamisparameetrid.	» Vähendage keevitamispinget. » Kasutage suurema diameetriga elektroodi.
» Vale elektrood.	» Kasutage alati kvaliteetseid materjale ja tooteid. » Teritage elektroodi ettevaatlikult.
» Vale keevitamisrežiim.	» Vältige kontakti elektroodi ja keevituskoha vahel.

Augud

Põhjus	Lahendus
» Varjestusgaasi liiga vähe.	» Reguleerige gaasivoolu. » Kontrollige, kas hajuti ja põleti gaasiotsak on töökorras.

Kinnijäämine

Põhjus	Lahendus
» Kaare pikkus vale.	» Suurendage kaugust elektroodi ja tooriku vahel. » Suurendage keevitamispinget.
» Valed keevitamisparameetrid.	» Suurendage keevitamissooju. » Suurendage keevitamispinget.
» Vale keevitamisrežiim.	» Hoidke põletit suurema nurga all.
» Keevitatavad detailid liiga suured.	» Suurendage keevitamissooju. » Suurendage keevitamispinget.
» Kaare reguleerimine vale.	» Suurendage ekvivalentahela induktiivväärtuse seadistust.

Põletusjäljed

Põhjus	Lahendus
» Valed keevitamisparameetrid.	» Vähendage keevitamispinget. » Kasutage väiksema läbimõõduga elektroodi.
» Kaare pikkus vale.	» Vähendage kaugust elektroodi ja tooriku vahel. » Vähendage keevitamispinget.
» Vale keevitamisrežiim.	» Vähendage täitmise ajal külgsuunalist vibreerimiskiirust. » Vähendage keevitamise ajal liikumiskiirust.
» Varjestusgaasi liiga vähe.	» Kasutage keevitatava materjaliga sobivaid gaase.

Oksüdeerumine

Põhjus	Lahendus
» Varjestusgaasi liiga vähe.	» Reguleerige gaasivoolu. » Kontrollige, kas hajuti ja põleti gaasiotsak on töökorras.

Poorsus

Põhjus	Lahendus
» Määre, lakk, rooste või mustus keevitatavatel toorikutel.	» Puhastage detaile põhjalikult enne keevitamist.
» Määre, lakk, rooste või mustus täitematerjalil.	» Kasutage alati kvaliteetseid materjale ja tooteid. » Jälgige, et täitematerjali seisund oleks alati laitmatu.
» Täitematerjalis on niiskust.	» Kasutage alati kvaliteetseid materjale ja tooteid. » Jälgige, et täitematerjali seisund oleks alati laitmatu.
» Kaare pikkus vale.	» Vähendage kaugust elektroodi ja tooriku vahel. » Vähendage keevitamispinget.
» Keevitusgaasis on niiskust.	» Kasutage alati kvaliteetseid materjale ja tooteid. » Veenduge, et gaasivarustussüsteem oleks alati veatus seisundis.
» Varjestusgaasi liiga vähe.	» Reguleerige gaasivoolu. » Kontrollige, kas hajuti ja põleti gaasiotsak on töökorras.

» Keevituskoht tahkub liiga kiirelt.

» Vähendage keevitamise ajal liikumiskiirust.

» Eelkuumutage keevitatavaid toorikuid.

» Suurendage keevitamist voolu.

Kuumuspraod**Põhjus**

» Valed keevitamisparameetrid.

» Määre, lakk, rooste või mustus keevitatavatel toorikutel.

» Määre, lakk, rooste või mustus täitematerjalil.

» Vale keevitamistreim.

» Kevitatavatel toorikutel on erinevad omadused.

Lahendus

» Vähendage keevitamispinget.

» Kasutage väiksema läbimõõduga elektroodi.

» Puhastage detaile põhjalikult enne keevitamist.

» Kasutage alati kvaliteetseid materjale ja tooteid.

» Jälgige, et täitematerjali seisund oleks alati laitmatu.

» Läbige enne keevitamist antud liitekohta tüübi jaoks vajalikud töösammud.

» Looge enne keevitamist vahekiht.

Külmpaod**Põhjus**

» Täitematerjal on niiskust.

» Kevitatava liitekohta erigeomeetria.

Lahendus

» Kasutage alati kvaliteetseid materjale ja tooteid.

» Jälgige, et täitematerjali seisund oleks alati laitmatu.

» Eelkuumutage keevitatavaid toorikuid.

» Kuumutage pärast tööd.

» Läbige enne keevitamist antud liitekohta tüübi jaoks vajalikud töösammud.

10. TEHNILISED ANDMED

Elektrilised omadused

URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)

U.M.

Toitepinge U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	57	mΩ
Aeglane kaitse	25	A
Sidesiin	DIGITAALNE	
Maksimaalne sisendvõimsus (MMA)	16.9	kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (MMA)	16.1	kW
Maksimaalne sisendvõimsus (TIG)	12.6	kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (TIG)	12.1	kW
Maksimaalne sisendvõimsus (MIG/MAG)	16.1	kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (MIG/MAG)	15.3	kW
Energiatarve tühikäigul **	50	W
Võimsustegur (PF)	0.95	
Efektiivsus (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Maks. sisendvool Umax	24.4	A
Sisendvool I1	18.9	A
Seadistamisvahemik	3-400	A
Avatud ahela pingeline Uo	73	Vdc

** Vt peatükki "TÜHIKÄIGU MINIMAALNE KONFIGURATSIOON"

* See seade vastab standardile EN / IEC 61000-3-11.

* See seade vastab standardile EN / IEC 61000-3-12, kui maksimaalne lubatud toitevõrgu näivtakistus avaliku vooluvõrguga ühendamise punktis (ühine ühendamiskoht, PCC) on väiksem kui Zmax juures näidatud väärtus või sellega võrdne. Kui see ühendatakse avalikku madalpingevõrku, vastutab seadme paigaldaja või kasutaja selle eest, et seadme ühendamisluba saadaks jaotusvõrgu operaatorilt.

Töötsükkel URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Töötsükkel MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Töötsükkel MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Töötsükkel TIG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Töötsükkel TIG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Töötsükkel MMA (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Töötsükkel MMA (25°C)			
(X=100%)		400	A

Füüsilised omadused URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
IP-kaitseaste	IP23S	
Isolatsiooniklass	H	
Mõõtmed (p x s x k)	690x290x510	mm
Mass	35.2	Kg
Jaotist kohta toitekaabel	4x4	mm ²
Toitekaabli pikkus	5	m
Tootmisstandardid	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektrilised omadused URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Toitepinge U1 (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	57	57	mΩ
Aeglane kaitse	45	25	A
Sidesiin	DIGITAALNE	DIGITAALNE	
Maksimaalne sisendvõimsus (MMA)	17.4	16.9	kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (MMA)	16.5	16.1	kW
Maksimaalne sisendvõimsus (TIG)	13.0	12.6	kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (TIG)	12.4	12.1	kW
Maksimaalne sisendvõimsus (MIG/MAG)	16.5	16.1	kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (MIG/MAG)	15.7	15.3	kW
Energiatarve tühikäigul **	50	50	W
Võimsustegur (PF)	0.95	0.95	
Efektiivsus (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maks. sisendvool Umax	43.7	24.4	A
Sisendvool I1	33.8	18.9	A
Seadistamisvahemik	3-400	3-400	A
Avatud ahela pinge Uo	73	73	Vdc

** Vt peatükki "TÜHIKÄIGU MINIMAALNE KONFIGURATSIOON"

* See seade vastab standardile EN / IEC 61000-3-11.

* See seade vastab standardile EN / IEC 61000-3-12, kui maksimaalne lubatud toitevõrgu näivtakistus avaliku vooluvõrguga ühendamise punktis (ühine ühendamiskoht, PCC) on väiksem kui Z_{max} juures näidatud väärtus või sellega võrdne. Kui see ühendatakse avalikku madalpingevõrku, vastutab seadme paigaldaja või kasutaja selle eest, et seadme ühendamisluba saadaks jaotusvõrgu operaatorilt.

Töötüskel	3x230	3x400	U.M.
URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)			
Töötüskel MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Töötüskel MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Töötüskel TIG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Töötüskel TIG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Töötüskel MMA (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Töötüskel MMA (25°C)			
(X=100%)	400	400	A

Füüsilised omadused	U.M.
URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	
IP-kaitseaste	IP23S
Isolatsiooniklass	H
Mõõtmed (p x s x k)	690x290x510 mm
Mass	36.2 Kg
Jaotist kohta toitekaabel	4x6 mm ²
Toitekaabli pikkus	5 m
Tootmisstandardid	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015

ET

Elektrilised omadused	U.M.
URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)	
Toitepinge U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%) Vac
Z_{max} (@PCC) *	49 mΩ
Aeglane kaitse	30 A
Sidesiin	DIGITAALNE
Maksimaalne sisendvõimsus (MMA)	23.6 kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (MMA)	22.5 kW
Maksimaalne sisendvõimsus (TIG)	18.2 kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (TIG)	17.4 kW
Maksimaalne sisendvõimsus (MIG/MAG)	22.9 kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (MIG/MAG)	21.9 kW
Energiatarve tühikäigul **	50 W
Võimsustegur (PF)	0.95
Efektiivsus (μ)	88 %
Cos φ	0.99
Maks. sisendvool U_{max}	33 A
Sisendvool I1	23.9 A
Seadistamisvahemik	3-500 A
Avatud ahela pingeline U_o	73 Vdc

**** Vt peatükki "TÜHIKÄIGU MINIMAALNE KONFIGURATSIOON"**

*** See seade vastab standardile EN / IEC 61000-3-11.**

*** See seade vastab standardile EN / IEC 61000-3-12, kui maksimaalne lubatud toitevõrgu näivtakistus avaliku vooluvõrguga ühendamise punktis (ühine ühendamiskoht, PCC) on väiksem kui Z_{max} juures näidatud väärtus või sellega võrdne. Kui see ühendatakse avalikku madalpingevõrku, vastutab seadme paigaldaja või kasutaja selle eest, et seadme ühendamisluba saadaks jaotusvõrgu operaatorilt.**

Töötüsükkel URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)	3x400	U.M.
Töötüsükkel MIG/MAG (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Töötüsükkel MIG/MAG (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A
Töötüsükkel TIG (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Töötüsükkel TIG (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A
Töötüsükkel MMA (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Töötüsükkel MMA (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A

Füüsilised omadused URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
IP-kaitseaste	IP23S	
Isolatsiooniklass	H	
Mõõtmed (p x s x k)	690x290x510	mm
Mass	37	Kg
Jaotist kohta toitekaabel	4x4	mm ²
Toitekaabli pikkus	5	m
Tootmisstandardid	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

ET

Elektrilised omadused URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Toitepinge U1 (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	16.9	49	mΩ
Aeglane kaitse	63	30	A
Sidesiin	DIGITAALNE	DIGITAALNE	
Maksimaalne sisendvõimsus (MMA)	24.5	23.6	kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (MMA)	23.3	22.5	kW
Maksimaalne sisendvõimsus (TIG)	18.9	18.2	kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (TIG)	18.0	17.4	kW
Maksimaalne sisendvõimsus (MIG/MAG)	23.9	22.9	kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (MIG/MAG)	22.7	21.9	kW
Energiatarve tühikäigul **	50	50	W
Võimsustegur (PF)	0.95	0.95	
Efektiivsus (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maks. sisendvool Umax	60.3	33	A
Sisendvool I1	42.4	23.9	A
Seadistamisvahemik	3-500	3-500	A
Avatud ahela pingeline Uo	73	73	Vdc

** Vt peatükki "TÜHIKÄIGU MINIMAALNE KONFIGURATSIOON"

* See seade vastab standardile EN / IEC 61000-3-11.

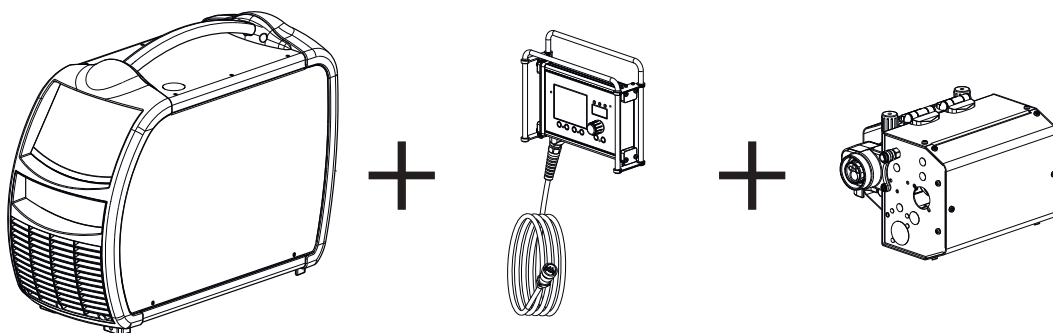
* See seade vastab standardile EN / IEC 61000-3-12, kui maksimaalne lubatud toitevõrgu näivtakistus avaliku vooluvõrguga ühendamise punktis (ühine ühendamiskoht, PCC) on väiksem kui Zmax juures näidatud väärtus või sellega võrdne. Kui see ühendatakse avalikku madalpingevõrku, vastutab seadme paigaldaja või kasutaja selle eest, et seadme ühendamisluba saadaks jaotusvõrgu operaatorilt.

Töötüsükkel URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)				U.M.
	3x230	3x400		
Töötüsükkel MIG/MAG (40°C)				
(X=50%)	500	500		A
(X=60%)	470	470		A
(X=100%)	420	420		A
Töötüsükkel MIG/MAG (25°C)				
(X=80%)	500	500		A
(X=100%)	470	470		A
Töötüsükkel TIG (40°C)				
(X=50%)	500	500		A
(X=60%)	470	470		A
(X=100%)	420	420		A
Töötüsükkel TIG (25°C)				
(X=80%)	500	500		A
(X=100%)	470	470		A
Töötüsükkel MMA (40°C)				
(X=50%)	500	500		A
(X=60%)	470	470		A
(X=100%)	420	420		A
Töötüsükkel MMA (25°C)				
(X=75%)	500	-		A
(X=80%)	-	500		A
(X=100%)	470	470		A

Füüsilised omadused URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)		U.M.
IP-kaitseaste	IP23S	
Isolatsiooniklass	H	
Mõõtmed (p x s x k)	690x290x510	mm
Mass	39.5	Kg
Jaotist kohta toitekaabel	4x6	mm ²
Toitekaabli pikkus	5	m
Tootmisstandardid	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

TÜHIKÄIGU MINIMAALNE KONFIGURATSIOON

Generaatoril + Kaugjuhtimine + Robotiline traadi etteandeseade



11. TRÜKKPLAADI ANDMED

VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
3~ 		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A	360A
		U ₂	36.0V	34.4V
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A	360A
		U ₂	26.0V	24.4V
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A	360A
		U ₂	34.0V	32.0V
	U ₁	I _{1max}	I _{1eff}	
IP 23 S	400V	24.4A	18.9A	
				
				
MADE IN ITALY 				

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
3~ 			60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A	
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V		
		X (40°C)	60%	100%
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U₂	36.0V (36.0V)	34.4V (34.4V)
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V		
		X (40°C)	60%	100%
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U₂	26.0V (26.0V)	24.4V (24.4V)
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V		
		X (40°C)	60%	100%
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U₂	34.0V (34.0V)	32.0V (32.0V)
	U₁ 400V(230V)	I_{1max} 24.4A(43.7A)	I_{1eff} 18.9A(33.8A)	
IP 23 S				
				
MADE IN ITALY 				

VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY							
URANOS NX 5000 PSR			N°				
3~ 		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A					
	---	3A/20.0V - 500A/40.0V					
		X (40°C)	50%	60%	100%		
	U ₀	I ₂	500A	470A	420A		
	73V	U ₂	40.0V	38.8V	36.8V		
	---	3A/10.0V - 500A/30.0V					
		X (40°C)	50%	60%	100%		
	U ₀	I ₂	500A	470A	420A		
	30V	U ₂	30.0V	28.8V	26.8V		
	---	3A/14.0V - 500A/39.0V					
		X (40°C)	50%	60%	100%		
	U ₀	I ₂	500A	470A	420A		
	73V	U ₂	39.0V	37.5V	35.0V		
	U ₁	400V	I _{1max}	33A	I _{1eff}	23.9A	
IP 23 S							
MADE IN ITALY 							

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 5000 PSR			N°	
3~   		 EN IEC	60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A	
		60974-3:2019		
	---	3A/20.0V - 500A/40.0V		
	U ₀	X (40°C)	50%	60%
	73V	I ₂	500A (500A)	470A (470A)
	U ₂	40.0V (40.0V)	38.8V (38.8V)	36.8V (36.8V)
	---	3A/10.0V - 500A/30.0V		
	U ₀	X (40°C)	50%	60%
	30V	I ₂	500A (500A)	470A (470A)
	U ₂	30.0V (30.0V)	28.8V (28.8V)	26.8V (26.8V)
	---	3A/14.0V - 500A/39.0V		
	U ₀	X (40°C)	50%	60%
	73V	I ₂	500A (500A)	470A (470A)
	U ₂	39.0V (39.0V)	37.5V (37.5V)	35.0V (35.0V)
	U ₁	I _{1max}	I _{1eff}	
IP 23 S	400V(230V)	33A(60.3A)	23.9A(42.4A)	
  				
MADE IN ITALY 				

12. TOITEALLIKA NIMEPLAADI TÄHENDUSED

1		2			
3		4			
5	6				
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
18	19	20	21		
22			CE	UKCA	EAC

MADE IN ITALY



CE EL-i vastavusdeklaratsioon
EAC EAC vastavusdeklaratsioon
UKCA UKCA vastavusdeklaratsioon

- 1 Kaubamärk
- 2 Tootja nimi ja aadress
- 3 Masina mudel
- 4 Seerianr
XXXXXXXXXXXX Tootmisaasta
- 5 Keevitamisüksuse sümbol
- 6 Viide tootmisstandarditele
- 7 Keevitamisprotseduuri sümbol
- 8 Sümbol, mis tähistab seadmeid, mida on lubatud kasutada suurendatud elektrilöögi ohuga keskkondades
- 9 Keevitamisvoolu sümbol
- 10 Koormuseta nimipinge
- 11 Maks-min vooluvahemik ja vastav tavaline koormuspinge
- 12 Töötükli sümbol
- 13 Keevitamise nimivoolu sümbol
- 14 Keevitamise nimipinge sümbol
- 15 Töötükli väärtused
- 16 Töötükli väärtused
- 17 Töötükli väärtused
- 15A Keevitamise nimivoolu väärtused
- 16A Keevitamise nimivoolu väärtused
- 17A Keevitamise nimivoolu väärtused
- 15B Tavalised koormuspinge väärtused
- 16B Tavalised koormuspinge väärtused
- 17B Tavalised koormuspinge väärtused
- 18 Toite sümbol
- 19 Toite nimipinge
- 20 Maksimaalne toite nimipinge
- 21 Maksimaalne efektiivne toitepinge
- 22 Kaitseaste

ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Celtnieks

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY

Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding

ar savu atbildību paziņo, ka šāds produkts:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

atbilst šīm ES direktīvām:

2014/35/ES ZEMSPRIEGUMA ELEKTROIEKĀRTU DIREKTĪVA

2014/30/ES EMS DIREKTĪVA

2011/65/ES RoHS DIREKTĪVA

2019/1784/EU EcoDesign

2009/125/EU EcoDesign

un ka ir piemēroti šādi saskaņotie standarti:

EN IEC 60974-1/A1:2019	WELDING POWER SOURCE
EN 60974-10/A1:2015	ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS

Dokumentācija, kas apliecina atbilstību direktīvām, būs pieejama pārbaudēm pie iepriekšminētā ražotāja.

Jebkuras darbības vai modifikācijas, kuras nav iepriekš pilnvarojis uzņēmums **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.** padara šo sertifikātu par spēkā neesošu.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.



Mirco Frasson



Ivo Bonello

Managing Directors

SATURS

1. BRĪDINĀJUMS	427
1.1 Darba vide.....	427
1.2 Lietotāja un citu personu aizsardzība.....	427
1.3 Aizsardzība no izgarojumiem un gāzēm.....	428
1.4 Aizsardzība pret ugunsgrēku/sprādzienu.....	429
1.5 Piesardzības pasākumi gāzes balonu izmantošanas laikā	429
1.6 Aizsardzība no elektrotriecienu	429
1.7 Elektromagnētiskie lauki un traucējumi	430
1.8 IP aizsardzības klase.....	431
1.9 Utilizācija	431
2. UZSTĀDĪŠANA	431
2.1 Celšana, transportēšana un izkraušana.....	431
2.2 Iekārtas novietošana	432
2.3 Pieslēgšana	432
2.4 Uzstādīšana	432
3. IEKĀRTAS APRAKSTS.....	436
3.1 Aizmugurējais panelis	436
3.2 Līzdu panelis.....	436
3.3 Priekšējais vadības panelis RC 350.....	437
3.4 Priekšējais vadības panelis.....	438
4. IEKĀRTAS LIETOŠANA.....	438
4.1 Sākuma ekrāns.....	438
4.2 Dīkstāves stāvokļa ekrāns.....	438
4.3 Galvenais ekrāns.....	439
4.4 Galvenais MMA procesa ekrāns	439
4.5 Galvenais TIG procesa ekrāns	440
4.6 Galvenais MIG/MAG procesa ekrāns	441
4.7 Programmas ekrāns.....	445
5. IESTATĪŠANA	446
5.1 Parametru iestatīšana un iestatīšana.....	446
5.2 Īpašas procedūras parametru izmantošanai	457
6. PIEDERUMI.....	461
7. TEHNISKĀ APKOPE	461
7.1 Barošanas avotā jāveic šādas periodiskas pārbaudes.....	461
7.2 Atbildība.....	462
8. TRAUKSMJU KODI	462
9. PROBLĒMU NOVĒRŠANA.....	464
10. TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS	468
11. PLATES SPECIFIKĀCIJAS.....	474
12. BAROŠANAS AVOTA DATU PLĀKSNĪTES SKAIDROJUMS.....	475
13. SHĒMA	635
14. SAVIENOTĀJI	639
15. REZERVES DAĻU SARAKSTS	641
16. UZSTĀDĪŠANAS KOMPLEKTS/PIEDERUMI	653

SIMBOLI



Brīdinājums



Aizliegumi



Pienākumi



Vispārīgas indikācijas

1. BRĪDINĀJUMS



Pirms jebkuras darbības veikšanas ar iekārtu, pārliecinieties, ka rūpīgi izlasījāt un sapratāt šīs instrukcijas saturu. Neveiciet instrukcijā neparedzētas modifikācijas vai tehniskās apkopes darbības. Ražotājs neuzņemas atbildību par personu traumēšanu vai īpašuma bojāšanu, ja lietotājs nepareizi izmanto vai nepielieto šīs instrukcijas norādījumus.

Vienmēr glabāiet lietošanas instrukciju aparāta izmantošanas vietā. Papildus lietošanas instrukcijai, ievērojiet arī vispārējos noteikumus un vietējos spēkā esošos noteikumus par negadījumu novēršanu un vides aizsardzību.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. saglabā tiesības mainīt šīs instrukcijas saturu jebkurā laikā bez iepriekšēja brīdinājuma.

Visas tulkošanas un pilnīgas vai daļējas reproducēšanas tiesības jebkurā veidā (tostarp veidojot fotokopijas, filmas vai mikrofilmās) ir saglabātas, un reproducēšana ir aizliegta bez **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.** iepriekšējas rakstiskas piekrišanas.

Šeit sniegtie norādījumi ir ļoti svarīgi un tos nepieciešams ievērot, lai garantija būtu spēkā.

Ražotājs neuzņemas atbildību, ja lietotāji nepareizi izmanto vai nepareizi pielieto šos norādījumus.



Visām personām, kuras iesaistītas aparāta ievadē ekspluatācijā, lietošanā, apkopē un remontā, ir

- jābūt piemērotai kvalifikācijai;
- jābūt nepieciešamām prasmēm metināšanas jomā;
- pilnībā jāizlasa un rūpīgi jāievēro šī lietošanas instrukcija.

Ja jums rodas šaubas vai grūtības iekārtas lietošanā, lūdzu, konsultēties pie kvalificēta personāla.

1.1 Darba vide



Visas iekārtas jāizmanto tikai tādām darbībām, kurām tās ir paredzētas, un tādā veidā, kā arī tādiem pielietojumiem, kādi ir norādīti datu plāksnītē un/vai šajā instrukcijā, atbilstoši valsts un starptautiskām drošības direktīvām. Jebkāda cita veida lietošana, par kuru ražotājs nav atklāti paziņojis, tiek uzskatīta par pilnīgi neatbilstošu un bīstamu, un tādā gadījumā ražotājs atsakās no jebkādas atbildības.



Šī iekārta jālieto tikai profesionāļiem un rūpnieciskā vidē. Ražotājs neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas radīti, lietojot iekārtu māsaimniecības apstākļos.



Iekārta jāizmanto temperatūrā no -10 °C līdz +40 °C (no +14 °F līdz +104 °F).

Iekārta jātransportē un jāuzglabā temperatūrā no -25 °C līdz +55 °C (no -13 °F līdz 131 °F).

Iekārta jāizmanto vidē, kur nav putekļu, skābes, gāzes vai kādu citu korodējošo vielu.

Iekārtu nedrīkst izmantot vidē, kur relatīvais gaisa mitrums ir augstāks par 50% 40 °C (104 °F) temperatūrā.

Iekārtu nedrīkst izmantot vidē, kur relatīvais gaisa mitrums ir augstāks par 90% 20 °C (68 °F) temperatūrā.

Iekārtu nedrīkst izmantot, ja augstums virs jūras līmeņa ir lielāks par 2000 metriem (6500 pēdām).



Nelietojiet iekārtu cauruļu atkausēšanai.

Nelietojiet iekārtu bateriju un/vai akumulatoru uzlādēšanai.

Nelietojiet iekārtu elektrodzinēju iedarbināšanai.

1.2 Lietotāja un citu personu aizsardzība



Metināšanas process ir kaitīgs radiācijas, trokšņu, siltuma un gāzes emisiju avots. Izvietojiet ugunsizturīgu ekrānu, lai pasargātu apkārtējo metināšanas zonu no stariem, dzirkstelēm un kvēlojošiem sārņiem. Darba metināšanas zonā esošajām personām iesakiet neskatīties uz loku vai kvēlojošo metālu un atbilstoši sevi aizsargāt.



Valkājiet aizsargapģērbu, lai aizsargātu ādu no loka stariem, dzirkstelēm vai kvēlojoša metāla. Apģērbam jānosedz viss ķermenis, kā arī jābūt:

- nebojātam un labā stāvoklī;
- ugunsizturīgam;
- izolējošam un sausam;
- labi piegulošam, bez manšetēm un atlokiem.



Vienmēr valkājiet speciālus apavus, kuri ir izturīgi un nodrošina ūdens izolāciju.



Vienmēr valkājiet speciālus cimdus, kuri nodrošina elektrisko un siltuma izolāciju.



Valkājiet sejas aizsargus ar sānu aizsargiem un piemērotu aizsardzības filtru acīm (vismaz NR10 vai augstākas kategorijas).



Vienmēr valkājiet aizsargbrilles ar sānu aizsargiem, jo īpaši veicot manuālu vai mehānisku metināšanas sārņu noņemšanu.



Nelietojiet kontaktlēcas!



Ja metināšanas laikā rodas dzirdei bīstams troksnis, izmantojiet ausu aizsargus. Ja trokšņa līmenis pārsniedz likumā noteikto, ierobežojiet piekļuvi darba zonai un pārliecinieties, lai jebkurš, kas tai tuvojas, lietotu ausu aizsargus.



Metināšanas laikā sānu pārsegumi vienmēr jābūt aizvērtiem. Iekārtu nedrīkst modificēt. Netuviniet rokas, matus, apģērbu, instrumentus u.c. šādām kustīgajām daļām: ventilatori, pārvadi, rullīši un vārpstas, stieples spoles. Nepieskarieties pārvadiem, kamēr darbojas stieples padeves mehānisms. Stieples padeves mehānismos uzstādīto drošības ierīču neizmantošana ir ļoti bīstama un tādā situācijā ražotājs neatbild par personām vai īpašumam nodarītajiem bojājumiem.



Stieples ielādes vai padeves laikā netuviniet rokas MIG/MAG deglim. Izejošā stieple var nopietni savainot rokas, seju un acis.



Nepieskarieties tikko sametinātiem priekšmetiem, jo karstums var izraisīt nopietnus apdegumus vai apsvilumu. Ievērojiet iepriekš aprakstītos piesardzības pasākumus arī veicot darbības pēc metināšanas, jo, atdziestot, sārņi var atdalīties no priekšmetiem.



Pirms veikt darbus ar degli vai pirms veikt tā tehnisko apkopi, pārliecinieties, ka tas ir auksts.



Pirms dzesēšanas šķidruma cauruļu atvienošanas pārliecinieties, ka dzesēšanas ierīce ir izslēgta. No caurulēm iznākošais karstais šķidrums var izraisīt nopietnus apdegumus vai apsvilumu.



Pirmās palīdzības aptieciņai jāatrodas pieejamā vietā. Nenovērtējiet par zemu apdegumus vai traumas.



Pirms darba zonas pamešanas, padariet to drošu, lai izvairītos no nejaušu bojājumu nodarīšanas personām vai īpašumam.

LV

1.3 Aizsardzība no izgarojumiem un gāzēm



Izgarojumi, gāzes un pulveri, kas veidojas metināšanas procesā, var būt kaitīgi veselībai. Noteiktos apstākļos, izgarojumi, kas veidojas metināšanas procesā, var izraisīt vēzi vai kaitēt grūtnieču auglim.

- Netuviniet galvu gāzēm un izgarojumiem, kas veidojas metināšanas procesā.
- Nodrošiniet darba zonā atbilstošu ventilāciju (dabisko vai mākslīgo).
- Ja ventilācija ir slikta, izmantojiet maskas un elpošanas aparātus.
- Metinot ļoti šaurā vietā, darbs ir jāuzrauga ārpus darba zonas stāvošam kolēģim.
- Ventilācijai neizmantojiet skābekli.
- Pārbaudiet izgarojumu ekstraktora darbību, regulāri salīdzinot kaitīgo izplūdes gāzu daudzumu ar drošības noteikumus atļautām vērtībām.
- Izgarojumu daudzums un bīstamības līmenis ir atkarīgs no izmantojamā pamatmetāla, piedevu metāla un vielām, ko izmanto sagataves tīrīšanai un attaukošanai. Ievērojiet ražotāja instrukcijas un tehniskajās lapās sniegtās instrukcijas.
- Neveiciet metināšanas darbības attaukošanas vai krāsošanas staciju tuvumā.
- Novietojiet gāzes balonu ārpus telpām vai vietā ar labu ventilāciju.

1.4 Aizsardzība pret ugunsgrēku/sprādzienu



Metināšanas process var izraisīt aizdegšanos vai sprādzienu.

- Iznesiet no darba zonas un apkārtējās zonas jebkurus uzliesmojošus vai viegli uzliesmojošus materiālus un priekšmetus.
- Uzliesmojošiem materiāliem jāatrodas vismaz 11 metru (35 pēdu) attālumā no metināšanas zonas, vai arī jābūt atbilstoši aizsargātiem.
- Dzirksteles un kvēlojošas daļiņas var viegli tālu aizlidot un sasniegt apkārtējās zonas pat caur mazām atverēm. Pievērsiet īpašu uzmanību, lai nodrošinātu cilvēku un mantas drošību.
- Neveiciet metināšanas darbības ar spiedtvertnēm un to tuvumā.
- Neveiciet metināšanas darbības ar slēgtām tvertnēm vai caurulēm. Esiet īpaši uzmanīgs, veicot metināšanas darbus ar caurulēm vai tvertnēm pat ja tās ir atvērtas, tukšas un tika labi izmazgātas. Jebkura nelikvidētā gāze, degviela vai līdzīgi materiāli var izraisīt sprādzienu.
- Nemetiniet vietās, kur atrodas sprāgstošī pulveri, gāzes vai tvaiki.
- Metināšanas beigās pārbaudiet, lai līnija zem sprieguma nejauši nepieskartos zemējuma ķēdei.
- Novietojiet ugunsdzēsības aparātu vai materiālu tuvu darba zonai.

1.5 Piesardzības pasākumi gāzes balonu izmantošanas laikā



Balonus ar inerto gāzi atrodas gāze zem spiediena, kura var uzsprāgt, ja netiek nodrošināti minimālās drošības apstākļi transportēšanas, uzglabāšanas un izmantošanas laikā.

- Baloni jānostiprina vertikāli pie sienas vai citas atbalsta konstrukcijas, izmantojot atbilstošus līdzekļus, lai tie nekristu vai neatsistos.
- Uzskrūvējiet vāku, lai aizsargātu ventili transportēšanas, nodošanas ekspluatācijā un metināšanas darbības beigās.
- Nepakļaujiet balonus tiešu saules staru iedarbībai, krasām temperatūras izmaiņām, pārāk augstas vai ekstremālas temperatūras iedarbībai. Nepakļaujiet balonus pārāk zemas vai pārāk augstas temperatūras iedarbībai.
- Uzglabājiet balonus pēc iespējas tālāk no atklātām liesmām, elektriskajiem lokiem, degļiem vai pistolēm metināšanai ar elektrodiem un kvēlojošiem materiāliem, kas veidojas metināšanas laikā.
- Sargiet balonus no metināšanas ķēdēm un elektriskām ķēdēm.
- Netuviniet galvu gāzes atverei, kad atverat balona ventili.
- Obligāti aizveriet balona ventili metināšanas darbību beigās.
- Neveiciet metināšanas darbības ar gāzes balonu zem spiediena.
- Balonu ar saspiestu gaisu nekādā gadījumā nedrīkst tieši pieslēgt iekārtas spiediena reduktoram. Spiediens var pārsniegt reduktora kapacitāti, kas var uzsprāgt.

1.6 Aizsardzība no elektrotrieciena



Elektrotrieciens var nogalināt.

- Nepieskarieties daļām zem sprieguma metināšanas sistēmas iekšpusē un ārpusē, kad sistēma ir aktīva (degļi, pistoles, zemējuma vadi, elektrodi, vadi, rullīši un spoles ir elektriski pieslēgti metināšanas ķēdei).
- Nodrošiniet, lai sistēma būtu elektriski izolēti, izmantojot sausus pamatus un grīdas, kuras ir pietiekami izolētas no zemes.
- Nodrošiniet, lai sistēma būtu pareizi pieslēgta elektriskajai kontaktligzdai un barošanas avots būtu aprīkots ar zemējumvadu.
- Nepieskarieties diviem degļiem vai diviem elektrodiem vienlaicīgi.
- Ja sajūtat elektrotriecienu, uzreiz pārtrauciet metināšanas darbības.



Loka izveidošanās un stabilizācijas ierīce paredzēta manuālai vai mehāniskai vadībai.

1.7 Elektromagnētiskie lauki un traucējumi



Personām ar elektrokardiostimulatoriem, kas plāno veikt lokmetināšanas darbības, ir jākonsultējas ar ārstu.



Strāva, kas iet cauri iekšējiem un ārējiem sistēmas vadiem, veido elektromagnētisko lauku metināšanas vadu un aprīkojuma tuvumā.

- Elektromagnētiskie lauki var ietekmēt to cilvēku veselību, kuri pakļauti to iedarbībai ilgu laiku (precīza iedarbība vēl nav zināma).
- Elektromagnētiskie lauki var traucēt tāda aprīkojuma darbībai, kā elektrokardiostimulatori un dzirdes aparāti.

1.7.1 EMS klasifikācija atbilstoši: EN 60974-10/A1:2015.

B klases

B klases aprīkojums atbilst elektromagnētiskās saderības prasībām industriālā un sadzīves vidē, tostarp dzīvojamās zonās, kur elektrisko jaudu nodrošina publiskā zemsprieguma padeves sistēma.

A klases

A klases aprīkojums nav paredzēts lietošanai dzīvojamās zonās, kur elektrisko jaudu nodrošina publiskā zemsprieguma padeves sistēma. Šajās vietās var būt potenciāli grūti nodrošināt A klases aprīkojuma elektromagnētisko savietojamību konduktīvo, kā arī radiatīvo traucējumu dēļ.

Plašāku informāciju skatiet sadaļā: PLATES SPECIFIKĀCIJAS vai TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS.

1.7.2 Uzstādīšana, izmantošana un vietas pārbaude

Aprīkojums tiek ražots atbilstoši saskaņotā standarta prasībām EN 60974-10/A1:2015 un tiek identificēts kā „A KLASĒS” aprīkojums. Šī iekārta jālieto tikai profesionāļiem un rūpnieciskā vidē. Ražotājs neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas radīti, lietojot iekārtu mājāsaimniecības apstākļos.



Lietotājam jābūt ekspertam veicamajā darbībā un tas ir atbildīgs par iekārtas uzstādīšanu un izmantošanu atbilstoši ražotāja instrukcijām. Ja tiek konstatēti elektromagnētiskie traucējumi, lietotājam ir jānovērš to cēlonis, nepieciešamības gadījumā, ar ražotāja tehnisko palīdzību.



Jebkurā gadījumā elektromagnētisko traucējumu cēlonis ir jāsamazina līdz tādām līmenim, līdz tas vairs nav traucējošs.



Pirms iekārtas uzstādīšanas, lietotājam jānovērtē potenciālie elektromagnētiskie traucējumi, kas var rasties apkārtējā zonā, jo īpaši ņemot vērā tuvumā esošo personu veselību, piemēram, personu ar elektrokardiostimulatoriem vai dzirdes aparātiem.

1.7.3 Elektroapgādes prasības (skat. tehniskos datus)

Lieljaudas aprīkojums ietekmē tīkla jaudas kvalitāti, jo primārā strāva tiek ņemta no elektrotīkla. Tāpēc dažiem aprīkojumu veidiem var tikt piemēroti ierobežojumi un prasības pret savienojumu attiecībā uz maksimāli pieļaujamo pilno pretestību (Z_{max}) vai nepieciešamo minimālo jaudu (S_{sc}) pieslēguma punktā ar publisko elektrotīklu (kopīgā pieslēguma punkts, KPP) (skat. tehniskos datus). Šajā gadījumā aprīkojuma uzstādītājs vai operators ir atbildīgs par to, lai nodrošinātu, ka šādu aprīkojumu iespējams pieslēgt, nepieciešamības gadījumā konsultējoties ar sadales tīkla operatoru.

Ja rodas traucējumi, var būt nepieciešams veikt papildu piesardzības pasākumus, piemēram, strāvas padeves filtrēšanu. Ir arī jāapsver iespēja ekranēt strāvas padeves vadu.

Plašāku informāciju skatiet sadaļā: TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS.

1.7.4 Piesardzības pasākumi, kas attiecas uz kabeļiem

Lai līdz minimumam samazinātu elektromagnētiskā lauka ietekmi, ievērojiet zemāk norādītās instrukcijas.

- Neaptiniet vadus ap savu ķermeni.
- Nestāviet starp zemējuma un strāvas padeves vadiem (tiem jāatrodas vienā no pusēm).
- Vadiem jābūt pēc iespējas īsākiem, novietotiem pēc iespējas tuvāk citam un jāatrodas grīdas vai gandrīz grīdas līmenī.
- Novietojiet aprīkojumu drošā attālumā no metināšanas zonas.
- Vadi jānovieto atsevišķi no citiem vadiem.

1.7.5 Zemējuma savienojums

Jāizvērtē visu metināšanas aprīkojuma metālisko daļu zemējuma iespēja un tuvākā apkārtnē. Zemējuma savienojums jāizveido saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

1.7.6 Sagataves iezemēšana

Kad sagatave nav iezemēta elektriskās drošības apsvērumu dēļ vai izmēru un pozīcijas dēļ, iezemēšana var samazināt emisijas. Ir svarīgi atcerēties, ka sagataves zemējums nedrīkst palielināt lietotāju nelaimes gadījumu vai cita elektriskā aprīkojuma bojāšanās risku. Zemējums jāveic saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

1.7.7 Ekranēšana

Citu apkārtējā zonā esošo vadu un aprīkojuma selektīva ekranēšana var samazināt elektromagnētiskos traucējumus. Īpašos lietošanas apstākļos jāizvērtē visa metināšanas aprīkojuma ekranēšana.

1.8 IP aizsardzības klase



IP23S

- Korpuss ir aizsargāts no piekļuves bīstamām daļām ar pirkstiem un no cietu svešķermeņu, kuru diametrs ir lielāks/vienāds ar 12,5 mm, iekļūšanas.
- Korpuss ir aizsargāts no lietus 60° leņķī.
- Korpuss ir aizsargāts no kaitīgas ūdens iekļūstošas iedarbības, kad iekārtas kustīgās daļas nav aktīvas.

1.9 Utilizācija



Nelikvidējiet elektrisko aprīkojumu kopā ar sadzīves atkritumiem!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem un īstenošanas tiesību aktiem, kas ir spēkā attiecīgajās dalībvalstīs, elektroiekārtas, kas sasniegušas sava aprītes cikla beigas, jāsavāc dalīti un jānosūta reģenerācijai un apglabāšanai. Iekārtas īpašniekam ir jāatrod pilnvarotie savākšanas centri, pieprasot informāciju vietējām varas iestādēm. Piemērojot šo Eiropas Direktīvu, jūs uzlabosiet vidi un cilvēku veselību!

» Lai iegūtu vairāk informācijas, apmeklējiet vietni.

2. UZSTĀDĪŠANA



Uzstādīšana jāveic tikai ekspertiem, kurus pilnvarojis ražotājs.



Uzstādīšanas laikā nodrošiniet, lai barošanas avots būtu atvienots no elektrotīkla.



Ir aizliegts izmantot barošanas avotus ar vairākām pieslēguma vietām (seriālos vai paralēlos).

2.1 Celšana, transportēšana un izkraušana

- Iekārta ir aprīkota ar rokturi pārvietošanai rokās.
- Iekārta nav aprīkota ar īpašiem pacelšanas elementiem.
- Izmantojiet autoiekrāvēju ar piesardzību, lai iekārta neapgāztos.



Neceliet iekārtu aiz roktura.



Nenovērtējiet par zemu iekārtas svaru: skat. tehniskās specifikācijas.
 Nepārvietojiet un nenovietojiet kravu virs personām vai priekšmetiem.
 Nemetiet iekārtu un nepiemērojiet tai spiedienu.

2.2 Iekārtas novietošana



Ievērojiet zemāk uzskaitītos noteikumus.

- Nodrošiniet ērtu piekļuvi iekārtas vadīklām un savienojumiem.
- Nenovietojiet iekārtu ļoti ierobežotās vietās.
- Nenovietojiet iekārtu uz virsmām, kuru slīpums horizontālā plaknē pārsniedz 10°.
- Novietojiet iekārtu sausā, tīrā un atbilstoši ventilētā vietā.
- Sargiet iekārtu no lietus un saules.
- » Skatiet sadaļu „Piesardzības pasākumi gāzes balonu izmantošanas laikā”.

2.3 Pieslēgšana



Iekārta ir aprīkota ar strāvas padeves vadu elektrotīkla pieslēgumam.

Iekārta var tikt darbināta ar šādu strāvu:

- 230V trīsfāžu (3x230/400V versija)
- trīsfāžu 400 V;

Iekārtas darbība ir garantēta ar sprieguma pielaidēm $\pm 15\%$ pret nominālo spriegumu.



Lai nepieļautu personu traumēšanu vai iekārtas bojājumus, izvēlētais tīkla spriegums un drošinātāji ir jāpārbauda PIRMS iekārtas pieslēgšanas elektrotīklam. Pārbaudiet arī, lai vads būtu pievienots iezemētai kontaktligzdai.



Iekārtu var darbināt ar ģeneratoru, kas garantē stabilu strāvas padeves spriegumu $\pm 15\%$ pret nominālā sprieguma vērtību, par kuru informējis ražotājs, visos iespējamajos darba apstākļos un ar maksimālo nominālo jaudu. Mēs iesakām izmantot ģeneratoru ar nominālo jaudu, kas divreiz lielāka par vienfāzes barošanas avota jaudu, vai nominālo jaudu, kas 1,5 reizes lielāka par trīsfāžu barošanas avota jaudu. Ir ieteicams izmantot ģeneratoru ar elektronisko vadību.



Lai pasargātu lietotājus, iekārtai jābūt pareizi iezemētai. Strāvas padeves sprieguma vadam jābūt aprīkotam ar zemējuma vadu (dzeltenu un zaļu), kam jābūt pieslēgtam iezemētai kontaktligzdai. Šo dzeltenu/zaļo vadu nekādā gadījumā nedrīkst izmantot ar citiem sprieguma vadiem. Pārbaudiet, vai izmantojamā iekārta ir iezemēta un vai kontaktligzdas ir labā stāvoklī. Uztādiet tikai sertificētus spraudņus atbilstoši drošības noteikumiem.



Elektriskie savienojumi jāizveido kvalificētiem tehniķiem, kuriem ir īpaša profesionālā un tehniskā kvalifikācija un kuri atbilst noteikumiem, kas ir spēkā valstī, kur tiek uzstādīta iekārta.

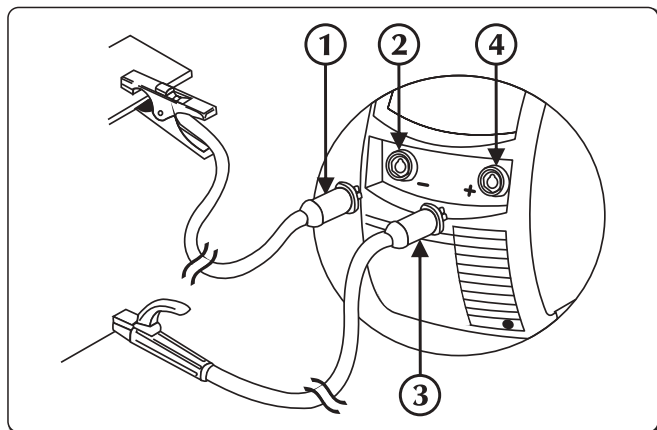
2.4 Uzstādīšana

2.4.1 Savienojums MMA metināšanai



Attēlā norādītais savienojums nodrošina metināšanu ar pretējo polaritāti.

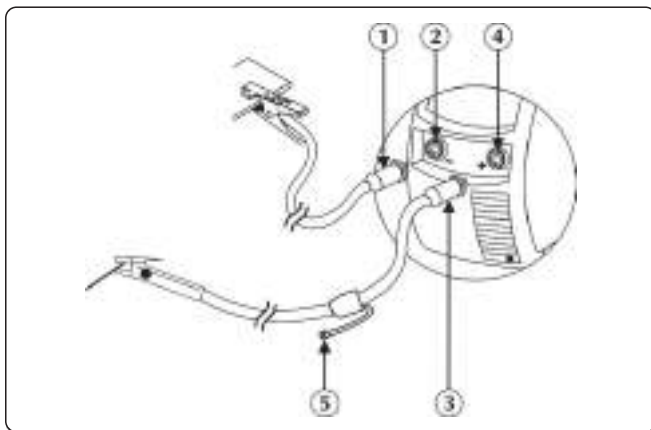
Lai veiktu metināšanu ar tiešo polaritāti, apgrieziet savienojumu.



- ① Masas spailes savienotājs
- ② Negatīvas jaudas ligzda (-)
- ③ Elektrodu turētāja spailes savienotājs
- ④ Pozitīvas jaudas ligzda (+)

- Pievienojiet zemējuma spaili barošanas avota negatīvajai ligzdai (-). Ievietojiet kontaktdakšu un grieziet pulksteņrādītāju kustības virzienā līdz visas daļas ir nostiprinātas.
- Pievienojiet elektroda turētāju barošanas avota pozitīvajai ligzdai (+). Ievietojiet kontaktdakšu un grieziet pulksteņrādītāju kustības virzienā līdz visas daļas ir nostiprinātas.

2.4.2 Savienojums LOKA-GAISA metinājuma šuves tīrīšanai



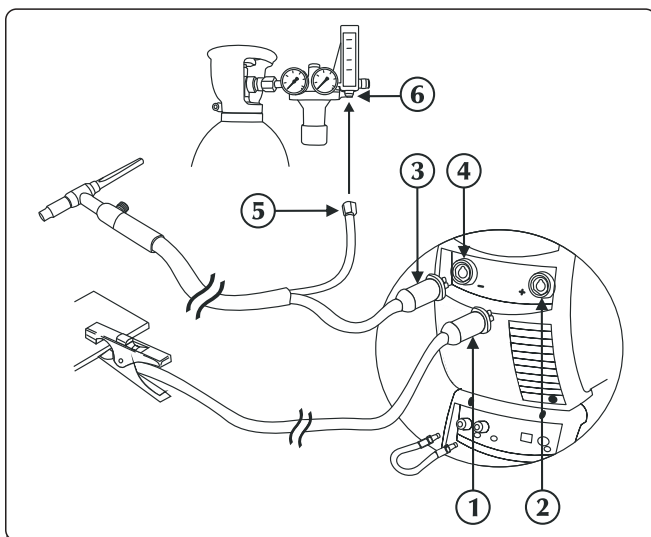
- ① Masas spaiļes savienotājs
- ② Negatīvas jaudas ligzda (-)
- ③ ARC AIR spaiļes savienotājs
- ④ Pozitīvas jaudas ligzda (+)
- ⑤ Gaisa šļūtenes savienotājs

- Pievienojiet zemējuma spaili barošanas avota negatīvajai ligzdai (-).
- Pievienojiet ARC AIR spaiļes vada savienotāju pie ģeneratora pozitīvās (+) ligzdas.
- Atsevišķi pievienojiet gaisa caurules savienotāju gaisa padeves avotam.

2.4.3 Savienojums TIG metināšanai



Attēlā redzamais savienojums nodrošina tiešās polaritātes metināšanu.
Lai metinātu ar apgrieztu polaritāti, apgrieziet savienojumu.



- ① Masas spaiļes savienotājs
- ② Pozitīvas jaudas ligzda (+)
- ③ TIG degļa armatūra
- ④ Negatīvas jaudas ligzda (-)
- ⑤ Gāzes cauruļu savienotājs
- ⑥ Spiediena reduktoram

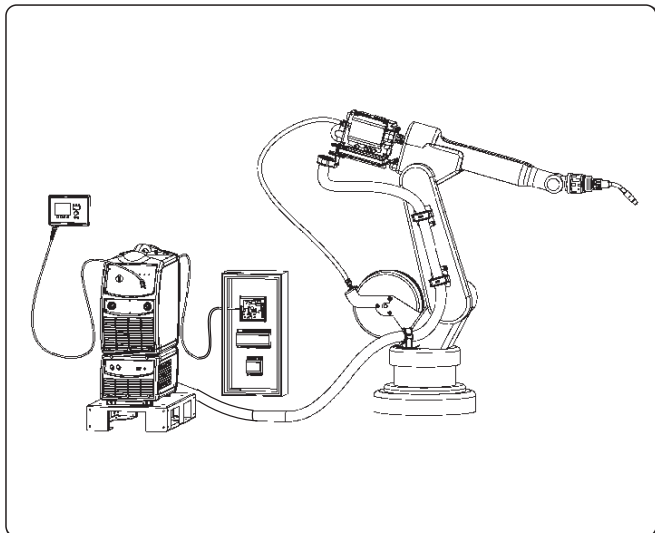
- Pievienojiet zemējuma spaili barošanas avota pozitīvajai ligzdai (+). Ievietojiet kontaktdakšu un grieziet pulksteņrādītāju kustības virzienā līdz visas daļas ir nostiprinātas.
- Pievienojiet TIG degļa savienotājā barošanas avota negatīvajai ligzdai (-). Ievietojiet kontaktdakšu un grieziet pulksteņrādītāju kustības virzienā līdz visas daļas ir nostiprinātas.
- Atsevišķi pieslēdziet degļa gāzes šļūtenes savienotāju maģistrālajam gāzvadam.



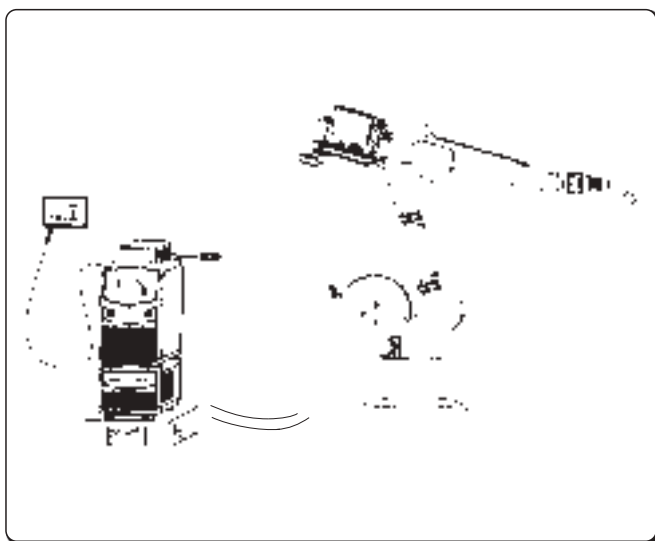
Aizsarggāzes plūsmu var noregulēt, izmantojot krānu, kas parasti atrodas uz degļa.

- Pievienojiet degļa (sarkanas krāsas) ūdens cauruli dzesēšanas ierīces ieejas ātrajam (sarkanas krāsas ) savienotājam.
- Pievienojiet degļa (zilas krāsas) ūdens cauruli dzesēšanas ierīces izejas ātrajam (zilas krāsas ) savienotājam.

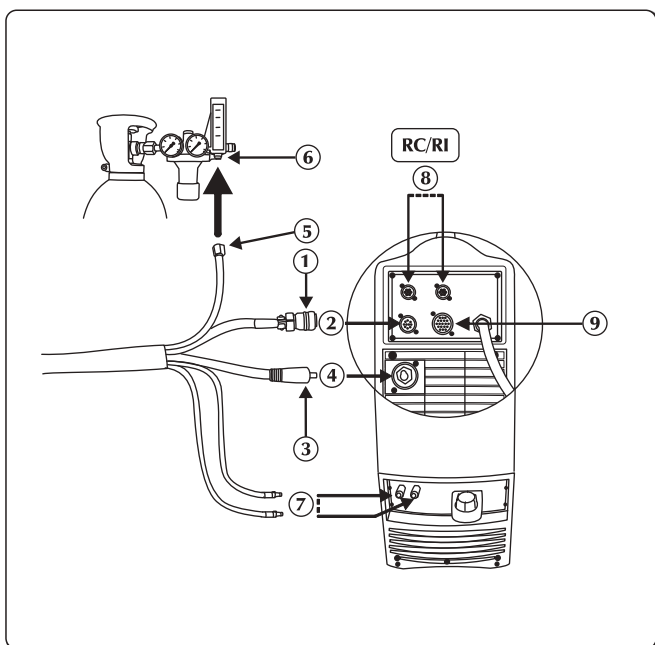
2.4.4 Savienojums MIG/MAG metināšanai



RI uz ārējā skapja



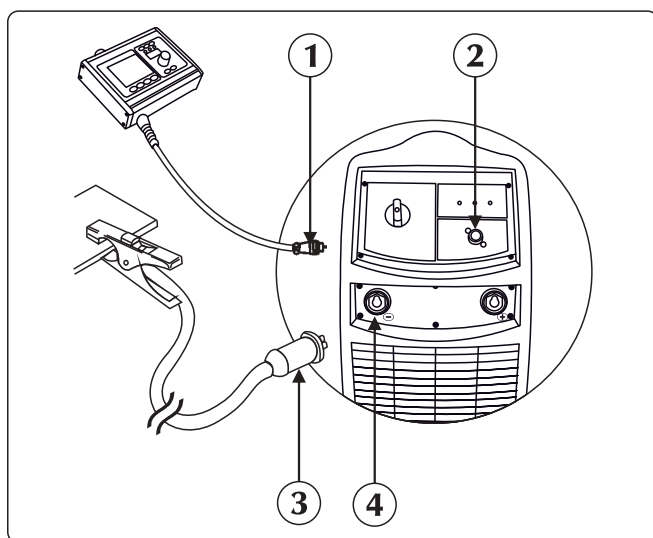
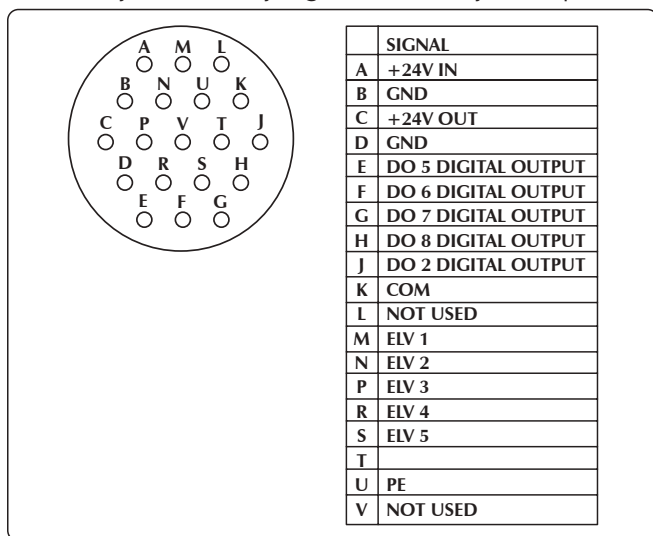
BOX RI



- ① Signāla kabelis
- ② Signāla kabeļa ieeja (CAN-BUS) (kabeļu saišķis)
- ③ Barošanas vada
- ④ Spēka kabeļa ieeja (kabeļu saišķis)
- ⑤ Gāzes caurule
- ⑥ Gāzes padeves savienojums
- ⑦ Dzesēšanas šķidrums savienojums
- ⑧ Signālvada (CAN-BUS) ieeja (automātika un robottehnika)
- ⑨ Signālvada CAN-BUS ieeja (RC, RI...)

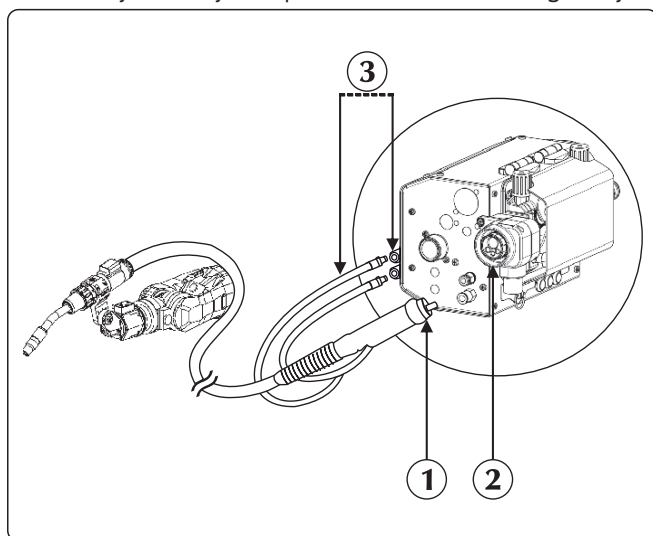
- Pievienojiet barošanas vadu atbilstošai kontaktligzdai. Ievietojiet kontaktdakšu un grieziet pulksteņrādītāju kustības virzienā līdz visas daļas ir nostiprinātas.
- Pievienojiet signālvadu atbilstošam savienotājam. Ievietojiet savienotāju un grieziet apaļo uzgriezni pulksteņrādītāju kustības virzienā līdz daļas ir kārtīgi nostiprinātas.
- Savienojiet gāzes šļūteni ar balona spiediena redukcijas vārstu vai gāzes padeves savienojumu.
- Pievienojiet ūdens cauruli (zilas krāsas) dzesēšanas ierīces izejas ātrajam (zilas krāsas ) savienotājam.

- ▶ Pievienojiet ūdens cauruli (sarkanas krāsas) dzesēšanas ierīces ieejas ātrajam (sarkanas krāsas ) savienotājam.
- ▶ Pieslēdziet CAN-BUS signālvadu ārējo ierīču (piemēram, RC, RL) vadībai atbilstošam savienotājam.
- ▶ Ievietojiet savienotāju un grieziet apaļo uzgriezni pulksteņrādītāju kustības virzienā līdz daļas ir kārtīgi nostiprinātas.
- ▶ Pievienojiet savienotāja signālu kabeli ārējo ierīču pārvaldībai.



- 1 Signāla kabelis
- 2 Savienotāj
- 3 Masas spaiļes savienotājs
- 4 Negatīvas jaudas ligzda (-)

- ▶ Pievienojiet RC350 signāla kabeli attiecīgajam savienotājam.
- ▶ Pievienojiet zemējuma spaili barošanas avota negatīvajai ligzdai (-).

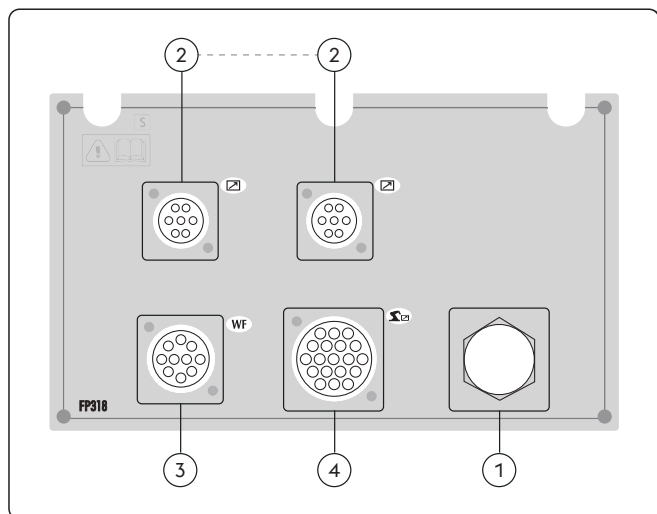


- 1 Degļa armatūra
- 2 Savienotāj
- 3 Dzesēšanas šķidruma savienojums

- ▶ Pievienojiet MIG/MAG degļa centrālajam adapterim nodrošinot, ka stiprināšanas gredzens ir pilnībā savilkts.
- ▶ Pievienojiet degļa (sarkanas krāsas) ūdens cauruli dzesēšanas ierīces ieejas ātrajam (sarkanas krāsas ) savienotājam.
- ▶ Pievienojiet degļa (zilas krāsas) ūdens cauruli dzesēšanas ierīces izejas ātrajam (zilas krāsas ) savienotājam.

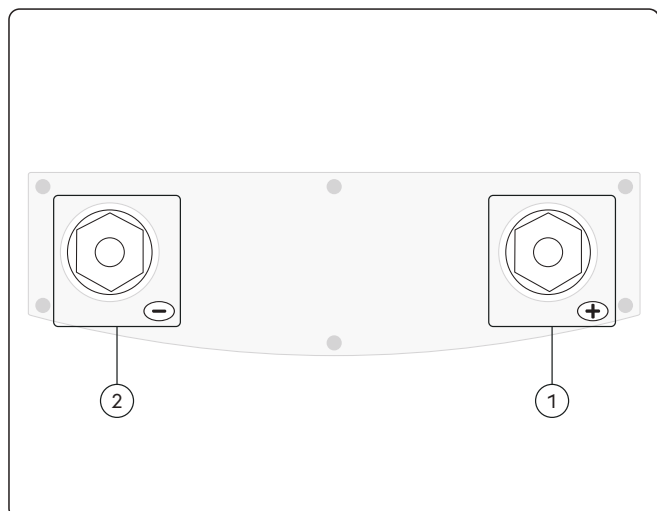
3. IEKĀRTAS APRAKSTS

3.1 Aizmugurējais panelis



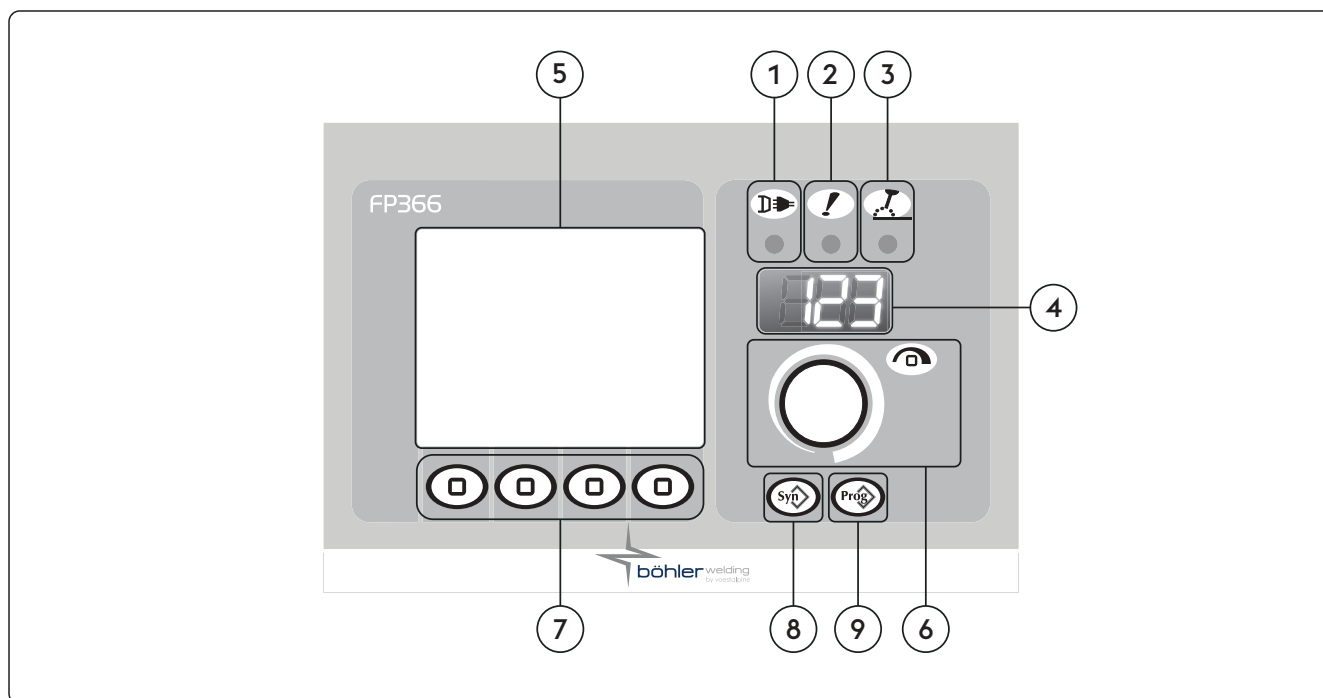
- ① **Strāvas padeves vads**
Pieslēdziet sistēmu elektrotīklam.
- ② **Signālvada CAN-BUS ieeja (RC, RI...)**
- ③ **Signāla kabeļa ieeja (CAN-BUS) (WF)**
- ④ **Signāla kabeļa ieeja (CAN-BUS) (robots)**

3.2 Ligzdu panelis



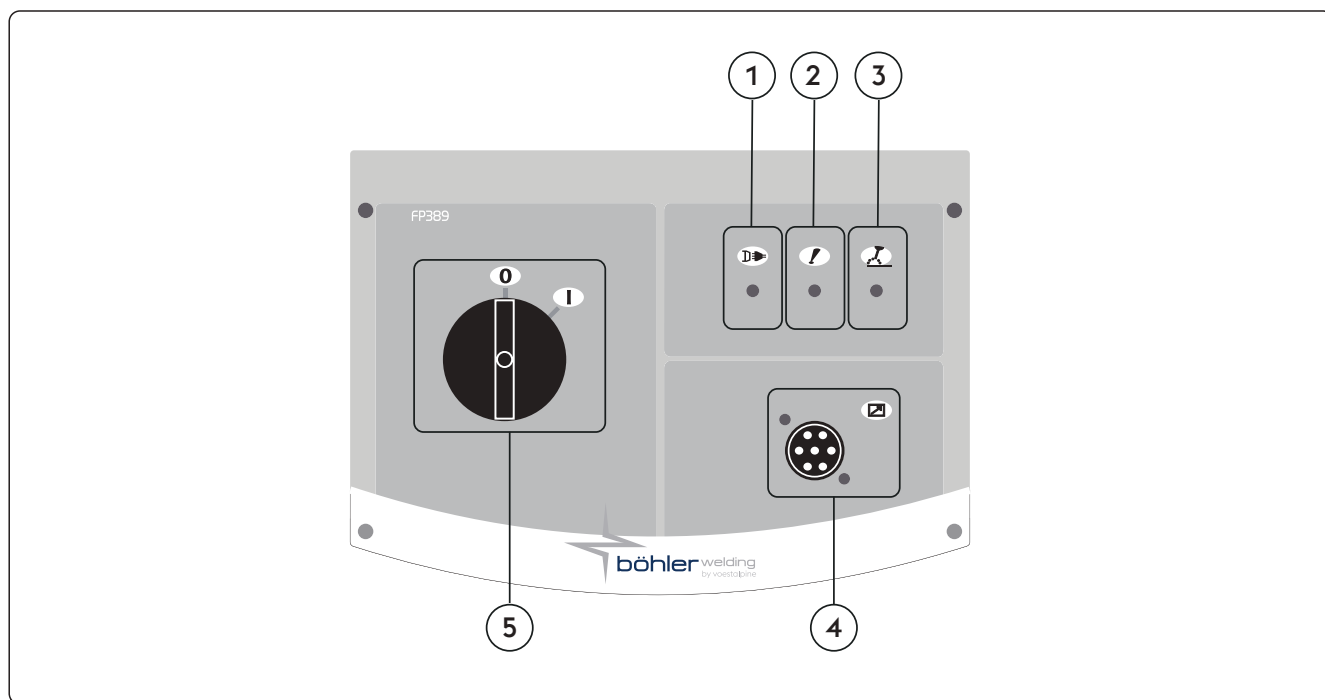
- ① **Pozitīvas jaudas ligzda (+)**
Process MMA: Clektrodu deglis savienojums
Process TIG: Zemējuma kabeļa savienojums
- ② **Negatīvas jaudas ligzda (-)**
Process MMA: Zemējuma kabeļa savienojums
Process TIG: Degļa savienojums
MIG/MAG process: Zemējuma kabeļa savienojums

3.3 Priekšējais vadības panelis RC 350



- 1  **Barošanas gaismas diode**
Norāda, ka iekārta ir pieslēgta elektrotīklam un ir ieslēgta.
- 2  **Vispārējas trauksmes gaismas diode**
Norāda uz aizsardzības ierīču, piemēram, temperatūras aizsardzības, iespējamo aktivizēšanos.
- 3  **Aktīvas enerģijas padeves gaismas diode**
Norāda uz sprieguma esamību iekārtas izejas savienojumos.
- 4  **7 segmentu displejs**
Ataino vispārējos metināšanas iekārtas parametrus palaides laikā, iestatījumus, strāvas un sprieguma rādījumus metināšanas laikā un trauksmju kodus.
- 5  **LCD displejs**
Ataino vispārējos metināšanas iekārtas parametrus palaides laikā, iestatījumus, strāvas un sprieguma rādījumus metināšanas laikā un trauksmju kodus.
Ataino visas darbības vienlaicīgi.
- 6  **Galvenais regulēšanas rokturis**
Ļauj ieviest iestatījumus, atlasīt un iestatīt metināšanas parametrus.
- 7  **Funkciju taustiņi**
Ļauj izvēlēties dažādas sistēmas funkcijas:
 - Metināšanas process
 - Metināšanas metodes
 - Strāvas pulsācija
 - Grafiskais režīms
- 8  **Metināšanas programmas poga**
Ļauj izvēlēties iepriekš iestatīto metināšanas programmu, izvēloties dažus vienkāršus iestatījumus:
 - Stieples veids
 - Gāzes veids
 - Stieples diametrs
- 9  **Uzdevuma taustiņš**
Ļauj uzglabāt un pārvaldīt 240 uzdevuma, kuras var personalizēt operators.

3.4 Priekšējais vadības panelis



- 1  **Barošanas gaismas diode**
Norāda, ka iekārta ir pieslēgta elektrotīklam un ir ieslēgta.
- 2  **Vispārējas trauksmes gaismas diode**
Norāda uz aizsardzības ierīču, piemēram, temperatūras aizsardzības, iespējamo aktivizēšanos.
- 3  **Aktīvas enerģijas padeves gaismas diode**
Norāda uz sprieguma esamību iekārtas izejas savienojumos.
- 4  **Signālvada CAN-BUS ieeja (RC, RI...)**
- 5  **Izslēgšanas/ieslēgšanas slēdzis**
Vada iekārtas elektrisko ieslēgšanu.
Tam ir divas pozīcijas: „0” — izslēgts un „I” — ieslēgts.

4. IEKĀRTAS LIETOŠANA

LV

4.1 Sākuma ekrāns

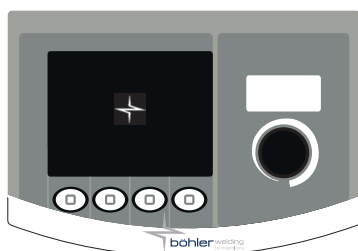
Sistēmas ieslēgšanas laikā tiek veikta virkne pārbažu, lai garantētu tās, kā arī visu tai pievienoto ierīču pareizu darbību. Šajā etapā tiek veikta arī gāzes pārbaude, lai pārbaudītu, vai ir pareizs savienojums ar gāzes padeves sistēmu.

4.2 Dīkstāves stāvokļa ekrāns

Pēc noteikta neaktivitātes perioda ģenerators pārslēdzas dīkstāves režīmā:

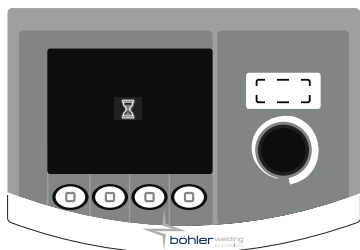
Dīkstāves stāvoklis

► Displejā tiek parādīts šāds ekrāns.



Aktivizēšana

► Displejā tiek parādīts šāds ekrāns.



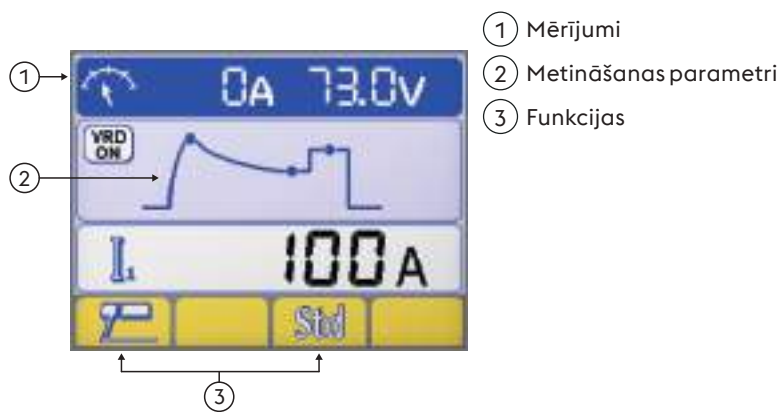
Neaktīva/aktīva stāvokļa maiņa

Lai aktivizētu sistēmu, vienkārši nospiediet jebkuru pogu vadības panelī, degļa pogu vai tālvadības pults pogu.

4.3 Galvenais ekrāns

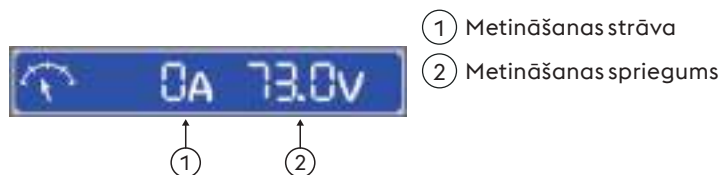
Ļauj kontrolēt sistēmu un metināšanas procesu, atainojot galvenos iestatījumus.

4.4 Galvenais MMA procesa ekrāns



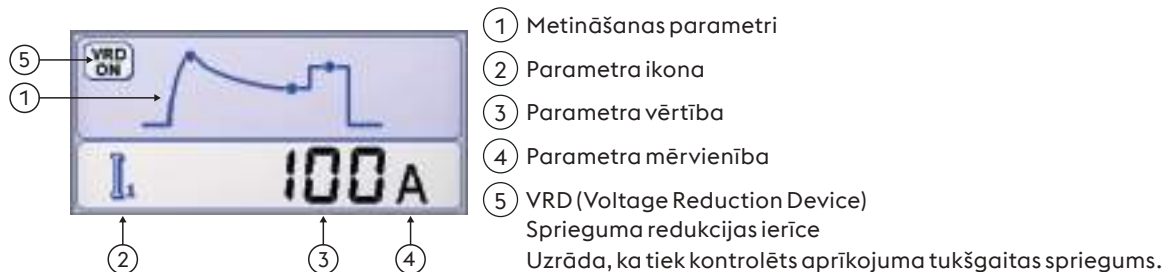
Mērījumi

Metināšanas laikā faktiskās strāvas un sprieguma mērījumi tiek atainoti LCD displejā.



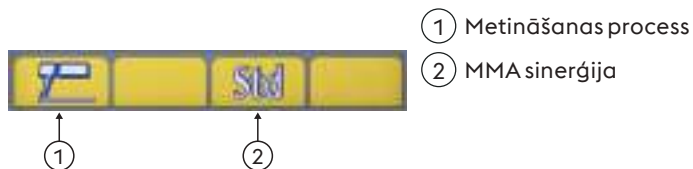
Metināšanas parametri

► Izvēlieties nepieciešamo parametru piespiežot kodētāja pogu.

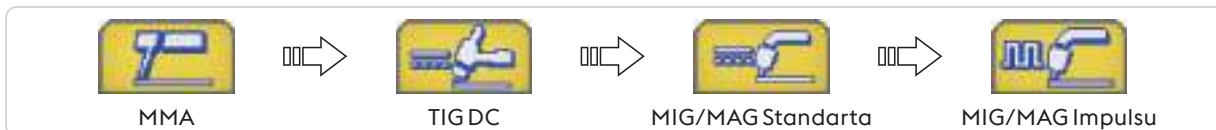


Funkcijas

Ļauj iestatīt vissvarīgākās procesa funkcijas un metināšanas metodes.



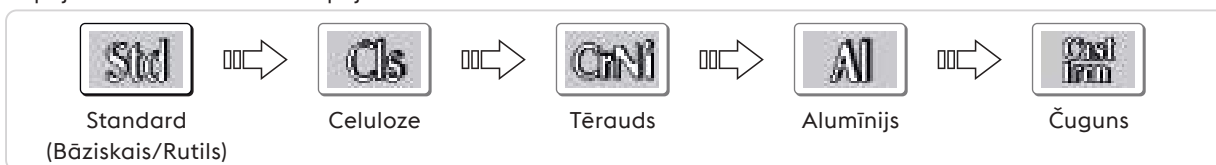
Metināšanas process



MMA sinerģija

Ļauj iestatīt vislabāko loka dinamiku, izvēloties izmantojamā elektroda veidu.

Izvēlētos pareizu loka dinamiku, var iegūt barošanas avota maksimālas priekšrocības un nodrošināt vislabāko iespējamo metināšanas veiktspēju.



Izmantojamā elektroda teicama metināšanas spēja nav garantēta.

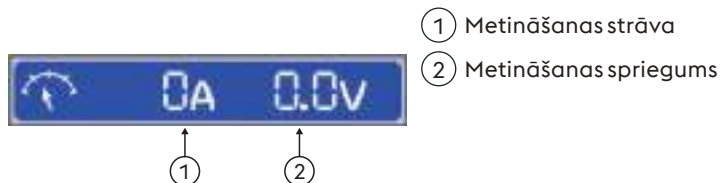
Metināšanas spēja ir atkarīga no izlietojamo materiālu kvalitātes un to saglabāšanas, ekspluatācijas un metināšanas apstākļiem, dažādiem iespējamiem lietošanas veidiem u.c.

4.5 Galvenais TIG procesa ekrāns

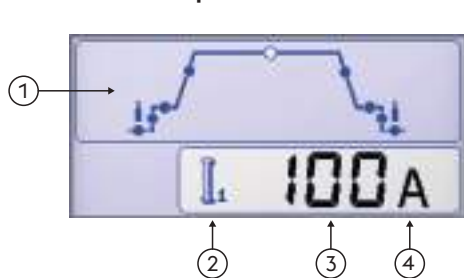


Mērījumi

Metināšanas laikā faktiskās strāvas un sprieguma mērījumi tiek atainoti LCD displejā.



Metināšanas parametri



① Metināšanas parametri

- Izvēlieties nepieciešamo parametru piespiežot kodētāja pogu.
- Noregulējiet izvēlēto parametra vērtību, pagriežot kodētāju.

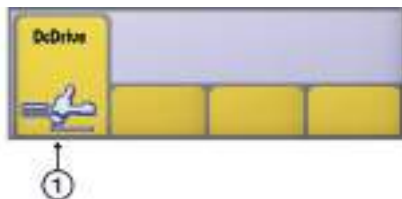
② Parametra ikona

③ Parametra vērtība

④ Parametra mērvienība

Funkcijas

Ļauj iestatīt vissvarīgākās procesa funkcijas unetināšanas metodes.



① Metināšanas process



Metināšanas process



4.6 Galvenais MIG/MAG procesa ekrāns

Pamata ekrāns

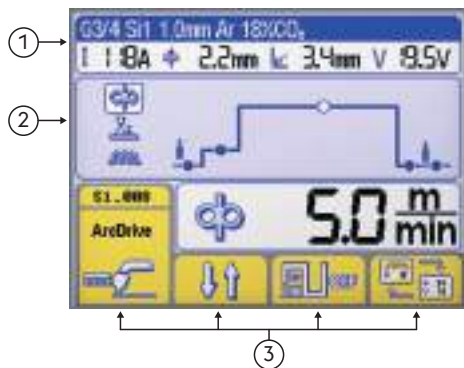


① Virsraksts MIG/MAG

② Metināšanas parametri

③ Funkcijas

Grafiskais ekrāns



① Virsraksts MIG/MAG

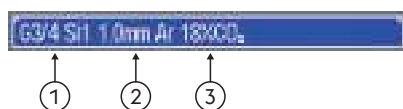
② Metināšanas parametri

③ Funkcijas

Virsraksts MIG/MAG

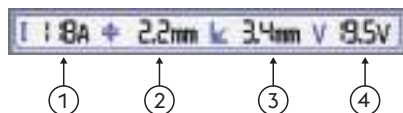
Ļauj izveidot ekrānu no vairākām svarīgas informācijas daļām saistībā ar izvēlēto procesu.

Izvēlēta sinerģijas raksturlīkne



- ① Piedevu metāla veids
- ② Stieples diametrs
- ③ Gāzes veids

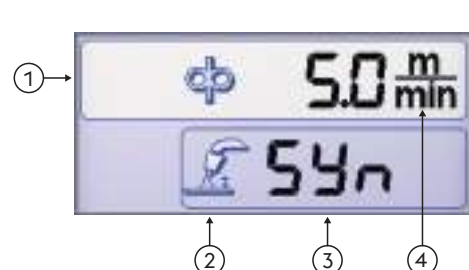
Metināšanas parametri



- ① Metināšanas strāva
- ② Sagataves biezums
- ③ Kakta valnītis "a"
- ④ Metināšanas spriegums

Metināšanas parametri (Pamata ekrāns)

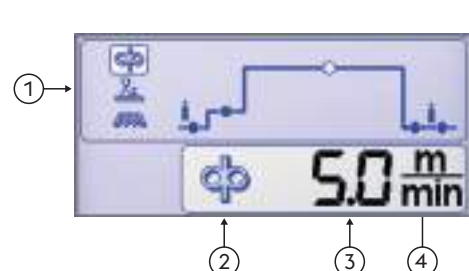
► Izvēlieties nepieciešamo parametru piespiežot kodētāja pogu.



- ① Metināšanas parametri
- ② Parametra ikona
- ③ Parametra vērtība
- ④ Parametra mērvienība

Metināšanas parametri (Grafiskais ekrāns)

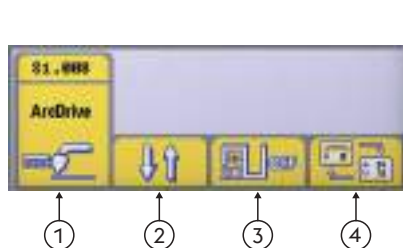
► Izvēlieties nepieciešamo parametru piespiežot kodētāja pogu.



- ① Metināšanas parametri
- ② Parametra ikona
- ③ Parametra vērtība
- ④ Parametra mērvienība

Funkcijas

Ļauj iestatīt visvarīgākās procesa funkcijas un metināšanas metodes.



- ① Metināšanas process
- ② Metināšanas metodes
- ③ Dubultie impulsi
- ④ Displeja veids

Metināšanas process



MIG/MAG Standarta



MIG/MAG Impulsi



MMA



TIG DC



Metināšanas metodes

Ļauj izvēlētiesetināšanas metodi



2 soļi

Ja divu soļu metodē piespiež pogu, gāze sāks plūst un tiek padots spriegums uz stiepli, kas tiek virzīta uz priekšu; kad poga būs atlaista, gāze, strāva un stieples padeve tiks atslēgta.



4 soļi

Kad četru soļu metodē pogu piespiež pirmo reizi, gāze sāks plūst manuālās gāzes pirmsplūsmas laiku. Pogā atlaižot, tiek aktivizēts spriegums uz stiepli un tās padeve. Piespiežot pogu vēlreiz, stieples padeve tiek pārtraukta un sākas pēdējais process, kas noved strāvu līdz nullei. Atlaižot pogu pēdējo reizi, gāzes plūsma tiek pārtraukta.



Crater filler

Ļauj metināt ar trīs dažādiem jaudas līmeņiem, kurus var tieši izvēlēties un kontrolēt metinātājs ar degļa pogu.

Kad pogu piespiež pirmo reizi, gāze sāks plūst, aktivizē spriegumu uz stiepli un padod to ar ātrumu, kas iestatīts parametrā „sākotnējais solis” (iestatīšanas laikā) un ar metināšanas parametru relatīvām sinerģiskām vērtībām.

Ja degļa pogu atlaiž, stieples ātrums un relatīvie sinerģiskie parametri automātiski mainās uz galvenajām vērtībām, kuras iestatītas vadības panelī.

Kad degļa pogu piespiež vēlreiz, stieples ātrums un relatīvie sinerģiskie parametri atgriežas uz iepriekš iestatītām (iestatīšanas laikā) iedobes aizpildīšanas parametru vērtībām.

Ja atlaiž degļa pogu, tiek apturēta stieples padeve un barošana tiek padota atkvēlināšanas un gāzes pēcplūsmas etapiem.



Manuālā/Robots

Ļauj pārvaldīt funkcijas un parametrus gan manuālās metināšanas laikā, gan metinot ar robotu



Dubultie impulsi



Dubulto impulsu aktīva



Dubulto impulsu neaktīva



Displeja veids

Ļauj pārslēgties starp šādiem attēlošanas režīmiem:



Pamata ekrāns



Grafiskais ekrāns

Sinerģisko raksturlīkņu ekrāns



Sinerģija

Ļauj izvēlēties iepriekš iestatīto metināšanas programmu (sinerģija), izvēloties dažus vienkāršus iestatījumus

Metināšanas procesa izvēle



► Atveriet “sinerģiju” ekrānu, nospiežot taustiņu  un turot to vismaz vienu sekundi.

► Izvēlieties vēlamo procesu, nospiežot taustiņus  

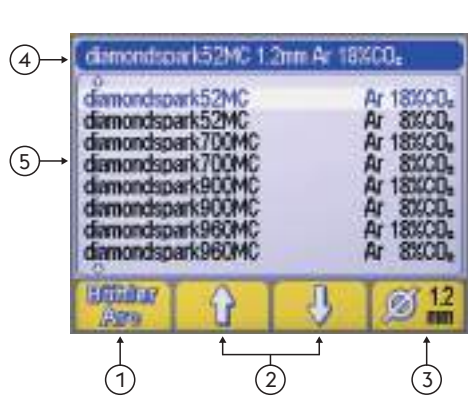
► Nospiediet pogu  lai pārietu uz nākamo soli.



Metināšanas process



Materiāla tipa/Gāzes tipa sinerģijas izvēles ekrāns



① Metināšanas programmas (BöhlerArc/UniversalArc)

② Materiāla/gāzes izvēle

③ Stieples diametrs

④ Virsraksts

⑤ Metināšanas programmas

Metināšanas programmas
Ļauj izvēlēties metināšanas programmas

 BöhlerArc  UniversalArc

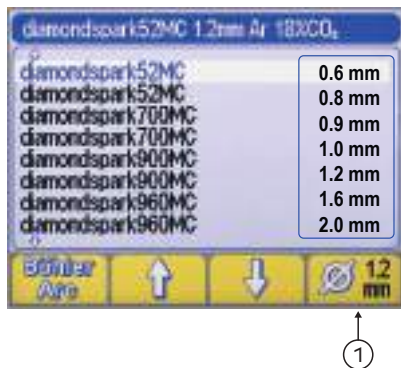
Materiāla/gāzes izvēle
Var izvēlēties:

- Piedevu metāla veids
- Gāzes veids

 Atlasiet materiāla/gāzes, pagriežot kodētāju.

Stieples diametrs
Ļauj izvēlēties izmantojamās stieples diametru (mm).

① Stieples diametrs



①

Virsraksts
Ļauj izveidot ekrānu no vairākām svarīgas informācijas daļām saistībā ar izvēlēto procesu.

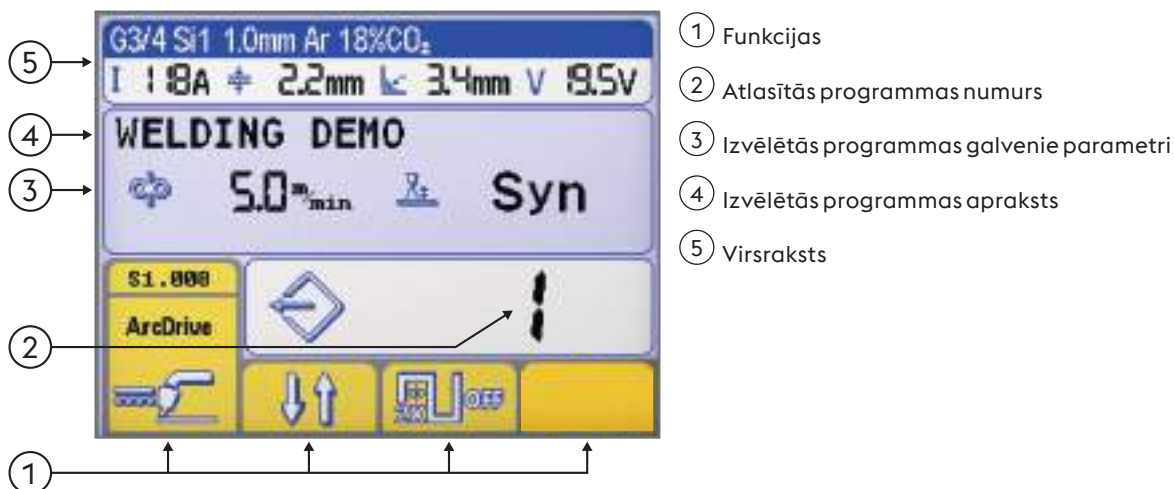
NAV PROGRAMMAS
Norāda, ka izvēlēta sinerģiskā programma nav pieejama vai nav saderīga ar citiem sistēmas iestatījumiem.

4.7 Programmas ekrāns



Ļauj uzglabāt un pārvaldīt 240 uzdevuma, kuras var personalizēt operators.

Programmas (JOB)



Skatiet sadaļu „Galvenais ekrāns”

Programmas atmiņa



► Ieejiet izvēlnē „programmas atmiņa”, turot piespiestu pogu. un turot to vismaz vienu sekundi.



► Atlasiet nepieciešamo programmu (vai tukšu atmiņu), pagriežot kodētāju.

--- Atmiņa tukša

Programma saglabāta

- Apstipriniet darbību, piespiežot pogu .
- Saglabājiet visus pašreizējos iestatījumus izvēlētajā programmā, piespiežot pogu. .



levadiet programmas aprakstu.

- Atlasiet nepieciešamo burtu, pagriežot kodētāju.
- Saglabājiet izvēlēto burtu, piespiežot kodētāju.
- Atceliet pēdējo burtu, piespiežot pogu. .
- Apstipriniet darbību, piespiežot pogu .
- Apstipriniet darbību, piespiežot pogu .



Lai saglabātu jaunu programmu jau aizņemtajā atmiņā, jāatceļ atmiņas vieta ar obligāto procedūru.



- ▶ Apstipriniet darbību, piespiežot pogu
- ▶ Noņemiet izvēlēto programmu, piespiežot pogu
- ▶ Atsāciet saglabāšanas procedūru.

Programmas izgūšana



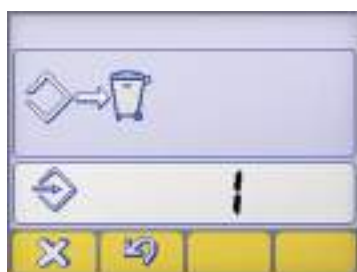
- ▶ Izgūstiet 1 pieejamo programmu, piespiežot pogu
- ▶ Atlasiet nepieciešamo programmu, pagriežot kodētāju.
- ▶ Izvēlieties nepieciešamo programmu, piespiežot pogu

Tiek izgūtas tikai atmiņas vietas, kur atrodas programmas, bet tukšas vietas tiek automātiski izlaistas.

Programmas atcelšana



- ▶ Atlasiet nepieciešamo programmu, pagriežot kodētāju.
- ▶ Noņemiet izvēlēto programmu, piespiežot pogu
- ▶ Apstipriniet darbību, piespiežot pogu



- ▶ Apstipriniet darbību, piespiežot pogu
- ▶ Noņemiet izvēlēto programmu, piespiežot pogu

5. IESTATĪŠANA

5.1 Parametru iestatīšana un iestatīšana

Ļauj iestatīt un regulēt papildparametru sērijas metināšanas sistēmas uzlabotai un precīzākai kontrolei. Iestatīšanas laikā esošie parametri tiek organizēti attiecībā uz atlasīto metināšanas procesu un ir apzīmēti ar ciparu kodu.

Ieiešana iestatījumos



- ▶ Ar šo nolūku nospiediet un 5 sekundes turiet enkodera pogu.
- ▶ Ieraksts tiks apstiprināts ar uzrakstu 0 uz displeja.

Nepieciešamā parametra izvēle un regulēšana

- ▶ Grieziet kodētāju līdz atainosies nepieciešamā parametra cipara kods.
- ▶ Ja šajā brīdī piespiež taustiņu kodētāju, atainosies izvēlētais parametra iestatītā vērtība, ko var noregulēt.

Izīšana no iestatījumiem

- ▶ Lai izietu no „regulēšanas” sadaļas, piespiediet taustiņu kodētāju vēlreiz.
- ▶ Lai izietu no iestatījumiem, dodieties uz parametru „0” (saglabāt un iziet) un piespiediet taustiņu kodētāju.
- ▶ Apstipriniet darbību, piespiežot pogu .
- ▶ Lai saglabātu izmaiņas un izietu no iestatīšanas, nospiediet taustiņu: .

5.1.1 Iestatīšanas parametru saraksts (MMA)

0

Saglabāt un iziet



Ļauj saglabāt izmaiņas un iziet no iestatījumiem.

1

Atiestate



Ļauj atiestatīt visus parametrus uz noklusētām vērtībām.

3

Karsta palaide



Ļauj regulēt karstās palaišanas vērtību MMA režīmā.

Ļauj veikt regulējamo karsto palaidi loka izveidošanas fāzē, kas atvieglo palaišanas darbības.

Standarta (Bāziskais/Rutils)

Minimums	Maksimums	Noklusējums
1/off	500%	80%

Celulozes elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
1/off	500%	150%

CrNi elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
1/off	500%	100%

Alumīnija elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
1/off	500%	120%

Čuguna elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
1/off	500%	100%

7

Metināšanas strāva



Ļauj regulētetināšanas strāvu.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
3 A	I _{max}	100 A

8

Arc force



Ļauj regulēt loka forsēšanas vērtību MMA metināšanā.

Pieļauj regulējamo enerģētisko dinamisko reakciju metināšanā, kas atvieglo palaišanas darbības.

Loka forsēšanas vērtības palielināšana, lai samazinātu elektroda pielipšanas risku.

Standarta (Bāziskais/Rutils)

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	500%	80%

Celulozes elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	500%	350%

CrNi elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	500%	30%

Alumīnija elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	500%	100%

Čuguna elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	500%	70%

204

Dynamic power control (DPC)



Ļauj izvēlēties nepieciešamo V/I funkciju.

I=C Constant current (nemainīgā strāva)

Loka garuma palielinājumam vai samazinājumam nav būtiskas ietekmes uz nepieciešamo metināšanas strāvu.

Ieteicams elektrodam: Pamata, Rutils, Skābe, Tērauds, Čuguns

1÷20 Kritoša raksturlīkne ar regulējamu slīpumu

Loka garuma palielinājums izraisa metināšanas strāvas samazinājumu (un otrādi) atbilstoši vērtībai, kas noteikta no 1 līdz 20 apmēriem uz voltu.

Ieteicams elektrodam: Celuloze, Alumīnijs

P=C Pastāvīga jauda

Loka garuma palielinājums izraisa metināšanas strāvas samazinājumu (un otrādi) atbilstoši likumam: $V \cdot I = K$

Ieteicams elektrodam: Celuloze, Alumīnijs

Vērtība	Noklusējums
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

312

Loka atdalīšanas spriegums



Ļauj iestatīt sprieguma vērtību, pie kuras tiek forsēta elektriskā loka pārtraukšana.

Ļauj labāk pārvaldīt dažādus ekspluatācijas apstākļus.

Piemēram, punktmetināšanas fāzē zems loka atdalīšanas spriegums samazina loka atkārtotas izveidošanas iespējamību, kad elektrodu pārvieto tālāk no sagataves, samazinot sagataves apšļakstīšanas, apdedzināšanas un oksidācijas iespējamību.



Nekādā gadījumā neiestatiet loka atdalīšanas spriegumu augstāku par barošanas avota tukšgaitas spriegumu.

Standarta (Bāziskais/Rutils)

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	U0max	57.0 V

Celulozes elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	U0max	70.0 V

CrNi elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	U0max	57.0 V

Alumīnija elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	U0max	57.0 V

Čuguna elektrodu

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	U0max	57.0 V

399

Metināšanas ātrums



Ļauj iestatīt metināšanas ātrumu.

Default cm/min: references ātrums manuālai metināšanai.

Syn: Sinerģisko vērtību

Minimums	Maksimums	Noklusējums
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500

Iekārtas iestatīšana



Ļauj izvēlēties nepieciešamo grafisko interfeisu.

Ļauj piekļūt augstākiem iestatījumu līmeņiem.

Skatiet sadaļu "Interfeisa personalizācija (Set up 500)"

Vērtība	Atlasītais līmenis
USER	Lietotājs
SERV	Service
vaBW	vaBW

Vērtība	Lietotāja interfeiss
XE	Vienkāršotais režīms
XA	Paplašinātais režīms
XP	Profesionālais režīms

551

Lock/unlock



Ļauj bloķēt paneļa vadīklas un ievadīt aizsardzības kodu.

Skatiet sadaļu "Lock/unlock (Set up 551)".

552
Pīksteņa signāls

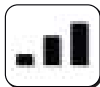
Ļauj regulēt pīksteņa signālu.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	10	10

601
Regulēšanas solis

Ļauj regulēt parametru ar soli, kuru var personalizēt operators.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
1	999	1

602
Ārējais parametrs CH1, CH2, CH3, CH4

Ļauj pārvaldīt ārējo parametru 1, 2, 3, 4 (minimālā vērtība, maksimālā vērtība, noklusējuma vērtība, izvēlētais parametrs).



Skatiet sadaļu "Ārējo vadīklu pārvaldība (Set up 602)".

705
Ķēdes pretestības kalibrēšana

Ļauj kalibrēt iekārtu.



Skatiet sadaļu "Ķēdes pretestības kalibrēšana (set up 705)".

Noklusējums 10 mΩ

751
Strāvas rādījums

Ļauj atainot metināšanas strāvas faktisko vērtību.


752
Sprieguma rādījums

Ļauj atainot metināšanas sprieguma faktisko vērtību.


768
Siltuma pieplūdes HI mērījums

Ļauj nolasīt metināšanas siltuma pieplūdes mērījuma vērtību. (Kj/cm)


801
Aizsardzības robežvērtības

Ļauj iestatīt brīdinājumu robežvērtības un aizsardzības robežvērtības.



Ļauj kontrolēt metināšanas procesu, iestatīt brīdinājuma robežvērtības un aizsardzības robežvērtības galvenajiem mēramajiem parametriem.

Ļauj precīzi kontrolēt dažādas metināšanas fāzes.

854
Barošanas avotu

Ļauj iestatīt ģeneratoru kā "barošanas avotu" atsevišķiem instrumentiem.



Vērtība	Noklusējums	Atzvana funkcija
izslēgts	X	neaktīvs
12+80 V	-	Strāvas padeve

5.1.2 Iestatīšanas parametru saraksts (TIG)

0
Saglabāt un iziet

Ļauj saglabāt izmaiņas un iziet no iestatījumiem.


1
Atiestate

Ļauj atiestatīt visus parametrus uz noklusētām vērtībām.


7
Metināšanas strāva

Ļauj regulēt metināšanas strāvu.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
3 A	I _{max}	100 A

399

Metināšanas ātrums



Ļauj iestatītetināšanas ātrumu.

Default cm/min: references ātrums manuālaietināšanai.

Syn: Sinerģisko vērtību

Minimums	Maksimums	Noklusējums
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500

Iekārtas iestatīšana



Ļaujizvēlēties nepieciešamo grafisko interfeisu.

Ļaujpiekļūt augstākiem iestatījumu līmeņiem.

Skatiet sadaļu "Interfeisa personalizācija (Set up 500)"

Vērtība	Atlasītais līmenis
USER	Lietotājs
SERV	Service
vaBW	vaBW

Vērtība	Lietotāja interfeiss
XE	Vienkāršotais režīms
XA	Paplašinātais režīms
XP	Profesionālais režīms

551

Lock/unlock



Ļaujbloķēt paneļa vadīklas un ievadīt aizsardzības kodu.

Skatiet sadaļu "Lock/unlock (Set up 551)".

552

Piksteņa signāls



Ļauj regulēt piksteņa signālu.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	10	10

601

Regulēšanas solis



Ļauj regulēt parametru ar soli, kuru var personalizēt operators.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
1	999	1

602

Ārējais parametrs CH1, CH2, CH3, CH4



Ļauj pārvaldīt ārējo parametru 1, 2, 3, 4 (minimālā vērtība, maksimālā vērtība, noklusējuma vērtība, izvēlētais parametrs).

Skatiet sadaļu "Ārējo vadīklu pārvaldība (Set up 602)".

705

Ķēdes pretestības kalibrēšana



Ļauj kalibrēt iekārtu.

Skatiet sadaļu "Ķēdes pretestības kalibrēšana (set up 705)".

751

Strāvas rādījums



Ļauj atainotmetināšanas strāvas faktisko vērtību.

752

Sprieguma rādījums



Ļauj atainotmetināšanas sprieguma faktisko vērtību.

755

Gāzes plūsmas rādījums



Ļauj atainot gāzes plūsmas faktisko vērtību.

758

Robota kustības ātrums



Ļauj atainot robota vai automātiskās ierīces rokas kustības ātrumu.

764

Dzesēšanas šķidruma plūsmas rādījums



Dzesēšanas šķidruma plūsmas rādījums

765
Dzesēšanas šķidruma temperatūras rādījums


Ļauj atainot metināšanas dzesēšanas šķidruma temperatūras faktisko vērtību.

768
Siltuma pieplūdes HI mērījums


Ļauj nolasīt metināšanas siltuma pieplūdes mērījuma vērtību. (Kj/cm)

771
Strāvas savienojuma izsekošanas signāls


Ļauj parādīt strāvas vērtību, lai pārvaldītu savienojuma izsekošanu.

772
Sprieguma savienojuma izsekošanas signāls


Ļauj parādīt sprieguma vērtību, lai pārvaldītu savienojuma izsekošanu.

801
Aizsardzības robežvērtības


Ļauj iestatīt brīdinājumu robežvērtības un aizsardzības robežvērtības.

Ļauj kontrolēt metināšanas procesu, iestatīt brīdinājuma robežvērtības un aizsardzības robežvērtības galvenajiem mērāmajiem parametriem.

Ļauj precīzi kontrolēt dažādas metināšanas fāzes.

854
Barošanas avotu


Ļauj iestatīt ģeneratoru kā "barošanas avotu" atsevišķiem instrumentiem.

Vērtība	Noklusējums	Atzvana funkcija
izslēgts	X	neaktīvs
12±80 V	-	Strāvas padeve

5.1.3 Iestatīšanas parametru saraksts (MIG/MAG)
0
Saglabāt un iziet


Ļauj saglabāt izmaiņas un iziet no iestatījumiem.

1
Atiestate


Ļauj atiestatīt visus parametrus uz noklusētām vērtībām.

2
Metināšanas programmas


Ļauj izvēlēties manuālu MIG (◇^{off}) vai sinerģisku MIG (◇⁶) procesu, iestatot metināmā materiāla veidu. Skatiet sadaļu "Priekšējais vadības panelis RC 350".

3
Stieples ātrums


Ļauj regulēt stieples padeves ātrumu.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4
Strāva


Ļauj regulēt metināšanas strāvu.

Minimums	Maksimums
3 A	I _{max}

5
Sagataves biezums


Ļauj iestatīt sagataves biezumu.

Ļauj iestatīt sistēmu, pamatojoties uz sagataves raksturlielumiem.

6

Kakta valnītis "a"

Ļauj iestatīt valnīša dziļumu kakta savienojumā.



7

Spriegums - Loka garums

Ļauj regulēt loka spriegumu.

Ļauj regulēt loka garumu metināšanas laikā.

Augsts spriegums = garš loks

Nepietiekama sprieguma trauksme = īss loks

Sinerģiskais režīms

Minimums	Maksimums	Noklusējums
-5.0	+5.0	0/syn

Manual welding (Off)

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10

Gāzes pirmsplūsma

Ļauj iestatīt un regulēt gāzes plūsmu pirms loka izveidošanas.

Ļauj piepildīt degli ar gāzi un sagatavot vidi metināšanai.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	99.9 s	0.1 s

11

Soft start

Ļauj regulēt stieples padeves ātrumu fāzē pirms loka izveidošanas.

Ļauj izveidot loku ar samazinātu ātrumu, pakāpeniski un ar mazāku šķakatu daudzumu.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
10 %	100 %	50 %

12

Elektrodzinēja pakāpeniskas izmaiņas

Ļauj iestatīt pakāpenisku pāreju no dzirksteļojošas stieples ātruma uz metināšanas stieples ātrumu.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.01 s	1.00 s	0/izslēgts

15

Burn back

Ļauj regulēt stieples kušanas laiku, novēršot tās pielipšanu metināšanas beigās.

Ļauj regulēt stieples ārpus degļa daļas garumu.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
-2.00	+2.00	0/syn

16

Gāzes pēcplūsma

Ļauj iestatīt un regulēt gāzes plūsmu metināšanas beigās.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	99.9 s	2.0 s

19

Duty cycle (dubultie impulsi)

Ļauj iestatīt laiku, kuru tiek uzturēta beigu strāva.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
10 %	90 %	50 %

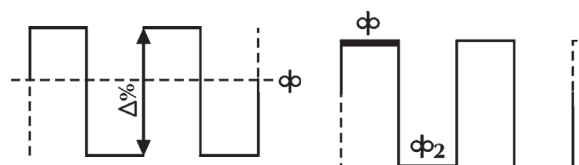
20

Dubultie impulsi

Ļauj regulēt pulsācijas amplitūdu.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
0 %	100 %	± 25 %
Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min



21 Impulsu frekvence (dubultie impulsi)



Ļauj regulēt ciklu, t.i. impulsu atkārtošanas ciklu.
Ļauj regulēt impulsu frekvenci.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22 Sekundārais spriegums (dubultie impulsi)



Ļauj regulēt sekundāro pulsācijas līmeņa spriegumu.
Ļauj sasniegt lielāku loka stabilitāti dažādu pulsāciju fāžu laikā.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
-5.0	+5.0	0/syn

23 Impulsu strāvas izmaiņas (dubultie impulsi)



Ļauj iestatīt strāvas izmaiņu laiku impulsu režīmā.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
1 %	100 %	50 %

24 Bilevel (4T - crater filler)



Ļauj regulēt sekundāro stieples ātrumu divu līmeņu metināšanas režīmā.

Ja metinātājs piespiež un ātri atlaiž pogu, var tikt izmantots "Φ_z".

Ja atkal ātri piespiež un atlaiž pogu, notiek pārslēgšanās uz "Φ_z" utt.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
1 %	200 %	0/izslēgts

25 Sākotnējais solis

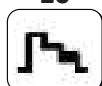


Ļauj regulēt stieples ātruma vērtību pirmās iedobes aizpildīšanas fāzes laikā.

Ļauj palielināt enerģiju, kas tiek padota materiāla daļai fāzes laikā, kad materiālam (vēl auksts) nepieciešams vairāk siltuma, lai vienmērīgi kustu.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
20 %	200 %	120 %

26 Crater filler

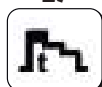


Ļauj regulēt stieples ātruma vērtību šuves aizvēršanās fāzes laikā.

Ļauj samazināt enerģiju, kas tiek padota materiāla daļai fāzes laikā, kad materiāls jau ir ļoti karsts, tādējādi samazinot nevēlamo deformāciju risku.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
20 %	200 %	80 %

27 Sākotnējais soļa laiks



Ļauj iestatīt sākotnējo soļa laiku.

Ļauj automatizēt iedobes aizpildīšanas funkciju.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.1 s	99.9 s	0/izslēgts

28 Iedobes aizpildīšanas laiks



Ļauj iestatīt iedobes aizpildīšanas laiku.

Ļauj automatizēt iedobes aizpildīšanas funkciju.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.1 s	99.9 s	0/izslēgts

30 Punktmetināšana



Ļauj iespējot „punktmetināšanas” procesu un noteikt metināšanas laiku.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.1 s	99.9 s	0/izslēgts

31 Punkta pauzēšana



Ļauj iespējot „punkta pauzēšanas” procesu un iestatīt pauzi starp metināšanas darbībām.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.1 s	99.9 s	0/izslēgts

32



Sekundārais spriegums (MIG, divi līmeņi)

Ļauj regulēt sekundāro pulsācijas līmeņa spriegumu.
Ļauj sasniegt lielāku loka stabilitāti dažādu pulsāciju fāžu laikā.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
-5.0	+5.0	0/syn

33



Sekundārā indukcija (MIG, divi līmeņi)

Ļauj regulēt sekundāro pulsācijas līmeņa indukciju.
Ļauj iegūt ātrāku vai lēnāku loku, lai kompensētu metinātāja kustības un dabisko metināšanas nestabilitāti.
Zema indukcija = reaktīvs loks (vairāk šļakatu).
Augsta indukcija = mazāk reaktīvs loks (mazāk šļakatu).

Minimums	Maksimums	Noklusējums
-30	+30	0/syn

34



Sākotnējais pakāpeniskais palielinājums

Ļauj iestatīt pakāpenisku pāreju no sākotnējā stieples ātruma uz metināšanas stieples ātrumu.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.1 s	10.0 s	0/izslēgts

35



Iedobes aizpildīšanas izmaiņas

Ļauj iestatīt pakāpenisku pāreju no metināšanas stieples ātruma uz iedobes aizpildīšanas stieples ātrumu.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.1 s	10.0 s	0/izslēgts

202



Indukcija

Ļauj elektroniski regulēt metināšanas ķēdes secīgo indukciju.
Ļauj iegūt ātrāku vai lēnāku loku, lai kompensētu metinātāja kustības un dabisko metināšanas nestabilitāti.
Zema indukcija = reaktīvs loks (vairāk šļakatu).
Augsta indukcija = mazāk reaktīvs loks (mazāk šļakatu).

Minimums	Maksimums	Noklusējums
-30	+30	0/syn

331



Vidējais kompensētais spriegums

Ļauj iestatīt metināšanas spriegumu.

398



Pārvietošanas ātruma atsaucē konstante

Atsaucē konstante visiem metināšanas procesiem
Degļa kustības ātruma vērtība, kuru sistēma izmanto, lai veiktu metināšanas parametru aprēķinus

399



Metināšanas ātrums

Ļauj iestatīt metināšanas ātrumu.
Default cm/min: references ātrums manuālai metināšanai.
Syn: Sinerģisko vērtību

Minimums	Maksimums	Noklusējums
1 cm/min	200 cm/min	syn

500



Iekārtas iestatīšana

Ļauj izvēlēties nepieciešamo grafisko interfeisu.
Ļauj piekļūt augstākiem iestatījumu līmeņiem.
Skatiet sadaļu "Interfeisa personalizācija (Set up 500)"

Vērtība	Atlasītais līmenis
USER	Lietotājs
SERV	Service
vaBW	vaBW

Vērtība	Lietotāja interfeiss
XE	Vienkāršotais režīms
XA	Paplašinātais režīms
XP	Profesionālais režīms

551



Lock/unlock

Ļauj bloķēt paneļa vadīklas un ievadīt aizsardzības kodu.
Skatiet sadaļu "Lock/unlock (Set up 551)".

552
Pīksteņa signāls

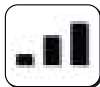
Ļauj regulēt pīksteņa signālu.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
0/izslēgts	10	10

601
Regulēšanas solis

Ļauj regulēt parametru ar soli, kuru var personalizēt operators.
Funkcionalitāti kontrolē degļa augšup / lejup poga.



Minimums	Maksimums	Noklusējums
1	999	1

602
Ārējais parametrs CH1, CH2, CH3, CH4

Ļauj pārvaldīt ārējo parametru 1, 2, 3, 4 (minimālā vērtība, maksimālā vērtība, noklusējuma vērtība, izvēlētais parametrs).



Skatiet sadaļu "Ārējo vadīklu pārvaldība (Set up 602)".

606
U/D deglis

Ļauj pārvaldīt ārējo parametru (U/D).



Vērtība	Noklusējums	Atzvana funkcija
0/izslēgts	-	izslēgts
1/I1	X	Strāva
	-	Programmas izgūšana

612
DgMig degļa iestatīšana

Ļauj pārvaldīt digitālā degļa kanālus.



Vērtība	Noklusējums	Atzvana funkcija
0/izslēgts	-	izslēgts
1/I1	-	Strāva
2/	-	Programmas izgūšana
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653
Stieples ātrums

Ļauj regulēt stieples padeves ātrumu (iekraušanas fāzē).



Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705
Ķēdes pretestības kalibrēšana

Ļauj kalibrēt iekārtu.



Skatiet sadaļu "Ķēdes pretestības kalibrēšana (set up 705)".
Noklusējums 10 mΩ

751
Strāvas rādījums

Ļauj atainot metināšanas strāvas faktisko vērtību.


752
Sprieguma rādījums

Ļauj atainot metināšanas sprieguma faktisko vērtību.


755
Gāzes plūsmas rādījums

Ļauj atainot gāzes plūsmas faktisko vērtību.



757

Stieples ātrums

Ļauj atainot elektrodzinēja kodētāja 1 vērtību.



758

Robota kustības ātrums

Ļauj atainot robota vai automātiskās ierīces rokas kustības ātrumu.



760

Strāvas rādījums (elektrodzinējs 1)

Ļauj atainot strāvas faktisko vērtību (elektrodzinējs 1).



761

Stieples ātrums

Ļauj atainot elektrodzinēja kodētāja 2 vērtību.



762

Strāvas rādījums (elektrodzinējs 2)

Ļauj atainot strāvas faktisko vērtību (elektrodzinējs 2).



763

Stieples ātrums

Ļauj atainot metināšanas ātruma faktisko vērtību.



764

Dzesēšanas šķidruma plūsmas rādījums

Dzesēšanas šķidruma plūsmas rādījums



765

Dzesēšanas šķidruma temperatūras rādījums

Ļauj atainot metināšanas dzesēšanas šķidruma temperatūras faktisko vērtību.



768

Siltuma pieplūdes HI mērījums

Ļauj nolasīt metināšanas siltuma pieplūdes mērījuma vērtību. (Kj/cm)



770

Uzmetināšanas koeficienta mērījums

Ļauj attēlot uzmetināšanas koeficienta mērījumu.



771

Strāvas savienojuma izsekošanas signāls

Ļauj parādīt strāvas vērtību, lai pārvaldītu savienojuma izsekošanu.



772

Sprieguma savienojuma izsekošanas signāls

Ļauj parādīt sprieguma vērtību, lai pārvaldītu savienojuma izsekošanu.



801

Aizsardzības robežvērtības

Ļauj iestatīt brīdinājumu robežvērtības un aizsardzības robežvērtības.

Ļauj kontrolēt metināšanas procesu, iestatīt brīdinājuma robežvērtības un aizsardzības robežvērtības galvenajiem mērāmajiem parametriem.

Ļauj precīzi kontrolēt dažādas metināšanas fāzes.



854 Barošanas avotu



Ļauj iestatīt ģeneratoru kā "barošanas avotu" atsevišķiem instrumentiem.

Vērtība	Noklusējums	Atzvana funkcija
izslēgts	X	neaktīvs
12÷80 V	-	Strāvas padeve

5.2 Īpašas procedūras parametru izmantošanai

5.2.1 7 segmentu displeja personalizācija

Ļauj nepārtraukti rādīt parametra vērtību 7 segmentu displejā.



- Ieejiet iestatījumos, turot piespiestu kodētāja pogu vismaz 5 sekundes.
- Izvēlieties nepieciešamo parametru, pagriežot kodētāju.
- Saglabājiet izvēlēto parametru 7 segmentu displejā, piespiežot pogu .
- Saglabājiet un izejiet no pašreizējā ekrāna, piespiežot pogu .

5.2.2 Interfeisa personalizācija (Set up 500)

Ļauj pielāgot parametrus galvenajā izvēlnē.

500 Iekārtas iestatīšana



Ļauj izvēlēties nepieciešamo grafisko interfeisu.

Vērtība	Lietotāja interfeiss
XE	Vienkāršotais režīms
XA	Paplašinātais režīms
XP	Profesionālais režīms

XE REŽĪMS

MMA

Metināšanas parametri 

TIG

Metināšanas parametri 

Funkcijas       

MIG/MAG

Metināšanas parametri  

Funkcijas   

XA REŽĪMS

MMA

Metināšanas parametri   

Funkcijas     

TIG	
Metināšanas parametri	
Funkcijas	

MIG/MAG	
Metināšanas parametri	
Funkcijas	

XP REŽĪMS

MMA	
Metināšanas parametri	
Funkcijas	

TIG	
Metināšanas parametri	
Funkcijas	

MIG/MAG	
Metināšanas parametri	
Funkcijas	

5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Ļauj bloķēt paneļa vadīklas un ievadīt aizsardzības kodu.



Parametra atlase

- ▶ Ieejiet iestatījumos, turot piespiestu kodētāja pogu vismaz 5 sekundes.
- ▶ Izvēlieties nepieciešamo parametru (551).
- ▶ Aktivizējiet izvēlētā parametra regulēšanu, piespiežot kodētāja pogu.



Paroles iestatīšana

- ▶ Iestatiet ciparu kodu (paroli), pagriežot kodētāju.
- ▶ Apstipriniet darbību, nospiežot enkodera taustiņu.
- ▶ Apstipriniet darbību, piespiežot pogu .
- ▶ Lai saglabātu izmaiņas, nospiediet pogu: .



Paneļa funkcijas



Veicot jebkuru darbību bloķētajā vadības panelī, parādās īpašs ekrāns.

- ▶ Uz laiku (5 minūtēm) piekļūstiet paneļa funkcijām, pagriežot kodētāju un ievadot pareizo paroli.
- ▶ Apstipriniet darbību, nospiežot enkodera taustiņu.
- ▶ Pilnīgi atbloķējiet vadības paneli, ieejot iestatījumos (skat. iepriekš sniegtās instrukcijas) un pārslēdziet parametru 551 uz „0” (izslēgts).
- ▶ Apstipriniet darbību, nospiežot enkodera taustiņu.
- ▶ Lai saglabātu izmaiņas, nospiediet pogu: .

5.2.4 Ārējo vadīklu pārvaldība (Set up 602)

Ļauj pārvaldīt ārējo parametru 2 (minimālā vērtība, maksimālā vērtība, noklusējuma vērtība, izvēlētais parametrs).



Parametra atlase

- ▶ Ieejiet iestatījumos, turot piespiestu kodētāja pogu vismaz 5 sekundes.
- ▶ Izvēlieties nepieciešamo parametru (602).
- ▶ Ieejiet ekrānā „Ārējo vadīklu pārvaldība”, piespiežot kodētāja pogu.



Ārējo vadīklu pārvaldība

- ▶ Izvēlieties nepieciešamo RC tālvadības izeju (CH1, CH2, CH3, CH4), piespiežot pogu: .
- ▶ Atlasiet nepieciešamo parametru (Min-Max-parametru), piespiežot kodētāja pogu.
- ▶ Noregulējiet nepieciešamo parametru (Min-Max-parametru), griežot kodētāju.
- ▶ Lai saglabātu izmaiņas, nospiediet pogu: .
- ▶ Apstipriniet darbību, piespiežot pogu: .

5.2.5 Kēdes pretestības kalibrēšana (set up 705)



Parametra atlase

- ▶ Ieejiet iestatījumos, turot piespiestu kodētāja pogu vismaz 5 sekundes.
- ▶ Izvēlieties nepieciešamo parametru (705).
- ▶ Aktivizējiet izvēlētā parametra regulēšanu, piespiežot kodētāja pogu.



Kalibrēšana

- ▶ Noņemiet vāciņu, lai atklātu degļa sprauslas turētāja uzgali. (MIG/MAG)
- ▶ Novietojiet stieples vadotni elektriskajā kontaktā ar sagatavi. (MIG/MAG)
- ▶ Novietojiet volframa elektrods elektriskajā kontaktā ar sagatavi. (TIG)
- ▶ Novietojiet kontaktā elektrodu turētāja degli un metināmo daļu. (MMA)
- ▶ Nospiediet pogu  (vai degļa melītes poga), lai sāktu procedūru.
- ▶ Pieskarieties uz vismaz vienu sekundi.
- ▶ Pēc kalibrēšanas pabeigšanas tiks atjaunināta displejā redzamā vērtība.
- ▶ Apstipriniet darbību, piespiežot pogu: .
- ▶ Apstipriniet darbību, piespiežot pogu: .
- ▶ Lai saglabātu izmaiņas un izietu no iestatīšanas, nospiediet taustiņu: .

5.2.6 Aizsardzības robežvērtības (Set up 801)

Ļauj iestatīt brīdinājumu robežvērtības un aizsardzības robežvērtības.

Ļauj kontrolēt metināšanas procesu, iestatīt brīdinājuma robežvērtības un aizsardzības robežvērtības galvenajiem mērāmajiem parametriem.

Ļauj precīzi kontrolēt dažādas metināšanas fāzes.

Skatiet sadaļu "Aizsardzības robežvērtības (Set up 801)".

Brīdinājuma robežvērtības		Aizsardzības robežvērtības	
I	Metināšanas strāva	V	Metināšanas spriegums
	Gāzes plūsmas rādījums		Robota kustības ātrums
	Strāvas rādījums (elektrodzinējs 1)		Strāvas rādījums (elektrodzinējs 2)
	Dzesēšanas šķidruma plūsmas rādījums		Stieples ātrums
	Dzesēšanas šķidruma temperatūras rādījums		



Parametra atlase

- ▶ Ieejiet iestatījumos, turot piespiestu kodētāja pogu vismaz 5 sekundes.
- ▶ Izvēlieties nepieciešamo parametru (801).
- ▶ Ieejiet ekrānā „Aizsardzības robežvērtības”, piespiežot kodētāja pogu.



Parametra atlase

- ▶ Izvēlieties nepieciešamo parametru, piespiežot pogu
- ▶ Izvēlieties aizsardzības robežvērtības iestatīšanas metodi, piespiežot pogu



Iekārtas iestatīšana



Absolūta vērtība

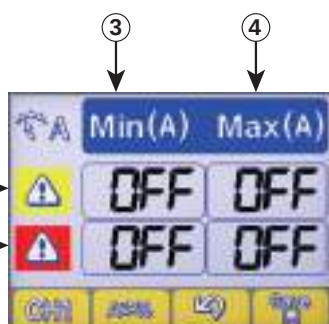


Procentuālā vērtība

Drošības robežvērtību iestatīšana

- 1 Brīdinājuma robežvērtību līnija
- 2 Trauksmes robežvērtību līnija
- 3 Minimālo līmeņu stabiņš
- 4 Maksimālo līmeņu stabiņš

- ▶ Izvēlieties nepieciešamo aili, piespiežot kodētāja pogu (izvēlētā aile tiks izdalīta).
- ▶ Noregulējiet izvēlētās robežvērtības līmeni, pagriežot kodētāju.
- ▶ Lai saglabātu izmaiņas, nospiediet pogu:



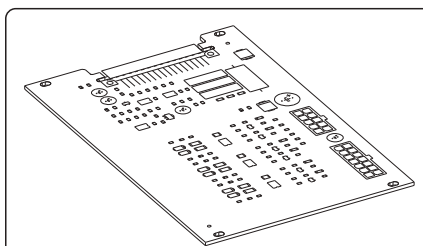


Ja tiek pārsniegta viena no brīdinājuma robežvērtībām, vadības panelī parādās vizuālais signāls.

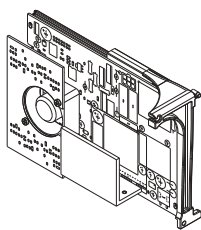


Ja tiek pārsniegta viena no trauksmes robežvērtībām, vadības panelī parādās vizuālais signāls un metināšanas darbības tiek uzreiz bloķētas.

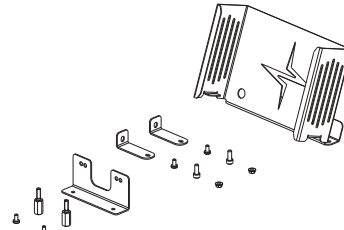
6. PIEDERUMI



Kit Nozzle sensing / Cleaning station
74.04.059



Barošanas bloka komplekts
74.04.060



RC kronšteinu komplekts
74.04.076

Skatiet sadaļu „Uzstādīšanas komplekts/piederumi”.

7. TEHNISKĀ APKOPE



Regulārā sistēmas tehniskā apkope atbilstoši ražotāja instrukcijām. Kad aprīkojums darbojas, visām piekļuves un darba durvīm un vākiem jābūt aizvērtiem un bloķētiem. Iekārtu nedrīkst modificēt. Neļaujiet strāvvadošiem putekļiem uzkrāties blakus restēm un virs tām.



Jebkuru tehniskās apkopes darbību drīkst veikt tikai kvalificēts personāls. Jebkurš sistēmas detaļu remonts vai nomaiņa, ko veicis nepilnvarotais personāls anulē produkta garantiju. Jebkuru sistēmas detaļu remontu vai nomaiņu drīkst veikt tikai kvalificēts personāls.



Atvienojiet strāvas padevi pirms katras darbības!

7.1 Barošanas avotā jāveic šādas periodiskas pārbaudes

7.1.1 Iekārta



Iztīriet barošanas avota iekšpusi ar zema spiediena saspiesto gaisu un sukām ar mīkstiem sariem. Pārbaudiet elektriskos savienojumus un visus savienojuma vadus.

7.1.2 Lai veiktu tehnisko apkopi vai nomainītu degļa komponentus, elektrodu turētājus un/ vai zemējuma vadus:



Pārbaudiet komponenta temperatūru un pārlicinieties, ka tas nav pārkarsis.



Vienmēr izmantojiet cimdus, kas atbilst drošības standartiem.



Izmantojiet piemērotas atslēgas un instrumentus.

7.2 Atbildība



Ja netiek veikta iepriekš aprakstīta tehniskā apkope, visas garantijas tiek anulētas un ražotājs neuzņemas nekādu atbildību. Ražotājs atsakās no atbildības, ja lietotājs neievēro instrukcijas. Ja ir šaubas un/vai problēmas, vēršieties tuvākajā klientu apkalpošanas centrā.

8. TRAUKSMJU KODI



TRAUKSMES SIGNĀLS

Trauksmes ieslēgšanās vai kritiskās drošības robežvērtības pārsniegšanas gadījumā vadības panelī parādās vizuālais signāls un metināšanas operācijas tiek nekavējoties bloķētas.



UZMANĪBU!

Drošības robežvērtības pārsniegšanas gadījumā vadības panelī parādās vizuālais signāls, bet tas ļauj turpināt metināšanas darbības.

Turpmāk ir uzskaitītas visi iekārtas trauksmes signāli un visas drošības robežvērtības.

 E01	Pārkaršana		 E02	Pārkaršana	
 E03	Pārkaršana		 E05	Strāvas pārslodze	
 E06	Spēka moduļa strāvas pārslodze (Boost)		 E07	Stieples padevēja motora barošanas sistēmas kļūme	
 E08	Bloķēts motors		 E10	Spēka moduļa strāvas pārslodze (Inverter)	
 E11	Iekārtas konfigurācijas kļūda		 E12.1	Sakaru kļūda WF1	
 E13	Sakaru kļūda		 E14.xx	Nederīga programma kļūdas apakškode norāda dzēstā uzdevuma numuru	
 E15	Nederīga programma		 E16.1	Sakaru kļūda RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	
 E16.2	Sakaru kļūda RI 3000 (Modbus)		 E16.3	Sakaru kļūda RI 1000/2000	
 E19.1	Iekārtas konfigurācijas kļūda		 E19.2	Iekārtas konfigurācijas kļūda	
 E19.3	Iekārtas konfigurācijas kļūda		 E19.4	Iekārtas konfigurācijas kļūda	
 E19.5	Iekārtas konfigurācijas kļūda		 E19.8	Iekārtas konfigurācijas kļūda	
 E19.9	Iekārtas konfigurācijas kļūda		 E19.10	Iekārtas konfigurācijas kļūda	

 E19.11	Iekārtas konfigurācijas kļūda (WF)		 E22	Sakaru kļūda (DSP)	
 E23	Atmiņas kļūme (RC)		 E27	Atmiņas kļūme (RTC)	
 E28	Atmiņas kļūme (Temperatūras rādījums)		 E29	Mērījumi nav saderīgi	
 E30	Sakaru kļūda (H.F.)		 E31	Sakaru kļūda (AC/DC)	
 E33.1	Iekārtas konfigurācijas kļūda (LCD 3.5")		 E33.2	Iekārtas konfigurācijas kļūda (LCD 4.7")	
 E38	Pārāk zems spriegums		 E40	Iekārtas barošanas kļūme	
 E41	Pārspriegums		 E42	Pārāk zems spriegums	
 E43	Dzesēšanas šķidruma trūkums		 E44	Gāzes trūkums	
 E49	Avārijas slēdzis (Automātika un robottehnika)		 E50	Stieples pielipšana (Automātika un robottehnika)	
 E51	Neatbalstīti iestatījumi (Automātika un robottehnika)		 E52	Aizsardzība pret sadursmēm (Automātika un robottehnika)	
 E53	Ārējā plūsmas releja kļūda (Automātika un robottehnika)		 E54	Pārsniegts strāvas līmenis (Apakšējā robežvērtība)	
 E55	Pārsniegts strāvas līmenis (Augšējā robežvērtība)		 E56	Pārsniegts sprieguma līmenis (Apakšējā robežvērtība)	
 E57	Pārsniegts sprieguma līmenis (Augšējā robežvērtība)		 E58	Pārsniegts gāzes plūsmas līmenis (Apakšējā robežvērtība)	
 E59	Pārsniegts gāzes plūsmas līmenis (Augšējā robežvērtība)		 E60	Pārsniegts ātruma ierobežojums (Apakšējā robežvērtība)	
 E61	Pārsniegts ātruma ierobežojums (Augšējā robežvērtība)		 E62	Pārsniegts strāvas līmenis (Apakšējā robežvērtība)	
 E63	Pārsniegts strāvas līmenis (Augšējā robežvērtība)		 E64	Pārsniegts sprieguma līmenis (Apakšējā robežvērtība)	
 E65	Pārsniegts sprieguma līmenis (Augšējā robežvērtība)		 E66	Pārsniegts gāzes plūsmas līmenis (Apakšējā robežvērtība)	

 E67	Pārsniegts gāzes plūsmas līmenis (Augšējā robežvērtība)		 E68	Pārsniegts ātruma ierobežojums (Apakšējā robežvērtība)	
 E69	Pārsniegts ātruma ierobežojums (Augšējā robežvērtība)		 E71	Dzesēšanas šķidruma pārkaršana	
 E72	Bīdīšanas-vilkšanas motora strāvas pārslodze		 E73	Pārsniegts stieples ātruma ierobežojums (speed meter)	
 E74	Pārsniegts 1. motora strāvas līmenis		 E75	Pārsniegts 2. motora strāvas līmenis	
 E76	Pārsniegts dzesēšanas šķidruma plūsmas līmenis		 E77	Dzesēšanas šķidruma temperatūras līmenis	
 E78	Ir aktīva tehniskā apkope (Automātika un robottehnika)		 E80	Trūkst stieples (wire end)	
 E81	Strāvas pārslodze (WU sūknis)		 E82	Sakaru kļūda (WU)	
 E83	Sūknis bloķēts		 E99.6	Sistēmas konfigurācijas trauksme	
 E99.7	Sistēmas konfigurācijas trauksme		 E99.8	Sistēmas konfigurācijas trauksme	
 E99.9	Sistēmas konfigurācijas trauksme		 E99.10	Sistēmas konfigurācijas trauksme	
 E99.11	Atmiņas kļūme		 E99.12	Iekārtas konfigurācijas kļūda	

9. PROBLĒMU NOVĒRŠANA

Sistēma neieslēdzas (zaļā LED izslēgta)

Iemesls

- » Nav tīkla sprieguma kontaktligzdā.
- » Bojāta kontaktdakša vai vads.
- » Pārdedzis līnijas drošinātājs.
- » Bojāts ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis.
- » Nepareizs vai bojāts savienojums starp stieples padeves nesošo spoli un ģeneratoru.
- » Bojāta elektronika.

Risinājums

- » Pēc nepieciešamības pārbaudiet un veiciet elektriskās sistēmas remontu.
- » Izmantojiet tikai kvalificētu personālu.
- » Aizvietojiet bojātu komponentu.
- » Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.
- » Aizvietojiet bojātu komponentu.
- » Aizvietojiet bojātu komponentu.
- » Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.
- » Pārbaudiet, vai dažādas sistēmas daļas ir pareizi savienotas.
- » Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

Nav izejas jaudas (sistēma nemetina)

Iemesls

- » Bojāta degļa melītes poga.

Risinājums

- » Aizvietojiet bojātu komponentu.
- » Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

» Sistēma pārkarsusi (temperatūras trauksme – dzeltenā LED ieslēgta).

» Atvērts sāna vāks vai bojāts durvju slēdzis.

» Nepareizs zemējuma savienojums.

» Tīkla spriegums ārpus diapazona (dzeltena LED ieslēgta).

» Bojāts kontaktors.

» Bojāta elektronika.

» Uzgaidiet līdz sistēma atdzisis, neizslēdzot to.

» Lai nodrošinātu drošu darbību, metināšanas laikā sāna vākam jābūt aizvērtam.

» Aizvietojiet bojātu komponentu.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

» Pareizi iezemējiet sistēmu.

» Izlasiet rindkopu „Uzstādīšana”.

» Atgrieziet tīkla spriegumu barošanas avota pieļautajā diapazonā.

» Pareizi pieslēdziet sistēmu.

» Izlasiet rindkopu „Savienojumi”.

» Aizvietojiet bojātu komponentu.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

Nepareiza izejas jauda

Iemesls

» Nepareiza metināšanas procesa izvēle vai bojāts selektora slēdzis.

» Sistēmas parametri vai funkcijas nepareizi iestatītas.

» Bojāts potenciometrs/kodētājs metināšanas strāvas regulēšanai.

» Tīkla spriegums ārpus diapazona

» Trūkst ievades tīkla fāzes.

» Bojāta elektronika.

Risinājums

» Pareizi izvēlieties metināšanas procesu.

» Atiestatiet sistēmu un metināšanas parametrus.

» Aizvietojiet bojātu komponentu.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

» Pareizi pieslēdziet sistēmu.

» Izlasiet rindkopu „Savienojumi”.

» Pareizi pieslēdziet sistēmu.

» Izlasiet rindkopu „Savienojumi”.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

Stieples padeves mehānisma atteice

Iemesls

» Bojāta degļa melītes poga.

» Nepareizi vai nodiluši rullīši

» Bojāts stieples padeves mehānisms.

» Bojāts degļa ieliktnis.

» Stieples padeves mehānismam netiek padota strāva.

» Sapinusies stieple uz spoles.

» Izkususi degļa sprausla (stieple iesprūdusi)

Risinājums

» Aizvietojiet bojātu komponentu.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

» Nomainiet rullīšus.

» Aizvietojiet bojātu komponentu.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

» Aizvietojiet bojātu komponentu.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

» Pārbaudiet savienojumu ar barošanas avotu.

» Izlasiet rindkopu „Savienojumi”.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

» Atpiniet stiepli vai nomainiet stieples spoli.

» Aizvietojiet bojātu komponentu.

Nevienmērīga stieples padeve

Iemesls

» Bojāta degļa melītes poga.

» Nepareizi vai nodiluši rullīši

» Bojāts stieples padeves mehānisms.

» Bojāts degļa ieliktnis.

» Nepareizs vārpstiņas sajūgs vai nepareizi noregulētas rullīšu bloķēšanas ierīces.

Risinājums

» Aizvietojiet bojātu komponentu.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

» Nomainiet rullīšus.

» Aizvietojiet bojātu komponentu.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

» Aizvietojiet bojātu komponentu.

» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

» Atlaidiet sajūgu.

» Palieliniet rullīšu bloķēšanas spiedienu.

Loka nestabilitāte

Iemesls

- » Nepietiek aizsarggāzes.
- » Mitrums metināšanas gāzē.
- » Nepareizi metināšanas parametri.

Risinājums

- » Noregulējiet gāzes plūsmu
- » Pārbaudiet, vai difuzors un degļa gāzes sprausla ir labā stāvoklī.
- » Vienmēr izmantojiet kvalitatīvus materiālus un produktus.
- » Nodrošiniet, lai gāzes padeves sistēma vienmēr būtu teicamā stāvoklī.
- » Rūpīgi pārbaudiet metināšanas sistēmu.
- » Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

Pārmērīgas šļakatas

Iemesls

- » Nepareizs loka garums.
- » Nepareizi metināšanas parametri.
- » Nepietiek aizsarggāzes.
- » Nepareiza loka regulēšana.
- » Nepareizs metināšanas režīms.

Risinājums

- » Samaziniet attālumus starp elektrodu un sagatavi.
- » Samaziniet metināšanas spriegumu.
- » Samaziniet metināšanas spriegumu.
- » Noregulējiet gāzes plūsmu
- » Pārbaudiet, vai difuzors un degļa gāzes sprausla ir labā stāvoklī.
- » Palieliniet ekvivalentu ķēdes indukcijas vērtības iestatījumu.
- » Samaziniet degļa leņķi.

Nepietiekams sakusuma dziļums

Iemesls

- » Nepareizs metināšanas režīms.
- » Nepareizi metināšanas parametri.
- » Nepareizs elektrods.
- » Nepareiza malas sagatavošana.
- » Nepareizs zemējuma savienojums.
- » Metināmās sagataves ir pārāk lielas.

Risinājums

- » Samaziniet virzības ātrumu metināšanas laikā.
- » Samaziniet metināšanas strāvu.
- » Izmantojiet mazāka diametra elektrodu.
- » Palieliniet malu nošļaupšanu.
- » Pareizi iezemējiet sistēmu.
- » Izlasiet rindkopu „Uzstādīšana”.
- » Samaziniet metināšanas strāvu.

Sārņu iekļāvumi

Iemesls

- » Netīrība.
- » Pārāk liels elektroda diametrs.
- » Nepareiza malas sagatavošana.
- » Nepareizs metināšanas režīms.

Risinājums

- » Rūpīgi notīriet sagatavi pirms metināšanas.
- » Izmantojiet mazāka diametra elektrodu.
- » Palieliniet malu nošļaupšanu.
- » Samaziniet attālumus starp elektrodu un sagatavi.
- » Veiciet vienmērīgas kustības metināšanas darbību laikā.

Volframa iekļāvumi

Iemesls

- » Nepareizi metināšanas parametri.
- » Nepareizs elektrods.
- » Nepareizs metināšanas režīms.

Risinājums

- » Samaziniet metināšanas spriegumu.
- » Izmantojiet lielāka diametra elektrodu.
- » Vienmēr izmantojiet kvalitatīvus materiālus un produktus.
- » Rūpīgi noasiniet elektrodu.
- » Nepieskarieties ar elektrodu metināšanas vannai.

Ieslēgumi

Iemesls

- » Nepietiek aizsarggāzes.

Risinājums

- » Noregulējiet gāzes plūsmu
- » Pārbaudiet, vai difuzors un degļa gāzes sprausla ir labā stāvoklī.

Pielipšana
Iemesls

- » Nepareizs loka garums.
- » Nepareizi metināšanas parametri.
- » Nepareizs metināšanas režīms.
- » Metināmās sagataves ir pārāk lielas.
- » Nepareiza loka regulēšana.

Risinājums

- » Palieliniet attālumus starp elektrodu un sagatavi.
- » Palieliniet metināšanas spriegumu.
- » Samaziniet metināšanas strāvu.
- » Palieliniet metināšanas spriegumu.
- » Vairāk nolieciet leņķi.
- » Samaziniet metināšanas strāvu.
- » Palieliniet metināšanas spriegumu.
- » Palieliniet ekvivalentu ķēdes indukcijas vērtības iestatījumu.

Iededzes rievās
Iemesls

- » Nepareizi metināšanas parametri.
- » Nepareizs loka garums.
- » Nepareizs metināšanas režīms.
- » Nepietiek aizsarggāzes.

Risinājums

- » Samaziniet metināšanas spriegumu.
- » Izmantojiet mazāka diametra elektrodu.
- » Samaziniet attālumus starp elektrodu un sagatavi.
- » Samaziniet metināšanas spriegumu.
- » Samaziniet sāna svārstību ātrumu aizmetināšanas laikā.
- » Samaziniet virzības ātrumu metināšanas laikā.
- » Izmantojiet gāzes, kas piemērotas metināmiem materiāliem.

Oksidācija
Iemesls

- » Nepietiek aizsarggāzes.

Risinājums

- » Noregulējiet gāzes plūsmu
- » Pārbaudiet, vai difuzors un degļa gāzes sprausla ir labā stāvoklī.

Porainums
Iemesls

- » Tauki, laka, rūsa vai dubļi uz metināmām sagatavēm.
- » Tauki, laka, rūsa vai dubļi uz papildmateriāla.
- » Mitrums piedevu metālā.
- » Nepareizs loka garums.
- » Mitrums metināšanas gāzē.
- » Nepietiek aizsarggāzes.
- » Metināšanas vanna pārāk ātru sacietē.

Risinājums

- » Rūpīgi notīriet sagatavi pirms metināšanas.
- » Vienmēr izmantojiet kvalitatīvus materiālus un produktus.
- » Nodrošiniet, lai piedevu metāls vienmēr būtu teicamā stāvoklī.
- » Vienmēr izmantojiet kvalitatīvus materiālus un produktus.
- » Nodrošiniet, lai piedevu metāls vienmēr būtu teicamā stāvoklī.
- » Samaziniet attālumus starp elektrodu un sagatavi.
- » Samaziniet metināšanas spriegumu.
- » Vienmēr izmantojiet kvalitatīvus materiālus un produktus.
- » Nodrošiniet, lai gāzes padeves sistēma vienmēr būtu teicamā stāvoklī.
- » Noregulējiet gāzes plūsmu
- » Pārbaudiet, vai difuzors un degļa gāzes sprausla ir labā stāvoklī.
- » Samaziniet virzības ātrumu metināšanas laikā.
- » Iepriekš sasildiet metināmās sagataves.
- » Samaziniet metināšanas strāvu.

Karstas plaisas
Iemesls

- » Nepareizi metināšanas parametri.
- » Tauki, laka, rūsa vai dubļi uz metināmām sagatavēm.
- » Tauki, laka, rūsa vai dubļi uz papildmateriāla.
- » Nepareizs metināšanas režīms.

Risinājums

- » Samaziniet metināšanas spriegumu.
- » Izmantojiet mazāka diametra elektrodu.
- » Rūpīgi notīriet sagatavi pirms metināšanas.
- » Vienmēr izmantojiet kvalitatīvus materiālus un produktus.
- » Nodrošiniet, lai piedevu metāls vienmēr būtu teicamā stāvoklī.
- » Veiciet pareizu darbību secību metināmā savienojuma veidam.

» Metināmajām sagatavēm ir dažādi raksturlielumi. » Pirms metināšanas veiciet uzkausēšanu.

Aukstas plaisas

Iemesls

- » Mitrums piedevu metālā.
- » Metināmās sagataves īpaša ģeometrija.

Risinājums

- » Vienmēr izmantojiet kvalitatīvus materiālus un produktus.
- » Nodrošiniet, lai piedevu metāls vienmēr būtu teicamā stāvoklī.
- » Iepriekš sasildiet metināmās sagataves.
- » Sasildiet pēc procesa.
- » Veiciet pareizu darbību secību metināmā savienojuma veidam.

10. TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS

Elektriskās īpašības URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Strāvas padeves spriegums U ₁ (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	57	mΩ
Lēni nostrādājošs līnijas drošinātājs	25	A
Sakaru kopne	DIGITĀLĀ	
Maksimālā ieejas jauda (MMA)	16.9	kVA
Maksimālā ieejas jauda (MMA)	16.1	kW
Maksimālā ieejas jauda (TIG)	12.6	kVA
Maksimālā ieejas jauda (TIG)	12.1	kW
Maksimālā ieejas jauda (MIG/MAG)	16.1	kVA
Maksimālā ieejas jauda (MIG/MAG)	15.3	kW
Jaudas patēriņš dīkstāvē **	50	W
Jaudas koeficients (PF)	0.95	
Efektivitāte (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Maks. ieejas strāva I _{1max}	24.4	A
Ieejas strāva I ₁	18.9	A
Regulēšanas diapazons	3-400	A
Pārtrauktas ķēdes spriegums U ₀	73	Vdc

** Skatīt nodaļu "TUKŠGAITAS JAUDAS MINIMĀLĀ KONFIGURĀCIJA"

* Šis aprīkojums atbilst EN / IEC 61000-3-11.

* Šis aprīkojums atbilst EN / IEC 61000-3-12, ja maksimāli pieļaujamā tīkla pilna pretestība pieslēguma punktā ar publisko elektrotīklu (kopīgā pieslēguma punkts, KPP) ir mazāka vai vienāda ar norādīto Z_{max} vērtību. Ja tas tiek pieslēgts publiskai zemsprieguma sistēmai, aprīkojuma uzstādītājs vai operators ir atbildīgs par to, lai nodrošinātu, ka šādu aprīkojumu iespējams pieslēgt, nepieciešamības gadījumā konsultējoties ar sadales tīkla operatoru.

Darba cikls URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Darba cikls MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Darba cikls MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Darba cikls TIG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Darba cikls TIG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Darba cikls MMA (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Darba cikls MMA (25°C)			
(X=100%)		400	A

Fiziskās īpašības URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
IP aizsardzības klase	IP23S	
Izolācijas klase	H	
Izmēri (g x d x a)	690x290x510	mm
Svars	35.2	Kg
Strāvas padeves vads sadaļu	4x4	mm ²
Strāvas padeves vada garums	5	m
Ražošanas standarti	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektriskās īpašības URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Strāvas padeves spriegums U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	V _{ac}
Z _{max} (@PCC) *	57	57	mΩ
Lēni nostrādājošs līnijas drošinātājs	45	25	A
Sakaru kopne	DIGITĀLĀ	DIGITĀLĀ	
Maksimālā ieejas jauda (MMA)	17.4	16.9	kVA
Maksimālā ieejas jauda (MMA)	16.5	16.1	kW
Maksimālā ieejas jauda (TIG)	13.0	12.6	kVA
Maksimālā ieejas jauda (TIG)	12.4	12.1	kW
Maksimālā ieejas jauda (MIG/MAG)	16.5	16.1	kVA
Maksimālā ieejas jauda (MIG/MAG)	15.7	15.3	kW
Jaudas patēriņš dīkstāvē **	50	50	W
Jaudas koeficients (PF)	0.95	0.95	
Efektivitāte (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maks. ieejas strāva I _{1max}	43.7	24.4	A
Ieejas strāva I ₁	33.8	18.9	A
Regulēšanas diapazons	3-400	3-400	A
Pārtrauktas ķēdes spriegums U ₀	73	73	V _{dc}

** Skatīt nodaļu "TUKŠGAITAS JAUDAS MINIMĀLĀ KONFIGURĀCIJA"

* Šis aprīkojums atbilst EN / IEC 61000-3-11.

*Šis aprīkojums atbilst EN / IEC 61000-3-12, ja maksimāli pieļaujamā tīkla pilna pretestība pieslēguma punktā ar publisko elektrotīklu (kopīgā pieslēguma punkts, KPP) ir mazāka vai vienāda ar norādīto Z_{max} vērtību. Ja tas tiek pieslēgts publiskai zemsprieguma sistēmai, aprīkojuma uzstādītājs vai operators ir atbildīgs par to, lai nodrošinātu, ka šādu aprīkojumu iespējams pieslēgt, nepieciešamības gadījumā konsultējoties ar sadales tīkla operatoru.

Darba cikls URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	3x230	3x400	U.M.
Darba cikls MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Darba cikls MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Darba cikls TIG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Darba cikls TIG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Darba cikls MMA (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Darba cikls MMA (25°C)			
(X=100%)	400	400	A

Fiziskās īpašības URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)		U.M.
IP aizsardzības klase	IP23S	
Izolācijas klase	H	
Izmēri (g x d x a)	690x290x510	mm
Svars	36.2	Kg
Strāvas padeves vads sadaļu	4x6	mm ²
Strāvas padeves vada garums	5	m
Ražošanas standarti	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektriskās īpašības URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Strāvas padeves spriegums U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Z_{max} (@PCC) *	49	mΩ
Lēni nostrādājošs līnijas drošinātājs	30	A
Sakaru kopne	DIGITĀLĀ	
Maksimālā ieejas jauda (MMA)	23.6	kVA
Maksimālā ieejas jauda (MMA)	22.5	kW
Maksimālā ieejas jauda (TIG)	18.2	kVA
Maksimālā ieejas jauda (TIG)	17.4	kW
Maksimālā ieejas jauda (MIG/MAG)	22.9	kVA
Maksimālā ieejas jauda (MIG/MAG)	21.9	kW
Jaudas patēriņš dīkstāvē **	50	W
Jaudas koeficients (PF)	0.95	
Efektivitāte (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Maks. ieejas strāva I1max	33	A
Ieejas strāva I1	23.9	A
Regulēšanas diapazons	3-500	A
Pārtrauktas ķēdes spriegums Uo	73	Vdc

**** Skatīt nodaļu "TUKŠGAITAS JAUDAS MINIMĀLĀ KONFIGURĀCIJA"**

*** Šis aprīkojums atbilst EN / IEC 61000-3-11.**

*** Šis aprīkojums atbilst EN / IEC 61000-3-12, ja maksimāli pieļaujamā tīkla pilna pretestība pieslēguma punktā ar publisko elektrotīklu (kopīgā pieslēguma punkts, KPP) ir mazāka vai vienāda ar norādīto Z_{max} vērtību. Ja tas tiek pieslēgts publiskai zemsprieguma sistēmai, aprīkojuma uzstādītājs vai operators ir atbildīgs par to, lai nodrošinātu, ka šādu aprīkojumu iespējams pieslēgt, nepieciešamības gadījumā konsultējoties ar sadales tīkla operatoru.**

Darba cikls URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Darba cikls MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Darba cikls MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Darba cikls TIG (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Darba cikls TIG (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Darba cikls MMA (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Darba cikls MMA (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A

Fiziskās īpašības URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)			U.M.
IP aizsardzības klase		IP23S	
Izolācijas klase		H	
Izmēri (g x d x a)		690x290x510	mm
Svars		37	Kg
Strāvas padeves vads sadaļu		4x4	mm ²
Strāvas padeves vada garums		5	m
Ražošanas standarti		EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektriskās īpašības

URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

Strāvas padeves spriegums U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	16.9	49	mΩ
Lēni nostrādājošs līnijas drošinātājs	63	30	A
Sakaru kopne	DIGITĀLĀ	DIGITĀLĀ	
Maksimālā ieejas jauda (MMA)	24.5	23.6	kVA
Maksimālā ieejas jauda (MMA)	23.3	22.5	kW
Maksimālā ieejas jauda (TIG)	18.9	18.2	kVA
Maksimālā ieejas jauda (TIG)	18.0	17.4	kW
Maksimālā ieejas jauda (MIG/MAG)	23.9	22.9	kVA
Maksimālā ieejas jauda (MIG/MAG)	22.7	21.9	kW
Jaudas patēriņš dīkstāvē **	50	50	W
Jaudas koeficients (PF)	0.95	0.95	
Efektivitāte (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maks. ieejas strāva I _{1max}	60.3	33	A
Ieejas strāva I ₁	42.4	23.9	A
Regulēšanas diapazons	3-500	3-500	A
Pārtrauktas ķēdes spriegums U ₀	73	73	Vdc

** Skatīt nodaļu "TUKŠGAITAS JAUDAS MINIMĀLĀ KONFIGURĀCIJA"

* Šis aprīkojums atbilst EN / IEC 61000-3-11.

* Šis aprīkojums atbilst EN / IEC 61000-3-12, ja maksimāli pieļaujamā tīkla pilna pretestība pieslēguma punktā ar publisko elektrotīklu (kopīgā pieslēguma punkts, KPP) ir mazāka vai vienāda ar norādīto Z_{max} vērtību. Ja tas tiek pieslēgts publiskai zemsprieguma sistēmai, aprīkojuma uzstādītājs vai operators ir atbildīgs par to, lai nodrošinātu, ka šādu aprīkojumu iespējams pieslēgt, nepieciešamības gadījumā konsultējoties ar sadales tīkla operatoru.

Darba cikls

URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

3x230

3x400

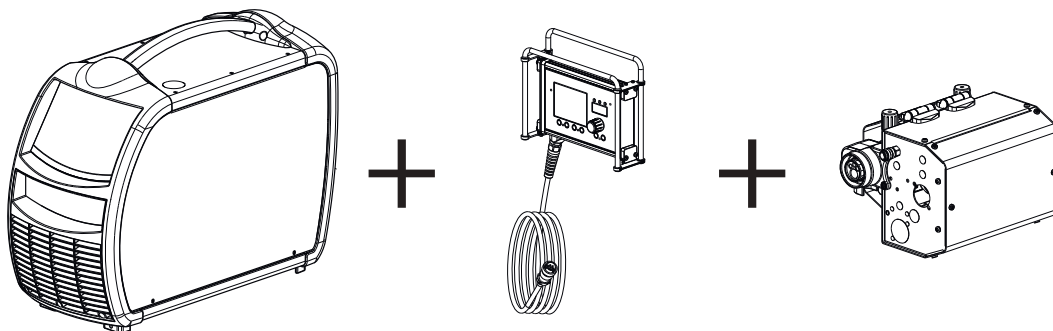
U.M.

Darba cikls MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Darba cikls MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Darba cikls TIG (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Darba cikls TIG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Darba cikls MMA (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Darba cikls MMA (25°C)			
(X=75%)	500	-	A
(X=80%)	-	500	A
(X=100%)	470	470	A

Fiziskās īpašības URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)		U.M.
IP aizsardzības klase	IP23S	
Izolācijas klase	H	
Izmēri (g x d x a)	690x290x510	mm
Svars	39.5	Kg
Strāvas padeves vads sadaļu	4x6	mm ²
Strāvas padeves vada garums	5	m
Ražošanas standarti	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

TUKŠGAITAS JAUDAS MINIMĀLĀ KONFIGURĀCIJA

Ģenerators + Tālvadības pults + Robotizēta stieples padeve



11. PLATES SPECIFIKĀCIJAS

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
		3A/20.0V - 400A/36.0V		
		U₀	I₂	60%
73V		U₂	400A	100%
			36.0V	360A
			36.0V	34.4V
		3A/10.0V - 400A/20.0V		
		U₀	I₂	60%
73V		U₂	400A	100%
			26.0V	360A
			26.0V	24.4V
		3A/14.0V - 400A/34.0V		
		U₀	I₂	60%
73V		U₂	400A	100%
			34.0V	360A
			34.0V	32.0V
		U₁	I_{1max}	I_{1eff}
50/60 Hz		400V	24.4A	18.9A
IP 23 S				  
MADE IN ITALY 				

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
			60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A	
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U₂	36.0V (36.0V)	34.4V (34.4V)
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U₂	26.0V (26.0V)	24.4V (24.4V)
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U₂	34.0V (34.0V)	32.0V (32.0V)
	U₁ 400V(230V)	I_{1max} 24.4A(43.7A)	I_{1eff} 18.9A(33.8A)	
IP 23 S			  	
MADE IN ITALY 				

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. 73a Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY							
URANOS NX 5000 PSR			N°				
		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A					
	---	3A/20.0V - 500A/40.0V					
	U ₀	X (40°C)	50%	60%	100%		
	73V	I ₂	500A	470A	420A		
		U ₂	40.0V	38.8V	36.8V		
	---	3A/10.0V - 500A/30.0V					
	U ₀	X (40°C)	50%	60%	100%		
	30V	I ₂	500A	470A	420A		
		U ₂	30.0V	28.8V	26.8V		
	---	3A/14.0V - 500A/39.0V					
	U ₀	X (40°C)	50%	60%	100%		
	73V	I ₂	500A	470A	420A		
		U ₂	39.0V	37.5V	35.0V		
	U ₁	400V	I _{1max}	33A	I _{1eff}	23.9A	
IP 23 S							
 							

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 5000 PSR			N°	
		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		60974-3:2019
	---	3A/20.0V - 500A/40.0V		
	U ₀ 73V	X (40°C)	50%	60%
		I ₂	500A (500A)	470A (470A)
		U ₂	40.0V (40.0V)	38.8V (38.8V)
				36.8V (36.8V)
	---	3A/10.0V - 500A/30.0V		
	U ₀ 30V	X (40°C)	50%	60%
		I ₂	500A (500A)	470A (470A)
		U ₂	30.0V (30.0V)	28.8V (28.8V)
				26.8V (26.8V)
	---	3A/14.0V - 500A/39.0V		
	U ₀ 73V	X (40°C)	50%	60%
		I ₂	500A (500A)	470A (470A)
		U ₂	39.0V (39.0V)	37.5V (37.5V)
				35.0V (35.0V)
	U ₁ 400V(230V)	I _{1max} 33A(60.3A)	I _{1eff} 23.9A(42.4A)	
IP 23 S				
				

12. BAROŠANAS AVOTA DATU PLĀKSNĪTES SKAIDROJUMS

1		2			
3		4			
5	6				
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
18	19	20	21		
22			CE	UKCA	EAC

MADE IN ITALY



CE ES atbilstības deklarācija
EAC EAC atbilstības deklarācija
UKCA UKCA atbilstības deklarācija

- 1 Preču zīme
- 2 Ražotāja nosaukums un adrese
- 3 Iekārtas modelis
- 4 Sērijas Nr.
XXXXXXXXXXXX Izgatavošanas gads
- 5 Metināšanas iekārtas simbols
- 6 Atsauce uz būvniecības standartiem
- 7 Metināšanas procesa simbols
- 8 Iekārtu simboli, kas piemēroti darbībai vidē ar paaugstinātu elektrotieciena risku
- 9 Metināšanas strāvas simbols
- 10 Nominālais tukšgaitas spriegums
- 11 Min.-Maks. strāvas diapazons un atbilstošais tradicionālais slogrežīma spriegums
- 12 Darba cikla simbols
- 13 Nominālās metināšanas strāvas simbols
- 14 Nominālā metināšanas sprieguma simbols
- 15 Darba cikla vērtības
- 16 Darba cikla vērtības
- 17 Darba cikla vērtības
- 15A Nominālās metināšanas strāvas vērtības
- 16A Nominālās metināšanas strāvas vērtības
- 17A Nominālās metināšanas strāvas vērtības
- 15B Tradicionālās slogrežīma sprieguma vērtības
- 16B Tradicionālās slogrežīma sprieguma vērtības
- 17B Tradicionālās slogrežīma sprieguma vērtības
- 18 Strāvas padeves simbols
- 19 Nominālais strāvas padeves spriegums
- 20 Maksimālā nominālās strāvas padeve
- 21 Maksimālā efektīvā strāvas padeve
- 22 Aizsardzības pakāpe

ES ATITIKTIES DEKLARACIJA

Statybininkas

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY

Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding

savo atsakomybe pareiškia, kad šis produktas:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

atitinka šių ES direktyvų reikalavimus:

2014/35/ES ŽEMOS ĮTAMPOS DIREKTYVOS
2014/30/ES EMS DIREKTYVOS
2011/65/ES RoHS DIREKTYVOS
2019/1784/EU EcoDesign
2009/125/EU EcoDesign

ir kad buvo taikomi šie suderinti standartai:

EN IEC 60974-1/A1:2019 WELDING POWER SOURCE
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS

Dokumentai, patvirtinantys atitiktį direktyvoms, bus prieinami patikrinimui pas pirmiau minėtą gamintoją.

Ekspluatuojant arba modifikuojat taip, kaip voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. nėra numachiusi, nutrūksta šio sertifikato galiojimas.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.



Mirco Frasson



Ivo Bonello

Managing Directors

LT

RODYKLĖ

1. ĮSPĖJIMAS	479
1.1 Darbo aplinka	479
1.2 Naudotojo ir kitų asmenų apsauga	479
1.3 Apsauga nuo dūmų ir dujų	480
1.4 Gaisro / sprogimo prevencija	481
1.5 Prevencinės priemonės naudojant dujų balionus	481
1.6 Apsauga nuo elektros šoko	481
1.7 Elektromagnetiniai laukai ir trukdžiai	482
1.8 IP apsaugos klasė	483
1.9 Atliekų tvarkymas	483
2. MONTAVIMAS	483
2.1 Kėlimas, transportavimas ir iškrovimas	483
2.2 Įrangos padėties nustatymas	484
2.3 Prijungimas	484
2.4 Montavimas	484
3. SISTEMOS PRISTATYMAS	488
3.1 Galinis pultas	488
3.2 Lizdų skydelis	488
3.3 Priekinis valdymo pultas RC 350	489
3.4 Priekinis valdymo pultas	490
4. ĮRANGOS NAUDOJIMAS	490
4.1 Pradinis langas	490
4.2 Neveikos režimo rodinys	490
4.3 Pagrindinis langas	491
4.4 MMA proceso pagrindinis langas	491
4.5 TIG proceso pagrindinis langas	492
4.6 MIG/ MAG proceso pagrindinis langas	493
4.7 Programų langas	497
5. SAŖANKA	498
5.1 Parametrų nustatymas ir nustatymas	498
5.2 Ypatingos parametrų naudojimo procedūros	509
6. PRIEDAI	513
7. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA	513
7.1 Atlikite šias reguliarias maitinimo šaltinio patikras	513
7.2 Atsakomybė	514
8. ĮSPĖJIMŲ KODAI	514
9. GEDIMŲ ŠALINIMAS	516
10. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	520
11. SPECIFIKACIJŲ PLOKŠTELĖ	526
12. MAITINIMO ŠALTINIO DUOMENŲ PLOKŠTELĖS REIKŠMĖ	527
13. DIAGRAMA	635
14. JUNGTYS	639
15. ATSARGINIŲ DALIŲ SĄRAŠAS	641
16. MONTAVIMO RINKINYS / PRIEDAI	653

SIMBOLIAI



Įspėjimas



Draudimai



Įsipareigojimai



Bendrosios indikacijos

1. ĮSPĖJIMAS



Prieš atlikdami bet kokius darbus mašina, atidžiai perskaitykite ir supraskite šios knygelės turinį.

Neatlikite nenurodytų pakeitimų ar techninės priežiūros darbų. Gamintojas nėra atsakingas už žalą asmenims ar nuosavybei, atsiradusią dėl netinkamo šios knygelės turinio naudojimo arba nurodymų nesilaikymo.

Naudojimo instrukcijas visada laikykite prietaiso naudojimo vietoje. Laikykitės ne tik naudojimo instrukcijų, bet ir vietoje galiojančių bendrųjų standartų ir reglamentų, susijusių su nelaimingų atsitikimų prevencija ir aplinkos apsauga.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. pasilieka teisę bet kada be išankstinio įspėjimo keisti šios knygelės turinį.

Visos vertimo ir viso arba dalinio atkūrimo bet kokiomis priemonėmis (įskaitant fotokopijavimą, filmavimą ir mikrofilmavimą) teisės yra saugomos, o atkūrimas be raštiško **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.** sutikimo yra draudžiamas.

Čia pateikti nurodymai yra labai svarbūs, todėl jų būtina laikytis, kad galiotų visos garantijos.

Gamintojas neprisiima atsakomybės, jei naudotojai įrangą naudojo netinkamai arba nesilaikė nurodymų.



Visi su prietaiso paleidimu, naudojimu, technine priežiūra ir remontu susiję asmenys privalo

- turėti atitinkamą kvalifikaciją
- turėti atitinkamų suvirinimo įgūdžių
- perskaityti šias naudojimo instrukcijas ir griežtai jų laikytis.

Kilus abejonėms ar sunkumams naudojant įrangą, pasikonsultuokite su specialistais.

1.1 Darbo aplinka



Visą įrangą būtina naudoti tik pagal paskirtį, atsižvelgiant į duomenų plokštelėje ir (arba) šioje knygelėje pateiktas vertes bei laikantis nacionalinių ir tarptautinių saugumo direktyvų. Naudojimas ne taip, kaip nurodė gamintojas, yra laikomas visiškai netinkamu ir pavojingu. Tokiu atveju gamintojas atsisako prisiimti atsakomybę.



Šį prietaisą gali naudoti tik specialistai pramoninėse aplinkose. Gamintojas neprisiims atsakomybės už pažeidimus, atsiradusius dėl to, kad buvo naudojama namų sąlygomis.



Įrangą naudoti reikia aplinkoje, kurioje temperatūra siekia nuo -10 °C iki +40 °C (nuo +14 °F iki +104 °F).

Įrangą transportuoti ir laikyti reikia aplinkoje, kurioje temperatūra siekia nuo -25 °C iki +55 °C (nuo -13 °F iki 131 °F).

Įrangą naudokite nuo dulkių, rūgčių, dujų ir kitų korozinių medžiagų apsaugotoje aplinkoje.

Įrangos negalima naudoti aplinkoje, kurioje drėgnumas siekia daugiau kaip 50 proc., esant 40 °C (104 °F).

Įrangos negalima naudoti aplinkoje, kurioje drėgnumas siekia daugiau kaip 90 proc., esant 20 °C (68 °F).

Sistemos negalima naudoti didesniame aukštyje virš jūros lygio nei 2 000 metrų (6 500 pėdų).



Šios mašinos nenaudokite vamzdžiams atšildyti.

Šios įrangos nenaudokite įkrauti baterijas ir (arba) akumuliatorius.

Šios įrangos nenaudokite užvesti variklius.

1.2 Naudotojo ir kitų asmenų apsauga



Suvirinimo procesas yra radiacijos, triukšmo, karščio ir dujų emisijos šaltinis. Suvirinimo vieta nuo spindulių, kibirkščių ir įkaitusių šlakų apsaugokite ugniai atspariu skydu. Netoliese esančius žmones suvirinimo įspėkite nežiūrėti į lanką ar įkaitintą metalą bei pasirūpinti tinkama apsauga.



Nuo lanko spindulių, kibirkščių ar įkaitusio metalo odą apsaugokite apsauginiais drabužiais. Drabužiai turi dengti visą kūną ir būti:

- neapgadinti ir geros būklės;
- atsparūs ugniai;
- hermetiški ir sausi;
- gerai priglusti, be rankogalių ar atvartų.



Visada mėvėkite tinkamus batus, kurie yra pakankamai tvirti ir atsparūs vandeniui.



Visada mėvėkite specialias pirštines, apsaugančias nuo elektros srovės ir karščio.



Naudokite kaukes su šoninėmis veido apsaugomis ir tinkamas akių filtras (mažiausiai NR10 arba aukštesnės klasės).



Visada dėvėkite apsauginius akinius su šoninėmis apsaugomis, ypač rankiniu ar mechaniniu būdu šalindami suvirinimo metu susidariusius šlakus.



Nedėvėkite kontaktinių lęšių!



Jei suvirinimo metu triukšmo lygis pasiekia pavojingą ribą, užsidėkite ausines. Jei triukšmo lygis viršija įstatymų nustatytą ribą, aptvertite darbo vietą ir pasirūpinkite, kad visi priartėjantys prie šios vietos turėtų ausines.



Suvirinimo metu šoninius dangčius laikykite uždarytus. Sistemų niekaip nemodifikuokite. Saugokite, kad rankos, plaukai, drabužiai, įrankiai ir kt. neprisiliestų prie judančių dalių, pavyzdžiui: ventiliatorių, pavarų, ritinėlių ir velenų, vielos ričių. Kol veikia vielos tiekimo įtaisas, pavarų nelieskite. Nenaudoti ant vielos tiekimo įtaisų sumontuotų apsaugų yra labai pavojinga ir tokiu atveju gamintojas neprisims atsakomybės už žalą žmonėms arba nuosavybei.



Įdėdami ir tiekdami vielą rankas laikykite toliau nuo MIG / MAG degiklio. Išlendantanti viela gali stipriai sužaloti rankas, veidą ir akis.



Stenkitės neliesti kų tik suvirintų vietų: karštis gali stipriai nudeginti ar nusvilinti.



Atlikę suvirinimo darbus taikykite tokias pačias atsargumo priemones, kaip aprašyta aukščiau, nes vėstant nuo suvirintų vietų gali atsiskirti šlakai.



Prieš pradėdami dirbti ar atlikti techninės priežiūros darbus patikrinkite, ar degiklis yra atvėsęs.



Prieš atjungdami aušinimo skysčio vamzdžius patikrinkite, ar aušinimo įtaisas yra išjungtas. Iš vamzdžių išbėgęs įkaitęs skystis gali nudeginti arba nusvilinti.



Turėkite paruoštą naudoti pirmosios pagalbos vaistinėlę. Rimtai vertinkite kiekvieną nudegimą ar susižalojimą.



Prieš išeidami iš darbo vietos pasirūpinkite jos saugumu, kad netyčia nebūtų padaryta žala žmonėms ar nuosavybei.

1.3 Apsauga nuo dūmų ir dujų



Suvirinimo proceso metu susidarę dūmai, dujos ir milteliai gali būti žalingi jūsų sveikatai. Tam tikromis aplinkybėmis suvirinimo metu susidarę dūmai gali sukelti vėžį ar pakenkti nėščios moters vaisiui.

- Galvą laikykite toliau nuo suvirinimo metu susidariusių dujų ir dūmų.
- Pasirūpinkite tinkamu darbo vietos vėdinimu (natūraliu arba dirbtiniu).
- Jei vėdinimas nepakankamas, naudokite kaukes ir kvėpavimo aparatus.
- Jei suvirinimo darbus atliekate labai mažose erdvėse, darbus turi prižiūrėti netoliese lauke esantis kolega.
- Vėdinimui nenaudokite deguonies.
- Reguliariai lygindami pavojingų išmetamųjų dujų ir saugos reikalavimuose nurodytų kiekių vertes užtikrinkite, kad dūmų ištraukimo prietaisas veikia tinkamai.
- Dūmų kiekis ir pavojingumo lygis priklauso nuo naudojamo pagrindinio metalo, užpildo metalo ir kitų ruošinių valymui bei riebalų pašalinimui naudojamų medžiagų. Vadovaukitės gamintojo pateiktais bei techniniuose lapuose esančiais nurodymais.
- Suvirinimo darbų neatlikite greta riebalų pašalinimo ar dažymo punktų.
- Dujų balionus laikykite lauke arba gerai vėdinamose vietose.

1.4 Gaisro / sprogimo prevencija



Suvirinimo procesas gali sukelti gaisrą ir (arba) sprogimą.

- Iš darbo vietos ir aplinkinių zonų pašalinkite visas degias ar lengvai užsiliepsnojančias medžiagas ir objektus.
- Degios medžiagos turi būti mažiausiai 11 metrų (35 pėdų) atstumu nuo suvirinimo vietos arba tinkamai apsaugotos.
- Kibirkštys ir įkaitusios dalelės gali nuskrieti gana toli ir pasiekti aplinkines vietas net ir pro mažiausius tarpelius. Ypatingą dėmesį skirkite žmonių ir nuosavybės saugumui užtikrinti.
- Suvirinimo darbų neatlikite ant arba greta slėgio veikiamų talpų.
- Suvirinimo darbų neatlikite ant uždarų talpų ar vamzdžių. Būkite ypač atsargūs suvirindami vamzdžius ar talpas, net jei jos yra atviros, tuščios ir kruopščiai išvalytos. Net ir nedidelis dujų, degalų, alyvos ar panašių medžiagų kiekis gali sukelti sprogimą.
- Suvirinimo darbų neatlikite vietose, kuriose yra sprogių miltelių, dujų ar garų.
- Baigę virinti patikrinkite, ar grandinė, kuria teka elektros srovė, netyčia negali prisiliesti prie kurios nors prie įžeminimo grandinės prijungtos dalies.
- Greta darbo vietos turėkite gesintuvą ar atitinkamų priemonių.

1.5 Prevencinės priemonės naudojant dujų balionus



Inertinių dujų balionuose yra slėgio veikiamų dujų, kurios gali sprogti, jei nebus laikomasi minimalių transportavimo, laikymo ir naudojimo sąlygų.

- Balionus reikia laikyti vertikaliaje padėtyje prie sienos ar kitos atraminės konstrukcijos, pritvirtinus tinkamomis priemonėmis, kad nenukristų ar į nieką neatsitrenktų.
- Apsauginės sklendės dangtelį transportavimo, paruošimo eksploatuoti metu ir suvirinimo darbų pabaigoje užsukite.
- Balionų nelaikykite tiesioginiuose saulės spinduliuose, aplinkoje, kurioje būna staigių temperatūros pokyčių, labai aukštoje temperatūroje. Nelaikykite balionų labai aukštoje arba labai žemoje temperatūroje.
- Laikykite balionus toliau nuo atviros liepsnos, elektros lanko, degiklių ar elektrodo ir įkaitusių medžiagų, skriejančių suvirinimo metu į šalis.
- Balionus laikykite toliau nuo suvirinimo grandinių ir elektros grandinių apskritai.
- Atsukdami baliono sklendę galvą laikykite toliau nuo dujų išleidimo angos.
- Baigę suvirinti, baliono sklendę visada užsukite.
- Suvirinimo darbų jokia būdu neatlikite su slėgio veikiamu dujų balionu.
- Slėgio veikiamo oro baliono jokia būdu negalima prijungti tiesiai prie mašinos slėgio reduktoriaus. Slėgis gali viršyti reduktoriaus galią ir gali kilti sprogimas.

1.6 Apsauga nuo elektros šoko



Elektros šokas gali mirtinai sužaloti.

- Nelieskite įjungtos suvirinimo sistemos viduje ir išorėje esančių dalių, kuriomis teka elektros srovė (degikliai, pistoletai, įžeminimo kabeliai, elektrodai, vielos, ritinėliai ir ritės yra elektriniu būdu prijungtos prie suvirinimo grandinės).
- Pasirūpinkite, kad sistema aparatas būtų izoliuotas ant sauso pagrindo arba grindų, tinkamai izoliuotų nuo žemės.
- Užtikrinkite, kad sistema yra tinkamai įjungta į lizdą, o maitinimo šaltinyje yra įžeminimo laidininkas.
- Vienu metu nelieskite dviejų degiklių ir dviejų elektrodo laikiklių.
- Jei jaučiate elektros šoką, nedelsdami nutraukite suvirinimo darbus.



Lanko uždegimo ir stabilizavimo prietaisas skirtas naudoti atliekant rankinio valdymo arba mechaninius darbus.

LT

1.7 Elektromagnetiniai laukai ir trukdžiai



Prieš atlikdami lankinio suvirinimo darbus širdies stimuliatorių turintys asmenys privalo pasikonsultuoti su savo gydytoju.



Srovė, einanti vidiniais ir išoriniais sistemos kabeliais, greta suvirinimo kabelių ir pačios įrangos sukuria elektromagnetinį lauką.

- Elektromagnetiniai laukai daro įtaką ilgalaikį poveikį jutusių žmonių sveikatai (tikslus poveikis iki šiol neišskus).
- Elektromagnetiniai laukai kenkia kai kuriai įrangai, pavyzdžiui, širdies stimuliatoriams ar klausos aparatams.

1.7.1 EMS klasifikacija pagal: EN 60974-10/A1:2015.

B klasės

B klasės įranga atitinka elektromagnetinio suderinamumo reikalavimus pramoninėje ir buitinėje aplinkoje, įskaitant gyvenamąsias vietas, į kurias elektros energija tiekama viešaisiais žemos įtampos elektros paskirstymo tinklais.

A klasės

A klasės įranga neskirta naudoti gyvenamosiose vietose, į kurias elektros energija yra tiekama žemos įtampos tinklais. Tokiose vietose dėl indukuotųjų bei elektromagnetinių trukdžių elektromagnetinį suderinamumą užtikrinti gali būti sunku.

Daugiau informacijos rasite skyriuje: SPECIFIKACIJŲ PLOKŠTELĖ arba TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.

1.7.2 Montavimas, naudojimas ir vietos tikrinimas

Ši įranga pagaminta pagal suderintojo standarto reikalavimus EN 60974-10/A1:2015 ir yra identifikuojama kaip A klasės įranga. Šį prietaisą gali naudoti tik specialistai pramoninėse aplinkose. Gamintojas neprisiims atsakomybės už pažeidimus, atsiradusius dėl to, kad buvo naudojama namų sąlygomis.



Naudotojas turi išmanyti savo darbą ir būdamas specialistu atsakyti už įrangos montavimą bei naudojimą pagal gamintojo nurodymus. Pastebėjęs elektromagnetinių trukdžių naudotojas privalo pašalinti problemą. Jei reikia, galima kreiptis į gamintoją dėl techninės pagalbos.



Bet kokių atveju, elektromagnetinių trukdžių problemas būtina pašalinti, kad jos nebekeltų problemų.



Prieš montuodamas šį aparatą naudotojas privalo įvertinti potencialias elektromagnetines problemas, galinčias kilti aplinkinėse vietose, ypač susijusias su greta esančių asmenų sveikata, pavyzdžiui, asmenų, kuriems yra įsodinti širdies stimuliatoriai ar klausos aparatai.

1.7.3 Reikalavimai maitinimo tinklui

Dėl iš maitinimo tinklo paimtos pirminės srovės didelės galios įranga gali turėti įtakos elektros tiekimo kokybei. Dėl to, kai kurių tipų įrangai (žr. techniniuose duomenyse) yra taikomi prijungimo apribojimai arba reikalavimai dėl didžiausios leistinos tinklo varžos (Z_{max}) arba minimalios tiekimo galios (S_{sc}) sąsajos su viešuoju tinklu vietoje (bendrojo prijungimo vieta, PCC). Šiuo atveju montuotojas arba įrangos naudotojas, pasitaręs su tinklo operatoriumi (jei būtina), privalo pasirūpinti įrangos prijungimu. Atsiradus trukdžiams gali prireikti papildomų atsargumo priemonių, pavyzdžiui, tinklo filtravimo.

Taip pat reikia apsvarstyti galimybę apsaugoti maitinimo kabelį.

Daugiau informacijos rasite skyriuje: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.

1.7.4 Su kabeliais susijusios atsargumo priemonės

Kad sumažintumėte elektromagnetinių laukų poveikį, laikykitės šių nurodymų:

- Kabelių jokių būdu nevyniokite aplink save.
- Nestovėkite tarp įžeminimo ir maitinimo kabelių (abu laikykite vienoje pusėje).
- Kabeliai turi būti kuo trumpesni, sudėti kuo arčiau vienas kito ir nutiesti ant arba palei žemę.
- Įrangą pastatykite šiek tiek toliau nuo suvirinimo vietos.
- Kabelius reikia laikyti atskirai nuo kitų kabelių.

1.7.5 Įžeminimas

Būtina įvertinti visų suvirinimo įrangos bei netoliese esančių metalinių dalių įžeminimą. Įžeminti būtina pagal vietinius reikalavimus.

1.7.6 Ruošinio įžeminimas

Jei dėl elektros saugos arba dėl dydžio ir padėties ruošinys nėra įžemintas, ruošinio įžeminimas padėtų sumažinti emisijas. Labai svarbu, kad įžemins ruošinį nepadidėtų incidentų naudotojui ar elektros įrangos apgadinimų atvejų. Įžeminti būtina pagal vietinius reikalavimus.

1.7.7 Apsaugojimas

Selektyvusis kitų kabelių ir aplinkui esančios įrangos apsaugojimas gali sumažinti dėl elektromagnetinių trukdžių kylančių problemų riziką.

Specialiais atvejais galima apsaugoti visą suvirinimo įrangą.

1.8 IP apsaugos klasė



IP23S

- Gaubtas, apsaugantis nuo prieigos prie pavojingų dalių ir nuo kietų dalelių, kurių skersmuo yra didesnis nei arba lygus 12,5 mm, patekimo į vidų.
- Gaubtas, apsaugantis nuo lietus 60° kampu.
- Gaubtas, apsaugantis nuo pavojingo įtekančio vandens daromo poveikio, kai įrangos judančios dalys neveikia.

1.9 Atliekų tvarkymas



Elektros įrangos nešalinkite kartu su buitinėmis atliekomis.

Remiantis Europos direktyva 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir jos papildymais, laikantis nacionalinių įstatymų, elektros įranga, kurios eksploatavimo laikotarpis baigėsi, turi būti surinkta atskirai ir nuvežta į perdirbimo bei šalinimo centrą. Įrangos savininkas, kreipdamasis į vietos administraciją, privalės rasti įgaliotuosius atliekų surinkimo centrus. Laikydami šios Europos direktyvos reikalavimų, tausokite aplinką ir žmonių sveikatą.

» Daugiau informacijos rasite apsilankę svetainėje.

2. MONTAVIMAS



Montavimo darbus privalo atlikti gamintojo įgalioti specialistai.



Montavimo metu užtikrinkite, kad maitinimo šaltinis iš elektros tinklo yra išjungtas.



Draudžiama papildomai prijungti kitus maitinimo šaltinius (nuosekliai arba lygiagrečiai).

2.1 Kėlimas, transportavimas ir iškrovimas

- Įranga turi rankeną, kad būtų galima nešti.
- Prie jos nėra pritvirtintų specialių kėlimui skirtų elementų.
- Keldami šakiniu krautu būkite atsargūs, kad neapvirstų generatorius.



Nekelkite įrenginio už rankenos.



Tinkamai įvertinkite įrangos svorį (žr. technines specifikacijas).
Pakelto krovinio negabenkite ir nelaikykite virš asmenų ar daiktų.
Įrangos nenumeskite ir nesuspauskite.

2.2 Įrangos padėties nustatymas



Vadovaukitės šiomis taisyklėmis:

- Pasirūpinkite, kad prieiga prie įrangos valdiklių ir jungčių būtų patogi;
 - Įrangos nestatykite labai mažose vietose;
 - Įrangos nestatykite ant didesnių nei 10° nuolydžių;
 - Įrangą statykite sausoje, švarioje ir tinkamai vėdinamoje vietoje;
 - saugokite įrangą nuo lietaus ir saulės spindulių.
- » Žr. skyriuje „Prevencinės priemonės naudojant dujų balionus“.

2.3 Prijungimas



Įranga pristatoma su maitinimo kabeliu, skirtu jungti į elektros tiekimo tinklą.

Sistemą galima maitinti iš:

- 230V trifazio (3x230/400 V versija)
- trifazio 400 V tinklo;

Įranga tinkamai veiks, jei įtampų svyravimai nebus didesni kaip ± 15 proc. nuo nominalios vertės.



Kad asmenys nesusižalotų ir nebūtų padaryta žala įrangai, **PRIEŠ** įjungiant prietaisą į elektros tinklą būtina patikrinti pasirinkto tinklo įtampą ir saugiklius. Taip pat patikrinkite, ar į lizdą įjungtas kabelis turi žemimo kontaktą.



Generavimo įrenginių varoma įranga užtikrina stabilų ± 15 proc. įtampą nuo nominalios įtampos vertės, kurią deklaravo gamintojas, esant bet kokioms darbo sąlygoms ir didžiausiai nominaliai galiai. Įprastai generavimo įrenginius rekomenduojame naudoti taikant dukart didesnę galią nei vienfazio maitinimo šaltinio galia arba 1,5 karto didesnę nei trifazio maitinimo šaltinio galia. Rekomenduojama naudoti elektroniniu būdu valdomus generavimo įrenginius.



Kad naudotojams nekiltų pavojus, įrangą būtina tinkamai žeminti. Maitinimo įtampa tiekiamą žemintu kabeliu (geltonu ir žaliu), kurį reikia prijungti prie kištuko su žemimo kontaktu. Šio kabelio su geltona / žalia gija **NEGALIMA** naudoti su kitais įtampų laidininkais. Patikrinkite, ar naudojama įranga yra žeminta ir kokia yra lizdų būklė. Naudokite tik sertifikuotus kištukus, laikydamiesi saugos reikalavimų.



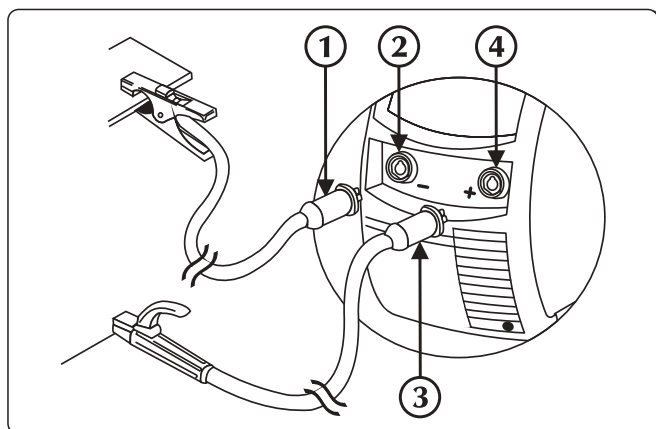
Elektros jungtis turi sujungti reikiamą įgūdžių turintis technikas, turintis profesinę ir techninę kvalifikaciją ir taikydamas šalyje, kurioje įranga yra montuojama, galiojančius reikalavimus.

2.4 Montavimas

2.4.1 Prijungimas MMA suvirinimo darbams atlikti



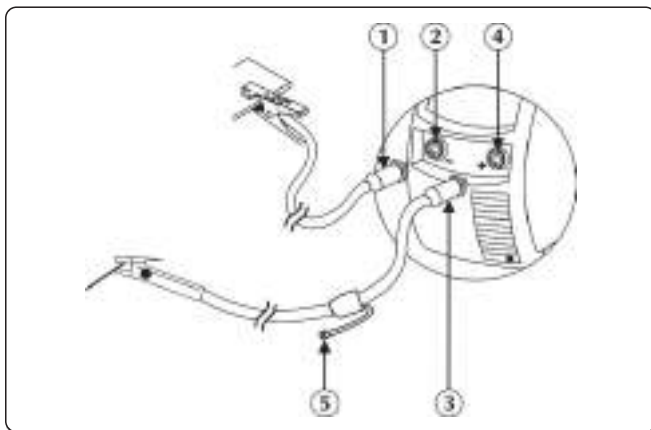
Sujungus taip, kaip pavaizduota paveiksle, gaunamas atvirkštinis poliškumas. Kad poliškumas būtų tiesinis, apkeiskite sujungimus.



- 1 Įžeminimo žnyplių jungtis
- 2 Neigiamas maitinimo lizdas (-)
- 3 Elektrodo laikiklio žnyplių jungtis
- 4 Teigiamas maitinimo lizdas (+)

- Įžeminimo spaustuvą prijunkite prie neigiamo maitinimo šaltinio lizdo (-). Įkiškite kištuką ir pasukite laikrodžio rodyklės kryptimi, kad prisitvirtintų.
- Elektrodo laikiklį prijunkite prie teigiamo maitinimo šaltinio lizdo (+). Įkiškite kištuką ir pasukite laikrodžio rodyklės kryptimi, kad prisitvirtintų.

2.4.2 Defektų šalinimo ARC-AIR jungtis



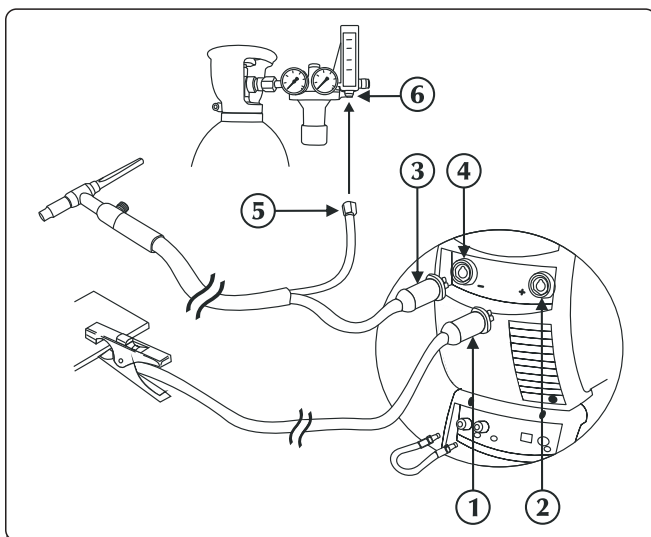
- ① Įžeminimo žnyplių jungtis
- ② Neigiamas maitinimo lizdas (-)
- ③ Žnyplių jungtis ARCAIR
- ④ Teigiamas maitinimo lizdas (+)
- ⑤ Oro vamzdžio jungtis

- ▶ Įžeminimo spaustuvą prijunkite prie neigiamo maitinimo šaltinio lizdo (-).
- ▶ Prijunkite ARC-AIR elektrodo laikiklio žnyplių kabelio jungtį prie teigiamo generatoriaus maitinimo šaltinio lizdo (+).
- ▶ Atskirai prie oro tiekimo jungties prijunkite oro vamzdžio jungtį.

2.4.3 Prijungimas TIG suvirinimo darbams atlikti



Paveiksle pavaizduotas sujungimas lemia suvirinimą su tiesioginiu poliariškumu. Jei norite gauti virinimą su atvirkščiu poliariškumu, sukeiskite sujungimą.



- ① Įžeminimo žnyplių jungtis
- ② Teigiamas maitinimo lizdas (+)
- ③ TIG degiklio jungiamoji detalė
- ④ Neigiamas maitinimo lizdas (-)
- ⑤ Dujotiekio jungtis
- ⑥ Slėgio reduktorius

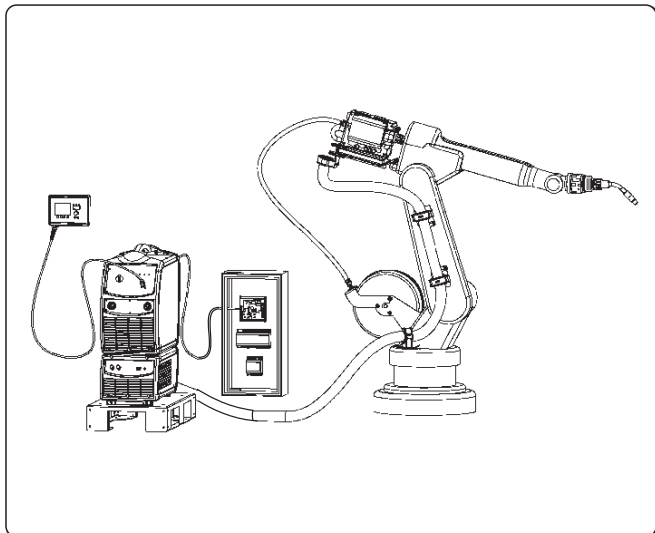
- ▶ Įžeminimo spaustuvą prijunkite prie teigiamo maitinimo šaltinio lizdo (+). Įkiškite kištuką ir pasukite laikrodžio rodyklės kryptimi, kad prisitvirtintų.
- ▶ Prijunkite TIG degiklio jungtį prie neigiamo maitinimo šaltinio lizdo (-). Įkiškite kištuką ir pasukite laikrodžio rodyklės kryptimi, kad prisitvirtintų.
- ▶ Atskirai prie dujų tinklo prijunkite degiklio dujų žarną.



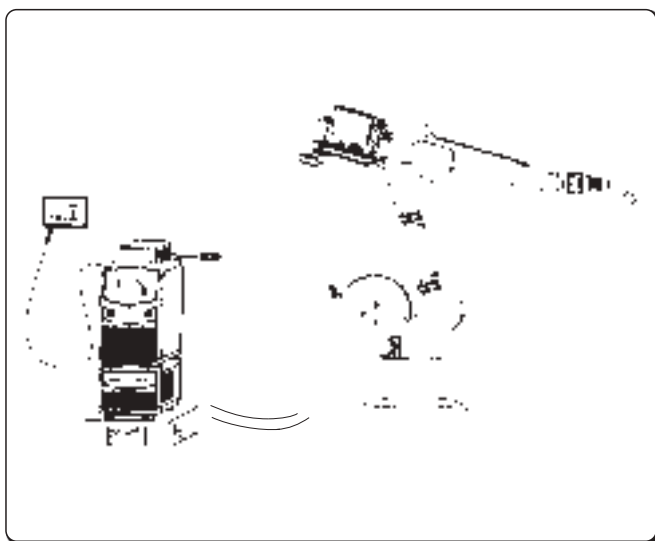
Apsauginių dujų srautą galite reguliuoti įprastai ant degiklio esančia kaiščiu.

- ▶ Vandens vamzdį (raudonos spalvos) prijunkite prie aušinimo įrenginio įleidimo angos jungties (raudonos spalvos .
- ▶ Vandens vamzdį (mėlynos spalvos) prijunkite prie aušinimo įrenginio išleidimo angos jungties (mėlynos spalvos .

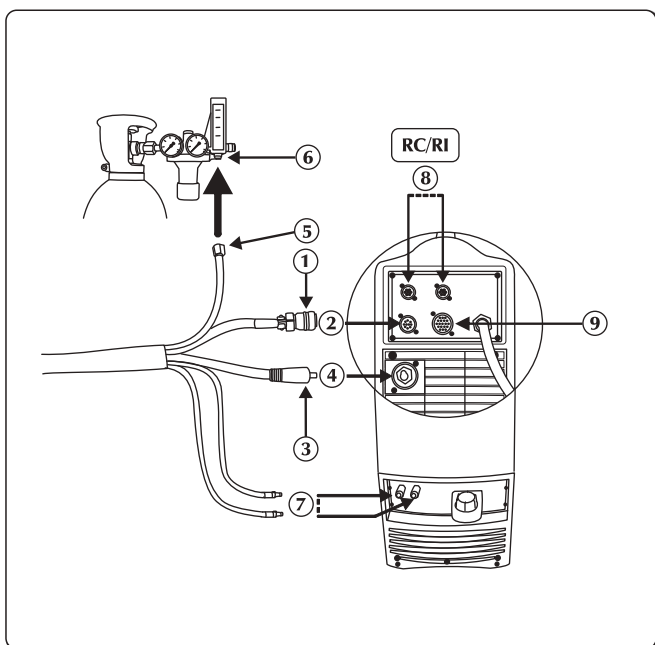
2.4.4 Prijungimas MIG/MAG suvirinimo darbams atlikti



RI ant išorinės spintelės



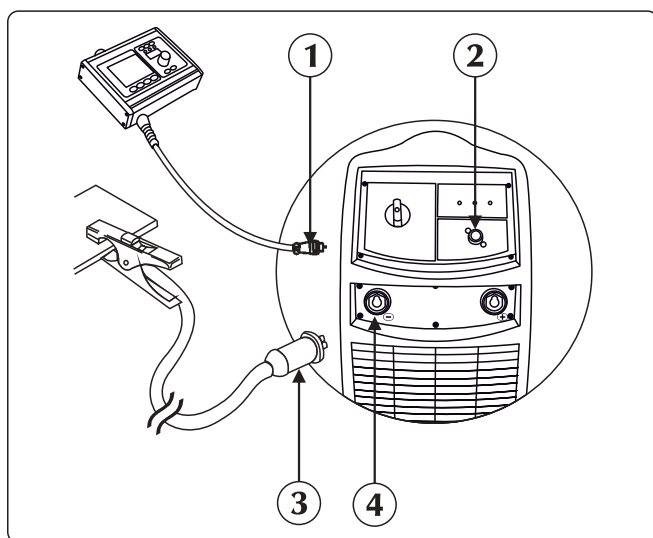
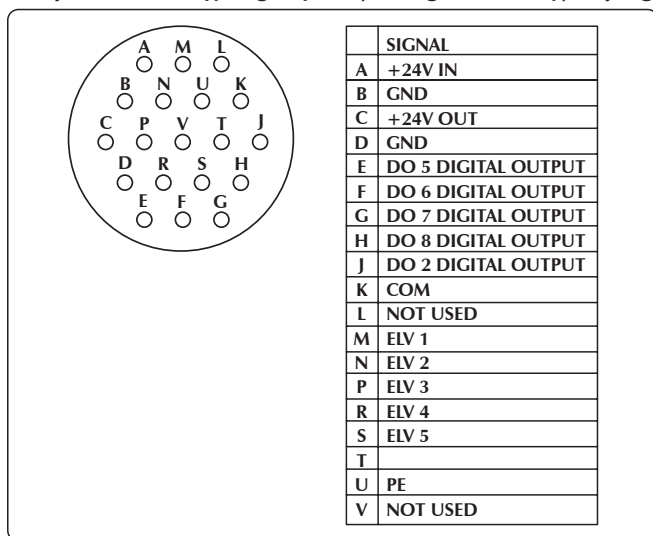
BOX RI



- ① Signalinis kabelis
- ② (CAN-BUS) signalo kabelio įvestis (kabelių pynė)
- ③ Maitinimo kabelio
- ④ Maitinimo kabelio įvestis (kabelių pynė)
- ⑤ Dujų vamzdis
- ⑥ Dujų tiekimo jungtis
- ⑦ Aušinimo skysčio jungtis
- ⑧ Signalinio kabelio (CAN-BUS) įvestis (automatika ir robotų technika)
- ⑨ Signalinio kabelio CAN-BUS įvestis (RC, RI...)

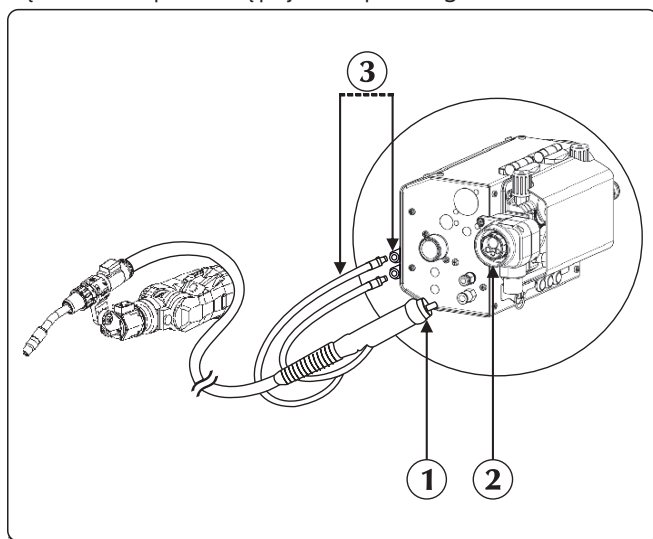
- ▶ Maitinimo kabelį įjunkite į atitinkamą lizdą. Įkiškite kištuką ir pasukite laikrodžio rodyklės kryptimi, kad prisitvirtintų.
- ▶ Prie atitinkamos jungties prijunkite signalinį kabelį. Įstatykite jungtį ir apvalią veržlę sukite laikrodžio rodyklės kryptimi tol, kol dalys bus tvirtai sujungtos.
- ▶ Dujų žarną prijunkite prie baliono slėgio mažinimo vožtuvo arba dujų tiekimo jungties.
- ▶ Vandens vamzdį (mėlynos spalvos) prijunkite prie aušinimo įrenginio išleidimo angos jungties (mėlynos spalvos ).

- ▶ Vandens vamzdį (raudonos spalvos) prijunkite prie aušinimo įrenginio įleidimo angos jungties (raudonos spalvos ).
- ▶ Išorinių prietaisų (pvz., RC, RL ir kt.) valdiklio CAN-BUS signalinį kabelį prijunkite prie atitinkamos jungties.
- ▶ Įstatykite jungtį ir apvalią veržlę sukite laikrodžio rodyklės kryptimi tol, kol dalys bus tvirtai sujungtos.
- ▶ Prijunkite išorinių įrenginių valdymo signalo kabelį prie jungties.



- ① Signalinis kabelis
- ② Jungtis
- ③ Įžeminimo žnyplių jungtis
- ④ Neigiamas maitinimo lizdas (-)

- ▶ Prijunkite RC350 signalinį kabelį prie atitinkamos jungties.
- ▶ Įžeminimo spaustuvą prijunkite prie neigiamo maitinimo šaltinio lizdo (-).

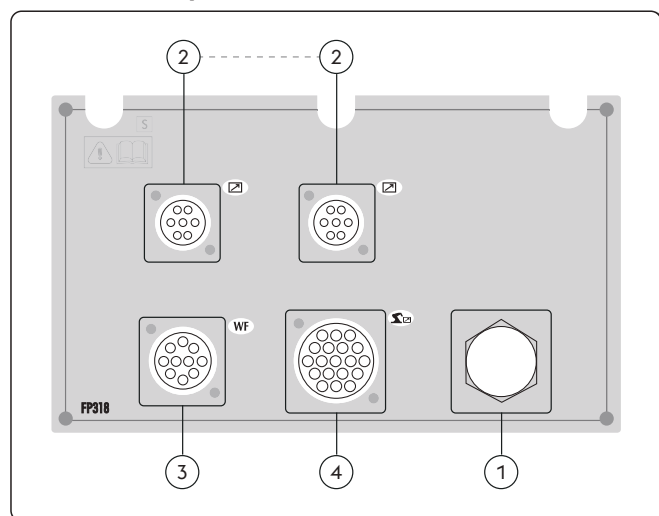


- ① Degiklio jungiamoji detalė
- ② Jungtis
- ③ Aušinimo skysčio jungtis

- ▶ MIG / MAG degiklį prijunkite prie centrinio adapterio. Įsitikinkite, kad tvirtinimo žiedas tinkamai prisuktas.
- ▶ Vandens vamzdį (raudonos spalvos) prijunkite prie aušinimo įrenginio įleidimo angos jungties (raudonos spalvos ).
- ▶ Vandens vamzdį (mėlynos spalvos) prijunkite prie aušinimo įrenginio išleidimo angos jungties (mėlynos spalvos ).

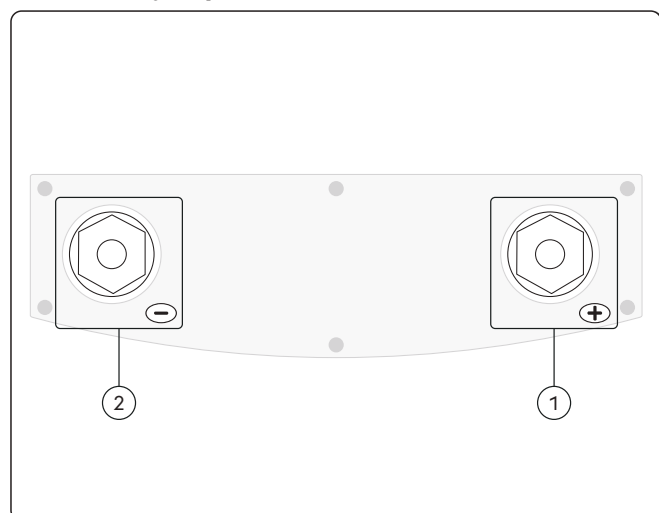
3. SISTEMOS PRISTATYMAS

3.1 Galinis pultas



- ① **Maitinimo kabelis**
Įjunkite sistemą į elektros tinklą.
- ② **Signalinio kabelio CAN-BUS įvestis (RC, RI...)**
- ③ **(CAN-BUS) signalo kabelio įvestis (WF)**
- ④ **(CAN-BUS) signalo kabelio įvestis (robotas)**

3.2 Lizdų skydelis

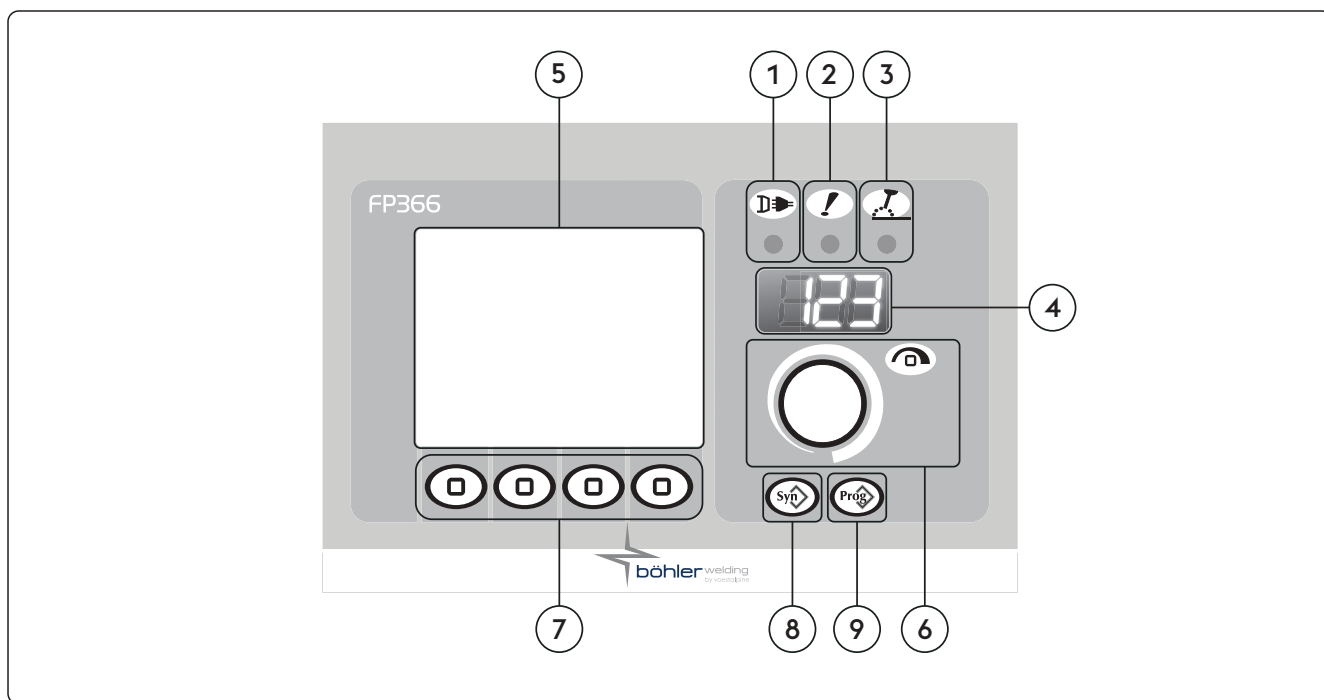


- ① **Teigiamas maitinimo lizdas (+)**

Procesas MMA:	Elektrodo degiklis prijungimas
Procesas TIG:	Įžeminimo kabelio prijungimas
- ② **Neigiamas maitinimo lizdas (-)**

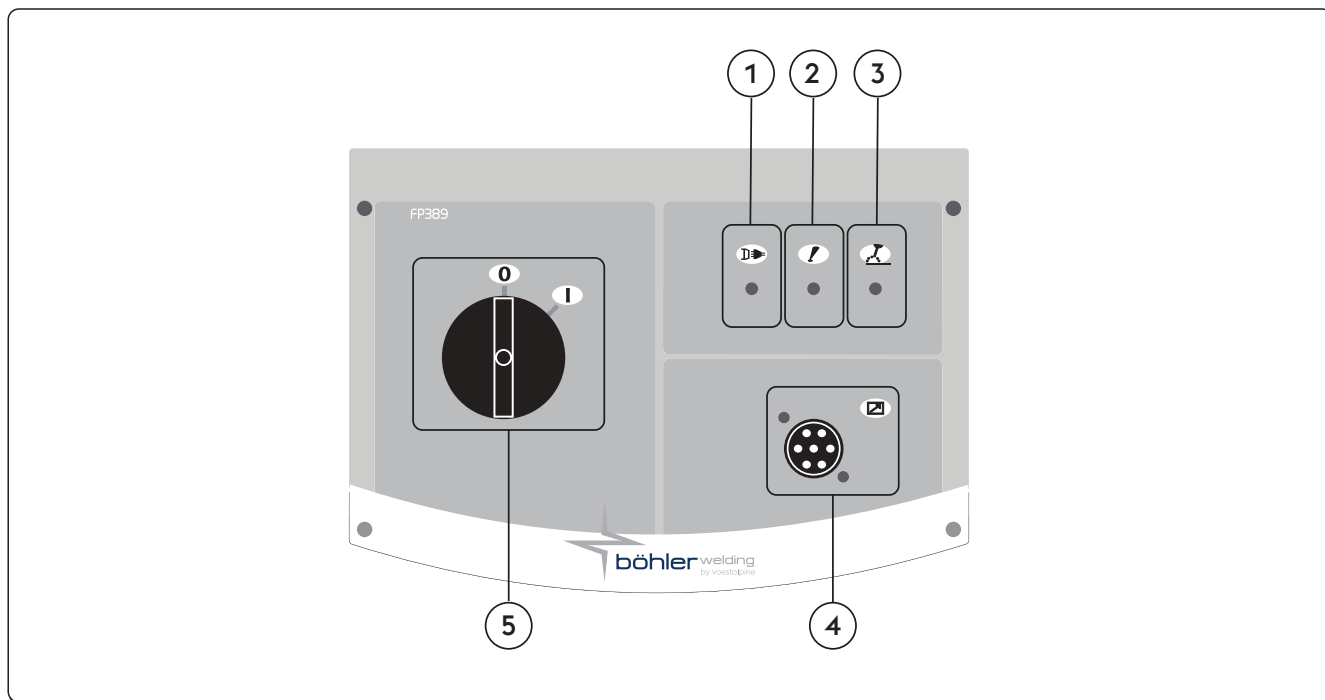
Procesas MMA:	Įžeminimo kabelio prijungimas
Procesas TIG:	Degiklio prijungimas
Procesas MIG/MAG:	Įžeminimo kabelio prijungimas

3.3 Priekinis valdymo pultas RC 350



- 1  **Maitinimo LED**
Nurodo, kad įranga yra įjungta į tinklą ir veikia.
- 2  **Bendrojo aliarmo LED (šviesos diodas)**
Nurodo galima apsauginių prietaisų intervenciją, pavyzdžiui, temperatūros apsaugą.
- 3  **Suaktyvintos galios LED (šviesos diodas)**
Nurodo, kad įrangos išėjimo angos jungtyse teka įtampa.
- 4  **7 segmentų langas**
Paleidimo metu parodo bendruosius suvirinimo aparato parametrus, nustatymus, srovės ir įtampos rodmenis ir įspėjimų kodus.
- 5  **Skystųjų kristalų ekranas**
Paleidimo metu parodo bendruosius suvirinimo aparato parametrus, nustatymus, srovės ir įtampos rodmenis ir įspėjimų kodus.
Vienu metu leidžia peržiūrėti visus veiksmus.
- 6  **Pagrindinė reguliavimo rankena**
Leidžia įvesti, pasirinkti ir nustatyti suvirinimo parametrus.
- 7  **Funkcijos klavišas**
Leidžia pasirinkti įvairias sistemos funkcijas:
- Suvirinimo procesas
- Suvirinimo būdai
- Srovės pulsacija
- Grafinis režimas
- 8  **Suvirinimo programų mygtukas**
Pasirinkus kelis paprastus nustatymus galima nustatyti suvirinimo programą:
- Vielos tipą
- dujų tipas
- Vielos skersmuo
- 9  **Klavišas „job“**
Leidžia saugoti ir tvarkyti 240 „job“, pritaikomas pagal operatoriaus poreikius.

3.4 Priekinis valdymo pultas



- 1 **Maitinimo LED**
Nurodo, kad įranga yra įjungta į tinklą ir veikia.
- 2 **Bendrojo aliarmo LED (šviesos diodas)**
Nurodo galima apsauginių prietaisų intervenciją, pavyzdžiui, temperatūros apsaugą.
- 3 **Suaktyvintos galios LED (šviesos diodas)**
Nurodo, kad įrangos išėjimo angos jungtyse teka įtampa.
- 4 **Signalinio kabelio CAN-BUS įvestis (RC, RI...)**
- 5 **Išjungimo ir įjungimo jungiklis**
Įrenginio elektrinio uždegimo jungiklis.
Jis gali būti nustatytas dvejose padėtyse - „O“ - išjungta ir „I“ - įjungta.

4. ĮRANGOS NAUDOJIMAS

4.1 Pradinis langas

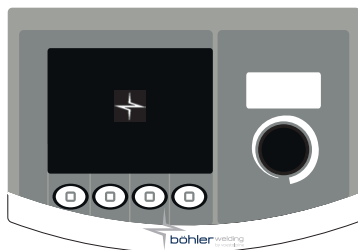
Siekiant užtikrinti teisingą aparato ir prie jo prijungtų prietaisų veikimą, įjungus, įrenginys atlieka eilę patikrų. Šiame etape taip pat atliekamas dujų patikrinimas, kad būtų įsitikinta, ar dujų tiekimo sistema yra prijungta tinkamai.

4.2 Neveikos režimo rodinys

Generatorius po tam tikro neveikimo laiko persijungia į neveikos režimą:

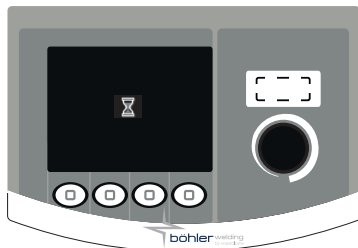
Neveikos režimas

- Ekrane rodomas toks rodinys.



Suaktyvinimas

► Ekrane rodomas toks rodinys.



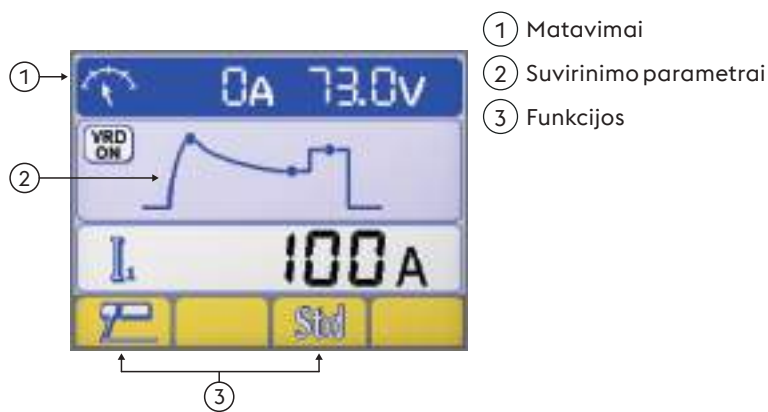
Perėjimas tarp būsenų aktyvus / neaktyvus

Jei norite suaktyvinti sistemą, pakanka paspausti bet kurį valdymo skydelio klavišą, suvirinimo strypo arba RC klavišą.

4.3 Pagrindinis langas

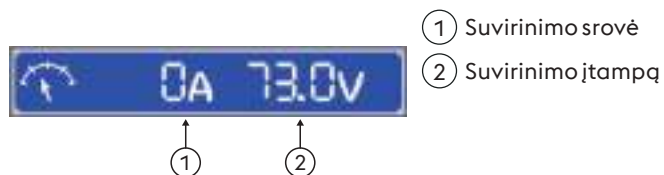
Parodo pagrindinius nustatymus ir leidžia kontroliuoti sistemą ir suvirinimo procesą.

4.4 MMA proceso pagrindinis langas



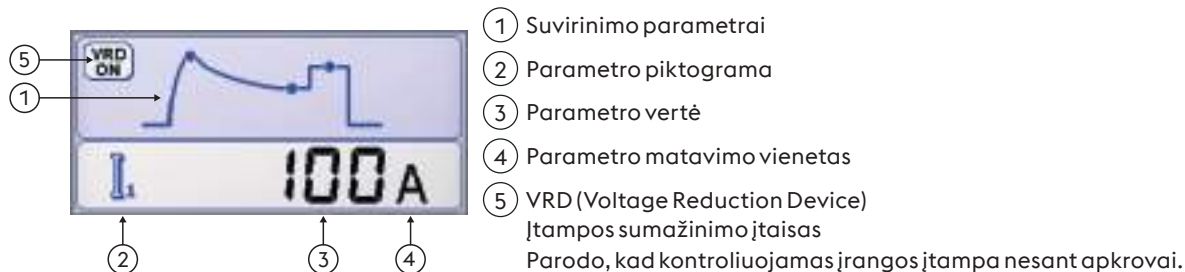
Matavimai

Suvirinimo metu skystųjų kristalų ekrane rodoma faktinės srovės ir įtampos matmenys.



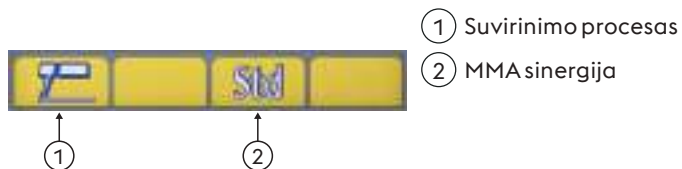
Suvirinimo parametrai

► Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką pasirinkite reikiamą parametą.



Funkcijos

Leidžia nustatyti svarbiausias proceso funkcijas bei suvirinimo būdus.

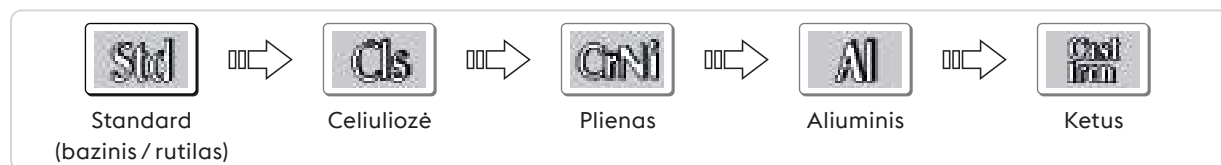


Suvirinimo procesas



MMA sinergija

Leidžia nustatyti geriausias lanko dinamines savybes, pasirenkant naudojamo elektrodo tipą. Pasirinkus tinkamą lanko dinamiką geriausiai išnaudojamas galios šaltinis ir pasiekiami geriausi suvirinimo rezultatai.



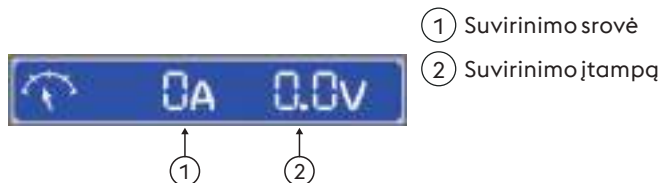
👉 Puikios naudojamo elektrodo suvirinimo savybės negarantuojamos. Suvirinimo savybės priklauso nuo naudojamų medžiagų kokybės, jų išlaikymo, darbo ir suvirinimo sąlygų, įvairių panaudojimo aplinkybių ir kt.

4.5 TIG proceso pagrindinis langas

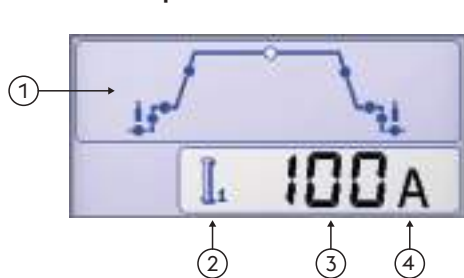


Matavimai

Suvirinimo metu skystųjų kristalų ekrane rodoma faktinės srovės ir įtampos matmenys.



Suvirinimo parametrai



① Suvirinimo parametrai

- Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką pasirinkite reikiamą parametą.
- Pasukę kodavimo įrenginį nustatykite pasirinkto parametro vertę.

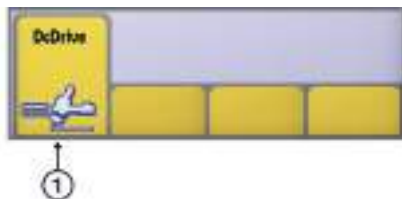
② Parametro piktograma

③ Parametro vertė

④ Parametro matavimo vienetas

Funkcijos

Leidžia nustatyti svarbiausias proceso funkcijas bei suvirinimo būdus.



① Suvirinimo procesas



Suvirinimo procesas



4.6 MIG/ MAG proceso pagrindinis langas

Pagrindinis langas

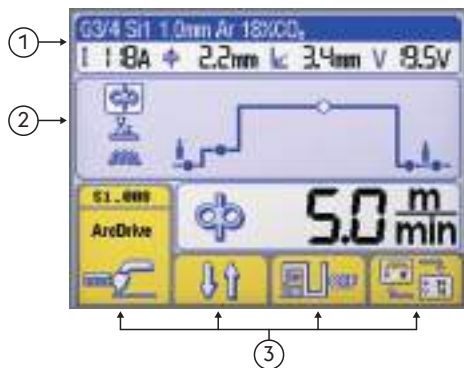


① Antraštė MIG/MAG

② Suvirinimo parametrai

③ Funkcijos

Grafinis langas



① Antraštė MIG/MAG

② Suvirinimo parametrai

③ Funkcijos

Antraštė MIG/MAG

Parodoma svarbi su pasirinktu procesu susijusi informacija.

G3/4 SH 1.0mm Ar 18MnCu

① ② ③

Pasirinkta sinergetinė kreivė

- ① užpildo metalo tipas
- ② Vielos skersmuo
- ③ dujų tipas

1.8A + 2.2mm 3.4mm V 19.5V

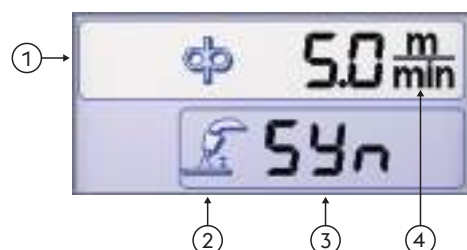
① ② ③ ④

Suvirinimo parametrai

- ① Suvirinimo srovė
- ② Ruošinio storis
- ③ Kampinė siūlė "a"
- ④ Suvirinimo įtampa

Suvirinimo parametrai (Pagrindinis langas)

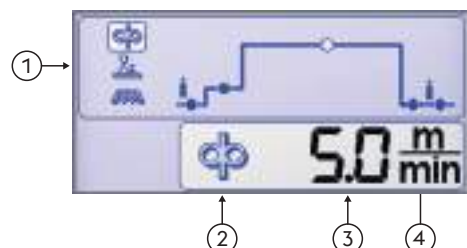
► Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką pasirinkite reikiamą parametą.



- ① Suvirinimo parametrai
- ② Parametro piktograma
- ③ Parametro vertė
- ④ Parametro matavimo vienetas

Suvirinimo parametrai (Grafinis langas)

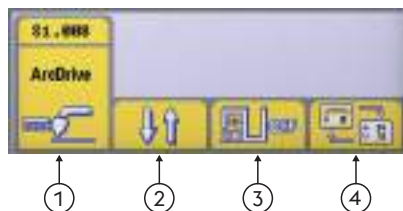
► Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką pasirinkite reikiamą parametą.



- ① Suvirinimo parametrai
- ② Parametro piktograma
- ③ Parametro vertė
- ④ Parametro matavimo vienetas

Funkcijos

Leidžia nustatyti svarbiausias proceso funkcijas bei suvirinimo būdus.



- ① Suvirinimo procesas
- ② Suvirinimo būdai
- ③ Dvigubas impulsinis
- ④ Peržiūros tipas

Suvirinimo procesas



MIG/MAG
standartinis



MIG/MAG impulsinis



MMA



TIG DC



Suvirinimo būdai

Leidžia pasirinkti suvirinimo būdą



2 etapas

Antrame etape paspaudus mygtuką ima tekėti dujos, į vielą ima tekėti įtampa ir viela imama tiekti; mygtuką atleidus, dujų, įtampos ir vielos tiekimas išjungiamas.



4 etapas

Ketvirtame etape pirmą kartą paspaudus mygtuką ima tekėti dujos apsauginių dujų padavimo laiku prieš suvirinimą; atleidus mygtuką į vielą ima tekėti įtampa ir ji imama tiekti. Dar kartą paspaudus mygtuką sustabdomas vielos tiekimas ir prasideda galutinis procesas, kurio metu srovė grįžta prie nulio; galiausiai atleidus mygtuką išjungiamas dujų tiekimas.



Crater filler

Leidžia virinti trimis skirtingais galios lygiais, kuriuos tiesiogiai pasirinkti ir kontroliuoti gali degiklio mygtuką naudojantis suvirintojas.

Pirmą kartą paspaudus mygtuką ima tekėti dujos, į vielą ima tekėti įtampa ir ji imama tiekti nustatytu greičiu (nustatymo metu) ir santykinėmis suvirinimo parametrų sinergetinėmis vertėmis.

Degiklio mygtuką atleidus, automatiškai į pagrindines valdymo pultu nustatytas vertes pasikeičia vielos tiekimo greitis ir santykiniai sinergetiniai parametrai.

Dar kartą paspaudus degiklio mygtuką nustatomi iš anksto numatyti (nustatymo metu) vielos tiekimo greičio ir santykiniai sinergetiniai kraterio užpildymo parametrai.

Atleidus degiklio mygtuką sustabdomas vielos tiekimas ir įjungiamas vielos galo uždeginimo bei apsauginių dujų padavimo laikas po suvirinimo.



Rankinis/Robotas

Leidžia valdyti funkcijas ir parametrus tiek rankinio, tiek automatizuoto suvirinimo metu



Dvigubas impulsinis



Dvigubas impulsinis aktyvus



Dvigubas impulsinis neaktyvus



Peržiūros tipas

Leidžia pakeisti rodymą tarp:



Pagrindinis langas



Grafinis langas

Sinergetinių kreivių langas



Sinergija

Pasirinkus kelis paprastus nustatymus galima nustatyti suvirinimo programą (sinergiją)

Suvirinimo proceso pasirinkimas



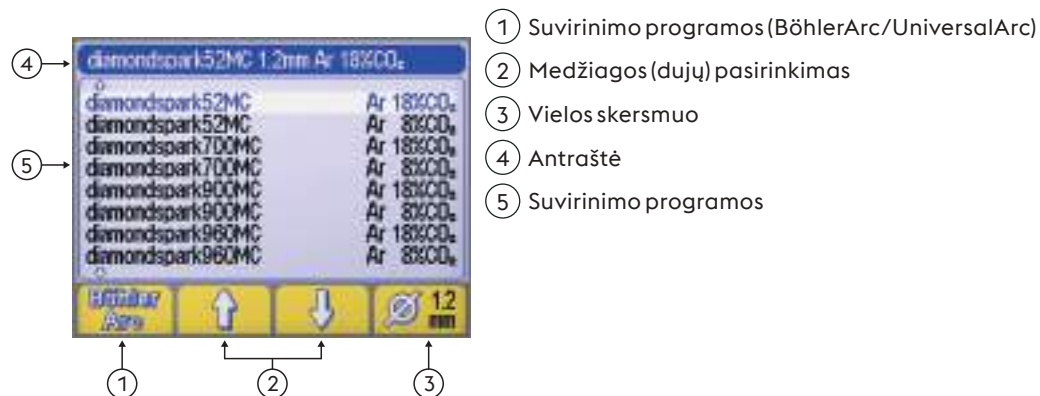
- Nuspaudę klavišą ir palaukę nuspaustą bent vieną sekundę  įeikite į „sinergijos“ langą.
- Pasirinkite pageidaujimą procesą, nuspausdami klavišus  .
- Nuspauskite mygtuką  kad pereitumėte prie paskesnio žingsnio.



Suvirinimo procesas



Sinergijos Medžiagos tipas / Dujų tipas pasirinkimo langas



Suvirinimo programos

Leidžia pasirinkti suvirinimo programos



BöhlerArc



UniversalArc



Medžiagos (dujų) pasirinkimas

Leidžia pasirinkti:

- užpildo metalo tipas
- dujų tipas



Pasukę kodavimo įrenginį, pasirinkite medžiagą/dujas.



Vielos skersmuo

Leidžia pasirinkti naudojamos vielos skersmenį (mm).

① Vielos skersmuo



①



Antraštė

Parodoma svarbi su pasirinktu procesu susijusi informacija.



PROGRAMOS NĖRA

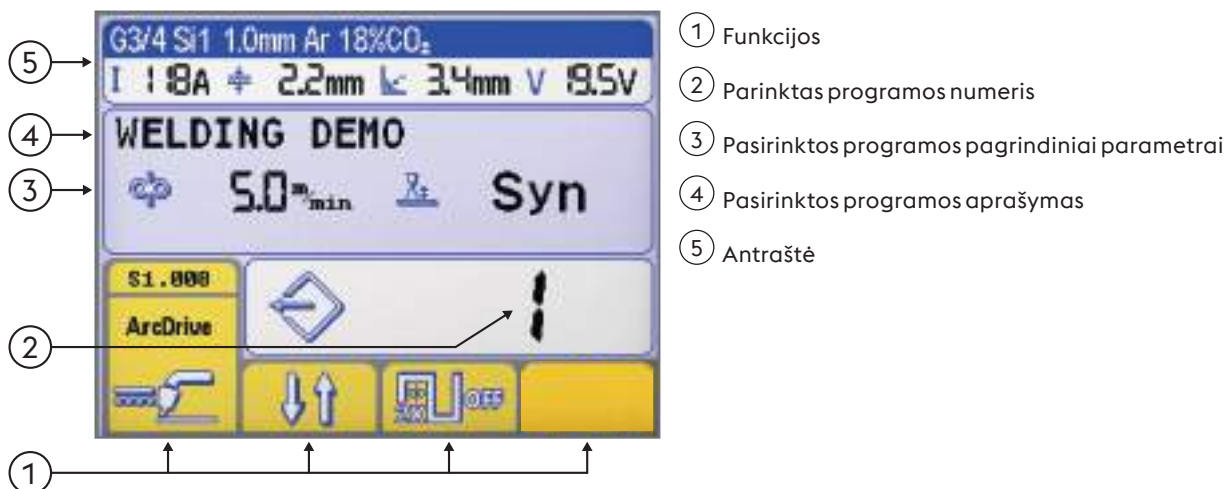
Nurodo, kad pasirinktos sinergetinio suvirinimo programos nėra arba ji nėra suderinama su kitais sistemos nustatymais.

4.7 Programų langas



Leidžia saugoti ir tvarkyti 240 „job“, pritaikomas pagal operatoriaus poreikius.

Programos (JOB)



Žr. skyriuje „Pagrindinis langas“

Programos išsaugojimas

► Įeikite į „programos išsaugojimas“ langą nuspaudę klavišą įeikite į „sinergijos“ langą.



► Sukdami kodavimo įrenginį pasirinkite reikiamą programą (arba tuščią atmintį).

--- Atmintis tuščia

Programa išsaugota

- Paspaudę mygtuką, patvirtinkite procedūrą .
- Paspaudę mygtuką, išsaugokite visus naujausius pasirinktos programos nustatymus. .



Įveskite programos aprašymą.

- Pasukę kodavimo įrenginį pasirinkite reikiamą raidę.
- Paspaudę kodavimo įrenginį išsaugokite pasirinktą raidę.
- Paspaudę mygtuką, ištrinkite paskutinę įvestą raidę. .
- Paspaudę mygtuką, patvirtinkite procedūrą .
- Paspaudę mygtuką, patvirtinkite procedūrą .



Jei naują programą norite išsaugoti jau užimtoje atminties vietoje, atminties vietai išvalyti reikės atlikti papildomą procedūrą.



- ▶ Paspaudę mygtuką, patvirtinkite procedūrą .
- ▶ Pasirinktą programą pašalinkite paspaudę mygtuką .
- ▶ Toliau tęskite išsaugojimo procedūrą.

Programos nuskaitymas



- ▶ Paspaudę mygtuką nuskaitykite pirmąją programą .
- ▶ Pasukę kodavimo įrenginį pasirinkite reikiamą programą.
- ▶ Paspaudę mygtuką pasirinkite reikiamą programą .
- ▶  Nuskaitomos tik užimtos atminties vietos, o tuščios - automatiškai praleidžiamos.

Programos atšaukimas



- ▶ Pasukę kodavimo įrenginį pasirinkite reikiamą programą.
- ▶ Pasirinktą programą pašalinkite paspaudę mygtuką .
- ▶ Paspaudę mygtuką, patvirtinkite procedūrą .



- ▶ Paspaudę mygtuką, patvirtinkite procedūrą .
- ▶ Pasirinktą programą pašalinkite paspaudę mygtuką .

5. SAŖANKA

5.1 Parametrų nustatymas ir nustatymas

Leidžia nustatyti ir keisti įvairius papildomus tikslesnio suvirinimo sistemos valdymo parametrus. Parametrai rodomi sąrankoje yra susieti su pasirinktu suvirinimo procesu ir turi skaitmeninį kodavimą.

Sąranka



- ▶ Bus įvykdyta paspaudus ir laikant nuspaustu kodavimo įrenginio klavišą 5 sekundes.
- ▶ Prieiga bus patvirtinta vaizduoklyje užrašu 0.

Reikiamo parametro pasirinkimas ir keitimas

- Kodavimo įrenginį sukite tol, kol pamatysite reikiamo parametro skaitinį kodą.
- Paspaudę mygtuką kodavimo įrenginys galite peržiūrėti pasirinkto parametro vertes ir jas pakeisti.

Sąrankos lango uždarymas

- Kad uždarytumėte pakeitimų langą, dar kartą paspauskite mygtuką kodavimo įrenginys.
- Kad uždarytumėte sąrankos langą, pereikite prie parametro „0“ (išsaugoti ir uždaryti) ir paspauskite kodavimo įrenginys mygtuką
- Paspaudę mygtuką, patvirtinkite procedūrą .
- Norėdami išsaugoti pakeitimus ir išeiti iš sąrankos, nuspauskite klavišą: .

5.1.1 Sąrankos parametrų (MMA) sąrašas

0

Išsaugoti ir uždaryti

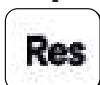
Leidžia išsaugoti pakeitimus ir uždaryti sąrankos langą.



1

Nustatymas iš naujo

Leidžia visus parametrus nustatyti kaip numatytuosius.



3

Hot start

MMA suvirinimo metu leidžia reguliuoti trumpalaikio suvirinimo srovės padidėjimo elektrodo uždegimo metu vertę.

Leidžia lanko uždegimo metu reguliuoti suvirinimo srovės padidėjimą. Dėl to paspartinamas darbas.



Standartinis (bazinis / rutilas)

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
1/off	500%	80%

Celiuliozės elektrodo

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
1/off	500%	150%

CrNi elektrodo

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
1/off	500%	100%

Aluminio elektrodo

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
1/off	500%	120%

Ketaus elektrodo

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
1/off	500%	100%

7

Suvirinimo srovė

Leidžia keisti suvirinimo srovę.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
3 A	I _{max}	100 A

8

Arc force

MMA suvirinimo metu leidžia reguliuoti lanko galios vertę.

Leidžia reguliuoti energetinę dinaminę reakciją, todėl pagreitėja suvirinimo darbai.

Didinama lanko galios vertė, kad sumažėtų elektrodo prikibimo rizika.



Standartinis (bazinis / rutilas)

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	500%	80%

Celiuliozės elektrodo

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	500%	350%

CrNi elektrodo

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	500%	30%

Aluminio elektrodo

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	500%	100%

Ketaus elektrodo

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	500%	70%

204

Dynamic power control (DPC)

Jis leidžia pasirinkti pageidaujamas V/I charakteristikas.

I=C Pastoviosrovė

Suvirinimo lanko ilgio padidėjimas arba sumažėjimas neturi įtakos suvirinimo srovės poreikiui.

Rekomenduojama elektrodai: Bazinis, Rutilas, Rūgštis, Plienas, Ketus

1÷20 Kritimo savybės su reguliuojamu nuolydžiu

Pagal 1-20 amperų vienam voltui vertę, padidėjus lanko ilgiui sumažėja suvirinimo srovė (ir atvirkščiai).

Rekomenduojama elektrodai: Celiuliozė, Aliuminis

P=C Nekintanti galia

Remiantis šia taisykle, padidėjus lanko ilgiui, sumažėja suvirinimo srovė (ir atvirkščiai): $V \cdot I = K$

Rekomenduojama elektrodai: Celiuliozė, Aliuminis

Vertė	Numatytoji vertė
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

312

Lanko atjungimo įtampa

Leidžia nustatyti įtampą, kuriai esant elektros lankas išjungiamas.

Suteikiama galimybė tiksliau nustatyti įvairias veikimo sąlygas.

Kontakcinio suvirinimo atveju, žema lanko atjungimo įtampa sumažėja, o elektrodą traukiant toliau nuo ruošinio lankas užsidega pakartotinai. Dėl to sumažėja taškymasis, degimas ir oksidavimasis.



Lanko atjungimo įtampą jokiu būdu nenustatykite didesnės nei maitinimo šaltinio įtampa, kai nėra apkrovos.

Standartinis (bazinis / rutilas)

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	U0max	57.0 V

Celiuliozės elektrodai

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	U0max	70.0 V

CrNi elektrodai

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	U0max	57.0 V

Aliuminio elektrodai

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	U0max	57.0 V

Ketaus elektrodai

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	U0max	57.0 V

399

Suvirinimo greitis

Leidžia nustatyti suvirinimo greitį.

Default cm/min: atskaitos greitis rankinio suvirinimo atveju.

Sin.: Sinergetinė vertė

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500

Mašinos nustatymai

Leidžia pasirinkti reikiamą grafinę sąsają.

Leidžia pasiekti aukštesnius sąrankos lygius.

Žr. skyriuje "Sąsajos pritaikymas pagal savo poreikius (Set up 500)"

Vertė	Pasirinktas lygis
USER	Naudotojas
SERV	Service
vaBW	vaBW

Vertė	Naudotojo sąsaja
XE	Režimas pradedantiesiems
XA	Režimas pažengusiems
XP	Režimas profesionalams

551

Lock/unlock

Leidžia užrakinti pulto valdiklius ir įvesti apsaugos kodą.

Žr. skyriuje "Lock/unlock (Set up 551)".



552
Zirzeklio tonas

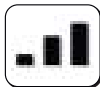
Leidžia keisti zirzeklio toną.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	10	10

601
Reguliavimo žingsnis

Leidžia parametą keisti tokiu žingsniu, kokį nustatė operatorius.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
1	999	1

602
Išorinis parametras CH1, CH2, CH3, CH4

Leidžia valdyti išorinį parametą 1, 2, 3, 4 (mažiausia vertė, didžiausia vertė, numatytoji vertė, pasirinktas parametras).



Žr. skyriuje "Išorinių valdiklių valdymas (Set up 602)".

705
Grandinės varžos kalibravimas

Leidžia atlinkti įrangos kalibravimą.



Žr. skyriuje "Grandinės varžos kalibravimas (set up 705)".

Numatytoji vertė 10 mΩ

751
Srovės rodmuo

Leidžia peržiūrėti faktinę suvirinimo srovės vertę.


752
Įtampos rodmuo

Leidžia peržiūrėti faktinę suvirinimo įtampos vertę.


768
Tiekiamosios šiluminės galios matavimas

Leidžia nuskaityti suvirinant tiekiamos šiluminės galios matavimų vertę. (Kj/cm)


801
Apsaugos ribos

Leidžia nustatyti įspėjimo ribas ir apsaugos ribas.



Leidžia suvirinimo procesą kontroliuoti pagrindiniams išmatuojamiems parametrams nustačius įspėjamąsias ribas ir apsaugos ribas.

Leidžia tiksliai valdyti įvairius suvirinimo etapus.

854
Maitinimo šaltinį

Leidžia nustatyti generatorių kaip konkrečių įrankių „maitinimo šaltinį“.



Vertė	Numatytoji vertė	Skambinimo funkcija
išjungtas	X	neaktyvu
12÷80 V	-	Maitinimas

5.1.2 „Set up“ (TIG) parametrų sąrašas
0
Išsaugoti ir uždaryti

Leidžia išsaugoti pakeitimus ir uždaryti sąrankos langą.


1
Nustatymas iš naujo

Leidžia visus parametrus nustatyti kaip numatytuosius.


7
Suvirinimo srovė

Leidžia keisti suvirinimo srovę.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
3 A	I _{max}	100 A

399**Suvirinimo greitis**

Leidžia nustatyti suvirinimo greitį.

Default cm/min: atskaitos greitis rankinio suvirinimo atveju.

Sin.: Sinergetinę vertę

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500**Mašinos nustatymai**

Leidžia pasirinkti reikiamą grafinę sąsają.

Leidžia pasiekti aukštesnius sąrankos lygius.

Žr. skyriuje "Sąsajos pritaikymas pagal savo poreikius (Set up 500)"

Vertė	Pasirinktas lygis
USER	Naudotojas
SERV	Service
vaBW	vaBW

Vertė	Naudotojo sąsaja
XE	Režimas pradedantiesiems
XA	Režimas pažengusiems
XP	Režimas profesionalams

551**Lock/unlock**

Leidžia užrakinti pulto valdiklius ir įvesti apsaugos kodą.

Žr. skyriuje "Lock/unlock (Set up 551)".

552**Zirzeklio tonas**

Leidžia keisti zirzeklio toną.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	10	10

601**Reguliavimo žingsnis**

Leidžia parametru keisti tokiu žingsniu, kokį nustatė operatorius.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
1	999	1

602**Išorinis parametras CH1, CH2, CH3, CH4**

Leidžia valdyti išorinį parametru 1, 2, 3, 4 (mažiausia vertė, didžiausia vertė, numatytoji vertė, pasirinktas parametras).

Žr. skyriuje "Išorinių valdiklių valdymas (Set up 602)".

705**Grandinės varžos kalibravimas**

Leidžia atlinkti įrangos kalibravimą.

Žr. skyriuje "Grandinės varžos kalibravimas (set up 705)".

751**Srovės rodmuo**

Leidžia peržiūrėti faktinę suvirinimo srovės vertę.

752**Įtampos rodmuo**

Leidžia peržiūrėti faktinę suvirinimo įtampos vertę.

755**Dujų srauto rodmuo**

Parodo faktinio dujų srauto vertę.

758**Roboto judėjimo greitis**

Parodo roboto arba automatizuoto prietaiso peties judėjimo greitį.

764**Aušalo srauto rodmuo**

Aušalo srauto rodmuo

765
Aušalo temperatūros rodmuo

Leidžia peržiūrėti faktinę aušalo temperatūros vertę.


768
Tiekiamosios šiluminės galios matavimas

Leidžia nuskaityti suvirinant tiekiamos šiluminės galios matavimų vertę. (Kj/cm)


771
Sandūrų sekiklio srovės signalas

Galima peržiūrėti srovės reikšmę ir valdyti sandūrų sekiklį.


772
Sandūrų sekiklio įtampos signalas

Galima peržiūrėti įtampos reikšmę ir valdyti sandūrų sekiklį.


801
Apsaugos ribos

Leidžia nustatyti įspėjimo ribas ir apsaugos ribas.

Leidžia suvirinimo procesą kontroliuoti pagrindiniams išmatuojamiems parametrams nustačius įspėjamąsias ribas ir apsaugos ribas.

Leidžia tiksliai valdyti įvairius suvirinimo etapus.


854
Maitinimo šaltinį

Leidžia nustatyti generatorių kaip konkrečių įrankių „maitinimo šaltinį“.



Vertė	Numatytoji vertė	Skambinimo funkcija
išjungtas	X	neaktyvu
12+80 V	-	Maitinimas

5.1.3 „Set up“ (MIG / MAG) parametrų sąrašas

0
Išsaugoti ir uždaryti

Leidžia išsaugoti pakeitimus ir uždaryti sąrankos langą.


1
Nustatymas iš naujo

Leidžia visus parametrus nustatyti kaip numatytuosius.


2
Suvirinimo programos

Nustačius suvirinamos medžiagos tipą leidžia pasirinkti rankinį „MIG Off“ (Off) arba sinergetinį „MIG (6)“ (6) procesą.

Žr. skyriuje "Priekinis valdymo pultas RC 350".


3
Vielos tiekimo greitis

Leidžia reguliuoti vielos tiekimo greitį.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4
Srovė

Leidžia keisti suvirinimo srovę.



Minimumas	Maksimumas
3 A	I _{max}

5
Ruošinio storis

Leidžia nustatyti suvirinamos dalies storį.

Reguliuojant suvirinamą dalį leidžia nustatyti sistemą.



6

Kampinė siūlė "a"

Leidžia nustatyti kampinės siūlės gylį.



7

Įtampa - Lanko ilgis

Leidžia nustatyti lanko įtampą.

Suvirinimo metu leidžia nustatyti lanko ilgį.

Aukšta įtampa = ilgas lankas

Per mažos įtampos įspėjimas = trumpos lankas

Sinergetinis režimas

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
-5.0	+5.0	0/syn

rankinis suvirinimas (Off)

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10

Apsauginių dujų padavimo laikas prieš suvirinimą

Leidžia nustatyti ir sureguliuoti dujų srautą prieš uždegant lanką.

Leidžia degiklį pripildyti dujų ir paruošti aplinką suvirinimui.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	99.9 s	0.1 s

11

Soft start

Leidžia nustatyti vielos tiekimo greitį iki uždegant lanką.

Leidžia uždegti mažesniu greičiu, todėl procesas vyksta sklandžiau ir mažiau taškantis.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10 %	100 %	50 %

12

Variklio greičio mažėjimas

Leidžia palaipsniui pereiti nuo uždegimo vielos greičio prie suvirinimo vielos greičio.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.01 s	1.00 s	0/išjungtas

15

Burn back

Leidžia reguliuoti vielos degimo laiką, neleidžiant prikibti suvirinimo pabaigoje.

Leidžia reguliuoti vielos dalių už degiklio ilgį.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
-2.00	+2.00	0/syn

16

Apsauginių dujų padavimo laikas po suvirinimo

Leidžia nustatyti ir sureguliuoti dujų tekėjimą suvirinimo pabaigoje.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	99.9 s	2.0 s

19

Duty cycle (dvigubas impulsinis)

Nustatomas laikas, kurį veiks kraterio užvirinimo srovė.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10 %	90 %	50 %

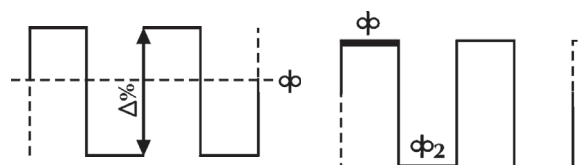
20

Dvigubas impulsinis

Leidžia reguliuoti pulsacijos amplitudę.



Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0 %	100 %	±25 %
Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min



21 Impulsinis dažnis (dvigubas impulsinis)


Leidžia reguliuoti ciklą, t. y. impulsų pasikartojimo ciklą.
Leidžia reguliuoti impulso dažnį.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22 Papildoma įtampa (dvigubas impulsinis)


Leidžia reguliuoti papildomą pulsacijos įtampą.
Dėl to įvairių pulsacijos etapų metu padidėja lanko stabilumas.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
-5.0	+5.0	0/syn

23 Impulso kitimas (dvigubas impulsinis)


Impulsinio suvirinimo metu leidžia nustatyti kitimo laiką.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
1 %	100 %	50 %

24 Bilevel (4T - crater filler)


Dviejų lygių suvirinimo režime leidžia nustatyti papildomos vielos tiekimo greitį.

Jei dabar mygtukas bus greitai paspaustas ir atleistas, bus galima naudoti “Φ_z”.

Dar kartą greitai paspaudus ir atleidus, vėl bus naudojamas “Φ_z” ir t. t.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
1 %	200 %	0/išjungtas

25 Pradinis padidėjimas


Pirmame kraterio užpildymo etape leidžia nustatyti vielos tiekimo greičio vertę.

Kai medžiagai (dar neįkaitusiai) reikia daugiau karščio, kad pradėtų tolygiai lydytis, leidžia padidinti į ruošinį tekančią energiją.

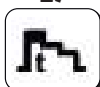
Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
20 %	200 %	120 %

26 Crater filler


Siūlės užbaigimo etape leidžia nustatyti vielos tiekimo greičio vertę.

Kai medžiaga jau yra labai įkaitusi leidžia sumažinti į ruošinį tiekiamą energiją, todėl sumažėja nepageidautinų deformacijų rizika.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
20 %	200 %	80 %

27 Pirminis didinimo laikas


Leidžia nustatyti pirminį didinimo laiką.

Leidžia automatizuoti kraterio užpildymo funkciją.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.1 s	99.9 s	0/išjungtas

28 Kraterio užpildymo laikas


Leidžia nustatyti kraterio užpildymo laiką.

Leidžia automatizuoti kraterio užpildymo funkciją.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.1 s	99.9 s	0/išjungtas

30 Kontaktinis suvirinimas


Leidžia įjungti kontaktinio suvirinimo procesą ir nustatyti suvirinimo trukmę.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.1 s	99.9 s	0/išjungtas

31 Pauzės taškas


Leidžia įjungti „pauzės taško“ procesą ir nustatyti pauzės tarp vieno suvirinimo iki kito trukmę.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.1 s	99.9 s	0/išjungtas

32

**Papildoma įtampa (MIG dviejų lygių)**

Leidžia reguliuoti papildomą pulsacijos įtampą.

Dėl to įvairių pulsacijos etapų metu padidėja lanko stabilumas.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
-5.0	+5.0	0/syn

33

**Papildomas induktyvumas (MIG dviejų lygių)**

Leidžia reguliuoti papildomo pulsacijos lygio induktyvumą.

Leidžia greičiau arba lėčiau uždegti lanką, kad būtų kompensuoti suvirintojo judesiai ir natūralus suvirinimo nestabilumas.

Mažas induktyvumas = greitai užsidegantis lankas (daugiau taškymosi).

Didelis induktyvumas = lėčiau užsidegantis lankas (mažiau taškymosi).

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
-30	+30	0/syn

34

**Pradinis didėjimo mažėjimas**

Leidžia sklandžiai pereiti nuo pradinio vielos padavimo greičio prie suvirinimo vielos padavimo greičio.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.1 s	10.0 s	0/išjungtas

35

**Kraterio užpildymo greičio mažėjimas**

Leidžia palaipsniui pereiti nuo suvirinimo vielos tiekimo greičio prie kraterio užpildymui skirtos vielos tiekimo greičio.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.1 s	10.0 s	0/išjungtas

202

**Induktyvumas**

Leidžia elektroniniu būdu reguliuoti suvirinimo grandinės nuoseklųjį induktyvumą.

Leidžia greičiau arba lėčiau uždegti lanką, kad būtų kompensuoti suvirintojo judesiai ir natūralus suvirinimo nestabilumas.

Mažas induktyvumas = greitai užsidegantis lankas (daugiau taškymosi).

Didelis induktyvumas = lėčiau užsidegantis lankas (mažiau taškymosi).

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
-30	+30	0/syn

331

**Kompensuota vidutinė įtampa**

Leidžia nustatyti suvirinimo įtampą.

398

**Pavyzdinė judėjimo greičio vertė**

Pavyzdinė visų suvirinimo procesų vertė

Degiklio judėjimo vertė, kuria remiasi sistema, kai reikia apskaičiuoti suvirinimo parametrus

399

**Suvirinimo greitis**

Leidžia nustatyti suvirinimo greitį.

Default cm/min: atskaitos greitis rankinio suvirinimo atveju.

Sin.: Sinergetinę vertę

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
1 cm/min	200 cm/min	syn

500

**Mašinos nustatymai**

Leidžia pasirinkti reikiamą grafinę sąsają.

Leidžia pasiekti aukštesnius sąrankos lygius.

Žr. skyriuje "Sąsajos pritaikymas pagal savo poreikius (Set up 500)"

Vertė	Pasirinktas lygis
USER	Naudotojas
SERV	Service
vaBW	vaBW

Vertė	Naudotojo sąsaja
XE	Režimas pradedantiesiems
XA	Režimas pažengusiems
XP	Režimas profesionalams

551
Lock/unlock


Leidžia užrakinti pulto valdiklius ir įvesti apsaugos kodą.
Žr. skyriuje "Lock/unlock (Set up 551)".

552
Zirzeklio tonas


Leidžia keisti zirzeklio toną.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0/išjungtas	10	10

601
Reguliavimo žingsnis


Leidžia parametą keisti tokiu žingsniu, kokį nustatė operatorius.
Funkcionalumas valdomas degiklio aukštyn / žemyn mygtuku.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
1	999	1

602
Išorinis parametras CH1, CH2, CH3, CH4


Leidžia valdyti išorinį parametą 1, 2, 3, 4 (mažiausia vertė, didžiausia vertė, numatytoji vertė, pasirinktas parametras).

Žr. skyriuje "Išorinių valdiklių valdymas (Set up 602)".

606
U/D degiklis


Leidžia valdyti išorinį parametą (U/D).

Vertė	Numatytoji vertė	Skambinimo funkcija
0/išjungtas	-	išjungtas
1/I1	X	Srovė
	-	Programos nuskaitymas

612
„DgMig“ degiklio nustatymai


Leidžia valdyti skaitmeninio degiklio kanalus.

Vertė	Numatytoji vertė	Skambinimo funkcija
0/išjungtas	-	išjungtas
1/I1	-	Srovė
2/ 	-	Programos nuskaitymas
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653
Vielos tiekimo greitis


Leidžia reguliuoti vielos tiekimo greitį. (pakrovimo fazės metu).

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705
Grandinės varžos kalibravimas


Leidžia atlinkti įrangos kalibravimą.

Žr. skyriuje "Grandinės varžos kalibravimas (set up 705)".

Numatytoji vertė 10 mΩ

751
Srovės rodmuo


Leidžia peržiūrėti faktinę suvirinimo srovės vertę.

752
Įtampos rodmuo


Leidžia peržiūrėti faktinę suvirinimo įtampos vertę.

755**Dujų srauto rodmuo**

Parodo faktinio dujų srauto vertę.

**757****Vielos tiekimo greitis**

Parodo variklio kodavimo įrenginio 1 vertę.

**758****Roboto judėjimo greitis**

Parodo roboto arba automatizuoto prietaiso peties judėjimo greitį.

**760****Srovės rodmuo (1 variklis)**

Leidžia peržiūrėti faktinę srovės vertę (1 variklis).

**761****Vielos tiekimo greitis**

Parodo variklio kodavimo įrenginio 2 vertę.

**762****Srovės rodmuo (2 variklis)**

Leidžia peržiūrėti faktinę srovės vertę (2 variklis).

**763****Vielos tiekimo greitis**

Parodo faktinę vielos tiekimo greičio vertę.

**764****Aušalo srauto rodmuo**

Aušalo srauto rodmuo

**765****Aušalo temperatūros rodmuo**

Leidžia peržiūrėti faktinę aušalo temperatūros vertę.

**768****Tiekiamosios šiluminės galios matavimas**

Leidžia nuskaityti suvirinant tiekiamos šiluminės galios matavimų vertę. (Kj/cm)

**770****Sankaupų lygio matas**

Parodo sankaupų lygio matą.

**771****Sandūrų sekiklio srovės signalas**

Galima peržiūrėti srovės reikšmę ir valdyti sandūrų sekiklį.

**772****Sandūrų sekiklio įtampos signalas**

Galima peržiūrėti įtampos reikšmę ir valdyti sandūrų sekiklį.



801 Apsaugos ribos



Leidžia nustatyti įspėjimo ribas ir apsaugos ribas.

Leidžia suvirinimo procesą kontroliuoti pagrindiniams išmatuojamiems parametrams nustatčius įspėjamąsias ribas ir apsaugos ribas.

Leidžia tiksliai valdyti įvairius suvirinimo etapus.

854 Maitinimo šaltinį



Leidžia nustatyti generatorių kaip konkrečių įrankių „maitinimo šaltinį“.

Vertė	Numatytoji vertė	Skambinimo funkcija
išjungtas	X	neaktyvu
12+80 V	-	Maitinimas

5.2 Ypatingos parametrų naudojimo procedūros

5.2.1 7 segmentų lango pritaikymas pagal asmeninius poreikius

Leidžia nuolat rodyti parametro vertę 7 segmentų vaizduoklyje.



- ▶ Paspaudę ir mažiausiai 5 sekundes palaikę kodavimo įrenginio mygtuką atverkite sąrankos langą.
- ▶ Pasukę kodavimo įrenginį pasirinkite reikiamą parametą.
- ▶ Paspaudę mygtuką, pasirinktą parametą išsaugokite 7 segmentų lange .
- ▶ Paspaudę mygtuką išsaugokite ir uždarykite atvertą langą .

5.2.2 Sąsajos pritaikymas pagal savo poreikius (Set up 500)

Leidžia pagal savo poreikius pritaikyti pagrindinio meniu parametrus.

500 Mašinos nustatymai



Leidžia pasirinkti reikiamą grafinę sąsają.

Vertė	Naudotojo sąsaja
XE	Režimas pradedantiesiems
XA	Režimas pažengusiems
XP	Režimas profesionalams

XE REŽIMAS

MMA	
Suvirinimo parametrai	
TIG	
Suvirinimo parametrai	
Funkcijos	      
MIG/MAG	
Suvirinimo parametrai	 
Funkcijos	  

XA REŽIMAS

MMA	
Suvirinimo parametrai	  
Funkcijos	    
TIG	
Suvirinimo parametrai	
Funkcijos	      
MIG/MAG	
Suvirinimo parametrai	      
Funkcijos	     

XP REŽIMAS

MMA	
Suvirinimo parametrai	  
Funkcijos	    
TIG	
Suvirinimo parametrai	
Funkcijos	      
MIG/MAG	
Suvirinimo parametrai	          
Funkcijos	     

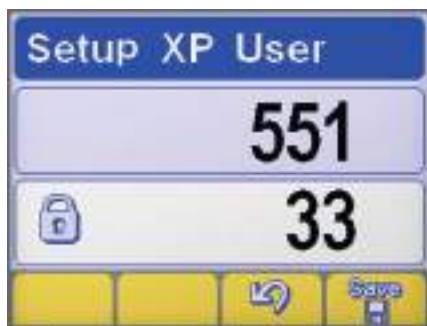
5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Leidžia užrakinti pulto valdiklius ir įvesti apsaugos kodą.



Parametro pasirinkimas

- ▶ Paspaudę ir mažiausiai 5 sekundes palaikę kodavimo įrenginio mygtuką atverkite sąrankos langą.
- ▶ Pasirinkite reikiamą parametą (551).
- ▶ Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką sureguliuokite pasirinktą parametą.



Slaptažodžio nustatymas

- ▶ Pasukę kodavimo įrenginį įveskite skaitinį kodą (slaptažodį).
- ▶ Patvirtinkite operaciją nuspausdami kodavimo įrenginio klavišą.
- ▶ Paspaudę mygtuką, patvirtinkite procedūrą .
- ▶ Norėdami išsaugoti pakeitimus, nuspauskite mygtuką: .



Valdymo pulto funkcijos



Bandant užrakintu valdymo pultu atlikti kokius nors veiksmus, atsiveria specialus langas.

- ▶ Pulto funkcijas laikinai (5 minutes) naudoti galite pasukę kodavimo įrenginio rankenėlę ir įvedę teisingą slaptažodį.
- ▶ Patvirtinkite operaciją nuspausdami kodavimo įrenginio klavišą.
- ▶ Valdymo pultą visam laikui atrakinti galite atvėrę srankos langą (vadovaukitės aukščiau pateiktais nurodymais) ir išjungę 551 parametą.
- ▶ Patvirtinkite operaciją nuspausdami kodavimo įrenginio klavišą.
- ▶ Norėdami išsaugoti pakeitimus, nuspauskite mygtuką: .

5.2.4 Išorinių valdiklių valdymas (Set up 602)

Leidžia valdyti išorinį parametą 2 (mažiausia vertė, didžiausia vertė, numatytoji vertė, pasirinktas parametras).



Parametro pasirinkimas

- ▶ Paspaudę ir mažiausiai 5 sekundes palaikę kodavimo įrenginio mygtuką atverkite srankos langą.
- ▶ Pasirinkite reikiamą parametą (602).
- ▶ Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką atverkite „išorinių valdiklių valdymo“ langą.



Išorinių valdiklių valdymas

- ▶ Paspaudę mygtuką pasirinkite reikiamą RC nuotolinio valdymo pulto išvestį (CH1, CH2, CH3, CH4). .
- ▶ Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką pasirinkite reikiamą parametą (min. ir maks. parametą).
- ▶ Pasukę kodavimo įrenginį nustatykite reikiamą parametą (min. ir maks. parametą).
- ▶ Norėdami išsaugoti pakeitimus, nuspauskite mygtuką: .
- ▶ Paspaudę mygtuką, patvirtinkite procedūrą .

5.2.5 Grandinės varžos kalibravimas (set up 705)



Parametro pasirinkimas

- ▶ Paspaudę ir mažiausiai 5 sekundes palaikę kodavimo įrenginio mygtuką atverkite srankos langą.
- ▶ Pasirinkite reikiamą parametą (705).
- ▶ Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką sureguliuokite pasirinktą parametą.



Kalibravimas

- ▶ Nuimkite dangtelį, kad uždėtumėte esamo degiklio purkštuko laikiklio antgalį. (MIG/MAG)
- ▶ Vielinio kreiptuvo galą įstatykite į ruošiniui skirtą elektros kontaktą. (MIG/MAG)
- ▶ Vielinio volframo elektrodas į ruošiniui skirtą elektros kontaktą. (TIG)
- ▶ Sujunkite elektrodo laikiklio degiklį ir suvirinamą detalę. (MMA)
- ▶ Norėdami pradėti procedūrą, paspauskite  (arba degiklio spragtuką) mygtuką.
- ▶ Neatleiskite bent vieną sekundę.
- ▶ Vaizduoklyje rodoma vertė bus atnaujinta baigus kalibravimą.
- ▶ Paspaudę mygtuką, patvirtinkite procedūrą .
- ▶ Paspaudę mygtuką, patvirtinkite procedūrą .
- ▶ Norėdami išsaugoti pakeitimus ir išeiti iš sąrankos, nuspauskite klavišą: .

5.2.6 Apsaugos ribos (Set up 801)

Leidžia nustatyti įspėjimo ribas ir apsaugos ribas.

Leidžia suvirinimo procesą kontroliuoti pagrindiniams išmatuojamiems parametrams nustačius įspėjamąsias ribas ir apsaugos ribas.

Leidžia tiksliai valdyti įvairius suvirinimo etapus.

Žr. skyriuje "Apsaugos ribos (Set up 801)".

Dėmesio ribos		Apsaugos ribos	
	Suvirinimo srovė		Suvirinimo įtampa
	Dujų srauto rodmuo		Roboto judėjimo greitis
	Srovės rodmuo (1 variklis)		Srovės rodmuo (2 variklis)
	Aušalo srauto rodmuo		Vielos tiekimo greitis
	Aušalo temperatūros rodmuo		



Parametro pasirinkimas

- ▶ Paspaudę ir mažiausiai 5 sekundes palaikę kodavimo įrenginio mygtuką atverkite sąrankos langą.
- ▶ Pasirinkite reikiamą parametą (801).
- ▶ Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką atverkite „apsaugos ribų“ langą.

Parametro pasirinkimas

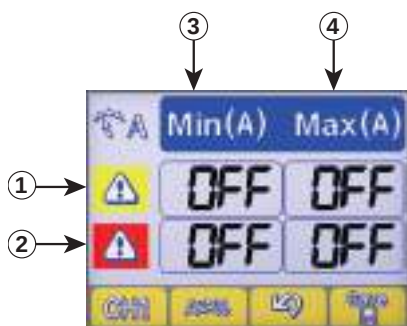
- ▶ Paspaudę mygtuką pasirinkite reikiamą parametą .
- ▶ Paspaudę mygtuką pasirinkite apsaugos ribų nustatymo būdą .

Mašinos nustatymai

 Absoliučioji vertė

 Procentinė vertė





Priežiūros ribų nustatymai

- ① Įspėjimų ribų eilutė
- ② Įspėjimų eilutė
- ③ Minimalių lygių stulpelis
- ④ Maksimalių lygių stulpelis

- Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką pasirinkite reikiamą laukelį (pasirinktas laukelis parodomas atvirkštinio kontrasto spalvomis).
- Pasukę kodavimo įrenginį sureguliuokite pasirinktą ribą.
- Norėdami išsaugoti pakeitimus, nuspauskite mygtuką: .

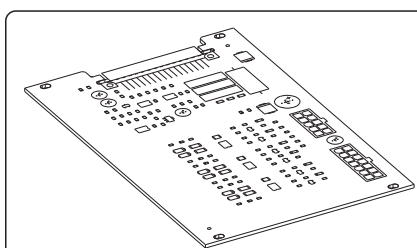


Viršijus vieną iš įspėjimų ribų valdymo pulte įsijungia vaizdinis signalas.

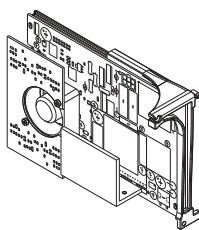


Viršijus vieną iš įspėjimų ribų valdymo pulte įsijungia vaizdinis signalas ir iškart sustabdomos visos suvirinimo procedūros.

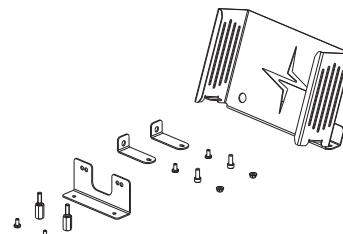
6. PRIEDAI



Kit Nozzle sensing / Cleaning station
74.04.059



Maitinimo šaltinio rinkinys
74.04.060



RC tvirtinimo rinkinys
74.04.076

Žr. skyriuje „Montavimo rinkinys / priedai“.

7. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA



Kasdieninę sistemos priežiūrą būtina atlikti pagal gamintojo nurodymus. Jei įranga veikia, visas prieigas ir eksploatacines dureles bei dangčius reikia uždaryti ir užrakinti. Sistemų niekaip nemodifikuokite. Neleiskite, kad greta vėdinimo bokštelių ir ant jų kauptųsi dulkės.



Visus techninės priežiūros darbus gali atlikti tik kvalifikuotas personalas. Jei sistemos dalis remonto ar keis neįgalinti darbuotojai, nutrūks gaminio garantijos galiojimas. Visus sistemos dalių remonto ar keitimo darbus atlikti gali tik kvalifikuotas personalas.



Prieš atlikdami darbus atjunkite maitinimą!

7.1 Atlikite šias reguliarias maitinimo šaltinio patikras

7.1.1 Įranga



Žemo slėgio suslėgtojo oro srove ir minkštais šepečiais išvalykite maitinimo šaltinio vidų; Patikrinkite elektros jungtis ir visus jungiamuosius kabelius.

7.1.2 Atlikdami degiklio dalių, elektrodų laikiklių ir (arba) įžeminimo kabelių techninę priežiūrą ar keitimą:



Patikrinkite dalių temperatūrą ir įsitikinkite, kad jie neperkaity.



Visada naudokite saugumo standartų reikalavimus atitinkančias pirštines.



Naudokite tinkamus veržliarakčius ir įrankius.

7.2 Atsakomybė



Nesilaikant techninės priežiūros nurodymų nutrūksta visų garantijų galiojimas ir gamintojas atsisako įsipareigojimo priimti bet kokią atsakomybę. Gamintojas neprisiims atsakomybės, jei naudotojas nesilaikys šių nurodymų. Kilus abejonėms ir (arba) problemoms nedvejodami kreipkitės į artimiausią klientų aptarnavimo centrą.

8. ĮSPĖJIMŲ KODAI



ALIARMAS

Suveikus aliarmui arba viršijus apsauginę kritinę ribą, valdymo skydelyje vizualizuojamas signalinis pranešimas ir litavimo operacijos nedelsiant užblokuojamos.



DĖMESIO

Priežiūros ribos nepaisymas, suaktyviną įrangos vizualinį aliarmą, kuris sustabdo visas valdymo skydelyje esančių komandų vykdymą, bet leidžia tęsti suvirinimo operacijas.

Toliau pateikiami visi, su įranga susiję aliarmai ir apsauginės kritinės ribos.

E01	Pavojingas įkaitimas		E02	Pavojingas įkaitimas	
E03	Pavojingas įkaitimas		E05	Viršsrovė	
E06	Jėgos modulio viršsrovė (Boost)		E07	Vielos tiektuvo variklio maitinimo sistemos anomalija	
E08	Užblokuotas variklis		E10	Jėgos modulio viršsrovė (Inverter)	
E11	Klaida įrengimo konfigūracija		E12.1	Ryšio klaida WF1	
E13	Ryšio klaida		E14.xx	Negaliojanti programa klaidos, nurodančios pašalinto „job“ numerį pokodis	
E15	Negaliojanti programa		E16.1	Ryšio klaida RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	
E16.2	Ryšio klaida RI 3000 (Modbus)		E16.3	Ryšio klaida RI 1000/2000	
E19.1	Klaida įrengimo konfigūracija		E19.2	Klaida įrengimo konfigūracija	

 E19.3	Klaida įrengimo konfigūracija	?	 E19.4	Klaida įrengimo konfigūracija	?
 E19.5	Klaida įrengimo konfigūracija	?	 E19.8	Klaida įrengimo konfigūracija	?
 E19.9	Klaida įrengimo konfigūracija	?	 E19.10	Klaida įrengimo konfigūracija	?
 E19.11	Klaida įrengimo konfigūracija (WF)	?	 E22	Ryšio klaida (DSP)	↔
 E23	Gedimas duomenų saugojime (RC)		 E27	Gedimas duomenų saugojime (RTC)	
 E28	Gedimas duomenų saugojime (Temperatūros rodmuo)		 E29	Nesuderinami matavimai	
 E30	Ryšio klaida (H.F.)	↔	 E31	Ryšio klaida (AC/DC)	↔
 E33.1	Klaida įrengimo konfigūracija (LCD 3.5")		 E33.2	Klaida įrengimo konfigūracija (LCD 4.7")	
 E38	Per maža įtampa	V↓	 E40	Įrangos maitinimo anomalija	
 E41	Viršįtampa	V↑	 E42	Per maža įtampa	V↓
 E43	Aušinimo skysčio trūkumas		 E44	Dujų trūkumas	
 E49	Avarinės situacijos jungiklis (Automatika ir robotų technika)		 E50	Prilipusi viela (Automatika ir robotų technika)	
 E51	Nepalaikomi nustatymai (Automatika ir robotų technika)		 E52	Apsauga nuo susidūrimų (Automatika ir robotų technika)	
 E53	Išorinio srauto jungiklio klaida (Automatika ir robotų technika)		 E54	Viršytas srovės lygis (Žemiausias apribojimas)	A↓
 E55	Viršytas srovės lygis (Aukščiausias apribojimas)	A↑	 E56	Viršytas įtampos lygis (Žemiausias apribojimas)	V↓
 E57	Viršytas įtampos lygis (Aukščiausias apribojimas)	V↑	 E58	Viršytas dujų srauto lygis (Žemiausias apribojimas)	
 E59	Viršytas dujų srauto lygis (Aukščiausias apribojimas)		 E60	Viršytas greičio lygis (Žemiausias apribojimas)	

 E61	Viršytas greičio lygis (Aukščiausias apribojimas)		 E62	Viršytas srovės lygis (Žemiausias apribojimas)	
 E63	Viršytas srovės lygis (Aukščiausias apribojimas)		 E64	Viršytas įtampos lygis (Žemiausias apribojimas)	
 E65	Viršytas įtampos lygis (Aukščiausias apribojimas)		 E66	Viršytas dujų srauto lygis (Žemiausias apribojimas)	
 E67	Viršytas dujų srauto lygis (Aukščiausias apribojimas)		 E68	Viršytas greičio lygis (Žemiausias apribojimas)	
 E69	Viršytas greičio lygis (Aukščiausias apribojimas)		 E71	Aušinimo skysčio pavojingas įkaitimas	
 E72	„Push-pull“ variklio viršsrovė		 E73	Viršyta vielos greičio riba (speed meter)	
 E74	Viršytas 1 variklio srovės lygis		 E75	Viršytas 2 variklio srovės lygis	
 E76	Viršytas aušinimo skysčio srauto lygis		 E77	Viršytas aušinimo skysčio temperatūros lygis	
 E78	Vykdoma techninė priežiūra (Automatika ir robotų technika)		 E80	Vielos nepakankamumas (wire end)	
 E81	Viršsrovė (WU siurblys)		 E82	Ryšio klaida (WU)	
 E83	Siurblys užblokuotas		 E99.6	Sistemos konfigūracijos įspėjimas	
 E99.7	Sistemos konfigūracijos įspėjimas		 E99.8	Sistemos konfigūracijos įspėjimas	
 E99.9	Sistemos konfigūracijos įspėjimas		 E99.10	Sistemos konfigūracijos įspėjimas	
 E99.11	Gedimas duomenų saugojime		 E99.12	Klaida įrengimo konfigūracija	

9. GEDIMŲ ŠALINIMAS

Sistema neįsijungia (žalia diodinė lemputė nedega)

Priežastis

- » Lizde nėra įtampos.
- » Sugedęs kištukas arba kabelis.
- » Perdegė linijos saugiklis.

Sprendimas

- » Patikrinkite ir pagal poreikį suremontuokite elektros sistemą.
- » Darbus atlikti gali tik kvalifikuotas personalas.
- » Pakeiskite sugedusią dalį.
- » Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.
- » Pakeiskite sugedusią dalį.

» Sugedęs įjungimo ir išjungimo jungiklis.

» Pakeiskite sugedusią dalį.

» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Jungtis tarp vielos tiekimo atramos ir generatoriaus yra netinkama arba sugedusi.

» Patikrinkite, ar tinkamai sujungtos įvairios sistemos dalys.

» Gedimas elektronikos dalyje.

» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

Išėjime nėra galios (sistema nevirina)

Priežastis

» Sugedęs degiklio įjungimo mygtukas.

Sprendimas

» Pakeiskite sugedusią dalį.

» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Sistema perkaito (temperatūros įspėjamasis signalas - dega geltonos spalvos diodinė lemputė).

» Neišjungę palaukite, kol sistema atvės.

» Atidarytas šoninis dangtis arba sugedęs durų jungiklis.

» Kad darbas vyktų saugiai, suvirinant šoninį dangtį būtina uždaryti.

» Pakeiskite sugedusią dalį.

» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Netinkama įžeminimo jungtis.

» Tinkamai įžeminkite sistemą.

» Dar kartą perskaitykite skyrių „Montavimas“.

» Tinklo įtampa viršija ribas (dega geltonos spalvos diodinė lemputė).

» Tinklo įtampą grąžinkite į leistinas tinklo įtampos ribas.

» Tinkamai prijunkite sistemą.

» Perskaitykite skyrių „Jungtys“.

» Sugedęs kontaktorius.

» Pakeiskite sugedusią dalį.

» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Gedimas elektronikos dalyje.

» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

Netinkama išėjimo galia

Priežastis

» Netinkamas suvirinimo proceso pasirinkimas arba sugedęs pasirinkimo jungiklis.

Sprendimas

» Tinkamai pasirinkite suvirinimo procesą.

» Neteisingai nustatyti sistemos parametrai arba funkcijos.

» Iš naujo nustatykite sistemą ir suvirinimo parametrus.

» Sugedęs suvirinimo srovei reguliuoti skirtas potenciometras / kodavimo įrenginys.

» Pakeiskite sugedusią dalį.

» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Tinklo įtampa viršija ribas.

» Tinkamai prijunkite sistemą.

» Perskaitykite skyrių „Jungtys“.

» Nėra tinklo fazės.

» Tinkamai prijunkite sistemą.

» Perskaitykite skyrių „Jungtys“.

» Gedimas elektronikos dalyje.

» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

Vielos tiektuvo gedimas

Priežastis

» Sugedęs degiklio įjungimo mygtukas.

Sprendimas

» Pakeiskite sugedusią dalį.

» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Netinkami arba nusidėvėję velenėliai.

» Pakeiskite velenėlius.

» Sugedęs vielos tiektuvas.

» Pakeiskite sugedusią dalį.

» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Pažeistas degiklio įdėklas.

» Pakeiskite sugedusią dalį.

» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Į vielos tiekuvą netiekama elektros srovė.

» Patikrinkite prijungimą prie maitinimo šaltinio.

» Perskaitykite skyrių „Jungtys“.

» Susisieki su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Viela ant ritės susipainiojusi.

» Išpainiokite vielą arba pakeiskite vielos ritę.

» Išsilydęs degiklio antgalis (viela užstrigusi).

» Pakeiskite sugedusią dalį.

Netinkamas vielos tiekimas

Priežastis

» Sugedęs degiklio įjungimo mygtukas.

Sprendimas

» Pakeiskite sugedusią dalį.

» Susisieki su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Netinkami arba nusidėvėję velenėliai.

» Pakeiskite velenėlius.

» Sugedęs vielos tiekimas.

» Pakeiskite sugedusią dalį.

» Susisieki su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Pažeistas degiklio įdėklas.

» Pakeiskite sugedusią dalį.

» Susisieki su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

» Netinkamas suklio sukabinimas arba netinkamai sureguliuoti ritinėlių fiksavimo įtaisai.

» Atleiskite sankabą.

» Padidinkite ritinėlių fiksavimo slėgį.

Lanko nestabilumas

Priežastis

» Nepakanka apsauginių dujų.

Sprendimas

» Sureguliuokite dujų srautą.

» Patikrinkite, ar degiklio sklaidytuvai ir dujų antgalis yra geros būklės.

» Drėgmė suvirinimo dujose.

» Visada naudokite kokybiškas medžiagas ir produktus.

» Pasirūpinkite gera tiekimo sistemos būkle.

» Netinkami suvirinimo parametrai.

» Atidžiai patikrinkite suvirinimo sistemą.

» Susisieki su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

Gausus taškymas

Priežastis

» Netinkamo ilgio lankas.

Sprendimas

» Sumažinkite atstumą nuo elektrodo iki ruošinio.

» Sumažinkite suvirinimo įtampą.

» Netinkami suvirinimo parametrai.

» Sumažinkite suvirinimo įtampą.

» Nepakanka apsauginių dujų.

» Sureguliuokite dujų srautą.

» Patikrinkite, ar degiklio sklaidytuvai ir dujų antgalis yra geros būklės.

» Netinkamai reguliuojamas lankas.

» Padidinkite atitinkamą grandinės indukcinę vertę.

» Netinkamas suvirinimo režimas.

» Sumažinkite degiklio kampą.

Nepakankamas prasiskverbimas

Priežastis

» Netinkamas suvirinimo režimas.

Sprendimas

» Suvirindami sumažinkite judėjimo greitį.

» Netinkami suvirinimo parametrai.

» Padidinkite suvirinimo srovę.

» Netinkamas elektrodas.

» Naudokite mažesnio skersmens elektrodą.

» Netinkamai paruoštas kraštas.

» Pagilinkite griovelius.

» Netinkama įžeminimo jungtis.

» Tinkamai įžeminkite sistemą.

» Dar kartą perskaitykite skyrių „Montavimas“.

» Virinama dalis per didelė.

» Padidinkite suvirinimo srovę.

Šlakų priemonės

Priežastis

- » Nešvara.
- » Per didelio skersmens elektrodas.
- » Netinkamai paruoštas kraštas.
- » Netinkamas suvirinimo režimas.

Sprendimas

- » Prieš suvirindami ruošinius kruopščiai nuvalykite.
- » Naudokite mažesnio skersmens elektrodą.
- » Pagalinkite griovelius.
- » Sumažinkite atstumą nuo elektrodo iki ruošinio.
- » Suvirindami judinkite tolygiai.

Volframo priemonės

Priežastis

- » Netinkami suvirinimo parametrai.
- » Netinkamas elektrodas.
- » Netinkamas suvirinimo režimas.

Sprendimas

- » Sumažinkite suvirinimo įtampą.
- » Naudokite didesnio diametro elektrodą.
- » Visada naudokite kokybiškas medžiagas ir produktus.
- » Atsargiai pasmailinkite elektrodą.
- » Venkite elektrodo ir suvirinimo siūlės kontakto.

Pūslės

Priežastis

- » Nepakanka apsauginių dujų.

Sprendimas

- » Sureguliuokite dujų srautą.
- » Patikrinkite, ar degiklio sklaidytuvas ir dujų antgalis yra geros būklės.

Prikibimas

Priežastis

- » Netinkamo ilgio lankas.
- » Netinkami suvirinimo parametrai.
- » Netinkamas suvirinimo režimas.
- » Virinama dalis per didelė.
- » Netinkamai reguliuojamas lankas.

Sprendimas

- » Padidinkite atstumą nuo elektrodo iki ruošinio.
- » Padidinkite suvirinimo įtampą.
- » Padidinkite suvirinimo srovę.
- » Padidinkite suvirinimo įtampą.
- » Padidinkite degiklio kampą.
- » Padidinkite suvirinimo srovę.
- » Padidinkite suvirinimo įtampą.
- » Padidinkite atitinkamą grandinės indukcinę vertę.

Įpjovimai

Priežastis

- » Netinkami suvirinimo parametrai.
- » Netinkamo ilgio lankas.
- » Netinkamas suvirinimo režimas.
- » Nepakanka apsauginių dujų.

Sprendimas

- » Sumažinkite suvirinimo įtampą.
- » Naudokite mažesnio skersmens elektrodą.
- » Sumažinkite atstumą nuo elektrodo iki ruošinio.
- » Sumažinkite suvirinimo įtampą.
- » Užvirindami sumažinkite šoninės vibracijos greitį.
- » Suvirindami sumažinkite judėjimo greitį.
- » Naudokite suvirinamoms medžiagoms tinkamas dujas.

Oksidacija

Priežastis

- » Nepakanka apsauginių dujų.

Sprendimas

- » Sureguliuokite dujų srautą.
- » Patikrinkite, ar degiklio sklaidytuvas ir dujų antgalis yra geros būklės.

Akytumas

Priežastis

- » Ant suvirinamų ruošinių yra tepalo, lako, rūdžių arba nešvarumų.
- » Ant užpildo medžiagos yra tepalo, lako, rūdžių ar nešvarumų.
- » Drėgmė užpildo metale.

Sprendimas

- » Prieš suvirindami ruošinius kruopščiai nuvalykite.
- » Visada naudokite kokybiškas medžiagas ir produktus.
- » Būtinai pasirūpinkite gera užpildo metalo būkle.
- » Visada naudokite kokybiškas medžiagas ir produktus.
- » Būtinai pasirūpinkite gera užpildo metalo būkle.

» Netinkamo ilgio lankas.

» Drėgmė suvirinimo dujose.

» Nepakanka apsauginių dujų.

» Suvirinimo siūlė per greitai sukieta.

» Sumažinkite atstumą nuo elektrodo iki ruošinio.

» Sumažinkite suvirinimo įtampą.

» Visada naudokite kokybiškas medžiagas ir produktus.

» Pasirūpinkite gera tiekimo sistemos būkle.

» Sureguliuokite dujų srautą.

» Patikrinkite, ar degiklio sklaidytuvai ir dujų antgalis yra geros būklės.

» Suvirindami sumažinkite judėjimo greitį.

» Iš anksto pašildykite kietinamą suvirinti ruošinį.

» Padidinkite suvirinimo srovę.

Įtrūkimai nuo karščio

Priežastis

» Netinkami suvirinimo parametrai.

» Ant suvirinamų ruošinių yra tepalo, lako, rūdžių arba nešvarumų.

» Ant užpildo medžiagos yra tepalo, lako, rūdžių ar nešvarumų.

» Netinkamas suvirinimo režimas.

» Suvirinamos dalys skiriasi savo savybėmis.

Sprendimas

» Sumažinkite suvirinimo įtampą.

» Naudokite mažesnio skersmens elektrodą.

» Prieš suvirindami ruošinius kruopščiai nuvalykite.

» Visada naudokite kokybiškas medžiagas ir produktus.

» Būtinai pasirūpinkite gera užpildo metalo būkle.

» Atlikite tinkamą suvirinamo sujungimo veiksmų seką.

» Prieš suvirindami patepkite.

Įtrūkimai atvėsus

Priežastis

» Drėgmė užpildo metalė.

» Ypatinga suvirinamos jungties geometrija.

Sprendimas

» Visada naudokite kokybiškas medžiagas ir produktus.

» Būtinai pasirūpinkite gera užpildo metalo būkle.

» Iš anksto pašildykite kietinamą suvirinti ruošinį.

» Baigę virinti pašildykite.

» Atlikite tinkamą suvirinamo sujungimo veiksmų seką.

10. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Elektrinės charakteristikos

URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)

U.M.

Maitinimo įtampa U ₁ (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	57	mΩ
Ilgos veikimo saugiklis	25	A
Komunikacinės šynos	SKAITMENINIS	
Didžiausia įėjimo gali (MMA)	16.9	kVA
Didžiausia įėjimo gali (MMA)	16.1	kW
Didžiausia įėjimo gali (TIG)	12.6	kVA
Didžiausia įėjimo gali (TIG)	12.1	kW
Didžiausia įėjimo gali (MIG/MAG)	16.1	kVA
Didžiausia įėjimo gali (MIG/MAG)	15.3	kW
Absorbuojama galia pasyvioje būsenoje **	50	W
Galios veiksnys (PF)	0.95	
Naudingumo koeficientas (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Didžiausia įėjimo srovė I _{1max}	24.4	A
Įėjimo srovė I ₁	18.9	A
Reguliavimo ribos	3-400	A
Atviros grandinės įtampa U ₀	73	Vdc

**Žr. skyrių „NEVEIKOS REŽIMO MINIMALUS KONFIGŪRAVIMAS“

*Ši įranga atitinka EN / IEC 61000-3-11 reikalavimus.

*Ši įranga atitinka EN / IEC 61000-3-12 reikalavimus, jei didžiausia leistinas tik pilnutinė varža sąsajos su viešuoju tinklu vietoje (bendrojo sujungimo vietoje, PCC) yra mažesnė arba lygi Z_{max} nurodytai vertei. Jei įranga prijungta prie viešos žemos įtampos sistemos, tokiu atveju montuotojas arba įrangos naudotojas, pasitaręs su tinklo operatoriumi (jei būtina), privalo pasirūpinti įrangos prijungimu.

Darbo ciklas URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Darbo ciklas MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Darbo ciklas MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Darbo ciklas TIG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Darbo ciklas TIG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Darbo ciklas MMA (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Darbo ciklas MMA (25°C)			
(X=100%)		400	A

Fizinės savybės URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
IP apsaugos klasė	IP23S	
Izoliacijos klasė	H	
Matmenys (I x S x A)	690x290x510	mm
Svoris	35.2	Kg
Skyriuje maitinimo kabelis	4x4	mm ²
Maitinimo kabelis ilgis	5	m
Gamybos standartai	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektrinės charakteristikos

URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

Maitinimo įtampa U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	V _{ac}
Z _{max} (@PCC) *	57	57	mΩ
Ilgą veikimo saugiklis	45	25	A
Komunikacinės šynos	SKAITMENINIS	SKAITMENINIS	
Didžiausia jėgimo gali (MMA)	17.4	16.9	kVA
Didžiausia jėgimo gali (MMA)	16.5	16.1	kW
Didžiausia jėgimo gali (TIG)	13.0	12.6	kVA
Didžiausia jėgimo gali (TIG)	12.4	12.1	kW
Didžiausia jėgimo gali (MIG/MAG)	16.5	16.1	kVA
Didžiausia jėgimo gali (MIG/MAG)	15.7	15.3	kW
Absorbuojama galia pasyvioje būsenoje **	50	50	W
Galios veiksnys (PF)	0.95	0.95	
Naudingumo koeficientas (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Didžiausia jėgimo srovė I _{1max}	43.7	24.4	A
Jėgimo srovė I ₁	33.8	18.9	A
Reguliavimo ribos	3-400	3-400	A
Atviros grandinės įtampa U ₀	73	73	V _{dc}

** Žr. skyrių „NEVEIKOS REŽIMO MINIMALUS KONFIGŪRAVIMAS“

* Ši įranga atitinka EN / IEC 61000-3-11 reikalavimus.

* Ši įranga atitinka EN / IEC 61000-3-12 reikalavimus, jei didžiausia leistinas tik pilnutinė varža sąsajos su viešuoju tinklu vietoje (bendrojo sujungimo vietoje, PCC) yra mažesnė arba lygi Z_{max} nurodytai vertei. Jei įranga prijungta prie viešos žemos įtampos sistemos, tokiu atveju montuotojas arba įrangos naudotojas, pasitaręs su tinklo operatoriumi (jei būtina), privalo pasirūpinti įrangos prijungimu.

Darbo ciklas

URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)

3x230

3x400

U.M.

Darbo ciklas MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Darbo ciklas MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Darbo ciklas TIG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Darbo ciklas TIG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Darbo ciklas MMA (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Darbo ciklas MMA (25°C)			
(X=100%)	400	400	A

Fizinės savybės URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)		U.M.
IP apsaugos klasė	IP23S	
Izoliacijos klasė	H	
Matmenys (I x S x A)	690x290x510	mm
Svoris	36.2	Kg
Skyriuje maitinimo kabelis	4x6	mm ²
Maitinimo kabelis ilgis	5	m
Gamybos standartai	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektrinės charakteristikos URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Maitinimo įtampa U ₁ (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	49	mΩ
Ilgos veikimo saugiklis	30	A
Komunikacinės šynos	SKAITMENINIS	
Didžiausia įėjimo gali (MMA)	23.6	kVA
Didžiausia įėjimo gali (MMA)	22.5	kW
Didžiausia įėjimo gali (TIG)	18.2	kVA
Didžiausia įėjimo gali (TIG)	17.4	kW
Didžiausia įėjimo gali (MIG/MAG)	22.9	kVA
Didžiausia įėjimo gali (MIG/MAG)	21.9	kW
Absorbuojama galia pasyvioje būsenoje **	50	W
Galios veiksnys (PF)	0.95	
Naudingumo koeficientas (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Didžiausia įėjimo srovė I _{1max}	33	A
Įėjimo srovė I ₁	23.9	A
Reguliavimo ribos	3-500	A
Atviros grandinės įtampa U ₀	73	Vdc

** Žr. skyrių „NEVEIKOS REŽIMO MINIMALUS KONFIGŪRAVIMAS“

* Ši įranga atitinka EN / IEC 61000-3-11 reikalavimus.

* Ši įranga atitinka EN / IEC 61000-3-12 reikalavimus, jei didžiausia leistinas tik pilnutinė varža sąsajos su viešuoju tinklu vietoje (bendrojo sujungimo vietoje, PCC) yra mažesnė arba lygi Z_{max} nurodytai vertei. Jei įranga prijungta prie viešos žemos įtampos sistemos, tokiu atveju montuotojas arba įrangos naudotojas, pasitaręs su tinklo operatoriumi (jei būtina), privalo pasirūpinti įrangos prijungimu.

Darbo ciklas URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Darbo ciklas MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Darbo ciklas MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Darbo ciklas TIG (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Darbo ciklas TIG (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Darbo ciklas MMA (40°C)			
(X=50%)		500	A
(X=60%)		470	A
(X=100%)		420	A
Darbo ciklas MMA (25°C)			
(X=80%)		500	A
(X=100%)		470	A
Fizinės savybės URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)			U.M.
IP apsaugos klasė		IP23S	
Izoliacijos klasė		H	
Matmenys (I x S x A)		690x290x510	mm
Svoris		37	Kg
Skyriuje maitinimo kabelis		4x4	mm ²
Maitinimo kabelis ilgis		5	m
Gamybos standartai		EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektrinės charakteristikos URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Maitinimo įtampa U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	V _{ac}
Z _{max} (@PCC) *	16.9	49	mΩ
Ilgovė veikimo saugiklis	63	30	A
Komunikacinės šynos	SKAITMENINIS	SKAITMENINIS	
Didžiausia jėgimo gali (MMA)	24.5	23.6	kVA
Didžiausia jėgimo gali (MMA)	23.3	22.5	kW
Didžiausia jėgimo gali (TIG)	18.9	18.2	kVA
Didžiausia jėgimo gali (TIG)	18.0	17.4	kW
Didžiausia jėgimo gali (MIG/MAG)	23.9	22.9	kVA
Didžiausia jėgimo gali (MIG/MAG)	22.7	21.9	kW
Absorbuojama galia pasyvioje būsenoje **	50	50	W
Galios veiksnys (PF)	0.95	0.95	
Naudingumo koeficientas (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Didžiausia jėgimo srovė I _{1max}	60.3	33	A
Jėgimo srovė I ₁	42.4	23.9	A
Reguliavimo ribos	3-500	3-500	A
Atviros grandinės įtampa U ₀	73	73	V _{dc}

** Žr. skyrių „NEVEIKOS REŽIMO MINIMALUS KONFIGŪRAVIMAS“

* Šį įrangą atitinka EN / IEC 61000-3-11 reikalavimus.

* Šį įrangą atitinka EN / IEC 61000-3-12 reikalavimus, jei didžiausia leistina tik pilnutinė varža sąsajos su viešuoju tinklu vietoje (bendrojo sujungimo vietoje, PCC) yra mažesnė arba lygi Z_{max} nurodytai vertei. Jei įrangą prijungta prie viešos žemos įtampos sistemos, tokiu atveju montuotojas arba įrangos naudotojas, pasitaręs su tinklo operatoriumi (jei būtina), privalo pasirūpinti įrangos prijungimu.

Darbo ciklas URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)		3x230	3x400	U.M.
Darbo ciklas MIG/MAG (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Darbo ciklas MIG/MAG (25°C)				
(X=80%)		500	500	A
(X=100%)		470	470	A
Darbo ciklas TIG (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Darbo ciklas TIG (25°C)				
(X=80%)		500	500	A
(X=100%)		470	470	A
Darbo ciklas MMA (40°C)				
(X=50%)		500	500	A
(X=60%)		470	470	A
(X=100%)		420	420	A
Darbo ciklas MMA (25°C)				
(X=75%)		500	-	A
(X=80%)		-	500	A
(X=100%)		470	470	A

Fizinės savybės

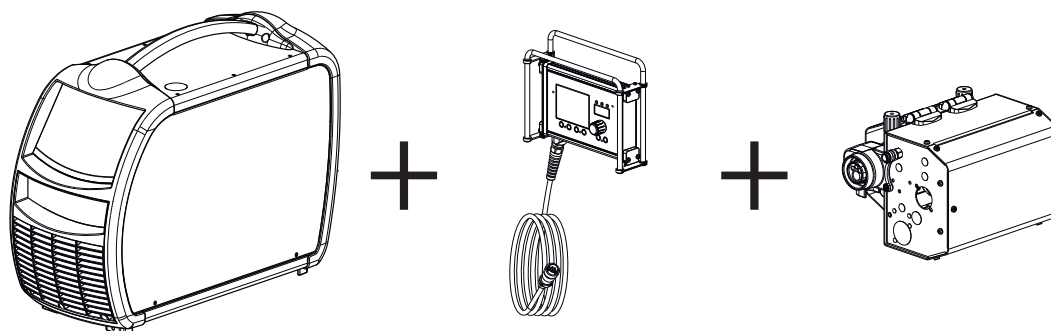
URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

IP apsaugos klasė	IP23S	
Izoliacijos klasė	H	
Matmenys (I x S x A)	690x290x510	mm
Svoris	39.5	Kg
Skyriuje maitinimo kabelis	4x6	mm ²
Maitinimo kabelis ilgis	5	m
Gamybos standartai	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

NEVEIKOS REŽIMO MINIMALUS KONFIGŪRAVIMAS

Generatorius + Nuotolinio valdymo pultas + Robotinis vielos tiektuvas



11. SPECIFIKACIJŲ PLOKŠTELĖ

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 4000 PSR				N°	
		EN 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)		60%	100%
		I₂		400A	360A
		U₂		36.0V	34.4V
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)		60%	100%
		I₂		400A	360A
		U₂		26.0V	24.4V
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V			
	U₀ 73V	X (40°C)		60%	100%
		I₂		400A	360A
		U₂		34.0V	32.0V
	3~ 50/60 Hz	U₁ 400V	I_{1max} 24.4A	I_{1eff} 18.9A	
IP 23 S					
					
MADE IN ITALY					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 4000 PSR				N°	
		EN 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
		3A/20.0V - 400A/36.0V			
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)	
	73V	U₂	36.0V (36.0V)	34.4V (34.4V)	
		3A/10.0V - 400A/20.0V			
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)	
	73V	U₂	26.0V (26.0V)	24.4V (24.4V)	
		3A/14.0V - 400A/34.0V			
	U₀	I₂	400A (400A)	360A (360A)	
	73V	U₂	34.0V (34.0V)	32.0V (32.0V)	
 3~ 50/60 Hz		U₁ 400V(230V)	I_{1max} 24.4A(43.7A)	I_{1eff} 18.9A(33.8A)	
IP 23 S				  	
MADE IN ITALY 					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 5000 PSR			N°		
		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
		3A/20.0V - 500A/40.0V			
	X (40°C)	50%	60%	100%	
	U₀	I₂	500A	470A	
	73V	U₂	40.0V	38.8V	
			36.8V		
		3A/10.0V - 500A/30.0V			
	X (40°C)	50%	60%	100%	
	U₀	I₂	500A	470A	
	30V	U₂	30.0V	28.8V	
			26.8V		
		3A/14.0V - 500A/39.0V			
	X (40°C)	50%	60%	100%	
	U₀	I₂	500A	470A	
	73V	U₂	39.0V	37.5V	
			35.0V		
	U₁	400V	I_{1max}	I_{1eff}	
IP 23 S			33A	23.9A	
  					
MADE IN ITALY 					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 5000 PSR			N°	
3~    ==	 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A	60974-3:2019		
 ---	3A/20.0V - 500A/40.0V			
 U₀	X_(40°C)	50%	60%	100%
73V	I₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
	U₂	40.0V (40.0V)	38.8V (38.8V)	36.8V (36.8V)
 ---	3A/10.0V - 500A/30.0V			
 U₀	X_(40°C)	50%	60%	100%
30V	I₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
	U₂	30.0V (30.0V)	28.8V (28.8V)	26.8V (26.8V)
 ---	3A/14.0V - 500A/39.0V			
 U₀	X_(40°C)	50%	60%	100%
73V	I₂	500A (500A)	470A (470A)	420A (420A)
	U₂	39.0V (39.0V)	37.5V (37.5V)	35.0V (35.0V)
 3~ 50/60 Hz	U₁ 400V(230V)	I_{1max} 33A(60.3A)	I_{1eff} 23.9A(42.4A)	
IP 23 S			  	
MADE IN ITALY 				

12. MAITINIMO ŠALTINIO DUOMENŲ PLOKŠTELĖS REIKŠMĖ

1		2			
3		4			
5	6				
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
18	19	20	21		
22			CE	UK CA	EAC

MADE
IN
ITALY

CE ES atitikties deklaracija
EAC EAC atitikties deklaracija
UKCA UKCA atitikties deklaracija

- Prekės ženklas
- Gamintojo pavadinimas ir adresas
- Aparato modelis
- Serijos nr.
XXXXXXXXXXXX Pagaminimo data
- Suvirinimo įrenginio simbolis
- Nuoroda į konstrukcijų standartus
- Suvirinimo proceso simbolis
- Įrangos, tinkamos naudoti padidintos elektros šoko rizikos aplinkose, simbolis
- Suvirinimo srovės simbolis
- Nominali įtampa be apkrovos
- Didžiausios ir mažiausios srovės ribos ir atitinkama standartinė įtampa esant apkrovai
- Darbo ciklo simbolis
- Nominalios suvirinimo srovės simbolis
- Nominalios suvirinimo įtampos simbolis
- Darbo ciklo reikšmės
- Darbo ciklo reikšmės
- Darbo ciklo reikšmės
- Nominalios suvirinimo srovės vertės
- Nominalios suvirinimo srovės vertės
- Nominalios suvirinimo srovės vertės
- Standartinės įtampos esant apkrovai vertės
- Standartinės įtampos esant apkrovai vertės
- Standartinės įtampos esant apkrovai vertės
- Maitinimo simbolis
- Nominali maitinimo įtampa
- Didžiausia nominali maitinimo srovė
- Didžiausia naudingoji maitinimo srovė
- Apsaugos lygis

EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Az építtető

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY

Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding

kizárólagos felelősségére kijelenti, hogy a következő termék:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

megfelel a következő EU direktíváknak:

2014/35/EU KISFESZÜLTÉGŰ IRÁNYELV

2014/30/EU EMC IRÁNYELV

2011/65/EU RoHS IRÁNYELV

2019/1784/EU EcoDesign

2009/125/EU EcoDesign

és hogy a következő harmonizált szabványokat alkalmazták:

EN IEC 60974-1/A1:2019

WELDING POWER SOURCE

EN 60974-10/A1:2015

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS

Az irányelveknek való megfelelést igazoló dokumentációt a fent említett gyártóknál ellenőrzés céljából elérhetővé teszik.

A voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. által előzetesen nem engedélyezett műveletek és módosítások, érvénytelenítik ezt a bizonylatot.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.



Mirco Frasson



Ivo Bonello

Managing Directors

HU

TÁRGYMUTATÓ

1. FIGYELMEZTETÉS	531
1.1 Munkakörnyezet	531
1.2 A felhasználók és más személyek védelme	531
1.3 Gőzök és gázok elleni védelem	533
1.4 Tűz- és robbanásvédelem	533
1.5 Védekezés gázpalackok használata esetén	533
1.6 Elektromos áramütés elleni védelem	534
1.7 Elektromágneses terek és zavarok	534
1.8 IP védettség	535
1.9 Ártalmatlanítás	535
2. ÜZEMBE HELYEZÉS	535
2.1 Felemelés, szállítás és kirakodás	536
2.2 A berendezés elhelyezése	536
2.3 Csatlakoztatás	536
2.4 Telepítés	537
3. A RENDSZER BEMUTATÁSA	541
3.1 Hátsó panel	541
3.2 Aljzatpanel	541
3.3 Elülső vezérlőpult RC 350	542
3.4 Elülső vezérlőpult	543
4. A BERENDEZÉSEK HASZNÁLATA	543
4.1 Induló képernyő	543
4.2 Idle state képernyő	543
4.3 Fő képernyő	544
4.4 Az MMA folyamat főképernyője	544
4.5 TIG folyamat főképernyő	545
4.6 MIG/MAG folyamat főképernyő	546
4.7 Programok képernyő	550
5. BEÁLLÍTÁS	551
5.1 Paraméter beállítása és beállítása	551
5.2 A paraméterek használatára vonatkozó specifikus eljárások	562
6. TARTOZÉKOK	566
7. KARBANTARTÁS	566
7.1 Az áramforráson rendszeresen ellenőrizze a következőket	567
7.2 Odgovornost	567
8. RIASZTÁSI KÓDOK	567
9. HIBAELHÁRÍTÁS	570
10. MŰSZAKI ADATOK	574
11. MŰSZAKI ADAT TÁBLA	580
12. AZ ÁRAMFORRÁS TÍPUSTÁBLÁJÁNAK JELENTÉSE	581
13. RENDSZERDIAGRAM	635
14. CSATLAKOZÓK	639
15. PÓTALKATRÉSZEK	641

SZIMBÓLUMOK



Figyelmeztetés



Tilalmak



Kötelezettségek



Általános jelzések

1. FIGYELMEZTETÉS



Mielőtt bármilyen műveletet végezne a gépen, alaposan olvassa el és sajátítsa el ennek a leírásnak a tartalmát.

Ne végezzen olyan módosítást vagy karbantartási tevékenységet, ami nincs előírva. A gyártó nem vállal felelősséget személyi sérülés vagy anyagi kár esetén, ha az a leírásban foglaltak helytelen alkalmazása, illetve alkalmazásának elmulasztása miatt következett be.

A kezelési útmutatót állandóan a készülék felhasználási helyén kell őrizni. A kezelési útmutató előírásain túl be kell tartani a balesetek megelőzésére és a környezet védelmére szolgáló általános és helyi szabályokat is.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. fenntartja a jogot arra, hogy külön értesítés nélkül megváltoztassa jelen kézikönyv tartalmát.

Minden fordításra, részleges vagy teljes, bármilyen formában történő reprodukcióra (beleértve a fénymásolást, filmre és mikrofilmre történő rögzítést) fenntartjuk a jogot. A **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.** kifejezett, írásos engedélye nélkül a reprodukció tilos.

Az itt szereplő utasítások nagyon fontosak és betartásuk szükséges a szavatossági feltételek biztosításához.

A gyártó nem vállal felelősséget, ha a felhasználó az utasításokat nem tartja be, vagy figyelmen kívül hagyja.



A készülék üzembe helyezésével, kezelésével, karbantartásával és állagmegóvásával foglalkozó személyeknek

- megfelelően képzettnek kell lenniük,
- hegesztési ismeretekkel kell rendelkezniük
- teljesen ismerniük és pontosan követniük kell ezt a kezelési útmutatót.

Ha a berendezés használatával kapcsolatban bármilyen bizonytalanság vagy nehézség merül fel, konzultáljon képzett szakemberekkel.

1.1 Munkakörnyezet



Minden berendezést kizárólag rendeltetésének megfelelő célokra szabad használni a típustáblán és/vagy jelen leírásban rögzített módokon, illetve működési tartományokon belül, továbbá az országos és nemzetközi biztonsági előírások betartása mellett. A gyártó által kifejezetten rögzítettől eltérő minden felhasználási módot teljes mértékben helytelennek és veszélyesnek kell tekinteni, és ilyen esetekre a gyártó nem vállal semmilyen felelősséget.



Az egység csak ipari környezetekben, professzionális alkalmazásokban használható. A gyártó semmilyen felelősséget nem vállal a berendezés lakóhelyi környezetben való használatával összefüggésben keletkezett károkért.



A berendezés -10°C és +40°C közötti hőmérsékletű környezetekben használható.

A berendezés -25°C és +55°C közötti hőmérsékletű környezetekben szállítható, illetve tárolható.

A berendezés csak olyan környezetekben használható, amelyek mentesek portól, savtól, gáztól vagy más korrózió anyagoktól.

A berendezés nem használható olyan környezetekben, amelyek relatív páratartalma 40°C hőmérsékleten 50%-nál magasabb.

A berendezés nem használható olyan környezetekben, amelyek relatív páratartalma 20°C hőmérsékleten 90%-nál magasabb.

A rendszer nem használható tengerszint feletti 2 000 méternél nagyobb magasságban.



Ne használja ezt a gépet csővezetékek fagyztalanítására.

Ne használja ezt a berendezést elemek és/vagy akkumulátorok feltöltésére.

Ne használja ezt a berendezést motorok kézi beindításához.

1.2 A felhasználók és más személyek védelme



A hegesztési eljárás a sugárzás-, zaj-, hő- és gázkibocsátások ártalmas forrása. Helyezzen el tűzgátló védőlemezt, amely védi a környező hegesztési területet a sugaraktól, szikráktól és izzó. A hegesztési területen lévő személyeket figyelmeztesse, hogy ne nézzenek az ívbé és gondoskodjanak megfelelő védelemről.



Védőruhával védje bőrét az ívsugártól, a szikráktól és az izzó fémtől. A ruházatnak a teljes testet fednie kell, továbbá az legyen:

- sértetlen és jó állapotú
- tűzálló
- szigetelő anyagból készült és száraz
- jól illeszkedjen gallérok és felhajtások nélkül



Mindig használjon előírásoknak megfelelő cipőt, amely erős és vízzáró.



Mindig használjon előírásoknak megfelelő kesztyűt, amely elektromosan és termikusan szigetelt.



Viseljen oldalvédelemmel és megfelelő szemvédő szűrővel (legalább NR10 vagy e fölött) ellátott maszkot.



Mindig viseljen oldalvédelemmel ellátott védőszemüveget, különösen a hegesztési salak kézi vagy mechanikai eltávolításakor.



Ne viseljen kontaktlencsét!



Viseljen fülvédőt, ha a hegesztés közben a zajszint eléri a veszélyes tartományt. Ha a zajszint meghaladja a törvényileg előírt határértékeket, akkor különítse el a munkaterületet, és biztosítsa, hogy bárki, aki a közelbe kerülhet, viseljen fülvédőt vagy fül dugót.



Hegesztés közben az oldalsó burkolatok mindig legyenek zárt állapotban. A rendszert tilos bármilyen módon megváltoztatni. Gondoskodjon arról, hogy kéz, haj, ruházat, szerszám stb. ne kerülhessen érintkezésbe mozgó alkatrészekkel, mint pl.: ventilátorok, hajtóművek, görgők és tengelyek, huzalorsók. Ne nyúljon a fogaskerekhez, miközben az adagolóegység működik. A huzaladagolóhoz kapcsolódó védelmi készülékek kiiktatása különösen veszélyes, és mentesíti a gyártót minden személyi sérüléssel vagy tulajdoni kárral összefüggő felelősség alól.



A huzal betöltése és adagolása közben tartsa távol a MIG/MAG hegesztőpisztolyt a fejétől. A kijövő huzal súlyos sérüléseket okozhat kézen, arcon, illetve szemben.



Ne érjen hozzá éppen hegesztett elemekhez: a forróság súlyos égési sérüléseket okozhat.

A fent leírt óvintézkedéseket a hegesztés utáni műveletek végrehajtásakor is tartsa be, mivel salakdarabok lehülés közben is leválhatnak az elemekről.



Munkavégzés vagy karbantartás előtt ellenőrizze, hogy a hegesztőpisztoly hideg.



Hűtőfolyadékcsövek szétválasztása előtt győződjön meg arról, hogy a hűtőegységet kikapcsolta. A csövekből kiömlő forró folyadék, a bőr égési sérülését vagy megpörkölődését okozhatja.



Legyen kéznél elsősegélynyújtó készlet.

Az égési és más sérülések hatását ne becsülje alá.



A munkahely elhagyása előtt tegye biztonságossá a területet az esetleges sérülések vagy tulajdoni kár elkerülése érdekében.

1.3 Gőzök és gázok elleni védelem



A hegesztési folyamat során keletkezett gőzök, gázok és porok egészségre ártalmasak lehetnek.

Bizonyos körülmények között a hegesztés során keletkezett gőzök rákkeltőek lehetnek, illetve veszélyeztethetik a terhes nők magzatát.

- Tartsa távol a fejét a hegesztés során keletkezett gázoktól és gőzöktől.
- A munkaterületen biztosítson megfelelő - akár természetes, akár mesterséges - szellőzést.
- Gyenge szellőzés esetén viseljen maszkot és légzőkészüléket.
- Nagyon kis helyen történő hegesztés esetén a munkát egy kollégának felügyelnie kell, aki a közelben, de kívül tartózkodik.
- Ne használjon oxigént a szellőztetés céljára.
- Gondoskodjon a gőzelszívó működésének ellenőrzéséről. A veszélyes gázok mennyisége nem haladhatja meg a biztonsági szabályokban előírt értékeket.
- A gőzök mennyisége és veszélyességi szintje a munkadarab anyagától, a kitöltő fém anyagától, és a hegesztendő munkadarab tisztítására és zsírtalanítására használt bármilyen egyéb anyagoktól függ. Kövesse a gyártói utasításokban és a műszaki adatlapokon megadott utasításokat.
- Ne végezzen hegesztést zsírtalanító vagy festő állomás közelében.
- A gázpalackokat kívül vagy jól szellőző területen helyezze el.

1.4 Tűz- és robbanásvédelem



A hegesztési eljárás tüzet és/vagy robbanást okozhat.

- A munkaterületről és a környező területekről távolítson el minden tűzveszélyes vagy éghető anyagot és tárgyat.
- Tűzveszélyes anyagoknak a hegesztési területtől legalább 11 méterre kell lenniük vagy azokat megfelelő védelemmel kell ellátni.
- Szikrák és izzó anyagrészek könnyen szóródhatnak meglehetősen messzire, még kisméretű nyílásokon keresztül is. Különösen figyeljen a személyi biztonságra és a tulajdontárgyak biztonságára.
- Ne végezzen hegesztési műveleteket nyomás alatt lévő tartályokon vagy azok közelében.
- Ne végezzen hegesztési műveleteket zárt tartályokon vagy csöveken. Hegesztési műveletek közben különös figyelemmel járjon el csövek és tartályok esetén, még akkor is, ha azok nyitottak, üresek és alapos tisztításon mentek keresztül. Bármennyi megmaradt gáz, üzemanyag, olaj vagy hasonló anyagok okozhatnak robbanást.
- Ne végezzen hegesztést olyan helyeken, ahol robbanásveszélyes porok, gázok, gőzök vannak jelen.
- A hegesztés befejezésekor ellenőrizze, hogy a feszültség alatt lévő áramkör véletlenül sem kerülhet érintkezésbe a földelőkörhöz kapcsolt bármilyen komponenshez.
- A munkaterület közelében legyen tűzoltó eszköz vagy anyag.

1.5 Védekezés gázpalackok használata esetén



A nemesgázt tartalmazó palackokban túlnyomás van, így azok felrobbanhatnak, amennyiben a szállítás, tárolás és használat során a minimális biztonsági feltételek nincsenek biztosítva.

- A tartályokat függőleges helyzetben falhoz vagy más alátámasztó szerkezethez kell rögzíteni megfelelő eszközökkel úgy, hogy ne dőlhessenek el és ne ütközhesselek bárminek véletlenül.
- Szállítás, üzembe helyezés közben, illetve a hegesztés végén a sapkát csavarja rá a szelep védelme érdekében.
- Ne tegye ki a tartályt direkt napsütésnek, hirtelen hőmérsékletváltozásnak, illetve túl magas vagy extrém hőmérsékleteknek. Ne tegye ki a tartályt túl alacsony vagy túl magas hőmérsékletnek.
- Tartsa távol a tartályokat nyílt lángtól, elektromos ívektől, hegesztőpisztolyoktól vagy eletródapuskáktól, illetve védje a hegesztés közben szétszóródó izzó anyagrészeketől.
- Tartsa távol a tartályokat hegesztő áramköröktől és általában elektromos áramköröktől.
- Tartsa távol a fejét a gázkiömléstől, ha kinyitja a tartály szelepét.
- Mindig zárja el a tartály szelepét a hegesztési műveletek befejezésekor.
- Soha ne végezzen hegesztési műveletet nyomás alatt lévő gáztartályon.
- Sűrített levegőt tartalmazó tartályt soha nem szabad közvetlenül rákötni a gép nyomáscsökkentőjére. A nyomás meghaladhatja a nyomáscsökkentő kapacitását, ami robbanáshoz vezethet.

1.6 Elektromos áramütés elleni védelem



Az áramütés halálos is lehet.

- Bekapcsolt állapotban ne érintse meg a hegesztő berendezés áram alatt lévő, burkolaton kívüli vagy belüli alkatrészeit (a vágópisztolyok, a hegesztőpisztolyok, a földelőkábelek, az elektródák, a vezetékek, a görögök és a tekercsek elektromosan csatlakoztatva vannak a hegesztő áramkörhöz).
- Száraz, és a föld- és testpotenciáltól megfelelően elszigetelt alap és padlózat használatával biztosítsa a berendezés és a kezelő védelmét.
- Győződjön meg arról, hogy a rendszer megfelelően csatlakozik az aljzathoz, és az áramforrás rendelkezik földvezetővel.
- Ne érjen hozzá egyszerre két hegesztőpisztolyhoz vagy két elektródatartóhoz.
- Ha elektromos áramütést érez, akkor haladéktalanul szakítsa meg a hegesztési műveleteket.



Az ívgyújtó és stabilizáló készülék kézi vagy mechanikailag irányított működésre van tervezve.

1.7 Elektromágneses terek és zavarok



Pacemakerrel rendelkező személyeknek konzultálniuk kell orvosukkal, mielőtt hegesztésre vagy .



A rendszer belső és külső kábelein áthaladó áram elektromágneses teret hoz létre, a hegesztőkábelek és a berendezés közelében.

- Az elektromágneses mezők befolyásolhatják azok egészségi állapotát, akik hosszú ideig ki vannak téve azok hatásainak (a hatások jelenleg sem ismertek pontosan).
- Az elektromágneses mezők zavarhatják bizonyos készülékek, pl. pacemakerek vagy hallókészülékek működését.

1.7.1 EMC osztály az szabvány szerint: EN 60974-10/A1:2015.

Class B

A Class B besorolású berendezés megfelel az ipari és lakóhelyi elektromágneses kompatibilitási követelményeknek, beleértve azokat a lakóhelyi területeket, ahol az elektromos áramot a lakossági kisfeszültségű ellátórendszer biztosítja.

Class A

A Class A besorolású berendezéseket nem tervezték olyan lakóhelyi területeken való alkalmazásra, ahol az elektromos áramot a lakossági kisfeszültségű ellátórendszer biztosítja. Az elektromosan vezetett, illetve kisugárzott zavarok miatt a Class A készülékek ilyen helyeken való alkalmazásakor előfordulhat, hogy az elektromágneses kompatibilitás nehezen biztosítható.

További információkért lásd a fejezetet: MŰSZAKI ADAT TÁBLA vagy MŰSZAKI ADATOK.

1.7.2 Telepítés, használat és a terület átvizsgálása

Ezt a berendezést az harmonizált szabvány követelményeivel összhangban állították elő. EN 60974-10/A1:2015 Besorolása: CLASS A. Az egység csak ipari környezetekben, professzionális alkalmazásokban használható. A gyártó semmilyen felelősséget nem vállal a berendezés lakóhelyi környezetben való használatával összefüggésben keletkezett károkért.



A berendezést az adott területen szakértő személy használhatja, aki ebben a minőségében felelős azért, hogy a készülék telepítése és használata a gyártói utasítások szerint történjen. Elektromágneses zavar észlelése esetén, a problémát a felhasználónak kell megoldania, szükség esetén a gyártó műszaki segítségének igénybevételével.



Elektromágneses interferencia problémák esetén, a zavart le kell csökkenteni annyira, hogy az már ne legyen ártalmas.



A felhasználónak a berendezés telepítése előtt ki kell értékelnie a környezetben felmerülő lehetséges elektromágneses problémákat, különös tekintettel a közelben lévő személyek egészségi állapotára, például pacemakert vagy hallókészüléket viselő személyek esetén.

1.7.3 Hálózati áramellátási követelmények (Lásd a műszaki adatokat)

A nagy teljesítményigény, illetve a hálózathoz felvett primer oldali áram befolyásolhatja az áramellátás minőségét. Ezért bizonyos típusú berendezésekre csatlakoztatási korlátok vagy követelmények lehetnek érvényben, pl. a maximális megengedhető hálózati impedancia (Z_{max}) vagy a szükséges minimális tápkapacitás (S_{sc}) tekintetében, a nyilvános hálózathoz való csatlakozás pontján (PCC - point of common coupling) (lásd a műszaki adatokat). A berendezés telepítőjének vagy felhasználójának a felelőssége annak ellenőrzése, szükség szerint az elektromos hálózat üzemeltetőjével folytatott egyeztetés alapján, hogy a berendezés csatlakoztatható a hálózathoz. Zavar esetén szükségessé válhat további óvintézkedések megtétele, pl. a hálózati táplálás szűrése.

Szintén fontolóra kell venni a tápellátó kábel árnyékolásának lehetőségét is.

További információkért lásd a fejezetet: MŰSZAKI ADATOK.

1.7.4 A kábelekre vonatkozó óvintézkedések

Az elektromágneses mezők hatásának minimalizálása érdekében, kövesse az alábbi utasításokat:

- Soha ne tekerje a kábeleket saját teste köré.
- Ne helyezkedjen a földelő és a tápkábel közé (mindkettő legyen azonos oldalon).
- A kábeleket a lehető legrövidebben kell tartani, a lehető legközelebb pozícionálva egymáshoz, a talajszinten vagy annak közelében vezetve
- A berendezést helyezze bizonyos távolságra a hegesztési területtől.
- A kábeleket minden más kábeltől távol kell tartani.

1.7.5 Földelő csatlakoztatás

A hegesztő berendezés minden fémrészének és a környező területnek a földelését fontolóra kell venni. A földelést a helyben érvényes jogszabályok szerint kell elvégezni.

1.7.6 A munkadarab földelése

Ha a munkadarab elektromos biztonsági okok, illetve mérete vagy pozíciója miatt nincs földelve, akkor a munkadarab földelésével csökkenthetők az emissziók. Ne felejtse el, hogy a munkadarab földelése nem növelheti sem a felhasználót érintő balesetveszély, sem más elektromos berendezés károsodásának kockázatát. A földelést a helyben érvényes jogszabályok szerint kell elvégezni.

1.7.7 Árnyékolás

A környezetben lévő más berendezések és kábelek szelektív árnyékolása csökkentheti az elektromágneses interferencia miatti problémákat.

Speciális alkalmazásokban a teljes hegesztő berendezés árnyékolása is felmerülhet.

1.8 IP védettség

IP

IP23S

- A tokozat védelmet nyújt a veszélyes részek kézzel való megérintése ellen, valamint 12,5 mm vagy ennél nagyobb méretű szilárd tárgyrészek bekerülése ellen
- A tokozat védett 60° szögben érkező esővíz ellen.
- A tokozat víz bejutása által okozott veszélyek ellen védett, amikor a berendezés mozgó részei nincsenek működésben.

1.9 Ártalmatlanítás



Elektromos készülékeket ne dobjon ki a normál szeméttel együtt!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU európai irányelvnek és annak a nemzeti jogszabályokkal összhangban történő végrehajtásának megfelelően az életciklusuk végére ért elektromos berendezéseket elkülönítetten kell gyűjteni, és hasznosító és ártalmatlanító központba kell szállítani. A berendezés tulajdonosának a helyi hatóságoknál kell informálódni az engedélyezett gyűjtőközpontokról. A hivatkozott európai irányelv betartásával kedvező hatást tesz a környezet állapotára és az emberi egészségre is!

» Bővebb tájékoztatásért keresse fel a honlapot.

2. ÜZEMBE HELYEZÉS



A telepítést csak a gyártó által felhatalmazott szakértő végezheti.



Telepítés közben biztosítsa, hogy az áramforrás le legyen választva az elektromos hálózatról.



Több áramforrás (soros vagy párhuzamos) összekapcsolása tilos!

2.1 Felemelés, szállítás és kirakodás

- A berendezés fogantyúval rendelkezik, kézben történő szállításához.
- A berendezés nem rendelkezik speciális emelő eszközzel.
- Alkalmazzon villás targoncát, vigyázva arra a műveletek során, hogy a generátor ne boruljon fel.



Ne emelje meg kézzel az egységet.



Ne becsülje alá a berendezés súlyát: lásd a műszaki adatok között.
A felfüggesztett terhet ne mozgassa személyek vagy vagyontárgyak felé, illetve felett.
Ne ejtse le a berendezést és ne tegye ki túlzott nyomóerőnek.

2.2 A berendezés elhelyezése



Tartsa be a következő szabályokat:

- Biztosítsa, hogy a berendezés kezelőszervei és csatlakozásai könnyen elérhetők legyenek.
- A helyezze el a berendezést nagyon kisméretű helyeken.
- Ne helyezze a berendezést a vízszinteshez képest 10°-nál nagyobb dőlésszögű felületen.
- A berendezést helyezze száraz, tiszta és megfelelően szellőző helyre.
- Védje a berendezést ömlő eső és nap ellen.
- » Lásd a „Védekezés gázpalackok használata esetén” c. fejezetben.

2.3 Csatlakoztatás



A berendezés tápfeszültségkábellel rendelkezik a hálózathoz való csatlakoztatás céljára.

A rendszer táplálható a következőkről:

- 230V három fázisú (3x230/400V-os változat)
- három fázisú 400V

A berendezés működőképessége a névleges feszültséghez képest legfeljebb $\pm 15\%$ eltérés esetén garantált.



Személyi sérülés és anyagi kár elkerülése érdekében, a kiválasztott hálózati feszültséget és a biztosítékokat, a berendezés elektromos hálózathoz történő csatlakoztatása ELŐTT ellenőrizni kell. Szintén ellenőrizze, hogy a kábelt olyan aljzathoz csatlakoztatta, amelyik rendelkezik földelő csatlakozóval.



A berendezés generátorról is üzemeltethető, amennyiben a stabil tápfeszültség a gyártó által megadott névleges értékhez képest $\pm 15\%$ határokon belül marad minden lehetséges üzemi körülmény esetén, akár a maximális névleges teljesítmény esetén is. Alapesetben egyfázisú áramforrás esetén kétszeres, háromfázisú áramforrás esetén másfélszeres névleges teljesítményű generátor alkalmazását ajánljuk az áramforrás teljesítményéhez képest. Elektronikus vezérlésű generátorok használata ajánlott.



A felhasználók védelme érdekében, a berendezést megfelelően földelni kell. A tápfeszültség csatlakoztatásánál a meglévő földvezeték (sárga-zöld), a földelőkontaktussal rendelkező dugóhoz kell csatlakoztatni. Ezt a sárga/zöld vezeték SOHA nem szabad más feszültségű vezetékkel együtt használni. Ellenőrizze a használt berendezésen belüli földelés meglétét, illetve az aljzatok megfelelő állapotát. Csak a biztonsági előírások szerint tanúsított csatlakozódugókat használjon.



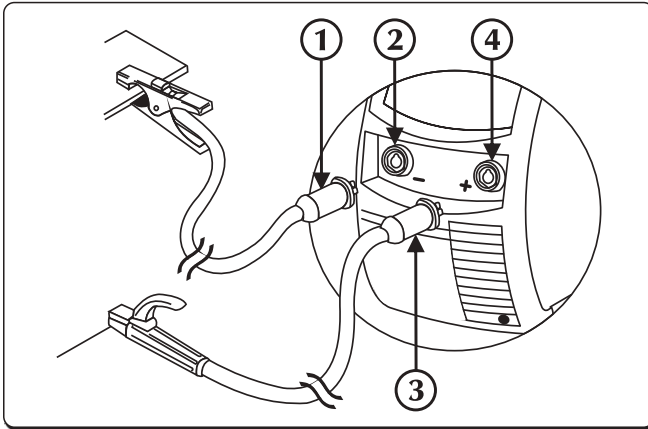
Az elektromos csatlakozásokat szakképzett, a speciális szakmai és műszaki minősítésekkel rendelkező technikusnak kell összeszerelnie, annak az országnak az érvényben lévő jogszabályait betartva, ahol a berendezés telepítése történik.

2.4 Telepítés

2.4.1 Bekötés bevontelektrodás (MMA) hegesztéshez



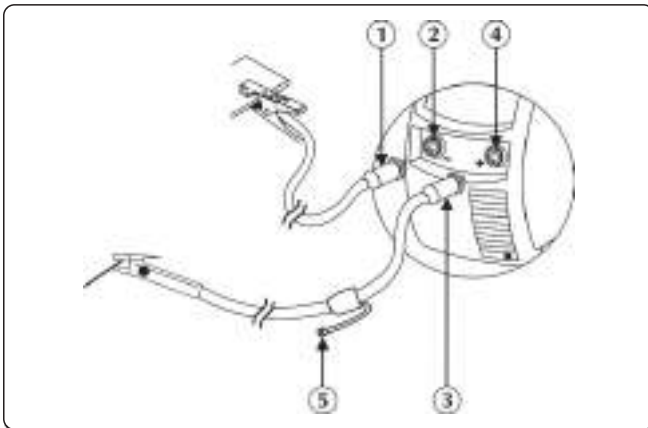
Az ábrán látható bekötés fordított polaritású hegesztést eredményez.
Egyenes polaritású hegesztéshez fordítsa meg a bekötést.



- ① Testkábel csatlakozó
- ② Negatív tápaljzat (-)
- ③ Elektódafogó csatlakozás
- ④ Pozitív tápaljzat (+)

- ▶ Csatlakoztassa a földelőkapcsot az áramforrás negatív aljzatához (-). Illessze be a dugót, majd fordítsa jobbra az alkatrészek rögzítéséhez.
- ▶ Csatlakoztassa az elektódatartót az áramforrás pozitív aljzatához (+). Illessze be a dugót, majd fordítsa jobbra az alkatrészek rögzítéséhez.

2.4.2 Bekötés sorjátlanító ARC-AIR eljárásához



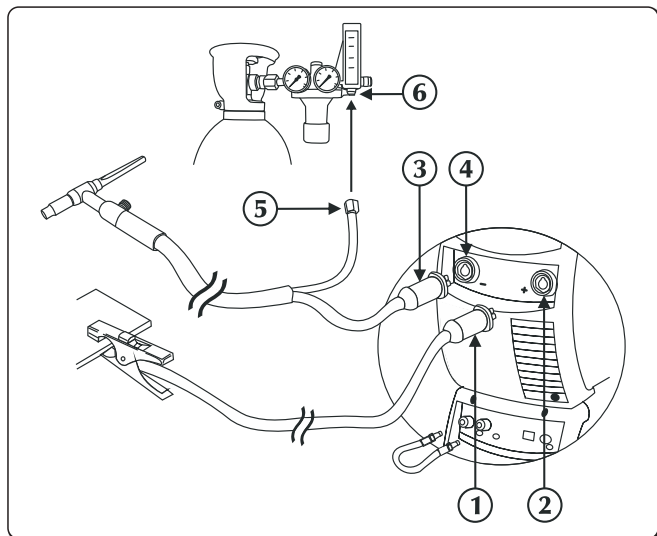
- ① Testkábel csatlakozó
- ② Negatív tápaljzat (-)
- ③ ARC AIR bilincs csatlakozó
- ④ Pozitív tápaljzat (+)
- ⑤ Légvezeték csatlakozó

- ▶ Csatlakoztassa a földelőkapcsot az áramforrás negatív aljzatához (-).
- ▶ Csatlakoztassa az ARC-AIR bilincs kábelcsatlakozóját a generátor pozitív (+) aljzatához.
- ▶ Külön csatlakoztassa a levegőcsövön lévő csatlakozót a levegőellátáshoz.

2.4.3 Bekötés TIG hegesztéshez



Az ábrán látható csatlakozás egyenes polaritású hegesztést eredményez. Fordított polaritású hegesztéshez cserélje fel a pólusokat.



- ① Testkábel csatlakozó
- ② Pozitív táp aljzat (+)
- ③ Hegesztőpisztoly szerelvény TIG
- ④ Negatív tápaljzat (-)
- ⑤ Gázcső csatlakozó
- ⑥ Nyomáscsökkentő

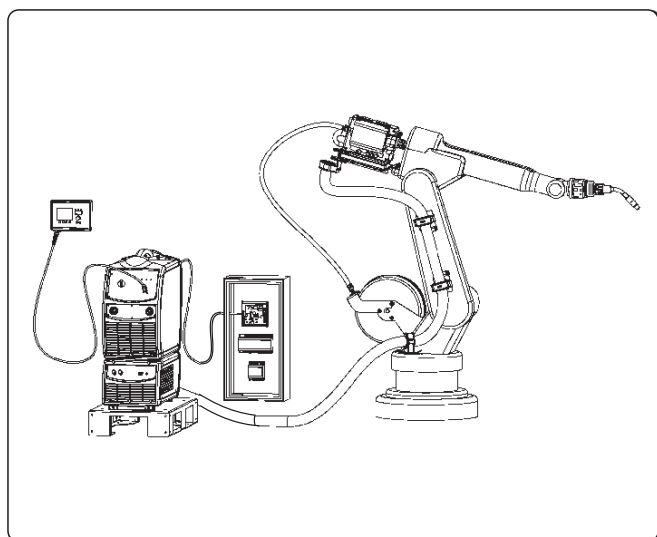
- ▶ Csatlakoztassa a földelőkapcsot az áramforrás pozitív aljzatához (+). Illessze be a dugót, majd fordítsa jobbra az alkatrészek rögzítéséhez.
- ▶ Csatlakoztassa a TIG pisztoly csatlakozóját az áramforrás negatív aljzatához (-). Illessze be a dugót, majd fordítsa jobbra az alkatrészek rögzítéséhez.
- ▶ Külön kösse be a hegesztőpisztoly gázömlőjét a gázelosztó hálózatba.



A védőgázáram, az általában a hegesztőpisztolyon megtalálható csap segítségével szabályozható.

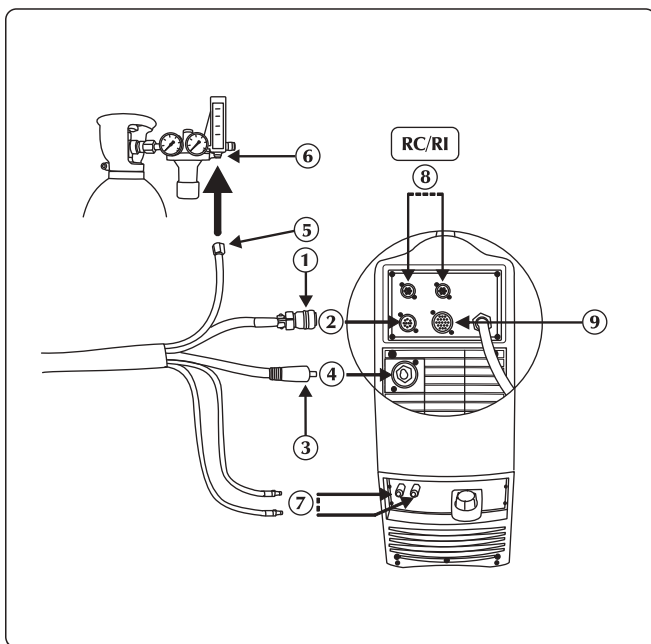
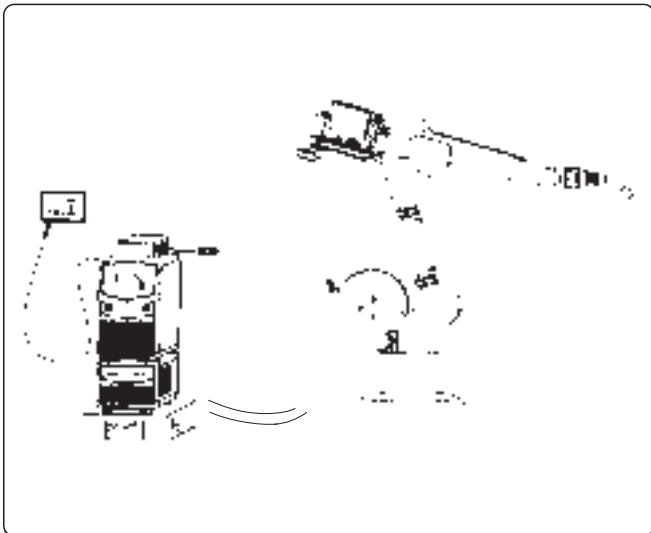
- ▶ Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly (vörös színű) vízcsövét, a hűtőegység bemeneti gyorscsatlakozójához (vörös színű .
- ▶ Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly (kék színű) vízcsövét, a hűtőegység kimeneti gyorscsatlakozójához (kék színű .

2.4.4 Bekötés MIG/MAG hegesztéshez



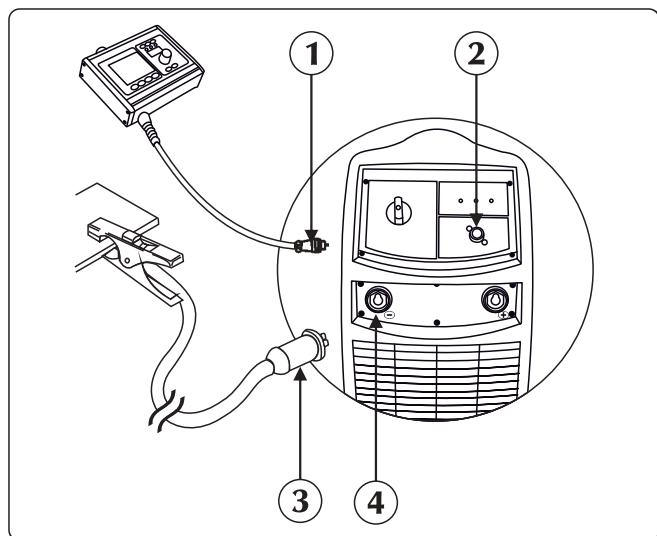
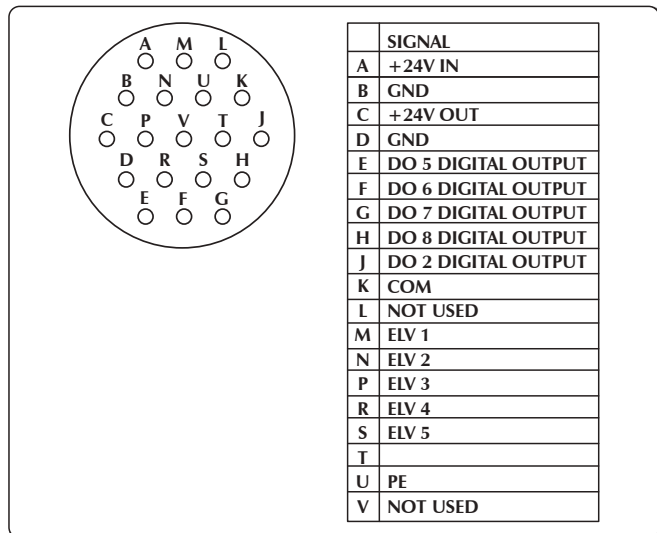
RI a külső kabinetben

BOX RI



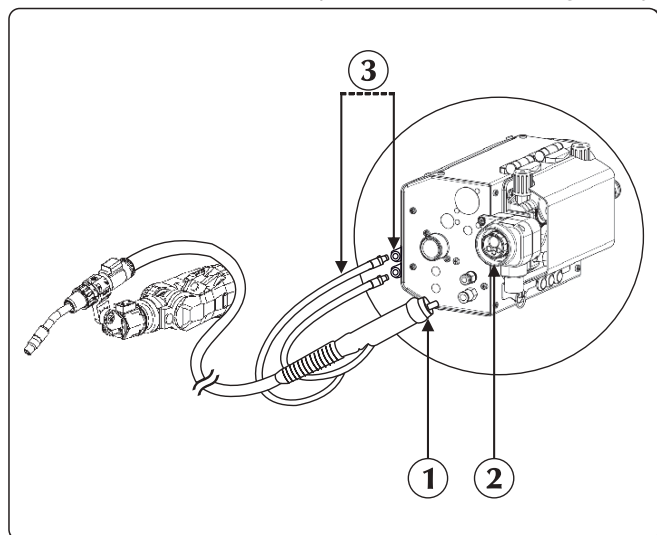
- ① Jelkábel
- ② Jelkábel bemenet (CAN-BUS) (kábelköteg)
- ③ Tápkábel
- ④ Tápkábel bemenet (kábelköteg)
- ⑤ Gázcső
- ⑥ Gázellátás csatlakozása
- ⑦ Hűtőfolyadék csatlakozója
- ⑧ Jelkábel (CAN-BUS) bemenet (automatizálás és robotika)
- ⑨ Jelkábel CAN-BUS bemenet (RC, RI...)

- ▶ Csatlakoztassa a tápkábelt a megfelelő kimenetbe. Illessze be a dugót, majd fordítsa jobbra az alkatrészek rögzítéséhez.
- ▶ Csatlakoztassa a jelkábelt a megfelelő csatlakozóba. Illessze be a csatlakozót, majd a rögzítéshez forgassa el a gyűrűs anyát jobbra.
- ▶ Csatlakoztassa a gáztömlőt a palack nyomáscsökkentő szelepéhez vagy a gázellátó csatlakozáshoz.
- ▶ Csatlakoztassa a vízcsövet (kék színű) a hűtőegység kimeneti gyorscsatlakozójához (kék színű .
- ▶ Csatlakoztassa a vízcsövet (vörös színű) a hűtőegység bemeneti gyorscsatlakozójához (vörös színű .
- ▶ Csatlakoztassa a külső eszközök (pl. RC, RI...) vezérlésére szolgáló CAN-BUS jelkábelt a megfelelő csatlakozóhoz.
- ▶ Illessze be a csatlakozót, majd a rögzítéshez forgassa el a gyűrűs anyát jobbra.
- ▶ Csatlakoztassa a külső eszközök irányítására szolgáló jelkábelt a csatlakozóba.



- ① Jelkábel
- ② Csatlakozó
- ③ Testkábel csatlakozó
- ④ Negatív tápaljzat (-)

- Az RC350 jelkábelét csatlakoztassa az erre szolgáló csatlakozóba.
- Csatlakoztassa a földelőkapcsot az áramforrás negatív aljzatához (-).

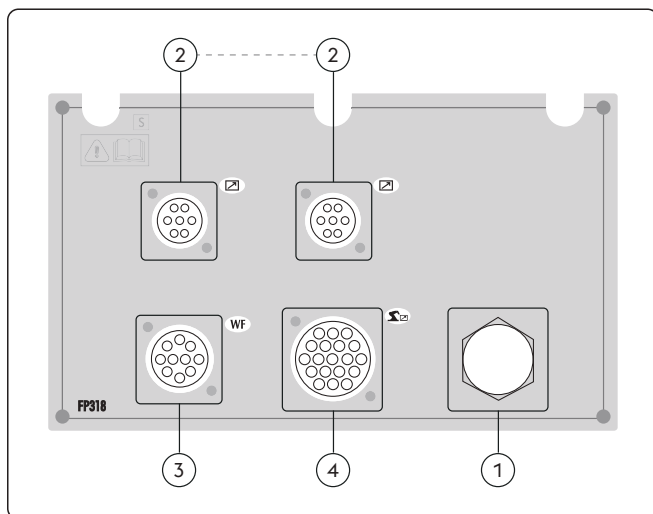


- ① Hegesztőpisztoly szerelvény
- ② Csatlakozó
- ③ Hűtőfolyadék csatlakozója

- Csatlakoztassa a MIG/MAG hegesztőpisztolyt a központi adapterhez, figyelve arra, hogy a rögzítőgyűrű teljesen meg legyen húzva.
- Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly (vörös színű) vízcsövét, a hűtőegység bemeneti gyorscsatlakozójához (vörös színű).
- Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly (kék színű) vízcsövét, a hűtőegység kimeneti gyorscsatlakozójához (kék színű).

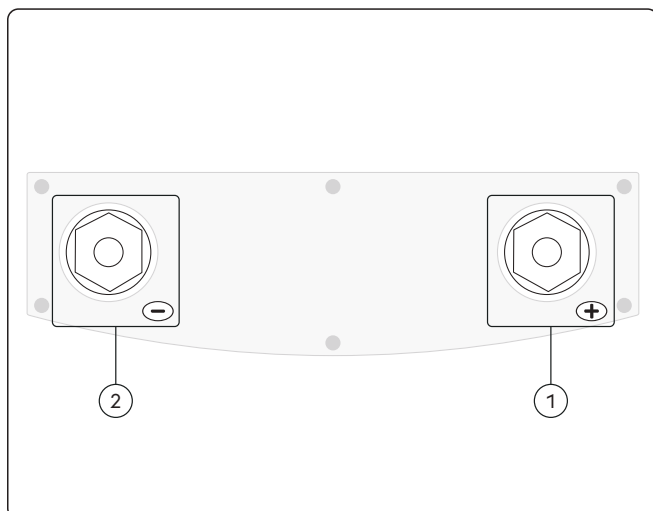
3. A RENDSZER BEMUTATÁSA

3.1 Hátsó panel



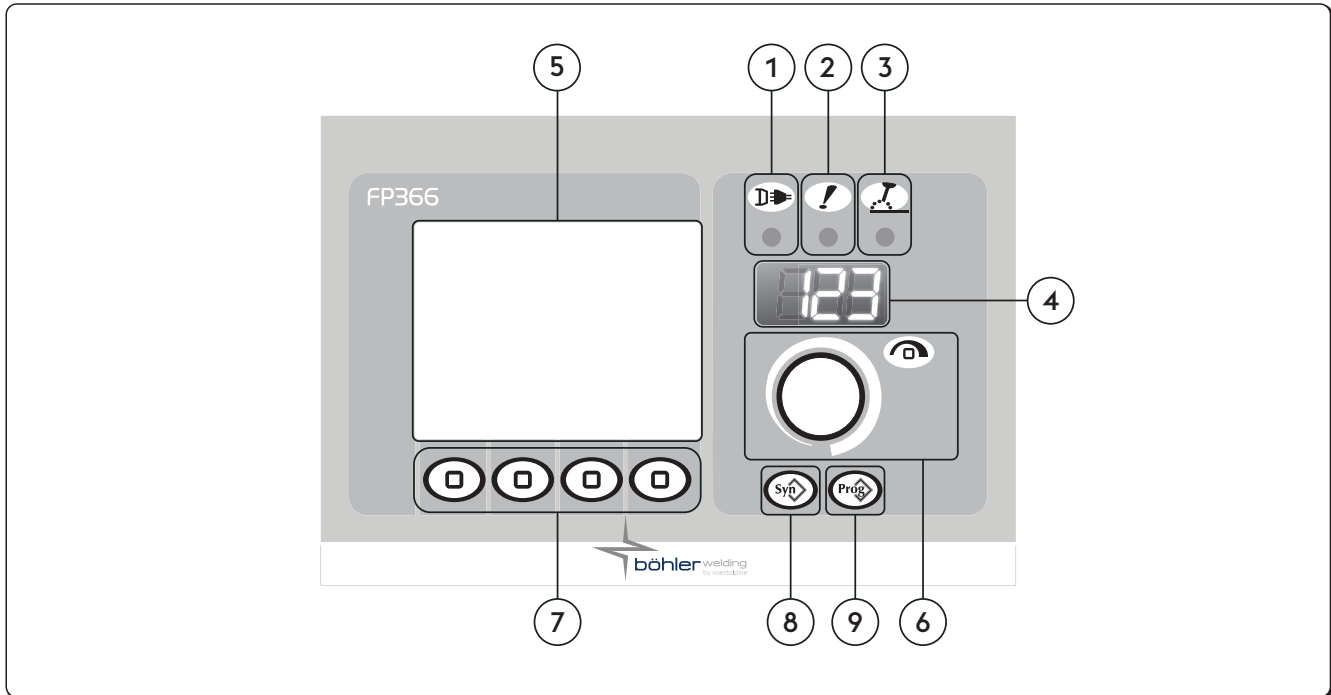
- ① Tápkábel
A rendszer elektromos hálózathoz való csatlakoztatására.
- ② Jelkábel CAN-BUS bemenet (RC, RI...)
- ③ Jelkábel bemenet (CAN-BUS) (WF)
- ④ Jelkábel bemenet (CAN-BUS) (Robot)

3.2 Aljzatpanel



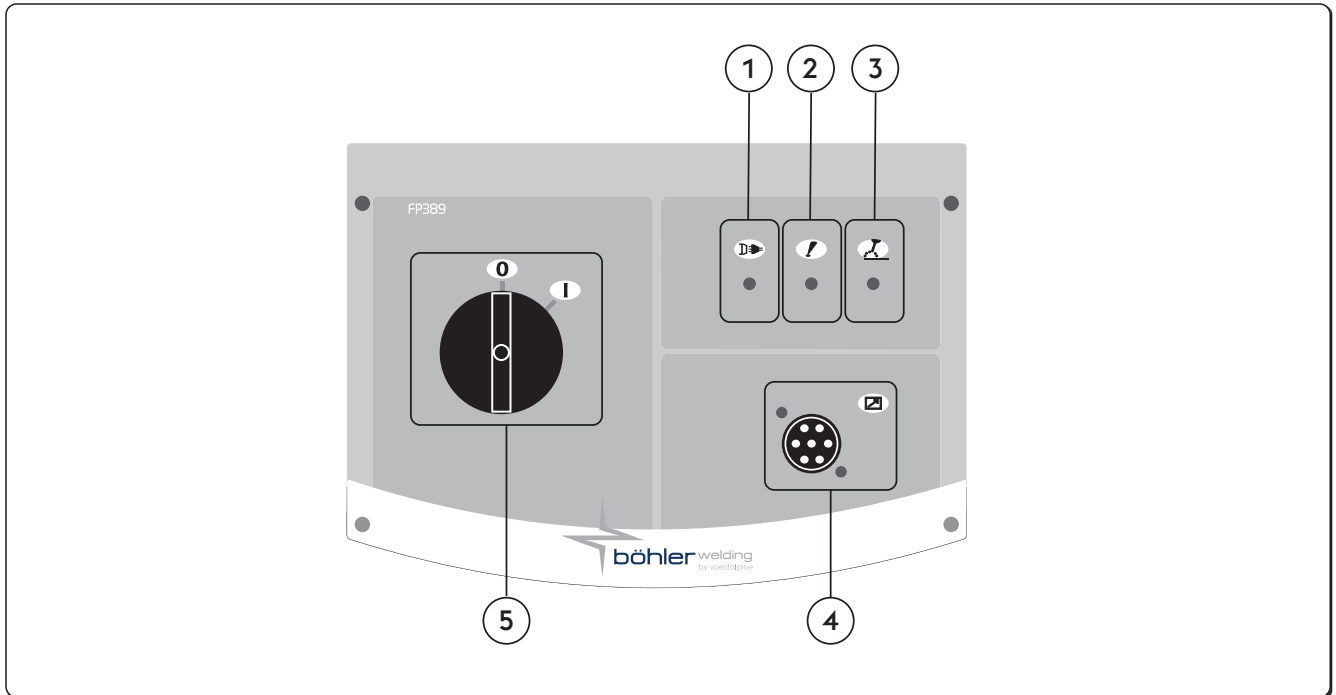
- ① Pozitív táp aljzat (+)
Eljárás MMA: Elektroda hegesztőpisztoly csatlakoztatása
Eljárás TIG: Földelő kábel csatlakoztatása
- ② Negatív tápaljzat (-)
Eljárás MMA: Földelő kábel csatlakoztatása
Eljárás TIG: Hegesztőpisztoly csatlakozás
MIG/MAG folyamat: Földelő kábel csatlakoztatása

3.3 Elülső vezérlőpult RC 350



- 1  **Energiaellátás LED**
Azt jelzi, hogy a berendezés az elektromos hálózathoz csatlakozik, és be van kapcsolva.
- 2  **Általános riasztás LED**
Védelmi készülékek (pl. hőmérséklet védelem) lehetséges beavatkozását jelzi.
- 3  **Aktív teljesítmény LED**
Azt jelzi, hogy feszültség van a kimeneti csatlakozásokon.
- 4  **7-szegmenses kijelző**
Lehetővé teszi indítás közben az általános hegesztési paraméterek megjelenítését, hegesztés közben a beállításokat, illetve az áram és feszültség értékek leolvasását, valamint a riasztások kódolását.
- 5  **LCD kijelző**
Lehetővé teszi indítás közben az általános hegesztési paraméterek megjelenítését, hegesztés közben a beállításokat, illetve az áram és feszültség értékek leolvasását, valamint a riasztások kódolását.
Lehetővé teszi minden művelet azonnali megjelenítését.
- 6  **Fő beállító fogantyú**
Lehetővé teszi hegesztési paraméterek felkonfigurálását, kiválasztását és beállítását.
- 7  **Funkcióbillentyűk**
Különbféle rendszerfunkciók választhatók ki:
 - Hegesztési eljárás
 - Hegesztési módszer
 - Áramerősség pulzálása
 - Grafikus üzemmód
- 8  **Hegesztőprogram nyomógomb**
Lehetővé teszi hegesztési program előbeállítás kiválasztását néhány egyszerű beállítással:
 - Huzal típusa
 - Gáz típusa
 - Huzalátmérő
- 9  **Job gomb**
Lehetővé teszi az operátor által személyre szabható 240 job tárolását és kezelését.

3.4 Elülső vezérlőpult



- 1 **Energiaellátás LED**
Azt jelzi, hogy a berendezés az elektromos hálózathoz csatlakozik, és be van kapcsolva.
- 2 **Általános riasztás LED**
Védelmi készülékek (pl. hőmérséklet védelem) lehetséges beavatkozását jelzi.
- 3 **Aktív teljesítmény LED**
Azt jelzi, hogy feszültség van a kimeneti csatlakozásokon.
- 4 **Jelkábel CAN-BUS bemenet (RC, RI...)**
- 5 **Be/Ki kapcsoló**
A berendezés elektromos bekapcsolását vezérli.
Két pozíciója van, "O" ki, illetve "I" be.

4. A BERENDEZÉSEK HASZNÁLATA

4.1 Induló képernyő

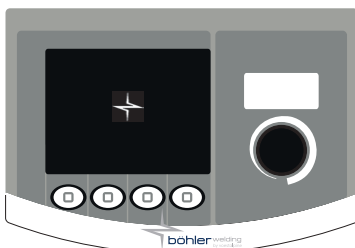
Bekapcsoláskor a berendezés egy sor, a helyes működés biztosítását célzó ellenőrző vizsgálatot hajt végre, a hozzá csatlakoztatott készülékeken is. A gázteszt is ebben a szakaszban zajlik le, amivel a rendszer ellenőrzi, hogy megfelelőek a csatlakozások a gázellátó rendszerhez.

4.2 Idle state képernyő

A generátor egy bizonyos üzemszüneti idő után Idle üzemállapotba lép:

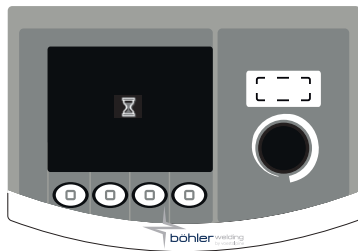
Idle state

- A kijelzőn a következő képernyő jelenik meg.



Aktiválás

► A kijelzőn a következő képernyő jelenik meg.



Állapotváltás nem aktív/aktív

A rendszer alvó állapotból történő aktiválásához elegendő, ha megnyomja a vezérlőpanel bármelyik billentyűjét, a hegesztőpisztoly billentyűt vagy az RC gombot.

4.3 Fő képernyő

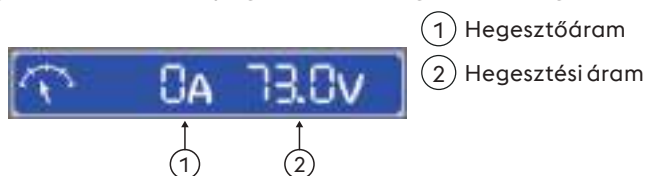
A legfontosabb beállításokat megjelenítve a rendszer és a hegesztési folyamat vezérlésére szolgál.

4.4 Az MMA folyamat főképernyője



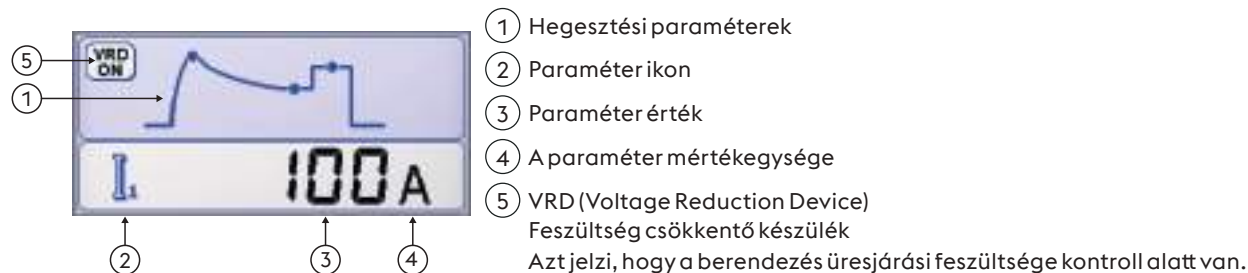
Mérési adatok

A hegesztés közben a tényleges áramerősség és feszültség látható az LCD kijelzőn.



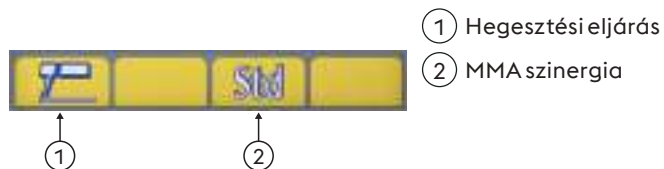
Hegesztési paraméterek

► A szükséges paraméter kiválasztásához nyomja meg az enkóder gombot.

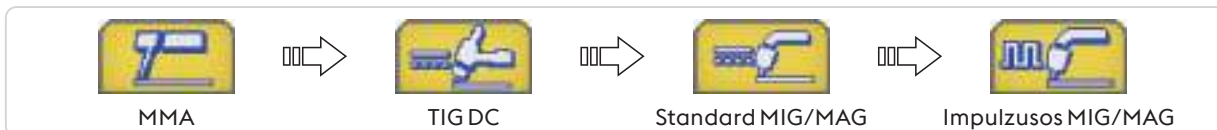


Funkciók

Lehetővé teszi a legfontosabb folyamatfunkciók és hegesztési módszerek beállítását.



Hegesztési eljárás



MMA szinergia



A használt elektróda típusának kiválasztásával lehetővé teszi a lehető legjobb ívdinamika beállítását.

A helyes ívdinamika megválasztásával lehet kihasználni maximálisan az áramforrás által nyújtott előnyöket, a lehető legjobb hegesztési teljesítményt is elérve ezzel.



A használt elektróda tökéletes hegeszthetősége nem garantált.

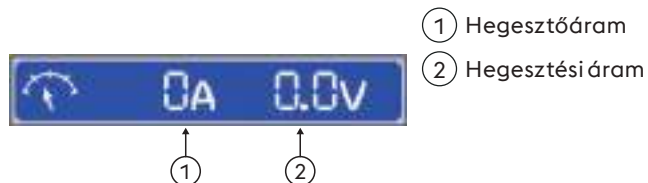
A hegeszthetőség a felhasznált anyagok minőségétől és azok védelmétől, a műveletek és a hegesztés körülményeitől és a sokféle lehetséges alkalmazás sajátosságaitól függ.

4.5 TIG folyamat főképernyő

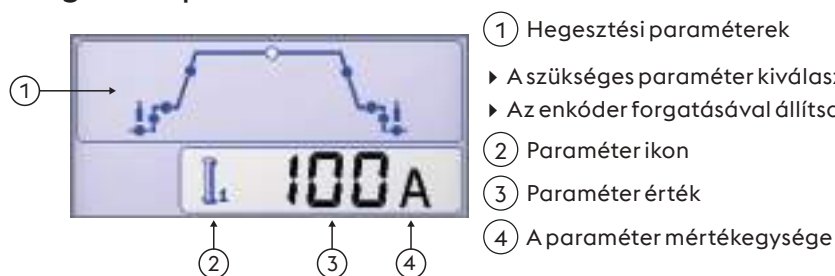


Mérés adatok

A hegesztés közben a tényleges áramerősség és feszültség látható az LCD kijelzőn.

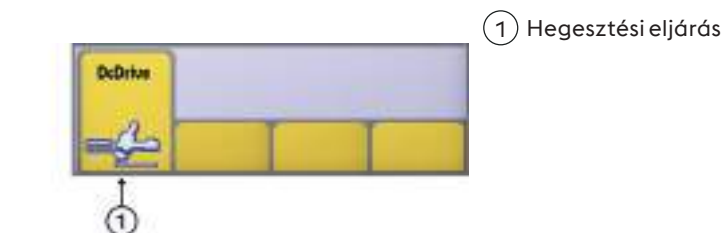


-Hegesztési paraméterek



Funkciók

Lehetővé teszi a legfontosabb folyamatfunkciók és hegesztési módszerek beállítását.

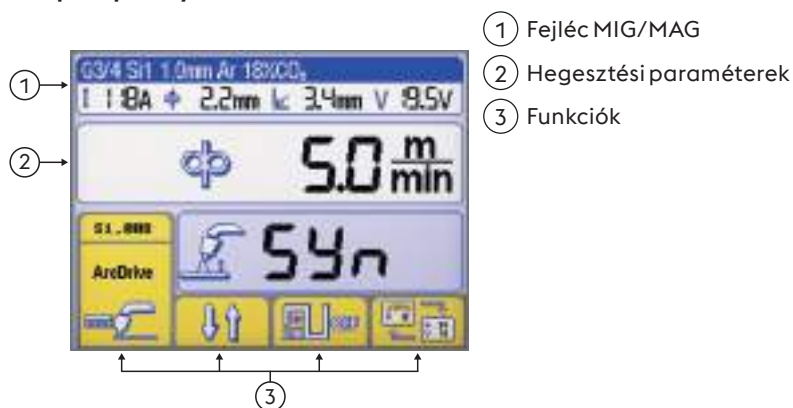


Hegesztési eljárás

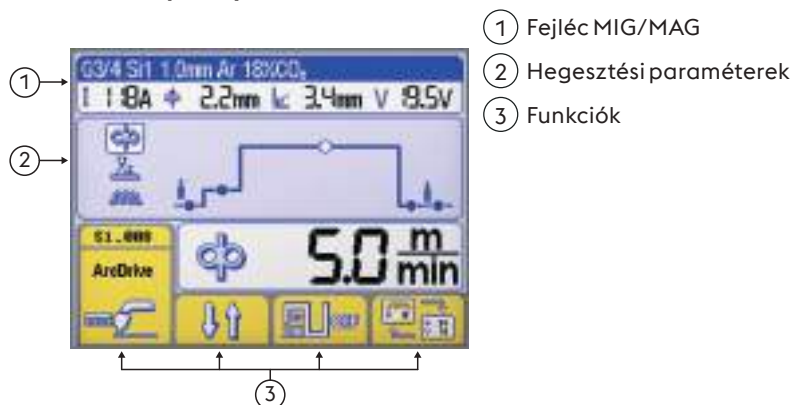


4.6 MIG/MAG folyamat főképernyő

Alap képernyő



Grafikus képernyő



Fejléc MIG/MAG

Bizonyos, a kiválasztott eljárásra vonatkozó fontos információk kijelzését teszi lehetővé.



- ①
- ②
- ③

Kiválasztott szinergikus görbe

- ① Kitöltő fém típusa
- ② Huzalátmérő
- ③ Gáz típusa



- ①
- ②
- ③
- ④

Hegesztési paraméterek

- ① Hegesztőáram
- ② Munkadarab vastagsága
- ③ Sarokvarrat "a"
- ④ Hegesztési áram

Hegesztési paraméterek (Alap képernyő)

► A szükséges paraméter kiválasztásához nyomja meg az enkóder gombot.



- ① Hegesztési paraméterek
- ② Paraméter ikon
- ③ Paraméter érték
- ④ A paraméter mértékegysége

Hegesztési paraméterek (Grafikus képernyő)

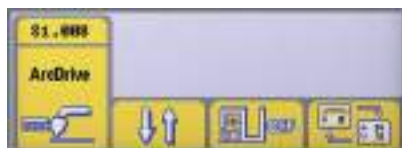
► A szükséges paraméter kiválasztásához nyomja meg az enkóder gombot.



- ① Hegesztési paraméterek
- ② Paraméter ikon
- ③ Paraméter érték
- ④ A paraméter mértékegysége

Funkciók

Lehetővé teszi a legfontosabb folyamatfunkciók és hegesztési módszerek beállítását.



- ①
- ②
- ③
- ④

- ① Hegesztési eljárás
- ② Hegesztési módszer
- ③ Dupla impulzusos üzemmód
- ④ Kijelzőtípus



Hegesztési eljárás



Standard MIG/MAG

Impulzusos MIG/MAG

MMA

TIG DC



Hegesztési módszer

A hegesztési eljárás kiválasztására szolgál.



2 lépés

Kétlépéses üzemmód esetén, a gomb lenyomására elindul a gázáramlás, a huzal pedig feszültséget és előtolást is kap; elengedéskor a gázáram, a feszültség és a huzaladagolás is megszűnik.



4 lépés

4 lépés esetén, a gomb első megnyomására a gáz áramolni kezd, manuális előzetes gázadagolási időtartammal; elengedéskor a huzal feszültséget és előtolást is kap. A gomb következő megnyomásakor a huzal leáll, és elkezdődik a befejezési folyamat, amelynek során az áramerősség nullára csökken; végül a gomb elengedésekor megszűnik a gázáramlás.



Crater filler

Lehetővé teszi, hogy a hegesztés három különböző teljesítményszinten történjen, amelyeket a hegesztő közvetlenül a hegesztőpisztoly gombjával választhat ki és irányíthat.

A gomb első megnyomásakor a gáz áramolni kezd, a huzal feszültséget kap, és előtolást is (a konfigurálás során beállított) „első növekmény” paraméter által meghatározott sebességgel, valamint a hegesztési paramétereknek megfelelő szinergikus értékekkel.

A hegesztőpisztoly gombjának elengedésekor a huzalsebesség és a relatív szinergikus paraméterek automatikusan a vezérlőpanelen beállított fő értékekre változnak.

A hegesztőpisztoly gombjának következő megnyomásakor, a huzalsebesség és a relatív szinergikus paraméterek (a konfigurálás során előre beállított), kráterkitöltési paraméterértékekre változnak.

A hegesztőpisztoly gombjának elengedésekor leáll a huzaladagolás, és a rendszer a visszagyújtás és az utólagos gázadagolás szakaszokhoz szükséges teljesítményt biztosítja.



Kézi/Robot

Lehetővé teszi a funkciók és paraméterek kezelését manuális és robotizált hegesztés esetén egyaránt



Dupla impulzusos üzemmód



Dupla impulzusos AKTÍV



Dupla impulzusos INAKTÍV



Kijelzőtípus

Lehetővé teszi a megjelenítés váltását:



Alap képernyő



Grafikus képernyő

Szinergikus görbék képernyője



Szinergika

Lehetővé teszi hegesztési program (szinergia) előbeállítás kiválasztását néhány egyszerű beállítással

Hegesztési folyamat kiválasztása



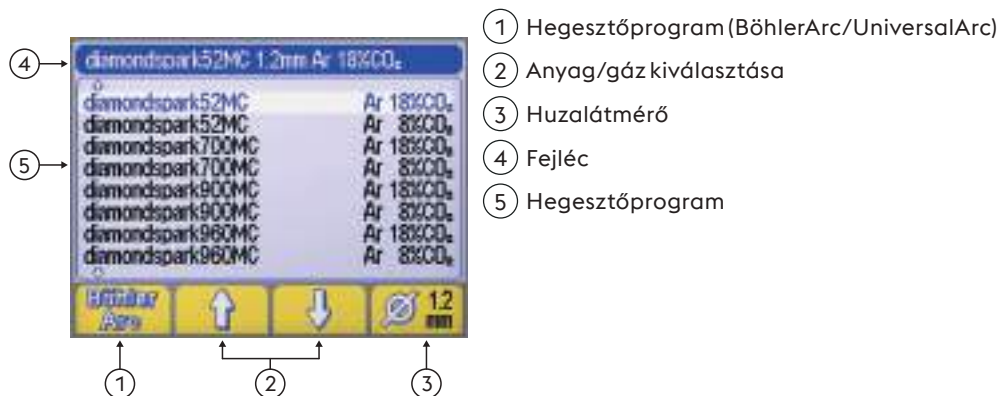
- ▶ Lépjen be a „szinergiák” képernyőbe úgy, hogy nyomva tartja a gombot  legalább egy másodpercig.
- ▶ Válassza ki a kívánt folyamatot a gombok megnyomásával  
- ▶ Nyomja meg a gombot  a következő lépéshez.



Hegesztési eljárás



Szinergia választó képernyő Anyagtípus/Gáztípus



Hegesztőprogram

A hegesztőprogram kiválasztására szolgál



BöhlerArc



UniversalArc



Anyag/gáz kiválasztása

Kiválaszthatók a következők:



- Kitöltő fém típusa
- Gáz típusa



Forgassa el enkódert az anyag/gáz kiválasztásához.



Huzalátmérő

Lehetővé teszi a használt huzal átmérőjének (mm) megadását.

① Huzalátmérő



①



Fejléc

Bizonyos, a kiválasztott eljárásra vonatkozó fontos információk kijelzését teszi lehetővé.



NO PROGRAM (nincs program)

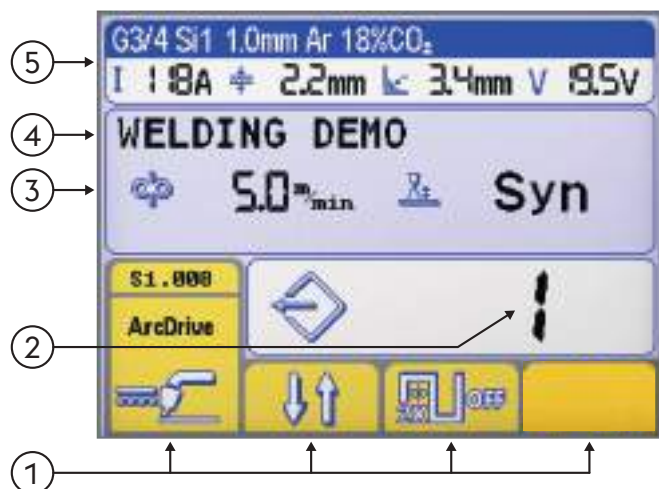
Azt jelzi, hogy a kiválasztott szinergikus program nem érhető el vagy nincs összhangban a rendszer egyéb beállításaiival.

4.7 Programok képernyő



Lehetővé teszi az operátor által személyre szabható 240 job tárolását és kezelését.

Programok (JOB)



- ① Funkciók
- ② A kiválasztott program száma
- ③ A kiválasztott program fő paraméterei
- ④ A kiválasztott program megnevezése
- ⑤ Fejléc

Lásd a „Főképernyő” c. fejezetben

Program tárolása



- ▶ A gomb megnyomásával lépjen a „” menübe.  legalább egy másodpercig.



- ▶ Az enkóder forgatásával válassza ki a szükséges programot (vagy a memória törlését).

--- Memória törlőve

Program eltárolva

- ▶ Erősítse meg a műveletet a gombbal .
- ▶ A kiválasztott program összes aktuális beállításának a mentéséhez nyomja meg a gombot. .



Megadhatja a program megnevezését.

- ▶ A szükséges betűt az enkóder forgatásával választhatja ki.
- ▶ A kiválasztott betű rögzítéséhez nyomja meg az enkódert.
- ▶ Az utolsó betűt az gomb lenyomásával érvénytelenítheti. .
- ▶ Erősítse meg a műveletet a gombbal .
- ▶ Erősítse meg a műveletet a gombbal .

-  Új programnak már foglalt memóriahelyre történő eltárolásához szükséges a memóriahely törlése, egy kötelező eljárás végrehajtásával.



- ▶ Erősítse meg a műveletet a gombbal .
- ▶ A kiválasztott programot a gomb segítségével távolíthatja el. .
- ▶ Térjen vissza a tárolási eljáráshoz.

Program visszatöltése



- ▶ A gomb megnyomásával töltsse be az első elérhető programot .
- ▶ A szükséges program kiválasztásához forgassa az enkódert.
- ▶ A szükséges programot a gomb megnyomásával választhatja ki. .
- ▶ A rendszer csak a programok által lefoglalt memóriahelyeket tölti vissza, automatikusan kihagyva az üres helyeket.

Program törlése



- ▶ A szükséges program kiválasztásához forgassa az enkódert.
- ▶ A kiválasztott programot a gomb segítségével távolíthatja el. .
- ▶ Erősítse meg a műveletet a gombbal .



- ▶ Erősítse meg a műveletet a gombbal .
- ▶ A kiválasztott programot a gomb segítségével távolíthatja el. .

5. BEÁLLÍTÁS

5.1 Paraméter beállítása és beállítása

Lehetővé teszi egy sor további paraméter konfigurálását a hegesztőrendszer bővített és pontosabb vezérlése érdekében. A konfigurálás során megjelenő paraméterek a kiválasztott hegesztési eljárásnak megfelelően jelennek meg, és számkóddal vannak ellátva.

Belépés a beállításokba



- ▶ Ezt a kódoló gomb 5 másodpercig tartó lenyomásával lehet megtenni.
- ▶ A bevitelt a kijelzőn a 0 jel fogja megerősíteni.

A szükséges paraméter kiválasztása és módosítása

- ▶ Forgassa az enkódert, amíg a szükséges paraméter numerikus kódja meg nem jelenik.
- ▶ Ha ezen a ponton az enkóder gombot megnyomja, akkor a kiválasztott paraméter értéke megjelenik, és módosítható.

Kilépés a beállításokból

- ▶ A „módosítás” szekcióból történő kilépéshez nyomja meg ismét az enkódert.
- ▶ A beállításokból való kilépéshez álljon rá a „0” (mentés és kilépés) paraméterre, majd nyomja meg az enkóder gomb.
- ▶ Erősítse meg a műveletet a gombbal .
- ▶ A módosítás mentéséhez és a beállításból való kilépéshez nyomja meg a gombot: .

5.1.1 Beállítási paraméterek listája (MMA)

0

Mentés és kilépés

Menti a változtatásokat és kilép a beállításból.



1

Visszaállítás

Az összes paraméter visszaállítása az alapértelmezett értékekre.



3

Hot start

Forró indítás értékének beállítása bevont elektródás (MMA) hegesztés esetén.

Szabályozható forróindítást tesz lehetővé az ívgyújtási időszakokban, ami a kezdeti műveleteket megkönnyíti.



Standard (Bázikus/Rutilos)

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
1/off	500%	80%

Cellulózelektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
1/off	500%	150%

CrNi elektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
1/off	500%	100%

Alumínium elektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
1/off	500%	120%

Öntöttvas elektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
1/off	500%	100%

7

Hegesztőáram

A hegesztőáram beállítására szolgál.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
3 A	I _{max}	100 A

8

Arc force

Lehetővé teszi az íverősség (ARC FORCE) értékének állítását bevont elektródás (MMA) hegesztés esetén.

Lehetővé teszi dinamikus energiaszabályozás beállítását, ezzel segítve a hegesztő munkáját.

Nagyobb íverő esetén csökken az elektróda letapadásának veszélye.



Standard (Bázikus/Rutilos)

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	500%	80%

Cellulózelektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	500%	350%

CrNi elektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	500%	30%

Alumínium elektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	500%	100%

Öntöttvas elektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	500%	70%

204


Dynamic power control (DPC)

Lehetővé teszi a kívánt V/I karakterisztika kiválasztását.

I=C Állandó áram

Az ívhossz növekedésének vagy csökkenésének nincs hatása a szükséges hegesztőáramra.

Elektrodához ajánlott: Bázikus, Rutilos bevonatú, Savas, Acél, Öntött vas

1÷20 Eső karakterisztika beállítható meredekséggel

Az ívhossz növekedésének hatására csökken a hegesztőáram (és fordítva) a beállított 1-20 A/V érték szerint.

Elektrodához ajánlott: Cellulóz bevonatú, Alumínium

P=C Állandó teljesítmény

Az ívhossz növekedésének hatására csökken a hegesztőáram (és fordítva) a következő képlet szerint. $V \cdot I = K$

Elektrodához ajánlott: Cellulóz bevonatú, Alumínium

Érték	Alapértelmezett
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

312


Ívkioltási feszültség

Annak a feszültségértéknek a beállítása, amelynél az elektromos ív kényszerített kikapcsolására sor kerül.

A funkció megkönnyíti az előforduló különféle munkakörülmények kezelését.

Ponthegesztési fázisban például alacsony ívkioltási feszültség esetén mérséklődik az ív újragyújtása, az elektróda munkadarabtól való távolítása közben, ami miatt a fröcskölés, és a munkadarab égése, oxidációja is mérsékeltebb lesz.



Soha ne állítson be az áramforrás üresjárási feszültségénél nagyobb ívkioltási feszültséget.

Standard (Bázikus/Rutilos)

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	U0max	57.0 V

Cellulóz elektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	U0max	70.0 V

CrNi elektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	U0max	57.0 V

Alumínium elektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	U0max	57.0 V

Öntöttvas elektródás

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	U0max	57.0 V

399


Hegesztési sebesség

Lehetővé teszi a hegesztési sebesség beállítását.

Default cm/min: referencia sebesség kézi hegesztéshez.

Syn: Szinergikus érték.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500


A gép beállítása

A szükséges grafikus interfész kiválasztása.

Magasabb beállítási szintek elérését teszi lehetővé.

Lásd c. fejezetben "Interfész személyre szabása (Set up 500)"

Érték	Kiválasztott szint	Érték	Felhasználói interfész
USER	Felhasználói	XE	Könnyű mód
SERV	Service	XA	Haladó üzemmód
vaBW	vaBW	XP	Professzionális üzemmód

551


Lock/unlock

Lehetővé teszi a vezérlőpulton lévő kezelőszervek zárolását és védelmi kód megadását.

Lásd c. fejezetben "Lock/unlock (Set up 551)".

552**Berregő hangja**

A berregő hangszínének beállítására szolgál.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	10	10

601**Szabályozási lépés**

Lehetővé teszi egy paraméter lépésének operátor általi személyre szabását.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
1	999	1

602**Külső paraméter CH1, CH2, CH3, CH4**

Külső paraméter kezelésére szolgál 1, 2, 3, 4 (minimum érték, maximum érték, alapértelmezett érték, kiválasztott paraméter).

Lásd c. fejezetben "Külső vezérlések kezelése (Set up 602)".

**705****Körellenállás kalibrálása**

Lehetővé teszi a berendezés kalibrálását.

Lásd c. fejezetben "Körellenállás kalibrálása (set up 705)".

Alapértelmezett 10 mΩ

**751****Mért áramérték**

A hegesztőáram tényleges értékének kijelzése.

**752****Mért feszültség**

Lehetővé teszi a hegesztőfeszültség tényleges értékének kijelzését.

**768****HI hőbevitel mérése**

Lehetővé teszi a hőbevitel mérési értékének leolvasását hegesztés közben. (Kj/cm)

**801****Biztonsági határértékek**

Lehetővé teszi a figyelmeztetési és védelmi határértékek beállítását.

Lehetővé teszik, hogy a hegesztési folyamatot a fő mérhető paraméterekre vonatkozó figyelmeztetési és riasztási határértékek megadásával felügyeljük, melyek a következők.

Lehetővé teszi a különféle hegesztési fázisok precíz vezérlését.

**854****Tápegység**

Lehetővé teszi a generátor "adagolójaként" történő beállítását bizonyos szerszámokhoz.



Érték	Alapértelmezett	Visszahívás funkció
ki	X	Nem aktív
12÷80 V	-	Tápegység

5.1.2 Beállítási paraméterek listája (TIG)**0****Mentés és kilépés**

Menti a változtatásokat és kilép a beállításból.

**1****Visszaállítás**

Az összes paraméter visszaállítása az alapértelmezett értékekre.

**7****Hegesztőáram**

A hegesztőáram beállítására szolgál.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
3 A	I _{max}	100 A

399

Hegesztési sebesség



Lehetővé teszi a hegesztési sebesség beállítását.
Default cm/min: referencia sebesség kézi hegesztéshez.
Syn: Szinergikus érték.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500

A gép beállítása



A szükséges grafikus interfész kiválasztása.
Magasabb beállítási szintek elérését teszi lehetővé.
Lásd c. fejezetben "Interfész személyre szabása (Set up 500)"

Érték	Kiválasztott szint	Érték	Felhasználói interfész
USER	Felhasználói	XE	Könnyű mód
SERV	Service	XA	Haladó üzemmód
vaBW	vaBW	XP	Professzionális üzemmód

551

Lock/unlock



Lehetővé teszi a vezérlőpulton lévő kezelőszervek zárolását és védelmi kód megadását.
Lásd c. fejezetben "Lock/unlock (Set up 551)".

552

Berregő hangja



A berregő hangszínének beállítására szolgál.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	10	10

601

Szabályozási lépés



Lehetővé teszi egy paraméter lépésének operátor általi személyre szabását.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
1	999	1

602

Külső paraméter CH1, CH2, CH3, CH4



Külső paraméter kezelésére szolgál 1, 2, 3, 4 (minimum érték, maximum érték, alapértelmezett érték, kiválasztott paraméter).
Lásd c. fejezetben "Külső vezérlések kezelése (Set up 602)".

705

Körellenállás kalibrálása



Lehetővé teszi a berendezés kalibrálását.
Lásd c. fejezetben "Körellenállás kalibrálása (set up 705)".

751

Mért áramérték



A hegesztőáram tényleges értékének kijelzése.

752

Mért feszültség



Lehetővé teszi a hegesztőfeszültség tényleges értékének kijelzését.

755

Gázáram mért értéke



Lehetővé teszi a valós gázáramlási érték kiolvasását.

758

Robotmozgás sebessége



Lehetővé teszi egy robot vagy automatikus eszköz karmozgatási sebességének a kijelzését.

764**Hűtőanyag áramlás kiolvasása**

Hűtőanyag áramlás kiolvasása

**765****Hűtőanyag hőmérsékletének kiolvasása**

Lehetővé teszi a hűtőanyag tényleges hőmérsékletének kijelzését.

**768****HI hőbevitel mérése**

Lehetővé teszi a hőbevitel mérési értékének leolvasását hegesztés közben. (Kj/cm)

**771****Varratkövető áram jel**

Segítségével kijelezhető az áramerősség értéke a varratkövető kezeléséhez.

**772****Varratkövető feszültség jel**

Segítségével kijelezhető a feszültség értéke a varratkövető kezeléséhez.

**801****Biztonsági határértékek**

Lehetővé teszi a figyelmeztetési és védelmi határértékek beállítását.

Lehetővé teszik, hogy a hegesztési folyamatot a fő mérhető paraméterekre vonatkozó figyelmeztetési és riasztási határértékek megadásával felügyeljük, melyek a következők.

Lehetővé teszi a különféle hegesztési fázisok precíz vezérlését.

**854****Tápegység**

Lehetővé teszi a generátor "adagolójaként" történő beállítását bizonyos szerszámokhoz.



Érték	Alapértelmezett	Visszahívás funkció
ki	X	Nem aktív
12÷80 V	-	Tápegység

5.1.3 Beállítási paraméterek listája (MIG/MAG)**0****Mentés és kilépés**

Menti a változtatásokat és kilép a beállításból.

**1****Visszaállítás**

Az összes paraméter visszaállítása az alapértelmezett értékekre.

**2****Hegesztőprogram**A hegesztendő anyag kiválasztásával lehetővé teszi a kézi MIG () vagy a szinergikus MIG ( **6**) eljárás beállítását.

Lásd c. fejezetben "Elülső vezérlőpult RC 350".

**3****Huzalsebesség**

A huzal előtolási sebességét szabályozza.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4**Áram**

A hegesztőáram beállítására szolgál.



Minimum	Maximum
3 A	I _{max}

5

Munkadarab vastagsága



A hegesztendő munkadarab vastagságának beállítása.

Lehetővé teszi, hogy a rendszert a hegesztendő munkadarab alapján állítsuk be.

6

Sarokvarrat "a"



Lehetővé teszi a varrat mélységének beállítását a sarokcsatlakozásoknál.

7

Feszültség - Ívhossz



Az ívfeszültséget szabályozza.

Lehetővé teszi az ív hosszának szabályozását hegesztés közben.

Magasabb feszültség = hosszú ív

Elégtelen feszültség riasztás = rövidebb ív

Szinergikus üzemmód

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
-5.0	+5.0	0/syn

Kézi hegesztés (Off)

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10

Előzetes gázadagolás



Az ív begyújtását megelőző gázáram beállítása.

Lehetővé teszi a hegesztőpisztoly gázzal való feltöltését és a környezet hegesztésre való előkészítését.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	99.9 s	0.1 s

11

Soft start



Lehetővé teszi a huzalelőtölés módosítását az ívgyújtást megelőző fázisokban.

Az ívgyújtás így csökkentett sebesség mellett, lágyabban és kevesebb fröccsenéssel megy végbe.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10 %	100 %	50 %

12

Motor átmenet



Fokozatos átmenetet biztosít az ívgyújtási huzalsebesség és a hegesztési huzalsebesség között.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.01 s	1.00 s	0/ki

15

Burn back



A huzal égetési idejének beállítása, amivel elkerülhető, hogy a huzal a munkadarabhoz tapadjon a hegesztés végén.

Lehetővé teszi a hegesztőpisztolyból kiálló huzaldarab hosszának beállítását.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
-2.00	+2.00	0/syn

16

Utólagos gázadagolás



Lehetővé teszi a gázáram beállítását és szabályozását a hegesztés végén.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	99.9 s	2.0 s

19

Duty cycle (dupla impulzusos)



Annak az időtartamnak a beállítására szolgál, ameddig a befejezési áramot fenn kell tartani.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10 %	90 %	50 %

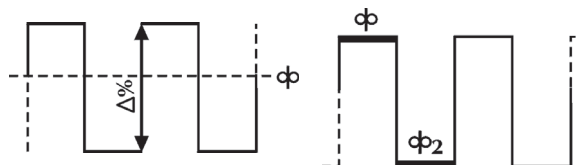
20

Dupla impulzusos üzemmód

Lehetővé teszi az pulzálás amplitúdójának szabályozását.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0 %	100 %	±25 %
Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min



21

Impulzusfrekvencia (dupla impulzusos)

A ciklus, vagyis az impulzus ismétlési ciklus szabályozása.

Lehetővé teszi az impulzusfrekvencia szabályozását.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22

Másodlagos feszültség (dupla impulzusos)

A másodlagos pulzási szint feszültségének szabályozása.

Lehetővé teszi nagyobb ívstabilitás elérését a különféle pulzási fázisokban.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
-5.0	+5.0	0/syn

23

Impulzusos átmenetek (dupla impulzusos)

Lehetővé teszi az impulzusos műveletek közötti átmenet időtartamának beállítását.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
1 %	100 %	50 %

24

Bilevel (4T - crater filler)

Lehetővé teszi a másodlagos huzal sebesség beállítását, kétszintű hegesztési üzemmód esetén.

Ha a hegesztő lenyomja és gyorsan elengedi a nyomógombot, a(z) " " használható; újabb gyors lenyomás és elengedés után ismét a " " beállítás aktív stb.



Újabb gyors lenyomás és elengedés után ismét a " " beállítás aktív stb.

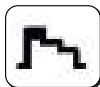
Minimum	Maximum	Alapértelmezett
1 %	200 %	0/ki

25

Kezdeti inkrementum

A huzalsebesség értékét szabályozza az első „kráterkitöltő” hegesztési fázisban.

Lehetővé teszi a munkadarab felé átadott energia növelését abban a fázisban, amikor az anyag még hideg, és több hő szükséges az egyenletes megolvadáshoz.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
20 %	200 %	120 %

26

Crater filler

A huzalsebesség szabályozása a hegesztés lezáró fázisában.

Lehetővé teszi a munkadarab felé átadott energia csökkentését abban a fázisban, amikor az anyag már nagyon forró, így nemkívánatos deformálódás kerülhető el.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
20 %	200 %	80 %

27

Kezdeti inkrementum időtartama

A kezdeti inkrementum időtartam beállítása.

Lehetővé teszi a „kráterkitöltés” funkció automatizálását.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.1 s	99.9 s	0/ki

28

Kráterkitöltés időtartama

A „kráterkitöltés” időtartamának beállítása.

Lehetővé teszi a „kráterkitöltés” funkció automatizálását.



Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.1 s	99.9 s	0/ki

30

Ponthegesztés



Lehetővé teszi a ponthegesztési eljárás bekapcsolását és a hegesztési idő megadását.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.1 s	99.9 s	0/ki

31

Várakozási pont



Várakozási pont” folyamat bekapcsolása és a várakozási idő beállítása két hegesztési művelet között.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.1 s	99.9 s	0/ki

32

Másodlagos feszültség (kétszintű MIG)



A másodlagos pulzálási szint feszültségének szabályozása.

Lehetővé teszi nagyobb ívstabilitás elérését a különféle pulzálási fázisokban.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
-5.0	+5.0	0/syn

33

Másodlagos induktancia (kétszintű MIG)



Másodlagos pulzálási szint induktanciájának szabályozása.

Lehetővé teszi, hogy az ív gyorsabban vagy lassabban kompenzálja a hegesztő mozgását és a hegesztés természetes instabilitását.

Alacsony induktancia = reaktív ív (több fröcskölés).

Magas induktancia = kevésbé reaktív ív (kevesebb fröcskölés).

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
-30	+30	0/syn

34

Kezdeti növekedés átmenete



Fokozatos átmenetet biztosít a kezdeti huzalsebesség és a hegesztési huzalsebesség között.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.1 s	10.0 s	0/ki

35

Kráterkitöltési átmenet



Fokozatos átmenetet biztosít a hegesztési huzalsebesség és a kráterkitöltési huzalsebesség között.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.1 s	10.0 s	0/ki

202

Induktancia



Elektronikusan szabályozza a hegesztőkör soros induktanciáját.

Lehetővé teszi, hogy az ív gyorsabban vagy lassabban kompenzálja a hegesztő mozgását és a hegesztés természetes instabilitását.

Alacsony induktancia = reaktív ív (több fröcskölés).

Magas induktancia = kevésbé reaktív ív (kevesebb fröcskölés).

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
-30	+30	0/syn

331

Átlagos kompenzált feszültség



Hegesztőfeszültség beállítása.

398

Az elmozdulási sebesség referenciaállandója



Referenciaállandó minden hegesztési folyamathoz

A hegesztőpisztoly elmozdulási sebességének értéke, amelyre a rendszer a hegesztési paraméterszámítások elvégzéséhez hivatkozik

399

Hegesztési sebesség



Lehetővé teszi a hegesztési sebesség beállítását.

Default cm/min: referencia sebesség kézi hegesztéshez.

Syn: Szinergikus érték.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
1 cm/min	200 cm/min	syn

500**A gép beállítása**

A szükséges grafikus interfész kiválasztása.

Magasabb beállítási szintek elérését teszi lehetővé.

Lásd c. fejezetben "Interfész személyre szabása (Set up 500)"

Érték	Kiválasztott szint
USER	Felhasználói
SERV	Service
vaBW	vaBW

Érték	Felhasználói interfész
XE	Könnyű mód
XA	Haladó üzemmód
XP	Professzionális üzemmód

551**Lock/unlock**

Lehetővé teszi a vezérlőpulton lévő kezelőszervek zárolását és védelmi kód megadását.

Lásd c. fejezetben "Lock/unlock (Set up 551)".

552**Berregő hangja**

A berregő hangszíne beállítására szolgál.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0/ki	10	10

601**Szabályozási lépés**

Lehetővé teszi egy paraméter lépésének operátor általi személyre szabását.

A működést a fáklya fel / le gombja vezérli.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
1	999	1

602**Külső paraméter CH1, CH2, CH3, CH4**

Külső paraméter kezelésére szolgál 1, 2, 3, 4 (minimum érték, maximum érték, alapértelmezett érték, kiválasztott paraméter).

Lásd c. fejezetben "Külső vezérlések kezelése (Set up 602)".

606**U/D hegesztőpisztoly**

Külső paraméter kezelésére szolgál (U/D).

Érték	Alapértelmezett	Visszahívás funkció
0/ki	-	ki
1/I1	X	Áram
	-	Program visszatöltése

612**DgMig hegesztőpisztoly beállítása**

Lehetővé teszi a digitális hegesztőpisztoly-csatornák kezelését.

Érték	Alapértelmezett	Visszahívás funkció
0/ki	-	ki
1/I1	-	Áram
2/ 	-	Program visszatöltése
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653**Huzalsebesség**

A huzal előtolási sebességét szabályozza. (huzalbetöltési fázisban).

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705**Körellenállás kalibrálása**

Lehetővé teszi a berendezés kalibrálását.

Lásd c. fejezetben "Körellenállás kalibrálása (set up 705)".

Alapértelmezett 10 mΩ

751 Mért áramérték


A hegesztőáram tényleges értékének kijelzése.

752 Mért feszültség


Lehetővé teszi a hegesztőfeszültség tényleges értékének kijelzését.

755 Gázáram mért értéke


Lehetővé teszi a valós gázáramlási érték kiolvasását.

757 Huzalsebesség


Lehetővé teszi a motor enkóder 1 értékének kijelzését.

758 Robotmozgás sebessége


Lehetővé teszi egy robot vagy automatikus eszköz karmozgatási sebességének a kijelzését.

760 Mért áramérték (motor 1)


Lehetővé teszi a áramerősség tényleges értékének kijelzését (motor 1).

761 Huzalsebesség


Lehetővé teszi a motor enkóder 2 értékének kijelzését.

762 Mért áramérték (motor 2)


Lehetővé teszi a áramerősség tényleges értékének kijelzését (motor 2).

763 Huzalsebesség


Lehetővé teszi a huzalsebesség tényleges értékének kijelzését.

764 Hűtőanyag áramlás kiolvasása


Hűtőanyag áramlás kiolvasása

765 Hűtőanyag hőmérsékletének kiolvasása


Lehetővé teszi a hűtőanyag tényleges hőmérsékletének kijelzését.

768 HI hőbevitel mérése


Lehetővé teszi a hőbevitel mérési értékének leolvasását hegesztés közben. (Kj/cm)

770 Lerakódás számított mértéke


Megjeleníti a lerakódás számított mértékét

771 Varratkövető áram jel


Segítségével kijelzhető az áramerősség értéke a varratkövető kezeléséhez.

772

Varratkövető feszültség jel

Segítségével kijelzhető a feszültség értéke a varratkövető kezeléséhez.

801

Biztonsági határértékek

Lehetővé teszi a figyelmeztetési és védelmi határértékek beállítását.

Lehetővé teszi, hogy a hegesztési folyamatot a fő mérhető paraméterekre vonatkozó figyelmeztetési és riasztási határértékek megadásával felügyeljük, melyek a következők.

Lehetővé teszi a különféle hegesztési fázisok precíz vezérlését.

854

Tápegység

Lehetővé teszi a generátor "adagolójaként" történő beállítását bizonyos szerszámokhoz.

Érték	Alapértelmezett	Visszahívás funkció
ki	X	Nem aktív
12÷80 V	-	Tápegység

5.2 A paraméterek használatára vonatkozó specifikus eljárások**5.2.1 7-szegmenses kijelző személyre szabása**

Lehetővé teszi egy paraméter értékének folyamatos megjelenítését a 7-szegmenses kijelzőn.



- ▶ Az enkóder gomb legalább 5 másodpercig tartó lenyomásával lépjen a beállításokba.
- ▶ A szükséges paraméter kiválasztásához forgassa az enkódert.
- ▶ Tárolja el a 7-szegmenses kijelzőn kiválasztott paramétert a gomb megnyomásával .
- ▶ Mentéshez és az aktuális képernyőből való kilépéshez nyomja meg a gombot .

5.2.2 Interfész személyre szabása (Set up 500)

Lehetővé teszi a paraméterek főmenüben történő testre szabását.

500

A gép beállítása

A szükséges grafikus interfész kiválasztása.

Érték	Felhasználói interfész
XE	Könnyű mód
XA	Haladó üzemmód
XP	Professzionális üzemmód

XE MÓD

MMA	
Hegesztési paraméterek	
TIG	
Hegesztési paraméterek	
Funkciók	      
MIG/MAG	
Hegesztési paraméterek	 

Funkciók



XA MÓD

MMA

Hegesztési paraméterek



Funkciók



TIG

Hegesztési paraméterek



Funkciók



MIG/MAG

Hegesztési paraméterek



Funkciók



XP MÓD

MMA

Hegesztési paraméterek



Funkciók



TIG

Hegesztési paraméterek

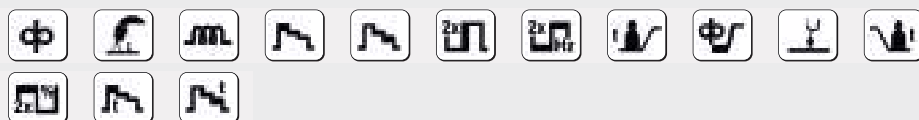


Funkciók



MIG/MAG

Hegesztési paraméterek



Funkciók



5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Lehetővé teszi a vezérlőpulton lévő kezelőszervek zárolását és védelmi kód megadását.



Paraméter kiválasztása

- ▶ Az enkóder gomb legalább 5 másodpercig tartó lenyomásával lépjen a beállításokba.
- ▶ Válassza ki a megfelelő paramétert (551).
- ▶ Aktiválja a kiválasztott paraméter szabályozását az enkóder gomb megnyomásával.



Jelszó beállítása

- ▶ Az enkóder forgatásával adjon meg egy számkódot (jelszót).
- ▶ Hagyja jóvá a műveletet az enkóder gomb megnyomásával.
- ▶ Erősítse meg a műveletet a gombbal .
- ▶ A módosítás mentéséhez nyomja meg a gombot: .



Vezérlőtábla funkciók



Zárolt vezérlőpanel esetén, bármilyen művelet végrehajtásakor speciális képernyő jelenik meg.

- ▶ A panel funkcióinak ideiglenes (5 perc időtartam) eléréséhez az enkóder forgatásával adja meg a helyes jelszót.
- ▶ Hagyja jóvá a műveletet az enkóder gomb megnyomásával.
- ▶ A vezérlőpult végleges feloldásához (a fenti utasításokat követve) lépjen a beállításokba, majd kapcsolja ki az 551. sz. paramétert.
- ▶ Hagyja jóvá a műveletet az enkóder gomb megnyomásával.
- ▶ A módosítás mentéséhez nyomja meg a gombot: .

5.2.4 Külső vezérlések kezelése (Set up 602)

Külső paraméter kezelésére szolgál 2 (minimum érték, maximum érték, alapértelmezett érték, kiválasztott paraméter).



Paraméter kiválasztása

- ▶ Az enkóder gomb legalább 5 másodpercig tartó lenyomásával lépjen a beállításokba.
- ▶ Válassza ki a megfelelő paramétert (602).
- ▶ Lépjen az "External controls management" (külső vezérlések kezelése) képernyőre az enkóder gombjának megnyomásával.



Külső vezérlések kezelése

- ▶ Válassza ki a szükséges távvezérlő kimenetet (CH1, CH2, CH3, CH4) az gomb megnyomásával. .
- ▶ Válassza ki a szükséges paramétert (Min-Max-paraméter) az enkóder gomb megnyomásával.
- ▶ Az enkóder forgatásával állítsa be a szükséges paramétert (Min-Max-paraméter).
- ▶ A módosítás mentéséhez nyomja meg a gombot: .
- ▶ Erősítse meg a műveletet a gombbal .

5.2.5 Körellenállás kalibrálása (set up 705)



Paraméter kiválasztása

- ▶ Az enkóder gomb legalább 5 másodpercig tartó lenyomásával lépjen a beállításokba.
- ▶ Válassza ki a megfelelő paramétert (705).
- ▶ Aktiválja a kiválasztott paraméter szabályozását az enkóder gomb megnyomásával.



Kalibrálása

- ▶ Távolítsa el a sapkát, ezzel tegye szabaddá a hegesztőpisztoly fúvókatartó hegyét. (MIG/MAG)
- ▶ Hozza elektromos kapcsolatba a huzalvezető csúcsát a munkadarabbal. (MIG/MAG)
- ▶ Hozza elektromos kapcsolatba a volfrámelektroda a munkadarabbal. (TIG)
- ▶ Helyezze érintkezésbe az elektródatartó pisztolyt és a hegesztendő darabot. (MMA)
- ▶ Nyomja meg a  (vagy hegesztőpisztoly gombjának) gombot az eljárás elindításához.
- ▶ Tartsa fenn az érintkezést legalább egy másodpercig.
- ▶ A kijelzőn megjelenő érték a kalibrálás befejezésekor frissül.
- ▶ Erősítse meg a műveletet a gombbal .
- ▶ Erősítse meg a műveletet a gombbal .
- ▶ A módosítás mentéséhez és a beállításból való kilépéshez nyomja meg a gombot: .

5.2.6 Biztonsági határértékek (Set up 801)

Lehetővé teszi a figyelmeztetési és védelmi határértékek beállítását.

Lehetővé teszik, hogy a hegesztési folyamatot a fő mérhető paraméterekre vonatkozó figyelmeztetési és riasztási határértékek megadásával felügyeljük, melyek a következők.

Lehetővé teszi a különféle hegesztési fázisok precíz vezérlését.

Lásd c. fejezetben "Biztonsági határértékek (Set up 801)".

Figyelmeztetési határok		Biztonsági határértékek	
	Hegesztőáram		Hegesztési áram
	Gázáram mért értéke		Robotmozgás sebessége
	Mért áramérték (motor 1)		Mért áramérték (motor 2)
	Hűtőanyag áramlás kiolvasása		Huzalsebesség
	Hűtőanyag hőmérsékletének kiolvasása		



Paraméter kiválasztása

- ▶ Az enkóder gomb legalább 5 másodpercig tartó lenyomásával lépjen a beállításokba.
- ▶ Válassza ki a megfelelő paramétert (801).
- ▶ Az enkóder gomb megnyomásával lépjen a „Guard limits” (biztonsági határértékek) képernyőre.



Paraméter kiválasztása

- ▶ A szükséges paramétert az gomb megnyomásával választhatja ki .
- ▶ A gomb megnyomásával kiválaszthatja a biztonsági határértékek megadásának módját .



A gép beállítása

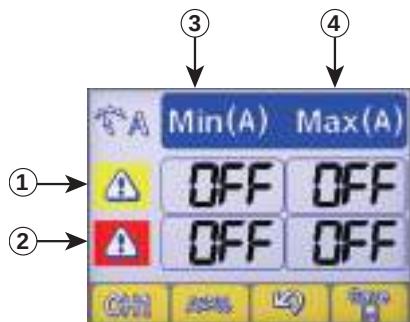


Abszolút érték



Százalékos érték

Riasztási határok beállítása



- 1 Figyelmeztetési határértékek sor
- 2 Riasztási határértékek sor
- 3 Minimális szintek oszlop
- 4 Maximális szintek oszlop

- ▶ Az enkóder gomb megnyomásával válassza ki a megfelelő mezőt (a kiválasztott mező inverzen jelenik meg).
- ▶ Az enkóder forgatásával állítsa be a kiválasztott határérték szintjét.
- ▶ A módosítás mentéséhez nyomja meg a gombot: .

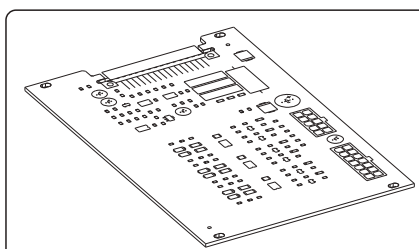


A figyelmeztetési határok bármelyikének túllépésekor vizuális jelek jelennek meg a vezérlőpulton.

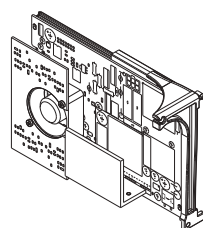


A riasztási határok bármelyikének túllépésekor vizuális jelek jelennek meg a vezérlőpulton, valamint azonnal blokkolódnak a hegesztési műveletek is.

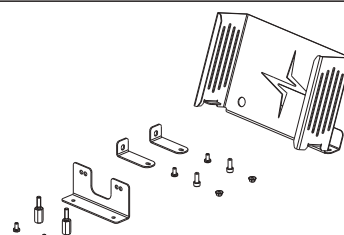
6. TARTOZÉKOK



Fúvóka érzékelés - Tisztítóállomány készlet
74.04.059



Kiegészítő tartozékkészlet
74.04.060



Távvezérlő (RC) keret készlet
74.04.076

Lásd a „Telepítési készlet és tartozékok” c. fejezetben.

7. KARBANTARTÁS



A rendszeren a gyártó utasításainak megfelelően kell rendszeres karbantartást végrehajtani. Működés közben a berendezés minden hozzáférési vagy működtető ajtaját és burkolatát bezárva és zárva kell tartani. A rendszert tilos bármilyen módon megváltoztatni. Figyeljen arra, hogy vezetőképes por ne halmozódjon fel a szellőzőrácsokon vagy azok közelében.



Karbantartási tevékenységet csak kvalifikált szakember végezhet. A rendszer bármely alkatrészének jogosulatlan személy általi javítása vagy cseréje érvényteleníti a termékre vállalt szavatosságot. A rendszer bármely alkatrészét csak kvalifikált szakember javíthatja vagy cserélheti ki.



Minden tevékenység előtt válassza le a tápellátást!

7.1 Az áramforráson rendszeresen ellenőrizze a következőket

7.1.1 Sistem



Tisztítsa meg az áramforrás belsejét kisnyomású sűrített levegővel és puha sörtkefével. Ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat és a csatlakozókábeleket.

7.1.2 Hegesztőpisztoly-alkatrészek, elektródatartók és/vagy földkábelek karbantartásakor vagy cseréjekor:



Ellenőrizze a komponens hőmérsékletét, és győződjön meg arról, hogy az nincs túlhevülve.



A biztonsági előírásoknak megfelelően mindig viseljen védőkesztyűt.



Használjon megfelelő csavarkulcsokat és szerszámokat.

7.2 Odgovornost



A fenti karbantartás végrehajtásának az elmulasztása érvénytelenít minden szavatosságot és mentesíti a gyártót minden felelősség alól. A gyártó minden felelősséget elhárít, amennyiben a felhasználó nem követi a fenti utasításokat. Bármilyen kétség vagy probléma esetén, nyugodtan forduljon a legközelebbi ügyfélszolgálati központhoz.

8. RIASZTÁSI KÓDOK



RIASZTÁS

A riasztás beavatkozása vagy a kritikus védelmi határérték meghaladása a kezelőpanelen vizuális jelet vált ki és azonnal blokkolja a hegesztési műveleteket.



VIGYÁZAT

A kritikus védelmi határérték meghaladása a kezelőpanelen vizuális jelet vált ki, de megengedi a hegesztési műveletek folytatását.

Az alábbiakban felsoroljuk a berendezésre vonatkozó összes riasztást és védelmi határértéket.

E01	Magas hőmérséklet		E02	Magas hőmérséklet	
E03	Magas hőmérséklet		E05	Túláram	
E06	Teljesítménymodul túláram (Boost)		E07	Hiba a huzaladagoló motor ellátórendszerében	
E08	Blokkolt motor		E10	Teljesítménymodul túláram (Inverter)	
E11	Berendezés konfigurációs hiba		E12.1	Kommunikációs hiba WF1	
E13	Kommunikációs hiba		E14.xx	Érvénytelen program a hiba alkódja a törölt feladat számát jelzi.	
E15	Érvénytelen program		E16.1	Kommunikációs hiba RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	

 E16.2	Kommunikációs hiba RI 3000 (Modbus)	
 E16.3	Kommunikációs hiba RI 1000/2000	
 E19.1	Berendezés konfigurációs hiba	
 E19.2	Berendezés konfigurációs hiba	
 E19.3	Berendezés konfigurációs hiba	
 E19.4	Berendezés konfigurációs hiba	
 E19.5	Berendezés konfigurációs hiba	
 E19.8	Berendezés konfigurációs hiba	
 E19.9	Berendezés konfigurációs hiba	
 E19.10	Berendezés konfigurációs hiba	
 E19.11	Berendezés konfigurációs hiba (WF)	
 E22	Kommunikációs hiba (DSP)	
 E23	Hibás memória (RC)	
 E27	Hibás memória (RTC)	
 E28	Hibás memória (Hőmérséklet mért érték)	
 E29	Összeférhetetlen méretek	
 E30	Kommunikációs hiba (H.F.)	
 E31	Kommunikációs hiba (AC/DC)	
 E33.1	Berendezés konfigurációs hiba (LCD 3.5")	
 E33.2	Berendezés konfigurációs hiba (LCD 4.7")	
 E38	Alacsony feszültség	
 E40	Berendezés ellátási hiba	
 E41	Túlfeszültség	
 E42	Alacsony feszültség	
 E43	Hűtőfolyadék hiány	
 E44	Gázhiány	
 E49	Vészkapcsoló (Automatizálás és robotika)	
 E50	Beragadt huzal (Automatizálás és robotika)	
 E51	Nem támogatott beállítások (Automatizálás és robotika)	
 E52	Ütközésgátló (Automatizálás és robotika)	
 E53	Külső áramláskapcsoló hiba (Automatizálás és robotika)	
 E54	Áramerősségi szint túllépése (Alsó határ)	
 E55	Áramerősségi szint túllépése (Felső határ)	
 E56	Feszültség szint túllépése (Alsó határ)	

 E57	Feszültség szint túllépése (Felső határ) 	 E58	Gázáramlási szint túllépése (Alsó határ) 
 E59	Gázáramlási szint túllépése (Felső határ) 	 E60	Sebesség határ túllépése (Alsó határ) 
 E61	Sebesség határ túllépése (Felső határ) 	 E62	Áramerősségi szint túllépése (Alsó határ) 
 E63	Áramerősségi szint túllépése (Felső határ) 	 E64	Feszültség szint túllépése (Alsó határ) 
 E65	Feszültség szint túllépése (Felső határ) 	 E66	Gázáramlási szint túllépése (Alsó határ) 
 E67	Gázáramlási szint túllépése (Felső határ) 	 E68	Sebesség határ túllépése (Alsó határ) 
 E69	Sebesség határ túllépése (Felső határ) 	 E71	Hűtőfolyadék túlmelegedés 
 E72	Push-pull motor túláram 	 E73	Huzal sebesség határ túllépése (speed meter) 
 E74	1. Motor áramerősségi szint túllépése 	 E75	2. Motor áramerősségi szint túllépése 
 E76	Hűtőfolyadék áramlási szint túllépése 	 E77	Hűtőfolyadék hőfok szint túllépése 
 E78	Karbantartás aktív (Automatizálás és robotika) 	 E80	Huzalhiány (wire end) 
 E81	Túláram (WU szivattyú) 	 E82	Kommunikációs hiba (WU) 
 E83	Szivattyú blokkolva 	 E99.6	Rendszer konfiguráció riasztás 
 E99.7	Rendszer konfiguráció riasztás 	 E99.8	Rendszer konfiguráció riasztás 
 E99.9	Rendszer konfiguráció riasztás 	 E99.10	Rendszer konfiguráció riasztás 
 E99.11	Hibás memória 	 E99.12	Berendezés konfigurációs hiba 

9. HIBAELHÁRÍTÁS

A rendszer nem mutat életjelet (zöld LED nem világít)

Hiba oka

- » Nincs hálózati feszültség az elektromos aljzatban.
- » Hibás dugó vagy kábel.
- » Hálózati biztosíték kiégett.
- » Hibás be/ki kapcsoló.
- » A huzaladagoló szerkezet és a generátor közötti csatlakoztatás nem megfelelő vagy hibás.
- » Hibás elektronika.

Megoldás

- » Szükség szerint ellenőrizze és javítsa meg az elektromos rendszert.
- » Csak szakképzett személyt bízson meg ezzel.
- » Cserélje ki a hibás alkatrészt.
- » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
- » Cserélje ki a hibás alkatrészt.
- » Cserélje ki a hibás alkatrészt.
- » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
- » Ellenőrizze, hogy a rendszer különféle egységei megfelelően vannak összekötve.
- » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.

Nincs kimeneti teljesítmény (a rendszer nem hegeszt)

Hiba oka

- » Hegesztőpisztoly indítógombja hibás.
- » A rendszer túlhevült (hőmérsékleti riasztás - sárga LED világít).
- » Oldalsó burkolat, nyitva van vagy hibás az ajtókapcsoló.
- » Nem megfelelő földcsatlakozás.
- » A hálózati feszültség tartományon kívül van (sárga LED világít).
- » Hibás kontaktor.
- » Hibás elektronika.

Megoldás

- » Cserélje ki a hibás alkatrészt.
- » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
- » Kikapcsolás nélkül várja meg, hogy a rendszer lehűljön.
- » A biztonságos használat érdekében az oldalsó burkolatot hegesztés alatt zárva kell tartani.
- » Cserélje ki a hibás alkatrészt.
- » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
- » Megfelelően földelje a rendszert.
- » Lásd a „Telepítés” c. részben.
- » Biztosítsa, hogy a hálózati feszültség az áramforrás számára megfelelő tartományban legyen.
- » Megfelelően csatlakoztassa a rendszert.
- » Lásd a „Bekötések” c. részben.
- » Cserélje ki a hibás alkatrészt.
- » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
- » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.

Nem megfelelő kimeneti teljesítmény

Hiba oka

- » A hegesztési eljárás nem megfelelő kiválasztása vagy hibás választókapcsoló.
- » A rendszerparaméterek vagy funkciók beállítása nem megfelelő.
- » A hegesztési áram állítására szolgáló potenciométer/enkóder hibás.
- » A hálózati feszültség tartományon kívül van
- » Bemeneti hálózati fázis hiányzik.
- » Hibás elektronika.

Megoldás

- » Válassza ki a megfelelő hegesztési eljárást.
- » Törölje (reset) a rendszert, illetve a hegesztési paramétereket.
- » Cserélje ki a hibás alkatrészt.
- » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
- » Megfelelően csatlakoztassa a rendszert.
- » Lásd a „Bekötések” c. részben.
- » Megfelelően csatlakoztassa a rendszert.
- » Lásd a „Bekötések” c. részben.
- » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.

Huzaladagoló nem mőködik

Hiba oka	Megoldás
» Hegesztőpisztoly indítógombja hibás.	» Cserélje ki a hibás alkatrészt. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
» Nem megfelelő vagy kopott görgők	» Cserélje ki a görgőket.
» Hibás huzaladagoló.	» Cserélje ki a hibás alkatrészt. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
» Sérült hegesztőpisztoly béléscső.	» Cserélje ki a hibás alkatrészt. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
» A huzaladagoló nem kap tápfeszültséget.	» Ellenőrizze az áramforráshoz menő csatlakoztatásokat. » Lásd a „Bekötések” c részben. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
» Összekuszálódott a huzal az orsón.	» Igazítsa meg a huzalt vagy cserélje ki az orsót.
» Megolvadt hegesztőpisztoly fűvóka (a huzal megszorult)	» Cserélje ki a hibás alkatrészt.

Ingadozó huzalelőtolás

Hiba oka	Megoldás
» Hegesztőpisztoly indítógombja hibás.	» Cserélje ki a hibás alkatrészt. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
» Nem megfelelő vagy kopott görgők	» Cserélje ki a görgőket.
» Hibás huzaladagoló.	» Cserélje ki a hibás alkatrészt. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
» Sérült hegesztőpisztoly béléscső.	» Cserélje ki a hibás alkatrészt. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
» Nem megfelelő orsó tengelykapcsoló vagy rosszul beállított görgő reteszelő eszközök.	» Oldja ki a tengelykapcsolót. » Nővelje a görgő reteszelési nyomását.

Instabil ív

Hiba oka	Megoldás
» Kevés védőgáz.	» Állítsa be a gázáramot. » Ellenőrizze, hogy a hegesztőpisztolyon a diffúzor és a gázfűvóka jó állapotban van.
» Nedvesség van a hegesztőgázban.	» Mindig használjon minőségi anyagokat és termékeket. » Gondoskodjon arról, hogy a gázellátó rendszer mindig tökéletes állapotban legyen.
» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.	» Körütekintően ellenőrizze a hegesztési rendszert. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.

Túl erős fröcskölés

Hiba oka	Megoldás
» Nem megfelelő ívhossz.	» Csökkentse a távolságot az elektróda és a munkadarab között. » Csökkentse a hegesztési feszültséget.
» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.	» Csökkentse a hegesztési feszültséget.
» Kevés védőgáz.	» Állítsa be a gázáramot. » Ellenőrizze, hogy a hegesztőpisztolyon a diffúzor és a gázfűvóka jó állapotban van.
» Helytelen ívszabályozás	» Nővelje az ekvivalens áramkőri induktivitás érték beállítását.

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

» Csökkentse a hegesztőpisztoly szögét.

Elégtelen áthatolás**Hiba oka**

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

» Nem megfelelő elektróda.

» Nem megfelelő élelőkészítés.

» Nem megfelelő földcsatlakozás.

» A hegeszteni kívánt munkadarab túl nagy.

Megoldás

» Csökkentse a hegesztés haladási sebességét.

» Növelje a hegesztési feszültséget.

» Használjon kisebb átmérőjű elektródát.

» Növelje a letörést.

» Megfelelően földelje a rendszert.

» Lásd a „Telepítés” c. részben.

» Növelje a hegesztési feszültséget.

Salakzárványok**Hiba oka**

» Elégtelen tisztaság.

» Elektróda átmérője túl nagy.

» Nem megfelelő élelőkészítés.

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

Megoldás

» Hegesztés előtt alaposan tisztítsa le a munkadarabot.

» Használjon kisebb átmérőjű elektródát.

» Növelje a letörést.

» Csökkentse a távolságot az elektróda és a munkadarab között.

» Mozgassa rendszeresen a teljes hegesztési művelet során.

Wolfram zárványok**Hiba oka**

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

» Nem megfelelő elektróda.

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

Megoldás

» Csökkentse a hegesztési feszültséget.

» Használjon nagyobb átmérőjű elektródát.

» Mindig használjon minőségi anyagokat és termékeket.

» Gondosan hegyezze ki az elektródát.

» Kerülje el, hogy az elektróda és az olvadékmedence érintkezzenek egymással.

Légzárványok**Hiba oka**

» Kevés védőgáz.

Megoldás

» Állítsa be a gázáramot.

» Ellenőrizze, hogy a hegesztőpisztolyon a diffúzor és a gázfúvóka jó állapotban van.

Leragadás**Hiba oka**

» Nem megfelelő ívhossz.

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

» A hegeszteni kívánt munkadarab túl nagy.

» Helytelen ívszabályozás

Megoldás

» Növelje a távolságot az elektróda és a munkadarab között.

» Növelje a hegesztési feszültséget.

» Növelje a hegesztési feszültséget.

» Növelje a hegesztési feszültséget.

» Döntse meg jobban a hegesztőpisztolyt.

» Növelje a hegesztési feszültséget.

» Növelje a hegesztési feszültséget.

» Növelje az ekvivalens áramköri induktivitás érték beállítását.

Beégések**Hiba oka**

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

» Nem megfelelő ívhossz.

Megoldás

» Csökkentse a hegesztési feszültséget.

» Használjon kisebb átmérőjű elektródát.

» Csökkentse a távolságot az elektróda és a munkadarab között.

» Csökkentse a hegesztési feszültséget.

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

» Lassítsa az oldalirányú mozgatas sebességét kitöltés esetén.

» Csökkentse a hegesztés haladási sebességét.

» Kevés védőgáz.

» A hegesztendő anyaghoz megfelelő gázokat használjon.

Oxidációk

Hiba oka

» Kevés védőgáz.

Megoldás

» Állítsa be a gázáramot.

» Ellenőrizze, hogy a hegesztőpisztolyon a diffúzor és a gázfúvóka jó állapotban van.

Porozitás

Hiba oka

» A hegesztendő munkadarabokra zsír, festék, rozsda vagy szennyeződés került.

» A kitöltő anyagra zsír, festék, rozsda vagy szennyeződés került.

» Nedvesség található a kitöltőanyagban.

» Nem megfelelő ívhossz.

» Nedvesség van a hegesztőgázban.

» Kevés védőgáz.

» Az olvadékmedence túl gyorsan szilárdul meg.

Megoldás

» Hegesztés előtt alaposan tisztítsa le a munkadarabot.

» Mindig használjon minőségi anyagokat és termékeket.

» A kitöltőanyagot mindig tartsa tökéletes állapotban.

» Mindig használjon minőségi anyagokat és termékeket.

» A kitöltőanyagot mindig tartsa tökéletes állapotban.

» Csökkentse a távolságot az elektróda és a munkadarab között.

» Csökkentse a hegesztési feszültséget.

» Mindig használjon minőségi anyagokat és termékeket.

» Gondoskodjon arról, hogy a gázellátó rendszer mindig tökéletes állapotban legyen.

» Állítsa be a gázáramot.

» Ellenőrizze, hogy a hegesztőpisztolyon a diffúzor és a gázfúvóka jó állapotban van.

» Csökkentse a hegesztés haladási sebességét.

» Melegítse elő a hegesztetni kíván munkadarabokat.

» Növelje a hegesztési feszültséget.

Melegrepedések

Hiba oka

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

» A hegesztendő munkadarabokra zsír, festék, rozsda vagy szennyeződés került.

» A kitöltő anyagra zsír, festék, rozsda vagy szennyeződés került.

» Nem megfelelő hegesztési üzemmód.

» A hegesztetni kívánt munkadarabok eltérő jellemzőkkel rendelkeznek.

Megoldás

» Csökkentse a hegesztési feszültséget.

» Használjon kisebb átmérőjű elektródát.

» Hegesztés előtt alaposan tisztítsa le a munkadarabot.

» Mindig használjon minőségi anyagokat és termékeket.

» A kitöltőanyagot mindig tartsa tökéletes állapotban.

» A műveleteket a hegesztendő varrat fajtájának megfelelő sorrendben hajtsa végre.

» Hegesztés előtt végezzen felrakást.

Hidegrepedések

Hiba oka

» Nedvesség található a kitöltőanyagban.

» A hegesztendő varrat sajátos geometriája.

Megoldás

» Mindig használjon minőségi anyagokat és termékeket.

» A kitöltőanyagot mindig tartsa tökéletes állapotban.

» Melegítse elő a hegesztetni kíván munkadarabokat.

» Végezzen utólagos hevítést.

» A műveleteket a hegesztendő varrat fajtájának megfelelő sorrendben hajtsa végre.

10. MŰSZAKI ADATOK

Elektromos jellemzők URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Tápellátás feszültsége U ₁ (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	57	mΩ
Lassú olvadású hálózati biztosíték	25	A
Kommunikációs busz	DIGITAL	
Maximum: bemeneti teljesítmény (MMA)	16.9	kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (MMA)	16.1	kW
Maximum: bemeneti teljesítmény (TIG)	12.6	kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (TIG)	12.1	kW
Maximum: bemeneti teljesítmény (MIG/MAG)	16.1	kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (MIG/MAG)	15.3	kW
Inaktív állapotban elnyelt teljesítmény **	50	W
Teljesítménytényező (PF)	0.95	
Hatékonyági tényező (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Max. bemeneti áram I _{1max}	24.4	A
Bemeneti áram I ₁	18.9	A
Beállítási tartomány	3-400	A
Nyitott áramköri feszültség U ₀	73	Vdc

** Lásd az „IDLE POWER MINIMUM KONFIGURÁCIÓJA” fejezetet

* A berendezés megfelel az EN / IEC 61000-3-11 szabványnak.

* Ez a berendezés teljesíti az EN / IEC 61000-3-12 előírásait, amennyiben a maximális megengedett hálózati impedancia a nyilvános hálózathoz való csatlakozási pontnál (fogyasztói csatlakozási pont, PCC) nem nagyobb a megadott Z_{max} értéknél. Nyilvános kiefeszültségű rendszerre történő csatlakoztatás esetén, a berendezés telepítőjének vagy felhasználójának a felelőssége annak ellenőrzése, szükség szerint az elektromos hálózat üzemeltetőjével folytatott egyeztetés alapján, hogy a berendezés csatlakoztatható a hálózathoz.

Üzemciklus URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Üzemciklus MIG/MAG (40°C)	3x400	
(X=60%)	400	A
(X=100%)	360	A
Üzemciklus MIG/MAG (25°C)		
(X=100%)	400	A
Üzemciklus TIG (40°C)		
(X=60%)	400	A
(X=100%)	360	A
Üzemciklus TIG (25°C)		
(X=100%)	400	A
Üzemciklus MMA (40°C)		
(X=60%)	400	A
(X=100%)	360	A
Üzemciklus MMA (25°C)		
(X=100%)	400	A

Fizikai tulajdonságok URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)			U.M.
IP védettség	IP23S		
Szigetelési osztály	H		
Méreték (hossz/mélység/magasság)	690x290x510		mm
Tömeg	35.2		Kg
Tápkábel fejezetben	4x4		mm ²
A hálózati kábel hossza	5		m
Gyártási szabványok	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015		

Elektromos jellemzők URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)				U.M.
Tápellátás feszültsége U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)		Vac
Z _{max} (@PCC) *	57	57		mΩ
Lassú olvadású hálózati biztosíték	45	25		A
Kommunikációs busz	DIGITAL	DIGITAL		
Maximum: bemeneti teljesítmény (MMA)	17.4	16.9		kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (MMA)	16.5	16.1		kW
Maximum: bemeneti teljesítmény (TIG)	13.0	12.6		kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (TIG)	12.4	12.1		kW
Maximum: bemeneti teljesítmény (MIG/MAG)	16.5	16.1		kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (MIG/MAG)	15.7	15.3		kW
Inaktív állapotban elnyelt teljesítmény **	50	50		W
Teljesítménytényező (PF)	0.95	0.95		
Hatékonyági tényező (μ)	87	88		%
Cos φ	0.99	0.99		
Max. bemeneti áram I _{1max}	43.7	24.4		A
Bemeneti áram I ₁	33.8	18.9		A
Beállítási tartomány	3-400	3-400		A
Nyitott áramköri feszültség U ₀	73	73		Vdc

** Lásd az „IDLE POWER MINIMUM KONFIGURÁCIÓJA” fejezetet

* A berendezés megfelel az EN / IEC 61000-3-11 szabványnak.

* Ez a berendezés teljesíti az EN / IEC 61000-3-12 előírásait, amennyiben a maximális megengedett hálózati impedancia a nyilvános hálózathoz való csatlakozási pontnál (fogyasztói csatlakozási pont, PCC) nem nagyobb a megadott Z_{max} értéknél. Nyilvános kisfeszültségű rendszerre történő csatlakoztatás esetén, a berendezés telepítőjének vagy felhasználójának a felelőssége annak ellenőrzése, szükség szerint az elektromos hálózat üzemeltetőjével folytatott egyeztetés alapján, hogy a berendezés csatlakoztatható a hálózathoz.

Üzemciklus URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	3x230	3x400	U.M.
Üzemciklus MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Üzemciklus MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Üzemciklus TIG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Üzemciklus TIG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Üzemciklus MMA (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Üzemciklus MMA (25°C)			
(X=100%)	400	400	A

Fizikai tulajdonságok URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)		U.M.
IP védettség	IP23S	
Szigetelési osztály	H	
Méreték (hossz/mélység/magasság)	690x290x510	mm
Tömeg	36.2	Kg
Tápkábel fejezetben	4x6	mm ²
A hálózati kábel hossza	5	m
Gyártási szabványok	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektromos jellemzők URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Tápellátás feszültsége U ₁ (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	49	mΩ
Lassú olvadású hálózati biztosíték	30	A
Kommunikációs busz	DIGITAL	
Maximum: bemeneti teljesítmény (MMA)	23.6	kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (MMA)	22.5	kW
Maximum: bemeneti teljesítmény (TIG)	18.2	kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (TIG)	17.4	kW
Maximum: bemeneti teljesítmény (MIG/MAG)	22.9	kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (MIG/MAG)	21.9	kW
Inaktív állapotban elnyelt teljesítmény **	50	W
Teljesítménytényező (PF)	0.95	
Hatékonysági tényező (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Max. bemeneti áram I _{1max}	33	A
Bemeneti áram I ₁	23.9	A
Beállítási tartomány	3-500	A
Nyitott áramköri feszültség U ₀	73	Vdc

****Lásd az „IDLE POWER MINIMUM KONFIGURÁCIÓJA” fejezetet**

***A berendezés megfelel az EN / IEC 61000-3-11 szabványnak.**

***Ez a berendezés teljesíti az EN / IEC 61000-3-12 előírásait, amennyiben a maximális megengedett hálózati impedancia a nyilvános hálózathoz való csatlakozási pontnál (fogyasztói csatlakozási pont, PCC) nem nagyobb a megadott Z_{max} értéknél. Nyilvános kisfeszültségű rendszerre történő csatlakoztatás esetén, a berendezés telepítőjének vagy felhasználójának a felelőssége annak ellenőrzése, szükség szerint az elektromos hálózat üzemeltetőjével folytatott egyeztetés alapján, hogy a berendezés csatlakoztatható a hálózathoz.**

Üzemciklus URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)	3x400	U.M.
Üzemciklus MIG/MAG (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Üzemciklus MIG/MAG (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A
Üzemciklus TIG (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Üzemciklus TIG (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A
Üzemciklus MMA (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Üzemciklus MMA (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A

Fizikai tulajdonságok URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
IP védettség	IP23S	
Szigetelési osztály	H	
Méret (hossz/mélység/magasság)	690x290x510	mm
Tömeg	37	Kg
Tápkábel fejezetben	4x4	mm ²
A hálózati kábel hossza	5	m
Gyártási szabványok	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Elektromos jellemzők

URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

U.M.

Tápellátás feszültsége U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	16.9	49	mΩ
Lassú olvadású hálózati biztosíték	63	30	A
Kommunikációs busz	DIGITAL	DIGITAL	
Maximum: bemeneti teljesítmény (MMA)	24.5	23.6	kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (MMA)	23.3	22.5	kW
Maximum: bemeneti teljesítmény (TIG)	18.9	18.2	kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (TIG)	18.0	17.4	kW
Maximum: bemeneti teljesítmény (MIG/MAG)	23.9	22.9	kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (MIG/MAG)	22.7	21.9	kW
Inaktív állapotban elnyelt teljesítmény **	50	50	W
Teljesítménytényező (PF)	0.95	0.95	
Hatékonyági tényező (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Max. bemeneti áram I _{1max}	60.3	33	A
Bemeneti áram I ₁	42.4	23.9	A
Beállítási tartomány	3-500	3-500	A
Nyitott áramköri feszültség U ₀	73	73	Vdc

** Lásd az „IDLE POWER MINIMUM KONFIGURÁCIÓJA” fejezetet

* A berendezés megfelel az EN / IEC 61000-3-11 szabványnak.

* Ez a berendezés teljesíti az EN / IEC 61000-3-12 előírásait, amennyiben a maximális megengedett hálózati impedancia a nyilvános hálózathoz való csatlakozási pontnál (fogyasztói csatlakozási pont, PCC) nem nagyobb a megadott Z_{max} értéknél. Nyilvános kiefeszültségű rendszerre történő csatlakoztatás esetén, a berendezés telepítőjének vagy felhasználójának a felelőssége annak ellenőrzése, szükség szerint az elektromos hálózat üzemeltetőjével folytatott egyeztetés alapján, hogy a berendezés csatlakoztatható a hálózathoz.

Üzemciklus

URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)

3x230

3x400

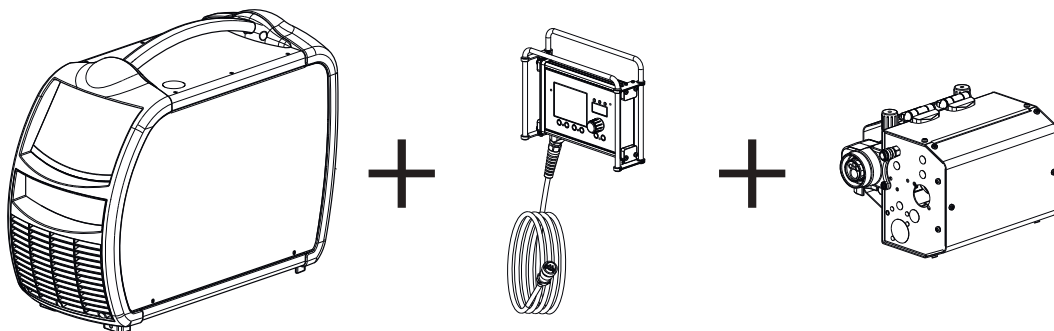
U.M.

Üzemciklus MIG/MAG (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Üzemciklus MIG/MAG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Üzemciklus TIG (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Üzemciklus TIG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Üzemciklus MMA (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Üzemciklus MMA (25°C)			
(X=75%)	500	-	A
(X=80%)	-	500	A
(X=100%)	470	470	A

Fizikai tulajdonságok URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)		U.M.
IP védettség	IP23S	
Szigeteltségi osztály	H	
Méreték (hossz/mélység/magasság)	690x290x510	mm
Tömeg	39.5	Kg
Tápkábel fejezetben	4x6	mm ²
A hálózati kábel hossza	5	m
Gyártási szabványok	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

IDLE POWER MINIMUM KONFIGURÁCIÓJA

Generátor + Távvezérlő + Robotizált huzaladagoló



11. MŰSZAKI ADAT TÁBLA

VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
3~ 		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A	360A
		U ₂	36.0V	34.4V
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A	360A
		U ₂	26.0V	24.4V
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V		
	U ₀	X (40°C)	60%	100%
	73V	I ₂	400A	360A
		U ₂	34.0V	32.0V
	U ₁	I _{1max}	I _{1eff}	
IP 23 S	400V	24.4A	18.9A	
				
				
MADE IN ITALY				
				

VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
3~ 		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
	---	3A/20.0V - 400A/36.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U ₀	I ₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U ₂	36.0V (36.0V)	34.4V (34.4V)
	---	3A/10.0V - 400A/20.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U ₀	I ₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U ₂	26.0V (26.0V)	24.4V (24.4V)
	---	3A/14.0V - 400A/34.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U ₀	I ₂	400A (400A)	360A (360A)
	73V	U ₂	34.0V (34.0V)	32.0V (32.0V)
	U ₁ 400V(230V)	I _{1max} 24.4A(43.7A)	I _{1eff} 18.9A(33.8A)	
IP 23 S			  	
MADE IN ITALY 				

VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY							
URANOS NX 5000 PSR			N°				
3~ 		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A					
	---	3A/20.0V - 500A/40.0V					
		X (40°C)	50%	60%	100%		
	U ₀	I ₂	500A	470A	420A		
	73V	U ₂	40.0V	38.8V	36.8V		
	---	3A/10.0V - 500A/30.0V					
		X (40°C)	50%	60%	100%		
	U ₀	I ₂	500A	470A	420A		
	30V	U ₂	30.0V	28.8V	26.8V		
	---	3A/14.0V - 500A/39.0V					
		X (40°C)	50%	60%	100%		
	U ₀	I ₂	500A	470A	420A		
	73V	U ₂	39.0V	37.5V	35.0V		
	U ₁	400V	I _{1max}	33A	I _{1eff}	23.9A	
IP 23 S							
MADE IN ITALY 							

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 5000 PSR			N°	
3~  			60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A	
		3A/20.0V - 500A/40.0V		
		U ₀ 73V	I ₂ 500A (500A) U ₂ 40.0V (40.0V)	470A (470A) 38.8V (38.8V)
			420A (420A) 36.8V (36.8V)	
		3A/10.0V - 500A/30.0V		
		U ₀ 30V	I ₂ 500A (500A) U ₂ 30.0V (30.0V)	470A (470A) 28.8V (28.8V)
			420A (420A) 26.8V (26.8V)	
		3A/14.0V - 500A/39.0V		
		U ₀ 73V	I ₂ 500A (500A) U ₂ 39.0V (39.0V)	470A (470A) 37.5V (37.5V)
			420A (420A) 35.0V (35.0V)	
		U ₁ 400V(230V)	I _{1max} 33A(60.3A)	I _{1eff} 23.9A(42.4A)
IP 23 S				  
				

12. AZ ÁRAMFORRÁS TÍPUSTÁBLÁJÁNAK JELENTÉSE

1		2			
3		4			
5	6				
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
18	19	20	21		
22			CE	UKCA	EAC

MADE IN ITALY



CE EU-megfelelőségi nyilatkozat
EAC EAC-megfelelőségi nyilatkozat
UKCA UKCA-megfelelőségi nyilatkozat

- 1 Védjegy
- 2 Gyártó neve és címe
- 3 Gép típusa
- 4 Gyári szám
XXXXXXX Gyártási év
- 5 Hegesztőegység jele
- 6 Hivatkozás építési szabványokra
- 7 Hegesztési eljárás jele
- 8 Olyan berendezésekre vonatkozó szimbólum, amelyek alkalmasak fokozott áramütés veszélyével terhelt környezetekben való működésre
- 9 Hegesztőáram szimbóluma
- 10 Névleges terhelés nélküli feszültség
- 11 Max-Min áramtartomány és a megfelelő konvencionális terhelési feszültség
- 12 Az üzemszimbólum
- 13 Névleges hegesztőáram szimbólum
- 14 Névleges hegesztőfeszültség szimbólum
- 15 Az üzemi ciklus értékei
- 16 Az üzemi ciklus értékei
- 17 Az üzemi ciklus értékei
- 15A Névleges hegesztőáram értékek
- 16A Névleges hegesztőáram értékek
- 17A Névleges hegesztőáram értékek
- 15B Konvencionális terhelési feszültség értékek
- 16B Konvencionális terhelési feszültség értékek
- 17B Konvencionális terhelési feszültség értékek
- 18 Tápellátás jele
- 19 Névleges tápfeszültség
- 20 Maximális tápáram
- 21 Maximum: effektív tápáram
- 22 Védelmi besorolás

IZJAVA O SKLADNOSTI EU

Gradbenik
voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.
Via Palladio, 19 - 35019 Onara di Tombolo (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9413/111 - Fax +39 049 9413/311 - www.voestalpine.com/welding

izjavlja na svojo izključno odgovornost, da naslednji izdelek:

URANOS NX 4000 PSR	55.03.073
URANOS NX 4000 PSR	55.03.075
URANOS NX 5000 PSR	55.03.074
URANOS NX 5000 PSR	55.03.076

izpolnjuje direktive EU:

2014/35/EU DIREKTIVA O NIZKI NAPETOSTI
2014/30/EU DIREKTIVA O ELEKTROMAGNETNI ZDRUŽLJIVOSTI
2011/65/EU DIREKTIVA O OMEJEVANJU UPORABE NEKATERIH NEVARNIH SNOV V
ELEKTRIČNI IN ELEKTRONSKI OPREMI
2019/1784/EU EcoDesign
2009/125/EU EcoDesign

in da so bili uporabljeni naslednji usklajeni standardi:

EN IEC 60974-1/A1:2019 WELDING POWER SOURCE
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS

Dokumentacija, ki potrjuje skladnost z direktivami, bo na voljo za inšpekcijski pregled pri omenjenem proizvajalcu.

To potrdilo o skladnosti se razveljavi ob vsakršni uporabi ali prilagoditvi, ki je ni predhodno odobrilo podjetje voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Onara di Tombolo, 03/11/2025

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.



Mirco Frasson



Ivo Bonello

Managing Directors

STVARNO KAZALO

1. OPOZORILO.....	585
1.1 Delovno okolje.....	585
1.2 Zaščita uporabnika in drugih oseb.....	585
1.3 Zaščita pred hlapi in plini.....	586
1.4 Požarna/eksplozijska zaščita.....	587
1.5 Zaščita pri uporabi plinskih jeklenk.....	587
1.6 Zaščita pred električnim udarom.....	587
1.7 Elektromagnetna polja in motnje.....	588
1.8 Razred zaščite IP.....	589
1.9 Odstranjevanje.....	589
2. NAMESTITEV	589
2.1 Dvigovanje, prevažanje in raztovarjanje	589
2.2 Nameščanje opreme.....	590
2.3 Priključitev	590
2.4 Namestitev	590
3. PREDSTAVITEV SISTEMA	594
3.1 Zadnja plošča.....	594
3.2 Priključna plošča.....	594
3.3 Prednja upravljalna plošča RC 350	595
3.4 Prednja upravljalna plošča	596
4. UPORABA OPREME.....	596
4.1 Začetni zaslon	596
4.2 Zaslon v načinu čakanja	596
4.3 Glavni zaslon.....	597
4.4 Glavni zaslon postopka MMA.....	597
4.5 Glavni zaslon postopka TIG.....	598
4.6 Glavni zaslon postopka MIG/MAG.....	599
4.7 Zaslon s programi.....	603
5. NASTAVITEV	604
5.1 Nastavitev in nastavitev parametrov	604
5.2 Posebni postopki za uporabo parametrov.....	616
6. PRIPOMOČKI	620
7. VZDRŽEVANJE	620
7.1 Na viru napajanja izvajajte naslednja redna preverjanja	620
7.2 Felelősség	621
8. KODE ALARMOV	621
9. UGOTAVLJANJE IN ODPRAVLJANJE TEŽAV.....	623
10. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE	627
11. SPECIFIKACIJE PLOŠČE	633
12. POMEN TIPSKE PLOŠČICE NA VIRU NAPAJANJA.....	634
13. DIAGRAM	635
14. PRIKLJUČKI	639
15. SEZNAM NADOMESTNIH DELOV.....	641

SIMBOLI



Opozorilo



Prepovedi



Obveznosti



Splošne indikacije

1. OPOZORILO



Pred uporabo stroja temeljito preberite vsebino te knjižice in se dobro seznanite z njo.

Ne izvajajte sprememb ali vzdrževalnih del, ki niso predpisana. Proizvajalec ne sprejema odgovornosti za telesne poškodbe ali materialno škodo, ki jo povzroči zloraba ali neupoštevanje vsebine te knjižice s strani uporabnika.

Navodila za uporabo vedno hranite na kraju, kjer uporabljate opremo. Poleg navodil za uporabo upoštevajte splošna pravila in lokalne predpise na področju preprečevanja nesreč in varovanja okolja.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. si pridržuje pravico, da kadar koli brez predhodnega obvestila spremeni to knjižico.

Vse pravice do prevoda in razmnoževanja v celoti ali delno, ne glede na način (vključno s fotokopiranjem, filmom in mikrofilmom), so pridržane, razmnoževanje pa je prepovedano brez izrecnega pisnega soglasja podjetja **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.**

Smernice v tem dokumentu so ključnega pomena in s tem obvezne za ohranitev vseh garancij.

Proizvajalec ne prevzema nobene odgovornosti v primeru zlorabe ali neupoštevanja smernic s strani uporabnikov.



Vse osebe, ki so odgovorne za zagon, uporabo, vzdrževanje in popraviljanje opreme, morajo

- imeti ustrezno kvalifikacijo
- imeti potrebno znanje na področju varjenja
- v celoti prebrati ta navodila za uporabo in jih dosledno upoštevati.

V primeru dvomov ali težav pri uporabi opreme se obrnite na usposobljeno osebje.

1.1 Delovno okolje



Vso opremo je treba uporabljati izključno za namene, za katere je bila zasnovana, na način in v obsegu, navedenem na tipski ploščici in/ali v tej knjižici, skladno z nacionalnimi in mednarodnimi varnostnimi smernicami. Vsaka drugačna uporaba, ki ni skladna z uporabo, ki jo izrecno navaja proizvajalec, se šteje za neprimerno in nevarno, pri čemer proizvajalec zavrača vsakršno odgovornost.



To enoto je treba uporabljati samo v profesionalne namene v industrijskih okoljih. Proizvajalec ne sprejema nobene odgovornosti za kakršno koli škodo, ki nastane med uporabo v domačih okoljih.



Opremo je treba uporabljati v okoljih s temperaturo med -10 °C in +40 °C (+14 °F in +104 °F).

Opremo je treba prevažati in skladiščiti v okoljih s temperaturo med -25 °C in +55 °C (-13 °F in +131 °F).

Opremo je treba uporabljati v okoljih brez prahu, kislin, plinov ali drugih snovi, ki povzročajo korozijo.

Opreme ne uporabljajte v okoljih z relativno vlažnostjo nad 50 % pri 40 °C (104 °F).

Opreme ne uporabljajte v okoljih z relativno vlažnostjo nad 90 % pri 20 °C (68 °F).

Sistema ne uporabljajte na nadmorski višini več kot 2000 metrov (6500 čevljev).



Tega stroja ne uporabljajte za odmrzovanje cevi.

Opreme ne uporabljajte za polnjenje baterij in/ali akumulatorjev.

Opreme ne uporabljajte za prisilni zagon motorjev.

1.2 Zaščita uporabnika in drugih oseb



Postopek varjenja je vir sevanja, hrupa, vročine in emisij plinov. Namestite zaščito pred ognjem, ki varuje območje zvara pred oblokom, iskrami in vročimi kovinami. Vse osebe na zadevnem območju varjenja, naj ne strmiijo neposredno v oblok ali razžarjeno kovino in se ustrezno zaščitijo.



Nosite zaščitna oblačila, da kožo zaščitite pred obloki, iskrami ali razžarjeno kovino. Oblačila morajo pokrivati celotno telo in morajo biti:

- nepoškodovana in v dobrem stanju
- ognjevarna
- izolacijska in suha
- dobro prilegajoča se, brez zavihanih delov



Vedno nosite odobreno obutev, ki je dovolj trpežna in zagotavlja zaščito pred vodo.



Vedno nosite odobrene rokavice, ki zagotavljajo električno in toplotno izolacijo.



Nosite masko s stransko zaščito obraza in ustreznim zaščitnim filtrom (vsaj stopnje NR10) za oči.



Vedno nosite zaščitna očala s stransko zaščito, zlasti med ročnim ali mehanskim odstranjevanjem varilne žilindre.



Ne nosite kontaktnih leč.



Če je med varjenjem dosežen nevaren hrup, nosite naušnike. Če raven hrupa presega zakonsko predpisano raven, razmejite delovno območje in se prepričajte, da vsakdo, ki se približa stroju, nosi naušnike ali čepke za ušesa.



Med varjenjem naj bodo stranski pokrovi vedno zaprti. Sistema ni dovoljeno nikakor spreminjati. Preprečite stik rok, las, oblačil, orodja itd. s premičnimi deli, kot so: ventilatorji, zobniki, kolesca in gredi, vretena za žico. Ne dotikajte se zobnikov, ko enota za dovajanje žice deluje. Premostitev zaščitne opreme na enoti za dovajanje žice je izjemno nevarna, v tem primeru je proizvajalec oproščen vsakršne odgovornosti v zvezi s telesnimi poškodbami ali materialno škodo.



Med vstavljanjem in dovajanjem žice se z glavo ne približujte gorilniku za varjenje MIG/MAG. Izstopajoča žica lahko povzroči resne poškodbe na rokah, obrazu in očeh.



Ne dotikajte se pravkar varjenih predmetov: vročina lahko povzroči resne opekline.



Upoštevajte vse previdnostne ukrepe, opisane zgoraj, tudi pri vseh delih po varjenju, saj lahko od predmetov med ohlajevanjem še vedno odpada žilindra.



Prepričajte se, da je gorilnik hladen, preden začnete z deli na njem ali vzdrževanjem.



Prepričajte se, da je hladilna enota izklopljena, preden odklopite cevi za hladilno sredstvo. Vroča tekočina v ceveh lahko povzroči opekline.



Komplet prve pomoči naj bo vedno pri roki.
Ne podcenjujte nevarnosti opeklin ali poškodb.



Pred zaključkom dela zagotovite varnost delovnega območja, da preprečite nenamerne telesne poškodbe ali materialno škodo.

1.3 Zaščita pred hlapci in plini



Hlapi, plini in prah, ki nastanejo med varjenjem, so lahko nevarni za zdravje.

V določenih okoliščinah lahko hlapi, ki nastanejo med varjenjem, povzročijo raka ali pri nosečnicah škodujejo zarodku.

- Z glavo se ne približujte hlapom in plinom, ki nastajajo med varjenjem.
- Zagotovite zadostno naravno ali prisilno prezračevanje delovnega območja.
- Ob nezadostnem prezračevanju uporabljajte maske in dihalne aparate.
- Če varjenje poteka v majhnem prostoru, naj delo nadzira sodelavec, ki stoji blizu izhoda.
- Za prezračevanje ne uporabljajte kisika.
- Prepričajte se, da sistem za odvajanje hlapov deluje, tako da redno preverjate količino škodljivih plinov na podlagi vrednosti, navedenih v varnostnih smernicah.
- Količina hlapov in nevarnost zaradi njih sta odvisni od uporabljene osnovne kovine, polnila in vsakršnih snovi, ki se uporabljajo za čiščenje in razmaščevanje varjencev. Upoštevajte proizvajalčeva navodila skupaj z navodili na tehničnih listih.
- Varjenja ne izvajajte v bližini postaj, kjer poteka razmaščevanje ali barvanje.
- Plinske jeklenke namestite na prostem ali na mestih z dobrim prezračevanjem.

1.4 Požarna/eksplozijska zaščita



Varjenje lahko povzroči požar in/ali eksplozijo.

- Z delovnega območja in iz okolice umaknite vse vnetljive ali gorljive materiale ali predmete.
- Gorljivi materiali morajo biti vsaj 11 metrov (35 čevljev) od območja varjenja ali pa ustrezno zaščiteni.
- Iskre in razžarjeni delci lahko poletijo precej daleč in dosežejo okolico celo skozi zelo majhne odprtine. Zlasti bodite pozorni na to, da bodo ljudje in lastnina varni.
- Varjenja ne izvajajte na posodah pod tlakom ali v njihovi bližini.
- Varjenja ne izvajajte na zaprtih posodah ali ceveh. Zlasti bodite med varjenjem pozorni na cevi ali posode, tudi če so odprte, prazne in temeljito očiščene. Vsakršni ostanki plina, goriva, olja ali podobnih snovi lahko povzročijo eksplozijo.
- Ne izvajajte varjenja na mestih z eksplozivnim prahom, plini ali hlapi.
- Ob koncu varjenja se prepričajte, da vodi pod napetostjo ne morejo nenamerno priti v stik s kakršnimi koli deli, ki so povezani z ozemljitvijo.
- V bližini delovnega območja namestite gasilni aparat ali material za gašenje.

1.5 Zaščita pri uporabi plinskih jeklenk



Jeklenke z inertnim plinom vsebujejo plin pod tlakom, ki lahko eksplodira, če ne zagotovite minimalnih razmer za prevažanje, shranjevanje in uporabo.

- Jeklenke morajo biti v navpičnem položaju z ustreznimi sredstvi pritrjene na steno ali drugo podporno konstrukcijo, da se ne morejo prevrniti ali zadeti katerega drugega predmeta.
- Privijte pokrovček, da ventil zaščitite med prevozom, zagonom in po koncu varjenja.
- Jeklenk ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi, nenadnim temperaturnim spremembam in previsokim ali ekstremnim temperaturam. Jeklenk ne izpostavljajte prenizkim ali previsokim temperaturam.
- Jeklenk ne približujte odprtemu plamenu, električnim oblokom, gorilnikom ali elektrodam in razžarjenim materialom, ki se širijo med varjenjem.
- Jeklenk ne približujte varilnim in električnim tokokrogom na splošno.
- Med odpiranjem ventila na jeklenki se z glavo ne približujte izhodni odprtini za plin.
- Ob koncu varjenja vedno zaprite ventil na jeklenki.
- Varjenja nikoli ne izvajajte na plinski jeklenki pod tlakom.
- Jeklenka s stisnjenim zrakom ne sme biti nikoli priključena neposredno na redukcijski ventil na stroju. Tlak lahko preseže zmogljivosti redukcijskega ventila, ki ga posledično lahko raznese.

1.6 Zaščita pred električnim udarom



Električni udar vas lahko ubije.

- Ne dotikajte se delov pod napetostjo v varilnem m sistemu ali zunaj njega, ko je ta aktiven (gorilniki, nastavki, ozemljitveni kabli, elektrode, žice, kolesca in vretena so električno povezani z varilnim tokokrogom).
- Zagotovite električno izolacijo naprave in upravljavca, tako da uporabljate površine in podlage, ki so suhe in dovolj izolirane od potenciala zemlje in mase.
- Zagotovite, da bo sistem pravilno priključen na vtičnico in vir napajanja, ki je opremljen z ozemljitvenim vodnikom.
- Ne dotikajte se dveh gorilnikov ali držal za elektrodo hkrati.
- Če začutite električni udar, takoj prenehajte variti.



Naprava za prižig in stabilizacijo obloka je zasnovana za ročno ali mehansko vodenje.

1.7 Elektromagnetna polja in motnje



Osebe s srčnim spodbujevalnikom se morajo pred uporabo obločnega varjenja posvetovati z zdravnikom.



Tok, ki prehaja skozi notranje in zunanje kable sistema, ustvarja elektromagnetno polje v bližini varilnih kablov in opreme.

- Elektromagnetna polja lahko vplivajo na zdravje ljudi, ki so jim izpostavljeni dlje časa (točni učinki še niso znani).
- Elektromagnetna polja lahko povzročajo motnje v delovanju nekaterih naprav, kot so srčni spodbujevalniki ali slušni pripomočki.

1.7.1 Razvrstitev EMC standardom: EN 60974-10/A1:2015.

Razreda
B

Oprema razreda B je skladna z zahtevami glede elektromagnetne združljivosti v industrijskih in stanovanjskih okoljih, vključno s stanovanjskimi prostori, kjer je elektrika zagotovljena iz javnega nizkonapetostnega električnega sistema.

Razreda
A

Oprema razreda A ni namenjena stanovanjskim prostorom, kjer je elektrika zagotovljena iz javnega nizkonapetostnega električnega sistema. Na teh mestih se lahko pojavijo težave pri zagotavljanju elektromagnetne združljivosti opreme razreda A zaradi prevajanih in sevalnih motenj.

Za več informacij glejte razdelek: SPECIFIKACIJE PLOŠČE ali TEHNIČNE SPECIFIKACIJE.

1.7.2 Preverjanje namestitve, uporabe in območja uporabe

Ta oprema je izdelana skladno z zahtevami usklajenega standarda EN 60974-10/A1:2015 in je opredeljena kot oprema »RAZREDA A«. To enoto je treba uporabljati samo v profesionalne namene v industrijskih okoljih. Proizvajalec ne sprejema nobene odgovornosti za kakršno koli škodo, ki nastane med uporabo v domačih okoljih.



Uporabnik mora biti strokovno usposobljen in je kot takšen odgovoren za namestitev ter uporabo opreme skladno s proizvajalčevimi navodili. Če opazite kakršne koli elektromagnetne motnje, mora uporabnik težavo rešiti, po potrebi s proizvajalčevo tehnično pomočjo.



V primeru vsakršnih elektromagnetnih motenj je treba težave zmanjševati, dokler več ne omejujejo uporabe.



Pred namestitvijo naprave mora uporabnik oceniti morebitne težave zaradi elektromagnetnih motenj, ki se lahko pojavijo v okolici, pri čemer mora zlasti upoštevati zdravstveno stanje oseb v bližini, na primer oseb, ki nosijo srčne spodbujevalnike ali slušne aparate.

1.7.3 Zahteve glede omrežnega električnega napajanja (glejte tehnične podatke)

Oprema, ki deluje z velikim tokom, lahko zaradi primarnega toka, ki ga črpa iz električnega omrežja, vpliva na kakovost električnega omrežja. Zato lahko za nekatere vrste opreme (glejte tehnične podatke) veljajo omejitve priključne moči ali zahteve glede najvišje dovoljene omrežne impedance ($Z_{najv.}$) ali najmanjše napajalne zmogljivosti (S_{sc}) na priključnem mestu na javno omrežje (priključni točki, PCC). V tem primeru je odgovornost namestitvenega osebja ali uporabnika opreme, da po posvetu z distributerjem električne energije po potrebi zagotovi možnosti za priključitev opreme. V primeru motenj bo morda treba sprejeti nadaljnje previdnostne ukrepe, na primer filtriranje omrežnega napajanja.

Prav tako je treba razmisliti o možnosti zaščite napajalnega kabla.

Za več informacij glejte razdelek: TEHNIČNE SPECIFIKACIJE.

1.7.4 Previdnostni ukrepi glede kablov

Za zmanjšanje vpliva elektromagnetnega polja sledite naslednjim navodilom:

- Kablov nikoli ne speljite okoli svojega telesa.
- Ne zadržujte se med ozemljitvenimi in napajalnimi kabli (oboje naj bodo na isti strani).
- Kabli morajo biti čim krajši in čim bližje eden drugemu ter položeni čim bližje tlom.
- Oprema naj bo nameščena nekoliko dlje od varilnega območja.
- Kabli naj bodo čim dlje od vseh drugih kablov.

1.7.5 Ozemljitev

Upoštevajte ozemljitev vseh kovinskih delov v varilni opremi in v neposredni okolici. Ozemljitev je treba izvesti skladno z lokalnimi predpisi.

1.7.6 Ozemljitev obdelovanca

Če obdelovanec ni ozemljen zaradi električne varnosti ali svoje velikosti in položaja, lahko z njegovo ozemljitvijo zmanjšate emisije. Pomembno je vedeti, da ozemljitev obdelovanca ne sme niti zvečati tveganja za nezgode uporabnika niti poškodovati druge električne opreme. Ozemljitev je treba izvesti skladno z lokalnimi predpisi.

1.7.7 Zaščita

Selektivna zaščita drugih kablov in opreme v okolici lahko zmanjša težave zaradi elektromagnetnih vplivov.

Zaščito vse varilne opreme je mogoče izvesti ob upoštevanju posebnih načinov uporabe.

1.8 Razred zaščite IP



IP23S

- Zaščita ohišja pred dostopom do nevarnih delov s prsti in pred vdorom trdnih delcev s premerom vsaj 12,5 mm
- Zaščita ohišja pred dežjem, ki pada pod kotom 60°
- Zaščita ohišja pred škodljivimi vplivi zaradi vdora vode med mirovanjem premičnih delov opreme.

1.9 Odstranjevanje



Električne opreme ne odvrzite med gospodinske odpadke.

V skladu z evropsko Direktivo 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opremi in njenim izvajanjem v skladu z državno zakonodajo je treba električno opremo, ki je zaključila svojo uporabno življenjsko dobo, zbirati ločeno in jo poslati v ustrezeni center za predelavo in odstranjevanje. Lastnik opreme se mora pri lokalnih upravnih organih pozanimati o ustreznih pooblaščenih centrih za zbiranje odpadkov. Z izvajanjem te evropske direktive boste varovali okolje in zdravje ljudi.

» Za več informacij obiščite spletno stran.

2. NAMESTITEV



Namestitev mora izvesti izključno strokovno usposobljeno osebje, ki ga pooblasti proizvajalec.



Med namestitvijo zagotovite, da je vir napajanja odklopljen z omrežja.



Večkratna priključitev na vire napajanja (zaporedna ali vzporedna) ni dovoljena.

2.1 Dvigovanje, prevažanje in raztovarjanje

- Oprema je opremljena z ročajem za prenašanje.
- Oprema ni opremljena z namenskimi dvigalnimi elementi.
- Uporabite viličar in bodite med delom pozorni, da preprečite prevračanje generatorja.



Enote ne dvigajte za ročaj.



Ne podcenjujte teže opreme: glejte tehnične specifikacije.

Visečega tovora ne premikajte ali zaustavljajte nad ljudmi ali predmeti.

Na opremo ne izvajajte prekomernega pritiska.

2.2 Nameščanje opreme



Upoštevajte naslednja pravila:

- Zagotovite preprost dostop do kontrolnikov in priključkov opreme.
 - Opreme na postavljanje na zelo utesnjena mesta.
 - Opreme ne nameščajte na površine z naklonom več kot 10°.
 - Opremo namestite na suho, čisto in ustrezno prezračevano mesto.
 - Opremo zaščitite pred dežjem in neposredno sončno svetlobo.
- » Glejte razdelek »Zaščita pri uporabi plinskih jeklenk«.

2.3 Priključitev



Oprema je opremljena z napajalnim kablom, namenjenim priključitvi na električno omrežje.

Sistem omogoča naslednje vrste napajanja:

- 230V trifazno (3x230/400V različica)
- trifazno 400-V

Delovanje opreme je zagotovljeno pri napetostnih odstopanjih do $\pm 15\%$ glede na nazivno vrednost.



Da preprečite telesne poškodbe ali materialno škodo, morate izbrano omrežno napetost in varovalke preveriti, PREDEN stroj priključite na električno omrežje. Poleg tega preverite, ali je kabel vključen v vtičnico z ozemljitvenim kontaktom.



Opremo je mogoče napajati, če vir napajanja zagotavlja stabilno napajalno napetost $\pm 15\%$ glede na nazivno napetost, ki jo navaja proizvajalec, v vseh mogočih obratovalnih razmerah in ob največji nazivni moči. Navadno priporočamo uporabo napajalnih enot z dvakratnikom nazivne moči in enofaznim tokom ali 1,5-kratnikom trifaznega napajanja. ratore se monofaze e pari a 1.5 volte se trifase. Priporočljiva je uporaba napajalnih enot z elektronskim krmiljenjem.



Za zaščito uporabnikov mora biti oprema pravilno ozemljena. Napajalno napetost mora zagotavljati ozemljitveni vodnik (rumeno-zelen), ki mora biti priključen na vtičnico z ozemljitvenim kontaktom. Te rumene/zelene žice ni NIKOLI dovoljeno uporabljati z drugimi napetostnimi prevodniki. Prepričajte se, da je uporabljena oprema ozemljena in da so vtičnice v dobrem stanju. Namestite izključno odobrene vtičnice skladno z varnostnimi določili.



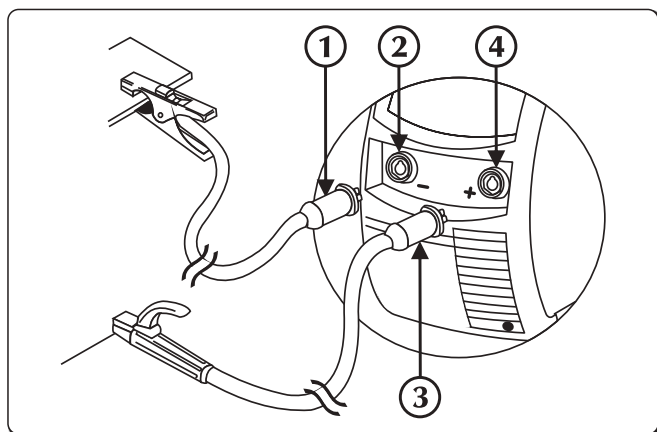
Električno priključitev morajo izvesti usposobljeni tehniki s specifičnimi strokovnimi in tehničnimi kvalifikacijami ter skladno z veljavnimi predpisi v državi, kjer je oprema nameščena.

2.4 Namestitev

2.4.1 Priključitev za varjenje MMA



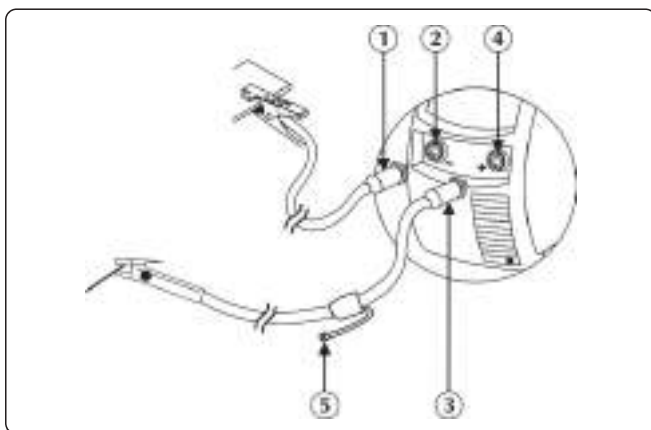
Na sliki prikazana priključitev omogoča varjenje z obratno polarnostjo. Za varjenje s pravilno polarnostjo obrnite priključek.



- 1 Priključek spone za maso
- 2 Negativna napajalna vtičnica (-)
- 3 Priključek spone za elektrodo
- 4 Pozitivna napajalna vtičnica (+)

- ▶ Priključite ozemljitveno sponko na negativni priključek (-) vira napajanja. Vstavite vtič in ga vrtite v desno, dokler niso vsi deli trdno pritrjeni.
- ▶ Priključite držalo za elektrodo na pozitivni priključek (+) vira napajanja. Vstavite vtič in ga vrtite v desno, dokler niso vsi deli trdno pritrjeni.

2.4.2 Priključek za OBLOK-ZRAK za odpravo površinskih nepravilnosti



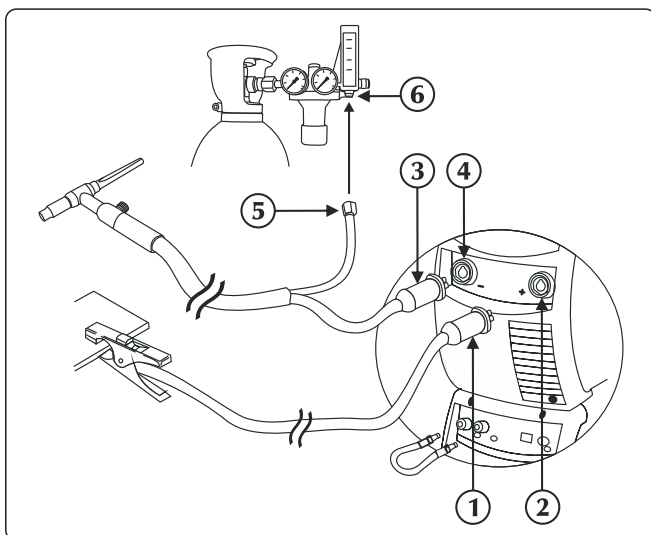
- ① Priključek sponke za maso
- ② Negativna napajalna vtičnica (-)
- ③ Priključek sponke ARC AIR
- ④ Pozitivna napajalna vtičnica (+)
- ⑤ Priključek cevi za zrak

- ▶ Priključite ozemljitveno sponko na negativni priključek (-) vira napajanja.
- ▶ Priključite priključek kabla sponke ARC-AIR na pozitivno vtičnico (+) generatorja.
- ▶ Ločeno priključite priključek na ventilu za zrak na dovod zraka.

2.4.3 Priključitev za varjenje TIG



Rezultat povezave na sliki je zvar z neposredno polarnostjo.
Za zvar z nasprotno polarnostjo je treba zamenjati povezavo.



- ① Priključek sponke za maso
- ② Pozitivna napajalna vtičnica (+)
- ③ Priključek za gorilnik TIG
- ④ Negativna napajalna vtičnica (-)
- ⑤ Priključek za plinsko cev
- ⑥ Redukcijski za tlak

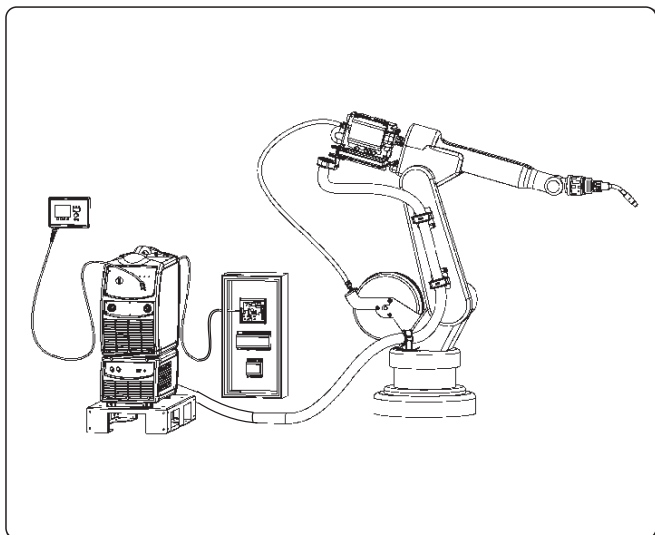
- ▶ Priključite ozemljitveno sponko na pozitivni priključek (+) vira napajanja. Vstavite vtič in ga vrtite v desno, dokler niso vsi deli trdno pritrjeni.
- ▶ Priključek gorilnika TIG priključite na negativni priključek (-) vira napajanja. Vstavite vtič in ga vrtite v desno, dokler niso vsi deli trdno pritrjeni.
- ▶ Ločeno priključite priključek cevice za dovajanje plina v gorilnik na omrežje za plin.



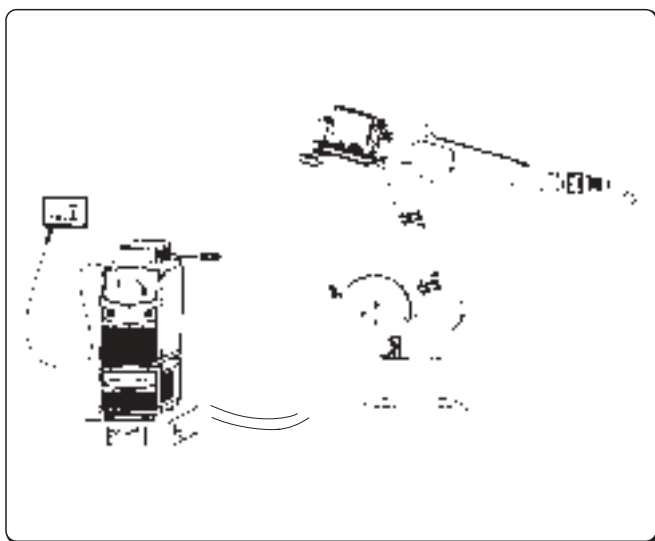
Pretok zaščitnega plina je mogoče prilagajati z ventilom, ki ga navadno najdete na gorilniku.

- ▶ Cev za vodo (rdeče barve) gorilnika priključite na hitro vhodno spojko (rdeče barve ) na hladilni enoti.
- ▶ Cev za vodo (modro barve) gorilnika priključite na hitro izhodno spojko (modro barve ) na hladilni enoti.

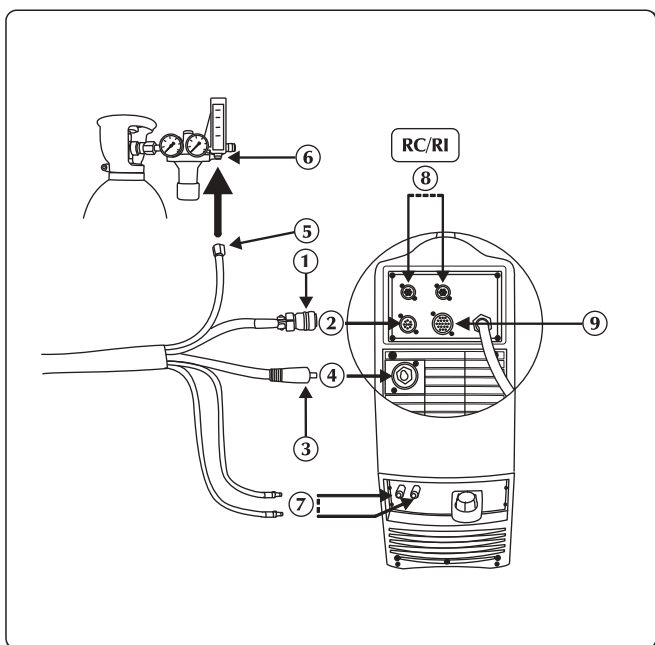
2.4.4 Priključitev za varjenje MIG/MAG



RI na zunanji omari



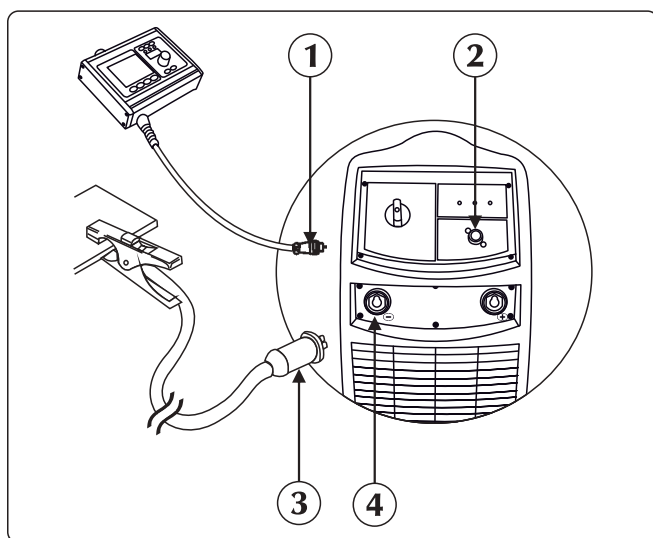
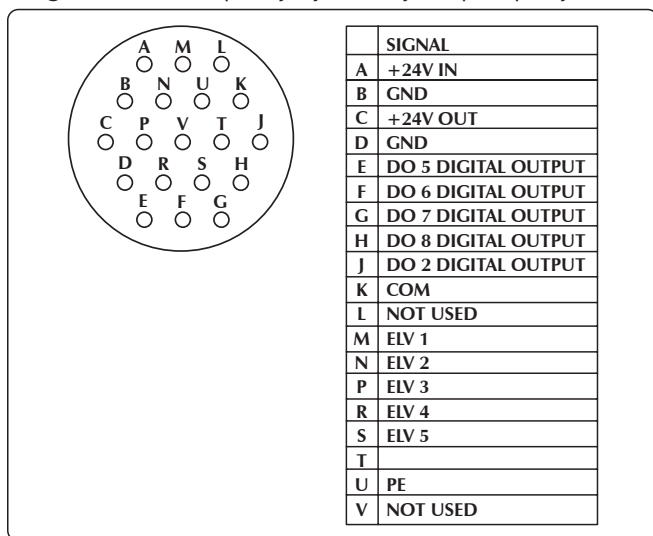
BOX RI



- ① Signalni kabel
- ② Vhod za signalni kabel (CAN-BUS) (Kabelski snop)
- ③ Napajalni kabel
- ④ Vhod za napajalni kabel (Kabelski snop)
- ⑤ Cev za plin
- ⑥ Spojka za dovajanje plina
- ⑦ Prikluček za hladilno tekočino
- ⑧ Vhod za signalni kabel (vodilo CAN) (avtomatizacija in robotika)
- ⑨ Vhod za signalni kabel vodilo CAN (RC, RI...)

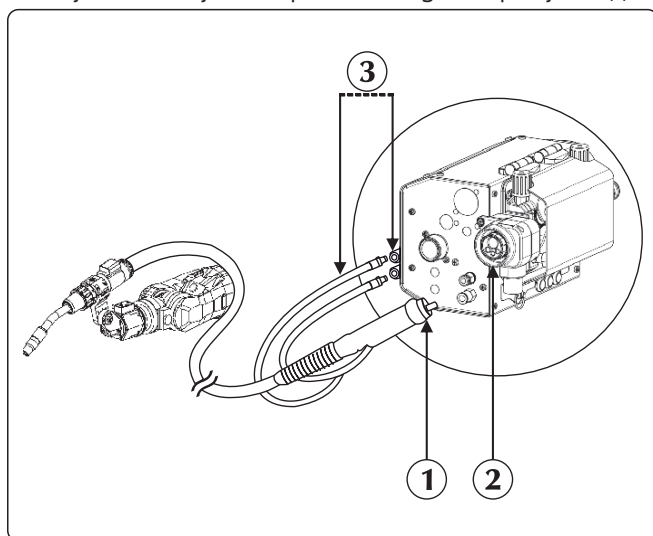
- ▶ Napajalni kabel priključite na ustrezen izhod. Vstavite vtič in ga vrtite v desno, dokler niso vsi deli trdno pritrjeni.
- ▶ Signalni kabel priključite na ustrezen priključek. Vstavite priključek in obroček vrtite v desno, dokler niso vsi deli trdno pritrjeni.
- ▶ Cev za plin priključite na redukcijski ventil za tlak na jeklenki ali na dovod plina.
- ▶ Cev za vodo (modre barve) priključite na hitro izhodno spojko (modre barve ) na hladilni enoti.

- ▶ Cev za vodo (rdeče barve) priključite na hitro vhodno spojko (rdeče barve ) na hladilni enoti.
- ▶ Priključite signalni kabel z vodilom CAN za krmiljenje zunanjih naprav (kot sta RC, RI...) na ustrezen priključek.
- ▶ Vstavite priključek in obroček vrtite v desno, dokler niso vsi deli trdno pritrjeni.
- ▶ Signalni kabel za upravljanje zunanjih naprav priključite na priključek.



- ① Signalni kabel
- ② Priključek
- ③ Priključek spone za maso
- ④ Negativna napajalna vtičnica (-)

- ▶ Povežite signalni kabel RC350 z ustreznim priključkom.
- ▶ Priključite ozemljitveno sponko na negativni priključek (-) vira napajanja.

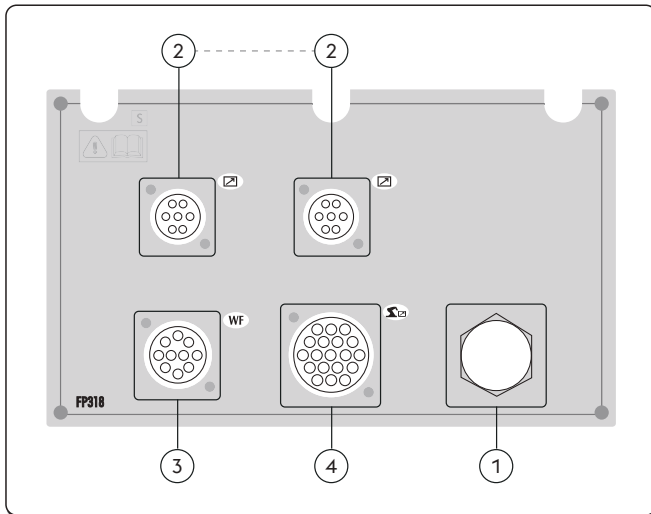


- ① Priključek za gorilnik
- ② Priključek
- ③ Priključek za hladilno tekočino

- ▶ Gorilnik MIG/MAG priključite na osrednji vmesnik, pri čemer mora biti pritrdilni obroček povsem zategnjen.
- ▶ Cev za vodo (rdeče barve) gorilnika priključite na hitro vhodno spojko (rdeče barve ) na hladilni enoti.
- ▶ Cev za vodo (modro barve) gorilnika priključite na hitro izhodno spojko (modro barve ) na hladilni enoti.

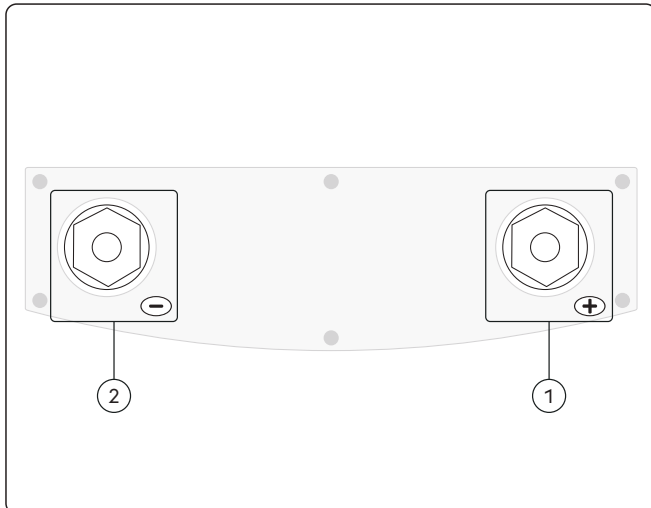
3. PREDSTAVITEV SISTEMA

3.1 Zadnja plošča



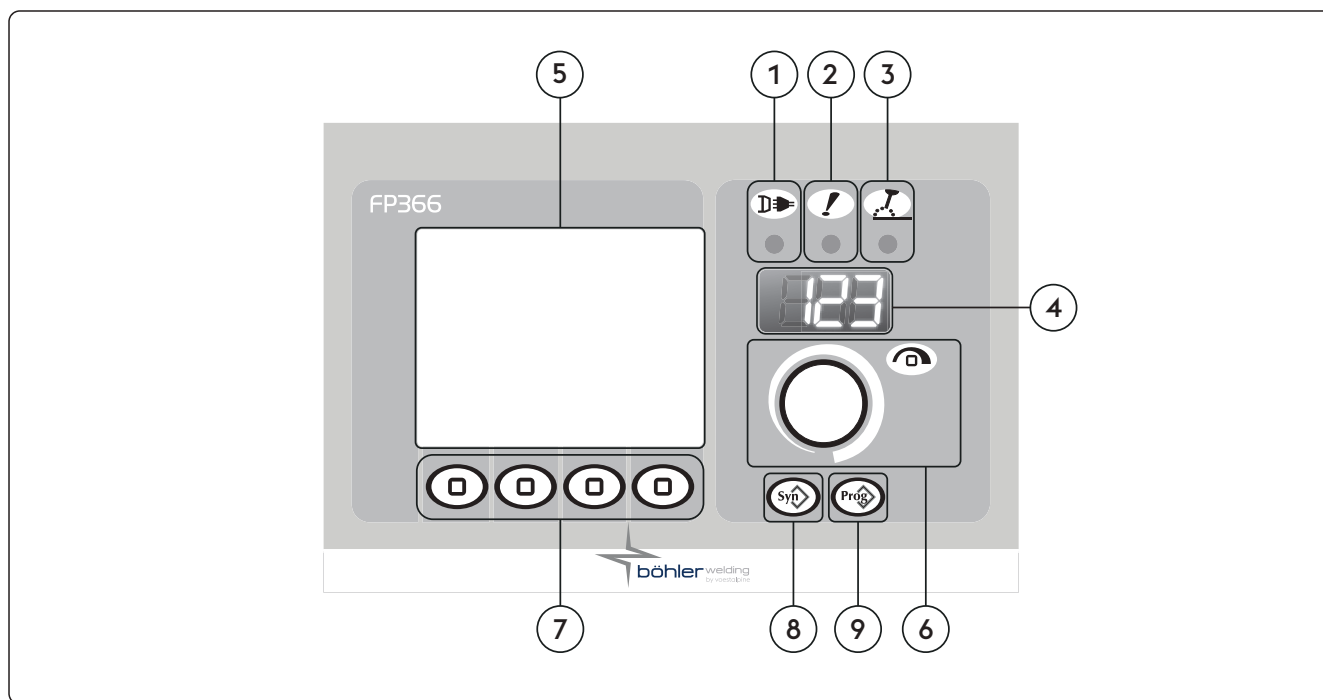
- ① **Napajalni kabel**
Povezuje sistem z omrežnim napajanjem.
- ② **Vhod za signalni kabel vodilo CAN (RC, RI...)**
- ③ **Vhod za signalni kabel (CAN-BUS) (WF)**
- ④ **Vhod za signalni kabel (CAN-BUS) (Robot)**

3.2 Priključna plošča



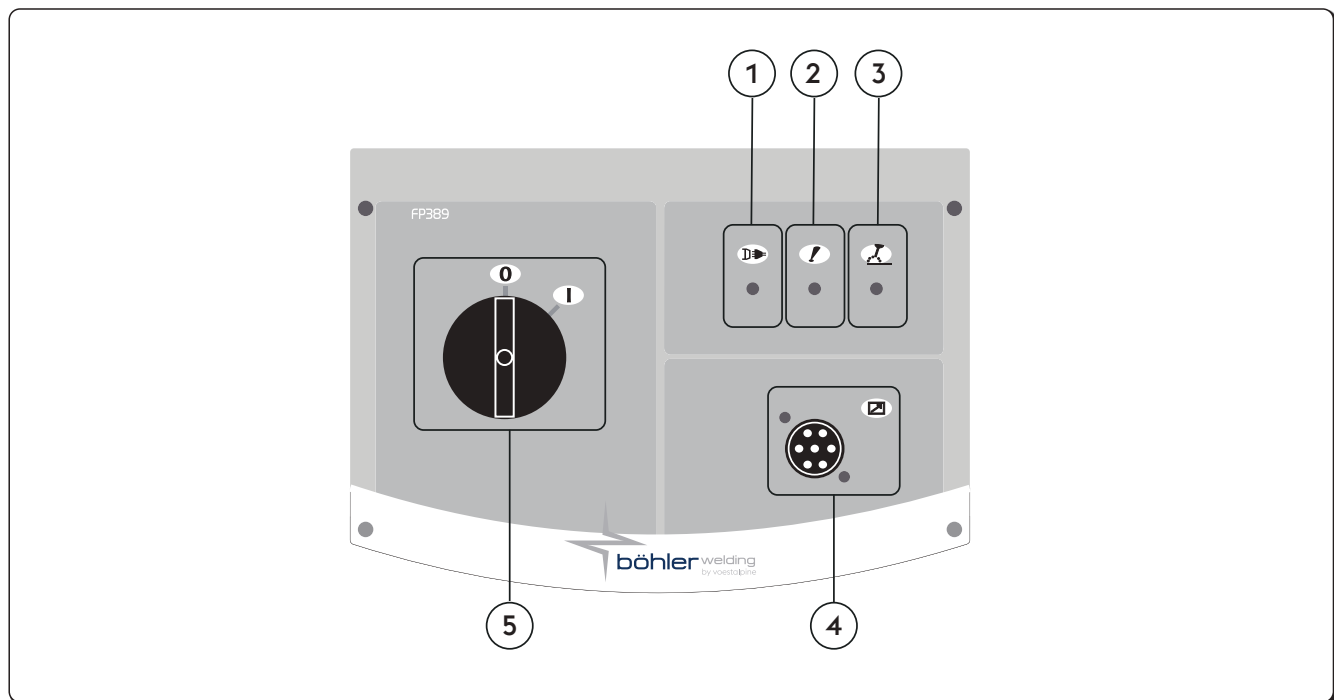
- ① **Pozitivna napajalna vtičnica (+)**
 Postopek MMA: Priključitev Elektroodni gorilnik
 Postopek TIG: Priključitev ozemljitvenega kabla
- ② **Negativna napajalna vtičnica (-)**
 Postopek MMA: Priključitev ozemljitvenega kabla
 Postopek TIG: Povezava gorilnika
 Postopek MIG/MAG: Priključitev ozemljitvenega kabla

3.3 Prednja upravljalna plošča RC 350



- 1  **LED za napajanje**
Nakazuje, da je oprema priključena na električno omrežje in je vklopljena.
- 2  **LED za splošni alarm**
Nakazuje možen poseg zaščitne opreme, kot je temperaturna zaščita.
- 3  **LED za delovno moč**
Nakazuje prisotnost napetosti na izhodnih priključkih opreme.
- 4  **7-segmentni prikazovalnik**
Omogoča prikazovanje splošnih parametrov varilnika med zagonom, nastavitve, odčitkov toka in napetosti med varjenjem ter kodiranje alarmov.
- 5  **LCD-prikazovalnik**
Omogoča prikazovanje splošnih parametrov varilnika med zagonom, nastavitve, odčitkov toka in napetosti med varjenjem ter kodiranje alarmov.
Omogoča takojšnji prikaz postopkov.
- 6  **Glavna nastavitvena ročica**
Omogoča nastavitve vnosov ter izbiro in nastavitve varilnih parametrov.
- 7  **Funkcijske tipke**
Omogoča izbiro različnih sistemskih funkcij:
- Varilni postopek
- Varilne metode
- Pulziranje toka
- Grafični način
- 8  **Gumb varilnih programov**
Omogoča izbiro predhodno nastavljenega varilnega programa z izbiro nekaj preprostih nastavitve:
- Vrsta žice
- Vrsta plina
- Premer žice
- 9  **Tipka job**
Omogoča shranjevanje in upravljanje 240 job, ki jih upravljavec lahko prilagaja.

3.4 Prednja upravljalna plošča



- 1  **LED za napajanje**
Nakazuje, da je oprema priključena na električno omrežje in je vklopljena.
- 2  **LED za splošni alarm**
Nakazuje možen poseg zaščitne opreme, kot je temperaturna zaščita.
- 3  **LED za delovno moč**
Nakazuje prisotnost napetosti na izhodnih priključkih opreme.
- 4  **Vhod za signalni kabel vodilo CAN (RC, RI...)**
- 5  **Stikalo za vklop/izklop**
Upravlja vklop električnega napajanja sistema.
Ponuja dva položaja, »O« za izklop in »I« za vklop.

4. UPORABA OPREME

4.1 Začetni zaslon

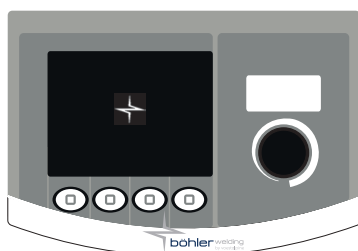
Ob vklopu se sproži vrsta preverjanj, katerih namen je zagotoviti pravilno delovanje sistema in vseh povezanih naprav. V tej fazi se prav tako izvede preizkus plina za preverjanje, ali je sistem za dovajanje plina pravilno priključen.

4.2 Zaslon v načinu čakanja

Po določenem času neaktivnosti generator preide v način:

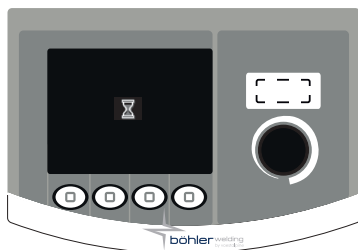
čakanje

► Prikaže se naslednji zaslon.



Ponovna aktivacija

► Prikaže se naslednji zaslon.



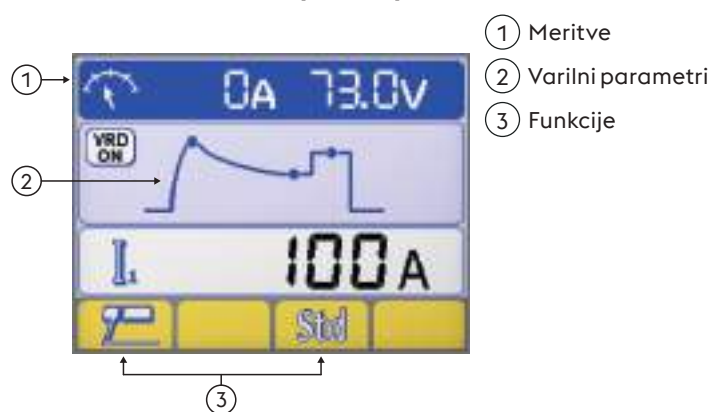
Preklop med neaktivnim in aktivnim stanjem.

Za ponovno aktivacijo sistema pritisnite kateri koli gumb na nadzorni plošči, gumb gorilnika ali RC.

4.3 Glavni zaslon

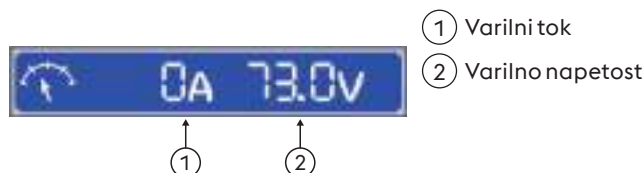
Omogoča krmiljenje sistema in varilnega postopka s prikazom glavnih nastavitev.

4.4 Glavni zaslon postopka MMA



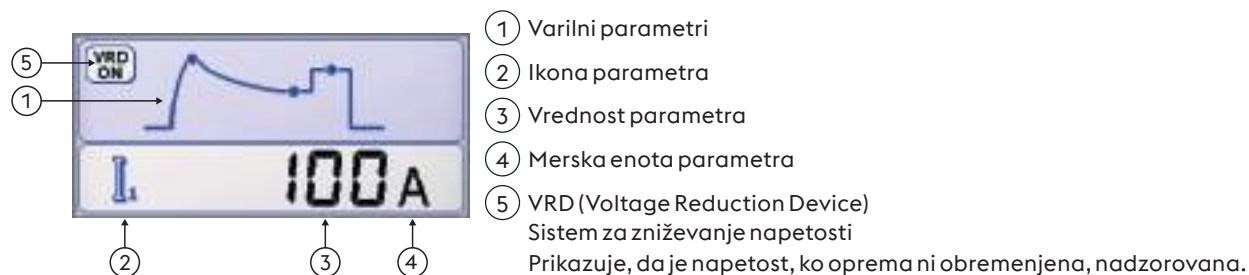
Meritve

Med varjenjem so na LCD-prikazovalniku prikazani dejanski tok in meritve napetosti.



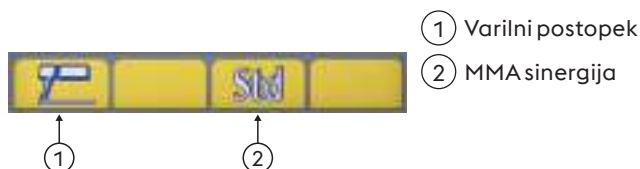
Varilni parametri

► Izberite želeni parameter s pritiskom gumba na kodirniku.



Funkcije

Omogoča nastavitve najpomembnejših funkcij postopka in varilnih metod.



Varilni postopek



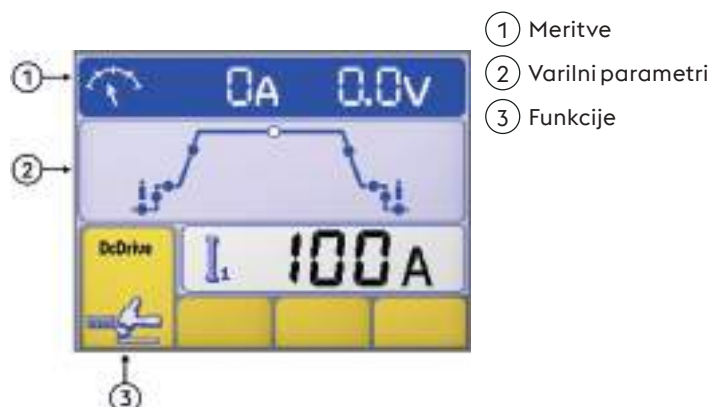
MMA sinergija

Omogoča nastavitve najboljše dinamike obloka, pri čemer lahko izberete uporabljeno vrsto elektrode. Z izbiro ustrezne dinamike obloka omogočite največji možen izkoristek vira napajanja, da boste pri varjenju dosegli najboljše možne rezultate.



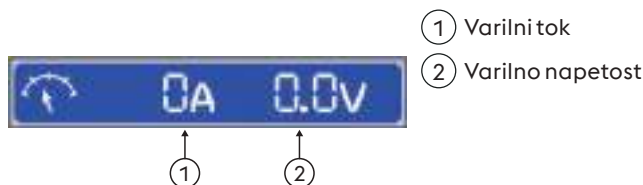
Popolna sposobnost varjenja z uporabljenimi elektrodami ni zagotovljena. Ta je odvisna od kakovosti potrošnega materiala in njegove ohranjenosti, obratovalnih in varilnih razmer, raznolikosti možnih načinov uporabe itd.

4.5 Glavni zaslon postopka TIG

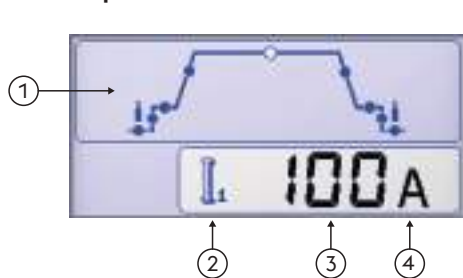


Meritve

Med varjenjem so na LCD-prikazovalniku prikazani dejanski tok in meritve napetosti.



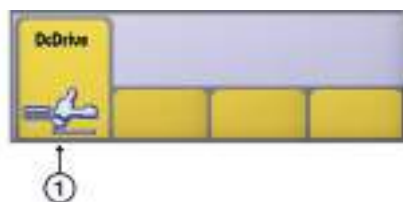
Varilni parametri



- ① Varilni parametri
 - Izberite želeni parameter s pritiskom gumba na kodirniku.
 - Prilagodite vrednost izbranega parametra z vrtenjem kodirnika.
- ② Ikona parametra
- ③ Vrednost parametra
- ④ Merska enota parametra

Funkcije

Omogoča nastavitve najpomembnejših funkcij postopka in varilnih metod.



- ① Varilni postopek

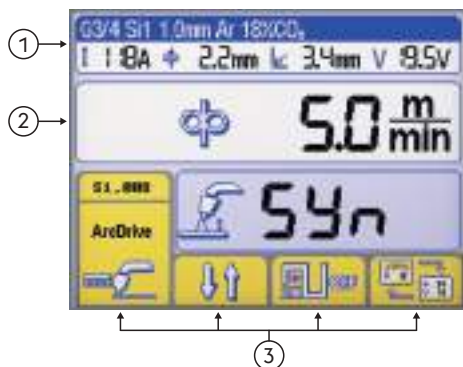


Varilni postopek



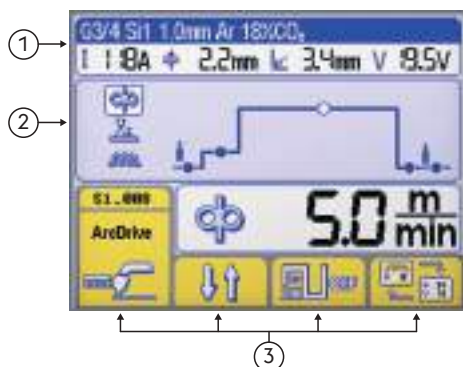
4.6 Glavni zaslon postopka MIG/MAG

Osnovni zaslon



- ① Naslov MIG/MAG
- ② Varilni parametri
- ③ Funkcije

Grafični zaslon

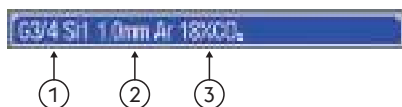


- ① Naslov MIG/MAG
- ② Varilni parametri
- ③ Funkcije

Naslov MIG/MAG

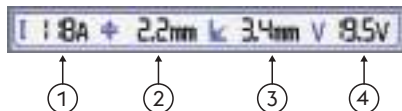
Omogoča prikaz določenih pomembnih informacij glede izbranega postopka.

Izbrana krivulja medsebojne uskladitve parametrov



- ① Vrsta polnila
- ② Premer žice
- ③ Vrsta plina

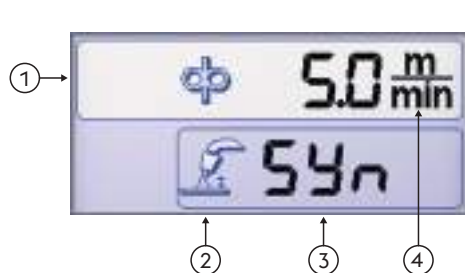
Varilni parametri



- ① Varilni tok
- ② Debelina obdelovanca
- ③ Kotni zvar "a"
- ④ Varilno napetost

Varilni parametri (Osnovni zaslon)

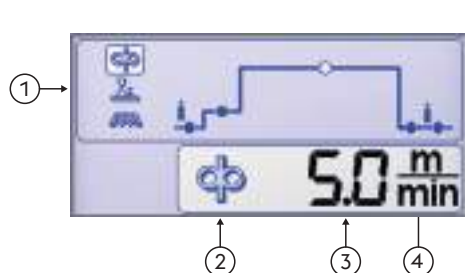
► Izberite želeni parameter s pritiskom gumba na kodirniku.



- ① Varilni parametri
- ② Ikona parametra
- ③ Vrednost parametra
- ④ Merska enota parametra

Varilni parametri (Grafični zaslon)

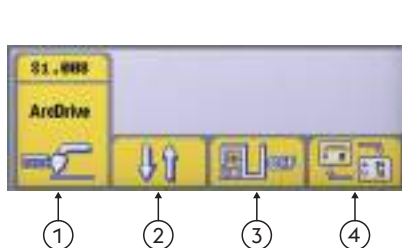
► Izberite želeni parameter s pritiskom gumba na kodirniku.



- ① Varilni parametri
- ② Ikona parametra
- ③ Vrednost parametra
- ④ Merska enota parametra

Funkcije

Omogoča nastavitve najpomembnejših funkcij postopka in varilnih metod.



- ① Varilni postopek
- ② Varilne metode
- ③ Dvojni impulzi
- ④ Vrsta prikaza

Varilni postopek



Standardno MIG/
MAG



Impulzni način MIG/
MAG



MMA



TIG DC



Varilne metode

Omogoča izbiro varilne metode.



2-delni postopek

Pri dvodelnem postopku s pritiskom gumba sprožite pretok plina, dovajanje napetosti v žico in njeno premikanje naprej;
ob sprostitvi gumba pa se pretok plina, napetost in dovajanje žice prekinajo.



4-delni postopek

Pri štiridelnem postopku s prvim pritiskom gumba sprožite pretok plina z ročnim upravljanjem trajanja predhodnega dovajanja, s sprostitvijo pa vklopite napajanje in dovajanje žice. Z naslednjim pritiskom gumba zaustavite žico in sprožite končni proces, pri katerem se tok prekine. Z dokončno sprostitvijo gumba prekinete pretok plina.



Crater filler

Omogoča varjenje s tremi različnimi ravnmi moči, ki jih lahko varilec neposredno izbira in uravnava z gumbom na gorilniku.

S prvim pritiskom gumba sprožite pretok plina, vklopite napajanje in dovajanje žice s hitrostjo, nastavljeno s parametrom »Začetni prirastek« (med prvo nastavitvijo), ter z relativnimi vrednostmi medsebojne uskladitve varilnih parametrov.

Ko gumb na gorilniku sprostite, se hitrost žice in relativne vrednosti medsebojne uskladitve varilnih parametrov samodejno spremenijo na glavne vrednosti, nastavljene na upravljalni plošči.

Ko gumb na gorilniku pritisnete naslednjič, se hitrost žice in relativne vrednosti medsebojne uskladitve varilnih parametrov nastavijo na predhodno opredeljene vrednosti za polnjenje vdolbin (nastavljene med prvo nastavitvijo).

S sprostitvijo gumba na gorilniku ustavite dovajanje žice ter vklopite dovajanje plina za zgorevanje žice in naknadno delovanje po izklopu.



Ročno/Robot

Omogoča upravljanje funkcij in parametrov pri ročnem ter robotskem varjenju



Dvojni impulzi



Dvojni impulz aktiven



Dvojni impulz ni aktiven



Vrsta prikaza

Omogoča prehajanje med prikazi:



Osnovni zaslon



Grafični zaslon

Zaslon s krivuljami medsebojne uskladitve parametrov



Sinergija

Omogoča izbiro predhodno nastavljenega varilnega programa (sinergije) z izbiro nekaj preprostih nastavitev

Izbira postopka varjenja



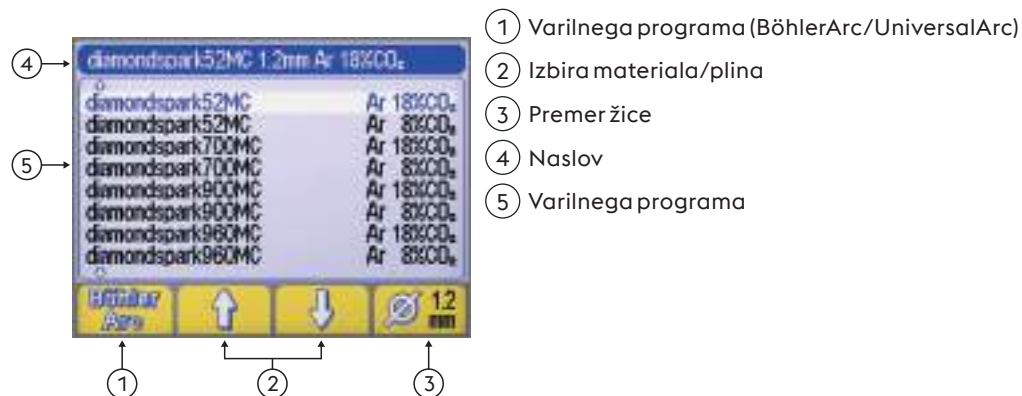
- ▶ Vstop na zaslon "sinergije" s pritiskanjem tipke  vsaj eno sekundo.
- ▶ Izberite zaželeni postopek s pritiskom na tipke  
- ▶ Pritisnite gumb  za prehod na naslednji korak.



Varilni postopek



Zaslon za izbiro sinergije Vrste materiala/Vrste plina



Varilnega programa

Omogoča izbiro varilnega programa



BöhlerArc



UniversalArc



Izbira materiala/plina

Omogoča izbiro naslednjega:



- Vrsta polnila
- Vrsta plina



Izberite materiala/plina z vrtenjem kodirnika.



Premer žice

Omogoča izbiro premera uporabljene žice (mm).

① Premer žice



①



Naslov

Omogoča prikaz določenih pomembnih informacij glede izbranega postopka.



NI PROGRAMA

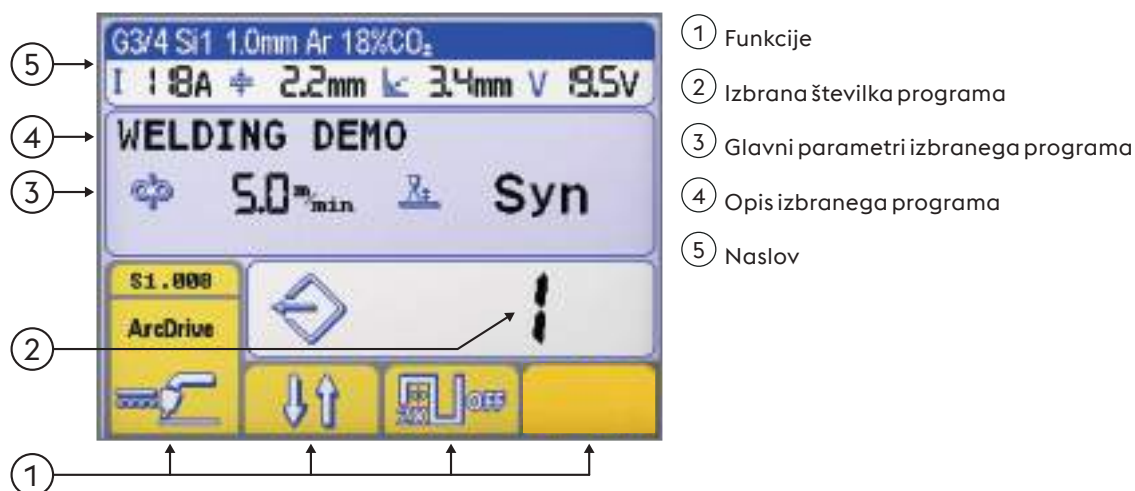
Nakazuje, da izbrani program medsebojne uskladitve parametrov ni na voljo ali pa se ne ujema z drugimi sistemskimi nastavitvami.

4.7 Zaslon s programi



Omogoča shranjevanje in upravljanje 240 job, ki jih upravljaavec lahko prilagaja.

Programi (JOB)



Glejte razdelek »Glavni zaslon«.

Shranjevanje programov

► Vstopite v meni »Shranjevanje programov«, tako držite gumb. vsaj eno sekundo.



► Izberite želeni program (ali prazno pomnilniško mesto) z vrtenjem kodirnika.

--- Prazno pomnilniško mesto

Shranjen program

► Potrdite postopek s pritiskom gumba .

► Shranite vse trenutne nastavitve izbranega programa s pritiskom gumba. .



Vnesite opis programa.

► Izberite želeno črko z vrtenjem kodirnika.

► Shranite želeno črko s pritiskom kodirnika.

► Izbrišite zadnjo črko s pritiskom gumba. .

► Potrdite postopek s pritiskom gumba .

► Potrdite postopek s pritiskom gumba .



Shranitev novega programa na že zasedeno pomnilniško mesto obvezno zahteva preklic programa na tem pomnilniškem mestu.



- ▶ Potrdite postopek s pritiskom gumba .
- ▶ Odstranite izbrani program s pritiskom gumba .
- ▶ Znova izvedite postopek shranjevanja.

Priklic programa



- ▶ Prikličite prvi razpoložljivi program s pritiskom gumba .
- ▶ Izberite želeni program z vrtenjem kodirnika.
- ▶ Izberite želeni program s pritiskom gumba .
- ▶ Priklicati je mogoče samo pomnilniška mesta, ki vsebujejo program, prazna pa se samodejno preskočijo.

Preklic programa



- ▶ Izberite želeni program z vrtenjem kodirnika.
- ▶ Odstranite izbrani program s pritiskom gumba .
- ▶ Potrdite postopek s pritiskom gumba .



- ▶ Potrdite postopek s pritiskom gumba .
- ▶ Odstranite izbrani program s pritiskom gumba .

5. NASTAVITEV

5.1 Nastavitev in nastavitve parametrov

Omogoča nastavitve in prilagoditve niza dodatnih parametrov za izboljšano ter natančnejše krmiljenje varilnega sistema. Parametri so med nastavitvijo organizirani glede na izbrani varilni postopek in so označeni s številsko kodo.

Vstop v nastavitve



- ▶ To se zgodi s pritiskom na tipko dajalnika impulzov za 5 sekund.
- ▶ Vstop bo potrjen z napisom 0 na zaslonu.

Izbira in prilagoditev zahtevanega parametra

- ▶ Vrtite kodirnik, dokler se ne prikaže številski koda želenega parametra.
- ▶ Če pri tem pritisnete tipko na kodirniku, je mogoče priklicati in prilagoditi nastavljeno vrednost za izbrani parameter.

Izhod iz namestitve

- ▶ Za izhod iz razdelka »Prilagoditev« znova pritisnite kodirnik.
- ▶ Za izhod iz nastavitve pojdite na parameter »0« (za shranitev in izhod) in pritisnite tipko kodirniku.
- ▶ Potrdite postopek s pritiskom gumba .
- ▶ Za shranitev spremembe in izhod iz nastavitve pritisnite tipko: .

5.1.1 Seznam nastavitvenih parametrov (MMA)

0

Shrani in zapri



Omogoča shranitev sprememb in izhod iz nastavitve.

1

Ponastavitev



Omogoča ponastavitev vseh parametrov na privzete vrednosti.

3

Vroči zagon



Omogoča prilagoditev vročega zagona pri varjenju MMA.

Omogoča prilagodljiv vroči zagon pri vžigu obloka, kar olajša delo.

Standardna (osnovna/rutilna)

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
1/off	500%	80%

Elektrodo celuloze

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
1/off	500%	150%

Elektrodo CrNi

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
1/off	500%	100%

Elektrodo aluminija

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
1/off	500%	120%

Elektrodo litega železa

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
1/off	500%	100%

7

Varilni tok



Omogoča prilagoditev varilnega toka.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
3 A	I _{max}	100 A

8

Arc force



Omogoča prilagoditev sile obloka pri varjenju MMA.

Omogoča prilagodljivo dinamično odzivanje pri varjenju, kar olajša varilčevo delo.

Zvišajte vrednost sile obloka, da zmanjšate tveganje sprijemanja elektrode.

Standardna (osnovna/rutilna)

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	500%	80%

Elektrodo celuloze

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	500%	350%

Elektrodo CrNi

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	500%	30%

Elektrodo aluminija

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	500%	100%

Elektrodo litega železa

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	500%	70%

204**Dynamic power control (DPC)**

Omogoča izbiro želene karakteristike V/I.

I=C Stalni tok

Povečanje ali zmanjšanje dolžine obloka ne vpliva na potrebni varilni tok.

Priporočeno za elektrode: Osnovna, Rutilna, Kislinska, Jeklena, Litoželezna

1÷20 Upadanje s prilagodljivim naklonom

Povečanje dolžine obloka zmanjša varilni tok (in obratno) skladno z vrednostjo, nastavljeno v razponu od 1 do 20 amperov na volt.

Priporočeno za elektrode: Celulozna, Aluminijasta

P=C Stalna napetostPovečanje dolžine obloka zmanjša varilni tok (in obratno) skladno s pravilom: $V \cdot I = K$

Priporočeno za elektrode: Celulozna, Aluminijasta

Vrednost	Privzeta
I=C	X
1÷20	-
P=C	-

312**Napetost ločitve obloka**

Omogoča nastavitve vrednosti napetosti, pri kateri se prisilno izklopi električni oblok.

Dovoljuje izboljšano upravljanje različnih obratovalnih razmer, ki se pojavljajo.

Med fazo točkovnega varjenja na primer nizka napetost ločitve obloka zmanjša ponovni vžig obloka ob umiku elektrode od obdelovanca, s čimer se zmanjšajo brizganje staljenega materiala, sežiganje in oksidacija obdelovanca.

*Napetosti ločitve obloka nikoli ne nastavite višje, kot je napetost neobremenjenega vira napetosti.***Standardna (osnovna/rutilna)**

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	U0max	57.0 V

Elektrodo celuloze

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	U0max	70.0 V

Elektrodo CrNi

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	U0max	57.0 V

Elektrodo aluminija

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	U0max	57.0 V

Elektrodo litega železa

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	U0max	57.0 V

399**Varilna hitrost**

Omogoča nastavitve varilne hitrosti.

Default cm/min: referenčna hitrost za ročno varjenje.

Sinhronizacija: vrednost medsebojne uskladitve parametrov

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
2 cm/min	200 cm/min	15 cm/min

500**Nastavitev stroja**

Omogoča izbiro zahtevanega grafičnega vmesnika.

Omogoča dostop do višjih nastavitvenih vrednosti.

Glejte razdelek "Prilagoditev vmesnika po meri (Set up 500)"

Vrednost	Izbrana raven
USER	Uporabnik
SERV	Service
vaBW	vaBW

Vrednost	Uporabniški vmesnik
XE	Preprosti način
XA	Napredni način
XP	Profesionalni način

551
Lock/unlock


Omogoča zaklepanje kontrolnikov na plošči in vnos zaščitne kode.
Glejte razdelek "Lock/unlock (Set up 551)".

552
Ton brenčala


Omogoča prilagoditev tona brenčala.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	10	10

601
Prirastek uravnavanja


Omogoča uravnavanje parametra po prirastkih, ki jih upravljavec lahko prilagaja.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
1	999	1

602
Zunanji parameter CH1, CH2, CH3, CH4


Omogoča upravljanje zunanjega parametra 1, 2, 3, 4 (najnižja vrednost, najvišja vrednost, privzeta vrednost, izbrani parameter)

Glejte razdelek "Upravljanje zunanjih kontrolnikov (Set up 602)".

705
Umerjanje upornosti vezja


Omogoča umerjanje sistema.

Glejte razdelek "Umerjanje upornosti vezja (set up 705)".

Privzeta 10 mΩ

751
Odčitek toka


Omogoča prikaz dejanske vrednosti varilnega toka.

752
Odčitek napetosti


Omogoča prikaz dejanske vrednosti varilne napetosti.

768
Meritev dovajane toplote HI


Omogoča odčitavanje vrednosti meritve dovajane toplote pri varjenju. (Kj/cm)

801
Mejne vrednosti zaščitne opreme


Omogoča nastavitev opozorilnih ravni mejnih vrednosti zaščitne opreme.

Omogoča nadzor nad varilnim postopkom z nastavitvijo opozorilnih in mejnih vrednosti zaščitne opreme za glavne merljive parametre.

Omogoča natančno krmiljenje različnih faz varjenja.

854
Napajalnik


Omogoča nastavitev generatorja kot "napajalnika" posebnih orodij.

Vrednost	Privzeta	Funkcija povratnega klica
izključeno	X	neaktivno
12+80 V	-	Napajanje

5.1.2 Seznam parametrov v nastavitvah (TIG)

0
Shrani in zapri


Omogoča shranitev sprememb in izhod iz nastavitvev.

1
Ponastavitev


Omogoča ponastavitev vseh parametrov na privzete vrednosti.

7

Varilni tok

Omogoča prilagoditev varilnega toka.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
3 A	I _{max}	100 A

399

Varilna hitrost

Omogoča nastavitev varilne hitrosti.

Default cm/min: referenčna hitrost za ročno varjenje.

Sinhronizacija: vrednost medsebojne uskladitve parametrov

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
2 cm/min	200 cm/min	10 cm/min

500

Nastavitev stroja

Omogoča izbiro zahtevanega grafičnega vmesnika.

Omogoča dostop do višjih nastavitvenih vrednosti.

Glejte razdelek "Prilagoditev vmesnika po meri (Set up 500)"

Vrednost	Izbrana raven
USER	Uporabnik
SERV	Service
vaBW	vaBW

Vrednost	Uporabniški vmesnik
XE	Preprosti način
XA	Napredni način
XP	Profesionalni način

551

Lock/unlock

Omogoča zaklepanje kontrolnikov na plošči in vnos zaščitne kode.

Glejte razdelek "Lock/unlock (Set up 551)".

552

Ton brenčala

Omogoča prilagoditev tona brenčala.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	10	10

601

Prirastek uravnavanja

Omogoča uravnavanje parametra po prirastkih, ki jih upravljaivec lahko prilagaja.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
1	999	1

602

Zunanji parameter CH1, CH2, CH3, CH4

Omogoča upravljanje zunanjega parametra 1, 2, 3, 4 (najnižja vrednost, najvišja vrednost, privzeta vrednost, izbrani parameter)

Glejte razdelek "Upravljanje zunanjih kontrolnikov (Set up 602)".

705

Umerjanje upornosti vezja

Omogoča umerjanje sistema.

Glejte razdelek "Umerjanje upornosti vezja (set up 705)".

751

Odčitek toka

Omogoča prikaz dejanske vrednosti varilnega toka.

752

Odčitek napetosti

Omogoča prikaz dejanske vrednosti varilne napetosti.

755

Odčitek pretoka plina

Omogoča prikaz dejanske vrednosti pretoka plina.

758
Hitrost premikanja robota


Omogoča prikaz hitrosti premikanja roke robota ali sistema za avtomatizacijo.

764
Odčitek pretoka hladilnega sredstva


Odčitek pretoka hladilnega sredstva

765
Odčitek temperature hladilnega sredstva


Omogoča prikaz dejanske vrednosti temperature hladilnega sredstva.

768
Meritev dovajane toplote HI


Omogoča odčitavanje vrednosti meritve dovajane toplote pri varjenju. (Kj/cm)

771
Sistem zaščite tokovnega sklopa


Omogoča ogled vrednosti toka za upravljanje sistema.

772
Sistem zaščite napetostnega sklopa


Omogoča ogled vrednosti napetosti za upravljanje sistema.

801
Mejne vrednosti zaščitne opreme


Omogoča nastavitev opozorilnih ravni mejnih vrednosti zaščitne opreme.

Omogoča nadzor nad varilnim postopkom z nastavitvijo opozorilnih in mejnih vrednosti zaščitne opreme za glavne merljive parametre.

Omogoča natančno krmiljenje različnih faz varjenja.

854
Napajalnik


Omogoča nastavitev generatorja kot "napajalnika" posebnih orodij.

Vrednost	Privzeta	Funkcija povratnega klica
izključeno	X	neaktivno
12+80 V	-	Napajanje

5.1.3 Seznam parametrov v nastavitvah (MIG/MAG)

0
Shrani in zapri


Omogoča shranitev sprememb in izhod iz nastavitvev.

1
Ponastavitev


Omogoča ponastavitev vseh parametrov na privzete vrednosti.

2
Varilnih programov


Omogoča izbiro ročnega postopka MIG (◇ Off) ali postopka MIG (◇ 6) z medsebojno uskladitvijo parametrov, tako da nastavite vrsto materiala, ki ga varite.

Glejte razdelek "Prednja upravljalna plošča RC 350".

3
Hitrost žice


Omogoča uravnavanje hitrosti dovajanja žice.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0.5 m/min	22.0 m/min	-

4

Tok



Omogoča prilagoditev varilnega toka.

Najmanjša nastavitev	Največja
3 A	I _{max}

5

Debelina obdelovanja



Omogoča nastavitev debeline obdelovanja.

Omogoča nastavitev sistema prek uravnavanja obdelovanja.

6

Kotni zvar "a"



Omogoča nastavitev globine kotnega zvara.

7

Napetost - Dolžina oblaka



Omogoča uravnavanje napetosti oblaka.

Omogoča uravnavanje dolžine oblaka med varjenjem.

Visoka napetost = dolg oblok

Alarm za nezadostno napetost = kratek oblok

Sinhronizacija je usklajevanje parametrov

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
-5.0	+5.0	0/syn

Ročno varjenje (Off)

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
5.0 V	55.5 V	5.0 V

10

Predhodno dovajanje plina



Omogoča nastavitev in prilagoditev pretoka plina pred vžigom oblaka.

Omogoča polnjenje gorilnika s plinom kot priprava okolice na varjenje.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	99.9 s	0.1 s

11

Soft start



Omogoča prilagajanje hitrosti dovajanja žice v fazah pred vžigom oblaka.

Omogoča vžig oblaka pri zmanjšani hitrosti, torej je ta mehkejši in z manj brizganja staljenega materiala.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
10 %	100 %	50 %

12

Sprememba vrednosti motorja



Omogoča nastavitev postopnega prehoda od hitrosti vžiga žice do hitrosti žice ob varjenju.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0.01 s	1.00 s	0/izključeno

15

Burn back



Omogoča prilagoditev časa zgorevanja žice, kar preprečuje sprijemanje ob koncu varjenja.

Omogoča prilagoditev dolžine kosa žice zunaj gorilnika.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
-2.00	+2.00	0/syn

16 Naknadno dovajanje plina


Omogoča nastavitve in prilagoditev pretoka plina ob koncu varjenja.

Najmanjša nastavitve	Največja	Privzeta
0/izključeno	99.9 s	2.0 s

19 Duty cycle (dvojni impulzi)


Omogoča nastavitve trajanja ohranitve končnega toka.

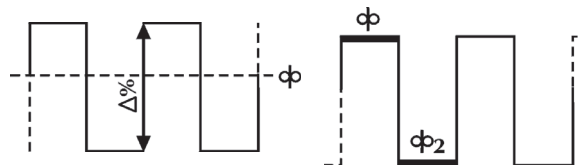
Najmanjša nastavitve	Največja	Privzeta
10 %	90 %	50 %

20 Dvojni impulzi


Omogoča uravnavanje amplitude impulzov.

Najmanjša nastavitve	Največja	Privzeta
0 %	100 %	±25 %

Najmanjša nastavitve	Največja	Privzeta
0.5 m/min	22 m/min	2.5 m/min


21 Frekvenca impulzov (dvojni impulzi)


Omogoča uravnavanje cikla, tj. cikla ponavljanja impulzov.

Omogoča uravnavanje frekvence impulzov.

Najmanjša nastavitve	Največja	Privzeta
0.1 Hz	5.0 Hz	2.0 Hz

22 Sekundarna napetost (dvojni impulzi)


Omogoča uravnavanje sekundarne napetosti impulzov.

Omogoča večjo stabilnost obloka med različnimi fazami impulzov.

Najmanjša nastavitve	Največja	Privzeta
-5.0	+5.0	0/syn

23 Naraščanje pri impulznem delovanju (dvojni impulzi)


Omogoča nastavitve prehoda med impulznim delovanjem.

Najmanjša nastavitve	Največja	Privzeta
1 %	100 %	50 %

24 Bilevel (4T - crater filler)


Omogoča nastavitve sekundarne hitrosti žice pri dvostopenjskem načinu varjenja.

Če varilec zdaj pritisne gumb in ga hitro spusti, je mogoče uporabiti tok "Φ₁".

S ponovnim hitrim pritiskom in sprostitvijo gumba se znova uporabi "Φ" in tako naprej.

Najmanjša nastavitve	Največja	Privzeta
1 %	200 %	0/izključeno

25 Začetni prirastek


Omogoča uravnavanje hitrosti žice med prvo fazo varjenja za »polnjenje vdolbin«.

Omogoča zvečanje dovedene energije v obdelovanca, ko material (ki je še vedno hladen) zahteva več toplote, da se enakomerno stali.

Najmanjša nastavitve	Največja	Privzeta
20 %	200 %	120 %

26**Crater filler**

Omogoča uravnavanje hitrosti žice med fazo zapiranja zvara.

Omogoča zmanjšanje dovedene energije v obdelovanca, ko je material že zelo vroč, kar zmanjša tveganje pojava neželenih deformacij.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
20 %	200 %	80 %

27**Čas začetnega prirastka**

Omogoča nastavitev časa začetnega prirastka.

Omogoča avtomatizacijo funkcije »polnjenja vdolbin«.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0.1 s	99.9 s	0/izključeno

28**Čas polnjenja vdolbin**

Omogoča nastavitev časa »polnjenja vdolbin«.

Omogoča avtomatizacijo funkcije »polnjenja vdolbin«.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0.1 s	99.9 s	0/izključeno

30**Točkovno varjenje**

Omogoča »točkovno varjenje« in določitev časa varjenja.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0.1 s	99.9 s	0/izključeno

31**Točka mirovanja**

Omogoča »točko mirovanja« ter določitev premora med dvema varilnima korakoma.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0.1 s	99.9 s	0/izključeno

32**Sekundarna napetost (dvostopenjsko varjenje MIG)**

Omogoča uravnavanje sekundarne napetosti impulzov.

Omogoča večjo stabilnost obloka med različnimi fazami impulzov.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
-5.0	+5.0	0/syn

33**Sekundarna induktivnost (dvostopenjsko varjenje MIG)**

Omogoča uravnavanje sekundarne induktivnosti impulzov.

Omogoča hitrejši ali počasnejši oblok za kompenzacijo gibov varilca in naravne nestabilnosti zvara.

Nizka induktivnost = reaktiven oblok (več brizganja staljenega materiala).

Visoka induktivnost = manj reaktiven oblok (manj brizganja staljenega materiala).

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
-30	+30	0/syn

34**Prehod začetnega zvišanja**

Omogoča nastavitev postopnega prehoda od začetne hitrosti žice do hitrosti žice ob varjenju.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0.1 s	10.0 s	0/izključeno

35**Prehod pri polnjenju vdolbin**

Omogoča nastavitev postopnega prehoda od hitrosti žice med varjenjem do hitrosti žice ob polnjenju vdolbin.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0.1 s	10.0 s	0/izključeno

202 Induktivnost


Omogoča elektronsko uravnavanje zaporedne induktivnosti varilnega vezja.
Omogoča hitrejši ali počasnejši oblok za kompenzacijo gibov varilca in naravne nestabilnosti zvara.
Nizka induktivnost = reaktiven oblok (več brizganja staljenega materiala).
Visoka induktivnost = manj reaktiven oblok (manj brizganja staljenega materiala).

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
-30	+30	0/syn

331 Kompenzirana povprečna napetost


Omogoča nastavitev varilne napetosti.

398 Referenčna konstanta hitrosti premikanja


Referenčna konstanta za vse varilne postopke
Vrednost hitrosti premikanja gorilnika, ki ga sistem upošteva za izvajanje izračunov varilnih parametrov

399 Varilna hitrost


Omogoča nastavitev varilne hitrosti.
Default cm/min: referenčna hitrost za ročno varjenje.
Sinhronizacija: vrednost medsebojne uskladitve parametrov

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
1 cm/min	200 cm/min	syn

500 Nastavitev stroja


Omogoča izbiro zahtevanega grafičnega vmesnika.
Omogoča dostop do višjih nastavitvenih vrednosti.
Glejte razdelek "Prilagoditev vmesnika po meri (Set up 500)"

Vrednost	Izbrana raven	Vrednost	Uporabniški vmesnik
USER	Uuporabnik	XE	Preprosti način
SERV	Service	XA	Napredni način
vaBW	vaBW	XP	Profesionalni način

551 Lock/unlock


Omogoča zaklepanje kontrolnikov na plošči in vnos zaščitne kode.
Glejte razdelek "Lock/unlock (Set up 551)".

552 Ton brenčala


Omogoča prilagoditev tona brenčala.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0/izključeno	10	10

601 Prirastek uravnavanja


Omogoča uravnavanje parametra po prirastkih, ki jih upravljaivec lahko prilagaja.
Funkcionalnost nadzoruje gumb gorilnika gor / dol.

Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
1	999	1

602 Zunanji parameter CH1, CH2, CH3, CH4


Omogoča upravljanje zunanjega parametra 1, 2, 3, 4 (najnižja vrednost, najvišja vrednost, privzeta vrednost, izbrani parameter)
Glejte razdelek "Upravljanje zunanjih kontrolnikov (Set up 602)".

606

U-/D-gorilnik

Omogoča upravljanje zunanjega parametra (U/D).



Vrednost	Privzeta	Funkcija povratnega klica
0/izključeno	-	izključeno
1/I1	X	Tok
	-	Priklic programa

612

Nastavitve gorilnika DgMig

Omogoča upravljanje kanalov digitalnega gorilnika.



Vrednost	Privzeta	Funkcija povratnega klica
0/izključeno	-	izključeno
1/I1	-	Tok
2/ 	-	Priklic programa
3/CH3	-	CH3
4/CH4	-	CH4
5/STD	X	STD

653

Hitrost žice

Omogoča uravnavanje hitrosti dovajanja žice. (med vstavljanjem žice).



Najmanjša nastavitev	Največja	Privzeta
0.5 m/min	22.0 m/min	3.0 m/min

705

Umerjanje upornosti vezja

Omogoča umerjanje sistema.

Glejte razdelek "Umerjanje upornosti vezja (set up 705)".

Privzeta 10 mΩ



751

Odčitek toka

Omogoča prikaz dejanske vrednosti varilnega toka.



752

Odčitek napetosti

Omogoča prikaz dejanske vrednosti varilne napetosti.



755

Odčitek pretoka plina

Omogoča prikaz dejanske vrednosti pretoka plina.



757

Hitrost žice

Omogoča prikaz vrednosti motornega kodirnika 1.



758

Hitrost premikanja robota

Omogoča prikaz hitrosti premikanja roke robota ali sistema za avtomatizacijo.



760

Odčitek toka (motor 1)

Omogoča prikaz dejanske vrednosti toka (motor 1).



761

Hitrost žice



Omogoča prikaz vrednosti motornega kodirnika 2.

762

Odčitek toka (motor 2)



Omogoča prikaz dejanske vrednosti toka (motor 2).

763

Hitrost žice



Omogoča prikaz dejanske vrednosti hitrosti.

764

Odčitek pretoka hladilnega sredstva



Odčitek pretoka hladilnega sredstva

765

Odčitek temperature hladilnega sredstva



Omogoča prikaz dejanske vrednosti temperature hladilnega sredstva.

768

Meritev dovajane toplote HI



Omogoča odčitavanje vrednosti meritve dovajane toplote pri varjenju. (Kj/cm)

770

Vrednost hitrosti odlaganja materiala



Omogoča ogled vrednosti hitrosti odlaganja materiala.

771

Sistem zaščite tokovnega sklopa



Omogoča ogled vrednosti toka za upravljanje sistema.

772

Sistem zaščite napetostnega sklopa



Omogoča ogled vrednosti napetosti za upravljanje sistema.

801

Mejne vrednosti zaščitne opreme



Omogoča nastavitev opozorilnih ravni mejnih vrednosti zaščitne opreme.

Omogoča nadzor nad varilnim postopkom z nastavitvijo opozorilnih in mejnih vrednosti zaščitne opreme za glavne merljive parametre.

Omogoča natančno krmiljenje različnih faz varjenja.

854

Napajalnik



Omogoča nastavitev generatorja kot "napajalnika" posebnih orodij.

Vrednost	Privzeta	Funkcija povratnega klica
izključeno	X	neaktivno
12÷80 V	-	Napajanje

5.2 Posebni postopki za uporabo parametrov

5.2.1 Prilagoditev 7-segmentnega prikazovalnika po meri

Omogoča stalen ogled vrednosti določenega parametra na zaslonu s 7 segmenti.



- ▶ Vstopite v nastavitve, tako da vsaj za 5 sekund držite tipko na kodirniku.
- ▶ Izberite želeni parameter z vrtenjem kodirnika.
- ▶ Shranite izbrani parameter na 7-segmentnem prikazovalniku s pritiskom gumba .
- ▶ Trenutni zaslon shranite in zapustite s pritiskom gumba .

5.2.2 Prilagoditev vmesnika po meri (Set up 500)

Omogoča prilagoditev parametrov po meri v glavnem meniju.

500

Nastavitev stroja

Omogoča izbiro zahtevanega grafičnega vmesnika.



Vrednost	Uporabniški vmesnik
XE	Preprosti način
XA	Napredni način
XP	Profesionalni način

NAČIN XE

MMA	
Varilni parametri	
TIG	
Varilni parametri	
Funkcije	      
MIG/MAG	
Varilni parametri	 
Funkcije	  

NAČIN XA

MMA	
Varilni parametri	  
Funkcije	    
TIG	
Varilni parametri	
Funkcije	      

MIG/MAG

Varilni parametri



Funkcije



NAČIN XP

MMA

Varilni parametri



Funkcije



TIG

Varilni parametri



Funkcije



MIG/MAG

Varilni parametri



Funkcije



5.2.3 Lock/unlock (Set up 551)

Omogoča zaklepanje kontrolnikov na plošči in vnos zaščitne kode.



Izbira parametra

- ▶ Vstopite v nastavitve, tako da vsaj za 5 sekund držite tipko na kodirniku.
- ▶ Izberite želeni parameter (551).
- ▶ Aktivirajte prilagajanje izbranega parametra s pritiskom gumba na kodirniku.



Nastavitev gesla

- ▶ Z vrtenjem kodirnika nastavite številsko kodo (geslo).
- ▶ Postopek potrdite s pritiskom na tipko dajalnika impulzov.
- ▶ Potrdite postopek s pritiskom gumba .
- ▶ Za shranitev spremembe pritisnite gumb: .



Funkcije komandne plošče



Če želite kakršen koli postopek izvesti na zaklenjeni upravljalni plošči, se prikaže poseben zaslon.

- ▶ Začasno (za 5 minut) pridobite dostop do funkcij plošče z vrtenjem kodirnika in vnosom pravega gesla.
- ▶ Postopek potrdite s pritiskom na tipko dajalnika impulzov.
- ▶ Dokončno odklenite ploščo z vstopom v nastavitve (sledite zgornjim navodilom) in izklopom parametra 551.
- ▶ Postopek potrdite s pritiskom na tipko dajalnika impulzov.
- ▶ Za shranitev spremembe pritisnite gumb: .

5.2.4 Upravljanje zunanjih kontrolnikov (Set up 602)

Omogoča upravljanje zunanjega parametra 2 (najnižja vrednost, najvišja vrednost, privzeta vrednost, izbrani parameter)



Izbira parametra

- ▶ Vstopite v nastavitve, tako da vsaj za 5 sekund držite tipko na kodirniku.
- ▶ Izberite želeni parameter (602).
- ▶ Vstopite na zaslon »Upravljanje zunanjih kontrolnikov« s pritiskom gumba na kodirniku.



Upravljanje zunanjih kontrolnikov

- ▶ Izberite želeni izhodni kanal daljinskega upravljalnika (CH1, CH2, CH3, CH4) s pritiskom gumba: .
- ▶ Izberite želeni parameter (najm. oz. najv.) s pritiskom gumba na kodirniku.
- ▶ Prilagodite želeni parameter (najm. oz. najv.) z vrtenjem kodirnika.
- ▶ Za shranitev spremembe pritisnite gumb: .
- ▶ Potrdite postopek s pritiskom gumba .

5.2.5 Umerjanje upornosti vezja (set up 705)



Izbira parametra

- ▶ Vstopite v nastavitve, tako da vsaj za 5 sekund držite tipko na kodirniku.
- ▶ Izberite želeni parameter (705).
- ▶ Aktivirajte prilagajanje izbranega parametra s pritiskom gumba na kodirniku.



Umerjanje

- ▶ Odstranite pokrovček, da bo konica držala šobe gorilnika izpostavljena. (MIG/MAG)
- ▶ Konec vodila žice električno staknite z obdelovancem. (MIG/MAG)
- ▶ Konec volframova elektroda električno staknite z obdelovancem. (TIG)
- ▶ Postavite gorilnik z držalom elektrode in kos, ki ga želite zvariti, v stik. (MMA)
- ▶ Za začetek postopka pritisnite gumb  (ali sprožilnik na gorilniku).
- ▶ Ohranjajte stik vsaj eno sekundo.
- ▶ Na zaslonu prikazana vrednost se bo posodobila po opravljenem umerjanju.
- ▶ Potrdite postopek s pritiskom gumba .
- ▶ Potrdite postopek s pritiskom gumba .
- ▶ Za shranitev spremembe in izhod iz nastavitve pritisnite tipko: .

5.2.6 Mejne vrednosti zaščitne opreme (Set up 801)

Omogoča nastavitve opozorilnih ravni mejnih vrednosti zaščitne opreme.

Omogoča nadzor nad varilnim postopkom z nastavitvijo opozorilnih in mejnih vrednosti zaščitne opreme za glavne merljive parametre.

Omogoča natančno krmiljenje različnih faz varjenja.

Glejte razdelek "Mjerne vrednosti zaščitne opreme (Set up 801)".

Omejitve za opozorilo	Mejne vrednosti zaščitne opreme
 Varilni tok	 Varilno napetost
 Odčitek pretoka plina	 Hitrost premikanja robota
 Odčitek toka (motor 1)	 Odčitek toka (motor 2)
 Odčitek pretoka hladilnega sredstva	 Hitrost žice
 Odčitek temperature hladilnega sredstva	



Izbira parametra

- Vstopite v nastavitve, tako da vsaj za 5 sekund držite tipko na kodirniku.
- Izberite željeni parameter (801).
- Vstopite na zaslon »Mjerne vrednosti zaščitne opreme« s pritiskom gumba na kodirniku.



Izbira parametra

- Izberite željeni parameter s pritiskom gumba .
- Izberite metodo nastavitve mejnih vrednosti zaščitne opreme s pritiskom gumba .

Nastavitev stroja

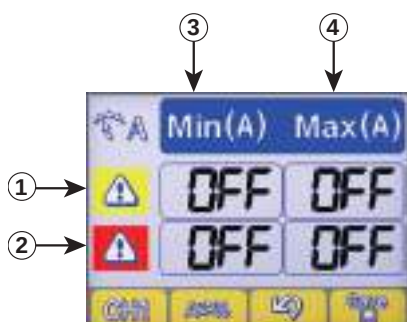


Absolutna vrednost



Vrednost v odstotkih

Nastavitev zaščitnih omejitev



- 1 Vrstica z opozorilnimi vrednostmi
- 2 Vrstica z alarmnimi vrednostmi
- 3 Stolpec z najnižjimi vrednostmi
- 4 Stolpec z najvišjimi vrednostmi

- Izberite zeleno okence s pritiskom tipke na kodirniku (izbrano okence se prikaže v obrnjeni barvni shemi).
- Prilagodite vrednost izbrane mejne vrednosti z vrtenjem kodirnika.
- Za shranitev spremembe pritisnite gumb: .

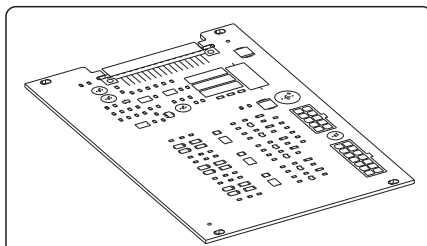


Ob prekoračitvi ene od opozorilnih vrednosti se na upravljalni plošči prikaže vidno opozorilo.

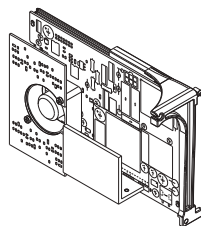


Ob prekoračitvi ene od alarmnih vrednosti se na upravljalni plošči prikaže viden signal in varjenje se nemudoma prekine.

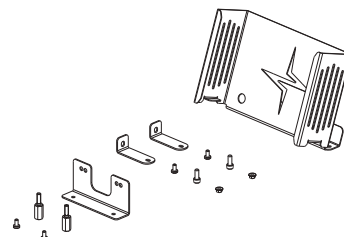
6. PRIPOMOČKI



Zaznavanja šobe - komplet čistilne postaje
74.04.059



Dodatni napajalni komplet
74.04.060



Komplet nosilca za daljinski upravljalnik
74.04.076

Glejte poglavje »Namestitveni komplet/pripomočki«.

7. VZDRŽEVANJE



Redno vzdrževanje sistema je treba izvesti skladno s proizvajalčevimi navodili. Med delovanjem opreme morajo biti vsa dostopna in delovna vrata ter pokrovi zaprti in zaklenjeni. Sistema ni dovoljeno nikakor spreminjati. Preprečite nabiranje prevodnega prahu v bližini lamel in na njih.



Vsa dela na opremi mora izvajati samo usposobljeno osebje. Popravila ali zamenjave vsakršnih delov sistema s strani nepooblaščenega osebja razveljavijo vsakršno garancijo za izdelek. Popravila ali zamenjave vsakršnih delov sistema naj izvaja samo usposobljeno osebje.



Izključite električno napajanje pred vsakršnimi deli.

7.1 Na viru napajanja izvajajte naslednja redna preverjanja

7.1.1 Berendezés



Očistite notranjost vira napajanja s stisnjenim zrakom pod nizkim tlakom in mehko ščetko. Preverite električne priključke in vse priključne kable.

7.1.2 Vzdrževanje ali zamenjava komponent gorilnika, držal za elektrodo in/ali ozemljitvenih kablov:



Preverite temperaturo komponente in se prepričajte, da ni pregreta.



Vedno nosite rokavice skladno z varnostnimi standardi.



Uporabljajte primerne ključe in orodje.

7.2 Felelősség



Če zgornjega vzdrževanja ne izvedete, se razveljavi vsakršna garancija in je proizvajalec oproščen vsakršne odgovornosti. Proizvajalec se odreka vsakršni odgovornosti, če uporabnik ne upošteva teh navodil. V primeru dvomov in/ali težav se lahko kadar koli obrnete na najbližjega serviserja.

8. KODE ALARMOV



ALARM

Sprožitev alarma ali prekoračitev kritične zaščitne omejitve povzroči pojav vizualnega signala na komandni plošči in takojšnjo blokado funkcije varjenja.



POZOR

Prekoračitev zaščitne omejitve sproži svetlobni signal na komandni plošči, vendar omogoča nadaljevanje postopkov varjenja.

V nadaljevanju so navedeni vsi alarmi in vse zaščitne omejitve v zvezi s sistemom.

 E01	Previsoka temperatura		 E02	Previsoka temperatura	
 E03	Previsoka temperatura		 E05	Nadtok	
 E06	Nadtok napajalnega modula (Boost)		 E07	Napaka v napajalnem sistemu motorja za dovajanje žice	
 E08	Blokiran motor		 E10	Nadtok napajalnega modula (Inverter)	
 E11	Napaka sistemske konfiguracije		 E12.1	Napaka v komunikaciji WF1	
 E13	Napaka v komunikaciji		 E14.xx	Neveljaven program podkoda napake označuje številko izbrisanega opravila	
 E15	Neveljaven program		 E16.1	Napaka v komunikaciji RI 1000/2000/3000 (CAN bus)	
 E16.2	Napaka v komunikaciji RI 3000 (Modbus)		 E16.3	Napaka v komunikaciji RI 1000/2000	
 E19.1	Napaka sistemske konfiguracije		 E19.2	Napaka sistemske konfiguracije	
 E19.3	Napaka sistemske konfiguracije		 E19.4	Napaka sistemske konfiguracije	
 E19.5	Napaka sistemske konfiguracije		 E19.8	Napaka sistemske konfiguracije	
 E19.9	Napaka sistemske konfiguracije		 E19.10	Napaka sistemske konfiguracije	

 E19.11	Napaka sistemske konfiguracije (WF)		 E22	Napaka v komunikaciji (DSP)	
 E23	Pomnilnik v okvari (RC)		 E27	Pomnilnik v okvari (RTC)	
 E28	Pomnilnik v okvari (Odčitek temperature)		 E29	Nezdružljive mere	
 E30	Napaka v komunikaciji (H.F.)		 E31	Napaka v komunikaciji (AC/DC)	
 E33.1	Napaka sistemske konfiguracije (LCD 3.5")		 E33.2	Napaka sistemske konfiguracije (LCD 4.7")	
 E38	Prenizka napetost		 E40	Napaka v napajanju sistema	
 E41	Prenapetost		 E42	Prenizka napetost	
 E43	Pomanjkanje hladilne tekočine		 E44	Pomanjkanje plina	
 E49	Zasilno stikalo (Avtomatizacija in robotika)		 E50	Zatikanje žice (Avtomatizacija in robotika)	
 E51	Nepodprte nastavitve (Avtomatizacija in robotika)		 E52	Preprečevanje trčenj (Avtomatizacija in robotika)	
 E53	Napaka zunanjega stikala pretoka (Avtomatizacija in robotika)		 E54	Presežena raven toka (Spodnja omejitev)	
 E55	Presežena raven toka (Zgornja omejitev)		 E56	Presežena raven napetosti (Spodnja omejitev)	
 E57	Presežena raven napetosti (Zgornja omejitev)		 E58	Presežena raven pretoka plina (Spodnja omejitev)	
 E59	Presežena raven pretoka plina (Zgornja omejitev)		 E60	Presežena omejitev hitrosti (Spodnja omejitev)	
 E61	Presežena omejitev hitrosti (Zgornja omejitev)		 E62	Presežena raven toka (Spodnja omejitev)	
 E63	Presežena raven toka (Zgornja omejitev)		 E64	Presežena raven napetosti (Spodnja omejitev)	
 E65	Presežena raven napetosti (Zgornja omejitev)		 E66	Presežena raven pretoka plina (Spodnja omejitev)	

 E67	Presežena raven pretoka plina (Zgornja omejitev)		 E68	Presežena omejitev hitrosti (Spodnja omejitev)	
 E69	Presežena omejitev hitrosti (Zgornja omejitev)		 E71	Previsoka temperatura hladilne tekočine	
 E72	Nadtok potisno-vlečnega motorja		 E73	Presežena omejitev hitrosti žice (speed meter)	
 E74	Presežena raven toka motorja 1		 E75	Presežena raven toka motorja 2	
 E76	Presežena raven pretoka hladilne tekočine		 E77	Raven temperature hladilne tekočine	
 E78	Aktivno vzdrževanje (Avtomatizacija in robotika)		 E80	Pomanjkanje žice (wire end)	
 E81	Nadtok (črpalka WU)		 E82	Napaka v komunikaciji (WU)	
 E83	Blokirana črpalka		 E99.6	Alarm za konfiguracijo sistema	
 E99.7	Alarm za konfiguracijo sistema		 E99.8	Alarm za konfiguracijo sistema	
 E99.9	Alarm za konfiguracijo sistema		 E99.10	Alarm za konfiguracijo sistema	
 E99.11	Pomnilnik v okvari		 E99.12	Napaka sistemske konfiguracije	

9. UGOTAVLJANJE IN ODPRVLJANJE TEŽAV

Sistem se ne vklopi (zelena LED ne sveti)

Vzrok

- » V vtičnici ni omrežne napetosti.
- » Okvarjen vtič ali kabel
- » Pregorela varovalka na vodu
- » Okvarjeno stikalo za vklop/izklop
- » Povezava med dovodom in generatorjem je neustrezna ali okvarjena.
- » Okvarjena elektronika

Rešitev

- » Po potrebi preverite in popravite električni sistem.
- » Dela naj izvaja izključno usposobljeno osebje.
- » Zamenjajte okvarjeno komponento.
- » Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.
- » Zamenjajte okvarjeno komponento.
- » Zamenjajte okvarjeno komponento.
- » Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.
- » Prepričajte se, da so različni deli sistema ustrezno priključeni.
- » Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

Ni izhodne moči (sistem ne omogoča varjenja)

Vzrok

- » Okvarjen sprožilnik na gorilniku

Rešitev

- » Zamenjajte okvarjeno komponento.
- » Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

» Sistem se je pregrel (alarm za temperaturo - rumena LED sveti).

» Stranski pokrov je odprt ali pa je stikalo vrat okvarjeno.

» Nepravilna priključitev ozemljitve

» Omrežna napetost zunaj dovoljenega območja (rumena LED sveti).

» Okvarjen kontaktor

» Okvarjena elektronika

» Počakajte, da se sistem ohladi, pri čemer ga ne izklopite.

» Za zagotovitev varnega delovanja mora biti stranski pokrov med varjenjem zaprt.

» Zamenjajte okvarjeno komponento.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

» Sistem pravilno ozemljite.

» Glejte odstavek »Namestitve«.

» Napajalno napetost vzpostavite v dovoljenem obsegu vira napajanja.

» Sistem pravilno priključite.

» Glejte odstavek »Priključki«.

» Zamenjajte okvarjeno komponento.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

Nepravilna izhodna moč

Vzrok

» Nepravilna izbira med varjenjem ali okvarjeno izbirno stikalo

» Nepravilno nastavljeni parametri ali funkcije

» Okvarjen potenciometer/kodirnik za prilagoditev varilnega toka

» Omrežna napetost zunaj dovoljenega območja

» Ni vhodne omrežne faze.

» Okvarjena elektronika

Rešitev

» Pravilno izberite varilni postopek.

» Ponastavite sistem in varilne parametre.

» Zamenjajte okvarjeno komponento.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

» Sistem pravilno priključite.

» Glejte odstavek »Priključki«.

» Sistem pravilno priključite.

» Glejte odstavek »Priključki«.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

Napake dovajalnega sistema za žico

Vzrok

» Okvarjen sprožilnik na gorilniku

» Neustrezni ali obrabljeni valji

» Okvarjen dovajalni sistem za žico

» Poškodovana obloga gorilnika

» Ni napajanja dovajalnega sistema za žico.

» Prepletena žica na vretenu

» Stopljena šoba gorilnika (zatikanje žice)

Rešitev

» Zamenjajte okvarjeno komponento.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

» Zamenjajte valje.

» Zamenjajte okvarjeno komponento.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

» Zamenjajte okvarjeno komponento.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

» Preverite povezavo z virom napajanja.

» Glejte odstavek »Priključki«.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

» Odvozlajte žico ali zamenjajte vreteno za žico.

» Zamenjajte okvarjeno komponento.

Nepravilno dovajanje žice

Vzrok

» Okvarjen sprožilnik na gorilniku

» Neustrezni ali obrabljeni valji

» Okvarjen dovajalni sistem za žico

» Poškodovana obloga gorilnika

» Napaka sklopke vretena ali neustrezno nastavljen mehanizem za zaklepanje valjev

Rešitev

» Zamenjajte okvarjeno komponento.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

» Zamenjajte valje.

» Zamenjajte okvarjeno komponento.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

» Zamenjajte okvarjeno komponento.

» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

» Sprostite sklopko.

» Zvišajte pritisk zaklepanja valjev.

Nestabilen oblok

Vzrok	Rešitev
» Ne zadosten zaščitni plin	» Prilagodite pretok plina.
	» Preverite, ali sta difuzor in šoba za plin na gorilniku v dobrem stanju.
» Vlaga v varilnem plinu	» Vedno uporabljajte kakovostne materiale in izdelke.
	» Zagotovite, da bo sistem za dovajanje plina vedno brezhiben.
» Neustrezni varilni parametri	» Skrbno preverite varilni sistem.
	» Za popravilo sistema se obrnite na najbližjega serviserja.

Premočno brizganje staljenega materiala

Vzrok	Rešitev
» Nepravilna dolžina obloka	» Zmanjšajte razdaljo med elektrodo in obdelovancem.
	» Znižajte varilno napetost.
» Neustrezni varilni parametri	» Znižajte varilno napetost.
» Ne zadosten zaščitni plin	» Prilagodite pretok plina.
	» Preverite, ali sta difuzor in šoba za plin na gorilniku v dobrem stanju.
» Nepravilno uravnavanje obloka	» Zvišajte nastavitev ekvivalentne induktivnosti vezja.
» Neustrezen varilni način.	» Zmanjšajte kot gorilnika.

Nezadostno prodiranje

Vzrok	Rešitev
» Neustrezen varilni način.	» Zmanjšajte hitrost premikanja med varjenjem.
» Neustrezni varilni parametri	» Zvečajte varilni tok.
» Neustrezna elektroda	» Uporabite elektrodo z manjšim premerom.
» Nepravilna priprava roba	» Okrepite posnemanje materiala.
» Nepravilna priključitev ozemljitve	» Sistem pravilno ozemljite.
	» Glejte odstavek »Namestitve«.
» Preveliki kosi za varjenje.	» Zvečajte varilni tok.

Prisotnost žlindre

Vzrok	Rešitev
» Nezadostna čistost	» Temeljito očistite obdelovance pred varjenjem.
» Prevelik premer elektrode	» Uporabite elektrodo z manjšim premerom.
» Nepravilna priprava roba	» Okrepite posnemanje materiala.
» Neustrezen varilni način.	» Zmanjšajte razdaljo med elektrodo in obdelovancem.
	» Redno premikajte gorilnik med celotnim varjenjem.

Prisotnost volframa

Vzrok	Rešitev
» Neustrezni varilni parametri	» Znižajte varilno napetost.
	» Uporabite elektrodo z večjim premerom.
» Neustrezna elektroda	» Vedno uporabljajte kakovostne materiale in izdelke.
	» Elektrodo previdno naostrite.
» Neustrezen varilni način.	» Preprečite stik med elektrodo in staljenim materialom.

Vdolbine med postopkom

Vzrok	Rešitev
» Ne zadosten zaščitni plin	» Prilagodite pretok plina.
	» Preverite, ali sta difuzor in šoba za plin na gorilniku v dobrem stanju.

Sprijetanje

Vzrok

- » Nepravilna dolžina obloka
- » Neustrezni varilni parametri
- » Neustrezen varilni način.
- » Preveliki kosi za varjenje.
- » Nepravilno uravnavanje obloka

Rešitev

- » Zvečajte razdaljo med elektrodo in obdelovancem.
- » Zvišajte varilno napetost.
- » Zvečajte varilni tok.
- » Zvišajte varilno napetost.
- » Gorilnik postavite bolj pod kot.
- » Zvečajte varilni tok.
- » Zvišajte varilno napetost.
- » Zvišajte nastavitev ekvivalentne induktivnosti vezja.

Obrobne zajede

Vzrok

- » Neustrezni varilni parametri
- » Nepravilna dolžina obloka
- » Neustrezen varilni način.
- » Ne zadosten zaščitni plin

Rešitev

- » Znižajte varilno napetost.
- » Uporabite elektrodo z manjšim premerom.
- » Zmanjšajte razdaljo med elektrodo in obdelovancem.
- » Znižajte varilno napetost.
- » Med polnjenjem zmanjšajte stransko hitrost oscilacije.
- » Zmanjšajte hitrost premikanja med varjenjem.
- » Uporabljajte pline, ki so primerni za varjene materiale.

Oksidacija

Vzrok

- » Ne zadosten zaščitni plin

Rešitev

- » Prilagodite pretok plina.
- » Preverite, ali sta difuzor in šoba za plin na gorilniku v dobrem stanju.

Poroznost

Vzrok

- » Maščobe, premazi, rja ali nečistoče na obdelovancih, ki jih varite.
- » Maščobe, premazi, rja ali nečistoče na polnilnem materialu
- » Vlaga v polnilnem materialu
- » Nepravilna dolžina obloka
- » Vlaga v varilnem plinu
- » Ne zadosten zaščitni plin
- » Staljeni material se prehitro strdi.

Rešitev

- » Temeljito očistite obdelovance pred varjenjem.
- » Vedno uporabljajte kakovostne materiale in izdelke.
- » Polnilni material naj bo ves čas v brezhibnem stanju.
- » Vedno uporabljajte kakovostne materiale in izdelke.
- » Polnilni material naj bo ves čas v brezhibnem stanju.
- » Zmanjšajte razdaljo med elektrodo in obdelovancem.
- » Znižajte varilno napetost.
- » Vedno uporabljajte kakovostne materiale in izdelke.
- » Zagotovite, da bo sistem za dovajanje plina vedno brezhiben.
- » Prilagodite pretok plina.
- » Preverite, ali sta difuzor in šoba za plin na gorilniku v dobrem stanju.
- » Zmanjšajte hitrost premikanja med varjenjem.
- » Predhodno segrejte obdelovance, ki jih varite.
- » Zvečajte varilni tok.

Razpoke zaradi vročine

Vzrok

- » Neustrezni varilni parametri
- » Maščobe, premazi, rja ali nečistoče na obdelovancih, ki jih varite.
- » Maščobe, premazi, rja ali nečistoče na polnilnem materialu
- » Neustrezen varilni način.
- » Drugačne lastnosti kosov za varjenje/rezanje

Rešitev

- » Znižajte varilno napetost.
- » Uporabite elektrodo z manjšim premerom.
- » Temeljito očistite obdelovance pred varjenjem.
- » Vedno uporabljajte kakovostne materiale in izdelke.
- » Polnilni material naj bo ves čas v brezhibnem stanju.
- » Izvedite pravilno zaporedje postopkov za vrsto spoja, ki ga varite.
- » Pred varjenjem izvedite usklajitev.

Razpoke zaradi nizkih temperatur
Vzrok

- » Vlaga v polnilnem materialu
- » Edinstvena geometrija spoja, ki ga varite.

Rešitev

- » Vedno uporabljajte kakovostne materiale in izdelke.
- » Polnilni material naj bo ves čas v brezhibnem stanju.
- » Predhodno segrejte obdelovance, ki jih varite.
- » Izvedite naknadno segrevanje.
- » Izvedite pravilno zaporedje postopkov za vrsto spoja, ki ga varite.

10. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Električne značilnosti URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Napajalna napetost U ₁ (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	V _{ac}
Z _{max} (@PCC) *	57	mΩ
Počasna linijska varovalka	25	A
Komunikacijsko vodilo	DIGITALNO	
Največja vhodna moč (MMA)	16.9	kVA
Največja vhodna moč (MMA)	16.1	kW
Največja vhodna moč (TIG)	12.6	kVA
Največja vhodna moč (TIG)	12.1	kW
Največja vhodna moč (MIG/MAG)	16.1	kVA
Največja vhodna moč (MIG/MAG)	15.3	kW
Vhodna moč v neaktivnem stanju **	50	W
Faktor moči (PF)	0.95	
Učinkovitost (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Najv. vhodni tok I ₁ najv.	24.4	A
Vhodni tok I ₁	18.9	A
Razpon nastavitve	3-400	A
Napetost odprtega tokokroga U _o	73	V _{dc}

**** Glej poglavje MINIMALNA KONFIGURACIJA NAČINA V ČAKANJU**

*** Ta oprema je skladna s standardom EN / IEC 61000-3-11.**

*** Ta oprema je skladna s standardom EN / IEC 61000-3-12, če je najvišja dovoljena impedanca na stiku z javnim omrežjem (priključni točki, PCC) nižja ali enaka vrednosti Z_{najv}. Če je priključena na javno nizkonapetostno omrežje, je odgovornost namestitvenega osebja ali uporabnika opreme, da po posvetu z distributerjem električne energije po potrebi zagotovi možnosti za priključitev opreme**

Delovni cikel URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		3x400	U.M.
Delovni cikel MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Delovni cikel MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Delovni cikel TIG (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Delovni cikel TIG (25°C)			
(X=100%)		400	A
Delovni cikel MMA (40°C)			
(X=60%)		400	A
(X=100%)		360	A
Delovni cikel MMA (25°C)			
(X=100%)		400	A

Fizične značilnosti URANOS NX 4000 PSR (MonoVoltage)		U.M.
Razred zaščite IP	IP23S	
Izolacijski razred	H	
Mere (D x G x V)	690x290x510	mm
Teža	35.2	Kg
Razdelek napajalni kabel	4x4	mm ²
Dolžina napajalnega kabla	5	m
Proizvodni standardi	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015	

Električne značilnosti URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Napajalna napetost U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)	Vac
Z _{max} (@PCC) *	57	57	mΩ
Počasna linijska varovalka	45	25	A
Komunikacijsko vodilo	DIGITALNO	DIGITALNO	
Največja vhodna moč (MMA)	17.4	16.9	kVA
Največja vhodna moč (MMA)	16.5	16.1	kW
Največja vhodna moč (TIG)	13.0	12.6	kVA
Največja vhodna moč (TIG)	12.4	12.1	kW
Največja vhodna moč (MIG/MAG)	16.5	16.1	kVA
Največja vhodna moč (MIG/MAG)	15.7	15.3	kW
Vhodna moč v neaktivnem stanju **	50	50	W
Faktor moči (PF)	0.95	0.95	
Učinkovitost (μ)	87	88	%
Cos φ	0.99	0.99	
Najv. vhodni tok I ₁ najv.	43.7	24.4	A
Vhodni tok I ₁	33.8	18.9	A
Razpon nastavitve	3-400	3-400	A
Napetost odprtega tokokroga U ₀	73	73	Vdc

**** Glej poglavje MINIMALNA KONFIGURACIJA NAČINA VČAKANJU**

*** Ta oprema je skladna s standardom EN / IEC 61000-3-11.**

*** Ta oprema je skladna s standardom EN / IEC 61000-3-12, če je najvišja dovoljena impedanca na stiku z javnim omrežjem (priključni točki, PCC) nižja ali enaka vrednosti Z_{najv} . Če je priključena na javno nizkonapetostno omrežje, je odgovornost namestitvenega osebja ali uporabnika opreme, da po posvetu z distributerjem električne energije po potrebi zagotovi možnosti za priključitev opreme**

Delovni cikel URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	3x230	3x400	U.M.
Delovni cikel MIG/MAG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Delovni cikel MIG/MAG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Delovni cikel TIG (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Delovni cikel TIG (25°C)			
(X=100%)	400	400	A
Delovni cikel MMA (40°C)			
(X=60%)	400	400	A
(X=100%)	360	360	A
Delovni cikel MMA (25°C)			
(X=100%)	400	400	A

Fizične značilnosti URANOS NX 4000 PSR (MultiVoltage)	U.M.
Razred zaščite IP	IP23S
Izolacijski razred	H
Mere (D × G × V)	690x290x510 mm
Teža	36.2 Kg
Razdelek napajalni kabel	4x6 mm ²
Dolžina napajalnega kabla	5 m
Proizvodni standardi	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015

Električne značilnosti

URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)

U.M.

Napajalna napetost U1 (50/60 Hz)	3x400 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	49	mΩ
Počasna linijska varovalka	30	A
Komunikacijsko vodilo	DIGITALNO	
Največja vhodna moč (MMA)	23.6	kVA
Največja vhodna moč (MMA)	22.5	kW
Največja vhodna moč (TIG)	18.2	kVA
Največja vhodna moč (TIG)	17.4	kW
Največja vhodna moč (MIG/MAG)	22.9	kVA
Največja vhodna moč (MIG/MAG)	21.9	kW
Vhodna moč v neaktivnem stanju **	50	W
Faktor moči (PF)	0.95	
Učinkovitost (μ)	88	%
Cos φ	0.99	
Najv. vhodni tok I1 najv.	33	A
Vhodni tok I1	23.9	A
Razpon nastavitve	3-500	A
Napetost odprtega tokokroga Uo	73	Vdc

** Glej poglavje MINIMALNA KONFIGURACIJA NAČINA V ČAKANJU

* Ta oprema je skladna s standardom EN / IEC 61000-3-11.

* Ta oprema je skladna s standardom EN / IEC 61000-3-12, če je najvišja dovoljena impedanca na stiku z javnim omrežjem (priključni točki, PCC) nižja ali enaka vrednosti Z_{najv}. Če je priključena na javno nizkonapetostno omrežje, je odgovornost namestitvenega osebja ali uporabnika opreme, da po posvetu z distributerjem električne energije po potrebi zagotovi možnosti za priključitev opreme

Delovni cikel

URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)

3x400

U.M.

Delovni cikel MIG/MAG (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Delovni cikel MIG/MAG (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A
Delovni cikel TIG (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Delovni cikel TIG (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A
Delovni cikel MMA (40°C)		
(X=50%)	500	A
(X=60%)	470	A
(X=100%)	420	A
Delovni cikel MMA (25°C)		
(X=80%)	500	A
(X=100%)	470	A

Fizične značilnosti URANOS NX 5000 PSR (MonoVoltage)			U.M.
Razred zaščite IP	IP23S		
Izolacijski razred	H		
Mere (D × G × V)	690x290x510		mm
Teža	37		Kg
Razdelek napajalni kabel	4x4		mm ²
Dolžina napajalnega kabla	5		m
Proizvodni standardi	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015		

Električne značilnosti URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)				U.M.
Napajalna napetost U ₁ (50/60 Hz)	3x230 (±15%)	3x400 (±15%)		Vac
Z _{max} (@PCC) *	16.9	49		mΩ
Počasna linijska varovalka	63	30		A
Komunikacijsko vodilo	DIGITALNO	DIGITALNO		
Največja vhodna moč (MMA)	24.5	23.6		kVA
Največja vhodna moč (MMA)	23.3	22.5		kW
Največja vhodna moč (TIG)	18.9	18.2		kVA
Največja vhodna moč (TIG)	18.0	17.4		kW
Največja vhodna moč (MIG/MAG)	23.9	22.9		kVA
Največja vhodna moč (MIG/MAG)	22.7	21.9		kW
Vhodna moč v neaktivnem stanju **	50	50		W
Faktor moči (PF)	0.95	0.95		
Učinkovitost (μ)	87	88		%
Cos φ	0.99	0.99		
Najv. vhodni tok I ₁ najv.	60.3	33		A
Vhodni tok I ₁	42.4	23.9		A
Razpon nastavitve	3-500	3-500		A
Napetost odprtega tokokroga U _o	73	73		Vdc

** Glej poglavje MINIMALNA KONFIGURACIJA NAČINA V ČAKANJU

* Ta oprema je skladna s standardom EN / IEC 61000-3-11.

* Ta oprema je skladna s standardom EN / IEC 61000-3-12, če je najvišja dovoljena impedanca na stiku z javnim omrežjem (priključni točki, PCC) nižja ali enaka vrednosti Z_{najv}. Če je priključena na javno nizkonapetostno omrežje, je odgovornost namestitvenega osebja ali uporabnika opreme, da po posvetu z distributerjem električne energije po potrebi zagotovi možnosti za priključitev opreme

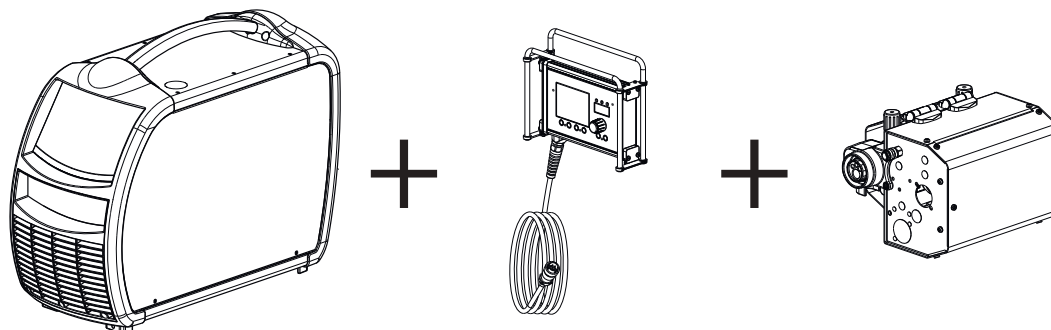
Delovni cikel URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)				U.M.
	3x230	3x400		
Delovni cikel MIG/MAG (40°C)				
(X=50%)	500	500		A
(X=60%)	470	470		A
(X=100%)	420	420		A
Delovni cikel MIG/MAG (25°C)				
(X=80%)	500	500		A
(X=100%)	470	470		A
Delovni cikel TIG (40°C)				
(X=50%)	500	500		A
(X=60%)	470	470		A
(X=100%)	420	420		A

Delovni cikel TIG (25°C)			
(X=80%)	500	500	A
(X=100%)	470	470	A
Delovni cikel MMA (40°C)			
(X=50%)	500	500	A
(X=60%)	470	470	A
(X=100%)	420	420	A
Delovni cikel MMA (25°C)			
(X=75%)	500	-	A
(X=80%)	-	500	A
(X=100%)	470	470	A

Fizične značilnosti URANOS NX 5000 PSR (MultiVoltage)			U.M.
Razred zaščite IP	IP23S		
Izolacijski razred	H		
Mere (D × G × V)	690x290x510		mm
Teža	39.5		Kg
Razdelek napajalni kabel	4x6		mm ²
Dolžina napajalnega kabla	5		m
Proizvodni standardi	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN 60974-10/A1:2015		

MINIMALNA KONFIGURACIJA NAČINA V ČAKANJU

Generator + Daljinski upravljalnik + Robotski podajalnik žice



11. SPECIFIKACIJE PLOŠČE

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
 		60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
		3A/20.0V - 400A/36.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U₀	I₂	400A	360A
	73V		36.0V	34.4V
		3A/10.0V - 400A/20.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U₀	I₂	400A	360A
	73V	U₂	26.0V	24.4V
		3A/14.0V - 400A/34.0V		
	X (40°C)		60%	100%
	U₀	I₂	400A	360A
	73V	U₂	34.0V	32.0V
	U₁	400V	I_{1max}	I_{1eff}
IP 23 S			24.4A	18.9A
				
				

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 4000 PSR			N°	
		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		
		3A/20.0V - 400A/36.0V		
		U₀	I₂	60%
73V			400A (400A)	360A (360A)
		U₂	36.0V (36.0V)	34.4V (34.4V)
		3A/10.0V - 400A/20.0V		
		U₀	I₂	60%
73V			400A (400A)	360A (360A)
		U₂	26.0V (26.0V)	24.4V (24.4V)
		3A/14.0V - 400A/34.0V		
		U₀	I₂	60%
73V			400A (400A)	360A (360A)
		U₂	34.0V (34.0V)	32.0V (32.0V)
		U₁	400V(230V)	I_{1max}
IP 23 S				24.4A(43.7A)
				I_{1eff}
				18.9A(33.8A)
				

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY					
URANOS NX 5000 PSR			N°		
		EN IEC 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A			
		3A/20.0V - 500A/40.0V			
		X (40°C)	50%	60%	100%
	U₀	I₂	500A	470A	420A
	73V	U₂	40.0V	38.8V	36.8V
		3A/10.0V - 500A/30.0V			
		X (40°C)	50%	60%	100%
	U₀	I₂	500A	470A	420A
	30V	U₂	30.0V	28.8V	26.8V
		3A/14.0V - 500A/39.0V			
		X (40°C)	50%	60%	100%
	U₀	I₂	500A	470A	420A
	73V	U₂	39.0V	37.5V	35.0V
	U₁	400V	I_{1max}	33A	I_{1eff} 23.9A
IP 23 S					  
 					

 VOESTALPINE BÖHLER WELDING ARC TECHNOLOGY S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY				
URANOS NX 5000 PSR			N°	
		 60974-1/A1:2019 60974-10/A1:2015 Class A		60974-3:2019
		3A/20.0V - 500A/40.0V		
	U₀	I₂	500A (500A)	470A (470A)
	73V	U₂	40.0V (40.0V)	38.8V (38.8V)
			36.8V (36.8V)	
		3A/10.0V - 500A/30.0V		
	U₀	I₂	500A (500A)	470A (470A)
	30V	U₂	30.0V (30.0V)	28.8V (28.8V)
			26.8V (26.8V)	
		3A/14.0V - 500A/39.0V		
	U₀	I₂	500A (500A)	470A (470A)
	73V	U₂	39.0V (39.0V)	37.5V (37.5V)
			35.0V (35.0V)	
	U₁	400V(230V)	I_{1max}	I_{1eff}
IP 23 S			33A(60.3A)	23.9A(42.4A)
				
				

12. POMEN TIPSKE PLOŠČICE NA VIRU NAPAJANJA

1		2			
3		4			
5	6				
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15A	16A	17A
		14	15B	16B	17B
18	19	20	21		
22			  		

MADE IN ITALY

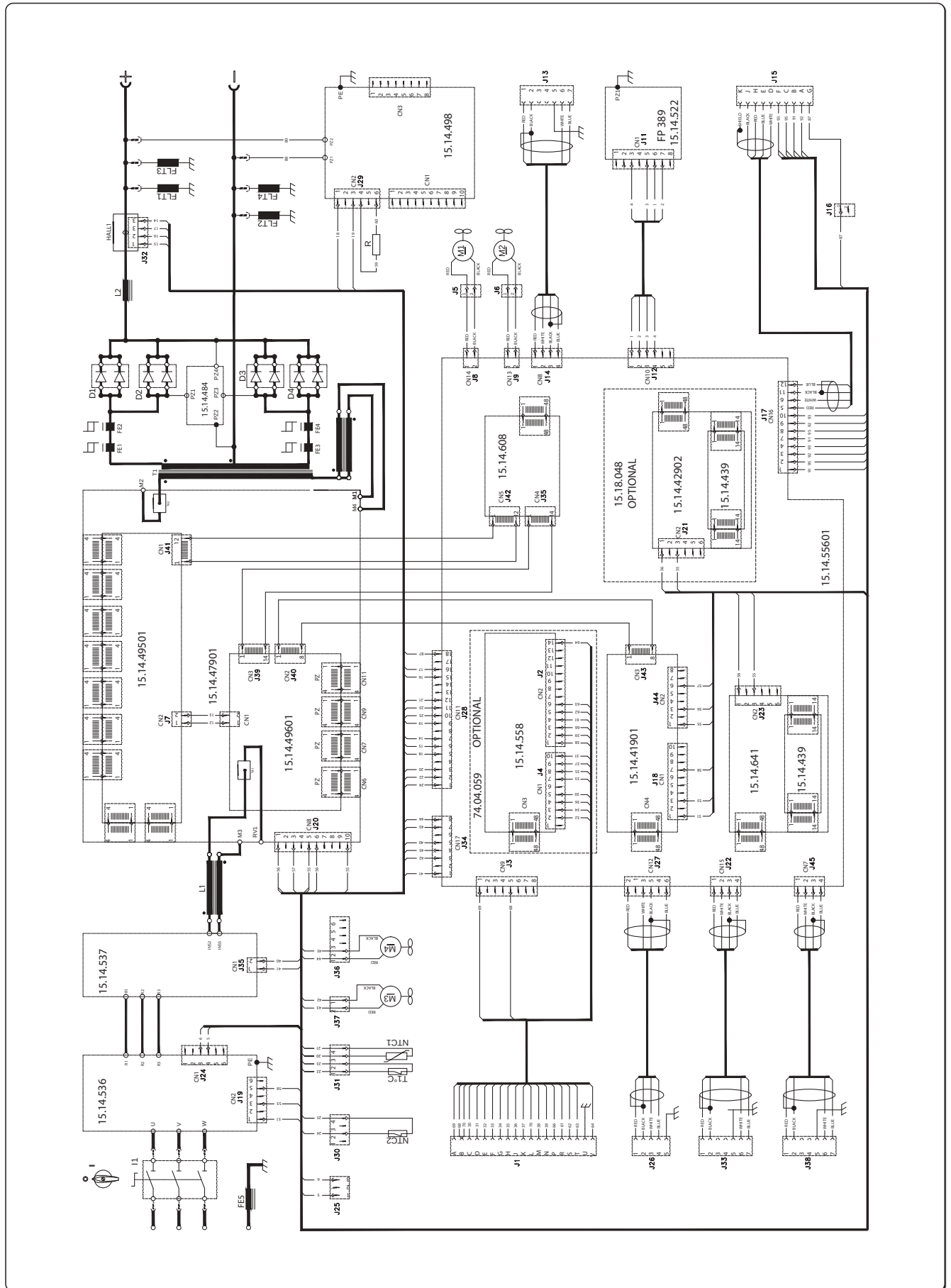


CE Izjava o skladnosti EU
 EAC Izjava o skladnosti EAC
 UKCA Izjava o skladnosti UKCA

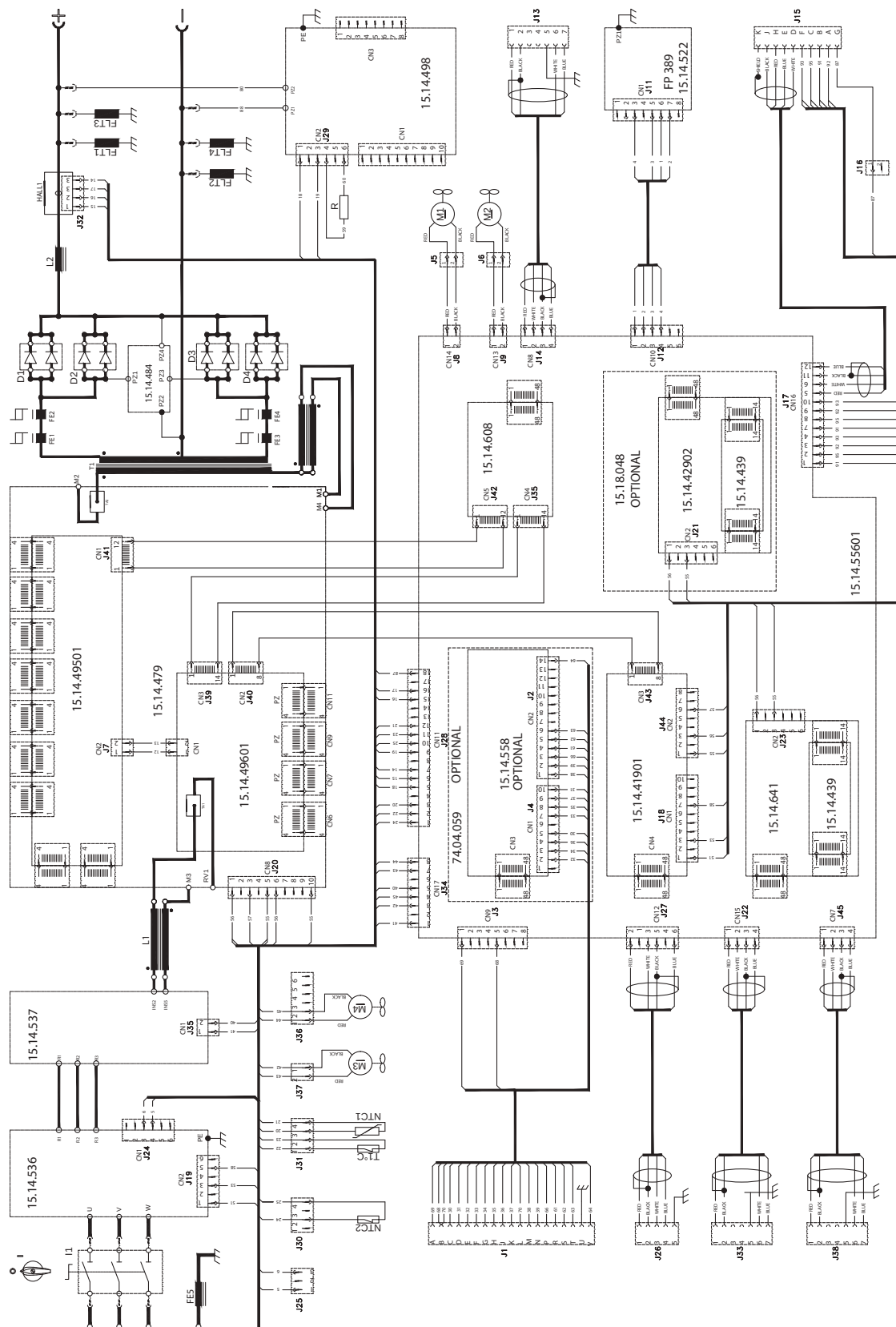
- 1 Blagovna znamka
- 2 Ime in naslov proizvajalca
- 3 Model stroja
- 4 Serijska št.
XXXXXXXXXXXXXX Leto izdelave
- 5 Simbol varilne enote
- 6 Sklic na proizvodne standarde
- 7 Simbol varilnega postopka
- 8 Simbol za opremo, ki je primerna za uporabo v okoljih, kjer je prisotno povečano tveganje električnega udara
- 9 Simbol varilnega toka
- 10 Nazivna napetost brez obremenitve
- 11 Razpon med najmanjšim in največjim tokom ter ustrezna napetost ob običajni obremenitvi
- 12 Simbol delovnega cikla
- 13 Simbol nazivnega varilnega toka
- 14 Simbol nazivne varilne napetosti
- 15 Vrednosti delovnega cikla
- 16 Vrednosti delovnega cikla
- 17 Vrednosti delovnega cikla
- 15A Vrednosti nazivnega varilnega toka
- 16A Vrednosti nazivnega varilnega toka
- 17A Vrednosti nazivnega varilnega toka
- 15B Vrednosti napetosti ob običajni obremenitvi
- 16B Vrednosti napetosti ob običajni obremenitvi
- 17B Vrednosti napetosti ob običajni obremenitvi
- 18 Simbol napajanja
- 19 Nazivna napajalna napetost
- 20 Največji nazivni napajalni tok
- 21 Največji efektivni napajalni tok
- 22 Razred zaščite

13. SCHEMA, SCHEMAT POŁĄCZEŃ, CXEMA, DIYAGRAM-ŞEMA, DIAGRAMA, CXEMA, SCHÉMA, DIAGRAMM, SHĚMA, DIAGRAMA, RENDSZERDIAGRAM, DIAGRAM

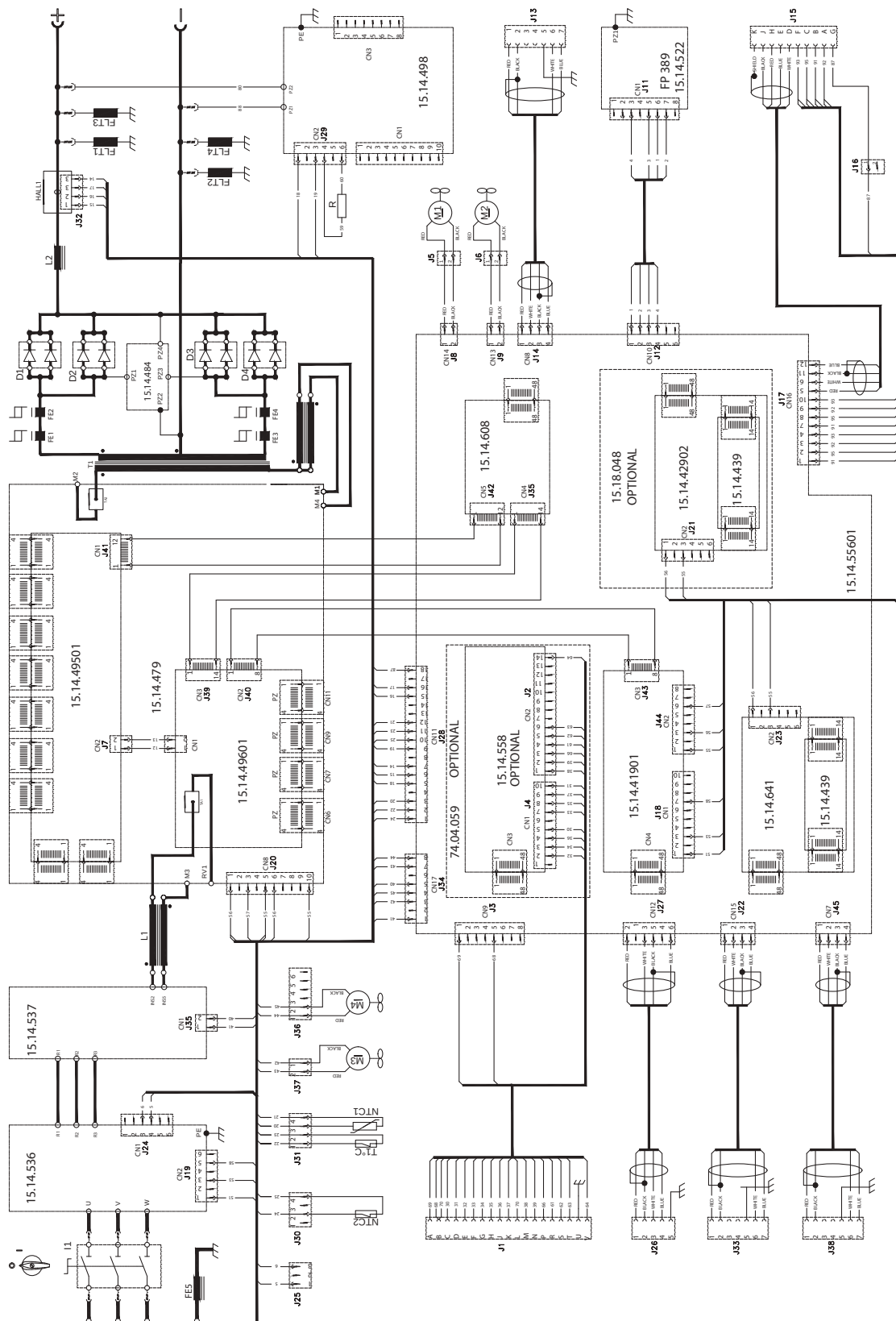
URANOS NX 4000 PSR 3x400V (55.03.073)



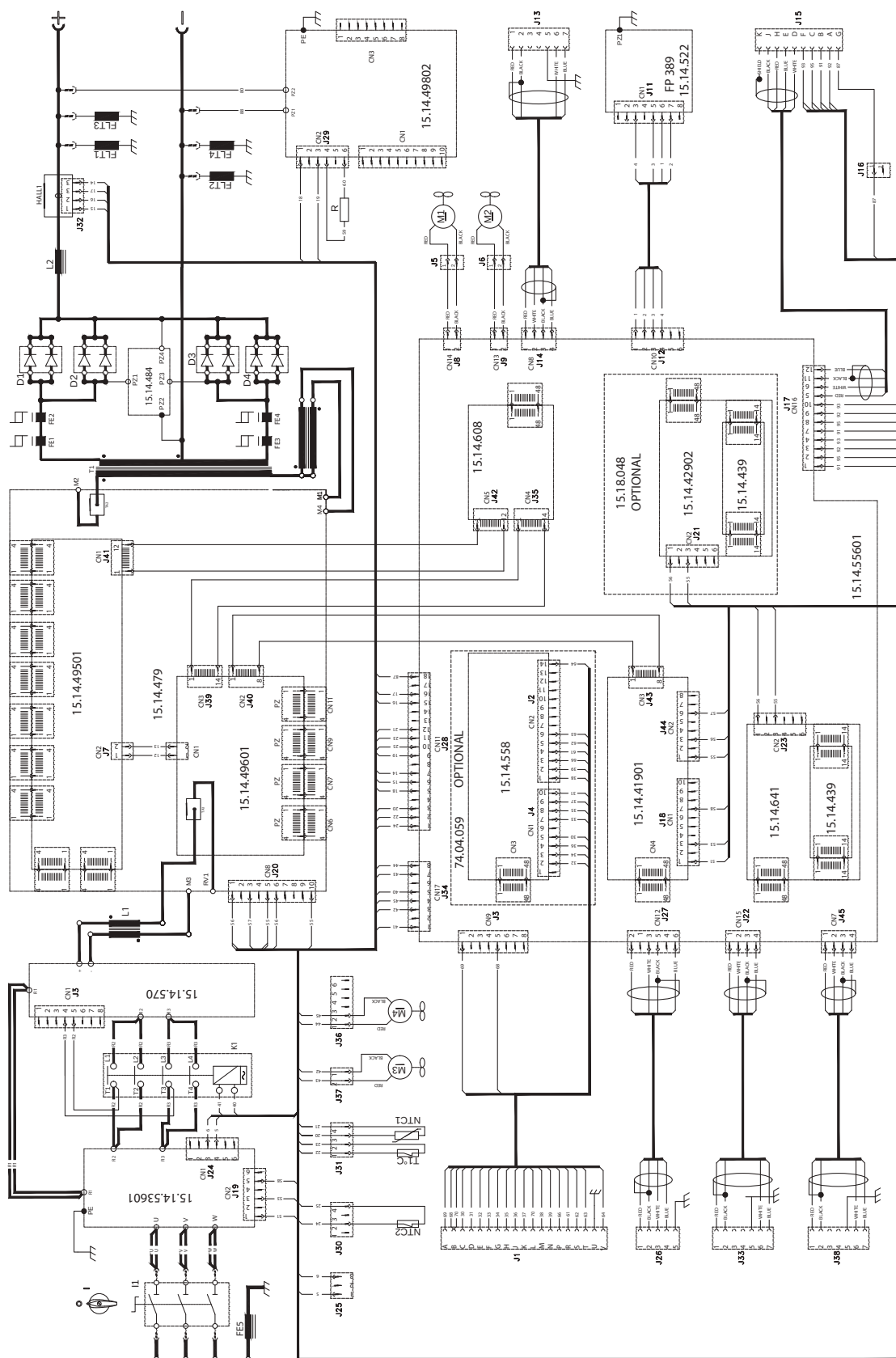
URANOS NX 4000 PSR 3x230V 3x400V (55.03.075)



URANOS NX 5000 PSR 3x400V (55.03.074)

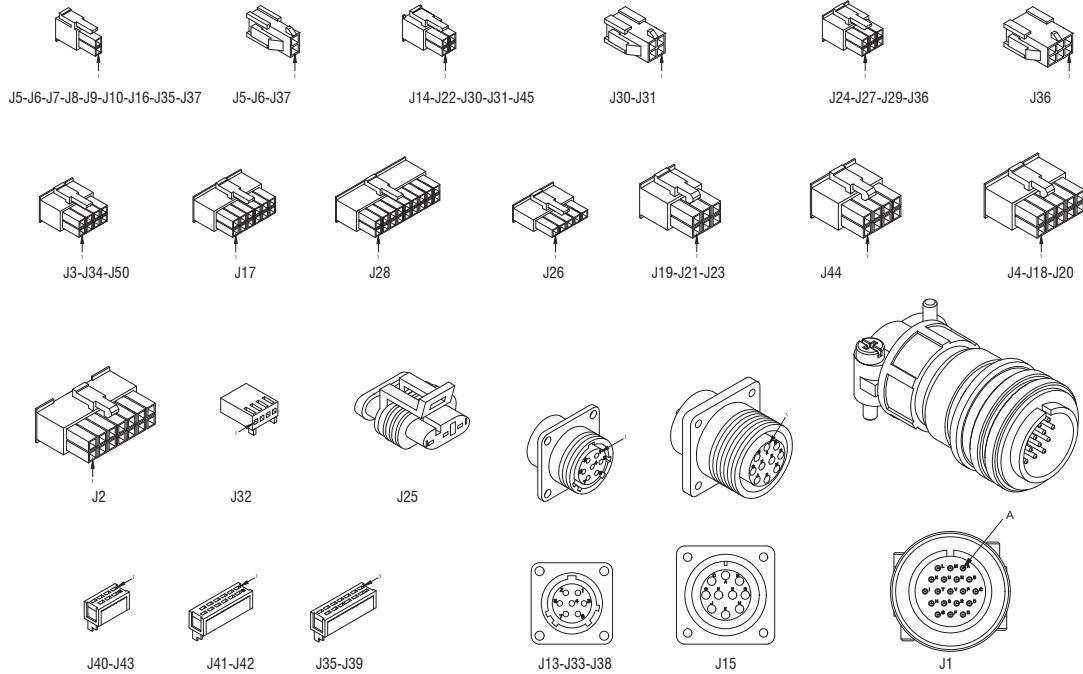


URANOS NX 5000 PSR 3x230V 3x400V (55.03.076)

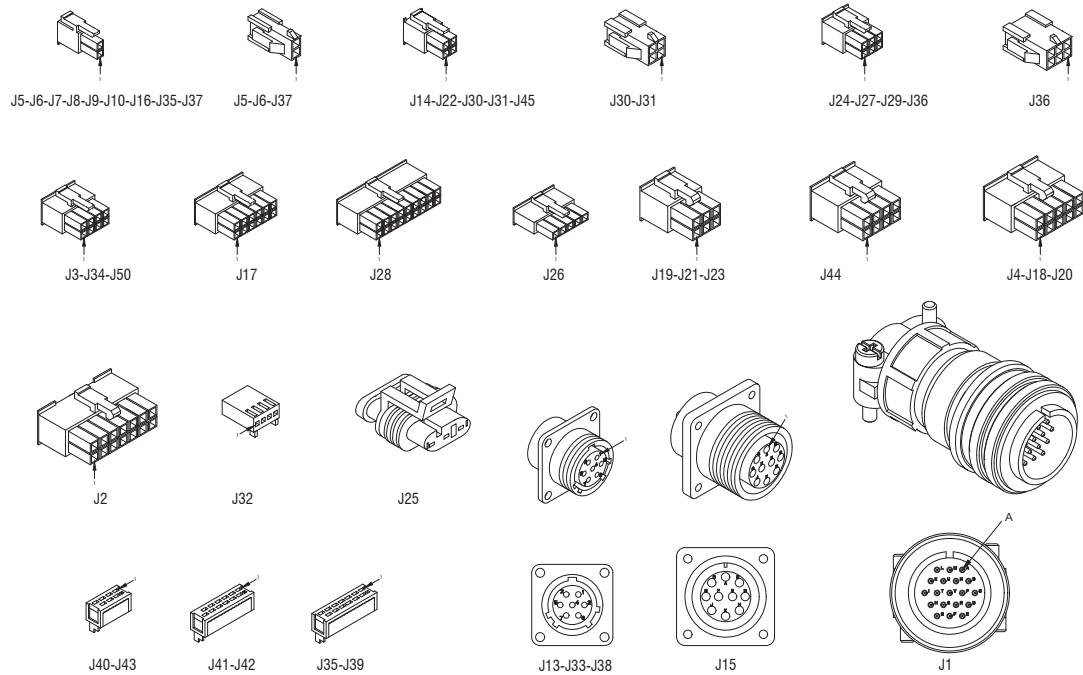


14. KONEKTORY, ZŁĄCZA, РАЗЪЕМЫ, BAĞLANTILAR-REKORLAR, CONECTORI, КОНЕКТОРИ,
KONEKTORY, ÜHENDÜSED, SAVIENOTAJI, JUNGTYŚ, CSATLAKOZÓK, PRIKLJUČKI

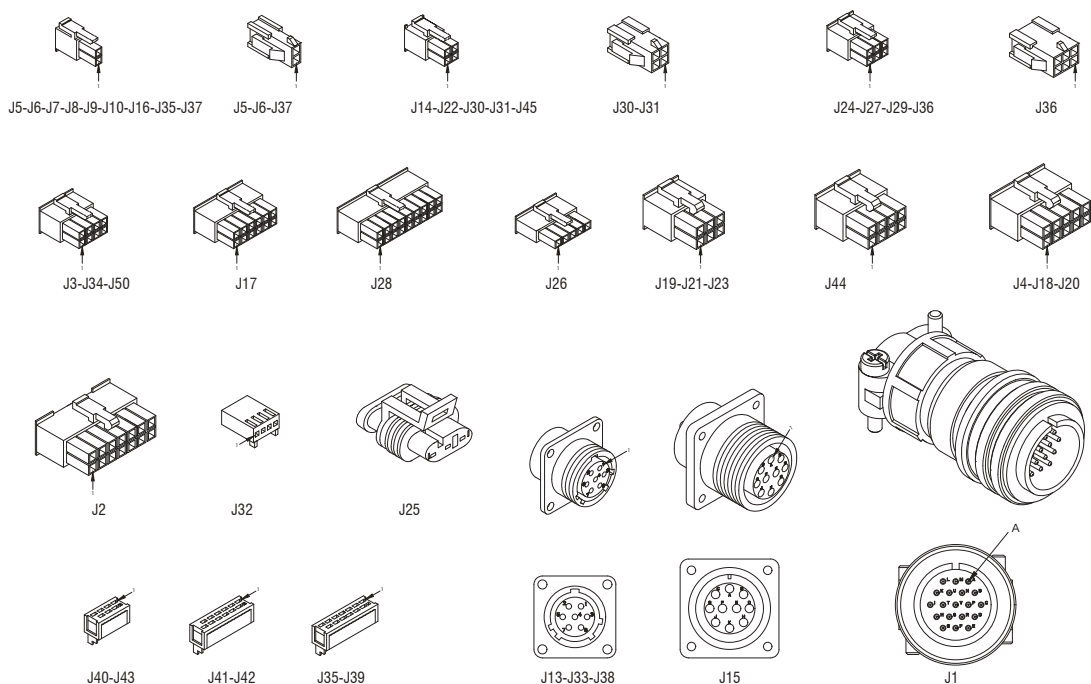
URANOS NX 4000 PSR 3x400V (55.03.073)



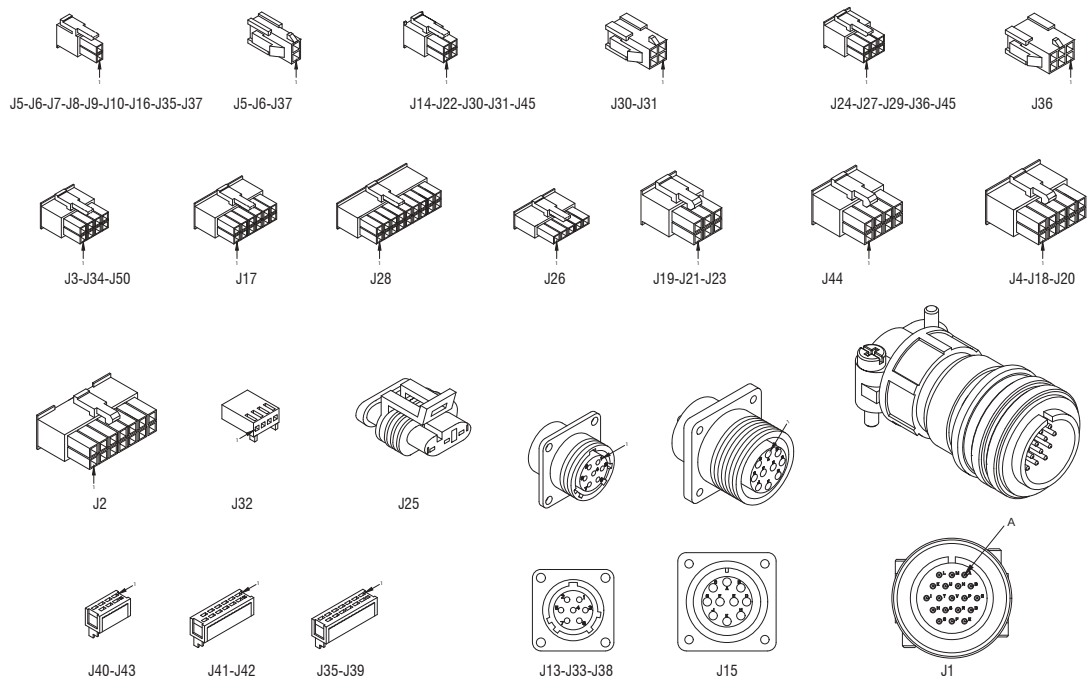
URANOS NX 4000 PSR 3x230V 3x400V (55.03.075)



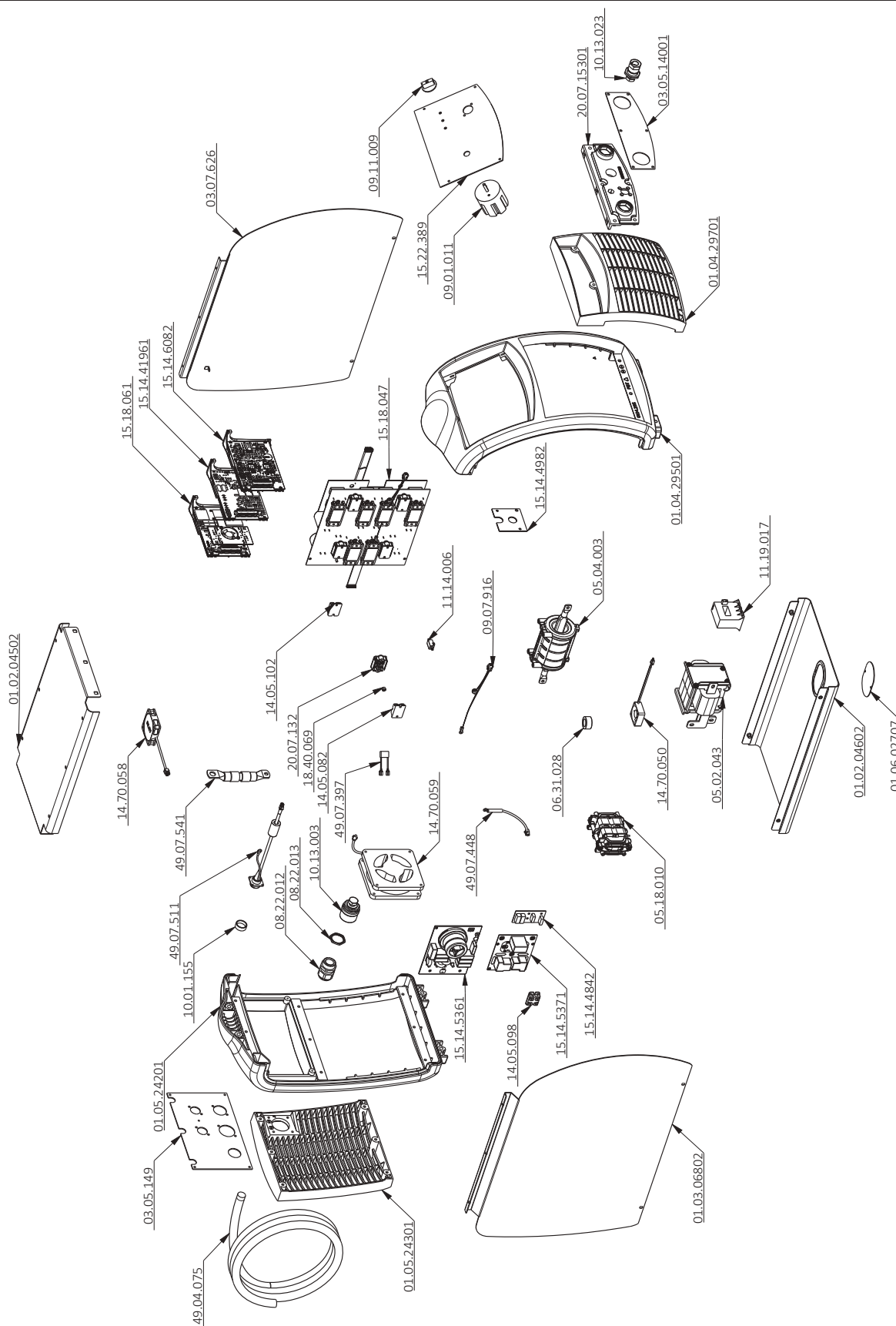
URANOS NX 5000 PSR 3x400V (55.03.074)



URANOS NX 5000 PSR 3x230V 3x400V (55.03.076)



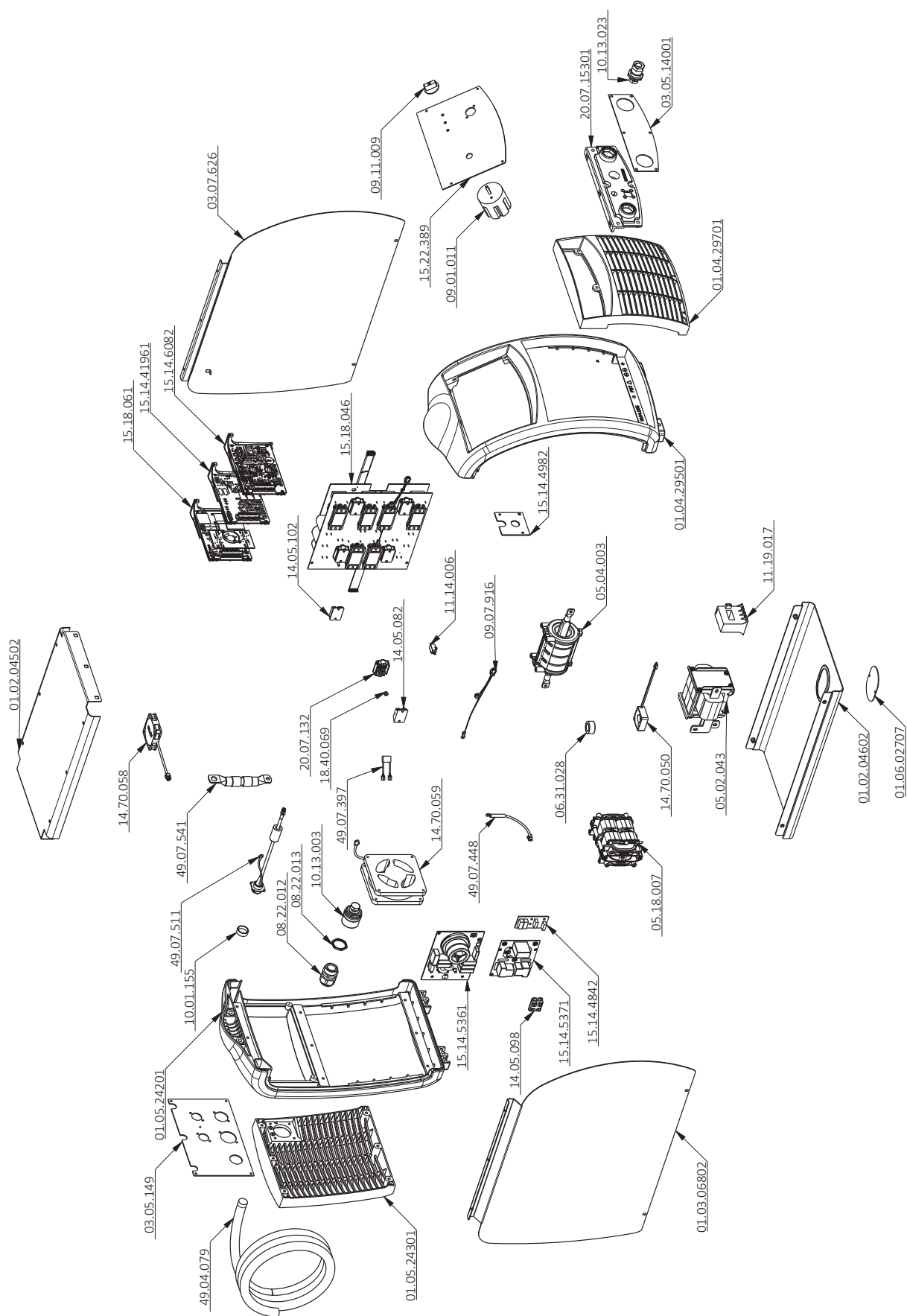
15. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ, LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH, СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ, YEDEK PARÇA LİSTESİ, LISTA PIESELOR DE SCHIMB, СПИСКЪ НА РЕЗЕРВНИТЕ ЧАСТИ, ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV, VARUOSALOEND, REZERVES DAĻU SARAKSTS, ATSARGINIŲ DALIŲ SARAŠAS, PÓTALKATRÉSZEK, SEZNAM NADOMESTNIH DELOV



CODE	ČEŠTINA	POLSKI	РУССКИЙ	ENGLISH
01.02.04502	Kryt vrchní	Pokrywa górna (metal)	Верхний кожух (металл)	Metal cover upper
01.02.04602	Kryt spodní	Podstawa (metal)	База (металл)	Metal cover lower
01.03.06802	Panel boční pravý	Panel boczny - prawy	Задняя панель - п	Side panel - RIGHT
01.04.29501	Panel celní plast.	Rama przednia (plastik)	Передняя рама (пластик)	Front frame (plastic)
01.04.29701	Spojka	Kratka przednia (plastik)	Передняя решетка (пластик)	Front grid (plastic)
01.05.24201	Panel zadní plast.	Rama tylna (plastik)	Задняя рама (пластик)	Rear frame (plastic)
01.05.24301	Spojka	Kratka tylna (plastik)	Задняя решетка (пластик)	Rear grid (plastic)
01.06.02707	Kryt	Pokrywa	Кожух	Cover
03.05.14001	Profil celní	Płyta przednia	Передний профиль	Profile
03.05.149	Štítek na zadní strane FP318	Tylna tabliczka identyfikacyjna FP318	Задняя табличка FP318	Rear nameplate FP318
03.07.626	L. boční kryt	Boczna osłona lewa	Боковой корпус лев	Side panel - RIGHT
05.02.043	Transformátor inverter	Inwertyr	Силовой трансформатор	Power transformer
05.04.003	Tlumička urovňova	Cewka poziomująca	Выходной дроссель	Output choke
05.18.010	Tlumička	Cewka	Дроссель	Choke
06.31.028	Ferit	Ferryt	Ферритовый сердечник	Ferrite core
08.22.012	Průchodka kabelová	Zacisk kabla	Кабельный зажим	Cable clamp
08.22.013	Kontramatice	Przeciwnakrętka	Контргайка	Blocking nut
09.01.011	Spínací pól	Przełącznik 3-biegunowy	Столбовой выключатель - 3 полюса	Switch - 3 poles
09.07.916	Teplotní čidlo	Czujnik termiczny	Термодатчик	Thermal sensor
09.11.009	Páčka prepínací	Pokrętko	Регулятор	Knob
10.01.155	Krýtka konektor	Zatyczka złączna	Колпак винта	Screw cap
10.13.003	Zásuvka panelová 70-95 mm²	Złącze prądowe (panel) - 70-95 mm²	Разъем подающего тока (панель) - 70-95 мм²	Current socket (panel) 70-95 mm²
10.13.023	Zásuvka panelová 70-95 mm²	Złącze prądowe (panel) - 70-95 mm²	Разъем подающего тока (панель) - 70-95 мм²	Current socket (panel) 70-95 mm²
11.14.006	Odpór 1500ohm 10W	Opornik 1500ohm 10W	Резистор 1500 ом 10вт	Resistor 1500ohm 10W
11.19.017	Proudový čidlo 500A	Czujnik prądowy - 500A	Датчик тока - 500A	Current sensor - 500A
14.05.082	Dioda modu	Moduł diodowy	Модуль диода	Diode module
14.05.098	Dioda modu	Moduł diodowy	Модуль диода	Diode module
14.05.102	Dioda modu -	Moduł diodowy	Модуль диода	Diode module
14.70.050	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan

CODE	ČEŠTINA	POLSKI	РУССКИЙ	ENGLISH
14.70.058	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan
14.70.059	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan
15.14.41961	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.4842	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.4982	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.5361	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.5371	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.6082	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.18.047	Sada deska výkonová	Zapascowa płyta mocy	Силовая плата - комплект запасных частей	Power P.C. Board - Spare kit
15.18.061	Sada elektronických karet	Zestaw płytek drukowanych	Комплект электронных плат	P.C. Boards kit
15.22.389	Panel řídicí FP389	Panel sterujący FP389	Панель управления FP389	Control panel FP389
18.40.069	Rozperka	Przekładka	Разделитель	Spacer
20.07.132	Tesnicí kroužek	Końierz	Фланец	Flange
20.07.15301	Držák konektoru	Obsada gniazda prądowego	Держатель токового разъема	Current socket holder
49.04.075	Napájecí kabel	Przewód zasilania	Кабель питания	Input line cord
49.07.397	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
49.07.448	Teplotní čidlo	Czujnik termiczny	Термодатчик	Thermal sensor
49.07.511	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
49.07.541	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
91.08.492	Návod na obsluhu URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Instrukcja obsługi URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Инструкция по эксплуатации URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Instruction manual URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT
91.08.493	Návod na obsluhu URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Instrukcja obsługi URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Инструкция по эксплуатации URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Instruction manual URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK

URANOS NX 4000 PSR 3x230V 3x400V (55.03.075)



CODE	ČEŠTINA	POLSKI	РУССКИЙ	ENGLISH
01.02.04502	Kryt vrchní	Pokrywa górna (metal)	Верхний кожух (металл)	Metal cover upper
01.02.04602	Kryt spodní	Podstawa (metal)	База (металл)	Metal cover lower
01.03.06802	Panel bocni/pravý	Panel boczny - prawy	Задняя панель - п	Side panel - RIGHT
01.04.29501	Panel celni/plast.	Rama przednia (plastik)	Передняя рама (пластик)	Front frame (plastic)
01.04.29701	Spojka	Kratka przednia (plastik)	Передняя решетка (пластик)	Front grid (plastic)
01.05.24201	Panel zadni/plast.	Rama tylna (plastik)	Задняя рама (пластик)	Rear frame (plastic)
01.05.24301	Spojka	Kratka tylna (plastik)	Задняя решетка (пластик)	Rear grid (plastic)
01.06.02707	Kryt	Pokrywa	Кожух	Cover
03.05.14001	Profil celni	Płyta przednia	Передний профиль	Profile
03.05.149	Štítek na zadní strane FP318	Tylna tabliczka identyfikacyjna FP318	Задняя табличка FP318	Rear nameplate FP318
03.07.626	L. boční kryt	Boczna osłona lewa	Боковой корпус лев	Side panel - RIGHT
05.02.043	Transformátor inverter	Inwerter	Силовой трансформатор	Power transformer
05.04.003	Tlumička urovňova	Cewka poziomująca	Выходной дроссель	Output choke
05.18.007	Tlumička	Cewka	Дроссель	Choke
06.31.028	Ferit	Ferryt	Ферритовый сердечник	Ferrite core
08.22.012	Průchodka kabelová	Zacisk kabla	Кабельный зажим	Cable clamp
08.22.013	Kontramatice	Przeciwnakrętka	Контргайка	Blocking nut
09.01.011	Spínac 3 pól	Przetłącznik 3-biegunowy	Столбовой выключатель - 3 полюса	Switch - 3 poles
09.07.916	Teplotní čidlo	Czujnik termiczny	Термодатчик	Thermal sensor
09.11.009	Páčka prepínací	Pokrętło	Регулятор	Knob
10.01.155	Krýtka konektor	Zatyczka złączna	Колпак винта	Screw cap
10.13.003	Zásuvka panelová 70-95 mm²	Złącze prądowe (panel) - 70-95 mm²	Разъем подачи тока (панель) - 70-95 мм²	Current socket (panel) 70-95mm²
10.13.023	Zásuvka panelová 70-95 mm²	Złącze prądowe (panel) - 70-95 mm²	Разъем подачи тока (панель) - 70-95 мм²	Current socket (panel) 70-95mm²
11.14.006	Odpór 1500ohm 10W	Opornik 1500ohm 10W	Резистор 1500 ом 10вт	Resistor 1500ohm 10W
11.19.017	Proudový čidlo 500A	Czujnik prądowy - 500A	Датчик тока - 500A	Current sensor - 500A
14.05.082	Dioda modu	Moduł diodowy	Модуль diode	Diode module
14.05.098	Dioda modu	Moduł diodowy	Модуль diode	Diode module
14.05.102	Dioda modu -	Moduł diodowy	Модуль diode	Diode module
14.70.050	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan

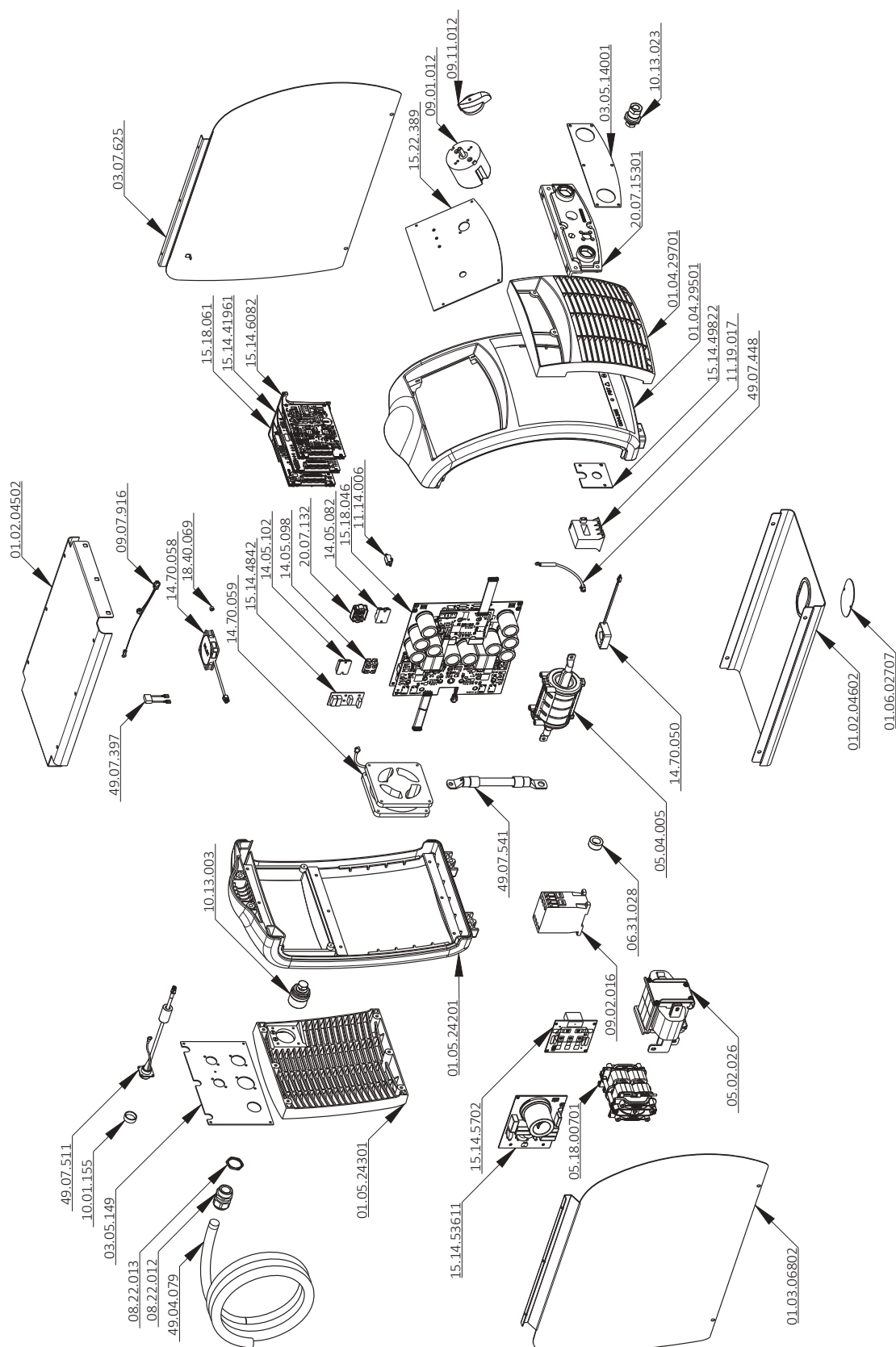
CODE	ČEŠTINA	POLSKI	РУССКИЙ	ENGLISH
14.70.058	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan
14.70.059	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan
15.14.41961	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.4842	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.4982	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.5361	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.5371	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.6082	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.18.046	Sada deska výkonová	Zapasowa płyta mocy	Силовая плата - комплект запасных частей	Power P.C. Board - Spare kit
15.18.061	Sada elektronických karet	Zestaw płytek drukowanych	Комплект электронных плат	P.C. Boards kit
15.22.389	Panel řídicí FP389	Panel sterujący FP389	Панель управления FP389	Control panel FP389
18.40.069	Rozperka	Przekładka	Разделитель	Spacer
20.07.132	Tesnicí kroužek	Końierz	Фланец	Flange
20.07.15301	Držák konektoru	Obsada gniazda prądowego	Держатель токового разъема	Current socket holder
49.04.079	Napájecí kabel	Przewód zasilania	Кабель питания	Input line cord
49.07.397	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
49.07.448	Teplotní čidlo	Czujnik termiczny	Термодатчик	Thermal sensor
49.07.511	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
49.07.541	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
91.08.492	Návod na obsluhu URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Instrukcja obsługi URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Инструкция по эксплуатации URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Instruction manual URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT
91.08.493	Návod na obsluhu URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Instrukcja obsługi URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Инструкция по эксплуатации URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Instruction manual URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK



CODE	ČEŠTINA	POLSKI	РУССКИЙ	ENGLISH
01.02.04502	Kryt vrchní	Pokrywa górna (metal)	Верхний кожух (металл)	Metal cover upper
01.02.04602	Kryt spodní	Podstawa (metal)	База (металл)	Metal cover lower
01.03.06802	Panel boční pravý	Panel boczny - prawy	Задняя панель - п	Side panel - RIGHT
01.04.29501	Panel celní plast.	Rama przednia (plastik)	Передняя рама (пластик)	Front frame (plastic)
01.04.29701	Spojka	Kratka przednia (plastik)	Передняя решетка (пластик)	Front grid (plastic)
01.05.24201	Panel zadní plast.	Rama tylna (plastik)	Задняя рама (пластик)	Rear frame (plastic)
01.05.24301	Spojka	Kratka tylna (plastik)	Задняя решетка (пластик)	Rear grid (plastic)
01.06.02707	Kryt	Pokrywa	Кожух	Cover
03.05.14001	Profil celní	Płyta przednia	Передний профиль	Profile
03.05.149	Štítek na zadní strane FP318	Tylna tabliczka identyfikacyjna FP318	Задняя табличка FP318	Rear nameplate FP318
03.07.625	L. boční kryt	Boczna osłona lewa	Боковой корпус лев	Side panel - RIGHT
05.02.026	Transformátor inverter	Inwertyr	Силовой трансформатор	Power transformer
05.04.005	Tlumička urovňova	Cewka poziomująca	Выходной дроссель	Output choke
05.18.010	Tlumička	Cewka	Дроссель	Choke
06.31.028	Ferit	Ferryt	Ферритовый сердечник	Ferrite core
08.22.012	Průchodka kabelová	Zacisk kabla	Кабельный зажим	Cable clamp
08.22.013	Kontramatice	Przeciwnakrętka	Контргайка	Blocking nut
09.01.011	Spínací pól	Przełącznik 3-biegunowy	Столбовой выключатель - 3 полюса	Switch - 3 poles
09.07.916	Teplotní čidlo	Czujnik termiczny	Термодатчик	Thermal sensor
09.11.009	Páčka prepínací	Pokrętko	Регулятор	Knob
10.01.155	Krýtka konektor	Zatyczka złączna	Колпак винта	Screw cap
10.13.003	Zásuvka panelová 70-95 mm²	Złącze prądowe (panel) - 70-95 mm²	Разъем подающего тока (панель) - 70-95 мм²	Current socket (panel) 70-95 mm²
10.13.023	Zásuvka panelová 70-95 mm²	Złącze prądowe (panel) - 70-95 mm²	Разъем подающего тока (панель) - 70-95 мм²	Current socket (panel) 70-95 mm²
11.14.006	Odpór 1500ohm 10W	Opornik 1500ohm 10W	Резистор 1500 ом 10вт	Resistor 1500ohm 10W
11.19.017	Proudový čidlo 500A	Czujnik prądowy - 500A	Датчик тока - 500A	Current sensor - 500A
14.05.082	Dioda modu	Moduł diodowy	Модуль диода	Diode module
14.05.102	Dioda modu -	Moduł diodowy	Модуль диода	Diode module
14.05.114	Dioda modu	Moduł diodowy	Модуль диода	Diode module
14.70.050	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan

CODE	ČEŠTINA	POLSKI	РУССКИЙ	ENGLISH
14.70.058	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan
14.70.059	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan
15.14.41961	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.4842	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.4982	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.5361	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.5371	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.6082	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.18.046	Sada deska výkonová	Zapascowa płyta mosy	Силовая плата - комплект запасных частей	Power P.C. Board - Spare kit
15.18.061	Sada elektronických karet	Zestaw płytek drukowanych	Комплект электронных плат	P.C. Boards kit
15.22.389	Panel řídicí FP389	Panel sterujący FP389	Панель управления FP389	Control panel FP389
18.40.069	Rozperka	Przekładka	Разделитель	Spacer
20.07.132	Tesnicí kroužek	Końierz	Фланец	Flange
20.07.15301	Držák konektoru	Obsada gniazda prądowego	Держатель токового разъема	Current socket holder
49.04.075	Napájecí kabel	Przewód zasilania	Кабель питания	Input line cord
49.07.397	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
49.07.448	Teplotní čidlo	Czujnik termiczny	Термодатчик	Thermal sensor
49.07.511	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
49.07.541	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
91.08.492	Návod na obsluhu URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Instrukcja obsługi URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Инструкция по эксплуатации URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Instruction manual URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT
91.08.493	Návod na obsluhu URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Instrukcja obsługi URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Инструкция по эксплуатации URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Instruction manual URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK

URANOS NX 5000 PSR 3x230V 3x400V (55.03.076)

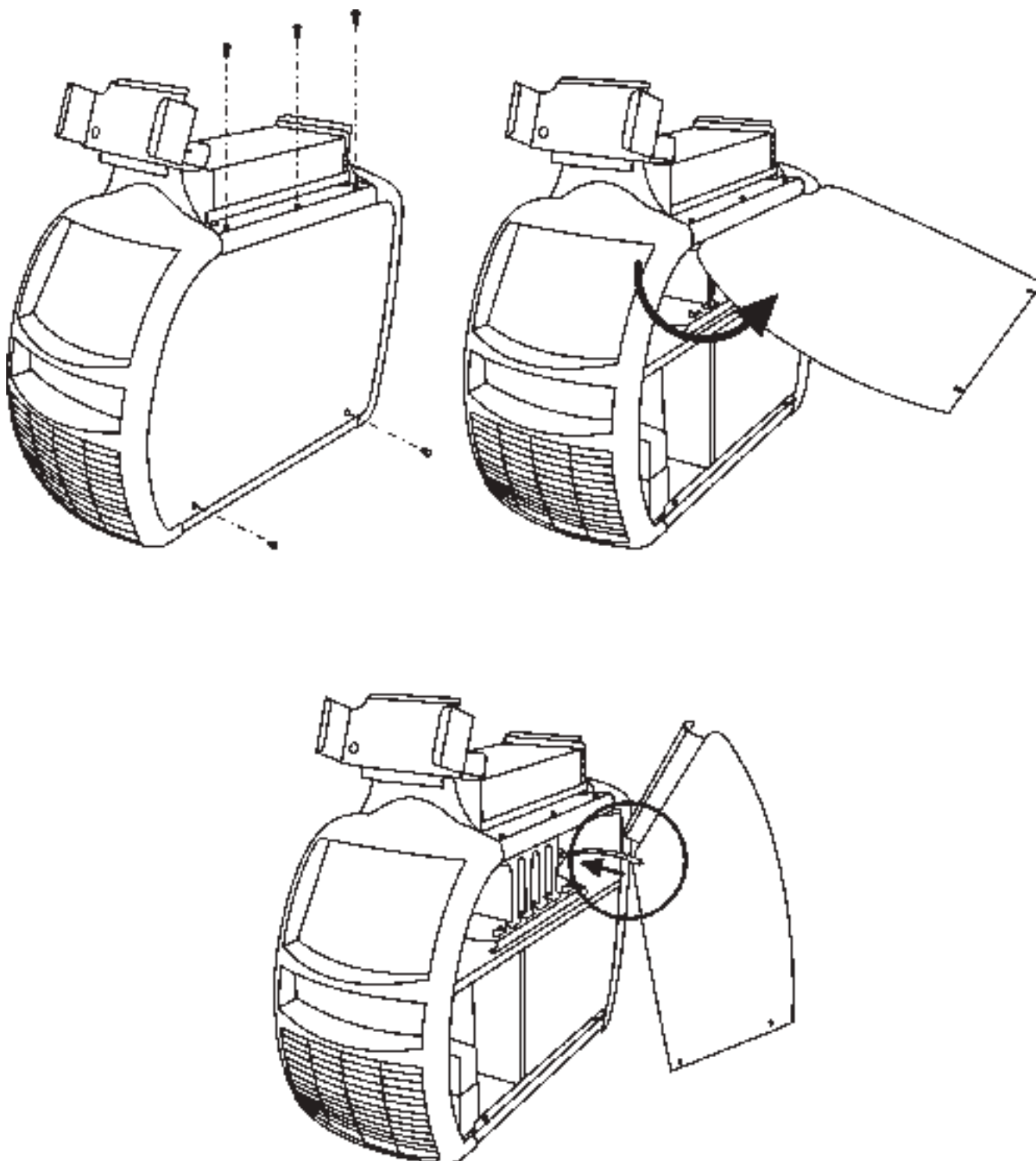


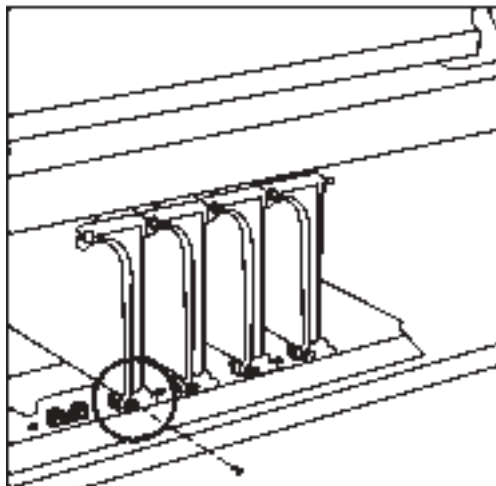
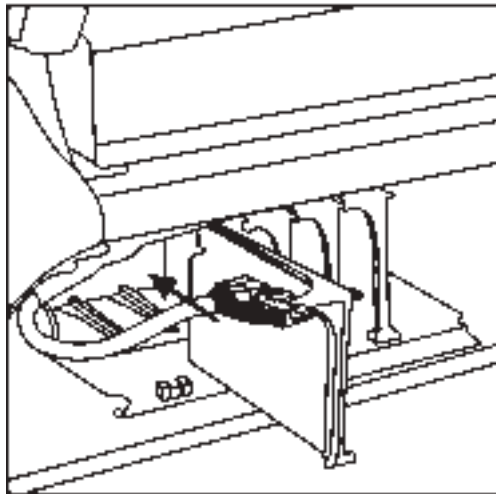
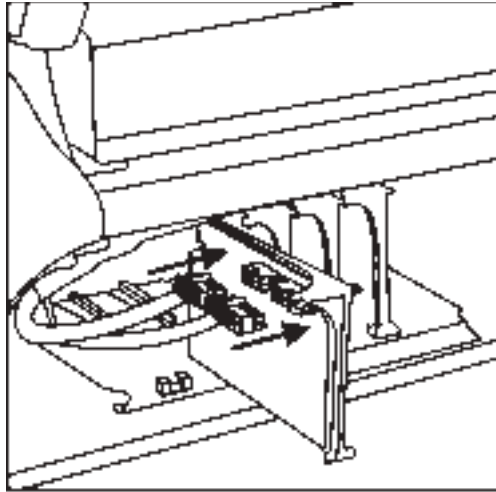
CODE	ČEŠTINA	POLSKI	РУССКИЙ	ENGLISH
01.02.04502	Kryt vrchní	Pokrywa górna (metal)	Верхний кожух (металл)	Metal cover upper
01.02.04602	Kryt spodní	Podstawa (metal)	База (металл)	Metal cover lower
01.03.06802	Panel bocni/pravý	Panel boczny - prawy	Задняя панель - п	Side panel - RIGHT
01.04.29501	Panel celni/plast.	Rama przednia (plastik)	Передняя рама (пластик)	Front frame (plastic)
01.04.29701	Spojka	Kratka przednia (plastik)	Передняя решетка (пластик)	Front grid (plastic)
01.05.24201	Panel zadni/plast.	Rama tylna (plastik)	Задняя рама (пластик)	Rear frame (plastic)
01.05.24301	Spojka	Kratka tylna (plastik)	Задняя решетка (пластик)	Rear grid (plastic)
01.06.02707	Kryt	Pokrywa	Кожух	Cover
03.05.14001	Profil celni	Płyta przednia	Передний профиль	Profile
03.05.149	Štítek na zadní strane FP318	Tylna tabliczka identyfikacyjna FP318	Задняя табличка FP318	Rear nameplate FP318
03.07.625	L. boční kryt	Boczna osłona lewa	Боковой корпус лев	Side panel - RIGHT
05.02.026	Transformátor inverter	Inwerter	Силовой трансформатор	Power transformer
05.04.005	Tlumička urovňova	Cewka poziomująca	Выходной дроссель	Output choke
05.18.00701	Tlumička	Cewka	Дроссель	Choke
06.31.028	Ferit	Ferryt	Ферритовый сердечник	Ferrite core
08.22.012	Průchodka kabelová	Zacisk kabla	Кабельный зажим	Cable clamp
08.22.013	Kontramatace	Przeciwnakrętka	Контргайка	Blocking nut
09.01.012	Spínací 3 pól	Przetłącznik 3-biegunowy	Столбовой выключатель - 3 полюса	Switch - 3 poles
09.02.016	Stykac	Kontakttron	Замыкатель	Contact
09.07.916	Teplotní čidlo	Czujnik termiczny	Термодатчик	Thermal sensor
09.11.012	Páčka prepínací	Pokręto	Регулятор	Knob
10.01.155	Krýčka konektor	Zatyczka złączca	Колпак винта	Screw cap
10.13.003	Zásuvka panelová 70-95 mm ²	Złącze prądowe (panel) - 70-95 mm ²	Разъем подачи тока (панель) - 70-95 мм ²	Current socket (panel) 70-95mm ²
10.13.023	Zásuvka panelová 70-95 mm ²	Złącze prądowe (panel) - 70-95 mm ²	Разъем подачи тока (панель) - 70-95 мм ²	Current socket (panel) 70-95mm ²
11.14.006	Odpor 1500ohm 10W	Opornik 1500ohm 10W	Резистор 1500 ом 10вт	Resistor 1500ohm 10W
11.19.017	Proudový čidlo 500A	Czujnik prądowy - 500A	Датчик тока - 500A	Current sensor - 500A
14.05.082	Dioda modu	Moduł diodowy	Модуль diode	Diode module
14.05.098	Dioda modu	Moduł diodowy	Модуль diode	Diode module
14.05.102	Dioda modu -	Moduł diodowy	Модуль diode	Diode module

CODE	ČEŠTINA	POLSKI	РУССКИЙ	ENGLISH
14.70.050	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan
14.70.058	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan
14.70.059	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan
15.14.41961	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.4842	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.49822	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.53611	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.5702	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.14.6082	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. Board
15.18.046	Sada deska výkonová	Zapasowa płyta mocy	Силовая плата - комплект запасных частей	Power P.C. Board - Spare kit
15.18.061	Sada elektronických karet	Zestaw płytek drukowanych	Комплект электронных плат	P.C. Boards kit
15.22.389	Panel řídicí FP389	Panel sterujący FP389	Панель управления FP389	Control panel FP389
18.40.069	Rozperka	Przekładka	Разделитель	Spacer
20.07.132	Tesnicí kroužek	Końierz	Фланец	Flange
20.07.15301	Držák konektoru	Obsada gniazda prądowego	Держатель токового разъема	Current socket holder
49.04.079	Napájecí kabel	Przewód zasilania	Кабель питания	Input line cord
49.07.397	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
49.07.448	Teplotní čidlo	Czujnik termiczny	Термодатчик	Thermal sensor
49.07.511	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
49.07.541	Kabel	Okablowanie	Кабельная проводка	Wiring
49.07.667	Kabel dálkový	Zestaw zdalnego	Комплект устройство АУ	Wiring kit
91.08.492	Návod na obsluhu URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Instrukcja obsługi URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Инструкция по эксплуатации URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT	Instruction manual URANOS NX 4000/5000 psr IT-GB-DE-FR-ES-NL-DK-FI-SE-NO-GR-PT
91.08.493	Návod na obsluhu URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Instrukcja obsługi URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Инструкция по эксплуатации URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK-EE-LV-LT-HU-SL	Instruction manual URANOS NX 4000/5000 psr CZ-PL-RU-TR-RO-BG-SK

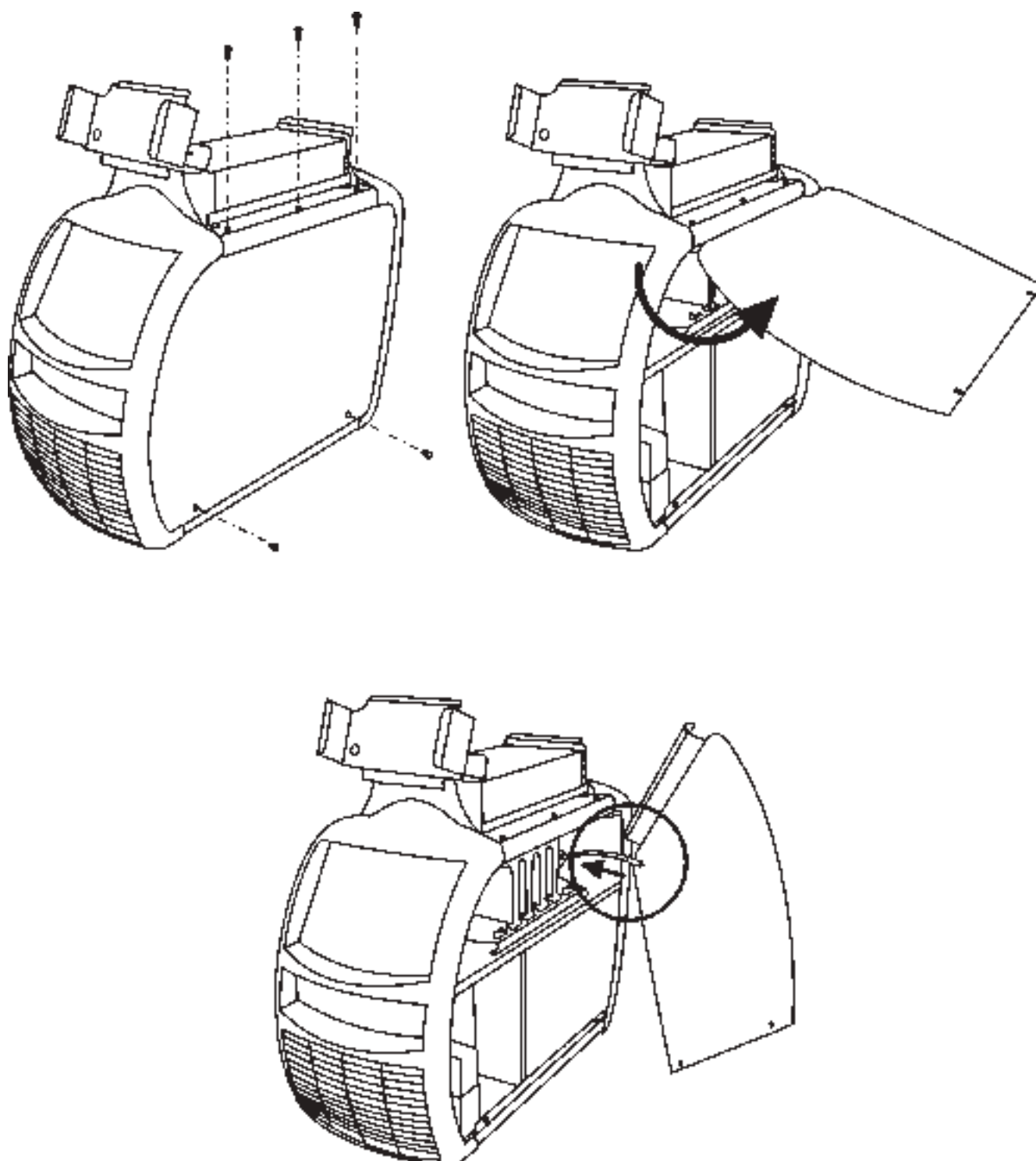
16. INSTALACE KIT/PŘÍSLUŠENSTVÍ, INSTALACJA KIT/AKCESORIA, УСТАНОВКА KIT/КОМПЛЕКТ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, MONTAJ KIT/AKSESUAR, INSTALAREA KIT/ACCESORII, ИНСТАЛИРАНЕ KIT/ АКСЕСОАРИ, INSTALÁCIA KIT/PRÍSLUŠENSTVO, PAIGALDUSKOMPLEKT/TARVIKUD, UZSTĀDĪŠANAS KOMPLEKTS/PIEDERUMI, MONTAVIMO RINKINYS / PRIEDAI

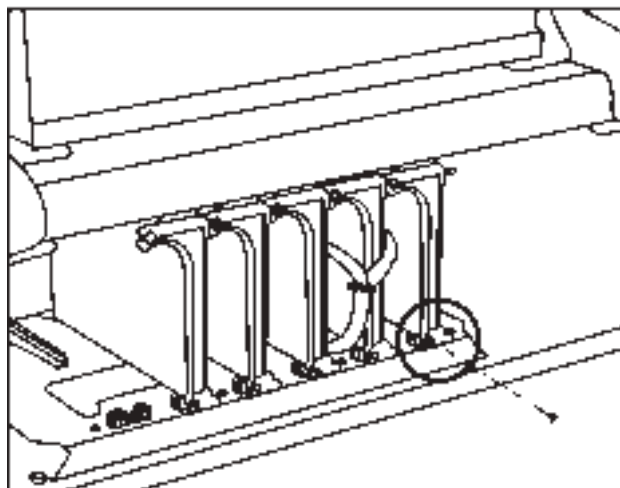
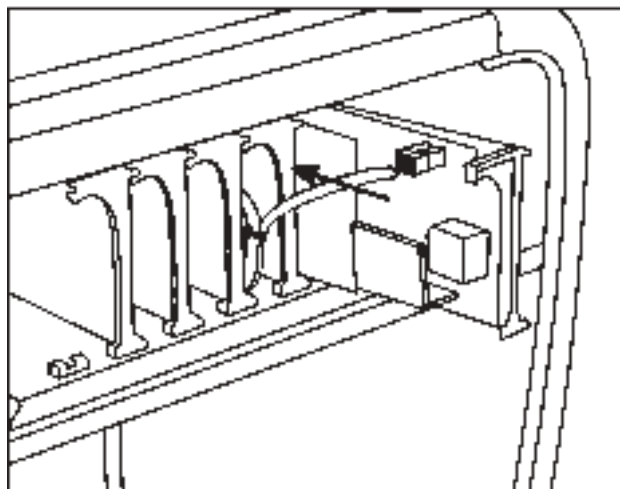
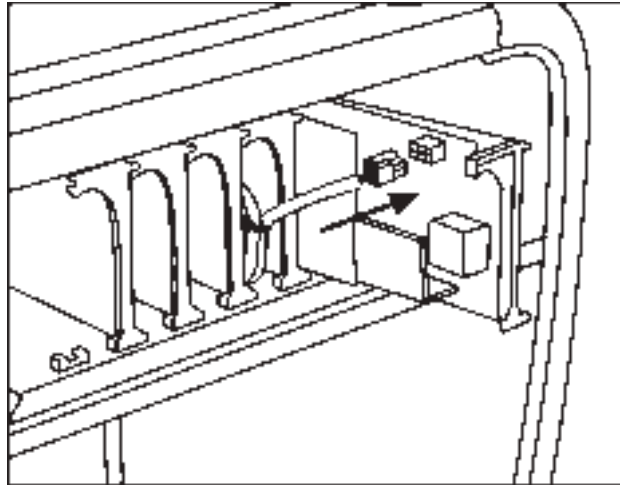
74.04.059 Kit Nozzle sensing / Cleaning station



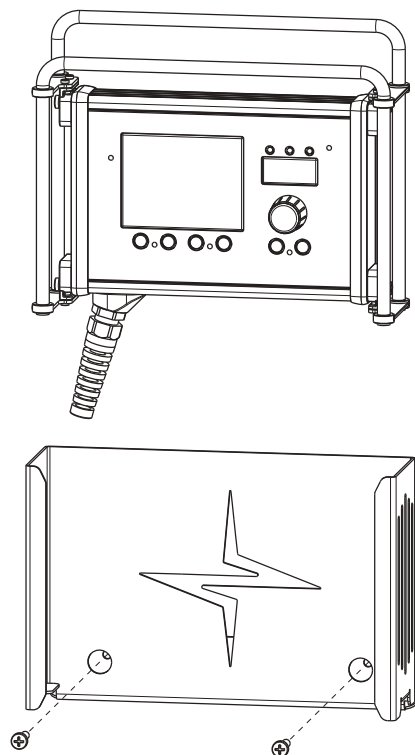


74.04.060 Přídavné napájení kit, Dodatkowy zestaw do zasilania, Дополнительный комплект поставки, Ek besleme kiti, Kit suplimentar de alimentare, Дополнителна комплект доставка, Prídavné napájanie kit, Toitekomplekt, Barošanas bloka komplekts, Maitinimo šaltinio rinkinys, Kiegészítő tartozékkészlet, Dodatni napajalni komplet

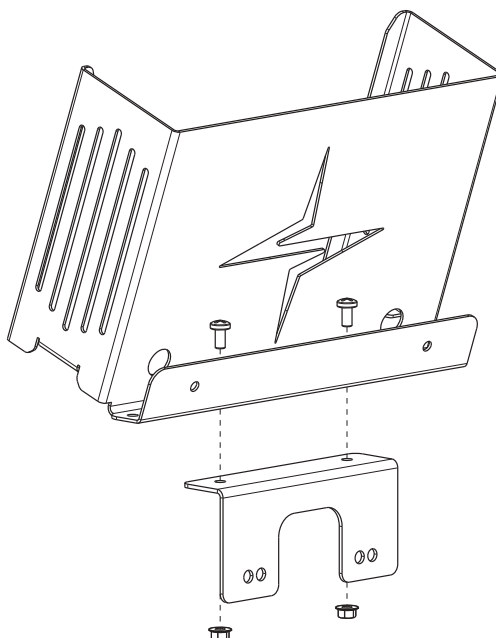


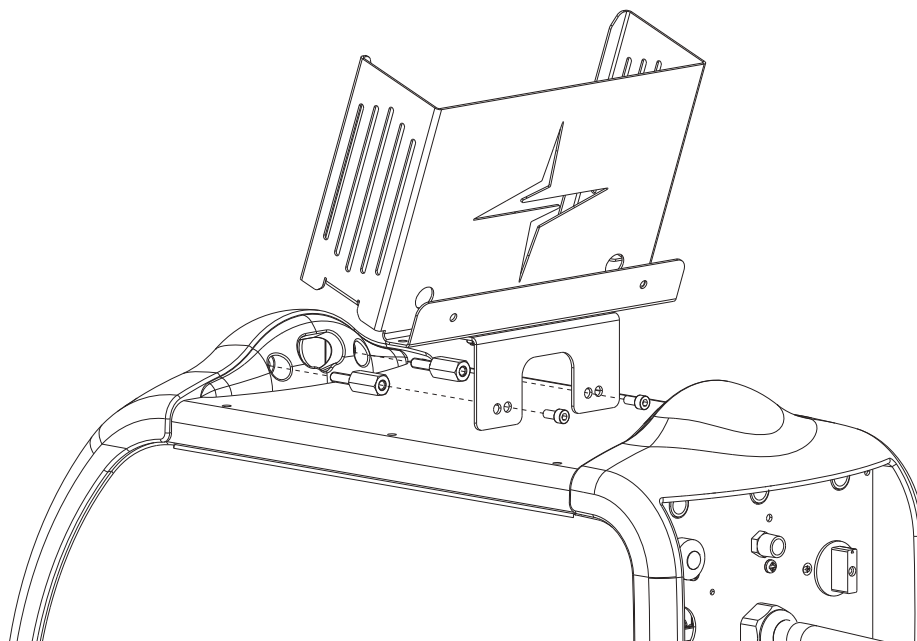


74.04.076 Sada držáku RC, Rama Montažowa RC, комплект кронштейна RC, RC dirsek seti, Kit consolă RC, RC скоба комплект, Držiak kit RC, Klambrikomplekt RC, RC kronšteinu komplekts, RC tvirtinimo rinkinys, Távvezérlő (RC) keret készlet, Komplet nosilca za daljinski upravljalnik

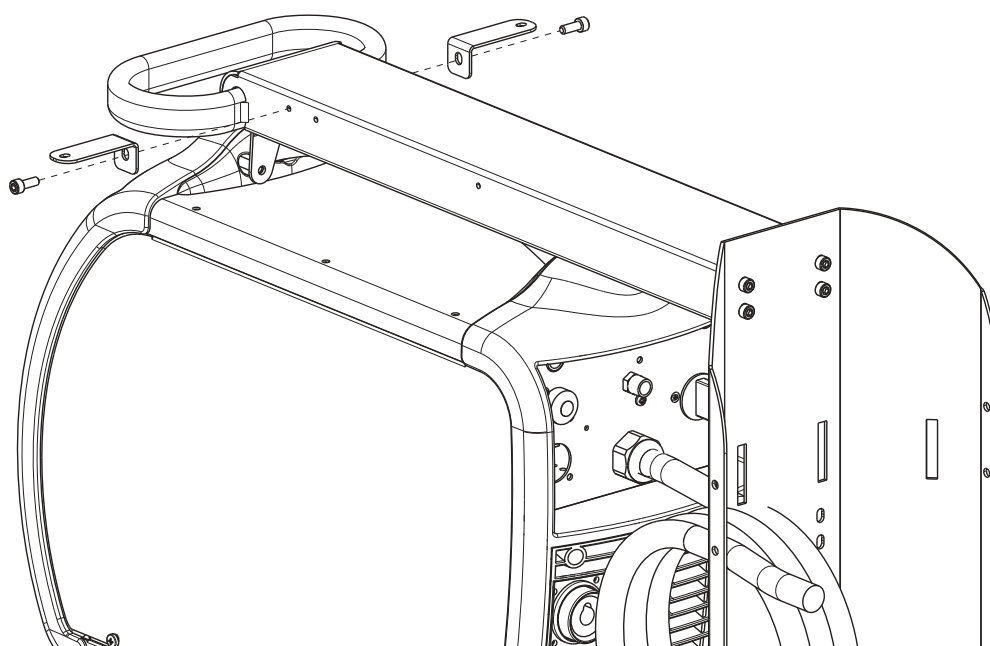


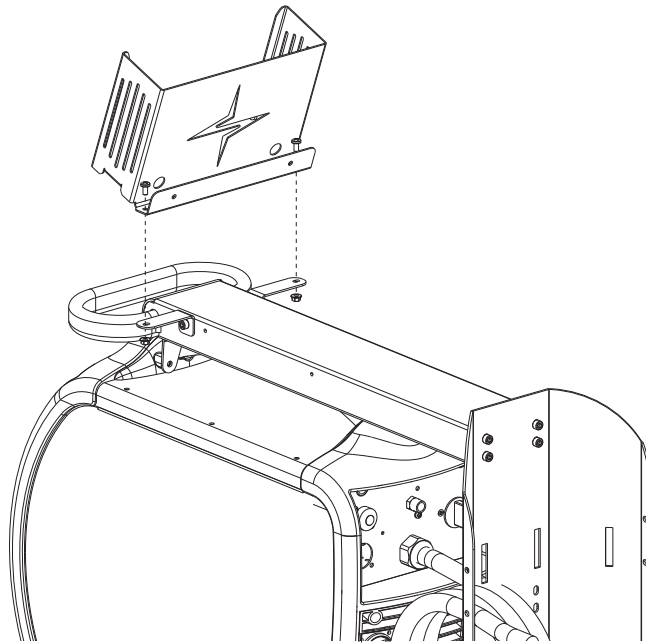
Montáž na generátoru, Zespół generatora, Монтаж на генераторе, Jeneratörü Meclisi, Montarea pe generatorul, Монтаж на генератора, Montáž na generátora





Montáž na GT, Zespół GT, Монтаж на GT, GT Meclisi, Montarea pe GT, Монтаж на GT, Montáž na GT





Montáž na BOX RI, Zespól BOX RI, Монтаж на BOX RI, BOX RI Meclisi, Montarea pe BOX RI, Монтаж на BOX RI, Montáž na BOX RI,

