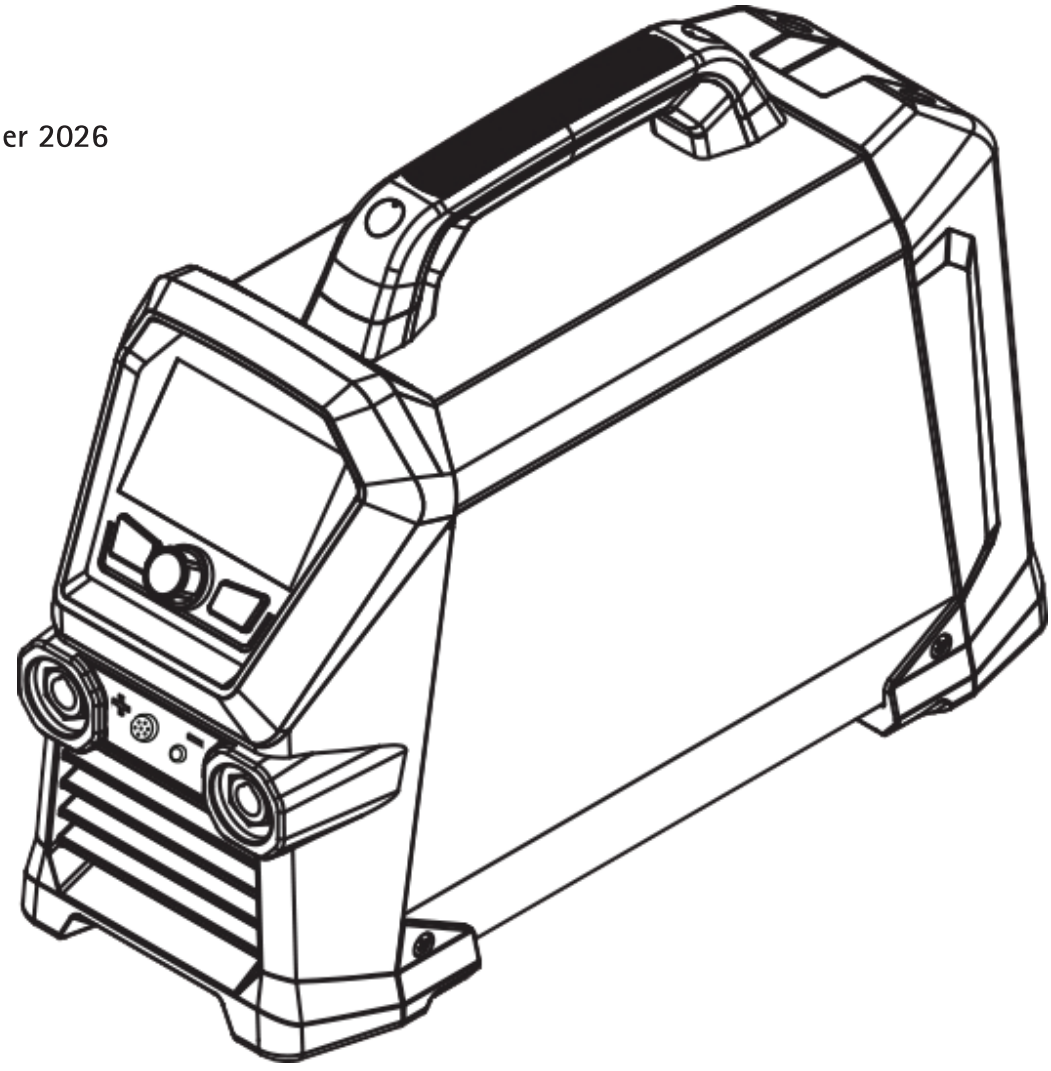
böhler
welding by voestalpine

Lasting Connections

CORE 210 TIG

reddot winner 2026



voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Code 91.08.626 Date 08/05/2026 Rev. A

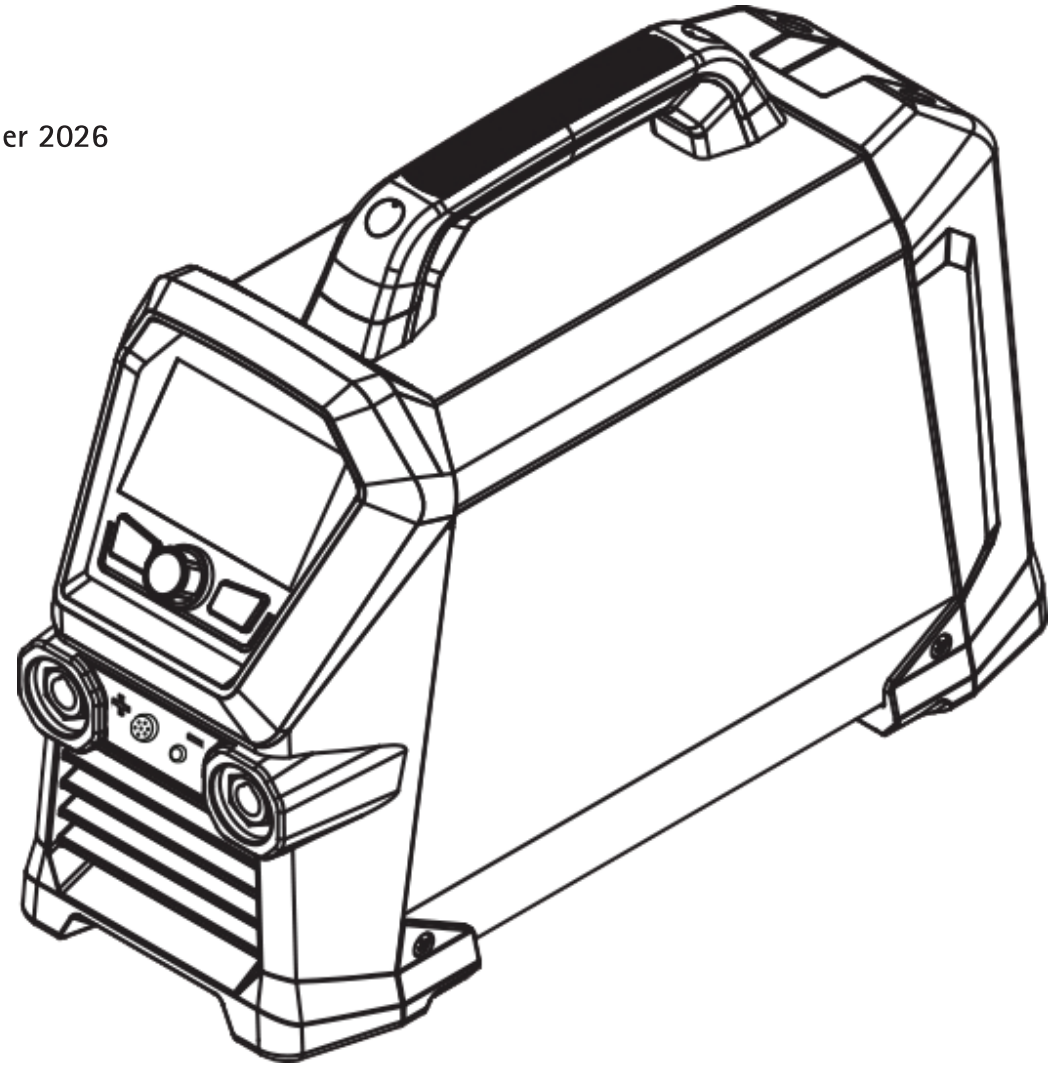
БЪЛГАРСКИ.....7
ČEŠTINA.....59
DANSK 109
EESTI..... 159
SUOMI..... 209
ΕΛΛΗΝΙΚΑ 259
MAGYAR..... 309
LIETUVIŠKAI 361
LATVIEŠU..... 415
NEDERLANDS 465

Lasting Connections

CORE 210 TIG

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ

reddot winner 2026



voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

Code 91.08.626 Date 08/05/2026 Rev. A

91.08.626
08/05/2026
Rev. A

CORE 210 TIG

“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:

CORE 210 TIG 55.27.002

Отговаря на следните европейски директиви:

2014/53/EU RED DIRECTIVE
2011/65/EU + 2015/863/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 IEC 60974-3:2019 ARC STRIKING AND STABILIZING DEVICES
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS
EN 50445:2008
EN IEC 63000:2018
EN IEC 62311:2008
EN IEC 62368-1:2014 + A11:2017
ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 (2024-09)
ETSI EN 300 328 v2.2.2 (2019-07)

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, 08/05/2026

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Mirco Frasson **Pawel Dawid Lipinski**
Managing Directors

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ЕТИКЕТ С ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ 8
1.1 Защита от токов удар 8
1.2 Защита от дим и газове 8
1.3 Безопасна работа 9
1.4 Предпазни мерки при използване на газови бутилки 9
1.5 Електромагнитни полета и смущения 9
1.6 Защита от пожар и експлозии 10
2. ВНИМАНИЕ 11
2.1 Среда на употреба 11
2.2 Безопасна работа 12
2.3 Защита от дим и газове 13
2.4 Защита от пожар и експлозии 13
2.5 Предпазни мерки при използване на газови бутилки 13
2.6 Защита от токов удар 14
2.7 Електромагнитни полета и смущения 14
2.8 Защитен клас 15
2.9 Изхвърляне 15
3. ИНСТАЛИРАНЕ 16
3.1 Вдигане, транспорт и разтоварване 16
3.2 Позициониране на машината 16
3.3 Свързване 16
3.4 Инсталиране 17
4. ОПИСАНИЕ НА МАШИНАТА 19
4.1 Свързващ панел 19
4.2 Преден панел за управление 19
5. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО 22
5.1 Стартов екран 22
5.2 Главен екран 22
5.3 Главен екран 22
5.4 Главна страница за процес TIG HF 23
5.5 Основна страница на процес Импулсен TIG HF 24
5.6 Главна страница на процеса на точково заваряване TIG HF 25
5.7 Главна страница за процес ВИГ Lift 26
5.8 Основна страница на процес Импулсен TIG LIFT 27
5.9 Главна страница на процеса на точково заваряване TIG LIFT 28
5.10 Главна страница за процес MMA 29
5.11 Програмен екран (JOB POINT) 30
5.12 Светодиодна лента 31
5.13 Поддръжка за адаптиране 32
6. НАСТРОЙКИ 33
7. ПОДДРЪЖКА 37
7.1 Периодична поддръжка на токоизточника 37
7.2 Ответственность 37
8. АЛАРМНИ КОДОВЕ 38
9. ИЗДИРВАНЕ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕДОСТАТЪЦИ И ДЕФЕКТИ 39
10. РАБОТНИ ИНСТРУКЦИИ 40
10.1 Ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ, MMA) 40
10.2 ВИГ (TIG) заваряване 41
11. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ 43
12. ИДЕНТИФИКАЦИОННА ТАБЕЛА 45
13. ОЗНАЧЕНИЯ НА ТАБЕЛАТА С ОСНОВНИ ДАННИ НА ВОДНО ОХЛАЖДАЩАТА СИСТЕМА 46
14. СХЕМА 47
15. СПИСЪК НА РЕЗЕРВНИТЕ ЧАСТИ 48

СИМВОЛИ

Внимание

Забрани

Задължения

Общи показания

BG

BG

1. ЕТИКЕТ С ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1.1 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.

Удължаването на горелката или заваръчните кабели с повече от 8 м увеличава риска от електрически удар.

1.2 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.

1.3 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 или нажеженият метал, и да вземат мерки за адекватна защита.

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.

Носете маски с странично лицева защита и подходящ защитен филтър (поне NR10 или повече) за очите.

1.4 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 отваряте вентила.
- Винаги затваряйте бутилковият вентил в краят 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!

1.5 Електромагнитни полета и смущения

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.
- Хора с изкуствен водач на сърцето, трябва да се консултират лекарят си преди да започнат да се занимават със заваряване.

1.6 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.
- Не режете 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.

BG

2. 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 сервиз на Каммартон България ЕООД.

2.1 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.

2.2 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 или нажеженият 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 тегло 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 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.

2.3 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.

2.4 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.

2.5 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 отваряте 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!

2.6 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.

2.7 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.

2.7.1 Класификация по стандарт като EMC: EN 60974-10/A1:2015.

Оборудване клас B 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.

Оборудване клас A 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 A в подобни среди, поради наличието на източници на смущения.

Вижте главата за повече информация: ИДЕНТИФИКАЦИОННА ТАБЕЛА или ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

2.7.2 Инсталиране, употреба и сфера на приложение

Това оборудване е произведено в съгласие с EN 60974-10/A1:2015 и се определя като „КЛАС A" 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.

2.7.3 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 (Zmax) или изискване за минимален капацитет (Ssc) 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.

2.7.4 Предпазни мерки относно кабелите

За да намалите ефектът на електромагнитните полета следвайте следните инструкции:

- Никога не увивайте кабели около себе си.
- Не заставайте между заземяващият и захранващият кабели (дръжте и двата кабела 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.

2.7.5 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.

2.7.6 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.

2.7.7 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.

2.8 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.

2.9 Изхвърляне

Не изхвърляйте електрическото, заедно с обикновеният боклук.

В съответствие с европейска директива 2012/19/EC относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване и с приложението 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.

3. 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.

3.1 Вдигане, транспорт и разтоварване

- Машината е снабдена с разтегателен ремък, чрез който може да бъде носена в ръка или на рамо.
- Машината не е снабдена със специфични елементи за повдигане.
- Използвайте самотоварач с вилкова хватка, като внимавате машината да не се обърне.

Не подценявайте теглото на машината: вижте техническите характеристики.

Не транспортирайте машината над хора.

Не изпускайте или поставяйте под натиск машината.

3.2 Позициониране на машината

Спазвайте следните правила:

- Осигурете лесен достъп до кабелите и контролния панел.
- Не поставяйте машината е 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”.

3.3 Свързване

Машината е снабдена с захранващи кабели, за свързване с мрежата.

Машината може да бъде захранена:

- монофазно 115 V
- монофазно 230 V

Управлението на машината е гарантирано за ±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.

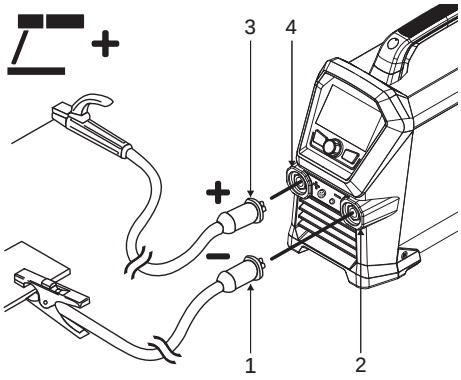
Машината може да бъде захранена от генератор, при условие, че се гарантира стабилно захранващо напрежение от ±15% от зададената от производителя номинална стойност, във всички възможни работни условия и с максимално захранване от генератора. Препоръчва се генератора да е два пъти по-мощен от токоизточника 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.

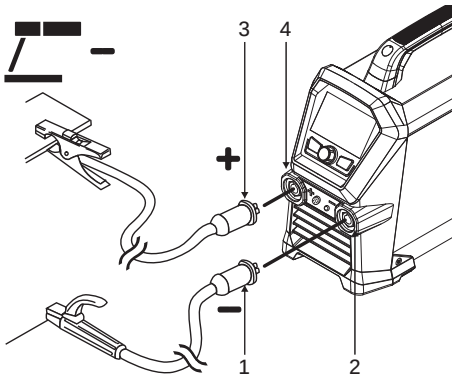
3.4 Инсталиране

3.4.1 Свързване за РЕД3, MMA заваряване



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.



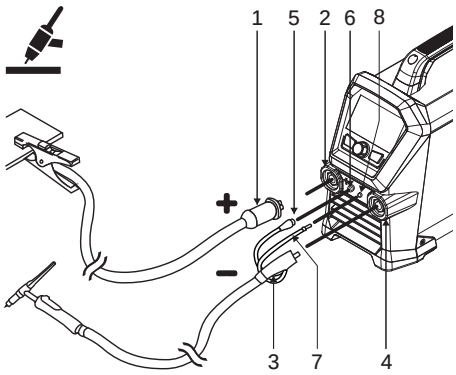
1 **Конектор на щипката, държаща електрода**
2 **Отрицателна захранваща муфа (-)**
3 **Конектор на щипката за маса**
4 **Положителна захранваща муфа (+)**

- Свържете конектора на кабела на ръкохватката за електроди към отрицателния извод (-) на генератора. Поставете щепсела и завъртете по посока на часовниковата стрелка докато всички части не се обезопасят.
- Свържете кабел масата към положителният извод (+) на токоизточника. Поставете щепсела и завъртете по посока на часовниковата стрелка докато всички части не се обезопасят.

BG

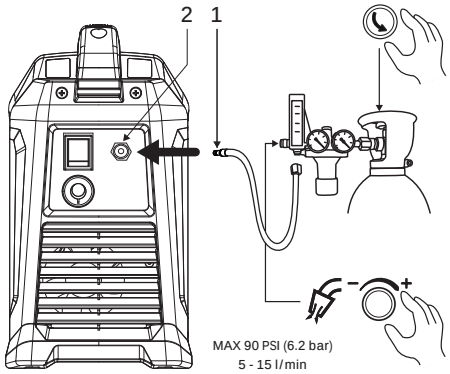
3.4.2 Свързване за ВИГ заваряване

- Свържете конекторът на шланга за газ на горелката с газовата верига.



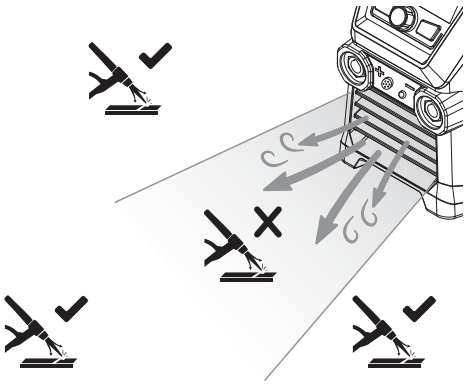
1 **Конектор на щипката за маса**
2 **Положителна захранваща муфа (+)**
3 **ВИГ bръзка на горелката**
4 **Гнездо за горелка**
5 **Сигналния кабел на горелката**
6 **Конектор**
7 **Газова тръба на факела**
8 **Свръзка-муфа**

- Свържете кабел масата към положителният 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 сигналния кабел на горелката към подходящия конектор.
- Свържете газовия шланг към подходящата свръзка.



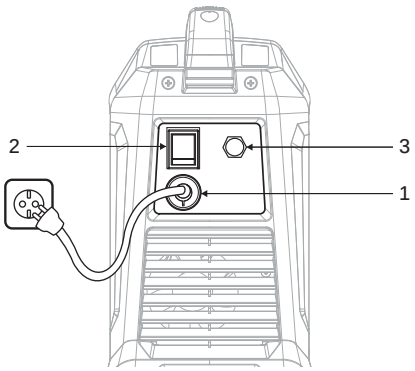
1 **Газова тръба**
2 **Задната газова връзка**

- Свържете газовият шланг от бутилката към задната газова връзка. Настроете потокът на газ от 5 на 15 л/мин.



- Предната въздушна струя на машината може да взаимодейства с потока на газ на горелката TIG.

4. ОПИСАНИЕ НА МАШИНАТА



1 **Захранващ кабел**

Свързва машината със захранващата мрежа.

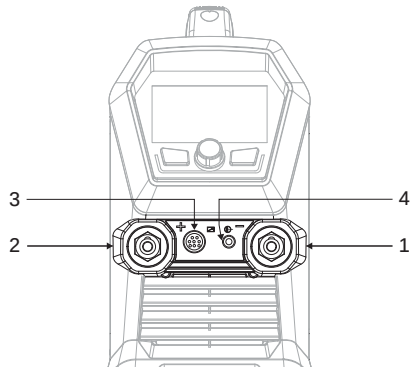
2 **Превключвател за Изключване / включване**

Подава команда за включване на електричеството на инсталацията.

Има две позиции, „O" изключена, и "I" включена.

3 **Връзка за газта.**

4.1 Свързващ панел



1 **Отрицателна захранваща муфа (-)**

Процес MMA: Свързване заземителен кабел

Процес TIG: Свързване на горелката

2 **Положителна захранваща муфа (+)**

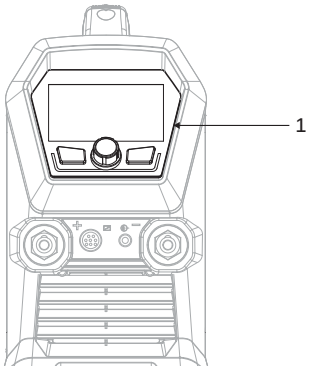
Процес MMA: Свързване електродна горелка

Процес TIG: Свързване заземителен кабел

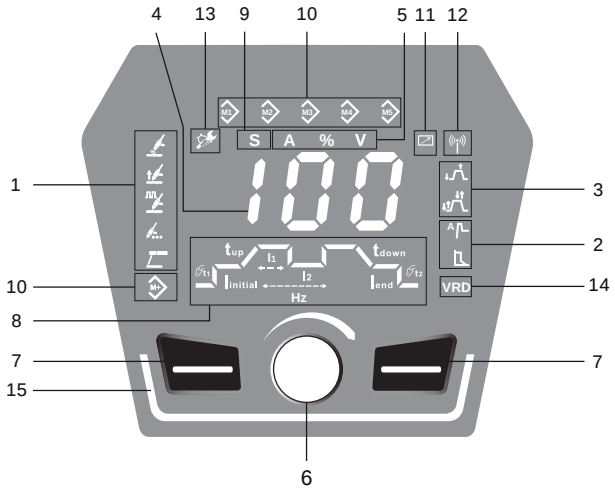
3 **Свързване бутона на горелката**

4 **Връзка за газта.**

4.2 Преден панел за управление



1 **Преден панел за управление**



1 **Избор на заваръчните процеси**

Позволява избор на вида заваряване.

- Процес на заваряване ВИГ
- Процес на заваряване ВИГ LIFT
- Процес на импулсно заваряване TIG
- Процеси на точково заваряване TIG
- Процес на заваряване MMA

2 **Функции**

Дава възможност за избор на произволни системни функции:

- Hot start
- Arc force

3 **Заваръчни методи**

Позволява да изберете желания режим на заваряване.

- В двутактовият режим на работа
- В четиритактовият режим на работа

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 **Избор на измервания**

Позволява да се види действителният заваръчен ток или напрежение на дисплея.

- **A** Ампери
- **%** Процентна стойност
- **V** Волтове

6 **Ръчка за главни настройки**

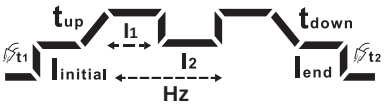
Позволява постоянната настройка на заваръчния ток.

7 **Функционални клавиши**

Дава възможност за избор на произволни системни функции:

8 **Заваръчни параметри.**

Графиката на панелът позволява настройване на заваръчните параметри.



9 **Селекторен превключвател за секунди**

Параметри: секунди (s).

S

10 **Съхранение на програмата**

Позволява съхранението и управлението на 5 job, които могат да бъдат персонализирани от оператора.

11 **Външни уреди (RC)**

12 **Външни уреди (wireless)**

13 **Техническа експолатация аларма**

14 **VRD** VRD (Voltage Reduction Device)

Устройство за намалявана на напрежението
Позволява да намалите напрежението на изхода в границите, предвидени от нормативната уредба за използване при тежки условия.
Активна функция (Зелен)
Фабрично:OFF (икона светва изключена)
Свържете се със сервизния отдел, за да поискате инструкции за активиране (eq-service@voestalpine.com).

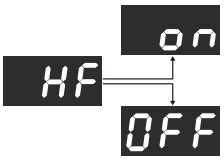
15 **Светодиодни ленти**

Инсталацията е включена в режим на готовност (stand by) (Бяло)
Инсталацията е включена и дъгата е запалена (Зелен)
Инсталацията е в алармено състояние - грешка (Червен)
Инсталацията е в алармено състояние - предупреждение (Оранжево) (=25% оставащ работен цикъл)
Инсталация в безжична конфигурация (Тъмносиньо)

BG

5. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО

5.1 Стартов екран

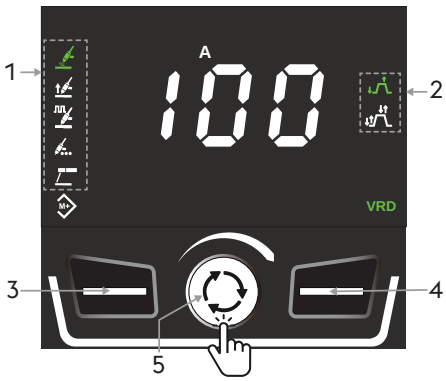


Стартов екран

При включване генераторът дава информация дали високочестотният разряд е активен.

HF=on/HF=off

5.2 Главен екран



Главен екран

1. Символ на заваръчният процес
   - Избрания процес (Зелен).
   - Наличен процес (Бяло).
2. Символ на функцията
   - Активирана функция (Бяло).
   - Активна функция (Зелен).
3. Избор на заваръчните процеси.
4. Селекторен превключвател на функции за заваряване.

При активен режим за извикване на поръчка JOB за превъртане на функциите за заваряване, които може да се активират, бутонът трябва да се задържи натиснат за 3 секунди.

5. Чрез тях се настройват заваръчните параметри (натиснете, за да превъртите и изберете параметрите, които искате да промените).
   - Позволява настройката на заваръчният ток (завъртете, за да промените стойността).

5.3 Главен екран

Настройка на параметри

Графиката на панелът позволява настройване на заваръчните параметри.

Натиснете бутона енкодер, за да се покаже графиката.

За да бъде винаги видима графиката, задайте параметъра на Set up SEC=yes.

Графиката не е налична в режим MMA.

1. В даден момент се показва само по един параметър.
2. Изберете желаните параметри чрез завъртане на главния ключ (потенциометъра).
   - Натиснете бутон енкодер, за да влезете в промяна на параметър (мигаща икона).
   - Задайте новата стойност, като завъртите енкодера.
3. Индикаторът ще покаже мерната единица на параметъра.
   - Натиснете енкодера, за да потвърдите (непрекъснато светеща икона).
   - След 3 секунди регулирането на заваръчния ток става отново достъпно.

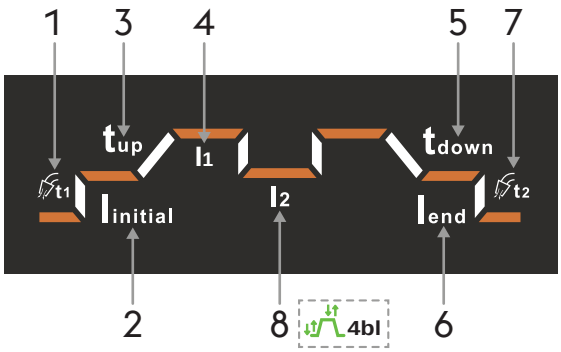
5.4 Главна страница за процес TIG HF

Избор на заваръчен процес

1. Изберете желания процес, като натиснете бутона.
2. Избрания процес (Зелен).
3. Символ на функцията
   - Активирана функция (Бяло).
   - Активна функция (Зелен).
4. Позволява избор на наличните функции на заваряване (натиснете, за да разгледате и изберете функциите).
5. Чрез тях се настройват заваръчните параметри (натиснете, за да превъртите и изберете параметрите, които искате да промените).
   - Позволява настройката на заваръчният ток (завъртете, за да промените стойността).

Заваръчен ток

Минимум	Максимум	Фабрично
5 A	Imax	100 A



Настройка на параметри

1. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	3.0s	0.2s

2. Стартов ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

3. Нарастване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	10.0s	0.5s

4. Заваръчен ток. I1

Минимум	Максимум	Фабрично
5A	Imax	100A

5. Намаляване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	10.0s	0.5s

6. Краен ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

7. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.5s	20.0s	0.6s

Параметърът I2 е активен и може да се избира, само ако функция belevel е активна и избрана.

Set up 4t =4bl

8. Заваръчен ток. I2

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	95%	20%

BG

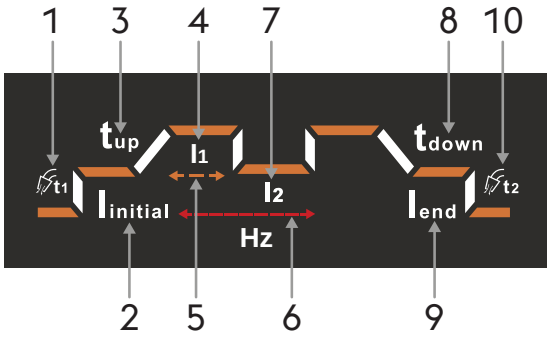
5.5 Основна страница на процес Импулсен TIG HF

Избор на заваръчен процес

1. Изберете желания процес, като натиснете бутона.
2. Избрания процес (Зелен).
3. Символ на функцията
   - Активирана функция (Бяло).
   - Активна функция (Зелен).
4. Позволява избор на наличните функции на заваряване (натиснете, за да разгледате и изберете функциите).
5. Чрез тях се настройват заваръчните параметри (натиснете, за да превъртите и изберете параметрите, които искате да промените).
   - Позволява настройката на заваръчният ток (завъртете, за да промените стойността).

Заваръчен ток

Минимум	Максимум	Фабрично
5 A	Imax	100 A



Настройка на параметри

1. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	3.0s	0.2s

2. Стартов ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

3. Нарастване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	10.0s	0.5s

4. Върхов ток на заваряване. I1

Минимум	Максимум	Фабрично
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	90%	50%

6. Пулсираща честота.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Основен ток на заваряване. I2

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	95%	20%

8. Намаляване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	10.0s	0.5s

9. Краен ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

10. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.5s	20.0s	0.6s

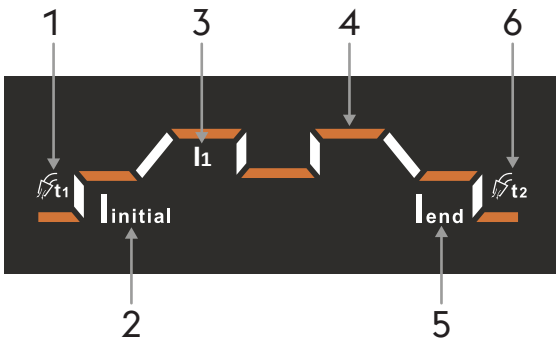
5.6 Главна страница на процеса на точково заваряване TIG HF

Избор на заваръчен процес

1. Изберете желания процес, като натиснете бутона.
2. Избрания процес (Зелен).
3. Символ на функцията
   - Активирана функция (Бяло).
   - Активна функция (Зелен).
4. Позволява избор на наличните функции на заваряване (натиснете, за да разгледате и изберете функциите).
5. Чрез тях се настройват заваръчните параметри (натиснете, за да превъртите и изберете параметрите, които искате да промените).
   - Позволява настройката на заваръчният ток (завъртете, за да промените стойността).

Заваръчен ток

Минимум	Максимум	Фабрично
5 A	Imax	100 A



Настройка на параметри

Заваръчни параметри.

1. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	3.0s	0.2s

2. Стартов ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

3. Заваръчен ток. I1

Минимум	Максимум	Фабрично
5A	Imax	100A

4. Време за заваряване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	20.0s	0.5s

5. Краен ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

6. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.5s	20.0s	0.6s

BG

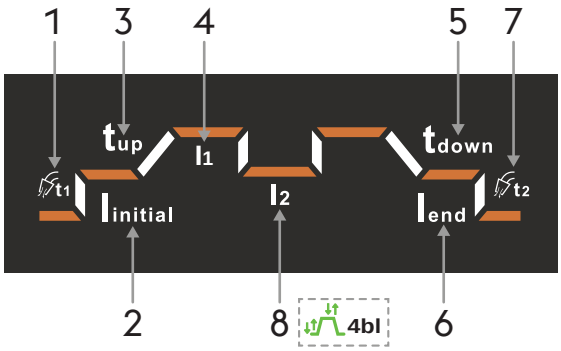
5.7 Главна страница за процес ВИГ Lift

Избор на заваръчен процес

1. Изберете желания процес, като натиснете бутона.
2. Избрания процес (Зелен).
3. Символ на функцията
   - Активирана функция (Бяло).
   - Активна функция (Зелен).
4. Позволява избор на наличните функции на заваряване (натиснете, за да разгледате и изберете функциите).
5. Чрез тях се настройват заваръчните параметри (натиснете, за да превъртите и изберете параметрите, които искате да промените).
   - Позволява настройката на заваръчният ток (завъртете, за да промените стойността).

Заваръчен ток

Минимум	Максимум	Фабрично
5 A	Imax	100 A



Настройка на параметри

1. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	3.0s	0.2s

2. Стартов ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

3. Нарастване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	10.0s	0.5s

4. Заваръчен ток. I1

Минимум	Максимум	Фабрично
5A	Imax	100A

5. Намаляване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	10.0s	0.5s

6. Краен ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

7. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.5s	20.0s	0.6s

Параметърът I2 е активен и може да се избира, само ако функция belevel е активна и избрана.

Set up 4t =4bl

8. Заваръчен ток. I2

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	95%	20%

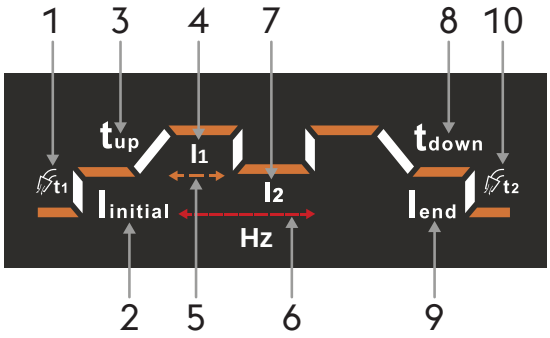
5.8 Основна страница на процес Импулсен TIG LIFT

Избор на заваръчен процес

1. Изберете желания процес, като натиснете бутона.
2. Избрания процес (Зелен).
3. Символ на функцията
   - Активирана функция (Бяло).
   - Активна функция (Зелен).
4. Позволява избор на наличните функции на заваряване (натиснете, за да разгледате и изберете функциите).
5. Чрез тях се настройват заваръчните параметри (натиснете, за да превъртите и изберете параметрите, които искате да промените).
   - Позволява настройката на заваръчният ток (завъртете, за да промените стойността).

Заваръчен ток

Минимум	Максимум	Фабрично
5 A	Imax	100 A



Настройка на параметри

1. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	3.0s	0.2s

2. Стартов ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

3. Нарастване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	10.0s	0.5s

4. Върхов ток на заваряване. I1

Минимум	Максимум	Фабрично
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	90%	50%

6. Пулсираща честота.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Основен ток на заваряване. I2

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	95%	20%

8. Намаляване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	10.0s	0.5s

9. Краен ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

10. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.5s	20.0s	0.6s

BG

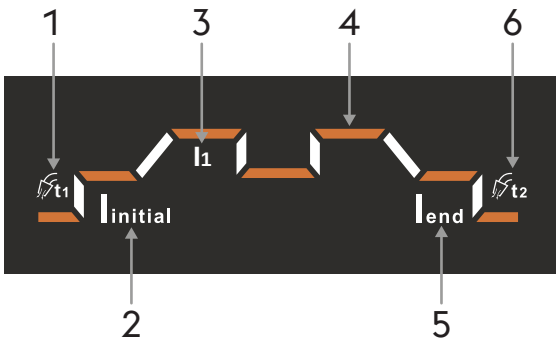
5.9 Главна страница на процеса на точково заваряване TIG LIFT

Избор на заваръчен процес

1. Изберете желания процес, като натиснете бутона.
2. Избрания процес (Зелен).
3. Символ на функцията
   - Активирана функция (Бяло).
   - Активна функция (Зелен).
4. Позволява избор на наличните функции на заваряване (натиснете, за да разгледате и изберете функциите).
5. Чрез тях се настройват заваръчните параметри (натиснете, за да превъртите и изберете параметрите, които искате да промените).
   - Позволява настройката на заваръчният ток (завъртете, за да промените стойността).

Заваръчен ток

Минимум	Максимум	Фабрично
5 A	Imax	100 A



Настройка на параметри

Заваръчни параметри.

1. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	3.0s	0.2s

2. Стартов ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

3. Заваръчен ток. I1

Минимум	Максимум	Фабрично
5A	Imax	100A

4. Време за заваряване.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0s	20.0s	0.5s

5. Краен ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
10%	200%	20%

6. Защитен газ.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.5s	20.0s	0.6s

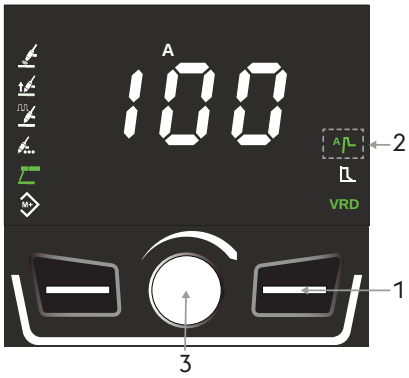
5.10 Главна страница за процес MMA

Избор на заваръчен процес

1. Изберете желания процес, като натиснете бутона.
2. Избрания процес (Зелен).
3. Символ на функцията
   - Активирана функция (Бяло).
   - Активна функция (Зелен).
4. С тях се избират заваръчните параметри.
5. Чрез тях се настройват заваръчните параметри (натиснете, за да превъртите и изберете параметрите, които искате да промените).
   - Позволява настройката на заваръчният ток (завъртете, за да промените стойността).

Заваръчен ток

Минимум	Максимум	Фабрично
20 A	Imax	100 A



Настройка на параметри: Hot start

1. Изберете необходимия параметър чрез натискане на бутона на потенциометъра.
2. Функция, избрана за настройка на параметри (Зелен).
3. Настройте стойността на избрания параметър чрез въртене на потенциометъра.

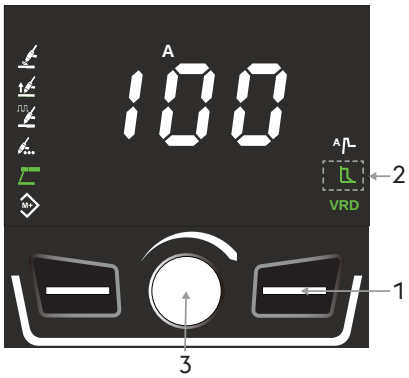
Заваръчни параметри.

Стартов ток

Минимум	Максимум	Фабрично
50%	200%	120%

Време за стартиране

Минимум	Максимум	Фабрично
0s	3s	0.5s



Настройка на параметри: Arc force

1. Изберете необходимия параметър чрез натискане на бутона на потенциометъра.
2. Функция, избрана за настройка на параметри (Зелен).
3. Настройте стойността на избрания параметър чрез въртене на потенциометъра.

Заваръчни параметри.

Arc force

Минимум	Максимум	Фабрично
-10	+10	0

BG

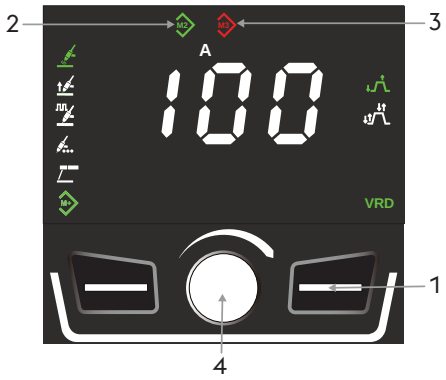
5.11 Програмен екран (JOB POINT)

Главен екран

1. Натиснете и задръжте бутона натиснат за 3 секунди.
2. Активирана функция (Зелен).
3. Свободна памет (Бяло).
4. Програма запаметена (Зелен).

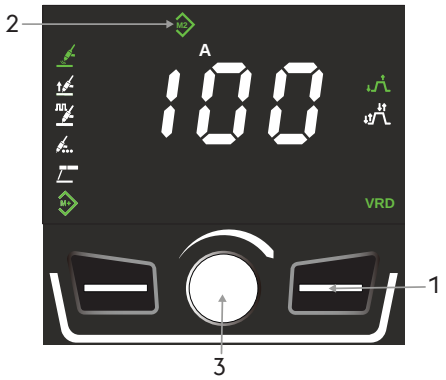
Съхранение на програмата

1. Изберете желания слот за памет, като натиснете бутона.
2. Свободна памет (Бяло).
3. За да запаметите параметрите на заваряване, натиснете бутона енкодер (3 секунди).Цветът на иконата на слота за памет ще се промени от бял на зелен.



Зареждане на програмата

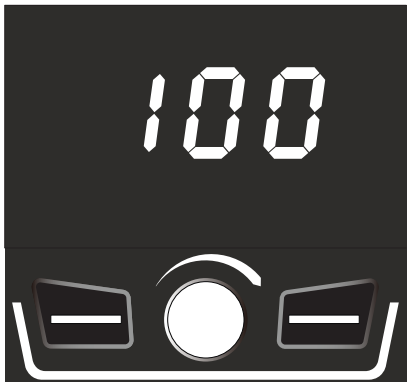
1. Избирете нужната програма като натиснете бутон..
2. Програма запаметена (Зелен).
3. Промяната на параметрите на заваряване или промяната на процеса на заваряване се сигнализират чрез промяна на цвета на иконата на слота за памет в червено.
4. Натискайте бутона енкодер, докато иконата за слота отново стане зелена, за да възстановите запаметените начални параметри (3 секунди).



Изтриване на програма

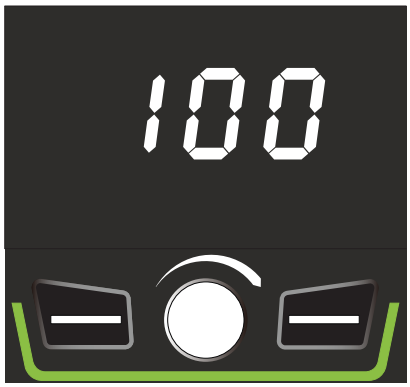
1. Избирете нужната програма като натиснете бутон..
2. Програма запаметена (Зелен).
3. Изтрийте поръчката (job), като натискате бутона енкодер, докато иконата на слота стане бяла (3 секунди).

5.12 Светодиодна лента



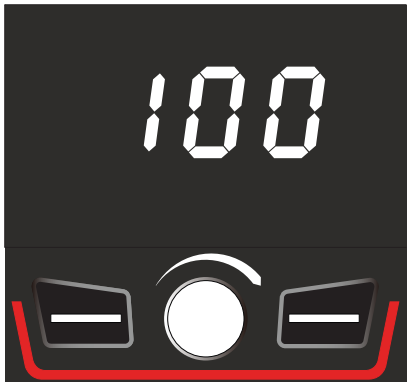
Светодиодна лента бяла светлина

- Показва наличието на напрежение при контактите на изхода на инсталацията.
- Инсталация, готова за заваряване.



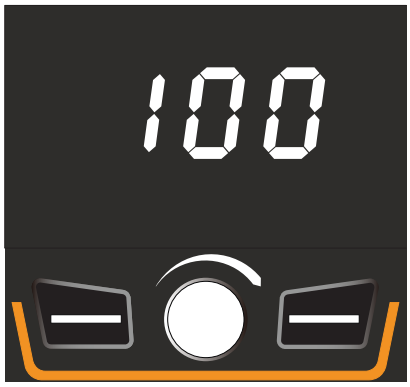
Светодиодна лента зелена светлина

- Показва включена инсталация и запалена дъга.



Светодиодна лента червена светлина

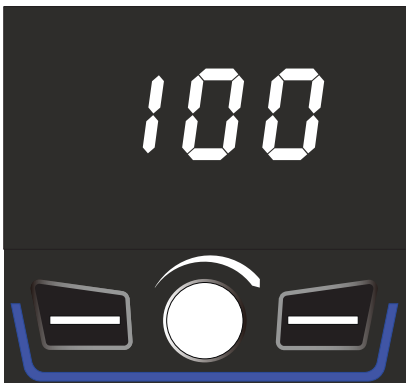
- Сигнализира възможната интервенция на защитните устройства, като термичната защита.



Светодиодна лента оранжева светлина

- Показва, че инсталацията в процес на заваряване е достигнала 75% от работния си цикъл.

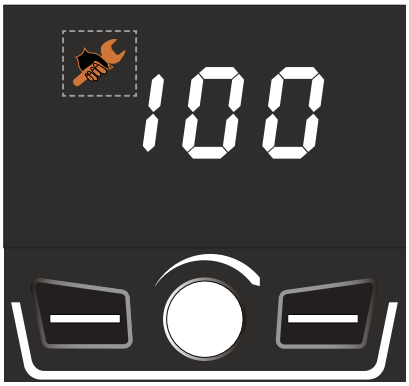
Препоръчва се моментно прекъсване на заваряването, за да се избегне термо-аларма на инсталацията.



Светодиодна лента синя светлина

- Показва, че инсталацията е свързана към безжично устройство.

5.13 Поддръжка за адаптиране



Поддръжка за адаптиране

- Показва, че инсталацията вече е работила със запалена дъга подходящ брой часове.

Препоръчва се извършване на редовна поддръжка.

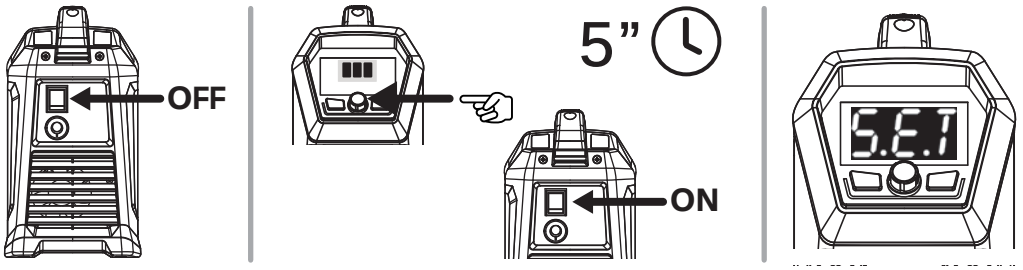
Консултирайте се с „Настройки” в ръководството за вашия генератор.

BG

6. НАСТРОЙКИ

Позволява настройката на редица параметри спомагащи за по-доброто и сигурно заваряване.

Вход в настройки



- Изключете генератора, като поставите лостчето на прекъсвача на „0“.
- Включете генератора, като задържите натиснат бутона енкодер.
- Задръжте натиснат бутона енкодер за 5 сек.
- Влизането се потвърждава чрез надпис SEt върху дисплея.

Избор и настройка на желаните параметри

- Става чрез завъртане на кодиращият ключ, докато се изпише цифровият код отговарящ на даденият 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 настройките, натиснете бутона енкодер за 5 секунди.

6.13.1 Списък на параметри за настройване (TIG)

`Hf` **High frequency**

Позволява високочестотният разряд за включване на TIG заваряване да се активира или деактивира.

Стойност	Функция	Фабрично
OFF	Неактивен	
ON	Активен	X

`t1` **Начално време на заваряване**

Позволява настройката на вереме, за което да се поддържа началният електрически ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`t2` **Време на крайният ток**

Позволява настройването на време, за което да се поддържа финалния електрически ток.

Минимум	Максимум	Фабрично
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`UA` **Вид мярка**

Позволява да настроите на дисплея отчитането на заваръчния ток или на напрежението.

`Hod` Hold Last Parameter

Ако е активен, стойностите на последните параметри на заваряване ще се показват на дисплея в продължение на пет секунди след изгасване на дъгата.

BG

4t **Конфигурация на 4-тактов режим на заваряване**

4Fs Fast stop

Запалване на дъгата в режим Lift

- Докоснете с електрода заварявания детайл.
- Натиснете бутона горелка, за да стартирате фазата на пред-газ.
- Запалване на дъгата в режим Lift. При повдигане на горелката от детайла дъгата се запалва с предварително зададените динамики. При освобождаване на бутона на горелката дъгата остава активна.
- Освобождаването на бутона преди приключване на динамиката води до незабавно гасене на дъгата.
- При повторно натискане на бутона дъгата изгасва с динамиката на изгасване на дъга, докато газът продължава да тече за времето на пост-газ.
- Освобождаването на бутона преди края на процедурата по изгасване води до незабавно гасене на дъгата.

Запалване на дъга в режим HF

- Позиционирайте електрода на 2/3mm от детайла за заваряване.
- Натиснете бутона горелка, за да стартирате фазата на пред-газ.
- Стартира разрядът, който улеснява запалването на дъгата с предварително зададените динамики. При освобождаване на бутона на горелката дъгата остава активна.
- Освобождаването на бутона преди приключване на динамиката води до незабавно гасене на дъгата.
- При повторно натискане на бутона дъгата изгасва с динамиката на изгасване на дъга, докато газът продължава да тече за времето на пост-газ.
- Освобождаването на бутона преди края на процедурата по изгасване води до незабавно гасене на дъгата.

4bl Bilevel

- При bilevel заваръчният апарат може да заварява с два различни тока, зададени преди това.
- Първото натискане на бутона води до протичане на защитен газ, след което заваръчния ток нараства до пилотна стойност (няколко ампера) - дъгата е запалена.
- С първото освобождаване на бутона токът се покачва до “I1”.
- Ако заварчикът натисне и пусне бутона бързо, токът става “I2”.
- при ново бързо натискане и отпускане на бутона токът се връща към стойността си “I1” и т.н.
- Ако задържите бутона на горелката за по-дълго, токът започва да намалява докато не достигне крайният ток.
- Освобождаването на бутонът води до угасването на дъгата и подаването на защитен газ се прекратява след зададения интервал от време.

Fn **Меню за конфигуриране на инсталацията**

Позволява да влезете в конфигурационното меню на инсталацията.

- Натиснете бутона енкодер, за да влезете в подменюто.
- Завъртете енкодера, за да изберете желаната конфигурация.
- Натиснете енкодера, за да потвърдите.
- По-долу са показани възможните конфигурации.

F1 **Конфигуриране на системата**

Конфигуриране на системата: F1

- Процес на заваряване TIG HF
- Процес на заваряване ВИГ LIFT
- Активирана функция: В двутактовият режим на работа
- Активирана функция: В четиритактовият режим на работа
- Процес на заваряване MMA
- Активирана функция: Hot start
- Активирана функция: Arc force

F2 **Конфигуриране на системата**

Конфигуриране на системата: F2

- Процес на заваряване TIG HF
- Процес на заваряване Импулсен TIG HF
- Процес на заваряване ВИГ LIFT
- Процес на TIG LIFT точково заваряване
- Активирана функция: В двутактовият режим на работа
- Активирана функция: В четиритактовият режим на работа
- Процес на заваряване MMA
- Активирана функция: Hot start
- Активирана функция: Arc force

F3 **Конфигуриране на системата**

Конфигуриране на системата: F3

- Процес на заваряване TIG HF
- Процес на заваряване Импулсен TIG HF
- Процес на TIG HF точково заваряване
- Процес на заваряване ВИГ LIFT
- Процес на заваряване Импулсен TIG LIFT
- Процес на TIG LIFT точково заваряване
- Активирана функция: В двутактовият режим на работа
- Активирана функция: В четиритактовият режим на работа
- Процес на заваряване MMA
- Активирана функция: Hot start
- Активирана функция: Arc force

F4 **Конфигуриране на системата**

Конфигуриране на системата: F4

- Процес на заваряване TIG HF
- Процес на заваряване Импулсен TIG HF
- Процес на TIG HF точково заваряване
- Процес на заваряване ВИГ LIFT
- Процес на заваряване Импулсен TIG LIFT
- Процес на TIG LIFT точково заваряване
- Активирана функция: В двутактовият режим на работа
- Активирана функция: В четиритактовият режим на работа
- Процес на заваряване MMA
- Активирана функция: Hot start
- Активирана функция: Arc force
- Активирана функция: Програми (JOB POINT)

Ser **Поддръжка за адаптиране**

Ако е активен, светването на символа за поддръжка на дисплея показва, че се препоръчва да се извърши поддръжка.
Консултирайте се с „Настройки" в ръководството за вашия генератор.

Стойност	Функция	Фабрично
OFF	Неактивен	X
ON	Активен	
RST	Нулиране	

SLP **Sleep**

Ако е активна, след избраното време в секунди на неактивност, машината преминава в режим “изключено”.
Задайте стойност на времето в диапазона

Стойност	Време на неактивност	Фабрично
OFF	Неактивен	X
180	180s	
300	300s	
600	600s	
900	900s	

AbU **Абсолютно стойност**

Позволява задаване на абсолютната стойност на относителните токове $I_{initial}$, I2, I_{end} в проценти или в ампери.

Стойност	Функция	Фабрично
Per	%	X
A	Ампери	

SEC **Графика на последователност на параметри на заваряване**

Активира или деактивира постоянното показване на графиката на последователност на параметрите на заваряване.

Стойност	Фабрично
OFF	X
YES	

rt **Избор на режима на регулиране на ток за заваряване, наличен при горелката TIG**

Позволява регулирането на тока за заваряване чрез избор между режимите:

- аналогов (чрез потенциометър)
- инкрементален (чрез бутони)

Изберете режима според устройствата за дистанционно управление, налични при горелката TIG.

Стойност	Функция	Фабрично
Pot	Потенциометър	X
but	Бутон	

rSt **Нулиране**

Връща всички параметри към фабричните им стойности.

- Натиснете бутона енкодер, за да започнете процедурата.
- Завъртете енкодера до стойността: ON
- Натиснете десния функционален бутон за 5 секунди.

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 засмука 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 не оторизирани лица прави невалидна гаранцията й. Поправянето или заменянето на която и да е чат 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.

BG

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	E05	Свръхток
E07	Проблем в захранващата система на мотора на телоподаващото устройство	E13	Комуникационна грешка
E36	Бутонът на горелката е натиснат по време на включване на инсталацията	E50	Залепен тел (Автоматизация и роботика)

9. ИЗДИРВАНЕ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕДОСТАТЪЦИ И ДЕФЕКТИ

Инсталацията не се включва

Причина	Решение
» Няма мрежово захранване.	» Проверете и поправете електричната система, ако е необходимо. » Проверката и поправката да се изпълни само от квалифициран персонал.
» Повреден щепсел или кабел.	» Заменете грешният компонент. » Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Изгорял предпазител.	» Заменете грешният компонент.
» Повреден включващ / изключващ ключ.	» Заменете грешният компонент. » Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Грешка в електрониката.	» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.

Липса на изходяща мощност (машината не заварява)

Причина	Решение
» Повреден спусък на горелката.	» Заменете грешният компонент. » Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Инсталацията е прегряла (термична аларма - червена светодиодна лента).	» Изчакайте машината да се охлади без да я изключвате.
» Неправилна земна връзка.	» Заземете машината правилно. » Прочетете точка „Инсталиране”.
» Грешка в електрониката. (Инсталацията е в режим на готовност - бяла светодиодна лента)	» 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 заваръчният.	» Заменете грешният компонент. » Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.
» Захранващата мощност е извън граници.	» Свържете системата правилно. » Прочетете точка „Свързване”.
» Грешка в електрониката.	» Свържете се с най-близкият сервизен център, за да ви оправи машината.

10. РАБОТНИ ИНСТРУКЦИИ

10.1 Ръчно електродъгово заваряване (РЕД3, MMA)

Подготвяне на ръбовете

За да се получи добър заваръчен шев и връзка, епрепоръчително да се работи върху детайли, почистени от масло, оксидация, ръжда или други замърсяващи агенти.

Избор на електроди

Диаметърът на използвания електрод зависи от дебелината на заварявания материал, позицията, типа на връзката и начина на приготвяне на детайлите за заваряване.

Електроди с голям диаметър очевидно изискват много висок заваръчен ток и последваща висока температура, излъчвана в процеса на заваряване.

Тип обмазка	Свойства	Употреба
Рутилова	Лесен за употреба	Във всички позиции
Базична	Високо качество на шева	Във всички позиции
Целуозни	По-голямо проникване	Във всички позиции

Избор на заваръчен ток

Диапазонът на заваръчния ток зависи от типа на електродите, които използвате и обикновено е указан от производителя на електродите (най-често върху опаковката).

Възбуждане и поддържане на дъгата

Електрическата дъга се получава чрез драскане с върха на електрода върху заварявания детайл, който от своя страна е свързан със заземителен кабел маса. Веднъж запалена дъгата, тя са поддържа чрез бързо изтеглящо движение на електрода на нормално заваръчно разстояние.

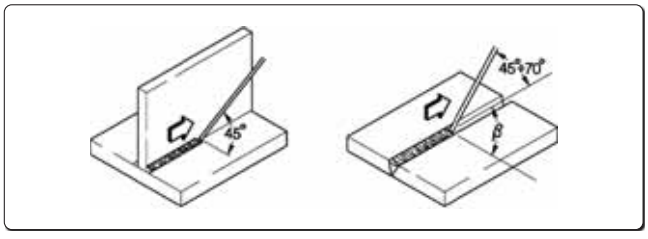
Най-общо, за да се подобри запалването на дъгата, се подава висок заваръчен ток, който бързо да загреее върха на електрода и по този начин да спомогне установяването на дъгата (Функция Горещ старт (Hot start)).

След като дъгата е запалена, централната част на електрода започва да се разтапя, формирайки малки капчици, които се пренасят в разтопената заваръчна вана на детайла чрез струята на дъгата.

Обмазката на електрода също се поглъща и тя осигурява защитен газ в мястото на заваряване, което пък осигурява добро качество на шева.

За да се избегнат разтопените малки капчици, които причиняват загасване на дъгата поради късо съединение и залепване на електрода към заваръчната вана вследствие на близостта им, се увеличава временно заваръчния ток, за да стопи формиращото се късо съединение. (Функция Arc Force)

Ако електрода залепва към детайла, токът на късо съединение трябва да бъде максимално намален (Незалепване (Antistick)).



Провеждане на заваряването

Позицията на заваряване варира в зависимост от броя повторения; движението на електрода нормално се извършва с осцилиращо (люлеещо) движение и спира в края на заварявания детайл, така че да се избегне прекомерно натрупване на запълващ материал в центъра.

Премахване на шлаката

РЕД3 заваряването, използващо обмазани електроди, изисква премахване на шлаката след всяко повторение на заваръчния шев.

Тя се изчуква с малко заваръчно чукче или, ако е трошлива, се премахва с метална четка.

10.2 ВИГ (TIG) заваряване

Описание

ВИГ (волфрам - инертен газ) заваряването се основава на наличието на запалена електро дъга между нетопим електрод (от чист или легиран волфрам с приблизителна температура на топене 3370 oC) и заварявания детайл. Процесът протича в атмосферата на инертен газ (аргон), който предпазва заваръчната вана.

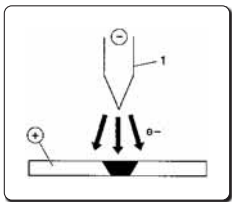
За да се избегнат опасни включения на волфрам в присъединителния шев, електродите никога не трябва да контактуват с детайла; за тази цел заваръчния токоизточник обикновено е съоръжен с устройство за високочестотно палене, което генерира висока честота и високо волтово разреждане между върха на електрода и работния детайл. Така, благодарение на на електрическата искра, йонизираща газовата атмосфера, заваръчната дъга се запалва без какъвто и да е контакт между електрода и детайла.

Възможен е и друг вид старт, който намалява волфрамовите включения: LIFT START, който не изисква висока честота, а само първоначално късо съединение при нисък ток между електрода и работния детайл. Когато електродът е повдигнат, дъгата е стабилизирана и заваръчният ток нараства докато стигне установената стойност за заваряване.

За да се подобри качеството на шева в края на заварката, е важно да се контролира внимателно пада на заваръчния ток, като е необходимо и да се осигури приток на защитен газ в заваръчната вана за няколко секунди, след като дъгата е загасена.

В процеса на много оперативни условия е полезна възможността за употреба на два предварително фиксирани заваръчни тока и възможността лесно да се превключва от единия на другия (BILEVEL).

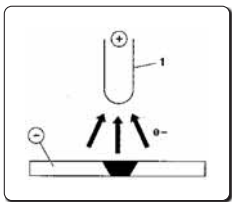
Заваръчна полярност



D.C.S.P. (ток с права полярност)

Това е най-често използваната полярност и осигурява ограничено износване на електрода (1), докато 70% от топлината се концентрира в анода (работния детайл).

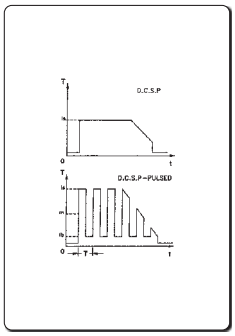
Тясна и дълбока заваръчна вана се получава при висока скорост на придвижване и слабо загряване.



D.C.R.P (обратна полярност)

Обръщането на полярноста се използва при заваряване на сплави, покрити със слой трудно топими оксиди, чиято температура на топене е по-висока в сравнение с тази на металите.

Не може да се използва висок заваръчен ток, защото това ще доведе до извънредно голямо износване на електрода.



D.C.S.P.-Pulsed (ток с пулсова права полярност)

Използването на пулсов ток с права полярност позволява по-добър контрол, особено на оперативните условия, на ширината и дълбочината на заваръчната вана.

Заваръчната вана се формира чрез пиков пулс (Ip), докато основния ток (Ib) поддържа дъгата запалена. Този работен режим помага при заваряване на по-тънки метални листове (ламарина) с по-малко деформации, по-добър формов фактор и съответно - по-малка опасност от горещи пукнатини и проникване на газ.

Увеличаването на честотата (MF) на дъгата става по-тясно, по-концентрирано, по-стабилно и качеството на заваряване на тънки листа се увеличава.

BG

Характеристики на ВИГ заварките

Процесът на ВИГ заваряване е много ефективен за заваряване на въглеродни и легирани стомани, за първоначално заваряване на тръби и за направа на заваръчни шевове, където добрият външен вид е важен.

Изисква се права полярност D.C.S.P.

Подготвяне на ръбовете

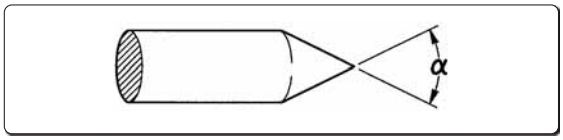
Необходимо е почистване и подготовка на ръбовете на детайлите.

Избор и подготовка на електроди

Препоръчваме използването на восъчни или лантанатни електроди, алтернативно електроди от смесени редкоземни оксиди със следните диаметри:

Диапазон заваръчния ток			Електрода	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Ø	α
3-20 A	-	3-20 A	0,5 mm	30°
15-80 A	-	20-30 A	1,0 mm	30-60°
70-150 A	10-20 A	30-80 A	1,6 mm	60-90°
150-250 A	15-30 A	60-130 A	2,4 mm	90-120°
250-400 A	25-40 A	100-180 A	3,2 mm	120-150°
400-500 A	40-55 A	160-240 A	4,0 mm	150-180°
500-750 A	55-80 A	190-300 A	4,8 mm	150-180°
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	6,4 mm	150-180°

Електродите трябва да бъдат заточвани, както е показано на фигурата:



Запълващ материал

Пръчките пълнител трябва да имат механични качества, сравними с тези на изходния метал.

Не използвайте ленти, получени от изходния метал, защото те може да съдържат работни примеси, които да окажат негативен ефект върху качеството на заварката.

Защитен газ

Обикновено и най-често се използва чист аргон (99.99%).

Диапазон заваръчния ток			Газов	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Дюза	Флюс
3-20 A	-	3-20 A	n° 4	5-6 l/min
15-80 A	-	20-30 A	n° 5	6-8 l/min
70-150 A	10-20 A	30-80 A	n° 6	7-10 l/min
150-250 A	15-30 A	60-130 A	n° 7	8-12 l/min
250-400 A	25-40 A	100-180 A	n° 8	10-14 l/min
400-500 A	40-55 A	160-240 A	n° 8	12-16 l/min
500-750 A	55-80 A	190-300 A	n° 10	15-20 l/min
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	n° 12	20-25 l/min

11. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Електрически характеристики CORE 210 TIG			U.M.
Напрежение U1 (50/60 Hz)	1x115 (±15%)	1x230 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	498	498	mΩ
Закъснение на предпазителя (MMA)	35	35	A
Закъснение на предпазителя (TIG)	35	35	A
Комуникационна мрежа	ЦИФРОВА	ЦИФРОВА	
Максимална консумирана мощност (MMA)	3.10	7.36	kVA
Максимална консумирана мощност (MMA)	2.68	5.96	kW
Максимална консумирана мощност (TIG)	2.70	4.83	kVA
Максимална консумирана мощност (TIG)	2.20	3.87	kW
Консумирана мощност в неактивно състояние	20	30	W
Фактор на мощността (PF) (MMA)	0.99	0.99	
Фактор на мощността (PF) (TIG)	0.99	0.99	
КПД (μ) (MMA)	87.3	82.0	%
КПД (μ) (TIG)	82.0	81.0	%
Cos φ	0.99	0.99	
Максимален входящ ток I1max (MMA)	27	32	A
Максимален входящ ток I1max (TIG)	23.5	21	A
Ефективен ток I1 eff (MMA)	13.5	16	A
Обхват на настройката (MMA)	20-110	20-210	A
Обхват на настройката (TIG)	5-140	5-210	A
Зарядно напрежение Uo (MMA)	76	76	Vdc
Зарядно напрежение Uo (TIG)	76	76	Vdc
Напрежение без товар Ur (MMA)	15	15	Vdc
Напрежение без товар Ur (TIG)	15	15	Vdc
Върхово напрежение Up (TIG)	10.1	10.1	kV

Зарядно напрежение Uo: При първоначално стартиране на системата или след събуждане от неактивно състояние е нормално да се установи стойност на напрежение при празно състояние, по-ниска с около 10 V DC от номиналната.

Предвидената работна стойност бива достигната след първото запалване на дъгата.

BG

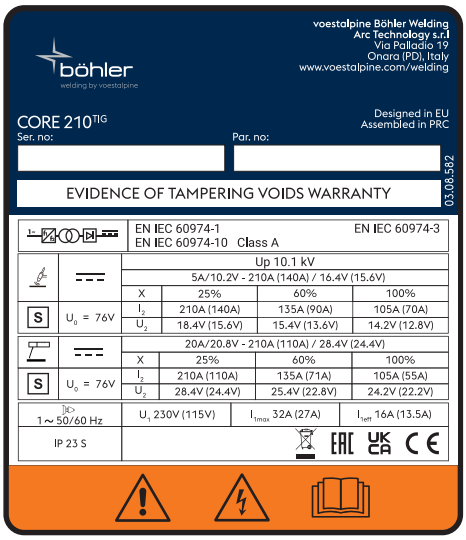
Работен цикъл			
CORE 210 TIG	1x115	1x230	U.M.
Работен цикъл ВИГ (40°C)			
(X=25%)	140	210	A
(X=60%)	90	135	A
(X=100%)	70	105	A
Работен цикъл MMA (40°C)			
(X=25%)	110	210	A
(X=60%)	71	135	A
(X=100%)	55	105	A

Физически характеристики		
CORE 210 TIG		U.M.
Защитен клас	IP23S	
Клас на приложение	H	
Радиочестота	[2402-2480]	MHz
Предавателна мощност	+8.5	dBm
Размери (ДхШхВ)	429x172x316	mm
Тегло	10.3	Kg
Раздел Захранващ кабел	3x2.5	mm²
Дължина на захранващия кабел	3	m
Тип щепсел	16A 250V Type F	
Въздушен поток	Да	
Стандарти	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN IEC 60974-3:2019 EN 60974-10/A1:2015	

** Това оборудване е в съответствие с EN / IEC 61000-3-11, ако максималния импеданс на мрежата в точката на свързване към обществената мрежа (точка на общо свързване, TOC) е по-малък или равен на посочената стойност на "Zmax". Ако оборудването бъде свързано към обществена мрежа HH, монтажникът или потребителят на оборудването трябва да се увери, ако е необходимо чрез консултация с мрежовия доставчик, че оборудването може да бъде свързано.*

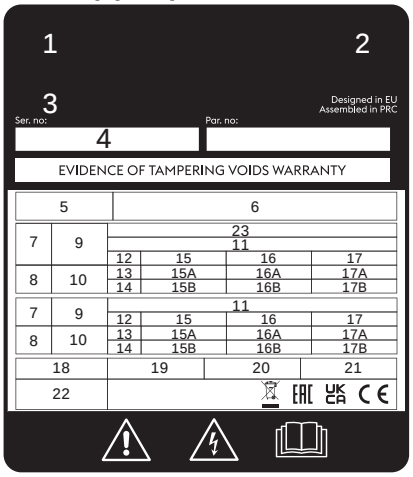
** Това оборудване отговаря на EN / IEC 61000-3-12.*

12. ИДЕНТИФИКАЦИОННА ТАБЕЛА



BG

13. ОЗНАЧЕНИЯ НА ТАБЕЛАТА С ОСНОВНИ ДАННИ НА ВОДНО ОХЛАЖДАЩАТА СИСТЕМА



CE Декларация за съответствие на ЕС

EAC Декларация за съответствие на Евразийския митнически съюз EAC

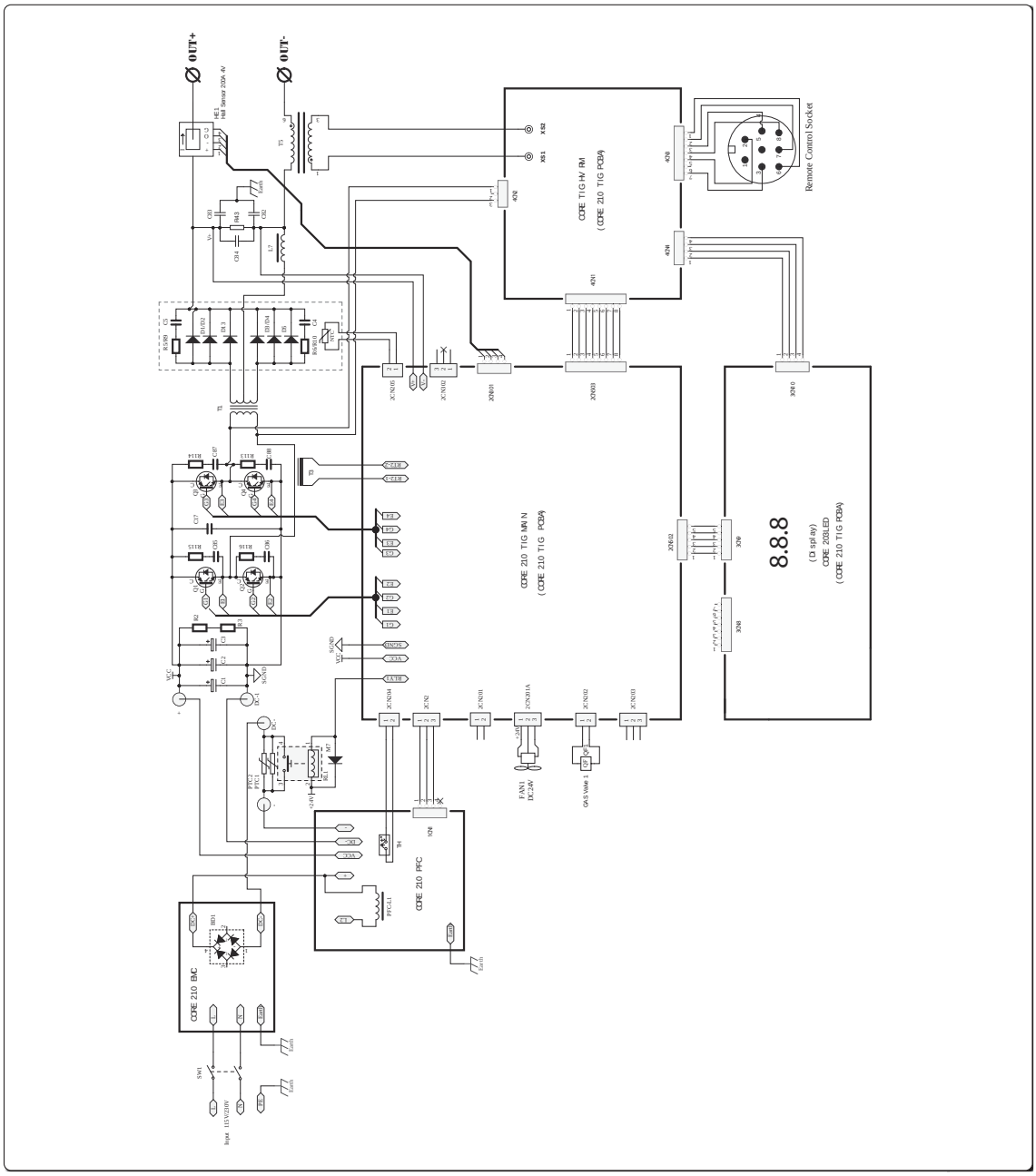
UKCA Декларация за съответствие на Обединеното кралство UKCA

1 Търговска марка
2 Име и адрес на производителя
3 Модел на машината
4 Сериен номер
XX XXXXXXXXX Година на производство
5 Символ на заваръчната машина
6 Изисквания към конструктивните стандарти
7 Символ на заваръчният процес
8 Символ на оборудване подходящо за работа в среда с висок риск от токов удар
9 Символ на заваръчният ток
10 Номинално напрежение при нулев натоварване
11 Max-Мин номинален ток и съответноео стандартно напрежение.
12 Символ на работния цикъл
13 Символ на ннноминалният 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
23 Върхово номинално напрежение

BG

14. СХЕМА

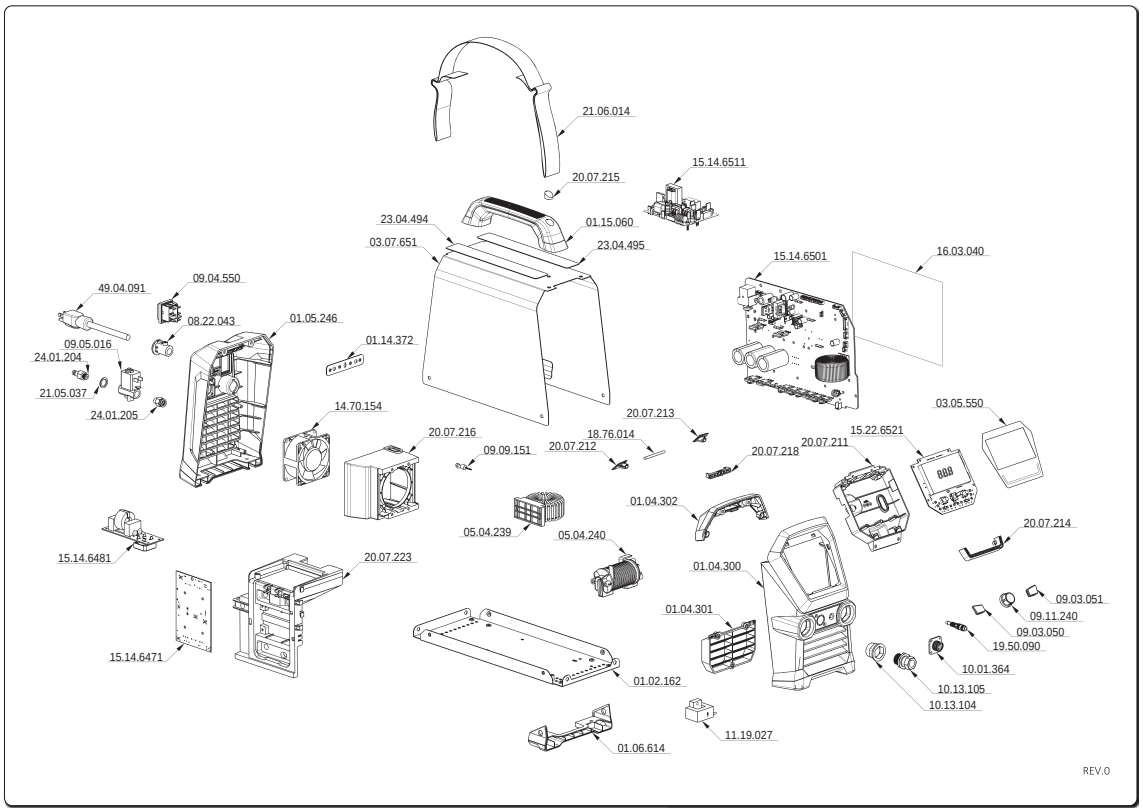
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



BG

15. СПИСЪК НА РЕЗЕРВНИТЕ ЧАСТИ

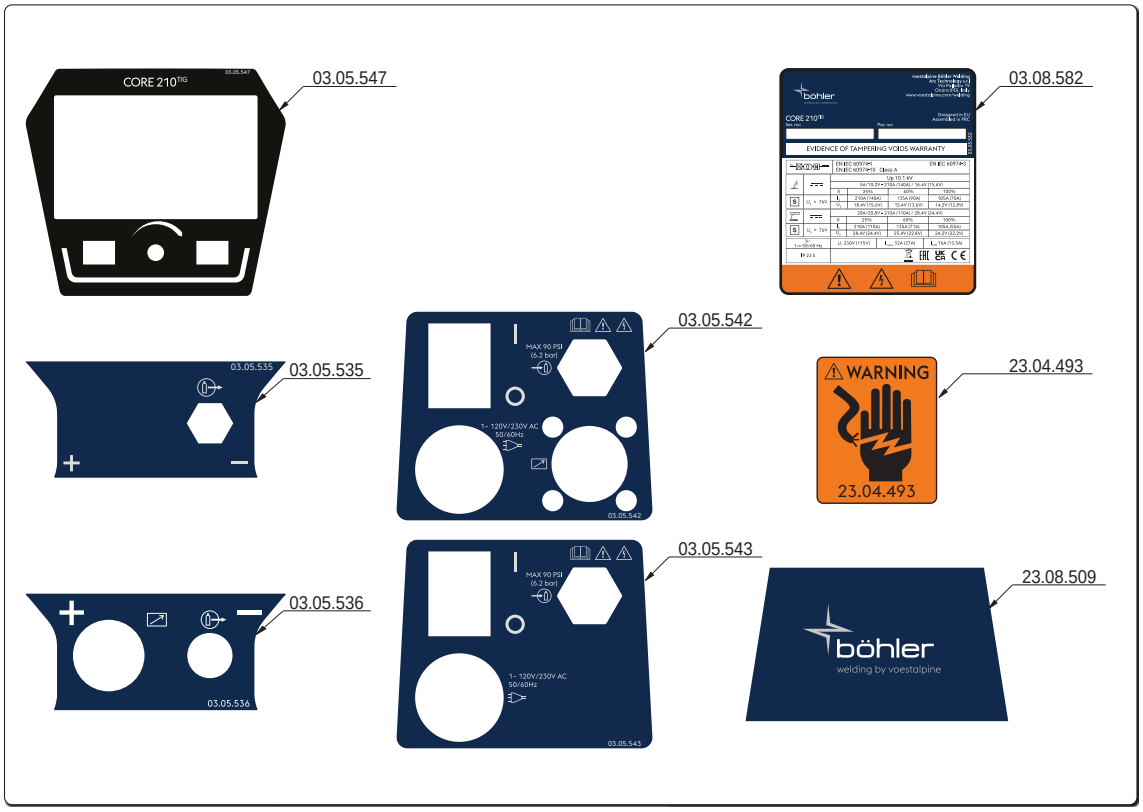
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



КОД	ОПИСАНИЕ
01.02.162	Долен капак
01.04.300	Предна пластмасова рамка
01.04.301	Предна пластмасова вложка
01.04.302	Предна пластмасова вложка
01.05.246	Задна пластмасова рамка
01.06.614	Долна пластмасова рамка
01.14.372	Прът за заземяване
01.15.060	Ръкохватка
03.05.550	Табло за команди
03.07.651	Фиксиран капак
05.04.239	Индуктивност
05.04.240	Индуктивност
08.22.043	Кабелен щуцер
09.03.050	Бутон
09.03.051	Бутон
09.04.550	Прекъсвач
09.05.016	Соленоиден клапан
09.09.151	Реле
09.11.240	Кръгъл ръчен регулатор
10.01.364	Линейна букса
10.13.104	Опора за гнезда
10.13.105	Фиксирано гнездо 50-70mm^2
11.19.027	Датчик на Хол

КОД	ОПИСАНИЕ
14.70.154	Вентилатор
15.14.6471	Електронна платка
15.14.6481	Електронна платка
15.14.6501	Електронна платка
15.14.6511	Електронна платка
15.22.6521	Контролно табло
16.03.040	Изолационен лист
18.76.014	Щифт
19.50.090	Фитинг 1/8"
20.07.211	Кожух на команден панел
20.07.212	Предна капачка Ляво
20.07.213	Предна капачка Дясно
20.07.214	Рамка на преден светодиод
20.07.215	Капачка
20.07.216	Опора за вентилатор
20.07.218	Опора
20.07.223	Опора за платка
21.05.037	Уплътнение
21.06.014	Ремък
23.04.494	Етикет с параметри на електрод
23.04.495	Етикет с информация
24.01.204	Фитинг G1/8"
24.01.205	Фитинг G1/8"
49.04.091	Захранващ кабел 3.8m

BG



КОД	ОПИСАНИЕ
03.05.535	Предна табелка
03.05.536	Предна табелка
03.05.542	Задна табелка
03.05.543	Задна табелка
03.05.547	Предна табелка
03.08.582	Фирмена табела
23.04.493	Етикет за сигнализация
23.08.509	Страничен етикет на капака

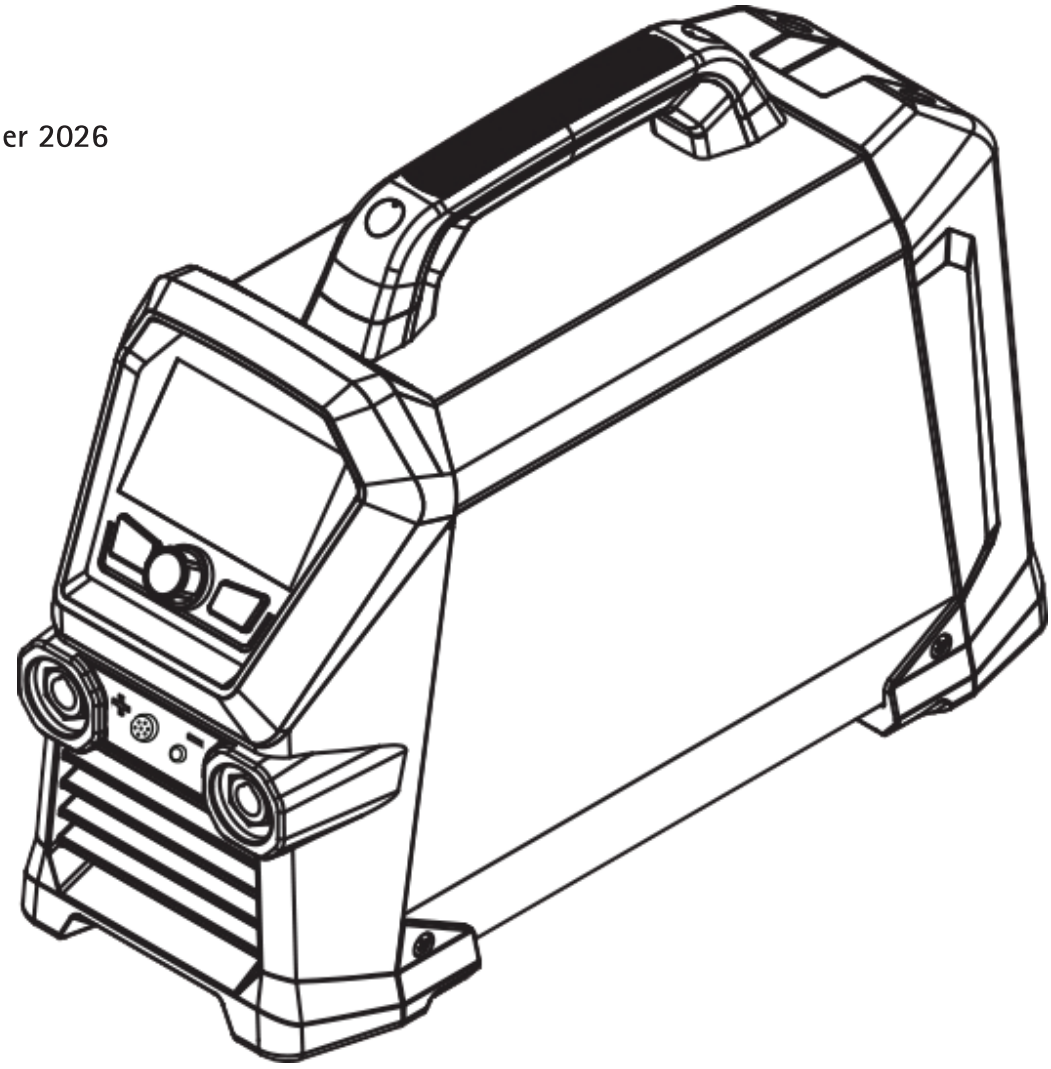
böhler
welding by voestalpine

Lasting Connections

CORE 210 TIG

NÁVOD PRO UŽIVATELE

reddot winner 2026



voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Code 91.08.626 Date 08/05/2026 Rev. A

91.08.626
08/05/2026
Rev. A

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:

CORE 210 TIG 55.27.002

odpovídá předpisům směrnic EU:

2014/53/EU RED DIRECTIVE
2011/65/EU + 2015/863/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 IEC 60974-3:2019 ARC STRIKING AND STABILIZING DEVICES
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS
EN 50445:2008
EN IEC 63000:2018
EN IEC 62311:2008
EN IEC 62368-1:2014 + A11:2017
ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 (2024-09)
ETSI EN 300 328 v2.2.2 (2019-07)

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, 08/05/2026

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Mirco Frasson **Pawel Dawid Lipinski**
Managing Directors

CS

OBSAH

1. VÝSTRAŽNÝ ŠTÍTEK 8
1.1 Ochrana proti úrazu el. Proudem 8
1.2 Ochrana před výpary a plyny 8
1.3 Ochrana obsluhy a třetích osob 8
1.4 Prevence při používání nádob s plynem 9
1.5 Elektromagnetická pole a rušení 9
1.6 Prevence požáru/výbuchu 9
2. UPOZORNĚNÍ 10
2.1 Místo užití 10
2.2 Ochrana obsluhy a třetích osob 10
2.3 Ochrana před výpary a plyny 11
2.4 Prevence požáru/výbuchu 12
2.5 Prevence při používání nádob s plynem 12
2.6 Ochrana proti úrazu el. Proudem 12
2.7 Elektromagnetická pole a rušení 13
2.8 Stupeň krytí IP 14
2.9 Likvidace odpadu 14
3. INSTALACE 15
3.1 Způsob zvedání, přepravy a vykládání 15
3.2 Umístění zařízení 15
3.3 Připojení 15
3.4 Uvedení do provozu 16
4. POPIS SVÁŘEČKY 18
4.1 Panel se zásuvkami 18
4.2 Čelní ovládací panel 18
5. POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ 21
5.1 Úvodní obrazovka 21
5.2 Hlavní obrazovka 21
5.3 Hlavní obrazovka 21
5.4 Hlavní stránka procesu TIG HF 22
5.5 Hlavní stránka procesu pulzního svařování TIG HF 23
5.6 Hlavní stránka procesu bodového svařování TIG HF 24
5.7 Hlavní strana procesu TIG Lift 25
5.8 Hlavní stránka procesu pulzního svařování TIG LIFT 26
5.9 Hlavní stránka procesu bodového svařování TIG LIFT 27
5.10 Hlavní strana procesu MMA 28
5.11 Obrazovka programů (JOB POINT) 29
5.12 Lišta s LED 30
5.13 Adaptivní údržba 31
6. SETUP 32
7. ÚDRŽBA 36
7.1 Pravidelné kontroly generátoru 36
7.2 Vastutus 36
8. ALARM KÓDY 37
9. DIAGNOSTIKA A ŘEŠENÍ 38
10. PROVOZNÍ POKYNY 39
10.1 Svařování s obalenou elektrodou (MMA) 39
10.2 Svařování metodou TIG (plynulé svařování) 40
11. TECHNICKÉ ÚDAJE 43
12. OVLÁDACÍ ŠTÍTEK 44
13. VÝZNAM IDENTIFIKAČNÍHO ŠTÍTKU GENERÁTORU 45
14. SCHÉMA 46
15. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ 47

SYMBOLY

Upozornění

Zákazy

Povinnosti

Obecné indikace

CS

1. VÝSTRAŽNÝ ŠTÍTEK

1.1 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 zemnícím svodem.
- Doporučujeme, aby se pracovník nedotýkal současně hořáku nebo zemních kleští a držáku elektrody.
- Okamžitě přerušte svařování, pokud máte pocit zasažení elektrickým proudem.

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

Prodloužením délky hořáku či svařovacích kabelů nad 8 m vzrůstá nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

1.2 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 prostorách 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.

1.3 Ochrana obsluhy a třetích osob

Svařovací proces je zdrojem škodlivého záření, hluku a plynových výparů.

Umístěte dělící nehořlavou 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.

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.

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

1.4 Prevence při používání nádob s plynem

Nádoby s inertním plynem jsou pod tlakem a v případě nedodržení základníchd 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 rozstřikovanými 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 nezapojujte tlakovou láhev stlačeného vzduchu přímo na regulátor stroje! Tlak by mohl přesáhnout kapacitu tlakového regulátoru a způsobit výbuch!

1.5 Elektromagnetická pole a rušení

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

1.6 Prevence požáru/výbuchu

Svařovací proces může zapříčinit požár a/nebo výbuch.

- Vykliďte 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 vhodných 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.
- Neřežte 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.

CS

2. 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.

Nàvod k obsluze pfechovàvejte vzdy na misté, kde se s pfistrojem pracuje. Kromé tohoto nàvodu k obsluze je nezbytné dodrzovat prislusné vseobecné platné i mistni pfedpisy tykajici se pfedchàzeni ùrazùm a ochrany zivotniho prostfedi.

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.

Vsechny osoby, které instaluji, obsluhuji, osetfuji a udrzuji pfistroj, musi

- mii odpovidajici kvalifikaci,
- mii znalosti svafovaci techniky
- v plném rozsahu precisi a peclivé dodrzovat tento nàvod k obsluze.

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

2.1 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 zařízení 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.

2.2 Ochrana obsluhy a třetích osob

Svařovací proces je zdrojem škodlivého záření, hluku a plynových výparů. Umístěte dělící nehořlavou 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 svářecí 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 svářecí proces stane zdrojem nebezpečné hladiny hluku. Pokud hladina hluku přesahuje limity stanovené zákonem, ohraďte 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.

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 chladící jednotky před odpojením přívodních a vratných hadiček chladící 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.

2.3 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 prostorách 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.

CS

2.4 Prevence požáru/výbuchu

Svařovací proces může zapříčinit požár a/nebo výbuch.

- Vykliďte 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 vhodných 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.

2.5 Prevence při používání nádob s plynem

Nádoby s inertním plynem jsou pod tlakem a v případě nedodržení základníchd 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 rozstřikovanými 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 nezapojujte tlakovou láhev stlačeného vzduchu přímo na regulátor stroje! Tlak by mohl přesáhnout kapacitu tlakového regulátoru a způsobit výbuch!

2.6 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 zemnícím svodem.
- Doporučujeme, aby se pracovník nedotýkal současně hořáku nebo zemních kleští a držáku elektrody.
- Okamžitě přerušte svařování, pokud máte pocit zasažení elektrickým proudem.

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

2.7 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.

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

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.

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.

2.7.2 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 zařízení 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 eventuální 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.

2.7.3 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 (Zmax) nebo popřípadě na minimální kapacitu (Ssc) 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.

2.7.4 Opatření, týkající se kabelů

K minimalizaci účinků elektromagnetických polí dodržujte následující pokyny:

- Je zakázáno ovinovat kabely kolem vlastního těla.
- je zakázáno stavět se mezi zemnící 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.

2.7.5 Pospojení

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

2.7.6 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.

2.7.7 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.

2.8 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.

2.9 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.

3. INSTALACE

Instalaci smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci pověření výrobcem.

Jste povinni před instalací zkontrolovat odpojení zdroje od hlavního přívodu.

Je zakázáno sériové nebo paralelní propojení generátorů.

3.1 Způsob zvedání, přepravy a vykládání

- Stroj je opatřen nastavitelným popruhem, který umožňuje přenášení stroje jak v ruce tak na rameni.
- Systém není vybaven úchyty pro zdvihání.
- Použijte zdvižný vozík a během pohybu buďte maximálně pozorní, aby nedošlo k překlopení zdroje.

Nepodceňujte hmotnost zařízení, viz technické údaje.

Nepřemisťujte nebo nenechávejte zařízení zavěšeno nad osobami nebo předměty.

Dbejte, aby zařízení nebo jednotka nezřítila nebo nebyla silou položena na zem.

3.2 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”.

3.3 Připojení

Zdroj je opatřen kabelem pro připojení do napájecí sítě.

Systém může být napájen:

- 115V jednofázový
- 230V jednofázový

Funkce zařízení je zaručena pro napětí, které se pohybují v rozmezí ±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 zemnícím kontaktem.

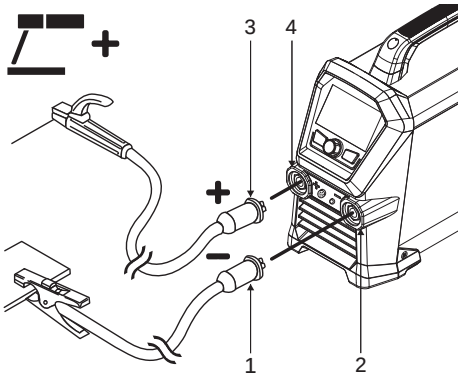
Zařízení je možné napájet pomocí generátoru proudu, pokud jednotka je schopna zajistit stabilní napájecí napětí s výchylkami ±15% vzhledem k nominálnímu napětí označeném výrobcem ve všech provozních podmínkách a při nejvyšším výkonu generátoru. Obvykle doporučujeme použití jednotek o výkonu 2 krát vyšším než je výkon svářecího/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 zemnícím 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 techniky, jejichž profesionální profil odpovídá specifickým technickým a odborným požadavkům, a v souladu se zákony státu, ve kterém je zařízení instalováno.

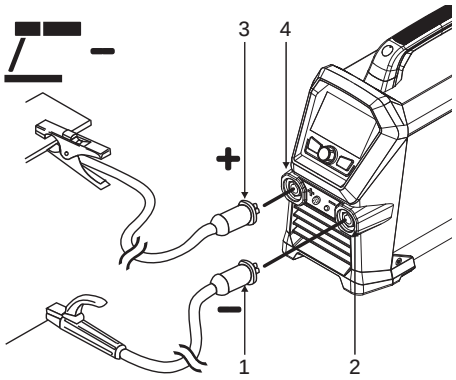
3.4 Uvedení do provozu

3.4.1 Zapojení pro svařování MMA



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.

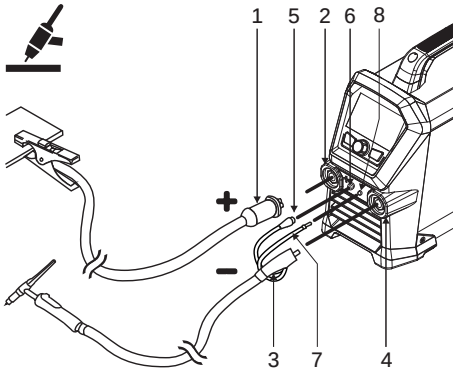


1 **Konektor držáku elektrod**
2 **Záporný pól výkonu (-)**
3 **Konektor zemnicích kleští**
4 **Kladný pól výkonu (+)**

- Připojte konektor kabelu kleští držáku elektrody k zásuvce záporného pólu (-) generátoru. Vložte bajonet do zásuvky a otočte jím ve směru hodinových ručiček tak, aby všechny části byly zajištěny.
- 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.

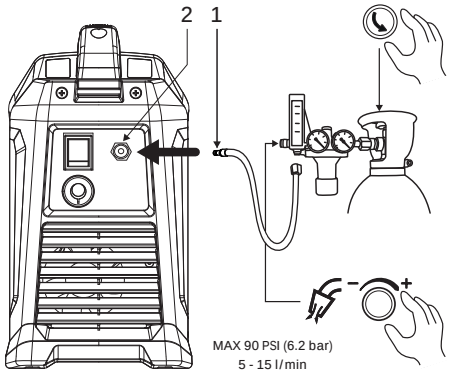
3.4.2 Zapojení pro svařování TIG

- Zapojte odděleně konektor hadice plynu hořáku na rozvod plynu.



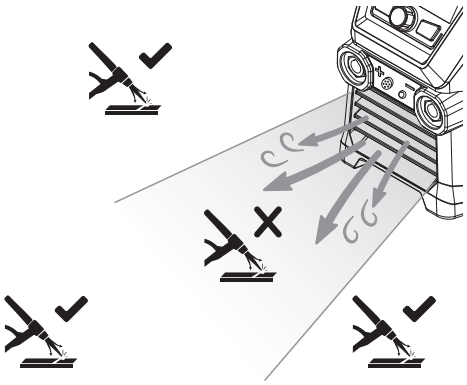
1 **Konektor zemnicích kleští**
2 **Kladný pól výkonu (+)**
3 **Přípojka hořáku TIG**
4 **Zásuvka hořáku**
5 **Ovládací kabel hořáku**
6 **Konektor**
7 **Plynová trubice hořáku**
8 **Spojení-unie**

- 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.
- Připojte ovládací kabel hořáku do připojovacího konektoru.
- Připojte hadičku plynu hořáku do připojovací zásuvky.



1 **Plynová trubice**
2 **Přípojku plynu na zadní straně**

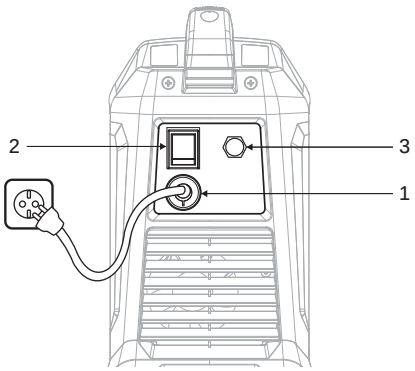
- Připojte hadici plynu z plynové bomby na přípojku plynu na zadní straně svářečky. Seřiďte průtok plynu na hodnotu mezi 5 a 15 l/min.



- Přední tok vzduchu stroje může narušovat proudění plynu svařovací pistole TIG.

CS

4. POPIS SVÁŘEČKY



1 **Síťový kabel**

Umožňuje napájet zařízení napojením do sítě.

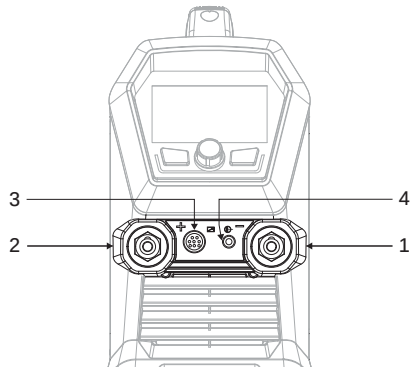
2 **Vypínač**

Slouží k ovládání zapnutí elektrického napájení zařízení.

Má dvě polohy “O” vypnutá; “I” zapnutá.

3 **Přípojka plynu**

4.1 Panel se zásuvkami



1 **Záporný pól výkonu (-)**

Proces **MMA:** Připojení zemnicího kabelu

Proces **TIG:** Připojení svařovací pistole

2 **Kladný pól výkonu (+)**

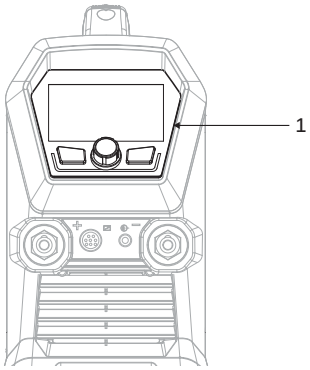
Proces **MMA:** Připojení elektrodový hořák

Proces **TIG:** Připojení zemnicího kabelu

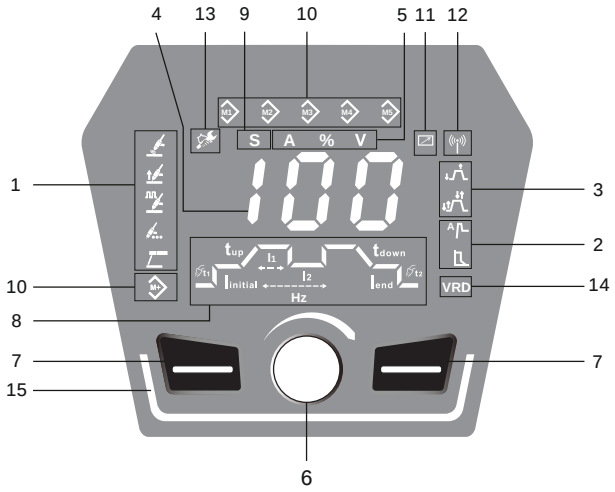
3 **Příslušenství pro konektor hořáku**

4 **Přípojka plynu**

4.2 Čelní ovládací panel



1 **Čelní ovládací panel**



1 **Výběr procesu svařování**

Umožňuje výběr svařovací metody.

- TIG proces
- TIG LIFT svařování
- Proces pulzního svařování TIG
- Proces bodového svařování TIG
- MMA svařování

2 **Funkce**

Zvolte různé systémové funkce:

- Hot start-teplý start
- Arc force

3 **Režim svařování**

Umožňuje výběr požadovaného svařovacího režimu.

- 2 takt
- 4 takt

4 **7- segmentový displej**

Umožňuje zobrazení základních svařovacích parametrů během spuštění, nastavení, načtení proudu a napětí, během svařování a číselné kódy alarmů.

5 **Volič měření**

Umožňuje zobrazit aktuální svařovací proud nebo napětí na displeji.

- A Amper
- % Procentuální hodnota
- V Napětí

6 **Hlavní nastavovací prvek**

Plynulé nastavení svařovacího proudu.

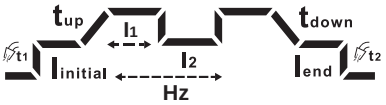
7 **Funkční tlačítka**

Zvolte různé systémové funkce:

CS

8 **Svařovací parametry**

Graf na panelu umožňuje výběr a nastavení svařovacích parametrů.



9 **Volič sekund**

Nastavení parametru: sekundy (s).

S

10 **Ukládání programů**

Umožňuje ukládání a správu 5 úkolu, které mohou být upravovány uživatelem.

11 **Externí zařízení (RC)**

12 **Externí zařízení (wireless)**

13 **Alarm údržba**

14 VRD **VRD (Voltage Reduction Device)**

Omezení napětí
Umožňuje snížit výstupní napětí do limitů určených předpisem pro použití na místech s náročným provozem.
Aktivní funkce (Zelená)
Přednastaveno:OFF (ikona nesvítí)
Kontaktujte servisní oddělení a vyžádejte si pokyny k aktivaci (eq-service@voestalpine.com).

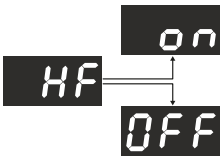
15 **Lišty s LED**

Zapnuté zařízení v pohotovostním režimu (Bílý)
Zapnuté zařízení a zapálený oblouk (Zelená)
Alarm výskytu chyby na zařízení (Červená)
Alarm výskytu varování na zařízení (Oranžová) (=25% zbývající pracovní cyklus)
Bezdrátová konfigurace zařízení (Modrá)

CS

5. POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ

5.1 Úvodní obrazovka

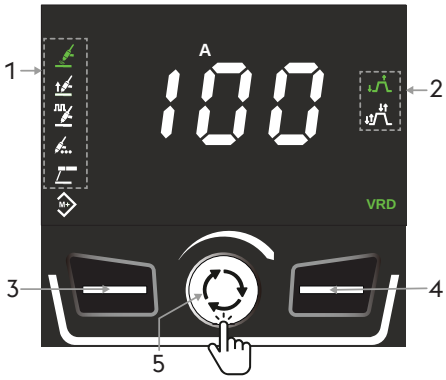


Úvodní obrazovka

Při zapnutí poskytne generátor informaci o tom, zda je aktivní vysokofrekvenční výboj.

HF=on/HF=off

5.2 Hlavní obrazovka



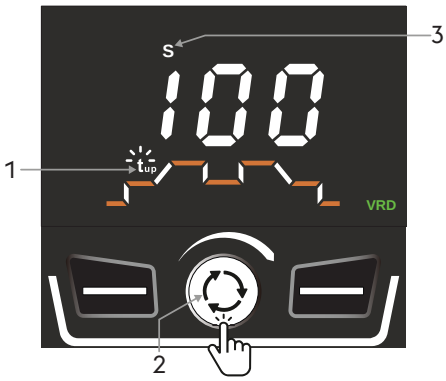
Hlavní obrazovka

1. Symbol svařovacího procesu
   - Vybraný proces (Zelená).
   - Dostupný proces (Bílý).
2. Symbol funkce
   - Aktivovaná funkce (Bílý).
   - Aktivní funkce (Zelená).
3. Výběr procesu svařování.
4. Volič svařovacích funkcí.

V režimu vyvolání položky Aktivní ÚKOL pro procházení aktivovatelných funkcí svařování je třeba držet tlačítko stisknuté po dobu 3 sekund.

5. Umožňují regulaci parametrů sváření (stiskněte kvůli posuvu a výběru parametrů, které je třeba doladit).
   - Umožňuje přednastavení svařovacího proudu (otáčejte kvůli změně hodnoty).

5.3 Hlavní obrazovka



Nastavení parametrů

Graf na panelu umožňuje výběr a nastavení svařovacích parametrů.

Stiskněte tlačítko enkodéru kvůli zobrazení grafu.

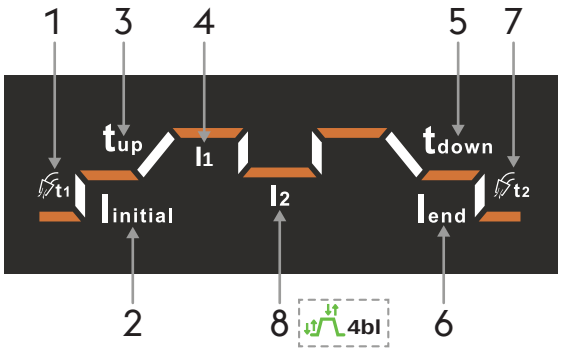
Aby byl graf vždy viditelný, nastavte parametr Set up SEC=yes.

Graf není k dispozici v režimu MMA.

1. Parametry jsou zobrazovány po jednom.
2. Výběr požadovaného parametru provedeme tak.
   - Stiskněte tlačítko enkodéru pro vstup do režimu změny parametru. (blikající ikona).
   - Nastavte novou hodnotu otáčením enkodéru.
3. Indikátor bude zobrazovat měrnou jednotku parametru.
   - Potvrďte stisknutím enkodéru (svíticí ikona).
   - Po 3 sekundách bude obnovena dostupnost regulace svařovacího proudu.

CS

5.4 Hlavní stránka procesu TIG HF



Volba procesu svařování

1. Vyberte požadovaný proces stisknutím tlačítka.
2. Vybraný proces (Zelená).
3. Symbol funkce
   - Aktivovaná funkce (Bílý).
   - Aktivní funkce (Zelená).
4. Umožňuje výběr dostupných funkcí svařování. (Stiskněte pro procházení a výběr funkcí.).
5. Umožňují regulaci parametrů sváření (stiskněte kvůli posuvu a výběru parametrů, které je třeba doladit).
   - Umožňuje přednastavení svařovacího proudu (otáčejte kvůli změně hodnoty).

Svařovací proud

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5 A	Imax	100 A

Nastavení parametrů

1. Předfuk plynu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	3.0s	0.2s

2. Zapalovací proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

3. Náběh proudu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	10.0s	0.5s

4. Svařovací proud. I1

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5A	Imax	100A

5. Doběh proudu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	10.0s	0.5s

6. Konečný proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

7. Dofuk.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.5s	20.0s	0.6s

Parametr I2 je aktivní a lze jej vybrat pouze v případě, že je aktivní a vybrána funkce belevel.

Set up 4t =4bl

8. Svařovací proud. I2

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	95%	20%

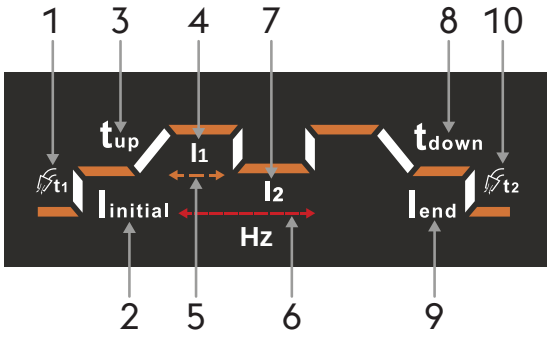
5.5 Hlavní stránka procesu pulzního svařování TIG HF

Volba procesu svařování

1. Vyberte požadovaný proces stisknutím tlačítka.
2. Vybraný proces (Zelená).
3. Symbol funkce
   - Aktivovaná funkce (Bílý).
   - Aktivní funkce (Zelená).
4. Umožňuje výběr dostupných funkcí svařování. (Stiskněte pro procházení a výběr funkcí.).
5. Umožňují regulaci parametrů sváření (stiskněte kvůli posuvu a výběru parametrů, které je třeba doladit).
   - Umožňuje přednastavení svařovacího proudu (otáčejte kvůli změně hodnoty).

Svařovací proud

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5 A	Imax	100 A



Nastavení parametrů

1. Předfuk plynu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	3.0s	0.2s

2. Zapalovací proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

3. Náběh proudu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	10.0s	0.5s

4. Špičkový svařovací proud. I1

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	90%	50%

6. Frekvence pulsu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Základní svařovací proud. I2

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	95%	20%

8. Doběh proudu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	10.0s	0.5s

9. Konečný proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

10. Dofuk.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.5s	20.0s	0.6s

CS

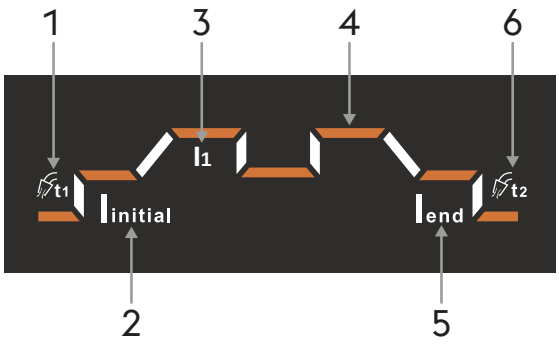
5.6 Hlavní stránka procesu bodového svařování TIG HF

Volba procesu svařování

1. Vyberte požadovaný proces stisknutím tlačítka.
2. Vybraný proces (Zelená).
3. Symbol funkce
   - Aktivovaná funkce (Bílý).
   - Aktivní funkce (Zelená).
4. Umožňuje výběr dostupných funkcí svařování. (Stiskněte pro procházení a výběr funkcí.).
5. Umožňují regulaci parametrů sváření (stiskněte kvůli posuvu a výběru parametrů, které je třeba doladit).
   - Umožňuje přednastavení svařovacího proudu (otáčejte kvůli změně hodnoty).

Svařovací proud

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5 A	Imax	100 A



Nastavení parametrů

Svařovací parametry

1. Předfuk plynu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	3.0s	0.2s

2. Zapalovací proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

3. Svařovací proud. I1

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5A	Imax	100A

4. Svařovací doba.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	20.0s	0.5s

5. Konečný proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

6. Dofuk.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.5s	20.0s	0.6s

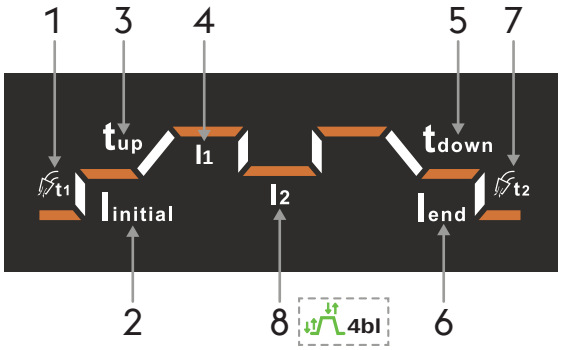
5.7 Hlavní strana procesu TIG Lift

Volba procesu svařování

1. Vyberte požadovaný proces stisknutím tlačítka.
2. Vybraný proces (Zelená).
3. Symbol funkce
   - Aktivovaná funkce (Bílý).
   - Aktivní funkce (Zelená).
4. Umožňuje výběr dostupných funkcí svařování. (Stiskněte pro procházení a výběr funkcí.).
5. Umožňují regulaci parametrů sváření (stiskněte kvůli posuvu a výběru parametrů, které je třeba doladit).
   - Umožňuje přednastavení svařovacího proudu (otáčejte kvůli změně hodnoty).

Svařovací proud

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5 A	Imax	100 A



Nastavení parametrů

1. Předfuk plynu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	3.0s	0.2s

2. Zapalovací proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

3. Náběh proudu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	10.0s	0.5s

4. Svařovací proud. I1

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5A	Imax	100A

5. Doběh proudu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	10.0s	0.5s

6. Konečný proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

7. Dofuk.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.5s	20.0s	0.6s

Parametr I2 je aktivní a lze jej vybrat pouze v případě, že je aktivní a vybrána funkce belevel.

Set up 4t =4bl

8. Svařovací proud. I2

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	95%	20%

CS

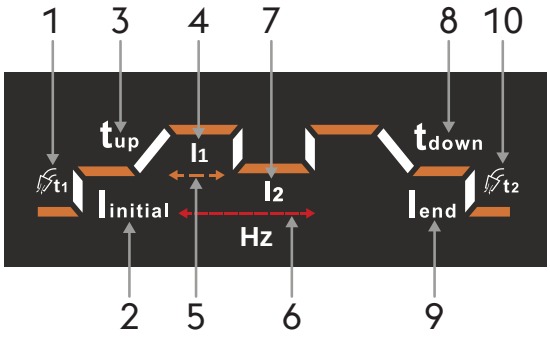
5.8 Hlavní stránka procesu pulzního svařování TIG LIFT

Volba procesu svařování

1. Vyberte požadovaný proces stisknutím tlačítka.
2. Vybraný proces (Zelená).
3. Symbol funkce
   - Aktivovaná funkce (Bílý).
   - Aktivní funkce (Zelená).
4. Umožňuje výběr dostupných funkcí svařování. (Stiskněte pro procházení a výběr funkcí.).
5. Umožňují regulaci parametrů sváření (stiskněte kvůli posuvu a výběru parametrů, které je třeba doladit).
   - Umožňuje přednastavení svařovacího proudu (otáčejte kvůli změně hodnoty).

Svařovací proud

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5 A	Imax	100 A



Nastavení parametrů

1. Předfuk plynu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	3.0s	0.2s

2. Zapalovací proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

3. Náběh proudu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	10.0s	0.5s

4. Špičkový svařovací proud. I1

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	90%	50%

6. Frekvence pulsu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Základní svařovací proud. I2

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	95%	20%

8. Doběh proudu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	10.0s	0.5s

9. Konečný proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

10. Dofuk.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.5s	20.0s	0.6s

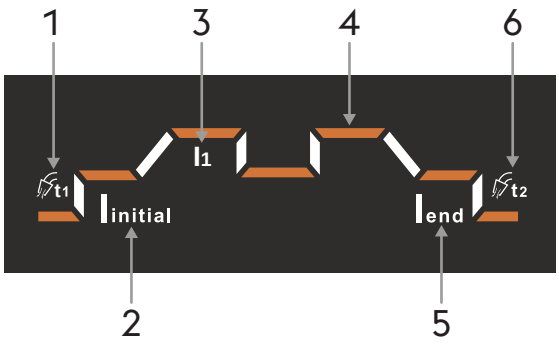
5.9 Hlavní stránka procesu bodového svařování TIG LIFT

Volba procesu svařování

1. Vyberte požadovaný proces stisknutím tlačítka.
2. Vybraný proces (Zelená).
3. Symbol funkce
   - Aktivovaná funkce (Bílý).
   - Aktivní funkce (Zelená).
4. Umožňuje výběr dostupných funkcí svařování. (Stiskněte pro procházení a výběr funkcí.).
5. Umožňují regulaci parametrů sváření (stiskněte kvůli posuvu a výběru parametrů, které je třeba doladit).
   - Umožňuje přednastavení svařovacího proudu (otáčejte kvůli změně hodnoty).

Svařovací proud

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5 A	Imax	100 A



Nastavení parametrů

Svařovací parametry

1. Předfuk plynu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	3.0s	0.2s

2. Zapalovací proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

3. Svařovací proud. I1

Minimum	Maximum	Přednastaveno
5A	Imax	100A

4. Svařovací doba.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0s	20.0s	0.5s

5. Konečný proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
10%	200%	20%

6. Dofuk.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.5s	20.0s	0.6s

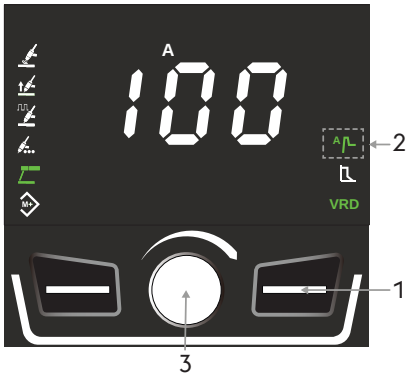
5.10 Hlavní strana procesu MMA

Volba procesu svařování

1. Vyberte požadovaný proces stisknutím tlačítka.
2. Vybraný proces (Zelená).
3. Symbol funkce
   - Aktivovaná funkce (Bílý).
   - Aktivní funkce (Zelená).
4. Umožňují a volbě parametrů sváření.
5. Umožňují regulaci parametrů sváření (stiskněte kvůli posuvu a výběru parametrů, které je třeba doladit).
   - Umožňuje přednastavení svařovacího proudu (otáčejte kvůli změně hodnoty).

Svařovací proud

Minimum	Maximum	Přednastaveno
20 A	Imax	100 A



Nastavení parametrů: Hot start

1. Výběr žádaných parametrů prostřednictvím stisku knoflíku enkodéru.
2. Funkce vybrána k regulaci parametrů (Zelená).
3. Nastavení hodnoty vybraného parametru otáčením knoflíku enkodéru.

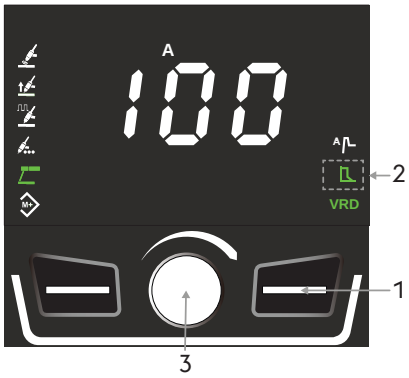
Svařovací parametry

Zapalovací proud

Minimum	Maximum	Přednastaveno
50%	200%	120%

Doba uvedení do činnosti

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0s	3s	0.5s



Nastavení parametrů: Arc force

1. Výběr žádaných parametrů prostřednictvím stisku knoflíku enkodéru.
2. Funkce vybrána k regulaci parametrů (Zelená).
3. Nastavení hodnoty vybraného parametru otáčením knoflíku enkodéru.

Svařovací parametry

Arc force

Minimum	Maximum	Přednastaveno
-10	+10	0

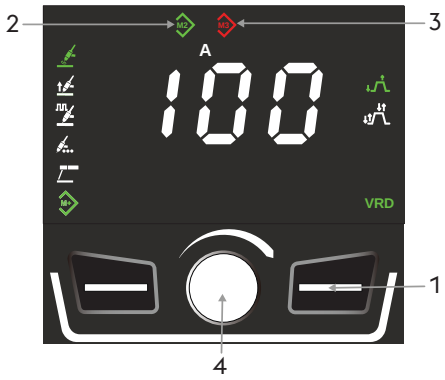
5.11 Obrazovka programů (JOB POINT)

Hlavní obrazovka

1. Stiskněte a držte stisknuté tlačítko po dobu 3 sekund.
2. Aktivovaná funkce (Zelená).
3. Prázdné paměťové místo (Bílý).
4. Uložení programu (Zelená).

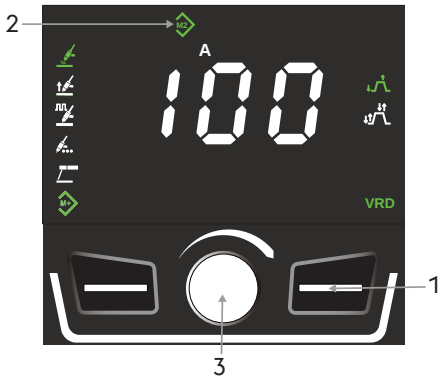
Ukládání programů

1. Vyberte požadovaný paměťový slot stisknutím tlačítka.
2. Prázdné paměťové místo (Bílý).
3. Pro uložení svařovacích parametrů do paměti stiskněte tlačítko enkodéru (3 sekundách).Barva ikony paměťového slotu se změní z bílé na zelenou.



Vyvolání programu

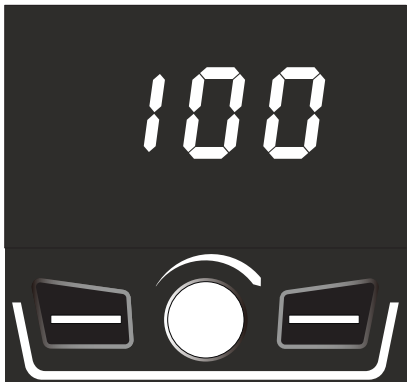
1. Výběr požadovaného programu stiskem tlačítka..
2. Uložení programu (Zelená).
3. Změna parametrů svařování nebo změna procesu svařování je signalizovaná změnou barvy ikony paměťového slotu na červenou.
4. Stiskněte tlačítko enkodéru a držte jej stisknuté, dokud se ikona slotu nezmění znovu na zelenou kvůli obnovení počátečních parametrů, které jsou uloženy v paměti (3 sekundách).



Vymazání programu

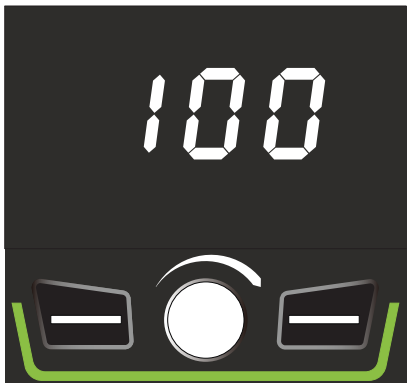
1. Výběr požadovaného programu stiskem tlačítka..
2. Uložení programu (Zelená).
3. Vymažte úkol stisknutím tlačítka enkodéru, dokud se ikona slotu nestane bílou (3 sekundách).

5.12 Lišta s LED



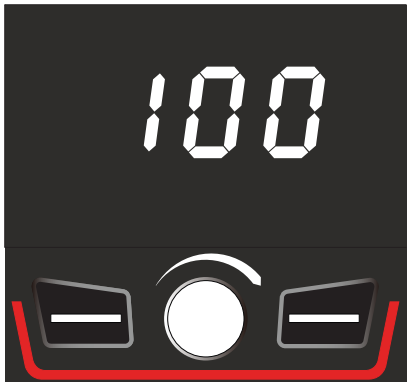
Lišta s bílým světlem

- Informuje o přítomnosti napětí ve výstupních zásuvkách výrobního zařízení.
- Výrobní zařízení je připraveno ke svařování.



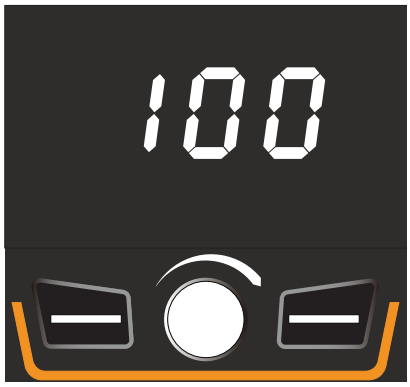
Lišta s LED se zeleným světlem

- Informuje o zapnutém výrobním zařízení a zapáleném oblouku.



Lišta s LED s červeným světlem

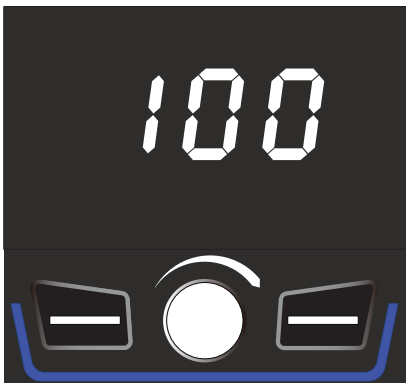
- Signalizuje možný zásah ochran, jako například tepelných ochran.



Lišta s LED s oranžovým světlem

- Informuje, že výrobní zařízení dosáhlo během svařování 75 % svého pracovního cyklu.

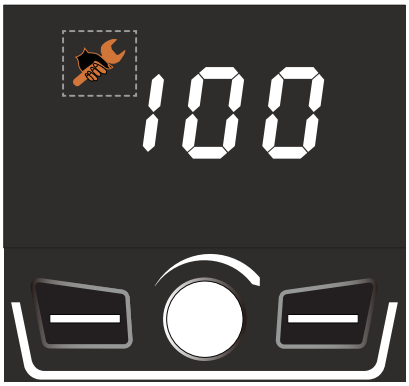
Doporučuje se dočasné přerušení svařování, aby se zabránilo uvedení výrobního zařízení do stavu tepelného alarmu.



Lišta s LED s modrým světlem

- Informuje, že výrobní zařízení je připojeno k bezdrátovému zařízení.

5.13 Adaptivní údržba



Adaptivní údržba

- Informuje, že výrobní zařízení již pracovalo se zapáleným obloukem patřičný počet hodin.

Doporučuje se provést běžnou údržbu.

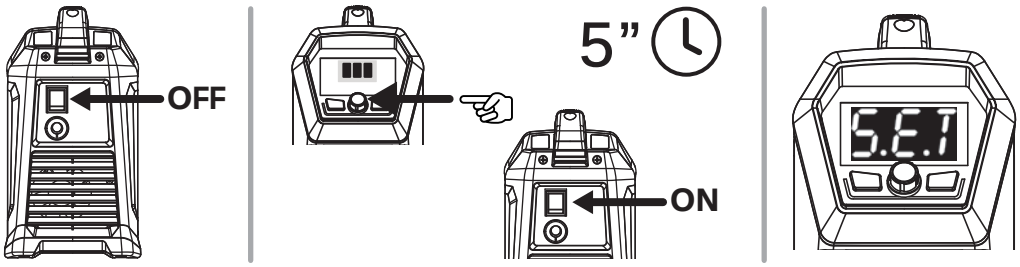
Čtěte kapitolu “Set up” v návodu k obsluze generátoru.

CS

6. SETUP

Umožňuje nastavení a seřízení celé řady přídavných parametrů pro lepší a přesnější ovládání svařovacího zařízení.

Přístup k procesu set up



- Vypněte generátor přepnutím páčky vypínače do polohy „0“.
- Zapněte generátor stisknutím a podržením tlačítka enkodéru.
- Držte stisknuté tlačítko enkodéru po dobu 5 sekund.
- Zadání bude potvrzeno nápisem SEt 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

- Pro ukončení nastavení stiskněte tlačítko enkodéru na 5 sekund.

6.13.1 Seznam parametrů nastavení (TIG)

Hf **High frequency**

Umožňuje povolit nebo zakázat vysokofrekvenční výboj pro zapálení svařování TIG.

Hodnoty	Funkci	Přednastaveno
OFF	Neaktivní	
ON	Aktivní	X

t1 **Čas počátečního proudu**

Nastavení času, po který je udržován počáteční proud.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0 s	10.0 s	0.2 s

t2 **Čas konečného proudu**

Umožňuje nastavení času trvání finálního (konečného) proudu.

Minimum	Maximum	Přednastaveno
0.0 s	10.0 s	0.2 s

UA **Typ opatření**

Umožňuje nastavit na displeji čtení svařovacího proudu nebo napětí.

Hod **Hold Last Parameter**

Když je aktivní, po zhasnutí oblouku budou poslední hodnoty svařovacích parametrů zobrazeny na displeji po dobu pěti sekund.

4t **Konfigurace čtyřtaktního režimu svařování**

4Fs Fast stop

Zapálení oblouku v režimu Lift

- Dotkněte se elektrodou dílu určeného ke svařování.
- Stiskněte tlačítko svařovací pistole kvůli spuštění fáze předfuku.
- Zapálení oblouku v režimu Lift. Při zvednutí svařovací pistole z dílu dojde k zapálení oblouku s nastaveným průběhem. Při uvolnění tlačítka svařovací pistole zůstane oblouk aktivní.
- Uvolnění tlačítka před dokončením nastaveného průběhu způsobí okamžité zhasnutí oblouku.
- Při druhém stisknutí tlačítka dojde ke zhasnutí oblouku s nastaveným průběhem zhasnutí oblouku, zatímco plyn bude dále proudit po dobu dofuku.
- Uvolnění tlačítka před dokončením nastavených sekvencí zhasnutí způsobí okamžité zhasnutí oblouku.

Bezdotykové HF zapalování oblouku

- Umístěte elektrodu 2–3 mm od dílu určeného k svařování.
- Stiskněte tlačítko svařovací pistole kvůli spuštění fáze předfuku.
- Bude zahájen výboj, který podpoří zapálení oblouku s přednastaveným průběhem.. Při uvolnění tlačítka svařovací pistole zůstane oblouk aktivní.
- Uvolnění tlačítka před dokončením nastaveného průběhu způsobí okamžité zhasnutí oblouku.
- Při druhém stisknutí tlačítka dojde ke zhasnutí oblouku s nastaveným průběhem zhasnutí oblouku, zatímco plyn bude dále proudit po dobu dofuku.
- Uvolnění tlačítka před dokončením nastavených sekvencí zhasnutí způsobí okamžité zhasnutí oblouku.

4bl Bilevel

- V dvouúrovňovém režimu (bilevel) může svářeč svařovat se dvěma předtím nastavenými proudy.
- Prvým stiskem tlačítka spustíme předfuk plynu, zapálení oblouku a svařujeme prvním proudem.
- Uvolnění tlačítka spustí náběh na “I1”.
- Pokud svářeč rychle stiskne a uvolní tlačítko, přejde na „I2“.
- Stisknutím a uvolněním tlačítka se rychle vrátíte na „I1“ atd.
- Svařování ukončíme delším stiskem cca 2s tlačítka hořáku.
- Úplným uvolněním tlačítka zhasne oblouk a probíhá dofuk plynu dle času dofuku.

Fn **Nabídka konfigurace zařízení**

Umožňuje přístup k nabídce pro konfiguraci zařízení.

- Stiskněte tlačítko enkodéru kvůli přístupu k podnabídce.
- Otáčejte enkodérem kvůli výběru požadované konfigurace.
- Potvrďte stisknutím enkodéru.
- Níže jsou uvedeny dostupné konfigurace.

F1 **Konfigurace sysému**

Konfigurace sysému: F1

- Proces svařování TIG HF
- TIG LIFT svařování
- Aktivovaná funkce: 2 takt
- Aktivovaná funkce: 4 takt
- MMA svařování
- Aktivovaná funkce: Hot start
- Aktivovaná funkce: Arc force

F2 **Konfigurace sysému**

Konfigurace sysému: F2

- Proces svařování TIG HF
- Proces pulzního svařování TIG HF
- TIG LIFT svařování
- Proces bodového svařování TIG LIFT
- Aktivovaná funkce: 2 takt
- Aktivovaná funkce: 4 takt
- MMA svařování
- Aktivovaná funkce: Hot start
- Aktivovaná funkce: Arc force

F3 **Konfigurace sysému**

Konfigurace sysému: F3

- Proces svařování TIG HF
- Proces pulzního svařování TIG HF
- Proces bodového svařování TIG HF
- TIG LIFT svařování
- Proces pulzního svařování TIG LIFT
- Proces bodového svařování TIG LIFT
- Aktivovaná funkce: 2 takt
- Aktivovaná funkce: 4 takt
- MMA svařování
- Aktivovaná funkce: Hot start
- Aktivovaná funkce: Arc force

F4 **Konfigurace sysému**

Konfigurace sysému: F4

- Proces svařování TIG HF
- Proces pulzního svařování TIG HF
- Proces bodového svařování TIG HF
- TIG LIFT svařování
- Proces pulzního svařování TIG LIFT
- Proces bodového svařování TIG LIFT
- Aktivovaná funkce: 2 takt
- Aktivovaná funkce: 4 takt
- MMA svařování
- Aktivovaná funkce: Hot start
- Aktivovaná funkce: Arc force
- Aktivovaná funkce: Programy (JOB POINT)

Ser **Adaptivní údržba**

Je-li aktivní, rozsvícení symbolu údržby na displeji informuje, že je doporučeno provést údržbu. Čtěte kapitolu “Set up” v návodu k obsluze generátoru.

Hodnoty	Funkci	Přednastaveno
OFF	Neaktivní	X
ON	Aktivní	
RST	Reset	

SLP Sleep

Je-li aktivní, po vybrané době nepoužívání v sekundách je stroj uveden do režimu vypnutí.
Nastavte hodnotu doby zahrnuté v uvedeném rozsahu

Hodnoty	Doba nečinnosti	Přednastaveno
OFF	Neaktivní	X
180	180s	
300	300s	
600	600s	
900	900s	

AbU **Nominální hodnota**

Umožňuje nastavit absolutní hodnotu příslušných proudů $I_{initial}$, I2, I_{end} v procentech nebo ampérech.

Hodnoty	Funkci	Přednastaveno
Per	%	X
A	Amper	

SEC **Graf sekvence parametrů svařování**

Povoluje nebo zakazuje trvalé zobrazování grafu sekvence parametrů svařování.

Hodnoty	Přednastaveno
OFF	X
YES	

rt **Výběr režimu regulace svařovacího proudu, který je k dispozici na svařovací pistoli TIG**

Umožňuje nastavení svařovacího proudu výběrem z režimů:

- analogový (pomocí potenciometru);
- inkrementální (pomocí tlačítek).

Vyberte režim na základě prvků vzdáleného ovládání, které jsou dostupné na svařovací pistoli TIG.

Hodnoty	Funkci	Přednastaveno
Pot	Potenciometr	X
but	Tlačítko	

rSt Reset

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

- Stiskněte tlačítko enkodéru kvůli zahájení postupu.
- Otáčejte enkodérem až po požadovanou hodnotu: ON
- Stiskněte pravé funkční tlačítko na dobu 5 sekund.

CS

7. ÚDRŽBA

Zařízení musí být podrobeno 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 žeber 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 zemnícího 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	E05	Nadproud
E07	Porucha systému napájení motoru podavače drátu	E13	Chyba komunikace
E36	Tlačítko svařovací pistole stisknuté během zapnutí zařízení	E50	Přilepený drát (Automatizace a robotika)

9. DIAGNOSTIKA A ŘEŠENÍ

Nedochází k zapnutí zařízení

Příčina	Řešení
» Zásuvka není napájena síťovým napětím.	» Zkontrolujte a dle potřeby opravte elektroinstalaci. » Smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.
» Vadná zástrčka, popř. napájecí kabel.	» Proveďte výměnu vadného dílu. » Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.
» Přerušená síťová pojistka.	» Proveďte výměnu vadného dílu.
» Vadný hlavní vypínač.	» Proveďte výměnu vadného dílu. » Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.
» Porucha elektroniky.	» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

Bez výstupního výkonu (přístroj nesváří)

Příčina	Řešení
» Vadné tlačítko hořáku.	» Proveďte výměnu vadného dílu. » Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.
» Přehřáté zařízení (tepelný alarm – červená lišta s LED).	» Dříve než přístroj vypnete počkejte až zchladne.
» Nesprávné zemnící připojení.	» Proveďte řádné uzemnění přístroje. » Přečtěte si kapitolu “Uvedení do provozu ”
» Porucha elektroniky. (Zařízení se nachází v pohotovostním režimu – bílá lišta s LED)	» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

Nesprávné napájení

Příčina	Řešení
» Nesprávná volba metody svařování, popř. vadný volič.	» Zvolte správnou metodu svařovací.
» Nesprávně nastavené parametry systému, popř. funkce.	» Resetujte (vynulujte) parametry systému a svařování.
» Vadný potenciometr /enkodér pro nastavení svařovacího proudu.	» Proveďte výměnu vadného dílu. » Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.
» Síťové napětí mimo dovolený rozsah.	» Proveďte řádné zapojení přístroje. » Čtěte kapitolu „Připojení ”
» Porucha elektroniky.	» Kontaktujte nejbližší servisní středisko, které provede opravu.

10. PROVOZNÍ POKYNY

10.1 Svařování s obalenou elektrodou (MMA)

Příprava návarových hran

Za účelem dosažení kvalitních svárů doporučujeme vždy pracovat s čistými díly, zbavené oxidace, rzi a jiných nečistot.

Volba elektrody

Průměr elektrody závisí na tloušťce materiálu, na poloze, na typu spoje a na typu styčné spáry.

Elektrody o velkém průměru vyžadují vysoký proud s následným vysokým přívodem tepla při svařování.

Typ obalu	Vlastnosti	Použití
Rutilový	Snadné použití	Všechny polohy
Basický	Mechanické vlastnosti	Všechny polohy
Celulózová	Zlepšení průvaru	Všechny polohy

Volba svařovacího proudu

Rozsah svařovacího proudu vztahující se na použitou elektrodu je stanoven výrobcem příslušných elektrod.

Zapnutí a udržování oblouku

Elektrický oblouk se zapaluje dotykem špičky elektrody svařovaný díl, určený ke svařování a zapojený na zemnící kabel, jakmile se oblouk zapálí, rychle vzdalte elektrodu do běžné svařovací vzdálenosti.

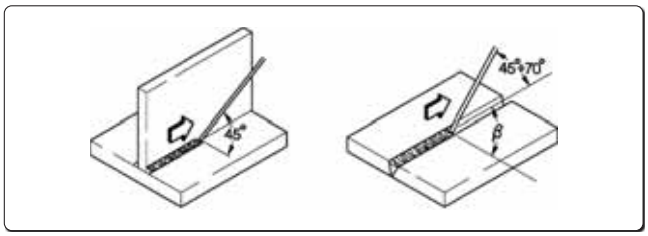
Zapálení oblouku je obvykle usnadněno počátečním zvýšením proudu ve srovnání s hodnotou základního svařovacího proudu (Hot Start).

Jakmile se vytvoří elektrický oblouk, začne se odtavovat střední část elektrody a ve formě kapek je přenášena na svařovaný kus.

Vnější obal elektrody vyvíjí při hoření ochranný plyn umožňuje vytvoření kvalitního svaru.

Za účelem zabránění zhasnutí oblouku, způsobeného kapkami odtavovaného materiálu, které zkratují elektrodu se svařovací lázní díky náhodnému přiblížení, aktivuje se funkce přechodného zvýšení svařovacího proudu až do konce zkratu (Arc Force).

Pokud elektroda zůstane přilepená na svařovaném dílu, sníží se na minimální hranici zkratový proud (anti/sticking).



Svařování

Úhel sklonu elektrody se mění podle počtu svárů, pohyb elektrody je prováděn normálním způsobem s oscilací a přestávkami na krajích svarového švu, tímto způsobem se zamezí příliš velkému nahromadění přídavného materiálu ve středu.

Odstranění strusky

Svařování pomocí obalovaných elektrod vyžaduje odstraňování strusky po každém přechodu svaru.

Odstraňování je prováděno pomocí malého kladívka nebo pomocí kartáče v případě drolivého odpadu.

CS

10.2 Svařování metodou TIG (plynulé svařování)

Popis

Princip svařování TIG (Tungsten Inert Gas) je založen na elektrickém oblouku, který se zapálí mezi elektrodou s vysokým bodem tání (čistý wolfram nebo slitina wolframu jehož teplota tání je přibližně 3370°C) a svařovaným dílem; atmosféra inertního plynu (Argon) zajišťuje ochranu lázně.

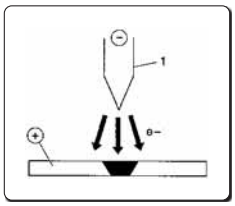
Za účelem zabránění nebezpečných vměstků wolframu ve spoji, elektroda se nesmí nikdy dostat do styku se svařovaným kusem, z tohoto důvodu se pomocí jednotky H.F. vytváří výboj, který na dálku zapaluje elektrický oblouk.

Existuje i jiný způsob zapálení oblouku s omezenými vměstky wolframu: start lift, který nevyužívá vysoké frekvence, ale zahájení zkratem při nízkém proudu mezi elektrodou a dílem; ve chvíli, kde se elektroda zvedne, vznikne oblouk a proud se plynule zvýší až do nastavené hodnoty svařovacího proudu.

Za účelem zlepšení kvality konečné části svarového spoje, je důležité přesně kontrolovat doběh svařovacího proudu a dále je nutné, aby plyn proudil na svařovací lázeň ještě několik sekund po zhasnutí oblouku.

V mnoha provozních podmínkách je užitečné mít k dispozici 2 svářecí proudy a snadno přecházet z jednoho na druhý (BILEVEL).

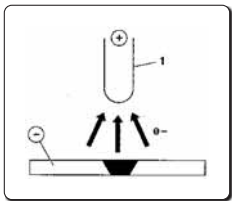
Polarita svařování



D.C.S.P. (Direct Current Straight Polarity)

Je to nejčastěji používaná polarita (přímá polarita), umožňuje omezené opotřebení elektrody (1), jelikož 70% tepla se koncentruje na anodě (díl).

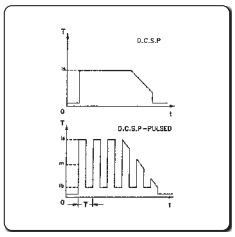
Dosažené lázně jsou úzké a hluboké s vysokou rychlostí posuvu a následným nízkým přívodem tepla.



D.C.R.P. (Direct Current Reverse Polarity)

Je to nepřímá polarita a umožňuje svařování slitin s vrstvou žáruvzdorného oxidu s teplotou tání vyšší než je teplota tání kovu.

Není možné používat vysoký proud, protože by vyvolal zvýšené opotřebení elektrody.



D.C.S.P.-Pulsed (Direct Current Straight Polarity Pulsed)

Použití pulzního jednosměrného proudu umožňuje lepší kontrolu svařovací lázně ve zvláštních pracovních podmínkách.

Svařovací lázeň je tvořena proudovými pulzy (Ip), zatímco základní proud (Ib) udržuje oblouk zapálený; to usnadňuje svařování tenkých tlouštěk s omezenou deformací, lepším tvarovacím faktorem a díky tomu i menším nebezpečím trhlin za tepla a porozity.

Zvýšením kmitočtu (středním kmitočtu) se dosahuje užšího, koncentrovanějšího a stabilnějšího oblouku a vyšší kvality svařování tenkých tlouštěk.

Parametry svařování TIG

Proces TIG je velmi účinný při svařování jak uhlíkových ocelí tak legovaných ocelí, pro první svár na trubkách a pro sváry, které musí mít optimální estetický vzhled.

Vyžaduje přímou polaritu (D.C.S.P.).

Příprava návarových hran

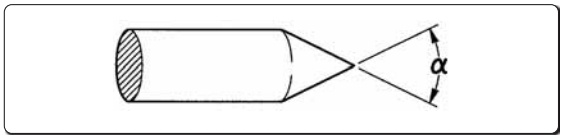
Tento proces vyžaduje důkladné očištění návarových hran a jejich pečlivou přípravu.

Volba a příprava elektrody

Doporučujeme použít wolframové elektrody s ceriem nebo lanthanem, nebo elektrody ze směsných oxidů vzácných zemin o následujících průměrech:

Rozsah proudu			Elektroda	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Ø	α
3-20 A	-	3-20 A	0,5 mm	30°
15-80 A	-	20-30 A	1,0 mm	30-60°
70-150 A	10-20 A	30-80 A	1,6 mm	60-90°
150-250 A	15-30 A	60-130 A	2,4 mm	90-120°
250-400 A	25-40 A	100-180 A	3,2 mm	120-150°
400-500 A	40-55 A	160-240 A	4,0 mm	150-180°
500-750 A	55-80 A	190-300 A	4,8 mm	150-180°
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	6,4 mm	150-180°

Elektroda musí být zahrocena způsobem označeným na obrázku.



Přídavný materiál

Mechanické vlastnosti drátů přídavného materiálu musí být srovnatelné s vlastnostmi základního materiálu.

Nedoporučujeme použití pásků získaných ze základního materiálu, mohly by obsahovat nečistoty způsobené opracováním, které by mohly ohrozit kvalitu svaru.

Ochranný plyn

Je prakticky vždy používán čistý argon (99.99%).

Rozsah proudu			Plyn	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Tryska	Průtok
3-20 A	-	3-20 A	n° 4	5-6 l/min
15-80 A	-	20-30 A	n° 5	6-8 l/min
70-150 A	10-20 A	30-80 A	n° 6	7-10 l/min
150-250 A	15-30 A	60-130 A	n° 7	8-12 l/min
250-400 A	25-40 A	100-180 A	n° 8	10-14 l/min
400-500 A	40-55 A	160-240 A	n° 8	12-16 l/min
500-750 A	55-80 A	190-300 A	n° 10	15-20 l/min
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	n° 12	20-25 l/min

11. TECHNICKÉ ÚDAJE

Elektrické vlastnosti **CORE 210 TIG**			U.M.
Napájecí napětí U1 (50/60 Hz)	1x115 (±15%)	1x230 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	498	498	mΩ
Zpožděná napájecí tavná pojistka (MMA)	35	35	A
Zpožděná napájecí tavná pojistka (TIG)	35	35	A
Druh komunikace	DIGITAL	DIGITAL	
Maximální příkon (MMA)	3.10	7.36	kVA
Maximální příkon (MMA)	2.68	5.96	kW
Maximální příkon (TIG)	2.70	4.83	kVA
Maximální příkon (TIG)	2.20	3.87	kW
Příkon v neaktivním stavu	20	30	W
Účiník (PF) (MMA)	0.99	0.99	
Účiník (PF) (TIG)	0.99	0.99	
Účinnost (μ) (MMA)	87.3	82.0	%
Účinnost (μ) (TIG)	82.0	81.0	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maximální příkon v režimu I1max (MMA)	27	32	A
Maximální příkon v režimu I1max (TIG)	23.5	21	A
Efektivní hodnota proudu I1eff (MMA)	13.5	16	A
Proudový rozsah (MMA)	20-110	20-210	A
Proudový rozsah (TIG)	5-140	5-210	A
Napětí naprázdno Uo (MMA)	76	76	Vdc
Napětí naprázdno Uo (TIG)	76	76	Vdc
Napětí naprázdno Ur (MMA)	15	15	Vdc
Napětí naprázdno Ur (TIG)	15	15	Vdc
Špičkové napětí Up (TIG)	10.1	10.1	kV

Napětí naprázdno Uo: Při počátečním spuštění systému, nebo po probuzení z neaktivního stavu, je běžné narazit na hodnotu napětí naprázdno nižší o cca 10 V= než je jmenovitá hodnota.

Určená provozní hodnota bude dosažena po prvním zapálení oblouku.

Pracovní cyklus **CORE 210 TIG**	1x115	1x230	U.M.
Pracovní cyklus TIG (40°C)			
(X=25%)	140	210	A
(X=60%)	90	135	A
(X=100%)	70	105	A
Pracovní cyklus MMA (40°C)			
(X=25%)	110	210	A
(X=60%)	71	135	A
(X=100%)	55	105	A

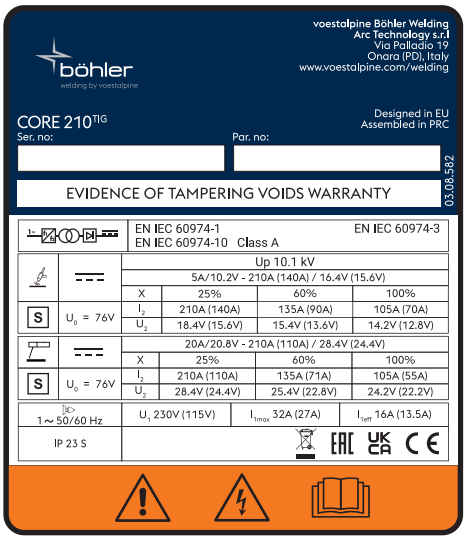
Fyzikální vlastnosti **CORE 210 TIG**		U.M.
Stupeň krytí IP	IP23S	
Třída izolace	H	
Radiová frekvence	[2402-2480]	MHz
Přenosový výkon	+8.5	dBm
Rozměry (dxšxv)	429x172x316	mm
Hmotnost	10.3	Kg
Kapitolu síťový kabel	3x2.5	mm²
Délka síťový kabel	3	m
Typ napájecí zástrčky	16A 250V Type F	
Průtok vzduchu	ano	
Výrobní normy	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN IEC 60974-3:2019 EN 60974-10/A1:2015	

** Zařízení je v souladu s EN / IEC 61000-3-11, 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.*

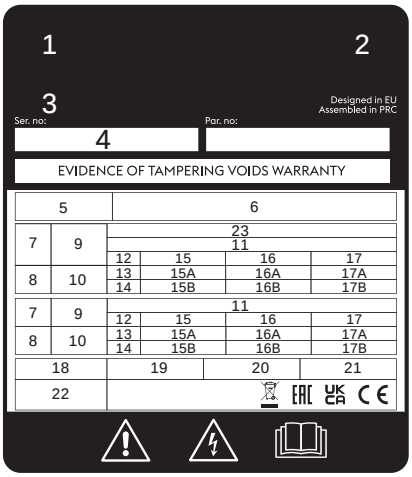
** Toto zařízení odpovídá EN / IEC 61000-3-12.*

CS

12. OVLÁDACÍ ŠTÍTEK



13. VÝZNAM IDENTIFIKAČNÍHO ŠTÍTKU GENERÁTORU



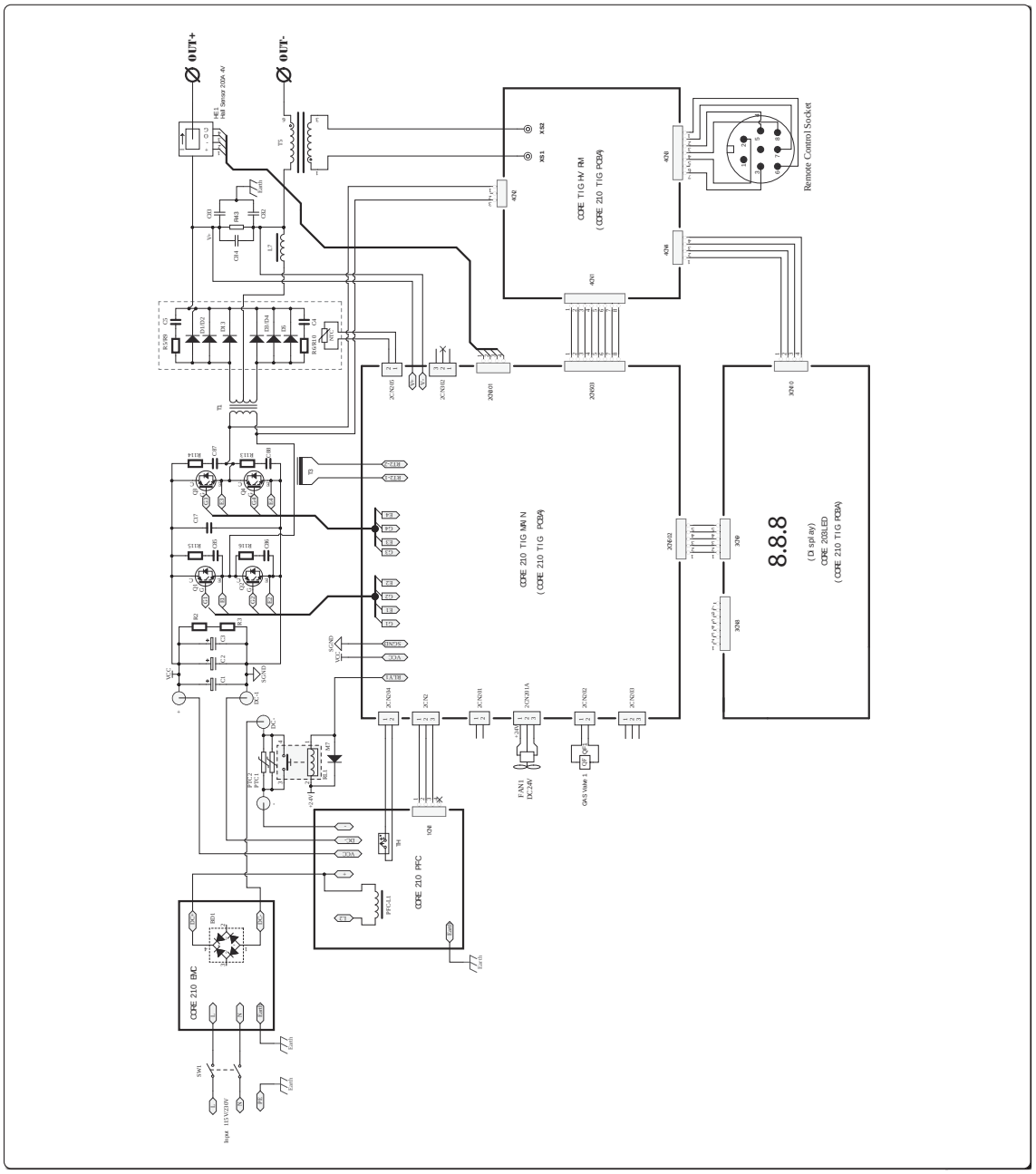
CE Prohlášení o shodě EU
EAC Prohlášení o shodě EAC
UKCA Prohlášení o shodě UKCA

1 Výrobní značka
2 Jméno a adresa výrobce
3 Typ zařízení
4 Výrobní číslo
XX XXXXXXXXX Rok výroby
5 Symbol typu svářečky
6 Odkaz na výrobní normy
7 Symbol svařovacího procesu
8 Symbol pro zdroje , které mohou pracovat v prostředí se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem
9 Symbol svařovacího proudu
10 Napětí naprázdno
11 Rozsah minimálního a maximálního svářecího proudu a odpovídajícího napětí při zátěži
12 Symbol pracovního cyklu
13 Symbol svářecího proudu
14 Symbol svářecího napětí
15 Hodnoty pracovního cyklu
16 Hodnoty pracovního cyklu
17 Hodnoty pracovního cyklu
15A Hodnoty jmenovitého svářecího proudu
16A Hodnoty jmenovitého svářecího proudu
17A Hodnoty jmenovitého svářecího proudu
15B Hodnoty jmenovi tého napětí při zátěži
16B Hodnoty jmenovi tého napětí při zátěži
17B Hodnoty jmenovi tého napětí při zátěži
18 Symbol pro napájení
19 Napájecí napětí
20 Maximální jmenovitý napájecí proud
21 Maximální účinný napájecí proud
22 Stupeň krytí
23 Jmenovité špičkové napětí

CS

14. SCHÉMA

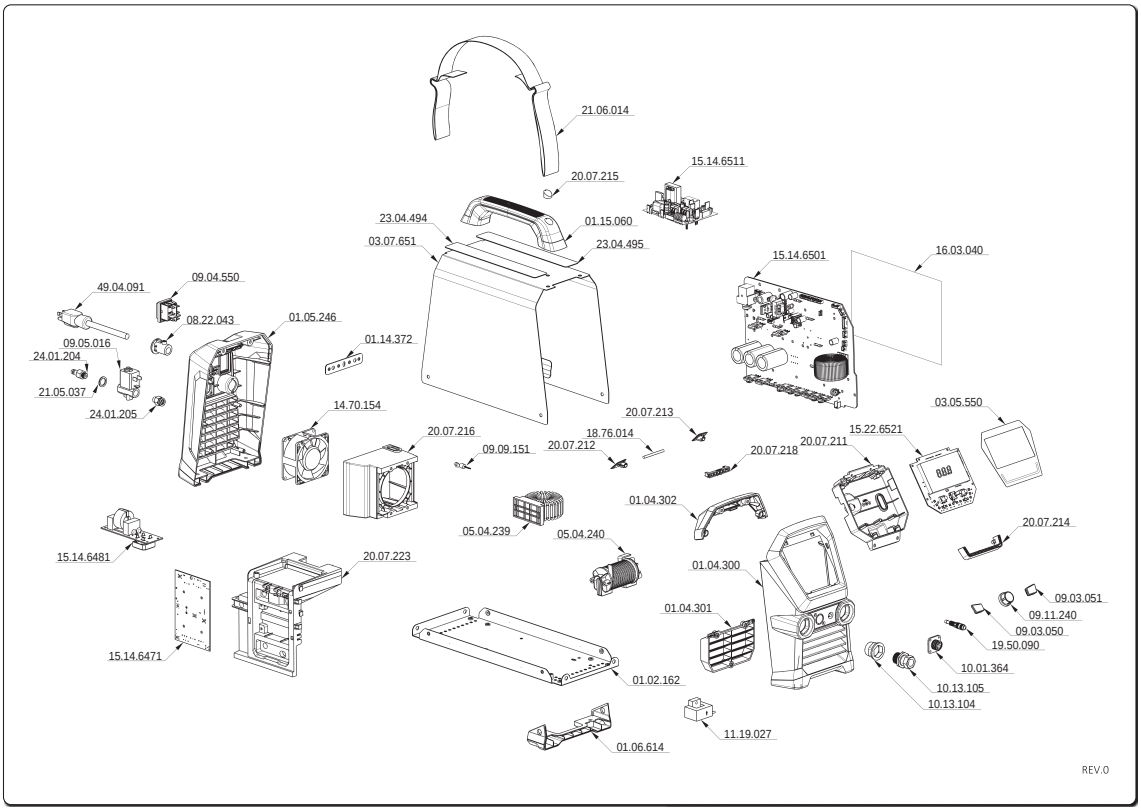
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



CS

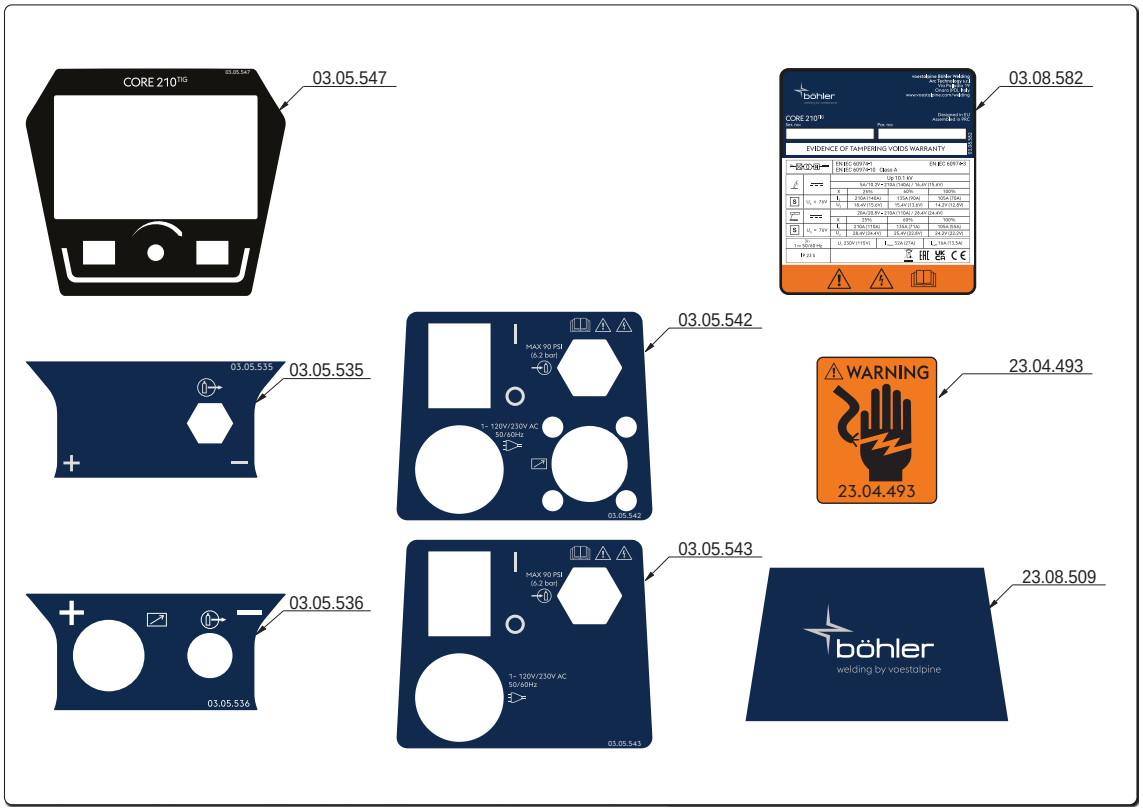
15. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ

CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



KÓD	POPIS
01.02.162	Přední kryt
01.04.300	Rám předního plastu
01.04.301	Hmoždinka předního plastu
01.04.302	Hmoždinka předního plastu
01.05.246	Rám zadního plastu
01.06.614	Rám spodního plastu
01.14.372	Zemnicí přípojnice
01.15.060	Rukojeť
03.05.550	Štítek s popisem ovládacích prvků
03.07.651	Pevný kryt
05.04.239	Indukčnost / Tlumivka
05.04.240	Indukčnost / Tlumivka
08.22.043	Kabelová průchodka
09.03.050	Tlačítko
09.03.051	Tlačítko
09.04.550	Vypínač
09.05.016	Elektroventil
09.09.151	Rele
09.11.240	Otočný ovladač
10.01.364	Zásuvka panel 2 kontakt
10.13.104	Držák zásuvek
10.13.105	Pevná zásuvka 50-70 mm^2
11.19.027	Hallův senzor

KÓD	POPIS
14.70.154	Ventilátor
15.14.6471	Elektronická karta
15.14.6481	Elektronická karta
15.14.6501	Elektronická karta
15.14.6511	Elektronická karta
15.22.6521	Ovládací panel
16.03.040	Izolační list
18.76.014	Čep
19.50.090	Šroubení 1/8"
20.07.211	Plášť ovládacího panelu
20.07.212	L. přední krytka
20.07.213	P. přední krytka
20.07.214	Přední rám LED
20.07.215	Krytka
20.07.216	Držák ventilátoru
20.07.218	Držák
20.07.223	Držák karty
21.05.037	Těsnění
21.06.014	Řemen
23.04.494	Štítek s parametry elektrody
23.04.495	Informační štítek
24.01.204	Šroubení G1/8"
24.01.205	Šroubení G1/8"
49.04.091	Napájecí kabel 3,8 m



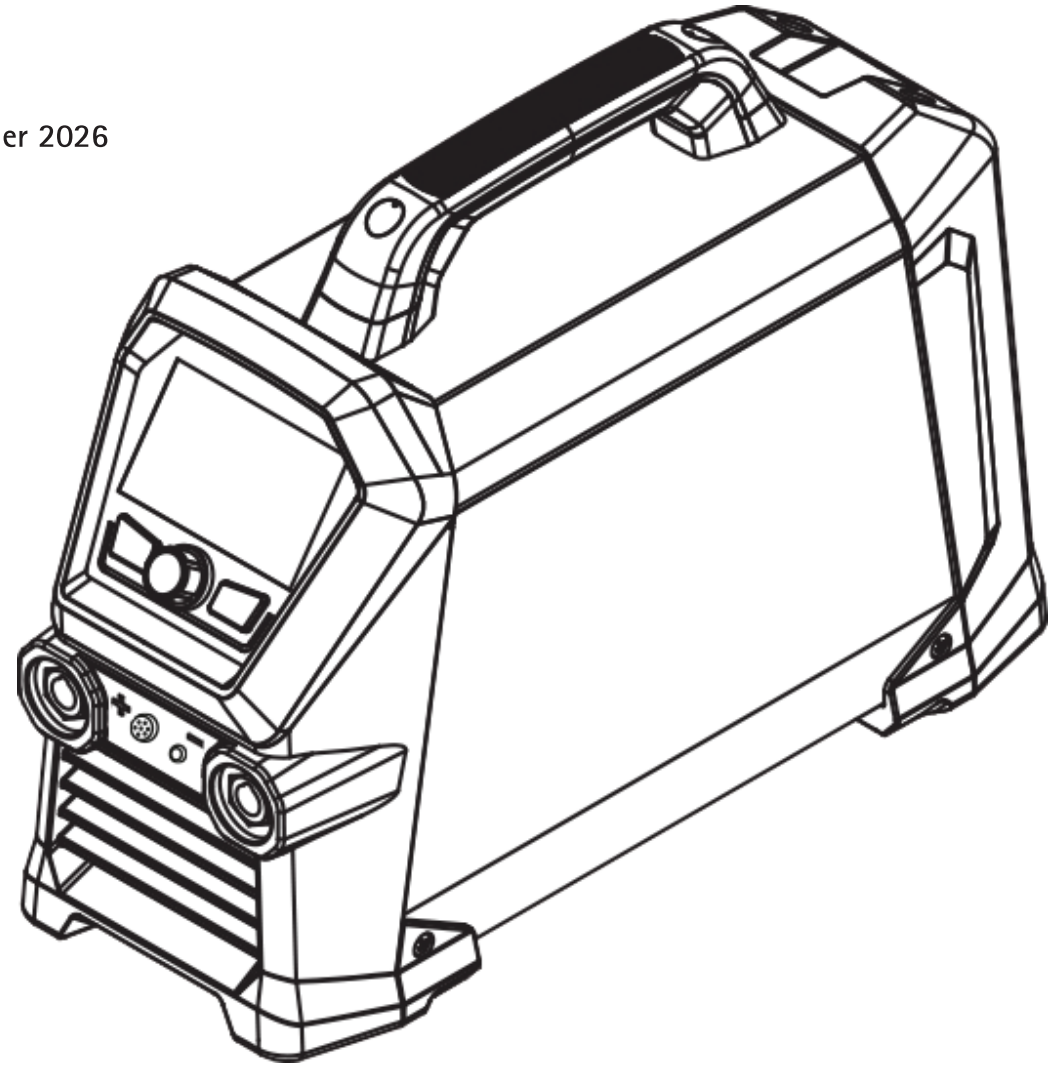
KÓD	POPIS
03.05.535	Přední štítek
03.05.536	Přední štítek
03.05.542	Zadní štítek
03.05.543	Zadní štítek
03.05.547	Přední štítek
03.08.582	Identifikační štítek
23.04.493	Štítek signalizace
23.08.509	Boční štítek krytu

Lasting Connections

CORE 210 TIG

BRUGERVEJLEDNING

reddot winner 2026



voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

Code 91.08.626 Date 08/05/2026 Rev. A

91.08.626
08/05/2026
Rev. A

CORE 210 TIG

EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Byggeren
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

erklærer under eget ansvar, at det følgende produkt:

CORE 210 TIG 55.27.002

er i overensstemmelse med følgende EU-direktiver:

2014/53/EU RED DIRECTIVE
2011/65/EU + 2015/863/EU RoHS DIRECTIVE
2019/1784/EU EcoDesign
2009/125/EU EcoDesign

og at følgende harmoniserede standarder er anvendt:

EN IEC 60974-1/A1:2019	WELDING POWER SOURCE
EN IEC 60974-3:2019	ARC STRIKING AND STABILIZING DEVICES
EN 60974-10/A1:2015	ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS
EN 50445:2008	
EN IEC 63000:2018	
EN IEC 62311:2008	
EN IEC 62368-1:2014 + A11:2017	
ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019-11)	
ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 (2024-09)	
ETSI EN 300 328 v2.2.2 (2019-07)	

Dokumentationen, der bekræfter overholdelse af direktiverne, holdes tilgængelig til inspektion hos den førnævnte producent.
Ethvert indgreb eller enhver ændring, der ikke er autoriseret af voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l., vil medføre, at denne erklæring ikke længere er gyldig.

Onara di Tombolo, 08/05/2026

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Mirco Frasson **Pawel Dawid Lipinski**
Managing Directors

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. ADVARSELSMÆRKAT 8
1.1 Beskyttelse mod elektrisk stød 8
1.2 Beskyttelse mod røg og gas 8
1.3 Personlig beskyttelse og beskyttelse af andre 9
1.4 Forholdsregler ved brug af gasflasker 9
1.5 Elektromagnetiske felter og forstyrrelser 9
1.6 Forebyggelse af brand/eksplosion 9
2. ADVARSEL 10
2.1 Brugsomgivelser 10
2.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse af andre 10
2.3 Beskyttelse mod røg og gas 11
2.4 Forebyggelse af brand/eksplosion 12
2.5 Forholdsregler ved brug af gasflasker 12
2.6 Beskyttelse mod elektrisk stød 12
2.7 Elektromagnetiske felter og forstyrrelser 13
2.8 IP-beskyttelsesgrad 14
2.9 Bortskaffelse 14
3. INSTALLERING 15
3.1 Løfte-, transport- og aflæsningsanvisninger 15
3.2 Placering af anlægget 15
3.3 Tilslutning 15
3.4 Idriftsættelse 16
4. PRÆSENTATION AF ANLÆGGET 18
4.1 Stikkontaktpanel 18
4.2 Frontbetjeningspanel 18
5. UDSTYR BRUG 21
5.1 Startskærm 21
5.2 Hovedskærmen 21
5.3 Hovedskærmen 21
5.4 Hovedskærmbillede TIG HF proces 22
5.5 Hovedskærmbillede TIG HF Puls-proces 23
5.6 Hovedskærmbillede for TIG HF Punktsvejsning 24
5.7 Hovedskærmbillede TIG Lift proces 25
5.8 Hovedskærmbillede TIG LIFT Puls-proces 26
5.9 Hovedskærmbillede for TIG LIFT Punktsvejsning 27
5.10 Hovedbilledskærm MMA proces 28
5.11 Programskærm (JOB POINT) 29
5.12 Led-bjælke 30
5.13 Adaptiv vedligeholdelse 31
6. SETUP 32
7. VEDLIGEHOLDELSE 36
7.1 Regelmæssig kontrol af strømkilden 36
7.2 Vastuu 36
8. ALARMKODER 37
9. FEJLFINDING OG LØSNINGER 38
10. BETJENINGSVEJLEDNING 39
10.1 Svejsning med beklædt elektrode (MMA) 39
10.2 TIG-svejsning (kontinuerlig lysbue) 40
11. TEKNISKE SPECIFIKATIONER 43
12. DATASKILT 44
13. BETYDNING AF OPLYSNINGERNE DATASKILT 45
14. OVERSIGT 46
15. RESERVEDELSLISTE 47

SYMBOLER

Advarsel

Forbud

Forpligtelser

Generelle indikationer

DA

1. ADVARSELSMÆRKAT

1.1 Beskyttelse mod elektrisk stød

Et elektrisk stød kan være dødbringende.

- Undgå berøring af strømførende dele både inden i og uden på svejseægget, så længe anlægget er under forsyning (brændere, tænger, jordforbindelseskabler, elektroder, ledninger, valser og spoler er elektrisk forbundet til svejsekredsløbet).
- Sørg for, at anlæg og elektrisk isoleret ved hjælp af tørre plader og sokler med tilstrækkelig isolering mod mulig jordforbindelse.
- Kontrollér, at anlægget er forbundet korrekt til et stik og en strømkilde udstyret med en jordledning.
- Berør aldrig to svejsebrændere eller to elektrodeholdertænger samtidigt.
- Afbryd øjeblikkeligt svejse-arbejdet, hvis det føles, som om der modtages elektrisk stød.

Dette udstyr til lysbuetænding og -stabilisering er fremstillet til manuel eller mekanisk styret betjening.

Øges længden af skærebrænderkabler eller svejsekabler med mere end 8 meter, vil det betyde øget risiko for elektrisk chok.

1.2 Beskyttelse mod røg og gas

Røg, gas og støv fra svejse-arbejdet kan medføre sundhedsfare.

Røgen, der produceres under svejseprocessen, kan under visse forhold forårsage cancer eller fosterskade.

- Hold hovedet på lang afstand af svejsningens gas og røg.
- Sørg for ordentlig naturlig eller mekanisk udluftning i arbejdsområdet.
- Benyt svejsemasker med udsugning, hvis lokalets ventilation er utilstrækkelig.
- Ved svejsning i snævre omgivelser anbefales det, at der er en kollega til stede udenfor området til overvågning af den medarbejder, der udfører selve svejsningen.
- Anvend aldrig ilt til udluftning.
- Undersøg udsugningens effektivitet ved, med jævne mellemrum, at sammenholde emissionsmængden af giftig gas med de tilladte værdier i sikkerhedsforskrifterne.
- Mængden og farligheden af den producerede røg kan tilbageføres til det anvendte basismateriale, til det tilførte materiale samt til eventuelt anvendte rengøringsmidler eller affedtningsmidler på det emne, der skal svejses. Følg omhyggeligt fabrikantens anvisninger og de relevante tekniske datablade.
- Udfør aldrig svejsning i nærheden af områder, hvor der foretages affedtning eller maling.
- Placer gasflaskerne udendørs eller på steder med korrekt luftcirkulation.

1.3 Personlig beskyttelse og beskyttelse af andre

Svejseprocessen er kilde til skadelig stråling, støj, varme og gasudsendelse.

Anbring en brandsikker afskærmning for at beskytte omgivelserne svejsemiljø mod stråler, gnister og glødende affald.

Advar andre tilstedeværende om, at de ikke må rette blikket direkte mod svejsningen, og at de skal beskytte sig imod buens stråler eller glødende metalstykker.

Undgå berøring af emner, der lige er blevet svejset. Varmen vil kunne forårsage alvorlige skoldninger eller forbrændinger.

Overhold alle ovenfor beskrevne forholdsregler, også under bearbejdninger efter svejsningen, da svejseaffald kan falde af de bearbejdede emner, der er ved at køle af.

Anvend masker med sideskærme for ansigtet og egnet beskyttelsesfilter (mindst NR10 eller højere) for øjnene.

1.4 Forholdsregler ved brug af gasflasker

Gasflasker med inaktiv gas indeholder gas under tryk og kan eksplodere hvis transport-, opbevarings- og brugsforholdene ikke sikres efter forskrifterne.

- Gasflaskerne skal fastspændes opretstående på en væg eller lignende med egnede midler, så de ikke kan vælte eller støde sammen.
- Skru beskyttelseshætten på ventilen under transport, klargøring, og hver gang svejsearbejdet er fuldført.
- Undgå at gasflaskerne udsættes for direkte solstråler, pludselige temperaturudsving, for høje eller for lave temperaturer. Udsæt aldrig gasflaskerne for meget lave eller høje temperaturer.
- Undgå omhyggeligt, at gasflaskerne kommer i berøring med åben ild, elektriske buer, brændere, elektrodeholdertænger eller med glødende partikler fra svejsningen.
- Hold gasflaskerne på lang afstand af svejsekredsløb og strømkredsløb i almindelighed.
- Hold hovedet på lang afstand af det punkt, hvorfra gassen strømmer ud, når der åbnes for gasflaskens ventil.
- Luk altid for gasflaskens ventil, når svejsningen er fuldført.
- Udfør aldrig svejsning på en gasflaske under tryk.
- Tilslut aldrig en trykluftsflaske direkte til maskinens trykregulator! Trykket kan overskride trykregulatorens kapacitet, således at der opstår fare for eksplosion!

1.5 Elektromagnetiske felter og forstyrrelser

Passagen af strøm igennem anlæggets indvendige og udvendige kabler skaber et elektromagnetisk felt i umiddelbar nærhed af svejsekablerne og af selve anlægget.

- Elektromagnetiske felter kan forårsage (på nuværende tidspunkt ukendte) helbredseffekter ved længerevarende påvirkning.
- De elektromagnetiske felter kan påvirke andet apparatur så som pacemakere eller høreapparater.
- Bærere af vitale elektroniske apparater (pacemaker) bør konsultere en læge, inden de kommer i nærheden af lysbuesvejsninger.

1.6 Forebyggelse af brand/eksplosion

Svejse-processen kan være årsag til brand og/eller eksplosion.

- Fjern antændelige eller brændbare materialer eller genstande fra arbejdsområdet og det omkringliggende område.
- Brændbare materialer skal befinde sig mindst 11 meter fra svejseområdet og skal beskyttes på passende vis.
- Gnister og glødende partikler kan nemt blive spredt vidt omkring og nå de omkringliggende områder, også gennem små åbninger. Udvis særlig opmærksomhed omkring sikring af personer og genstande.
- Udfør aldrig svejsning oven over eller i nærheden af beholdere under tryk.
- Udfør aldrig svejsning på lukkede beholdere eller rør.Udfør aldrig svejsning eller skæring på lukkede beholdere eller rør. Udvis særlig opmærksomhed under svejsning af rør eller beholdere, også selv om de er åbne, tomme og omhyggeligt rengjorte. Rester af gas, brændstof, olie og lignende kan forårsage eksplosioner.
- Udfør aldrig svejse-arbejde i en atmosfære med eksplosionsfarlige pulvermaterialer, gasser eller dampe.
- Udfør aldrig skærearbejde i en atmosfære med eksplosionsfarlige pulvermaterialer, gasser eller dampe.
- Kontrollér efter afsluttet svejsning, at kredsløbet under spænding ikke utilsigtet kan komme i berøring med elementer, der er forbundet til jordforbindelseskredsløbet.
- Sørg for, at der er brandslukningsudstyr til rådighed i nærheden af arbejdsområdet.

DA

2. ADVARSEL

Inden der udføres nogen form for indgreb, skal man have læst og forstået denne vejledning.

Der må ikke udføres ændringer på maskinen eller vedligeholdelse, der ikke er beskrevet i vejledningen. Fabrikanten påtager sig intet ansvar for legemsbeskadigelser eller beskadigelse af ting, opstået på grund af manglende læsning eller udførelse af indholdet i denne vejledning.

Opbevar altid brugsanvisningerne på apparatets brugssted. Overhold ikke blot brugsanvisningerne, men også de generelle forskrifter og de gældende lokale regler for forebyggelse af ulykker og miljøhensyn.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. forbeholder sig ret til at foretage ændringer når som helst uden forudgående varsel.

Rettighederne til oversættelse, genoptrykning og redigering, enten hel eller delvis, med ethvert middel (inklusive fotokopier, film og mikrofilm) tilhører voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. og er forbudt uden skriftlig tilladelse fra dette firma.

Disse anvisninger er af vital vigtighed og derfor nødvendige for garantiens opretholdelse.

Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar, hvis operatøren ikke overholder disse forskrifter.

Alle personer med ansvar for ibrugtagning, for brug, for vedligeholdelse og for reparation af apparatetskal

- besidde den relevante kvalifikation
- have de nødvendige kompetencer med hensyn til svejsning
- læse hele denne brugsvejledning og nøje følge anvisningerne.

Tag kontakt til en fagmand i tilfælde af tvivl eller problemer omkring anlæggets brug, også selvom problemet ikke omtales heri.

2.1 Brugsomgivelser

Ethvert anlæg må udelukkende benyttes til dets forudsete brug, på de måder og områder, der er anført på dataskiltet og/eller i denne vejledning, og i henhold til de nationale og internationale sikkerhedsforskrifter. Anden brug end den, fabrikanten udtrykkeligt har angivet, skal betragtes som uhensigtsmæssig og farlig og vil fritage fabrikanten for enhver form for ansvar for skade.

Dette apparat må udelukkende anvendes til professionelle formål i industrielle omgivelser. Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for skader forårsaget af anlæggets brug i private omgivelser.

Anlægget skal anvendes i omgivelser med en temperatur på mellem -10°C og +40°C (mellem +14°F og +104°F).

Anlægget skal transporteres og opbevares i omgivelser med en temperatur på mellem -25°C og +55°C (mellem -13°F og 131°F).

Anlægget skal benyttes i omgivelser uden støv, syre, gas eller andre ætsende stoffer.

Anlægget skal benyttes i omgivelser med en relativ luftfugtighed på højst 50 % a 40°C (104°F).

Anlægget skal benyttes i omgivelser med en relativ luftfugtighed på højst 90 % ved 20°C (68°F).

Anlægget må ikke benyttes i en højde over havet på over 2000m (6500 fod).

Anvend ikke apparatet til optøning af rør.

Benyt aldrig dette apparatur til opladning af batterier og/eller akkumulatorer.

Benyt aldrig dette apparatur til start af motorer.

2.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse af andre

Svejseprocessen er kilde til skadelig stråling, støj, varme og gasudsendelse. Anbring en brandsikker afskærmning for at beskytte omgivelserne svejsemiljø mod stråler, gnister og glødende affald. Advar andre tilstedeværende om, at de ikke må rette blikket direkte mod svejsningen, og at de skal beskytte sig imod buens stråler eller glødende metalstykker.

Bær beskyttelsestøj til beskyttelse af huden mod lysbuestrålerne, gnister eller glødende metal. Den benyttede beklædning skal dække hele kroppen og være:

- intakt og i god stand
- brandsikker
- isolerende og tør
- tætsiddende og uden opslag

Benyt altid godkendt og slidstærkt sikkerhedsfodtøj, der er i stand til at sikre isolering mod vand.

Benyt altid godkendte sikkerhedshandsker, der yder en elektrisk og termisk isolering.

Anvend masker med sideskærme for ansigtet og egnet beskyttelsesfilter (mindst NR10 eller højere) for øjnene.

Benyt altid beskyttelsesbriller med sideafskærmning, især ved manuel eller mekanisk fjernelse af svejse-affaldet.

Bær aldrig kontaktlinser!

Benyt høreværn, hvis svejseprocessen når op på farlige støjniveauer. Hvis støjniveauet overskrider de grænser, der er fastlagt i lovgivningen, skal man afgrænse arbejdsområdet og sørge for, at de personer der har adgang, er beskyttet med høreværn.

Hold altid sidepanelerne lukkede under svejsearbejdet. Der må aldrig udføres nogen form for ændringer på anlægget.

Undgå berøring af emner, der lige er blevet svejset. Varmen vil kunne forårsage alvorlige skoldninger eller forbrændinger.

Overhold alle ovenfor beskrevne forholdsregler, også under bearbejdninger efter svejsningen, da svejseaffald kan falde af de bearbejdede emner, der er ved at køle af.

Kontrollér, at brænderen er kølet af, inden der udføres bearbejdninger eller vedligeholdelse.

Kontrollér, at kølegruppen er slukket, inden kølevæskens tilførsels- og afledningsslanger kobles fra. Den varme væske, der løber ud af rørene,vil kunne forårsage alvorlige skoldninger eller forbrændinger.

Sørg for, at der er førstehjælpsudstyr til rådighed.

Undervurder aldrig forbrændinger og sår.

Genopret sikre forhold i området, inden arbejdsområdet forlades, således at utilsigtet skade på personer og genstande undgås.

2.3 Beskyttelse mod røg og gas

Røg, gas og støv fra svejse-arbejdet kan medføre sundhedsfare.

Røgen, der produceres under svejseprocessen, kan under visse forhold forårsage cancer eller fosterskade.

- Hold hovedet på lang afstand af svejsningens gas og røg.
- Sørg for ordentlig naturlig eller mekanisk udluftning i arbejdsområdet.
- Benyt svejsemasker med udsugning, hvis lokalets ventilation er utilstrækkelig.
- Ved svejsning i snævre omgivelser anbefales det, at der er en kollega til stede udenfor området til overvågning af den medarbejder, der udfører selve svejsningen.
- Anvend aldrig ilt til udluftning.
- Undersøg udsugningens effektivitet ved, med jævne mellemrum, at sammenholde emissionsmængden af giftig gas med de tilladte værdier i sikkerhedsforskrifterne.
- Mængden og farligheden af den producerede røg kan tilbageføres til det anvendte basismateriale, til det tilførte materiale samt til eventuelt anvendte rengøringsmidler eller affedtningsmidler på det emne, der skal svejses. Følg omhyggeligt fabrikantens anvisninger og de relevante tekniske datablade.
- Udfør aldrig svejsning i nærheden af områder, hvor der foretages affedtning eller maling.
- Placer gasflaskerne udendørs eller på steder med korrekt luftcirkulation.

2.4 Forebyggelse af brand/eksplosion

Svejse-processen kan være årsag til brand og/eller eksplosion.

- Fjern antændelige eller brændbare materialer eller genstande fra arbejdsområdet og det omkringliggende område.
- Brændbare materialer skal befinde sig mindst 11 meter fra svejseområdet og skal beskyttes på passende vis.
- Gnister og glødende partikler kan nemt blive spredt vidt omkring og nå de omkringliggende områder, også gennem små åbninger. Udvis særlig opmærksomhed omkring sikring af personer og genstande.
- Udfør aldrig svejsning oven over eller i nærheden af beholdere under tryk.
- Udfør aldrig svejsning på lukkede beholdere eller rør.Udfør aldrig svejsning eller skæring på lukkede beholdere eller rør. Udvis særlig opmærksomhed under svejsning af rør eller beholdere, også selv om de er åbne, tomme og omhyggeligt rengjorte. Rester af gas, brændstof, olie og lignende kan forårsage eksplosioner.
- Udfør aldrig svejse-arbejde i en atmosfære med eksplosionsfarlige pulvermaterialer, gasser eller dampe.
- Kontrollér efter afsluttet svejsning, at kredsløbet under spænding ikke utilsigtet kan komme i berøring med elementer, der er forbundet til jordforbindelseskredsløbet.
- Sørg for, at der er brandslukningsudstyr til rådighed i nærheden af arbejdsområdet.

2.5 Forholdsregler ved brug af gasflasker

Gasflasker med inaktiv gas indeholder gas under tryk og kan eksplodere hvis transport-, opbevarings- og brugsforholdene ikke sikres efter forskrifterne.

- Gasflaskerne skal fastspændes opretstående på en væg eller lignende med egnede midler, så de ikke kan vælte eller støde sammen.
- Skru beskyttelseshætten på ventilen under transport, klargøring, og hver gang svejsearbejdet er fuldført.
- Undgå at gasflaskerne udsættes for direkte solstråler, pludselige temperaturudsving, for høje eller for lave temperaturer. Udsæt aldrig gasflaskerne for meget lave eller høje temperaturer.
- Undgå omhyggeligt, at gasflaskerne kommer i berøring med åben ild, elektriske buer, brændere, elektrodeholdertænger eller med glødende partikler fra svejsningen.
- Hold gasflaskerne på lang afstand af svejsekredsløb og strømkredsløb i almindelighed.
- Hold hovedet på lang afstand af det punkt, hvorfra gassen strømmer ud, når der åbnes for gasflaskens ventil.
- Luk altid for gasflaskens ventil, når svejsningen er fuldført.
- Udfør aldrig svejsning på en gasflaske under tryk.
- Tilslut aldrig en trykluftsflaske direkte til maskinens trykregulator! Trykket kan overskride trykregulatorens kapacitet, således at der opstår fare for eksplosion!

2.6 Beskyttelse mod elektrisk stød

Et elektrisk stød kan være dødbringende.

- Undgå berøring af strømførende dele både inden i og uden på svejseægget, så længe anlægget er under forsyning (brændere, tænger, jordforbindelseskabler, elektroder, ledninger, valser og spoler er elektrisk forbundet til svejsekredsløbet).
- Sørg for, at anlæg og elektrisk isoleret ved hjælp af tørre plader og sokler med tilstrækkelig isolering mod mulig jordforbindelse.
- Kontrollér, at anlægget er forbundet korrekt til et stik og en strømkilde udstyret med en jordledning.
- Berør aldrig to svejsebrændere eller to elektrodeholdertænger samtidigt.
- Afbryd øjeblikkeligt svejse-arbejdet, hvis det føles, som om der modtages elektrisk stød.

Dette udstyr til lysbuetænding og -stabilisering er fremstillet til manuel eller mekanisk styret betjening.

2.7 Elektromagnetiske felter og forstyrrelser

Bærere af vitale elektroniske apparater (pacemaker) bør konsultere en læge, inden de kommer i nærheden af lysbuesvejsninger.

Passagen af strøm igennem anlæggets indvendige og udvendige kabler skaber et elektromagnetisk felt i umiddelbar nærhed af svejsekablerne og af selve anlægget.

- Elektromagnetiske felter kan forårsage (på nuværende tidspunkt ukendte) helbredseffekter ved længerevarende påvirkning.
- De elektromagnetiske felter kan påvirke andet apparatur så som pacemakere eller høreapparater.

2.7.1 Klassificering EMC i overensstemmelse med: EN 60974-10/A1:2015.

Udstyr i klasse B overholder kravene vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet i industrielle miljøer og private boliger, herunder boligområder, hvor elektriciteten leveres via det offentlige lavspændingsforsyningsnet.

Udstyr i klasse A er ikke beregnet til brug i boligområder, hvor elektriciteten leveres via det offentlige lavspændingsforsyningsnet. Der kan være visse vanskeligheder med at sikre elektromagnetisk kompatibilitet for klasse A-udstyr i sådanne områder på grund af ledningsbårne forstyrrelser og strålingsforstyrrelser.

For mere information, se kapitlet: DATASKILT eller TEKNISKE SPECIFIKATIONER.

2.7.2 Installering, brug og vurdering af området

Dette apparat er bygget i overensstemmelse med kravene i den harmoniserede standard EN 60974-10/A1:2015 og er identificeret som et “KLASSE A”-apparat. Dette apparat må udelukkende anvendes til professionelle formål i industrielle omgivelser. Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for skader forårsaget af anlæggets brug i private omgivelser.

Brugeren skal have ekspertise indenfor arbejdsområdet, og han/hun er i denne henseende ansvarlig for installering og brug af apparatet i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger. Hvis der opstår elektromagnetiske forstyrrelser, er det brugerens opgave at løse problemet med hjælp fra fabrikantens tekniske servicetjeneste.

Elektromagnetiske forstyrrelser skal under alle omstændigheder reduceres i en sådan grad, at de ikke længere har nogen indflydelse.

Inden dette apparat installeres, skal brugeren vurdere de eventuelle elektromagnetiske problemer, der kan opstå i det omkringliggende område, specielt hvad angår de tilstedeværende personers sundhedstilstand, fx: brugere af pacemakere og høreapparater.

2.7.3 Krav til strømtilførsel (Se tekniske specifikationer)

Højspændingsudstyr kan på grund af primærstrømmen, som hentes fra forsyningsnettet, påvirke nettets strømkvalitet. For visse typer af udstyr (se tekniske specifikationer) kan der være restriktioner eller krav vedrørende strømtilslutningen med hensyn til strømforsyningens højest tilladte impedans (Zmax) eller den påkrævede minimumskapacitet (Ssc) ved tilslutningsstedet til det offentlige elnet (point of common coupling, PCC). Hvis det er tilfældet, er det montørens eller brugerens ansvar at sikre, at udstyret kan tilsluttes; eventuelt ved henvendelse til elselskabet. Ved interferens kan der opstå behov for yderligere forholdsregler, så som filtrering af netforsyningen.

Desuden skal man overveje muligheden for afskærmning af forsyningskablet.

For mere information, se kapitlet: TEKNISKE SPECIFIKATIONER.

2.7.4 Forholdsregler vedrørende ledningerne

Følg nedenstående regler for at reducere virkningen af de elektromagnetiske felter:

- Undgå at vikle svejsekablet rundt om kroppen.
- Undgå at stå imellem jordforbindelseskablet og effektkablet (hold begge kabler på samme side).
- Kablerne skal holdes så korte som muligt, og de skal placeres så tæt sammen som muligt og føres nær eller på gulvplanet.
- Placer anlægget i en vis afstand af svejseområdet.
- Kablerne skal holdes adskilt fra alle øvrige kabler.

DA

2.7.5 Potentialudligning

Der skal tages højde for stelforbindelse af alle metalkomponenter på svejse-anlægget og i den umiddelbare nærhed. Overhold den nationale lovgivning vedrørende potentialudligning.

2.7.6 **Jordforbindelse af arbejdsemnet**

Hvis arbejdsemnet ikke er jordforbundet af hensyn til den elektriske sikkerhed eller p.g.a. dets størrelse og placering, kan en stelforbindelse mellem emnet og jorden reducere udsendelserne. Vær opmærksom på, at jordforbindelsen af arbejdsemnet ikke må øge risikoen for arbejdsulykker for brugerne eller beskadige andre elektriske apparater. Overhold den nationale lovgivning vedrørende jordforbindelse.

2.7.7 **Afskærmning**

Afskærmning af udvalgte kabler og apparater i det omkringliggende område kan løse interferensproblemer.

Muligheden for afskærmning af hele svejse-anlægget kan overvejes i specielle arbejdssituationer.

2.8 **IP-beskyttelsesgrad**

IP

IP23S

- Indkapslingen er beskyttet mod indføring af fingre og faste fremmedlegemer med en diameter større end/lig med 12,5 mm og berøring af farlige dele.
- Indkapslingen er beskyttet mod regn i en vinkel på op til 60° fra lodret position.
- Indkapslingen er beskyttet mod skader forårsaget af vandindtrængning, når apparaturets bevægelige dele ikke er i bevægelse.

2.9 **Bortskaffelse**

Apparatet må ikke bortskaffes med normalt affald.

I overensstemmelse med det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og dets implementering i overensstemmelse med national lovgivning skal elektrisk udstyr, der er udtjent, indsamles separat og sendes til nyttiggørelse og bortskaffelse. Ejeren afudstyret skal identificere de autoriserede indsamlingscentre ved at forhøre sig hos kommunen. Anvendelsen af det europæiske direktiv vil forbedre miljøet og menneskers sundhed.

» Se hjemmesiden for yderligere oplysninger.

3. INSTALLERING

Installeringen må kun udføres af erfarent personale, der godkendt af svejsemaskinens fabrikant.

Ved installering skal man sørge for, at strømkilden er afbrudt fra forsyningsnettet.

Der er forbudt at forbinde strømkilderne (i serie eller parallelt).

3.1 Løfte-, transport- og aflæsningsanvisninger

- Anlægget er udstyret med en indstillelig bærerem, der både giver mulighed for at bære det i hånden samt over skulderen.
- Anlægget er ikke udstyret med specielle løfteelementer.
- Benyt en gaffellift og udvis stor forsigtighed under flytninger, for at undgå at generatoren vælter.

Undervurder aldrig anlæggets vægt, (læs de tekniske specifikationer).

Lad aldrig læsset glide hen over - eller hænge stille over - mennesker eller ting.

Lad aldrig anlægget eller de enkelte enheder falde eller støtte mod jordoverfladen med stor kraft.

3.2 Placering af anlægget

Overhold nedenstående forholdsregler:

- Der skal være nem adgang til betjeningsorganerne og tilslutningspunkterne.
- Placér aldrig udstyret i snævre områder.
- Anbring aldrig anlægget på en overflade med en hældning på over 10° i forhold til det vandrette plan.
- Slut anlægget til i et tørt, rent område med god udluftning.
- Beskyt anlægget mod direkte regn og solstråler.

» Se under “Forholdsregler ved brug af gasflasker”.

3.3 Tilslutning

Anlægget er udstyret med et forsyningskabel til tilslutning til ledningsnettet.

Anlægget kan forsynes med:

- 115V monofase
- 230V monofase

Apparatets funktion er garanteret ved spændinger, der afviger op til ±15% fra den nominelle værdi.

For at undgå personskader eller beskadigelse af anlægget skal man kontrollere den valgte netspænding og sikringerne, INDEN maskinen tilsluttes nettet. Desuden skal man sikre, at kablet tilsluttes en stikkontakt, der er udstyret med jordkontakt.

Det er muligt at forsyne anlægget via et generator-aggregat, hvis dette blot sikrer en stabil forsyningsspænding på ±15 % af værdien af den mærkespænding, som fabrikanten har oplyst, under alle mulige driftsforhold og ved den maksimale mærkeeffekt, som strømkilden kan levere. Det anbefales, som en norm, at benytte generator-aggregater med en effekt svarende til det dobbelte af strømkildens effekt, hvis den er enfaset, og svarende til 1,5 gang så stor, hvis den er trefaset. Det anbefales at benytte elektronisk styrede generator-aggregater.

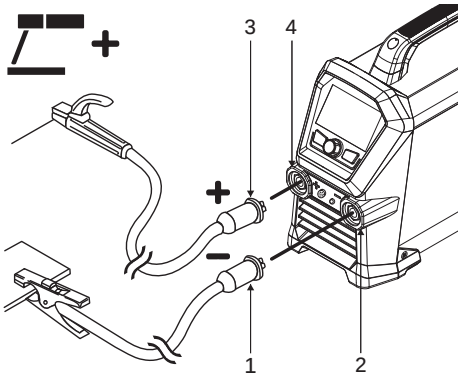
Af hensyn til brugernes sikkerhed skal anlægget være korrekt jordforbundet. Forsyningskablet er udstyret med en (gul-grøn) leder til jordforbindelse, der skal tilsluttes en stikkontakt med jordkontakt. Denne gul/grønne ledning må ALDRIG benyttes sammen med andre ledninger til spændingsudtag. Kontrollér, at der findes en ”jordforbindelse” på det anvendte anlæg, samt at stikkontakten er i korrekt stand. Montér udelukkende typegodkendte stik i overensstemmelse med sikkerhedsreglerne.

De elektriske forbindelser skal være udført af teknikere, der opfylder de specifikke faglige og tekniske krav, samt være i overensstemmelse med den nationale lovgivning i det land, hvor installeringen finder sted.

DA

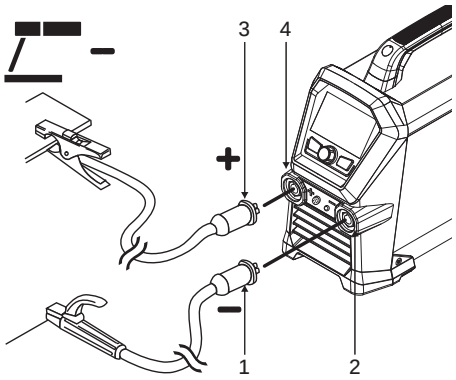
3.4 Idriftsættelse

3.4.1 Tilslutning til MMA-svejsning



1 **Stik til jordforbindelsestang**
2 **Negativt effektudtag (-)**
3 Stik til elektrodeholdertang
4 **Positivt effektudtag (+)**

- Tilslut jordklemmen til den negative pol (-) på strømforsyningen. Sæt stikket i og drej med uret, indtil elementerne er skruet fuldstændigt fast.
- Tilslut elektrodeholderen til den positive pol (+) på strømforsyningen. Sæt stikket i og drej med uret, indtil elementerne er skruet fuldstændigt fast.

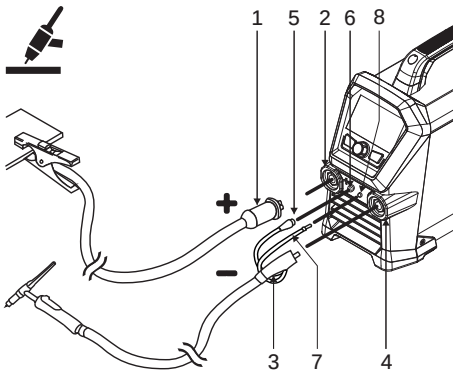


1 Stik til elektrodeholdertang
2 **Negativt effektudtag (-)**
3 **Stik til jordforbindelsestang**
4 **Positivt effektudtag (+)**

- Tilslut elektrodeholderens kabelkonnektor til den negative pol (-) på generatoren. Sæt stikket i og drej med uret, indtil elementerne er skruet fuldstændigt fast.
- Tilslut jordklemmen til den positive pol (+) på strømforsyningen. Sæt stikket i og drej med uret, indtil elementerne er skruet fuldstændigt fast.

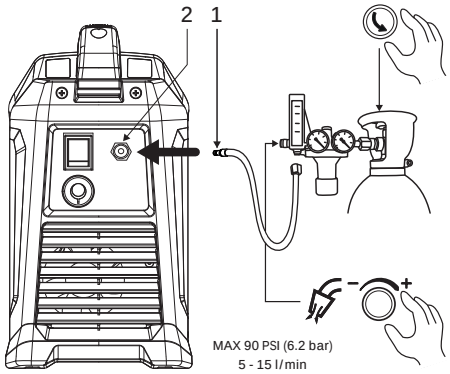
3.4.2 Tilslutning til TIG-svejsning

- Tilslut forbindelsesstykket på brænderens gasslange separat til selve gasforsyningen.



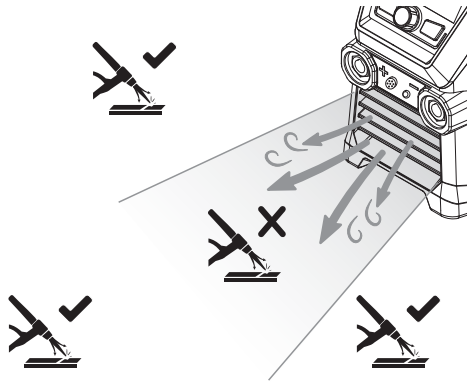
1 **Stik til jordforbindelsestang**
2 **Positivt effektudtag (+)**
3 **Fastgørelse af TIG-fakkel**
4 **Brændertilslutning**
5 **Brænderens signalkabel**
6 Konnektor
7 **Fakkel gasrør**
8 Samlestykke-stik

- Tilslut jordklemmen til den positive pol (+) på strømforsyningen. Sæt stikket i og drej med uret, indtil elementerne er skruet fuldstændigt fast.
- Tilslut TIG-brænderstikket til den negative pol (-) på strømforsyningen. Sæt stikket i og drej med uret, indtil elementerne er skruet fuldstændigt fast.
- Tilslut brænderens signalkabel til det specielle stik.
- Tilslut brænderens gasrør til det specielle samlestykke/kobling.



1 **Gasrør**
2 **Gassamlingen bagpå**

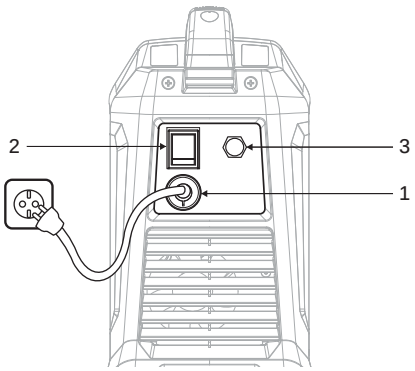
- Tilslut gasslangen fra flasken til gassamlingen bagpå. Indstil gasstrømningen på mellem 5 og 15 l/min.



- Luftstrømmen fra maskinens forside kan forstyrre TIG-pistolens gasstrøm.

DA

4. PRÆSENTATION AF ANLÆGGET



1 Forsyningskabel

Kablet giver mulighed for at forsyne anlægget og koble det til ledningsnettet.

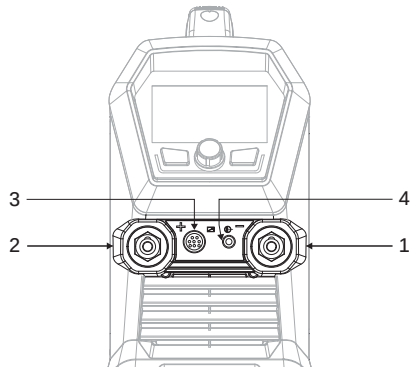
2 **Tændingskontakt**

Knap til at tænde for strømmen til anlægget

Den kan stilles i to positioner: "O" slukket; "I" tændt.

3 Gastilslutning

4.1 Stikkontaktpanel



1 **Negativt effektudtag (-)**

Proces MMA: Tilslutning jordkabel

Proces TIG: Tilslutning af brænder

2 **Positivt effektudtag (+)**

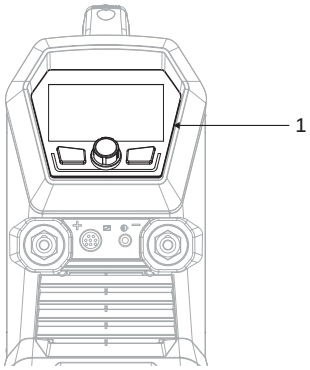
Proces MMA: Tilslutning elektrodebrænder

Proces TIG: Tilslutning jordkabel

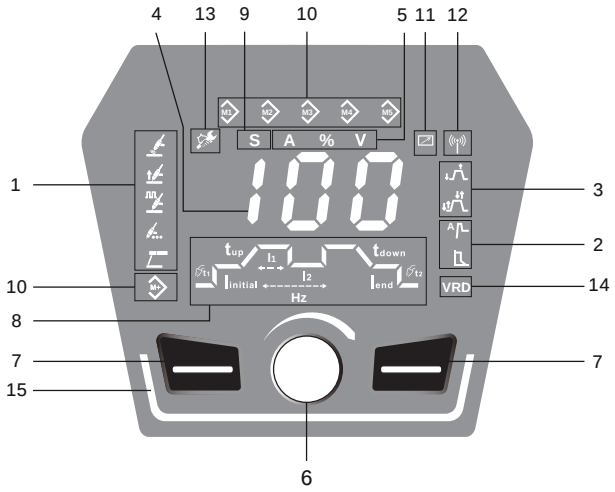
3 **Påsætning svejsebrænder-trykknappens**

4 Gastilslutning

4.2 Frontbetjeningspanel



1 **Frontbetjeningspanel**



1 **Vælge svejseproces**

Giver mulighed for at vælge svejseproces.

- TIG-svejsearbejde
- TIG LIFT-svejsearbejde
- Svejseproces TIG Puls
- Svejseproces TIG Punktsvejsning
- MMA-svejsearbejde

2 Funktioner

Gør det muligt at vælge systemets forskellige funktioner:

- Hot start
- Arc force

3 **Svejsemetoder**

Gør det muligt at vælge den ønskede svejsetilstand.

- 2 taktr
- 4 taktr

4 7-segment display

Gør det muligt at vise svejsemaskinens generelle parametre under opstart, indstillinger, strøm- og spændingsaflæsninger, under svejsning og indkodning af alarmer.

5 **Målervælger**

Giver mulighed for at se den aktuelle svejsestrøm eller spænding på displayet.

- **A** Ampere
- **%** Procentværdi
- **V** Volt

6 **Reguleringshåndtag**

Gør det muligt at regulere svejse-strømmen kontinuerligt.

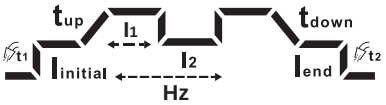
7 Funktionsknapper

Gør det muligt at vælge systemets forskellige funktioner:

DA

8 **Vejseparametre**

Grafen på panelet giver mulighed for at vælge og justere svejseparametrene.



9 **Sekundvælger**

Parameter indstillet i sekunder (s).

S

10 Programlagring

Giver mulighed for at lagre og styre 5 job, som kan operatøren selv kan skræddersy.

11 Eksterne anordninger (RC)

12 Eksterne anordninger (wireless)

13 Alarm vedligeholdelse

14 **VRD** VRD (Voltage Reduction Device)

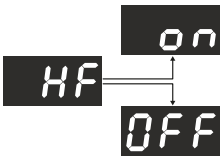
Indretning til spændingsfald
Gør det muligt at reducere udgangsspændingen inden for de grænser, der er fastsat af reglerne for brug i krævende miljøer.
Funktion aktiv (Grøn)
Default:OFF (ikonlys slukket)
Kontakt serviceafdelingen for at anmode om aktiveringsinstruktioner (eq-service@voestalpine.com).

15 **Led-bjælke**

Anlæg tændt og i standby (Hvid)
Anlæg tændt og lysbue udløst (Grøn)
Anlæg i alarm, fejl (Rød)
Anlæg i alarm, advarsel (Orange) (=25 % driftscyklus tilbage)
Anlæg i trådløs konfiguration (Blå)

5. UDSTYR BRUG

5.1 Startskærm



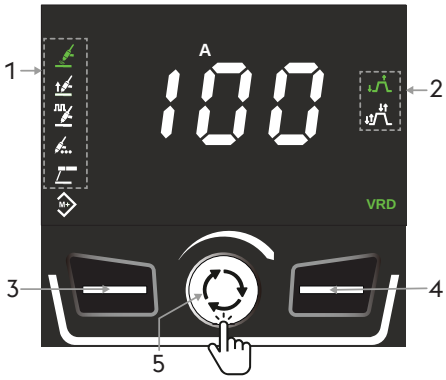
Startskærm

Når generatoren er tændt, informerer den dig om, hvorvidt højfrekvent udladning er aktiv.

HF=on/HF=off

DA

5.2 Hovedskærmen



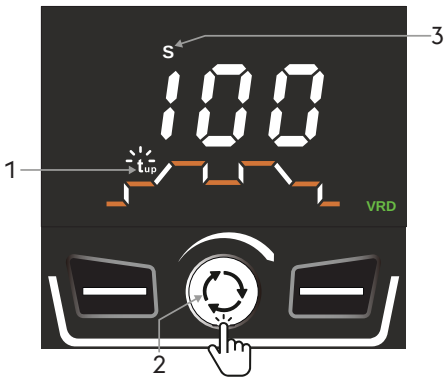
Hovedskærmen

1. Symbol for svejseprocessen
   - Valgt proces (Grøn).
   - Proces tilgængelig (Hvid).
2. Funktionssymbol
   - Aktiveret funktion (Hvid).
   - Funktion aktiv (Grøn).
3. Vælge svejseproces.
4. Vælger til svejsefunktioner.

I tilstanden genkald aktivt JOB er M+ aktiv. For at rulle gennem de svejsefunktioner, der kan aktiveres, skal du holde knappen nede i 3 sekunder.

5. Giver mulighed for at justere svejseparametrene (tryk for at rulle og vælge de parametre, der skal justeres).
   - Giver mulighed for at regulere svejsestrømmen (drej for at ændre værdien).

5.3 Hovedskærmen



Indstilling af parametrene

Grafen på panelet giver mulighed for at vælge og justere svejseparametrene.

Tryk på encoder-knappen åbner grafikken.

For altid at have grafikken synlig, skal parameteren indstilles til Set up SEC=yes.

Grafikken er ikke tilgængelig i MMA-tilstand.

1. Der vises én parameter ad gangen.
2. Vælg det ønskede parameter ved a dreje encoderen.
   - Tryk på encoder-knappen for at åbne parameterredigering (blinkende ikon).
   - Indstil den nye værdi ved at dreje encoderen.
3. Indikatoren angiver parameterens måleenhed.
   - Tryk på encoderen for at bekræfte (fast ikon).
   - Efter 3 sekunder bliver justeringen af svejsestrømmen tilgængelig igen.

DA

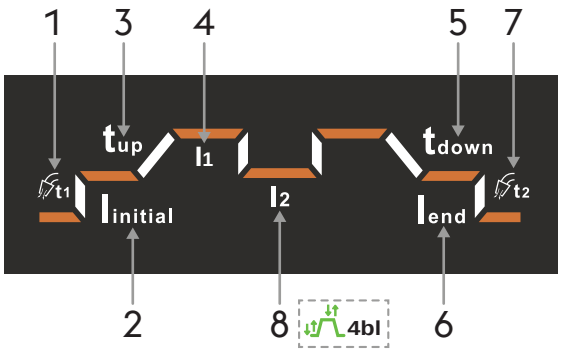
5.4 Hovedskærmbillede TIG HF proces

Valg af svejseproces

1. Vælg den ønskede proces ved at trykke på knappen.
2. Valgt proces (Grøn).
3. Funktionssymbol
   - Aktiveret funktion (Hvid).
   - Funktion aktiv (Grøn).
4. Gør det muligt at vælge de tilgængelige svejsefunktioner (tryk for at rulle og vælge funktioner).
5. Giver mulighed for at justere svejseparametrene (tryk for at rulle og vælge de parametre, der skal justeres).
   - Giver mulighed for at regulere svejsestrømmen (drej for at ændre værdien).

Svejsestrøm

Minimum	Maksimum	Default
5 A	Imax	100 A



Indstilling af parametrene

1. Præ-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	3.0s	0.2s

2. Startstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

3. Stigningsrampe ("slope-up").

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	10.0s	0.5s

4. Svejsestrøm. I1

Minimum	Maksimum	Default
5A	Imax	100A

5. Sænkningsrampe (slope-down).

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	10.0s	0.5s

6. Slutstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

7. Post-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.5s	20.0s	0.6s

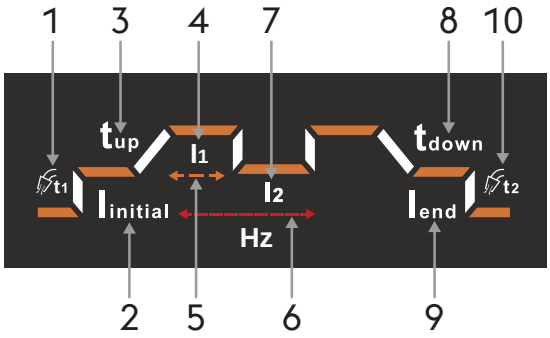
Parameteren I2 er kun aktiv og kan kun vælges, hvis belevel-funktionen er aktiv og valgt.

Set up 4t =4bl

8. Svejsestrøm. I2

Minimum	Maksimum	Default
10%	95%	20%

5.5 Hovedskærmbillede TIG HF Puls-proces



Valg af svejseproces

1. Vælg den ønskede proces ved at trykke på knappen.
2. Valgt proces (Grøn).
3. Funktionssymbol
   - Aktiveret funktion (Hvid).
   - Funktion aktiv (Grøn).
4. Gør det muligt at vælge de tilgængelige svejsefunktioner (tryk for at rulle og vælge funktioner).
5. Giver mulighed for at justere svejseparametrene (tryk for at rulle og vælge de parametre, der skal justeres).
   - Giver mulighed for at regulere svejsestrømmen (drej for at ændre værdien).

Svejsestrøm

Minimum	Maksimum	Default
5 A	Imax	100 A

Indstilling af parametrene

1. Præ-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	3.0s	0.2s

2. Startstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

3. Stigningsrampe (“slope-up”).

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	10.0s	0.5s

4. Spids svejsestrøm. I1

Minimum	Maksimum	Default
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimum	Maksimum	Default
10%	90%	50%

6. Impulsfrekvens.

Minimum	Maksimum	Default
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Basis svejsestrøm. I2

Minimum	Maksimum	Default
10%	95%	20%

8. Sænkningsrampe (slope-down).

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	10.0s	0.5s

9. Slutstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

10. Post-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.5s	20.0s	0.6s

DA

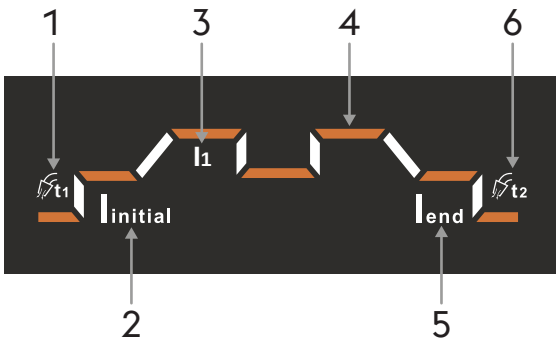
5.6 Hovedskærmbillede for TIG HF Punktsvejsning

Valg af svejseproces

1. Vælg den ønskede proces ved at trykke på knappen.
2. Valgt proces (Grøn).
3. Funktionssymbol
   - Aktiveret funktion (Hvid).
   - Funktion aktiv (Grøn).
4. Gør det muligt at vælge de tilgængelige svejsefunktioner (tryk for at rulle og vælge funktioner).
5. Giver mulighed for at justere svejseparametrene (tryk for at rulle og vælge de parametre, der skal justeres).
   - Giver mulighed for at regulere svejsestrømmen (drej for at ændre værdien).

Svejsestrøm

Minimum	Maksimum	Default
5 A	Imax	100 A



Indstilling af parametrene

Vejseparametre

1. Præ-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	3.0s	0.2s

2. Startstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

3. Svejsestrøm. I1

Minimum	Maksimum	Default
5A	Imax	100A

4. Svejsetid.

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	20.0s	0.5s

5. Slutstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

6. Post-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.5s	20.0s	0.6s

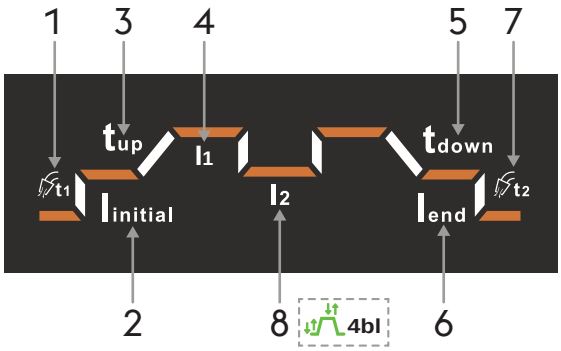
5.7 Hovedskærmbillede TIG Lift proces

Valg af svejseproces

1. Vælg den ønskede proces ved at trykke på knappen.
2. Valgt proces (Grøn).
3. Funktionssymbol
   - Aktiveret funktion (Hvid).
   - Funktion aktiv (Grøn).
4. Gør det muligt at vælge de tilgængelige svejsefunktioner (tryk for at rulle og vælge funktioner).
5. Giver mulighed for at justere svejseparametrene (tryk for at rulle og vælge de parametre, der skal justeres).
   - Giver mulighed for at regulere svejsestrømmen (drej for at ændre værdien).

Svejsestrøm

Minimum	Maksimum	Default
5 A	Imax	100 A



Indstilling af parametrene

1. Præ-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	3.0s	0.2s

2. Startstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

3. Stigningsrampe ("slope-up").

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	10.0s	0.5s

4. Svejsestrøm. I1

Minimum	Maksimum	Default
5A	Imax	100A

5. Sænkningsrampe (slope-down).

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	10.0s	0.5s

6. Slutstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

7. Post-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.5s	20.0s	0.6s

Parameteren I2 er kun aktiv og kan kun vælges, hvis belevel-funktionen er aktiv og valgt.

Set up 4t =4bl

8. Svejsestrøm. I2

Minimum	Maksimum	Default
10%	95%	20%

DA

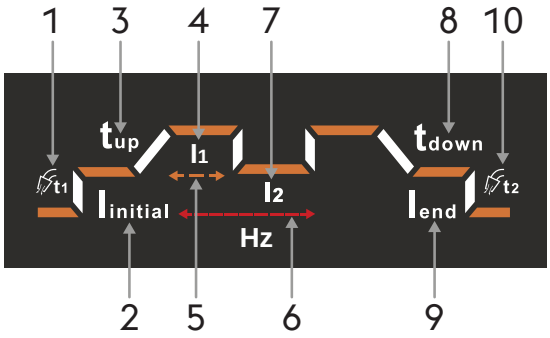
5.8 Hovedskærmbillede TIG LIFT Puls-proces

Valg af svejseproces

1. Vælg den ønskede proces ved at trykke på knappen.
2. Valgt proces (Grøn).
3. Funktionssymbol
   - Aktiveret funktion (Hvid).
   - Funktion aktiv (Grøn).
4. Gør det muligt at vælge de tilgængelige svejsefunktioner (tryk for at rulle og vælge funktioner).
5. Giver mulighed for at justere svejseparametrene (tryk for at rulle og vælge de parametre, der skal justeres).
   - Giver mulighed for at regulere svejsestrømmen (drej for at ændre værdien).

Svejsestrøm

Minimum	Maksimum	Default
5 A	Imax	100 A



Indstilling af parametrene

1. Præ-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	3.0s	0.2s

2. Startstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

3. Stigningsrampe (“slope-up”).

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	10.0s	0.5s

4. Spids svejsestrøm. I1

Minimum	Maksimum	Default
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimum	Maksimum	Default
10%	90%	50%

6. Impulsfrekvens.

Minimum	Maksimum	Default
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Basis svejsestrøm. I2

Minimum	Maksimum	Default
10%	95%	20%

8. Sænkningsrampe (slope-down).

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	10.0s	0.5s

9. Slutstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

10. Post-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.5s	20.0s	0.6s

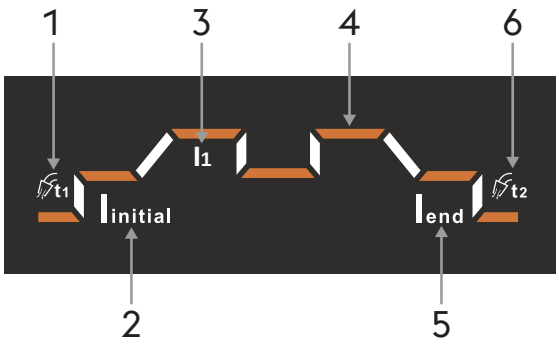
5.9 Hovedskærmbillede for TIG LIFT Punktsvejsning

Valg af svejseproces

1. Vælg den ønskede proces ved at trykke på knappen.
2. Valgt proces (Grøn).
3. Funktionssymbol
   - Aktiveret funktion (Hvid).
   - Funktion aktiv (Grøn).
4. Gør det muligt at vælge de tilgængelige svejsefunktioner (tryk for at rulle og vælge funktioner).
5. Giver mulighed for at justere svejseparametrene (tryk for at rulle og vælge de parametre, der skal justeres).
   - Giver mulighed for at regulere svejsestrømmen (drej for at ændre værdien).

Svejsestrøm

Minimum	Maksimum	Default
5 A	Imax	100 A



Indstilling af parametrene

Vejseparametre

1. Præ-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	3.0s	0.2s

2. Startstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

3. Svejsestrøm. I1

Minimum	Maksimum	Default
5A	Imax	100A

4. Svejsetid.

Minimum	Maksimum	Default
0.0s	20.0s	0.5s

5. Slutstrøm.

Minimum	Maksimum	Default
10%	200%	20%

6. Post-gas.

Minimum	Maksimum	Default
0.5s	20.0s	0.6s

DA

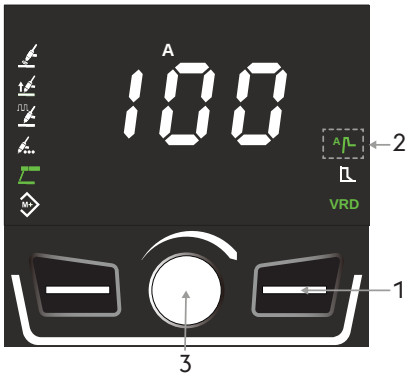
5.10 Hovedbilledskærm MMA proces

Valg af svejseproces

1. Vælg den ønskede proces ved at trykke på knappen.
2. Valgt proces (Grøn).
3. Funktionssymbol
   - Aktiveret funktion (Hvid).
   - Funktion aktiv (Grøn).
4. Giver samt markering af svejseparametrene.
5. Giver mulighed for at justere svejseparametrene (tryk for at rulle og vælge de parametre, der skal justeres).
   - Giver mulighed for at regulere svejsestrømmen (drej for at ændre værdien).

Svejsestrøm

Minimum	Maksimum	Default
20 A	Imax	100 A



Indstilling af parametrene: Hot start

1. Vælg de ønskede parametre ved at trykke på encoderknappen.
2. Funktion valgt til parameterjustering (Grøn).
3. Tilpas værdien for de valgte parametre ved at dreje encoderen.

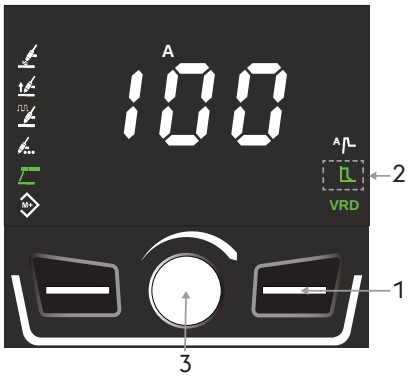
Vejseparametre

Startstrøm

Minimum	Maksimum	Default
50%	200%	120%

Starttid

Minimum	Maksimum	Default
0s	3s	0.5s



Indstilling af parametrene: Arc force

1. Vælg de ønskede parametre ved at trykke på encoderknappen.
2. Funktion valgt til parameterjustering (Grøn).
3. Tilpas værdien for de valgte parametre ved at dreje encoderen.

Vejseparametre

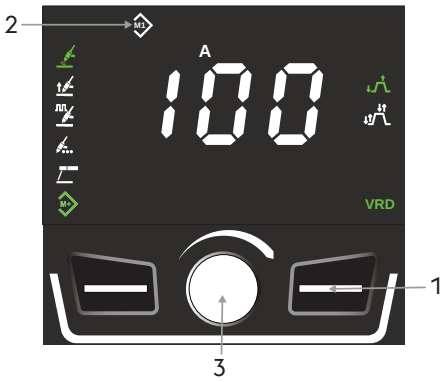
Arc force

Minimum	Maksimum	Default
-10	+10	0

5.11 Programskærm (JOB POINT)

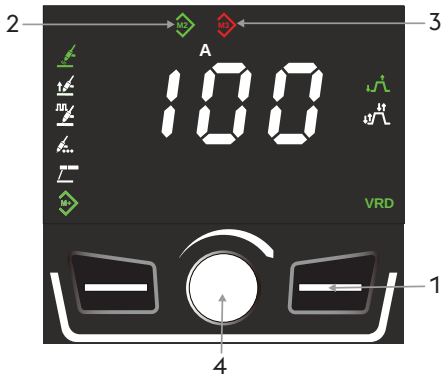
Hovedskærmen

1. Tryk på knappen og hold den nede i 3 sekunder.
2. Aktiveret funktion (Grøn).
3. Tom hukommelse (Hvid).
4. Gemt program (Grøn).



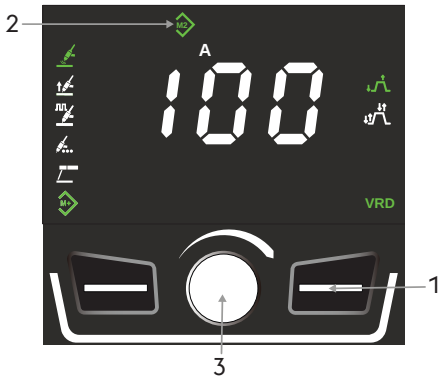
Programlagring

1. Vælg den ønskede hukommelsesslot ved at trykke på knappen.
2. Tom hukommelse (Hvid).
3. For at gemme svejseparametrene skal du trykke på encoder-knappen (3 sekunder).Farven på hukommelsesslot-ikonet ændres fra hvid til grøn.



Hent program

1. Vælg det ønskede program ved at trykke på knappen..
2. Gemt program (Grøn).
3. Ændring af svejseparametrene eller ændring af svejseprocessen angives ved, at hukommelsesslot-ikonet skifter farve til rødt.
4. Tryk på encoder-knappen, indtil slot-ikonet bliver grønt, for at gendanne de oprindeligt gemte parametre (3 sekunder).

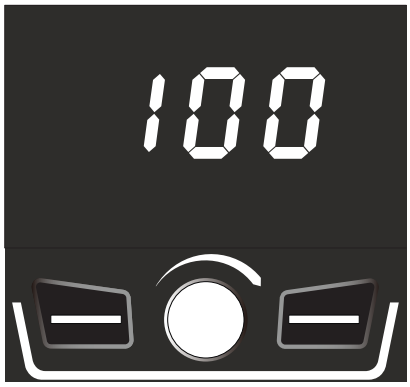


Annullering af program

1. Vælg det ønskede program ved at trykke på knappen..
2. Gemt program (Grøn).
3. Annullér jobbet ved at trykke på encoder-knappen, indtil slot-ikonet bliver hvidt (3 sekunder).

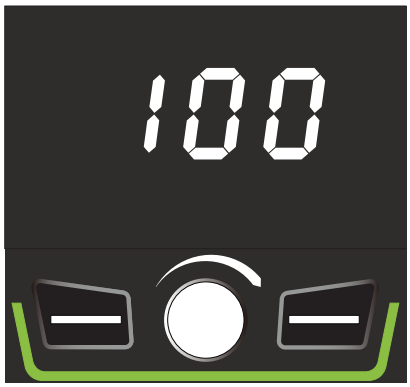
DA

5.12 Led-bjælke



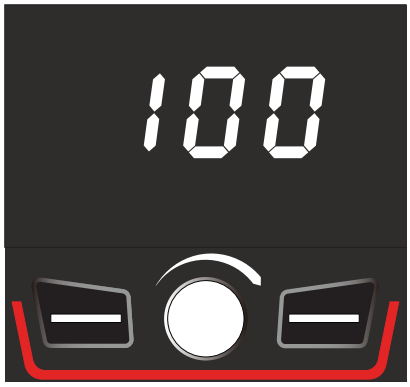
Led-bjælke med hvidt lys

- Angiver tilstedeværelsen af spænding på systemets udgangsstik.
- System klar til at svejse.



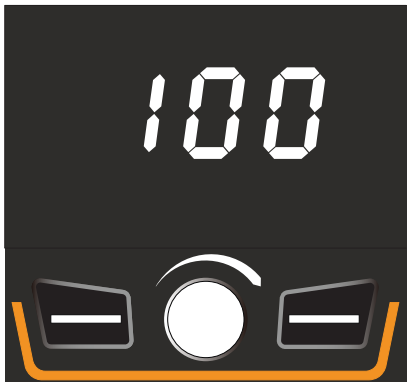
Led-bjælke med grønt lys

- Angiver, at systemet er tændt og lysbue udløst.



Led-bjælke med rødt lys

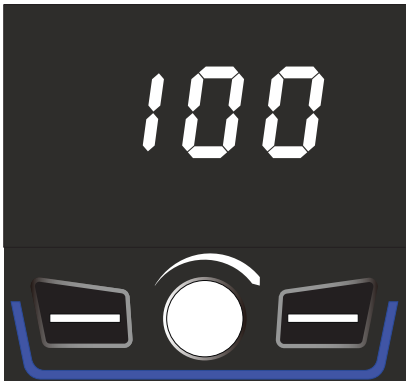
- Angiver, at beskyttelsesanordninger, som f.eks. temperaturbeskyttelsen, kan aktiveres.



Led-bjælke med orange lys

- Angiver, at svejsesystemet har nået 75 % af sin arbejdscyklus.

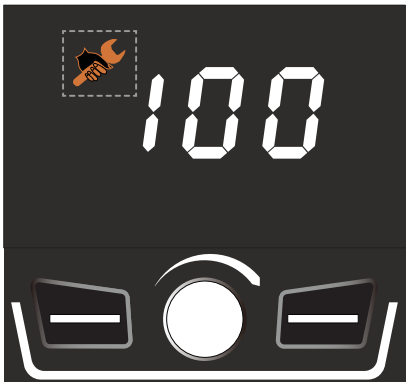
☞ Det anbefales at afbryde svejsningen midlertidigt for at undgå, at systemet går i termisk alarm.



Led-bjælke med blåt lys

- Angiver, at systemet er forbundet til en trådløs enhed.

5.13 Adaptiv vedligeholdelse



Adaptiv vedligeholdelse

- Angiver, at systemet allerede har været i drift med lysbuen tændt i et passende antal timer.

Det anbefales at udføre almindelig vedligeholdelse.

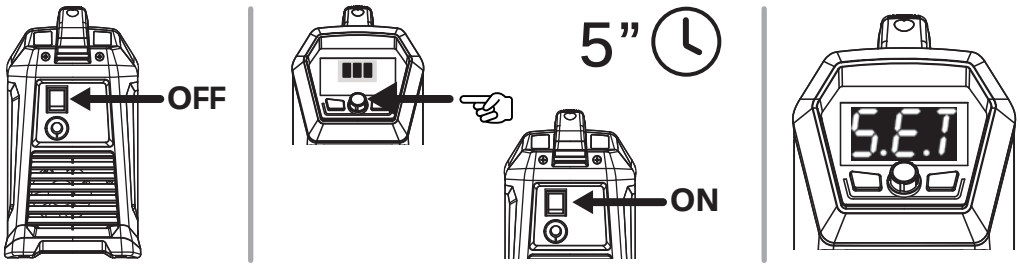
Se under "Setup" i generator manual.

DA

6. SETUP

Giver mulighed for indstilling og regulering af en række ekstra parametre til en bedre og mere præcis administration af svejseanlægget.

Adgang til setup



- Sluk generatoren ved at sætte afbryderhåndtaget på "0".
- Tænd generatoren ved at holde encoder-knappen nede.
- Tryk på encoder-knappen og hold den nede i 5 sekunder.
- Indgangen bekræftes af angivelsen SEt på displayet.

Markering og indstilling af det ønskede parameter

- Opnås ved at dreje på indkodningstasten, indtil det ønskede parameters kodenummer vises.
- På dette tidspunkt giver et tryk på indkodningstasten mulighed for at få vist og regulere indstillingsværdien for det markerede parameter.

Udgang fra setup

- For at afslutte opsætningen skal du trykke på encoder-knappen i 5 sekunder.

6.13.1 Liste over opsætningsparametre (TIG)

`Hf` **High frequency**

Gør det muligt at aktivere eller deaktivere højfrekvent udladning til tænding af TIG-svejsning.

Værdi	Funktionen	Default
OFF	Ikke aktiv	
ON	Aktiv	X

`t1` **Strømtid ved tænding**

Gør det muligt at indstille tiden, hvor startstrømmen bevares.

Minimum	Maksimum	Default
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`t2` **Endelig strømtid**

Gør det muligt at indstille tiden, hvor slutstrømmen bevares.

Minimum	Maksimum	Default
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`UA` Foranstaltningstype

Gør det muligt at indstille svejsestrømmen eller -spændingen på displayet.

`Hod` Hold Last Parameter

Hvis den er aktiv, vises værdierne for de sidste svejseparametre i fem sekunder efter, at lysbuen er slukket.

4t **Konfiguration af 4-takts svejsetilstand**

4Fs Fast stop

Tænding af lysbuen i Lift-tilstand

- Berør det emne der skal svejses med elektroden.
- Tryk på svejsepistolknappen for at starte forgasfasen.
- Tænding af lysbuen i Lift-tilstand. Ved at løfte svejsepistolen fra emnet tændes lysbuen med den forudindstillede dynamik. Når svejsepistolknappen slippes, forbliver lysbuen aktiv.
- Hvis knappen slippes, før dynamikken er færdig, slukker lysbuen øjeblikkeligt.
- Det andet tryk på knappen slukker lysbuen med lysbueslukningdynamikken, mens gassen fortsætter med at strømme i eftergastiden.
- Hvis knappen slippes, før nedlukningssekvenserne er afsluttet, slukkes lysbuen øjeblikkeligt.

Tænding af lysbuen i HF-tilstand

- Anbring elektroden 2/3 mm fra det emne, der skal svejses.
- Tryk på svejsepistolknappen for at starte forgasfasen.
- Udladningen, som fremmer tænding af lysbuen med den forudindstillede dynamik, starter. Når svejsepistolknappen slippes, forbliver lysbuen aktiv.
- Hvis knappen slippes, før dynamikken er færdig, slukker lysbuen øjeblikkeligt.
- Det andet tryk på knappen slukker lysbuen med lysbueslukningdynamikken, mens gassen fortsætter med at strømme i eftergastiden.
- Hvis knappen slippes, før nedlukningssekvenserne er afsluttet, slukkes lysbuen øjeblikkeligt.

4bl Bilevel

- I bilevel kan svejseapparatet svejse med to forskellige tidligere indstillede strømme.
- Ved det første tryk på knappen startes gasforstrømningstiden, lysbuen tændes, og der kan svejses med den første strøm.
- Når knappen slippes første gang, startes strømmens slope-up “I1”.
- Hvis svejseren trykker på og slipper knappen hurtigt, skiftes der til “I2”.
- Hvis han igen trykker på og slipper knappen hurtigt, vender systemet tilbage til “I1”, osv.
- Hvis man trykker i længere tid på knappen, påbegyndes strømmens falderampe som resulterer i slutstrømmen.
- Når knappen slippes, slukkes lysbuen, mens gassen fortsætter med at strømme i gasefterstrømningstiden.

Fn **Anlæggets konfigurationsmenu**

Giver adgang til anlæggets konfigurationsmenu.

- Tryk på encoder-knappen for at åbne undermenuen.
- Drej encoderen for at vælge den ønskede konfiguration.
- Tryk på encoderen for at bekræfte.
- Følgende konfigurationer er tilgængelige.

F1 **Systemkonfiguration**

Systemkonfiguration: F1

- Svejseproces TIG HF
- TIG LIFT-svejsearbejde
- Aktiveret funktion: 2 taktr
- Aktiveret funktion: 4 taktr
- MMA-svejsearbejde
- Aktiveret funktion: Hot start
- Aktiveret funktion: Arc force

F2 **Systemkonfiguration**

Systemkonfiguration: F2

- Svejseproces TIG HF
- Svejseproces TIG HF Puls
- TIG LIFT-svejsearbejde
- Svejseproces TIG LIFT Punktsvejsning
- Aktiveret funktion: 2 taktr
- Aktiveret funktion: 4 taktr
- MMA-svejsearbejde
- Aktiveret funktion: Hot start
- Aktiveret funktion: Arc force

F3 **Systemkonfiguration**

Systemkonfiguration: F3

- Svejseproces TIG HF
- Svejseproces TIG HF Puls
- Svejseproces TIG HF Punktsvejsning
- TIG LIFT-svejsearbejde
- Svejseproces TIG LIFT Puls
- Svejseproces TIG LIFT Punktsvejsning
- Aktiveret funktion: 2 taktr
- Aktiveret funktion: 4 taktr
- MMA-svejsearbejde
- Aktiveret funktion: Hot start
- Aktiveret funktion: Arc force

F4 **Systemkonfiguration**

Systemkonfiguration: F4

- Svejseproces TIG HF
- Svejseproces TIG HF Puls
- Svejseproces TIG HF Punktsvejsning
- TIG LIFT-svejsearbejde
- Svejseproces TIG LIFT Puls
- Svejseproces TIG LIFT Punktsvejsning
- Aktiveret funktion: 2 taktr
- Aktiveret funktion: 4 taktr
- MMA-svejsearbejde
- Aktiveret funktion: Hot start
- Aktiveret funktion: Arc force
- Aktiveret funktion: Program (JOB POINT)

Ser Adaptiv vedligeholdelse

Hvis den er aktiv, lyser vedligeholdelsessymbolet på displayet for at indikere, at vedligeholdelse anbefales.
Se under “Setup” i generator manual.

Værdi	Funktionen	Default
OFF	Ikke aktiv	X
ON	Aktiv	
RST	Reset	

SLP **Sleep**

Hvis maskinen er aktiv, skifter maskinen til slukket tilstand efter den valgte tid i sekunder uden aktivitet.
Indstil en tidsværdi inden for området

Værdi	Inaktivitetstid	Default
OFF	Ikke aktiv	X
180	180s	
300	300s	
600	600s	
900	900s	

AbU **Absolut værdi**

Gør det muligt at indstille den absolutte værdi af de relative strømme $I_{initial}$, I2, I_{end} i procent eller i ampere.

Værdi	Funktionen	Default
Per	%	X
A	Ampere	

SEC **Grafik med svejseparametersekvens**

Aktiver eller deaktiver den permanente visning af grafikken med svejseparametersekvens.

Værdi	Default
OFF	X
YES	

rt **Valg af reguleringstilstand for svejsestrøm på TIG-pistolen**

Gør det muligt at justere svejsestrømmen ved at vælge mellem følgende tilstande:

- analog (via potentiometer)
- trinvis (via knapper)

Vælg tilstanden baseret på de fjernbetjeningsenheder, der er tilgængelige på TIG-pistolen.

Værdi	Funktionen	Default
Pot	Potentiometer	X
but	Knap	

rSt **Reset**

Giver mulighed for at indstille alle parametrene på defaultværdierne igen.

- ▸ Tryk på encoder-knappen for at starte proceduren.
- ▸ Drej encoderen indtil værdien: ON
- ▸ Tryk på den højre funktionsknap i 5 sekunder.

DA

7. VEDLIGEHOLDELSE

Anlægget skal undergå en rutinemæssig vedligeholdelse i henhold til fabrikantens anvisninger. Alle adgangslåger, åbninger og dæksler skal være lukket og korrekt fastgjort, når apparatet er i funktion. Der må aldrig udføres nogen form for ændringer på anlægget. Undgå ophobning af metalstøv i nærheden af eller direkte på udluftningsvingerne.

Al vedligeholdelse skal udelukkende udføres af kvalificeret personale. Reparation eller udskiftning af anlægselementer udført af uautoriseret personale medfører øjeblikkeligt bortfald af produktgarantien. Eventuel reparation eller udskiftning af anlægselementer må udelukkende udføres af teknisk kvalificeret personale.

Afbryd strømforsyningen til anlægget inden enhver form for indgreb!

7.1 Regelmæssig kontrol af strømkilden

7.1.1 Оборудование

Rengør strømkilden indvendigt ved hjælp af trykluft med lavt tryk og bløde børster. Kontrollér de elektriske tilslutninger og alle forbindelseskabler.

7.1.2 Ved vedligeholdelse eller udskiftning af komponenter i brænderne, i elektrodeholdertangen og/eller jordledningskablerne skal nedenstående fremgangsmåde overholdes:

Kontrollér temperaturen på komponenterne og sørg for, at de ikke er overopvarmet.

Anvend altid handsker, der opfylder sikkerhedsreglerne.

Anvend egnede nøgler og værktøj.

7.2 Vastuu

Ved manglende udførelse af ovennævnte vedligeholdelse vil alle garantier bortfalde, og fabrikanten vil i alle tilfælde være fritaget for alle former for ansvar. Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar, hvis operatøren ikke overholder disse forskrifter. Ret henvendelse til det nærmeste servicecenter ved enhver tvivl og/eller ethvert problem.

8. ALARMKODER

ALARM

Indgriben fra en alarm eller overskridelsen af en kritisk beskyttelsesgrænse forårsager et visuelt signal på kontrolpanelet og den øjeblikkelige blokering af svejsningen.

PAS PÅ

Overskridning af en beskyttelsesgrænse medfører en visualisering af en signalering på kontrolpanelet, men tillader at fortsætte svejsehandlingerne.

Alle alarmer og alle beskyttelsesgrænser for systemet er angivet nedenfor.

E01	Overtemperatur	E05	Overstrøm
E07	Anomali på trådfremføringsmotorens forsyningssystem	E13	Kommunikationsfejl
E36	Svejsepistolknap indtrykket under tænding af anlæg	E50	Sammenklistret tråd (Automation og robotstyring)

9. FEJLFINDING OG LØSNINGER

Anlæg ikke tændt

Årsag	Løsning
» Manglende ledningsnetsspænding i forsyningsstikket.	» Udfør en kontrol og foretag en reparation af det elektriske anlæg. » Benyt kun specialiseret personale.
» Defekt forsyningsstik eller -ledning.	» Udskift den defekte komponent. » Kontakt nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.
» Brændt linjesikring.	» Udskift den defekte komponent.
» Defekt tændingskontakt.	» Udskift den defekte komponent. » Kontakt nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.
» Defekt elektronik.	» Kontakt nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Manglende udgangseffekt (anlægget svejser ikke)

Årsag	Løsning
» Fejlbehæftet brænderknap.	» Udskift den defekte komponent. » Kontakt nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.
» Anlæg overophedet (termisk alarm - led-bjælke rød).	» Afvent at anlægget køler af uden at slukke det.
» Ukorrekt tilslutning af jordforbindelsen.	» Udfør jordforbindelsestilslutningen korrekt. » Jævnfør afsnittet “Installation”.
» Defekt elektronik. (Anlæg i standby - led-bjælke hvid)	» Kontakt nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Ukorrekt effektlevering

Årsag	Løsning
» Fejlagtig markering af svejseprocessen eller defekt omskifter.	» Udfør en korrekt markering af svejseprocessen.
» Fejlagtig indstilling af systemets parametre eller funktioner.	» Nulstil systemet og indstil svejseparametrene igen.
» Defekt potentiometer/encoder til regulering af svejsespænding.	» Udskift den defekte komponent. » Kontakt nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.
» Ledningsnetsspænding over interval.	» Udfør en korrekt tilslutning af anlægget. » Jævnfør afsnittet ”Tilslutning”.
» Defekt elektronik.	» Kontakt nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

10. BETJENINGSVEJLEDNING

10.1 Svejsning med beklædt elektrode (MMA)

Forberedelse af kanterne

For at opnå gode resultater anbefales det at arbejde på rene dele uden oxydering, rust eller andre forurenende stoffer.

Valg af elektroden

Diameteren på den elektrode, der skal anvendes, afhænger af materialets tykkelse, af positionen, af sammenføjningstypen og af svejsefugen.

Elektroder med stor diameter kræver høj strøm med deraf følgende høj varmedannelse under svejsningen.

Beklædningstype	Egenskaber	Brug
Rutil	Let at anvende	Alle positioner
Basisk	Høj kvalitet i sammenføjningen	Alle positioner
Cellulose	Større gennemtrængning	Alle positioner

Valg af svejsestrømmen

Svejsestrømsområdet for den anvendte elektrodetype vil være specificeret på elektrodeemballagen af fabrikanten.

Tænding og opretholdelse af lysbuen

Den elektriske lysbue tændes ved at gnide elektrodespidsen mod svejseemnet, der er forbundet til jordkablet og - når lysbuen er tændt - ved hurtigt at trække stangen tilbage til den normale svejseafstand.

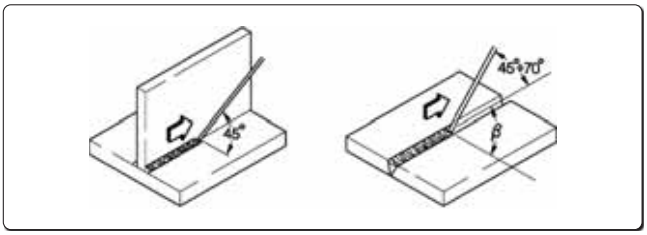
Det vil normalt være nyttigt at have en højere indledende strøm i forhold til basis-svejsestrømmen (Hot Start) for at lette tændingen af lysbuen.

Når den elektriske lysbue er dannet, påbegyndes smeltningen af den midterste del af elektroden, der aflægges i dråbeform på svejseemnet.

Elektrodens eksterne beklædning leverer under brugen beskyttelsesgas til svejsningen, der således vil være af god kvalitet.

For at undgå at dråber af smeltet materiale ved kortslutning af elektroden med svejsebadet medfører slukning af lysbuen p.g.a. en utilsigtet tilnærmelse af de to enheder, vil det være hensigtsmæssigt at øge svejsestrømmen forbigående, indtil kortslutningen er afsluttet (Arc Force).

Hvis elektroden hænger fast i svejseemnet, vil det være hensigtsmæssigt at sænke kortslutningsstrømmen til minimum (antisticking).



Udførelse af svejsningen

Elektrodens hældningsvinkel varierer afhængigt af antallet af afsættelser. Elektrodebevægelsen udføres normalt med svingninger og stop i siden af sømmen, således at man undgår for stor afsættelse af svejsemateriale i midten.

Fjernelse af slagger

Svejsning med beklædte elektroder kræver fjernelse af slagger efter hver sveisesøm.

Slaggerne kan fjernes ved hjælp af en lille hammer eller ved børstning, hvis det drejer sig om skøre slagger.

DA

10.2 TIG-svejsning (kontinuerlig lysbue)

Beskrivelse

TIG-svejsemetoden (Tungsten Inert Gas) er baseret på princippet med en elektrisk lysbue, der tændes mellem en ikke smeltbar elektrode (ren eller legeret tungsten med smeltetemperatur på cirka 3370°C) og svejseemnet. En atmosfære af inaktiv gas (argon) sørger for beskyttelse af badet.

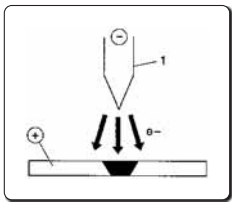
Derfor er svejsegeneratoren normalt udstyret med en anordning til tænding af lysbuen, der giver en høj frekvens og en høj spændingsudladning mellem spidsen af elektroden og svejseemnet. Takket være den elektriske gnist, der ioniserer gasatmosfæren, kan lysbyen derfor tænaes uden nogen kontakt mellem elektroden og svejseemnet.

Der findes også en starttype med reduceret tungstentilføjelse: start med lift, der ikke kræver høj frekvens, men kun en indledende tilstand med kortslutning ved lav strøm mellem elektroden og emnet. I det øjeblik, hvor elektroden løftes, skabes lysbuen, og strømmen øges, indtil den når den indstillede svejseværdi.

For at forbedre kvaliteten af svejsevulstens afsluttende del er det hensigtsmæssigt at kunne betjene svejsestrømsænkningen med præcision, og det er nødvendigt, at gassen strømmer ned i svejsebadet endnu et par sekunder, efter at buen er gået ud.

Under mange arbejdsforhold er det hensigtsmæssigt at kunne råde over to forindstillede svejsestrømme og med lethed at kunne skifte fra den ene til den anden (BILEVEL).

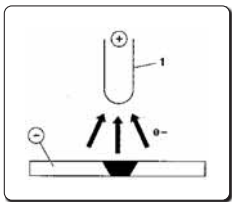
Svejsepolaritet



D.C.S.P. (Direct Current Straight Polarity)

Dette er den mest anvendte polaritet (direkte polaritet), der giver begrænset slid på elektroden (1), fordi 70 % af varmen koncentreres på anoden (emnet).

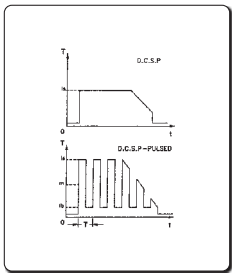
Der fås smalle og dybe bade med høje fremføringshastigheder og lav varmetilførsel.



D.C.R.P. (Direct Current Reverse Polarity)

Omvendt polaritet bruges til svejsning af legeringer beklædt med et varmebestandigt oxydlag med en smeltetemperatur, der er højere end ved metal.

Der kan ikke anvendes høj strøm, fordi det vil medføre stort slid på elektroden.



D.C.S.P.-Pulseret (Direct Current Straight Polarity Pulsed)

Når der anvendes en vedblivende pulseret strøm, opnås en bedre kontrol af svejsebadets bredde og dybde under specielle arbejdsforhold.

Svejsebadet formes af spidsimpulserne (Ip), hvorimod basisstrømmen (Ib) holder buen tændt. På denne måde bliver det nemmere at svejse tynde plader med mindre deformering, og der opnås en bedre formfaktor og dermed mindre fare for revner og gasgennemtrængninger.

Når frekvensen forøges (middelfrekvens) opnås en smallere, mere koncentreret og mere stabil bue samt en højere svejsekvalitet ved tynde plader.

Egenskaberne ved TIG-svejsning

Tig-proceduren er meget effektiv ved svejsning af stål - både kulstål og legeringer - og ved første afsættelse på rør, samt ved svejsning, der kræver et optimalt udseende.

Der kræves direkte polaritet (D.C.S.P.).

Forberedelse af kanterne

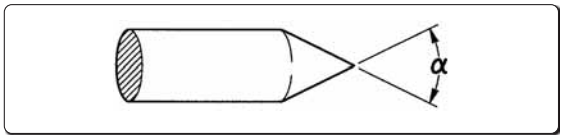
Proceduren kræver omhyggelig rengøring og forberedelse af kanterne.

Valg og forberedelse af elektroden

Det anbefales at anvende ceriums- eller lanthans-elektroder, som alternativ, elektroder af blandede oxider af sjældne jordarter med de nedenstående diametre:

Strømområde			Elektrode	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Ø	α
3-20 A	-	3-20 A	0,5 mm	30°
15-80 A	-	20-30 A	1,0 mm	30-60°
70-150 A	10-20 A	30-80 A	1,6 mm	60-90°
150-250 A	15-30 A	60-130 A	2,4 mm	90-120°
250-400 A	25-40 A	100-180 A	3,2 mm	120-150°
400-500 A	40-55 A	160-240 A	4,0 mm	150-180°
500-750 A	55-80 A	190-300 A	4,8 mm	150-180°
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	6,4 mm	150-180°

Elektroden skal tilspidses som vist på illustrationen.



Svejsestang

Svejsestængerne skal have mekaniske egenskaber, der svarer til basismaterialets.

Undgå at bruge strimler fra basismaterialet, fordi de kan indeholde urenheder forårsaget af forarbejdningen, der kan få negativ indflydelse på svejsningen.

Beskyttelsesgas

Der anvendes i praksis altid ren argon (99,99 %).

Strømområde			Gas	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Dyse	Flow
3-20 A	-	3-20 A	n° 4	5-6 l/min
15-80 A	-	20-30 A	n° 5	6-8 l/min
70-150 A	10-20 A	30-80 A	n° 6	7-10 l/min
150-250 A	15-30 A	60-130 A	n° 7	8-12 l/min
250-400 A	25-40 A	100-180 A	n° 8	10-14 l/min
400-500 A	40-55 A	160-240 A	n° 8	12-16 l/min
500-750 A	55-80 A	190-300 A	n° 10	15-20 l/min
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	n° 12	20-25 l/min

11. TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Elektriske egenskaber CORE 210 TIG			U.M.
Forsyningsspænding U1 (50/60 Hz)	1x115 (±15%)	1x230 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	498	498	mΩ
Forsinket linjesikring (MMA)	35	35	A
Forsinket linjesikring (TIG)	35	35	A
Kommunikationstype	DIGITAL	DIGITAL	
Maks. effekt optaget (MMA)	3.10	7.36	kVA
Maks. effekt optaget (MMA)	2.68	5.96	kW
Maks. effekt optaget (TIG)	2.70	4.83	kVA
Maks. effekt optaget (TIG)	2.20	3.87	kW
Absorberet effekt i inaktiv tilstand	20	30	W
Effektfaktor (PF) (MMA)	0.99	0.99	
Effektfaktor (PF) (TIG)	0.99	0.99	
Ydeevne (μ) (MMA)	87.3	82.0	%
Ydeevne (μ) (TIG)	82.0	81.0	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maks. strøm optaget I1maks. (MMA)	27	32	A
Maks. strøm optaget I1maks. (TIG)	23.5	21	A
Effektiv strøm I1eff (MMA)	13.5	16	A
Indstillingsområde (MMA)	20-110	20-210	A
Indstillingsområde (TIG)	5-140	5-210	A
Spænding uden belastning Uo (MMA)	76	76	Vdc
Spænding uden belastning Uo (TIG)	76	76	Vdc
Tomgangsspænding Ur (MMA)	15	15	Vdc
Tomgangsspænding Ur (TIG)	15	15	Vdc
Spidsspænding Up (TIG)	10.1	10.1	kV

Spænding uden belastning Uo: Ved første systemopstart, eller efter at systemet vågner fra inaktiv tilstand, er det normalt at se tomgangsspændingen være cirka 10 Vdc lavere end den nominelle spænding.

Den forventede driftsværdi vil blive nået efter den første tænding af lysbuen.

Arbejdscyklus CORE 210 TIG	1x115	1x230	U.M.
Arbejdscyklus TIG (40°C)			
(X=25%)	140	210	A
(X=60%)	90	135	A
(X=100%)	70	105	A
Arbejdscyklus MMA (40°C)			
(X=25%)	110	210	A
(X=60%)	71	135	A
(X=100%)	55	105	A

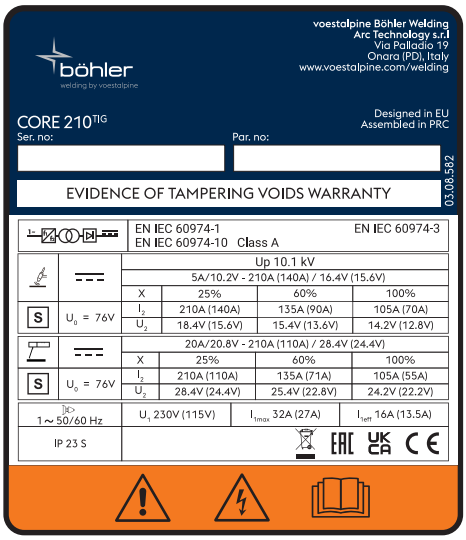
Fysiske egenskaber CORE 210 TIG		U.M.
IP-beskyttelsesgrad	IP23S	
Isoleringsklasse	H	
Radiofrekvens	[2402-2480]	MHz
Transmissionseffekt	+8.5	dBm
Dimensioner (lxdxh)	429x172x316	mm
Vægt	10.3	Kg
Strømkabelsektion	3x2.5	mm^2
Længde af forsyningskabel	3	m
Type strømstik	16A 250V Type F	
Ventilation	ja	
Bygningsstandarder	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN IEC 60974-3:2019 EN 60974-10/A1:2015	

** Dette apparat overholder kravene ifølge normen EN / IEC 61000-3-11 hvis den største net-impedans tilladt ved grænsefladen med det offentlige net (fælles koblingspunkt - point of common coupling, pcc) er mindre end eller lig med den opgivne værdi "zmax". Såfremt udstyret skal tilsluttes et offentligt lavspændingsforsyningsnet, er det montørens eller brugerens ansvar at sikre, at udstyret kan tilsluttes; eventuelt ved henvendelse til elselskabet.*

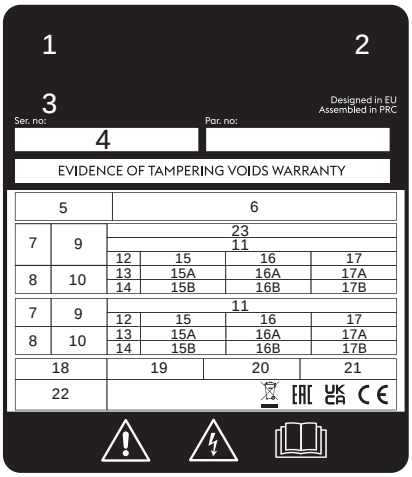
** Dette udstyr opfylder EN / IEC 61000-3-12.*

DA

12. DATASKILT



13. BETYDNING AF OPLYSNINGERNE DATASKILT



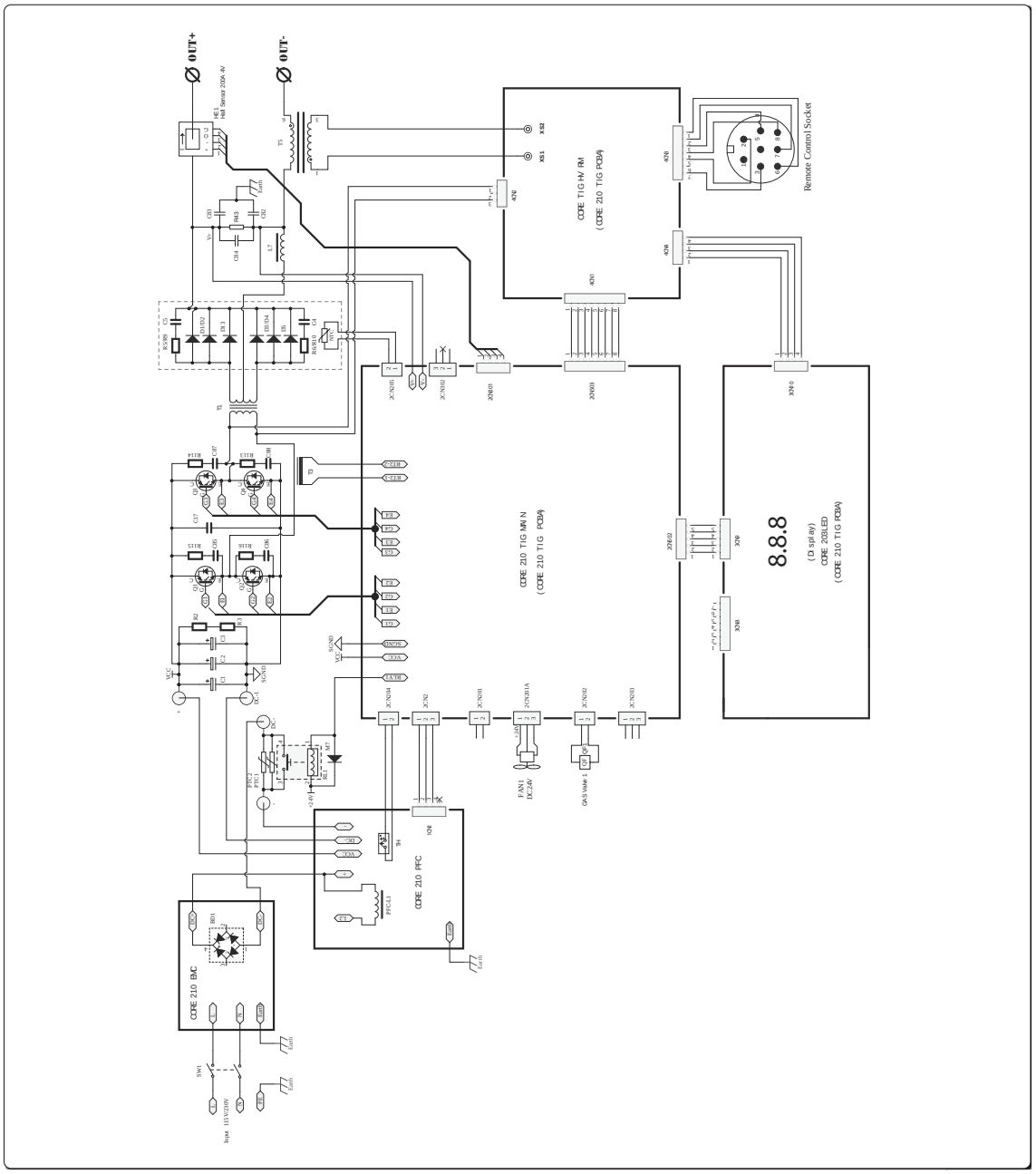
CE EU-overensstemmelseserklæring
EAC EAC-overensstemmelseserklæring
UKCA UKCA-overensstemmelseserklæring

1 Fremstillingsmærke
2 Navn og adresse på producenten
3 Apparatets model
4 Serienummer
XX XXXXXXXXX Produktionsår
5 Symbol for typen af svejseapparat
6 Henvisning til konstruktionsstandarder
7 Symbol for svejseprocessen
8 Symbol for svejsemaskiner egnet til arbejde i et miljø med øget risiko for elektrisk stød
9 Symbol for svejsestrøm
10 Nominel spænding i tomgang
11 Område for maksimal og minimum nominel svejsestrøm og den tilsvarende konventionelle belastningsspænding
12 Symbol for arbejdscyklus
13 Symbol for nominel svejsestrøm
14 Symbol for nominel svejsespænding
15 Værdier for arbejdscyklus
16 Værdier for arbejdscyklus
17 Værdier for arbejdscyklus
15A Værdier for nominel svejsestrøm
16A Værdier for nominel svejsestrøm
17A Værdier for nominel svejsestrøm
15B Værdier for konventionel belastningsspænding
16B Værdier for konventionel belastningsspænding
17B Værdier for konventionel belastningsspænding
18 Symbol for strømforsyning
19 Nominel forsyningsspænding
20 Maksimal nominel strømforsyningsstrøm
21 Maksimal faktisk strømforsyningsstrøm
22 Beskyttelsesgrad
23 Nominel spidsspænding

DA

14. OVERSIGT

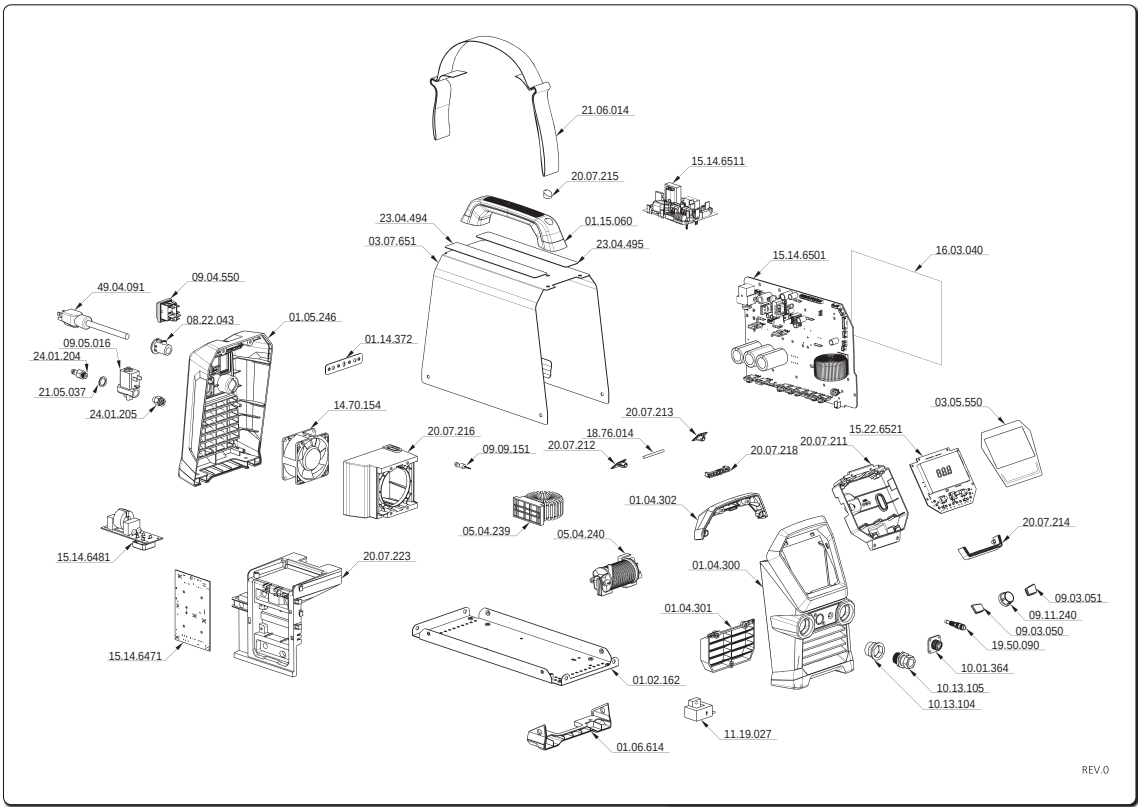
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



DA

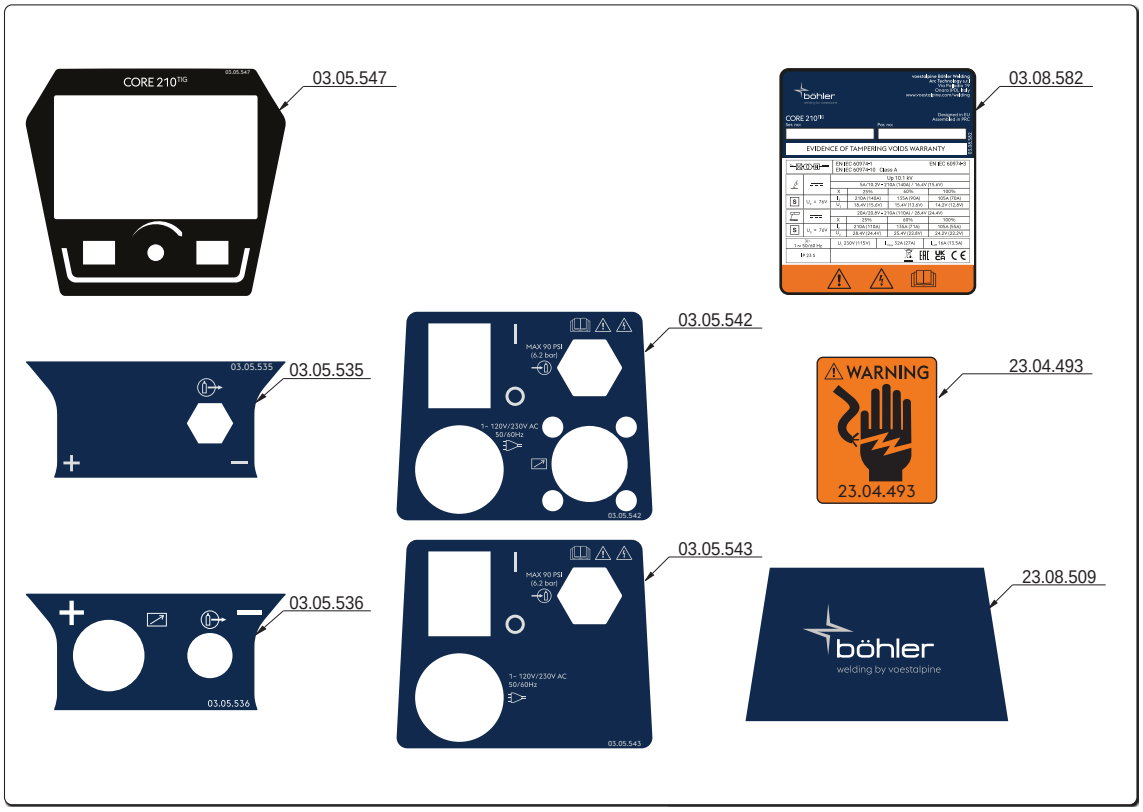
15. RESERVEDELSLISTE

CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



KODE	BESKRIVELSE
01.02.162	Bundplade
01.04.300	Frontstykke i plast
01.04.301	Frontindsats i plast
01.04.302	Frontindsats i plast
01.05.246	Bagstykke i plast
01.06.614	Nederste stykke i plast
01.14.372	Jordingsstang
01.15.060	Håndtag
03.05.550	Tavle med betjeningsknapper
03.07.651	Fast afdækning
05.04.239	Induktans
05.04.240	Induktans
08.22.043	Kabelforskruning
09.03.050	Knap
09.03.051	Knap
09.04.550	Afbryder
09.05.016	Solenoideventil
09.09.151	Relæ
09.11.240	Drejeknap
10.01.364	Stikdåse
10.13.104	Stikholder
10.13.105	Fast stik 50-70 mm^2
11.19.027	Hall-sensor

KODE	BESKRIVELSE
14.70.154	Blæser
15.14.6471	Printkort
15.14.6481	Printkort
15.14.6501	Printkort
15.14.6511	Printkort
15.22.6521	Betjeningspanel
16.03.040	Isoleringsark
18.76.014	Stift
19.50.090	Fitting 1/8"
20.07.211	Skærm til betjeningspanel
20.07.212	Forreste venstre prop
20.07.213	Forreste hD. jre prop
20.07.214	Frontstykke med led
20.07.215	Prop
20.07.216	Blæserholder
20.07.218	Holder
20.07.223	Kortholder
21.05.037	Pakning
21.06.014	Rem
23.04.494	Etiket med elektrodeparametre
23.04.495	Etiket med oplysninger
24.01.204	Fitting G1/8"
24.01.205	Fitting G1/8"
49.04.091	StrD. mforsyningsledning 3,8 m



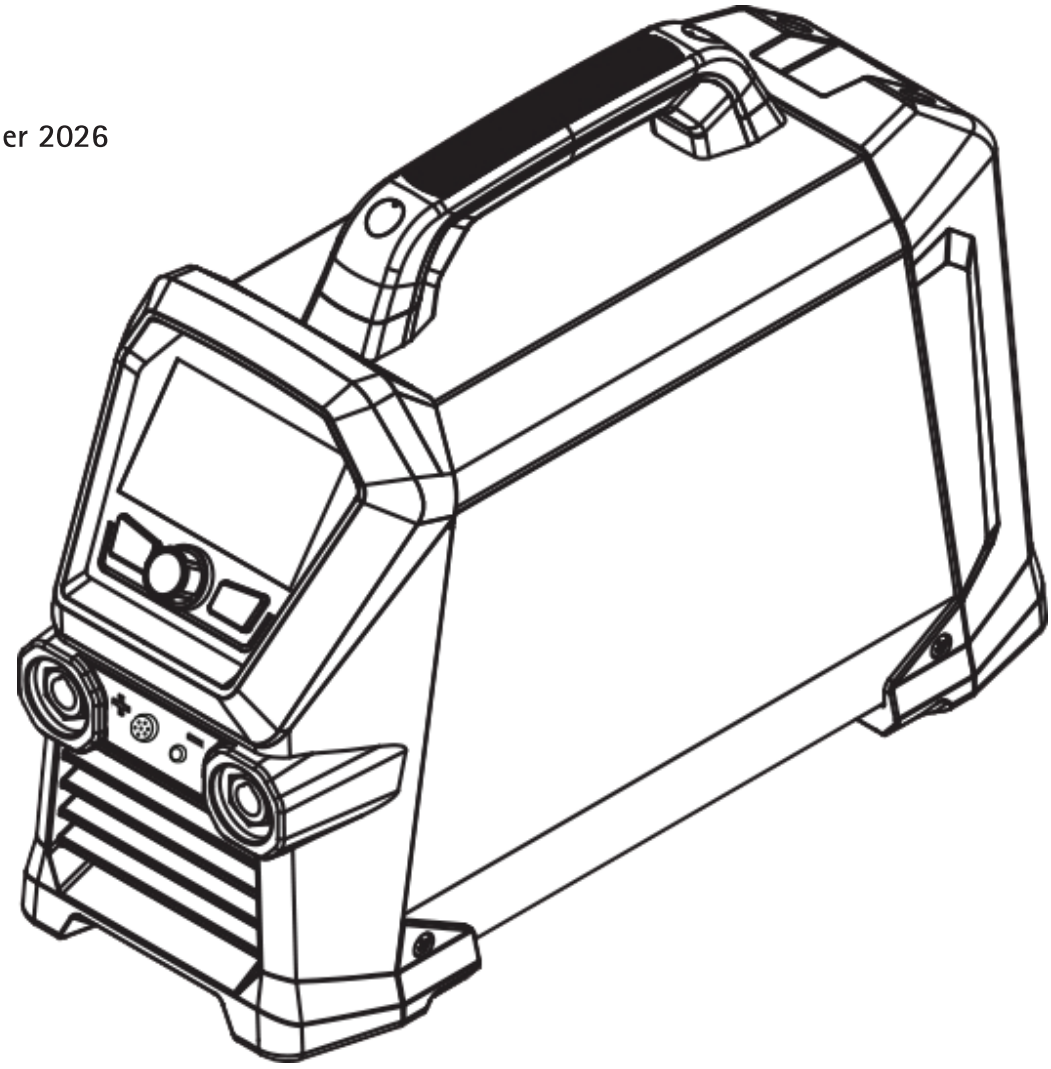
KODE	BESKRIVELSE
03.05.535	Skilt foran
03.05.536	Skilt foran
03.05.542	Skilt bagpå
03.05.543	Skilt bagpå
03.05.547	Skilt foran
03.08.582	Dataskilt
23.04.493	Etiket med signaler
23.08.509	Etiket på siden af skærmen

Lasting Connections

CORE 210 TIG

KASUTUSJUHEND

reddot winner 2026



voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

Code 91.08.626 Date 08/05/2026 Rev. A

91.08.626
08/05/2026
Rev. A

CORE 210 TIG

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:

CORE 210 TIG 55.27.002

vastab EL-i direktiividele:

2014/53/EU RED DIRECTIVE
2011/65/EU + 2015/863/EU 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 IEC 60974-3:2019 ARC STRIKING AND STABILIZING DEVICES
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS
EN 50445:2008
EN IEC 63000:2018
EN IEC 62311:2008
EN IEC 62368-1:2014 + A11:2017
ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 (2024-09)
ETSI EN 300 328 v2.2.2 (2019-07)

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, 08/05/2026

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Mirco Frasson **Pawel Dawid Lipinski**
Managing Directors

INDEKS

1. HOIATUSSILT 8
1.1 Kaitse elektrilöögi eest 8
1.2 Kaitse aurude ja gaaside eest 8
1.3 Kasutajate ja teiste isikute kaitse 8
1.4 Ennetamine gaasiballoonide kasutamisel 9
1.5 Elektromagnetilised väljad ja häiringud 9
1.6 Tulekahju/plahvatuse ennetamine 9
2. HOIATUS 10
2.1 Töökeskkond 10
2.2 Kasutajate ja teiste isikute kaitse 10
2.3 Kaitse aurude ja gaaside eest 11
2.4 Tulekahju/plahvatuse ennetamine 12
2.5 Ennetamine gaasiballoonide kasutamisel 12
2.6 Kaitse elektrilöögi eest 12
2.7 Elektromagnetilised väljad ja häiringud 13
2.8 IP-kaitseaste 14
2.9 Kõrvaldamine 14
3. PAIGALDAMINE 15
3.1 Tõstmine, transport ja mahalaadimine 15
3.2 Seadme asendi valimine 15
3.3 Ühendamine 15
3.4 Paigaldamine 16
4. SÜSTEEMI TUTVUSTUS 18
4.1 Pesade paneel 18
4.2 Eesmine juhtpaneel 18
5. SEADMETE KASUTAMINE 21
5.1 Algkuva 21
5.2 Põhikuva 21
5.3 Põhikuva 21
5.4 TIG HF protsessi peaekraan 22
5.5 TIG HF impulsskeevitusprotsessi peaekraan 23
5.6 TIG HF punktkeevitusprotsessi peaekraan 24
5.7 TIG Lift protseduuri peaekraan 25
5.8 TIG LIFT impulsskeevitusprotsessi peaekraan 26
5.9 TIG LIFT punktkeevitusprotsessi peaekraan 27
5.10 MMA-protseduuri peaekraan 28
5.11 Programmide kuva (JOB POINT) 29
5.12 LED-riba 30
5.13 Adaptiivne hooldus 31
6. SEADISTAMINE 32
7. HOOLDUS 36
7.1 Kontrollige toiteallikat regulaarselt alljärgnevalt 36
7.2 Отговорност 36
8. ALARMIDE KOODID 37
9. TÕRKEOTSING 38
10. KASUTUSJUHEND 39
10.1 Manuaalne metalli kaarkeevitus (MMA) 39
10.2 TIG-keevitamine (pidev kaar) 40
11. TEHNILISED ANDMED 43
12. TRÜKKPLAADI ANDMED 44
13. TOITEALLIKA NIMEPLAADI TÄHENDUSED 45
14. DIAGRAMM 46
15. VARUOSALOEND 47

SÜMBOLID

Hoiatus

Keelud

Kohustused

Üldised näidustused

ET

1. HOIATUSSILT

1.1 Kaitse elektrilöögi eest

Elektrilöök võib tappa.

- Ärge puudutage voolu all olevaid osi keevitamismissüsteemi 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.

Põleti- või keevituskaablite pikendamine üle 8 m suurendab elektrilöögi ohtu.

1.2 Kaitse aurude ja gaaside eest

Keevitamisel tekkivad aurud, gaasid ja tolm võivad kahjustada teie tervist.

Teatud oludes võivad keevitamisaurud 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 määrdeeemaldus- või värvimisjaamade läheduses.
- Seadke gaasisilindrid välitingimustesse või hea ventilatsiooniga kohtadesse.

1.3 Kasutajate ja teiste isikute kaitse

Keevitamisprotsess on mürgine kiiruse, müra, kuumuse ja gaasi allikas.

Kasutage tuletõkkekilpi, et kaitsta keevitusala kiirte, sädemete ja hõõguvate tükkide eest.

Juhtige kõikide läheduses viibivate inimeste tähelepanu sellele, et keevituskaart või hõõguvat metalli ei tohi otse vaadata ja tagage sobivate kaitsevahendite olemasolu.

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.

Kandke küljekaitsetega näomaske ja sobivat kaitsefiltrit (vähemalt NR10 või kõrgem) silmade jaoks.

1.4 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 elektriahelad 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.

1.5 Elektromagnetilised väljad ja häiringud

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.
- Südamestimulaatoritega isikud peavad eelnevalt arstiga nõu pidama, enne kui tohivad kasutada kaarkeevitust.

1.6 Tulekahju/plahvatuse ennetamine

Keevitamine võib põhjustada tulekahjusid ja/või plahvatusi.

- Puhastage tööala ja ümbritsev ala igasugusest põlevast või süttimisohtlikust materjalist ja objektidest.
- Põlevad materjalid peavad olema keevitamisalast vähemalt 11 m (35 jala) kaugusel või siis tuleb need sobivalt 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.
- Ärge lõigake 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.

ET

2. 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 jargida 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 etteteatamiseta.

Kõik tõlkimise ja tervikliku või osalise ükskõik 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, käsitsemise, hoolduse ja korrashoiuga,

- peavad olema sobivalt kvalifitseeritud,
- neil peavad olema teadmisest keevitamisest
- nad peavad lugema selle KJ täielikult labi ja tegutsema selle juhiste järgi.

Pidage nõu spetsialistidega, kui teil tekib seadme kasutamisel kahtlusi või probleeme.

2.1 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.

2.2 Kasutajate ja teiste isikute kaitse

Keevitamisprotsess on mürgine kiiruse, müra, kuumuse ja gaasi allikas. Kasutage tuletõkkekilpi, et kaitsta keevitusala kiirte, sädemete ja hõõguvate tükkide 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 elektrilöökide 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.

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.

2.3 Kaitse aurude ja gaaside eest

Keevitamisel tekkivad aurud, gaasid ja tolm võivad kahjustada teie tervist.

Teatud oludes võivad keevitamisaurud 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 määrdeeemaldus- või värvimisjaamade läheduses.
- Seadke gaasisilindrid välitingimustesse või hea ventilatsiooniga kohtadesse.

2.4 Tulekahju/plahvatuse ennetamine

Keevitamine võib põhjustada tulekahjusid ja/või plahvatusi.

- Puhastage tööala ja ümbritsev ala igasugusest põlevast või süttimisohtlikust materjalist ja objektidest.
- Põlevad materjalid peavad olema keevitamisalast vähemalt 11 m (35 jala) kaugusel või siis tuleb need sobivalt 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.

2.5 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 elektriahelad 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.

2.6 Kaitse elektrilöögi eest

Elektrilöök võib tappa.

- Ärge puudutage voolu all olevaid osi keevitamismissüsteemi 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.

2.7 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.

2.7.1 EMC-klassifikatsiooni aluseks on standard: EN 60974-10/A1:2015.

B-klassi seade vastab elektromagnetilise ühilduvuse nõuetele, mis on vajalikud tööstus- ja elamukeskkondades, sh elamupiirkonnad, mis kasutavad elektrivoolu jaoks avalikku madalpinge-toitevõrku.

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.

2.7.2 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 koduses keskkonnas.

Kasutaja peab oma tööd tundma ja vastutab seega seadme tootja juhistele 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.

2.7.3 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 (Zmax) või vajalikku nõutud minimaalset vooluvõrgu jõudlust (Ssc) 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.

2.7.4 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 keevitusalast kaugemale.
- Kaablid ei tohi olla muude kaablite läheduses.

ET

2.7.5 Maandusühendus

Tuleb jälgida, et kõik keevitamisseadme komponendid maandataks. Maanduse loomisel tuleb lähtuda kohalikest eeskirjadest.

2.7.6 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.

2.7.7 Varjestus

Läheduses olevate teiste kaablite ja seadmete selektiivne varjestus võib vähendada elektromagnetilise häiringu probleeme.

Erikasutuse puhul tuleb arvestada kogu keevitamisseadme varjestusega.

2.8 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.

2.9 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 kogumiskeskused. Selle Euroopa direktiivi järgimisega aitate kaitsta keskkonda ja inimeste tervist!

» Konsulteerige täpsema info saamiseks veebisaiti.

3. PAIGALDAMINE

Paigaldada tohib ainult tootja volitustega oskuspersonal.

Veenduge, et paigaldamise ajaks oleks toide vooluvõrgust lahutatud.

Toiteallikate mitmekordne ühendamine (jadamisi või paralleelselt) on keelatud.

3.1 Tõstmine, transport ja mahalaadimine

- Seadmel on pikendatav rihm, mille abil saab seda transportida käes või õlal kandes.
- Seadmel pole erilisi tõstevahendeid.
- Kasutage kahveltõstukit ja jälgige, et generaator ei saaks ümber kukkuda.

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.

3.2 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”.

3.3 Ühendamine

Seadmel on olemas toitekaabel vooluvõrku ühendamiseks.

Süsteemi toite jaoks sobivad alljärgnevad variandid:

- ühefaasiline, 115 V.
- ühefaasiline, 230 V.

Seadme töö on garanteeritud, kui pinge jääb nimiväärtuse tolerantsipiiri ±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.

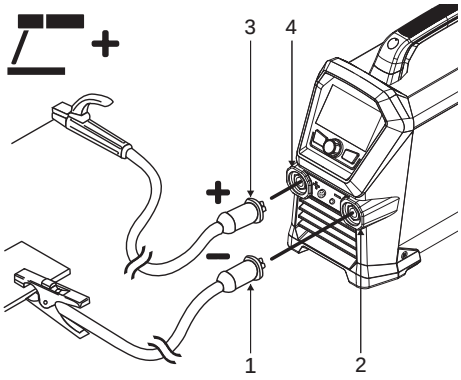
Seade võib töötada generaatori jõul, kui see tagab stabiilse, tootja poolt nõutud toitepinge, mis jääb kõikide töötingimuste ja maksimaalse nimivõimsuse korral tolerantsipiiri ±15% sisse. Tavaliselt soovitame kasutada generaatorikomplekte, mis on kaks korda võimsamad ühefaasilise toite nimivõimsusest 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 pingejuhtidega. 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.

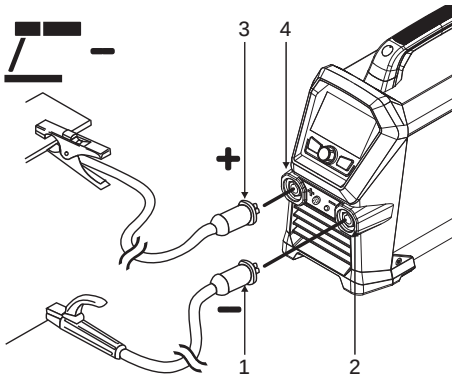
3.4 Paigaldamine

3.4.1 Ühendamine käsikaarkeevituse (MMA) jaoks



1 Maandusklambri pistik
2 Negatiivne toitepesa (-)
3 Elektroodihoidik-klambri 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.

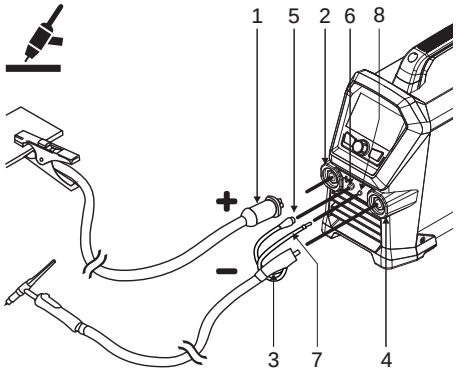


1 Elektroodihoidik-klambri pistik
2 Negatiivne toitepesa (-)
3 Maandusklambri pistik
4 Positiivne toitepesa (+)

- Ühendage elektroodihoidiku juhtme konnektor negatiivse (–) pistikupesaga. Sisestage pistik ja keerake päripäeva, kuni kõik osad on kinnitatud.
- Ühendage maandusklemm toiteallika plusspesaga (+). Sisestage pistik ja keerake päripäeva, kuni kõik osad on kinnitatud.

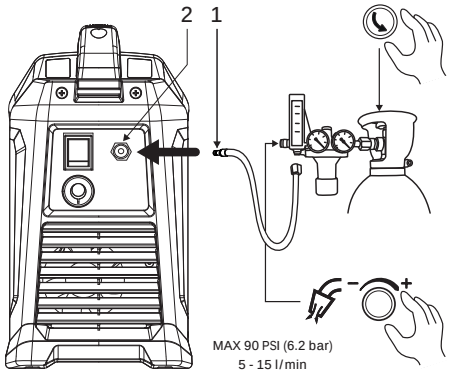
3.4.2 Argoonkeevituse (TIG) ühendus

- Ühendage põleti gaasivooliku liitmik eraldi gaasivarustusega.



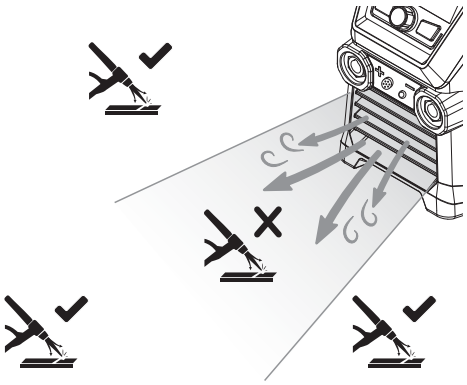
1 Maandusklambri pistik
2 Positiivne toitepesa (+)
3 TIG-põleti kinnitus
4 Taskulambipesa
5 Põleti signaalkaabel
6 Ühendus
7 Torchi gaasitoru
8 Ühendus-liit

- 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 signaalkaabel sobiva liitmikuga.
- Ühendage põleti gaasivoolik sobiva liitmikuga.



1 Gaasitoru
2 Tagumise gaasiliitmikuga

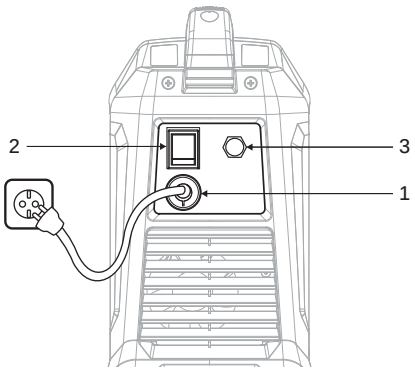
- Ühendage ballooni gaasivoolik tagumise gaasiliitmikuga. Reguleerige gaasivoolu vahemikus 5 kuni 15 l/min.



- Seadme esiosast väljuv õhuvool võib häirida TIG-põleti gaasivoolu.

ET

4. SÜSTEEMI TUTVUSTUS



1 Toitekaabel

Ühendus süsteemi ja vooluvõrgu vahel.

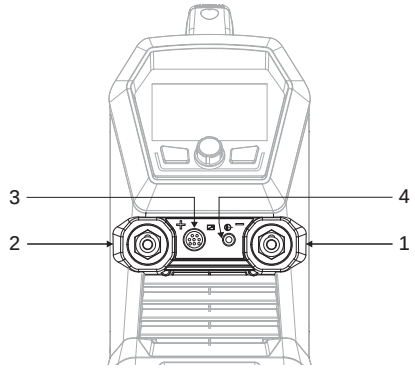
2 Välja/sisse lüliti

Süsteemi elektrilise käivitamise käsklus.

Sellel on kaks asendid O (väljas) ja I (sees).

3 Gaasiühendus

4.1 Pesade paneel



1 Negatiivne toitepesa (-)

Protsess MMA: Maanduskaabli ühendamine

Protsess TIG: Põleti ühendus

2 Positiivne toitepesa (+)

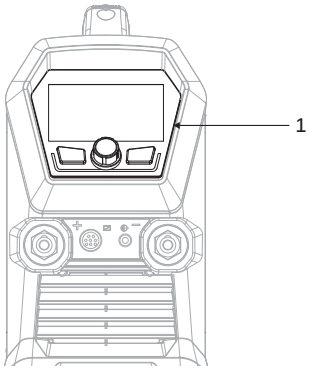
Protsess MMA: Elektroodi põleti ühendamine

Protsess TIG: Maanduskaabli ühendamine

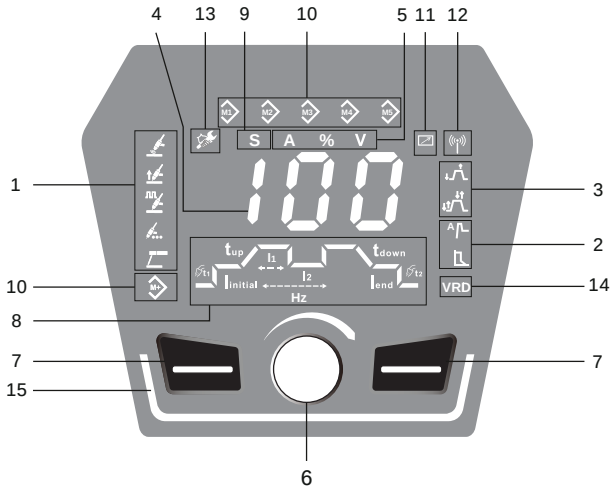
3 Põletinupu ühendus

4 Gaasiühendus

4.2 Eesmine juhtpaneel



1 Eesmine juhtpaneel



1 Valida keevitamisprotseduuri;

Võimaldab valida keevitamisprotseduuri.

- TIG-keevituse protseduur, alalispinge
- TIG LIFT-keevituse protseduur, alalispinge
- TIG impulsskeevitusprotsess
- TIG punktkeevitusprotsess
- MMA-keevituse protseduur

2 Funktsioonid

Võimaldab teil valida erinevaid süsteemifunktsioone:

- Kuumkäivitus
- Arc force

3 Keevitamismeetodid

Võimaldab valida soovitud keevitusrežiimi.

- 2-astmeline
- 4-astmeline

4 888 7-osaline ekraan

Võimaldab käivitamise ajal kuvada üldiseid keevitusaparaadi parameetreid ning seadistusi, voolu ja pinge lugemeid keevitamise ajal, samuti alarmkoode.

5 Mõõtude valija

Võimaldab ekraanil vaadata tegelikku keevitusvoolu või pinget.

- **A** Amper
- **%** Protsentväärtus
- **V** Voldid

6 Peamine reguleerimiskäepide

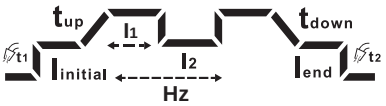
Võimaldab keevitamisvoolu sujuvalt reguleerida.

7 Funktsiooniklahvid

Võimaldab teil valida erinevaid süsteemifunktsioone:

8 Keevitamise parameetrid

Paneeli graafik võimaldab keevitamise parameetreid valida ja muuta.



9 Sekundite valik

Parameetri seadistus: sekundid (s).

S

10 Programmi salvestamine

Võimaldab salvestada ja hallata 5 töötav, mida kasutaja saab vastavalt vajadusele muuta.

11 Välised seadmed (RC)

12 Välised seadmed (wireless)

13 Hooldusalarm

14 VRD VRD (Voltage Reduction Device)

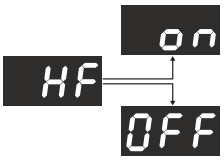
Pingealaldi
Võimaldab vähendada väljundpinget rasketes tingimustes kasutamise eeskirjades ette nähtud piirides.
Funktsioon aktiivne (Roheline)
Vaikeseade:OFF (ikooni tuli kustunud)
Aktiveerimisjuhiste saamiseks võtke ühendust teenindusosakonnaga (eq-service@voestalpine.com).

15 LED-ribad

Süsteem ooterežiimis (Valge)
Süsteem on sisse lülitatud ja kaar on käivitunud (Roheline)
Süsteemi veateade (Punane)
Süsteemi hoiatusteade (Oranž) (=25% töötsüklit on alles jäänud)
Süsteem traadita konfiguratsioonis (Sinine)

5. SEADMETE KASUTAMINE

5.1 Algkuva

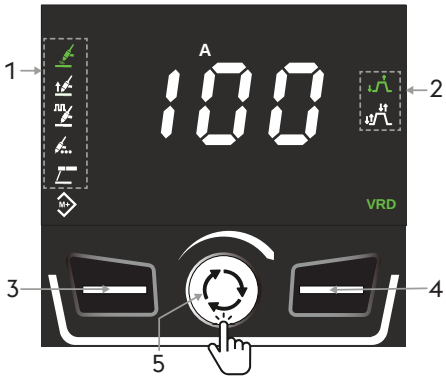


Algkuva

Sisselülitamisel annab keevitusseade teada, kas HF-süüde on aktiivne.

HF=on/HF=off

5.2 Põhikuva



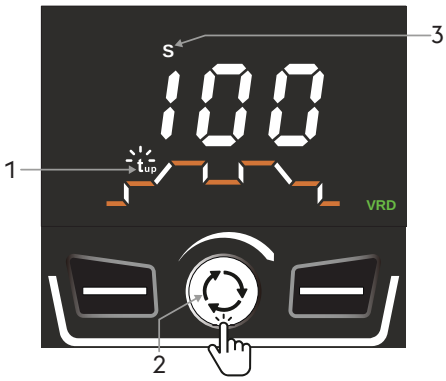
Põhikuva

1. Keevitamisprotseduuri sümbol
   - Valitud protsess (Roheline).
   - Protsess saadaval (Valge).
2. Funktsiooni sümbol
   - Funktsioon lubatud (Valge).
   - Funktsioon aktiivne (Roheline).
3. Valida keevitamisprotseduuri;.
4. Keevitusfunktsioonide valik.

Kui JOB-i valimise režiim on aktiivne M+, hoidke keevitusfunktsioonide sirvimiseks ja aktiveerimiseks nuppu 3 sekundit all.

5. Need võimaldavad keevitamise parameetreid muuta (vajutage kerimiseks ja reguleeritavate parameetrite valimiseks).
   - Võimaldab muuta keevitamisvoolu (pöörake väärtuse muutmiseks).

5.3 Põhikuva



Parameetri seadistamine

Paneeli graafik võimaldab keevitamise parameetreid valida ja muuta.

Graafiku kuvamiseks vajutage pöördnuppu.

Graafiku püsivaks kuvamiseks seadistage menüüs Set up parameeter SEC väärtuseks YES.

Graafik pole MMA-režiimis saadaval.

1. Korraga kuvatakse üks parameeter.
2. Keerake koodrit, et valida vajalik parameeter.
   - Parameetri muutmise režiimi sisenemiseks vajutage pöördnuppu (vilkuv ikoon).
   - Seadke uus väärtus, pöörates pöördnuppu.
3. Indikaator näitab parameetri mõõtühikut.
   - Vajutage kinnitamiseks kooderit (pidevalt põlev ikoon).
   - Pärast 3 sekundi möödumist on keevitusvoolu reguleerimine uuesti võimalik.

ET

ET

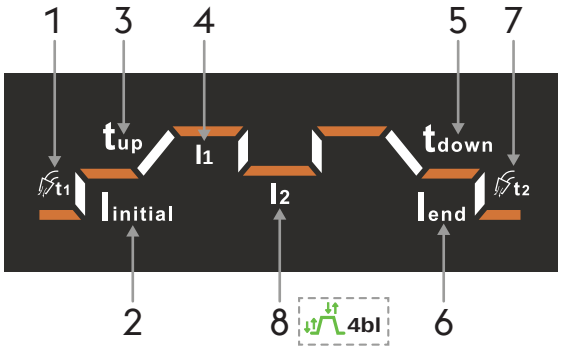
5.4 TIG HF protsessi peaekraan

Keevitusprotseduuri valimine

1. Valige soovitud protseduur, vajutades nuppu.
2. Valitud protsess (Roheline).
3. Funktsiooni sümbol
   - Funktsioon lubatud (Valge).
   - Funktsioon aktiivne (Roheline).
4. Võimaldab valida saadaolevaid keevitusfunktsioone (funktsioonide sirvimiseks ja valimiseks vajutage nuppu).
5. Need võimaldavad keevitamise parameetreid muuta (vajutage kerimiseks ja reguleeritavate parameetrite valimiseks).
   - Võimaldab muuta keevitamisvoolu (pöörake väärtuse muutmiseks).

Keevitusvoolu

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5 A	Imax	100 A



Parameetri seadistamine

1. Eelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	3.0s	0.2s

2. Käivitusvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

3. Tõus.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	10.0s	0.5s

4. Keevitusvoolu. I1

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5A	Imax	100A

5. Langus.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	10.0s	0.5s

6. Lõppvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

7. Järelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.5s	20.0s	0.6s

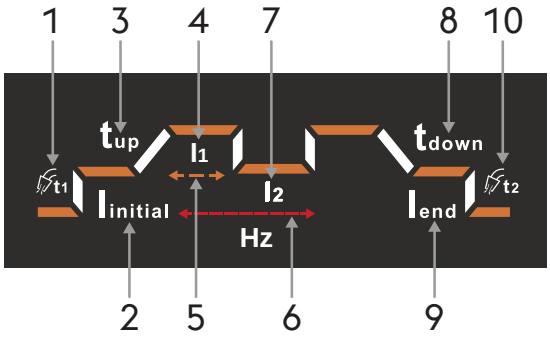
Parameeter I2 on aktiivne ja valitav ainult siis, kui Bilevel-funktsioon on aktiivne ja valitud.

Set up 4t =4bl

8. Keevitusvoolu. I2

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	95%	20%

5.5 TIG HF impulsskeevitusprotsessi peaekraan



Keevitusprotseduuri valimine

1. Valige soovitud protseduur, vajutades nuppu.
2. Valitud protsess (Roheline).
3. Funktsiooni sümbol
   - Funktsioon lubatud (Valge).
   - Funktsioon aktiivne (Roheline).
4. Võimaldab valida saadaolevaid keevitusfunktsioone (funktsioonide sirvimiseks ja valimiseks vajutage nuppu).
5. Need võimaldavad keevitamise parameetreid muuta (vajutage kerimiseks ja reguleeritavate parameetrite valimiseks).
   - Võimaldab muuta keevitamisvoolu (pöörake väärtuse muutmiseks).

Keevitusvoolu

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5 A	Imax	100 A

Parameetri seadistamine

1. Eelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	3.0s	0.2s

2. Käivitusvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

3. Tõus.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	10.0s	0.5s

4. Tippkeevitusvool. I1

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	90%	50%

6. Impulsi sagedus.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Põhikeevitusvool. I2

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	95%	20%

8. Langus.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	10.0s	0.5s

9. Lõppvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

10. Järelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.5s	20.0s	0.6s

ET

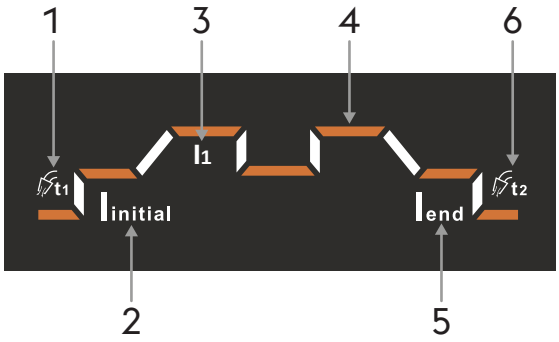
5.6 TIG HF punktkeevitusprotsessi peaekraan

Keevitusprotseduuri valimine

1. Valige soovitud protseduur, vajutades nuppu.
2. Valitud protsess (Roheline).
3. Funktsiooni sümbol
   - Funktsioon lubatud (Valge).
   - Funktsioon aktiivne (Roheline).
4. Võimaldab valida saadaolevaid keevitusfunktsioone (funktsioonide sirvimiseks ja valimiseks vajutage nuppu).
5. Need võimaldavad keevitamise parameetreid muuta (vajutage kerimiseks ja reguleeritavate parameetrite valimiseks).
   - Võimaldab muuta keevitamisvoolu (pöörake väärtuse muutmiseks).

Keevitusvoolu

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5 A	Imax	100 A



Parameetri seadistamine

Keevitamise parameetrid

1. Eelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	3.0s	0.2s

2. Käivitusvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

3. Keevitusvoolu. I1

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5A	Imax	100A

4. Keevitusaeg.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	20.0s	0.5s

5. Lõppvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

6. Järelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.5s	20.0s	0.6s

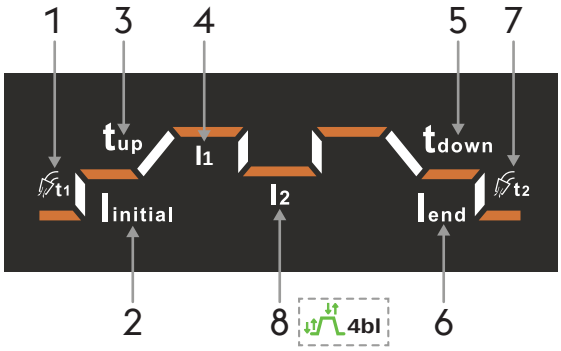
5.7 TIG Lift protseduuri peaekraan

Keevitusprotseduuri valimine

1. Valige soovitud protseduur, vajutades nuppu.
2. Valitud protsess (Roheline).
3. Funktsiooni sümbol
   - Funktsioon lubatud (Valge).
   - Funktsioon aktiivne (Roheline).
4. Võimaldab valida saadaolevaid keevitusfunktsioone (funktsioonide sirvimiseks ja valimiseks vajutage nuppu).
5. Need võimaldavad keevitamise parameetreid muuta (vajutage kerimiseks ja reguleeritavate parameetrite valimiseks).
   - Võimaldab muuta keevitamisvoolu (pöörake väärtuse muutmiseks).

Keevitusvoolu

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5 A	Imax	100 A



Parameetri seadistamine

1. Eelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	3.0s	0.2s

2. Käivitusvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

3. Tõus.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	10.0s	0.5s

4. Keevitusvoolu. I1

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5A	Imax	100A

5. Langus.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	10.0s	0.5s

6. Lõppvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

7. Järelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.5s	20.0s	0.6s

Parameeter I2 on aktiivne ja valitav ainult siis, kui Bilevel-funktsioon on aktiivne ja valitud.

Set up 4t =4bl

8. Keevitusvoolu. I2

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	95%	20%

ET

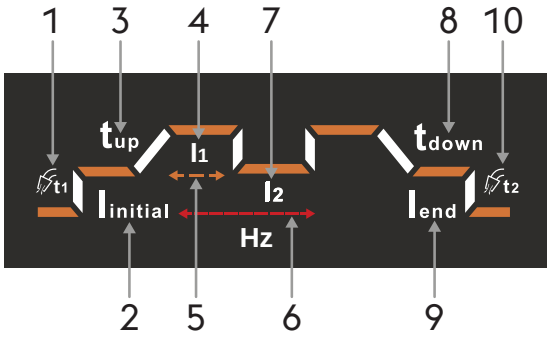
5.8 TIG LIFT impulsskeevitusprotsessi peaekraan

Keevitusprotseduuri valimine

1. Valige soovitud protseduur, vajutades nuppu.
2. Valitud protsess (Roheline).
3. Funktsiooni sümbol
   - Funktsioon lubatud (Valge).
   - Funktsioon aktiivne (Roheline).
4. Võimaldab valida saadaolevaid keevitusfunktsioone (funktsioonide sirvimiseks ja valimiseks vajutage nuppu).
5. Need võimaldavad keevitamise parameetreid muuta (vajutage kerimiseks ja reguleeritavate parameetrite valimiseks).
   - Võimaldab muuta keevitamisvoolu (pöörake väärtuse muutmiseks).

Keevitusvoolu

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5 A	Imax	100 A



Parameetri seadistamine

1. Eelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	3.0s	0.2s

2. Käivitusvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

3. Tõus.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	10.0s	0.5s

4. Tippkeevitusvool. I1

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	90%	50%

6. Impulsi sagedus.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Põhikeevitusvool. I2

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	95%	20%

8. Langus.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	10.0s	0.5s

9. Lõppvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

10. Järelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.5s	20.0s	0.6s

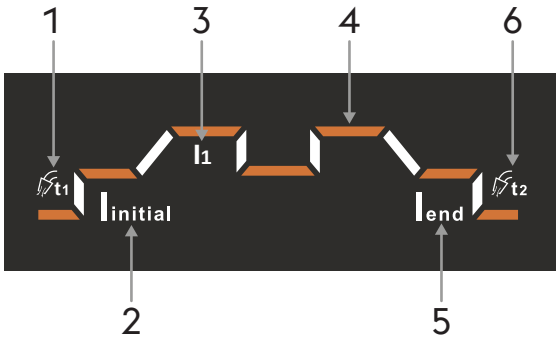
5.9 TIG LIFT punktkeevitusprotsessi peaekraan

Keevitusprotseduuri valimine

1. Valige soovitud protseduur, vajutades nuppu.
2. Valitud protsess (Roheline).
3. Funktsiooni sümbol
   - Funktsioon lubatud (Valge).
   - Funktsioon aktiivne (Roheline).
4. Võimaldab valida saadaolevaid keevitusfunktsioone (funktsioonide sirvimiseks ja valimiseks vajutage nuppu).
5. Need võimaldavad keevitamise parameetreid muuta (vajutage kerimiseks ja reguleeritavate parameetrite valimiseks).
   - Võimaldab muuta keevitamisvoolu (pöörake väärtuse muutmiseks).

Keevitusvoolu

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5 A	Imax	100 A



Parameetri seadistamine

Keevitamise parameetrid

1. Eelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	3.0s	0.2s

2. Käivitusvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

3. Keevitusvoolu. I1

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
5A	Imax	100A

4. Keevitusaeg.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0s	20.0s	0.5s

5. Lõppvool.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
10%	200%	20%

6. Järelgaas.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.5s	20.0s	0.6s

ET

ET

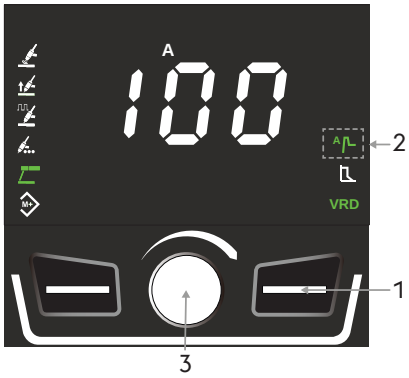
5.10 MMA-protseduuri peaekraan

Keevitusprotseduuri valimine

1. Valige soovitud protseduur, vajutades nuppu.
2. Valitud protsess (Roheline).
3. Funktsiooni sümbol
   - Funktsioon lubatud (Valge).
   - Funktsioon aktiivne (Roheline).
4. Võimaldab valida keevitusparameetreid.
5. Need võimaldavad keevitamise parameetreid muuta (vajutage kerimiseks ja reguleeritavate parameetrite valimiseks).
   - Võimaldab muuta keevitamisvoolu (pöörake väärtuse muutmiseks).

Keevitusvoolu

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
20 A	Imax	100 A



Parameetri seadistamine: Hot start

1. Vajutage koodri nuppu, et valida vajalik parameeter.
2. Funktsioon valitud parameetrite reguleerimiseks (Roheline).
3. Keerake koodri nuppu, et muuta valitud parameetrit.

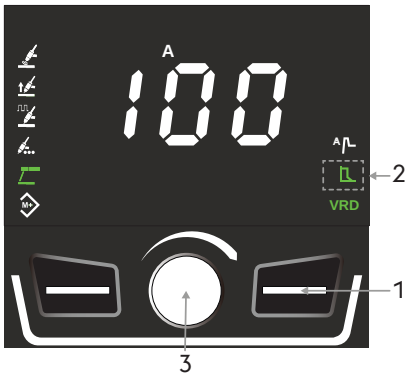
Keevitamise parameetrid

Käivitusvool

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
50%	200%	120%

Käivitusaeg

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0s	3s	0.5s



Parameetri seadistamine: Arc force

1. Vajutage koodri nuppu, et valida vajalik parameeter.
2. Funktsioon valitud parameetrite reguleerimiseks (Roheline).
3. Keerake koodri nuppu, et muuta valitud parameetrit.

Keevitamise parameetrid

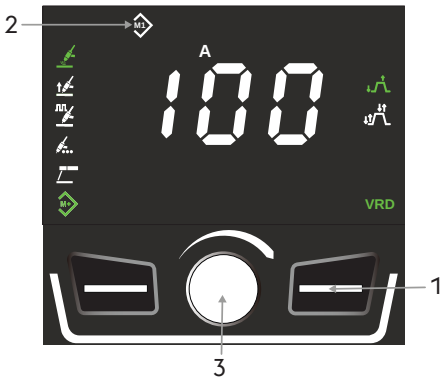
Arc force

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
-10	+10	0

5.11 Programmide kuva (JOB POINT)

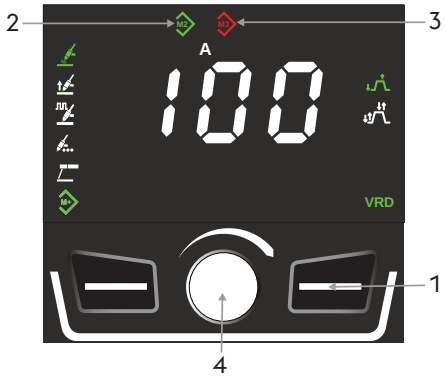
Põhikuva

1. Vajutage ja hoidke nuppu all 3 sekundit.
2. Funktsioon lubatud (Roheline).
3. Mälu tühi (Valge).
4. Programm salvestatud (Roheline).



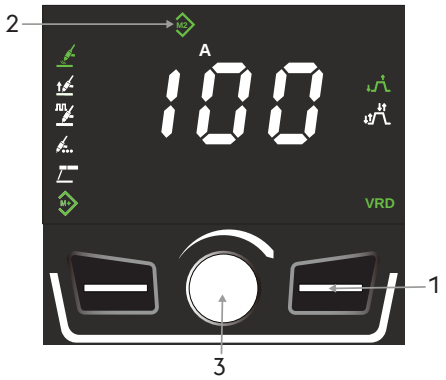
Programmi salvestamine

1. Valige soovitud mälupesa, vajutades nupule.
2. Mälu tühi (Valge).
3. Keevitusparameetrite salvestamiseks vajutage kooderi nuppu (3 sekundid).Mälupesa ikooni värv muutub valgest roheliseks.



Programmi laadimine

1. Vajutage nuppu, et valida vajalik programm..
2. Programm salvestatud (Roheline).
3. Keevitusparameetrite muutmist või keevitusprotsessi varieerimist tähistab mälupesa ikooni punaseks muutumine.
4. Vajutage salvestatud algparameetrite taastamiseks kooderi nuppu, kuni pesa ikoon muutub roheliseks (3 sekundid).

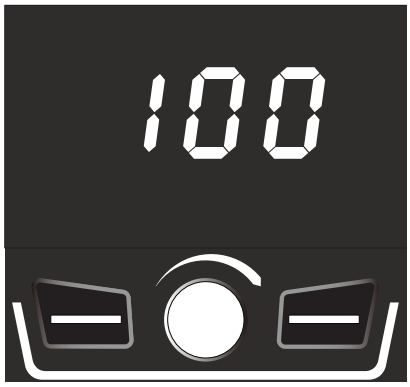


Programmi tühistamine

1. Vajutage nuppu, et valida vajalik programm..
2. Programm salvestatud (Roheline).
3. Tühistage töö, vajutades kooderi nupule, kuni pesa ikoon muutub valgeks (3 sekundid).

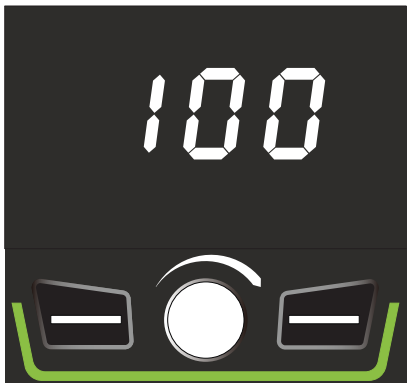
ET

5.12 LED-riba



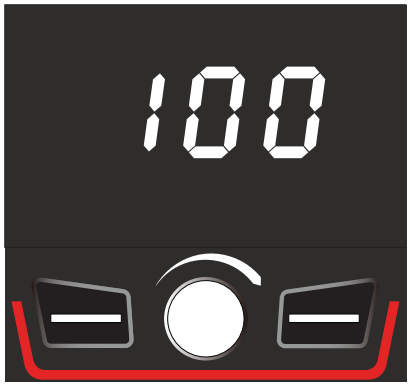
LED-ribal valge tuli

- Näitab pinge olemasolu süsteemi väljundpesades.
- Süsteem on keevitamiseks valmis.



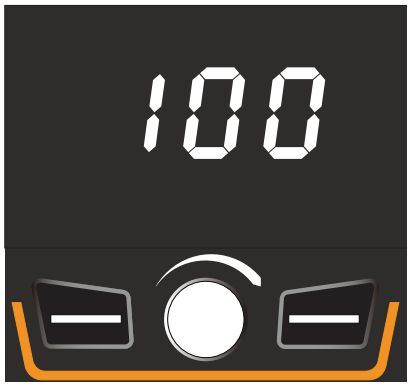
LED-ribal roheline tuli

- Näitab, et süsteem on sisse lülitatud ja kaar on käivitunud.



LED-ribal punane tuli

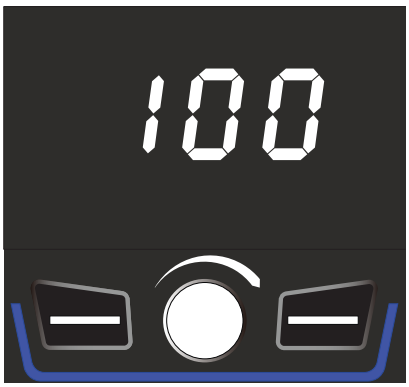
- Näitab kaitseseadiste võimalikku aktiveerumist, nt temperatuurikaitse.



LED-ribal oranž tuli

- Näitab, et keevitussüsteem on saavutanud 75% oma töötsüklist.

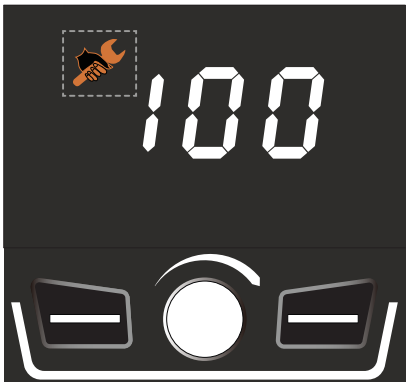
☞ Süsteemi termilise häire vältimiseks on soovitatav keevitamine ajutiselt katkestada.



LED-ribal sinine tuli

- Näitab, et süsteem on ühendatud traadita seadmega.

5.13 Adaptiivne hooldus



Adaptiivne hooldus

- Näitab, et süsteem on juba sisselülitatud kaarega sobiva arvu tunde töötanud.

Soovitame teha korralist hooldust.

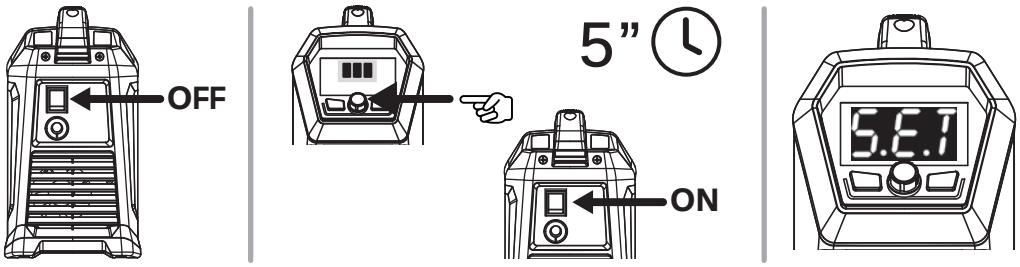
Vaadake oma generaatori kasutusjuhendist peatükki „Seadistamine".

ET

6. SEADISTAMINE

Võimaldab seadistada ja muuta mitmeid lisaparameetreid, mis annavad keevitamissüsteemi üle parema ja täpsema kontrolli.

Seadistamisse sisenemine



- Lülitage generaator välja, viies lülitushoova asendisse "0“.
- Lülitage generaator sisse, hoides all kooderi nuppu.
- Vajutage ja hoidke kooderi nuppu all 5 sekundit.
- Sisestamist kinnitab ekraanile ilmuv SEt.

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

- Seadistusest väljumiseks vajutage kooderi nuppu 5 sekundit.

6.13.1 Seadistatavate parameetrite loend (TIG)

`Hf` **High frequency**

Võimaldab lubada või keelata TIG-keevituse HF-süüdet.

Väärtus	Funktsiooni	Vaikeseade
OFF	Mitteaktiivne	
ON	Aktiivne	X

`t1` **Algvoolu aeg**

Võimaldab määrata algvoolu hoidmise aja.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`t2` **Lõppvoolu aeg**

Võimaldab määrata lõppvoolu hoidmise aja.

Minimaalne	Maksimaalne	Vaikeseade
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`UA` **Meetme liik**

Võimaldab seadistada ekraanil keevitusvoolu või -pinge lugemit.

`Hod` **Hold Last Parameter**

Kui see on aktiivne, kuvatakse viimaste keevitusparameetrite väärtusi viie sekundi jooksul pärast kaare väljalülitamist.

4t **4-taktilise keevitusrežiimi seadistamine**

4Fs Fast stop

Kaare süttimine režiimis Lift

- Puudutage keevitatavat detaili elektroodiga.
- Vajutage põleti nuppu eelgaasifaasi alustamiseks.
- Kaare süttimine režiimis Lift. Kaar süttib eelseadistatud dünaamikaga, kui põleti tõstetakse detaililt üles. Põleti nupu vabastamisel jääb kaar aktiivseks.
- Nupu vabastamine enne dünaamika lõppu põhjustab kaare kohese kustumise.
- Nupu teise vajutusega lülitatakse kaar väljalülitusdünaamika abil välja, samal ajal gaasivool jätkub järelgaasiaja lõpuni.
- Nupu vabastamine enne seiskamisprotsessi lõppu põhjustab kaare kohese kustumise.

Kaare süütamine HF-režiimis

- Asetage elektrood keevitatavast detailist 2–3 mm kaugusele.
- Vajutage põleti nuppu eelgaasifaasi alustamiseks.
- Tekib elektrilahendus, mis hõlbustab kaare süttimist eelnevalt seadistatud parameetritega. Põleti nupu vabastamisel jääb kaar aktiivseks.
- Nupu vabastamine enne dünaamika lõppu põhjustab kaare kohese kustumise.
- Nupu teise vajutusega lülitatakse kaar väljalülitusdünaamika abil välja, samal ajal gaasivool jätkub järelgaasiaja lõpuni.
- Nupu vabastamine enne seiskamisprotsessi lõppu põhjustab kaare kohese kustumise.

4bl Bilevel

- Kahetasandilisuse korral võib keevitusseade keevitada kahe erineva eelseadistatud vooluga.
- Esimene vajutus nupule käivitab eelgaasi aja, kaare süütamise ja keevitamise esialgse vooluga.
- Esimene vabastamine põhjustab voolu tõusmise „I1".
- Kui keevitaja vajutab ja vabastab nupu kiirelt, toimub muudatus „I2".
- Nupu uuesti vajutamine ja kiire vabastamine põhjustab taas muudatuse „I1" ja nii edasi.
- Kui te hoiate nuppu kauem vajutatult, algab voolu vähendamine, jõudes seega lõppvooluni.
- Nupu vabastamine kustutab kaare, gaas jätkab voolamist määratud järeltööaja jooksul.

Fn Süsteemi konfigureerimismenüü

Lubab juurdepääsu süsteemi seadistusmenüüle.

- Vajutage alammenüüsse sisenemiseks kooderi nuppu.
- Pöörake kooderit soovitud konfiguratsiooni valimiseks.
- Vajutage kinnitamiseks kooderit.
- Allpool on toodud võimalikud konfiguratsioonid.

F1 Süsteemi konfigureerimine

Süsteemi konfigureerimine: F1

- TIG HF keevitusprotsess
- TIG LIFT-keevituse protseduur, alalispinge
- Funktsioon lubatud: 2-astmeline
- Funktsioon lubatud: 4-astmeline
- MMA-keevituse protseduur
- Funktsioon lubatud: Hot start
- Funktsioon lubatud: Arc force

F2 Süsteemi konfigureerimine

Süsteemi konfigureerimine: F2

- TIG HF keevitusprotsess
- TIG HF impulsskeevitusprotsess
- TIG LIFT-keevituse protseduur, alalispinge
- TIG LIFT punktkeevitusprotsess
- Funktsioon lubatud: 2-astmeline
- Funktsioon lubatud: 4-astmeline
- MMA-keevituse protseduur
- Funktsioon lubatud: Hot start
- Funktsioon lubatud: Arc force

F3 Süsteemi konfigureerimine

Süsteemi konfigureerimine: F3

- TIG HF keevitusprotsess
- TIG HF impulsskeevitusprotsess
- TIG HF punktkeevitusprotsess
- TIG LIFT-keevituse protseduur, alalispinge
- TIG LIFT impulsskeevitusprotsess
- TIG LIFT punktkeevitusprotsess
- Funktsioon lubatud: 2-astmeline
- Funktsioon lubatud: 4-astmeline
- MMA-keevituse protseduur
- Funktsioon lubatud: Hot start
- Funktsioon lubatud: Arc force

F4 Süsteemi konfigureerimine

Süsteemi konfigureerimine: F4

- TIG HF keevitusprotsess
- TIG HF impulsskeevitusprotsess
- TIG HF punktkeevitusprotsess
- TIG LIFT-keevituse protseduur, alalispinge
- TIG LIFT impulsskeevitusprotsess
- TIG LIFT punktkeevitusprotsess
- Funktsioon lubatud: 2-astmeline
- Funktsioon lubatud: 4-astmeline
- MMA-keevituse protseduur
- Funktsioon lubatud: Hot start
- Funktsioon lubatud: Arc force
- Funktsioon lubatud: Programmid (JOB POINT)

Ser Adaptiivne hooldus

Kui see on aktiivne, süttib ekraanil hooldussümbol, mis näitab, et soovitatav on teha hooldus. Vaadake oma generaatori kasutusjuhendist peatükki „Seadistamine”.

Väärtus	Funktsiooni	Vaikeseade
OFF	Mitteaktiivne	X
ON	Aktiivne	
RST	Lähtestamine	

SLP Sleep

Kui see on aktiivne, lülitub seade pärast valitud sekundite pikkust mitteaktiivsuse aega välja. Määrake aja väärtus vahemikus

Väärtus	Seisakuaeg	Vaikeseade
OFF	Mitteaktiivne	X
180	180s	
300	300s	
600	600s	
900	900s	

AbU Absoluutväärtus

Võimaldab määrata voolude $I_{initial}$ (käivitusvool), I2 (keevitusvool) ja I_{end} (lõppvool) väärtuse protsentides või amprites.

Väärtus	Funktsiooni	Vaikeseade
Per	%	X
A	Amper	

SEC Keevitusparameetrite järjestuse graafik

Võimaldab lubada või keelata keevitusparameetrite järjestuse graafiku püsiva kuvamise.

Väärtus	Vaikeseade
OFF	X
YES	

rt **TIG-põletil saadaoleva keevitusvoolu reguleerimise režiimi valik**

Võimaldab reguleerida keevitusvoolu, valides järgmiste režiimide vahel:

- analoogne (potentsiomeetri abil)
- astmeline (nuppude abil)

Valige režiim vastavalt TIG-põletil olevatele juhtseadmetele.

Väärtus	Funktsiooni	Vaikeseade
Pot	Potentsiomeeter	X
but	Nupp	

rSt Lähtestamine

Võimaldab lähtestada kõik parameetrid vaikeväärtustele.

▸ Vajutage protseduuri alustamiseks kooderi nuppu.

▸ Pöörake kooderit väärtuseni: ON

▸ Vajutage parempoolset funktsiooniklahvi 5 sekundit.

ET

7. HOOLDUS

Süsteemi tuleb regulaarselt hooldada tootja juhiste järgi. Seadmete töö ajal peavad kõik kontrolluugid ja katted olema suletud ja lukustatud. Süsteeme 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	E05	Ülevool
E07	Rike traadisööturi toitesüsteemis	E13	Kommunikatsiooni viga
E36	Süsteemi käivitumise ajal vajutati põleti nuppu	E50	Traat kinni kleepunud (Automatiseerimine ja robootika)

9. TÕRKEOTSING

Süsteem ei käivitu

Põhjus	Lahendus
» Pistikupesas puudub toitepinge.	» Kontrollige ja vajadusel remontige elektrisüsteemi. » Kasutage ainult kvalifitseeritud personali.
» Rikkis pistik või kaabel.	» Asendage rikkis komponent. » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
» Kaitse on läbi põlenud.	» Asendage rikkis komponent.
» Rikkis toitelüliti.	» Asendage rikkis komponent. » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
» Elektroonikarike.	» Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

Väljundpinge puudub (süsteem ei keevita)

Põhjus	Lahendus
» Rikkis põletinupp.	» Asendage rikkis komponent. » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
» Süsteem ülekuumenenud (termiline häire – LED-riba punane).	» Laske süsteemil jahtuda, ärge lülitage välja.
» Vale maandusühendus.	» Maandage süsteem õigesti. » Lugege peatükki „Paigaldamine”.
» Elektroonikarike. (Süsteem ooterežiimis – LED-riba valge)	» Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

Vale väljundvõimsus

Põhjus	Lahendus
» Valesti valitud keevitamisprotseduur või rikkis valiklüliti.	» Valige õige keevitamisprotseduur.
» Süsteemi parameetrid või funktsioonid on valesti seadistatud.	» Lähtestage süsteem ja keevitamisparameetrid.
» Rikkis keevitamisvoolu seadistamise potentsiomeeter/kooder.	» Asendage rikkis komponent. » Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.
» Toitepinge pole lubatud vahemikus.	» Ühendage süsteem õigesti. » Lugege peatükki „Ühendamine”.
» Elektroonikarike.	» Pöörduge lähimasse teeninduspunkti, et lasta süsteem remontida.

10. KASUTUSJUHEND

10.1 Manuaalne metalli kaarkeevitus (MMA)

Servade ettevalmistamine

Korralike keevisliideste saavutamiseks tuleks kasutada puhtaid detaile, mis pole oksüdeerunud, roostes ega määrdunud.

Elektroodi valimine

Kasutatava elektroodi läbimõõt oleneb materjali paksusest, liidese asendist ja tüübist ning keevitatava detaili ettevalmistamisest.

Loomulikult vajavad suure läbimõõduga elektroodid väga kõrget elektrivoolu, et tagada keevitamise ajal piisava kuumuse olemasolu.

Katte tüüp	Omadus	Kasutamine
Rutiil	Lihtne kasutada	Kõik asendid
Lihtne	Ülikvaliteetne liides	Kõik asendid
Tselluloos	Suurem läbitungimine	Kõik asendid

Keevitamisvoolu valimine

Kasutatud elektroodi jaoks sobiv keevitamisvool on määratud tootja poolt ja märgitud tavaliselt elektroodi pakendile.

Kaare süütamine ja hoidmine

Elektrikaar süüdatakse, kui kriimustada elektroodi teravikku maanduskaabliga ühendatud toorikul. Kui kaar on süttinud, tuleb elektrood kiirelt tavalisele keevitamiskaugusele tagasi tõmmata.

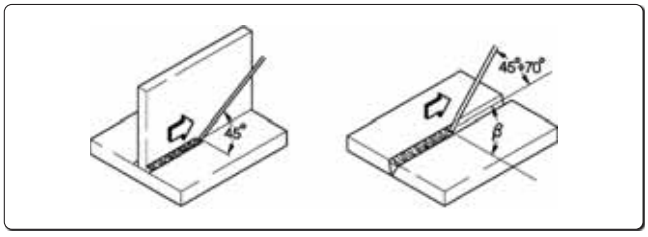
Üldiselt kasutatakse kaare süttimiskäitumise parandamiseks kõrgemat algvoolu, et kuumutada elektroodi otsa kiirelt ja abistada kaare loomist (kuumkäivitus).

Kui kaar on tekkinud, hakkab elektroodi keskmine osa sulama ja moodustab väikeseid tilgakesi, mis kantakse kaare abil sulanud keevituskohta tooriku pinnal.

Elektroodi välimine kate tarbitakse ära ja see varustab keevituskohta varjestusgaasiga, tagades keevituse hea kvaliteedi.

Selleks, et sulanud materjalitilgad ei saaks kaart lühisega kustutada ja elektroodi keevituskoha külge läheduse tõttu kinni jätta, tõstetakse ajutiselt keevitusvoolu, et sulatada tekkivat lühist (kaarejõud).

Kui elektrood jääb tooriku külge, tuleb lühisvoolu vähendada miinimumini (kinnijäämisvastane meede).



Keevitamine

Keevitamisasend oleneb läbimiste arvust. Elektroodi liigutatakse tavaliselt ostsilleeruvalt ja õmbluse külgedel peatudes, nii ei kogune keskele liiga palju täitematerjali.

Räbu eemaldamine

Kaetud elektroodide kasutamisel tuleb iga kord eemaldada räbu.

Räbu eemaldamiseks kasutatakse väikest haamrit või harja, kui see on piisavalt rabe.

ET

10.2 TIG-keevitamine (pidev kaar)

Kirjeldus

TIG-keevitamisel (volfram-intergaas) süttib elektrikaar mittetarvitatava elektroodi (puhas volfram või sulam, mille ligikaudne sulamistemperatuur on 3370 °C) ja tooriku vahel. Inertgaas (argoon) kaitseb keevituskohta.

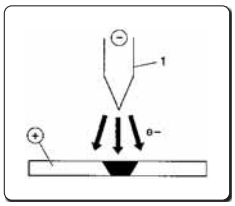
Et volfram ei satuks liitekohta, ei tohi elektrood mitte kunagi kokku puutuda toorikuga. Sel põhjusel on keevitamise toiteallikal tavaliselt kaare süütamisseade, mis loob kõrgsagedusliku kõrgepingelahenduse elektroodi teraviku ja tooriku vahel. Seega tänu elektrisädemele ja gaasiatmosfääri ioniseeritusele süttib keevituskaar, ilma et oleks tarvis elektroodiga toorikut puudutada.

Võimalik on ka teist tüüpi süütamine, mille puhul on volframi sissesattumise oht väiksem. Tõstmisega süütamine ei vaja kõrgsagedust, kuid ainult esialgset lühist madala voolu juures elektroodi ja tooriku vahel. Elektroodi tõstmisel kaar süttib ja vool tõuseb kuni seadistatud keevitamisväärtuseni.

Täitmiskvaliteedi tõhustamiseks keevituskoha lõpus on oluline täpselt juhtida voolulanguse kallakut, lisaks tuleb tagada, et gaas voolaks keevituskohta veel mõni sekund pärast kaare kustutamist.

Paljude töötingimuste puhul on mõistlik kasutada kaht eelseadistatud keevitusvoolu, mille vahel saab raskusteta lülitada (KAHETASEMELINE).

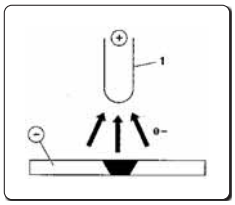
Keevitamise polaarsus



D.C.S.P. (alalisvoolu otsepolaarsus)

See on enimkasutatud polaarsus ja tagab elektroodi (1) vähese kulumise, kuna 70% kuumusest on suunatud anoodi (toorikusse).

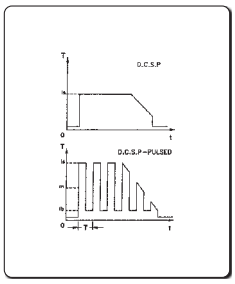
Tulemuseks on kitsad ja sügavad keevituskohad, suure liikumiskiiruse ja madala kuumusvajadusega.



D.C.R.P. (alalisvoolu vastassuunaline polaarsus)

Vastassuunalist polaarsust kasutatakse keevitussulamite jaoks, mis on kaetud oksiidikihiga, millel on metalliga võrreldes suurem sulamiskiht.

Suurt voolutugevust ei saa kasutada, kuna see kulutaks elektroodi liigselt.



D.C.S.P.-impulss (alalisvoolu otsepolaarsusega impulss)

Impulsiga alalisvoolu kasutamine võimaldab teatud töötingimustes keevituskoha laiust ja sügavust täpsemalt juhtida. Keevituskoht moodustatakse tippimpulssidega (Ip), sellal kui põhivool (Ib) hoiab kaare süüdatuna.

See töörežiim võimaldab keevitada õhemaid metall-lehti vähemate deformatsioonidega, parema kujuteguriga ja ühtlaselt madalama kuumuspragude ja gaasi läbitungimise ohuga.

Sageduse (MF) suurendamisel muutub kaar kitsamaks, kontsentreeritumaks, stabiilsemaks ja õhukeste lehtede keevitamise kvaliteet tõuseb veelgi rohkem.

TIG keevisõmbluste omadused

TIG-protseduur on väga tõhus niihästi süsinikterase kui ka terasesulamite keevitamisel, torude esmatöötluse jaoks ja keevitustöödel, kus tulemuse hea välimus on oluline.

Vaja läheb otsepolaarsust (D.C.S.P.).

Servade ettevalmistamine

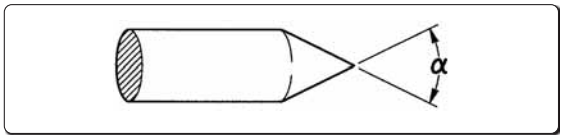
Servad tuleb hoolikalt puhastada ja ette valmistada.

Elektroodi valimine ja ettevalmistamine

Soovitame kasutada vahatatud või lantanaatelektroode, alternatiivina haruldaste muldmetallide segatud oksiidide elektroode, mille läbimõõt on järgmine:

Vooluvahemik			Elektroodi	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Ø	α
3-20 A	-	3-20 A	0,5 mm	30°
15-80 A	-	20-30 A	1,0 mm	30-60°
70-150 A	10-20 A	30-80 A	1,6 mm	60-90°
150-250 A	15-30 A	60-130 A	2,4 mm	90-120°
250-400 A	25-40 A	100-180 A	3,2 mm	120-150°
400-500 A	40-55 A	160-240 A	4,0 mm	150-180°
500-750 A	55-80 A	190-300 A	4,8 mm	150-180°
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	6,4 mm	150-180°

Elektroodi tuleb teritada nii, nagu on joonisel näidatud.



Täitematerjal

Täitevarraste mehaanilised omadused peavad olema põhimetalli omadega sarnased.

Ärge kasutage põhimetallist võetud ribasid, kuna neis võib olla töötlemisdefekte, mis võivad keevisliite kvaliteeti halvasti mõjutada.

Varjestusgaas

Tavaliselt kasutatakse puhast argooni (99,99%).

Vooluvahemik			Gaas	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Otsik	Vool
3-20 A	-	3-20 A	n° 4	5-6 l/min
15-80 A	-	20-30 A	n° 5	6-8 l/min
70-150 A	10-20 A	30-80 A	n° 6	7-10 l/min
150-250 A	15-30 A	60-130 A	n° 7	8-12 l/min
250-400 A	25-40 A	100-180 A	n° 8	10-14 l/min
400-500 A	40-55 A	160-240 A	n° 8	12-16 l/min
500-750 A	55-80 A	190-300 A	n° 10	15-20 l/min
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	n° 12	20-25 l/min

11. TEHNILISED ANDMED

Elektrilised omadused CORE 210 TIG			U.M.
Toitepinge U1 (50/60 Hz)	1x115 (±15%)	1x230 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	498	498	mΩ
Aeglane kaitse (MMA)	35	35	A
Aeglane kaitse (TIG)	35	35	A
Sidesiin	DIGITAALNE	DIGITAALNE	
Maksimaalne sisendvõimsus (MMA)	3.10	7.36	kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (MMA)	2.68	5.96	kW
Maksimaalne sisendvõimsus (TIG)	2.70	4.83	kVA
Maksimaalne sisendvõimsus (TIG)	2.20	3.87	kW
Energiatarve tühikäigul	20	30	W
Võimsustegur (PF) (MMA)	0.99	0.99	
Võimsustegur (PF) (TIG)	0.99	0.99	
Efektiivsus (μ) (MMA)	87.3	82.0	%
Efektiivsus (μ) (TIG)	82.0	81.0	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maks. sisendvool Umax (MMA)	27	32	A
Maks. sisendvool Umax (TIG)	23.5	21	A
Efektiivne vool Ueff (MMA)	13.5	16	A
Seadistamisvahemik (MMA)	20-110	20-210	A
Seadistamisvahemik (TIG)	5-140	5-210	A
Avatud ahela pinge Uo (MMA)	76	76	Vdc
Avatud ahela pinge Uo (TIG)	76	76	Vdc
Tühijooksupinge Ur (MMA)	15	15	Vdc
Tühijooksupinge Ur (TIG)	15	15	Vdc
Tipppinge üles Up (TIG)	10.1	10.1	kV

Avatud ahela pinge Uo: Süsteemi esmakordsel käivitamisel või pärast mitteaktiivsest olekust väljumist on normaalne, et tühijooksupinge on nimiväärtusest ligikaudu 10 V DC võrra madalam.

Ettenähtud tööväärtus saavutatakse pärast kaare esimest süütamist.

Töötsükkel CORE 210 TIG	1x115	1x230	U.M.
Töötsükkel TIG (40°C)			
(X=25%)	140	210	A
(X=60%)	90	135	A
(X=100%)	70	105	A
Töötsükkel MMA (40°C)			
(X=25%)	110	210	A
(X=60%)	71	135	A
(X=100%)	55	105	A

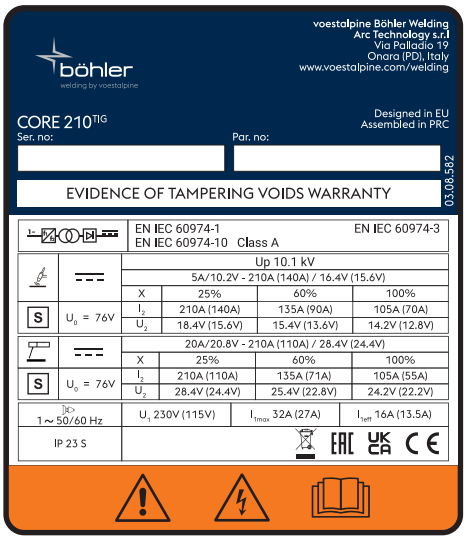
Füüsilised omadused CORE 210 TIG		U.M.
IP-kaitseaste	IP23S	
Isolatsiooniklass	H	
Raadiosagedus	[2402-2480]	MHz
Edastusvõimsus	+8.5	dBm
Mõõtmed (p × s × k)	429x172x316	mm
Mass	10.3	Kg
Jaotist kohta toitekaabel	3x2.5	mm²
Toitekaabli pikkus	3	m
Toitepistiku tüüp	16A 250V Type F	
Õhuvool	jah	
Tootmisstandardid	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN IEC 60974-3:2019 EN 60974-10/A1:2015	

** See seade vastab standardile EN / IEC 61000-3-11, 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.*

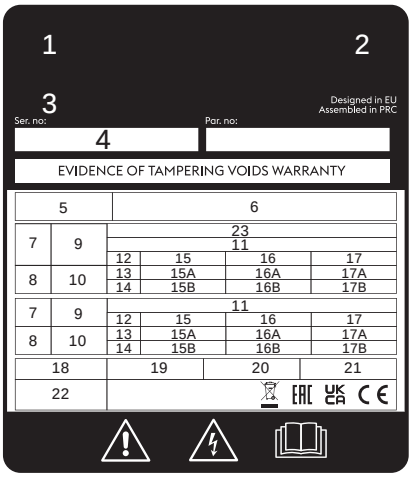
** See seade vastab standardile EN / IEC 61000-3-12.*

ET

12. TRÜKKPLAADI ANDMED



13. TOITEALLIKA NIMEPLAADI TÄHENDUSED



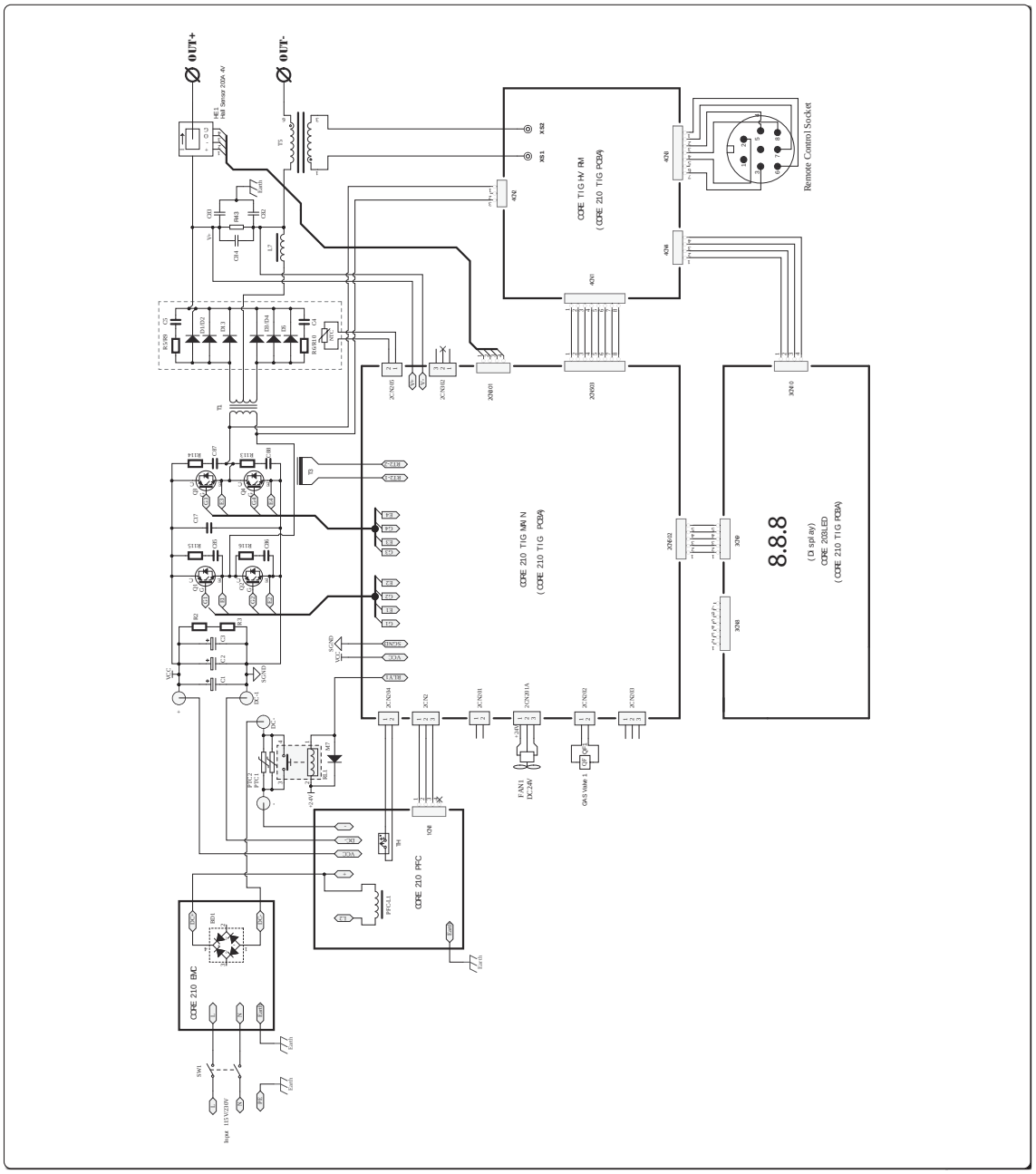
CE EL-i vastavusdeklaratsioon
EAC EAC vastavusdeklaratsioon
UKCA UKCA vastavusdeklaratsioon

1 Kaubamärk
2 Tootja nimi ja aadress
3 Masina mudel
4 Seerianr
XX XXXXXXXXX Tootmisaasta
5 Keevitamisüksuse sümbol
6 Viide tootmisstandarditele
7 Keevitamisprotseduuri sümbol
8 Sümbol, mis tähistab seadmeid, mida on lubatud kasutada suurendatud elektrilöögiohuga keskkondades
9 Keevitamisvoolu sümbol
10 Koormuseta nimipinge
11 Maks-min vooluvahemik ja vastav tavaline koormuspinge
12 Töötsükli sümbol
13 Keevitamise nimivoolu sümbol
14 Keevitamise nimipinge sümbol
15 Töötsükli väärtused
16 Töötsükli väärtused
17 Töötsükli 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
23 Nominaalne tipp-pinge

ET

14. DIAGRAMM

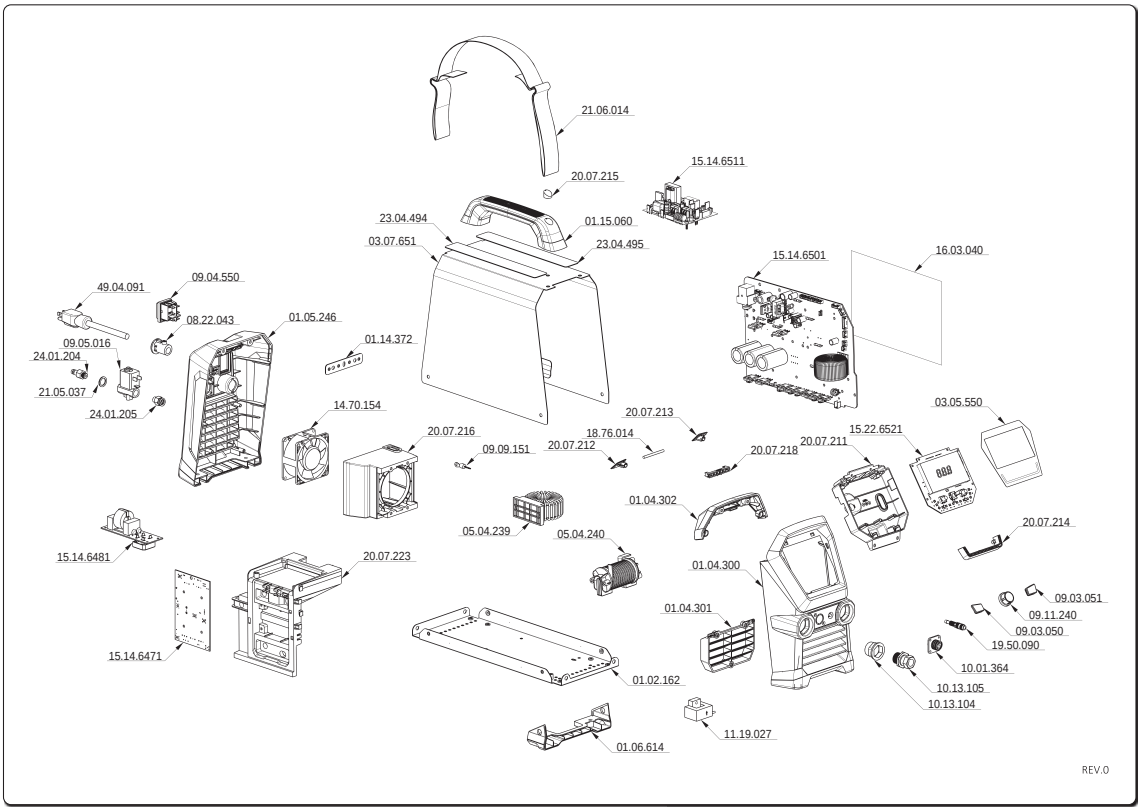
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



ET

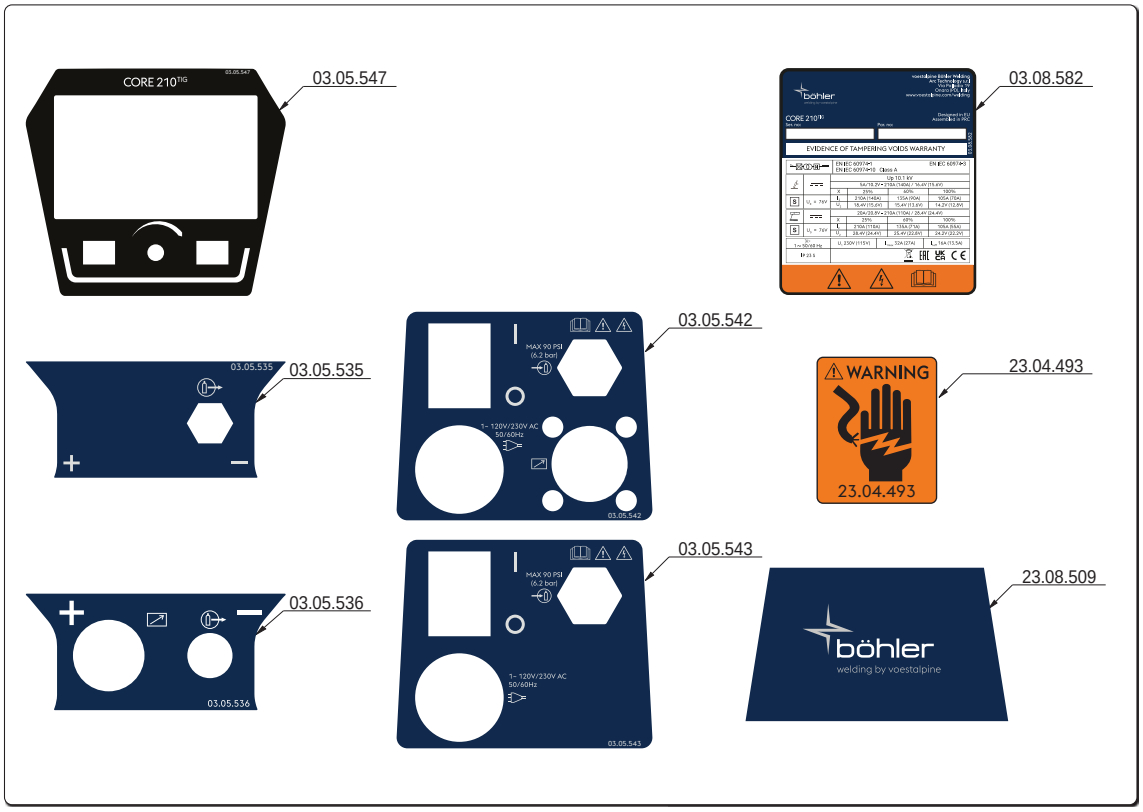
15. VARUOSALOEND

CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



KOOD	KIRJELDUS
01.02.162	Alumine kate
01.04.300	Eesmine plastraam
01.04.301	Eesmine plasttüübel
01.04.302	Eesmine plasttüübel
01.05.246	Tagumine plastraam
01.06.614	Alumine plastraam
01.14.372	Maanduslatt
01.15.060	Käepide
03.05.550	Juhtplaat
03.07.651	Fikseeritud kate
05.04.239	Induktiivsus
05.04.240	Induktiivsus
08.22.043	Kaablitihend
09.03.050	Nupp
09.03.051	Nupp
09.04.550	Lüliti
09.05.016	Solenoids olev
09.09.151	Releed
09.11.240	Nupp
10.01.364	Liini pistik
10.13.104	Pistikupesade tugi
10.13.105	Fikseeritud pistikupesa 50-70mm²
11.19.027	Halli andur

KOOD	KIRJELDUS
14.70.154	Ventilaator
15.14.6471	Elektroonikaplaat
15.14.6481	Elektroonikaplaat
15.14.6501	Elektroonikaplaat
15.14.6511	Elektroonikaplaat
15.22.6521	Juhtpaneel
16.03.040	Isolatsioonileht
18.76.014	Tihvt
19.50.090	Liides 1/8"
20.07.211	Juhtpaneeli korpus
20.07.212	Eesmine kork, vasak
20.07.213	Eesmine kork, parem
20.07.214	Eesmine LED-raam
20.07.215	Kork
20.07.216	Ventilaatori alus
20.07.218	Alus
20.07.223	Plaadi alus
21.05.037	Tihend
21.06.014	Rihm
23.04.494	Silt elektroodi parameetritega
23.04.495	Teabesilt
24.01.204	Liides G1/8"
24.01.205	Liides G1/8"
49.04.091	Toitejuhe 3,8 m



KOOD	KIRJELDUS
03.05.535	Eesmine plaat
03.05.536	Eesmine plaat
03.05.542	Tagumine plaat
03.05.543	Tagumine plaat
03.05.547	Eesmine plaat
03.08.582	Nimeplaat
23.04.493	Teatesilt
23.08.509	Silt katte küljel

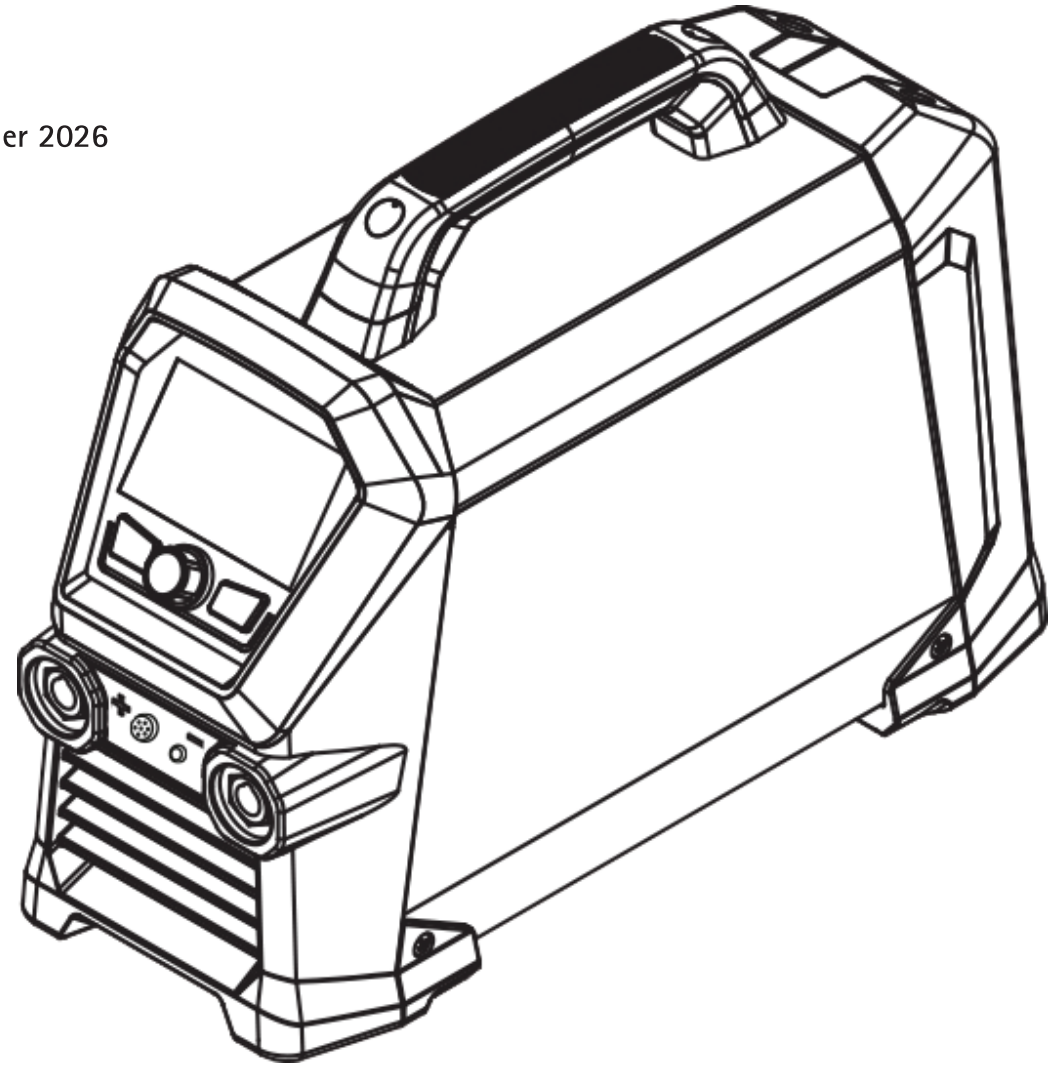
böhler
welding by voestalpine

Lasting Connections

CORE 210 TIG

KÄYTTÄJÄN OPAS

reddot winner 2026



voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Code 91.08.626 Date 08/05/2026 Rev. A

91.08.626
08/05/2026
Rev. A

CORE 210 TIG

EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Rakentaja
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

vakuuttaa omalla vastuullaan, että seuraava tuote:

CORE 210 TIG 55.27.002

on seuraavien EU-direktiivien mukainen:

2014/53/EU RED DIRECTIVE
2011/65/EU + 2015/863/EU RoHS DIRECTIVE
2019/1784/EU EcoDesign
2009/125/EU EcoDesign

ja että seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

EN IEC 60974-1/A1:2019 WELDING POWER SOURCE
EN IEC 60974-3:2019 ARC STRIKING AND STABILIZING DEVICES
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS
EN 50445:2008
EN IEC 63000:2018
EN IEC 62311:2008
EN IEC 62368-1:2014 + A11:2017
ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 (2024-09)
ETSI EN 300 328 v2.2.2 (2019-07)

Asiakirjat, jotka todistavat direktiivien noudattamisen, pidetään saatavilla tarkastuksia varten edellä mainitulla valmistajalla.
Jokainen korjaus tai muutos ilman voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.:n antamaa lupaa tekee tästä ilmoituksesta pätemättömän.

Onara di Tombolo, 08/05/2026

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Mirco Frasson **Pawel Dawid Lipinski**
Managing Directors

FI

SISÄLLYS

1. VAROITUSMERKINTÄ 8
1.1 Suojaus sähköiskulta 8
1.2 Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta 8
1.3 Käyttäjän ja ulkopuolisten henkilöiden suojaaminen 8
1.4 Kaasupullojen turvallinen käyttö 9
1.5 Sähkömagneettiset kentät ja häiriöt 9
1.6 Tulipalon tai räjähdyksen ehkäisy 9
2. VAROITUS 10
2.1 Työskentelytila 10
2.2 Käyttäjän ja ulkopuolisten henkilöiden suojaaminen 10
2.3 Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta 11
2.4 Tulipalon tai räjähdyksen ehkäisy 12
2.5 Kaasupullojen turvallinen käyttö 12
2.6 Suojaus sähköiskulta 12
2.7 Sähkömagneettiset kentät ja häiriöt 13
2.8 IP-luokitus 14
2.9 Loppukäsittely 14
3. ASENNUS 15
3.1 Nosto, kuljetus ja purkaus 15
3.2 Laitteen sijoitus 15
3.3 Kytkentä 15
3.4 Käyttöönotto 16
4. LAITTEEN ESITTELY 18
4.1 Liitäntäpaneeli 18
4.2 Etuohjauspaneeli 18
5. LAITTEIDEN KÄYTTÖ 21
5.1 Käynnistysnäyttö 21
5.2 Päänäyttö 21
5.3 Päänäyttö 21
5.4 TIG HF -prosessin päänäyttö 22
5.5 TIG HF -pulssiprosessin päänäyttö 23
5.6 TIG HF -pisteprosessin päänäyttö 24
5.7 TIG Lift -prosessin päänäyttö 25
5.8 TIG LIFT -pulssiprosessin päänäyttö 26
5.9 TIG LIFT -pisteprosessin päänäyttö 27
5.10 MMA-prosessin päänäyttö 28
5.11 Ohjelmanäyttö (JOB POINT) 29
5.12 Led-palkki 30
5.13 Mukautuva huolto 31
6. SETUP 32
7. HUOLTO 36
7.1 Suorita seuraavat määräaikaiset tarkastukset virtalähteelle 36
7.2 Räspundere 36
8. HÄLYTYSKOODIT 37
9. VIANMÄÄRITYS JA RATKAISUT 38
10. KÄYTTÖOHJEET 39
10.1 Puikkohitsaus (MMA) 39
10.2 TIG-hitsaus (jatkuva kaari) 40
11. TEKNISET OMINAISUUDET 43
12. ARVOKILPI 44
13. KILVEN SISÄLTÖ 45
14. KYTKENTÄKAAVIO 46
15. VARAOSALUETTELO 47

SYMBOLIT

Varoitus

Kiellot

Velvoitteet

Yleisiä viitteitä

FI

1. VAROITUSMERKINTÄ

1.1 Suojaus sähköiskulta

Sähköisku voi johtaa kuolemaan.

- Älä koske hitsausaitteen sisä- tai ulkopuolella olevia jännitteisiä osia laitteen ollessa virtalähteeseen kytkettynä (polttimet, pihdit, maadoituskaapelit, elektrodit, rullat ja kelat on kytketty sähköisesti hitsauspiiriin).
- Varmista järjestelmän ja käyttäjän sähköeristys käyttämällä kuivia tasoja ja alustoja, jotka on eristetty riittävästi maa- ja laitteen potentiaalista.
- Varmista, että laite liitetään oikein pistokkeeseen sekä verkkoon, joka on varustettu suojamaajohtimella.
- Älä koske kahta poltinta tai hitsauspuikonpidintä samanaikaisesti.
- Jos tunnet sähköiskun, keskeytä hitsaustoimenpiteet välittömästi.

Kaaren sytytys- ja vakauslaite on suunniteltu käsin tai mekaanisesti ohjattuun käyttöön.

Poltin- tai hitsauskaapelien pituuden lisääminen yli 8 metriin lisää sähköiskun riskiä.

1.2 Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta

Hitsauksen muodostamat savut, kaasut ja pölyt voivat olla terveydelle haitallisia.

Hitsauksen aikana muodostuneet höyryt saattavat määrätyissä olosuhteissa aiheuttaa syöpää tai vahingoittaa sikiötä raskauden aikana.

- Pidä kasvot loitolla hitsauksessa muodostuneista kaasuista ja höyryistä.
- Järjestä kunnollinen ilmanvaihto, joko luonnollinen tai koneellinen, työskentelytilaan.
- Jos ilmanvaihto ei ole riittävä, on käytettävä kaasunsuodattimin varustettuja hengityksensuojaimia.
- Ahtaissa tiloissa hitsattaessa tulisi työtoverin valvoa hitsaustyötä ulkopuolelta.
- Älä käytä happea ilmanvaihtoon.
- Varmista ilmanvaihdon tehokkuus tarkistamalla säännöllisesti, ettei myrkyllisten kaasujen määrä ylitä turvallisuussäännöksissä esitettyä rajaa.
- Muodostuneiden höyryjen määrä ja vaarallisuus voidaan määritellä käytettävän perusmateriaalin, lisäaineen, sekä hitsattavien kappaleiden puhdistukseen ja rasvanpoistoon mahdollisesti käytettyjen aineiden perusteella. Noudata huolellisesti valmistajan ohjeita ja vastaavia teknisiä tietoja.
- Älä hitsaa tiloissa, joissa käytetään rasvanpoisto- tai maaliaineita.
- Sijoita kaasupullot avoimiin tiloihin tai paikkaan, jossa on hyvä ilmankierto.

1.3 Käyttäjän ja ulkopuolisten henkilöiden suojaaminen

Hitsausprosessissa muodostuu haitallisia säteily-, melu-, lämpö- ja kaasupurkauksia.

Aseta palonkestävä väliseinä suojaamaan hitsausaluetta säteiltä, kipinöiltä ja hehkuvilta kuona-aineilta.

Neuvo muita läheisyydessä olevia henkilöitä välttämään katsomasta hitsausta ja suojautumaan valokaaren säteiltä tai sulametallilta.

Älä koske juuri hitsattuja kappaleita, kuumuus voi aiheuttaa vakavia palovammoja tai -haavoja.

Noudata edelläkuvattuja varotoimenpiteitä myös hitsauksen jälkeisissä toimenpiteissä, sillä jäähtyvistä työkappaleista saattaa irrota kuonaa.

Käytä silmien suojana hitsausmaskia tai muuta sopivaa suojaa (vähintään NR10 tai enemmän).

1.4 Kaasupullojen turvallinen käyttö

Suojakaasupullot sisältävät paineenalaista kaasua ja voivat räjähtää huonoissa kuljetus-, säilytys- ja käyttöolosuhteissa.

- Kaasupullot tulee kiinnittää pystyasentoon seinälle tai muuhun telineeseen, jotta ne olisivat suojattuina kaatumiselta ja mekaanisilta iskuilta.
- Suojakuvun on aina oltava suljettuna kun pulloa siirretään, kun se otetaan käyttöön ja kun hitsaustoimenpiteet ovat päättyneet.
- Suojaa kaasupullot suoralta auringonsäteilyltä, äkillisiltä lämpötilanmuutoksilta, sekä erittäin korkeilta tai alhaisilta lämpötiloilta. Älä sijoita kaasupulloja erittäin korkeisiin tai alhaisiin lämpötiloihin.
- Kaasupullot eivät saa joutua kosketuksiin liekkien, sähkökaarien, polttimien tai elektrodinpitimien, eikä hitsauksen muodostamien hehkuvien säteiden kanssa.
- Pidä kaasupullot etäällä hitsauspiiristä sekä kaikista muista virtapiireistä.
- Pidä kasvosi etäällä kaasun ulostulopisteestä kaasupullon venttiiliä avattaessa.
- Sulje venttiili aina työskentelyn päätyttyä.
- Älä koskaan hitsaa paineenalaisen kaasun säiliötä.
- Älä ikinä kytke paineilmapulloa suoraan laitteen paineenalennusventtiiliin! Paine saattaa ylittää paineenalennusventtiilin kapasiteetin ja aiheuttaa räjähdyksen!

1.5 Sähkömagneettiset kentät ja häiriöt

Laitteen sisäisten ja ulkoisten kaapelien läpi kulkeva virta muodostaa sähkömagneettisen kentän hitsauskaapelien sekä itse laitteen läheisyyteen.

- Sähkömagneettiset kentät saattavat vaikuttaa sellaisten henkilöiden terveydentilaan, jotka altistuvat niille pitkäaikaisesti (vaikutusten laatua ei vielä tunneta).
- Sähkömagneettiset kentät saattavat aiheuttaa toimintahäiriöitä muihin laitteisiin, esimerkiksi sydämentahdistimeen tai kuulolaitteeseen.
- Henkilöiden, joilla on sydämentahdistin, täytyy ensin keskustella lääkärin kanssa, ennen kuin voivat mennä hitsauslaitteen läheisyyteen kaarihitsauksen.

1.6 Tulipalon tai räjähdyksen ehkäisy

Hitsausprosessi saattaa aiheuttaa tulipalon ja/tai räjähdyksen.

- Tyhjennä työalue ja ympäristö kaikesta tulenarasta tai palo-herkästä materiaalista ja esineistä.
- Helposti syttyvien materiaalien tulee olla vähintään 11 metrin (35 jalkaa) etäisyydellä hitsaustilasta, tai asianmukaisesti suojattuina.
- Kipinät ja hehkuvat hiukkaset voivat helposti sinkoutua ympäristöön myös pienistä aukoista. Varmista tarkoin henkilöiden ja esineiden turvallisuus.
- Älä hitsaa paineistettujen säiliöiden päällä tai läheisyydessä.
- Älä tee hitsaustöitä säiliössä tai putkessa. Ole erittäin tarkkana hitsatessasi putkia ja säiliöitä, myös silloin, kun ne ovat avoimia, tyhjennettyjä ja hyvin puh-distettuja. Kaasun, polttoaineen, öljyn tai muiden vastaavien aineiden jäännökset voivat aiheuttaa räjähdyksiä.
- Älä hitsaa tilassa, jonka ilmapiirissä on pölyjä, kaasuja tai räjähdysalttiita höyryjä.
- Älä leikkaa tilassa, jonka ilmapiirissä on pölyjä, kaasuja tai räjähdysalttiita höyryjä.
- Tarkista hitsaustapahtuman päätteeksi, ettei jännitteinen piiri pääse vahingossa koskettamaan maadoituspiiriin kytkettyjä osia.
- Sijoita tulensammutusmateriaali lähelle työaluetta.

FI

2. VAROITUS

Ennen työskentelyä laitteella, varmista että olet lukenut ja ymmärtänyt tämän käyttöohjeen sisällön.

Älä tee muutoksia tai huoltotoimenpiteitä, joita ei ole kuvattu tässä ohjeessa. Valmistajaa ei voida pitää syyllisenä henkilö- tai omaisuusvahinkoihin, jotka aiheutuvat tämän materiaalin huolimattomasta lukemisesta tai virheellisestä soveltamisesta.

Säilytä käyttöohjeet aina laitteen käyttöpaikassa. Noudata käyttöohjeiden lisäksi voimassa olevia paikallisia tapaturmantorjuntaa ja ympäristön suojelua koskevia yleisiä määräyksiä ja sääntöjä.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.:n pidättää oikeuden tehdä muutoksia ohjeeseen ilman eri ilmoitusta.

Tätä käyttöohjetta ei saa kääntää vieraalle kielelle, muuttaa tai kopioida ilman voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.:n antamaa kirjallista lupaa.

Esitetty tieto on äärimmäisen tärkeää sekä välttämätöntä takuiden soveltamiselle.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, mikäli laitteen käyttäjä ei ole noudattanut annettuja ohjeita.

Kaikkien laitteen käyttöönottoon, käyttöön, huoltoon ja korjaukseen osallistuvien henkilöiden tulee:

- omata asianmukainen pätevyys
- omata hitsauksessa tarvittavat taidot
- lukea nämä käyttöohjeet kokonaan ja noudattaa niitä tarkasti

Käänny ammattitaitoisen henkilön puoleen epäselvissä tapauksissa sekä koneen käyttöön liittyvissä ongelmissa, myös sellaisissa tapauksissa, joihin näissä ohjeissa ei ole viitattu.

2.1 Työskentelytila

Kaikkia laitteita tulee käyttää ainoastaan siihen käyttöön, mihin ne on tarkoitettu, niiden arvokilvessä ja/tai tässä käyttöoppaassa olevien ohjeiden mukaisesti, noudattaen kansallisia ja kansainvälisiä turvallisuusdirektiivejä. Kaikki muu käyttö katsotaan sopimattomaksi ja vaaralliseksi, eikä valmistaja vastaa virheellisestä käytöstä johtuvista vahingoista.

Tämä laite on suunniteltu vain ammattimaiseen käyttöön teollisessa ympäristössä. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet siitä, että laitetta on käytetty kotitaloudessa.

Laitetta tulee käyttää tiloissa, joiden lämpötila on -10°C ja +40°C välillä (+14°F... +104°F).

Laitetta tulee kuljettaa ja varastoida tiloissa, joiden lämpötila on -25°C ja +55°C välillä (-13°F... 131°F).

Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joissa on pölyä, happoja, kaasuja tai muita syövyttäviä aineita.

Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joiden suhteellinen kosteus on yli 50%, 40°C:ssa (104°F).

Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joiden suhteellinen kosteus on yli 90%, 20°C:ssa (68°F).

Laitetta tulee käyttää korkeintaan 2000m (6500 jalkaa) merenpinnan yläpuolella.

Laitteistoa ei saa käyttää putkien sulattamiseen.

Laitetta ei saa käyttää akkujen ja/tai varaajien lataamiseen.

Laitetta ei saa käyttää moottorien käynnistämiseen.

2.2 Käyttäjän ja ulkopuolisten henkilöiden suojaaminen

Hitsausprosessissa muodostuu haitallisia säteily-, melu-, lämpö- ja kaasupurkauksia. Aseta palonkestävä väliseinä suojaamaan hitsausaluetta säteiltä, kipinöiltä ja hehkuvilta kuona-aineilta. Neuvo muita läheisyydessä olevia henkilöitä välttämään katsomasta hitsausta ja suojautumaan valokaaren säteiltä tai sulametallilta.

Pukeudu suojavaatteisiin suojataksesi ihosi säteilyltä, roiskeilta tai sulalta metallilta. Työvaatteiden tulee peittää koko keho ja niiden tulee olla:

- ehjät ja hyväkuntoiset
- palonkestävät
- eristävät ja kuivat
- kehonmyötäiset, ilman käänteitä

Käytä aina standardin mukaisia, kestäviä ja vedenpitäviä jalkineita.

Käytä aina standardin mukaisia, kuumalta ja sähkön aiheuttamilta vaaroilta suojaavia käsineitä.

Käytä silmien suojana hitsausmaskia tai muuta sopivaa suojaa (vähintään NR10 tai enemmän).

Käytä aina sivusuojilla varustettuja suojalaseja, varsinkin poistettaessa hitsauskuonaa mekaanisesti tai käsin.

Älä käytä piilolinssejä!

Käytä kuulonsuojaimia jos hitsaustapahtuma aiheuttaa melun kohoamisen haitalliselle tasolle. Jos melutaso ylittää lain asettaman ylärajan, eristä työskentelyalue ja varmista että alueelle tulevat henkilöt käyttävät kuulonsuojaimia.

Sivupaneelit on pidettävä aina suljettuina hitsaustoimenpiteiden aikana. Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.

Älä koske juuri hitsattuja kappaleita, kuumuus voi aiheuttaa vakavia palovammoja tai -haavoja.

Noudata edelläkuvattuja varotoimenpiteitä myös hitsauksen jälkeisissä toimenpiteissä, sillä jäähtyvistä työkappaleista saattaa irrota kuonaa.

Tarkista, että poltin on jäähtynyt ennen huolto- tai työskentelytoimenpiteiden aloittamista.

Tarkista, että jäähdytysyksikkö on sammutettu ennen kuin irrotat jäähdytysnesteen syöttö- ja takaisinvirtausletkut. Ulostuleva kuuma neste voi aiheuttaa vakavia palovammoja tai -haavoja.

Pidä ensiapupakkaus aina lähettyvillä.

Älä aliarvioi palovammojen tai muiden loukkaantumisten mahdollisuutta.

Ennen kuin poistut työpaikalta, varmista työsken-telyalueen turvallisuus henkilö- ja esinevahinkojen välttämiseksi.

2.3 Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta

Hitsauksen muodostamat savut, kaasut ja pölyt voivat olla terveydelle haitallisia.

Hitsauksen aikana muodostuneet höyryt saattavat määrätyissä olosuhteissa aiheuttaa syöpää tai vahingoittaa sikiötä raskauden aikana.

- Pidä kasvot loitolla hitsauksessa muodostuneista kaasuista ja höyryistä.
- Järjestä kunnollinen ilmanvaihto, joko luonnollinen tai koneellinen, työskentelytilaan.
- Jos ilmanvaihto ei ole riittävä, on käytettävä kaasunsuodattimin varustettuja hengityksensuojaimia.
- Ahtaissa tiloissa hitsattaessa tulisi työtoverin valvoa hitsaustyötä ulkopuolelta.
- Älä käytä happea ilmanvaihtoon.
- Varmista ilmanvaihdon tehokkuus tarkistamalla säännöllisesti, ettei myrkyllisten kaasujen määrä ylitä turvallisuussäännöksissä esitettyä rajaa.
- Muodostuneiden höyryjen määrä ja vaarallisuus voidaan määritellä käytettävän perusmateriaalin, lisäaineen, sekä hitsattavien kappaleiden puhdistukseen ja rasvanpoistoon mahdollisesti käytettyjen aineiden perusteella. Noudata huolellisesti valmistajan ohjeita ja vastaavia teknisiä tietoja.
- Älä hitsaa tiloissa, joissa käytetään rasvanpoisto- tai maaliaineita.
- Sijoita kaasupullot avoimiin tiloihin tai paikkaan, jossa on hyvä ilmankierto.

FI

2.4 Tulipalon tai räjähdyksen ehkäisy

Hitsausprosessi saattaa aiheuttaa tulipalon ja/tai räjähdyksen.

- Tyhjennä työalue ja ympäristö kaikesta tulenarasta tai palo-herkästä materiaalista ja esineistä.
- Helposti syttyvien materiaalien tulee olla vähintään 11 metrin (35 jalkaa) etäisyydellä hitsaustilasta, tai asianmukaisesti suojattuina.
- Kipinät ja hehkuvat hiukkaset voivat helposti sinkoutua ympäristöön myös pienistä aukoista. Varmista tarkoin henkilöiden ja esineiden turvallisuus.
- Älä hitsaa paineistettujen säiliöiden päällä tai läheisyydessä.
- Älä tee hitsaustöitä säiliössä tai putkessa. Ole erittäin tarkkana hitsatessasi putkia ja säiliöitä, myös silloin, kun ne ovat avoimia, tyhjennettyjä ja hyvin puh-distettuja. Kaasun, polttoaineen, öljyn tai muiden vastaavien aineiden jäännökset voivat aiheuttaa räjähdyksiä.
- Älä hitsaa tilassa, jonka ilmapiirissä on pölyjä, kaasuja tai räjähdysalttiita höyryjä.
- Tarkista hitsaustapahtuman päätteeksi, ettei jännitteinen piiri pääse vahingossa koskettamaan maadoituspiiriin kytkettyjä osia.
- Sijoita tulensammutusmateriaali lähelle työaluetta.

2.5 Kaasupullojen turvallinen käyttö

Suojakaasupullot sisältävät paineenalaista kaasua ja voivat räjähtää huonoissa kuljetus-, säilytys- ja käyttöolosuhteissa.

- Kaasupullot tulee kiinnittää pystyasentoon seinälle tai muuhun telineeseen, jotta ne olisivat suojattuina kaatumiselta ja mekaanisilta iskuilta.
- Suojakuvun on aina oltava suljettuna kun pulloa siirretään, kun se otetaan käyttöön ja kun hitsaustoimenpiteet ovat päättyneet.
- Suojaa kaasupullot suoralta auringonsäteilyltä, äkillisiltä lämpötilanmuutoksilta, sekä erittäin korkeilta tai alhaisilta lämpötiloilta. Älä sijoita kaasupulloja erittäin korkeisiin tai alhaisiin lämpötiloihin.
- Kaasupullot eivät saa joutua kosketuksiin liekkien, sähkökaarien, polttimien tai elektrodinpitimien, eikä hitsauksen muodostamien hehkuvien säteiden kanssa.
- Pidä kaasupullot etäällä hitsauspiiristä sekä kaikista muista virtapiireistä.
- Pidä kasvosi etäällä kaasun ulostulopisteestä kaasupullon venttiiliä avattaessa.
- Sulje venttiili aina työskentelyn päätyttyä.
- Älä koskaan hitsaa paineenalaisen kaasun säiliötä.
- Älä ikinä kytke paineilmapulloa suoraan laitteen paineenalennusventtiiliin! Paine saattaa ylittää paineenalennusventtiilin kapasiteetin ja aiheuttaa räjähdyksen!

2.6 Suojaus sähköiskulta

Sähköisku voi johtaa kuolemaan.

- Älä koske hitsausaitteen sisä- tai ulkopuolella olevia jännitteisiä osia laitteen ollessa virtalähteeseen kytkettynä (polttimet, pihdit, maadoituskaapelit, elektrodit, rullat ja kelat on kytketty sähköisesti hitsauspiiriin).
- Varmista järjestelmän ja käyttäjän sähköeristys käyttämällä kuivia tasoja ja alustoja, jotka on eristetty riittävästi maa- ja laitteen potentiaalista.
- Varmista, että laite liitetään oikein pistokkeeseen sekä verkkoon, joka on varustettu suojamaajohtimella.
- Älä koske kahta poltinta tai hitsauspuikonpidintä samanaikaisesti.
- Jos tunnet sähköiskun, keskeytä hitsaustoimenpiteet välittömästi.

Kaaren sytytys- ja vakauslaite on suunniteltu käsin tai mekaanisesti ohjattuun käyttöön.

2.7 Sähkömagneettiset kentät ja häiriöt

Henkilöiden, joilla on sydämentahdistin, täytyy ensin keskustella lääkärin kanssa, ennen kuin voivat mennä hitsauslaitteen läheisyyteen kaarihitsauksen.

Laitteen sisäisten ja ulkoisten kaapelien läpi kulkeva virta muodostaa sähkömagneettisen kentän hitsauskaapelien sekä itse laitteen läheisyyteen.

- Sähkömagneettiset kentät saattavat vaikuttaa sellaisten henkilöiden terveydentilaan, jotka altistuvat niille pitkäaikaisesti (vaikutusten laatua ei vielä tunneta).
- Sähkömagneettiset kentät saattavat aiheuttaa toimintahäiriöitä muihin laitteisiin, esimerkiksi sydämentahdistimeen tai kuulolaitteeseen.

2.7.1 EMC-luokitus standardin mukaisesti: EN 60974-10/A1:2015.

Luokan B laite täyttää sähkömagneettisen yhteensopivuuden vaatimukset teollisuus- ja asuinympäristössä, mukaan lukien asuintalot, joissa sähkönjakelu tapahtuu julkisen matalajänniteverkon kautta.

Luokan C laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi asuintaloissa, joissa sähkönjakelu tapahtuu julkisen matalajänniteverkon kautta. Luokan A laitteiden sähkömagneettisen yhteensopivuuden saavuttaminen voi olla vaikeaa näissä olosuhteissa johtuvien ja säteilevien häiriöiden takia.

Katso lisätietoja luvusta: ARVOKILPI tai TEKNISET OMINAISUUDET.

2.7.2 Asennus, käyttö ja alueen tarkistus

Tämä laite on valmistettu yhdenmukaistettua standardia noudattaen EN 60974-10/A1:2015 ja on luokiteltu “A LUOKKAAN”. Tämä laite on suunniteltu vain ammattimaiseen käyttöön teollisessa ympäristössä. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet siitä, että laitetta on käytetty kotitaloudessa.

Laitteen käyttäjän tulee olla alan ammattilainen, joka on vastuussa laitteen asennuksesta ja sen käytöstä valmistajan ohjeita noudattaen. Jos jotain sähkömagneettista häiriötä on havaittavissa niin käyttäjän on ratkaistava ongelma, jos tarpeen yhdessä valmistajan teknisellä avulla.

Kaikissa tapauksissa sähkömagneettisia häiriöitä on vaimennettava niin paljon, etteivät ne enää aiheuta haittaa.

Ennen laitteen asennusta käyttäjän on arvioitava sähkömagneettiset ongelmat, jotka mahdollisesti voivat tulla esiin lähiympäristössä, keskittyen erityisesti henkilöiden terveydentilaan, esimerkiksi henkilöiden, joilla on sydäntahdistin tai kuulokoje.

2.7.3 Verkkojännitevaatimukset

Suuritehoiset laitteet saattavat, sähköverkosta otettavan ensiövirran takia, vaikuttaa verkkojännitteen laatuun. Siksi suurinta sallittua verkkoimpedanssia (Zmax) tai pienintä sallittua syötön (Ssc) kapasitanssia koskevia liitäntärajoituksia tai -vaatimuksia saattaa olla voimassa liittymässä julkiseen verkkoon (liitäntäpiste, PCC) joitakin laitetyyppejä koskien (ks. tekniset tiedot). Tällöin on laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla varmistaa, tarvittaessa yhdessä sähköyhtiön edustajan kanssa, että laitteen kytkeminen on luvallista. Häiriötapauksissa voi olla välttämätöntä ottaa käyttöön pitemmälle meneviä turvatoimia kuten suojaerotusmuuntaja.

On myös harkittava pitääkö sähkönsyöttöjohdot suojata.

Katso lisätietoja luvusta: TEKNISET OMINAISUUDET.

2.7.4 Kaapeleita koskevat varotoimet

Sähkömagneettisten kenttien vaikutuksen vähentämiseksi:

- Älä kelaa kaapeleita kehosi ympärille.
- Älä mene maadoituskaapelin ja voimakaapelin väliin (pidä molemmat samalla puolella).
- Kaapelit on pidettävä mahdollisimman lyhyinä ja lähellä toisiaan, ja niiden tulee olla maassa tai lähellä maatasoa.
- Aseta laite määrätyn välimatkan päähän hitsausalueesta.
- Kaapelit tulee sijoittaa etäälle muista mahdollisista kaapeleista.

FI

2.7.5 Maadoitus

Hitsauslaitteiston ja sen läheisyydessä olevien metalliosien maakytkentä on varmistettava. Suojamaadoituskytkentä on tehtävä kansallisten määräysten mukaisesti.

2.7.6 **Työstettävän kappaleen maadoittaminen**

Mikäli työstettävää kappaletta ei ole maadoitettu sähköisten turvatoimien tai kappaleen koon tai sijainnin vuoksi, työstettävän kappaleen maadoitus saattaa vähentää sähkömagneettisia päästöjä. On tärkeää ymmärtää, että maadoitus ei saa lisätä onnettomuusriskiä eikä vahingoittaa sähköisiä laitteita. Maadoitus on tehtävä kansallisten määräysten mukaisesti.

2.7.7 Suojaus

Ympäristön muiden kaapeleiden ja laitteistojen valikoiva suojaus voi vähentää häiriöongelmia.

Koko hitsauslaitteiston suojaus voidaan ottaa huomioon erikoissovellutuksissa.

2.8 IP-luokitus

IP

IP23S

- Kotelo on suojattu läpimitoiltaan 12,5 mm tai suurempien kiintoaineiden läpitunkeutumiselta, ja vaaralliset osat on kosketussuojattu sormilta.
- Kotelointi suojaa roiskevedeltä joka suuntautuu 60° kulmassa pystysuunnasta.
- Kotelointi suojaa sellaisia vaurioita vastaan, jotka aiheuttaa veden sisäänpääsy laitteiston liikkuvien osien ollessa liikkeessä.

2.9 **Loppukäsittely**

Älä hävitä sähkölaitetta tavallisten jätteiden seassa!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan eurooppalaisen direktiivin 2012/19/EU ja sen täytäntöönpanevien kansallisten lakien mukaisesti sähkölaitteet tulee käyttöikänsä päätyttyä erilliskerätä ja toimittaa kierrätys- ja loppukäsittelykeskukseen. Laitteen omistajan tulee tiedustella valtuutetuista jätteenkeräyskeskuksista paikallisviranomaisilta. Eurooppalaisen direktiivin soveltaminen vaikuttaa myönteisesti ympäristöön ja ihmisten terveyteen.

» Etsi lisätietoja sivustolta.

3. ASENNUS

Ainoastaan valmistajan valtuuttama henkilöstö saa suorittaa asennuksen.

Varmista asennuksen aikana, että generaattori on irti syöttöverkosta.

Virtalähteitä ei saa kytkeä toisiinsa (sarjaan tai rinnan).

3.1 Nosto, kuljetus ja purkaus

- Generaattorissa on säädettävä kantohihna, jonka avulla sitä voidaan kuljettaa sekä kädessä että olalla.
- Laitteessa ei ole erityisiä nosto-osia.
- Käytä haarukkanostinta, noudattaen äärimmäistä varovaisuutta, jotta generaattori ei pääse kallistumaan.

Älä koskaan aliarvioi laitteen painoa, katso kohta Tekniset ominaisuudet.

Älä koskaan kuljeta laitetta tai jätä sitä roikkumaan niin, että sen alla on ihmisiä tai esineitä.

Älä anna laitteen kaatua äläkä pudota voimalla.

3.2 Laitteen sijoitus

Noudata seuraavia sääntöjä:

- Varmista helppo pääsy laitteen säätöihin ja liitäntöihin.
- Älä sijoita laitetta ahtaaseen paikkaan.
- Älä aseta laitetta vaakasuoralle tasolle tai tasolle, jonka kaltevuus on yli 10°.
- Kytke laitteisto kuivaan ja puhtaaseen tilaan, jossa on sopiva ilmastointi.
- Suojaa kone sateelta ja auringolta.

» Katso kappale “Kaasupullojen turvallinen käyttö”.

3.3 Kytkentä

Generaattorissa on syöttökaapeli verkkoon liitäntää varten.

Laitteen virransyöttö voi olla:

- 115V yksivaiheinen
- 230V yksivaiheinen

Laitteiston toiminta taataan jännitteille, jotka sijoittuvat ±15% nimellisarvosta.

Ihmis- ja laitevahingoilta säästymiseksi on hyvä tarkastaa valitun verkon jännite ja sulakkeet ENNEN laitteen liittämistä verkkoon. Lisäksi tulee varmistaa, että kaapeli liitetään maadoitettuun pistorasiaan.

Laitteen virransyöttö voidaan suorittaa generaattorikoneikolla, mikäli se takaa stabiilin syöttöjännitteen ±15% valmistajan ilmoittamaan nimellisjännitteeseen nähden, kaikissa mahdollisissa toimintaolosuhteissa ja generaattorista saatavalla Maksimiteholla. Yleensä suositellaan käytettäväksi generaattorikoneikkoja, joiden teho on yksivaiheisessa 2 kertaa suurempi kuin generaattorin teho ja 1.5 kertaa suurempi kolmivaiheisessa. On suositeltavaa käyttää elektronisesti säädettyjä generaattorikoneikkoja.

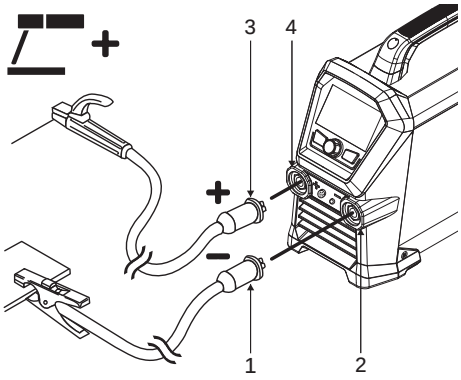
Käyttäjien suojelemiseksi laite on maadoitettava kunnolla. Syöttökaapeli on varustettu johtimella (kelta-vihreä) maadoitusta varten, joka on liitettävä maadoitettuun pistorasiaan. Tätä kelta/vihreää johdinta ei saa KOSKAAN käyttää yhdessä muiden jännitejohdattimien kanssa. Varmista laitteen maadoitus ja pistokkeiden kunto. Käytä ainoastaan pistokkeita, jotka täyttävät turvallisuus-määräykset.

Sähköasennusten pitää olla ammatillisesti pätevän sähköasentajan tekemiä ja voimassa olevien määräysten mukaisia.

FI

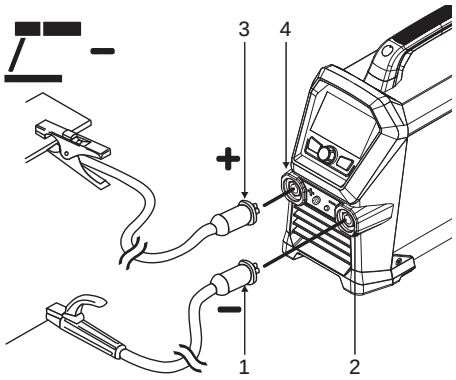
3.4 Käyttöönotto

3.4.1 Kytkennät puikkohitsaukseen (MMA)



1 Maadoitusliitin
2 Negatiivinen liitäntä (-)
3 Elektrodipidikkeen liitin
4 Positiivinen liitäntä (+)

- Kiinnitä maadoituskiinnikkeen liitin virtalähteen miinusnapaan (-) . Kytke pistoke ja kierrä myötäpäivään, kunnes osat ovat kokonaan kiinni.
- Kiinnitä elektrodipuikkopihdin liitin virtalähteen plusnapaan (+). Kytke pistoke ja kierrä myötäpäivään, kunnes osat ovat kokonaan kiinni.

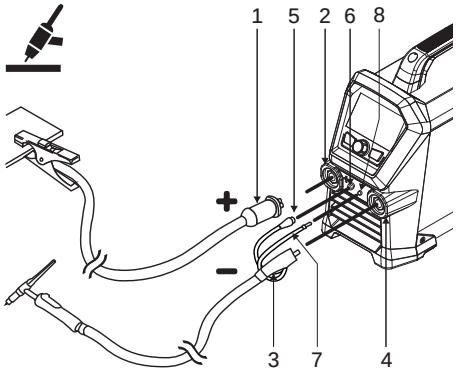


1 Elektrodipidikkeen liitin
2 Negatiivinen liitäntä (-)
3 Maadoitusliitin
4 Positiivinen liitäntä (+)

- Liitä elektrodipidikkeen kaapelin liitin virtalähteen negatiiviseen liittimeen (-). Kytke pistoke ja kierrä myötäpäivään, kunnes osat ovat kokonaan kiinni.
- Kiinnitä maadoituskiinnikkeen liitin virtalähteen plusnapaan (+). Kytke pistoke ja kierrä myötäpäivään, kunnes osat ovat kokonaan kiinni.

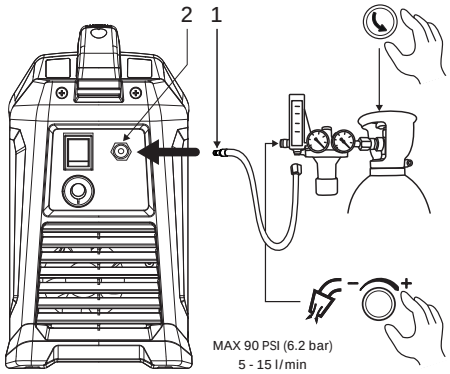
3.4.2 Kytkennät TIG-hitsaukseen

- Kiinnitä erikseen kaasuhitsauspolttimen letkun liitinkappale kaasunjakeluun (7).



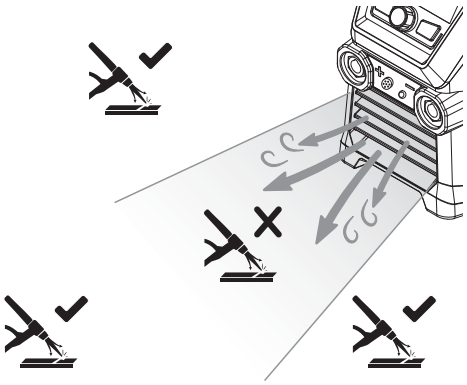
1 Maadoitusliitin
2 Positiivinen liitäntä (+)
3 **TIG-polttimen liitäntä**
4 Taskulamppu
5 **Polttimen signaalikaapeli**
6 **Liittim**
7 **Polttimen kaasuputki**
8 **Liitäntään-liittimeen**

- Kiinnitä maadoituskiinnikkeen liitin virtalähteen plusnapaan (+). Kytke pistoke ja kierrä myötäpäivään, kunnes osat ovat kokonaan kiinni.
- Liitä TIG-polttimen liitin virtalähteen miinusnapaan (-). Kytke pistoke ja kierrä myötäpäivään, kunnes osat ovat kokonaan kiinni.
- Kytke polttimen signaalikaapeli sille tarkoitettuun liittimeen.
- Kytke polttimen kaasuletku sille tarkoitettuun yhteeseen/liittimeen.



1 Kaasuputki
2 Takaosan kaasuliitäntään

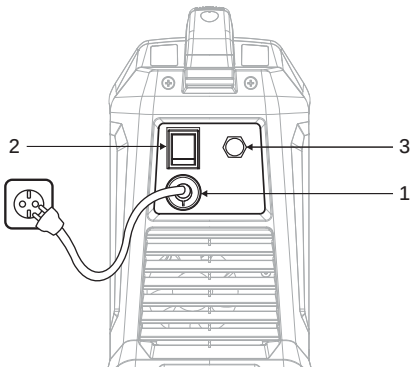
- Kiinnitä kaasupullon letku takaosan kaasuliitäntään. Säätele kaasuvirtausta nostamalla se määrästä 5 l/min määrään 15 l/min.



- Koneen etuilmanvirtaus saattaa häiritä TIG-polttimen kaasun virtausta.

FI

4. LAITTEEN ESITTELY



1 **Syöttökaapeli**

Syöttökaapelin avulla laite liitetään sähköverkkoon virransyöttöä varten.

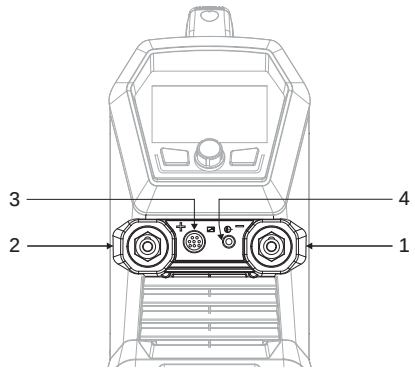
2 Pääkytkin

Järjestelmän sähkösytytys.

Kytkimessä on kaksi asentoa, "O" pois kytketty ja "I" päälle kytketty.

3 Kaasuliitäntä

4.1 Liitäntäpaneeli



1 Negatiivinen liitäntä (-)

Prosessin MMA: Maadoituskaapelin liitäntä

Prosessin TIG: Polttimen liitäntä

2 Positiivinen liitäntä (+)

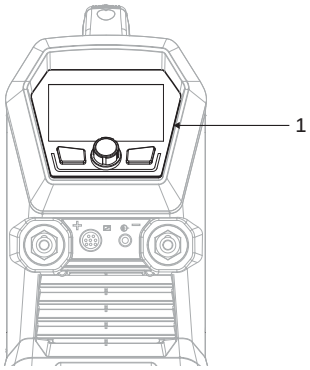
Prosessin MMA: Elektrodipoltin liitäntä

Prosessin TIG: Maadoituskaapelin liitäntä

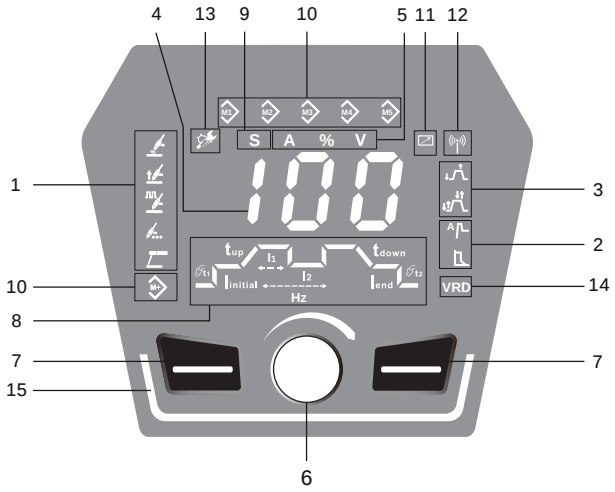
3 **Polttimen liipasimen liitäntä**

4 Kaasuliitäntä

4.2 Etuohjauspaneeli



1 Etuohjauspaneeli



1 **Hitausprosessin valinnan**

Mahdollistaa hitausmenetelmän valinnan.

- TIG-hitausprosessi
- TIG LIFT-hitausprosessi
- TIG-pulssihitausprosessi
- TIG-pistehitausprosessi
- MMA-hitausprosessi

2 **Toiminnot**

Mahdollistaa eri järjestelmätoimintojen valinnan:

- Hot start
- Arc force

3 **Hitausmenetelmät**

Halutun hitaustilan valinta.

- 2 vaihetta
- 4 vaihetta

4 **7-segmenttinäyttö**

Mahdollistaa hitauskoneen parametrien näytön käynnistyksen aikana, asetusten, virta- ja jännitelukemien näytön hitauksen aikana sekä hälytysten ilmaisun.

5 **Mittausten valitsin**

Antaa tarkastella todellista hitausvirtaa tai -jännitettä näytöllä.

- A Ampeeria
- % Prosenttiarvo
- V Volttia

6 **Pääsäätövipu**

Mahdollistaa hitaus virran portaattoman säädön.

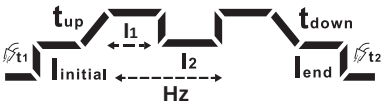
7 **Toimintonäppäimet**

Mahdollistaa eri järjestelmätoimintojen valinnan:

FI

8 Hitsausparametrit

Paneelissa oleva kaavio mahdollistaa hitsausparametrien valinnan ja säädön.



9 Sekuntivalitsin

Parametriasetus: sekuntia (s).

S

10 Ohjelman tallennus

Mahdollistaa 5 työohjelman tallennuksen ja hallinnan. Käyttäjä voi mukauttaa ohjelmia tarpeen mukaan.

11 **Ulkoiset laitteet (RC)**

12 **Ulkoiset laitteet (wireless)**

13 Huolto hälytys

14 **VRD** VRD (Voltage Reduction Device)

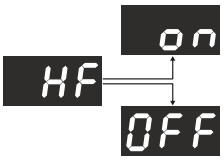
Jännitteenalennin
Antojännitteen alennus standardien määrittämiin arvoihin raskaissa olosuhteissa käyttöä varten.
Toiminto päällä (Vihreä)
Oletus:OFF (kuvakevalo sammunut)
Ota yhteyttä huolto-osastoon saadaksesi aktivointiohjeet (eq-service@voestalpine.com).

15 Led-palkit

Järjestelmä käynnissä valmiustilassa (Valkoinen)
Järjestelmä käynnissä ja kaari syttynyt (Vihreä)
Järjestelmän virhehälytys (Punainen)
Järjestelmän varoitushälytys (Oranssi) (=25 % käyttöaikaa jäljellä)
Järjestelmä langattomassa määritystilassa (Sininen)

5. LAITTEIDEN KÄYTTÖ

5.1 Käynnistysnäyttö

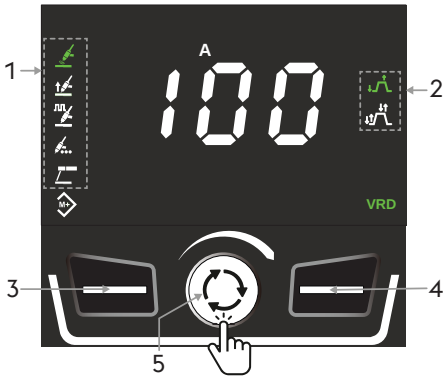


Käynnistysnäyttö

Kun virtalähde käynnistetään, se ilmoittaa onko HF-pulssi käytössä.

HF=on/HF=off

5.2 Päänäyttö



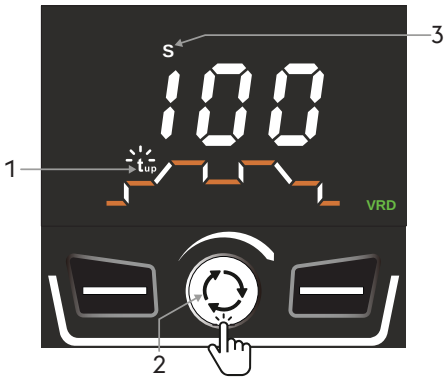
Päänäyttö

1. Hitausprosessin symboli
   - Valittu prosessi (Vihreä).
   - Prosessi käytettävissä (Valkoinen).
2. Toiminnon symboli
   - Toiminto käytössä (Valkoinen).
   - Toiminto päällä (Vihreä).
3. Hitausprosessin valinnan.
4. Hitaustoimintojen valitsin.

Kun työohjelman hakutila on päällä M+, voit selata käynnistettäviä hitaustoimintoja painamalla painiketta 3 sekuntia.

5. Hitausparametrien säätöä varten (paina selataksesi parametreja ja valitaksesi niistä säädettävät).
   - Hitausvirran säätö (käännä muuttaaksesi arvon).

5.3 Päänäyttö



Parametrien asettaminen

Paneelissa oleva kaavio mahdollistaa hitausparametrien valinnan ja säädön.

Paina kooderinäppäintä asettaaksesi kaavion näytölle.

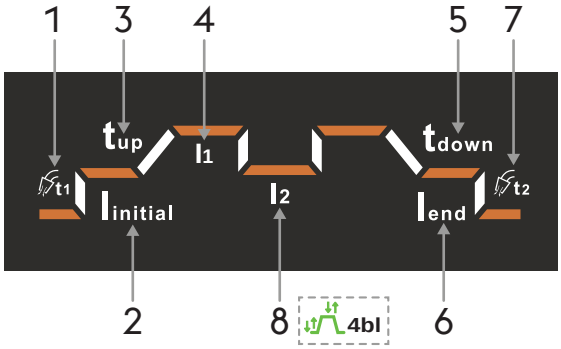
Jos haluat kaavion olevan aina näkyvissä, aseta parametrin arvoksi asetuksissa SEC=yes.

Kaavio ei ole saatavilla MMA-tilassa.

1. Parametrit näytetään yksi kerrallaan.
2. Valitse tarvittava parametri kiertämällä säätönuppia.
   - Paina kooderinäppäintä siirtyäksesi parametrin muuttamiseen (vilkkuva kuvake).
   - Aseta uusi arvo kääntämällä kooderia.
3. Ilmaisin ilmoittaa parametrin mittayksikön.
   - Paina kooderia vahvistukseksi (kiinteä kuvake).
   - Kolmen sekunnin kuluttua hitausvirran säätö palaa käyttöön.

FI

5.4 TIG HF -prosessin päänäyttö



Hitsausprosessin valinta

1. Valitse haluttu prosessi painamalla painiketta.
2. Valittu prosessi (Vihreä).
3. Toiminnon symboli
   - Toiminto käytössä (Valkoinen).
   - Toiminto päällä (Vihreä).
4. Saatavilla olevien hitsaustoimintojen valinta (paina selataksesi ja valitaksesi toimintoja).
5. Hitsausparametrien säätöä varten (paina selataksesi parametreja ja valitaksesi niistä säädettävät).
   - Hitsausvirran säätö (käännä muuttaaksesi arvon).

Hitsausvirta

Minimi	Maksimi	Oletus
5 A	Imax	100 A

Parametrien asettaminen

1. Kaasun esivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sytytysvirta.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

3. Slope up.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	10.0s	0.5s

4. Hitsausvirta. I1

Minimi	Maksimi	Oletus
5A	Imax	100A

5. Slope down.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	10.0s	0.5s

6. Lopetusvirta.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

7. Kaasun jälkivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.5s	20.0s	0.6s

Parametri I2 on käytössä ja voidaan valita vain, jos belevel-toiminto on käytössä ja valittu.

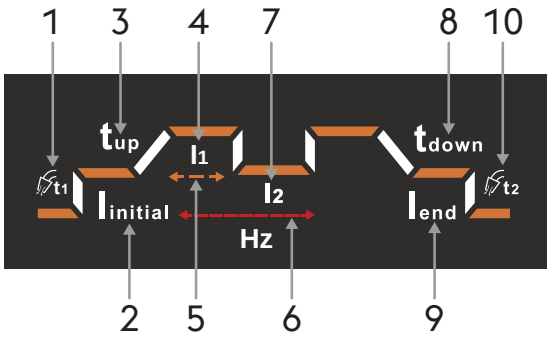
Set up 4t =4bl

8. Hitsausvirta. I2

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	95%	20%

FI

5.5 TIG HF -pulssiprosessin päänäyttö



Hitsausprosessin valinta

1. Valitse haluttu prosessi painamalla painiketta.
2. Valittu prosessi (Vihreä).
3. Toiminnon symboli
   - Toiminto käytössä (Valkoinen).
   - Toiminto päällä (Vihreä).
4. Saatavilla olevien hitsaustoimintojen valinta (paina selataksesi ja valitaksesi toimintoja).
5. Hitsausparametrien säätöä varten (paina selataksesi parametreja ja valitaksesi niistä säädettävät).
   - Hitsausvirran säätö (käännä muuttaaksesi arvon).

Hitsausvirta

Minimi	Maksimi	Oletus
5 A	Imax	100 A

Parametrien asettaminen

1. Kaasun esivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sytytysvirta.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

3. Slope up.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	10.0s	0.5s

4. Huippuhitsausvirta. I1

Minimi	Maksimi	Oletus
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	90%	50%

6. Pulssitaajuus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Perushitsausvirta. I2

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	95%	20%

8. Slope down.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	10.0s	0.5s

9. Lopetusvirta.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

10. Kaasun jälkivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.5s	20.0s	0.6s

FI

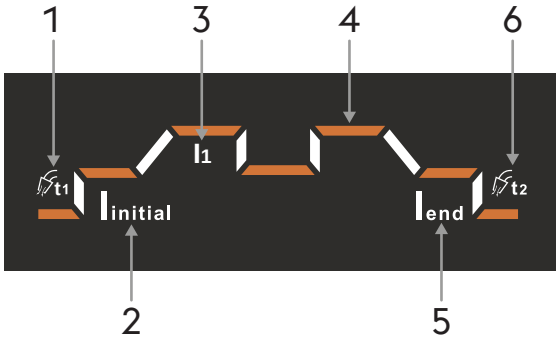
5.6 TIG HF -pisteprosessin päänäyttö

Hitsausprosessin valinta

1. Valitse haluttu prosessi painamalla painiketta.
2. Valittu prosessi (Vihreä).
3. Toiminnon symboli
   - Toiminto käytössä (Valkoinen).
   - Toiminto päällä (Vihreä).
4. Saatavilla olevien hitsaustoimintojen valinta (paina selataksesi ja valitaksesi toimintoja).
5. Hitsausparametrien säätöä varten (paina selataksesi parametreja ja valitaksesi niistä säädettävät).
   - Hitsausvirran säätö (käännä muuttaaksesi arvon).

Hitsausvirta

Minimi	Maksimi	Oletus
5 A	Imax	100 A



Parametrien asettaminen

Hitsausparametrit

1. Kaasun esivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sytytysvirta.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

3. Hitsausvirta. I1

Minimi	Maksimi	Oletus
5A	Imax	100A

4. Hitsausaika.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	20.0s	0.5s

5. Lopetusvirta.

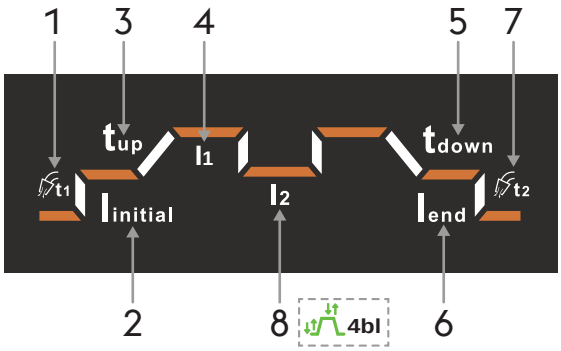
Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

6. Kaasun jälkivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.5s	20.0s	0.6s

FI

5.7 TIG Lift -prosessin päänäyttö



Hitsausprosessin valinta

1. Valitse haluttu prosessi painamalla painiketta.
2. Valittu prosessi (Vihreä).
3. Toiminnon symboli
   - Toiminto käytössä (Valkoinen).
   - Toiminto päällä (Vihreä).
4. Saatavilla olevien hitsaustoimintojen valinta (paina selataksesi ja valitaksesi toimintoja).
5. Hitsausparametrien säätöä varten (paina selataksesi parametreja ja valitaksesi niistä säädettävät).
   - Hitsausvirran säätö (käännä muuttaaksesi arvon).

Hitsausvirta

Minimi	Maksimi	Oletus
5 A	Imax	100 A

Parametrien asettaminen

1. Kaasun esivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sytytysvirta.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

3. Slope up.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	10.0s	0.5s

4. Hitsausvirta. I1

Minimi	Maksimi	Oletus
5A	Imax	100A

5. Slope down.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	10.0s	0.5s

6. Lopetusvirta.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

7. Kaasun jälkivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.5s	20.0s	0.6s

Parametri I2 on käytössä ja voidaan valita vain, jos belevel-toiminto on käytössä ja valittu.

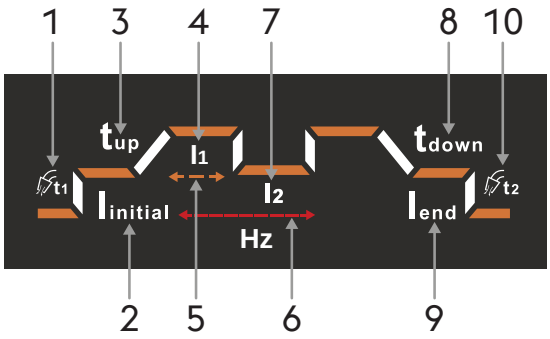
Set up 4t =4bl

8. Hitsausvirta. I2

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	95%	20%

FI

5.8 TIG LIFT -pulssiprosessin päänäyttö



Hitsausprosessin valinta

1. Valitse haluttu prosessi painamalla painiketta.
2. Valittu prosessi (Vihreä).
3. Toiminnon symboli
   - Toiminto käytössä (Valkoinen).
   - Toiminto päällä (Vihreä).
4. Saatavilla olevien hitsaustoimintojen valinta (paina selataksesi ja valitaksesi toimintoja).
5. Hitsausparametrien säätöä varten (paina selataksesi parametreja ja valitaksesi niistä säädettävät).
   - Hitsausvirran säätö (käännä muuttaaksesi arvon).

Hitsausvirta

Minimi	Maksimi	Oletus
5 A	Imax	100 A

Parametrien asettaminen

1. Kaasun esivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sytytysvirta.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

3. Slope up.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	10.0s	0.5s

4. Huippuhitsausvirta. I1

Minimi	Maksimi	Oletus
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	90%	50%

6. Pulssitaajuus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Perushitsausvirta. I2

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	95%	20%

8. Slope down.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	10.0s	0.5s

9. Lopetusvirta.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

10. Kaasun jälkivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.5s	20.0s	0.6s

FI

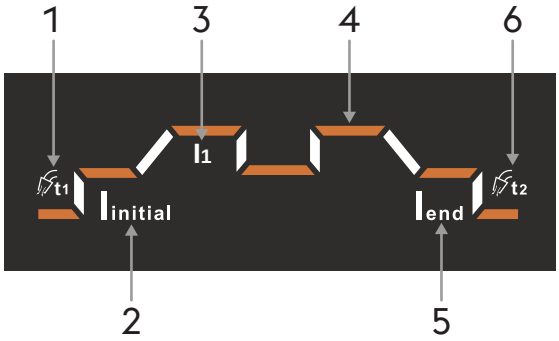
5.9 TIG LIFT -pisteprosessin päänäyttö

Hitsausprosessin valinta

1. Valitse haluttu prosessi painamalla painiketta.
2. Valittu prosessi (Vihreä).
3. Toiminnon symboli
   - Toiminto käytössä (Valkoinen).
   - Toiminto päällä (Vihreä).
4. Saatavilla olevien hitsaustoimintojen valinta (paina selataksesi ja valitaksesi toimintoja).
5. Hitsausparametrien säätöä varten (paina selataksesi parametreja ja valitaksesi niistä säädettävät).
   - Hitsausvirran säätö (käännä muuttaaksesi arvon).

Hitsausvirta

Minimi	Maksimi	Oletus
5 A	Imax	100 A



Parametrien asettaminen

Hitsausparametrit

1. Kaasun esivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sytytysvirta.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

3. Hitsausvirta. I1

Minimi	Maksimi	Oletus
5A	Imax	100A

4. Hitsausaika.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0s	20.0s	0.5s

5. Lopetusvirta.

Minimi	Maksimi	Oletus
10%	200%	20%

6. Kaasun jälkivirtaus.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.5s	20.0s	0.6s

FI

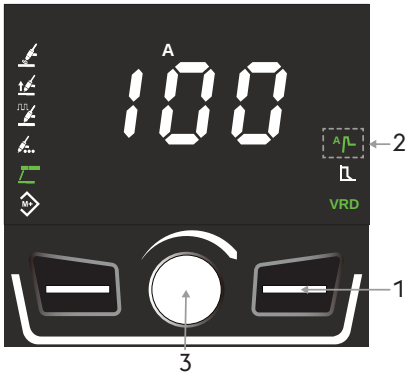
5.10 MMA-prosessin päänäyttö

Hitsausprosessin valinta

1. Valitse haluttu prosessi painamalla painiketta.
2. Valittu prosessi (Vihreä).
3. Toiminnon symboli
   - Toiminto käytössä (Valkoinen).
   - Toiminto päällä (Vihreä).
4. Mahdollistaa hitsausparametrien valinnan.
5. Hitsausparametrien säätöä varten (paina selataksesi parametreja ja valitaksesi niistä säädettävät).
   - Hitsausvirran säätö (käännä muuttaaksesi arvon).

Hitsausvirta

Minimi	Maksimi	Oletus
20 A	Imax	100 A



Parametrien asettaminen: Hot start

1. Valitse haluttu parametri painamalla säätönupin painiketta.
2. Toiminto valittu parametrien säätöä varten (Vihreä).
3. Säädä valitun parametrin arvo kiertämällä säätönuppia.

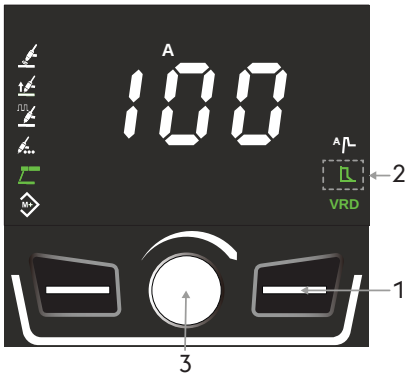
Hitsausparametrit

Sytytysvirta

Minimi	Maksimi	Oletus
50%	200%	120%

Käynnistysaika

Minimi	Maksimi	Oletus
0s	3s	0.5s



Parametrien asettaminen: Arc force

1. Valitse haluttu parametri painamalla säätönupin painiketta.
2. Toiminto valittu parametrien säätöä varten (Vihreä).
3. Säädä valitun parametrin arvo kiertämällä säätönuppia.

Hitsausparametrit

Arc force

Minimi	Maksimi	Oletus
-10	+10	0

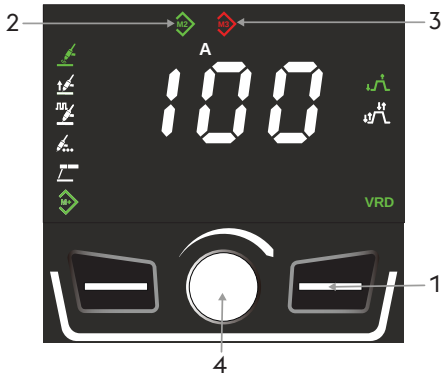
5.11 Ohjelmanäyttö (JOB POINT)

Päänäyttö

1. Pidä painike painettuna 3 sekuntia.
2. Toiminto käytössä (Vihreä).
3. Muisti tyhjä (Valkoinen).
4. Ohjelma tallennettu (Vihreä).

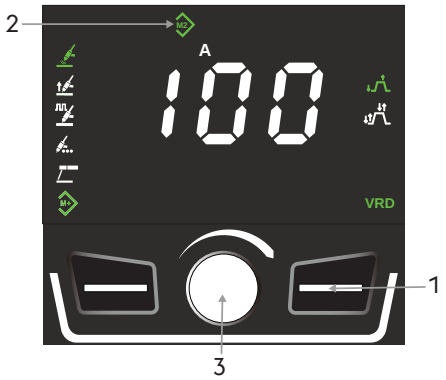
Ohjelman tallennus

1. Valitse haluttu muistipaikka painamalla näppäintä.
2. Muisti tyhjä (Valkoinen).
3. Tallenna hitsausparametrit kooderinäppäimellä (3 sekunneissa).Muistipaikan kuvakkeen väri muuttuu valkoisesta vihreäksi.



Ohjelman hakeminen

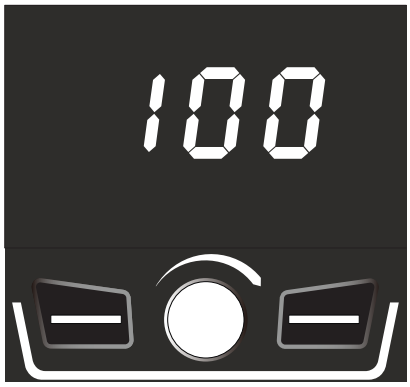
1. Valitse haluttu ohjelma painamalla painiketta..
2. Ohjelma tallennettu (Vihreä).
3. Hitsausparametrien tai hitsausprosessin muutoksesta ilmoitetaan muistipaikan kuvakkeen punaisella värillä.
4. Palauta tallennetut aloitusparametrit painamalla kooderinäppäintä, kunnes muistipaikan kuvake muuttuu uudelleen vihreäksi (3 sekunneissa).



Ohjelman poisto

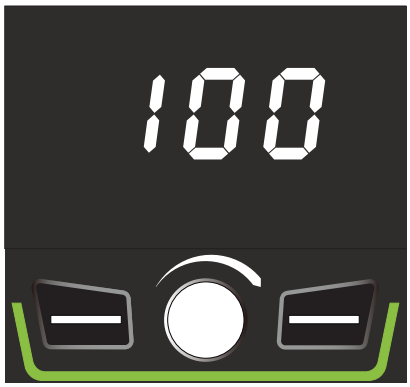
1. Valitse haluttu ohjelma painamalla painiketta..
2. Ohjelma tallennettu (Vihreä).
3. Poista työohjelma painamalla kooderinäppäintä, kunnes muistipaikan kuvake muuttuu valkoiseksi (3 sekunneissa).

5.12 Led-palkki



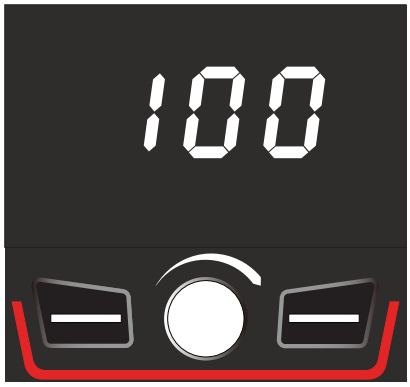
Valkoinen led-palkki

- Jännitettä järjestelmän lähtöliittimissä.
- Järjestelmä valmis hitsaukseen.



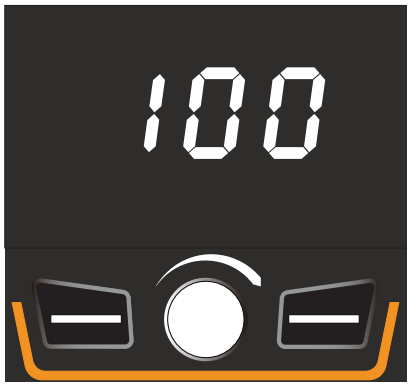
Vihreä led-palkki

- Järjestelmä käynnissä ja kaari syttynyt.



Punainen led-palkki

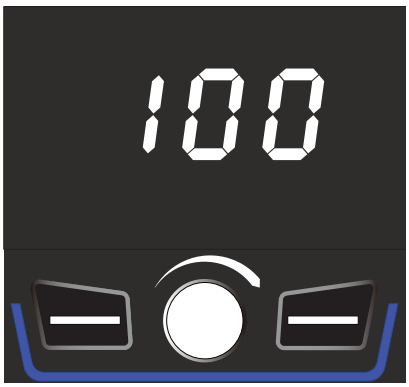
- Ilmaisee mahdollisen suojalaitteiden laukeamisen, esimerkkinä lämpösuoja.



Oranssi led-palkki

- Järjestelmä on saavuttanut hitsaustoiminnolla 75 %:a työjaksostaan.

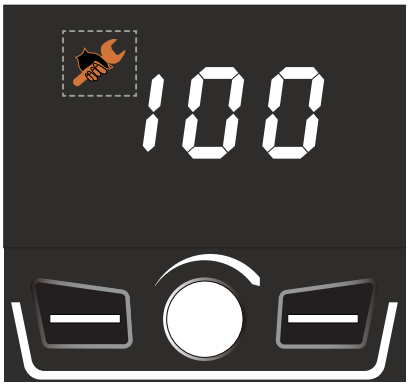
☞ Suositellaan hitsauksen keskeyttämistä hetkeksi, ettei järjestelmässä laukea ylikuumenemishälytys.



Sininen led-palkki

- Järjestelmä on liitetty langattomaan laitteeseen.

5.13 Mukautuva huolto



Mukautuva huolto

- Järjestelmä on työskennellyt valokaari sytytettynä riittävän tuntimäärän.

Määräaikaishuoltoa suositellaan.

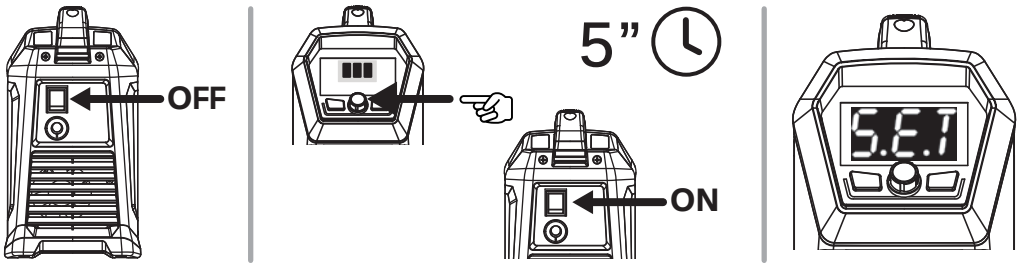
Katso generaattorin käyttöohjeen kohta "Set up".

FI

6. SETUP

Sen avulla voidaan suorittaa lisäparametrien asetus ja säätö hitsauslaitteen käytön helpottamiseksi ja tarkentamiseksi.

Set up'iin pääsy



- Sammuta virtalähde asettamalla kytkimen vipu kohtaan 0.
- Käynnistä virtalähde pitämällä kooderinäppäin painettuna.
- Pidä kooderinäppäin painettuna 5 sekuntia.
- Avaus vahvistetaan näytöllä näkyvällä SEt-merkillä.

Halutun parametrin valinta ja säätö

- käännä kooderia, kunnes haluttua parametria vastaava numerokoodi tulee näkyviin.
- Kun nyt painetaan kooderi-näppäintä, saadaan näyttöön valitun parametrin asetusarvo ja säätö.

Poistuminen set up'ista

- Poistu asetustilasta painamalla kooderinäppäintä 5 sekuntia.

6.13.1 Asetusparametrien (TIG) luettelo

`Hf` **High frequency**

TIG-hitsauksen HF-sytytyspulssin käyttöönotto tai käytöstä poisto.

Arvo	Toiminnon	Oletus
OFF	Pois päältä	
ON	Päällä	X

`t1` Alkuvirran aika

Mahdollistaa alkuvirran pitoajan asettamisen.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`t2` Lopetusvirran aika

Mahdollistaa loppuvirran pitoajan asettamisen.

Minimi	Maksimi	Oletus
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`UA` Toimenpiteen tyyppi

Hitsausvirran tai jännitteen lukeman asetus näytöllä.

`Hod` Hold Last Parameter

Jos käytössä, viimeisten hitsausparametrien arvot näytetään näytöllä viisi sekuntia kaaren sammutuksen jälkeen.

4t 4-tahtihitsauksen tilan määritys

4Fs Fast stop

Kaaren sytytys Lift-tilassa

- Kosketa hitsattavaa kappaletta elektrodilla.
- Pidä polttimen kytkin painettuna käynnistääksesi esikaasuvaiheen.
- Kaaren sytytys Lift-tilassa. Kaari syttyy esiasetettujen dynamiikkojen mukaisesti, kun poltin nostetaan kappaleelta. Kun polttimen kytkin vapautetaan, kaari pysyy syttyneenä.
- Jos painike vapautetaan ennen dynamiikkojen loppuunsuoritusta, kaari sammuu välittömästi.
- Kun painiketta painetaan toisen kerran, kaari sammuu kaaren sammutusdynamiikkojen mukaisesti, mutta kaasun virtaus jatkuu jälkikaasun ajan.
- Jos painike vapautetaan ennen sammutustoimenpiteiden päättymistä, kaari sammuu välittömästi.

Kaaren sytytys HF-tilassa

- Aseta elektrodi 2/3 mm:n etäisyydelle hitsattavasta kappaleesta.
- Pidä polttimen kytkin painettuna käynnistääksesi esikaasuvaiheen.
- Esiasetettujen dynamiikkojen mukaisesti valokaaren sytyttävä pulssi käynnistyy. Kun polttimen kytkin vapautetaan, kaari pysyy syttyneenä.
- Jos painike vapautetaan ennen dynamiikkojen loppuunsuoritusta, kaari sammuu välittömästi.
- Kun painiketta painetaan toisen kerran, kaari sammuu kaaren sammutusdynamiikkojen mukaisesti, mutta kaasun virtaus jatkuu jälkikaasun ajan.
- Jos painike vapautetaan ennen sammutustoimenpiteiden päättymistä, kaari sammuu välittömästi.

4bl Bilevel

- Kaksitasotilassa hitsaaja voi käyttää hitsaukseen kahta eri virtaa, jotka on asetettu aiemmin.
- Painikkeen ensimmäinen painallus käynnistää esikaasuajan, kaaren sytytyksen ja hitsauksen alkuvirralla.
- Ensimmäinen vapautus käynnistää virran nousun “I1”.
- Jos hitsaaja painaa painiketta ja vapauttaa sen nopeasti, virraksi vaihtuu “I2”.
- Uusi nopea painallus ja vapautus palauttaa virran “I1” jne.
- Kun liipasinta painetaan kauemmin, saadaan aikaan sen virran kasvu, joka johtaa lopulliseen virtaan.
- Painikkeen vapauttaminen sammuttaa kaaren, kaasuvirtaus jatkuu jälkikaasuajan verran.

Fn Järjestelmän määritysvalikko

Mahdollistaa laitteen määritysvalikon avauksen.

- Paina kooderinäppäintä avataksesi alavalikon.
- Käännä kooderia valitaksesi halutun määrityksen.
- Paina kooderia vahvistukseksi.
- Seuraavassa luetellaan käytettävissä olevat määritykset.

F1 **Järjestelmän konfigurointi**

Järjestelmän konfigurointi: F1

- TIG HF -hitsausprosessi
- TIG LIFT-hitsausprosessi
- Toiminto käytössä: 2 vaihetta
- Toiminto käytössä: 4 vaihetta
- MMA-hitsausprosessi
- Toiminto käytössä: Hot start
- Toiminto käytössä: Arc force

F2 **Järjestelmän konfigurointi**

Järjestelmän konfigurointi: F2

- TIG HF -hitsausprosessi
- TIG HF -pulssihitsausprosessi
- TIG LIFT-hitsausprosessi
- TIG LIFT -pistehitsausprosessi
- Toiminto käytössä: 2 vaihetta
- Toiminto käytössä: 4 vaihetta
- MMA-hitsausprosessi
- Toiminto käytössä: Hot start
- Toiminto käytössä: Arc force

F3 **Järjestelmän konfigurointi**

Järjestelmän konfigurointi: F3

- TIG HF -hitsausprosessi
- TIG HF -pulssihitsausprosessi
- TIG HF -pistehitsausprosessi
- TIG LIFT-hitsausprosessi
- TIG LIFT -pulssihitsausprosessi
- TIG LIFT -pistehitsausprosessi
- Toiminto käytössä: 2 vaihetta
- Toiminto käytössä: 4 vaihetta
- MMA-hitsausprosessi
- Toiminto käytössä: Hot start
- Toiminto käytössä: Arc force

F4 **Järjestelmän konfigurointi**

Järjestelmän konfigurointi: F4

- TIG HF -hitsausprosessi
- TIG HF -pulssihitsausprosessi
- TIG HF -pistehitsausprosessi
- TIG LIFT-hitsausprosessi
- TIG LIFT -pulssihitsausprosessi
- TIG LIFT -pistehitsausprosessi
- Toiminto käytössä: 2 vaihetta
- Toiminto käytössä: 4 vaihetta
- MMA-hitsausprosessi
- Toiminto käytössä: Hot start
- Toiminto käytössä: Arc force
- Toiminto käytössä: Ohjelmat (JOB POINT)

Ser Mukautuva huolto

Jos käytössä, huoltosymbolin syttyminen näytölle ilmoittaa, että huoltoa suositellaan.
Katso generaattorin käyttöohjeen kohta "Set up".

Arvo	Toiminnon	Oletus
OFF	Pois päältä	X
ON	Päällä	
RST	Reset	

SLP **Sleep**

Jos käytössä, laite asettuu sammutettuun tilaan, kun se on ollut käyttämättömänä sekunteina valitun ajan.
Aseta säätöalueelle sisältyvä aika-arvo

Arvo	Taukoaika	Oletus
OFF	Pois päältä	X
180	180s	
300	300s	
600	600s	
900	900s	

AbU **Absoluuttinen arvo**

Absoluuttisen arvon asetus virroille $I_{initial}$, I2, I_{end} prosentteina tai ampeereina.

Arvo	Toiminnon	Oletus
Per	%	X
A	Ampeeria	

SEC **Hitsausparametrien sekvenssikaavio**

Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä hitsausparametrien sekvenssikaavion pysyvän näytön.

Arvo	Oletus
OFF	X
YES	

rt **TIG-polttimessa saatavilla olevan hitsausvirran säätötilan valinta**

Hitsausvirran säätö valitsemalla seuraavista tiloista:

- analoginen (potentiometrillä)
- inkrementaalinen (painikkeilla)

Valitse tila TIG-polttimessa saatavilla olevien etäohjainten perusteella.

Arvo	Toiminnon	Oletus
Pot	Potentiometri	X
but	Painike	

rSt **Reset**

Sen avulla kaikki parametrit voidaan asettaa uudelleen Oletusihin.

- ▸ Paina kooderinäppäintä aloittaaksesi toimenpiteen.
- ▸ Käännä kooderi kohtaan: ON
- ▸ Paina oikeanpuoleista toimintonäppäintä 5 sekuntia.

FI

7. HUOLTO

Laitteessa tulee suorittaa normaalihuolto valmis- tajan antamien ohjeiden mukaisesti. Kun laite on toimiva, kaikki laitteen suojapellit ja luukut on suljettava. Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia. Estä metallipölyä kasaantumasta lähelle tuuletusaukkoja tai niiden päälle.

Huoltotoimia voi tehdä vain niihin pätevöitynyt henkilö. Takuun voimassaolo lakkaa, mikäli valtuuttamattomat henkilöt ovat suorittaneet laitteen korjaus- tai osien vaihtotoimenpiteitä. Ainoastaan ammattitaitoiset teknikot saavat suorittaa laitteen mahdolliset korjaus- tai osien vaihtotoimenpiteet.

Irrota laite sähköverkosta ennen huoltotoimenpiteitä.

7.1 Suorita seuraavat määräaikaiset tarkastukset virtalähteelle

7.1.1 Echipament

Puhdista virtalähde sisältä matalapaineisella paineilmasuihkulla ja pehmeällä harjalla. Tarkista sähköiset kytkennät ja kytkentäkaapelit.

7.1.2 **Poltinkomponentin, puikon pitimen ja/tai maattokaapeleiden huoltoon tai vaihtoon:**

Tarkista komponenttien lämpötila ja tarkista etteivät ne ole ylikuumentuneet.

Käytä aina turvallisuusmääräysten mukaisia suojakäsineitä.

Käytä aina sopivia ruuviavaimia ja työkaluja.

7.2 **Răspundere**

Ellei huoltoa suoriteta, kaikkien takuiden voimassaolo lakkaa eikä valmistaja vastaa aiheutuneista vahingoista. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet siitä, ettei ylläolevia ohjeita ole noudatettu. Jos sinulla on epäselvyyksiä tai ongelmia, älä epäröi ottaa yhteyttä lähimpään huoltokeskukseen.

8. HÄLYTYSKOODIT

HÄLYTYS

Hälytyksen laukeamisesta tai kriittisen turvallisuusrajan ylityksestä ilmoitetaan ohjauspaneelin merkkivalolla. Se aiheuttaa hitsaustoimenpiteiden välittömän eston.

HUOMIO

Turvallisuusrajan ylityksestä ilmoitetaan ohjauspaneelin merkkivalolla. Se ei estä hitsaustoimenpiteiden jatkamista.

Seuraavassa luetellaan kaikki järjestelmää koskevat hälytykset ja turvallisuusrajat.

E01	Ylikuumeneminen	E05	Ylivirta
E07	Langansyöttölaitteen moottorin sähköjärjestelmän vika	E13	Yhteysvirhe
E36	Polttimen kytkin painettuna, kun järjestelmää käynnistetään	E50	Lanka juuttunut (Automaatio ja robotiikka)

9. VIANMÄÄRITYS JA RATKAISUT

Järjestelmä ei käynnisty

Syy	Toimenpide
» Ei jännitettä pistorasiassa.	» Suorita tarkistus ja korjaa sähköjärjestelmä. » Käänny ammattitaitoisen henkilön puoleen.
» Virheellinen pistoke tai kaapeli.	» Vaihda viallinen osa. » Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.
» Linjan sulake palanut.	» Vaihda viallinen osa.
» Sytytyskytkin viallinen.	» Vaihda viallinen osa. » Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.
» Elektroniikka viallinen.	» Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Ulostulojännitteen poisjäänti (laite ei hitsaa)

Syy	Toimenpide
» Polttimen liipaisin virheellinen.	» Vaihda viallinen osa. » Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.
» Järjestelmä ylikuumentunut (ylikuumemishälytys - punainen led-palkki).	» Odota laitteen jäähtymistä sammuttamatta sitä.
» Maadoituskytkentä virheellinen.	» Suorita maadoituskytkentä oikein. » Katso ohjeet kappaleessa “Käyttöönotto”.
» Elektroniikka viallinen. (Järjestelmä valmiustilassa - valkoinen led-palkki)	» Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Tehoulostulo virheellinen

Syy	Toimenpide
» Leikkausprosessin virheellinen valinta tai virheellinen valintakytkin.	» Valitse oikea hitsausprosessi.
» Hitsausparametrien ja toimintojen asetus virheellinen.	» Suorita laitteen nollaus ja aseta hitsausparametrit uudelleen.
» Virransäätöpotentiometri/kooderi viallinen viallinen.	» Vaihda viallinen osa. » Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.
» Verkkojännite rajojen ulkopuolella.	» Suorita laitteen kytkentä oikein. » Katso ohjeet kappaleesta “Kytkentä”.
» Elektroniikka viallinen.	» Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

10. KÄYTTÖOHJEET

10.1 Puikkohitsaus (MMA)

Reunojen viimeistely

Jotta saavutettaisiin hyvä hitsaussauma tulee liitoskappaleiden olla puhtaita liasta ja ruosteesta.

Puikon valinta

Käytettävän hitsauspuikon halkaisija riippuu materiaalin paksuudesta, asennosta, liitoksen tyypistä sekä hitsattavan kappaleen valmistustavasta.

Suuremman läpimitan omaavat hitsauspuikot vaativat suuremman hitsausvirran ja tuottavat paljon lämpöä hitsatessa.

Hitsauspuikon tyyppi	Puikon ominaisuus	Käyttökohde
Rutiilipuikko	Helppo hitsattavuus	Kaikkiin
Emäspuikko	Mekaaniset ominaisuudet	Kaikkiin
Selluloosa	Større penetrasjon	Kaikkiin

Hitsausvirran valinta

Hitsauspuikon valmistaja on määrittelee oikean hitsausvirran alueen kullekin puikkotyypille erikseen. Ohjeet sopivan hitsaus-virran raja-arvoista löytyvät hitsauspuikkopakkauksesta.

Valokaaren sytytys ja sen ylläpito

Hitsausvalokaari sytytetään raapimalla hitsauspuikon päätä maadoitettuun työkappaleeseen. Hitsauspuikon päätä vedetään poispäin työkappaleesta normaaliin työetäisyyteen heti, kun valokaari on syttynyt.

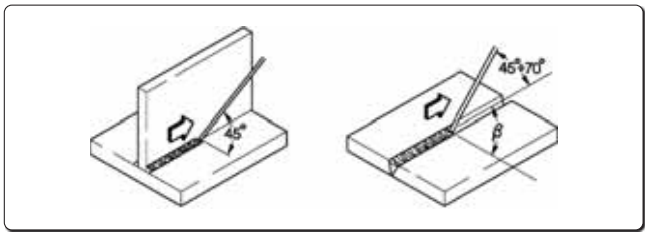
Hitsauspuikon sytyttämisen helpottamiseksi hitsauskoneessa on toiminto, joka kohottaa hitsausjännitettä hetkellisesti (Hot Start)

Kun valokaari on syttynyt, hitsauspuikon sisäosa sulaa ja siirtyy pisaroiden muodossa työkappaleeseen.

Hitsauspuikossa ulompana oleva lisäaineosa kaasuuntuu ja muodostaa suojakaasun ja mahdollistaa korkeatasoisen hitsaussauman.

Hitsauskoneessa on toiminto, joka ehkäisee sulan metallin roiskeiden aiheuttaman valokaaren sammumisen (Arc Force).

Siinä tapauksessa, että hitsauspuikko juuttuu kiinni hitsattavaan kappaleeseen tulee oikosulkuvirta vähentää minimiin (antisticking).



Hitsaaminen

Hitsauspuikon kulma työkappaleeseen nähden vaihtelee sen mukaan, kuinka moneen kertaan sauma hitsataan; normaalisti hitsauspuikkoa heilutetaan sauman puolelta toiselle pysähtyen sauman reunalla. Näin vältetään täyteaineen kasautuminen sauman keskelle.

Kuonan poisto

Puikkohitsaukseen sisältyy kuonan poisto jokaisen hitsausvaiheen jälkeen.

Kuona poistetaan kuonahakulla ja teräsharjalla.

FI

10.2 TIG-hitsaus (jatkuva kaari)

Kuvaus

TIG (Tungsten Inert Gas)-hitsausprosessi perustuu valokaareen sulamattoman hitsauspuikon (tavallisesti puhdasta tai sekoitettua volframia, sulamispiste n. 3370°C) ja työkappaleen välillä. Hitsaustapahtuma suojataan Argon-suojakaasulla.

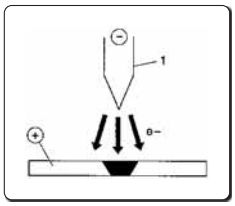
Jotta vältytään volframin vaaralliselta syttymiseltä liitoksessa, ei elektrodi saa koskaan päästä kosketukseen hitsattavan kappaleen kanssa. Tämän vuoksi kehitetään HF-generaattorilla suoja, jonka avulla sytytys voi tapahtua sähköisen valokaaren ulkopuolella. Laitteen avulla valokaari saadaan syttymään jo varsin etäällä työkappaleesta.

Toisenlainen valokaaren sytytys on myös mahdollinen: ns. nostosytytys, joka ei vaadi korkeataajuussytytyslaitetta, vaan lyhyen oikosulun alhaisella virralla puikon ja työkappaleen välille. Kun puikkoa tällöin nostetaan, valokaari syttyy ja hitsausvirta lisääntyy kunnes se saavuttaa oikeat hitsausarvot. Tavanomainen raapaisusytytys ei toisaalta takaa korkealuokkaista hitsaussaumaa sauman alussa.

Hitsauslangan loppupään laadun parantamiseksi on hyvä seurata hitsausvirran vähenemistä tarkoin; kaasun tulee myös virrata muutaman sekunnin ajan hitsisulassa valokaaren sammumisen jälkeen.

Monissa työskentelyolosuhteissa on hyvä käyttää kahta valmiiksi asetettua hitsausvirtaa, jolloin voidaan siirtyä helposti yhdestä toiseen (BILEVEL).

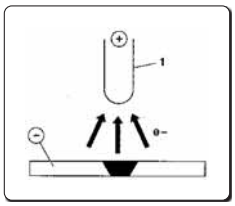
Hitsausnapaisuus



Normaali napaisuus (-napa polttimessa)

Edellä mainittua napaisuutta käytetään eniten, sillä tällöin 70% lämmöstä johtuu työkappaleeseen ja hitsauspuikon (1) kuluminen on vähäistä.

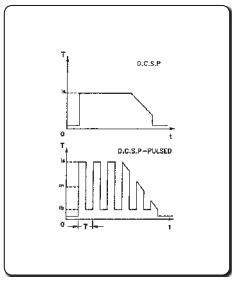
Em. napaisuudella pystytään hitsaamaan syviä ja kapeita hitsaussaumoja nopeasti ja ilman turhaa lämmönmuodostusta.



Käänteinen napaisuus (+napa polttimessa)

Käänteistä napaisuutta käytetään hitsattaessa seosmetalleja, joissa on pinnalla korkean sulamispisteen omaavaa hapettumakerros.

Korkeita hitsausvirtoja ei kuitenkaan voida käyttää, koska se aiheuttaisi puikon nopean kulumisen käyttökelvottomaksi.



D.C.S.P.-Pulsed (Direct Current Straight Polarity Pulsed)

Yhden jatkuvan vaihtovirran käyttö helpottaa hitsisulan kontrollia erityisissä työskentelyolosuhteissa.

Hitsisula muodostuu materiaalin sulaneista kohdista (Ip), kantavirta taas (Ib) pitää valokaaren palamassa; tämä helpottaa ohuiden materiaalien hitsausta, jolloin muodostuu pienempiä vääntymiä, muoto säilyy parempana, ja vastaavasti lämpöhalkeamien ja kaasusulkeumien riski vähenee.

Suuremmalla taajuudella (keskimääräinen taajuus) saadaan kapeampi, lyhyempi ja vakaampi valokaari ja ohuiden materiaalien parantunut hitsaustulos.

FI

TIG-hitsin ominaisuudet

TIG-hitsaus on osoittautunut erittäin tehokkaaksi hitsattaessa sekä hiiliterästä että seostettua terästä, putkien ensimmäisissä palkoissa ja hitsauksissa, joissa ulkonäöllä on merkitystä.

Vaaditaan hitsausta negatiivisilla navoilla (D.C.S.P)

Reunojen viimeistely

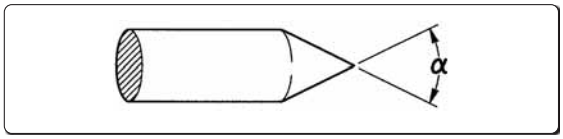
Toimenpide vaatii reunojen huolellisen puhdistuksen ja tarkan valmistelun.

Puikon valinta

Suosittelemme vahattujen tai lantanaattielektrodien käyttöä, vaihtoehtoisesti harvinaisten maametallien oksidien sekoitetuista elektrodeista, joiden halkaisija on seuraava:

Hitsausvirta			Elektrodi	
(DC-)	**(DC+)**	**(AC)**	**Ø**	α
3-20 A	-	3-20 A	0,5 mm	30°
15-80 A	-	20-30 A	1,0 mm	30-60°
70-150 A	10-20 A	30-80 A	1,6 mm	60-90°
150-250 A	15-30 A	60-130 A	2,4 mm	90-120°
250-400 A	25-40 A	100-180 A	3,2 mm	120-150°
400-500 A	40-55 A	160-240 A	4,0 mm	150-180°
500-750 A	55-80 A	190-300 A	4,8 mm	150-180°
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	6,4 mm	150-180°

Puikko tulee teroittaa kuvan osoittamalla tavalla.



Hitsausmateriaali

Hitsauspuikon ominaisuuksien on aina vastattava työkappaleen aineen ominaisuuksia.

Älä käytä työkappaleesta irrotettuja palasia lisäaineena, sillä ne saattavat sisältää epäpuhtauksia.

Suojakaasu

Suojakaasuna käytetään TIG-hitsauksessa käytännöllisesti katsoen vain puhdasta argonia (99.99%).

Hitsausvirta			Kaasu	
(DC-)	**(DC+)**	**(AC)**	**Suutin**	**Virtaus**
3-20 A	-	3-20 A	n° 4	5-6 l/min
15-80 A	-	20-30 A	n° 5	6-8 l/min
70-150 A	10-20 A	30-80 A	n° 6	7-10 l/min
150-250 A	15-30 A	60-130 A	n° 7	8-12 l/min
250-400 A	25-40 A	100-180 A	n° 8	10-14 l/min
400-500 A	40-55 A	160-240 A	n° 8	12-16 l/min
500-750 A	55-80 A	190-300 A	n° 10	15-20 l/min
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	n° 12	20-25 l/min

11. TEKNISET OMINAISUUDET

Sähköiset ominaisuudet CORE 210 TIG			U.M.
Syöttöjännite U1 (50/60 Hz)	1x115 (±15%)	1x230 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	498	498	mΩ
Hidastettu linjasulake (MMA)	35	35	A
Hidastettu linjasulake (TIG)	35	35	A
Tiedonsiirtoväylä	DIGITAALINEN	DIGITAALINEN	
Maksimi ottoteho (MMA)	3.10	7.36	kVA
Maksimi ottoteho (MMA)	2.68	5.96	kW
Maksimi ottoteho (TIG)	2.70	4.83	kVA
Maksimi ottoteho (TIG)	2.20	3.87	kW
Ottoteho valmiustilassa	20	30	W
Tehokerroin (PF) (MMA)	0.99	0.99	
Tehokerroin (PF) (TIG)	0.99	0.99	
Hyötysuhde (μ) (MMA)	87.3	82.0	%
Hyötysuhde (μ) (TIG)	82.0	81.0	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maksimi ottovirta I1max (MMA)	27	32	A
Maksimi ottovirta I1max (TIG)	23.5	21	A
Tehollinen virta I1eff (MMA)	13.5	16	A
Säätöalue (MMA)	20-110	20-210	A
Säätöalue (TIG)	5-140	5-210	A
Tyhjäkäyntijännite Uo (MMA)	76	76	Vdc
Tyhjäkäyntijännite Uo (TIG)	76	76	Vdc
Tyhjäkäyntijännite Ur (MMA)	15	15	Vdc
Tyhjäkäyntijännite Ur (TIG)	15	15	Vdc
Huippujännite Up (TIG)	10.1	10.1	kV

Tyhjäkäyntijännite Uo: Käynnistettäessä järjestelmä ensimmäistä kertaa tai pitkän käyttötauon jälkeen on normaalia, että tyhjäkäyntijännite on noin 10 Vdc alhaisempi kuin nimellisjännite.

Asianmukainen toiminta-arvo saavutetaan valokaaren ensimmäisen sytytyksen jälkeen.

Työjakso CORE 210 TIG	1x115	1x230	U.M.
Työjakso TIG (40°C)			
(X=25%)	140	210	A
(X=60%)	90	135	A
(X=100%)	70	105	A
Työjakso MMA (40°C)			
(X=25%)	110	210	A
(X=60%)	71	135	A
(X=100%)	55	105	A

Fyysiset ominaisuudet CORE 210 TIG		U.M.
IP-luokitus	IP23S	
Eristysluokka	H	
Radiotaajuus	[2402-2480]	MHz
Siirtoteho	+8.5	dBm
Mitat (lxdxh)	429x172x316	mm
Paino	10.3	Kg
Kappale syöttökaapeli	3x2.5	mm²
Virtakaapelin pituus	3	m
Virtapistokkeen tyyppi	16A 250V Type F	
Ilmavirta	kyllä	
Standardit	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN IEC 60974-3:2019 EN 60974-10/A1:2015	

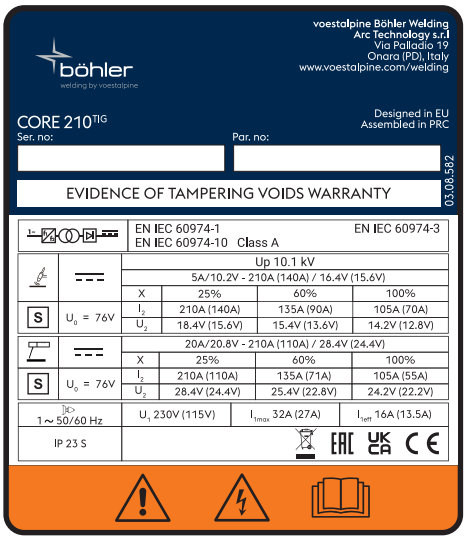
** Tämä laite täyttää standardin EN / IEC 61000-3-11 vaatimukset, jos liitäntä yleiseen sähköverkkoon tapahtuu pisteessä (PCC), jonka suurin impedanssi on pienempi tai yhtä suuri kuin ilmoitettu arvo "Zmax". Jos se kytketään julkiseen matalajänniteverkkoon, on laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla varmistaa, tarvittaessa yhdessä sähköyhtiön edustajan kanssa, että laitteen kytkeminen on luvallista.*

** Tämä laite ole standardin EN / IEC 61000-3-12 mukainen.*

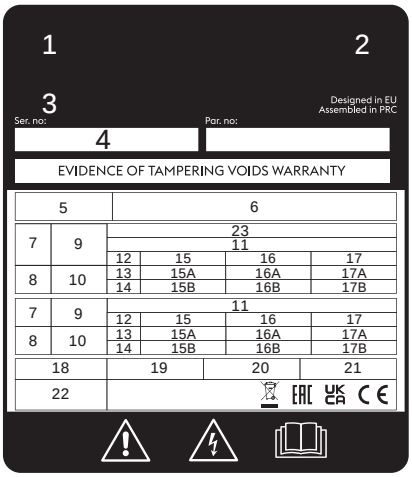
FI

FI

12. ARVOKILPI



13. KILVEN SISÄLTÖ



CE EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EAC EAC-vaatimustenmukaisuusvakuutus

UKCA UKCA-vaatimustenmukaisuusvakuutus

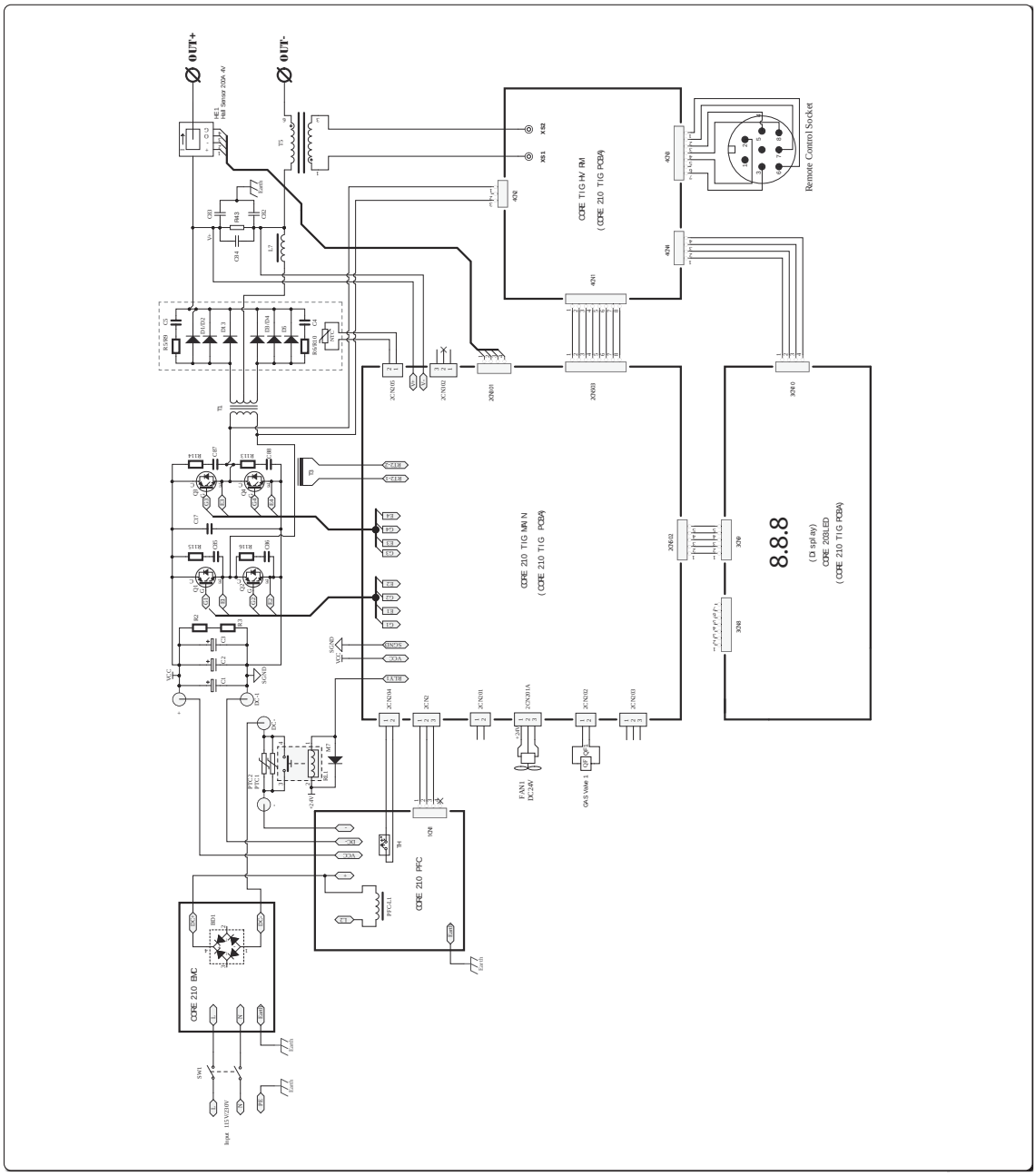
1 Kaupallinen merkki
2 Valmistajan nimi ja osoite
3 Laitteen malli
4 Sarjanro
XX XXXXXXXXX Valmistusvuosi
5 Hitsauskoneen tyypin symboli
6 Viittaus rakennestandardeihin
7 Hitsausprosessin symboli
8 Symboli, jonka mukaan hitsauskonetta voidaan käyttää ympäristössä, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara
9 Hitsausvirran symboli
10 Nimellistyhjäkäyntijännite
11 Nimellishitsausvirran sekä vastaavan tavanomaisen työjännitteen suurimmat ja pienimmät arvot
12 Työjakson symboli
13 Nimellishitsausvirran symboli
14 Nimellishitsausjännitteen symboli
15 Työjakson arvot
16 Työjakson arvot
17 Työjakson arvot
15A Nimellishitsausvirran arvot
16A Nimellishitsausvirran arvot
17A Nimellishitsausvirran arvot
15B Tavanomaisen työjännitteen arvot
16B Tavanomaisen työjännitteen arvot
17B Tavanomaisen työjännitteen arvot
18 Virtalähteen symboli
19 Nimellisliitäntäjännite
20 Suurin nimellisliitäntävirta
21 Suurin tehollisliitäntävirta
22 Suojausluokka
23 Nimellishuippujännite

FI

FI

14. KYTKENTÄKAAVIO

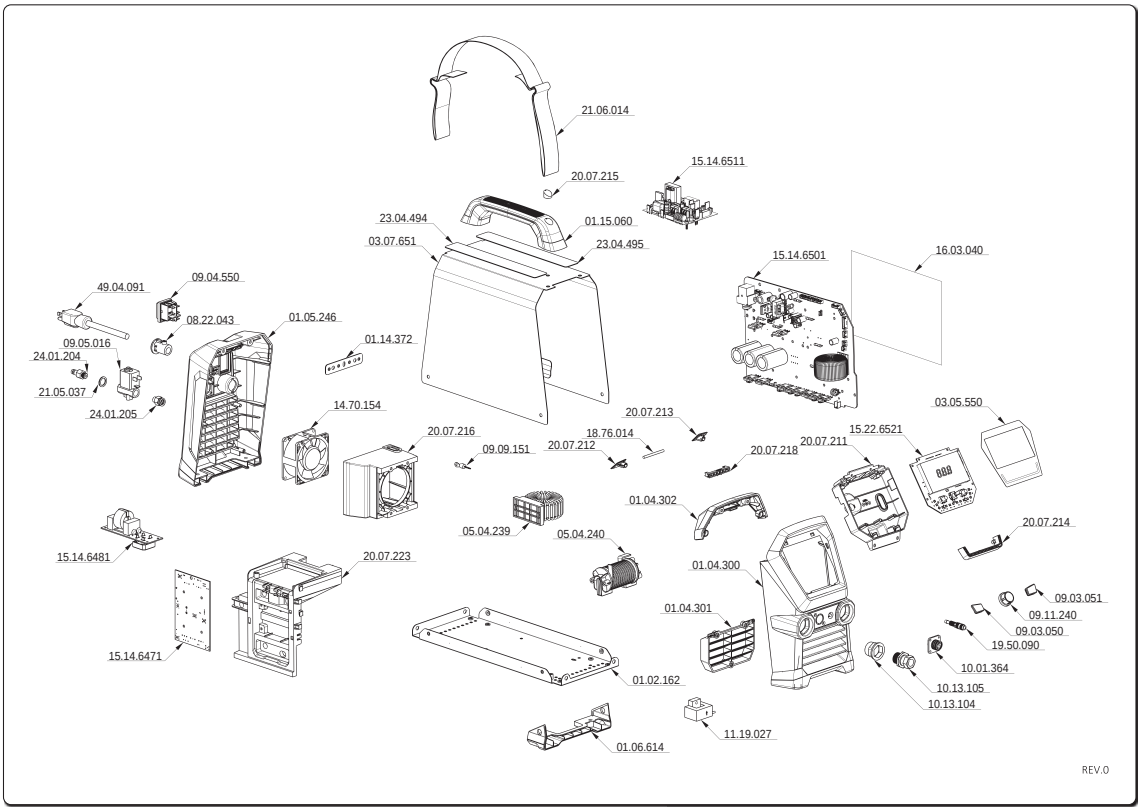
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



FI

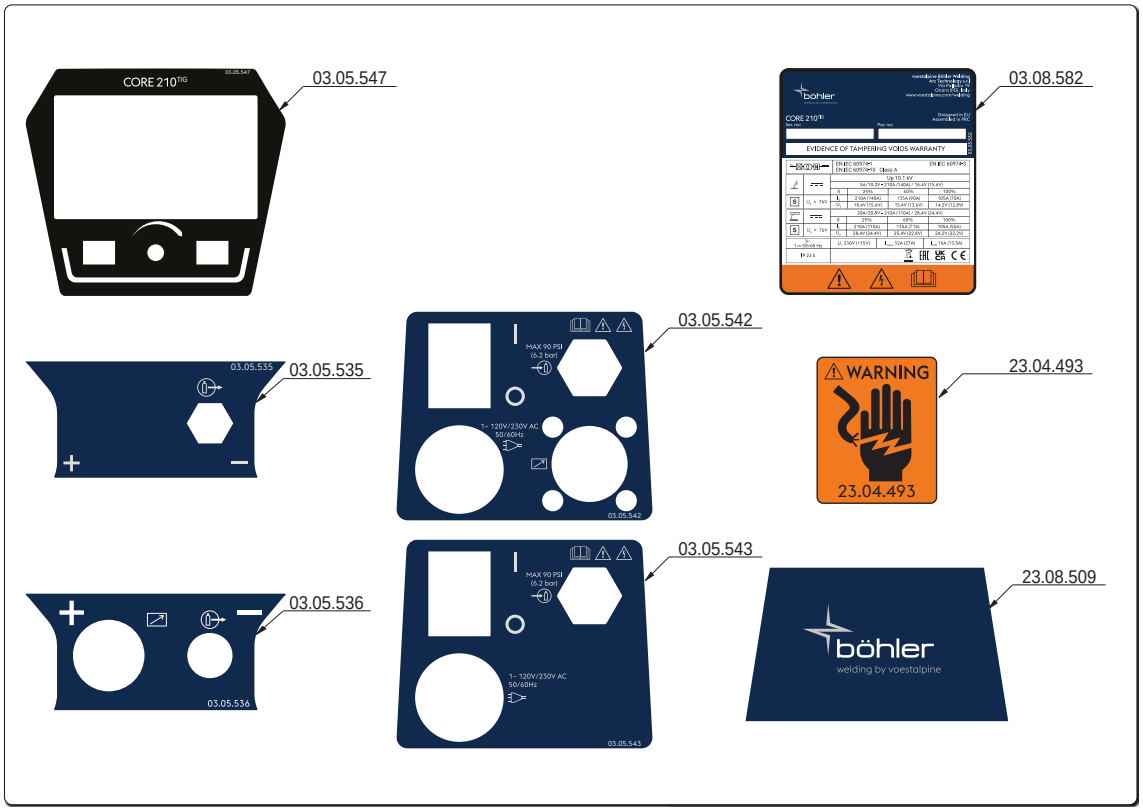
15. VARAOSALUETTELO

CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



KOODI	KUVAUS
01.02.162	Alakansi
01.04.300	Muovinen etukehys
01.04.301	Muovinen etukappale
01.04.302	Muovinen etukappale
01.05.246	Muovinen takakehys
01.06.614	Muovinen alakehys
01.14.372	Maadoitustanko
01.15.060	Kahva
03.05.550	Ohjauslevy
03.07.651	Kiinteä kotelo
05.04.239	Induktanssi
05.04.240	Induktanssi
08.22.043	Holkkitiiviste
09.03.050	Painike
09.03.051	Painike
09.04.550	Kytkin
09.05.016	Solenoideventil
09.09.151	Relé
09.11.240	Säätönuppi
10.01.364	Linjeuttak
10.13.104	Liitinholkki
10.13.105	Kiinteä liitin 50-70 mm^2
11.19.027	Hall-anturi

KOODI	KUVAUS
14.70.154	Puhallin
15.14.6471	Piirilevy
15.14.6481	Piirilevy
15.14.6501	Piirilevy
15.14.6511	Piirilevy
15.22.6521	Ohjauspaneeli
16.03.040	Eristyslevy
18.76.014	Tappi
19.50.090	Fittings 1/8"
20.07.211	Ohjauspaneelin kotelo
20.07.212	Vas. etutulppa
20.07.213	Oik. etutulppa
20.07.214	Etuled-kehys
20.07.215	Tulppa
20.07.216	Puhaltimen teline
20.07.218	Teline
20.07.223	Piirilevyn teline
21.05.037	Pakning
21.06.014	Hihna
23.04.494	Elektrodiparametrien kilpi
23.04.495	Tietokilpi
24.01.204	Fittings G1/8"
24.01.205	Fittings G1/8"
49.04.091	Sähköjohto 3,8 m



KOODI	KUVAUS
03.05.535	Etukilpi
03.05.536	Etukilpi
03.05.542	Takakilpi
03.05.543	Takakilpi
03.05.547	Etukilpi
03.08.582	Arvokilpi
23.04.493	Varoitustarra
23.08.509	Kotelon sivutarra

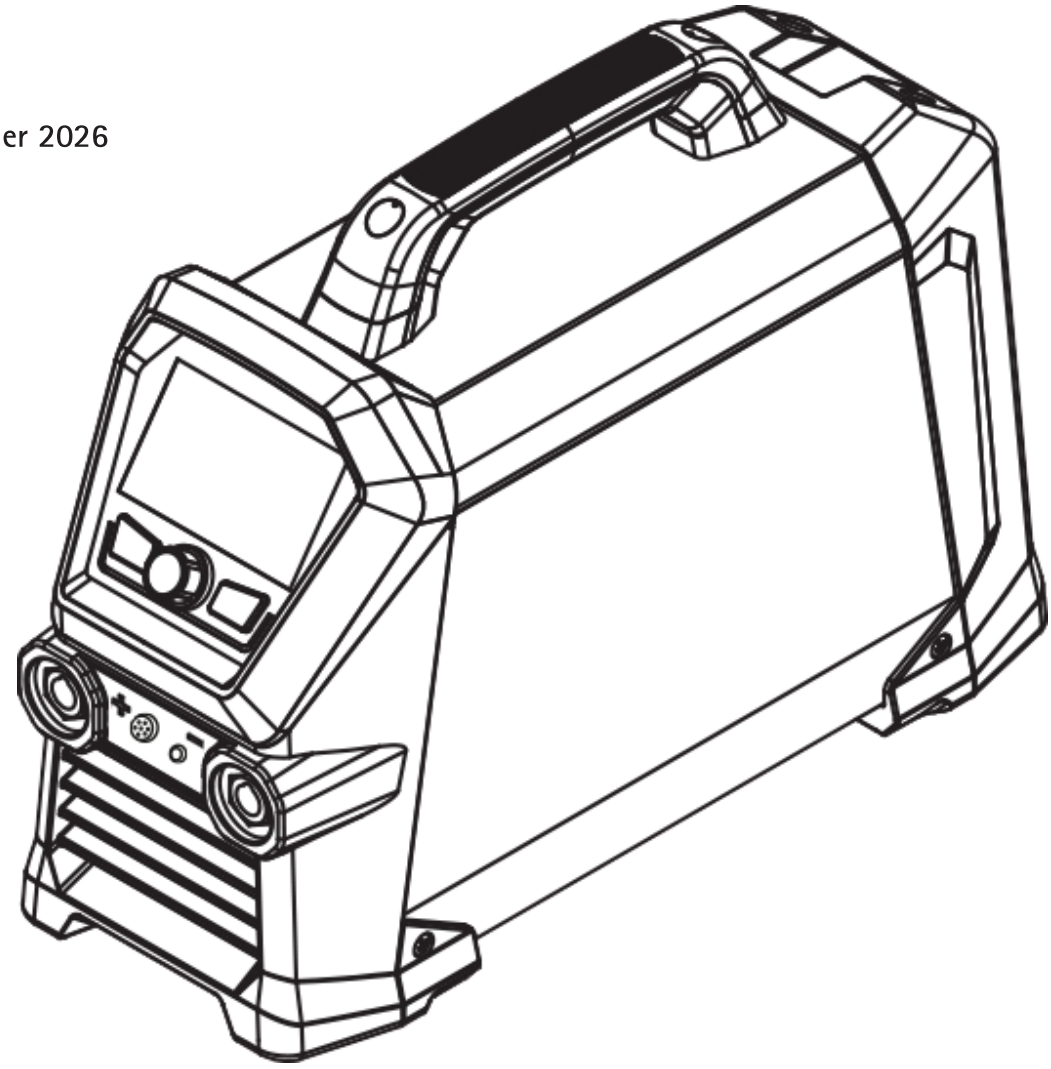
böhler
welding by voestalpine

Lasting Connections

CORE 210 TIG

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

reddot winner 2026



voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Code 91.08.626 Date 08/05/2026 Rev. A

91.08.626
08/05/2026
Rev. A

CORE 210 TIG

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ EU

Ο οικοδόμος
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

δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι το ακόλουθο προϊόν:

CORE 210 TIG **55.27.002**

είναι κατασκευασμένη σε συμμόρφωση με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες:

2014/53/EU RED DIRECTIVE
2011/65/EU + 2015/863/EU RoHS DIRECTIVE
2019/1784/EU EcoDesign
2009/125/EU EcoDesign

και ότι έχουν εφαρμοστεί τα ακόλουθα εναρμονισμένα πρότυπα:

EN IEC 60974-1/A1:2019 WELDING POWER SOURCE
EN IEC 60974-3:2019 ARC STRIKING AND STABILIZING DEVICES
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS
EN 50445:2008
EN IEC 63000:2018
EN IEC 62311:2008
EN IEC 62368-1:2014 + A11:2017
ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 (2024-09)
ETSI EN 300 328 v2.2.2 (2019-07)

Η τεκμηρίωση που πιστοποιεί τη συμμόρφωση με τις οδηγίες θα παραμείνει διαθέσιμη για επιθεωρήσεις στον προαναφερόμενο κατασκευαστή.

Τυχόν επεμβάσεις ή τροποποιήσεις που θα γίνουν χωρίς την εξουσιοδότηση της **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.**, θα προκαλέσουν την παύση ισχύος της παραπάνω δήλωσης.

Onara di Tombolo, 08/05/2026

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Mirco Frasson **Pawel Dawid Lipinski**

Managing Directors

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ....8
1.1 Προστασία από ηλεκτροπληξία....8
1.2 Προστασία από καπνούς και αέρια....8
1.3 Ατομική προστασία και ασφάλεια τρίτων....9
1.4 Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου....9
1.5 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και παρεμβολές....9
1.6 Πρόληψη πυρκαγιάς/έκρηξης....10
2. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ....11
2.1 Περιβάλλον χρήσης....11
2.2 Ατομική προστασία και ασφάλεια τρίτων....12
2.3 Προστασία από καπνούς και αέρια....13
2.4 Πρόληψη πυρκαγιάς/έκρηξης....13
2.5 Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου....13
2.6 Προστασία από ηλεκτροπληξία....14
2.7 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και παρεμβολές....14
2.8 Βαθμός προστασίας IP....15
2.9 Διάθεση....15
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ....16
3.1 Τρόπος ανύψωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης....16
3.2 Τοποθέτηση της διάταξης....16
3.3 Σύνδεση....16
3.4 θεση σε λειτουργια....17
4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ....19
4.1 Πίνακας υποδοχών....19
4.2 Μπροστινός πίνακας ελέγχου....19
5. ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ....22
5.1 Σελίδα εκκίνησης....22
5.2 Αρχική σελίδα....22
5.3 Αρχική σελίδα....22
5.4 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG HF....23
5.5 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG HF Παλμικό....24
5.6 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG HF Σημειακή....25
5.7 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG Lift....26
5.8 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG LIFT Παλμικό....27
5.9 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG LIFT Σημειακή....28
5.10 Κεντρική οθόνη διαδικασίας MMA....29
5.11 Σελίδα προγραμμάτων (JOB POINT)....30
5.12 Ράβδος led....31
5.13 Συντήρηση προσαρμογής....32
6. SETUP....33
7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ....37
7.1 Περιοδικοί έλεγχοι....37
7.2 Ευθύνη....37
8. ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ (ΑΛΑΡΜ)....38
9. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ....39
10. ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ....40
10.1 Συγκόλληση με επενδυμένο ηλεκτρόδιο (MMA)....40
10.2 Συγκόλληση TIG (συνεχές τόξο)....41
11. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ....43
12. ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ....44
13. ΣΗΜΑΣΙΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ ΧΑΡ ΑΚΤΗΡΙΟΤΙΚΩΝ....45
14. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ....46
15. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ....47

ΣΥΜΒΟΛΑ

Προειδοποιησεις

Απαγορεύσεις

Υποχρεώσεις

Γενικές ενδείξεις

EL

1. ΠΙΝΑΚΊΔΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΉΣΕΩΝ

1.1 Προστασία από ηλεκτροπληξία

Η ηλεκτροπληξία μπορεί να προκαλέσει θάνατο.

- Αποφύγετε την επαφή με τα σημεία που βρίσκονται συνήθως υπό τάση, στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό της διάταξης συγκόλλησης, όταν η διάταξη έχει ρεύμα (οι τσιμπίδες, τα σώματα γείωσης, τα καλώδια γείωσης, τα ηλεκτρόδια, τα καλώδια, τα ράουλα και τα καρούλια συνδέονται με το ηλεκτρικό κύκλωμα συγκόλλησης).
- Εξασφαλίστε την ηλεκτρική μόνωση της εγκατάστασης και του χειριστή, χρησιμοποιώντας στεγνές επιφάνειες και βάσεις, με επαρκή μόνωση από το δυναμικό του εδάφους και της γείωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση συνδέεται σωστά, σε κάποια πρίζα και σε δίκτυο που διαθέτουν αγωγό γείωσης.
- Ο χειριστής δεν πρέπει να αγγίζει ταυτόχρονα δύο τσιμπίδες ηλεκτροδίων.
- Διακόψτε αμέσως τη συγκόλληση, εάν νιώσετε ότι σας διαπερνά ηλεκτρικό ρεύμα.

Η διάταξη έναυσης και σταθεροποίησης του τόξου είναι σχεδιασμένη για λειτουργία με χειροκίνητο ή μηχανικό έλεγχο.

Η αύξηση του μήκους της τσιμπίδας ή των καλωδίων συγκόλλησης πάνω από τα 8 μ., αυξάνει το κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

1.2 Προστασία από καπνούς και αέρια

Οι καπνοί, τα αέρια και οι σκόνες που παράγονται από τη διαδικασία συγκόλλησης, μπορεί να αποδειχθούν επιβλαβή για την υγεία.

Υπό ορισμένες συνθήκες, οι καπνοί που παράγονται από τη συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν καρκίνο ή, στις έγκυες γυναίκες, βλάβες στο έμβρυο.

- Κρατάτε το κεφάλι μακριά από τα αέρια και τους καπνούς της συγκόλλησης.
- Η ζώνη εργασίας πρέπει να διαθέτει κατάλληλο σύστημα φυσικού ή βεβιασμένου αερισμού.
- Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, χρησιμοποιήστε μάσκες με αναπνευστήρες.
- Σε περίπτωση συγκολλήσεων σε χώρους μικρών διαστάσεων, σας συνιστούμε την επίβλεψη του συγκολλητή από κάποιο συνάδελφο, που βρίσκεται έξω από το συγκεκριμένο χώρο.
- Μη χρησιμοποιείτε οξυγόνο για τον εξαερισμό.
- Για να ελέγχετε την αποτελεσματικότητα της αναρρόφησης, συγκρίνετε κατά περιόδους την ποσότητα των εκπομπών επιβλαβών αερίων με τις επιτρεπτές τιμές που αναγράφονται στους κανονισμούς ασφαλείας.
- Η ποσότητα και η επικινδυνότητα των παραγόμενων καπνών εξαρτάται από το βασικό υλικό που χρησιμοποιείται, από το υλικό συγκόλλησης και από ενδεχόμενες ουσίες που χρησιμοποιούνται για καθαρισμό και απολίπανση των κομματιών που συγκολλούνται. Ακολουθήστε πιστά τις οδηγίες του κατασκευαστή και των σχετικών τεχνικών δελτίων.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις (κοπές) κοντά σε χώρους απολίπανσης ή βαφής.
- Τοποθετείτε τις φιάλες αερίου σε ανοικτούς χώρους ή σε χώρους με καλή κυκλοφορία του αέρα.

1.3 Ατομική προστασία και ασφάλεια τρίτων

Η διαδικασία συγκόλλησης αποτελεί πηγή βλαβερών ακτινοβολιών, θορύβου, θερμότητας και εκπομπής αερίων.

Τοποθετήστε διαχωριστικό πυρίμαχο τοίχωμα, για να προστατεύεται η ζώνη συγκόλλησης από ακτίνες, σπινθήρες και πυρακτωμένα κομμάτια σκουριάς.

Κάντε συστάσεις στους παρόντες να μην κοιτάζουν τη συγκόλληση και να προστατεύονται από τις ακτίνες του τόξου ή το πυρακτωμένο μέταλλο.

Αποφύγετε την επαφή με κομμάτια, αμέσως μετά τη συγκόλληση. Η υψηλή θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

Οι παραπάνω προφυλάξεις πρέπει να τηρούνται και στις εργασίες μετά τη συγκόλληση, γιατί μπορεί να αποκολλούνται κομμάτια σκουριάς από τα επεξεργασμένα κομμάτια που ψύχονται.

Για την προστασία των ματιών, χρησιμοποιείτε μάσκες με πλευρική προστασία για το πρόσωπο και κατάλληλο βαθμό προστασίας (Β.Π. 10 ή ανώτερος).

1.4 Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου

Οι φιάλες αδρανούς αερίου περιέχουν αέριο υπό πίεση και μπορούν να εκραγούν, σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι ελάχιστες συνθήκες ασφαλείας μεταφοράς, αποθήκευσης και χρήσης.

- Οι φιάλες πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένες, σε κατακόρυφη θέση, πάνω σε τοίχους ή με άλλα κατάλληλα μέσα, για να αποφεύγονται πτώσεις ή τυχαία χτυπήματα.
- Βιδώνετε το κάλυμμα προστασίας της βαλβίδας κατά τη μεταφορά και την τοποθέτηση, καθώς και κάθε φορά που ολοκληρώνονται οι διαδικασίες συγκόλλησης.
- Αποφύγετε την έκθεση των φιαλών στην άμεση ηλιακή ακτινοβολία και σε απότομες μεταβολές θερμοκρασίας. Μην εκτίθετε τις φιάλες σε πολύ χαμηλές ή πολύ υψηλές θερμοκρασίες.
- Αποφύγετε την επαφή των φιαλών με ελεύθερες φλόγες, ηλεκτρικά τόξα, τσιμπίδες συγκόλλησης ή ηλεκτροδίων και πυρακτωμένων θραυσμάτων που παράγονται από τη συγκόλληση.
- Κρατήστε τις φιάλες μακριά από τα κυκλώματα συγκόλλησης και από ηλεκτρικά κυκλώματα γενικότερα.
- Κρατάτε το κεφάλι μακριά από το σημείο εξόδου του αερίου, όταν ανοίγετε τη βαλβίδα της φιάλης.
- Κλείνετε πάντα τη βαλβίδα της φιάλης, αφού ολοκληρώσετε τις εργασίες συγκόλλησης.
- Μην εκτελείτε ποτέ συγκολλήσεις σε φιάλες αερίου που βρίσκονται υπό πίεση.
- Μη συνδέετε ποτέ τη φιάλη πεπιεσμένου αέρα απευθείας στο μειωτήρα πίεσης του μηχανήματος! Η πίεση μπορεί να υπερβεί την ισχύ του μειωτήρα πίεσης και, κατά συνέπεια, να προκαλέσει έκρηξη!

1.5 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και παρεμβολές

Η διέλευση του ρεύματος από τα εσωτερικά και εξωτερικά καλώδια της διάταξης, δημιουργεί ηλεκτρομαγνητικό πεδίο κοντά στα καλώδια συγκόλλησης και στην ίδια τη διάταξη.

- Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορεί να έχουν (άγνωστες μέχρι σήμερα) επιπτώσεις στην υγεία, μετά από παρατεταμένη έκθεση.
- Τα ηλεκτρικά πεδία μπορούν να προκαλέσουν παρεμβολές σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές, όπως στους βηματοδότες ή στα ακουστικά βαρηκοΐας.
- Τα άτομα με ζωτικές ηλεκτρονικές συσκευές (βηματοδότες), πρέπει να συμβουλευθούν έναν ιατρό πριν πλησιάσουν κοντά σε εργασίες συγκόλλησης τόξου.

EL

1.6 Πρόληψη πυρκαγιάς/έκρηξης

Η διαδικασία συγκόλλησης μπορεί να αποτελέσει αιτία πυρκαγιάς και/ή έκρηξης.

- Απομακρύνετε, από τη ζώνη εργασίας και τη γύρω περιοχή, τα εύφλεκτα ή καύσιμα υλικά και αντικείμενα.
- Τα εύφλεκτα υλικά πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 11 μέτρων (35 ποδιών) από το χώρο συγκόλλησης ή πρέπει να προστατεύονται κατάλληλα.
- Οι σπινθήρες και τα πυρακτωμένα σωματίδια που εκσφενδονίζονται μπορούν να φτάσουν εύκολα στις γύρω περιοχές ακόμη και από πολύ μικρά ανοίγματα. Προσέξτε ιδιαίτερα την ασφάλεια πραγμάτων και ατόμων.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις πάνω ή κοντά σε δοχεία που βρίσκονται υπό πίεση.
- Μην εκτελείτε εργασίες συγκόλλησης σε κλειστά δοχεία ή σωλήνες. Επίσης, ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά τη συγκόλληση σωλήνων ή δοχείων, έστω και αν αυτά είναι ανοιχτά, άδεια και προσεκτικά καθαρισμένα. Τυχόν υπολείμματα αερίων, καυσίμων, λαδιού ή παρόμοιων ουσιών, μπορεί να προκαλέσουν εκρήξεις.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις σε ατμόσφαιρα που περιέχει σκόνη, εκρηκτικά αέρια ή αναθυμιάσεις.
- Μην κάνετε κοπές σε ατμόσφαιρα που περιέχει σκόνη, εκρηκτικά αέρια ή αναθυμιάσεις.
- Μετά τη συγκόλληση, βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό κύκλωμα δεν ακουμπά κατά λάθος σε επιφάνειες συνδεμένες με το κύκλωμα της γείωσης.
- Κοντά στη ζώνη εργασίας πρέπει να υπάρχει εξοπλισμός ή σύστημα πυρασφαλείας.

2. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Πριν προβείτε σε οποιαδήποτε ενέργεια, πρέπει να διαβάσετε και να είστε βέβαιοι ότι κατανοήσατε το παρόν εγχειρίδιο.

Μην κάνετε μετατροπές και ενέργειες συντήρησης που δεν περιγράφονται στο παρόν. Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη για τυχόν βλάβες, σε πρόσωπα ή πράγματα, που οφείλονται σε πλημμελή ανάγνωση και/ή μη εφαρμογή των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου.

Διατηρείτε πάντα τις οδηγίες χρήσης στον τόπο χρήσης της συσκευής. Εκτός από τις οδηγίες χρήσης, τηρείτε τους γενικούς κανόνες και τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς για την πρόληψη των ατυχημάτων και την προστασία του περιβάλλοντος.

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει αλλαγές, ανά πάσα στιγμή και χωρίς καμία προειδοποίηση. Με την επιφύλαξη όλων των δικαιωμάτων.

Απαγορεύεται η μερική ή ολική αναπαραγωγή, η προσαρμογή και η μετάφραση των εγγράφων, με οποιοδήποτε μέσο (συμπεριλαμβανομένων των φωτοτυπιών, φιλμ και μικροφίλμ), χωρίς την έγγραφη εξουσιοδότηση της **voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.**

Τα προαναφερθέντα είναι ζωτικής σημασίας και, κατά συνέπεια, απαραίτητα για την ισχύ των εγγυήσεων.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη, σε περίπτωση που ο χειριστής δε συμμορφωθεί με τις οδηγίες.

Όλοι οι υπεύθυνοι για τη θέση σε λειτουργία, τη χρήση, τη συντήρηση και την επισκευή της συσκευής πρέπει:

- να διαθέτουν κατάλληλη εξειδίκευση
- να διαθέτουν τις αναγκαίες δεξιότητες για τις συγκολλήσεις
- να έχουν διαβάσει πλήρως και να τηρούν σχολαστικά τις παρούσες οδηγίες χρήσης

Για κάθε αμφιβολία ή πρόβλημα σχετικά με τη χρήση της διάταξης, έστω κι αν δεν περιγράφεται εδώ, συμβουλευτείτε κάποιον εξειδικευμένο τεχνικό.

2.1 Περιβάλλον χρήσης

Κάθε διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνο για τις λειτουργίες που σχεδιάστηκε, με τους τρόπους και το εύρος τιμών που αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών και/ή στο παρόν εγχειρίδιο, και σύμφωνα με τους εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς ασφαλείας. Οποιαδήποτε άλλη χρήση, που διαφέρει από αυτές που δηλώνει ρητά ο Κατασκευαστής, θεωρείται απολύτως ανάρμοστη και επικίνδυνη, και, στην περίπτωση αυτή, ο Κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη.

Η συσκευή πρέπει να προορίζεται μόνο για επαγγελματική χρήση, σε βιομηχανικό περιβάλλον. Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που ενδεχομένως προκληθούν εξαιτίας της χρήσης της διάταξης μέσα σε κατοικίες.

Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε χώρους με θερμοκρασία μεταξύ -10°C και +40°C (+14°F και +104°F).

Η διάταξη πρέπει να μεταφέρεται και να αποθηκεύεται σε χώρους με θερμοκρασία μεταξύ -25°C και +55°C (-13°F και 131°F).

Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον χωρίς σκόνη, οξέα, αέρια ή άλλες διαβρωτικές ουσίες.

Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον με σχετική υγρασία μικρότερη του 50%, στους 40°C (40,00°C).

Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον με σχετική υγρασία μικρότερη του 90%, στους 20°C (68°F).

Το μέγιστο επιτρεπόμενο υψόμετρο για τη χρήση της διάταξης είναι 2000 μ. (6500 πόδια).

Μη χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή για να ξεπαγώνετε σωληνώσεις.

Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή για φόρτιση μπαταριών ή/και συσσωρευτών.

Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή για την εκκίνηση κινητήρων.

2.2 Ατομική προστασία και ασφάλεια τρίτων

Η διαδικασία συγκόλλησης αποτελεί πηγή βλαβερών ακτινοβολιών, θορύβου, θερμότητας και εκπομπής αερίων. Τοποθετήστε διαχωριστικό πυρίμαχο τοίχωμα, για να προστατεύεται η ζώνη συγκόλλησης από ακτίνες, σπινθήρες και πυρακτωμένα κομμάτια σκουριάς. Κάντε συστάσεις στους παρόντες να μην κοιτάζουν τη συγκόλληση και να προστατεύονται από τις ακτίνες του τόξου ή το πυρακτωμένο μέταλλο.

Φοράτε κατάλληλο ρουχισμό, που να προστατεύει το δέρμα από την ακτινοβολία του τόξου, τους σπινθήρες και/ή το πυρακτωμένο μέταλλο. Τα ρούχα που φοράτε πρέπει να καλύπτουν όλο το σώμα και πρέπει να είναι:

- Ακέραια και σε καλή κατάσταση
- Πυρίμαχα
- Μονωτικά και στεγνά
- Εφαρμοστά στο σώμα και χωρίς ρεβέρ

Φοράτε πάντοτε υποδήματα εγκεκριμένα σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα, ανθεκτικά και ικανά να εξασφαλίσουν τη μόνωση από το νερό.

Φοράτε πάντοτε γάντια, εγκεκριμένα με βάση τα σχετικά πρότυπα, που να εξασφαλίζουν την ηλεκτρική και θερμική μόνωση.

Για την προστασία των ματιών, χρησιμοποιείτε μάσκες με πλευρική προστασία για το πρόσωπο και κατάλληλο βαθμό προστασίας (Β.Π. 10 ή ανώτερος).

Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά με πλευρικά καλύμματα, ειδικά κατά τις ενέργειες χειροκίνητης ή μηχανικής απομάκρυνσης της σκουριάς συγκόλλησης (κοπής).

Μη φοράτε φακούς επαφής!

Φοράτε ωτοασπίδες, σε περίπτωση που η διαδικασία συγκόλλησης παρουσιάζει επικίνδυνη στάθμη θορύβου. Αν η στάθμη θορύβου υπερβαίνει τα όρια του νόμου, οριοθετήστε τη ζώνη εργασίας και βεβαιωθείτε ότι οι παρόντες προστατεύονται με ωτοασπίδες ή ωτοβύσματα.

Διατηρείτε πάντα τα πλευρικά τοιχώματα κλειστά, κατά τη διάρκεια των εργασιών συγκόλλησης. Απαγορεύεται οποιαδήποτε μετατροπή της διάταξης.

Αποφύγετε την επαφή με κομμάτια, αμέσως μετά τη συγκόλληση. Η υψηλή θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

Οι παραπάνω προφυλάξεις πρέπει να τηρούνται και στις εργασίες μετά τη συγκόλληση, γιατί μπορεί να αποκολλούνται κομμάτια σκουριάς από τα επεξεργασμένα κομμάτια που ψύχονται.

Πριν κάνετε κάποια ενέργεια πάνω στην τσιμπίδα ή προβείτε στη συντήρησή της, βεβαιωθείτε ότι έχει κρυώσει.

Πριν αποσυνδέσετε τους σωλήνες προσαγωγής και επιστροφής του ψυκτικού υγρού, βεβαιωθείτε ότι η μονάδα ψύξης είναι σβηστή. Το θερμό υγρό που βγαίνει μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

Προμηθευτείτε τα απαραίτητα μέσα πρώτων βοηθειών.

Μην παραμελείτε τυχόν εγκαύματα ή τραυματισμούς.

Πριν εγκαταλείψετε τη θέση εργασίας, πάρτε τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας, για να αποφευχθούν ακούσιες βλάβες και ατυχήματα.

2.3 Προστασία από καπνούς και αέρια

Οι καπνοί, τα αέρια και οι σκόνες που παράγονται από τη διαδικασία συγκόλλησης, μπορεί να αποδειχθούν επιβλαβή για την υγεία.

Υπό ορισμένες συνθήκες, οι καπνοί που παράγονται από τη συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν καρκίνο ή, στις έγκυες γυναίκες, βλάβες στο έμβρυο.

- Κρατάτε το κεφάλι μακριά από τα αέρια και τους καπνούς της συγκόλλησης.
- Η ζώνη εργασίας πρέπει να διαθέτει κατάλληλο σύστημα φυσικού ή βεβιασμένου αερισμού.
- Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, χρησιμοποιήστε μάσκες με αναπνευστήρες.
- Σε περίπτωση συγκολλήσεων σε χώρους μικρών διαστάσεων, σας συνιστούμε την επίβλεψη του συγκολλητή από κάποιο συνάδελφο, που βρίσκεται έξω από το συγκεκριμένο χώρο.
- Μη χρησιμοποιείτε οξυγόνο για τον εξαερισμό.
- Για να ελέγχετε την αποτελεσματικότητα της αναρρόφησης, συγκρίνετε κατά περιόδους την ποσότητα των εκπομπών επιβλαβών αερίων με τις επιτρεπτές τιμές που αναγράφονται στους κανονισμούς ασφαλείας.
- Η ποσότητα και η επικινδυνότητα των παραγόμενων καπνών εξαρτάται από το βασικό υλικό που χρησιμοποιείται, από το υλικό συγκόλλησης και από ενδεχόμενες ουσίες που χρησιμοποιούνται για καθαρισμό και απολίπανση των κομματιών που συγκολλούνται. Ακολουθήστε πιστά τις οδηγίες του κατασκευαστή και των σχετικών τεχνικών δελτίων.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις (κοπές) κοντά σε χώρους απολίπανσης ή βαφής.
- Τοποθετείτε τις φιάλες αερίου σε ανοικτούς χώρους ή σε χώρους με καλή κυκλοφορία του αέρα.

2.4 Πρόληψη πυρκαγιάς/έκρηξης

Η διαδικασία συγκόλλησης μπορεί να αποτελέσει αιτία πυρκαγιάς και/ή έκρηξης.

- Απομακρύνετε, από τη ζώνη εργασίας και τη γύρω περιοχή, τα εύφλεκτα ή καύσιμα υλικά και αντικείμενα.
- Τα εύφλεκτα υλικά πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 11 μέτρων (35 ποδιών) από το χώρο συγκόλλησης ή πρέπει να προστατεύονται κατάλληλα.
- Οι σπινθήρες και τα πυρακτωμένα σωματίδια που εκσφενδονίζονται μπορούν να φτάσουν εύκολα στις γύρω περιοχές ακόμη και από πολύ μικρά ανοίγματα. Προσέξτε ιδιαίτερα την ασφάλεια πραγμάτων και ατόμων.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις πάνω ή κοντά σε δοχεία που βρίσκονται υπό πίεση.
- Μην εκτελείτε εργασίες συγκόλλησης σε κλειστά δοχεία ή σωλήνες. Επίσης, ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά τη συγκόλληση σωλήνων ή δοχείων, έστω και αν αυτά είναι ανοιχτά, άδεια και προσεκτικά καθαρισμένα. Τυχόν υπολείμματα αερίων, καυσίμων, λαδιού ή παρόμοιων ουσιών, μπορεί να προκαλέσουν εκρήξεις.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις σε ατμόσφαιρα που περιέχει σκόνη, εκρηκτικά αέρια ή αναθυμιάσεις.
- Μετά τη συγκόλληση, βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό κύκλωμα δεν ακουμπά κατά λάθος σε επιφάνειες συνδεμένες με το κύκλωμα της γείωσης.
- Κοντά στη ζώνη εργασίας πρέπει να υπάρχει εξοπλισμός ή σύστημα πυρασφαλείας.

2.5 Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου

Οι φιάλες αδρανούς αερίου περιέχουν αέριο υπό πίεση και μπορούν να εκραγούν, σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι ελάχιστες συνθήκες ασφαλείας μεταφοράς, αποθήκευσης και χρήσης.

- Οι φιάλες πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένες, σε κατακόρυφη θέση, πάνω σε τοίχους ή με άλλα κατάλληλα μέσα, για να αποφεύγονται πτώσεις ή τυχαία χτυπήματα.
- Βιδώνετε το κάλυμμα προστασίας της βαλβίδας κατά τη μεταφορά και την τοποθέτηση, καθώς και κάθε φορά που ολοκληρώνονται οι διαδικασίες συγκόλλησης.
- Αποφύγετε την έκθεση των φιαλών στην άμεση ηλιακή ακτινοβολία και σε απότομες μεταβολές θερμοκρασίας. Μην εκτίθετε τις φιάλες σε πολύ χαμηλές ή πολύ υψηλές θερμοκρασίες.
- Αποφύγετε την επαφή των φιαλών με ελεύθερες φλόγες, ηλεκτρικά τόξα, τσιμπίδες συγκόλλησης ή ηλεκτροδίων και πυρακτωμένων θραυσμάτων που παράγονται από τη συγκόλληση.
- Κρατήστε τις φιάλες μακριά από τα κυκλώματα συγκόλλησης και από ηλεκτρικά κυκλώματα γενικότερα.
- Κρατάτε το κεφάλι μακριά από το σημείο εξόδου του αερίου, όταν ανοίγετε τη βαλβίδα της φιάλης.
- Κλείνετε πάντα τη βαλβίδα της φιάλης, αφού ολοκληρώσετε τις εργασίες συγκόλλησης.
- Μην εκτελείτε ποτέ συγκολλήσεις σε φιάλες αερίου που βρίσκονται υπό πίεση.
- Μη συνδέετε ποτέ τη φιάλη πεπιεσμένου αέρα απευθείας στο μειωτήρα πίεσης του μηχανήματος! Η πίεση μπορεί να υπερβεί την ισχύ του μειωτήρα πίεσης και, κατά συνέπεια, να προκαλέσει έκρηξη!

2.6 Προστασία από ηλεκτροπληξία

Η ηλεκτροπληξία μπορεί να προκαλέσει θάνατο.

- Αποφύγετε την επαφή με τα σημεία που βρίσκονται συνήθως υπό τάση, στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό της διάταξης συγκόλλησης, όταν η διάταξη έχει ρεύμα (οι τσιμπίδες, τα σώματα γείωσης, τα καλώδια γείωσης, τα ηλεκτρόδια, τα καλώδια, τα ράουλα και τα καρούλια συνδέονται με το ηλεκτρικό κύκλωμα συγκόλλησης).
- Εξασφαλίστε την ηλεκτρική μόνωση της εγκατάστασης και του χειριστή, χρησιμοποιώντας στεγνές επιφάνειες και βάσεις, με επαρκή μόνωση από το δυναμικό του εδάφους και της γείωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση συνδέεται σωστά, σε κάποια πρίζα και σε δίκτυο που διαθέτουν αγωγό γείωσης.
- Ο χειριστής δεν πρέπει να αγγίζει ταυτόχρονα δύο τσιμπίδες ηλεκτροδίων.
- Διακόψτε αμέσως τη συγκόλληση, εάν νιώσετε ότι σας διαπερνά ηλεκτρικό ρεύμα.

Η διάταξη έναυσης και σταθεροποίησης του τόξου είναι σχεδιασμένη για λειτουργία με χειροκίνητο ή μηχανικό έλεγχο.

2.7 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και παρεμβολές

Τα άτομα με ζωτικές ηλεκτρονικές συσκευές (βηματοδότες), πρέπει να συμβουλευθούν έναν ιατρό πριν πλησιάσουν κοντά σε εργασίες συγκόλλησης τόξου.

Η διέλευση του ρεύματος από τα εσωτερικά και εξωτερικά καλώδια της διάταξης, δημιουργεί ηλεκτρομαγνητικό πεδίο κοντά στα καλώδια συγκόλλησης και στην ίδια τη διάταξη.

- Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορεί να έχουν (άγνωστες μέχρι σήμερα) επιπτώσεις στην υγεία, μετά από παρατεταμένη έκθεση.
- Τα ηλεκτρικά πεδία μπορούν να προκαλέσουν παρεμβολές σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές, όπως στους βηματοδότες ή στα ακουστικά βαρηκοΐας.

2.7.1 Ταξινόμηση ΗΜΣ σύμφωνα με το πρότυπο: EN 60974-10/A1:2015.

Η συσκευή κατηγορίας B είναι κατασκευασμένη σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις συμβατότητας σε βιομηχανικούς χώρους ή κατοικίες, συμπεριλαμβανόμενων των κατοικημένων περιοχών όπου η ηλεκτρική ενέργεια παρέχεται από κάποιο δημόσιο σύστημα χαμηλής τάσης.

Η συσκευή κατηγορίας A δεν προορίζεται για χρήση σε κατοικημένες περιοχές όπου η ηλεκτρική ενέργεια παρέχεται από κάποιο δημόσιο σύστημα χαμηλής τάσης. Θα ήταν δυνητικά δύσκολο να εξασφαλιστεί η ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα των συσκευών κατηγορίας A σε αυτές τις περιοχές, εξαιτίας των παρεμβολών που εκπέμπονται και προσάγονται.

Δείτε το κεφάλαιο για περισσότερες πληροφορίες: ΠΙΝΑΚΊΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΏΝ ή ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.

2.7.2 Εγκατάσταση, χρήση και αξιολόγηση του χώρου

Η συσκευή αυτή κατασκευάζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του εναρμονισμένου προτύπου EN 60974-10/A1:2015 και κατατάσσεται στην “ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ A”. Η συσκευή πρέπει να προορίζεται μόνο για επαγγελματική χρήση, σε βιομηχανικό περιβάλλον. Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που ενδεχομένως προκληθούν εξαιτίας της χρήσης της διάταξης μέσα σε κατοικίες.

Ο χρήστης πρέπει να έχει εμπειρία στον τομέα αυτό και θεωρείται υπεύθυνος για την εγκατάσταση και τη χρήση της συσκευής, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Αν παρατηρηθούν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, ο χρήστης πρέπει να λύσει το πρόβλημα με την τεχνική υποστήριξη του κατασκευαστή.

Σε όλες τις περιπτώσεις, οι ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές πρέπει να ελαττωθούν έως το βαθμό στον οποίο που δεν προκαλούν ενόχληση.

Πριν την εγκατάσταση της συσκευής, ο χρήστης πρέπει να εκτιμήσει τα πιθανά ηλεκτρομαγνητικά προβλήματα που θα μπορούσαν να παρουσιαστούν στη γύρω ζώνη και ιδιαίτερα στην υγεία των παρόντων. Για παράδειγμα: άτομα με βηματοδότη (pace-maker) και ακουστικά βαρηκοΐας.

2.7.3 Απαιτήσεις τροφοδοσίας (βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά)

Οι συσκευές υψηλής ισχύος θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ποιότητα της ενέργειας του δικτύου διανομής, εξαιτίας του απορροφούμενου ρεύματος. Συνεπώς, για μερικούς τύπους συσκευών (βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά) θα μπορούσαν να υφίστανται κάποιοι περιορισμοί σύνδεσης ή μερικές απαιτήσεις που αφορούν την μέγιστη επιτρεπόμενη εμπέδηση δικτύου (Zmax) ή την ελάχιστη ισχύ εγκατάστασης (Ssc) που διατίθεται στο σημείο διεπαφής με το δίκτυο (Σημείο Κοινής σύνδεσης ΣΚΣ - Point of Commom Coupling PCC). Στην περίπτωση αυτή, ο εγκαταστάτης ή ο χρήστης έχουν την υποχρέωση να εξακριβώσουν (συμβουλευόμενοι ενδεχομένως τον διαχειριστή του ηλεκτρικού δικτύου) αν η συσκευή μπορεί να συνδεθεί. Σε περίπτωση παρεμβολών, μπορεί να είναι αναγκαία η λήψη πρόσθετων μέτρων, όπως η τοποθέτηση φίλτρων στο δίκτυο τροφοδοσίας.

Πρέπει επίσης να εκτιμήσετε αν είναι σκόπιμο να θωρακιστεί το καλώδιο τροφοδοσίας.

Δείτε το κεφάλαιο για περισσότερες πληροφορίες: ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.

2.7.4 Προληπτικά μέτρα σχετικά με τα καλώδια

Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, ακολουθείτε τους εξής κανόνες:

- Αποφεύγετε το τύλιγμα των καλωδίων γύρω από το σώμα.
- Μη στέκεστε μεταξύ καλωδίου γείωσης και καλωδίου ισχύος (τα δύο καλώδια πρέπει να βρίσκονται από την ίδια πλευρά).
- Τα καλώδια πρέπει να έχουν το μικρότερο δυνατό μήκος, να τοποθετούνται κοντά μεταξύ τους και να μετακινούνται πάνω ή κοντά στην επιφάνεια του δαπέδου.
- Τοποθετείτε την διάταξη σε κάποια απόσταση από το σημείο συγκόλλησης.
- Τα καλώδια πρέπει να είναι τοποθετημένα μακριά από ενδεχόμενα άλλα καλώδια.

2.7.5 Ισοδυναμική σύνδεση (γείωση)

Πρέπει να εκτιμήσετε αν είναι απαραίτητη η γείωση όλων των μεταλλικών εξαρτημάτων της εγκατάστασης συγκόλλησης και της γύρω περιοχής. Τηρήστε τους τοπικούς τεχνικούς κανονισμούς περί ισοδυναμικής σύνδεσης (γείωσης).

2.7.6 γείωση του κατεργαζόμενου κομματιού

Όπου το υπό επεξεργασία κομμάτι δεν είναι γειωμένο, για λόγους ηλεκτρικής ασφαλείας ή εξαιτίας των διαστάσεων και της θέσης του, η σύνδεση γείωσης μεταξύ τεμαχίου και εδάφους μπορεί να μειώσει τις εκπομπές. Απαιτείται προσοχή, ώστε η γείωση του κατεργαζόμενου κομματιού να μην αυξάνει τον κίνδυνο ατυχήματος για το χειριστή ή να προκαλεί βλάβες σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές. Τηρήστε τους τοπικούς τεχνικούς κανονισμούς περί ισοδυναμικής σύνδεσης (γείωσης).

2.7.7 Θωράκιση

Η επιλεκτική θωράκιση άλλων καλωδίων και συσκευών στη γύρω περιοχή μπορεί να μειώσει τα προβλήματα παρεμβολών.

Σε ειδικές εφαρμογές, θα μπορούσε να ληφθεί υπόψη η θωράκιση όλης της διάταξης συγκόλλησης.

2.8 Βαθμός προστασίας IP

IP

IP23S

- Περίβλημα που αποτρέπει την τυχαία πρόσβαση σε επικίνδυνα μέρη κάποιου δάχτυλου ή κάποιου ξένου σώματος με διάμετρο ίση ή μεγαλύτερη από 12,5 mm.
- Περίβλημα προστατευμένο από βροχή που πέφτει με γωνία 60°.
- Περίβλημα που αποτρέπει τις βλαβερές συνέπειες της εισόδου νερού, όταν τα κινούμενα μέρη της συσκευής είναι ακίνητα.

2.9 Διάθεση

Μην απορρίπτετε την ηλεκτρική συσκευή με τα κοινά απόβλητα!

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19/ΕΕ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, και για την εφαρμογή της βάσει της εθνικής νομοθεσίας, ο ηλεκτρικός εξοπλισμός που φτάνει στο τέλος του κύκλου ζωής του, πρέπει να συλλέγεται χωριστά και να παραδίδεται σε κέντρο ανάκτησης και διάθεσης. Ο ιδιοκτήτης της συσκευής οφείλει να αναζητήσει τα εξουσιοδοτημένα κέντρα συλλογής απευθυνόμενος στις τοπικές αρχές. Η εφαρμογή της Ευρωπαϊκής Οδηγίας θα επιτρέψει την καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας του ανθρώπου.

» Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα.

EL

3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η εγκατάσταση μπορεί να γίνει μόνο από έμπειρο προσωπικό, εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή.

Πριν την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι η γεννήτρια είναι αποσυνδεδεμένη από το ηλεκτρικό δίκτυο.

Απαγορεύεται η σύνδεση των γεννητριών (σε σειρά ή παράλληλα).

3.1 Τρόπος ανύψωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης

- Η διάταξη διαθέτει έναν ιμάντα ρυθμιζόμενου μήκους, που επιτρέπει τη μετακίνησή της τόσο στο χέρι όσο και στον ώμο.
- Η διάταξη δεν διαθέτει ειδικά εξαρτήματα για την ανύψωση.
- Χρησιμοποιήστε ένα κλαρκ εκτελώντας προσεκτικά τη μετακίνηση, έτσι ώστε να αποφευχθεί η ανατροπή της γεννήτριας.

Μην υποτιμάτε το βάρος της διάταξης (βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά).

Κατά την ανύψωση, κανένα άτομο δεν πρέπει να βρίσκεται κάτω από το φορτίο.

Αποφύγετε την πτώση της διάταξης και μην την αποθέτετε με δύναμη στο δάπεδο.

3.2 Τοποθέτηση της διάταξης

Τηρήστε τους εξής κανόνες:

- Εύκολη πρόσβαση στα όργανα ελέγχου και τις συνδέσεις.
- Μην τοποθετείτε τον εξοπλισμό σε στενούς χώρους.
- Μην τοποθετείτε ποτέ τη διάταξη πάνω σε μια επιφάνεια με κλίση μεγαλύτερη από 10° ως προς το οριζόντιο επίπεδο.
- Τοποθετήστε τη διάταξη σε χώρο στεγνό, καθαρό και με επαρκή εξαερισμό.
- Προστατέψτε τη διάταξη από τη βροχή και τον ήλιο.

» βλ. παράγραφο “Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου”.

3.3 Σύνδεση

Η γεννήτρια διαθέτει ηλεκτρικό καλώδιο, για τη σύνδεση στο δίκτυο τροφοδοσίας.

Η διάταξη μπορεί να τροφοδοτηθεί με ρεύμα:

- 115V μονοφασικό
- 230V μονοφασικό

Η λειτουργία της συσκευής είναι εγγυημένη για τάσεις με διακυμάνσεις έως ±15% επί της ονομαστικής τιμής.

Για να αποφευχθούν ζημίες σε άτομα ή στην εγκατάσταση, πρέπει να ελέγξετε την επιλεγμένη τάση του δικτύου και τις ασφάλειες ΠΡΙΝ συνδέσετε το μηχάνημα στο ρεύμα. Επίσης πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο είναι συνδεδεμένο σε μια πρίζα που διαθέτει γείωση.

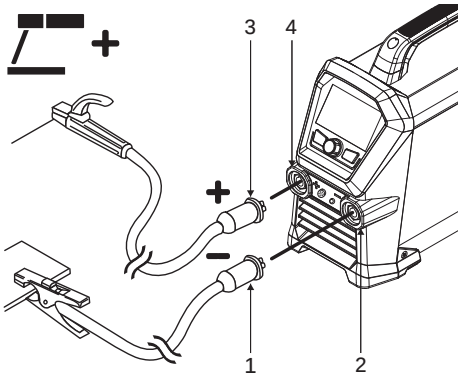
Η εγκατάσταση μπορεί να τροφοδοτηθεί από ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος αρκεί να εξασφαλίζει σταθερή τάση τροφοδοσίας μεταξύ ±15% ως προς την ονομαστική τιμή τάσης που δηλώνει ο κατασκευαστής σε όλες τις πιθανές συνθήκες χρήσης και με τη μέγιστη παρεχόμενη ισχύ της γεννήτριας. Κατά κανόνα, συνιστάται η χρήση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με ισχύ 2 φορές μεγαλύτερη από την ισχύ της γεννήτριας, για το μονοφασικό ρεύμα, και 1,5 φορά, για το τριφασικό. Συνιστάται η χρήση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με ηλεκτρονικό έλεγχο.

Για την προστασία των χειριστών, η διάταξη πρέπει να είναι σωστά γειωμένη. Το καλώδιο τροφοδοσίας διαθέτει έναν αγωγό (κιτρινοπράσινος) για τη γείωση, που πρέπει να συνδεθεί σε ένα φις με επαφή γείωσης. Ο κίτρινος/πράσινος αγωγός δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ΠΟΤΕ μαζί με άλλο αγωγό για την παροχή τάσης. Ελέγξτε την ύπαρξη γείωσης στην εγκατάσταση και την καλή κατάσταση της πρίζας του ρεύματος. Χρησιμοποιείτε μόνο φις που τηρούν τους κανονισμούς ασφαλείας.

Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να γίνει από διπλωματούχο ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με τους νόμους της χώρας όπου γίνεται η εγκατάσταση.

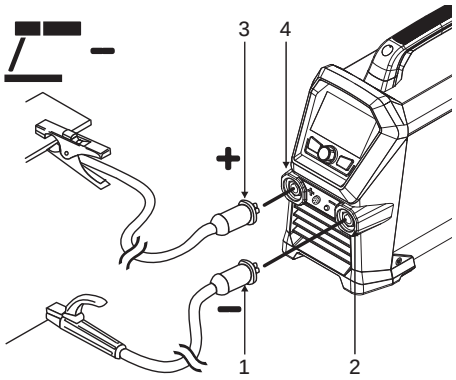
3.4 θεση σε λειτουργια

3.4.1 Σύνδεση για συγκόλληση MMA



1 **Βύσμα τσιμπίδας γείωσης**
2 **αρνητική υποδοχή ισχύος (-)**
3 **Βύσμα τσιμπίδας ηλεκτροδίου**
4 **θετική υποδοχή ισχύος (+)**

- Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου της τσιμπίδας σώματος στην αρνητική υποδοχή (-) της γεννήτριας. Βάλτε το βύσμα και γυρίστε δεξιόστροφα, έως ότου ασφαλίσουν τα δύο μέρη.
- Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου της τσιμπίδας ηλεκτροδίου στην θετική υποδοχή (+) της γεννήτριας. Βάλτε το βύσμα και γυρίστε δεξιόστροφα, έως ότου ασφαλίσουν τα δύο μέρη.



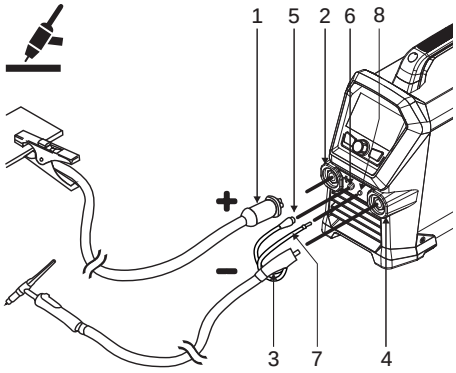
1 **Βύσμα τσιμπίδας ηλεκτροδίου**
2 **αρνητική υποδοχή ισχύος (-)**
3 **Βύσμα τσιμπίδας γείωσης**
4 **θετική υποδοχή ισχύος (+)**

- Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου της τσιμπίδας ηλεκτροδίου στην αρνητική υποδοχή (-) της γεννήτριας. Βάλτε το βύσμα και γυρίστε δεξιόστροφα, έως ότου ασφαλίσουν τα δύο μέρη.
- Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου της τσιμπίδας του σώματος στην θετική υποδοχή (+) της γεννήτριας. Βάλτε το βύσμα και γυρίστε δεξιόστροφα, έως ότου ασφαλίσουν τα δύο μέρη.

EL

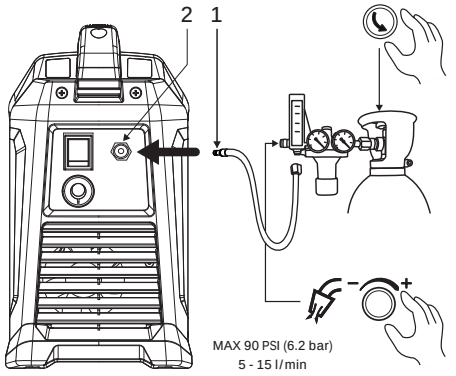
3.4.2 Σύνδεση για συγκόλληση TIG

- Συνδέστε χωριστά το βύσμα του σωλήνα αερίου της τσιμπίδας στην παροχή αερίου.



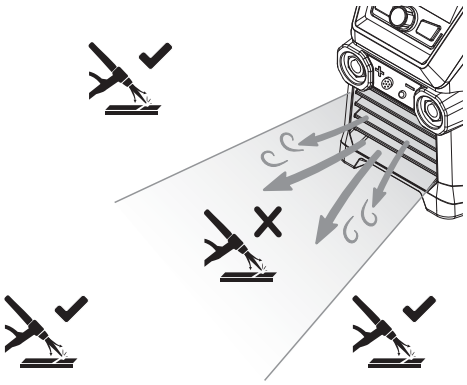
1 **Βύσμα τσιμπίδας γείωσης**
2 **θετική υποδοχή ισχύος (+)**
3 **TTIG υποδοχή σύνδεσης τσιμπίδας**
4 **Υποδοχή φακού**
5 **Καλώδιο σήματος της τσιμπίδας**
6 **Συνδετήρας**
7 **Σωλήνας αερίου φακού**
8 **Ρακόρ-σύνδεσμο**

- Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου της τσιμπίδας του σώματος στην θετική υποδοχή (+) της γεννήτριας. Βάλτε το βύσμα και γυρίστε δεξιόστροφα, έως ότου ασφαλίσουν τα δύο μέρη.
- Συνδέστε τη φίσα του φακού TIG στην αρνητική υποδοχή (-) της γεννήτριας. Βάλτε το βύσμα και γυρίστε δεξιόστροφα, έως ότου ασφαλίσουν τα δύο μέρη.
- Συνδέστε το καλώδιο σήματος, της τσιμπίδας, στο ειδικό βύσμα σύνδεσης.
- Συνδέστε το σωλήνα αερίου της τσιμπίδας στον ειδικό ρακόρ/σύνδεσμο.



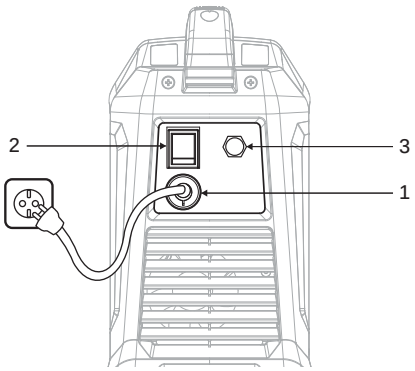
1 **Σωλήνας αερίου**
2 **Πίσω ρακόρ αερίου**

- Συνδέστε το σωλήνα αερίου που προέρχεται από τη φιάλη στο πίσω ρακόρ αερίου. Ρυθμίστε τη ροή αερίου από 5 έως 15 λίτρα/λεπτό.



- Η μπροστινή παροχή αέρα του μηχανήματος μπορεί να παρεμβάλλεται στη ροή αερίου της τσιμπίδας TIG.

4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ



1 **καλώδιο τροφοδοσίας**

Επιτρέπει την παροχή ρεύματος στη συσκευής, συνδέοντάς το με το δίκτυο.

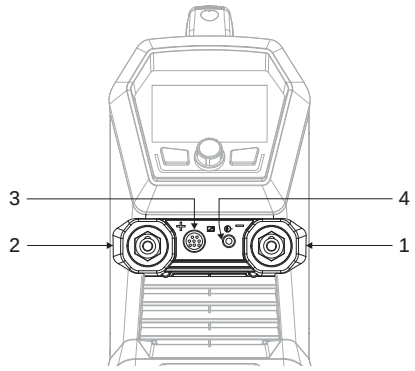
2 **Διακόπτης ανάμματος**

Ελέγχει την ηλεκτρική ενεργοποίηση της εγκατάστασης.

Διαθέτει δύο θέσεις: “O” σβηστό, “I” αναμμένο.

3 **Σύνδεση αερίου**

4.1 Πίνακας υποδοχών



1 **αρνητική υποδοχή ισχύος (-)**

Διαδικασία **MMA**: Σύνδεση καλωδίου γείωσης

Διαδικασία **TIG**: Σύνδεση τσιμπίδας

2 **θετική υποδοχή ισχύος (+)**

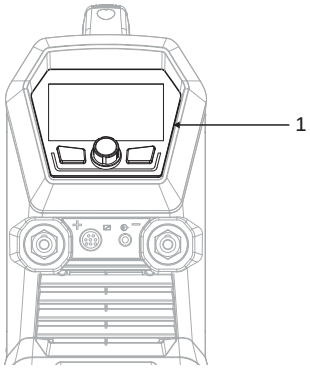
Διαδικασία **MMA**: Σύνδεση φακό ηλεκτροδίου

Διαδικασία **TIG**: Σύνδεση καλωδίου γείωσης

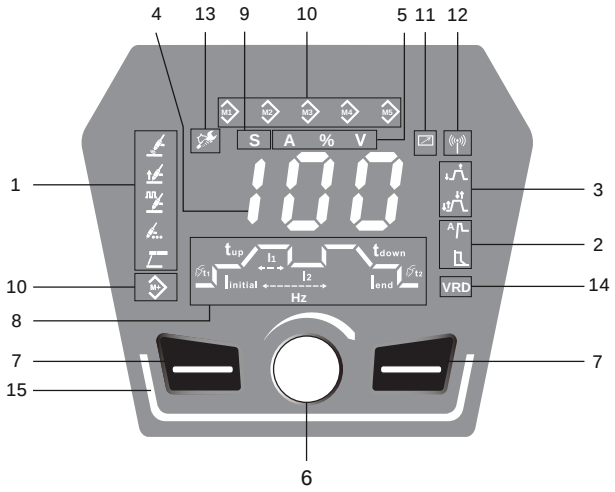
3 **Υποδοχή κουμπιού τσιμπίδας**

4 **Σύνδεση αερίου**

4.2 Μπροστινός πίνακας ελέγχου



1 **Μπροστινός πίνακας ελέγχου**



1 **Την επιλογή της διαδικασίας συγκόλλησης**

Επιτρέπει την επιλογή της διαδικασίας συγκόλλησης

- Διαδικασία συγκόλλησης TIG
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG LIFT
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG Παλμική
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG Σημειακή
- Διαδικασία συγκόλλησης MMA

2 **Λειτουργίες**

Επιτρέπουν την επιλογή των διαφόρων λειτουργιών της διάταξης:

- Hot start
- Arc force

3 **Τρόπος συγκόλλησης**

Επιτρέπει την επιλογή του επιθυμητού τρόπου συγκόλλησης.

- 2 Χρόνοι
- 4 Χρόνοι

4 **Οθόνη 7 τμημάτων**

Επιτρέπει την εμφάνιση των γενικών στοιχείων την μηχανής συγκόλλησης, κατά την εκκίνηση, τις ρυθμίσεις και τις καταγραφόμενες τιμές του ρεύματος και της τάσης, κατά τη συγκόλληση, καθώς και τους κωδικούς συναγερμού.

5 **Επιλογέας μετρήσεων**

Επιτρέπει την προβολή του πραγματικού ρεύματος συγκόλλησης ή της τάσης στην οθόνη.

- **A** Ampere
- **%** Ποσοστιαία τιμή
- **V** Volt

6 **Κύριος διακόπτης ρύθμισης**

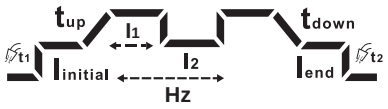
Επιτρέπει την αδιάλειπτη τροφοδοσία του ρεύματος συγκόλλησης.

7 **Πλήκτρα λειτουργίας**

Επιτρέπουν την επιλογή των διαφόρων λειτουργιών της διάταξης:

8 **Παράμετροι συγκόλλησης**

Το γράφημα που υπάρχει στον πίνακα, επιτρέπει την επιλογή και τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης.



9 **Επιλογέας δευτερολέπτων**

Τιμή παραμέτρου σε δευτερόλεπτα (s).

S

10 **Αποθήκευση προγράμματος στη μνήμη**

Επιτρέπει την αποθήκευση στη μνήμη και τη διαχείριση 5 job, τα οποία μπορούν να εξατομικευτούν από τον χειριστή.

11 **Εξωτερικές διατάξεις (RC)**

12 **Εξωτερικές διατάξεις (wireless)**

13 **Συντηρηση συναγερμός**

14 VRD **VRD (Voltage Reduction Device)**

Διάταξη μείωσης τάσης
Επιτρέπει τη μείωση της τάσης εξόδου εντός των ορίων που προβλέπονται από τη νομοθεσία για χρήση σε δυσμενές περιβάλλον.
Ενεργή λειτουργία (Πράσινο)
Προκαθορισμ:OFF (λυχνία εικονιδίου σβηστή)
Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις για να ζητήσετε οδηγίες ενεργοποίησης (eq-service@voestalpine.com).

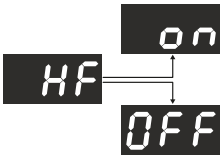
15 **Γραμμές led**

Εγκατάσταση ενεργοποιημένη σε stand by (Λευκό)
Εγκατάσταση ενεργοποιημένη και τόξο ενεργοποιημένο (Πράσινο)
Εγκατάσταση σε συναγερμό λόγω σφάλματος (Κόκκινο)
Εγκατάσταση σε συναγερμό λόγω προειδοποίησης (Πορτοκαλί) (=Υπόλοιπο κύκλου λειτουργίας 25%)
Εγκατάσταση σε ασύρματη διαμόρφωση (Μπλε)

EL

5. ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

5.1 Σελίδα εκκίνησης



Σελίδα εκκίνησης

Κατά την ενεργοποίηση, η γεννήτρια παρέχει πληροφορίες σχετικά με το αν η εκκένωση υψηλής συχνότητας είναι ενεργή.

HF=on/HF=off

5.2 Αρχική σελίδα

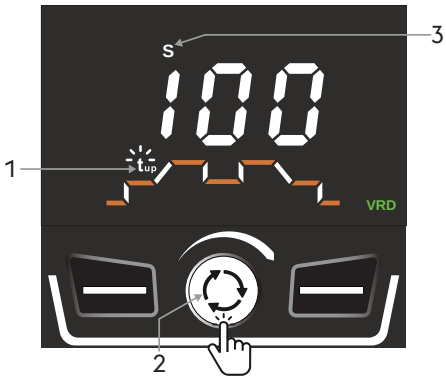
Αρχική σελίδα

1. Σύμβολο διαδικασίας συγκόλλησης
   - Επιλεγμένη διαδικασία (Πράσινο).
   - Διαθέσιμη διαδικασία (Λευκό).
2. Σύμβολο λειτουργίας
   - Λειτουργία ενεργοποιημένη (Λευκό).
   - Ενεργή λειτουργία (Πράσινο).
3. Την επιλογή της διαδικασίας συγκόλλησης.
4. Επιλογέας λειτουργιών συγκόλλησης.

Στη λειτουργία ανάκλησης JOB ενεργή M+, για να περιηγηθείτε στις λειτουργίες συγκόλλησης που μπορούν να ενεργοποιηθούν, πρέπει να κρατήσετε πατημένο το κουμπί για 3 δευτερόλεπτα.

5. Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης (πιέστε για κύλιση και επιλογή των παραμέτρων προς ρύθμιση).
   - Επιτρέπει τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης (περιστρέψτε για αλλαγή της τιμής).

5.3 Αρχική σελίδα



Ρύθμιση των παραμέτρων

Το γράφημα που υπάρχει στον πίνακα, επιτρέπει την επιλογή και τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης.

Πατήστε το κουμπί του κωδικοποιητή (encoder) για να εμφανιστεί το γράφημα.

Για να είναι το γράφημα πάντα ορατό, ρυθμίστε την παράμετρο σε Set up SEC=yes.

Το γράφημα δεν είναι διαθέσιμο κατά τη λειτουργία MMA.

1. Εμφανίζεται μία παράμετρος κάθε φορά.
2. Επιλέξτε την παράμετρο που θέλετε.
   - Πατήστε το κουμπί του κωδικοποιητή (encoder) για να εισέλθετε στη σελίδα επεξεργασίας της παραμέτρου (εικονίδιο που αναβοσβήνει).
   - Ρυθμίστε τη νέα τιμή περιστρέφοντας τον κωδικοποιητή (encoder).
3. Ο δείκτης θα υποδείξει τη μονάδα μέτρησης της παραμέτρου.
   - Πιέστε encoder για επιβεβαίωση (εικονίδιο σταθερό).
   - Μετά από 3 δευτερόλεπτα, η τρέχουσα ρύθμιση συγκόλλησης καθίσταται εκ νέου διαθέσιμη.

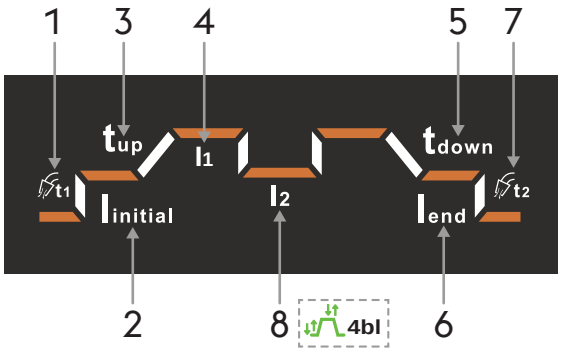
5.4 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG HF

Επιλογή διαδικασίας συγκόλλησης

1. Επιλέξτε την επιθυμητή διαδικασία πατώντας το κουμπί.
2. Επιλεγμένη διαδικασία (Πράσινο).
3. Σύμβολο λειτουργίας
   - Λειτουργία ενεργοποιημένη (Λευκό).
   - Ενεργή λειτουργία (Πράσινο).
4. Επιτρέπει την επιλογή των διαθέσιμων τρόπων συγκόλλησης. (πατήστε για να μετακινηθείτε και να επιλέξετε τις λειτουργίες.).
5. Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης (πιέστε για κύλιση και επιλογή των παραμέτρων προς ρύθμιση).
   - Επιτρέπει τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης (περιστρέψτε για αλλαγή της τιμής).

Ρεύμα συγκόλλησης

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5 A	Imax	100 A



Ρύθμιση των παραμέτρων

1. Pre gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	3.0s	0.2s

2. Ρεύμα του start.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

3. Σταδιακή άνοδος.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	10.0s	0.5s

4. Ρεύμα συγκόλλησης. I1

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5A	Imax	100A

5. Σταδιακή κάθοδος.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	10.0s	0.5s

6. Τελικό ρεύμα.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

7. Post gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.5s	20.0s	0.6s

☞ Η παράμετρος I2 είναι ενεργή και μπορεί να επιλεγεί μόνο αν η λειτουργία «belevel» είναι ενεργή και επιλεγμένη.

Set up 4t =4bl

8. Ρεύμα συγκόλλησης. I2

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	95%	20%

EL

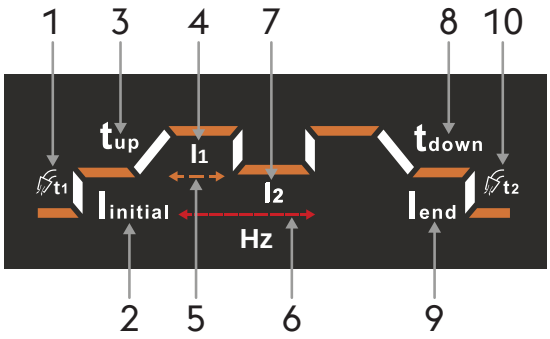
5.5 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG HF Παλμικό

Επιλογή διαδικασίας συγκόλλησης

1. Επιλέξτε την επιθυμητή διαδικασία πατώντας το κουμπί.
2. Επιλεγμένη διαδικασία (Πράσινο).
3. Σύμβολο λειτουργίας
   - Λειτουργία ενεργοποιημένη (Λευκό).
   - Ενεργή λειτουργία (Πράσινο).
4. Επιτρέπει την επιλογή των διαθέσιμων τρόπων συγκόλλησης. (πατήστε για να μετακινηθείτε και να επιλέξετε τις λειτουργίες.).
5. Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης (πιέστε για κύλιση και επιλογή των παραμέτρων προς ρύθμιση).
   - Επιτρέπει τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης (περιστρέψτε για αλλαγή της τιμής).

Ρεύμα συγκόλλησης

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5 A	Imax	100 A



Ρύθμιση των παραμέτρων

1. Pre gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	3.0s	0.2s

2. Ρεύμα του start.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

3. Σταδιακή άνοδος.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	10.0s	0.5s

4. Ρεύμα συγκόλλησης αιχμής. I1

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	90%	50%

6. Συχνότητα παλμικού.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Ρεύμα συγκόλλησης βάσης. I2

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	95%	20%

8. Σταδιακή κάθοδος.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	10.0s	0.5s

9. Τελικό ρεύμα.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

10. Post gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.5s	20.0s	0.6s

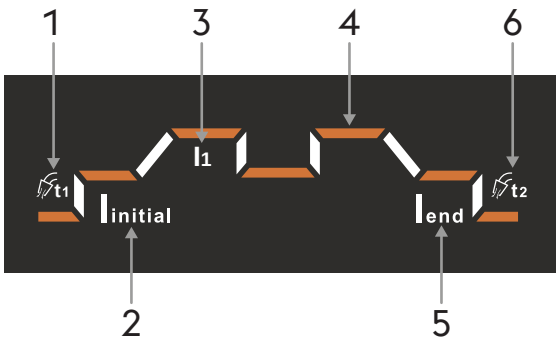
5.6 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG HF Σημειακή

Επιλογή διαδικασίας συγκόλλησης

1. Επιλέξτε την επιθυμητή διαδικασία πατώντας το κουμπί.
2. Επιλεγμένη διαδικασία (Πράσινο).
3. Σύμβολο λειτουργίας
   - Λειτουργία ενεργοποιημένη (Λευκό).
   - Ενεργή λειτουργία (Πράσινο).
4. Επιτρέπει την επιλογή των διαθέσιμων τρόπων συγκόλλησης. (πατήστε για να μετακινηθείτε και να επιλέξετε τις λειτουργίες.).
5. Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης (πιέστε για κύλιση και επιλογή των παραμέτρων προς ρύθμιση).
   - Επιτρέπει τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης (περιστρέψτε για αλλαγή της τιμής).

Ρεύμα συγκόλλησης

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5 A	Imax	100 A



Ρύθμιση των παραμέτρων

Παράμετροι συγκόλλησης

1. Pre gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	3.0s	0.2s

2. Ρεύμα του start.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

3. Ρεύμα συγκόλλησης. I1

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5A	Imax	100A

4. Χρόνος συγκόλλησης.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	20.0s	0.5s

5. Τελικό ρεύμα.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

6. Post gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.5s	20.0s	0.6s

EL

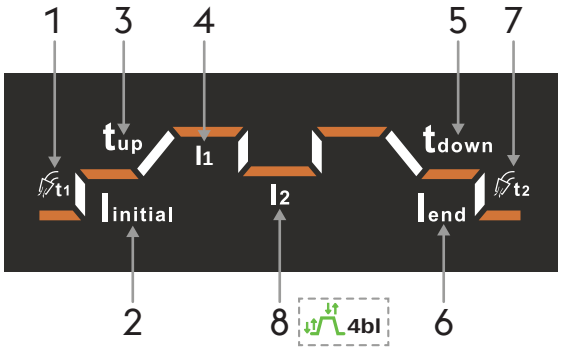
5.7 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG Lift

Επιλογή διαδικασίας συγκόλλησης

1. Επιλέξτε την επιθυμητή διαδικασία πατώντας το κουμπί.
2. Επιλεγμένη διαδικασία (Πράσινο).
3. Σύμβολο λειτουργίας
   - Λειτουργία ενεργοποιημένη (Λευκό).
   - Ενεργή λειτουργία (Πράσινο).
4. Επιτρέπει την επιλογή των διαθέσιμων τρόπων συγκόλλησης. (πατήστε για να μετακινηθείτε και να επιλέξετε τις λειτουργίες.).
5. Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης (πιέστε για κύλιση και επιλογή των παραμέτρων προς ρύθμιση).
   - Επιτρέπει τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης (περιστρέψτε για αλλαγή της τιμής).

Ρεύμα συγκόλλησης

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5 A	Imax	100 A



Ρύθμιση των παραμέτρων

1. Pre gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	3.0s	0.2s

2. Ρεύμα του start.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

3. Σταδιακή άνοδος.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	10.0s	0.5s

4. Ρεύμα συγκόλλησης. I1

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5A	Imax	100A

5. Σταδιακή κάθοδος.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	10.0s	0.5s

6. Τελικό ρεύμα.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

7. Post gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.5s	20.0s	0.6s

Η παράμετρος I2 είναι ενεργή και μπορεί να επιλεγεί μόνο αν η λειτουργία «belevel» είναι ενεργή και επιλεγμένη.

Set up 4t =4bl

8. Ρεύμα συγκόλλησης. I2

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	95%	20%

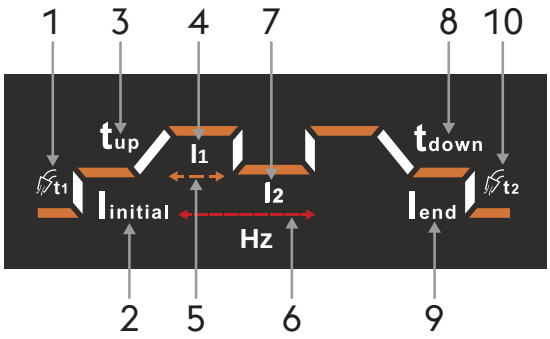
5.8 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG LIFT Παλμικό

Επιλογή διαδικασίας συγκόλλησης

1. Επιλέξτε την επιθυμητή διαδικασία πατώντας το κουμπί.
2. Επιλεγμένη διαδικασία (Πράσινο).
3. Σύμβολο λειτουργίας
   - Λειτουργία ενεργοποιημένη (Λευκό).
   - Ενεργή λειτουργία (Πράσινο).
4. Επιτρέπει την επιλογή των διαθέσιμων τρόπων συγκόλλησης. (πατήστε για να μετακινηθείτε και να επιλέξετε τις λειτουργίες.).
5. Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης (πιέστε για κύλιση και επιλογή των παραμέτρων προς ρύθμιση).
   - Επιτρέπει τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης (περιστρέψτε για αλλαγή της τιμής).

Ρεύμα συγκόλλησης

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5 A	Imax	100 A



Ρύθμιση των παραμέτρων

1. Pre gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	3.0s	0.2s

2. Ρεύμα του start.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

3. Σταδιακή άνοδος.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	10.0s	0.5s

4. Ρεύμα συγκόλλησης αιχμής. I1

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	90%	50%

6. Συχνότητα παλμικού.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Ρεύμα συγκόλλησης βάσης. I2

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	95%	20%

8. Σταδιακή κάθοδος.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	10.0s	0.5s

9. Τελικό ρεύμα.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

10. Post gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.5s	20.0s	0.6s

EL

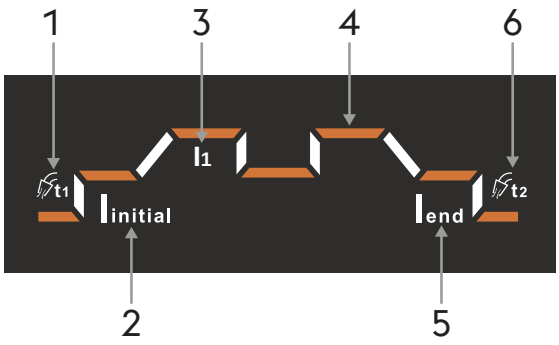
5.9 Κεντρική οθόνη διαδικασίας TIG LIFT Σημειακή

Επιλογή διαδικασίας συγκόλλησης

1. Επιλέξτε την επιθυμητή διαδικασία πατώντας το κουμπί.
2. Επιλεγμένη διαδικασία (Πράσινο).
3. Σύμβολο λειτουργίας
   - Λειτουργία ενεργοποιημένη (Λευκό).
   - Ενεργή λειτουργία (Πράσινο).
4. Επιτρέπει την επιλογή των διαθέσιμων τρόπων συγκόλλησης. (πατήστε για να μετακινηθείτε και να επιλέξετε τις λειτουργίες.).
5. Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης (πιέστε για κύλιση και επιλογή των παραμέτρων προς ρύθμιση).
   - Επιτρέπει τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης (περιστρέψτε για αλλαγή της τιμής).

Ρεύμα συγκόλλησης

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5 A	Imax	100 A



Ρύθμιση των παραμέτρων

Παράμετροι συγκόλλησης

1. Pre gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	3.0s	0.2s

2. Ρεύμα του start.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

3. Ρεύμα συγκόλλησης. I1

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
5A	Imax	100A

4. Χρόνος συγκόλλησης.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0s	20.0s	0.5s

5. Τελικό ρεύμα.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
10%	200%	20%

6. Post gas.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.5s	20.0s	0.6s

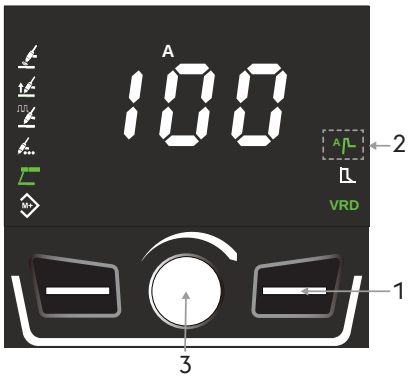
5.10 Κεντρική οθόνη διαδικασίας MMA

Επιλογή διαδικασίας συγκόλλησης

1. Επιλέξτε την επιθυμητή διαδικασία πατώντας το κουμπί.
2. Επιλεγμένη διαδικασία (Πράσινο).
3. Σύμβολο λειτουργίας
   - Λειτουργία ενεργοποιημένη (Λευκό).
   - Ενεργή λειτουργία (Πράσινο).
4. Επιτρέπει την επιλογή των παραμέτρων συγκόλλησης.
5. Επιτρέπει τη ρύθμιση των παραμέτρων συγκόλλησης (πιέστε για κύλιση και επιλογή των παραμέτρων προς ρύθμιση).
   - Επιτρέπει τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης (περιστρέψτε για αλλαγή της τιμής).

Ρεύμα συγκόλλησης

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
20 A	Imax	100 A



Ρύθμιση των παραμέτρων: Hot start

1. Επιλέξτε την παράμετρο που θέλετε, πατώντας το πλήκτρο encoder.
2. Λειτουργία επιλεγμένη για ρύθμιση παραμέτρων (Πράσινο).
3. Ρυθμίστε την τιμή της παραμέτρου που επιλέξατε, περιστρέφοντας το encoder.

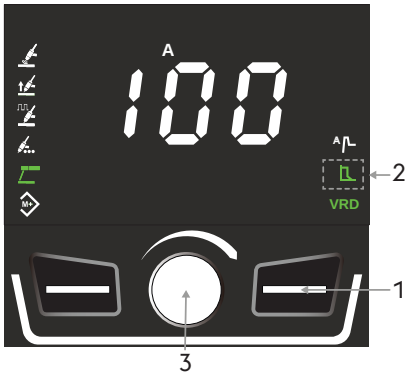
Παράμετροι συγκόλλησης

Ρεύμα του start

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
50%	200%	120%

Χρόνος start

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0s	3s	0.5s



Ρύθμιση των παραμέτρων: Arc force

1. Επιλέξτε την παράμετρο που θέλετε, πατώντας το πλήκτρο encoder.
2. Λειτουργία επιλεγμένη για ρύθμιση παραμέτρων (Πράσινο).
3. Ρυθμίστε την τιμή της παραμέτρου που επιλέξατε, περιστρέφοντας το encoder.

Παράμετροι συγκόλλησης

Arc force

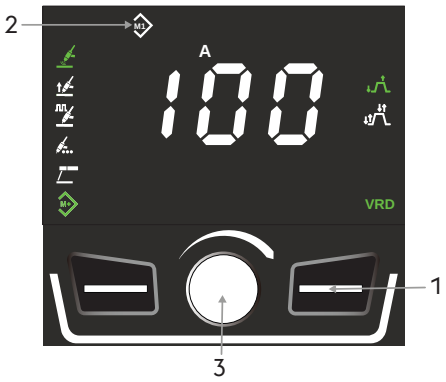
Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
-10	+10	0

EL

5.11 Σελίδα προγραμμάτων (JOB POINT)

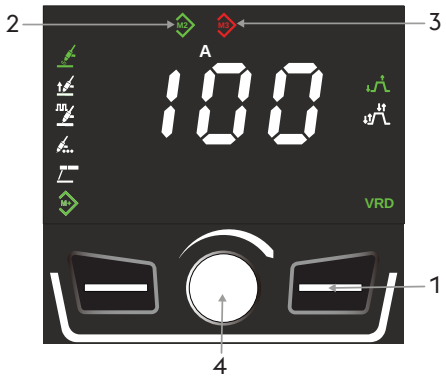
Αρχική σελίδα

1. Πιέστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο επί 3 δευτερόλεπτα.
2. Λειτουργία ενεργοποιημένη (Πράσινο).
3. Κενή θέση μνήμης (Λευκό).
4. Πρόγραμμα αποθηκευμένο (Πράσινο).



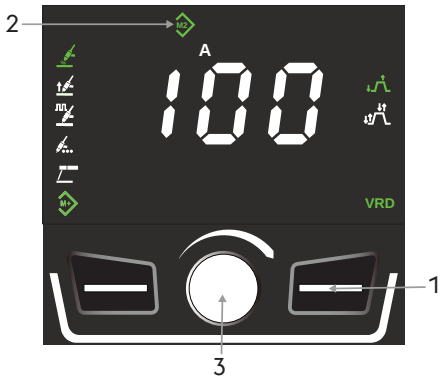
Αποθήκευση προγράμματος στη μνήμη

1. Επιλέξτε το επιθυμητό slot μνήμης πιέζοντας το πλήκτρο.
2. Κενή θέση μνήμης (Λευκό).
3. Για να αποθηκεύσετε τις παραμέτρους συγκόλλησης, πιέστε το πλήκτρο encoder (3 δευτερόλεπτα).Το χρώμα του εικονιδίου του slot μνήμης αλλάζει από λευκό σε πράσινο.



Άνοιγμα προγραμμάτων

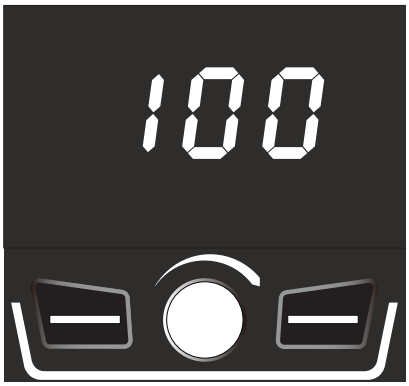
1. Επιλέξτε το επιθυμητό πρόγραμμα, πατώντας το πλήκτρο.
2. Πρόγραμμα αποθηκευμένο (Πράσινο).
3. Η τροποποίηση των παραμέτρων συγκόλλησης ή η αλλαγή της διαδικασίας συγκόλλησης, επισημαίνεται με την αλλαγή χρώματος των εικονιδίων slot μνήμης σε κόκκινο.
4. Πιέστε το πλήκτρο encoder έως ότου το εικονίδιο slot γίνει πράσινο, για την επαναφορά των αρχικών αποθηκευμένων παραμέτρων (3 δευτερόλεπτα).



Διαγραφή προγράμματος

1. Επιλέξτε το επιθυμητό πρόγραμμα, πατώντας το πλήκτρο.
2. Πρόγραμμα αποθηκευμένο (Πράσινο).
3. Διαγράψτε την εργασία (job) πιέζοντας το πλήκτρο encoder έως ότου γίνει λευκό το εικονίδιο του slot (3 δευτερόλεπτα).

5.12 Ράβδος led

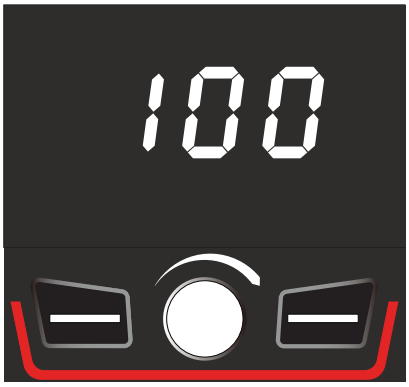


Ράβδος led λευκού φωτός

- Υποδηλώνει την παρουσία τάσης στις υποδοχές εξόδου της εγκατάστασης.
- Εγκατάσταση έτοιμη για συγκόλληση.

Ράβδος led πράσινου φωτός

- Υποδηλώνει ενεργοποιημένη εγκατάσταση και τόξο ενεργοποιημένο.



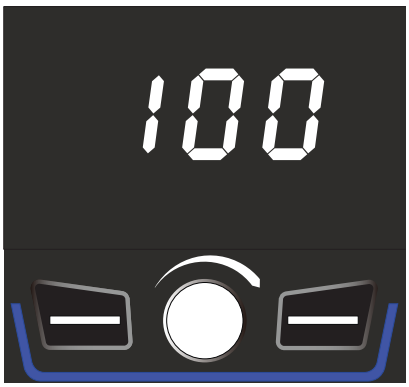
Ράβδος led κόκκινου φωτός

- Υποδεικνύει ότι επενέβη κάποια διάταξη ασφαλείας (π.χ., θερμικό).

Ράβδος led πορτοκαλί φωτός

- Υποδηλώνει ότι η εγκατάσταση σε συγκόλληση έχει συμπληρώσει το 75% του κύκλου εργασίας.

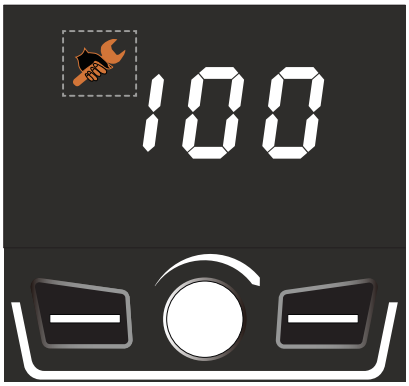
☞ Συνιστάται η προσωρινή διακοπή της συγκόλλησης για την αποφυγή θερμικού συναγερμού της εγκατάστασης.



Ράβδος led μπλε φωτός

- Υποδηλώνει ότι η εγκατάσταση είναι συνδεδεμένη σε διάταξη wireless (ασύρματη).

5.13 Συντήρηση προσαρμογής



Συντήρηση προσαρμογής

- Υποδηλώνει ότι η εγκατάσταση έχει λειτουργήσει ήδη με ενεργοποιημένο τόξο επαρκή αριθμό ωρών.

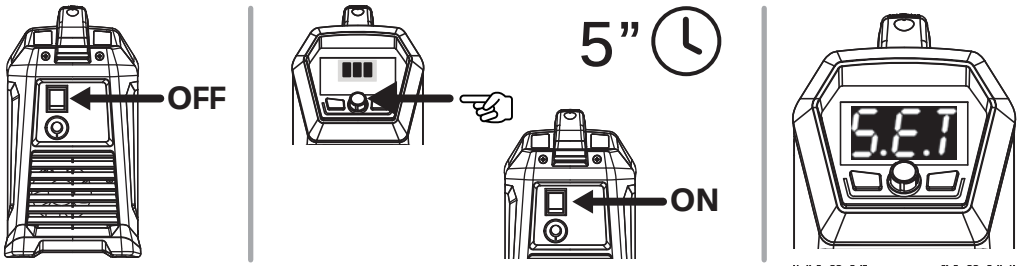
Συνιστάται η διενέργεια της τακτικής συντήρησης. Βλ. παράγραφο “Set up” στο εγχειρίδιο της γεννήτριας σας.

6. SETUP

Επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση μιας σειράς πρόσθετων παραμέτρων, για καλύτερη και ακριβέστερη διαχείριση της διάταξης συγκόλλησης.

EL

Είσοδος στο set up



- Απενεργοποιήστε τη γεννήτρια μετακινώντας τον μοχλό του διακόπτη «0».
- Ενεργοποιήστε τη γεννήτρια κρατώντας πατημένο το πλήκτρο encoder.
- Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο encoder επί 5 δευτ.
- Η είσοδος επιβεβαιώνεται από την ένδειξη SEt στην οθόνη.

Επιλογή και ρύθμιση της επιθυμητής παραμέτρου

- Γυρίστε το encoder, έως ότου εμφανιστεί ο αριθμητικός κωδικός της επιθυμητής παραμέτρου.
- Στο σημείο αυτό, με το πάτημα του πλήκτρου encoder, εμφανίζεται η προγραμματισμένη τιμής και η ρύθμιση της επιλεγμένης παραμέτρου.

Έξοδος από το set up

- Για έξοδο από το set up, πιέστε το πλήκτρο encoder επί 5 δευτερόλεπτα.

6.13.1 Κατάλογος παραμέτρων στο set up (TIG)

`Hf` **High frequency**

Επιτρέπει την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της εκκένωσης υψηλής συχνότητας για την έναρξη της συγκόλλησης TIG.

Τιμή	λειτουργίας	Προκαθορισμ
OFF	Μη ενεργοποιημένη	
ON	Ενεργοποιημένη	X

`t1` **Χρόνος αρχικού ρεύματος**

Επιτρέπει τον καθορισμό της χρονικής διάρκειας διατήρησης του αρχικού ρεύματος.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`t2` **Χρόνος τελικού ρεύματος**

Επιτρέπει τον καθορισμό της χρονικής διάρκειας διατήρησης του τελικού ρεύματος.

Ελάχιστη	Μέγιστη	Προκαθορισμ
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`UA` **Είδος μέτρου**

Επιτρέπει την προβολή στην οθόνη του ρεύματος συγκόλλησης ή της τάσης.

`Hod` **Hold Last Parameter**

Αν είναι ενεργή, οι τιμές των τελευταίων παραμέτρων συγκόλλησης προβάλλονται στην οθόνη επί πέντε δευτερόλεπτα μετά την απενεργοποίηση του τόξου.

EL

4t **Διαμόρφωση λειτουργίας συγκόλλησης 4 χρόνων**

4Fs Fast stop

Έναυση τόξου σε λειτουργία Lift

- Αγγίξτε το τεμάχιο για συγκόλληση με το ηλεκτρόδιο.
- Πιέστε το πλήκτρο τσιμπίδας για την έναρξη της φάσης pre-gas.
- Έναυση τόξου σε λειτουργία Lift. Απομακρύνοντας την τσιμπίδα από το τεμάχιο επιτυγχάνεται η έναυση του τόξου με τις προεπιλεγμένες δυναμικές. Απελευθερώνοντας το πλήκτρο τσιμπίδας το τόξο παραμένει ενεργό.
- Η απελευθέρωση του πλήκτρου πριν από την ολοκλήρωση των δυναμικών προκαλεί την άμεση κατάσβεση του τόξου.
- Με τη δεύτερη πίεση του πλήκτρου απενεργοποιείται το τόξο με τις δυναμικές απενεργοποίησης τόξου, ενώ το αέριο εξακολουθεί να ρέει για τον προκαθορισμένο χρόνο post-gas.
- Η απελευθέρωση του πλήκτρου πριν από την ολοκλήρωση των διαδικασιών κατάσβεσης προκαλεί την άμεση κατάσβεση του τόξου.

Έναυση τόξου σε λειτουργία HF

- Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο σε απόσταση 2/3 mm από το τεμάχιο που πρόκειται να συγκολληθεί.
- Πιέστε το πλήκτρο τσιμπίδας για την έναρξη της φάσης pre-gas.
- Ξεκινά η εκκένωση που ευνοεί την ανάφλεξη του τόξου με τις προκαθορισμένες δυναμικές.. Απελευθερώνοντας το πλήκτρο τσιμπίδας το τόξο παραμένει ενεργό.
- Η απελευθέρωση του πλήκτρου πριν από την ολοκλήρωση των δυναμικών προκαλεί την άμεση κατάσβεση του τόξου.
- Με τη δεύτερη πίεση του πλήκτρου απενεργοποιείται το τόξο με τις δυναμικές απενεργοποίησης τόξου, ενώ το αέριο εξακολουθεί να ρέει για τον προκαθορισμένο χρόνο post-gas.
- Η απελευθέρωση του πλήκτρου πριν από την ολοκλήρωση των διαδικασιών κατάσβεσης προκαλεί την άμεση κατάσβεση του τόξου.

4bl Bilevel

- Με διπλή ρύθμιση, ο συγκολλητής μπορεί να πραγματοποιεί συγκολλήσεις με δύο διαφορετικά προεπιλεγμένα ρεύματα.
- Με το πρώτο πάτημα του κουμπιού της τσιμπίδας ενεργοποιείται το pre-gas, το άναμμα του τόξου και η συγκόλληση με αρχικό ρεύμα.
- Με την πρώτη απελευθέρωση πραγματοποιείται η σταδιακή άνοδος έως το ρεύμα “I1”.
- Αν ο συγκολλητής πατήσει και αφήσει γρήγορα το πλήκτρο, πραγματοποιείται η μετάβαση στο “I2”.
- Ξαναπατώντας και απελευθερώνοντας γρήγορα το πλήκτρο επιστρέφει το “I1”, κ.ο.κ.
- Πατώντας για περισσότερο χρόνο αρχίζει η ράμπα καθόδου του ρεύματος που οδηγεί στο τελικό ρεύμα.
- Αφήνοντας το πλήκτρο επιτυγχάνεται το σβήσιμο του τόξου, ενώ το αέριο συνεχίζει να ρέει για τον προκαθορισμένο χρόνο post-gas.

Fn **Μενού διαμόρφωσης εγκατάστασης**

Επιτρέπει την είσοδο στο μενού διαμόρφωσης εγκατάστασης.

- Πιέστε το πλήκτρο encoder για είσοδο στο υπομενού.
- Περιστρέψτε το encoder για να επιλέξετε την επιθυμητή διαμόρφωση.
- Πιέστε encoder για επιβεβαίωση.
- Ακολουθούν οι διαθέσιμες διαμορφώσεις.

F1 **Διαμόρφωση της διάταξης**

Διαμόρφωση της διάταξης: F1

- Διαδικασία συγκόλλησης TIG HF
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG LIFT
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: 2 Χρόνοι
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: 4 Χρόνοι
- Διαδικασία συγκόλλησης MMA
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: Hot start
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: Arc force

F2 **Διαμόρφωση της διάταξης**

Διαμόρφωση της διάταξης: F2

- Διαδικασία συγκόλλησης TIG HF
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG HF Παλμική
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG LIFT
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG LIFT Σημειακή
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: 2 Χρόνοι
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: 4 Χρόνοι
- Διαδικασία συγκόλλησης MMA
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: Hot start
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: Arc force

F3 **Διαμόρφωση της διάταξης**

Διαμόρφωση της διάταξης: F3

- Διαδικασία συγκόλλησης TIG HF
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG HF Παλμική
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG HF Σημειακή
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG LIFT
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG LIFT Παλμική
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG LIFT Σημειακή
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: 2 Χρόνοι
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: 4 Χρόνοι
- Διαδικασία συγκόλλησης MMA
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: Hot start
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: Arc force

F4 **Διαμόρφωση της διάταξης**

Διαμόρφωση της διάταξης: F4

- Διαδικασία συγκόλλησης TIG HF
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG HF Παλμική
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG HF Σημειακή
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG LIFT
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG LIFT Παλμική
- Διαδικασία συγκόλλησης TIG LIFT Σημειακή
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: 2 Χρόνοι
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: 4 Χρόνοι
- Διαδικασία συγκόλλησης MMA
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: Hot start
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: Arc force
- Λειτουργία ενεργοποιημένη: Προγραμμάτων (JOB POINT)

Ser **Συντήρηση προσαρμογής**

Αν είναι ενεργή, το άναμμα του συμβόλου συντήρησης στην οθόνη υποδηλώνει ότι συνιστάται η εκτέλεση της συντήρησης.
Βλ. παράγραφο “Set up” στο εγχειρίδιο της γεννήτριας σας.

Τιμή	λειτουργίας	Προκαθορισμ
OFF	Μη ενεργοποιημένη	X
ON	Ενεργοποιημένη	
RST	Επαναφέρω	

EL

SLP **Sleep**

Αν είναι ενεργή, μετά τον επιλεγμένο χρόνο εκτός χρήσης σε δευτερόλεπτα, το μηχάνημα τίθεται σε κατάσταση απενεργοποίησης.
Εισάγετε τιμή χρόνου εντός εύρους

Τιμή	Χρόνος εκτός λειτουργίας	Προκαθορισμ
OFF	Μη ενεργοποιημένη	X
180	180s	
300	300s	
600	600s	
900	900s	

AbU **Απόλυτη τιμή**

Επιτρέπει τη ρύθμιση της απόλυτης τιμής των σχετικών ρευμάτων $I_{initial}$, I2, I_{end} σε ποσοστό ή σε Αμπέρ.

Τιμή	λειτουργίας	Προκαθορισμ
Per	%	X
A	Ampere	

SEC **Γράφημα ακολουθίας παραμέτρων συγκόλλησης**

Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της μόνιμης εμφάνισης του γραφήματος της ακολουθίας των παραμέτρων συγκόλλησης.

Τιμή	Προκαθορισμ
OFF	X
YES	

rt **Επιλογή της διαθέσιμης λειτουργίας ρύθμισης ρεύματος συγκόλλησης στην τσιμπίδα TIG.**

Επιτρέπει τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης επιλέγοντας μεταξύ των λειτουργιών:

- αναλογική (μέσω ποτενσιόμετρου)
- αυξητική (μέσω κουμπιών)

Επιλέξτε τη λειτουργία ανάλογα με τις διαθέσιμες διατάξεις τηλεχειρισμού στην τσιμπίδα TIG.

Τιμή	λειτουργίας	Προκαθορισμ
Pot	Ποτενσιόμετρο	X
but	Πλήκτρο	

rSt **Επαναφέρω**

Επιτρέπει την επαναφορά όλων των παραμέτρων στις προκαθορισμένες τιμές (default).

- ▸ Πιέστε το πλήκτρο encoder για έναρξη της διαδικασίας.
- ▸ Περιστρέψτε το encoder έως την τιμή: ON
- ▸ Πιέστε το δεξιό πλήκτρο λειτουργίας επί 5 δευτερόλεπτα.

7. ΣΥΝΤΉΡΗΣΗ

Η διάταξη πρέπει να συντηρείται τακτική, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Όλες οι θυρίδες πρόσβασης και συντήρησης, καθώς και τα καπάκια, πρέπει να είναι κλειστά και καλά στερεωμένα, όταν η συσκευή βρίσκεται σε λειτουργία. Απαγορεύεται οποιαδήποτε μετατροπή της διάταξης. Μην επιτρέπετε τη συσσώρευση μεταλλικής σκόνης γύρω από τα πτερύγια αερισμού.

Η ενδεχόμενη συντήρηση πρέπει να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένους τεχνικούς. Η επισκευή ή η αντικατάσταση εξαρτημάτων της διάταξης από μη εξειδικευμένο προσωπικό έχει ως συνέπεια την άμεση ακύρωση της εγγύησης του προϊόντος. Η ενδεχόμενη επισκευή ή αντικατάσταση εξαρτημάτων της διάταξης, πρέπει να γίνεται αποκλειστικά από εξειδικευμένους τεχνικούς.

Διακόπτετε την τροφοδοσία ρεύματος, πριν από κάθε επέμβαση!

7.1 Περιοδικοί έλεγχοι

7.1.1 Εγκατάσταση

Καθαρίστε το εσωτερικό με πεπιεσμένο αέρα σε χαμηλή πίεση και μαλακό πινέλο. Ελέγχετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις και όλα τα καλώδια σύνδεσης.

7.1.2 Για τη συντήρηση ή την αντικατάσταση των εξαρτημάτων των τσιμπίδων, των τσιμπίδων ηλεκτροδίου και/ή των καλωδίων σώματος γείωσης:

Ελέγξτε τη θερμοκρασία των εξαρτημάτων, για να διαπιστώσετε αν έχουν υπερθερμανθεί.

Χρησιμοποιείτε πάντα γάντια εγκεκριμένου τύπου.

Χρησιμοποιείτε κατάλληλα κλειδιά και εργαλεία.

7.2 Ευθύνη

Σε περίπτωση που δεν γίνεται η συνιστώμενη συντήρηση, παύει η ισχύς όλων των εγγυήσεων και ο κατασκευαστής απαλλάσσεται από οποιαδήποτε ευθύνη. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη, σε περίπτωση που ο χειριστής δε συμμορφωθεί με τις οδηγίες. Για κάθε αμφιβολία και/ή πρόβλημα, μη διστάσετε να απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο τεχνικής υποστήριξης.

EL

8. ΚΩΔΙΚΟΊ ΣΥΝΑΓΕΡΜΏΝ (ΑΛΆΡΜ)

ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ

Η επέμβαση ενός συναγερμού ή η υπέρβαση ενός κρίσιμου ορίου επιτήρησης, προκαλεί μια οπτική σήμανση στον πίνακα χειριστηρίων και την άμεση διακοπή των εργασιών συγκόλλησης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η υπέρβαση ενός ορίου επιφυλακήςενεργοποιεί μία οπτική σήμανση στον πίνακα χειρισμού, αλλά επιτρέπει τη συνέχιση της διαδικασίας συγκόλλησης.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται όλοι οι συναγερμοί και όλα τα όρια επιτήρησης σχετικά με την εγκατάσταση.

E01	Υπερθέρμανση	E05	Υπερένταση
E07	Ανωμαλία συστήματος τροφοδοσίας του κινητήρα έλξης σύρματος	E13	Σφάλμα επικοινωνίας
E36	Πλήκτρο τσιμπίδας πατημένο κατά την ενεργοποίηση του συστήματος	E50	Κολλημένο σύρμα (Αυτοματισμοί και ρομπότ)

9. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ

Η εγκατάσταση δεν ενεργοποιείται

Αιτία	Λύση
» Απουσία τάσης στην πρίζα τροφοδοσίας.	» Ελέγξτε και ενδεχομένως επισκευάστε την ηλεκτρική εγκατάσταση. » Απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο προσωπικό.
» Ελαττωματικό φις ή ηλεκτρικό καλώδιο.	» Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. » Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο τεχνικής υποστήριξης, για την επισκευή της διάταξης.
» Καμένη ασφάλεια γραμμής.	» Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.
» Διακόπτης τροφοδοσίας ελαττωματικός.	» Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. » Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο τεχνικής υποστήριξης, για την επισκευή της διάταξης.
» Ηλεκτρονικά μέρη ελαττωματικά.	» Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο τεχνικής υποστήριξης, για την επισκευή της διάταξης.

Απουσία ισχύος στην έξοδο (η μηχανή δεν εκτελεί συγκόλληση)

Αιτία	Λύση
» Ελαττωματικό μπουτόν τσιμπίδας.	» Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. » Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο τεχνικής υποστήριξης, για την επισκευή της διάταξης.
» Υπερθέρμανση εγκατάστασης (συναγερμός θερμικού - γραμμή led κόκκινη).	» Περιμένετε να κρυώσει η μηχανή, χωρίς να την σβήσετε.
» Λανθασμένη σύνδεση σώματος γείωσης.	» Κάντε σωστά τη σύνδεση του σώματος γείωσης. » Συμβουλευθείτε την παράγραφο “Θέση σε λειτουργία”.
» Ηλεκτρονικά μέρη ελαττωματικά. (Εγκατάσταση σε stanb by - γραμμή led λευκή)	» Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο τεχνικής υποστήριξης, για την επισκευή της διάταξης.

Λανθασμένη παροχή ισχύος

Αιτία	Λύση
» Λανθασμένη επιλογή διαδικασίας συγκόλλησης ή ελαττωματικός διακόπτης επιλογής.	» Επιλέξτε τη σωστή διαδικασία συγκόλλησης.
» Λανθασμένες ρυθμίσεις παραμέτρων και λειτουργιών της διάταξης.	» Reset εγκατάστασης και επαναπρογραμματισμός των παραμέτρων συγκόλλησης.
» Ελαττωματικό ποτενσιόμετρο/encoder για τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης.	» Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. » Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο τεχνικής υποστήριξης, για την επισκευή της διάταξης.
» Τάση δικτύου εκτός εύρους προκαθορισμένων τιμών.	» Συνδέστε σωστά τη διάταξη. » Συμβουλευθείτε την παράγραφο “Σύνδεση”.
» Ηλεκτρονικά μέρη ελαττωματικά.	» Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο τεχνικής υποστήριξης, για την επισκευή της διάταξης.

EL

10. ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

10.1 Συγκόλληση με επενδυμένο ηλεκτρόδιο (MMA)

Προετοιμασία των άκρων

Για την επίτευξη σωστής συγκόλλησης, είναι πάντοτε σκόπιμο τα άκρα να είναι καθαρά, χωρίς οξείδια, σκουριά ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες.

Επιλογή του ηλεκτροδίου

Η διάμετρος του ηλεκτροδίου που θα χρησιμοποιηθεί εξαρτάται από το πάχος του υλικού, τη θέση, τον τύπο της σύνδεσης και τον τύπο του διάκενου.

Τα ηλεκτρόδια μεγάλης διαμέτρου απαιτούν υψηλά ρεύματα και, κατά συνέπεια, υψηλή θερμική παροχή στη συγκόλληση.

Τύπος επένδυσης	Χαρακτηριστικά	Χρήση
Ρουτιλίου	Ευκολία χρήσης	Όλες οι θέσεις
Βασικό	Μηχανικά χαρακτηριστικά	Όλες οι θέσεις
Κυτταρίνης	Μεγαλύτερη διείσδυση	Όλες οι θέσεις

Επιλογή ρεύματος συγκόλλησης

Το εύρος των τιμών ρεύματος συγκόλλησης του κάθε τύπου χρησιμοποιούμενου ηλεκτροδίου επισημαίνεται από τον κατασκευαστή πάνω στη συσκευασία των ηλεκτροδίων.

Έναυση και διατήρηση τόξου

Το ηλεκτρικό τόξο παράγεται τρίβοντας το άκρο του ηλεκτροδίου πάνω στο προς συγκόλληση κομμάτι, στο οποίο είναι συνδεδεμένο το σώμα γείωσης. Μετά τη έναυση του τόξου, η τσιμπίδα απομακρύνεται, στην κανονική απόσταση συγκόλλησης.

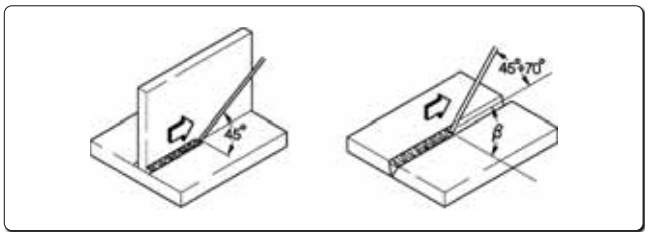
Για να ευνοηθεί η έναυση του τόξου, πρέπει, στην αρχή, να δοθεί μία μεγαλύτερη ποσότητα ρεύματος, σε σχέση με το κανονικό ρεύμα συγκόλλησης (Hot Start).

Αφού σταθεροποιηθεί το ηλεκτρικό τόξο, αρχίζει η τήξη του κεντρικού τμήματος του ηλεκτροδίου, που εναποτίθεται υπό μορφή σταγόνων πάνω στο συγκολλούμενο κομμάτι.

Η εξωτερική επένδυση του ηλεκτροδίου, ενώ καταναλώνεται, παρέχει το αέριο που προστατεύει τη συγκόλληση και, συνεπώς, την καλή ποιότητά της.

Για να αποφευχθεί το σβήσιμο του τόξου από τις σταγόνες του λειωμένου υλικού, που βραχυκυκλώνουν το ηλεκτρόδιο με το λουτρό συγκόλλησης, εξαιτίας της κατά λάθος προσέγγισης αυτών των δύο, είναι πολύ χρήσιμη μία στιγμιαία αύξηση του ρεύματος συγκόλλησης, έως ότου ξεπεραστεί το βραχυκύκλωμα (Arc Force).

Σε περίπτωση που το ηλεκτρόδιο παραμείνει κολλημένο στο συγκολλούμενο κομμάτι, πρέπει να μειωθεί στο ελάχιστο το ρεύμα βραχυκυκλώματος (antisticking).



Εκτέλεση της συγκόλλησης

Η γωνία κλίσης του ηλεκτροδίου ποικίλει ανάλογα με τον αριθμό των περασμάτων. Η κίνηση του ηλεκτροδίου είναι συνήθως παλινδρομική και με στάσεις στα πλευρικά άκρα της ραφής, έτσι ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική συσσώρευση υλικού συγκόλλησης στο κέντρο.

Αφαίρεση της σκουριάς

Στη συγκόλληση με επενδυμένα ηλεκτρόδια, μετά από κάθε πέρασμα, πρέπει να αφαιρείται η επικαλυπτική σκουριά.

Η αφαίρεση γίνεται με μικρή σφυρί (ματσακόνι) ή με συρματόβουρτσα, όταν η σκουριά είναι ψαθυρή.

EL

10.2 Συγκόλληση TIG (συνεχές τόξο)

Περιγραφή

Η συγκόλληση TIG (Tungsten Inert Gas) βασίζεται στην αρχή της δημιουργίας ενός ηλεκτρικού τόξου μεταξύ ενός άτηκτου ηλεκτροδίου (καθαρό βολφράμιο ή κράμα, με θερμοκρασία τήξης περίπου 3370°C) και του μεταλλικού κομματιού. Ένα αδρανές αέριο (Αργό) προστατεύει το λουτρό συγκόλλησης.

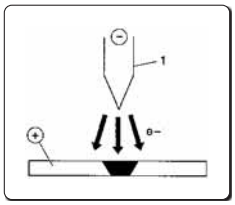
Για να αποφευχθούν οι επικίνδυνοι εγκλωβισμοί βολφραμίου στη ραφή, το ηλεκτρόδιο δεν πρέπει να έρχεται ποτέ σε επαφή με το προς συγκόλληση κομμάτι. Για το λόγο αυτό, μέσω μιας γεννήτριας υψηλής συχνότητας (H.F.), δημιουργείται μια εκκένωση, που επιτρέπει την έναυση του ηλεκτρικού τόξου από απόσταση.

Υπάρχει και άλλος τύπος έναυσης, με περιορισμένους εγκλωβισμούς βολφραμίου: η έναυση lift, που δεν προβλέπει υψηλή συχνότητα, αλλά μία αρχική κατάσταση βραχυκυκλώματος με χαμηλό ρεύμα, μεταξύ ηλεκτροδίου και τεμαχίου. Τη στιγμή που απομακρύνεται το ηλεκτρόδιο, δημιουργείται το τόξο και το ρεύμα αυξάνει ως την επιλεγμένη τιμή.

Για να βελτιωθεί η ποιότητα του τελικού μέρους της ραφής συγκόλλησης, είναι χρήσιμο να μπορεί να ελεγχθεί με ακρίβεια η σταδιακή ελάττωση του ρεύματος συγκόλλησης και πρέπει απαραίτητα το αέριο να ρέει μέσα στο λουτρό συγκόλλησης, για μερικά δευτερόλεπτα ακόμη, μετά τη λήξη του τόξου.

Σε πολλές εργασίες, είναι χρήσιμη η ύπαρξη 2 διαφορετικών προκαθορισμένων ρευμάτων συγκόλλησης και η δυνατότητα εύκολης μετάβασης από το ένα στο άλλο (BILEVEL).

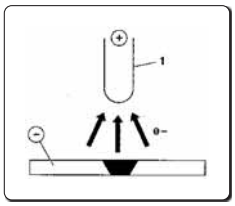
Πολικότητα συγκόλλησης



D.C.S.P. (Direct Current Straight Polarity)

Είναι η συνηθέστερη πολικότητα (άμεση ή κανονική πολικότητα) και επιτρέπει περιορισμένη φθορά του ηλεκτροδίου (1), εφόσον το 70% της θερμότητας συγκεντρώνεται στην άνοδο (συγκολλούμενο κομμάτι).

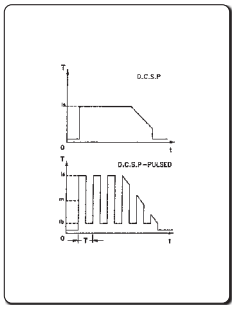
Επιτυγχάνονται στενά και βαθιά λουτρά, με υψηλές ταχύτητες πρόωσης και, κατά συνέπεια, χαμηλή θερμική παροχή.



D.C.R.P. (Direct Current Reverse Polarity)

Η πολικότητα είναι ανάστροφη και επιτρέπει τη συγκόλληση κραμάτων που καλύπτονται από στρώμα αδρανούς οξειδίου με θερμοκρασία τήξης μεγαλύτερη από αυτή του μετάλλου.

Δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν υψηλά ρεύματα, γιατί προκαλούν υπερβολική φθορά του ηλεκτροδίου.



D.C.S.P.-Pulsed (Direct Current Straight Polarity Pulsed)

Η χρήση ενός συνεχούς παλμικού ρεύματος επιτρέπει τον καλύτερο έλεγχο του λουτρού συγκόλλησης σε ειδικές συνθήκες εργασίας.

Το λουτρό συγκόλλησης σχηματίζεται από τους παλμούς αιχμής (Ip), ενώ το βασικό ρεύμα (Ib) διατηρεί το τόξο αναμμένο. Αυτό διευκολύνει τη συγκόλληση κομματιών μικρού πάχους, με μικρότερη παραμόρφωση, καλύτερο συντελεστή μορφής και, συνεπώς, μικρότερο κίνδυνο ρηγματώσεων εν θερμώ και εγκλωβισμών αερίου.

Με την αύξηση της συχνότητας (μεσαία συχνότητα) επιτυγχάνεται ένα τόξο πιο στενό, πιο συγκεντρωμένο και πιο σταθερό και μια μεγαλύτερη ποιότητα της συγκόλλησης κομματιών μικρού πάχους.

EL

Χαρακτηριστικά των συγκολλήσεων TIG

Η διαδικασία TIG είναι πολύ αποτελεσματική στη συγκόλληση, τόσο του κοινού, όσο και του εμπλουτισμένου με άνθρακα χάλυβα, για το πρώτο πέρασμα σε σωλήνες και για συγκολλήσεις που απαιτούν άριστη αισθητική εμφάνιση.

Απαιτείται η άμεση (κανονική) πολικότητα (D.C.S.P.).

Προετοιμασία των άκρων

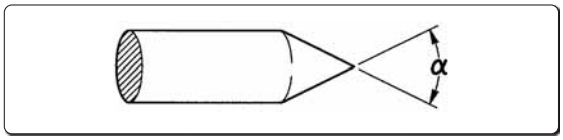
Η διαδικασία απαιτεί τον προσεκτικό καθαρισμό και την προετοιμασία των άκρων.

Επιλογή και προετοιμασία του ηλεκτροδίου

Συνιστούμε τη χρήση κερωμένων ή λανθανικών ηλεκτροδίων, εναλλακτικά ηλεκτροδίων μικτών οξειδίων σπάνιων γαιών με τις ακόλουθες διαμέτρους:

Εύρος ρεύματος			Ηλεκτροδίου	
(DC-)	**(DC+)**	**(AC)**	**Ø**	α
3-20 A	-	3-20 A	0,5 mm	30°
15-80 A	-	20-30 A	1,0 mm	30-60°
70-150 A	10-20 A	30-80 A	1,6 mm	60-90°
150-250 A	15-30 A	60-130 A	2,4 mm	90-120°
250-400 A	25-40 A	100-180 A	3,2 mm	120-150°
400-500 A	40-55 A	160-240 A	4,0 mm	150-180°
500-750 A	55-80 A	190-300 A	4,8 mm	150-180°
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	6,4 mm	150-180°

Η αιχμή του ηλεκτροδίου πρέπει να τροχίζεται όπως στην εικόνα.



Υλικό συγκόλλησης (κόλληση)

Οι ράβδοι συγκολλητικού υλικού (κόλλησης) πρέπει να έχουν μηχανικές ιδιότητες παρόμοιες με αυτές της βάσης (κομματιού).

Σας συνιστούμε να μη χρησιμοποιείτε ράβδους που προέρχονται από το υλικό της βάσης (κομματιού), γιατί μπορεί να περιέχουν ακαθαρσίες από την κατεργασία και να έχουν αρνητικές συνέπειες στη συγκόλληση.

Προστατευτικό αέριο

Σχεδόν πάντοτε χρησιμοποιείται το καθαρό Αργό (99,99%).

Εύρος ρεύματος			Αέριο	
(DC-)	**(DC+)**	**(AC)**	**Στόμιο**	**Ροή**
3-20 A	-	3-20 A	n° 4	5-6 l/min
15-80 A	-	20-30 A	n° 5	6-8 l/min
70-150 A	10-20 A	30-80 A	n° 6	7-10 l/min
150-250 A	15-30 A	60-130 A	n° 7	8-12 l/min
250-400 A	25-40 A	100-180 A	n° 8	10-14 l/min
400-500 A	40-55 A	160-240 A	n° 8	12-16 l/min
500-750 A	55-80 A	190-300 A	n° 10	15-20 l/min
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	n° 12	20-25 l/min

11. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά **CORE 210 TIG**			U.M.
Τάση τροφοδοσίας U1 (50/60 Hz)	1x115 (±15%)	1x230 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	498	498	mΩ
Ασφάλεια γραμμής με καθυστέρηση (MMA)	35	35	A
Ασφάλεια γραμμής με καθυστέρηση (TIG)	35	35	A
Τύπος επικοινωνίας	ΨΗΦΙΑΚΟΣ	ΨΗΦΙΑΚΟΣ	
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς (MMA)	3.10	7.36	kVA
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς (MMA)	2.68	5.96	kW
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς (TIG)	2.70	4.83	kVA
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς (TIG)	2.20	3.87	kW
Απορρόφηση ισχύος σε ανενεργή κατάσταση	20	30	W
Συντελεστής ισχύος (PF) (MMA)	0.99	0.99	
Συντελεστής ισχύος (PF) (TIG)	0.99	0.99	
Απόδοση (μ) (MMA)	87.3	82.0	%
Απόδοση (μ) (TIG)	82.0	81.0	%
Cos φ	0.99	0.99	
Μέγιστη απορρόφηση ρεύματος I1max (MMA)	27	32	A
Μέγιστη απορρόφηση ρεύματος I1max (TIG)	23.5	21	A
Πραγματικό ρεύμα I1eff (MMA)	13.5	16	A
Εύρος ρυθμίσεων (MMA)	20-110	20-210	A
Εύρος ρυθμίσεων (TIG)	5-140	5-210	A
Τάση εν κενώ Uo (MMA)	76	76	Vdc
Τάση εν κενώ Uo (TIG)	76	76	Vdc
Τάση χωρίς φορτίο Ur (MMA)	15	15	Vdc
Τάση χωρίς φορτίο Ur (TIG)	15	15	Vdc
Τάση αιχμής Up (TIG)	10.1	10.1	kV

Τάση εν κενώ Uo: Κατά την αρχική εκκίνηση του συστήματος ή μετά την επανεκκίνηση από την κατάσταση αδράνειας, είναι φυσιολογικό να παρατηρηθεί μια τιμή τάσης εν κενώ, χαμηλότερη κατά περίπου 10 Vdc από την ονομαστική.

Η προβλεπόμενη τιμή λειτουργίας θα επιτευχθεί μετά την πρώτη ανάφλεξη του τόξου.

Κύκλος εργασίας **CORE 210 TIG**	1x115	1x230	U.M.
Κύκλος εργασίας TIG (40°C)			
(X=25%)	140	210	A
(X=60%)	90	135	A
(X=100%)	70	105	A
Κύκλος εργασίας MMA (40°C)			
(X=25%)	110	210	A
(X=60%)	71	135	A
(X=100%)	55	105	A

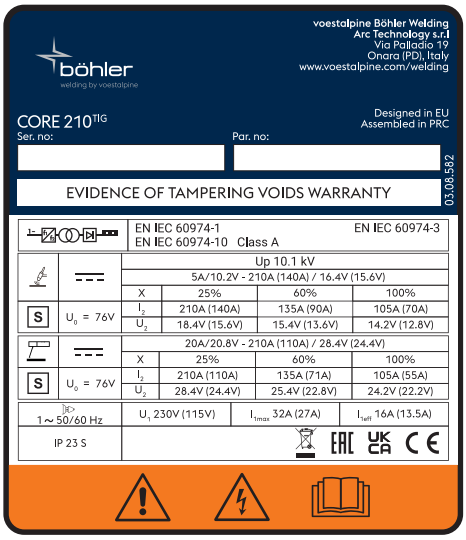
Φυσικά χαρακτηριστικά **CORE 210 TIG**		U.M.
Βαθμός προστασίας IP	IP23S	
Κλάση μόνωσης	H	
Ραδιοσυχνότητα	[2402-2480]	MHz
Ισχύς μετάδοσης	+8.5	dBm
Διαστάσεις (ΠxBxY)	429x172x316	mm
Βάρος	10.3	Kg
Παράγραφο καλώδιο τροφοδοσίας	3x2.5	mm²
Μήκος καλωδίου τροφοδοσίας	3	m
Τύπος βύσματος ρεύματος	16A 250V Type F	
Ανεμιστήρας	ναι	
Πρότυπα κατασκευής	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN IEC 60974-3:2019 EN 60974-10/A1:2015	

** Αυτή η συσκευή πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου EN / IEC 61000-3-11, αν η μέγιστη επιτρεπόμενη εμπέδηση δικτύου στο σημείο διεπαφής με το δημόσιο δίκτυο (σημείο Κοινής σύνδεσης, ΣΚΣ - point of common coupling, PCC) είναι χαμηλότερη ή ίση με την αναφερόμενη τιμή "Zmax". Αν η συσκευή είναι συνδεμένη στο δημόσιο δίκτυο παροχής χαμηλής τάσης, ο εγκαταστάτης ή ο χρήστης έχουν την υποχρέωση να εξακριβώσουν (συμβουλευόμενοι ενδεχομένως τον διαχειριστή του ηλεκτρικού δικτύου) αν η συσκευή μπορεί να συνδεθεί.*

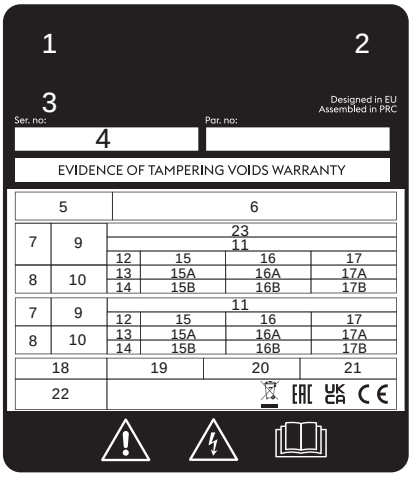
** Αυτή η συσκευή πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου EN / IEC 61000-3-12.*

EL

12. ΠΙΝΑΚΊΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΏΝ



13. ΣΗΜΑΣΊΑ ΠΙΝΑΚΊΔΑΣ ΧΑΡ ΑΚΤΗΡΙΌΤΙΚΏΝ



CE Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

EAC Δήλωση συμμόρφωσης EAC

UKCA Δήλωση συμμόρφωσης UKCA

1 Σήμα κατασκευαστή

2 Επωνυμία και διεύθυνση κατασκευαστή

3 Μοντέλο συσκευής

4 Αριθ. σειράς

XXXXXXXXXX Έτος κατασκευής

5 Σύμβολο τύπου μηχανής συγκόλλησης

6 Παραπομπή στα πρότυπα κατασκευής

7 Σύμβολο διαδικασίας συγκόλλησης

8 Σύμβολο μηχανών συγκόλλησης για λειτουργία σε περιβάλλον με αυξημένο κίνδυνο ηλεκτροπληξίας

9 Σύμβολο ρεύματος συγκόλλησης

10 Ονομαστική τάση χωρίς φορτίο

11 Εύρος μέγιστου και ελάχιστου ονομαστικού ρεύματος συγκόλλησης και αντίστοιχης συμβατικής τάσης φόρτωσης

12 Σύμβολο κύκλου εργασίας

13 Σύμβολο ονομαστικού ρεύματος συγκόλλησης

14 Σύμβολο ονομαστικής τάσης συγκόλλησης

15 Τιμές κύκλου εργασίας

16 Τιμές κύκλου εργασίας

17 Τιμές κύκλου εργασίας

15A Τιμές ονομαστικού ρεύματος συγκόλλησης

16A Τιμές ονομαστικού ρεύματος συγκόλλησης

17A Τιμές ονομαστικού ρεύματος συγκόλλησης

15B Τιμές συμβατικής τάσης φόρτωσης

16B Τιμές συμβατικής τάσης φόρτωσης

17B Τιμές συμβατικής τάσης φόρτωσης

18 Σύμβολο τροφοδοσίας

19 Ονομαστική τάση τροφοδοσίας

20 Μέγιστο ονομαστικό ρεύμα τροφοδοσίας

21 Μέγιστο αποτελεσματικό ρεύμα τροφοδοσίας

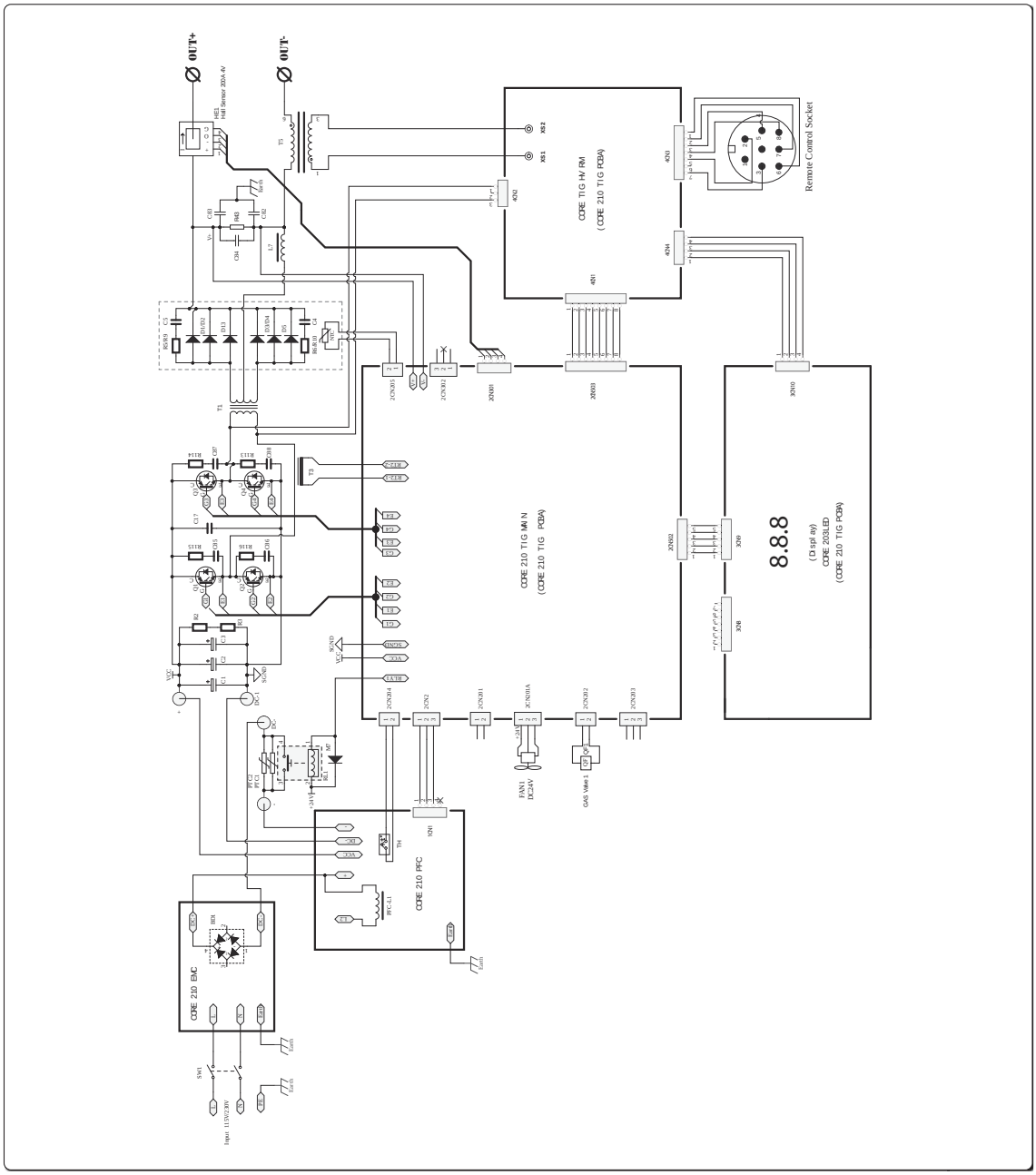
22 Βαθμός προστασίας

23 Ονομαστική τάση αιχμής

EL

14. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

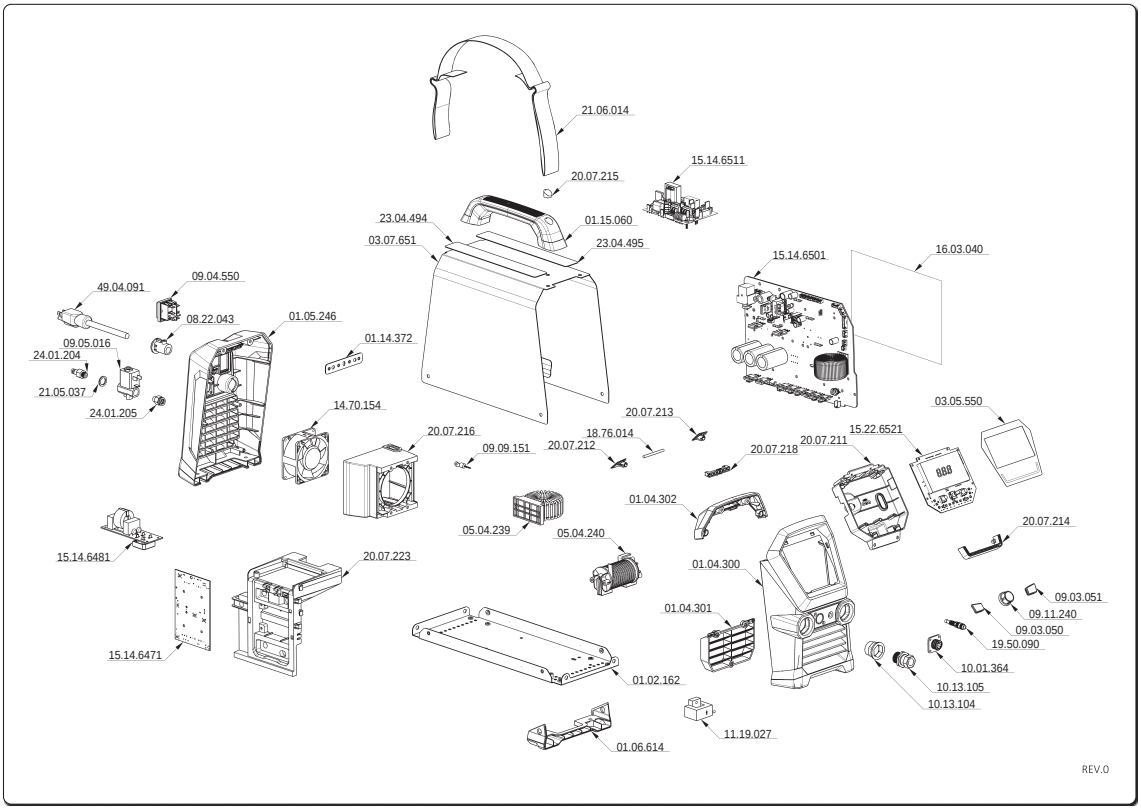
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



EL

15. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

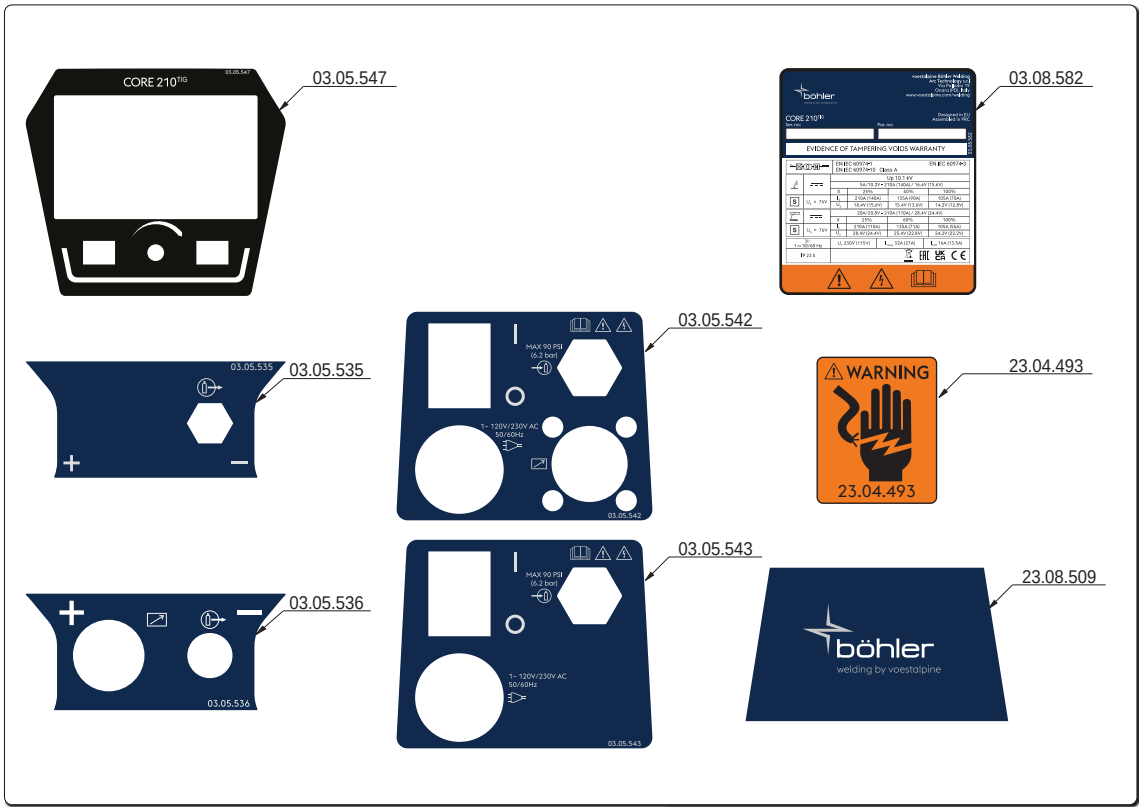
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
01.02.162	Κάτω κάλυμμα
01.04.300	Εμπρόσθιο πλαστικό πλαίσιο
01.04.301	Εμπρόσθιο πλαστικό βύσμα
01.04.302	Εμπρόσθιο πλαστικό βύσμα
01.05.246	Οπίσθιο πλαστικό πλαίσιο
01.06.614	Κάτω πλαστικό πλαίσιο
01.14.372	Ράβδος γείωσης
01.15.060	Χειρολαβή
03.05.550	Πινακίδα χειριστηρίων
03.07.651	Σταθερό κάλυμμα
05.04.239	Επαγωγή
05.04.240	Επαγωγή
08.22.043	Στυπειοθλίπτης καλωδίου
09.03.050	Πλήκτρο
09.03.051	Πλήκτρο
09.04.550	Διακόπτης
09.05.016	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα
09.09.151	Ρελέ
09.11.240	Περιστροφικός διακόπτης
10.01.364	Πρίζα γραμμής
10.13.104	Βάση υποδοχών
10.13.105	Σταθερή υποδοχή 50-70mm²
11.19.027	Αισθητήρας hall
14.70.154	Ανεμιστήρας

EL

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
15.14.6471	Ηλεκτρονική πλακέτα
15.14.6481	Ηλεκτρονική πλακέτα
15.14.6501	Ηλεκτρονική πλακέτα
15.14.6511	Ηλεκτρονική πλακέτα
15.22.6521	Πίνακας ελέγχου
16.03.040	Φύλλο μόνωσης
18.76.014	Πείρος
19.50.090	Σύνδεσμος 1/8"
20.07.211	Περίβλημα πίνακα χειριστηρίων
20.07.212	Εμπρόσθιο αριστερό πώμα
20.07.213	Εμπρόσθιο δεξιό πώμα
20.07.214	Εμπρόσθιο πλαίσιο led
20.07.215	Πώμα
20.07.216	Βάση ανεμιστήρα
20.07.218	Βάση
20.07.223	Βάση πλακέτας
21.05.037	Φλάτζα
21.06.014	Ιμάντας
23.04.494	Ετικέτα παραμέτρων ηλεκτροδίου
23.04.495	Ετικέτα πληροφοριών
24.01.204	Σύνδεσμος G1/8"
24.01.205	Σύνδεσμος G1/8"
49.04.091	Καλώδιο ισχύος 3,8 m



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
03.05.535	Εμπρόσθια πινακίδα
03.05.536	Εμπρόσθια πινακίδα
03.05.542	Οπίσθια πινακίδα
03.05.543	Οπίσθια πινακίδα
03.05.547	Εμπρόσθια πινακίδα
03.08.582	πινακιδα χαρακτηριστικων
23.04.493	Ετικέτα σήμανσης
23.08.509	Πλαϊνή ετικέτα καλύμματος

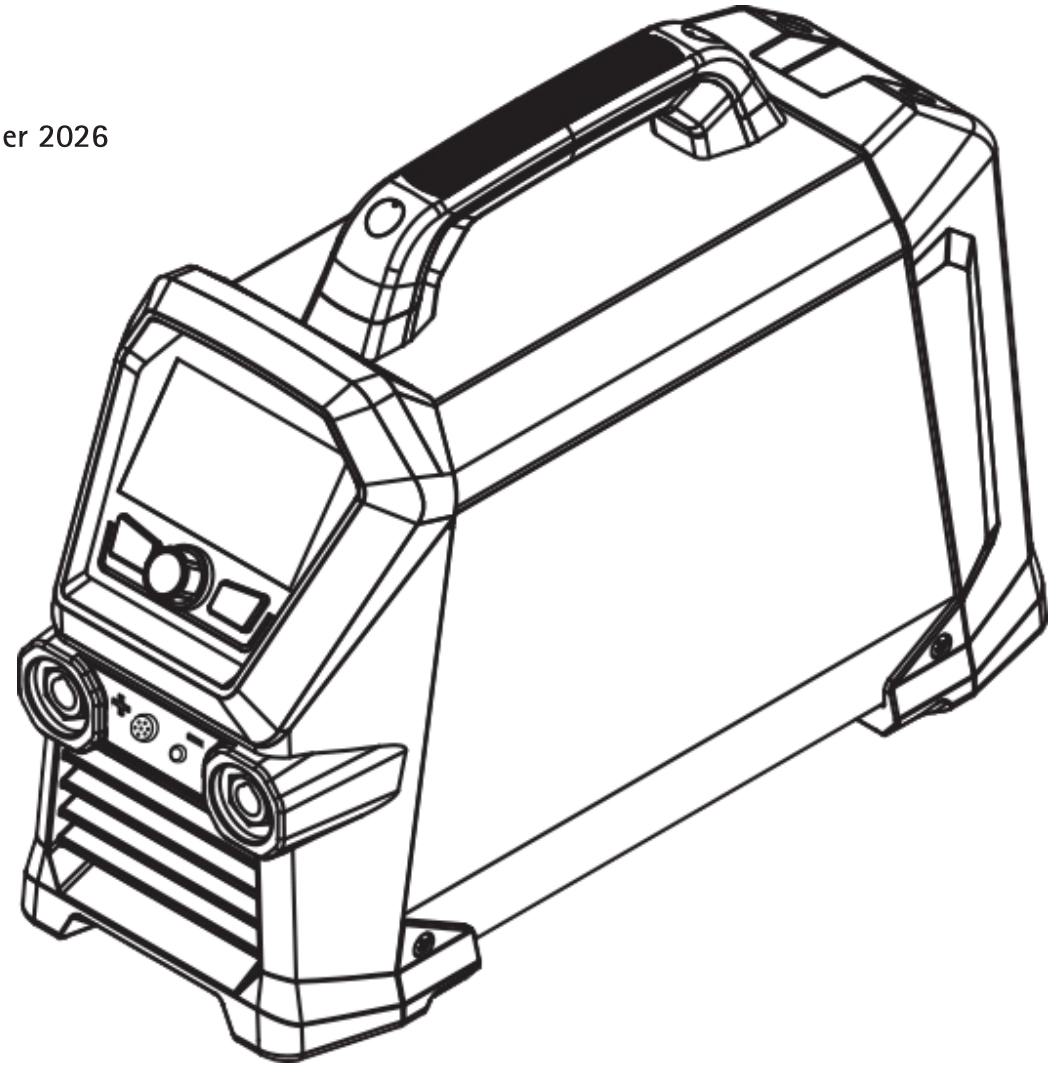
böhler
welding by voestalpine

Lasting Connections

CORE 210 TIG

FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV

reddot winner 2026



voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Code 91.08.626 Date 08/05/2026 Rev. A

91.08.626
08/05/2026
Rev. A

CORE 210 TIG

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:

CORE 210 TIG 55.27.002

megfelel a következő EU direktíváknak:

2014/53/EU RED DIRECTIVE
2011/65/EU + 2015/863/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 IEC 60974-3:2019 ARC STRIKING AND STABILIZING DEVICES
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS
EN 50445:2008
EN IEC 63000:2018
EN IEC 62311:2008
EN IEC 62368-1:2014 + A11:2017
ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 (2024-09)
ETSI EN 300 328 v2.2.2 (2019-07)

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, 08/05/2026

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Mirco Frasson **Pawel Dawid Lipinski**
Managing Directors

HU

TÁRGYMUTATÓ

1. FIGYELMEZTETÉSEK CÍMKE 8
1.1 Elektromos áramütés elleni védelem 8
1.2 Gőzök és gázok elleni védelem 8
1.3 A felhasználók és más személyek védelme 9
1.4 Védekezés gázpalackok használata esetén 9
1.5 Elektromágneses terek és zavarok 9
1.6 Tűz- és robbanásvédelem 10
2. FIGYELMEZTETÉS 11
2.1 Munkakörnyezet 11
2.2 A felhasználók és más személyek védelme 12
2.3 Gőzök és gázok elleni védelem 13
2.4 Tűz- és robbanásvédelem 13
2.5 Védekezés gázpalackok használata esetén 13
2.6 Elektromos áramütés elleni védelem 14
2.7 Elektromágneses terek és zavarok 14
2.8 IP védettség 15
2.9 Ártalmatlanítás 15
3. ÜZEMBE HELYEZÉS 16
3.1 Felemelés, szállítás és kirakodás 16
3.2 A berendezés elhelyezése 16
3.3 Csatlakoztatás 16
3.4 Telepítés 17
4. A RENDSZER BEMUTATÁSA 19
4.1 Aljzatpanel 19
4.2 Elülső vezérlőpult 19
5. A BERENDEZÉSEK HASZNÁLATA 22
5.1 Induló képernyő 22
5.2 Fő képernyő 22
5.3 Fő képernyő 22
5.4 TIG HF folyamat főképernyő 23
5.5 TIG HF impulzusos folyamat főképernyő 24
5.6 TIG HF fércelési eljárás főképernyő 25
5.7 TIG Lift folyamat főképernyő 26
5.8 TIG LIFT impulzusos folyamat főképernyő 27
5.9 TIG LIFT fércelési eljárás főképernyő 28
5.10 Az MMA folyamat főképernyője 29
5.11 Programok képernyő (JOB POINT) 30
5.12 LED-csík 31
5.13 Adaptív karbantartás 32
6. BEÁLLÍTÁS 33
7. KARBANTARTÁS 37
7.1 Az áramforráson rendszeresen ellenőrizze a következőket 37
7.2 Odgovornost 37
8. RIASZTÁSI KÓDOK 38
9. HIBAELHÁRÍTÁS 39
10. KEZELÉSI UTASÍTÁS 40
10.1 Bevont elektródás kézi ívhegesztés (MMA) 40
10.2 TIG-hegesztés (folyamatos ív) 41
11. MŰSZAKI ADATOK 43
12. MŰSZAKI ADAT TÁBLA 44
13. AZ ÁRAMFORRÁS TÍPUSTÁBLÁJÁNAK JELENTÉSE 45
14. RENDSZERDIAGRAM 46
15. PÓTALKATRÉSZEK 47

SZIMBÓLUMOK

Figyelmeztetés

Tilalmak

Kötelezettségek

Általános jelzések

HU

1. FIGYELMEZTETÉSEK CÍMKE

1.1 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 hegesztőpiszolyok, a földelőkábelek, az elektródák, a vezetékek, a görgők 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.

A hegesztőpisztoly kábel vagy a hegesztőkábel 8 m feletti meghosszabbítása növeli az elektromos áramütés veszélyét.

1.2 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.

1.3 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 ívbe és gondoskodjanak megfelelő védelemről.

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 lehűlés közben is leválhatnak az elemekről.

Viseljen oldalvédelemmel és megfelelő szemvédő szűrővel (legalább NR10 vagy efölött) ellátott maszkot.

1.4 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 ütközhessenek 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 anyagrészektől.
- 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.

1.5 Elektromágneses terek és zavarok

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.
- Pacemakerrel rendelkező személyeknek konzultálniuk kell orvosukkal, mielőtt hegesztésre vagy .

HU

HU

1.6 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.
- Ne végezzen vágást 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.

2. 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 feltétek 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

- megfelelöen 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 képesített szakemberekkel.

2.1 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 korrozív 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 fagytalanítására.

Ne használja ezt a berendezést elemek és/vagy akkumulátorok feltöltésére.

Ne használja ezt a berendezést motorok kézi beindításához.

2.2 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 ívbe 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 efölött) ellátott maszkot.

Mindig viseljen oldalvédelemmel ellátott védőszemüveget, különösen a hegesztési salak kézi vagy mechanikai eltávolításakor.

Ne viseljen kontaktlencsét!

Viseljen fülvédőd, 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 füldugót.

Hegesztés közben az oldalsó burkolatok mindig legyenek zárt állapotban. A rendszert tilos bármilyen módon megváltoztatni.

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 lehűlés 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.

2.3 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.

2.4 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.

2.5 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 ütközhessenek 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 anyagrészektől.
- 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.

2.6 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 hegesztőpiszolyok, a földelőkábelek, az elektródák, a vezetékek, a görgők 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.

2.7 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.

2.7.1 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.

2.7.2 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.

2.7.3 Hálózati áramellátási követelmények (Lásd a műszaki adatokat)

A nagy teljesítményigény, illetve a hálózatból felvett primer oldali áram befolyásolhatja az áramellátás minőségét. Ezért bizonyos típusú berendezésekre csatlakoztatási korlátok vagy követelmények lehetnek érvényben, pl. a maximális megengedhető hálózati impedancia (Zmax) vagy a szükséges minimális tápkapacitás (Ssc) 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.

2.7.4 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.

2.7.5 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.

2.7.6 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.

2.7.7 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.

2.8 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.

2.9 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.

3. 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!

3.1 Felemelés, szállítás és kirakodás

- A berendezés meghosszabbítható szíjjal rendelkezik, amely kézben vagy vállon történő mozgatásra használható.
- A berendezés nem rendelkezik speciális emelő eszközzel.
- Alkalmazzon villás targoncát, vigyázva arra a műveletek során, hogy a generátor ne boruljon fel.

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.

3.2 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.

3.3 Csatlakoztatás

A berendezés tápfeszültségkábellel rendelkezik a hálózathoz való csatlakoztatás céljára.

A rendszer táplálható a következőkről:

- egyfázisú 115V
- egyfázisú 230V

A berendezés működőképessége a névleges feszültséghez képest legfeljebb ±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.

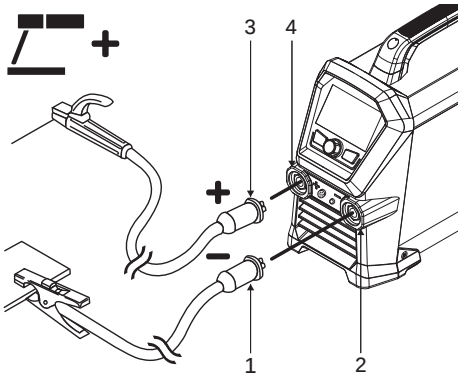
A berendezés generátorról is üzemeltethető, amennyiben a stabil tápfeszültség a gyártó által megadott névleges értékhez képest ±15% határokon belül marad minden lehetséges üzemi körülmény esetén, akár a maximális névleges teljesítmény esetén is. Alapesetben egyfázisú áramforrás esetén kétszeres, háromfázisú áramforrás esetén másfélszeres névleges teljesítményű generátor alkalmazását ajánljuk az áramforrás tejesítményéhez képest. Elektronikus vezérlésű generátorok használata ajánlott.

A felhasználók védelme érdekében, a berendezést megfelelően földelni kell. A tápfeszültség csatlakoztatásánál a meglévő földvezetéket (sárga-zöld), a földelőkontaktussal rendelkező dugóhoz kell csatlakoztatni. Ezt a sárga/zöld vezetéket SOHA nem szabad más feszültségű vezetőkkel 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.

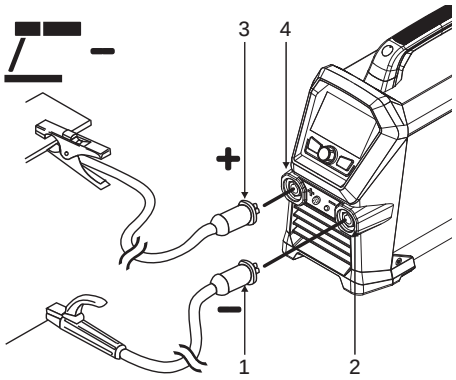
3.4 Telepítés

3.4.1 Bekötés bevontelektródás (MMA) hegesztéshez



1 Testkábel csatlakozó
2 Negatív tápaljzat (-)
3 Elektródafogó csatlakozás
4 Pozitív táp aljzat (+)

- Csatlakoztassa a földelőkapcsot az áramforrás negatív aljzatához (-) . Illessze be a dugót, majd fordítsa jobbra az alkatrészek rögzítéséhez.
- Csatlakoztassa az elektródatartót az áramforrás pozitív aljzatához (+). Illessze be a dugót, majd fordítsa jobbra az alkatrészek rögzítéséhez.

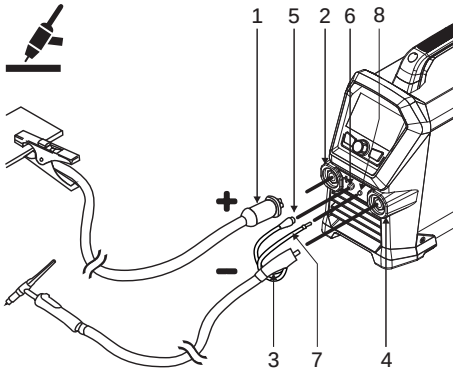


1 Elektródafogó csatlakozás
2 Negatív tápaljzat (-)
3 Testkábel csatlakozó
4 Pozitív táp aljzat (+)

- Csatlakoztassa az elektródatartó vezetékcsatlakozóját a generátor negatív (-) aljzatához. Illessze be a dugót, majd fordítsa jobbra az alkatrészek rögzítéséhez.
- Csatlakoztassa a földelőkapcsot az áramforrás pozitív aljzatához (+). Illessze be a dugót, majd fordítsa jobbra az alkatrészek rögzítéséhez.

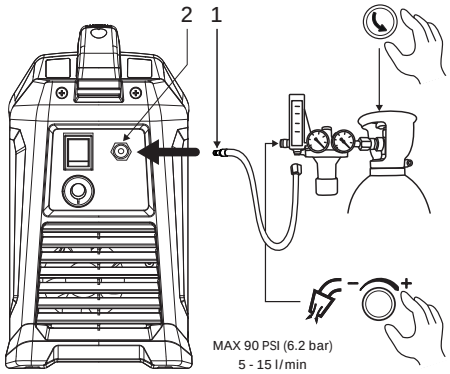
3.4.2 Bekötés TIG hegesztéshez

- Külön kösse be a hegesztőpisztoly gáztömlőjét a gázelosztó hálózatba.



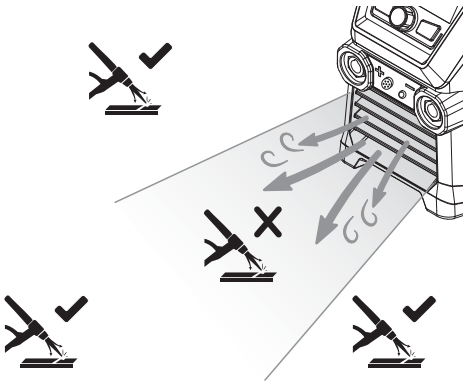
1 Testkábel csatlakozó
2 Pozitív táp aljzat (+)
3 **Hegesztőpisztoly szerelvény TIG**
4 Fáklya aljzat
5 **Hegesztőpisztoly jelvezetékét**
6 Csatlakozó
7 **Fáklya gázcső**
8 Kapcsolat-unió

- 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.
- Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly jelvezetékét a megfelelő csatlakozóba.
- Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly gáztömlőjét a megfelelő csőcsatlakozóba.



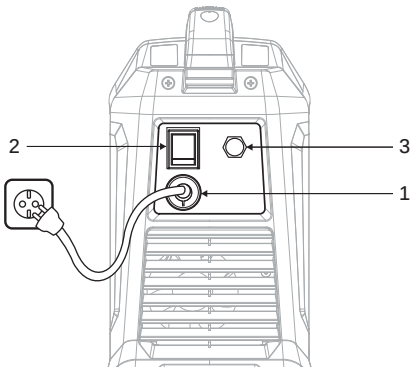
1 **Gázcső**
2 Hátsó gázcsatlakozáshoz

- Csatlakoztassa a palacktól jövő gáztömlőt a hátsó gázcsatlakozáshoz. Állítsa be a gázáramot 5...15 l/min szintre.



- A gép elülső légáramlása megzavarhatja a TIG hegesztőpisztoly gázáramlását.

4. A RENDSZER BEMUTATÁSA



1 Tápkábel

A rendszer elektromos hálózathoz való csatlakoztatására.

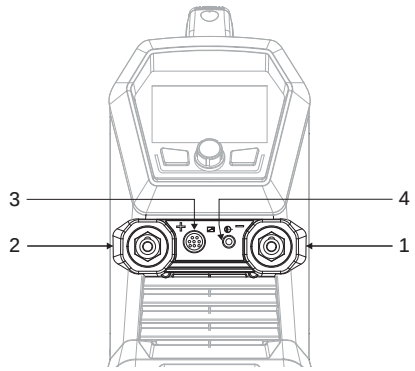
2 Be/Ki kapcsoló

A berendezés elektromos bekapcsolását vezérli.

Két pozíciója van, "O" ki, illetve "I" be.

3 Gázidomok

4.1 Aljzatpanel



1 Negatív tápaljzat (-)

Eljárás MMA: Földelő kábel csatlakoztatása

Eljárás TIG: Hegesztőpisztoly csatlakozás

2 Pozitív táp aljzat (+)

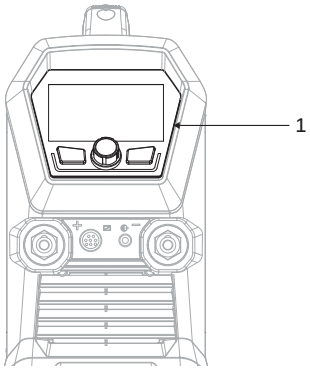
Eljárás MMA: Elektróda hegesztőpisztoly csatlakoztatása

Eljárás TIG: Földelő kábel csatlakoztatása

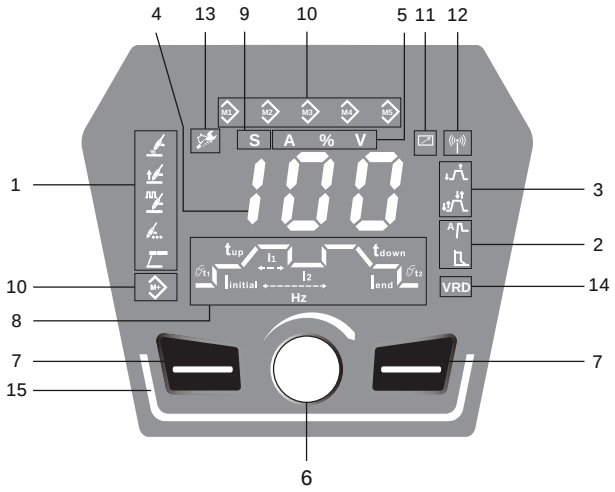
3 **Hegesztőpisztoly nyomógomb csatlakozója**

4 Gázidomok

4.2 Elülső vezérlőpult



1 **Elülső vezérlőpult**



1 Hegesztési eljárás kiválasztása

A hegesztési eljárás kiválasztására szolgál.

- TIG hegesztési eljárás
- TIG LIFT hegesztési eljárás
- TIG Impulzusos hegesztési eljárás
- TIG fércelő hegesztési eljárás
- MMA hegesztési eljárás

2 Funkciók

Különféle rendszerfunkciók választhatók ki:

- Hot start
- Arc force

3 Hegesztési módszer

Lehetővé teszi a kívánt hegesztési üzemmód kiválasztását.

- 2 lépés
- 4 lépés

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 Mérések választója

Lehetővé teszi a tényleges hegesztési áram vagy feszültség megtekintését a kijelzőn.

- **A** Amper
- **%** Százalékos érték
- **V** Volt

6 **Fő beállító fogantyú**

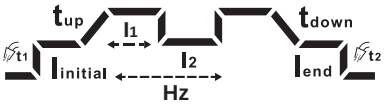
Lehetővé teszi a hegesztési áram folyamatos módosítását.

7 **Funkcióbillentyűk**

Különféle rendszerfunkciók választhatók ki:

8 Hegesztési paraméterek

A panelen lévő grafikon segíti a hegesztési paraméterek kiválasztását és beállítását



9 Másodperc-kiválasztó

Paraméter beállítás: másodperc (s).

S

10 Program tárolása

Lehetővé teszi az operátor által személyre szabható 5 job tárolását és kezelését.

11 **Külső eszközök (RC)**

12 **Külső eszközök (wireless)**

13 Karbantartás riasztás

14 VRD VRD (Voltage Reduction Device)

Feszültség csökkentő készülék
Lehetővé teszi a kimenő feszültség csökkentését, a rossz viszonyok közti használatra előírt határokon belül.
Aktív funkció (Zöld)
Alapértelmezett:OFF (ikon lámpa nem világít)
Aktiválási utasításokért forduljon a szervizosztályhoz (eq-service@voestalpine.com).

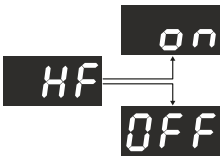
15 LED csíkok

Bekapcsolt berendezés, készenléti állapot (Fehér)
Bekapcsolt berendezés, létrehozott ív (Zöld)
A berendezés hibariasztási állapotban van (Vörös)
A berendezés figyelmeztető riasztásban van (Narancssárga) (=25% munkaciklus maradt)
A berendezés vezeték nélküli konfigurációban van (Kék)

HU

5. A BERENDEZÉSEK HASZNÁLATA

5.1 Induló képernyő

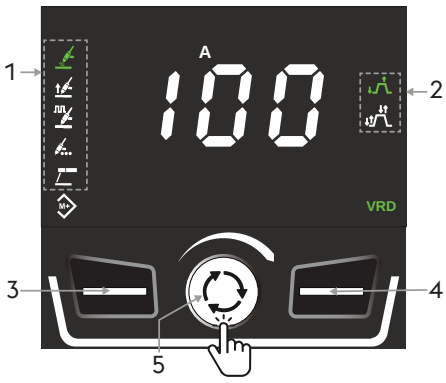


Induló képernyő

A bekapcsoláskor a generátor információt szolgáltat, hogy aktív-e a nagyfrekvenciájú kisülés.

HF=on/HF=off

5.2 Fő képernyő



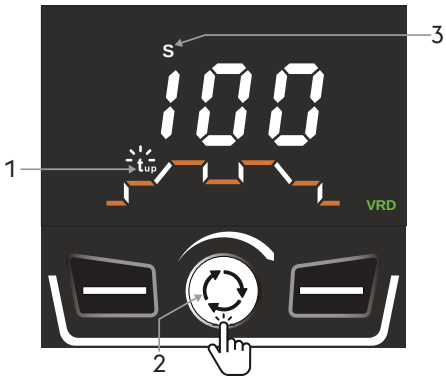
Fő képernyő

1. Hegesztési eljárás jele
   - Kiválasztott folyamat (Zöld).
   - Az eljárás rendelkezésre áll (Fehér).
2. A funkció szimbóluma
   - Funkció engedélyezve (Fehér).
   - Aktív funkció (Zöld).
3. Hegesztési eljárás kiválasztása.
4. Hegesztési funkció kiválasztó.

Aktív JOB előhívás módban M+ az aktiválható hegesztési funkciók görgetéséhez 3 másodpercig nyomva kell tartani a gombot.

5. Lehetővé teszik a hegesztési paraméterek módosítását (nyomja le az igazítani kívánt paraméterek görgetéséhez és kiválasztásához).
   - A hegesztőáram beállítására szolgál (fordítsa el az érték megváltoztatásához).

5.3 Fő képernyő



Paraméter beállítása

A panelen lévő grafikon segíti a hegesztési paraméterek kiválasztását és beállítását

Nyomja le az encoder gombot a grafikon megjelenítéséhez.

Ahhoz, hogy a grafikon mindig látható legyen, állítsa be a Set up SEC=yes paramétert.

A grafikon nem áll rendelkezésre MMA módban.

1. Egyszerre egy paraméter jelenik meg.
2. A szükséges paraméter kiválasztásához forgassa az enkódert.
   - Nyomja meg az encoder gombot a paraméter módosításába való belépéshez (villogó ikon).
   - Állítsa be az új értéket az encoder elforgatásával.
3. A kijelző megjeleníti a paraméter új mértékegységét.
   - Megerősítésként nyomja le a kódoló gombot (fix ikon).
   - 3 másodperc elteltével a hegesztőáram szabályozása ismét rendelkezésre áll.

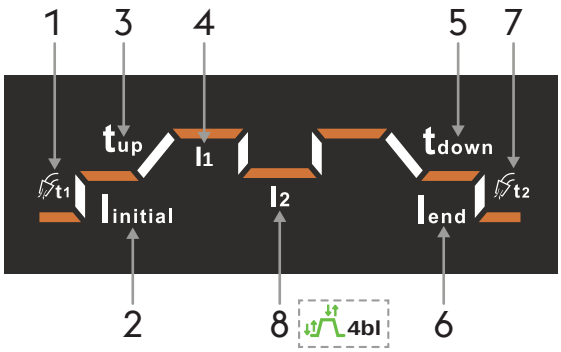
5.4 TIG HF folyamat főképernyő

Hegesztési folyamat kiválasztása

1. Válassza ki a kívánt folyamatot a gomb megnyomásával.
2. Kiválasztott folyamat (Zöld).
3. A funkció szimbóluma
   - Funkció engedélyezve (Fehér).
   - Aktív funkció (Zöld).
4. Lehetővé teszi a rendelkezésre álló hegesztési üzemmódok kiválasztását (nyomja meg a görgetéshez és a funkciók kiválasztásához).
5. Lehetővé teszik a hegesztési paraméterek módosítását (nyomja le az igazítani kívánt paraméterek görgetéséhez és kiválasztásához).
   - A hegesztőáram beállítására szolgál (fordítsa el az érték megváltoztatásához).

Hegesztőáram

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5 A	Imax	100 A



Paraméter beállítása

1. Előzetes gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	3.0s	0.2s

2. Indítási áram.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

3. Emelkedés időtartama.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	10.0s	0.5s

4. Hegesztőáram. I1

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5A	Imax	100A

5. Csökkenő átmenet.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	10.0s	0.5s

6. Befejező áramerősség.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

7. Utólagos gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.5s	20.0s	0.6s

Az I2 paraméter csak akkor aktív és kiválasztható, ha a kétszintű áram funkció aktív és ki van választva.

Set up 4t =4bl

8. Hegesztőáram. I2

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	95%	20%

HU

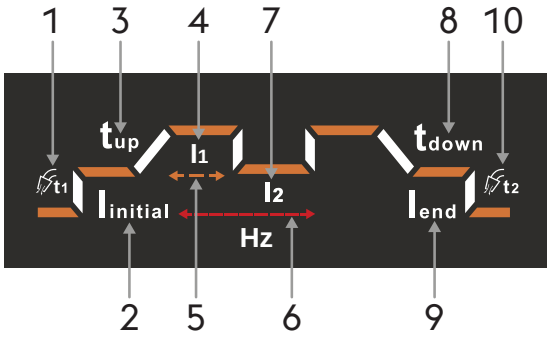
5.5 TIG HF impulzusos folyamat főképernyő

Hegesztési folyamat kiválasztása

1. Válassza ki a kívánt folyamatot a gomb megnyomásával.
2. Kiválasztott folyamat (Zöld).
3. A funkció szimbóluma
   - Funkció engedélyezve (Fehér).
   - Aktív funkció (Zöld).
4. Lehetővé teszi a rendelkezésre álló hegesztési üzemmódok kiválasztását (nyomja meg a görgetéshez és a funkciók kiválasztásához).
5. Lehetővé teszik a hegesztési paraméterek módosítását (nyomja le az igazítani kívánt paraméterek görgetéséhez és kiválasztásához).
   - A hegesztőáram beállítására szolgál (fordítsa el az érték megváltoztatásához).

Hegesztőáram

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5 A	Imax	100 A



Paraméter beállítása

1. Előzetes gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	3.0s	0.2s

2. Indítási áram.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

3. Emelkedés időtartama.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	10.0s	0.5s

4. Csúcs hegesztési áram. I1

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	90%	50%

6. Impulzusfrekvencia.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Alap hegesztési áram. I2

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	95%	20%

8. Csökkenő átmenet.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	10.0s	0.5s

9. Befejező áramerősség.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

10. Utólagos gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.5s	20.0s	0.6s

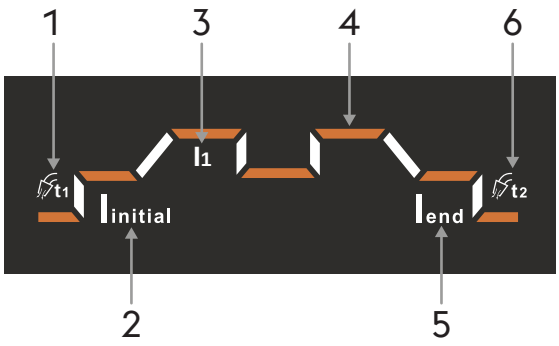
5.6 TIG HF fércelési eljárás főképernyő

Hegesztési folyamat kiválasztása

1. Válassza ki a kívánt folyamatot a gomb megnyomásával.
2. Kiválasztott folyamat (Zöld).
3. A funkció szimbóluma
   - Funkció engedélyezve (Fehér).
   - Aktív funkció (Zöld).
4. Lehetővé teszi a rendelkezésre álló hegesztési üzemmódok kiválasztását (nyomja meg a görgetéshez és a funkciók kiválasztásához).
5. Lehetővé teszik a hegesztési paraméterek módosítását (nyomja le az igazítani kívánt paraméterek görgetéséhez és kiválasztásához).
   - A hegesztőáram beállítására szolgál (fordítsa el az érték megváltoztatásához).

Hegesztőáram

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5 A	Imax	100 A



Paraméter beállítása

Hegesztési paraméterek

1. Előzetes gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	3.0s	0.2s

2. Indítási áram.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

3. Hegesztőáram. I1

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5A	Imax	100A

4. Hegesztési idő.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	20.0s	0.5s

5. Befejező áramerősség.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

6. Utólagos gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.5s	20.0s	0.6s

HU

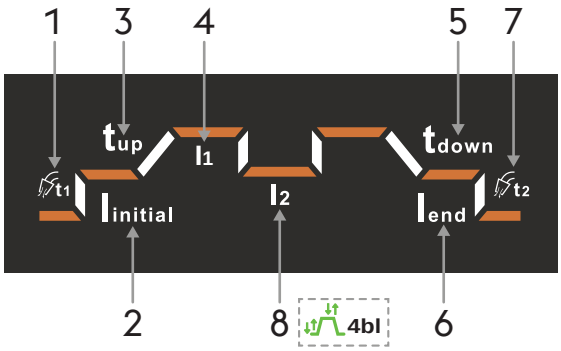
5.7 TIG Lift folyamat főképernyő

Hegesztési folyamat kiválasztása

1. Válassza ki a kívánt folyamatot a gomb megnyomásával.
2. Kiválasztott folyamat (Zöld).
3. A funkció szimbóluma
   - Funkció engedélyezve (Fehér).
   - Aktív funkció (Zöld).
4. Lehetővé teszi a rendelkezésre álló hegesztési üzemmódok kiválasztását (nyomja meg a görgetéshez és a funkciók kiválasztásához).
5. Lehetővé teszik a hegesztési paraméterek módosítását (nyomja le az igazítani kívánt paraméterek görgetéséhez és kiválasztásához).
   - A hegesztőáram beállítására szolgál (fordítsa el az érték megváltoztatásához).

Hegesztőáram

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5 A	Imax	100 A



Paraméter beállítása

1. Előzetes gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	3.0s	0.2s

2. Indítási áram.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

3. Emelkedés időtartama.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	10.0s	0.5s

4. Hegesztőáram. I1

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5A	Imax	100A

5. Csökkenő átmenet.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	10.0s	0.5s

6. Befejező áramerősség.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

7. Utólagos gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.5s	20.0s	0.6s

Az I2 paraméter csak akkor aktív és kiválasztható, ha a kétszintű áram funkció aktív és ki van választva.

Set up 4t =4bl

8. Hegesztőáram. I2

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	95%	20%

HU

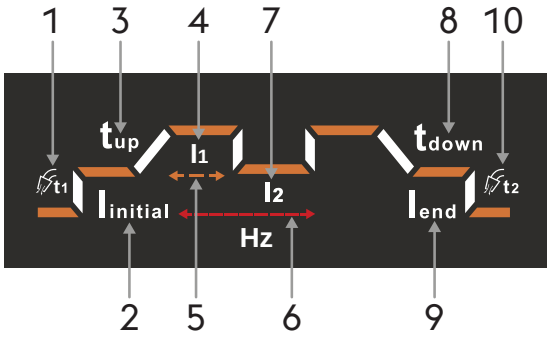
5.8 TIG LIFT impulzusos folyamat főképernyő

Hegesztési folyamat kiválasztása

1. Válassza ki a kívánt folyamatot a gomb megnyomásával.
2. Kiválasztott folyamat (Zöld).
3. A funkció szimbóluma
   - Funkció engedélyezve (Fehér).
   - Aktív funkció (Zöld).
4. Lehetővé teszi a rendelkezésre álló hegesztési üzemmódok kiválasztását (nyomja meg a görgetéshez és a funkciók kiválasztásához).
5. Lehetővé teszik a hegesztési paraméterek módosítását (nyomja le az igazítani kívánt paraméterek görgetéséhez és kiválasztásához).
   - A hegesztőáram beállítására szolgál (fordítsa el az érték megváltoztatásához).

Hegesztőáram

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5 A	Imax	100 A



Paraméter beállítása

1. Előzetes gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	3.0s	0.2s

2. Indítási áram.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

3. Emelkedés időtartama.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	10.0s	0.5s

4. Csúcs hegesztési áram. I1

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	90%	50%

6. Impulzusfrekvencia.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Alap hegesztési áram. I2

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	95%	20%

8. Csökkenő átmenet.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	10.0s	0.5s

9. Befejező áramerősség.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

10. Utólagos gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.5s	20.0s	0.6s

HU

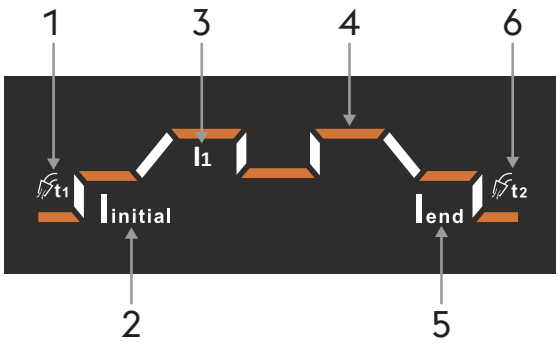
5.9 TIG LIFT fércelési eljárás főképernyő

Hegesztési folyamat kiválasztása

1. Válassza ki a kívánt folyamatot a gomb megnyomásával.
2. Kiválasztott folyamat (Zöld).
3. A funkció szimbóluma
   - Funkció engedélyezve (Fehér).
   - Aktív funkció (Zöld).
4. Lehetővé teszi a rendelkezésre álló hegesztési üzemmódok kiválasztását (nyomja meg a görgetéshez és a funkciók kiválasztásához).
5. Lehetővé teszik a hegesztési paraméterek módosítását (nyomja le az igazítani kívánt paraméterek görgetéséhez és kiválasztásához).
   - A hegesztőáram beállítására szolgál (fordítsa el az érték megváltoztatásához).

Hegesztőáram

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5 A	Imax	100 A



Paraméter beállítása

Hegesztési paraméterek

1. Előzetes gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	3.0s	0.2s

2. Indítási áram.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

3. Hegesztőáram. I1

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
5A	Imax	100A

4. Hegesztési idő.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0s	20.0s	0.5s

5. Befejező áramerősség.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
10%	200%	20%

6. Utólagos gázadagolás.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.5s	20.0s	0.6s

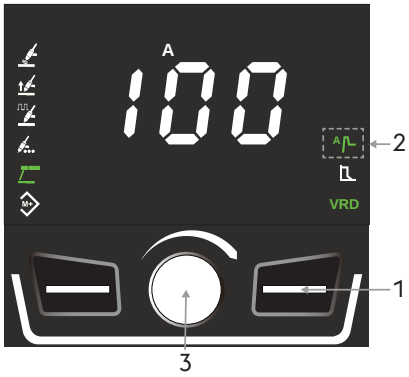
5.10 Az MMA folyamat főképernyője

Hegesztési folyamat kiválasztása

1. Válassza ki a kívánt folyamatot a gomb megnyomásával.
2. Kiválasztott folyamat (Zöld).
3. A funkció szimbóluma
   - Funkció engedélyezve (Fehér).
   - Aktív funkció (Zöld).
4. Lehetővé teszik a hegesztési paraméter kiválasztását.
5. Lehetővé teszik a hegesztési paraméterek módosítását (nyomja le az igazítani kívánt paraméterek görgetéséhez és kiválasztásához).
   - A hegesztőáram beállítására szolgál (fordítsa el az érték megváltoztatásához).

Hegesztőáram

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
20 A	Imax	100 A



Paraméter beállítása: Hot start

1. A szükséges paraméter kiválasztásához nyomja meg az enkóder gombot.
2. Paraméterek szabályozására kiválasztott funkció (Zöld).
3. Az enkóder forgatásával állítsa be a kiválasztott paraméter értékét.

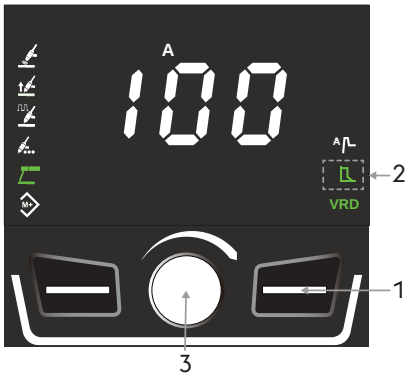
Hegesztési paraméterek

Indítási áram

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
50%	200%	120%

Start idő

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0s	3s	0.5s



Paraméter beállítása: Arc force

1. A szükséges paraméter kiválasztásához nyomja meg az enkóder gombot.
2. Paraméterek szabályozására kiválasztott funkció (Zöld).
3. Az enkóder forgatásával állítsa be a kiválasztott paraméter értékét.

Hegesztési paraméterek

Arc force

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
-10	+10	0

HU

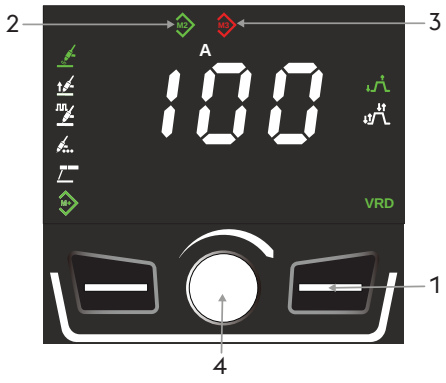
5.11 Programok képernyő (JOB POINT)

Fő képernyő

1. Nyomja le, és tartsa lenyomva a gombot 3 másodpercig.
2. Funkció engedélyezve (Zöld).
3. Memória törölve (Fehér).
4. Program eltárolva (Zöld).

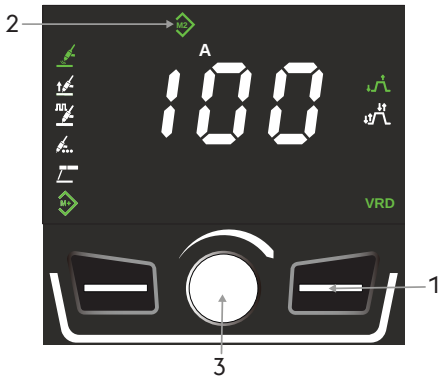
Program tárolása

1. A gomb lenyomásával válassza ki a kívánt slot memóriát.
2. Memória törölve (Fehér).
3. A hegesztési paraméterek memóriába írásához nyomja le a kódoló gombot (3 másodperc).A slot memória ikonjának színe fehérről zöldre vált.



Program visszatöltése

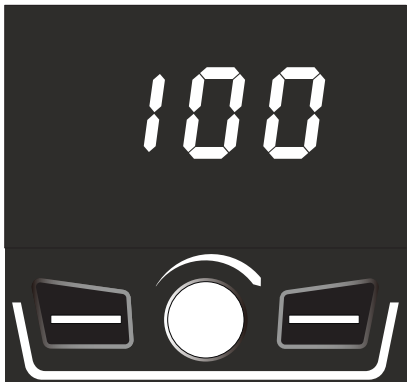
1. A szükséges programot a gomb megnyomásával választhatja ki..
2. Program eltárolva (Zöld).
3. A hegesztési paraméterek módosítását és/vagy a hegesztési eljárás változtatását a slot memória ikonjának pirosra váltása jelzi.
4. Nyomja le a kódoló gombot, amíg a slot ikon zöldre vált, a memóriába írt kezdő paraméterek helyreállításához (3 másodperc).



A program törlése

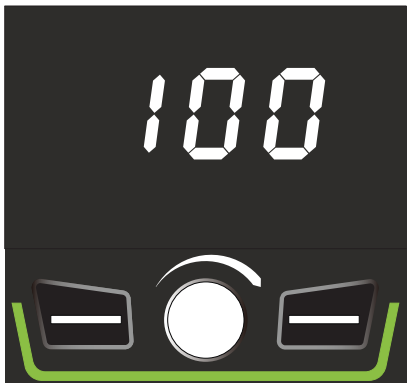
1. A szükséges programot a gomb megnyomásával választhatja ki..
2. Program eltárolva (Zöld).
3. Törölje a feladatot a kódoló gomb lenyomva tartásával, amíg a slot ikon fehér színű lesz (3 másodperc).

5.12 LED-csík



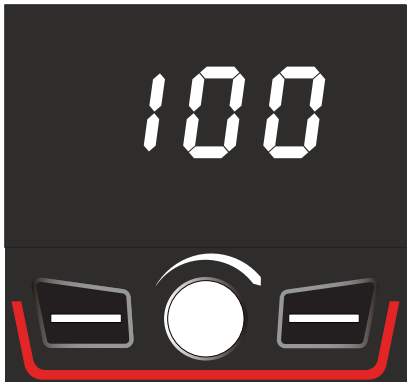
Fehér fényű LED-csík

- Jelzi, hogy a feszültség jelen van a rendszer kimeneti aljzatain.
- A berendezés hegesztésre kész.



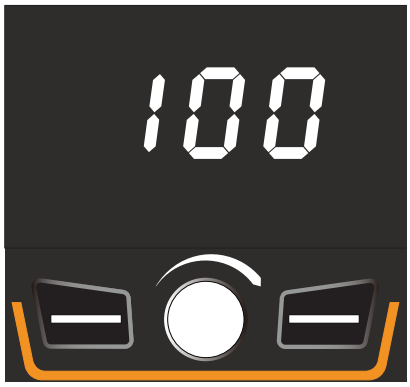
Zöld fényű LED-csík

- Jelzi, hogy a berendezés bekapcsolt, az ív létrejött.



Piros fényű LED-csík

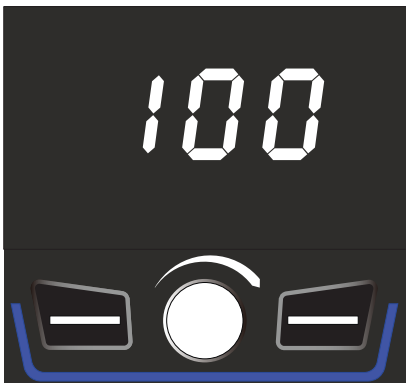
- Védelmi készülékek (pl. hőmérséklet védelem) lehetséges beavatkozását jelzi.



Narancssárga fényű LED-csík

- Jelzi, hogy a hegesztő berendezés elérte üzemciklusának 75%-át.

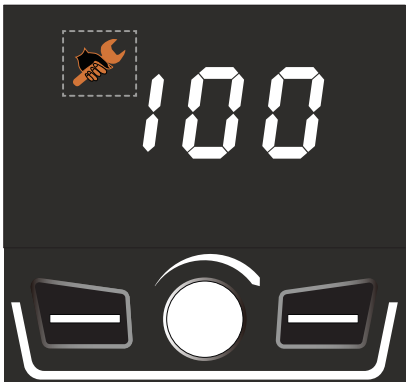
☞ Javasoljuk a hegesztés pillanatnyi megszakítását, nehogy a berendezés hőriasztási állapotba kerüljön.



Kék fényű LED-csík

- Jelzi, hogy a berendezés egy wireless készülékhez csatlakozott.

5.13 Adaptív karbantartás



Adaptív karbantartás

- Jelzi, hogy a berendezés elegendő ideig üzemelt begyújtott ívvel.

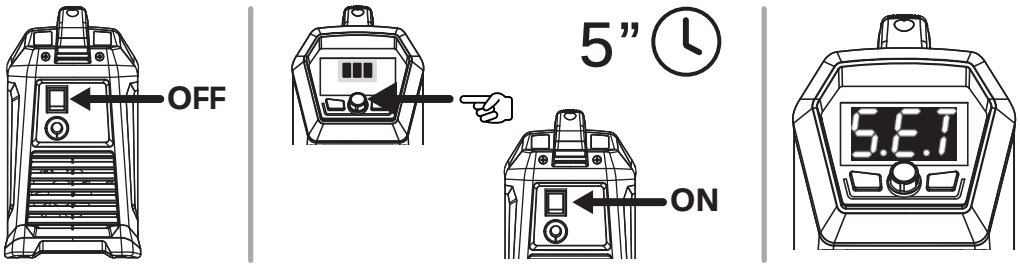
Javasoljuk, hogy végezze el a rendszeres karbantartást.

Lásd a generátor kézikönyvének „Beállítás" című részét.

6. BEÁLLÍTÁS

Lehetővé teszi egy sor további paraméter konfigurálását a hegesztőrendszer bővített és pontosabb vezérlése érdekében.

Belépés a beállításokba



- Kapcsolja ki a generátort a kapcsoló „0” állásba fordításával.
- Kapcsolja be a generátort, miközben lenyomva tartja a kódoló gombot.
- 5 másodpercig tartsa lenyomva a kódoló gombot.
- A bevitelt a kijelzőn a SEt 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 beállítás módból való kilépéshez 5 mp-ig tartsa lenyomva a kódoló gombot.

6.13.1 Beállítási paraméterek listája (TIG)

Hf High frequency

Lehetővé teszi a nagyfrekvenciájú kisülés engedélyezését vagy letiltását a TIG hegesztés indításához.

Érték	Funkció	Alapértelmezett
OFF	Nem aktív	
ON	Aktív	X

t1 Kezdeti áram időtartama

Annak az időtartamnak a beállítására szolgál, ameddig a kezdeti áramot fenn kell tartani.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0 s	10.0 s	0.2 s

t2 Befejezési áram időtartama

Annak az időtartamnak a beállítására szolgál, ameddig a befejezési áramot fenn kell tartani.

Minimum	Maximum	Alapértelmezett
0.0 s	10.0 s	0.2 s

UA Az intézkedés típusa

Lehetővé teszi a hegesztőáram vagy a feszültség leolvasását a kijelzőn.

Hod Hold Last Parameter

Ha aktív, az utolsó hegesztési paraméterek az ív kioltása után öt másodpercig láthatóak lesznek a kijelzőn.

4t **4 ütemű hegesztési mód konfiguráció**

4Fs Fast stop

Az ív létrehozása Lift üzemmódban

- Érintse meg az elektródával a hegesztendő munkadarabot.
- Nyomja le a hegesztőpisztoly gombot az előgáz fázis elindításához.
- Az ív létrehozása Lift üzemmódban. Amikor a hegesztőpisztolyt elemeli a munkadarabtól, létrejön az ív az előre beállított dinamikának megfelelően. A hegesztőpisztoly gomb felengedésekor az ív aktív marad.
- Ha a gombot a dinamikák befejezése előtt felengedi, ez az ív azonnali megszűnését váltja ki.
- A gomb másodszori lenyomásakor az ív kialszik az ívkioltás dinamikájának megfelelően, de a gáz az utógáz idejéig tovább áramlik.
- Ha a gombot a kioltási műveletsorok befejezése előtt felengedi, ez az ív azonnali megszűnését váltja ki.

Az ív létrehozása HF üzemmódban

- Helyezze az elektródát a hegesztendő munkadarabtól 2-3 mm-re.
- Nyomja le a hegesztőpisztoly gombot az előgáz fázis elindításához.
- Elindul a kisülés, amellyel az előre beállított dinamikának megfelelően létrejön az ív. A hegesztőpisztoly gomb felengedésekor az ív aktív marad.
- Ha a gombot a dinamikák befejezése előtt felengedi, ez az ív azonnali megszűnését váltja ki.
- A gomb másodszori lenyomásakor az ív kialszik az ívkioltás dinamikájának megfelelően, de a gáz az utógáz idejéig tovább áramlik.
- Ha a gombot a kioltási műveletsorok befejezése előtt felengedi, ez az ív azonnali megszűnését váltja ki.

4bl Bilevel

- Bilevel állapotban a hegesztő két, előzetesen beállított, eltérő hegesztőárammal képes hegeszteni.
- A gomb első megnyomásakor végbemegy az előzetes gázadagolás időszaka, az ív begyújtása és a kezdeti árammal való hegesztés.
- Az első felengedés után, az „I1" áramerősségre emelkedés következik be.
- Ha a hegesztő gyorsan lenyomja és felengedi a gombot, akkor végbemegy a váltás „I2"-re.
- Következő lenyomásra és elengedésre pedig vissza „I1"-re stb.
- A gomb hosszabb ideig történő lenyomásakor az áram csökkenésének szakasza kezdődik meg, amely a befejezési áramerősség elérésig tart.
- A gomb elengedésének hatására az ív kialszik, míg a gáz az utólagos gázadagolás időtartama alatt még áramlik.

Fn A berendezés konfigurációs menüje

Lehetővé teszi a rendszerkonfigurációs menü elérését.

- Nyomja le a kódoló gombot az almenübe történő belépéshez.
- Fordítsa el a kódolót a kívánt konfiguráció kiválasztásához.
- Megerősítésként nyomja le a kódoló gombot.
- Az alábbiakban a rendelkezésre álló konfigurációk.

F1 A rendszer konfigurálása

A rendszer konfigurálása: F1

- TIG HF hegesztési folyamat
- TIG LIFT hegesztési eljárás
- Funkció engedélyezve: 2 lépés
- Funkció engedélyezve: 4 lépés
- MMA hegesztési eljárás
- Funkció engedélyezve: Hot start
- Funkció engedélyezve: Arc force

F2 A rendszer konfigurálása

A rendszer konfigurálása: F2

- TIG HF hegesztési folyamat
- TIG HF impulzusos hegesztési eljárás
- TIG LIFT hegesztési eljárás
- TIG LIFT fércelés hegesztési eljárás
- Funkció engedélyezve: 2 lépés
- Funkció engedélyezve: 4 lépés
- MMA hegesztési eljárás
- Funkció engedélyezve: Hot start
- Funkció engedélyezve: Arc force

F3 A rendszer konfigurálása

A rendszer konfigurálása: F3

- TIG HF hegesztési folyamat
- TIG HF impulzusos hegesztési eljárás
- TIG HF fércelés hegesztési eljárás
- TIG LIFT hegesztési eljárás
- TIG LIFT impulzusos hegesztési eljárás
- TIG LIFT fércelés hegesztési eljárás
- Funkció engedélyezve: 2 lépés
- Funkció engedélyezve: 4 lépés
- MMA hegesztési eljárás
- Funkció engedélyezve: Hot start
- Funkció engedélyezve: Arc force

F4 A rendszer konfigurálása

A rendszer konfigurálása: F4

- TIG HF hegesztési folyamat
- TIG HF impulzusos hegesztési eljárás
- TIG HF fércelés hegesztési eljárás
- TIG LIFT hegesztési eljárás
- TIG LIFT impulzusos hegesztési eljárás
- TIG LIFT fércelés hegesztési eljárás
- Funkció engedélyezve: 2 lépés
- Funkció engedélyezve: 4 lépés
- MMA hegesztési eljárás
- Funkció engedélyezve: Hot start
- Funkció engedélyezve: Arc force
- Funkció engedélyezve: Programok (JOB POINT)

Ser Adaptív karbantartás

Ha aktív, a kijelzőn a karbantartás szimbólumának bekapcsolása jelzi, hogy a karbantartás végrehajtása javasolt.
Lásd a generátor kézikönyvének „Beállítás” című részét.

Érték	Funkció	Alapértelmezett
OFF	Nem aktív	X
ON	Aktív	
RST	Visszaállítás	

SLP **Sleep**

Ha aktív, a kiválasztott, másodpercekben kifejezett inaktivitási idő után a gép kikapcsolt üzemmódba áll.
Állítson be a tartományon belüli időértéket

Érték	Inaktivitási idő	Alapértelmezett
OFF	Nem aktív	X
180	180s	
300	300s	
600	600s	
900	900s	

AbU **Abszolút érték**

Lehetővé teszi a vonatkozó áramerősségek abszolút értékének $I_{initial}$, I2, I_{end} százalékban vagy amperben való beállítását.

Érték	Funkció	Alapértelmezett
Per	%	X
A	Amper	

SEC **Hegesztési paraméterek sorozat grafikon**

A hegesztési paraméterek sorozata grafikonjának megjelenítését engedélyezi vagy tiltja le.

Érték	Alapértelmezett
OFF	X
YES	

rt **A TIG hegesztőpisztolyon rendelkezésre álló áramerősség szabályozási módjának kiválasztása**

Lehetővé teszi a hegesztési áramerősség szabályozását a következő módok egyikének kiválasztásával:

- analóg (potenciométer segítségével)
- inkrementális (nyomógombok segítségével)

Válassza ki az üzemmódot a TIG hegesztőpisztolyon rendelkezésre álló távvezérlési eszközök alapján.

Érték	Funkció	Alapértelmezett
Pot	Potenciométer	X
but	Nyomógomb	

rSt **Visszaállítás**

Az összes paraméter visszaállítása az alapértelmezett értékekre.

- ▸ Nyomja le a kódoló gombot az eljárás elindításához.
- ▸ Fordítsa el a kódolót az értékig: ON
- ▸ Tartsa a funkciógombot 5 másodpercig lenyomva.

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 zárolva 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 sörtekefével. 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.

HU

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	E05	Túláram
E07	Hiba a huzaladagoló motor ellátórendszerében	E13	Kommunikációs hiba
E36	A hegesztőpisztoly gombot lenyomták a berendezés beindítása alatt	E50	Beragadt huzal (Automatizálás és robotika)

9. HIBAELHÁRÍTÁS

A berendezés nem kapcsol be

Hiba oka	Megoldás
» Nincs hálózati feszültség az elektromos aljzatban.	» Szükség szerint ellenőrizze és javítsa meg az elektromos rendszert. » Csak szakképzett személyt bízzon meg ezzel.
» Hibás dugó vagy kábel.	» Cserélje ki a hibás alkatrészt. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
» Hálózati biztosíték kiégett.	» Cserélje ki a hibás alkatrészt.
» Hibás be/ki kapcsoló.	» Cserélje ki a hibás alkatrészt. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
» Hibás elektronika.	» A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.

Nincs kimeneti teljesítmény (a rendszer nem hegeszt)

Hiba oka	Megoldás
» Hegesztőpisztoly indítógombja hibás.	» Cserélje ki a hibás alkatrészt. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
» A berendezés túlmelegedett (hőriasztás - piros LED csík).	» Kikapcsolás nélkül várja meg, hogy a rendszer lehűljön.
» Nem megfelelő földcsatlakozás.	» Megfelelően földelje a rendszert. » Lásd a „Telepítés” c részben.
» Hibás elektronika. (A berendezés készenléti állapotban - fehér LED csík)	» A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.

Nem megfelelő kimeneti teljesítmény

Hiba oka	Megoldás
» A hegesztési eljárás nem megfelelő kiválasztása vagy hibás választókapcsoló.	» Válassza ki a megfelelő hegesztési eljárást.
» A rendszerparaméterek vagy funkciók beállítása nem megfelelő.	» Törölje (reset) a rendszert, illetve a hegesztési paramétereket.
» A hegesztési áram állítására szolgáló potenciométer/enkóder hibás.	» Cserélje ki a hibás alkatrészt. » A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.
» A hálózati feszültség tartományon kívül van	» Megfelelően csatlakoztassa a rendszert. » Lásd a „Bekötések” c részben.
» Hibás elektronika.	» A rendszer megjavíttatásához vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi.

HU

10. KEZELÉSI UTASÍTÁS

10.1 Bevont elektródás kézi ívhegesztés (MMA)

Az élek előkészítése

Jó hegesztési varratok előállításához tanácsos tiszta felületekkel dolgozni, amelyeken nincsenek részecskék, oxidációk, rozsdanyomok vagy más szennyeződések.

Az elektróda kiválasztása

A használandó elektróda átmérője függ a munkadarab vastagságától, a pozíciótól, a varrat típusától.

Vastag elektródák természetesen nagyon magas áramerősséget igényelnek, ami miatt hegesztés közben a hőtermelődés is magas lesz.

Bevonat típusa	Tulajdonság	Felhasználás
Rutilos	Könnyen használható	Minden pozícióban
Bázikus	Magas varratminőség	Minden pozícióban
Cellulóz bevonatú	Nagyobb behatolást	Minden pozícióban

A hegesztési áramerősség megválasztása

A használt elektróda vonatkozásában a hegesztési áramtartományokat a gyártó adja meg, általában az elektróda csomagolásán.

Ív begyújtása és fenntartása

Az elektromos ív létrehozásához az elektróda csúcsával megérintjük a földkábelhez kapcsolt munkadarabot. Az ívkisülést követően gyorsan hatra húzzuk az elektródát a normál hegesztési távolságra.

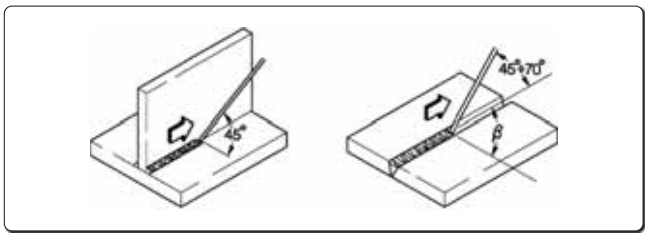
Az ívgyújtás javítása érdekében általában magasabb kezdeti áramot adunk, az elektróda csúcsa így hirtelen felhevül, ami pedig segíti az ív felépülését (Hot Start).

Az ívkisülés megkezdődése után az elektróda középső része elkezd megolvadni, és a létrejövő kisméretű gömböcskéket az ívfolyam átviszi a munkadarab felületén lévő olvadékmedencébe.

Az elektróda külső bevonata közben felhasználódik, védőgázzal ellátva az olvadékmedencét, és egyben jó hegesztési minőséget biztosítva.

Az elektróda és az olvadékmedence közelsége miatt a megolvadt anyaggömbök rövidzárat okozhatnak az elektróda és az olvadékmedence között, ami miatt az ív kialszik és elektróda leragad. Ennek elkerülésére ideiglenesen több hegesztőáramot adunk, ami megolvasztja az anyagot a kialakuló rövidzárlat helyén (Arc Force).

Ha az elektróda leragad a munkadarabra, a rövidzárlati áramot a minimálisra kell csökkenteni (letapadás gátlás - antisticking).



A hegesztés végrehajtása

A hegesztési pozíció a menetek számától függően változik. Az elektródát általában oszcillálva mozgatjuk, mégpedig a varratréteg szélein megállva annak érdekében, hogy a töltőanyag ne halmozódjon fel túlzottan a varrat közepén.

Salak eltávolítása

Bevontelektródás hegesztésnél a salakot minden művelet után el kell távolítani.

A salakot kisméretű kalapáccsal, illetve - ha a salak morzsalékony - kefével lehet eltávolítani.

10.2 TIG-hegesztés (folyamatos ív)

Leírás

A TIG (argon védőgázas, volfrámelektródás ívhegesztés) eljárás esetén, elektromos ívkisülés történik a nem fogyó elektróda (vegytiszta vagy ötvözött wolfram hozzávetőlegesen 3370°C olvadási ponttal) és a munkadarab között. Az olvadékmedencét nemes gáz (argon) atmoszféra védi.

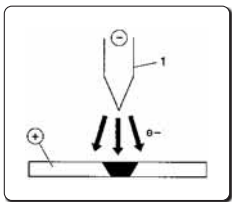
Az elektródának soha nem szabad érintkeznie a munkadarabbal, így kerülhető csak el, hogy a varratba veszélyes módon wolfram kerüljön. A hegesztő áramforrást ezért általában ellátják ívgyújtó eszközzel, nagyfrekvenciás, nagyfeszültségű kisülést hoz létre az elektróda csúcsa és a munkadarab között. A gáz atmoszférát ionizáló elektromos szikrának köszönhetően a hegesztő ív is létrejön az elektróda és a munkadarab közötti minden érintkezés nélkül.

Másféle indítás is lehetséges, amely csökkentett wolfram átvitellel jár. Az emeléses gyújtás (lift start) nem igényel nagy frekvenciát, csak egy kezdeti rövidzár kell hozzá az elektróda és a munkadarab között, mégpedig alacsony áramerősség mellett. Az elektróda felemelésekor az ív létrejön, az áramerősség pedig növekedni kezd a beállított hegesztési érték eléréséig.

A hegesztési varrat végén, a kitöltés minőségének javítása érdekében nagyon fontos az áramerősség ereszkedésének gondos szabályozása. Szükséges továbbá, hogy a gáz az ív kialvását követően még néhány másodpercig áramoljon az olvadékmedencére.

Sok üzemi körülmény esetén hasznos, ha a hegesztőáramra kétféle előbeállítás áll rendelkezésre, amelyek között könnyen át lehet váltani (BILEVEL).

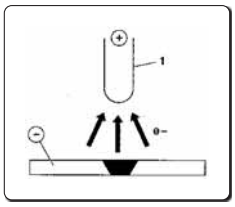
Hegesztési polaritás



DCSP - Egyenes polaritású egyenáram

Ez a leggyakrabban használt polaritás, ami az elektródán (1) mérsékelt kopást biztosít, mivel a hő 70%-a az anódra (munkadarab) koncentrálódik.

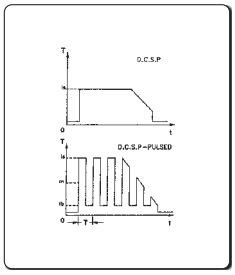
Keskenyebb és mélyebb olvadékmedence érhető el, nagyobb haladási sebesség és kisebb hőátadás mellett.



DCRP - Fordított polaritású egyenáram

Fordított polaritással hegesztünk olyan ötvözeteket, amelyek a fémekhez képest magasabb olvadási pontú, hőálló oxid bevonattal rendelkeznek.

Nagy áramerősségek nem használhatók, mert az elektróda túlzott kopását okoznák.



Impulzusos DCSP - Egyenes polaritású, impulzusos egyenáram

Lüktető egyenáram használatával - bizonyos üzemi körülmények esetén - jobban kontrollálható az olvadékmedence szélessége és mélysége.

Az olvadékmedencét a csúcs impulzusok (Ip) alakítják ki, míg az alapáram (Ib) az ív fenntartását biztosítja. Ezzel az üzemmóddal hegeszthetők vékonyabb lemezek kevesebb deformáció mellett, jobb alakítényező érhető el, így kevésbé alakulnak ki melegrepedések és kisebb a gázpenetráció veszélye is.

A frekvencia (MF) növelésével az ív szűkebbé és koncentráltabbá, stabilabbá válik, a vékony lemezek hegesztésének minősége így még tovább javítható.

A TIG hegesztés jellemzői

A TIG eljárás egyaránt rendkívül hatékony szénacélok és ötvözött acélok hegesztésére, csövek első hegesztési menetéhez, és minden olyan helyzetben, amikor a jó megjelenés fontos.

Egyenes polaritás szükséges (DCSP).

Az élek előkészítése

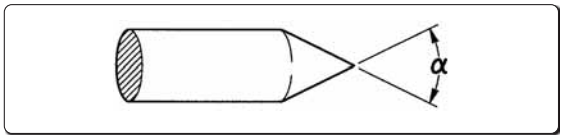
Az éleket gondosan le kell tisztítani és elő kell készíteni.

Az elektróda megválasztása és előkészítése

Javasoljuk viaszolt vagy lantánát elektródák használatát, alternatívaként kevert ritkaföldfém-oxidok elektródáit a következő átmérőkkel:

Áramtartomány			Elektróda	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Ø	α
3-20 A	-	3-20 A	0,5 mm	30°
15-80 A	-	20-30 A	1,0 mm	30-60°
70-150 A	10-20 A	30-80 A	1,6 mm	60-90°
150-250 A	15-30 A	60-130 A	2,4 mm	90-120°
250-400 A	25-40 A	100-180 A	3,2 mm	120-150°
400-500 A	40-55 A	160-240 A	4,0 mm	150-180°
500-750 A	55-80 A	190-300 A	4,8 mm	150-180°
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	6,4 mm	150-180°

Az elektródát ki kell hegyezni az ábra szerint.



Kitöltő fém

A kitöltő pálcák mechanikai jellemzői legyenek hasonlóak az alapanyagokhoz.

Ne használjon az alapanyagból származó lemezcsíkokat, mivel azok a hegesztés minőségét negatívan befolyásoló megmunkálási szennyeződéseket tartalmazhatnak.

Védőgáz

Tipikusan tiszta argont (99,99%) használunk.

Áramtartomány			Gáz	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Fúvóka	Áramlás
3-20 A	-	3-20 A	n° 4	5-6 l/min
15-80 A	-	20-30 A	n° 5	6-8 l/min
70-150 A	10-20 A	30-80 A	n° 6	7-10 l/min
150-250 A	15-30 A	60-130 A	n° 7	8-12 l/min
250-400 A	25-40 A	100-180 A	n° 8	10-14 l/min
400-500 A	40-55 A	160-240 A	n° 8	12-16 l/min
500-750 A	55-80 A	190-300 A	n° 10	15-20 l/min
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	n° 12	20-25 l/min

11. MŰSZAKI ADATOK

Elektromos jellemzők CORE 210 TIG			U.M.
Tápellátás feszültsége U1 (50/60 Hz)	1x115 (±15%)	1x230 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	498	498	mΩ
Lassú olvadású hálózati biztosíték (MMA)	35	35	A
Lassú olvadású hálózati biztosíték (TIG)	35	35	A
Kommunikációs busz	DIGITAL	DIGITAL	
Maximum: bemeneti teljesítmény (MMA)	3.10	7.36	kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (MMA)	2.68	5.96	kW
Maximum: bemeneti teljesítmény (TIG)	2.70	4.83	kVA
Maximum: bemeneti teljesítmény (TIG)	2.20	3.87	kW
Inaktív állapotban elnyelt teljesítmény	20	30	W
Teljesítménytényező (PF) (MMA)	0.99	0.99	
Teljesítménytényező (PF) (TIG)	0.99	0.99	
Hatékonysági tényező (μ) (MMA)	87.3	82.0	%
Hatékonysági tényező (μ) (TIG)	82.0	81.0	%
Cos φ	0.99	0.99	
Max. bemeneti áram I1max (MMA)	27	32	A
Max. bemeneti áram I1max (TIG)	23.5	21	A
Effektív áram I1eff (MMA)	13.5	16	A
Beállítási tartomány (MMA)	20-110	20-210	A
Beállítási tartomány (TIG)	5-140	5-210	A
Nyitott áramköri feszültség Uo (MMA)	76	76	Vdc
Nyitott áramköri feszültség Uo (TIG)	76	76	Vdc
Üresjárati feszültség Ur (MMA)	15	15	Vdc
Üresjárati feszültség Ur (TIG)	15	15	Vdc
Csúcs feszültség Up (TIG)	10.1	10.1	kV

Nyitott áramköri feszültség Uo: A rendszer kezdeti indításakor vagy az inaktív állapot utáni visszakapcsoláskor normális, ha a nyitott áramköri feszültség körülbelül 10 Vdc feszültséggel alacsonyabb a névleges feszültségnél.

A várt üzemi értéket az ív első begyújtása után éri el.

Üzemciklus CORE 210 TIG	1x115	1x230	U.M.
Üzemciklus TIG (40°C)			
(X=25%)	140	210	A
(X=60%)	90	135	A
(X=100%)	70	105	A
Üzemciklus MMA (40°C)			
(X=25%)	110	210	A
(X=60%)	71	135	A
(X=100%)	55	105	A

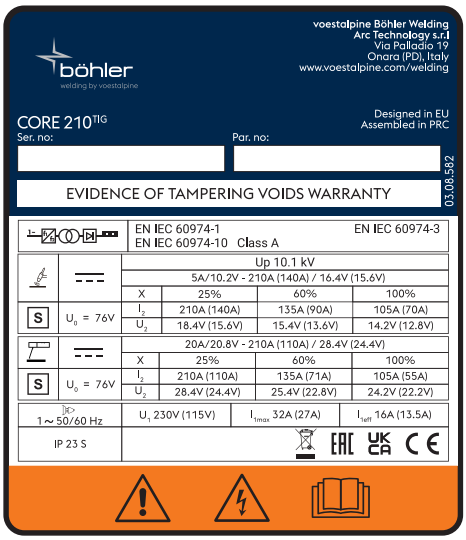
Fizikai tulajdonságok CORE 210 TIG		U.M.
IP védettség	IP23S	
Szigeteltségi osztály	H	
Rádió frekvencia	[2402-2480]	MHz
Átviteli teljesítmény	+8.5	dBm
Méretek (hossz/mélység/magasság)	429x172x316	mm
Tömeg	10.3	Kg
Tápkábel fejezetben	3x2.5	mm²
A hálózati kábel hossza	3	m
Tápcsatlakozó típusa	16A 250V Type F	
Levegőhozam	igen	
Gyártási szabványok	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN IEC 60974-3:2019 EN 60974-10/A1:2015	

** Ez a berendezés teljesíti az EN / IEC 61000-3-11 előírásait, amennyiben a maximális megengedett hálózati impedancia a nyilvános hálózathoz való csatlakozási pontnál (fogyasztói csatlakozási pont, PCC) nem nagyobb a megadott Zmax 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.*

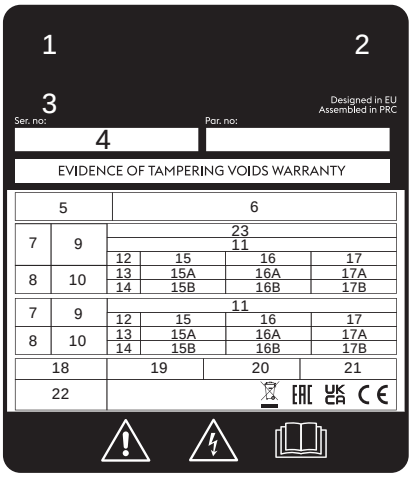
** A berendezés megfelel az EN / IEC 61000-3-12 szabványnak.*

HU

12. MŰSZAKI ADAT TÁBLA



13. AZ ÁRAMFORRÁS TÍPUSTÁBLÁJÁNAK JELENTÉSE



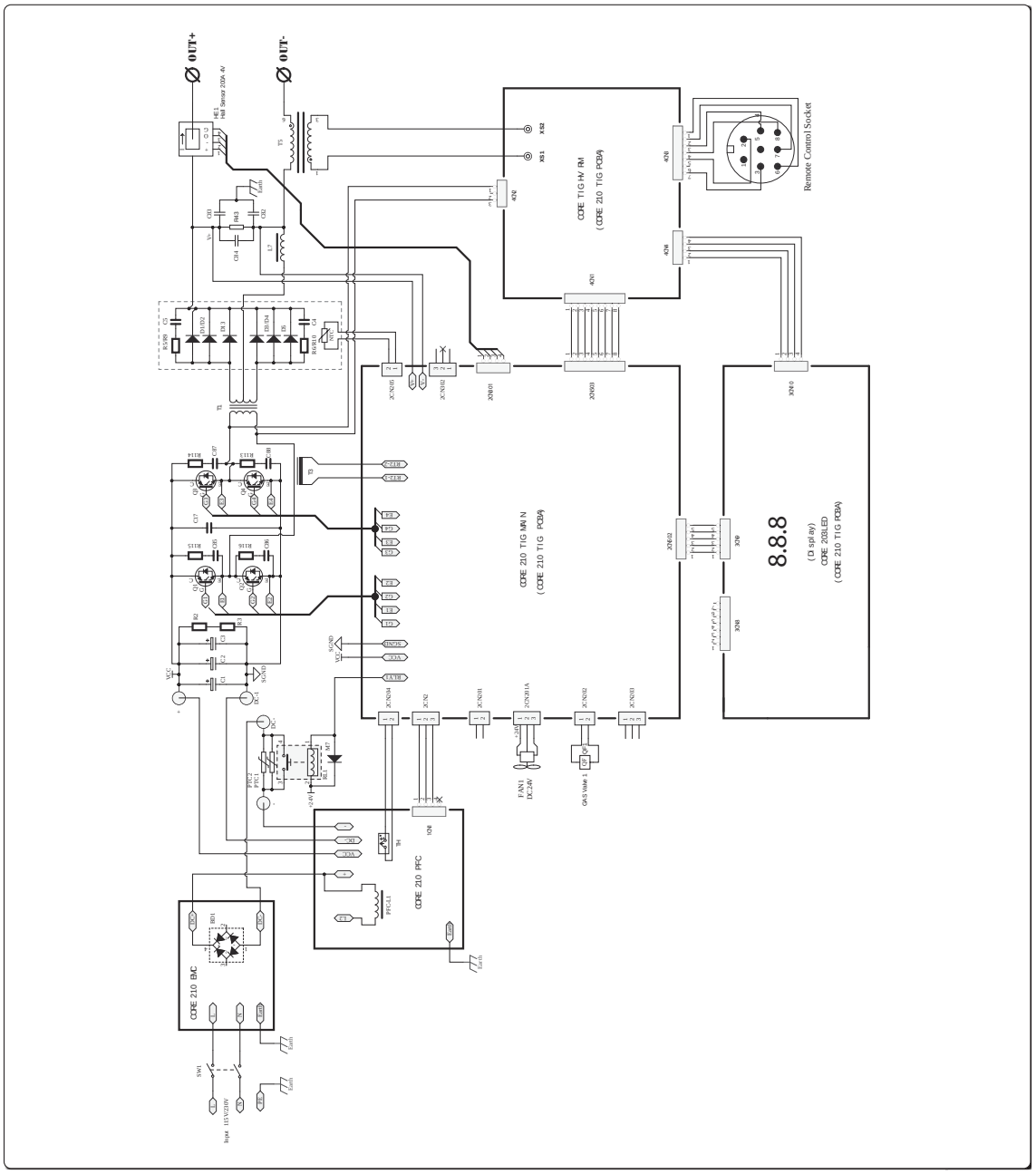
CE EU-megfelelőségi nyilatkozat
EAC EAC-megfelelőségi nyilatkozat
UKCA UKCA-megfelelőségi nyilatkozat

1 Védjegy
2 Gyártó neve és címe
3 Gép típusa
4 Gyári szám
XX XXXXXXXXX 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 üzemciklus szimbóluma
13 Névleges hegesztőáram szimbólum
14 Névleges hegesztőfeszültség szimbólum
15 Az üzem ciklus értékei
16 Az üzem ciklus értékei
17 Az üzem 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
23 Névleges csúcsfeszültség

HU

14. RENDSZERDIAGRAM

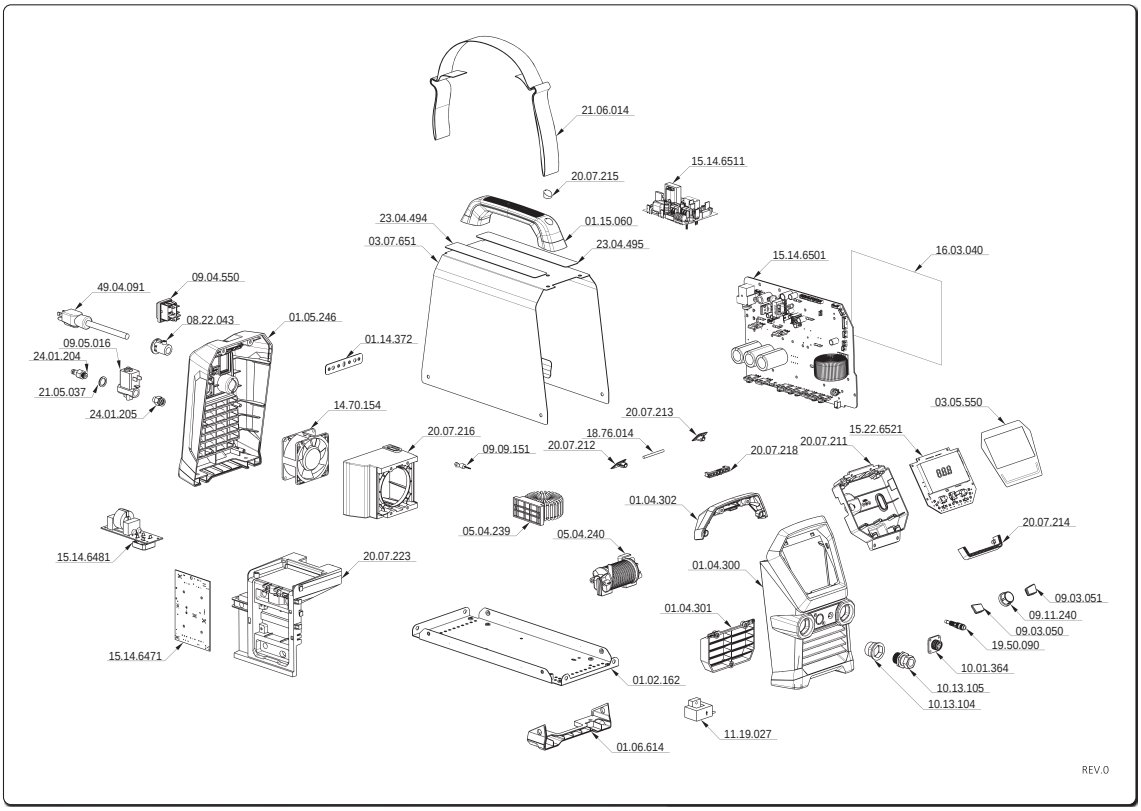
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



HU

15. PÓTALKATRÉSZEK

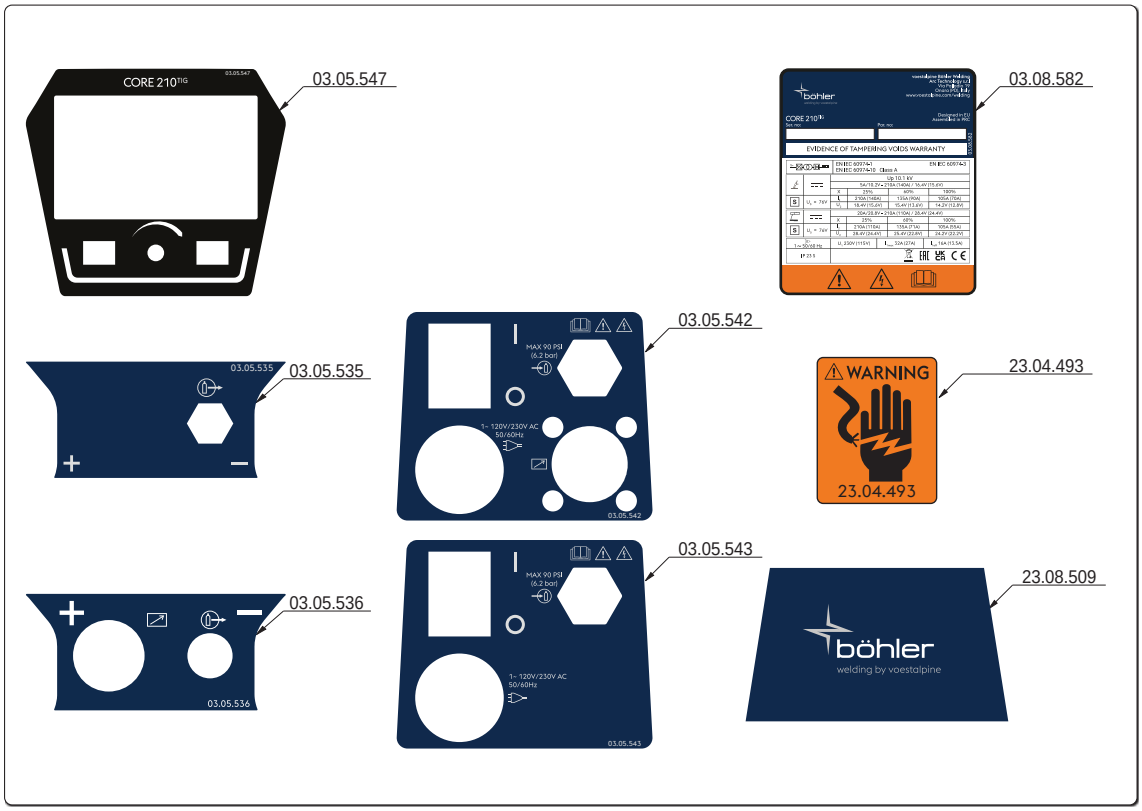
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



KÓD	LEÍRÁS
01.02.162	Alsó burkolat
01.04.300	Homlokfal műanyag kerete
01.04.301	Homlokfal műanyag betétje
01.04.302	Homlokfal műanyag betétje
01.05.246	Hátfal műanyag kerete
01.06.614	Alsó műanyag keret
01.14.372	Földelő rúd
01.15.060	Tartófül
03.05.550	Vezérlések adattábla
03.07.651	Rögzített burkolat
05.04.239	Induktancia
05.04.240	Induktancia
08.22.043	Tömszelence
09.03.050	Nyomógomb
09.03.051	Nyomógomb
09.04.550	Kapcsoló
09.05.016	Mágnesszelep
09.09.151	Relé
09.11.240	Kezelőgomb
10.01.364	Vonal aljzat
10.13.104	Aljzat tartó
10.13.105	Rögzített aljzat 50-70mm^2
11.19.027	Hall érzékelő

HU

KÓD	LEÍRÁS
14.70.154	Ventilátor
15.14.6471	Elektronikus vezérlő kártya
15.14.6481	Elektronikus vezérlő kártya
15.14.6501	Elektronikus vezérlő kártya
15.14.6511	Elektronikus vezérlő kártya
15.22.6521	Vezérlőpult
16.03.040	Szigetelő fólia
18.76.014	Csap
19.50.090	Csatlakozó 1/8"
20.07.211	Vezérlőpanel tok
20.07.212	Homlokfali dugó bal
20.07.213	Homlokfali dugó jobb
20.07.214	Homlokfali led keret
20.07.215	Dugó
20.07.216	Lapátkerék tartó
20.07.218	Tartó
20.07.223	Kártya tartó
21.05.037	Tömítés
21.06.014	Szíj
23.04.494	Elektróda paraméterek címke
23.04.495	Tájékoztató címke
24.01.204	Csatlakozó G1/8"
24.01.205	Csatlakozó G1/8"
49.04.091	Tápkábel 3,8 m



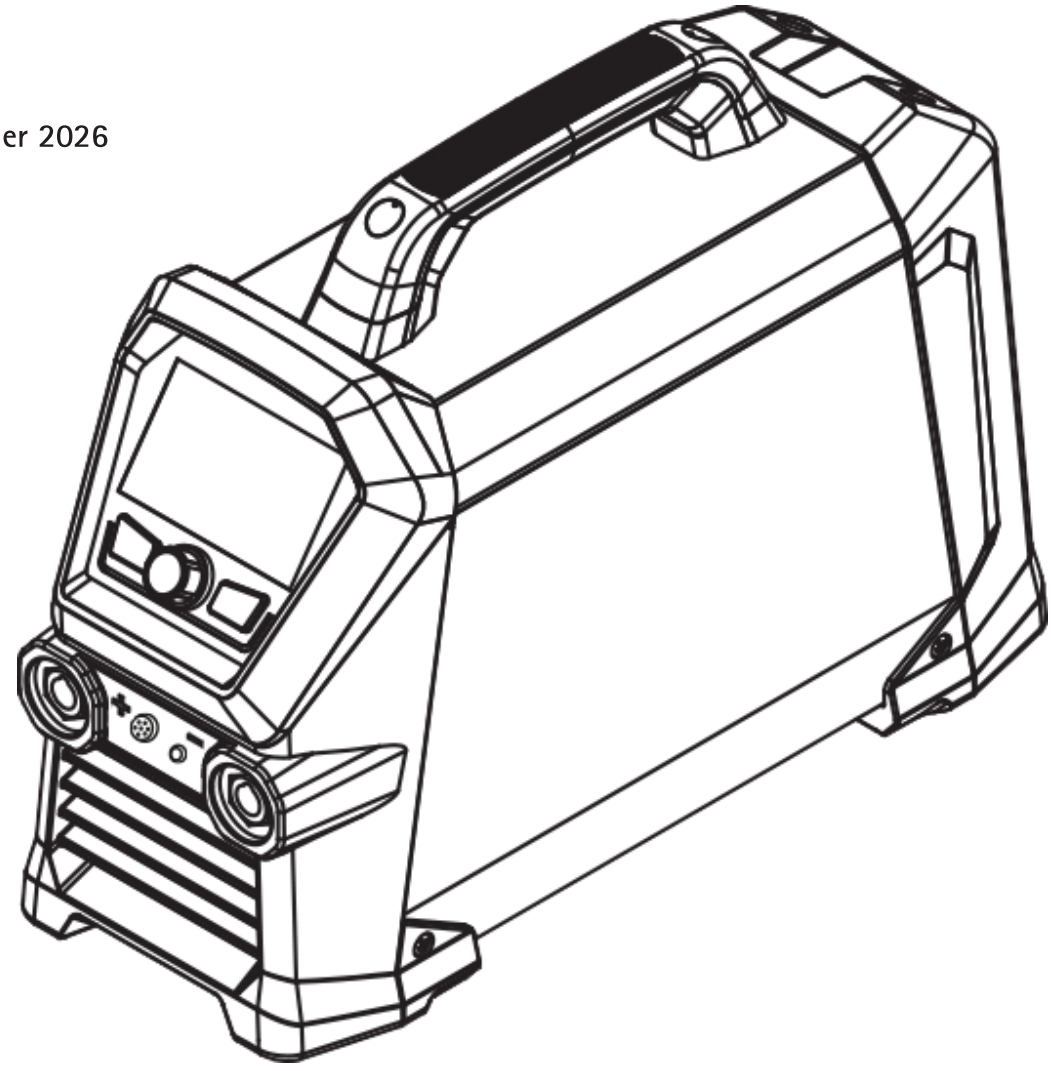
KÓD	LEÍRÁS
03.05.535	Adattábla homlokfalon
03.05.536	Adattábla homlokfalon
03.05.542	Adattábla hátfalon
03.05.543	Adattábla hátfalon
03.05.547	Adattábla homlokfalon
03.08.582	Adattábla
23.04.493	Jelző címke
23.08.509	Burkolat oldalsó címke

Lasting Connections

CORE 210 TIG

NAUDOTOJO VADOVAS

reddot winner 2026



voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

Code 91.08.626 Date 08/05/2026 Rev. A

91.08.626
08/05/2026
Rev. A

CORE 210 TIG

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:

CORE 210 TIG 55.27.002

atitinka šių ES direktyvų reikalavimus:

2014/53/EU RED DIRECTIVE
2011/65/EU + 2015/863/EU 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 IEC 60974-3:2019 ARC STRIKING AND STABILIZING DEVICES
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS
EN 50445:2008
EN IEC 63000:2018
EN IEC 62311:2008
EN IEC 62368-1:2014 + A11:2017
ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 (2024-09)
ETSI EN 300 328 v2.2.2 (2019-07)

Dokumentai, patvirtinantys atitiktį direktyvoms, bus prieinami patikrinimui pas pirmiau minėtą gamintoją.
Eksploatuojant arba modifikuojat taip, kaip voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. nėra numačiusi, nutrūksta šio sertifikato galiojimas.

Onara di Tombolo, 08/05/2026

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Mirco Frasson **Pawel Dawid Lipinski**
Managing Directors

LT

RODYKLĖ

1. ĮSPĖJAMOJI ETIKETĖ 8
1.1 Apsauga nuo elektros šoko 8
1.2 Apsauga nuo dūmų ir dujų 8
1.3 Naudotojo ir kitų asmenų apsauga 8
1.4 Prevencinės priemonės naudojant dujų balionus 9
1.5 Elektromagnetiniai laukai ir trukdžiai 9
1.6 Gaisro / sprogimo prevencija 9
2. ĮSPĖJIMAS 10
2.1 Darbo aplinka 10
2.2 Naudotojo ir kitų asmenų apsauga 10
2.3 Apsauga nuo dūmų ir dujų 11
2.4 Gaisro / sprogimo prevencija 12
2.5 Prevencinės priemonės naudojant dujų balionus 12
2.6 Apsauga nuo elektros šoko 12
2.7 Elektromagnetiniai laukai ir trukdžiai 13
2.8 IP apsaugos klasė 14
2.9 Atliekų tvarkymas 14
3. MONTAVIMAS 15
3.1 Kėlimas, transportavimas ir iškrovimas 15
3.2 Įrangos padėties nustatymas 15
3.3 Prijungimas 15
3.4 Montavimas 16
4. SISTEMOS PRISTATYMAS 18
4.1 Lizdų skydelis 18
4.2 Priekinis valdymo pultas 18
5. ĮRANGOS NAUDOJIMAS 21
5.1 Pradinis langas 21
5.2 Pagrindinis langas 21
5.3 Pagrindinis langas 21
5.4 TIG HF proceso pagrindinis langas 22
5.5 TIG HF impulsinio proceso pagrindinis langas 24
5.6 TIG HF taškinio proceso pagrindinis langas 26
5.7 TIG Lift proceso pagrindinis langas 27
5.8 TIG LIFT impulsinio proceso pagrindinis langas 29
5.9 TIG LIFT taškinio proceso pagrindinis langas 31
5.10 MMA proceso pagrindinis langas 32
5.11 Programų langas (JOB POINT) 33
5.12 LED juosta 34
5.13 Adaptyvioji priežiūra 35
6. SĄRANKA 36
7. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA 40
7.1 Atlikite šias reguliarias maitinimo šaltinio patikras 40
7.2 Atsakomybė 40
8. ĮSPĖJIMŲ KODAI 41
9. GEDIMŲ ŠALINIMAS 42
10. DARBO INSTRUKCIJOS 43
10.1 Lankinis rankinis suvirinimas glaistytuoju elektrodu (MMA) 43
10.2 TIG suvirinimas (nepertraukiamas lankas) 44
11. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 47
12. SPECIFIKACIJŲ PLOKŠTELĖ 48
13. MAITINIMO ŠALTINIO DUOMENŲ PLOKŠTELĖS REIKŠMĖ 49
14. DIAGRAMA 50
15. REZERVES DALŲ SARAKSTS 51

SIMBOLIAI

Įspėjimas

Draudimai

Įsipareigojimai

Bendrosios indikacijos

LT

1. ĮSPĖJAMOJI ETIKETĖ

1.1 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.

Elektros šoko riziką padidina degiklio arba suvirinimo kabelio pailginimas iki daugiau kaip 8 m.

1.2 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.

1.3 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 į įkaitintą metalą bei pasirūpinti tinkama apsauga.

Stenkitės neliesti ką 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.

Naudokite kaukes su šoninėmis veido apsaugomis ir tinkamais akių filtrais (mažiausiai NR10 arba aukštesnės klasės).

1.4 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 vertikalioje 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 jokiu būdu neatlikite su slėgio veikiamu dujų balionu.
- Slėgio veikiamo oro baliono jokiu būdu negalima prijungti tiesiai prie mašinos slėgio reduktoriaus. Slėgis gali viršyti reduktoriaus galią ir gali kilti sprogimas.

1.5 Elektromagnetiniai laukai ir trukdžiai

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 neaiškus).
- Elektromagnetiniai laukai kenkia kai kuriai įrangai, pavyzdžiui, širdies stimuliatoriams ar klausos aparatams.
- Prieš atlikdami lankinio suvirinimo darbus širdies stimuliatorių turintys asmenys privalo pasikonsultuoti su savo gydytoju.

1.6 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.
- Pjovimo 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.

LT

2. 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.

2.1 Darbo aplinka

Visą įranga 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 varikliams.

2.2 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 į įkaitintą metalą bei pasirūpinti tinkama apsauga.

Nuo lanko spindulių, kibirkščių ar įkaitusio metalo odą apsaugokite apsauginiais drabužiai. Drabužiai turi dengti visą kūną ir būti:

- neapgadinti ir geros būklės;
- atsparūs ugniai;
- hermetiški ir sausi;
- gerai priglusti, be rankogalių ar atvartų.

Visada mūvėkite tinkamus batus, kurie yra pakankamai tvirti ir atsparūs vandeniui.

Visada mūvėkite specialias pirštines, apsaugančias nuo elektros srovės ir karščio.

Naudokite kaukes su šoninėmis veido apsaugomis ir tinkamais akių filtrais (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, aptverkite darbo vietą ir pasirūpinkite, kad visi priartėjantys prie šios vietos turėtų ausines.

Suvirinimo metu šoninius dangčius laikykite uždarytus. Sistemų niekaip nemodifikuokite.

Stenkitės neliesti ką 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.

2.3 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.

2.4 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.

2.5 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 vertikalioje 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 jokiu būdu neatlikite su slėgio veikiamu dujų balionu.
- Slėgio veikiamo oro baliono jokiu būdu negalima prijungti tiesiai prie mašinos slėgio reduktoriaus. Slėgis gali viršyti reduktoriaus galią ir gali kilti sprogimas.

2.6 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.

2.7 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 neaiškus).
- Elektromagnetiniai laukai kenkia kai kuriai įrangai, pavyzdžiui, širdies stimuliatoriams ar klausos aparatams.

2.7.1 EMS klasifikacija pagal: EN 60974-10/A1:2015.

B klasės įranga atitinka elektromagnetinio suderinamumo reikalavimus pramoninėje ir buitinėje aplinkoje, įskaitant gyvenamąsias vietas, į kurias elektros energija tiekiama viešaisiais žemos įtampos elektros paskirstymo tinklais.

A klasės įranga neskirta naudoti gyvenamosiose vietose, į kurias elektros energija yra tiekiama 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.

2.7.2 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 kokiu 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.

2.7.3 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 (Zmax) arba minimalios tiekimo galios (Ssc) 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.

2.7.4 Su kabeliais susijusios atsargumo priemonės

Kad sumažintumėte elektromagnetinių laukų poveikį, laikykitės šių nurodymų:

- Kabelių jokiu 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.

2.7.5 Įžeminimas

Būtina įvertinti visų suvirinimo įrangos bei netoliese esančių metalinių dalių įžeminimą. Įžeminti būtina pagal vietinius reikalavimus.

2.7.6 Ruošinio įžeminimas

Jei dėl elektros saugos arba dėl dydžio ir padėties ruošinys nėra įžemintas, ruošinio įžeminimas padėtų sumažinti emisijas. Labai svarbu, kad įžeminus ruošinį nepadidėtų incidentų naudotojui ar elektros įrangos apgadinimų atvejų. Įžeminti būtina pagal vietinius reikalavimus.

2.7.7 Apsaugojimas

Selektyvusis kitų kabelių ir aplinkui esančios įrangos apsaugojimas gali sumažinti dėl elektromagnetinių trukdžių kylančių problemų riziką.

Specialiais atvejais galima apsaugoti visą suvirinimo įrangą.

2.8 IP apsaugos klasė

IP

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.

2.9 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. Laikydamiesi šios Europos direktyvos reikalavimų, tausokite aplinką ir žmonių sveikatą.

» Daugiau informacijos rasite apsilankę svetainėje.

3. 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).

3.1 Kėlimas, transportavimas ir iškrovimas

- Įranga pristatoma su pailginamu diržu, kurį galima naudoti jos perkėlimui rankomis ar užsidėjus ant peties.
- Prie jos nėra pritvirtintų specialių kėlimui skirtų elementų.
- Keldami šakiniu krautuvu būkite atsargūs, kad neapvirstų generatorius.

Tinkamai įvertinkite įrangos svorį (žr. technines specifikacijas).

Pakelto krovinio negabenkite ir nelaikykite virš asmenų ar daiktų.

Įrangos nenumeskite ir nesuspauskite.

3.2 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“.

3.3 Prijungimas

Įranga pristatoma su maitinimo kabeliu, skirtu jungti į elektros tiekimo tinklą.

Sistemą galima maitinti iš:

- vienfazio 115 V tinklo;
- vienfazio 230 V tinklo;

Įranga tinkamai veiks, jei įtampos 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 įžeminimo kontaktą.

Generavimo įrenginių varoma įranga užtikrina stabilią ±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.

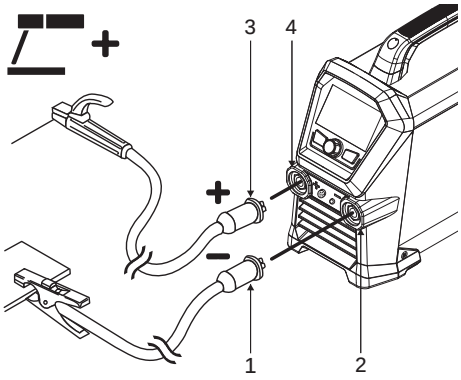
Kad naudotojams nekiltų pavojus, įrangą būtina tinkamai įžeminti. Maitinimo įtampa tiekiama įžemintu kabeliu (geltonu ir žaliu), kurį reikia prijungti prie kištuko su įžeminimo kontaktu. Šio kabelio su geltona / žalia gija NEGALIMA naudoti su kitais įtampos laidininkais. Patikrinkite, ar naudojama įranga yra įžeminta ir kokia yra lizdų būklė. Naudokite tik sertifikuotus kištukus, laikydamiesi saugos reikalavimų.

Elektros jungtis turi sujungti reikiamų įgūdžių turintis technikas, turintis profesinę ir techninę kvalifikaciją ir taikydamas šalyje, kurioje įranga yra montuojama, galiojančius reikalavimus.

LT

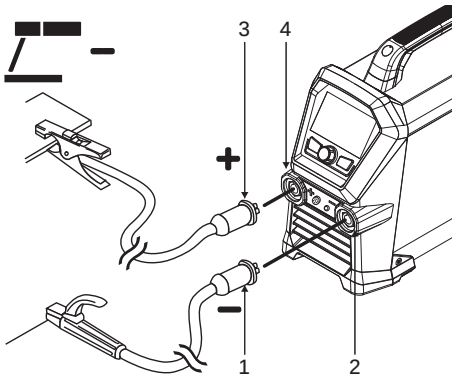
3.4 Montavimas

3.4.1 Prijungimas MMA suvirinimo darbams atlikti



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.

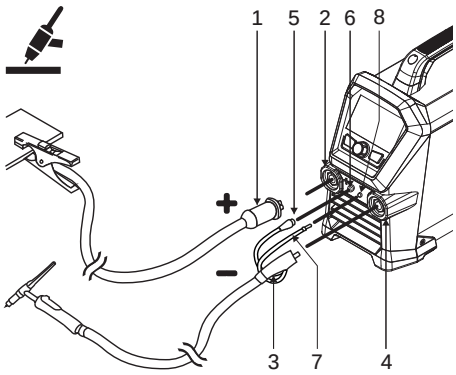


1 **Elektrodo laikiklio žnyplių jungtis**
2 Neigiamas maitinimo lizdas (-)
3 **Įžeminimo žnyplių jungtis**
4 Teigiamas maitinimo lizdas (+)

- Prijunkite elektrodo laikiklio žnyplių kabelio jungtį prie neigiamo (-) generatoriaus lizdo. Įkiškite kištuką ir pasukite laikrodžio rodyklės kryptimi, kad prisitvirtintų.
- Įžeminimo spaustuvą prijunkite prie teigiamo maitinimo šaltinio lizdo (+). Įkiškite kištuką ir pasukite laikrodžio rodyklės kryptimi, kad prisitvirtintų.

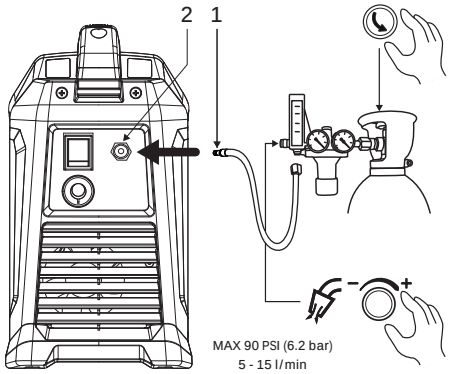
3.4.2 Prijungimas TIG suvirinimo darbams atlikti

- Atskirai prie dujų tinklo prijunkite degiklio dujų žarną.



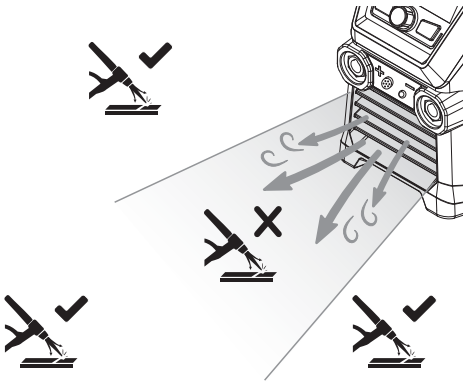
1 **Įžeminimo žnyplių jungtis**
2 Teigiamas maitinimo lizdas (+)
3 **TIG degiklio jungiamoji detalė**
4 Degiklio lizdas
5 **Signalinį degiklio kabelį**
6 Jungtis
7 **Degiklio dujų vamzdis**
8 **Jungties-įmovos**

- 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.
- Signalinį degiklio kabelį prijunkite prie atitinkamo lizdo.
- Degiklio dujų žarną prijunkite prie atitinkamos įmovos / jungties.



1 **Dujų vamzdis**
2 **Galinės dujų jungties**

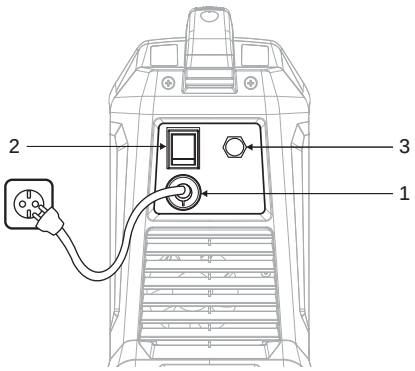
- Baliono dujų žarną prijunkite prie galinės dujų jungties. Dujų srautą nustatykite nuo 5 iki 15 l/min.



- Mašinos oro priekinis srautas gali trukdyti TIG degiklio dujų srautui.

LT

4. SISTEMOS PRISTATYMAS



1 Maitinimo kabelis

Įjunkite sistemą į elektros tinklą.

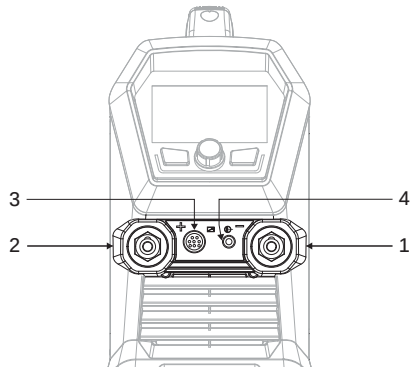
2 **Išjungimo ir įjungimo jungiklis**

Įrenginio elektrinio uždegimo jungiklis.

Jis gali būti nustatytas dvejose padėtyse - „O“ - išjungta ir „I“ - įjungta.

3 **Dujų jungiamoji detalė**

4.1 Lizdų skydelis



1 Neigiamas maitinimo lizdas (-)

Procesas MMA: Įžeminimo kabelio prijungimas

Procesas TIG: Degiklio prijungimas

2 Teigiamas maitinimo lizdas (+)

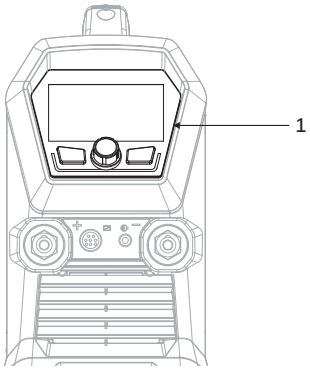
Procesas MMA: Elektrodo degiklis prijungimas

Procesas TIG: Įžeminimo kabelio prijungimas

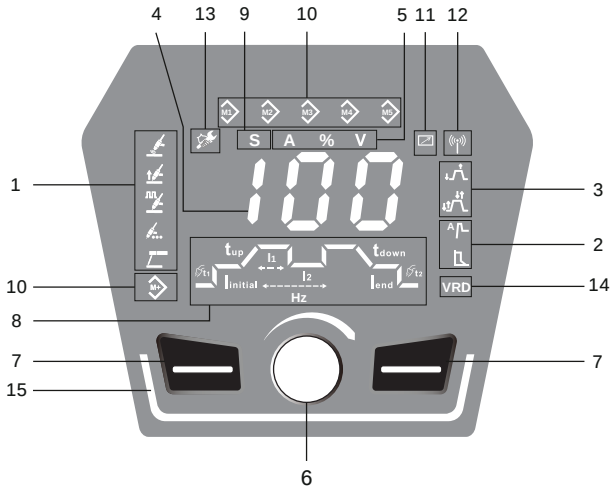
3 **Degiklio mygtuko jungtis**

4 **Dujų jungiamoji detalė**

4.2 Priekinis valdymo pultas



1 Priekinis valdymo pultas



1 **Pasirinkti suvirinimo procesą**

Leidžia pasirinkti suvirinimo procedūrą.

- TIG suvirinimo procesas
- TIG LIFT suvirinimo procesas
- Impulsinis TIG-AIR suvirinimo procesas
- Taškinis TIG suvirinimo procesas
- MMA suvirinimo procesas

2 **Funkcijos**

Leidžia pasirinkti įvairias sistemos funkcijas:

- Hot start
- Arc force

3 **Suvirinimo būdai**

Leidžia pasirinkti pageidaujamą suvirinimo režimą.

- 2 etapas
- 4 etapas

4 **7 segmentų langas**

Paleidimo metu parodo bendruosius suvirinimo aparato parametrus, nustatymus, srovės ir įtampos rodmenis ir įspėjimų kodus.

5 **Matavimų parinkiklis**

Leidžia ekrane peržiūrėti tikrąją suvirinimo srovę arba įtampą.

- **A** Amperai
- **%** Procentinė vertė
- **V** Voltai

6 **Pagrindinė reguliavimo rankena**

Leidžia nuolat reguliuoti suvirinimo srovę.

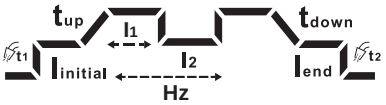
7 **Funkcijos klavišas**

Leidžia pasirinkti įvairias sistemos funkcijas:

LT

8 Suvirinimo parametrai

Pulte galima pasirinkti ir nustatyti suvirinimo parametrus.



9 **Sekundžių selektorius**

Parametrų nustatymas: sekundės (sek.).

S

10 **Programos išsaugojimas**

Leidžia saugoti ir tvarkyti 5 „job“, pritaikomas pagal operatoriaus poreikius.

11 Išoriniai prietaisai (RC)

12 Išoriniai prietaisai (wireless)

13 **Techninės priežiūros įspėjimas**

14 **VRD** VRD (Voltage Reduction Device)

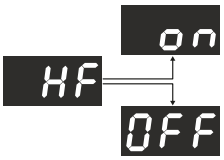
Įtampos sumažinimo įtaisas
Leidžia sumažinti įtampą išvestyje iki normatyvuose numatytų ribų, kad būtų galima naudoti sudėtingomis sąlygomis.
Aktyvi funkcija (Žalia)
Numatytoji vertė:OFF (piktogramos lemputė išjungta)
Norėdami gauti aktyvavimo instrukcijas, susisiekite su techninės priežiūros skyriumi (eq-service@voestalpine.com).

15 **Šviesos diodų juostos**

Įrenginys įjungtas budėjimo režime (Balta)
Įrenginys įjungtas ir lankas uždegtas (Žalia)
Įrenginys avarinėje būsenoje, klaida (Raudona)
Įrenginys avarinėje būsenoje, įspėjimas (Oranžinė) (= Liko 25 % darbo ciklo)
Vykdoma įrenginio belaidžio ryšio konfigūracija (Mėlyna)

5. ĮRANGOS NAUDOJIMAS

5.1 Pradinis langas

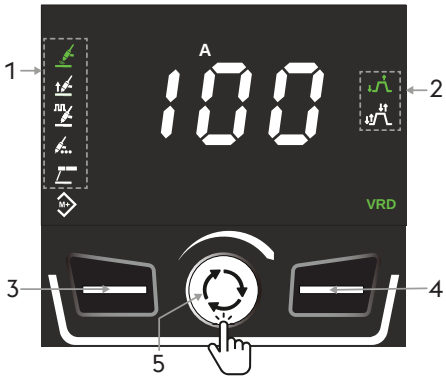


Pradinis langas

Įjungimo metu generatorius pateikia informaciją, ar aktyvi yra aukšto dažnio iškrovimo funkcija.

HF=on/HF=off

5.2 Pagrindinis langas



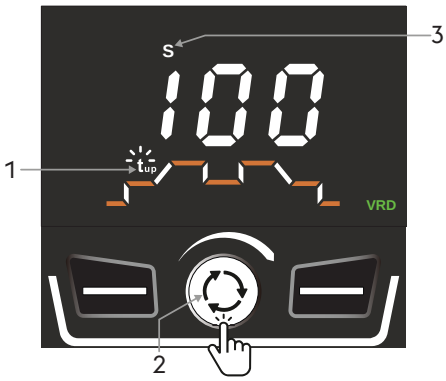
Pagrindinis langas

1. Suvirinimo proceso simbolis
   - Pasirinktas procesas (Žalia).
   - Galimas procesas (Balta).
2. Funkcijos simbolis
   - Funkcija įjungta (Balta).
   - Aktyvi funkcija (Žalia).
3. Pasirinkti suvirinimo procesą.
4. Suvirinimo funkcijų selektorius.

Jei esant aktyviai JOB iškvietimo funkcijai norima perjungti aktyvinamas suvirinimo funkcijas, reikia 3 sekundes spausti mygtuką.

5. Jais galima nustatyti ir keisti suvirinimo parametrus (spauskite, norėdami slinkti parametrais arba juos tvarkyti).
   - Leidžia keisti suvirinimo srovę (norėdami pakeisti vertę, pasukite).

5.3 Pagrindinis langas



Parametrų nustatymas

Pulte galima pasirinkti ir nustatyti suvirinimo parametrus.

Paspauskite kodavimo įtaiso mygtuką, kad pasirodytų grafikas.

Kad grafikas būtų visada matomas, nustatykite parametrą „Set up SEC=yes“.

Grafikas nėra galimas MMA režimu.

1. Vienu metu rodomas vienas parametras.
2. Pasukę kodavimo įrenginį pasirinkite reikiamą parametrą.
   - Palaikykite nuspaustą kodavimo įtaiso mygtuką, kad įeitumėte į parametro keitimo režimą. (mirksinti piktograma).
   - Pasukdami kodavimo įtaisą nustatykite naują vertę.
3. Indikatorius parodys parametro matavimo vienetą.
   - Norėdami patvirtinti, paspauskite kodavimo įtaisą (fiksuotoji piktograma).
   - Einamasis suvirinimo reguliavimas bus galimas praėjus 3 sekundėms.

LT

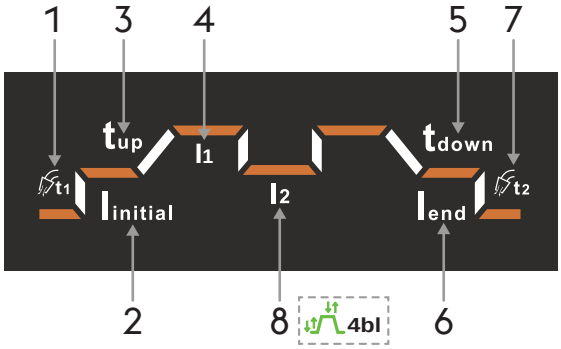
5.4 TIG HF proceso pagrindinis langas

Suvirinimo proceso pasirinkimas

1. Pasirinkite norimą procesą paspausdami klavišą.
2. Pasirinktas procesas (Žalia).
3. Funkcijos simbolis
   - Funkcija įjungta (Balta).
   - Aktyvi funkcija (Žalia).
4. Leidžia pasirinkti galimas suvirinimo funkcijas (paspauskite, kad slinktumėte ir pasirinktumėte funkcijas).
5. Jais galima nustatyti ir keisti suvirinimo parametrus (spauskite, norėdami slinkti parametrais arba juos tvarkyti).
   - Leidžia keisti suvirinimo srovę (norėdami pakeisti vertę, pasukite).

Suvirinimo srovė

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5 A	Imax	100 A



Parametrų nustatymas

1. Apsauginių dujų padavimo laikas prieš suvirinimą.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	3.0s	0.2s

2. Pradinė srovė.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	200%	20%

3. Srovės didinimas.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	10.0s	0.5s

4. Suvirinimo srovė. I1

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5A	Imax	100A

5. Srovės mažinimas.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	10.0s	0.5s

6. Kraterio užvirinimo srovė.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	200%	20%

7. Apsauginių dujų padavimo laikas po suvirinimo.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.5s	20.0s	0.6s

Parametras I2 yra aktyvus ir pasirenkamas tik tada, jei aktyvi ir pasirinkta funkcija „belevel“.

Set up 4t =4bl

8. Suvirinimo srovė. I2

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	95%	20%

LT

LT

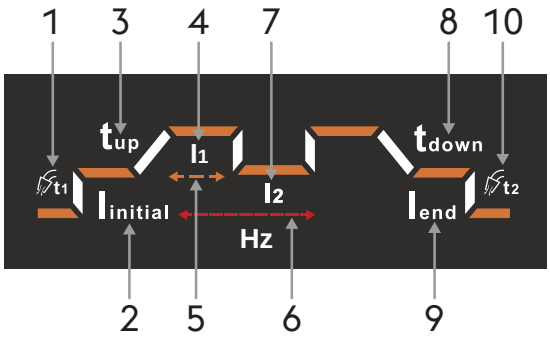
5.5 TIG HF impulsinio proceso pagrindinis langas

Suvirinimo proceso pasirinkimas

1. Pasirinkite norimą procesą paspausdami klavišą.
2. Pasirinktas procesas (Žalia).
3. Funkcijos simbolis
   - Funkcija įjungta (Balta).
   - Aktyvi funkcija (Žalia).
4. Leidžia pasirinkti galimas suvirinimo funkcijas (paspauskite, kad slinktumėte ir pasirinktumėte funkcijas).
5. Jais galima nustatyti ir keisti suvirinimo parametrus (spauskite, norėdami slinkti parametrais arba juos tvarkyti).
   - Leidžia keisti suvirinimo srovę (norėdami pakeisti vertę, pasukite).

Suvirinimo srovė

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5 A	Imax	100 A



Parametrų nustatymas

1. Apsauginių dujų padavimo laikas prieš suvirinimą.

Minimumas	Maksimumas	N u m a t y t o j i vertė
0.0s	3.0s	0.2s

2. Pradinė srovė.

Minimumas	Maksimumas	N u m a t y t o j i vertė
10%	200%	20%

3. Srovės didinimas.

Minimumas	Maksimumas	N u m a t y t o j i vertė
0.0s	10.0s	0.5s

4. Suvirinimo srovės viršūnė. I1

Minimumas	Maksimumas	N u m a t y t o j i vertė
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimumas	Maksimumas	N u m a t y t o j i vertė
10%	90%	50%

6. Impulsinis dažnis.

Minimumas	Maksimumas	N u m a t y t o j i vertė
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Suvirinimo srovės bazinis lygis. I2

Minimumas	Maksimumas	N u m a t y t o j i vertė
10%	95%	20%

8. Srovės mažinimas.

Minimumas	Maksimumas	N u m a t y t o j i vertė
0.0s	10.0s	0.5s

9. Kraterio užvirinimo srovė.

Minimumas	Maksimumas	N u m a t y t o j i vertė
10%	200%	20%

10. Apsauginių dujų padavimo laikas po suvirinimo.

Minimumas	Maksimumas	N u m a t y t o j i vertė
0.5s	20.0s	0.6s

LT

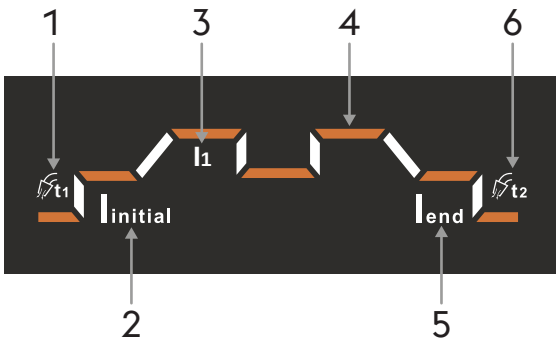
5.6 TIG HF taškinio proceso pagrindinis langas

Suvirinimo proceso pasirinkimas

1. Pasirinkite norimą procesą paspausdami klavišą.
2. Pasirinktas procesas (Žalia).
3. Funkcijos simbolis
   - Funkcija įjungta (Balta).
   - Aktyvi funkcija (Žalia).
4. Leidžia pasirinkti galimas suvirinimo funkcijas (paspauskite, kad slinktumėte ir pasirinktumėte funkcijas).
5. Jais galima nustatyti ir keisti suvirinimo parametrus (spauskite, norėdami slinkti parametrais arba juos tvarkyti).
   - Leidžia keisti suvirinimo srovę (norėdami pakeisti vertę, pasukite).

Suvirinimo srovė

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5 A	Imax	100 A



Parametrų nustatymas

Suvirinimo parametrai

1. Apsauginių dujų padavimo laikas prieš suvirinimą.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	3.0s	0.2s

2. Pradinė srovė.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	200%	20%

3. Suvirinimo srovė. I1

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5A	Imax	100A

4. Suvirinimo laikas.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	20.0s	0.5s

5. Kraterio užvirinimo srovė.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	200%	20%

6. Apsauginių dujų padavimo laikas po suvirinimo.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.5s	20.0s	0.6s

5.7 TIG Lift proceso pagrindinis langas

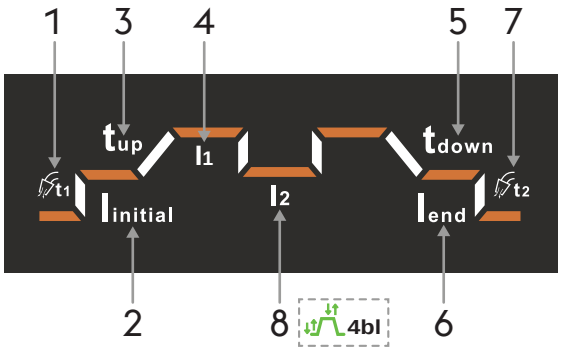
Suvirinimo proceso pasirinkimas

1. Pasirinkite norimą procesą paspausdami klavišą.
2. Pasirinktas procesas (Žalia).
3. Funkcijos simbolis
   - Funkcija įjungta (Balta).
   - Aktyvi funkcija (Žalia).
4. Leidžia pasirinkti galimas suvirinimo funkcijas (paspauskite, kad slinktumėte ir pasirinktumėte funkcijas).
5. Jais galima nustatyti ir keisti suvirinimo parametrus (spauskite, norėdami slinkti parametrais arba juos tvarkyti).
   - Leidžia keisti suvirinimo srovę (norėdami pakeisti vertę, pasukite).

Suvirinimo srovė

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5 A	Imax	100 A

LT



Parametrų nustatymas

1. Apsauginių dujų padavimo laikas prieš suvirinimą.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	3.0s	0.2s

2. Pradinė srovė.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	200%	20%

3. Srovės didinimas.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	10.0s	0.5s

4. Suvirinimo srovė. I1

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5A	Imax	100A

5. Srovės mažinimas.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	10.0s	0.5s

6. Kraterio užvirinimo srovė.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	200%	20%

7. Apsauginių dujų padavimo laikas po suvirinimo.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.5s	20.0s	0.6s

Parametras I2 yra aktyvus ir pasirenkamas tik tada, jei aktyvi ir pasirinkta funkcija „belevel“.

Set up 4t =4bl

8. Suvirinimo srovė. I2

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	95%	20%

5.8 TIG LIFT impulsinio proceso pagrindinis langas

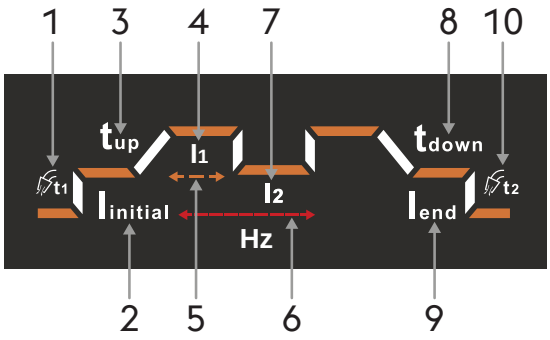
Suvirinimo proceso pasirinkimas

1. Pasirinkite norimą procesą paspausdami klavišą.
2. Pasirinktas procesas (Žalia).
3. Funkcijos simbolis
   - Funkcija įjungta (Balta).
   - Aktyvi funkcija (Žalia).
4. Leidžia pasirinkti galimas suvirinimo funkcijas (paspauskite, kad slinktumėte ir pasirinktumėte funkcijas).
5. Jais galima nustatyti ir keisti suvirinimo parametrus (spauskite, norėdami slinkti parametrais arba juos tvarkyti).
   - Leidžia keisti suvirinimo srovę (norėdami pakeisti vertę, pasukite).

Suvirinimo srovė

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5 A	Imax	100 A

LT



Parametrų nustatymas

1. Apsauginių dujų padavimo laikas prieš suvirinimą.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	3.0s	0.2s

2. Pradinė srovė.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	200%	20%

3. Srovės didinimas.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	10.0s	0.5s

4. Suvirinimo srovės viršūnė. I1

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	90%	50%

6. Impulsinis dažnis.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Suvirinimo srovės bazinis lygis. I2

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	95%	20%

8. Srovės mažinimas.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	10.0s	0.5s

9. Kraterio užvirinimo srovė.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	200%	20%

10. Apsauginių dujų padavimo laikas po suvirinimo.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.5s	20.0s	0.6s

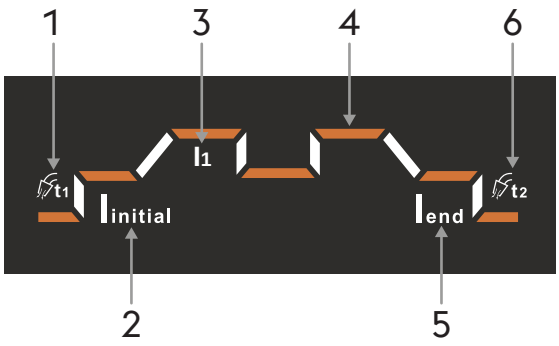
5.9 TIG LIFT taškinio proceso pagrindinis langas

Suvirinimo proceso pasirinkimas

1. Pasirinkite norimą procesą paspausdami klavišą.
2. Pasirinktas procesas (Žalia).
3. Funkcijos simbolis
   - Funkcija įjungta (Balta).
   - Aktyvi funkcija (Žalia).
4. Leidžia pasirinkti galimas suvirinimo funkcijas (paspauskite, kad slinktumėte ir pasirinktumėte funkcijas).
5. Jais galima nustatyti ir keisti suvirinimo parametrus (spauskite, norėdami slinkti parametrais arba juos tvarkyti).
   - Leidžia keisti suvirinimo srovę (norėdami pakeisti vertę, pasukite).

Suvirinimo srovė

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5 A	Imax	100 A



Parametrų nustatymas

Suvirinimo parametrai

1. Apsauginių dujų padavimo laikas prieš suvirinimą.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	3.0s	0.2s

2. Pradinė srovė.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	200%	20%

3. Suvirinimo srovė. I1

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
5A	Imax	100A

4. Suvirinimo laikas.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0s	20.0s	0.5s

5. Kraterio užvirinimo srovė.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
10%	200%	20%

6. Apsauginių dujų padavimo laikas po suvirinimo.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.5s	20.0s	0.6s

LT

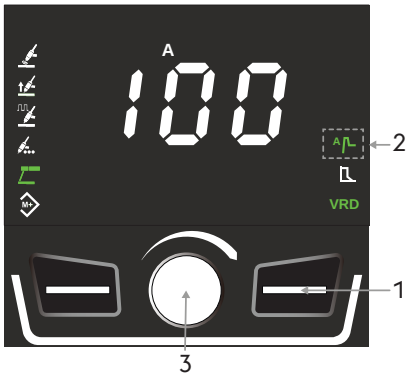
5.10 MMA proceso pagrindinis langas

Suvirinimo proceso pasirinkimas

1. Pasirinkite norimą procesą paspausdami klavišą.
2. Pasirinktas procesas (Žalia).
3. Funkcijos simbolis
   - Funkcija įjungta (Balta).
   - Aktyvi funkcija (Žalia).
4. Leidžia pasirinkti suvirinimo parametrus.
5. Jais galima nustatyti ir keisti suvirinimo parametrus (spauskite, norėdami slinkti parametrais arba juos tvarkyti).
   - Leidžia keisti suvirinimo srovę (norėdami pakeisti vertę, pasukite).

Suvirinimo srovė

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
20 A	Imax	100 A



Parametrų nustatymas: Hot start

1. Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką pasirinkite reikiamą parametrą.
2. Parametrų reguliavimui parinkta funkcija (Žalia).
3. Pasukę kodavimo įrenginį nustatykite pasirinkto parametro vertę.

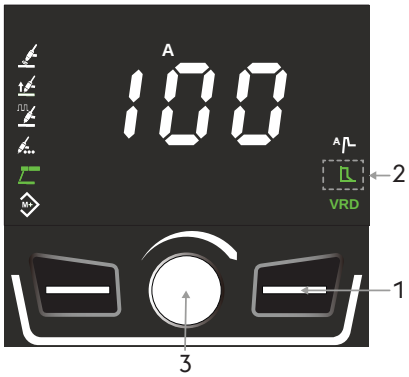
Suvirinimo parametrai

Pradinė srovė

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
50%	200%	120%

Paleidimo (angl. Start) laikas

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0s	3s	0.5s



Parametrų nustatymas: Arc force

1. Paspaudę kodavimo įrenginio mygtuką pasirinkite reikiamą parametrą.
2. Parametrų reguliavimui parinkta funkcija (Žalia).
3. Pasukę kodavimo įrenginį nustatykite pasirinkto parametro vertę.

Suvirinimo parametrai

Arc force

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
-10	+10	0

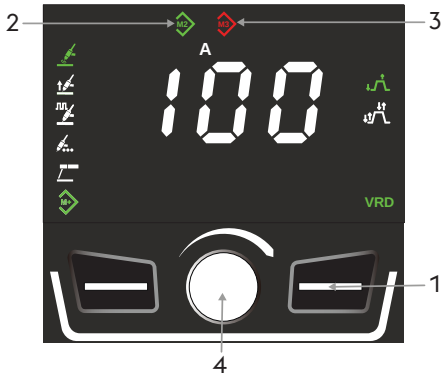
5.11 Programų langas (JOB POINT)

Pagrindinis langas

1. Nuspauskite ir 3 sekundes palaikykite nuspaustu mygtuką.
2. Funkcija įjungta (Žalia).
3. Atmintis tuščia (Balta).
4. Programa išsaugota (Žalia).

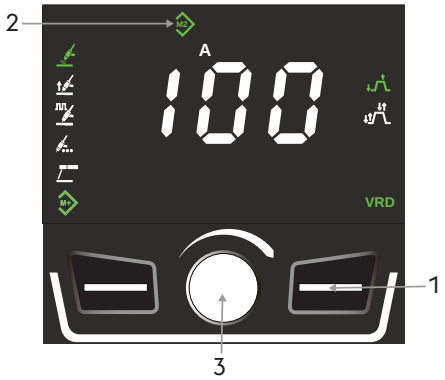
Programos išsaugojimas

1. Paspaudę klavišą, pasirinkite pageidaujamą atminties vietą (angl. slot).
2. Atmintis tuščia (Balta).
3. Norėdami išsaugoti suvirinimo parametrus, paspauskite kodavimo įtaiso klavišą (3 sekundės). Atminties vietos (angl. slot) piktogramos spalva pasikeis iš baltos į žalią.



Programos nuskaitymas

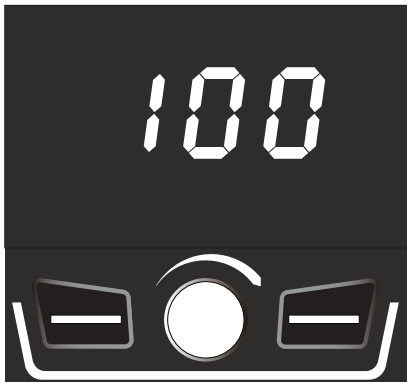
1. Paspaudę mygtuką pasirinkite reikiamą programą..
2. Programa išsaugota (Žalia).
3. Suvirinimo parametrų keitimas arba suvirinimo proceso pokytis žymimas atminties vietos (angl. slot) piktogramos spalvos pasikeitimu į raudoną.
4. Norėdami atkurti anksčiau išsaugotus parametrus, paspauskite ir laikykite nuspaustu kodavimo įtaiso klavišą tol, kol atminties lizdo (angl. slot) piktogramos spalva pasikeis į žalią (3 sekundės).



Programos šalinimas

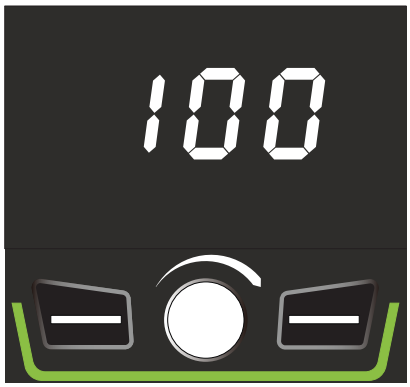
1. Paspaudę mygtuką pasirinkite reikiamą programą..
2. Programa išsaugota (Žalia).
3. Pašalinkite darbą kodavimo įtaiso klavišo paspaudimu, laikykite nuspaustu tol, kol vietos (angl. slot) piktogramos spalva pasikeis į baltą (3 sekundės).

5.12 LED juosta



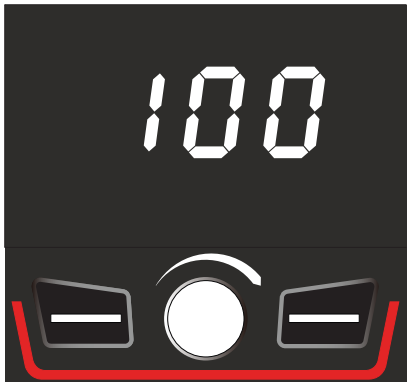
LED juostos balta šviesa

- Nurodo, kad įrenginio išvesties lizduose yra įtampa.
- Įrenginys paruoštas suvirinimui.



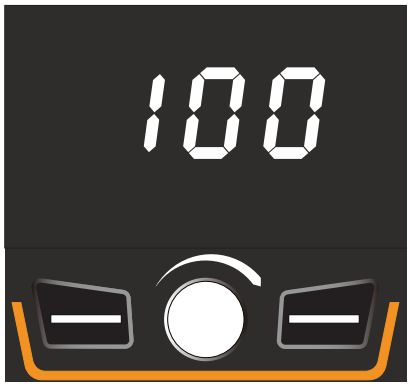
LED juostos žalia šviesa

- Nurodo, kad įrenginys įjungtas ir lankas uždegtas.



LED juostos raudona šviesa

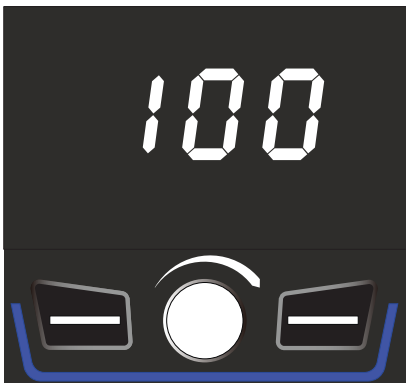
- Nurodo galima apsauginių prietaisų intervenciją, pavyzdžiui, temperatūros apsaugą.



LED juostos oranžinė šviesa

- Nurodo, kad įrenginys veikiant suvirinimui pasiekė 75 % darbinio ciklo.

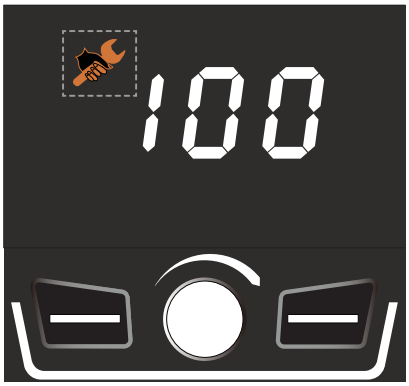
☞ Rekomenduojama trumpam sustabdyti suvirinimą, kad neįsijungtų įrenginio šiluminis aliarmas.



LED juostos mėlyna šviesa

- Nurodo, kad įrenginys yra prijungtas prie belaidžio įtaiso.

5.13 Adaptyvioji priežiūra



Adaptyvioji priežiūra

- Nurodo, kad įrenginys jau dirbo su uždegtu lanku pakankamą valandų skaičių.

Rekomenduojama atlikti įprastą techninę priežiūrą.

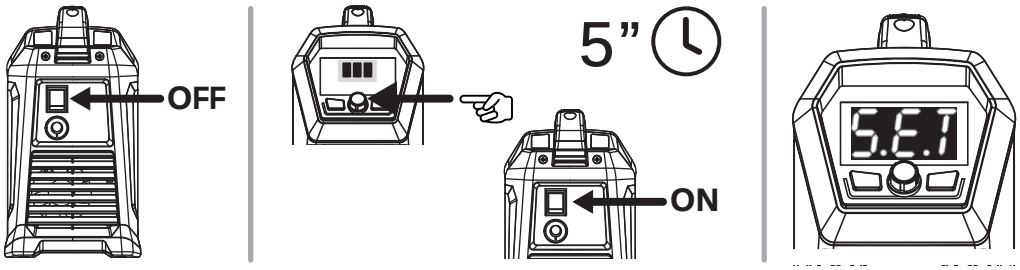
Žr. generatoriaus instrukcijos skyrių „Sąranka“.

LT

6. SĄRANKA

Leidžia nustatyti ir keisti įvairius papildomus tikslesnio suvirinimo sistemos valdymo parametrus.

Sąranka



- Nustatydami svirtelę į „0“ padėtį, išjunkite generatorių.
- Paspaudę ir laikydami nuspaustu kodavimo įtaiso klavišą, įjunkite generatorių.
- Nuspauskite kodavimo įtaiso mygtuką ir laikykite nuspaustu 5 sekundes.
- Prieiga bus patvirtinta vaizduoklyje užrašu SEt.

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

- Norėdami išeiti iš nustatymų, paspauskite ir palaikykite nuspaustu 5 sekundes kodavimo įtaiso klavišą.

6.13.1 „Set up“ (TIG) parametrų sąrašas

`Hf` High frequency

Leiskite įjungti arba išjungti iškrovimo aukštu dažniu funkciją TIG suvirinimo lankui uždegti.

Vertė	Funkcija	Numatytoji vertė
OFF	Neaktyvus	
ON	Aktyvus	X

`t1` **Pradinės srovės trukmė**

Leidžia nustatyti trukmę, kiek pradinė srovė bus palaikoma.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`t2` **Kraterio užvirinimo srovės trukmė**

Nustatomas laikas, kurį veiks kraterio užvirinimo srovė.

Minimumas	Maksimumas	Numatytoji vertė
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`UA` **Priemonės rūšis**

Leidžia nustatyti ekrane suvirinimo srovės arba įtampos rodmenų peržiūrą.

`Hod` Hold Last Parameter

Jei suaktyvinta, paskutiniai suvirinimo parametrai bus rodomi ekrane dar penkias sekundes po lanko užgesinimo.

4t **4 taktų suvirinimo režimo konfigūracija**

4Fs Fast stop

Lanko uždegimas „Lift“ režime

- Elektrodu palieskite suvirinti skirtą ruošinį.
- Nuspauskite degiklio mygtuką, kad prasidėtų išankstinio dujų tiekimo etapas.
- Lanko uždegimas „Lift“ režime. Degiklio pakėlimas nuo detalės sąlygoja lanko užsidegimą naudojant nustatytąsias dinamikas. Atleidus mygtuką, lanko degiklis išliks aktyviu.
- Mygtuko atleidimas dinamikoms nepasibaigus sąlygoja nedelsiamą lanko gesinimą.
- Paspaudus mygtuką antrą kartą, lankas išjungiamas naudojant jo išjungimo dinamiką, bet tuo pačiu metu dujos vis dar tiekiamos per „post-gas“ skirtąjį laiką.
- Mygtuko atleidimas neatlikus išjungimo sekos sąlygoja nedelsiamą lanko išjungimą ar gesinimą.

Lanko uždegimas HF režimu

- Pastatykite elektrodą 2/3 mm atstumu nuo suvirinti skirto ruošinio.
- Nuspauskite degiklio mygtuką, kad prasidėtų išankstinio dujų tiekimo etapas.
- Paleidžiamas iškrovimas, kuris lemia lanko uždegimą naudojant nustatytąsias dinamikas. Atleidus mygtuką, lanko degiklis išliks aktyviu.
- Mygtuko atleidimas dinamikoms nepasibaigus sąlygoja nedelsiamą lanko gesinimą.
- Paspaudus mygtuką antrą kartą, lankas išjungiamas naudojant jo išjungimo dinamiką, bet tuo pačiu metu dujos vis dar tiekiamos per „post-gas“ skirtąjį laiką.
- Mygtuko atleidimas neatlikus išjungimo sekos sąlygoja nedelsiamą lanko išjungimą ar gesinimą.

4bl Bilevel

- Jei yra du lygiai, suvirinimo įtaisu galima lituoti naudojant anksčiau nustatytas dvi skirtingas sroves.
- Pirmą kartą paspaudus mygtuką įsijungia apsauginių dujų padavimo prieš suvirinimą laikas, užsidega lankas ir pradedama virinti pagrindine srove.
- Pirmą kartą atleidus srovė padidinama „I1“.
- Paspaudus ir atleidus mygtuką pakeičiama į „I2“.
- Greitai paspaudus ir atleidus mygtuką grįžtama prie „I1“ ir t. t.
- Jei mygtuką laikysite nuspaudę ilgesnį laiką, srovė ims mažėti ir bus pasiekta kraterio užvirinimo srovė.
- Atleidus mygtuką lankas užgesinamas, o po suvirinimo dujos ir toliau teka.

Fn **Įrangos konfigūravimo meniu**

Leidžia atidaryti įrangos konfigūravimo meniu.

- Norėdami patekti į antrinį menių, paspauskite kodavimo įtaiso klavišą.
- Norėdami pasirinkti pageidaujamą konfigūraciją, sukite kodavimo įtaisą.
- Norėdami patvirtinti, paspauskite kodavimo įtaisą.
- Toliau pateikiamos galimos konfigūracijos.

F1 **Sistemos konfigūracija**

Sistemos konfigūracija: F1

- TIG HF suvirinimo procesas
- TIG LIFT suvirinimo procesas
- Funkcija įjungta: 2 etapas
- Funkcija įjungta: 4 etapas
- MMA suvirinimo procesas
- Funkcija įjungta: Hot start
- Funkcija įjungta: Arc force

F2 **Sistemos konfigūracija**

Sistemos konfigūracija: F2

- TIG HF suvirinimo procesas
- Impulsinis TIG HF suvirinimo procesas
- TIG LIFT suvirinimo procesas
- Taškinis TIGLIFT suvirinimo procesas
- Funkcija įjungta: 2 etapas
- Funkcija įjungta: 4 etapas
- MMA suvirinimo procesas
- Funkcija įjungta: Hot start
- Funkcija įjungta: Arc force

F3 **Sistemos konfigūracija**

Sistemos konfigūracija: F3

- TIG HF suvirinimo procesas
- Impulsinis TIG HF suvirinimo procesas
- Taškinis TIG HF suvirinimo procesas
- TIG LIFT suvirinimo procesas
- Impulsinis TIG LIFT suvirinimo procesas
- Taškinis TIGLIFT suvirinimo procesas
- Funkcija įjungta: 2 etapas
- Funkcija įjungta: 4 etapas
- MMA suvirinimo procesas
- Funkcija įjungta: Hot start
- Funkcija įjungta: Arc force

F4 **Sistemos konfigūracija**

Sistemos konfigūracija: F4

- TIG HF suvirinimo procesas
- Impulsinis TIG HF suvirinimo procesas
- Taškinis TIG HF suvirinimo procesas
- TIG LIFT suvirinimo procesas
- Impulsinis TIG LIFT suvirinimo procesas
- Taškinis TIGLIFT suvirinimo procesas
- Funkcija įjungta: 2 etapas
- Funkcija įjungta: 4 etapas
- MMA suvirinimo procesas
- Funkcija įjungta: Hot start
- Funkcija įjungta: Arc force
- Funkcija įjungta: Programų (JOB POINT)

Ser **Adaptyvioji priežiūra**

Jei suaktyvinta, ekrane užsidegęs techninės priežiūros simbolis žymi, kad rekomenduojama atlikti techninę priežiūrą.
Žr. generatoriaus instrukcijos skyrių „Sąranka“.

Vertė	Funkcija	Numatytoji vertė
OFF	Neaktyvus	X
ON	Aktyvus	
RST	Nustatymas iš naujo	

SLP **Sleep**

Jei suaktyvinta, praėjus nustatytajam laikui, išreikštam sekundėmis, mašina išsijungs.
Nustatykite diapazono ribose esančią laiko vertę

Vertė	Prastovos laikas	Numatytoji vertė
OFF	Neaktyvus	X
180	180s	
300	300s	
600	600s	
900	900s	

AbU **Absoliučioji vertė**

Leidžia nustatyti $I_{initial}$, I2, I_{end} santykinių srovių absoliučiąją vertę procentais arba amperais.

Vertė	Funkcija	Numatytoji vertė
Per	%	X
A	Amperai	

SEC **Suvirinimo parametrų sekos grafikas**

Aktyvinamas arba pasyvinamas suvirinimo parametrų sekos grafiko nuolatinis rodymas.

Vertė	Numatytoji vertė
OFF	X
YES	

rt **Pasirenkamas TIG degiklyje esamos suvirinimo srovės reguliavimo būdas**

Leidžia reguliuoti suvirinimo srovę pasirenkant iš trijų būdų:

- analoginis (potenciometru)
- laipsniškas (mygtukais)

Pasirinkite būdą pagal TIG degiklyje esančius nuotolinio valdymo įtaisus.

Vertė	Funkcija	Numatytoji vertė
Pot	Potenciometras	X
but	Mygtukas	

rSt **Nustatymas iš naujo**

Leidžia visus parametrus nustatyti kaip numatytuosius.

- ▸ Norėdami pradėti procedūrą, paspauskite kodavimo įtaiso klavišą.
- ▸ Sukite kodavimo įtaisą iki tol, kol jis pasieks vertę: ON
- ▸ Paspauskite dešinįjį funkcijos klavišą ir palaikykite jį nuspaustu 5 sekundes.

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 remontuos ar keis neįgalioti darbuotojais, 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 priežiūra ar keitimą:

Patikrinkite dalių temperatūrą ir įsitikinkite, kad jie neperkaitę.

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 prisiimti 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	E05	Viršsrovė
E07	Vielos tiektuvo variklio maitinimo sistemos anomalija	E13	Ryšio klaida
E36	Įjungiant įrenginį nuspaustas degiklio mygtukas	E50	Prilipusi viela (Automatika ir robotų technika)

LT

9. GEDIMŲ ŠALINIMAS

Įrenginys neįsijungia

Priežastis	Sprendimas
» Lizde nėra įtampos.	» Patikrinkite ir pagal poreikį suremontuokite elektros sistemą. » Darbus atlikti gali tik kvalifikuotas personalas.
» Sugedęs kištukas arba kabelis.	» Pakeiskite sugedusią dalį. » Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.
» Perdegė linijos saugiklis.	» Pakeiskite sugedusią dalį.
» Sugedęs įjungimo ir išjungimo jungiklis.	» Pakeiskite sugedusią dalį. » Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.
» Gedimas elektronikos dalyje.	» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

Išėjime nėra galios (sistema nevirina)

Priežastis	Sprendimas
» Sugedęs degiklio įjungimo mygtukas.	» Pakeiskite sugedusią dalį. » Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.
» Pavojingas įrenginio įkaitimas (aliarmas, suveikė šiluminis jungiklis - raudona šviesos diodų juosta).	» Neišjungę palaukite, kol sistema atvės.
» Netinkama įžeminimo jungtis.	» Tinkamai įžeminkite sistemą. » Dar kartą perskaitykite skyrių „Montavimas“.
» Gedimas elektronikos dalyje. (Įrenginys budėjimo režime - balta šviesos diodų juosta)	» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

Netinkama išėjimo galia

Priežastis	Sprendimas
» Netinkamas suvirinimo proceso pasirinkimas arba sugedęs pasirinkimo jungiklis.	» 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“.
» Gedimas elektronikos dalyje.	» Susisiekite su artimiausiu aptarnavimo centru, kad suremontuotų sistemą.

10. DARBO INSTRUKCIJOS

10.1 Lankinis rankinis suvirinimas glaistytuoju elektrodu (MMA)

Kraštų paruošimas

Kad suvirinimo siūlės būtų geros kokybės, dirbkite su švariomis dalimis, nepažeistomis oksidacijos, rūdžių ar kitų teršalų.

Elektrodo pasirinkimas

Ketinamo naudoti elektrodo skersmuo priklauso nuo medžiagos storio, siūlės padėties ir tipo bei suvirinamo ruošinio paruošimo būdo.

Didelio skersmens elektrodams reikia labai didelės srovės ir kaitros suvirinimo metu.

Dangos tipas	Savybė	Naudojimas
Rutilas	Lengva naudoti	Visos padėtys
Bazinis	Aukšta siūlių kokybė	Visos padėtys
Celiuliozė	Geresnį prasiskverbimą	Visos padėtys

Suvirinimo srovės pasirinkimas

Su elektrodo tipu susijusį suvirinimo srovės intervalą nurodo gamintojas (įprastai ant elektrodo pakuotės).

Lanko uždegimas ir palaikymas

Elektros lankas sukuriamas elektrodo galiuką braukiant ruošiniu, sujungtu su įžeminimo kabeliu. Elektrodą greitai patraukus į normalų suvirinimo atstumą lankas užsidega.

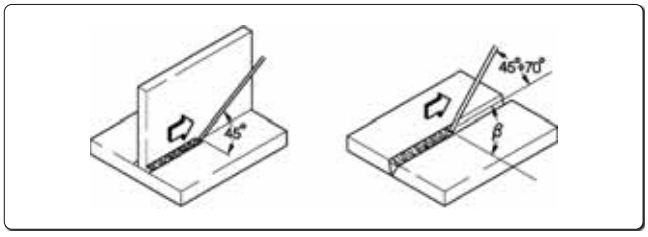
Kad lanko uždegimas vyktų sklandžiau, reikia naudoti didesnę pradinę srovę. Dėl to elektrodo galiukas staigiai įkaista ir dėl to greičiau užsidega lankas (trumpalaikis suvirinimo srovės padidėjimas elektrodo uždegimo metu).

Uždegus lanką, centrinė elektrodo dalis ima lydytis ir suformuoja mažyčius lašelius, kurie suteka į ruošinio paviršiuje esančią suvirinimo siūlę.

Išorine elektrodo danga į suvirinimo siūlę teka apsauginės dujos, užtikrinančios gerą suvirinimo kokybę.

Kad susiformavę išsilydžiusios medžiagos lašeliai dėl trumpojo jungimo neužgesintų lanko, o elektrodas neprikibtų prie suvirinimo siūlės (dėl mažo atstumo), suvirinimo srovė trumpam padidinama, kad būtų išvengta trumpojo jungimo (lanko galia).

Elektrodui prie ruošinio prikibus, trumpojo jungimo srovę būtina sumažinti iki minimumo (apsauga nuo prikibimo).



Suvirinimo darbai

Suvirinimo padėtis priklauso nuo apimties; elektrodas įprastai juda dėl vibracijos ir nustoja judėti ties siūlės šonais. Viskas vyksta taip, kad centre neatsirastų užpildo metalo pertekliaus.

Šlako šalinimas

Jei suvirinama dengtais elektrodais, po kiekvieno veiksmo būtina pašalinti šlaką.

Šlakas pašalinamas nedideliu kūjeliu arba nušveičiamas (jei trupa).

LT

10.2 TIG suvirinimas (nepertraukiamas lankas)

Aprašymą

TIG (suvirinimas volframo elektrodu inertinėse dujose) suvirinimo procesas yra paremtas elektros lanku tarp nedylančio elektrodo (grynas arba lydytas volframas, kurio apytikslė lydymosi temperatūra siekia 3370 °C) ir ruošinio; inertinių dujų (argono) aplinka saugo suvirinimo siūlę.

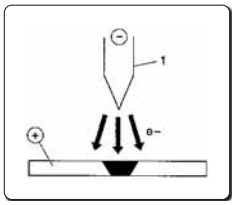
Kad volframas pavojingai neįsimaišytų į siūlę, elektrodas jokiu būdu negali liestis su ruošiniu; dėl šios priežasties suvirinimo maitinimo šaltinyje įprastai yra sumontuotas lanko uždegimo įtaisas, kuris generuoja aukšto dažnio, aukštos įtampos iškrovą tarp elektrodo galiuko ir ruošinio.

Dėl elektros kibirkšties jonizuojančių dujų aplinkoje lankas yra uždegamas elektrodo neliečiant prie ruošinio. Galimas ir kitoks uždegimo būdas, kai įsimaišo mažesnis volframo kiekis - uždegimas pakeliant. Šiuo atveju nereikia aukšto dažnio. Reikia tik pradinio trumpojo jungimo naudojant nedidelę srovę tarp elektrodo ir ruošinio; elektrodą pakėlus lankas užsidega, o srovė ima didėti iki nustatytos suvirinimo vertės.

Kad siūlės galai būtų geresnės kokybės, labai svarbu atidžiai kontroliuoti srovės mažėjimą ir užtikrinti, kad užgesus lankui į suvirinimo siūlę dar kelias sekundes tekėtų dujos.

Daugeliu atveju naudinga naudoti dvi iš anksto nustatytas suvirinimo sroves ir turėti galimybę lengvai vieną pakeisti kita (DVIEJŲ LYGIŲ).

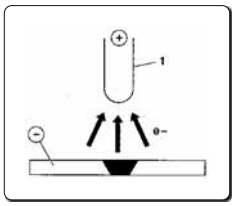
Suvirinimo poliškumas



NSTP (nuolatinė srovė, tiesinis poliškumas)

Tai dažniausiai naudojamas poliškumas, užtikrinantis nedidelį elektrodo (1) nusidėvėjimą, nes 70 proc. karščio yra sutelkiama į anodą (detalę).

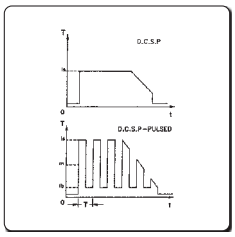
Naudojant didelį judėjimo greitį ir nedidelį karštį suformuojamos siauros ir gilios suvirinimo siūlės.



NSAP (nuolatinė srovė, atvirkštinis poliškumas)

Atvirkštinis poliškumas naudojamas sunkiai lydaus oksido sluoksniu dengtiems lydiniams suvirinti, kai reikalinga aukštesnė lydymosi temperatūra.

Didelių srovių naudoti negalima, nes dėl to smarkiai nusidėvi elektrodas.



NSTPI (nuolatinė srovė, tiesinis poliškumas, impulsinis)

Naudojant impulsinę nuolatinę srovę ypatingomis darbo sąlygomis lengviau kontroliuojamas suvirinimo siūlės plotis ir gylis. Suvirinimo siūlė suformuojama pikiniais impulsais (Ip), kai tuo tarpu bazinė srovė (Ib) palaiko degantį lanką.

Šis režimas palengvina plonesnių metalo lakštų suvirinimą. Susidaro mažiau deformacijų, pasiekiamas geresnis susiformavimo koeficientas ir susidaro mažiau įtrūkimų nuo karščio bei dujų prasiskverbimo atvejų.

Padidinus dažnį (MF) lankas tampa siauresnis, labiau koncentruotas, stabilesnis ir pagerėja plonų lakštų suvirinimo kokybė.

LT

TIG suvirinimo savybės

TIG procedūra yra labai efektyvi suvirinant anglinio plieno ir plieno lydinio ruošinius, pavyzdžiui, suvirinant vamzdžių pagrindines siūles ir tokias vietas, kur svarbu grožis.

Reikalingas tiesinis poliškumas (NSTP)

Kraštų paruošimas

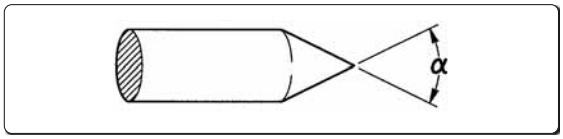
Atidžiai nuvalykite ir paruoškite kraštus.

Elektrodo pasirinkimas ir paruošimas

Rekomenduojama naudoti cerio ar lantano elektrodus arba mišrių retųjų žemių oksidų elektrodai, kurių skersmuo yra:

Srovės intervalas			Elektrodo	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Ø	α
3-20 A	-	3-20 A	0,5 mm	30°
15-80 A	-	20-30 A	1,0 mm	30-60°
70-150 A	10-20 A	30-80 A	1,6 mm	60-90°
150-250 A	15-30 A	60-130 A	2,4 mm	90-120°
250-400 A	25-40 A	100-180 A	3,2 mm	120-150°
400-500 A	40-55 A	160-240 A	4,0 mm	150-180°
500-750 A	55-80 A	190-300 A	4,8 mm	150-180°
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	6,4 mm	150-180°

Elektrodą reikia nusmailinti, kaip pavaizduota paveiksle.



Užpildo metalas

Užpildo strypų mechaninės savybės turi sutapti su pagrindinio metalo savybėmis.

Nenaudokite iš pagrindinio metalo gautas juosteles, nes jose gali būti nešvarumų, galinčių neigiamai paveikti suvirinimo kokybę.

Apsauginės dujos

Įprastai naudojamas grynas argonas (99,99 proc.).

Srovės intervalas			Dujų	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Purkštukas	Srautas
3-20 A	-	3-20 A	n° 4	5-6 l/min
15-80 A	-	20-30 A	n° 5	6-8 l/min
70-150 A	10-20 A	30-80 A	n° 6	7-10 l/min
150-250 A	15-30 A	60-130 A	n° 7	8-12 l/min
250-400 A	25-40 A	100-180 A	n° 8	10-14 l/min
400-500 A	40-55 A	160-240 A	n° 8	12-16 l/min
500-750 A	55-80 A	190-300 A	n° 10	15-20 l/min
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	n° 12	20-25 l/min

11. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Elektrinės charakteristikos CORE 210 TIG			U.M.
Maitinimo įtampa U1 (50/60 Hz)	1x115 (±15%)	1x230 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	498	498	mΩ
Ilgo veikimo saugiklis (MMA)	35	35	A
Ilgo veikimo saugiklis (TIG)	35	35	A
Komunikacinės šynos	SKAITMENINIS	SKAITMENINIS	
Didžiausia įėjimo gali (MMA)	3.10	7.36	kVA
Didžiausia įėjimo gali (MMA)	2.68	5.96	kW
Didžiausia įėjimo gali (TIG)	2.70	4.83	kVA
Didžiausia įėjimo gali (TIG)	2.20	3.87	kW
Absorbuojama galia pasyvioje būsenoje	20	30	W
Galios veiksnys (PF) (MMA)	0.99	0.99	
Galios veiksnys (PF) (TIG)	0.99	0.99	
Naudingumo koeficientas (μ) (MMA)	87.3	82.0	%
Naudingumo koeficientas (μ) (TIG)	82.0	81.0	%
Cos φ	0.99	0.99	
Didžiausia įėjimo srovė I1max (MMA)	27	32	A
Didžiausia įėjimo srovė I1max (TIG)	23.5	21	A
Naudingumo srovė I1eff (MMA)	13.5	16	A
Reguliavimo ribos (MMA)	20-110	20-210	A
Reguliavimo ribos (TIG)	5-140	5-210	A
Atviros grandinės įtampa Uo (MMA)	76	76	Vdc
Atviros grandinės įtampa Uo (TIG)	76	76	Vdc
Įtampa tuščia Ur eiga (MMA)	15	15	Vdc
Įtampa tuščia Ur eiga (TIG)	15	15	Vdc
Pikinė įtampa Up (TIG)	10.1	10.1	kV

Atviros grandinės įtampa Uo: Pirmą kartą paleidus arba aktyvinus iš neaktyvumo būsenos sistemą normalu, jei įtampos vertė be apkrovos bus mažesnė maždaug 10 V (NS, palyginti su vardine įtampa.

Numatyta darbinė vertė bus pasiekta pirmą kartą įjungus lanką.

Darbo ciklas CORE 210 TIG	1x115	1x230	U.M.
Darbo ciklas TIG (40°C)			
(X=25%)	140	210	A
(X=60%)	90	135	A
(X=100%)	70	105	A
Darbo ciklas MMA (40°C)			
(X=25%)	110	210	A
(X=60%)	71	135	A
(X=100%)	55	105	A

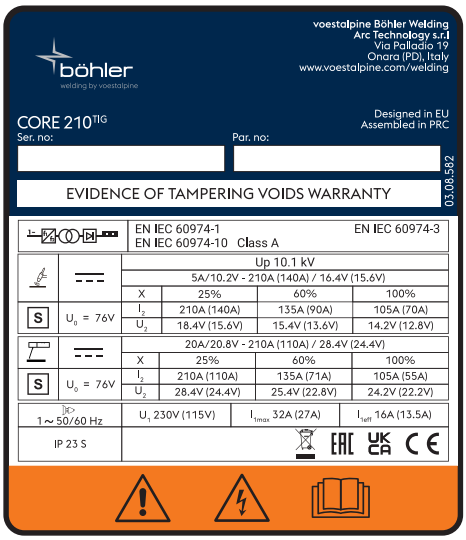
Fizinės savybės CORE 210 TIG		U.M.
IP apsaugos klasė	IP23S	
Izoliacijos klasė	H	
Radijo dažnis	[2402-2480]	MHz
Perduodamoji galia	+8.5	dBm
Matmenys (lxSxA)	429x172x316	mm
Svoris	10.3	Kg
Skyriuje maitinimo kabelis	3x2.5	mm^2
Maitinimo kabelis ilgis	3	m
Maitinimo kištuko tipas	16A 250V Type F	
Oro srautas	taip	
Gamybos standartai	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN IEC 60974-3:2019 EN 60974-10/A1:2015	

** Ši įranga atitinka EN / IEC 61000-3-11 reikalavimus, jei didžiausia leistinas tik pilnutinė varža sąsajos su viešuoju tinklu vietoje (bendrojo sujungimo vietoje, PCC) yra mažesnė arba lygi Zmax 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.*

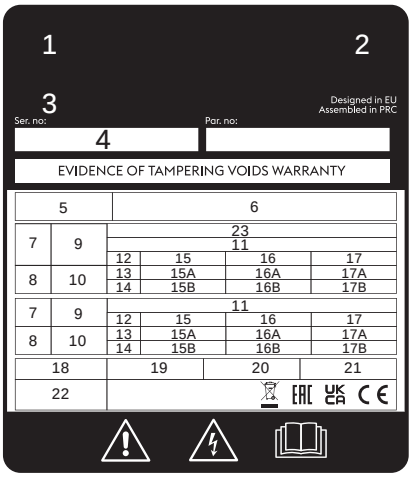
** Ši įranga atitinka EN / IEC 61000-3-12 reikalavimus.*

LT

12. SPECIFIKACIJŲ PLOKŠTELĖ



13. MAITINIMO ŠALTINIO DUOMENŲ PLOKŠTELĖS REIKŠMĖ



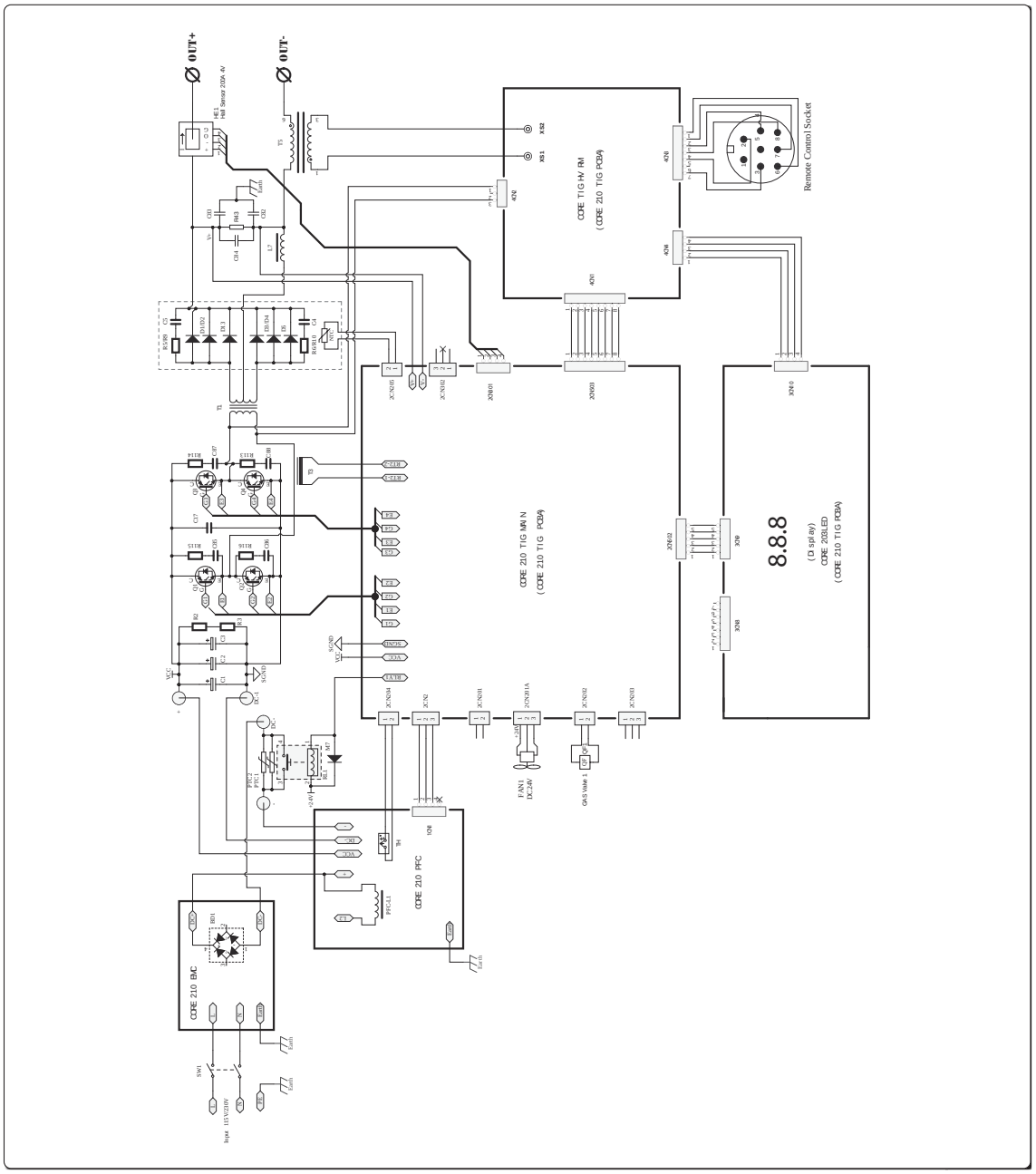
CE ES atitikties deklaracija
EAC EAC atitikties deklaracija
UKCA UKCA atitikties deklaracija

1 Prekės ženklas
2 Gamintojo pavadinimas ir adresas
3 Aparato modelis
4 Serijos nr.
XX XXXXXXXXX Pagaminimo data
5 Suvirinimo įrenginio simbolis
6 Nuoroda į konstrukcijų standartus
7 Suvirinimo proceso simbolis
8 Įrangos, tinkamos naudoti padidintos elektros šoko rizikos aplinkose, simbolis
9 Suvirinimo srovės simbolis
10 Nominali įtampa be apkrovos
11 Didžiausios ir mažiausios srovės ribos ir atitinkama standartinė įtampa esant apkrovai
12 Darbo ciklo simbolis
13 Nominalios suvirinimo srovės simbolis
14 Nominalios suvirinimo įtampos simbolis
15 Darbo ciklo reikšmės
16 Darbo ciklo reikšmės
17 Darbo ciklo reikšmės
15A Nominalios suvirinimo srovės vertės
16A Nominalios suvirinimo srovės vertės
17A Nominalios suvirinimo srovės vertės
15B Standartinės įtampos esant apkrovai vertės
16B Standartinės įtampos esant apkrovai vertės
17B Standartinės įtampos esant apkrovai vertės
18 Maitinimo simbolis
19 Nominali maitinimo įtampa
20 Didžiausia nominali maitinimo srovė
21 Didžiausia naudingoji maitinimo srovė
22 Apsaugos lygis
23 Nominali pikinė įtampa

LT

14. DIAGRAMA

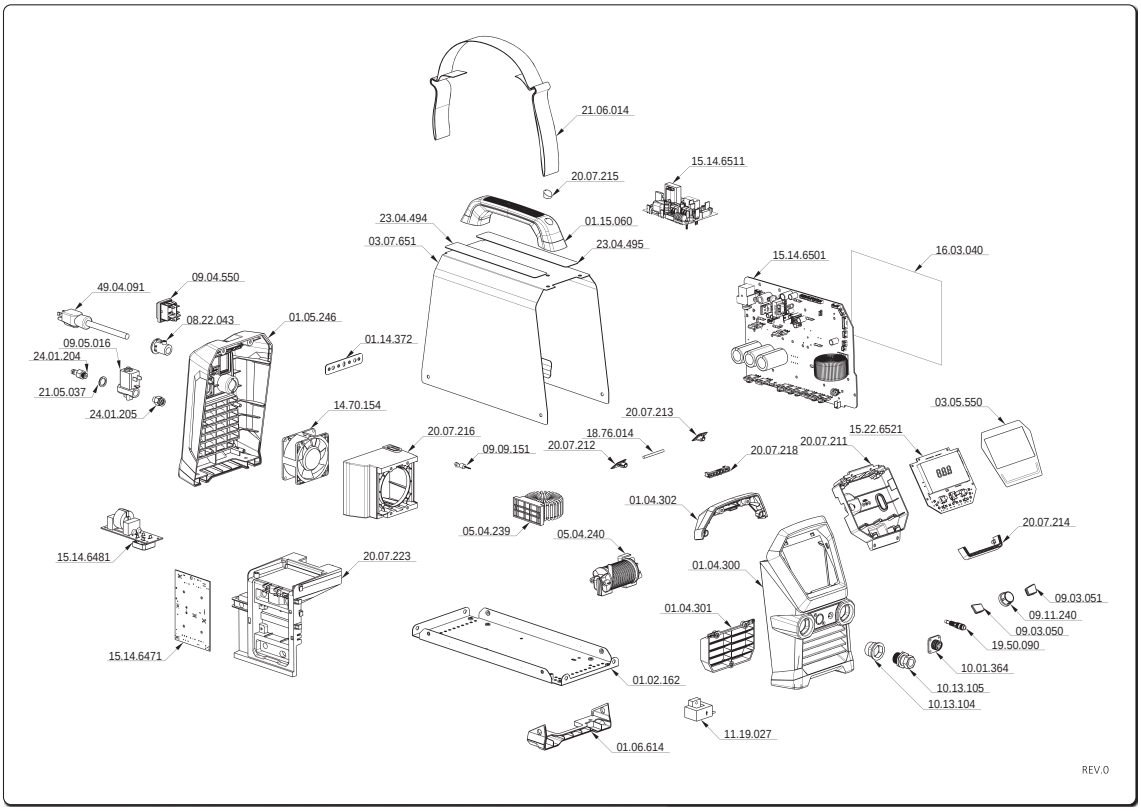
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



LT

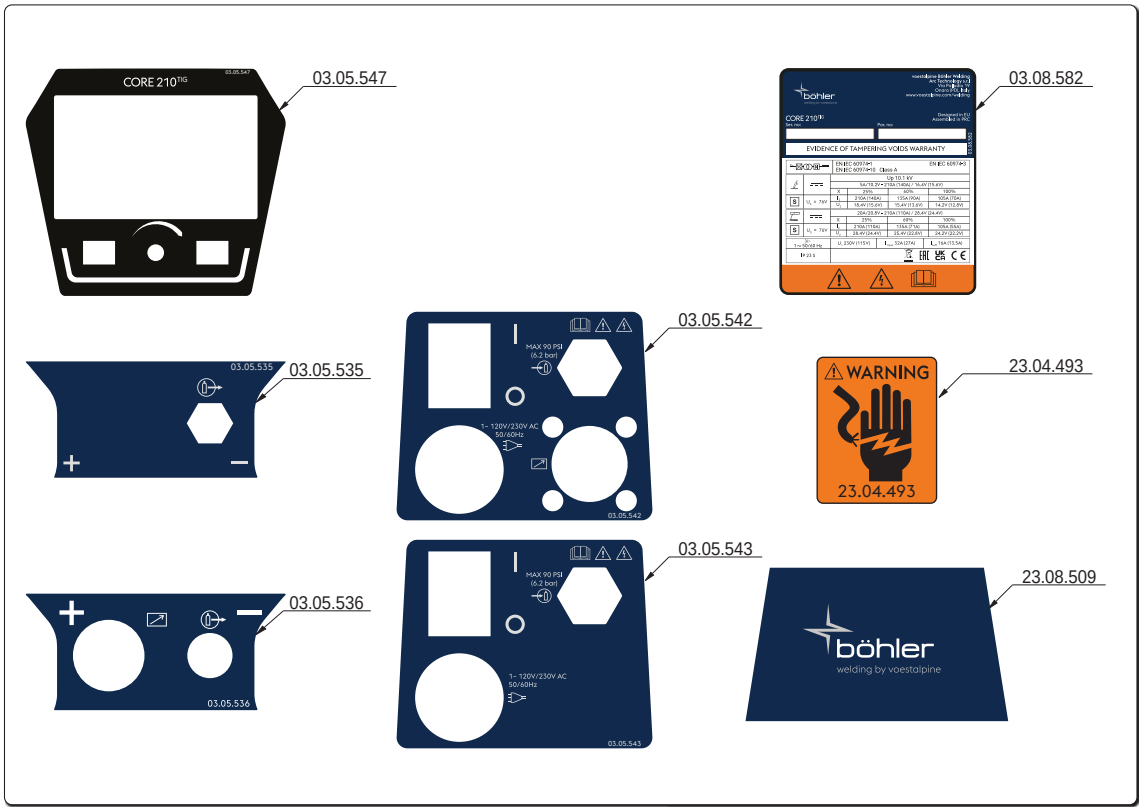
15. REZERVES DAĻU SARAKSTS

CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



KODAS	APRAŠAS
01.02.162	Apatinis gaubtas
01.04.300	Priekinis plastikinis rėmelis
01.04.301	Priekinis plastikinis spraustelis
01.04.302	Priekinis plastikinis spraustelis
01.05.246	Galinis plastikinis rėmelis
01.06.614	Apatinis plastikinis rėmelis
01.14.372	Ant žemės padėta juosta
01.15.060	Rankena
03.05.550	Komandų plokštelė
03.07.651	Stacionarus gaubtas
05.04.239	Induktyvumas
05.04.240	Induktyvumas
08.22.043	Riebokšlis
09.03.050	Mygtukas
09.03.051	Mygtukas
09.04.550	Jungiklis
09.05.016	Elektromagnetinis vožtuvas
09.09.151	Relė
09.11.240	Apvalus valdiklis
10.01.364	Linijos lizdas
10.13.104	Lizdų laikiklis
10.13.105	Stacionarus lizdas 50–70 mm^2
11.19.027	Hall jutiklis

KODAS	APRAŠAS
14.70.154	Ventiliatorius
15.14.6471	Elektroninė plokštė
15.14.6481	Elektroninė plokštė
15.14.6501	Elektroninė plokštė
15.14.6511	Elektroninė plokštė
15.22.6521	Valdymo pultas
16.03.040	Izoliacijos lakštas
18.76.014	Lankstas
19.50.090	Atvamzdis 1/8"
20.07.211	Komandų skydelio įdėklas
20.07.212	Priekinis kairysis čiaupas
20.07.213	Priekinis dešinysis čiaupas
20.07.214	Priekinis LED rėmelis
20.07.215	Čiaupas
20.07.216	Ventiliatoriaus laikiklis
20.07.218	Laikiklis
20.07.223	Plokštelės laikiklis
21.05.037	Tarpinė
21.06.014	Juosta
23.04.494	Elektrodo parametrų etiketė
23.04.495	Informacinė etiketė
24.01.204	Atvamzdis G1/8"
24.01.205	Atvamzdis G1/8"
49.04.091	Maitinimo kabelis 3,8 m



KODAS	APRAŠAS
03.05.535	Priekinė plokštelė
03.05.536	Priekinė plokštelė
03.05.542	Galinė plokštelė
03.05.543	Galinė plokštelė
03.05.547	Priekinė plokštelė
03.08.582	Duomenų plokštė
23.04.493	Signalinė etiketė
23.08.509	Gaubto šoninė etiketė

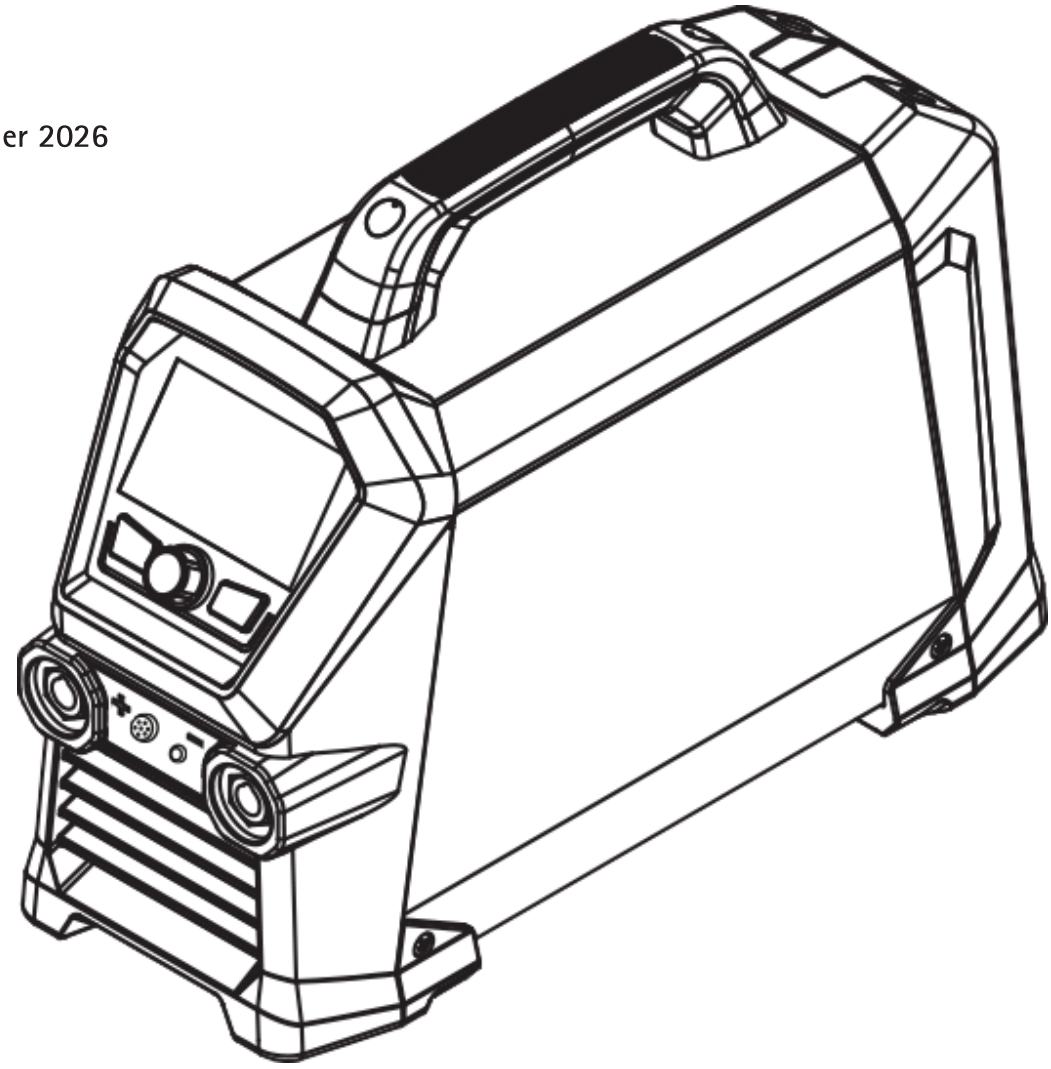
böhler
welding by voestalpine

Lasting Connections

CORE 210 TIG

LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA

reddot winner 2026



voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Code 91.08.626 Date 08/05/2026 Rev. A

91.08.626
08/05/2026
Rev. A

CORE 210 TIG

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:

CORE 210 TIG 55.27.002

atbilst šīm ES direktīvām:

2014/53/EU RED DIRECTIVE
2011/65/EU + 2015/863/EU 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 IEC 60974-3:2019 ARC STRIKING AND STABILIZING DEVICES
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS
EN 50445:2008
EN IEC 63000:2018
EN IEC 62311:2008
EN IEC 62368-1:2014 + A11:2017
ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 (2024-09)
ETSI EN 300 328 v2.2.2 (2019-07)

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, 08/05/2026

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Mirco Frasson **Pawel Dawid Lipinski**
Managing Directors

LV

SATURS

1. BRĪDINĀJUMU ETIĶETE 8
1.1 Aizsardzība no elektrotrieciena 8
1.2 Aizsardzība no izgarojumiem un gāzēm 8
1.3 Lietotāja un citu personu aizsardzība 8
1.4 Piesardzības pasākumi gāzes balonu izmantošanas laikā 9
1.5 Elektromagnētiskie lauki un traucējumi 9
1.6 Aizsardzība pret ugunsgrēku/sprādzienu 9
2. BRĪDINĀJUMS 10
2.1 Darba vide 10
2.2 Lietotāja un citu personu aizsardzība 10
2.3 Aizsardzība no izgarojumiem un gāzēm 11
2.4 Aizsardzība pret ugunsgrēku/sprādzienu 12
2.5 Piesardzības pasākumi gāzes balonu izmantošanas laikā 12
2.6 Aizsardzība no elektrotrieciena 12
2.7 Elektromagnētiskie lauki un traucējumi 13
2.8 IP aizsardzības klase 14
2.9 Utilizācija 14
3. UZSTĀDĪŠANA 15
3.1 Celšana, transportēšana un izkraušana 15
3.2 Iekārtas novietošana 15
3.3 Pieslēgšana 15
3.4 Uzstādīšana 16
4. IEKĀRTAS APRAKSTS 18
4.1 Ligzdu panelis 18
4.2 Priekšējais vadības panelis 18
5. IEKĀRTAS LIETOŠANA 21
5.1 Sākuma ekrāns 21
5.2 Galvenais ekrāns 21
5.3 Galvenais ekrāns 21
5.4 Galvenais TIG HF procesa ekrāns 22
5.5 Impulsu TIG LIFT procesa galvenais ekrāns 23
5.6 TIG HF punktmetināšanas procesa galvenais ekrāns 24
5.7 Galvenais TIG Lift procesa ekrāns 25
5.8 Impulsu TIG LIFT procesa galvenais ekrāns 26
5.9 TIG LIFT punktmetināšanas procesa galvenais ekrāns 27
5.10 Galvenais MMA procesa ekrāns 28
5.11 Programmas ekrāns (JOB POINT) 29
5.12 LED josla 30
5.13 Adaptīvā apkope 31
6. IESTATĪŠANA 32
7. TEHNISKĀ APKOPE 36
7.1 Barošanas avotā jāveic šādas periodiskas pārbaudes 36
7.2 Atbildība 36
8. TRAUKSMJU KODI 37
9. PROBLĒMU NOVĒRŠANA 38
10. EKSPLUATĀCIJAS INSTRUKCIJA 39
10.1 Manuālā metāla lokmetināšana (MMA) 39
10.2 TIG metināšana (nepārtraukts loks) 40
11. TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS 43
12. PLATES SPECIFIKĀCIJAS 44
13. BAROŠANAS AVOTA DATU PLĀKSNĪTES SKAIDROJUMS 45
14. SHĒMA 46
15. REZERVES DAĻU SARAKSTS 47

SIMBOLI

Brīdinājums

Aizliegumi

Pienākumi

Vispārīgas indikācijas

LV

1. BRĪDINĀJUMU ETIĶETE

1.1 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 elektrodu turētājiem vienlaicīgi.
- Ja sajūtat elektrotriecienu, uzreiz pārtrauciet metināšanas darbības.

Loka izveidošanās un stabilizācijas ierīce paredzēta manuālai vai mehāniskai vadībai.

Ja degļa vai metināšanas vadi būs garāki par 8 m, palielināsies elektrotrieciena risks.

1.2 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 noteikumos 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.

1.3 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.

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.

Valkājiet sejas aizsargus ar sānu aizsargiem un piemērotu aizsardzības filtru acīm (vismaz NR10 vai augstākas kategorijas).

1.4 Piesardzības pasākumi gāzes balonu izmantošanas laikā

Balonos 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.

1.5 Elektromagnētiskie lauki un traucējumi

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.
- Personām ar elektrokardiostimulatoriem, kas plāno veikt lokmetināšanas darbības, ir jākonsultējas ar ārstu.

1.6 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 sprāgstoši pulveri, gāzes vai tvaiki.
- Negrieziet vietās, kur atrodas sprāgstoši pulveri, gāzes vai tvaiki.
- Metināšanas beigās pārbaudiet, lai līnija zem sprieguma nejauši nepieskartos zemējuma ķēdei.
- Novietojiet ugunsdzēsības aparātu vai materiālu tuvu darba zonai.

LV

2. 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 glabājiet 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 mikrofilmas) 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, konsultējieties pie kvalificēta personāla.

2.1 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 mājsaimniecības 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.

2.2 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 pārsegiem vienmēr jābūt aizvērtiem. Iekārtu nedrīkst modificēt.

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.

2.3 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 noteikumos 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.

2.4 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 sprāgstoši pulveri, gāzes vai tvaiki.
- Metināšanas beigās pārbaudiet, lai līnija zem sprieguma nejauši nepieskartos zemējuma ķēdei.
- Novietojiet ugunsdzēsības aparātu vai materiālu tuvu darba zonai.

2.5 Piesardzības pasākumi gāzes balonu izmantošanas laikā

Balonos 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.

2.6 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 elektrodu turētājiem vienlaicīgi.
- Ja sajūtat elektrotriecienu, uzreiz pārtrauciet metināšanas darbības.

Loka izveidošanās un stabilizācijas ierīce paredzēta manuālai vai mehāniskai vadībai.

2.7 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.

2.7.1 EMS klasifikācija atbilstoši: EN 60974-10/A1:2015.

B klases aprīkojums atbilst elektromagnētiskās saderības prasībām industriālā un sadzīves vidē, tostarp dzīvojamās zonās, kur elektrisko jaudu nodrošina publiskā zemsprieguma padeves sistēma.

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.

2.7.2 Uzstādīšana, izmantošana un vietas pārbaude

Aprīkojums tiek ražots atbilstoši saskaņotā standarta prasībām EN 60974-10/A1:2015 un tiek identificēts kā „A KLASES" aprīkojums. Šī iekārta jālieto tikai profesionāļiem un rūpnieciskā vidē. Ražotājs neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas radīti, lietojot iekārtu mājsaimniecības 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 tādam 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.

2.7.3 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 (Zmax) vai nepieciešamo minimālo jaudu (Ssc) 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.

2.7.4 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 cits citam un jāatrodas grīdas vai gandrīz grīdas līmenī.
- Novietojiet aprīkojumu drošā attālumā no metināšanas zonas.
- Vadi jānovieto atsevišķi no citiem vadiem.

2.7.5 Zemējuma savienojums

Jāizvērtē visu metināšanas aprīkojuma metālisko daļu zemējuma iespēja un tuvākā apkārtne. Zemējuma savienojums jāizveido saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

2.7.6 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 bojāšanas risku. Zemējums jāveic saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

2.7.7 Ekranēšana

Citu apkārtējā zonā esošo vadu un aprīkojuma selektīva ekranēšana var samazināt elektromagnētiskos traucējumus.

Īpašos lietošanas apstākļos jāizvērtē visa metināšanas aprīkojuma ekranēšana.

2.8 IP aizsardzības klase

IP

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.

2.9 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 aprites 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.

3. 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).

3.1 Celšana, transportēšana un izkraušana

- Iekārta ir aprīkota ar izvelkamo siksnu, kuru var izmantot, lai to pārvietotu rokā vai uz pleca.
- Iekārta nav aprīkota ar īpašiem pacelšanas elementiem.
- Izmantojiet autoiekrāvēju ar piesardzību, lai iekārta neapgāztos.

Nenovērtējiet par zemu iekārtas svaru: skat. tehniskās specifikācijas.
Nepārvietojiet un nenovietojiet kravu virs personām vai priekšmetiem.
Nemetiet iekārtu un nepiemērojiet tai spiedienu.

3.2 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".

3.3 Pieslēgšana

Iekārta ir aprīkota ar strāvas padeves vadu elektrotīkla pieslēgumam.
Iekārta var tikt darbināta ar šādu strāvu:

- vienfāzes 115V;
- vienfāzes 230V;

Iekārtas darbība ir garantēta ar sprieguma pielaidēm ±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 ±15% pret nominālā sprieguma vērtību, par kuru informējis ražotājs, visos iespējamos 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.

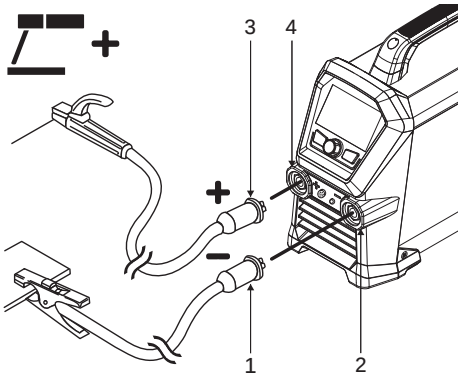
Lai pasargātu lietotājus, iekārtai jābūt pareizi iezemētai. Strāvas padeves sprieguma vadam jābūt aprīkotam ar zemējuma vadu (dzeltenu un zaļu), kam jābūt pieslēgtam iezemētai kontaktligzdai. Šo dzelteno/zaļo vadu nekādā gadījumā nedrīkst izmantot ar citiem sprieguma vadiem. Pārbaudiet, vai izmantojamā iekārta ir iezemēta un vai kontaktligzdas ir labā stāvoklī. Uzstādiet 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.

LV

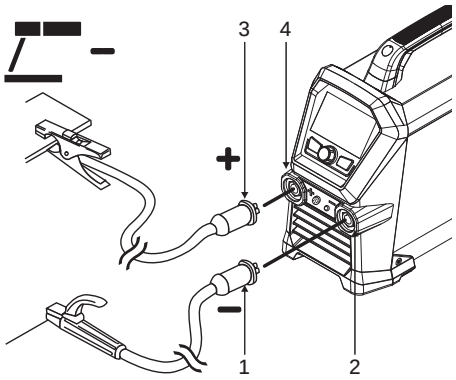
3.4 Uzstādīšana

3.4.1 Savienojums MMA metināšanai



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.



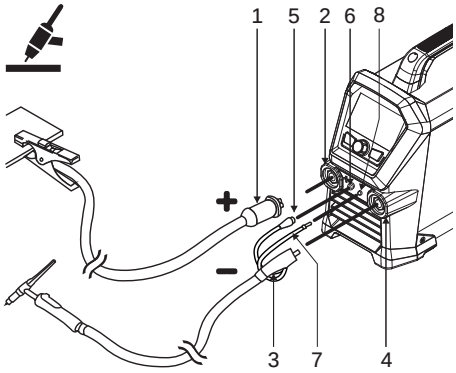
1 **Elektrodu turētāja spailes savienotājs**
2 **Negatīvas jaudas ligzda (-)**
3 **Masas spailes savienotājs**
4 **Pozitīvas jaudas ligzda (+)**

- Pievienojiet elektroda turētāja kabeļa savienotāju ģeneratora negatīvajai (-) ligzdai. Ievietojiet kontaktdakšu un grieziet pulksteņrādītāju kustības virzienā līdz visas daļas ir nostiprinātas.
- Pievienojiet zemējuma spaili barošanas avota pozitīvajai ligzdai (+). Ievietojiet kontaktdakšu un grieziet pulksteņrādītāju kustības virzienā līdz visas daļas ir nostiprinātas.

LV

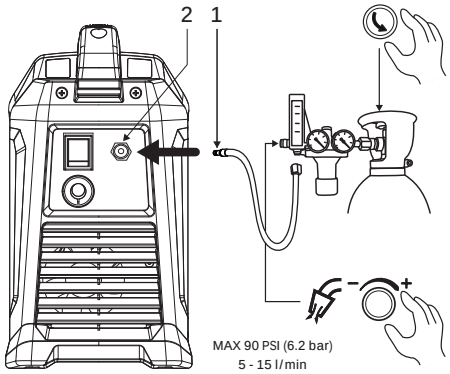
3.4.2 Savienojums TIG metināšanai

- Atsevišķi pieslēdziet degļa gāzes šļūtenes savienotāju maģistrālajam gāzvadam.



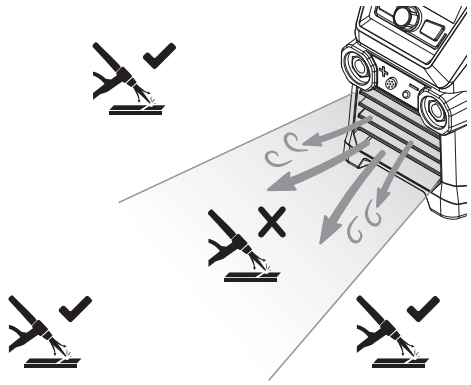
1 **Masas spailes savienotājs**
2 **Pozitīvas jaudas ligzda (+)**
3 **TIG degļa armatūra**
4 **Degļa ligzda**
5 **Degļa signālvadu**
6 **Savienotāj**
7 **Degļa gāzes caurule**
8 **Savienotājam-uzmavai**

- Pievienojiet zemējuma spaili barošanas avota pozitīvajai ligzdai (+). Ievietojiet kontaktdakšu un grieziet pulksteņrādītāju kustības virzienā līdz visas daļas ir nostiprinātas.
- Pievienojiet TIG degļa savienotāj barošanas avota negatīvajai ligzdai (-). Ievietojiet kontaktdakšu un grieziet pulksteņrādītāju kustības virzienā līdz visas daļas ir nostiprinātas.
- Pievienojiet degļa signālvadu atbilstošam savienotājam.
- Pievienojiet degļa gāzes šļūteni atbilstošai uzmavai/savienotājam.



1 **Gāzes caurule**
2 **Aizmugurējo gāzes savienotāju**

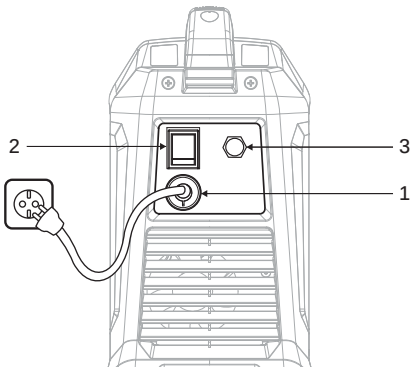
- Savienojiet gāzes balona šļūteni ar aizmugurējo gāzes savienotāju. Noregulējiet gāzes padeves plūsmu uz 5-15 l/min.



- Mašīnas priekšējā gaisa plūsma var traucēt TIG degļa gāzes plūsmai.

LV

4. IEKĀRTAS APRAKSTS



1 **Strāvas padeves vads**

Pieslēdziet sistēmu elektrotīklam.

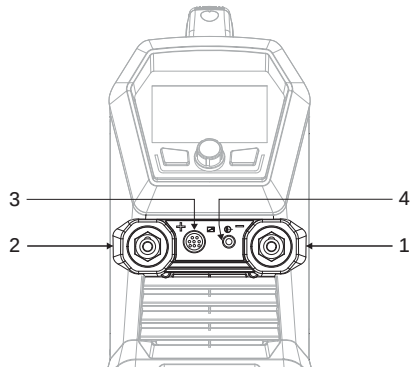
2 **Izslēgšanas/ieslēgšanas slēdzis**

Vada iekārtas elektrisko ieslēgšanu.

Tam ir divas pozīcijas: „O" — izslēgts un „I" — ieslēgts.

3 **Gāzes armatūra**

4.1 Ligzdu panelis



1 **Negatīvas jaudas ligzda (-)**

Process **MMA:** Zemējuma kabeļa savienojums

Process **TIG:** Degļa savienojums

2 **Pozitīvas jaudas ligzda (+)**

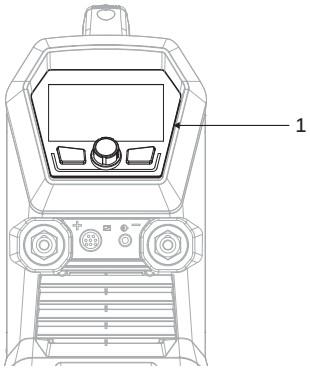
Process **MMA:** Clektrodu deglis savienojums

Process **TIG:** Zemējuma kabeļa savienojums

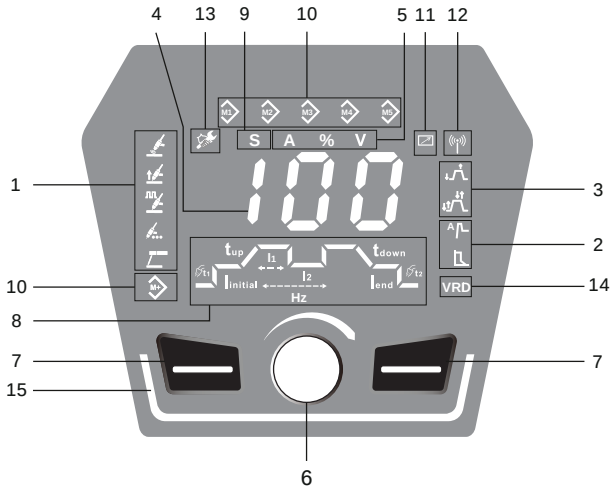
3 **Degļa pogas savienojums**

4 **Gāzes armatūra**

4.2 Priekšējais vadības panelis



1 **Priekšējais vadības panelis**



1 **Izvēlēties metināšanas procesu;**

Ļauj izvēlēties metināšanas procedūru.

- TIG metināšanas process
- TIG LIFT metināšanas process
- Impulsu TIG metināšanas process
- Punktu TIG metināšanas process
- MMA metināšanas process

2 **Funkcijas**

Ļauj izvēlēties dažādas sistēmas funkcijas:

- Karsta palaide
- Arc force

3 **Metināšanas metodes**

Ļauj izvēlēties vēlamo metināšanas režīmu.

- 2 soļi
- 4 soļi

4 **7 segmentu displejs**

Ataino vispārējos metināšanas iekārtas parametrus palaides laikā, iestatījumus, strāvas un sprieguma rādījumus metināšanas laikā un trauksmju kodus.

5 **Mērījumu selektors**

Ļauj displejā apskatīt faktisko metināšanas strāvu vai spriegumu.

- A Ampēri
- % Procentuālā vērtība
- V Volti

6 **Galvenais regulēšanas rokturis**

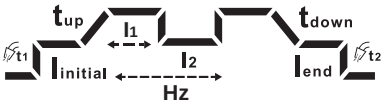
Ļauj nepārtraukti regulēt metināšanas strāvu.

7 **Funkciju taustiņi**

Ļauj izvēlēties dažādas sistēmas funkcijas:

8 **Metināšanas parametri**

Grafiks uz paneļa ļauj atlasīt un regulēt metināšanas parametrus.



9 **Sekunžu selektors**

Parametra iestatījums: sekundes (sek.).

S

10 **Programmas atmiņa**

Ļauj uzglabāt un pārvaldīt 5 uzdevuma, kuras var personalizēt operators.

11 **Ārējās ierīces (RC)**

12 **Ārējās ierīces (wireless)**

13 **Uzturēšanas trauksme**

14 VRD **VRD (Voltage Reduction Device)**

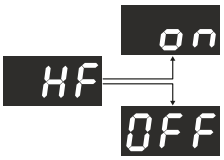
Sprieguma redukcijas ierīce
Ļauj samazināt izejas spriegumu robežās, ko nosaka noteikumi lietošanai smagos apstākļos.
Aktīvā funkcija (Zaļš)
Noklusējums:OFF (ikonas gaisma izslēgta)
Sazinieties ar servisa nodaļu, lai pieprasītu aktivizēšanas instrukcijas (eq-service@voestalpine.com).

15 **LED joslas**

Iekārta ieslēgta gaidīšanas režīmā (Balts)
Iekārta ieslēgta un loks aizdedzināts (Zaļš)
Kļūda, iekārtas trauksme (Sarkans)
Brīdinājums, iekārtas trauksme (Oranžs) (=Atlicis 25% darba cikla)
Iekārta bezvadu konfigurācijā (Zils)

5. IEKĀRTAS LIETOŠANA

5.1 Sākuma ekrāns

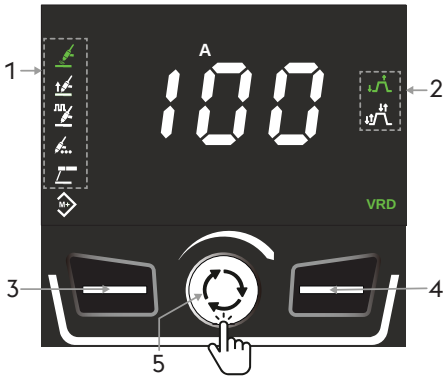


Sākuma ekrāns

Ieslēdzot ģenerators sniedz informāciju, vai augstfrekvences izlāde ir aktīva.

HF=on/HF=off

5.2 Galvenais ekrāns



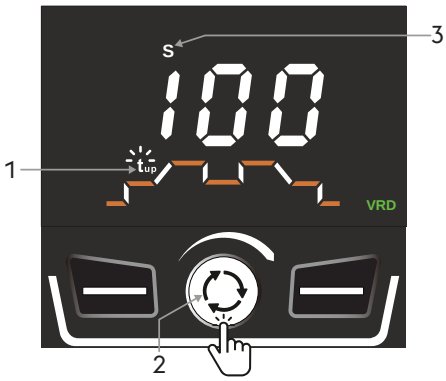
Galvenais ekrāns

1. Metināšanas procesa simbols
   - Izvēlēto procesu (Zaļš).
   - Process pieejams (Balts).
2. Funkcijas simbols
   - Funkcija iespējota (Balts).
   - Aktīvā funkcija (Zaļš).
3. Izvēlēties metināšanas procesu;.
4. Metināšanas funkciju selektors.

Aktīvā JOB izsaukšanas režīmā lai ritinātu pa metināšanas funkcijām, kuras var aktivizēt, jātur nospiesta poga 3 sekundes.

5. Tie ļauj regulēt metināšanas parametrus (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu pielāgojamos parametrus).
   - Ļauj regulēt metināšanas strāvu (pagrieziet, lai mainītu vērtību).

5.3 Galvenais ekrāns



Parametru iestatīšana

Grafiks uz paneļa ļauj atlasīt un regulēt metināšanas parametrus.

Nospiediet kodētāja pogu, lai parādītu grafiku.

Lai grafiks vienmēr būtu redzams, iestatiet parametru uz Set up SEC=yes.

Grafiks nav pieejams MMA režīmā.

1. Vienlaikus tiek parādīts viens parametrs.
2. Izvēlieties nepieciešamo parametru, pagriežot kodētāju.
   - Nospiediet kodētāja taustiņu, lai ievadītu parametra modifikāciju (mirgojoša ikona).
   - Iestatiet jauno vērtību, pagriežot kodētāju.
3. Indikators norādīs parametra mērvienību.
   - Nospiediet enkoderu, lai apstiprinātu (fiksēta ikona).
   - Pēc 3 sekundēm metināšanas strāvas regulēšana atkal ir pieejama.

LV

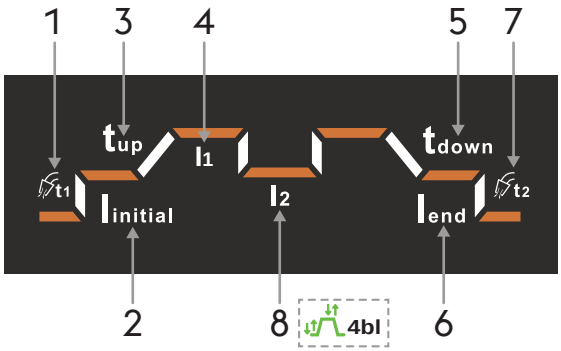
5.4 Galvenais TIG HF procesa ekrāns

Metināšanas procesa izvēle

1. Izvēlieties vēlamo procesu, nospiežot pogu.
2. Izvēlēto procesu (Zaļš).
3. Funkcijas simbols
   - Funkcija iespējota (Balts).
   - Aktīvā funkcija (Zaļš).
4. Ļauj izvēlēties pieejamās metināšanas funkcijas (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu funkcijas).
5. Tie ļauj regulēt metināšanas parametrus (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu pielāgojamos parametrus).
   - Ļauj regulēt metināšanas strāvu (pagrieziet, lai mainītu vērtību).

Metināšanas strāva

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5 A	Imax	100 A



Parametru iestatīšana

1. Gāzes pirmsplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sākuma strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

3. Strāvas pakāpeniska palielināšana.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	10.0s	0.5s

4. Metināšanas strāva. I1

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5A	Imax	100A

5. Strāvas pakāpeniska samazināšana.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	10.0s	0.5s

6. Beigu strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

7. Gāzes pēcplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.5s	20.0s	0.6s

Parametrs I2 ir aktīvs un atlasāms tikai tad, ja belevel funkcija ir aktīva un izvēlēta.

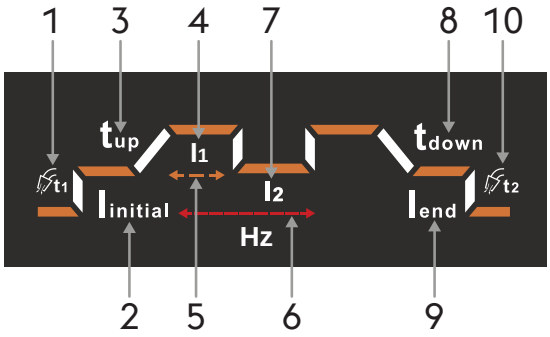
Set up 4t =4bl

8. Metināšanas strāva. I2

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	95%	20%

LV

5.5 Impulsu TIG LIFT procesa galvenais ekrāns



Metināšanas procesa izvēle

1. Izvēlieties vēlamo procesu, nospiežot pogu.
2. Izvēlēto procesu (Zaļš).
3. Funkcijas simbols
   - Funkcija iespējota (Balts).
   - Aktīvā funkcija (Zaļš).
4. Ļauj izvēlēties pieejamās metināšanas funkcijas (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu funkcijas).
5. Tie ļauj regulēt metināšanas parametrus (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu pielāgojamos parametrus).
   - Ļauj regulēt metināšanas strāvu (pagrieziet, lai mainītu vērtību).

Metināšanas strāva

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5 A	Imax	100 A

Parametru iestatīšana

1. Gāzes pirmsplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sākuma strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

3. Strāvas pakāpeniska palielināšana.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	10.0s	0.5s

4. Maksimālā metināšanas strāva. I1

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	90%	50%

6. Impulsu frekvence.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Pamata metināšanas strāva. I2

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	95%	20%

8. Strāvas pakāpeniska samazināšana.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	10.0s	0.5s

9. Beigu strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

10. Gāzes pēcplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.5s	20.0s	0.6s

LV

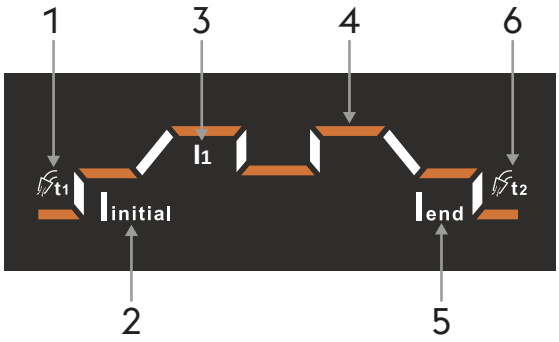
5.6 TIG HF punktmetināšanas procesa galvenais ekrāns

Metināšanas procesa izvēle

1. Izvēlieties vēlamo procesu, nospiežot pogu.
2. Izvēlēto procesu (Zaļš).
3. Funkcijas simbols
   - Funkcija iespējota (Balts).
   - Aktīvā funkcija (Zaļš).
4. Ļauj izvēlēties pieejamās metināšanas funkcijas (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu funkcijas).
5. Tie ļauj regulēt metināšanas parametrus (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu pielāgojamos parametrus).
   - Ļauj regulēt metināšanas strāvu (pagrieziet, lai mainītu vērtību).

Metināšanas strāva

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5 A	Imax	100 A



Parametru iestatīšana

Metināšanas parametri

1. Gāzes pirmsplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sākuma strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

3. Metināšanas strāva. I1

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5A	Imax	100A

4. Metināšanas laiks.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	20.0s	0.5s

5. Beigu strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

6. Gāzes pēcplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.5s	20.0s	0.6s

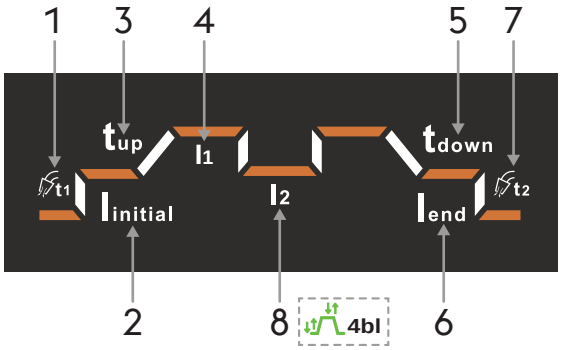
5.7 Galvenais TIG Lift procesa ekrāns

Metināšanas procesa izvēle

1. Izvēlieties vēlamo procesu, nospiežot pogu.
2. Izvēlēto procesu (Zaļš).
3. Funkcijas simbols
   - Funkcija iespējota (Balts).
   - Aktīvā funkcija (Zaļš).
4. Ļauj izvēlēties pieejamās metināšanas funkcijas (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu funkcijas).
5. Tie ļauj regulēt metināšanas parametrus (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu pielāgojamos parametrus).
   - Ļauj regulēt metināšanas strāvu (pagrieziet, lai mainītu vērtību).

Metināšanas strāva

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5 A	Imax	100 A



Parametru iestatīšana

1. Gāzes pirmsplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sākuma strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

3. Strāvas pakāpeniska palielināšana.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	10.0s	0.5s

4. Metināšanas strāva. I1

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5A	Imax	100A

5. Strāvas pakāpeniska samazināšana.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	10.0s	0.5s

6. Beigu strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

7. Gāzes pēcplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.5s	20.0s	0.6s

Parametrs I2 ir aktīvs un atlasāms tikai tad, ja belevel funkcija ir aktīva un izvēlēta.

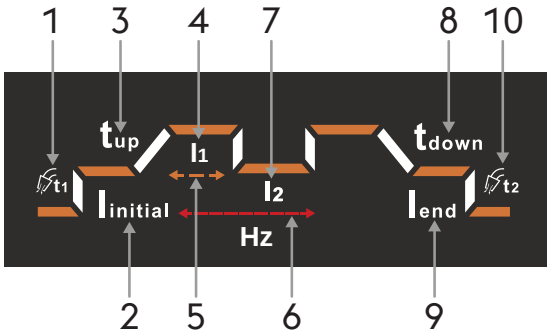
Set up 4t =4bl

8. Metināšanas strāva. I2

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	95%	20%

LV

5.8 Impulsu TIG LIFT procesa galvenais ekrāns



Metināšanas procesa izvēle

1. Izvēlieties vēlamo procesu, nospiežot pogu.
2. Izvēlēto procesu (Zaļš).
3. Funkcijas simbols
   - Funkcija iespējota (Balts).
   - Aktīvā funkcija (Zaļš).
4. Ļauj izvēlēties pieejamās metināšanas funkcijas (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu funkcijas).
5. Tie ļauj regulēt metināšanas parametrus (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu pielāgojamos parametrus).
   - Ļauj regulēt metināšanas strāvu (pagrieziet, lai mainītu vērtību).

Metināšanas strāva

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5 A	Imax	100 A

Parametru iestatīšana

1. Gāzes pirmsplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sākuma strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

3. Strāvas pakāpeniska palielināšana.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	10.0s	0.5s

4. Maksimālā metināšanas strāva. I1

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	90%	50%

6. Impulsu frekvence.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Pamata metināšanas strāva. I2

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	95%	20%

8. Strāvas pakāpeniska samazināšana.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	10.0s	0.5s

9. Beigu strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

10. Gāzes pēcplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.5s	20.0s	0.6s

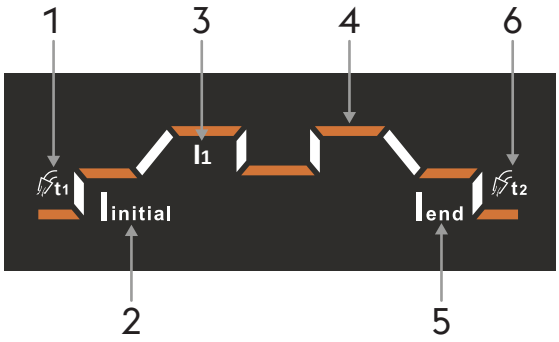
5.9 TIG LIFT punktmetināšanas procesa galvenais ekrāns

Metināšanas procesa izvēle

1. Izvēlieties vēlamo procesu, nospiežot pogu.
2. Izvēlēto procesu (Zaļš).
3. Funkcijas simbols
   - Funkcija iespējota (Balts).
   - Aktīvā funkcija (Zaļš).
4. Ļauj izvēlēties pieejamās metināšanas funkcijas (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu funkcijas).
5. Tie ļauj regulēt metināšanas parametrus (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu pielāgojamos parametrus).
   - Ļauj regulēt metināšanas strāvu (pagrieziet, lai mainītu vērtību).

Metināšanas strāva

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5 A	Imax	100 A



Parametru iestatīšana

Metināšanas parametri

1. Gāzes pirmsplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	3.0s	0.2s

2. Sākuma strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

3. Metināšanas strāva. I1

Minimums	Maksimums	Noklusējums
5A	Imax	100A

4. Metināšanas laiks.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0s	20.0s	0.5s

5. Beigu strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
10%	200%	20%

6. Gāzes pēcplūsma.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.5s	20.0s	0.6s

LV

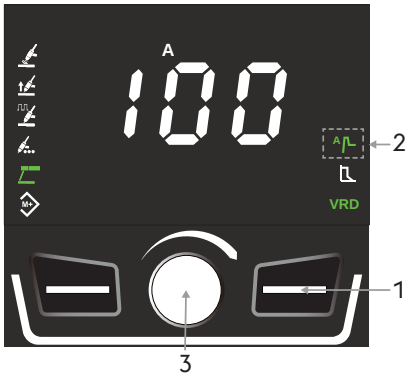
5.10 Galvenais MMA procesa ekrāns

Metināšanas procesa izvēle

1. Izvēlieties vēlamo procesu, nospiežot pogu.
2. Izvēlēto procesu (Zaļš).
3. Funkcijas simbols
   - Funkcija iespējota (Balts).
   - Aktīvā funkcija (Zaļš).
4. Metināšanas parametru izvēle.
5. Tie ļauj regulēt metināšanas parametrus (nospiediet, lai ritinātu un atlasītu pielāgojamos parametrus).
   - Ļauj regulēt metināšanas strāvu (pagrieziet, lai mainītu vērtību).

Metināšanas strāva

Minimums	Maksimums	Noklusējums
20 A	Imax	100 A



Parametru iestatīšana: Hot start

1. Izvēlieties nepieciešamo parametru piespiežot kodētāja pogu.
2. Parametru regulēšanai izvēlētā funkcija (Zaļš).
3. Noregulējiet izvēlētā parametra vērtību, pagriežot kodētāju.

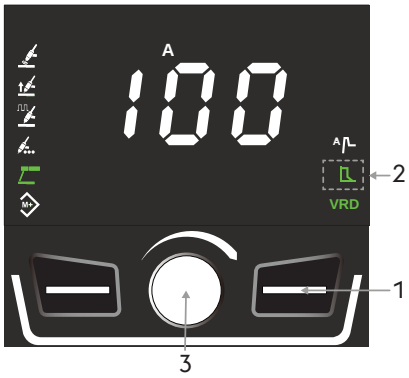
Metināšanas parametri

Sākuma strāva

Minimums	Maksimums	Noklusējums
50%	200%	120%

Sākuma laiks

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0s	3s	0.5s



Parametru iestatīšana: Arc force

1. Izvēlieties nepieciešamo parametru piespiežot kodētāja pogu.
2. Parametru regulēšanai izvēlētā funkcija (Zaļš).
3. Noregulējiet izvēlētā parametra vērtību, pagriežot kodētāju.

Metināšanas parametri

Arc force

Minimums	Maksimums	Noklusējums
-10	+10	0

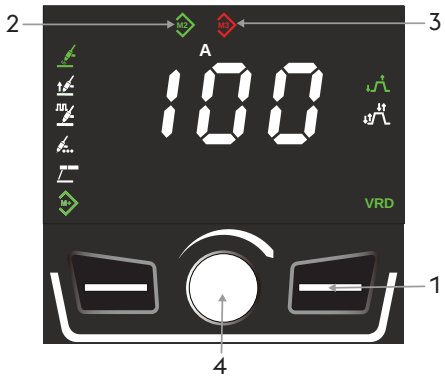
5.11 Programmas ekrāns (JOB POINT)

Galvenais ekrāns

1. Nospiediet un turiet pogu nospiestu 3 sekundes.
2. Funkcija iespējota (Zaļš).
3. Atmiņa tukša (Balts).
4. Programma saglabāta (Zaļš).

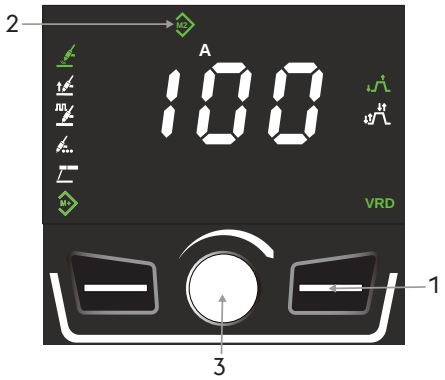
Programmas atmiņa

1. Izvēlieties vēlamo atmiņas šūnu, nospiežot pogu.
2. Atmiņa tukša (Balts).
3. Lai saglabātu metināšanas parametrus, nospiediet enkodera pogu (3 sekundes).Atmiņas šūnas ikonas krāsa mainīsies no baltās uz zaļo.



Programmas izgūšana

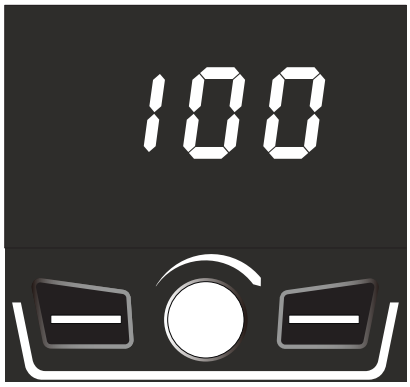
1. Izvēlieties nepieciešamo programmu, piespiežot pogu..
2. Programma saglabāta (Zaļš).
3. Uz metināšanas parametru vai metināšanas procesa maiņu norāda atmiņas šūnas ikonas krāsas maiņa uz sarkanu.
4. Nospiediet enkodera pogu, līdz slota ikona atkal kļūst zaļa, lai atjaunotu sākotnēji saglabātos parametrus (3 sekundes).



Programmas atcelšana

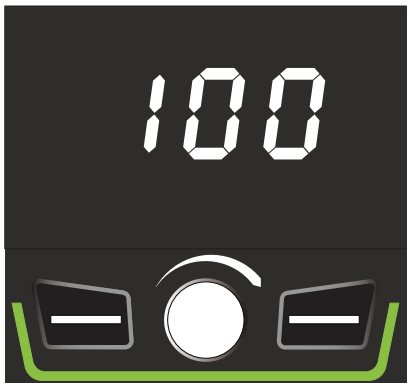
1. Izvēlieties nepieciešamo programmu, piespiežot pogu..
2. Programma saglabāta (Zaļš).
3. Atceliet uzdevumu, nospiežot enkodera pogu, līdz slota ikona kļūst balta (3 sekundes).

5.12 LED josla



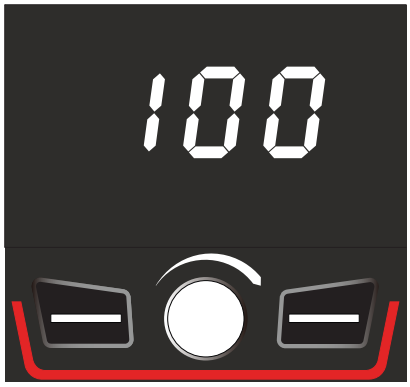
Baltās krāsas LED josla

- Norāda sprieguma esamību iekārtas izejas ligzdās.
- Iekārta ir gatava metināšanai.



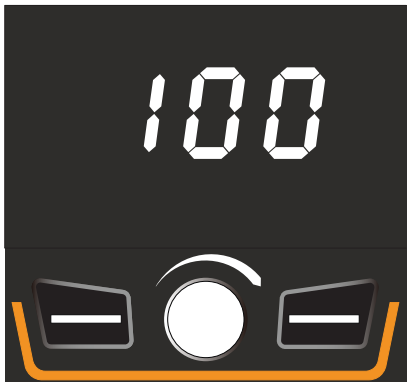
Zaļās krāsas LED josla

- Norāda, ka iekārta ir ieslēgta un loks ir aizdedzināts.



Sarkanās krāsas LED josla

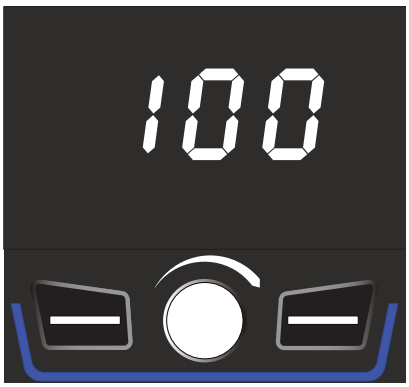
- Norāda uz aizsardzības ierīču, piemēram, temperatūras aizsardzības, iespējamo aktivizēšanos.



Oranžās krāsas LED josla

- Norāda, ka metināšanas aparāts ir sasniedzis 75 % darba ciklu.

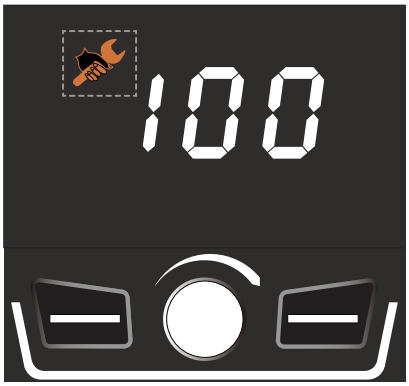
Ieteicams īslaicīgi pārtraukt metināšanu, lai izvairītos no termiskās trauksmes aktivizēšanas.



Zilās krāsas LED josla

- Norāda, ka sistēma ir savienota ar bezvadu ierīci.

5.13 Adaptīvā apkope



Adaptīvā apkope

- Norāda, ka iekārta jau ir darbojusies ar aizdedzinātu loku pietiekami daudz stundu.

Ieteicams veikt plānoto apkopi.

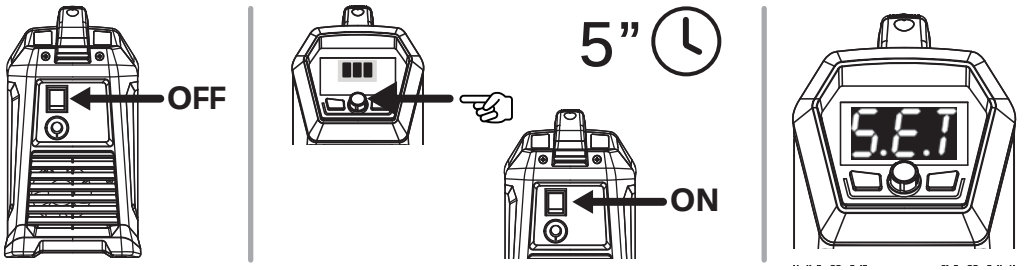
Skatiet sadaļu „Iestatīšana" ģeneratora rokasgrāmatā.

LV

6. IESTATĪŠANA

Ļauj iestatīt un regulēt papildparametru sērijas metināšanas sistēmas uzlabotai un precīzākai kontrolei.

Ieiešana iestatījumos



- Izslēdziet ģeneratoru, iestatot slēdža sviru uz "0".
- Ieslēdziet ģeneratoru, turot nospiestu enkodera pogu.
- Turiet enkodera pogu nospiestu 5 sekundes.
- Ieraksts tiks apstiprināts ar uzrakstu SEt uz displeja.

Nepieciešamā parametra izvēle un regulēšana

- Grieziet kodētāju līdz atainosies nepieciešamā parametra cipara kods.
- Ja šajā brīdī piespiež taustiņu kodētāju, atainosies izvēlētā parametra iestatītā vērtība, ko var noregulēt.

Iziešana no iestatījumiem

- Lai izietu no iestatīšanas režīma, 5 sekundes turiet nospiestu enkodera pogu.

6.13.1 Iestatīšanas parametru saraksts (TIG)

`Hf` **High frequency**

Ļauj iespējot vai atspējot augstfrekvences izlādi TIG metināšanas uzsākšanai.

Vērtība	Funkciju	Noklusējums
OFF	Nav aktīva	
ON	Ir aktīva	X

`t1` **Sākotnējās strāvas laiks**

Ļauj iestatīt laiku, kādu sākotnējā strāva tiek uzturēta.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`t2` **Beigu strāvas laiks**

Ļauj iestatīt laiku, kuru tiek uzturēta beigu strāva.

Minimums	Maksimums	Noklusējums
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`UA` **Pasākuma veids**

Ļauj iestatīt metināšanas strāvas vai sprieguma rādījumu displejā.

`Hod` **Hold Last Parameter**

Ja tā ir aktivizēta, pēdējo metināšanas parametru vērtības tiks rādītas piecas sekundes pēc loka izslēgšanas.

4t **4 taktu metināšanas režīma konfigurācija**

4Fs Fast stop

Loka aizdedzināšana Lift režīmā

- Pieskarieties metināmajai detaļai ar elektrodu.
- Nospiediet degļa pogu, lai sāktu gāzes priekšpadeves posmu.
- Loka aizdedzināšana Lift režīmā. Paceļot degli no detaļas, loks tiek aizdedzināts ar iepriekš iestatīto dinamiku. Atlaižot degļa pogu, loks paliek aktīvs.
- Atlaižot pogu pirms dinamikas pabeigšanas, loks nekavējoties nodziest.
- Otrreiz nospiežot pogu, loks tiek nodzēsts, izmantojot loka izslēgšanas dinamiku, kamēr gāze turpina plūst papildu padeves laiku.
- Atlaižot pogu pirms izslēgšanas secību beigām, loks nekavējoties nodziest.

Loka iededzināšana HF režīmā

- Novietojiet elektrodu 2/3 mm no metināmās daļas.
- Nospiediet degļa pogu, lai sāktu gāzes priekšpadeves posmu.
- Sākas izlāde, kas veicina loka iededzināšanu ar iepriekš iestatīto dinamiku. Atlaižot degļa pogu, loks paliek aktīvs.
- Atlaižot pogu pirms dinamikas pabeigšanas, loks nekavējoties nodziest.
- Otrreiz nospiežot pogu, loks tiek nodzēsts, izmantojot loka izslēgšanas dinamiku, kamēr gāze turpina plūst papildu padeves laiku.
- Atlaižot pogu pirms izslēgšanas secību beigām, loks nekavējoties nodziest.

4bl Bilevel

- Metināšanas aparāta divlīmeņu režīmā metināšanu var veikt, izmantojot divus dažādus iepriekš iestatītos strāvas līmeņus.
- Piespiežot pogu pirmo reizi, sākas gāzes pirmsplūsmas laiks, tiek izveidots loks un sākas metināšana ar sākotnējo strāvu.
- Atlaižot pogu pirmo reizi, sākas strāvas palielināšana „I1".
- Ja metinātājs piespiež un ātri atlaiž pogu, notiek pārslēgšana uz „I2".
- Ja ātri piespiež un atlaiž pogu, notiek pārslēgšanās uz „I1" utt.
- Ja tur piespiestu pogu ilgāku laiku, sākas strāvas samazināšana un tiek sasniegta beigu strāva.
- Ja atlaiž pogu, loks tiek pārtraukts, bet gāze turpina plūst pēcplūsmas laikā.

Fn **Iekārtas konfigurācijas izvēlne**

Ļauj piekļūt iekārtas konfigurācijas izvēlnei.

- Nospiediet enkodera pogu, lai piekļūtu apakšizvēlnei.
- Pagrieziet enkoderu, lai izvēlētos vēlamo konfigurāciju.
- Nospiediet enkoderu, lai apstiprinātu.
- Zemāk ir norādītas pieejamās konfigurācijas.

F1 **Sistēmas konfigurēšana**

Sistēmas konfigurēšana: F1

- TIG HF metināšanas process
- TIG LIFT metināšanas process
- Funkcija iespējota: 2 soļi
- Funkcija iespējota: 4 soļi
- MMA metināšanas process
- Funkcija iespējota: Hot start
- Funkcija iespējota: Arc force

F2 **Sistēmas konfigurēšana**

Sistēmas konfigurēšana: F2

- TIG HF metināšanas process
- Impulsu TIG HF metināšanas process
- TIG LIFT metināšanas process
- TIG LIFT punktmetināšanas process
- Funkcija iespējota: 2 soļi
- Funkcija iespējota: 4 soļi
- MMA metināšanas process
- Funkcija iespējota: Hot start
- Funkcija iespējota: Arc force

F3 **Sistēmas konfigurēšana**

Sistēmas konfigurēšana: F3

- TIG HF metināšanas process
- Impulsu TIG HF metināšanas process
- TIG HF punktmetināšanas process
- TIG LIFT metināšanas process
- Impulsu TIG LIFT metināšanas process
- TIG LIFT punktmetināšanas process
- Funkcija iespējota: 2 soļi
- Funkcija iespējota: 4 soļi
- MMA metināšanas process
- Funkcija iespējota: Hot start
- Funkcija iespējota: Arc force

F4 **Sistēmas konfigurēšana**

Sistēmas konfigurēšana: F4

- TIG HF metināšanas process
- Impulsu TIG HF metināšanas process
- TIG HF punktmetināšanas process
- TIG LIFT metināšanas process
- Impulsu TIG LIFT metināšanas process
- TIG LIFT punktmetināšanas process
- Funkcija iespējota: 2 soļi
- Funkcija iespējota: 4 soļi
- MMA metināšanas process
- Funkcija iespējota: Hot start
- Funkcija iespējota: Arc force
- Funkcija iespējota: Programmu (JOB POINT)

Ser **Adaptīvā apkope**

Ja tā ir aktivizēta, apkopes simbola iedegšanās displejā norāda, ka ir ieteicams veikt apkopi. Skatiet sadaļu „Iestatīšana" ģeneratora rokasgrāmatā.

Vērtība	Funkciju	Noklusējums
OFF	Nav aktīva	X
ON	Ir aktīva	
RST	Atiestate	

SLP **Sleep**

Ja iekārta ir ieslēgta, pēc sekundēs iestatītā dīkstāves laika tā izslēdzas.
Iestatiet laika vērtību diapazonā

Vērtība	Dīkstāves laiks	Noklusējums
OFF	Nav aktīva	X
180	180s	
300	300s	
600	600s	
900	900s	

AbU **Absolūta vērtība**

Ļauj iestatīt relatīvo strāvu $I_{initial}$, I2, I_{end} absolūto vērtību procentos vai ampēros.

Vērtība	Funkciju	Noklusējums
Per	%	X
A	Ampēri	

SEC **Metināšanas parametru secības grafiks**

Iespējo vai atspējo metināšanas parametru secības grafika pastāvīgu rādīšanu.

Vērtība	Noklusējums
OFF	X
YES	

rt **TIG deglim pieejamā metināšanas strāvas regulēšanas režīma izvēle**

Ļauj regulēt metināšanas strāvu, izvēloties vienu no šādiem režīmiem:

- analogais (izmantojot potenciometru)
- inkrementālais (izmantojot pogas)

Izvēlieties režīmu, pamatojoties uz tālvadības ierīcēm, kas pieejamas uz jūsu TIG degļa.

Vērtība	Funkciju	Noklusējums
Pot	Potenciometrs	X
but	Poga	

rSt Atiestate

Ļauj atiestatīt visus parametrus uz noklusētām vērtībām.

- ▸ Nospiediet enkodera pogu, lai sāktu procedūru.
- ▸ Pagrieziet enkoderu uz vērtību: ON
- ▸ Nospiediet labo funkciju taustiņu un turiet to nospiestu 5 sekundes.

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 pārliecinieties, 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, vērsieties 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	E05	Strāvas pārslodze
E07	Stieples padevēja motora barošanas sistēmas kļūme	E13	Sakaru kļūda
E36	Iekārtas ieslēgšanas laikā nospiesta degļa poga	E50	Stieples pielipšana (Automātika un robottehnika)

9. PROBLĒMU NOVĒRŠANA

Iekārtu neizdodas ieslēgt	
Iemesls	**Risinājums**
» Nav tīkla sprieguma kontaktligzdā.	» Pēc nepieciešamības pārbaudiet un veiciet elektriskās sistēmas remontu. » Izmantojiet tikai kvalificētu personālu.
» Bojāta kontaktdakša vai vads.	» Aizvietojiet bojātu komponentu. » Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.
» Pārdedzis līnijas drošinātājs.	» Aizvietojiet bojātu komponentu.
» Bojāts ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis.	» Aizvietojiet bojātu komponentu. » Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.
» Bojāta elektronika.	» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

Nav izejas jaudas (sistēma nemetina)	
Iemesls	**Risinājums**
» Bojāta degļa melītes poga.	» Aizvietojiet bojātu komponentu. » Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.
» Sistēmas pārkaršana (termiskā trauksme - sarkana LED josla).	» Uzgaidiet līdz sistēma atdzisīs, neizslēdzot to.
» Nepareizs zemējuma savienojums.	» Pareizi iezemējiet sistēmu. » Izlasiet rindkopu „Uzstādīšana”.
» Bojāta elektronika. (Iekārta gaidīšanas režīmā - balta LED josla)	» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

Nepareiza izejas jauda	
Iemesls	**Risinājums**
» Nepareiza metināšanas procesa izvēle vai bojāts selektora slēdzis.	» Pareizi izvēlieties metināšanas procesu.
» Sistēmas parametri vai funkcijas nepareizi iestatītas.	» Atiestatiet sistēmu un metināšanas parametrus.
» Bojāts potenciometrs/kodētājs metināšanas strāvas regulēšanai.	» Aizvietojiet bojātu komponentu. » Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.
» Tīkla spriegums ārpus diapazona	» Pareizi pieslēdziet sistēmu. » Izlasiet rindkopu „Savienojumi”.
» Bojāta elektronika.	» Sazinieties ar tuvāko servisa centru, lai veiktu sistēmas remontu.

10. EKSPLUATĀCIJAS INSTRUKCIJA

10.1 Manuālā metāla lokmetināšana (MMA)

Malu sagatavošana

Lai iegūtu labas metinātas šuves, ir ieteicams strādāt ar tīrām materiāla daļām, uz kurām nav oksidācijas, rūsas vai citu piesārņotāju.

Elektroda izvēle

Izmantojamā elektroda diametrs ir atkarīgs no materiāla biezuma, šuves pozīcijas, veida un metināmās sagataves sagatavošanas veida.

Lielāka diametra elektrodiem metināšanas laikā nepieciešama ļoti liela strāva ar atbilstošu siltuma padevi.

Pārklājuma veids	Īpašības	Lietošana
Rutils	Viegli lietojams	Visas pozīcijas
Pamata	Augsta šuves kvalitāte	Visas pozīcijas
Celuloze	Lielāka iespiešanās	Visas pozīcijas

Metināšanas strāva izvēle

Metināšanas strāvu diapazonu izmantojamajam elektroda veidam norāda ražotājs, parasti uz elektroda iepakojuma.

Loka izveidošana un uzturēšana

Elektriskais loks sāk rasties, kad ar elektroda galu ieskrāpē sagatavei, kurai pievienots zemējuma vads. Kad loka veidošanās ir sākusies, ātri attālinot elektrodu uz normālu metināšanas attālumu, izveidojas loks.

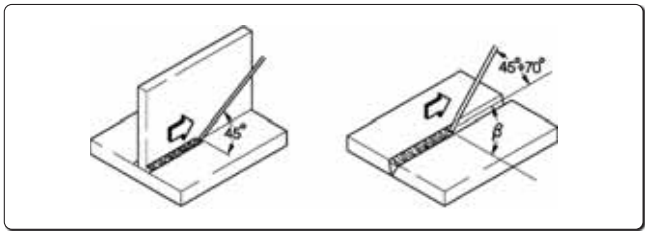
Parasti, lai uzlabotu loka izveidošanos, tiek padota lielāka sākotnējā strāva, lai strauji sasildītu elektroda galu un palīdzētu izveidoties lokam (karsta palaide).

Kad loks ir izveidots, elektroda centrālā daļa sāk kust, veidojot sīkas lodītes, kas caur loka plūsmu pārvēršas kustošā metināšanas vannā uz sagataves virsmas.

Elektroda ārējais pārklājums tiek izlietots un šādi metināšanas vannai tiek padota aizsarggāze, kas nodrošina labu metinātās šuves kvalitāti.

Lai kūstoša materiāla lodītes nepārtrauktu loku ar īsslēgumu un elektrods nepieliptu pie metināšanas vannas, tās tuvās pozīcijas dēļ, metināšanas strāva tiek uz laiku palielināta, lai izkausētu veidojošo īsslēgumu (loka forsēšana).

Ja elektrods pielīp pie sagataves, īsslēguma strāva ir jāsamazina līdz minimumam (pretpielipšana).



Metināšanas veikšana

Metināšanas pozīcija ir atkarīga no gājienu skaita. Elektroda kustību parasti veic ar svārstībām un apturēšanas valnīša sānos tādā veidā, lai izvairītos no piedevu metāla uzkrāšanas centrā.

Sārņu noņemšana

Metinot, izmantojot pārklātos elektrodus, pēc katra gājiena ir jānoņem sārņi.

Sārņus noņem ar mazu āmuru vai, ja tie ir irdeni, notīra ar metāla suku.

LV

10.2 TIG metināšana (nepārtraukts loks)

Apraksts

TIG (volframa inertās gāzes) metināšanas process ir balstīts uz izveidotu elektrisko loku starp neizlietojamo elektrodu (tīru volframu vai tā sakausējumu ar aptuvenu kušanas temperatūru 3370 °C) un sagatavi. Inertās gāzes (argons) atmosfēra aizsargā metināšanas vannu.

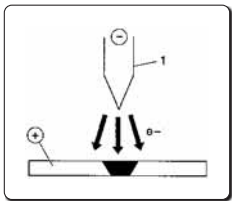
Lai izvairītos no bīstamiem volframa iekļāvumiem šuvē, elektrods nedrīkst saskarties ar sagatavi. Šī iemesla dēļ metināšanas barošanas avots parasti ir aprīkots ar loka izveidošanas ierīci, kas ģenerē augstu frekvenci, augsta sprieguma izlādi starp elektroda galu un sagatavi.

Ir iespējams arī cits palaides veids, ar samazinātiem volframa iekļāvumiem: loka veidošana, paceļot elektrodu, kurai nav nepieciešama augsta frekvence, bet tikai sākotnējs īsslēgums ar zemu strāvu starp elektrodu un sagatavi. Kad elektrods ir pacelts, tiek izveidots loks un strāva palielinās līdz iestatītas metināšanas vērtības sasniegšanai.

Lai uzlabotu sametināšanas kvalitāti metināšanas valnīša beigās, ir svarīgi rūpīgi kontrolēt strāvas pakāpenisku samazināšanu un gāzei jāplūst metināšanas vannā dažas sekundes pēc loka pārtraukšanas.

Daudzos darba apstākļos būtu lietderīgi, ja būtu iespēja izmantot divas iepriekš iestatītas metināšanas strāvas un iespēja viegli pārslēgties starp tām (DIVI LĪMEŅI).

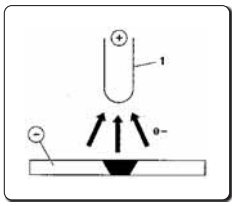
Metināšanas polaritāte



D.C.S.P. (Līdzstrāvas tiešā polaritāte)

Tā ir visbiežāk izmantojamā polaritāte, kas nodrošina ierobežotu elektroda nodilumu (1), jo 70% no karstuma ir koncentrēti anodā (sagatavē).

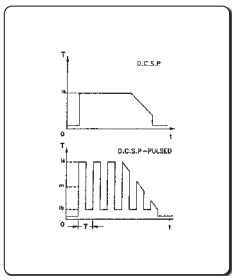
Tiek iegūtas šauras un dziļas metināšanas vannas, ar augstu virzības ātrumu un zemu siltuma padevi.



D.C.R.P. (Līdzstrāvas pretējā polaritāte)

Pretējā polaritāte tiek izmantota, lai metinātu sakausējumus, kas pārklāti ar ugunsizturīga oksīda slāni ar augstāku kušanas temperatūru, salīdzinot ar metāliem.

Nevar izmantot augstas strāvas, jo tās izraisīs pārmērīgu elektroda nodilumu.



D.C.S.P.-Pulsed (Līdzstrāvas tiešā polaritāte, pulsējoša)

Pulsējošās līdzstrāvas izmantošana ļauj labāk kontrolēt metināšanas vannas platumu un dziļumu, jo īpaši noteiktos darbības apstākļos. Metināšanas vanna tiek veidota ar maksimāliem impulsiem (Ip), bet pamata strāva (Ib) saglabā izveidotu loku.

Šis darbības režīms palīdz metināt plānākas metāla loksnes, mazāk tās deformējot, iegūstot labāku formas koeficientu un tādējādi karstu plaisu un gāzes iekļūšanas risks ir mazāks.

Ja palielina frekvenci (MF) loks kļūst šaurāks, koncentrētāks, stabilāks un plānu lokšņu metināšanas kvalitāte palielinās vēl vairāk.

TIG metināto šuvju raksturlielumi

TIG procedūra ir ļoti efektīva gan oglekļa tērauda, gan tērauda sakausējumu metināšanai, veicot pirmo gājienu uz caurulēm un metinot vietās, kur svarīgs ir labs izskats.

Ir nepieciešama tiešā polaritāte (D.C.S.P.).

Malu sagatavošana

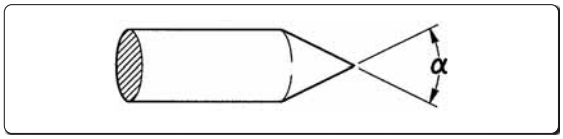
Ir nepieciešama rūpīga malu notīrīšana un sagatavošana.

Elektroda izvēle un sagatavošana

Ir ieteicams izmantot cerija vai lantāna elektrodus vai alternatīvi — jauktu retzemju metālu oksīdu elektrodi ar šādiem diametriem:

Strāvas diapazons			Elektroda	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Ø	α
3-20 A	-	3-20 A	0,5 mm	30°
15-80 A	-	20-30 A	1,0 mm	30-60°
70-150 A	10-20 A	30-80 A	1,6 mm	60-90°
150-250 A	15-30 A	60-130 A	2,4 mm	90-120°
250-400 A	25-40 A	100-180 A	3,2 mm	120-150°
400-500 A	40-55 A	160-240 A	4,0 mm	150-180°
500-750 A	55-80 A	190-300 A	4,8 mm	150-180°
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	6,4 mm	150-180°

Elektrods jānoasina, kā norādīts attēlā.



Piedevu metāls

Piedevu metāla stieņiem ir jābūt tādiem mehāniskiem raksturlielumiem, kas pielīdzināmi pamatmetālam.

Neizmantojiet sloksnes, kas iegūtas no pamatmetāla, jo tās var saturēt darba netīrumus, kas var negatīvi ietekmēt šuvju kvalitāti.

Aizsarggāze

Parasti izmanto tīru argonu (99,99%).

Strāvas diapazons			Gāze	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Sprausla	Plūsma
3-20 A	-	3-20 A	n° 4	5-6 l/min
15-80 A	-	20-30 A	n° 5	6-8 l/min
70-150 A	10-20 A	30-80 A	n° 6	7-10 l/min
150-250 A	15-30 A	60-130 A	n° 7	8-12 l/min
250-400 A	25-40 A	100-180 A	n° 8	10-14 l/min
400-500 A	40-55 A	160-240 A	n° 8	12-16 l/min
500-750 A	55-80 A	190-300 A	n° 10	15-20 l/min
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	n° 12	20-25 l/min

11. TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS

Elektriskās īpašības **CORE 210 TIG**			U.M.
Strāvas padeves spriegums U1 (50/60 Hz)	1x115 (±15%)	1x230 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	498	498	mΩ
Lēni nostrādājošs līnijas drošinātājs (MMA)	35	35	A
Lēni nostrādājošs līnijas drošinātājs (TIG)	35	35	A
Sakaru kopne	DIGITĀLĀ	DIGITĀLĀ	
Maksimālā ieejas jauda (MMA)	3.10	7.36	kVA
Maksimālā ieejas jauda (MMA)	2.68	5.96	kW
Maksimālā ieejas jauda (TIG)	2.70	4.83	kVA
Maksimālā ieejas jauda (TIG)	2.20	3.87	kW
Jaudas patēriņš dīkstāvē	20	30	W
Jaudas koeficients (PF) (MMA)	0.99	0.99	
Jaudas koeficients (PF) (TIG)	0.99	0.99	
Efektivitāte (μ) (MMA)	87.3	82.0	%
Efektivitāte (μ) (TIG)	82.0	81.0	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maks. ieejas strāva I1max (MMA)	27	32	A
Maks. ieejas strāva I1max (TIG)	23.5	21	A
Efektīvā strāva I1eff (MMA)	13.5	16	A
Regulēšanas diapazons (MMA)	20-110	20-210	A
Regulēšanas diapazons (TIG)	5-140	5-210	A
Pārtrauktas ķēdes spriegums Uo (MMA)	76	76	Vdc
Pārtrauktas ķēdes spriegums Uo (TIG)	76	76	Vdc
Spriegums bez slodzes Ur (MMA)	15	15	Vdc
Spriegums bez slodzes Ur (TIG)	15	15	Vdc
Maksimumspriegums Up (TIG)	10.1	10.1	kV

Pārtrauktas ķēdes spriegums Uo: Sākotnējā sistēmas palaišanas posmā vai pēc pamošanās no dīkstāves stāvokļa ir normāli, ja sprieguma bez slodzes vērtība ir aptuveni par 10 Vdc zemāka par nominālo vērtību.

Paredzamā darbības vērtība tiks sasniegta pēc pirmās loka iedegšanas.

Darba cikls **CORE 210 TIG**	1x115	1x230	U.M.
Darba cikls TIG (40°C)			
(X=25%)	140	210	A
(X=60%)	90	135	A
(X=100%)	70	105	A
Darba cikls MMA (40°C)			
(X=25%)	110	210	A
(X=60%)	71	135	A
(X=100%)	55	105	A

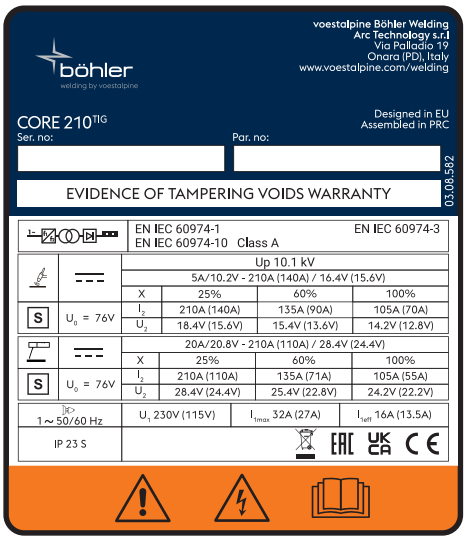
Fiziskās īpašības **CORE 210 TIG**		U.M.
IP aizsardzības klase	IP23S	
Izolācijas klase	H	
Radiofrekvence	[2402-2480]	MHz
Transmisijas jauda	+8.5	dBm
Izmēri (g x d x a)	429x172x316	mm
Svars	10.3	Kg
Strāvas padeves vads sadaļu	3x2.5	mm^2
Strāvas padeves vada garums	3	m
Strāvas spraudņa tips	16A 250V Type F	
Gaisa plūsma	jā	
Ražošanas standarti	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN IEC 60974-3:2019 EN 60974-10/A1:2015	

** Šis aprīkojums atbilst EN / IEC 61000-3-11, ja maksimāli pieļaujamā tīkla pilna pretestība pieslēguma punktā ar publisko elektrotīklu (kopīgā pieslēguma punkts, KPP) ir mazāka vei vienāda ar norādīto Zmax 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.*

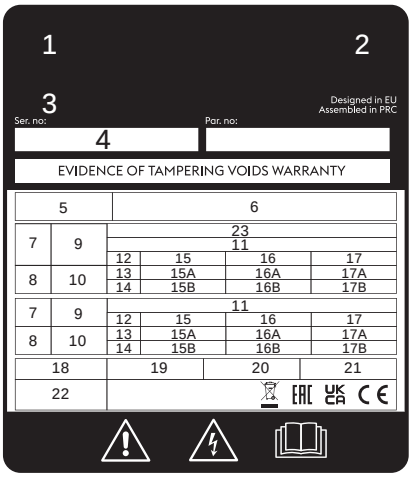
** Šis aprīkojums atbilst EN / IEC 61000-3-12.*

LV

12. PLATES SPECIFIKĀCIJAS



13. BAROŠANAS AVOTA DATU PLĀKSNĪTES SKAIDROJUMS



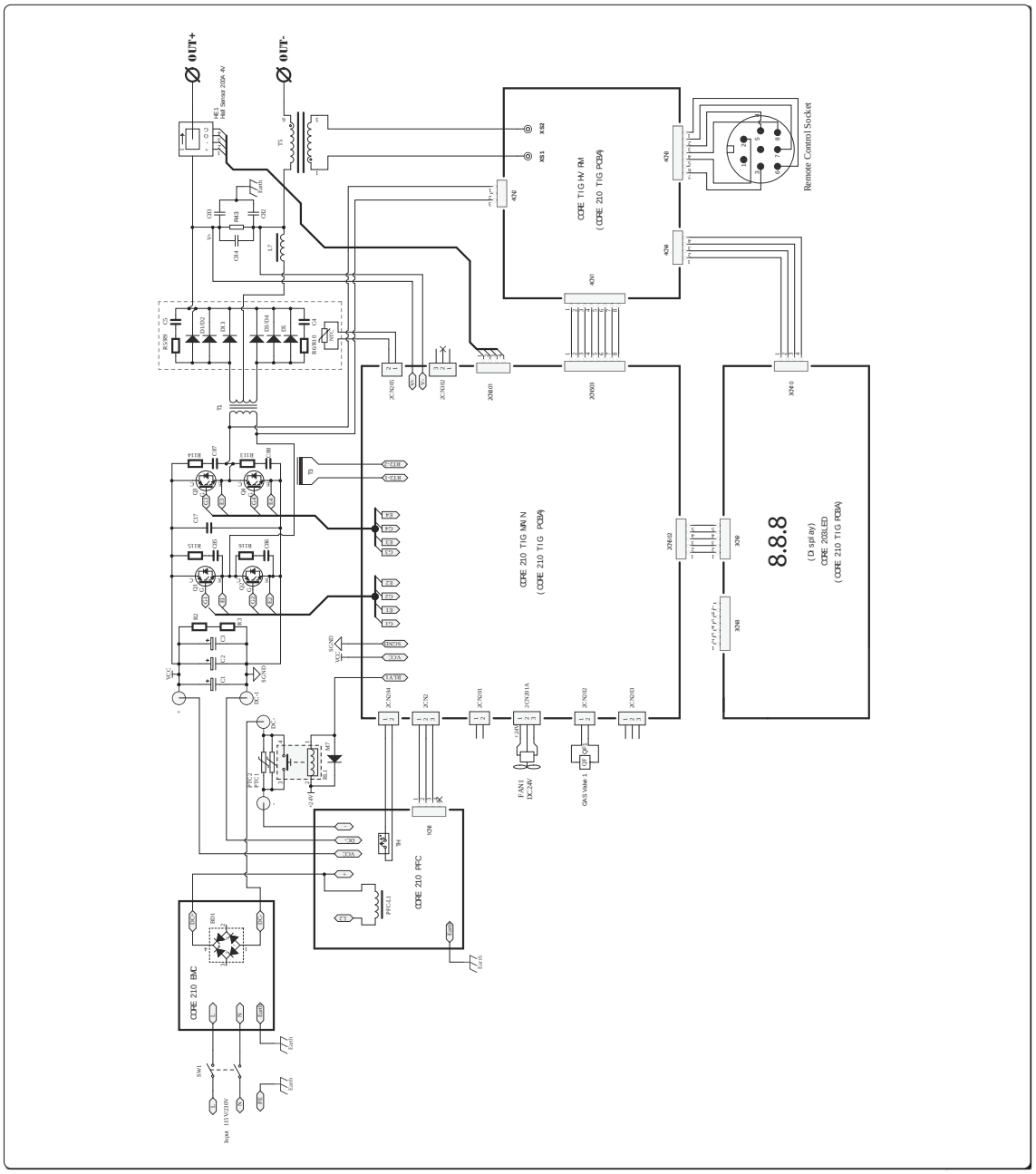
CE ES atbilstības deklarācija
EAC EAC atbilstības deklarācija
UKCA UKCA atbilstības deklarācija

1 Preču zīme
2 Ražotāja nosaukums un adrese
3 Iekārtas modelis
4 Sērijas Nr.
XX XXXXXXXXX Izgatavošanas gads
5 Metināšanas iekārtas simbols
6 Atsauce uz būvniecības standartiem
7 Metināšanas procesa simbols
8 Iekārtu simboli, kas piemēroti darbībai vidē ar paaugstinātu elektrotrieciena 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
23 Nominālais maksimumspriegums

LV

14. SHĒMA

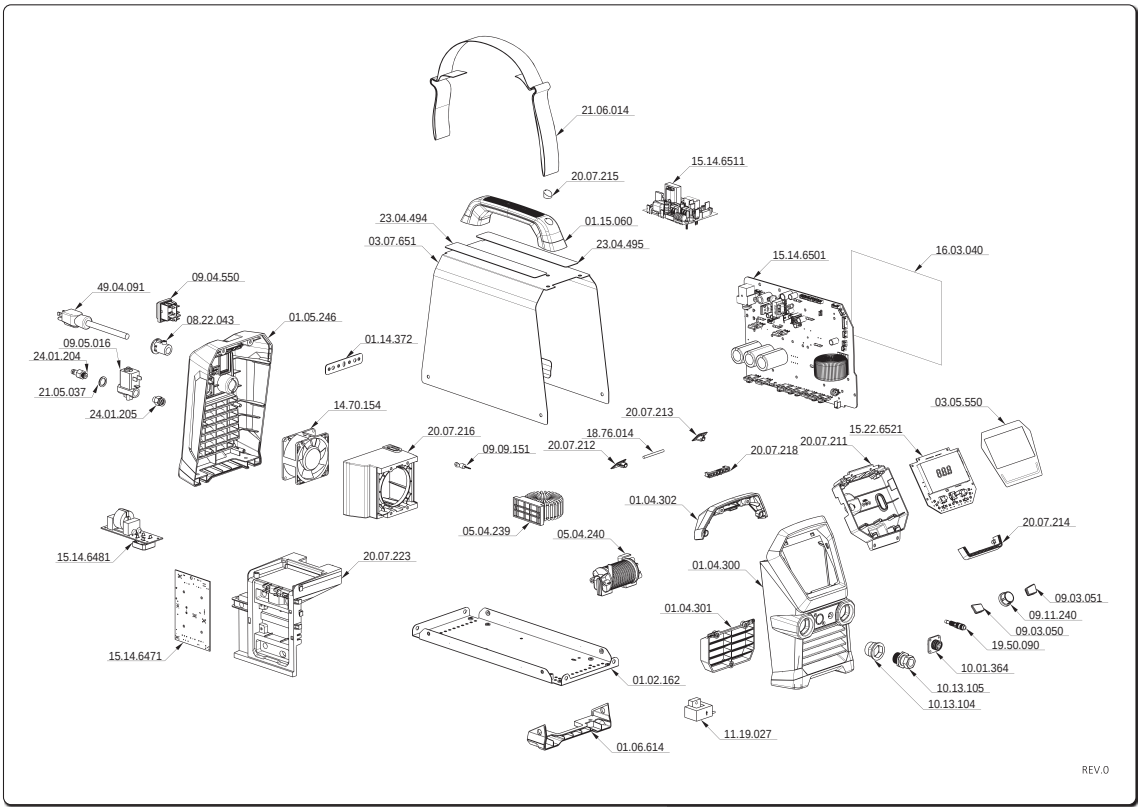
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



LV

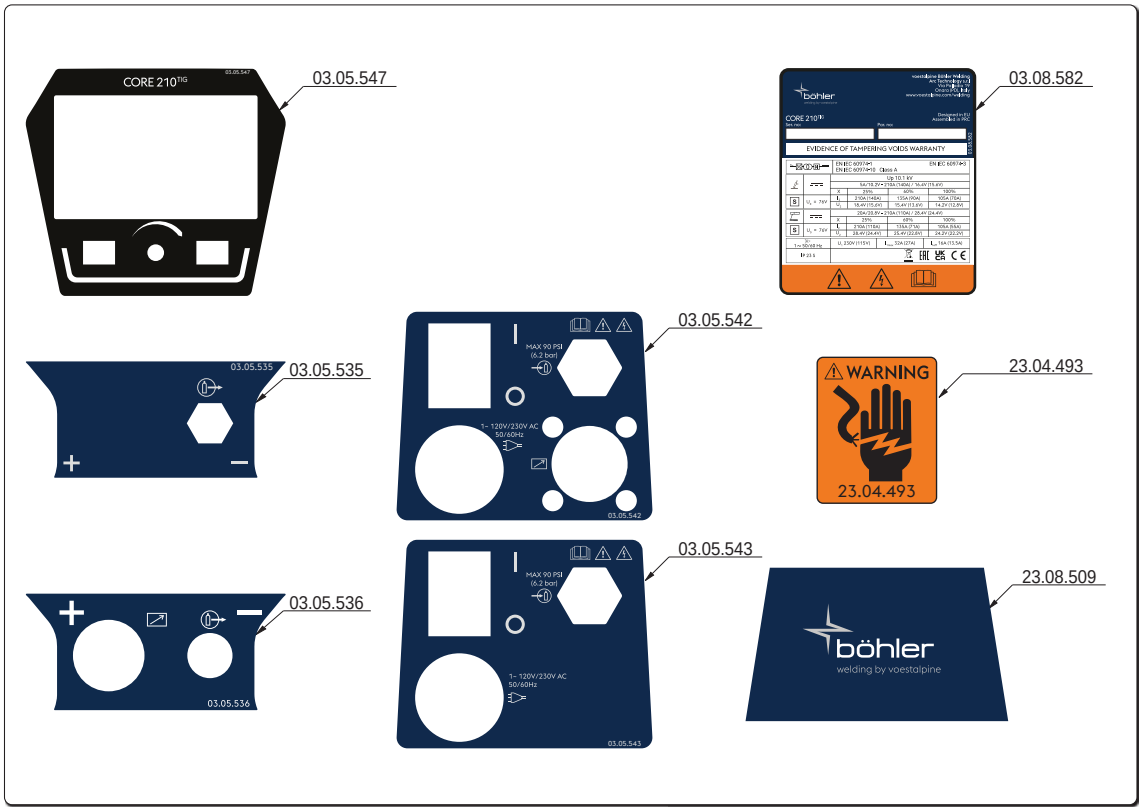
15. REZERVES DAĻU SARAKSTS

CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



KODS	APRAKSTS
01.02.162	Apakšējais pārsegs
01.04.300	Priekšējais plastmasas rāmis
01.04.301	Priekšējais plastmasas ieliktnis
01.04.302	Priekšējais plastmasas ieliktnis
01.05.246	Aizmugurējais plastmasas rāmis
01.06.614	Apakšējais plastmasas rāmis
01.14.372	Zemējuma stienis
01.15.060	Rokturis
03.05.550	Vadības panelis
03.07.651	Fiksēts pārsegs
05.04.239	Indukcija
05.04.240	Indukcija
08.22.043	Kabeļa blīvslēgs
09.03.050	Poga
09.03.051	Poga
09.04.550	Slēdzis
09.05.016	Solenoīda vārsts
09.09.151	Relejs
09.11.240	Regulēšanas poga
10.01.364	Līnijas ligzda
10.13.104	Ligzdas balsts
10.13.105	Fiksēta ligzda 50–70 mm^2
11.19.027	Holla sensors

KODS	APRAKSTS
14.70.154	Ventilators
15.14.6471	Elektroniskā plate
15.14.6481	Elektroniskā plate
15.14.6501	Elektroniskā plate
15.14.6511	Elektroniskā plate
15.22.6521	Vadības panelis
16.03.040	Izolācijas loksne
18.76.014	Tapa
19.50.090	Savienojums 1/8"
20.07.211	Vadības paneļa korpuss
20.07.212	Kreisais priekšējais vāciņš
20.07.213	Labais priekšējais vāciņš
20.07.214	Priekšējā LED rāmis
20.07.215	Vāciņš
20.07.216	Ventilatora balsts
20.07.218	Balsts
20.07.223	Plates balsts
21.05.037	Blīvgredzens
21.06.014	Siksna
23.04.494	Elektroda parametru uzlīme
23.04.495	Informācijas uzlīme
24.01.204	Savienojums G1/8"
24.01.205	Savienojums G1/8"
49.04.091	3,8 m barošanas vads



KODS	APRAKSTS
03.05.535	Priekšējā plāksnīte
03.05.536	Priekšējā plāksnīte
03.05.542	Aizmugurējā plāksnīte
03.05.543	Aizmugurējā plāksnīte
03.05.547	Priekšējā plāksnīte
03.08.582	Datu plāksnīte
23.04.493	Brīdinājuma uzlīme
23.08.509	Sānu pārsega uzlīme

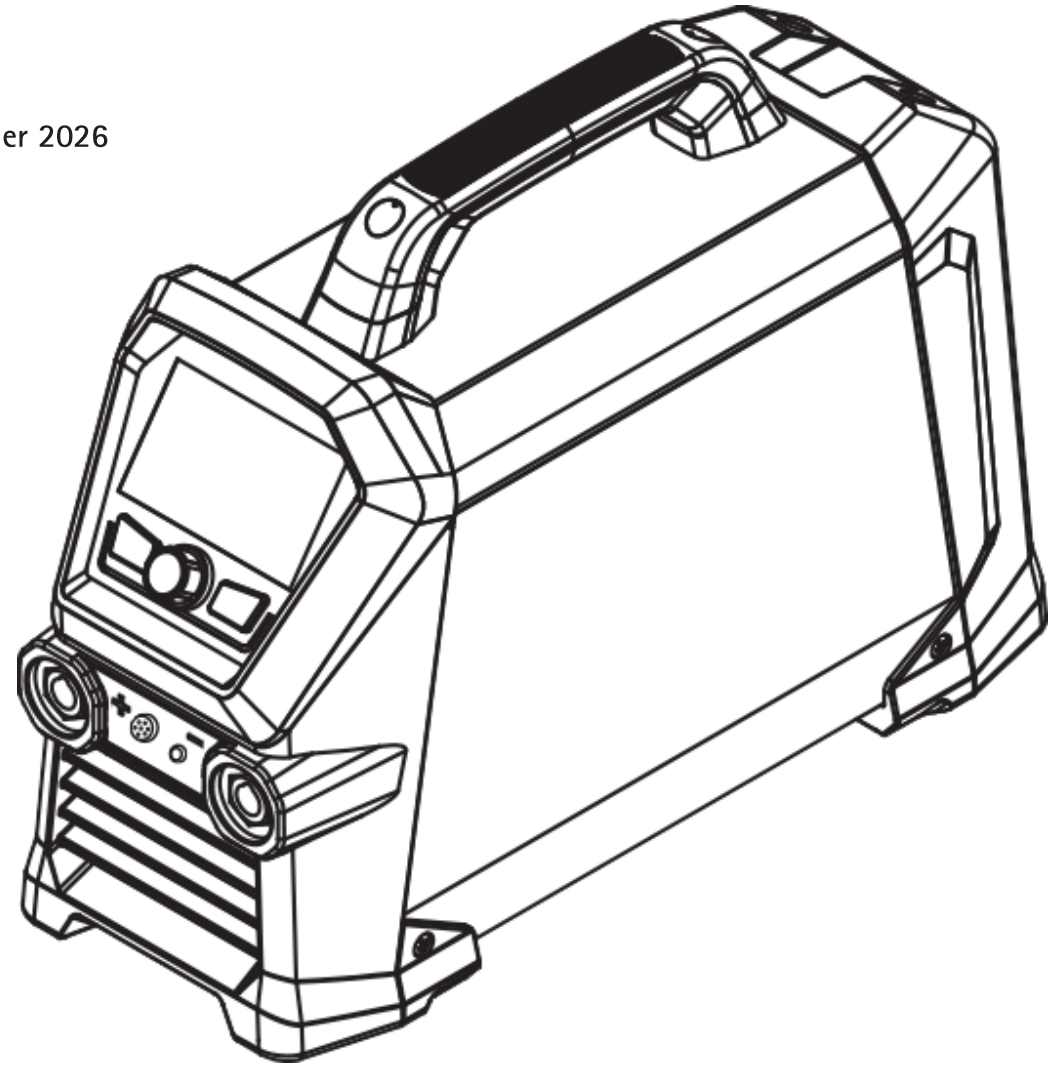
böhler
welding by voestalpine

Lasting Connections

CORE 210 TIG

GEBRUIKERSHANDLEIDING

reddot winner 2026



voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Code 91.08.626 Date 08/05/2026 Rev. A

91.08.626
08/05/2026
Rev. A

CORE 210 TIG

EU-CONFORMITEITSVERKLARING

De bouwer
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

verklaart onder eigen verantwoordelijkheid dat het volgende product:

CORE 210 TIG 55.27.002

conform is met de normen EU:

2014/53/EU RED DIRECTIVE
2011/65/EU + 2015/863/EU RoHS DIRECTIVE
2019/1784/EU EcoDesign
2009/125/EU EcoDesign

en dat de volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

EN IEC 60974-1/A1:2019 WELDING POWER SOURCE
EN IEC 60974-3:2019 ARC STRIKING AND STABILIZING DEVICES
EN 60974-10/A1:2015 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS
EN 50445:2008
EN IEC 63000:2018
EN IEC 62311:2008
EN IEC 62368-1:2014 + A11:2017
ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019-11)
ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 (2024-09)
ETSI EN 300 328 v2.2.2 (2019-07)

De documentatie waaruit blijkt dat aan de richtlijnen wordt voldaan, wordt ter inzage gehouden bij de bovengenoemde fabrikant.
Iedere ingreep of modificatie die niet vooraf door voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. is goedgekeurd maakt dit certificaat ongeldig.

Onara di Tombolo, 08/05/2026

voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l.

Mirco Frasson **Pawel Dawid Lipinski**
Managing Directors

INHOUDSOPGAVE

1. WAARSCHUWINGSETIKET 9
1.1 Beveiliging tegen elektrische schokken 9
1.2 Bescherming tegen rook en gassen 9
1.3 Bescherming voor de lasser en anderen 10
1.4 Voorzorgmaatregelen voor het gebruik van gasflessen 10
1.5 Elektromagnetische velden en storingen 10
1.6 Brand en explosie preventie 10
2. WAARSCHUWING 11
2.1 Gebruiksomgeving 11
2.2 Bescherming voor de lasser en anderen 12
2.3 Bescherming tegen rook en gassen 13
2.4 Brand en explosie preventie 13
2.5 Voorzorgmaatregelen voor het gebruik van gasflessen 13
2.6 Beveiliging tegen elektrische schokken 14
2.7 Elektromagnetische velden en storingen 14
2.8 IP Beveiligingsgraad 15
2.9 Verwijdering 15
3. HET INSTALLEREN 16
3.1 Procedure voor het laden, vervoeren en lossen 16
3.2 Plaatsen van de installatie 16
3.3 Aansluiting 17
3.4 Installeren 17
4. PRESENTATIE VAN DE INSTALLATIE 20
4.1 Paneel met contactpunten 20
4.2 Bedieningspaneel vooraan 20
5. GEBRUIK VAN APPARATUUR 23
5.1 Start scherm 23
5.2 Hoofd scherm 23
5.3 Hoofd scherm 23
5.4 Hoofdscherm TIG HF-proces 24
5.5 Hoofdscherm TIG HF-proces, gepulseerd 25
5.6 Hoofdscherm TIG HF-proces, puntlassen 26
5.7 Hoofdscherm TIG Lift-proces 27
5.8 Hoofdscherm TIG LIFT-proces, gepulseerd 28
5.9 Hoofdscherm TIG LIFT-proces, puntlassen 29
5.10 Hoofdscherm MMA-proces 30
5.11 Programma's scherm (JOB POINT) 31
5.12 Ledbalk 32
5.13 Adaptief onderhoud 33
6. SETUP 34
7. ONDERHOUD 38
7.1 Controleer de stroombron regelmatig als volgt 38
7.2 Odpovědnost 38
8. ALARM CODES 39
9. MEEST VOORKOMENDE VRAGEN EN OPLOSSINGEN 40
10. BEDIENINGSINSTRUCTIES 40
10.1 Handleiding lassen met beklede elektroden (MMA) 40
10.2 TIG-Lassen met ononderbroken vlamboog 40
11. TECHNISCHE KENMERKEN 43
12. GEGEVENSPLAAT 44
13. BETEKENIS GEGEVENSPLAATJE 45
14. SCHEMA 46
15. LIJST VAN RESERVE ONDERDELEN 47

SYMBOLEN

Waarschuwing

Verboden

Verplichtingen

Algemene indicaties

NL

1. WAARSCHUWINGSETIKET

1.1 Beveiliging tegen elektrische schokken

Elektrische schokken kunnen dodelijk zijn.

- Vermijd het aanraken van spanningvoerende delen binnen of buiten de lasapparatuur terwijl de apparatuur zelf onder spanning staat (toortsen, klemmen, massakabels, elektroden, draden, haspels en spoelen zijn elektrisch verbonden met het lascircuit).
- Zorg voor elektrische isolatie van het systeem en de bediener door droge vloeren en ondergronden te gebruiken die voldoende geïsoleerd zijn van het massa- en aardingspotentiaal.
- Overtuigt u ervan dat de machine goed is aangesloten aan de contactdoos en dat de krachtbron voorzien is van een aardkabel.
- Raak nooit twee toortsen of elektrodehouders tegelijk aan.
- Stop direct met lassen als u een elektrische schok voelt.

Het instrument om de boog te ontsteken en te stabiliseren is ontworpen voor handmatig of mechanisch gestuurd gebruik.

Door de lengte van de toorts of de laskabels met meer dan 8 m te vergroten zal het risico op een elektrische schok verhogen.

1.2 Bescherming tegen rook en gassen

Rook, gassen en stoffen die tijdens het lassen vrijkomen, kunnen gevaarlijk zijn voor de gezondheid.

Onder bepaalde omstandigheden kan de lasrook kanker veroorzaken en bij zwangerschap de foetus schaden.

- Houdt u hoofd ver van de lasrook en gassen.
- Zorg voor goede ventilatie, natuurlijke of mechanische, op de werkplek.
- Gebruik bij slechte ventilatie maskers of verse lucht helmen.
- Bij het lassen in extreem kleine ruimten verdient het aanbeveling de lasser door een collega buiten de ruimte scherp in de gaten te laten houden.
- Gebruik geen zuurstof om te ventileren.
- Controleer of de afzuiging goed werkt door regelmatig na te gaan of schadelijke gassen in de luchtmonsters onder de norm blijven.
- De hoeveelheid en de mate van gevaar van de rook hangt af van het materiaal dat gelast wordt, het lasmateriaal en het schoonmaakmiddel dat is gebruikt om het werkstuk schoon en vetvrij te maken. Volg de aanwijzingen van de fabrikant en de bijgeleverde technische gegevens.
- Las niet direct naast plaatsen waar ontvet of geverfd wordt.
- Plaats gasflessen buiten of in goed geventileerde ruimten.

1.3 Bescherming voor de lasser en anderen

Bij het lasproces en ontstaan schadelijke stoffen zoals straling, lawaai, hitte en gasuitstoot.

Plaats een vuurvast scherm om het lasgebied ter bescherming tegen straling, vonken en gloeiend afval.

Adviseer iedereen in de nabijheid niet rechtstreeks in de lasboog of het gloeiende metaal te kijken en om een laskap te gebruiken.

Raak zojuist gelaste voorwerpen niet aan, de grote hitte kan brandwonden veroorzaken.

Volg alle veiligheids voorschriften op, ook tijdens bewerkingen na het lassen. Er kunnen tijdens het afkoelen van het werkstuk nog slakken loslaten.

Draag een laskap met zijflappen en met een geschikte lasruit (minimale sterkte nr. 10 of hoger) voor de ogen.

1.4 Voorzorgmaatregelen voor het gebruik van gasflessen

Gasflessen zijn onder druk gevuld en kunnen exploderen als de veiligheidsvoorschriften niet in worden nageleefd bij vervoer, opslag en gebruik.

- De flessen moeten rechtop verankerd staan aan een muur of een andere stevige constructie zodat ze niet per ongeluk kunnen omvallen of tegen iets aanstoten.
- Draai de beschermdop van het ventiel goed vast tijdens transport, bij het aansluiten en bij het lassen.
- Stel de flessen niet bloot aan direct zonlicht of grote temperatuurschommelingen. Stel de flessen niet bloot aan extreme koude of hoge temperaturen.
- Laat de gasflessen niet in aanraking komen met open vuur, elektrische stroom, lastoortsen of elektrische klemmen of met wegspringende vonken en splinters.
- Houdt de gasflessen altijd uit de buurt van las- en stroomcircuits.
- Draai uw gezicht af wanneer u het ventiel van de gasfles open draait.
- Draai het ventiel van de gasfles na het werk altijd dicht.
- Las nooit aan gasflessen die onder druk staan.
- Een persluchtfles onder druk mag nooit direct gekoppeld worden aan het reduceerventiel van de lasmachine. De druk zou hoger kunnen zijn dan het vermogen van het reduceerventiel waardoor hij zou kunnen exploderen.

1.5 Elektromagnetische velden en storingen

De stroom die intern en extern door de kabels van de machine gaat veroorzaakt een elektromagnetisch veld rondom de kabels en de machine.

- Deze elektromagnetische velden zouden een negatief effect kunnen hebben op mensen die er langere tijd aan bloot gesteld zijn.(de juiste effecten zijn nog onbekend).
- Elektromagnetische velden kunnen storingen veroorzaken bij hulpmiddelen zoals pacemakers en gehoorapparaten.
- Personen die een pacemaker hebben moeten eerst hun arts raadplegen voor zij las- of plasma snij werkzaamheden gaan uitoefenen.

1.6 Brand en explosie preventie

Het las proces kan brand en/of explosies veroorzaken.

- Verwijder alle brandbare en lichtontvlambare producten van de werkplek en omgeving.
- Brandbare materialen moeten minstens op 11 meter (35 voet) van de lasplaats worden opgeslagen of ze moeten goed afgeschermd zijn.
- Vonken en gloeiende deeltjes kunnen makkelijk ver weg springen, zelfs door kleine openingen. Geef veel aandacht aan de veiligheid van mens en werkplaats.
- Las nooit boven of bij containers die onder druk staan.
- Las nooit in gesloten containers of buizen. Resten van gas, brandstof, olie of soortgelijke stoffen kunnen explosies veroorzaken.
- Las niet op plaatsen waar explosieve stoffen, gassen of dampen zijn.
- Snij niet op plaatsen waar explosieve stoffen, gassen of dampen zijn.
- Controleer na het lassen of de stroomtoevoer niet per ongeluk contact maakt met de aardkabel.
- Installeer brandblusapparatuur in de omgeving van de werkplek.

NL

2. WAARSCHUWING

Voor het gebruik van de machine dient u zich ervan te overtuigen dat u de handleiding goed heeft gelezen en begrepen.

Breng geen veranderingen aan en voer geen onderhoudswerkzaamheden uit die niet in deze handleiding vermeld staan. De fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor lichamelijke schade of schade aan eigendommen die zijn veroorzaakt door verkeerd gebruik van de machine of het onjuist interpreteren van de handleiding.

Bewaar de gebruiksaanwijzing altijd op de plaats waar het apparaat wordt gebruikt. Naast de gebruiksaanwijzing dienen ook de algemene regels en plaatselijke voorschriften ter voorkoming van ongevallen en ter bescherming van het milieu in acht te worden genomen.

Voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. behoudt zich het recht voor deze handleiding te allen tijde te kunnen wijzigen zonder voorafgaande aankondiging.

Het is verboden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Voestalpine Böhler Welding Arc Technology S.r.l. deze handleiding te vertalen of geheel of gedeeltelijk te kopiëren (hierbij inbegrepen zijn fotokopieën, film of microfilm).

Deze richtlijnen zijn van vitaal belang en dienen strikt te worden opgevolgd om aanspraak te kunnen maken op garantie.

De fabrikant accepteert geen enkele aansprakelijkheid als de gebruiker zich niet heeft gehouden aan deze richtlijnen.

Ledereen die met de inbedrijfstelling, het gebruik, het onderhoud en de reparatie van het apparaat is belast moet:

- in het bezit zijn van een passende kwalificatie
- over de nodige lasvaardigheden beschikken
- deze gebruiksaanwijzing volledig doorlezen en strikt naleven

In geval van twijfel of problemen bij het gebruik, zelfs als het niet staat vermeldt, raadpleeg uw leverancier.

2.1 Gebruiksomgeving

Iedere machine mag alleen worden gebruikt voor de werkzaamheden waarvoor hij is ontworpen, op de manier zoals is voorschreven op de gegevensplaat en/of deze handleiding, in overeenstemming met de nationale en internationale veiligheidsvoorschriften. Oneigenlijk gebruik zal worden gezien als absoluut ongepast en gevaarlijk en in een dergelijk geval zal de fabrikant iedere verantwoordelijkheid afwijzen.

Deze apparatuur dient uitsluitend voor professionele doeleinde te worden gebruikt in een industriële omgeving. De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door gebruik van de apparatuur in een huishoudelijke omgeving.

De omgevingstemperatuur voor gebruik van de machine moet liggen tussen -10° C en +40° C (Tussen +14°F en +104°F).

Voor transport en opslag moet de temperatuur liggen tussen -25°C en +55°C (tussen -13°F en +131°F).

De machine moet worden gebruikt in een stofvrije omgeving zonder zuren, gas of andere corrosieve stoffen.

De vochtigheidsgraad van de werkomgeving van de machine mag niet hoger zijn dan 50% bij 40°C (104°F).

De vochtigheidsgraad van de werkomgeving van de machine mag niet hoger zijn dan 90% bij 20°C (68°F).

De machine kan worden gebruikt tot op een hoogte van 2000 meter boven de zeespiegel (6500 voet).

Gebruik de machine niet om pijpen te ontdooien.

Gebruik de machine niet om batterijen en/of accu's op te laden.

Gebruik de machine niet om motoren mee te starten.

2.2 Bescherming voor de lasser en anderen

Bij het lasproces en ontstaan schadelijke stoffen zoals straling, lawaai, hitte en gasuitstoot. Plaats een vuurvast scherm om het lasgebied ter bescherming tegen straling, vonken en gloeiend afval. Adviseer iedereen in de nabijheid niet rechtstreeks in de lasboog of het gloeiende metaal te kijken en om een laskap te gebruiken.

Draag beschermende kleding om uw huid te beschermen tegen straling vonken en gloeiende metaalsplinters. De kleding moet het gehele lichaam bedekkenen:

- heel en van goede kwaliteit zijn
- vuurvast
- isolerend en droog
- goed passend en zonder manchetten en omslagen

Draag altijd goed, stevig waterdicht schoeisel.

Draag altijd goede hitte- en stroombestendige handschoenen.

Draag een laskap met zijflappen en met een geschikte lasruit (minimale sterkte nr. 10 of hoger) voor de ogen.

Draag altijd een veiligheids bril met zijbescherming vooral tijdens het handmatig of mechanisch verwijderen van las afval.

Draag geen contactlenzen!

Gebruik gehoorbescherming als tijdens het lassen het geluidsniveau te hoog wordt. Als het geluidsniveau de wettelijk vastgestelde waarde overschrijdt moet de werkplek worden afgeschermd en moet iedereen die in de nabijheid komt gehoorbescherming dragen.

Laat de zijpanelen tijdens het lassen altijd gesloten. De installatie mag op geen enkele manier worden gewijzigd.

Raak zojuist gelaste voorwerpen niet aan, de grote hitte kan brandwonden veroorzaken.

Volg alle veiligheids voorschriften op, ook tijdens bewerkingen na het lassen. Er kunnen tijdens het afkoelen van het werkstuk nog slakken loslaten.

Controleer vooraf of de toorts koud is voor u begint met lassen of met onderhoud begint.

Overtuig u ervan dat de koelunit is uitgeschakeld voordat u de leidingen van de koelvloeistof losmaakt. De hete vloeistof uit de leidingen kan ernstige brandwonden veroorzaken.

Houd een verbanddoos binnen handbereik.
Onderschat brandwonden of andere verwondingen nooit.

Overtuigt u er voor dat u vertrekt van dat de werkplek goed is opgeruimd, zo voorkomt u ongevallen.

NL

2.3 Bescherming tegen rook en gassen

Rook, gassen en stoffen die tijdens het lassen vrijkomen, kunnen gevaarlijk zijn voor de gezondheid.

Onder bepaalde omstandigheden kan de lasrook kanker veroorzaken en bij zwangerschap de foetus schaden.

- Houdt u hoofd ver van de lasrook en gassen.
- Zorg voor goede ventilatie, natuurlijke of mechanische, op de werkplek.
- Gebruik bij slechte ventilatie maskers of verse lucht helmen.
- Bij het lassen in extreem kleine ruimten verdient het aanbeveling de lasser door een collega buiten de ruimte scherp in de gaten te laten houden.
- Gebruik geen zuurstof om te ventileren.
- Controleer of de afzuiging goed werkt door regelmatig na te gaan of schadelijke gassen in de luchtmonsters onder de norm blijven.
- De hoeveelheid en de mate van gevaar van de rook hangt af van het materiaal dat gelast wordt, het lasmateriaal en het schoonmaakmiddel dat is gebruikt om het werkstuk schoon en vetvrij te maken. Volg de aanwijzingen van de fabrikant en de bijgeleverde technische gegevens.
- Las niet direct naast plaatsen waar ontvet of geverfd wordt.
- Plaats gasflessen buiten of in goed geventileerde ruimten.

2.4 Brand en explosie preventie

Het las proces kan brand en/of explosies veroorzaken.

- Verwijder alle brandbare en lichtontvlambare producten van de werkplek en omgeving.
- Brandbare materialen moeten minstens op 11 meter (35 voet) van de lasplaats worden opgeslagen of ze moeten goed afgeschermd zijn.
- Vonken en gloeiende deeltjes kunnen makkelijk ver weg springen, zelfs door kleine openingen. Geef veel aandacht aan de veiligheid van mens en werkplaats.
- Las nooit boven of bij containers die onder druk staan.
- Las nooit in gesloten containers of buizen. Resten van gas, brandstof, olie of soortgelijke stoffen kunnen explosies veroorzaken.
- Las niet op plaatsen waar explosieve stoffen, gassen of dampen zijn.
- Controleer na het lassen of de stroomtoevoer niet per ongeluk contact maakt met de aardkabel.
- Installeer brandblusapparatuur in de omgeving van de werkplek.

2.5 Voorzorgmaatregelen voor het gebruik van gasflessen

Gasflessen zijn onder druk gevuld en kunnen exploderen als de veiligheidsvoorschriften niet in worden nageleefd bij vervoer, opslag en gebruik.

- De flessen moeten rechtop verankerd staan aan een muur of een andere stevige constructie zodat ze niet per ongeluk kunnen omvallen of tegen iets aanstoten.
- Draai de beschermdop van het ventiel goed vast tijdens transport, bij het aansluiten en bij het lassen.
- Stel de flessen niet bloot aan direct zonlicht of grote temperatuurschommelingen. Stel de flessen niet bloot aan extreme koude of hoge temperaturen.
- Laat de gasflessen niet in aanraking komen met open vuur, elektrische stroom, lastoortsen of elektrische klemmen of met wegspringende vonken en splinters.
- Houdt de gasflessen altijd uit de buurt van las- en stroomcircuits.
- Draai uw gezicht af wanneer u het ventiel van de gasfles open draait.
- Draai het ventiel van de gasfles na het werk altijd dicht.
- Las nooit aan gasflessen die onder druk staan.
- Een persluchtfles onder druk mag nooit direct gekoppeld worden aan het reduceerventiel van de lasmachine. De druk zou hoger kunnen zijn dan het vermogen van het reduceerventiel waardoor hij zou kunnen exploderen.

2.6 Beveiliging tegen elektrische schokken

Elektrische schokken kunnen dodelijk zijn.

- Vermijd het aanraken van spanningvoerende delen binnen of buiten de lasapparatuur terwijl de apparatuur zelf onder spanning staat (toortsen, klemmen, massakabels, elektroden, draden, haspels en spoelen zijn elektrisch verbonden met het lascircuit).
- Zorg voor elektrische isolatie van het systeem en de bediener door droge vloeren en ondergronden te gebruiken die voldoende geïsoleerd zijn van het massa- en aardingspotentiaal.
- Overtuigt u ervan dat de machine goed is aangesloten aan de contactdoos en dat de krachtbron voorzien is van een aardkabel.
- Raak nooit twee toortsen of elektrodehouders tegelijk aan.
- Stop direct met lassen als u een elektrische schok voelt.

Het instrument om de boog te ontsteken en te stabiliseren is ontworpen voor handmatig of mechanisch gestuurd gebruik.

2.7 Elektromagnetische velden en storingen

Personen die een pacemaker hebben moeten eerst hun arts raadplegen voor zij las- of plasma snij werkzaamheden gaan uitoefenen.

De stroom die intern en extern door de kabels van de machine gaat veroorzaakt een elektromagnetisch veld rondom de kabels en de machine.

- Deze elektromagnetische velden zouden een negatief effect kunnen hebben op mensen die er langere tijd aan bloot gesteld zijn.(de juiste effecten zijn nog onbekend).
- Elektromagnetische velden kunnen storingen veroorzaken bij hulpmiddelen zoals pacemakers en gehoorapparaten.

2.7.1 EMC classificatie in overeenstemming met: EN 60974-10/A1:2015.

Klasse B apparatuur voldoet aan de elektromagnetische eisen van aansluiting zowel wat betreft de industriële omgeving als de woonomgeving, inclusief de woonomgeving waar de stroomvoorziening wordt betrokken van het netwerk en dus met een lage spanning.

Klasse A apparatuur is niet bedoeld om te gebruiken in de woonomgeving waar de stroom geleverd wordt via het normale netwerk met lage spanning. In een dergelijke omgeving kunnen zich potentiële moeilijkheden voordoen bij het veilig stellen van de elektromagnetische aansluiting van klasse A apparatuur veroorzaakt door geleiding of storing door straling.

Zie voor meer informatie: GEGEVENSPLAAT of TECHNISCHE KENMERKEN.

2.7.2 Installatie, gebruik en evaluatie van de werkplek

Deze apparatuur is gebouwd volgens de aanwijzingen in de geharmoniseerde norm EN 60974-10/A1:2015 en wordt gerekend tot de Klasse A. Deze apparatuur dient uitsluitend voor professionele doeleinde te worden gebruikt in een industriële omgeving. De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door gebruik van de apparatuur in een huishoudelijke omgeving.

De gebruiker moet een vakkundig iemand zijn die zich verantwoordelijk voelt voor de apparatuur en er gebruik van maakt volgens de richtlijnen van de fabrikant. Wanneer zich elektromagnetische storingen voordoen moet de lasser de problemen oplossen zonodig met de technische assistentie van de fabrikant.

In ieder geval dient de elektromagnetische storing zodanig gereduceerd te worden dat het geen hinder meer vormt.

Voor de installatie dient de gebruiker de risico's te evalueren die elektromagnetische storingen zouden kunnen opleveren voor de directe omgeving, hierbij in het bijzonder lettend op de gezondheidsrisico's voor personen op en in de omgeving van de werkplek, bij voorbeeld mensen die een pacemaker of een gehoorapparaat hebben.

NL

2.7.3 Eisen voor het leidingnet

Apparatuur op hoogspanning kan, ten gevolge van de eerste stroom die wordt betrokken van het gewone netwerk, de kwaliteit beïnvloeden van de stroom van het hoogspanningsnet. Daarom zijn aansluitingsbeperkingen of eisen ten aanzien van de maximaal toelaatbare stroomsterkte van wisselstroom (Zmax) of de noodzakelijke minimale toevoer (Ssc) capaciteit op de interface van het normale hoogspanning netwerk (punt van normale koppeling, PCC) kan van toepassing zijn bij sommige typen apparatuur. (zie de technische informatie). In dat geval is het de verantwoordelijkheid van de installateur of van de gebruiker van de apparatuur om zich ervan te vergewissen, zonodig door de netwerkbeheerder te raadplegen, dat de apparatuur mag worden aangesloten. In het geval er storingen optreden kan het aanbeveling verdienen om verdere voorzorgmaatregelen te nemen zoals het filteren van de stroomtoevoer.

Het is ook noodzakelijk om de mogelijkheid te overwegen de stroomkabel af te schermen.

Zie voor meer informatie: TECHNISCHE KENMERKEN.

2.7.4 Voorzorgsmaatregelen voor kabels

Om de effecten van de elektromagnetische velden zo klein mogelijk te houden dient u de hieronder staande richtlijnen te volgen:

- Vermijdt dat de kabels rond uw lichaam draaien.
- Vermijdt dat u tussen de aard- en de laskabel in staat, (houdt beide aan één kant).
- De kabels moeten zo kort mogelijk gehouden worden, bij elkaar gehouden op of zo dicht mogelijk bij de grond.
- Plaats de apparatuur op enige afstand van de werkplek.
- Houdt de kabels ver verwijderd van andere kabels.

2.7.5 Geaarde verbinding van de installatie

Het wordt aanbevolen alle verbindingen van alle metalen onderdelen in de las machine en in de omgeving ervan te aarden. Deze verbindingen dienen te zijn gemaakt volgens de plaatselijk geldende veiligheids regels.

2.7.6 Het werkstuk aarden

Wanneer het werkstuk niet geaard is vanwege elektrische veiligheid, de afmeting of de plaats waar het staat kan het aarden van het werkstuk de straling verminderen. Het is belangrijk er aan te denken dat het aarden van het werkstuk zowel het gevaar voor de lasser op ongelukken als schade aan andere apparatuur niet mag vergroten. Het aarden moet volgens de plaatselijke veiligheidsvoorschriften gebeuren.

2.7.7 Afscherming

Door het selectief afschermen van andere kabels en apparatuur in de directe omgeving kunnen de storingsproblemen afnemen.

Bij speciale toepassingen kan het worden overwogen de gehele lasplaats af te schermen.

2.8 IP Beveiligingsgraad

IP23S

- De kast voorkomt dat gevaarlijke onderdelen met de vingers of voorwerpen met een diameter tot 12.5mm kunnen worden aangeraakt.
- De kast beschermt tegen inregenen tot een hoek van 60° in verticale stand.
- De kast beschermt tegen de gevolgen van binnen druppelend water als de machine niet aanstaat.

2.9 Verwijdering

Verwijder elektrische apparatuur niet bij het normale afval!

In overeenstemming met de Europese Richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de uitvoering daarvan in overeenstemming met de nationale wetgevingen, moet elektrische apparatuur die het einde van haar levenscyclus heeft bereikt, gescheiden worden ingezameld en naar een centrum voor nuttige toepassing en verwijdering worden gebracht. De eigenaar van de apparatuur dient bij de plaatselijke autoriteiten te informeren naar de erkende inzamelpunten. Door toepassing van de Europese richtlijn kunnen het milieu en de menselijke gezondheid worden verbeterd.

» Raadpleeg de website voor meer informatie.

3. HET INSTALLEREN

Het installeren dient te worden gedaan door vakkundig personeel met instemming van de fabrikant.

Overtuigt u ervan dat de stroom is uitgeschakeld voordat u gaat installeren.

Het is verboden om stroombronen in serie of in parallel te schakelen.

3.1 Procedure voor het laden, vervoeren en lossen

- De machine is voorzien van een draagriem zodat hij kan worden gedragen met de hand of over de schouder.
- De machine is niet uitgerust met speciale hulpstukkeen voor bij het tillen.
- Gebruik een vorkheftruck maar let op dat de machine niet kantelt.

Onderschat het gewicht van de apparatuur niet, zie de technische specificatie.

Beweeg of hang het apparaat nooit boven personen of voorwerpen.

Laat het apparaat niet vallen of botsen.

3.2 Plaatsen van de installatie

Houdt u aan onderstaande regels:

- Zorg ervoor dat de installatie en de aansluitingen goed toegankelijk zijn.
- Plaats het apparaat niet in een te kleine ruimte.
- Plaats het apparaat niet op een schuin aflopende ondergrond van meer dan 10° waterpas.
- Plaats het apparaat in een droge, schone en goed geventileerde ruimte.
- Bescherm het apparaat tegen hevige regen en tegen de zon.

» Raadpleeg het gedeelte “Voorzorgmaatregelen voor het gebruik van gasflessen”.

3.3 Aansluiting

De stroombron is voorzien van een primaire stroomkabel voor de aansluiting op het lichtnet.

De installatie kan worden gevoed door:

- 115 V één fase
- 230 V één fase

De werking van het apparaat wordt gegarandeerd voor spanningswaarden tot ±15% ten opzichte van de nominale waarde.

Om lichamelijk letsel en schade aan de apparatuur te voorkomen moet u de geselecteerde netspanning en de zekeringen controleren voor u de machine op het net aansluit. Controleer ook of het stopcontact geaard is.

De machine kan gevoed worden door een stroomaggregaat als deze een stabiele voedingsspanning garandeert van ± 15% van de door de fabrikant voorgeschreven nominale behoefte, zodat onder alle werkomstandigheden en met maximale capaciteit gelast kan worden. Wij adviseren bij één fase lasapparaat een stroomaggregaat te gebruiken die tweemaal het vermogen van de stroombron geeft, in geval van drie fase lasapparaat is dit 1½. Het gebruik van een stroomaggregaat met elektrische bediening wordt aangeraden.

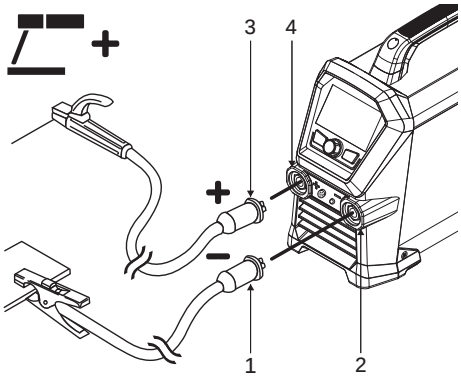
Ter bescherming van de gebruikers moet de installatie goed geaard zijn. De stroom kabel is voorzien van een aarde kabel (geel-groen), en moet worden verbonden met een geaarde stekker. Deze geel/groene draad mag nooit worden gebruikt met andere stroomdraden. Controleer de aardverbinding op de werkplek en of de stopcontacten in goede staat verkeren. Installeer alleen stekkers die voldoen aan de veiligheid eisen.

Het elektrische systeem moet worden aangesloten door vakkundig technisch personeel met de juiste kwalificaties en volgens de nationale veiligheids normen.

NL

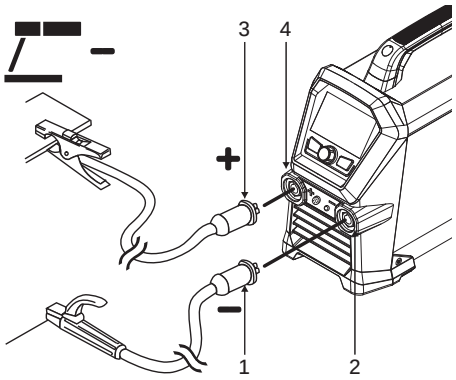
3.4 Installeren

3.4.1 Aansluiting voor het MMA lassen



1 Connector voor aardingsklem
2 Negatief contactpunt (-)
3 Connector voor elektrodehouder
4 Positief contactpunt (+)

- Verbind de aardklem aan de negatieve snelkoppeling (-) van de stroombron. Plaats de stekker en draai met de klok mee tot hij stevig vast zit.
- Verbind de elektrodehouder aan de positieve snelkoppeling (+) van de stroombron. Plaats de stekker en draai met de klok mee tot hij stevig vast zit.

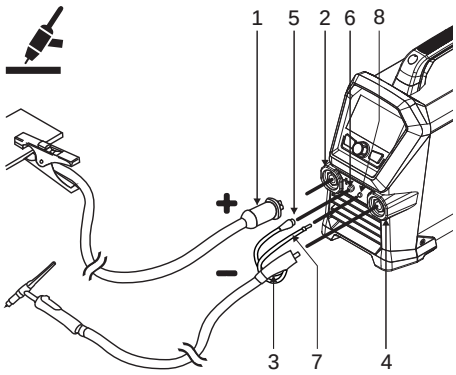


1 Connector voor elektrodehouder
2 Negatief contactpunt (-)
3 Connector voor aardingsklem
4 Positief contactpunt (+)

- Sluit de kabelconnector van de elektrodehouder aan op de negatieve aansluiting (-) van de stroombron. Plaats de stekker en draai met de klok mee tot hij stevig vast zit.
- Verbind de aardklem aan de positieve snelkoppeling (+) van de stroombron. Plaats de stekker en draai met de klok mee tot hij stevig vast zit.

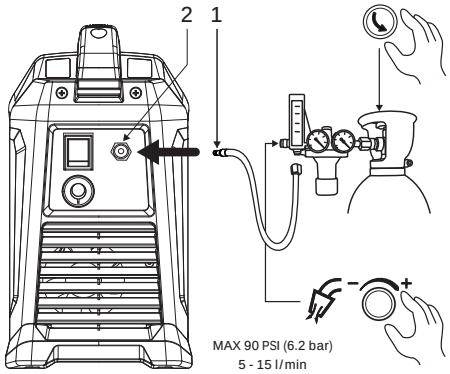
3.4.2 Aansluiting voor het TIG lassen

- Verbind de gastoevoer van de TIG toorts apart aan het reduceerventiel.



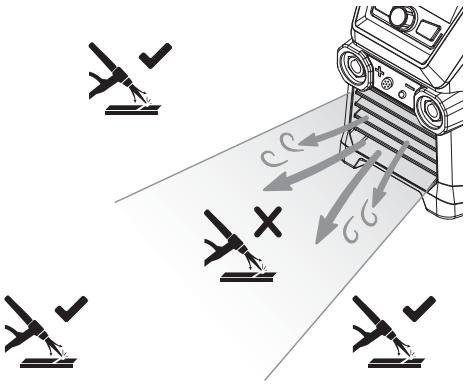
1 Connector voor aardingsklem
2 Positief contactpunt (+)
3 TIG toorts aansluiting
4 Zaklamp aansluiting
5 Signaalkabel toorts
6 Verbinding
7 Toorts gasbuis
8 Koppeling-verbinding

- Verbind de aardklem aan de positieve snelkoppeling (+) van de stroombron. Plaats de stekker en draai met de klok mee tot hij stevig vast zit.
- Verbind de TIG-toortsconnector aan op de minbus (-) op de stroombron. Plaats de stekker en draai met de klok mee tot hij stevig vast zit.
- Verbind de laskabel van de toorts met de juiste aansluitingklem.
- Verbind de gasslang van de toorts aan het juiste aansluitpunt.



1 Gasbuis
2 Gas aansluiting aan de achterkant

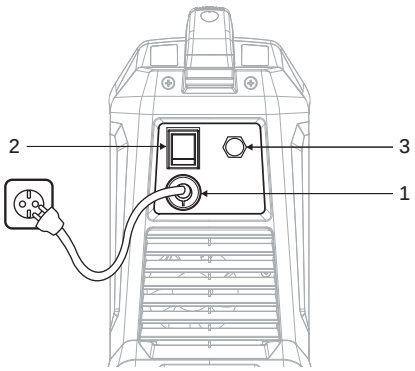
- Verbindt de gasleiding van de gasfles aan de gas aansluiting aan de achterkant. Stel de gasstroom in van 5 tot 15 l/min.



- De frontale luchtstroom van het apparaat kan de gasstroom van de TIG-toorts beïnvloeden.

NL

4. PRESENTATIE VAN DE INSTALLATIE



1 Elektriciteitskabel

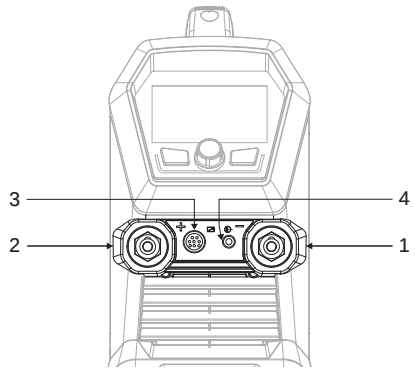
Verbindt de machine met het stroomnet.

2 An/uit schakelaar

Voor de elektrische inschakeling van het systeem.
De schakelaar heeft 2 standen: “O” uit, “I” aan.

3 Gas aansluiting

4.1 Paneel met contactpunten



1 Negatief contactpunt (-)

Proces MMA: Aansluiting aardingskabel
Proces TIG: Toortsaansluiting

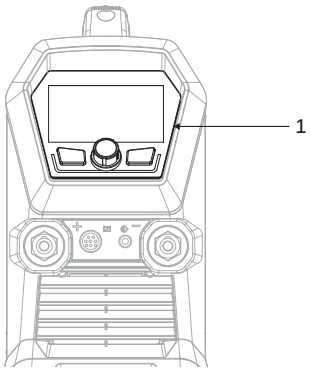
2 Positief contactpunt (+)

Proces MMA: Aansluiting elektrode toorts
Proces TIG: Aansluiting aardingskabel

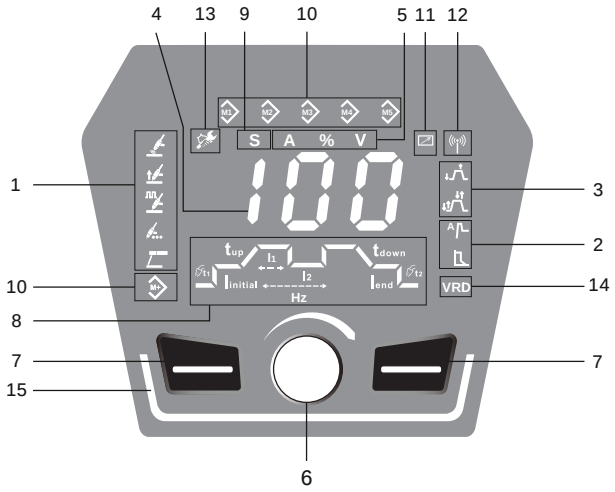
3 Toortsknop aansluiting

4 Gas aansluiting

4.2 Bedieningspaneel vooraan



1 Bedieningspaneel vooraan



1 De keuze van lasproces

Zorgt voor de keuze van las proces.

- Lasproces TIG
- Lasproces TIG LIFT
- TIG-lasproces, gepulseerd
- TIG-lasproces, puntlassen
- Lasproces MMA

2 Functies

Hiermee kunnen de verschillende functies van de installatie geïnstalleerd worden:

- Hot start
- Arc force

3 Las methodes

Hiermee kan de gewenste lasmodus worden geselecteerd.

- 2 Fasen
- 4 Fasen

4 7-segmenten display

Zorgt ervoor dat u de waarden van de parameters kunt aflezen tijdens het opstarten van de machine, de instellingen, de stroomtoevoer en de voltage tijdens het lassen, en de alarm codes.

5 Metingen selector

Maakt het mogelijk om de werkelijke lasstroom of -spanning op het display te zien.

- **A** Ampère
- **%** Waarde percentage
- **V** Voltage

6 Belangrijkste instellingsknop

Zorgt ervoor dat de las stroom doorlopend kan worden aangepast.

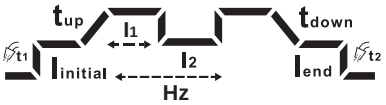
7 Functietoetsen

Hiermee kunnen de verschillende functies van de installatie geïnstalleerd worden:

NL

8 Las parameters

De grafiek op het paneel toont de keuze en aanpassing van de las parameters.



9 Keuzeschakelaar seconden

Parameter instelling: seconden (s).

S

10 Programma opslaan

Maakt het opslaan en besturen mogelijk van 5 las job die door de lasser gepersonifieerd zijn.

11 Externe apparatuur (RC)

12 Externe apparatuur (wireless)

13 Onderhoud alarm

14 VRD (Voltage Reduction Device)

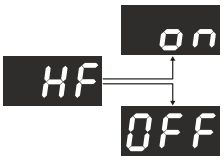
Spannings verlagingscomponent
Hiermee kan de uitgangsspanning worden verlaagd binnen de grenzen die zijn vastgelegd in de regelgeving voor gebruik in veeleisende omgevingen.
Functie actief (Groen)
Fabrieksinstelling:OFF (Pictogramlampje uit)
Neem contact op met de serviceafdeling voor activeringsinstructies (eq-service@voestalpine.com).

15 Ledbalken

Systeem ingeschakeld in stand-by (Wit)
Systeem ingeschakeld en lasboog ontstoken (Groen)
Foutalarm van het systeem (Rood)
Waarschuwingsalarm van het systeem (Oranje) (=25% resterende inschakelduur)
Wireless configuratie van het systeem (Blauw)

5. GEBRUIK VAN APPARATUUR

5.1 Start scherm

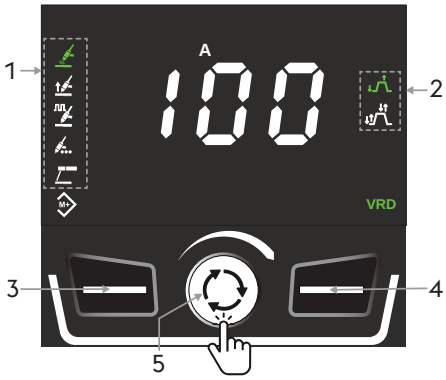


Start scherm

Bij inschakeling geeft de stroombron aan of de hoogfrequente ontlading actief is.

HF=on/HF=off

5.2 Hoofd scherm



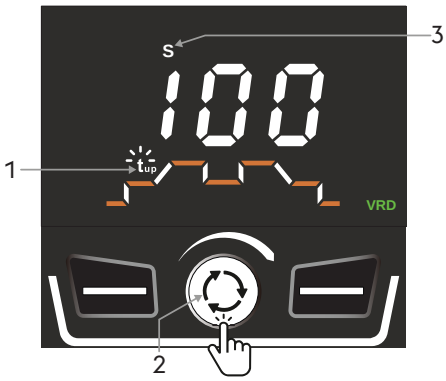
Hoofd scherm

1. Symbool van het lasproces
   - Geselecteerde proces (Groen).
   - Beschikbaar proces (Wit).
2. Symbool van de functie
   - Functie ingeschakeld (Wit).
   - Functie actief (Groen).
3. De keuze van lasproces.
4. Keuzeschakelaar lasfuncties.

In de modus JOB oproepen actief M+ moet men de knop 3 seconden ingedrukt houden om door de activeerbare lasfuncties te scrollen.

5. Voor het regelen van de parameters (indrukken om door de parameters te bladeren en de aan te passen parameters te selecteren).
   - Voor het afstellen van de lasstroom (draaien om de waarde te wijzigen).

5.3 Hoofd scherm



Instelling van de parameters

De grafiek op het paneel toont de keuze en aanpassing van de las parameters.

Druk op de encodertoets om de grafiek weer te geven.

Stel de parameter in op Set up SEC=yes om de grafiek altijd weer te geven.

De grafiek is niet beschikbaar in de modus MMA.

1. Er wordt één parameter tegelijk weergegeven.
2. Selecteer de gewenste parameter door de decoder.
   - Druk op de encodertoets om naar de parameterwijziging te gaan (knipperend pictogram).
   - Stel de nieuwe waarde in door aan de encoder te draaien.
3. De indicator geeft de meeteenheid van de parameter aan.
   - Druk op de encoder om te bevestigen (vast pictogram).
   - Na 3 seconden komt de huidige instelling van de lasstroom weer beschikbaar.

NL

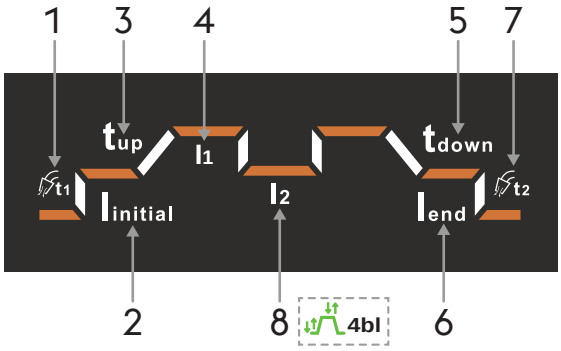
5.4 Hoofdscherm TIG HF-proces

Selectie lasproces

1. Selecteer het gewenste proces met de knop.
2. Geselecteerde proces (Groen).
3. Symbool van de functie
   - Functie ingeschakeld (Wit).
   - Functie actief (Groen).
4. Hiermee kunnen de beschikbare lasfuncties worden geselecteerd (drukken om te scrollen en de functies te selecteren).
5. Voor het regelen van de parameters (indrukken om door de parameters te bladeren en de aan te passen parameters te selecteren).
   - Voor het afstellen van de lasstroom (draaien om de waarde te wijzigen).

Lasstroom

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5 A	Imax	100 A



Instelling van de parameters

1. Voor gas stroom tijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	3.0s	0.2s

2. Start stroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

3. Opbouw lijn.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	10.0s	0.5s

4. Lasstroom. I1

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5A	Imax	100A

5. Afbouwvan de las.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	10.0s	0.5s

6. Eindstroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

7. Na-gas stroomtijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.5s	20.0s	0.6s

De parameter I2 is alleen actief en selecteerbaar als de functie 'belevel' actief en geselecteerd is.

Set up 4t =4bl

8. Lasstroom. I2

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	95%	20%

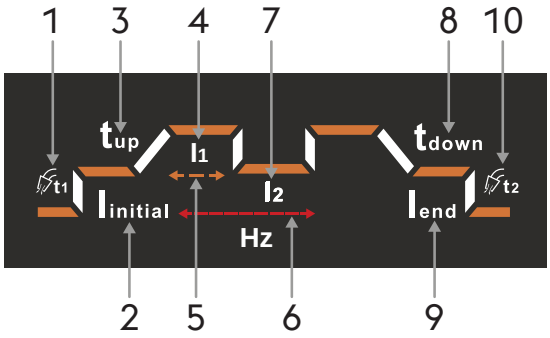
5.5 Hoofdscherm TIG HF-proces, gepulseerd

Selectie lasproces

1. Selecteer het gewenste proces met de knop.
2. Geselecteerde proces (Groen).
3. Symbool van de functie
   - Functie ingeschakeld (Wit).
   - Functie actief (Groen).
4. Hiermee kunnen de beschikbare lasfuncties worden geselecteerd (drukken om te scrollen en de functies te selecteren).
5. Voor het regelen van de parameters (indrukken om door de parameters te bladeren en de aan te passen parameters te selecteren).
   - Voor het afstellen van de lasstroom (draaien om de waarde te wijzigen).

Lasstroom

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5 A	Imax	100 A



Instelling van de parameters

1. Voor gas stroom tijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	3.0s	0.2s

2. Start stroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

3. Opbouw lijn.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	10.0s	0.5s

4. Pieklasstroom. I1

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	90%	50%

6. Puls frequentie.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Basislasstroom. I2

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	95%	20%

8. Afbouwvan de las.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	10.0s	0.5s

9. Eindstroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

10. Na-gas stroomtijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.5s	20.0s	0.6s

NL

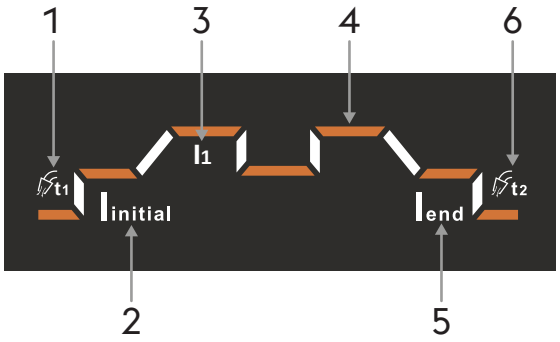
5.6 Hoofdscherm TIG HF-proces, puntlassen

Selectie lasproces

1. Selecteer het gewenste proces met de knop.
2. Geselecteerde proces (Groen).
3. Symbool van de functie
   - Functie ingeschakeld (Wit).
   - Functie actief (Groen).
4. Hiermee kunnen de beschikbare lasfuncties worden geselecteerd (drukken om te scrollen en de functies te selecteren).
5. Voor het regelen van de parameters (indrukken om door de parameters te bladeren en de aan te passen parameters te selecteren).
   - Voor het afstellen van de lasstroom (draaien om de waarde te wijzigen).

Lasstroom

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5 A	Imax	100 A



Instelling van de parameters

Las parameters

1. Voor gas stroom tijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	3.0s	0.2s

2. Start stroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

3. Lasstroom. I1

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5A	Imax	100A

4. Lastijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	20.0s	0.5s

5. Eindstroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

6. Na-gas stroomtijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.5s	20.0s	0.6s

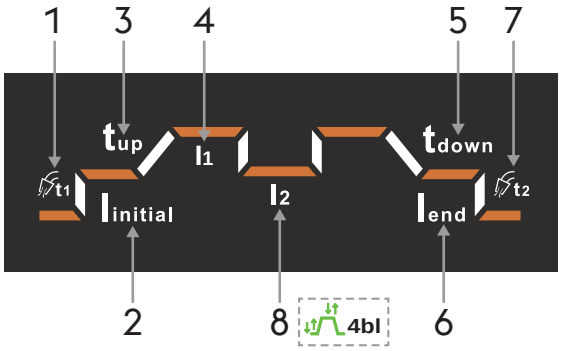
5.7 Hoofdscherm TIG Lift-proces

Selectie lasproces

1. Selecteer het gewenste proces met de knop.
2. Geselecteerde proces (Groen).
3. Symbool van de functie
   - Functie ingeschakeld (Wit).
   - Functie actief (Groen).
4. Hiermee kunnen de beschikbare lasfuncties worden geselecteerd (drukken om te scrollen en de functies te selecteren).
5. Voor het regelen van de parameters (indrukken om door de parameters te bladeren en de aan te passen parameters te selecteren).
   - Voor het afstellen van de lasstroom (draaien om de waarde te wijzigen).

Lasstroom

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5 A	Imax	100 A



Instelling van de parameters

1. Voor gas stroom tijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	3.0s	0.2s

2. Start stroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

3. Opbouw lijn.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	10.0s	0.5s

4. Lasstroom. I1

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5A	Imax	100A

5. Afbouwvan de las.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	10.0s	0.5s

6. Eindstroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

7. Na-gas stroomtijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.5s	20.0s	0.6s

De parameter I2 is alleen actief en selecteerbaar als de functie 'belevel' actief en geselecteerd is.

Set up 4t =4bl

8. Lasstroom. I2

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	95%	20%

NL

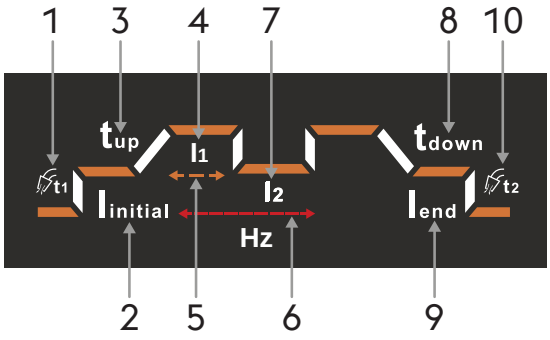
5.8 Hoofdscherm TIG LIFT-proces, gepulseerd

Selectie lasproces

1. Selecteer het gewenste proces met de knop.
2. Geselecteerde proces (Groen).
3. Symbool van de functie
   - Functie ingeschakeld (Wit).
   - Functie actief (Groen).
4. Hiermee kunnen de beschikbare lasfuncties worden geselecteerd (drukken om te scrollen en de functies te selecteren).
5. Voor het regelen van de parameters (indrukken om door de parameters te bladeren en de aan te passen parameters te selecteren).
   - Voor het afstellen van de lasstroom (draaien om de waarde te wijzigen).

Lasstroom

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5 A	Imax	100 A



Instelling van de parameters

1. Voor gas stroom tijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	3.0s	0.2s

2. Start stroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

3. Opbouw lijn.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	10.0s	0.5s

4. Pieklasstroom. I1

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5A	Imax	100A

5. Duty cycle.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	90%	50%

6. Puls frequentie.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.2Hz	300Hz	1.0Hz

7. Basislasstroom. I2

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	95%	20%

8. Afbouwvan de las.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	10.0s	0.5s

9. Eindstroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

10. Na-gas stroomtijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.5s	20.0s	0.6s

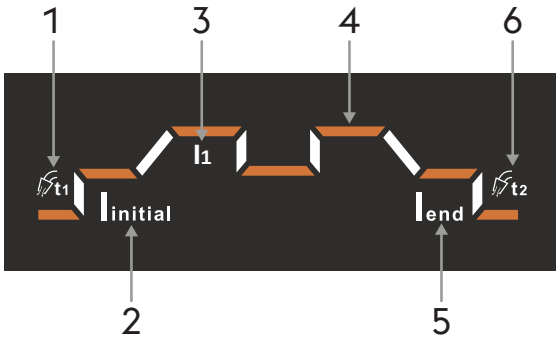
5.9 Hoofdscherm TIG LIFT-proces, puntlassen

Selectie lasproces

1. Selecteer het gewenste proces met de knop.
2. Geselecteerde proces (Groen).
3. Symbool van de functie
   - Functie ingeschakeld (Wit).
   - Functie actief (Groen).
4. Hiermee kunnen de beschikbare lasfuncties worden geselecteerd (drukken om te scrollen en de functies te selecteren).
5. Voor het regelen van de parameters (indrukken om door de parameters te bladeren en de aan te passen parameters te selecteren).
   - Voor het afstellen van de lasstroom (draaien om de waarde te wijzigen).

Lasstroom

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5 A	Imax	100 A



Instelling van de parameters

Las parameters

1. Voor gas stroom tijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	3.0s	0.2s

2. Start stroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

3. Lasstroom. I1

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
5A	Imax	100A

4. Lastijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0s	20.0s	0.5s

5. Eindstroom.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
10%	200%	20%

6. Na-gas stroomtijd.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.5s	20.0s	0.6s

NL

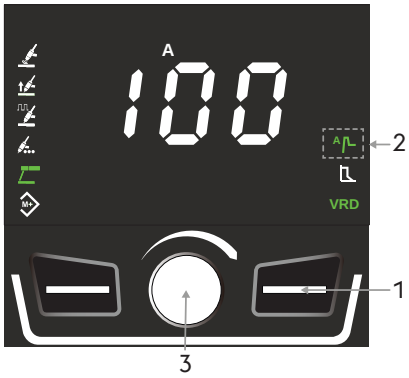
5.10 Hoofdscherm MMA-proces

Selectie lasproces

1. Selecteer het gewenste proces met de knop.
2. Geselecteerde proces (Groen).
3. Symbool van de functie
   - Functie ingeschakeld (Wit).
   - Functie actief (Groen).
4. Voor de keuze van de lasparameters.
5. Voor het regelen van de parameters (indrukken om door de parameters te bladeren en de aan te passen parameters te selecteren).
   - Voor het afstellen van de lasstroom (draaien om de waarde te wijzigen).

Lasstroom

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
20 A	Imax	100 A



Instelling van de parameters: Hot start

1. Selecteer de gewenste parameter door de codeerknop in te drukken.
2. Functie geselecteerd voor parameterinstelling (Groen).
3. Pas de waarde van de geselecteerde parameter aan door de codeerder te draaien.

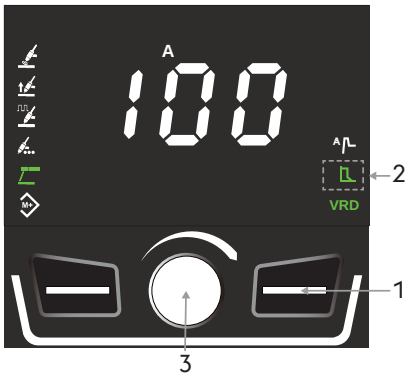
Las parameters

Start stroom

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
50%	200%	120%

Starttijd

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0s	3s	0.5s



Instelling van de parameters: Arc force

1. Selecteer de gewenste parameter door de codeerknop in te drukken.
2. Functie geselecteerd voor parameterinstelling (Groen).
3. Pas de waarde van de geselecteerde parameter aan door de codeerder te draaien.

Las parameters

Arc force

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
-10	+10	0

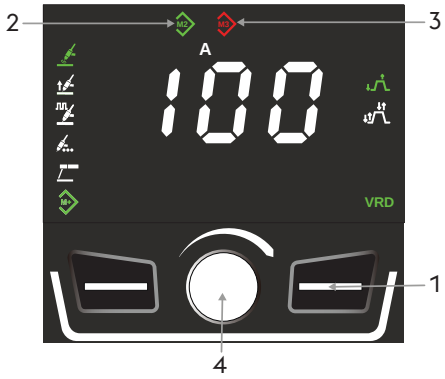
5.11 Programma's scherm (JOB POINT)

Hoofd scherm

1. Houd de knop 3 seconden ingedrukt.
2. Functie ingeschakeld (Groen).
3. Geheugen leeg (Wit).
4. Programma opgeslagen (Groen).

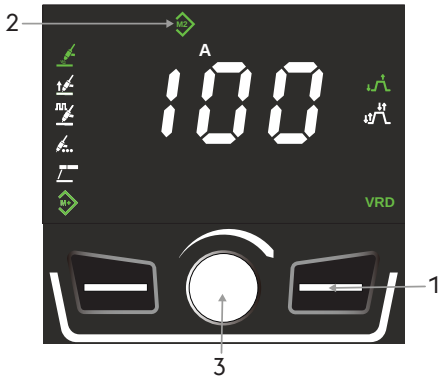
Programma opslaan

1. Selecteer de gewenste geheugensleuf door op de toets te drukken.
2. Geheugen leeg (Wit).
3. Druk op de encodertoets om de lasparameters op te slaan (3 seconde).De kleur van het pictogram van de geheugensleuf verandert van wit naar groen.



Programma ontsluiten

1. Selecteer het gewenste programma door de knop in te drukken..
2. Programma opgeslagen (Groen).
3. Een wijziging van de lasparameters of verandering van lasproces wordt aangegeven doordat de kleur van het pictogram van de geheugensleuf rood wordt.
4. Druk op de encodertoets tot het pictogram van de sleuf weer groen wordt om de opgeslagen oorspronkelijke parameters te herstellen (3 seconde).

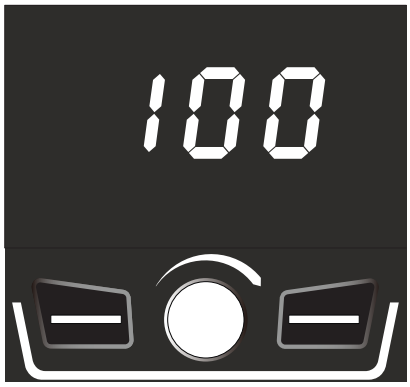


Wissen van het programma

1. Selecteer het gewenste programma door de knop in te drukken..
2. Programma opgeslagen (Groen).
3. Wis de taak door op de encodertoets te drukken totdat het pictogram van de sleuf wit wordt (3 seconde).

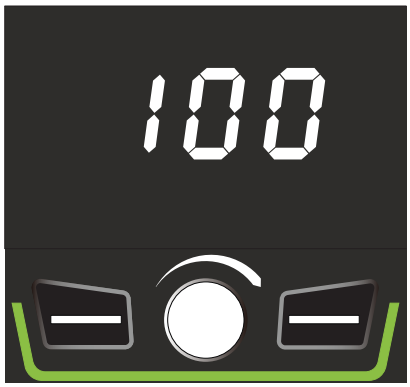
NL

5.12 Ledbalk



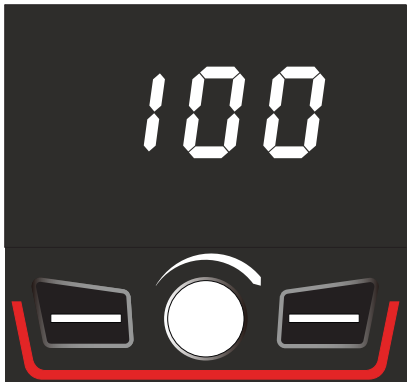
Ledbalk wit licht

- Geeft aan dat er spanning aanwezig is op de uitgangsaansluitingen van het systeem.
- Systeem gereed om te lassen.



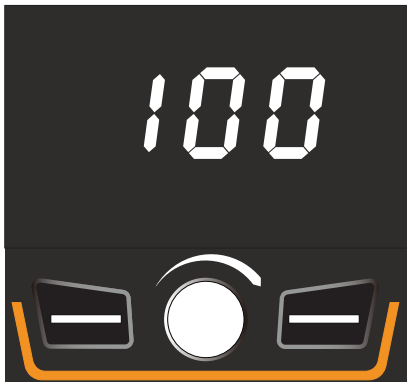
Ledbalk groen licht

- Geeft aan dat het systeem ingeschakeld en de lasboog ontstoken is.



Ledbalk rood licht

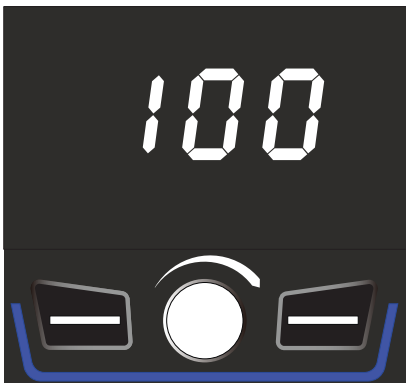
- Geeft aan dat het beveiligingssysteem een mogelijke storing constateert zoals bij voorbeeld bij een te hoge temperatuur.



Ledbalk oranje licht

- Geeft aan dat het systeem bij het lassen 75% van zijn werkcyclus heeft bereikt.

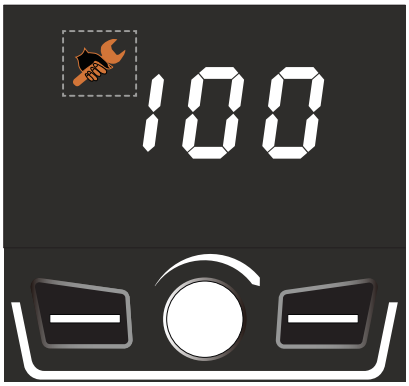
☞ Het is raadzaam om het lassen tijdelijk te onderbreken om een thermisch alarm van het systeem te voorkomen.



Ledbalk blauw licht

- Geeft aan dat het systeem met een wireless apparaat is verbonden.

5.13 Adaptief onderhoud



Adaptief onderhoud

- Geeft aan dat het systeem al een redelijk aantal uren met ontstoken lasboog heeft gewerkt.

Aangeraden wordt om routineonderhoud uit te voeren.

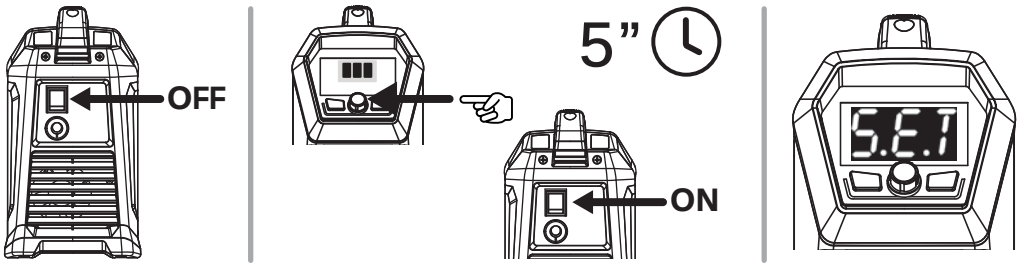
Raadpleeg het gedeelte 'Set up' in de handleiding van uw generator.

NL

6. SETUP

Zorgt voor het instellen en regelen van een serie extra parameters voor een betere en meer nauwkeurige controle van het lassysteem.

Beginnen met de set up



- Schakel de stroombron uit door de hendel van de schakelaar op "0” te zetten.
- Schakel de stroombron in door de encodertoets ingedrukt te houden.
- Houd de encodertoets 5 sec. ingedrukt.
- De toegang wordt bevestigd door de aanduiding SEt op het display.

Selectie en instelling van de gewenste parameters

- Draai de codeerknop totdat de numerieke code voor de parameter weergegeven wordt.
- Als de codeerknop op dat moment wordt ingedrukt wordt de ingestelde waarde voor deze parameter weergegeven en ingesteld.

Set up verlaten

- Druk 5 seconden op de encodertoets om Set-up af te sluiten.

6.13.1 Lijst parameters in setup (TIG)

`Hf` High frequency

Hiermee kan de hoogfrequente ontlading voor de TIG-lasontsteking worden in- of uitgeschakeld.

Waarde	Functie	Fabrieksinstelling
OFF	Niet actief	
ON	Actief	X

`t1` Begin stroom tijd

Maakt het mogelijk de tijd in te stellen waardoor de oorspronkelijke stroom gehandhaafd blijft.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`t2` Eindstroom tijd

Maakt het mogelijk de tijd in te stellen tot hoe lang de stroom moet aan blijven.

Minimaal	Maximaal	Fabrieksinstelling
0.0 s	10.0 s	0.2 s

`UA` Soort maat

Hiermee kan de lasstroom of de spanning op het display worden ingesteld.

`Hod` Hold Last Parameter

Indien actief, worden de waarden van de laatste lasparameters gedurende vijf seconden na uitschakeling van de lasboog op het scherm weergegeven.

4t Configuratie lasmodus 4 fasen

4Fs Fast stop

Ontsteking van de lasboog in de modus Lift

- Raak het te lassen werkstuk met de elektrode aan.
- Druk op de toortsknop om de voorgasfase te starten.
- Ontsteking van de lasboog in de modus Lift. Door de toorts van het werkstuk te tillen wordt de lasboog met de vooraf ingestelde dynamiek ontstoken. Bij loslaten van de toortsknop blijft de lasboog actief.
- Indien de knop wordt losgelaten voordat de dynamiek is voltooid, wordt de lasboog onmiddellijk gedoofd.
- Bij de tweede keer drukken op de knop wordt de lasboog gedoofd met de booguitschakeldynamiek, terwijl het gas gedurende de nagastijd blijft stromen.
- Indien de knop vóór het einde van de uitschakelsequentie wordt losgelaten, wordt de lasboog onmiddellijk gedoofd.

Ontsteking van de lasboog in de modus HF

- Plaats de elektrode op 2/3mm van het te lassen werkstuk.
- Druk op de toortsknop om de voorgasfase te starten.
- Nu start de ontlading voor het ontsteken van de lasboog met de vooraf ingestelde dynamiek. Bij loslaten van de toortsknop blijft de lasboog actief.
- Indien de knop wordt losgelaten voordat de dynamiek is voltooid, wordt de lasboog onmiddellijk gedoofd.
- Bij de tweede keer drukken op de knop wordt de lasboog gedoofd met de booguitschakeldynamiek, terwijl het gas gedurende de nagastijd blijft stromen.
- Indien de knop vóór het einde van de uitschakelsequentie wordt losgelaten, wordt de lasboog onmiddellijk gedoofd.

4bl Bilevel

- Op 'bilevel' kan de lasser met twee verschillende vooraf ingestelde stroomwaarden lassen.
- De eerste indruk van de knop lijdt naar een voor gas tijd, het aanslaan van de boog en het lassen met de eerste stroom.
- De eerste afgifte lijdt tot een aflopende stroom "L1".
- Als de lasser de knop snel indrukt en loslaat volgt er een omschakeling naar "L2".
- De knop opnieuw snel indrukken en loslaten zorgt weer voor omschakeling naar "L1" enzovoort.
- Als de knop langer ingedrukt gehouden wordt daalt de stroom naar de eindstroom.
- Door het loslaten van de knop dooft de boog terwijl het gas doorstroomt voor de na-gas tijd.

Fn Configuratiemenu van het systeem

Geeft toegang tot het systeemconfiguratiemenu.

- Druk op de encodertoets om het submenu te openen.
- Draai aan de encoder om de gewenste configuratie te selecteren.
- Druk op de encoder om te bevestigen.
- Hieronder zijn de beschikbare configuraties vermeld.

F1 Configuratie van de installatie

Configuratie van de installatie: F1

- TIG HF-lasproces
- Lasproces TIG LIFT
- Functie ingeschakeld: 2 Fasen
- Functie ingeschakeld: 4 Fasen
- Lasproces MMA
- Functie ingeschakeld: Hot start
- Functie ingeschakeld: Arc force

NL

F2 Configuratie van de installatie

Configuratie van de installatie: F2

- TIG HF-lasproces
- TIG HF-lasproces, gepulseerd
- Lasproces TIG LIFT
- TIG LIFT-lasproces, puntlassen
- Functie ingeschakeld: 2 Fasen
- Functie ingeschakeld: 4 Fasen
- Lasproces MMA
- Functie ingeschakeld: Hot start
- Functie ingeschakeld: Arc force

F3 Configuratie van de installatie

Configuratie van de installatie: F3

- TIG HF-lasproces
- TIG HF-lasproces, gepulseerd
- TIG HF-lasproces, puntlassen
- Lasproces TIG LIFT
- TIG LIFT-lasproces, gepulseerd
- TIG LIFT-lasproces, puntlassen
- Functie ingeschakeld: 2 Fasen
- Functie ingeschakeld: 4 Fasen
- Lasproces MMA
- Functie ingeschakeld: Hot start
- Functie ingeschakeld: Arc force

F4 Configuratie van de installatie

Configuratie van de installatie: F4

- TIG HF-lasproces
- TIG HF-lasproces, gepulseerd
- TIG HF-lasproces, puntlassen
- Lasproces TIG LIFT
- TIG LIFT-lasproces, gepulseerd
- TIG LIFT-lasproces, puntlassen
- Functie ingeschakeld: 2 Fasen
- Functie ingeschakeld: 4 Fasen
- Lasproces MMA
- Functie ingeschakeld: Hot start
- Functie ingeschakeld: Arc force
- Functie ingeschakeld: Programma's (JOB POINT)

Ser Adaptief onderhoud

Indien actief, geeft het brandende onderhoudssymbool op het display aan dat het raadzaam is om onderhoud uit te voeren.
Raadpleeg het gedeelte 'Set up' in de handleiding van uw generator.

Waarde	Functie	Fabrieksinstelling
OFF	Niet actief	X
ON	Actief	
RST	Reset	

SLP Sleep

Indien actief, schakelt het apparaat na de geselecteerde inactieve tijd in seconden naar de uit-stand.
Stel een tijdswaarde in binnen het bereik

Waarde	Inactieve tijd	Fabrieksinstelling
OFF	Niet actief	X
180	180s	
300	300s	
600	600s	
900	900s	

AbU Absolute waarde

Hiermee kan de absolute waarde van de stroom met betrekking tot $I_{initial}$, I2, I_{end} in percentage of in ampère worden ingesteld.

Waarde	Functie	Fabrieksinstelling
Per	%	X
A	Ampère	

SEC Grafiek sequentie lasparameters

Hiermee wordt de permanente weergave van de grafiek van de lasparametersequentie in- of uitgeschakeld.

Waarde	Fabrieksinstelling
OFF	X
YES	

rt Selectie van de op de TIG-lastoorts beschikbare instelmodus van de lasstroom

Hiermee kan worden gekozen uit de volgende modi voor het instellen van de lasstroom:

- analogisch (via potentiometer)
- incrementeel (via knoppen)

Selecteer de modus op basis van de beschikbare afstandsbedieningen op de TIG-toorts.

Waarde	Functie	Fabrieksinstelling
Pot	Potentiometer	X
but	Drukknop	

rSt Reset

Om alle parameter weer op de fabrieksinstelling terug te brengen.

- ▸ Druk op de encodertoets om de procedure te starten.
- ▸ Draai aan de encoder tot de waarde: ON
- ▸ Houd de rechter functietoets 5 seconden ingedrukt.

NL

7. ONDERHOUD

De normale onderhoud werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens de richtlijnen die de fabrikant heeft verstrekt. Als de machine is ingeschakeld moeten alle ingangspunten en panelen zijn gesloten. De installatie mag op geen enkele manier worden gewijzigd. Voorkom ophoping van metaalstof bij of op het koelrooster.

Iedere onderhoud beurt dient te worden gedaan door gekwalificeerd personeel. Bij reparatie of vervanging van een onderdeel in de machine door onbevoegd personeel vervalt de garantie. De reparatie of vervanging van een onderdeel in de machine dient te worden gedaan door gekwalificeerd personeel.

Schakel de stroomtoevoer altijd uit voor u onderhoud pleegt.

7.1 Controleer de stroombron regelmatig als volgt

7.1.1 Zařízení

Reinig de machine aan de binnenkant door hem uit te blazen en af te borstelen met een zachte borstel. Controleer de elektrische aansluitingen en de kabels.

7.1.2 Voor het onderhoud of de vervanging van de toorts, elektrodetang en of aardkabels:

Controleer de temperatuur van het onderdelen en overtuig u ervan dat ze niet te heet zijn.

Draag altijd handschoenen die aan de veiligheids voorschriften voldoen.

Gebruik geschikte sleutels en gereedschap.

7.2 Odpovědnost

Als geen regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd, vervalt de garantie en wordt de fabrikant van alle aansprakelijkheid ontheven. De fabrikant wijst ieder verantwoordelijkheid af wanneer de gebruiker zich niet houdt aan de volgende richtlijnen. In geval van twijfel of problemen aarzel niet contact op te nemen met uw leverancier.

8. ALARM CODES

ALARM

De tussenkomst van een alarm of de overschrijding van een kritieke waarschuwingsgrens veroorzaakt een visueel signaal op het bedieningspaneel en de onmiddellijke stopzetting van de laswerkzaamheden.

Let op!

De overschrijding van een waarschuwingsgrens veroorzaakt een visueel signaal op het bedieningspaneel maar de laswerkzaamheden kunnen worden voortgezet.

Hieronder volgt een lijst van alle alarmen en waarschuwingsgrenzen met betrekking tot het systeem.

E01	Overtemperatuur	E05	Overstroom
E07	Storing voedingssysteem van draadtoevoermotor	E13	Communicatiefout
E36	Toortsknop ingedrukt tijdens systeeminschakeling	E50	Draad vastgeplakt (Automatisering en robot besturing)

NL

NL

9. MEEST VOORKOMENDE VRAGEN EN OPLOSSINGEN

Het systeem schakelt niet in

Vraag	Oplossing
» Geen stroom op het stopcontact.	» Controleer en indien nodig repareer de stroomtoevoer. » Laat dit uitvoeren door bevoegd personeel
» Stopcontact of kabel defect.	» Vervang het defecte onderdeel. » Neem contact op met uw leverancier om de machine te laten repareren.
» Zekering doorgebrand.	» Vervang het defecte onderdeel.
» Aan/uit schakelaar werkt niet.	» Vervang het defecte onderdeel. » Neem contact op met uw leverancier om de machine te laten repareren.
» Elektronica defect.	» Neem contact op met uw leverancier om de machine te laten repareren.

Geen uitgaand vermogen (de machine last niet)

Vraag	Oplossing
» Toortsknop defect	» Vervang het defecte onderdeel. » Neem contact op met uw leverancier om de machine te laten repareren.
» Systeem oververhit (thermisch alarm - rode ledbalk).	» Wacht tot de machine is afgekoeld zonder hem uit te schakelen (gele LED uit).
» Aard aansluiting niet goed.	» Aardt de machine goed. » Raadpleeg de paragraaf “Installeren”.
» Elektronica defect. (Systeem in stand-by - witte ledbalk)	» Neem contact op met uw leverancier om de machine te laten repareren.

Onjuist uitgaand vermogen

Vraag	Oplossing
» Verkeerde keuze van las proces of defecte keuzeschakelaar.	» Kies het goede las proces.
» De parameters of de functies zijn verkeerd ingesteld.	» Voer een systeemreset uit en stel de lasparameters opnieuw in.
» Potentiometer/encoder voor het regelen van de lasstroom defect.	» Vervang het defecte onderdeel. » Neem contact op met uw leverancier om de machine te laten repareren.
» Netspanning buiten bereik.	» Sluit het systeem goed aan. » Raadpleeg de paragraag “ Aansluitingen”.
» Elektronica defect.	» Neem contact op met uw leverancier om de machine te laten repareren.

10. BEDIENINGSINSTRUCTIES

10.1 Handleiding lassen met beklede elektroden (MMA)

Voorbereiden van de lasnaden

Om goed lasresultaat te behalen adviseren wij u altijd te werken met schone materialen, zonder oxidatie, roest of andere verontreinigingen.

Keuze van de elektrode

De diameter van de elektrode die u moet gebruiken hangt af van de dikte van het materiaal, van de positie, het type van de lasnaad en het type voorbereiding van het werkstuk.

Elektrode met een grote diameter hebben van zelf sprekend zeer hoge lasstroom nodig met als gevolg grote warmtetoevoer tijdens het lasproces.

Type bekleding	Eigenschappen	Gebruik
Rutiel	eenvoudig in gebruik	in alle posities
Basisch	Mechanische eigenschappen	in alle posities
Cellulose	Grotere penetratie	in alle posities

Keuze van de lasstroom

Het bereik van de lasstroom van een bepaalde elektrode staat vermeld op de verpakking.

Starten en aanhouden van de boog

De lasboog wordt gestart door met punt van de elektrode het werkstuk, dat met een aardekabel aangesloten is, aan te tikken.

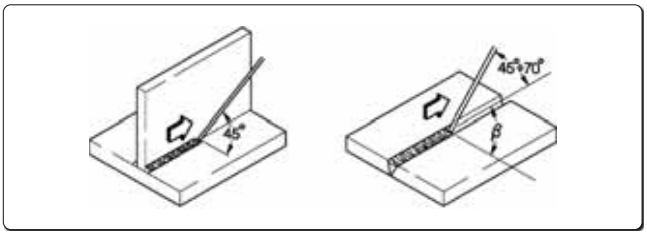
Als de boog eenmaal is gestart trekt u de elektrode snel terug tot de normale las afstand. Meestal wordt om de boog sneller te laten aanslaan een stroomstoot (Hot Start) gegeven die de punt van de elektrode snel zal verwarmen.

Wanneer de boog eenmaal gevormd is begint het middelste deel van de elektrode te smelten waardoor kleine druppels ontstaan die het lasbad vormen op het werkstuk.

Het buitenste van de elektrode, de bekleding, wordt ontbonden en het gas dat daarbij vrijkomt dient als bescherming voor de las waardoor de goede kwaliteit van de las wordt gewaarborgd.

Om te voorkomen dat op het gesmolten materiaal de lasvlam dooft door kortsluiting en de elektrode aan het lasbad plakt, wordt de lasstroom tijdelijk verhoogd (Arc Force).

Wanneer de elektrode aan het werkstuk plakt kunt u het beste de kortsluitstroom tot minimale sterkte beperken(antisticking).



Het lassen

De laspositie varieert afhankelijk van het aantal doorgangen; gewoonlijk wordt de lasnaad gevormd door de elektrode heen en weer te bewegen op zo'n manier dat er geen ophoping van materiaal in het midden ontstaat.

Verwijderen van de slakken

Bij het lassen met beklede elektroden moeten na iedere lasdoorgang de slakken worden verwijderd.

U kunt de slak verwijderen met een kleine hamer of indien brokkelig met een borstel.

NL

10.2 TIG-Lassen met ononderbroken vlamboog

Beschrijving

Het principe van het Tig (Tungsten Inert Gas) lassen is gebaseerd op een elektrische boog die ontstaat tussen een niet verbruikbare elektrode (zuiver wolfraam(tungsten) of een legering met een smelttemperatuur van ongeveer 3370°C) en het werkstuk; een edelgas (argon) beschermt het smeltbad tegen oxideren.

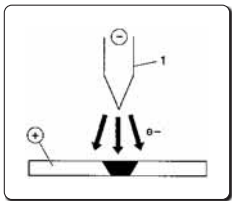
Om gevaarlijke wolfraaminsluitingen in de lasnaad moet de elektrode nooit in aanraking komen met het werkstuk, daarom wordt er door middel van een H.F.stroombron voor ontlading gezorgd waardoor de elektrische boog op afstand ontstoken kan worden. De elektrische vonk zorgt er dus voor dat de boog ontstaat zonder enig contact tussen de elektrode en het werkstuk.

Er is nog een start mogelijkheid met beperkte wolfraam opname,: de lift start, hier voor is geen hoog frequent nodig, maar slechts een korte stroomstoot op lage snelheid tussen de elektrode en het werkstuk. Als de elektrode wordt opgetild ontstaat de boog en de stroom wordt opgevoerd tot de juiste waarde om te lassen.

Om de kwaliteit van de lasrups te verhogen is het belangrijk de daling van de stroom te controleren en het gas na het doven nog enige seconden door te laten stromen in het lasbad.

In veel werkomstandigheden is het nuttig als er bij het werk van twee lasstromen gebruik gemaakt kan worden en om eenvoudig van de ene naar de andere te kunnen omschakelen (BILEVEL).

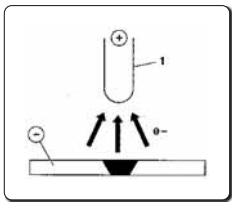
Polariteit van de las



D.C.S.P.(Direct Current Straight Polarity)

Dit is de meest gebruikte polariteit. Deze laat een minimaal verbruik toe van de elektrode (1) omdat 70% van de warmte wordt geconcentreerd op de anode (werkstuk).

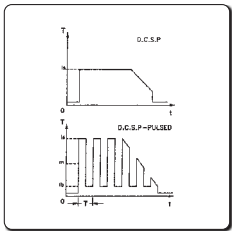
Hiermee kunnen smalle en diepen lassen gemaakt worden, met grote lassnelheid en lage warmte toevoer.



D.C.S.P.-(Direct Current Reverse Polarity)

Deze polariteit wordt gebruikt bij het lassen van legeringen die met een laag oxidatie waarvan het smeltpunt hoger ligt dan van het metaal.

Hoge lasstromen zijn echter niet mogelijk omdat daardoor de elektrode bijzonder hard zou slijten.



D.C.S.P. Pulseren (Direct Current Straight Polarity Pulsed)

Door het gebruik van een pulserende gelijkstroom is bij bijzondere werkomstandigheden een betere controle van het lasbad mogelijk.

Het lasbad wordt gevormd door de piekpulsen (Ip), terwijl de basisstroom (Ib) door laat branden; dit maakt het lassen van dunne werkstukken met minder vervormingen gemakkelijker, betere vormfactor en dus minder risico op kerven en gasinsluitingen.

Naar mate de frequentie stijgt (MF) wordt de boog smaller, meer geconcentreerd en stabieler, en dus een nog betere kwaliteit las bij het lassen van dunne werkstukken.

Kenmerken van TIG-lassen

De Tig procedure is heel effectief voor het lassen van zowel koolstofstaal als gelegeerd staal, voor de eerste passage over pijpen evenals bij lassen die een optimaal esthetisch aspect moeten hebben.

Hiervoor is een directe polariteit noodzakelijk.(D.C.S.P.).

Voorbereiden van de lasnaden

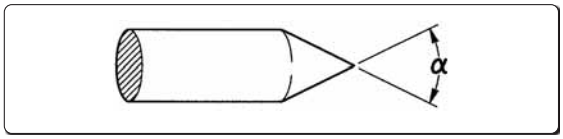
Het is noodzakelijk de lasnaden zorgvuldig voor te bereiden en schoon te maken.

Keuze en voorbereiding van de elektrode

Het gebruik van cerium of lanthanum elektroden, als alternatief elektroden van gemengde zeldzame aardoxiden met de volgende diameters:

Stroomgamma			Elektrode	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Ø	α
3-20 A	-	3-20 A	0,5 mm	30°
15-80 A	-	20-30 A	1,0 mm	30-60°
70-150 A	10-20 A	30-80 A	1,6 mm	60-90°
150-250 A	15-30 A	60-130 A	2,4 mm	90-120°
250-400 A	25-40 A	100-180 A	3,2 mm	120-150°
400-500 A	40-55 A	160-240 A	4,0 mm	150-180°
500-750 A	55-80 A	190-300 A	4,8 mm	150-180°
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	6,4 mm	150-180°

De elektrode moet geslepen worden zoals aangegeven is in her schema.



Toevoegmateriaal

De lasstaven moeten de zelfde eigenschappen hebben als het basismateriaal.

Het gebruik van stroken die van het basismateriaal afkomstig zijn is af te raden omdat deze allerlei onzuiverheden kunnen bevatten die een negatief effect kunnen hebben op de laskwaliteit.

Beschermgas

Hiervoor wordt bijna altijd zuivere argon (99,99%) gebruikt.

Stroomgamma			Gas	
(DC-)	(DC+)	(AC)	Mondstuk	Flow
3-20 A	-	3-20 A	n° 4	5-6 l/min
15-80 A	-	20-30 A	n° 5	6-8 l/min
70-150 A	10-20 A	30-80 A	n° 6	7-10 l/min
150-250 A	15-30 A	60-130 A	n° 7	8-12 l/min
250-400 A	25-40 A	100-180 A	n° 8	10-14 l/min
400-500 A	40-55 A	160-240 A	n° 8	12-16 l/min
500-750 A	55-80 A	190-300 A	n° 10	15-20 l/min
750-1100 A	80-125 A	325-450 A	n° 12	20-25 l/min

11. TECHNISCHE KENMERKEN

Elektrische kenmerken CORE 210 TIG			U.M.
Netspanning U1 (50/60 Hz)	1x115 (±15%)	1x230 (±15%)	Vac
Zmax (@PCC) *	498	498	mΩ
Vertraagde lijnzekering (MMA)	35	35	A
Vertraagde lijnzekering (TIG)	35	35	A
Can-bus aansluiting	DIGITAAL	DIGITAAL	
Maximaal opgenomen vermogen (MMA)	3.10	7.36	kVA
Maximaal opgenomen vermogen (MMA)	2.68	5.96	kW
Maximaal opgenomen vermogen (TIG)	2.70	4.83	kVA
Maximaal opgenomen vermogen (TIG)	2.20	3.87	kW
Opgenomen vermogen in uitgeschakelde stand	20	30	W
Vermogen factor (PF) (MMA)	0.99	0.99	
Vermogen factor (PF) (TIG)	0.99	0.99	
Rendement (μ) (MMA)	87.3	82.0	%
Rendement (μ) (TIG)	82.0	81.0	%
Cos φ	0.99	0.99	
Maximaal opgenomen stroom I1max (MMA)	27	32	A
Maximaal opgenomen stroom I1max (TIG)	23.5	21	A
Effectieve Stroom I1 eff (MMA)	13.5	16	A
Instelbereik (MMA)	20-110	20-210	A
Instelbereik (TIG)	5-140	5-210	A
Nullastspanning Uo (MMA)	76	76	Vdc
Nullastspanning Uo (TIG)	76	76	Vdc
Nullastspanning Ur (MMA)	15	15	Vdc
Nullastspanning Ur (TIG)	15	15	Vdc
Piek spanning Up (TIG)	10.1	10.1	kV

Nullastspanning Uo: Bij de eerste keer opstarten van het systeem of na het ontwaken uit de inactieve stand is het normaal dat de nullastspanning ongeveer 10 Vdc lager is dan de nominale waarde.

De verwachte bedrijfswaarde wordt bereikt na de eerste ontsteking van de lasboog.

Werkcyclus CORE 210 TIG	1x115	1x230	U.M.
Werkcyclus TIG (40°C)			
(X=25%)	140	210	A
(X=60%)	90	135	A
(X=100%)	70	105	A
Werkcyclus MMA (40°C)			
(X=25%)	110	210	A
(X=60%)	71	135	A
(X=100%)	55	105	A

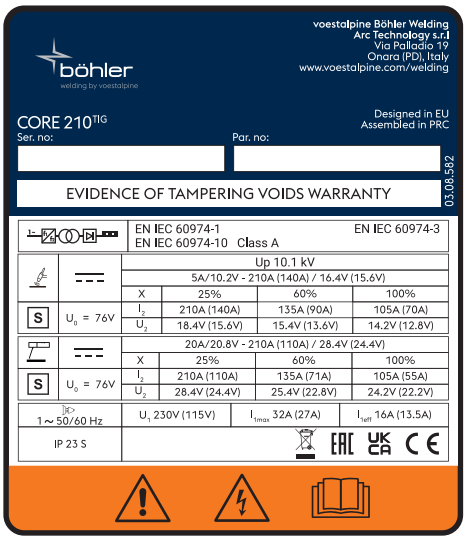
Fysieke eigenschappen CORE 210 TIG		U.M.
IP Beveiligingsgraad	IP23S	
Isolatieklasse	H	
Radiofrequentie	[2402-2480]	MHz
Transmissievermogen	+8.5	dBm
Afmetingen (lxdxh)	429x172x316	mm
Gewicht	10.3	Kg
Gedeelte elektriciteitskabel	3x2.5	mm²
Lengte van de stroomtoevoerkabel	3	m
Type stekker	16A 250V Type F	
Gasstroom	ja	
Constructienormen	EN IEC 60974-1/A1:2019 EN IEC 60974-3:2019 EN 60974-10/A1:2015	

** Deze apparatuur voldoet aan de norm EN / IEC 61000-3-11 als de maximaal toelaatbare stroom impedantie met betrekking tot de interface op het elektrische netwerk (bij een normale aansluiting) kleiner is dan of gelijk is aan de vastgestelde "Zmax" waarde. Wanneer het wordt aangesloten op het normale netwerk met een laag voltage, is het de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van de apparatuur zich ervan te vergewissen, zonodig door de netwerkbeheerder te raadplegen, dat de apparatuur mag worden aangesloten.*

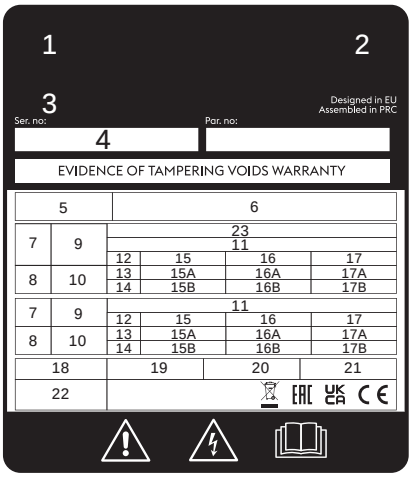
** Deze apparatuur voldoet aan de EN / IEC 61000-3-12 norm.*

NL

12. GEGEVENSPLAAT



13. BETEKENIS GEGEVENSPLAATJE



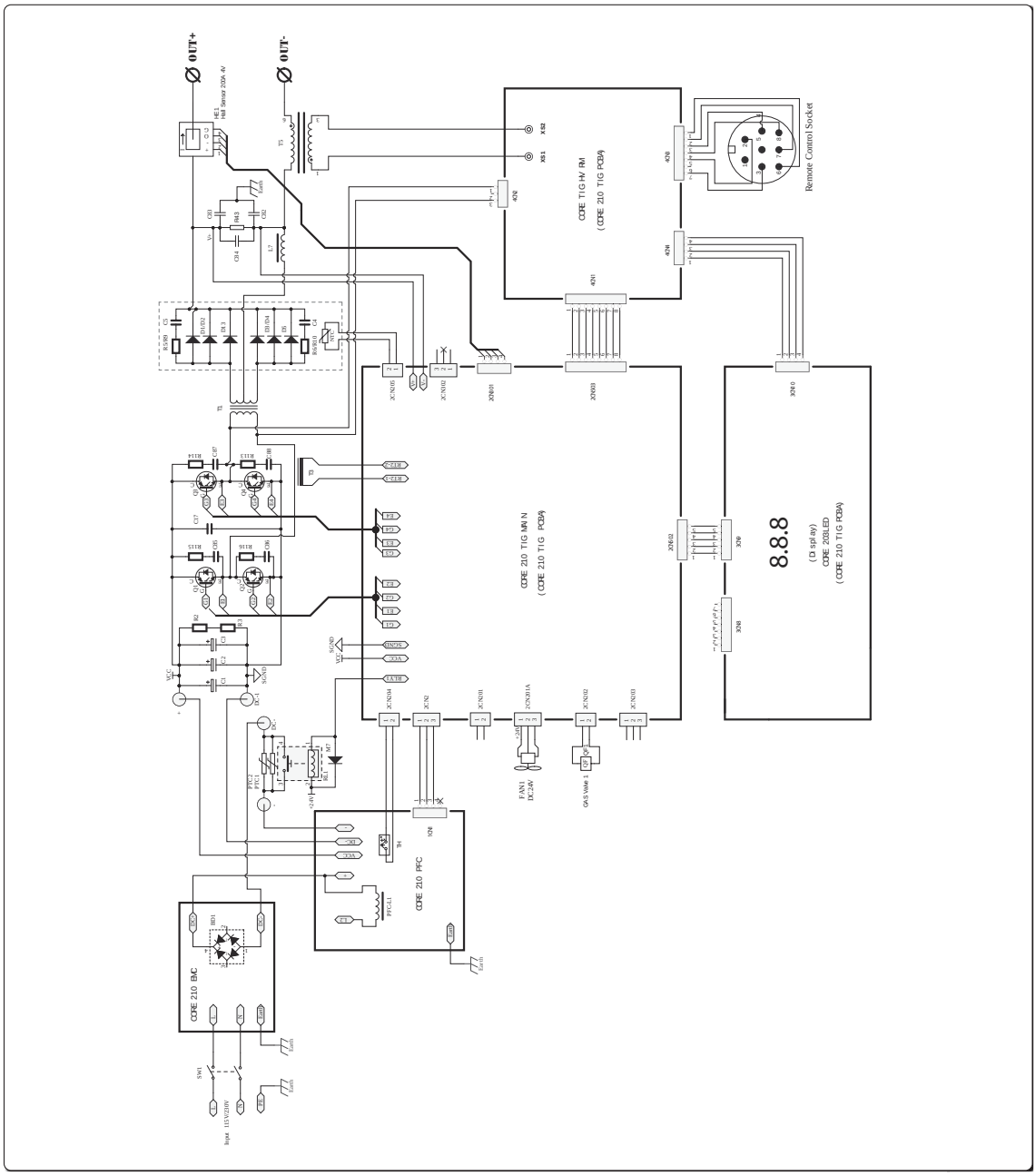
CE EU-Conformiteitsverklaring
EAC EAC-Conformiteitsverklaring
UKCA UKCA-Conformiteitsverklaring

1 Fabrieksmerk
2 Naam en adres van de fabrikant
3 Model van de apparatuur
4 Serienummer
XX XXXXXXXXX Bouwjaar
5 Symbool van het type lasapparaat
6 Verwijzing naar de constructienormen
7 Symbool van het lasproces
8 Symbool voor lasapparaten die geschikt zijn om te werken in een omgeving met verhoogd risico op elektrische schokken
9 Symbool van de lasstroom
10 Nominale nullastspanning
11 Bereik van de maximale en minimale nominale lasstroom en de overeenkomstige traditionele lastspanning
12 Symbool van de werkcyclus
13 Symbool van de nominale lasstroom
14 Symbool van de nominale lasspanning
15 Waarden van de werkcyclus
16 Waarden van de werkcyclus
17 Waarden van de werkcyclus
15A Waarden van de nominale lasstroom
16A Waarden van de nominale lasstroom
17A Waarden van de nominale lasstroom
15B Waarden van de traditionele lastspanning
16B Waarden van de traditionele lastspanning
17B Waarden van de traditionele lastspanning
18 Symbool voor de voeding
19 Nominale voedingsspanning
20 Nominale maximale voedingsstroom
21 Effectieve maximale voedingsstroom
22 Beschermingsgraad
23 Nominale piekspanning

NL

14. SCHEMA

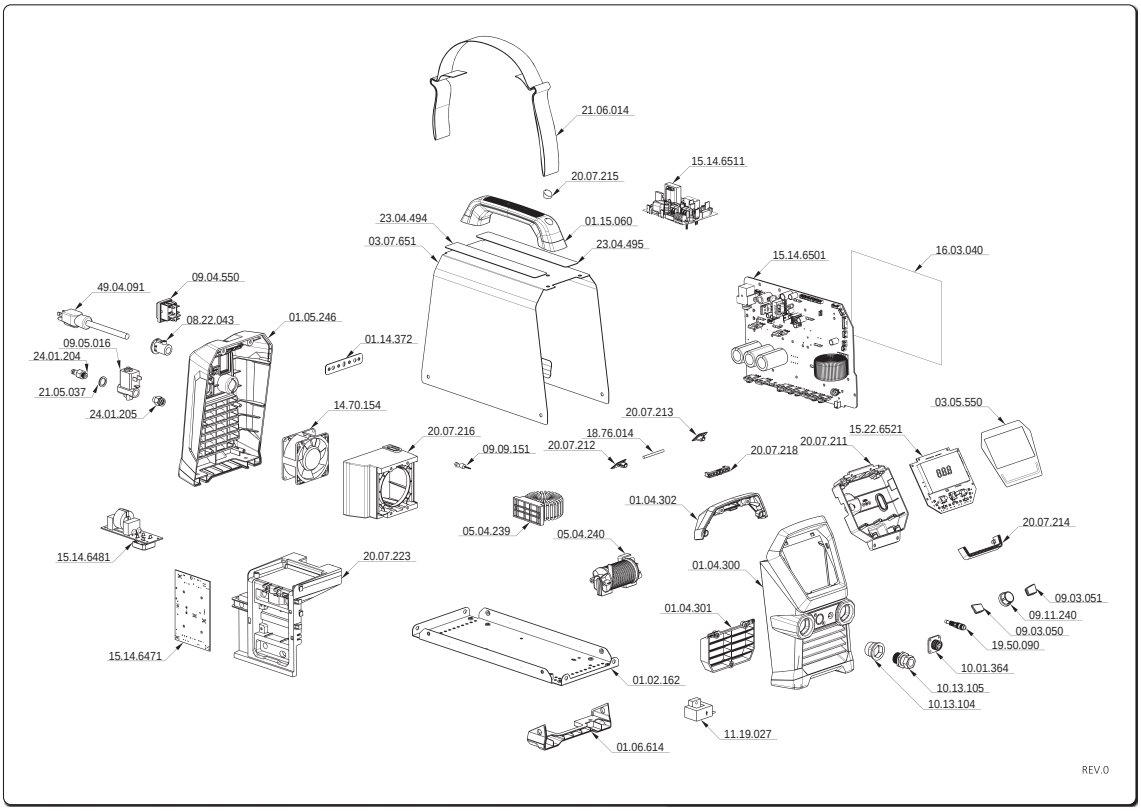
CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



NL

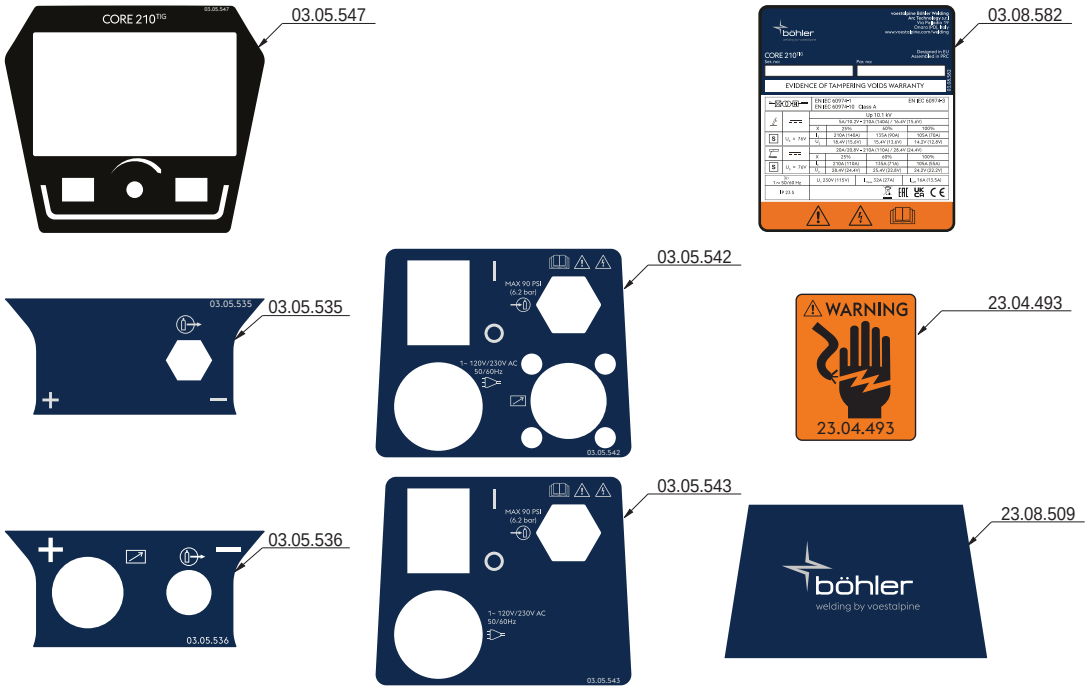
15. LIJST VAN RESERVE ONDERDELEN

CORE 210 TIG 1x115V 1x230V (55.27.002)



CODE	BESCHRIJVING
01.02.162	Onderste behuizing
01.04.300	Kunststof lijst voorkant
01.04.301	Kunststof plug voorkant
01.04.302	Kunststof plug voorkant
01.05.246	Kunststof lijst achterkant
01.06.614	Kunststof lijst onderkant
01.14.372	Aardingsstaaf
01.15.060	Steel
03.05.550	Plaatje bedieningsorganen
03.07.651	Vaste behuizing
05.04.239	Inductantie (weerstand bij wisselstroom)
05.04.240	Inductantie (weerstand bij wisselstroom)
08.22.043	Kabelwartel
09.03.050	Drukknop
09.03.051	Drukknop
09.04.550	Schakelaar
09.05.016	Solenoïdeklep
09.09.151	Relais
09.11.240	Knop
10.01.364	Stekkerdoos
10.13.104	Steun aansluitingen
10.13.105	Vaste aansluiting 50-70 mm^2
11.19.027	Hall-sensor

CODE	BESCHRIJVING
14.70.154	Ventilator
15.14.6471	Elektronische kaart
15.14.6481	Elektronische kaart
15.14.6501	Elektronische kaart
15.14.6511	Elektronische kaart
15.22.6521	Controle paneel
16.03.040	Isolatieplaat
18.76.014	Pen
19.50.090	Koppeling 1/8"
20.07.211	Omhulsel bedieningspaneel
20.07.212	Dop voorkant R
20.07.213	Dop voorkant L
20.07.214	Led-lijst voorkant
20.07.215	Dop
20.07.216	Steun ventilator
20.07.218	Steun
20.07.223	Steun kaart
21.05.037	Pakking
21.06.014	Riem
23.04.494	Etiket elektrodeparameters
23.04.495	Etiket met gegevens
24.01.204	Koppeling G1/8"
24.01.205	Koppeling G1/8"
49.04.091	Voedingskabel 3,8 m



CODE	BESCHRIJVING
03.05.535	Plaatje voorkant
03.05.536	Plaatje voorkant
03.05.542	Plaatje achterkant
03.05.543	Plaatje achterkant
03.05.547	Plaatje voorkant
03.08.582	Technische gegevens
23.04.493	Waarschuwingsetiket
23.08.509	Etiket zijkant behuizing