Navodila za uporabo

SL

Varilni aparat

Pico 160 cel puls
Pico 160 cel puls VRD (RU)
Pico 160 cel puls VRD (AUS)

099-002129-EW525 | Upoštevajte dodatne sistemske dokumente! | 19.09.2023

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

3 Years / 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

www.ewm-group.com

Splošna navodila

⚠ OPOZORILO

Preberite navodila za obratovanje!
Navodila za obratovanje vas uvajajo v varno ravnanje s proizvodi.

- Preberite in upoštevajte navodila za obratovanje vseh komponent sistema, predvsem varnostne napotke in opozorila!
- Upoštevajte predpise za varnost pri delu in državno specifična določila!
- Navodila za obratovanje hranite na mestu uporabe aparata.
- Varnostne in opozorilne table na aparatu obveščajo o možnih nevarnostih. Vedno morajo biti prepoznavne in čitljive.
- Aparat je izdelan v skladu s stanjem tehnike in predpisi oz. standardi; uporabljati, vzdrževati in popravljati ga smejo samo strokovnjaki.
- Tehnične spremembe zaradi nadaljnjega razvoja tehnike aparata lahko vodijo v različne postopke varjenja.

V primeru vprašanj glede namestitve, zagona, obratovanja, posebnosti na lokaciji uporabe in tudi namenu uporabe se lahko obrnete na prodajnega partnerja ali našo službo za pomoč uporabnikom na številki +49 2680 181-0.

Seznam pooblaščenih prodajnih partnerjev najdete na naslovu unter www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

Odgovornost v zvezi z delovanjem te opreme je omejena izključno samo na delovanje tega aparata. Vsakršna nadaljnja vrsta odgovornosti je izrecno izključena. Te vrste obveznosti oziroma odgovornosti se mora uporabnik pred uporabo te naprave zavedati.
Tudi upoštevanja teh navodil ter pogojev in metod pri namestitvi, zagonu, uporabi in vzdrževanju te naprave proizvajalec ne more neposredno nadzorovati.

Nepravilna namestitev naprave lahko povzroči materialno škodo in posledično ogrozi tudi osebe. V teh primerih zato ne prevzemamo nobene odgovornosti in obveznosti za izgube, škodo in stroške, ki bi izhajali iz nepravilne namestitve, nepravilnega ravnanja ali uporabe in vzdrževanja ali če bi bili na katerikoli način s tem v zvezi.

© EWM GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach Nemčija
Tel: +49 2680 181-0, Faks: -244
E-Mail: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

Avtorske pravice za ta dokument ima proizvajalec.
Razmnoževanje dokumenta, tudi izvlečkov, je dovoljeno samo s pisnim dovoljenjem.
Vsebina tega dokumenta je bila skrbno raziskana, preverjena obdelana, vendar si kljub temu pridržujemo pravico do sprememb, pisnih napak in zmot.

Varnost podatkov

Uporabnik je odgovoren za varstvo podatkov vseh sprememb glede na tovarniške nastavitve. Za izbrisane osebne nastavitve je odgovoren izključno uporabnik. V tem primeru proizvajalec ni odgovoren za nič.

1 Kazalo vsebine

1 Kazalo vsebine ... 3
2 Za vašo varnost ... 5
2.1 Opombe o uporabi te dokumentacije ... 5
2.2 Razlaga simbolov ... 6
2.3 Varnostni predpisi ... 7
2.4 Transport in namestitev ... 10
3 Uporaba v skladu z določbami ... 12
3.1 Področje uporabe ... 12
3.1.1 Funkcija razmagnetenja (angl. degaussing) ... 12
3.2 Veljavne podlage ... 13
3.2.1 Garancija ... 13
3.2.2 Izjava o skladnosti ... 13
3.2.3 Varjenje v okoljih s povečano nevarnostjo električnega udara ... 13
3.2.4 Kalibracija / validacija ... 13
3.2.5 Del celotne dokumentacije ... 13
4 Opis naprave - hitri pregled ... 14
4.1 Prikaz od spredaj ... 14
4.2 Pogled od zadaj ... 15
4.3 Čelna plošča – operativni elementi ... 16
5 Struktura in delovanje ... 17
5.1 Transport in namestitev ... 17
5.1.1 Hlajenje aparata ... 17
5.1.2 Masni kabel, splošno ... 17
5.1.3 Okoljski pogoji ... 18
5.1.4 Nosilni trak ... 18
5.1.4.1 Nastavitev dolžine pritrdilnega pasu za transport ... 18
5.1.5 Navodila za polaganje kablov varilnega toka ... 19
5.1.6 Uhajanje varilnega toka ... 20
5.1.7 Omrežni priključek ... 21
5.1.7.1 Konfiguracija omrežja ... 21
5.2 Upravljanje kontrolne plošče ... 21
5.2.1 Prikaz aparata ... 21
5.2.2 Nastavitev varilne moči ... 21
5.2.3 Nastavitev varilnih parametrov v poteku funkcij ... 21
5.2.4 Nastavitev razširjenih varilnih parametrov (Expert meni) ... 21
5.2.5 Sprememba osnovne nastavitve (meni za konfiguracijo aparata) ... 22
5.3 Elektro – obločno varjenje ... 22
5.3.1 Priključitev držala za elektrode in masnega kabla ... 22
5.3.2 Izbira varilnega opravila ... 23
5.3.3 Arcforce ... 23
5.3.4 Hotstart-način ... 23
5.3.5 Antistick funkcija ... 24
5.3.6 Impulzi srednje vrednosti ... 24
5.3.7 Meni za strokovnjake (Elektro-obločno) ... 25
5.4 TIG-Varjenje ... 26
5.4.1 Priključek TIG-gorilnika z vrtljivim ventilom za plin ... 26
5.4.2 Oskrba z zaščitnim plinom ... 26
5.4.3 Priključek reducirnega ventila ... 27
5.4.4 Izbira varilnega opravila ... 27
5.4.5 Preizkus plina – nastavitev količine zaščitnega plina ... 27
5.4.6 Vžig varilnega obloka ... 28
5.4.6.1 Liftarc ... 28
5.4.7 Impulzi srednje vrednosti ... 28
5.4.8 Strokovni meni (TIG) ... 29
5.5 Razmagnetenje ... 30
5.5.1 Opis postopka ... 30

5.5.2 Napotki za napeljavo električnih kablov ... 30
5.5.3 Ustvarjanje nasprotnega magnetnega polja med varjenjem (activgauss) ... 31
5.5.3.1 Prisilni izklop ... 33
5.5.4 Konec uporabe ... 33
5.6 Daljinski upravljalnik ... 33
5.7 Omejitev dolžine obloka (USP) ... 33
5.8 Način za prihranek energije (Standby) ... 33
5.9 Naprava za zmanjšanje napetosti ... 34
5.10 Krmiljenje dostopa ... 34
5.11 Meni za konfiguracijo aparata ... 35
6 Vzdrževanje, nega in odstranjevanje ... 37
6.1 Splošno ... 37
6.1.1 Čiščenje ... 37
6.1.2 Filter za umazanijo ... 37
6.2 Vzdrževalna dela, intervali ... 38
6.2.1 Dnevna vzdrževalna dela ... 38
6.2.2 Mesečna vzdrževalna dela ... 38
6.2.3 Letno preverjanje (pregled in preizkušanje med obratovanjem) ... 38
6.3 Odstranjevanje aparata ... 39
7 Odpravljanje napak ... 40
7.1 Sporočila o napakah (električni vir) ... 40
7.2 Seznam za odstranjevanje motenj ... 41
7.3 Različica programske opreme kontrolne plošče ... 41
7.4 Dinamično prilagajanje moči ... 42
7.5 Povrnitev varilnih parametrov nazaj na tovarniške nastavitve ... 43
8 Tehnični podatki ... 44
8.1 Pico 160 cel puls ... 44
9 Dodatna oprema ... 45
9.1 Držalo za elektrode ... 45
9.2 Masni kabel ... 45
9.3 Gorilnik ... 45
9.4 Oskrba z zaščitnim plinom ... 45
9.5 Možnosti ... 45
9.6 Daljinski upravljalnik in pripomočki ... 45
9.7 Splošni dodatki ... 45
9.8 Razmagnetenje ... 45
10 Servisne podlage ... 46
10.1 Nadomestni in obrabni deli ... 46
10.2 Vezalni načrt ... 48
11 Priloga ... 49
11.1 Pregled parametrov – nastavitveno območje ... 49
11.2 Orientacijske vrednosti za gostoto magnetnega polja, možnost varjenja ... 50
11.3 Iskanje trgovca ... 51

2 Za vašo varnost

2.1 Opombe o uporabi te dokumentacije

⚠ NEVARNOST

Delovnih postopkov in navodil za uporabo se je potrebno dosledno držati, da se preprečijo neposredne težje poškodbe ali smrt.

- Varnostna navodila vsebujejo opozorilno besedo „NEVARNOST“ in splošni znak za nevarnost.
- Zraven tega je opozorilo za nevarnost označeno tudi z ikono ob stranskem robu.

⚠ OPOZORILO

Delovnih postopkov in navodil za uporabo se je potrebno dosledno držati, da se preprečijo možne neposredne težje poškodbe ali smrt.

- Varnostna navodila vsebujejo opozorilno besedo „OPOZORILO“ in splošni znak za opozorilo.
- Zraven tega je opozorilo označeno tudi z ikono ob stranskem robu.

⚠ PREVIDNO

Delovnih postopkov in navodil za uporabo se je potrebno dosledno držati, da preprečimo poškodbe ali uničenje produkta.

- Varnostna navodila vsebujejo opozorilno besedo „PREVIDNO“ in je brez splošnega znaka za to opozorilo.
- Zraven tega je opozorilo označeno tudi z ikono ob stranskem robu.

☞ ***Tehnične posebnosti, ki jih uporabnik mora upoštevati, da prepreči materialno škodo ali poškodbe naprave.***

Navodila za ravnanje in seznami, ki vam korak za korakom kažejo, kaj je v določeni situaciji potrebno narediti, so podani v alineah, kot na primer:

- Priključek vodnika za varilni tok vtaknite v ustrezno vtičnico in spoj zaklenite.

2.2 Razlaga simbolov

Simbol	Opis	Simbol	Opis
	Upoštevajte tehnične posebnosti		pritisnite in spustite (tapnite/dotaknite se)
	Izklop naprave		izpustite
	Vklop naprave		pritisnite in zadržite
	napačno/neveljavno		preklopite
	pravilno/veljavno		zavrtite
	Vhod		Številčna vrednost/nastavljiva
	Navigacija		Signalna luč sveti zeleno
	Izhod		Signalna luč utripa zeleno
	Prikaz časa (primer: 4s počakajte/sprožite)		Signalna luč sveti rdeče
	Prekinitev prikaza menija (možne dodatne nastavitve)		Signalna luč utripa rdeče
	Orodje ni potrebno/ne uporabljajte		Signalna luč sveti modro
	Orodje je potrebno/uporabljajte		Signalna luč utripa modro

2.3 Varnostni predpisi

⚠ OPOZORILO

Neupoštevanje varnostnih napotkov povzroči nevarnost nesreč!
Neupoštevanje varnostnih napotkov je lahko smrtno nevarno!

- Skrbno preberite varnostne napotke v teh navodilih!
- Upoštevajte predpise za varnost pri delu in posebna navodila za svojo državo!
- Osebe v delovnem območju opozorite na upoštevanje predpisov!

Nevarnost telesnih poškodb zaradi električne napetosti!
Električne napetosti lahko ob stiku privedejo do smrtno nevarnih električnih šokov in opeklin. Tudi stik z nizko napetostjo lahko povzroči nenaden strah in kot posledico smrtno nesrečo.

- Delov pod napetostjo kot vtičnic za varilni tok, paličastih, volframovih ali žičnih elektrod se nikoli neposredno ne dotikajte!
- Gorilnik in držalo elektrod vedno odlagajte izolirano!
- Nosite vso potrebno osebno zaščitno opremo (odvisno od posamezne situacije uporabe)!
- Napravo sme odpirati izključno usposobljeno strokovno osebje!
- Naprave ni dovoljeno uporabljati za odtajanje cevi!

Nevarnost pri medsebojni vezavi več izvorov električne energije!
Če je treba vzporedno ali zaporedno medsebojno zvezati več izvorov električne energije, sme to izvesti samo strokovno osebje v skladu z normativi IEC 60974-9 »Postavitev in obratovanje« ter v skladu s predpisi za preprečevanje nesreč pri varjenju, rezanju in sorodnih postopkih (nemški BGV D1, prej VBG 15) oz. v skladu z določili vsake posamezne države!
Naprave se smejo za obločno varjenje odobriti samo po preverjanju, da se zagotovi, da ne bo prekoračena dovoljena napetost odprtih sponk.

- Priključitev aparata sme izvesti izključno strokovno osebje!
- Pri ustavitvi obratovanja posamičnih izvorov električne energije je treba iz celotnega varilnega sistema zanesljivo odklopiti vse omrežne vodnike in vodnike varilnega toka. (Nevarnost zaradi povratne napetosti!)
- Varilnih aparatov z vezjem za menjavo polarnosti (serija PWS) ali aparatov za varjenje z izmeničnim tokom (AC) ne vežite med seboj, ker se lahko zaradi napačnega upravljanja varilne napetosti nedopustno seštejejo.

Nevarnost telesnih poškodb zaradi sevanja ali vročine!
Sevanje obloka povzroča poškodbe kože in oči.
Stik z vročimi obdelovanci in iskrami povzroča opekline.

- Uporabite ščitnik za varjenje oz. varilno masko z ustrezno stopnjo zaščite (odvisno od uporabe)!
- Nosite suha zaščitna oblačila (npr. varilno masko, rokavice itd.) v skladu z veljavnimi predpisi posamezne države!
- Osebe, ki ne sodelujejo pri postopku varjenja, zaščitite pred sevanjem in nevarnostjo zaslepitve z varilno zaveso ali ustrezno varilno pregrado!

⚠ OPOZORILO

Telesne poškodbe zaradi neprimernih oblačil!
Sevanje, vročina in električna napetost so neizogibni viri nevarnosti pri obločnem varjenju. Uporabnik mora biti opremljen s popolno osebno zaščitno opremo (OZO).
Zaščitna oprema mora nuditi naslednjo zaščito pred tveganji:

- Dihalno zaščito pred zdravju nevarnimi snovmi in mešanicami (dimni plini in hlapi) ali pa so potrebni ustrezni ukrepi (odsesavanje itd.).
- Varilna maska z ustrezno napravo za zaščito pred ionizirajočim sevanjem (IR- in UV-sevanjem) in vročino.
- Suha oblačila za varjenje (čevlji, rokavice in zaščita za telo) za zaščito pred vročim okoljem, s primerljivim učinkom kot pri temperaturi zraka 100 °C ali več oz. pri električnem udaru in delu na delih pod napetostjo.
- Glušniki za zaščito pred škodljivim hrupom.

Nevarnost eksplozije!
Na videz neškodljive snovi v zaprtih posodah lahko zaradi segrevanja proizvedejo prevelik pritisk.

- Posode z gorljivimi ali eksplozivnimi snovmi in tekočinami odstranite z delovnega območja!
- Ob varjenju ali rezanju ne segrevajte eksplozivnih tekočin, praškov ali plinov!

Nevarnost požara!
Zaradi visokih temperatur, pršenja isker, žarečih delov in vroče žlindre, ki nastajajo pri varjenju, se lahko razvije plamen.

- Bodite pozorni na žarišča v delovnem območju!
- S seboj ne nosite lahko vnetljivih predmetov, kot so npr. vžigalice ali vžigalnik.
- V delovnem območju morajo biti na voljo primeren gasilni aparat!
- Pred začetkom varjenja temeljito odstranite ostanke vnetljivih materialov z obdelovanca.
- Obdelavo varjenih obdelovancev nadaljujte šele, ko se ohladijo. Preprečite stik z vnetljivimi materiali!

⚠ PREVIDNO

Dim in plini!
Dim in plini lahko privedejo do težav z dihanjem in zastrupitve! Poleg tega se lahko hlapi topil (klorirani ogljikovodik) zaradi ultravijoličnega sevanja obloka pretvorijo v strupeni fosgen!

- Poskrbite za dovolj svežega zraka!
- Hlapov topila ne približujte območju sevanja obloka!
- Po potrebi nosite primerno zaščito dihal!
- Za preprečevanje tvorjenja fosgena je treba ostanke kloriranih topil na obdelovancih prej nevtralizirati s primernimi ukrepi.

Obremenitev s hrupom!
Hrup, ki presega 70 dBA, lahko povzroči trajne poškodbe sluha!

- Nosite primerno zaščito za sluh!
- Vse osebe, ki se nahajajo na delovnem območju, morajo nositi zaščito za sluh!

V skladu s standardom IEC 60974-10 se varilni aparati delijo v dva razreda elektromagnetne združljivosti (za razred EMZ glejte tehnične podatke) > *jf. kapitel 8*:

Razred A Naprave niso predvidene za uporabo v stanovanjskih območjih, v katerih se električna energija dovaja iz javnih nizkonapetostnih napajalnih omrežij. Pri zagotavljanju elektromagnetne združljivosti za naprave razreda A lahko v teh območjih pride do težav, tako zaradi prevodnih kot izsevanih motenj.

Razred B Naprave izpolnjujejo zahteve po EMZ v industrijskih in stanovanjskih območjih, vključno s stanovanji s priključkom na javno nizkonapetostno napajalno omrežje.

Postavitev in obratovanje

Pri obratovanju varilnih aparatov za obločno varjenje lahko v nekaterih primerih pride do elektromagnetnih motenj, čeprav ima vsak varilni aparat mejne vrednosti emisij v skladu s standardom. Za motnje, ki nastanejo zaradi varjenja, je odgovoren uporabnik.

Za **oceno** možnih elektromagnetnih motenj v okolju mora uporabnik upoštevati naslednje: (glejte tudi EN 60974-10, Priloga A)

- Omrežni, krmilni, signalni in telekomunikacijski vodi
- Radijske naprave in televizorji
- Računalniki in druge krmilne naprave
- Varnostne naprave
- Zdravje bližnjih oseb, zlasti, če nosijo srčne spodbujevalnike ali slušne aparate
- Naprave za kalibriranje in merjenje
- Imunost drugih naprav v okolju
- Čas v dnevu, ko je treba opraviti varilna dela

Priporočila za **zmanjšanje emisij**

- Omrežni priključek, npr. dodatni mrežni filter ali zaščita s kovinsko cevjo
- Vzdrževanje varilnega aparata za obločno varjenje
- Varilni vodi naj bodo kar se da kratki in tesno speti skupaj ali napeljani po tleh
- Izravnava potencialov
- Ozemljitev obdelovanca V primerih, ko neposredna ozemljitev obdelovanca ni mogoča, je treba za povezavo uporabiti ustrezne kondenzatorje.
- Zaščita pred drugimi napravami v okolju ali celotnega varilnega aparata

Elektromagnetna polja!
Zaradi izvora toka lahko nastanejo električna ali elektromagnetna polja, ki lahko neugodno vplivajo na delovanje elektronskih naprav kot so računalniški sistemi, CNC-naprave, telekomunikacijske napeljave, omrežne napeljave, signalne napeljave, srčni spodbujevalniki in defibrilatorji.

- Upoštevajte predpise o vzdrževanju > *jf. kapitel 6.2*!
- Varilne napeljave v celoti odvijte!
- Naprave ali priprave, občutljive na sevanje, ustrezno zaščitite!
- Pride lahko do oviranja delovanja srčnih spodbujevalnikov (po potrebi poiščite zdravniško pomoč).

⚠ PREVIDNO

Obveznosti uporabnika!
Pri obratovanju aparata je treba upoštevati nacionalne direktive in zakone!

- Nacionalni prenos okvirne direktive 89/31/EGS o izvajanju ukrepov za izboljšanje varnosti in varstva zdravja delavcev pri delu ter pripadajoče posamezne direktive.
- Zlasti direktivo 89/655/EGS o minimalnih predpisih za varnost in varstvo zdravja pri uporabi delovnih sredstev s strani delavcev pri delu.
- Predpise vsake posamezne države o varstvu pri delu in zaščiti pred nesrečami.
- Napravo postavite in uporabljajte v skladu s standardom IEC 60974.-9.
- Uporabnika redno opozarjajte na varno delo.
- Redno preverjajte aparat v skladu s standardom IEC 60974.-4.

☞ ***Garancijska izjava proizvajalca se ne nanaša na škodo zaradi tretjih komponent!***

- ***Uporabljajte izključno sistemske komponete in dele (viri električnega toka, gorilnik, držalo elektrod, daljinsko upravljanje, nadomestne dele in potrošni material, itd.) iz našega dobavnega programa!***
- ***Dodatne komponente priklopite na priključke in spoje zaklepajte samo pri izklopljenem viru električnega toka!***

Zahteve za priključek na odprto oskrbovalno omrežje

Visokonapetostne naprave lahko s tokom, ki ga pridobivajo iz omrežja, vplivajo na samo omrežje. Tako lahko za posamezne tipe naprav ob priključitvi na omrežje veljajo posebne omejitve ali zahteve glede na največjo možno impedanco kabla ali glede zahtevane minimalne kapacitete oskrbe na vmesniku do javnega omrežja (skupna povezovalna točka PCC), ki se prav tako nanašajo na same tehnične podatke posamezne naprave. V tem primeru je odgovornost na upravljalcu oziroma na uporabniku, da po posvetu s strokovnjakom za omrežja ugotovijo, če se naprava lahko priključi.

2.4 Transport in namestitev

⚠ OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb zaradi nepravilnega ravnanja z jeklenkami zaščitnega plina!
Napačno ravnanje in nezadostna pritrditev jeklenke zaščitnega plina lahko povzročita hude telesne poškodbe!

- Upoštevajte napotke proizvajalca plina in predpise za plinske tlačne naprave!
- Jeklenke zaščitnega plina ne pritrjujte na ventilu!
- Preprečite segrevanje jeklenke zaščitnega plina!

⚠ PREVIDNO

Nevarnost nesreč zaradi napajalnih vodov!
Pri transportu lahko neodklopljeni napajalni vodniki (napajalni kabel, krmilni vodniki itd.) povzročijo nevarnosti, kot npr. prevrnitev priključenih naprav, in telesne poškodbe!

- Pred transportom odklopite napajalne vodnike!

Nevarnost prevračanja!
Pri samem postopku in postavitvi se lahko aparat prevrne ter poškoduje osebe. Varnost pred prevračanjem je zagotovljena do naklona 10° (po standardu IEC 60974-1).

- Aparat postavite in premikajte zgolj na ravnih, trdnih podlagah!
- Sestavne dele pritrdite s primernimi sredstvi!

Nevarnost nesreč zaradi nestrokovno napeljanih vodnikov!
Nestrokovno napeljani vodniki (napajalni, krmilni in varilni vodniki ali povezni paketi) lahko povzročijo možnost spotikanja.

- Napajalne vodnike napeljite plosko po tleh (izogibajte se tvorjenju zank).
- Izogibajte se potem za pešce ali vozila.

Nevarnost telesnih poškodb zaradi segrete hladilne tekočine in njenih priključkov!
Uporabljena hladilna tekočina in njene priključne oz. spojne točke se lahko med delovanjem močno segrejejo (vodno hlajena izvedba). Pri odpiranju obtoka hladilnega sredstva lahko uhajajoče hladilno sredstvo privede do oparin.

- Obtok hladilnega sredstva odpirajte izključno, če sta izvor električnega toka in hladilna naprava izklopljena!
- Nosite pravilno zaščitno opremo (zaščitne rokavice)!
- Zaprite odprte priključke napeljav gibkih cevi s primernimi čepi.

☞ ***Aparati so koncipirani za uporabo v pokončnem položaju!***
Uporaba v nedopustnih položajih lahko povroči škodo na aparatih.

- ***Transport in postavitev se morata izvajati izključno v pokončnem položaju!***

☞ ***Zaradi napačne priključitve se lahko poškodujejo dodatne komponente in varilni izvor!***

- ***Dodatne komponente vtikajte in nameščajte na ustrezne priključke samo pri izklopljenem aparatu.***
- ***Podrobnejše opise posamezne dodatne komponente najdete v navodilih za uporabo!***
- ***Dodatne komponente bo aparat po vklopu prepoznal samodejno.***

☞ ***Pokrovi za zaščito pred prahom ščitijo priključke in s tem tudi celoten aparat pred umazanijo in škodo na aparatu.***

- ***Če na priključku ne uporabljamo nobene dodatne komponente, moramo natakniti pokrov za zaščito pred prahom.***
- ***Ob poškodbi ali izgubi je potrebno pokrov za zaščito pred prahom zamenjati!***

3 Uporaba v skladu z določbami

⚠ OPOZORILO

§

Nevarnost zaradi nenamenske uporabe!
Aparat je izdelan v skladu s stanjem tehnike in predpisi oz. standardi za uporabo v industriji in obrti. Namenjen je samo postopkom varjenja, ki so navedeni na tipski tablici. V primeru nenamenske uporabe lahko aparat povzroča nevarnost za ljudi, živali in materialne dobrineZa nobeno tovrstno škodo ne prevzemamo nikakršne odgovornosti!

- Aparat sme izključno namensko uporabljati poučeno strokovno osebje!!
- Aparata ne smete nestrokovno spreminjati ali predelovati!

3.1 Področje uporabe

Aparat za MMA varjenje za MMA-varjenje z enosmernim tokom in v dodatnem postopku TIG-varjenje z enosmernim tokom z vžigom brez Hf (kontaktnim vžigom).

3.1.1 Funkcija razmagnetenja (angl. degaussing)

Z razmagnetenjem feromagnetnih obdelovancev v varilni tehnologiji se zmanjšajo odklon obloka, nestabilnosti obloka, neenakomernost odtapljanja kapljic, brizganje in nepravilni bočni spoji.

3.2 Veljavne podlage

3.2.1 Garancija

Nadaljnje informacije lahko najdete v priloženi brošuri "Warranty registration" in v 'Informacije o garanciji, vzdrževanju in pregledih' na spletni strani www.ewm-group.com !

3.2.2 Izjava o skladnosti

CE Ta izdelek po svoji zasnovi in izvedbi ustreza direktivam EU, navedenim v izjavi. Izdelku je priložen izvirnik ustrezne izjave o skladnosti.
Proizvajalec priporoča, da izvedete varnostno tehnično preverjanje v skladu z državnimi in mednarodnimi standardi in smernicami vsakih 12 mesecev (od prvega zagona delovanja).

3.2.3 Varjenje v okoljih s povečano nevarnostjo električnega udara

S Izvori varilnega toka s to oznako se lahko uporabljajo za varjenje v okolici s povečano električno nevarnostjo (npr. pri kotlih). Pri tem je treba upoštevati ustrezne državne oz. mednarodne predpise. Izvora toka ni dovoljeno namestiti na območju nevarnosti!

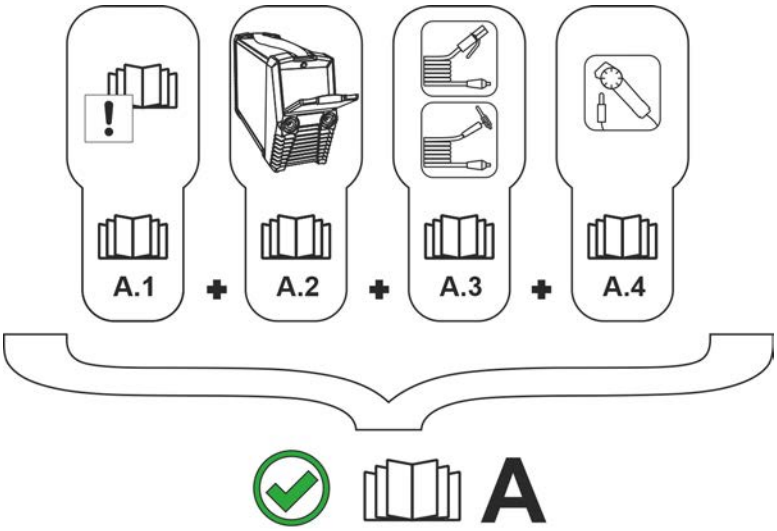
3.2.4 Kalibracija / validacija

Izdelku je priložen izvirnik certifikata. Proizvajalec priporoča kalibriranje/validiranje v intervalu 12 mesecev (od prvega zagona delovanja).

3.2.5 Del celotne dokumentacije

Ta navodila za uporabo so del skupne dokumentacije in so veljavna samo v povezavi z dokumentom »Varnostni predpisi«!

Preberite in upoštevajte dokumente za vse sistemske komponente!

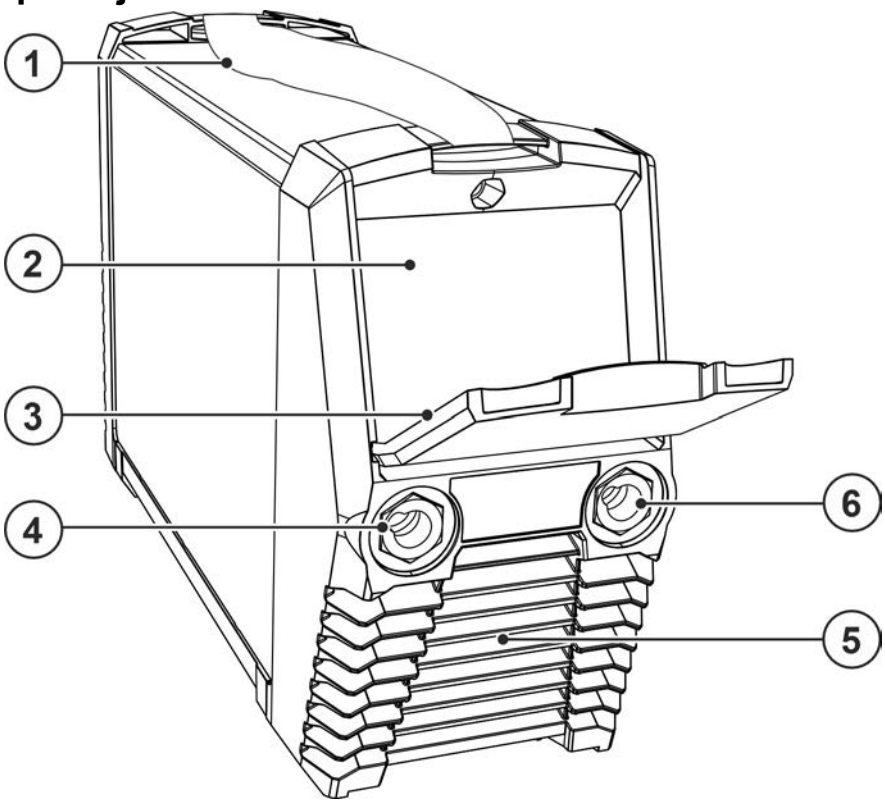


Slika 3-1

Poz.	Dokumentacija
A.1	Varnostni predpisi
A.2	Izvor toka
A.3	Gorilnik / Držalo za elektrode
A.4	Daljinska komanda
A	Celotna dokumentacija

4 Opis naprave - hitri pregled

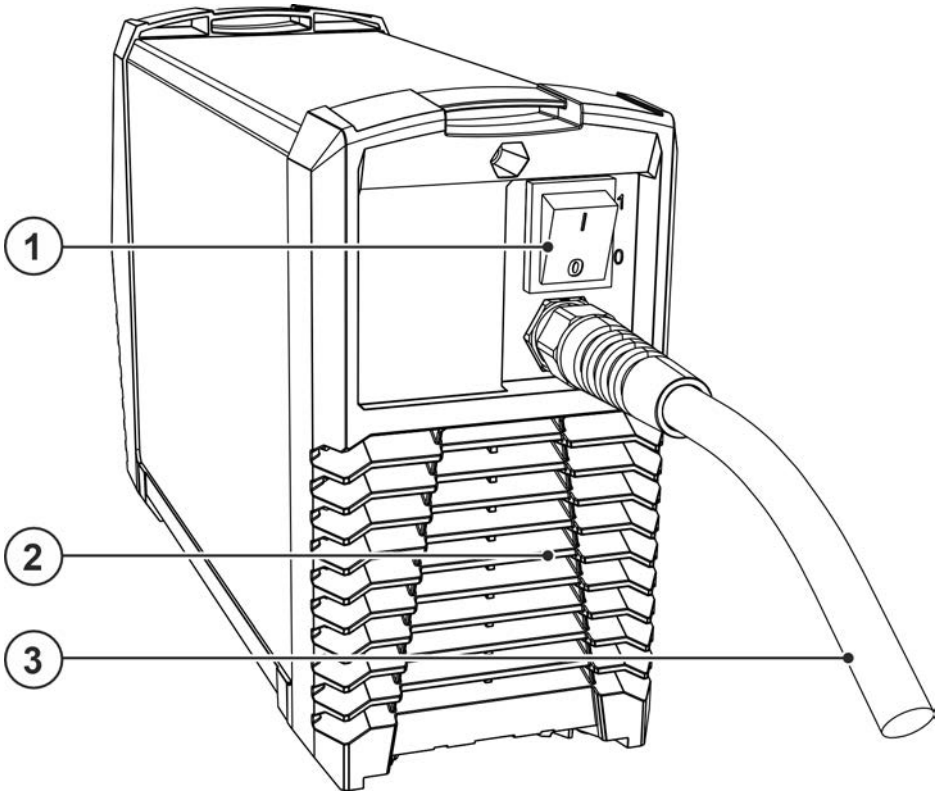
4.1 Prikaz od spredaj



Slika 4-1

Poz.	Simbol	Opis
1		**Pas za transport > *jf. kapitel 5.1.4.1***
2		**Čelna plošča > *jf. kapitel 4.3***
3		**Zaščitni pokrov**
4	+	**Priključna reža, varilni tok „+“** • Elektro-obločno varjenje: priključek držala za elektrode oziroma za masni kabel • TIG-postopek: priključek za masni kabel
5		**Izhodna odprtina za topel zrak**
6	–	**Priključna vtičnica, varilni tok »–«** • MMA: priključek držala elektrod oz. masnega kabla • TIG: priključek TIG-gorilnika

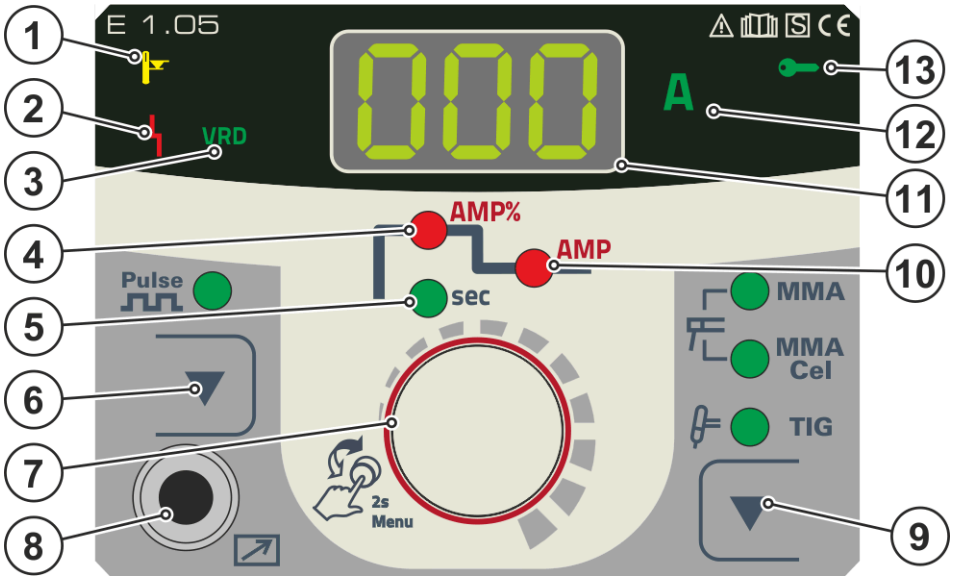
4.2 Pogled od zadaj



Slika 4-2

Poz.	Simbol	Opis
1		**Glavno stikalo** Napravo vklopite ali izklopite
2		**Vhodna odprtina za hladen zrak**
3		**Priključni kabel > *jf. kapitel 5.1.7***

4.3 Čelna plošča – operativni elementi



Slika 4-3

Poz.	Simbol	Opis
1		**Signalna lučka za previsoko temperaturo** Temperaturni senzor ob previsoki temperaturi vključi signalno lučko, da zasveti. Po ohladitvi se lahko spet vari normalno brez dodatnih ukrepov.
2		**Signalna lučka za zbirno napako** Za javljanje napak > *jf. kapitel 7*
3	VRD	**Signalna lučka, naprava za zmanjšanje napetosti (VRD) > *jf. kapitel 5.9***
4	AMP%	**Signalna lučka Tok vročega starta**
5	sec	**Signalna lučka Čas vročega starta**
6		**Tipka za impulzno varjenje/način varčevanja z energijo** MMA ---- Impulzno varjenje > *jf. kapitel 5.3.6* TIG ------ Impulzno varjenje > *jf. kapitel 5.4.7* Po sprožanju 2 s naprava preide v način varčevanja z energijo. Za reaktiviranje zadostuje sprožitev poljubnega upravljalnega elementa > *jf. kapitel 5.8*.
7		**Krmilni gumb** Centralni krmilni gumb za upravljanje z obračanjem in pritiskanjem > *jf. kapitel 5.2*.
8		**Priključna vtičnica, 3-polna** Kontrolni vodnik daljinske komande
9		**Tipka za postopek varjenja/razmagnetenje (activgauss) > *jf. kapitel 5.5*** **MMA** - MMA-varjenje > *jf. kapitel 5.3* MMA Cel ------- MMA-varjenje (karakteristika Cel) **TIG** ----- TIG-varjenje > *jf. kapitel 5.4*
10	AMP	**Signalna lučka glavni tok** Imin do Imax (1 A-koraki)
11	000	**Prikazovalnik podatkov o varjenju (trimesten)** Prikaz varilnih parametrov in njihovih vrednosti > *jf. kapitel 5.2.1*
12	A	**Signalna lučka Enota varilnega toka** Sveti, ko so prikazani varilni tokovi.
13		**Signalna lučka za nadzor dostopa je aktivna** Signalna lučka sveti, ko je aktiven nadzor dostopa do kontrolne plošče > *jf. kapitel 5.10*.

5 Struktura in delovanje

⚠ OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb zaradi električne napetosti!
Dotikanje delov, ki prevajajo električni tok, npr. električnih priključkov, je lahko smrtno nevarno!

- Upoštevajte varnostne napotke na prvih straneh navodil za uporabo!
- Zagon naj izvajajo samo osebe, ki imajo ustrezno znanje o ravnanju z izvori!
- Povezovalne in električne kable priključujte, ko je aparat izklopljen!

Preberite in upoštevajte dokumentacijo vseh komponent sistema oz. pribora!

5.1 Transport in namestitev

⚠ OPOZORILO

Nevarnost nesreč zaradi nedovoljenega transporta aparata, ki ni primeren za dvigovanje z dvigalom.
Dviganje aparata z dvigalom in obešanje ni dovoljeno! Aparat lahko pade in povzroči telesne poškodbe! Ročaji, jermeni in držala so primerni izključno za ročni transport!

- Aparat ni primeren za dviganje z dvigalom in obešanje!

5.1.1 Hlajenje aparata

☞ ***Slabo prezračevanje lahko vodi do zmanjšanja moči in poškodbe naprave.***

- ***Uskladite okoljske pogoje!***
- ***Vhodna in izhodna odprtina za hladni zrak naj bosta vedno prosti!***
- ***Minimalna razdalja do bližnje ovire naj znaša 0,5 m!***

5.1.2 Masni kabel, splošno

⚠ PREVIDNO

Nevarnost zgorevanja zaradi nestrokovne priključitve varilnega toka!
Zaradi nezaklenjenega vtiča za varilni tok (priključki naprave) ali umazanosti priključka obdelovanca (barva, korozija) se lahko ta stična mesta in vodi segrejejo in pri dotiku povzročijo opekline!

- Dnevno preverite kontakte varilnega toka in jih po potrebi zaklenite z obračanjem v desno.
- Priključno mesto obdelovanca temeljito očistite in varno pritrdite! Sestavnih delov obdelovanca ne uporabljajte kot povratni vod za varilni tok!

5.1.3 Okoljski pogoji

☞ ***Napravo lahko postavimo in uporabljamo izključno na ustreznih, nosilnih in ravnih podlagah (tudi na prostem po IP 23)!***

- ***Poskrbite za zadostno osvetlitev delovnega prostora in za ravna, nedrseča tla.***
- ***Vedno mora biti zagotovljeno varno delovanje aparata.***

☞ ***Poškodbe naprave zaradi umazanije!***
Neobičajno visoke količine praha, kislin, korozivnih plinov ali snovi lahko napravo poškodujejo (upoštevajte intervale vzdrževanja > jf. kapitel 6.2).

- ***Preprečite velike količine dima, pare, oljne megle, prahu od brušenja in korozivnega zraka v okolici!***

Ob uporabi

Območje temperature zraka v okolici:

- –25 °C do +40 °C (–13 F do 104 °F)

Relativna zračna vlaga:

- do 50 % pri 40 °C (104 °F)
- do 90 % pri 20 °C (68 °F)

Transport in skladiščenje

Shranjevanje v zaprtih prostorih, območje temperature zraka v okolici:

- –30 °C do +70 °C (–22 F do 158 °F)

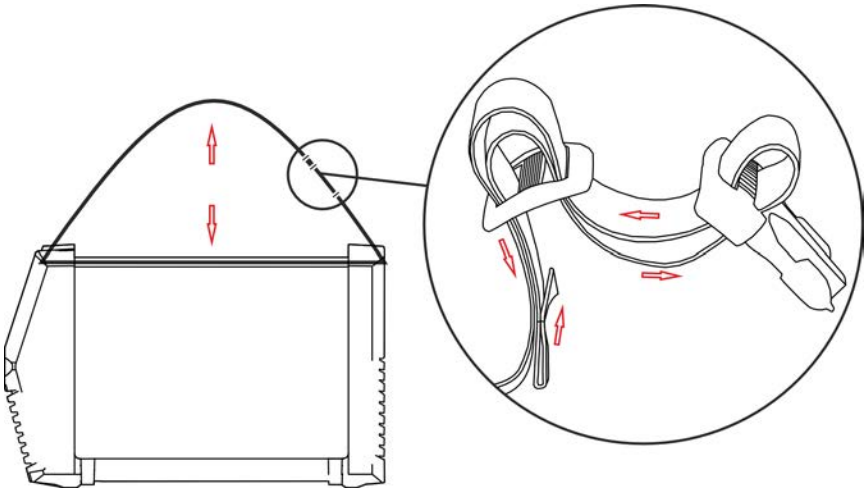
Relativna zračna vlaga

- do 90 % pri 20 °C (68 °F)

5.1.4 Nosilni trak

5.1.4.1 Nastavitev dolžine pritrdilnega pasu za transport

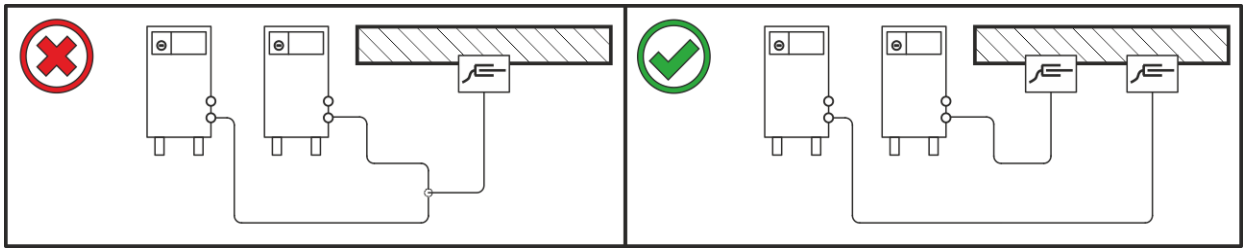
Kot primer nastavitve je na sliki predstavljeno podaljševanje pritrdilnega pasu. Za krajšanje je potrebno pasove vstaviti v nasprotni smeri.



Slika 5-1

5.1.5 Navodila za polaganje kablov varilnega toka

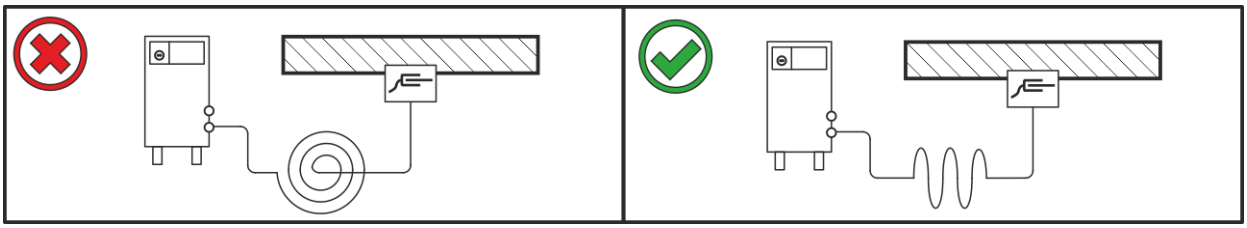
- Za vsak varilni aparat je potrebno uporabljati lasten masni kabel za posamezni kos obdelave!



Slika 5-2

- Kable za varilni tok, pakete vmesnih cevi in cevi za gorilnik popolnoma odvijte.
- Izogibajte se cevnih pregibov in zasukov!
- Uporabljajte dolžino kabla, ki ni daljša, kot je nujno potrebno.

Presežne dolžine kablov položite ob strani v valoviti obliki.



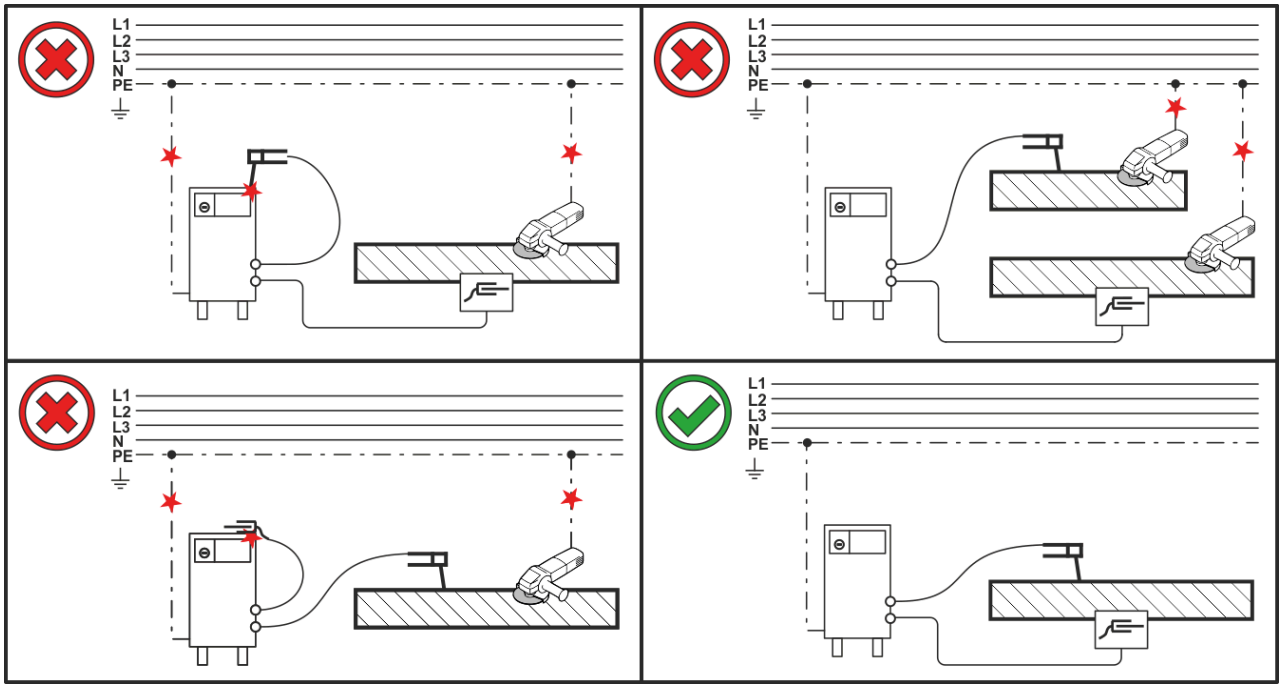
Slika 5-3

5.1.6 Uhajanje varilnega toka

⚠ OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb zaradi uhajanja varilnega toka!
Uhajanje varilnega toka lahko povzroči okvaro ozemljitvenega vodnika, poškodbe aparatov in električnih naprav, pregrevanje sestavnih delov in posledične požare.

- Redno preverjajte, ali so vse povezave varilnega toka varno pritrjene in ali so električni priključki pravilni.
- Vse električno prevodne komponente izvora, kot so ohišja, vozički in dvižna mesta postavite, pritrdite ali obesite tako, da so električno izolirane!
- Na izvor, vozičke in dvižna mesta ne odlagajte nobene druge električne opreme, kot so vrtalniki, kotni brusilniki ipd.
- Gorilnik in držalo elektrod vedno odlagajte električno ločena, kadar nista v uporabi!



Slika 5-4

5.1.7 Omrežni priključek

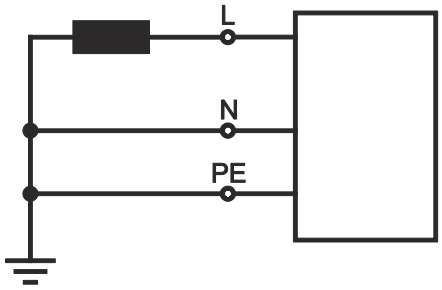
⚠ NEVARNOST

Nevarnosti zaradi neustrezne priključitve na omrežje!
Neustrezen omrežni priključek lahko privede do telesnih poškodb oz. materialne škode!

- Priključitev (z omrežnim vtičem ali kablom), popravilo ali prilagoditev napetosti naprave mora izvesti strokovnjak za elektrotehniko v skladu z veljavnimi državnimi zakoni oz. državnimi predpisi!
- Omrežna napetost, navedena na tablici naprave, se mora ujemati z napajalno napetostjo.
- Napravo uporabljajte izključno z vtičnico z ozemljitvenim vodnikom, priključenim v skladu s predpisi.
- Omrežne vtiče, vtičnice in napeljave mora v rednih presledkih preveriti strokovnjak za elektrotehniko!
- Pri uporabi generatorja je treba generator ozemljiti v skladu z njegovimi navodili za uporabo. Ustvarjeno omrežje mora biti primerno za obratovanje naprav v skladu z razredom zaščite I.

5.1.7.1 Konfiguracija omrežja

☞ ***Aparat lahko priključite in uporabljate zgolj in samo z enofaznim dvožilnim sistemom, ki vsebuje tudi žilo za ozemljitev.***



Slika 5-5

Legenda

Poz.	Oznaka	Prepoznavna barva
L	Fazni vod 1	rjava
N	Nevtralni vod	modra
PE	Zaščitni vod	rumeno-zelena

- Napajalni kabel izključenega aparata priključite v ustrezno vtičnico.

5.2 Upravljanje kontrolne plošče

5.2.1 Prikaz aparata

Po vklopu naprave ali zaključku nastavitve kontrolna plošča preklopi na osnovni prikaz. To pomeni, da se prevzamejo pred tem izbrane nastavitve (ki jih lahko prikazujejo signalne lučke) in se prikaže referenčna vrednost jakosti toka (A) na prikazu podatkov o varjenju.

5.2.2 Nastavitev varilne moči

Nastavitev varilne moči poteka prek krmilnega gumba. Poleg tega je mogoče prilagoditi parametre v poteku funkcij ali nastavitve v različnih menijih aparata.

5.2.3 Nastavitev varilnih parametrov v poteku funkcij

Nastavitev varilnega parametra pri poteku funkcije se izvede s kratkim pritiskom na gumb krmilnika (navigacija do parametra), ki mu sledi vrtenje gumba (nastavitev parametra).

5.2.4 Nastavitev razširjenih varilnih parametrov (Expert meni)

V strokovnem meniju so shranjene funkcije in parametri, ki jih ni mogoče nastaviti neposredno prek kontrolne plošče, oz. pri katerih običajna nastavitev ni na voljo. Število in videz teh parametrov sta odvisna od predhodno izbranega varilnega postopka ali funkcij.

5.2.5 Sprememba osnovne nastavitve (meni za konfiguracijo aparata)

V meniju za konfiguracijo aparata je mogoče prilagoditi osnovne funkcije varilnega sistema. Nastavitve naj spreminjajo izključno usposobljeni uporabniki > *jf. kapitel 5.11*.

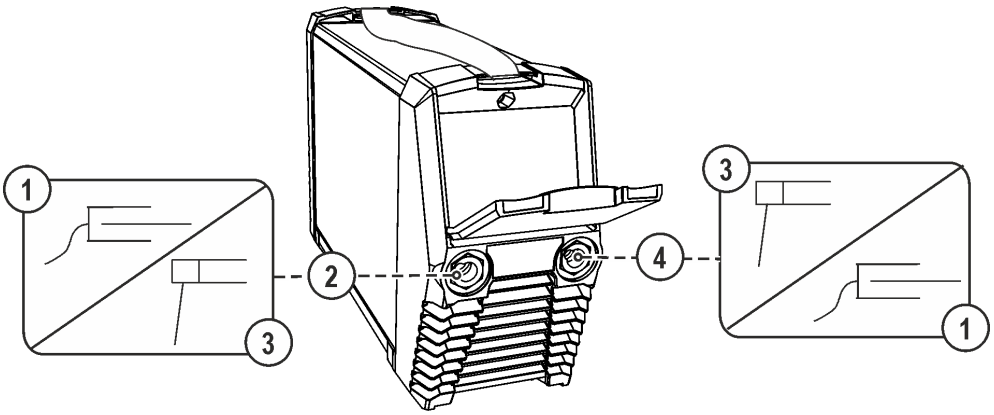
5.3 Elektro – obločno varjenje

5.3.1 Priključitev držala za elektrode in masnega kabla

⚠ PREVIDNO

Nevarnost zmečkanin in opeklin!
Pri menjavi paličastih elektrod obstaja nevarnost zmečkanin in opeklin!

- Nosite primerne suhe zaščitne rokavice.
- Uporabite izolirane klešče, da odstranite odrabljene paličaste elektrode ali premaknete zavarjene obdelovance.

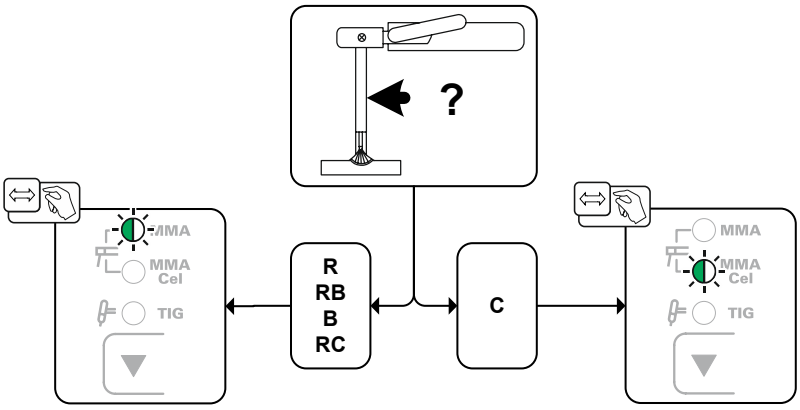


Slika 5-6

Poz.	Simbol	Opis
1		**Masni kabel**
2	+	**Priključek, varilni tok „+“** Priključek za držalo elektrode oziroma za masni kabel (odvisno od uporabljenih elektrod)
3		**Držalo za elektrode**
4	—	**Priključna reža, varilni tok „-“** Priključek za masni kabel oziroma za držalo elektrod

- Vtič kabla držala elektrod in masnega kabla vtaknite v vtičnico varilnega toka, odvisno od uporabe, in ga zapahnite z obratom v desno. Ustrezna polarnost je odvisna od navedbe proizvajalca elektrod na embalaži elektrode.

5.3.2 Izbira varilnega opravila



Slika 5-7

Tip	Tip elektrode
R	rutilna
RB	rutilna bazična
B	bazična
RC	rutilna celulozna
C	celulozna

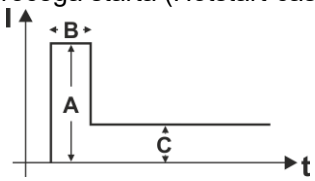
5.3.3 Arcforce

Med procesom varjenja Arc Force s poviševanjem toka preprečuje izgorevanje elektrode v talini. To olajša še posebej postopke varjenja z debelokapljičnimi tipi oplaščenih elektrod pri nižjem toku s kratkimi varilnimi obloki.

Za nastavitev parametrov ***> jf. kapitel 5.3.7***

5.3.4 Hotstart-način

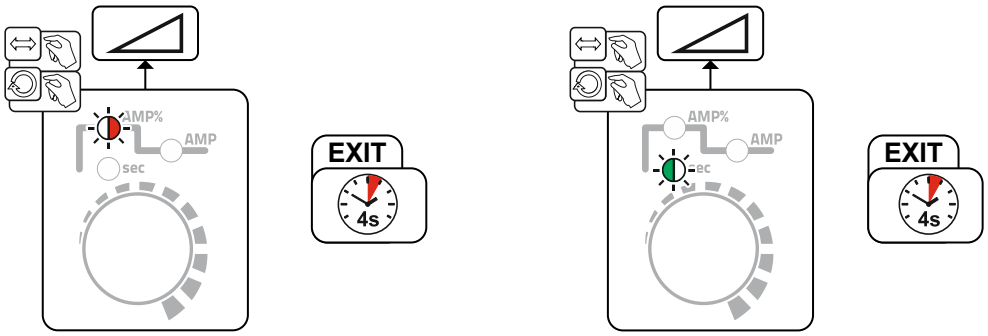
Za varen vžig obloka in ustrezno segretje hladnega osnovnega materiala za začetek varjenja poskrbi funkcija vročega starta (Hotstart). Vžig se zgodi prek toka vročega starta (Hotstart-tok) v določenem času vročega starta (Hotstart-čas).



A = Tok vročega starta
B = Čas vročega starta
C = Glavni tok
I = Tok
t = Čas

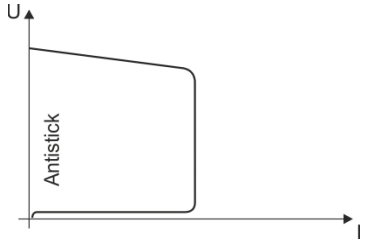
Slika 5-8

Nastavitev



Slika 5-9

5.3.5 Antistick funkcija

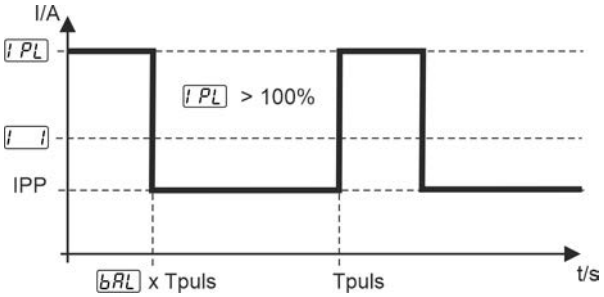


Funkcija proti lepljenju prepreči uničenje elektrode.
Če se elektroda kljub funkciji za moč obloka privari, aparat v pribl. 1 s avtomatsko preklopi na minimalni tok. To prepreči uničenje elektrode. Preverite nastavitev varilnega toka in jo prilagodite varilni nalogi!

Slika 5-10

5.3.6 Impulzi srednje vrednosti

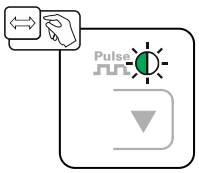
Pri impulzih srednje vrednosti se periodično preklaplja med dvema tokovoma, pri čemer je treba vnaprej določiti srednjo vrednost toka (AMP), impulzni tok (Ipuls), ravnotežje (bAL) in frekvenco (FrE). Nastavljena srednja vrednost toka v amperih je merodajna, impulzni tok (Ipuls) pa se vnaprej določi prek parametra IPL kot odstotek srednje vrednosti toka (AMP). Toka med impulzi (IPP) se ne sme nastavljati. Ta vrednost se izračuna prek krmiljenja naprave tako, da se vzdržuje srednja vrednost varilnega toka (AMP).



Slika 5-11

AMP = Glavni tok; z. B. 100 A
Ipuls = Tok pulziranja = IPL x AMP; z.B. 140 % x 100 A = 140 A
IPP = Tok pavze pri pulziranju
Tpuls = Trajanje cikla pulziranja = 1/FrE; z.B. 1/1 Hz = 1 s
bAL = Balansiranje

Izbira



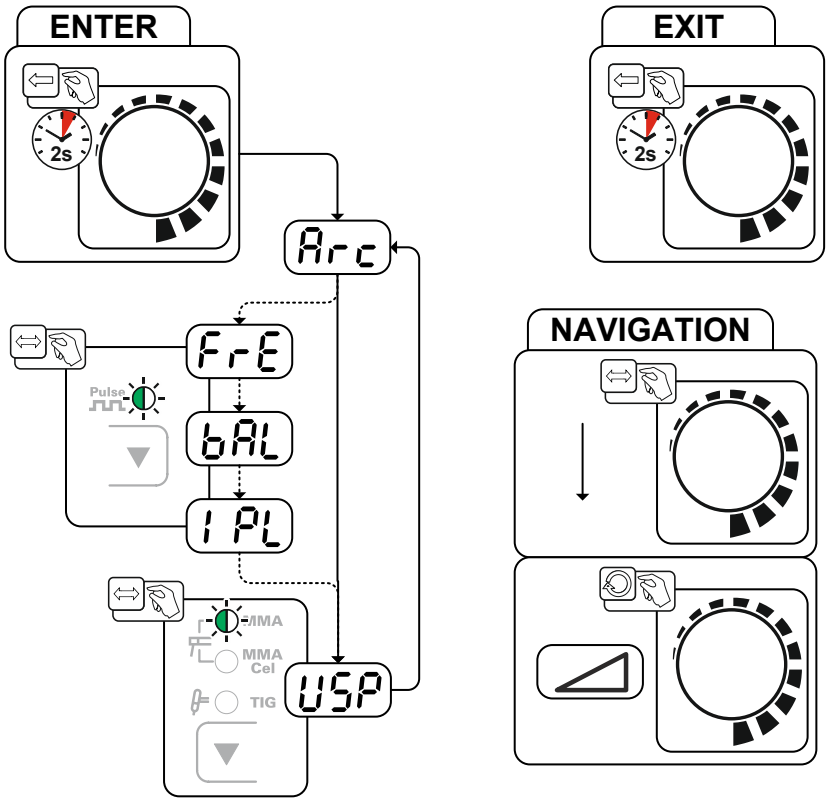
Slika 5-12

Za nastavitev parametrov ***> jf. kapitel 5.3.7***

5.3.7 Meni za strokovnjake (Elektro-obločno)

V meniju Expert so nastavljivi parametri, ki jih ni treba redno nastavljati. Število prikazanih parametrov je mogoče zmanjšati npr. z deaktiviranjem funkcije.

Nastavitvena območja vrednosti parametrov so povzeta v poglavju Pregled parametrov > *jf. kapitel 11.1*.



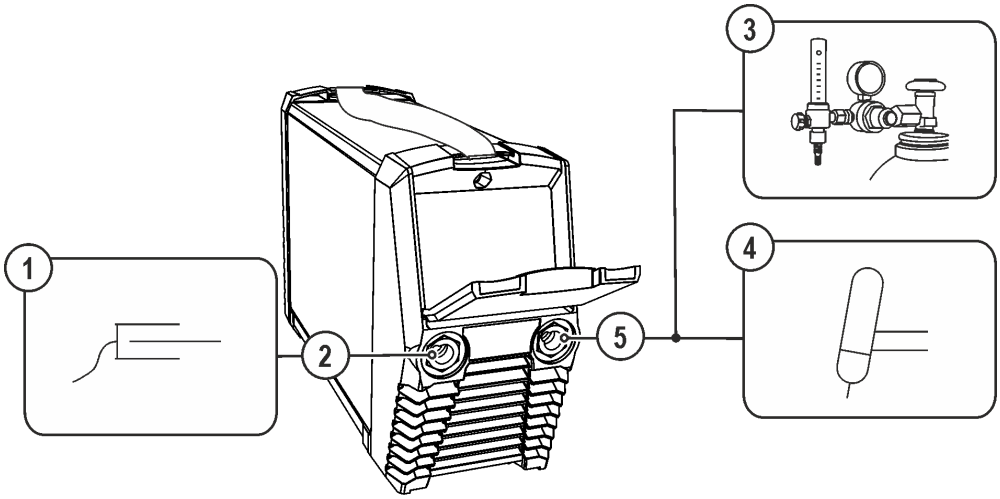
Slika 5-13

Prikaz	Nastavitev / izbira
Arc	**Korekcija Arcforce** • Višanje vrednosti > trši varilni oblok • Nižanje vrednosti > mehkejši varilni oblok
FrE	**Frekvenca pulziranja**
bAL	**Ravnovesje pulziranja**
IPL	**Impulzni tok > *jf. kapitel 5.3.6***
USP	**Omejitev dolžine obloka > *jf. kapitel 5.7*** on ------ Funkcija je vklopljena oFF ------ Funkcija je izklopljena

5.4 TIG-Varjenje

5.4.1 Priključek TIG-gorilnika z vrtljivim ventilom za plin

Gorilnik ustrezno pripravite glede na varilno nalogo (glejte navodila za uporabo gorilnika).



Slika 5-14

Poz.	Simbol	Opis
1		**Masni kabel**
2		**Priključna reža, varilni tok „+“** Priključek za masni kabel
3		**Izhodna stran reducirnega ventila**
4		**Gorilnik**
5		**Priključna reža, varilni tok „-“** Priključek za kabel TIG-gorilnika

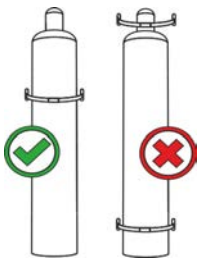
- Priključek varilnega toka za gorilnik vtaknete v priključno režo za varilni tok „-“ in ga pritrdite z obračanjem na desno.
- Priključek kabla za maso vtaknete v priključno režo za varilni tok „+“ in ga pritrdite z obračanjem na desno.
- Privijte gibko cev zaščitnega plina gorilnika na izhodni strani reducirnega ventila.

5.4.2 Oskrba z zaščitnim plinom

⚠ OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb zaradi nepravilnega ravnanja z jeklenkami zaščitnega plina!
Napačna ali neustrezna pritrditev jeklenke zaščitnega plina lahko povzroči hude telesne poškodbe!

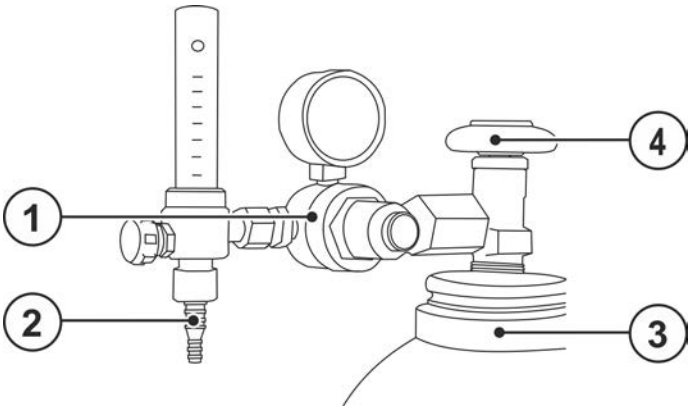
- Jeklenko zaščitnega plina postavite v predvideno držalo in jo zavarujte s fiksirnimi elementi (veriga / pas)!
- Pritrditev mora biti izvedena na zgornji polovici jeklenke zaščitnega plina!
- Fiksirni elementi se morajo tesno prilegati obsegu jeklenke!



☞ ***Nemotena oskrba z zaščitnim plinom iz jeklenke do gorilnika je osnovni pogoj za optimalne varilne rezultate. Zaradi tega lahko zamašitev dovajanja zaščitnega plina povzroči uničenje gorilnika!***

- ***Vse povezave z zaščitnim plinom morajo tesniti!***

5.4.3 Priključek reducirnega ventila

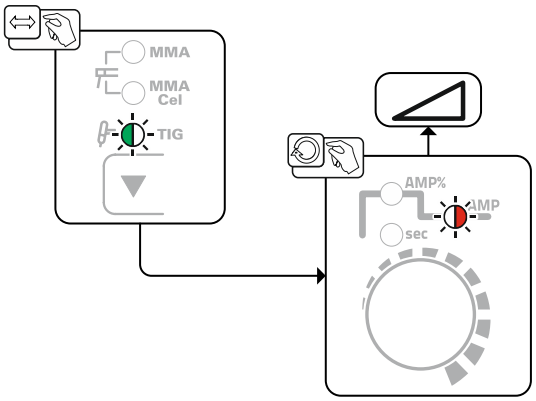


Slika 5-15

Poz.	Simbol	Opis
1		**Reducirni ventil**
2		**Izhodna stran reducirnega ventila**
3		**Jeklenka z zaščitnim plinom**
4		**Ventil plinske jeklenke**

- Preden na plinsko jeklenko priključite reducirni ventil, za kratek čas odprite ventil jeklenke, da izpihate morebitno umazanijo.
- Reducirni ventil na ventilu jeklenke tesno privijte.
- Priključek plinske cevi plinotesno privijte na izhodni strani reducirnega ventila tlaka.

5.4.4 Izbira varilnega opravila



Slika 5-16

5.4.5 Preizkus plina – nastavitev količine zaščitnega plina

Ko je plinski vrtljivi ventil odprt, neprekinjeno teče zaščitni plin iz gorilnika (ni regulacije z ločenim plinskim ventilom). Vrtljivi ventil je treba odpreti pred vsakim postopkom varjenja oz. ga znova zapreti po postopku varjenja.

Tako prenizka kot previsoka nastavitev zaščitnega plina lahko povzroči vstop zraka v talino in posledično nastanek por. Količino zaščitnega plina prilagodite v skladu z varilno nalogo!

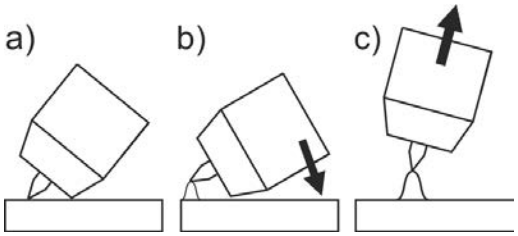
Faustovo pravilo za količino pretoka plina:

Premer plinske šobe v mm ustreza pretoku plina v l/min.
Primer: 7 mm premera plinske šobe ustreza 7 l/min pretoka plina.

- Počasi odprite ventil plinske jeklenke.
- Količino plina glede na uporabo nastavite na reducirnem ventilu.

5.4.6 Vžig varilnega obloka

5.4.6.1 Liftarc



Slika 5-17

Oblok se vžge pri dotiku obdelovanca:

a) Šobo gorilnika in konico volframove elektrode previdno položite na obdelovanec (tok brez Hf teče, neodvisno od nastavljenega glavnega toka)

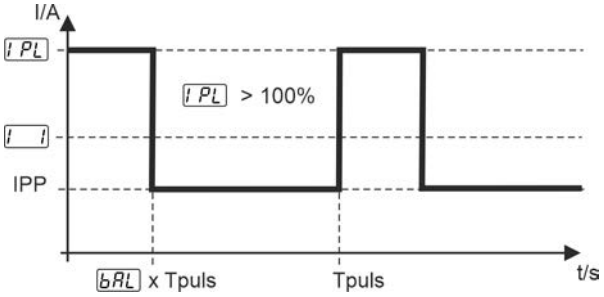
b) Gorilnik nagnite nad šobo gorilnika, tako da je med konico elektrode in obdelovancem pribl 2–3 mm razdalje (oblok se vžge, tok se poveča na nastavljeni glavni tok).

c) Dvignite gorilnik in ga premaknite v normalni položaj.

Konec postopka varjenja: Ločite gorilnik od obdelovanca, tako da se oblok prekine > *jf. kapitel 5.7*.

5.4.7 Impulzi srednje vrednosti

Pri impulzih srednje vrednosti se periodično preklaplja med dvema tokovoma, pri čemer je treba vnaprej določiti srednjo vrednost toka (AMP), impulzni tok (Ipuls), ravnotežje (bAL) in frekvenco (FrE). Nastavljena srednja vrednost toka v amperih je merodajna, impulzni tok (Ipuls) pa se vnaprej določi prek parametra IPL kot odstotek srednje vrednosti toka (AMP). Toka med impulzi (IPP) se ne sme nastavljati. Ta vrednost se izračuna prek krmiljenja naprave tako, da se vzdržuje srednja vrednost varilnega toka (AMP).



Slika 5-18

AMP = Glavni tok; z. B. 100 A

Ipuls = Tok pulziranja = IPL x AMP; z.B. 140 % x 100 A = 140 A

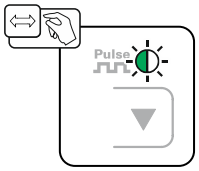
IPP = Tok pavze pri pulziranju

Tpuls = Trajanje cikla pulziranja = 1/FrE; z.B. 1/1 Hz = 1 s

bAL = Balansiranje

Za nastavitev parametrov > *jf. kapitel 5.4.8*

Izbira

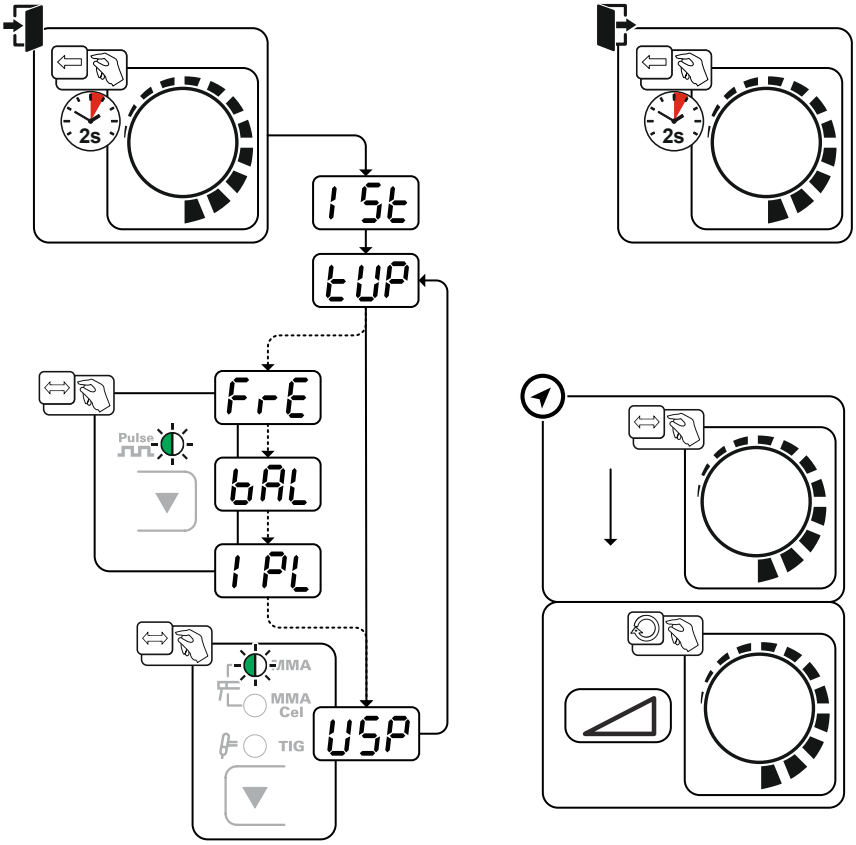


Slika 5-19

5.4.8 Strokovni meni (TIG)

V meniju Expert so nastavljivi parametri, ki jih ni treba redno nastavljati. Število prikazanih parametrov je mogoče zmanjšati npr. z deaktiviranjem funkcije.

Nastavitvena območja vrednosti parametrov so povzeta v poglavju Pregled parametrov > *jf. kapitel 11.1*.



Slika 5-20

Prikaz	Nastavitev / izbira
I St	**Začetni tok (odstotni, odvisno od glavnega toka)**
tUP	**Čas naraščanja**
FrE	**Frekvenca pulziranja**
bAL	**Ravnovesje pulziranja**
I PL	**Impulzni tok > *jf. kapitel 5.4.7***
USP	**Omejitev dolžine obloka > *jf. kapitel 5.7*** on ------ Funkcija je vklopljena oFF ------ Funkcija je izklopljena

5.5 Razmagnetenje

⚠ PREVIDNO

Sile premikanja zaradi elektromagnetnih polj!
Elektromagnetna polja lahko na nezavarovane kovinske predmete vplivajo s silami premikanja! Obstaja nevarnost telesnih poškodb, na primer zaradi nenadzorovanega premikanja postavljenega orodja itd.

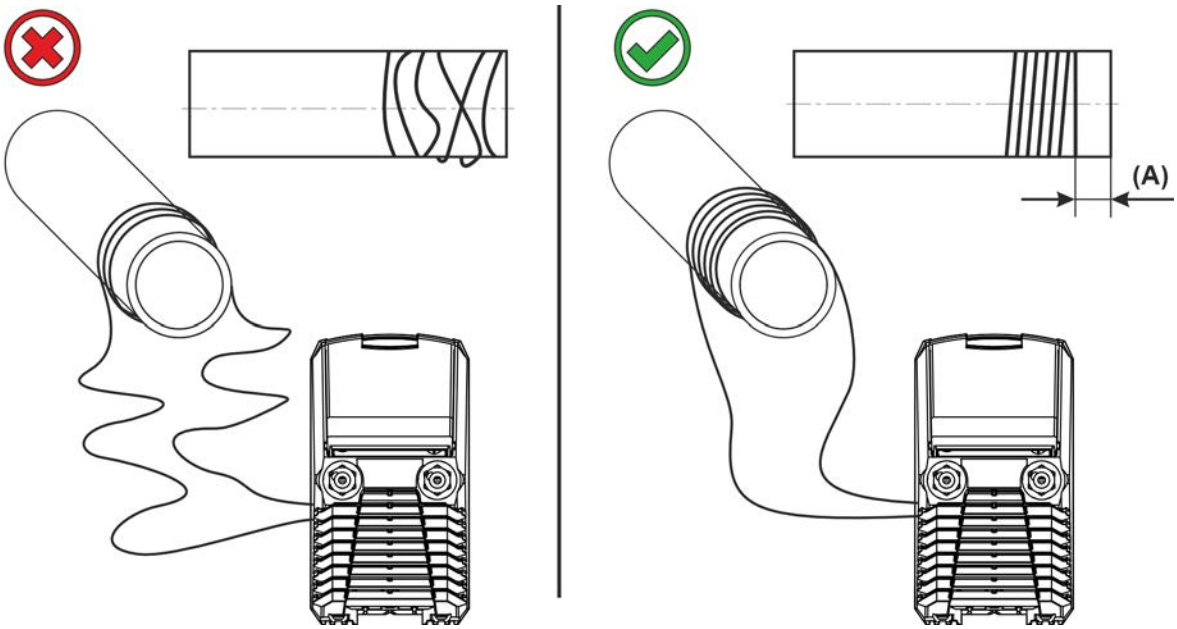
- Odstranite kovinske predmete v delovnem območju ali jih ustrezno zavarujte pred premikanjem.

5.5.1 Opis postopka

Pri postopku activgauss nastavljiv enosmerni tok ustvari nasprotno magnetno polje. To je prisotno med postopkom varjenja in izničuje magnetizem obdelovanca. To zmanjša odklon obloka (nestabilnost obloka), neenakomernost ločevanja kapljic, brizganje in nepravilne bočne spoje.
Če uporabljate postopek activgauss, se kompenzirajo samo magnetna polja, pri katerih je nasprotno polje enako. Običajno magnetno polje vzdolž zvara ni stalno. Torej je v praksi treba kompenzirati polje okrog začetka varjenja. Varilec začne variti. Ko oblok postane nemiren, je treba izmeriti gostoto magnetnega polja in jo znova kompenzirati, dokler spodnja stran cevi ni zvarjena do konca. Izkušnje kažejo, da je treba ta postopek nad obodom izvesti 3–4-krat. Pri napredovanju varjenja spodnje strani se obstoječe magnetno polje zmanjša do 0.

Za uspešno in dokazljivo razmagnetenje obdelovanca je treba gostoto magnetnega polja meriti v millitesLah (mT). V ta namen je treba uporabljati merilnik poljske jakosti ali gostote magnetnega polja.

5.5.2 Napotki za napeljavo električnih kablov



Slika 5-21

- Električne kable napeljite tesno in povsem skupaj okrog komponente.
- Večja kot je razdalja do območja, tehnično pomembnega za varjenje (A), večje mora biti število navojev. Pri postopku activgauss se lahko alternativno ali dodatno poveča tok razmagnetenja .

Veliki ali dolgi obdelovanci

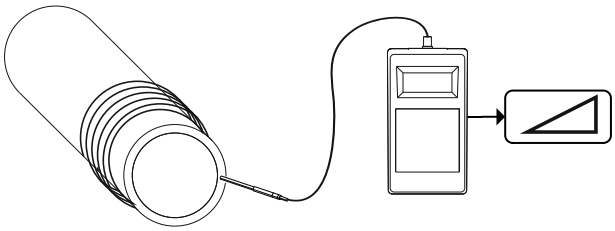
Slika 5-22

- Električne kable napeljite tesno okrog komponente.
- Električne kable napeljite do območja, tehnično pomembnega za varjenje, na primer do bokov zvara.

Če električni kabli zahtevajo preveč prostora, lahko kabel navijete tudi v več plasteh. To nima pomembnega vpliva na postopek razmagnetenja.

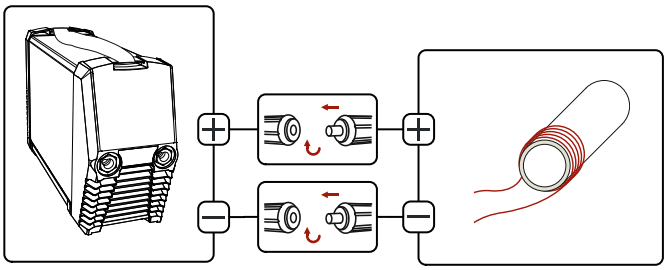
Ko se razdalja med posameznimi navoji (B) povečuje, morate tok popraviti navzgor, da dosežete želeni rezultat.

5.5.3 Ustvarjanje nasprotnega magnetnega polja med varjenjem (activgauss)



Slika 5-23

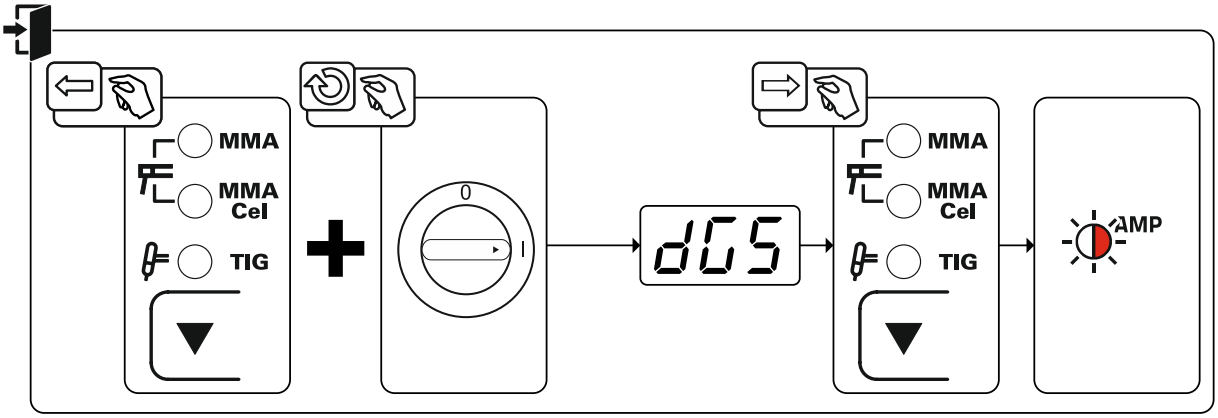
- Izmerite gostoto magnetnega polja.



Slika 5-24

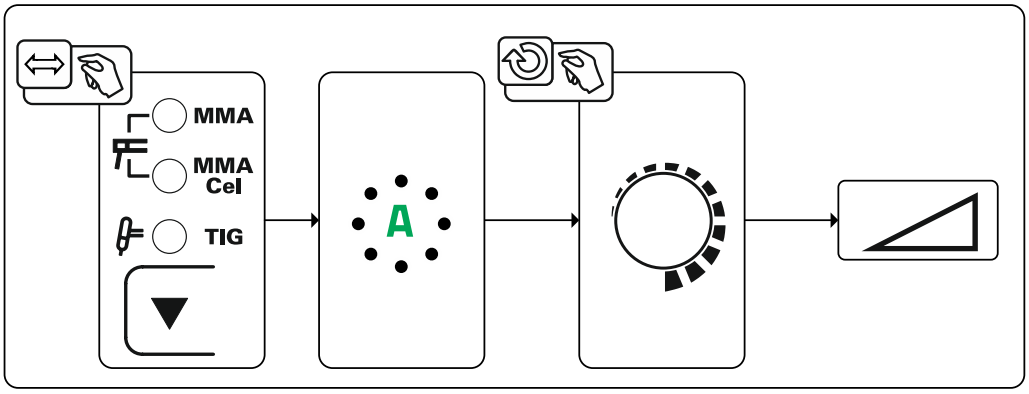
- Električne kable napeljite okrog komponente > *jf. kapitel 5.5.2*.
- Električne kable priključite na izvor toka (polarnost lahko prosto izberete).

Postopek je treba pred uporabo aktivirati. Na podlagi temu sledečega izklopa in ponovnega vklopa izvora toka sledi preklop nazaj na pred tem aktiven postopek varjenja.



Slika 5-25

Prikaz	Nastavitev / izbira
dGS	**Postopek razmagnetenja je bil aktiviran.**

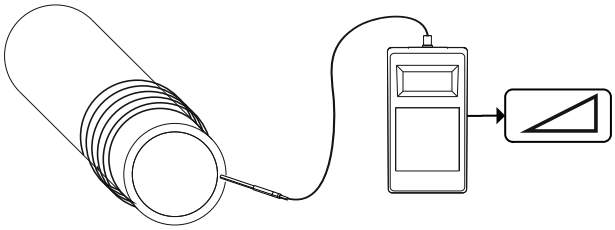


Slika 5-26

- Pritisnite tipko postopki varjenja/razmagnetenje.
- Signalna lučka »A« utripa.
- Preverite jakost polja na obdelovancu z merilno napravo za jakost polja.
- Jakost toka s pretvornikom vrtilnega kota zvišajte tako daleč, da se jakost toka v komponenti zniža proti »0«.

Če se jakost polja v obdelovancu poveča:

- Izklopite activgauss.
- Zamenjajte polarnost s pretikanjem napeljav.
- Vklopite activgauss.
- Jakost toka z pretvornikom vrtilnega kota zvišajte tako daleč, da se jakost toka v obdelovancu zniža proti »0«.



Slika 5-27

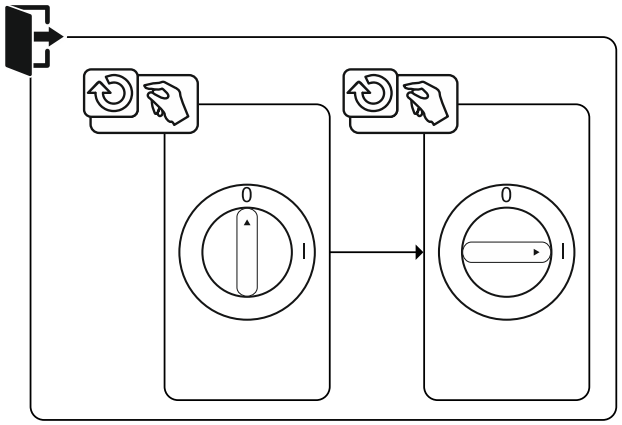
- Izmerite gostoto magnetnega polja.
- Za ustrezen postopek varjenja izmerjeno gostoto magnetnega polja primerjajte s preglednico „Orientacijske vrednosti za gostoto preostalega polja“ > *jf. kapitel 11.2*.

Če je preostala poljska jakost prevelika, lahko postopek razmagnetenja ponovite poljubno pogosto (po potrebi povečajte število navojev).

5.5.3.1 Prisilni izklop

Če se tok ne pojavi, se postopek razmagnetenja prekine v 0,5 s. Na prikazovalniku se prikaže sporočilo brE (prekinitev). Preverite vse priključke tokokroga in ponovite postopek.

5.5.4 Konec uporabe



Slika 5-28

- Na glavnem stikalu izklopite aparat.
- Odklopite vse povezave.

5.6 Daljinski upravljalnik

Daljinske komande služijo daljinskemu upravljanju različnih funkcij naprave. 2-polni konektor daljinske komande je na kontrolni plošči > *jf. kapitel 4.3*.

5.7 Omejitev dolžine obloka (USP)

Funkcija omejitve dolžine obloka USP zaustavi postopek varjenja pri zaznavanju previsoke napetosti obloka (nenavadno velika razdalja med elektrodo in obdelovancem). Funkcijo je mogoče v odvisnosti od postopka prilagoditi v ustreznem meniju za strokovnjake:

Elektrodno varjenje > *jf. kapitel 5.3.7*

TIG-varjenje > *jf. kapitel 5.4.8*

Omejitve dolžine obloka ni mogoče uporabiti za karakteristike Cel (če obstajajo).

5.8 Način za prihranek energije (Standby)

Način varčne rabe energije je izbirno mogoče aktivirati z daljšim pritiskom na tipko > *jf. kapitel 4.3* ali prek nastavljivega parametra v meniju za konfiguracijo aparata (časovno odvisen način varčne rabe energije SbA) > *jf. kapitel 5.11*.

-	V aktivnem načinu varčne rabe energije se na prikazovalniku aparata prikaže samo srednja prečna vrednost.

S poljubnim aktiviranjem upravljalnega elementa (npr. obračanjem gumba) se način varčne rabe energije deaktivira in aparat znova preklopi v pripravljenost za varjenje.

5.9 Naprava za zmanjšanje napetosti

Samo različice aparata z dodatkom (VRD/SVRD/AUS/RU) so opremljene z napravo za zmanjšanje napetosti (VRD). Služi za večjo varnost predvsem v nevarnih okoljih (npr. v ladjedelništvu, pri gradnji cevovodov, v rudnikih).

Naprava za zmanjšanje napetosti je predpisana v nekaterih državah in v številnih notranjih varnostnih predpisih za izvore varilnega toka.

Signalna lučka VRD > *jf. kapitel 4.3* sveti, če naprava za zmanjšanje napetosti deluje brezhibno in je izhodna napetost zmanjšana na vrednosti, določene v ustreznem standardu (tehnični podatki > *jf. kapitel 8*).

5.10 Krmiljenje dostopa

Za varnost pred nepooblaščenim ali nenamernim prestavljanjem nastavitev naprave je krmilnik mogoče blokirati pri določenih osnovnih parametrih. Zapora dostopa deluje tako:

- Parametre in njihove nastavitve v meniju za konfiguracijo naprave, meniju za strokovnjake in pri poteku funkcije je mogoče potem opazovati, ne pa tudi spremeniti.
- Postopka varjenja ni mogoče preklopiti.

Parametri zapore dostopa se nastavijo v meniju za konfiguracijo naprave > *jf. kapitel 5.11*.

Aktiviranje zapore dostopa

- Dodelitev kode dostopa za zaporo dostopa: Izberite parameter cod in izberite številčno kodo (000–999).
- Aktiviranje zapore dostopa: Nastavite parameter Loc na Aktivirana zapora dostopa on.

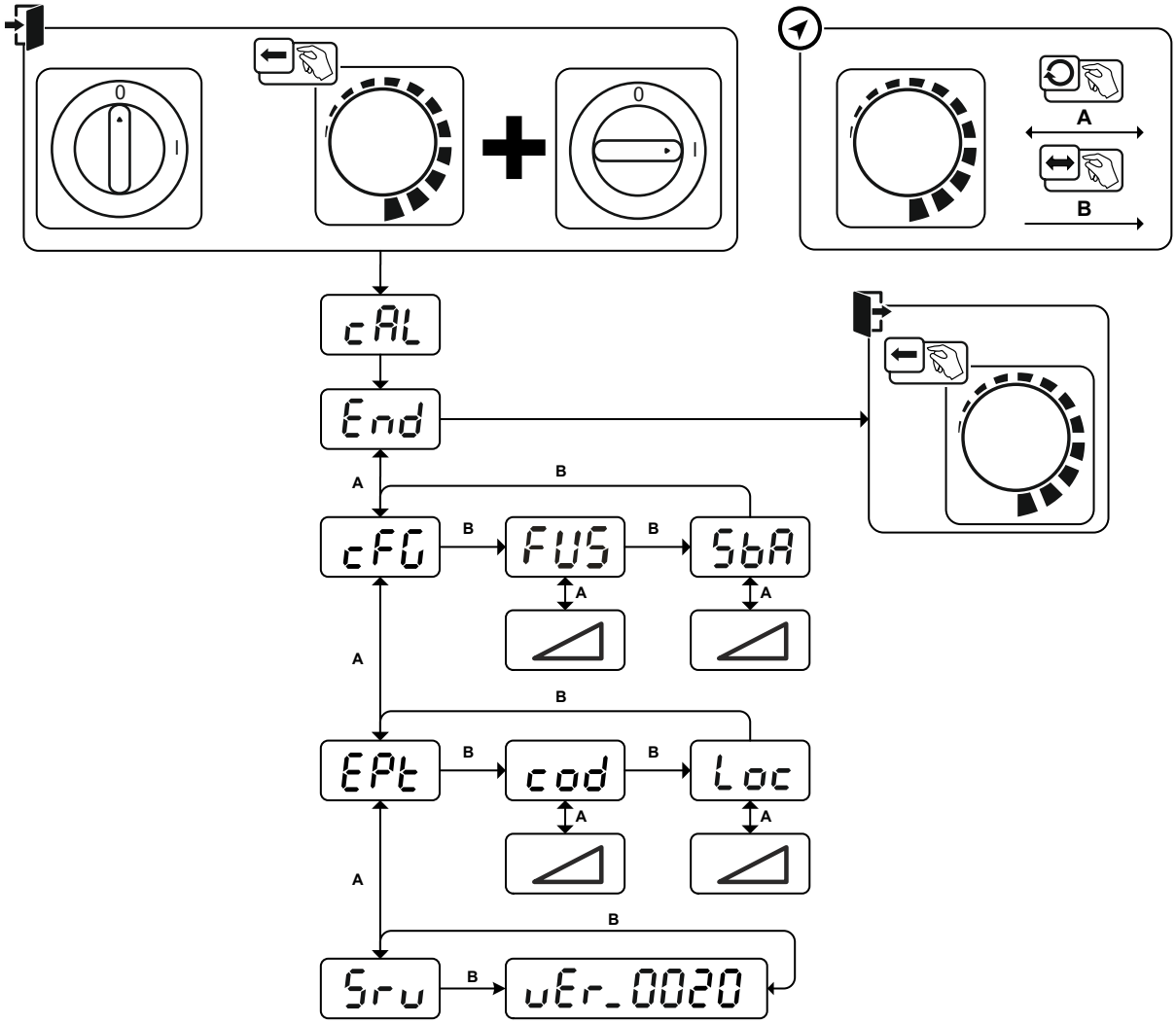
Aktiviranje zapore dostopa se prikaže s signalno lučjo »Aktivna zapora dostopa« > *jf. kapitel 4.3*.

Odprava zapore dostopa

- Vnos kode dostopa za zaporo dostopa: Izberite parameter cod in vnesite pred tem izbrano številčno kodo (000–999).
- Deaktiviranje zapore dostopa: Nastavite parameter Loc na Deaktivirana zapora dostopa oFF. Zaporo dostopa je mogoče deaktivirati izključno z vnosom pred tem izbrane številčne kode.

5.11 Meni za konfiguracijo aparata

V meniju za konfiguracijo naprave se izvedejo osnovne nastavitve naprave.



Slika 5-29

Prikaz	Nastavitev / izbira
cAL	**Kalibracija** Pri vsakem vklopu se bo aparat približno 2 sekundi kalibriral.
End	**Izhod iz menija** Izhod
cFG	**Konfiguracija aparata** Nastavitve funkcije aparata in prikaz parametrov
FUS	**Dinamično prilagajanje > *jf. kapitel 7.4***
SbA	**Funkcija varčevanja z energijo odvisna od časa > *jf. kapitel 5.8*** Trajanje ob neuporabi do aktiviranja načina varčevanja z energijo. Nastavitev oFF = izklopljeno oz. številska vrednost 5–60 min.
EPt	**Strokovni meni**
cod	**Nadzor dostopa – koda za dostop** Nastavitev: od 000 do 999 (tovarniško 000)
Loc	**Upravljanje dostopov > *jf. kapitel 5.10*** on------- Funkcija je vklopljena oFF------ Funkcija je izklopljena (tovarniško)

Prikaz	Nastavitev / izbira
Sru	**Servisni meni** Spremembe v servisnem meniju potekajo v dogovoru s pooblaščenim servisnim osebjem!
uEr	**Program čelne plošče** Prikaz različice programa

6 Vzdrževanje, nega in odstranjevanje

6.1 Splošno

⚠ NEVARNOST

Nevarnost poškodb z električno napetostjo po izklopu aparata!
Delo na odprtem aparatu lahko vodi do poškodb s smrtnim izzidom!
Med uporabo se v aparatu kondezatorji polnijo in ta napetost ostane v njih še 4 minute po tem, ko se aparat izklopi iz napajanja.

1. Izklopite aparat.
2. Izvlecite kabel iz vtičnice.
3. Počakajte vsaj 4 min, da se kondezatorji izpraznijo!

⚠ OPOZORILO

Nestrokovno vzdrževanje, preskušanje in popravila!
Vzdrževanje, preskušanje in popravila izdelka smejo izvajati samo usposobljene osebe (pooblaščeno servisno osebje). Usposobljena oseba je, kdor na podlagi svoje izobrazbe, znanja in izkušenj pri preskušanju izvorov varilnega toka prepozna nastala tveganja in morebitno posledično škodo ter lahko izvaja potrebne varnostne ukrepe.

- Upoštevajte predpise o vzdrževanju > *jf. kapitel 6.2*.
- Če kateri od spodnjih preskusov ne poteka uspešno, je napravo dovoljeno znova dati v obratovanje šele po popravilu in ponovnem preskušanju.

Popravila in vzdrževanje lahko opravljajo zgolj in samo usposobljene in pooblaščene strokovne osebe, drugače garancijska izjava ne velja. Ob vseh primerih, ki zadevajo servisne storitve, se obrnite na vašega dobavitelja, ki vam je dobavil aparat. Uveljavitev garancijskih primerov je mogoča zgolj preko vašega dobavitelja. Ob morebitni menjavi delov uporabljajte zgolj originalne nadomestne dele. Pri naročanju nadomestnih delov je potrebno navesti tip aparata, serijsko številko in številko aparata, oznako tipa in številko nadomestnega dela.

Aparat v navedenih okoljskih pogojih in običajnih delovnih pogojih v veliki meri ne potrebuje vzdrževanja in potrebuje minimalno nego.

Zaradi umazanega aparata se skrajšata življenjska doba in čas trajanja vklopa. Intervali čiščenja se merodajno prilagajajo pogojem v okolici in s tem povezanim onesnaženjem aparata (vendar najmanj vsakih šest mesecev).

6.1.1 Čiščenje

- Zunanje površine obrišite z vlažno krpo (ne uporabljajte agresivnih čistilnih sredstev).
- Prezračevalni kanal in po potrebi lamele hladilnika aparata izpihajte z brezoljnim in brezvodnim stisnjenim zrakom. Stisnjeni zrak lahko čezmerno zavrti ventilator aparata in ga tako uniči. Ne pihajte direktno v ventilator aparata in ga po potrebi mehansko blokirajte.
- Preverite onesnaženost hladilne tekočine in jo po potrebi zamenjajte.

6.1.2 Filter za umazanijo

Pri uporabi filtra umazanije se pretok hladilnega zraka zniža, kot posledica pa se skrajša čas vklopa kot obremenitveni količnik (intermitenca) aparata. Čas vklopa kot obremenitveni količnik (intermitenca) se zmanjšuje s povečanjem umazanosti filtra. Filter za umazanijo je treba redno odstranjevati in ga izpihati s stisnjenim zrakom (odvisno od količine umazanije).

6.2 Vzdrževalna dela, intervali

6.2.1 Dnevna vzdrževalna dela

Vizualni pregled

- Vklop in izklop iz omrežja
- Varnostni elementi za plinsko jeklenko
- Paket cevi in tokovne priključke preverite pred zunanjimi poškodbami in jih po potrebi zamenjajte oziroma prepustite popravilo strokovnemu osebju!
- Plinske cevi in njihovi priključni adapterji (magnetni ventil)
- Preverite trdnost vseh priključkov in obrabljivih delov in jih po potrebi privijte.
- Pregled pravilne namestitve koluta za žico.
- Transportna kolesa in njihovi varnostni elementi
- Transportni elementi (pas, dvižne osi, ročaj)
- Preostalo, splošno stanje

Preizkus funkcij

- Nastavitve za nadzor, poročila, zaščito in posamezna mesta (preverjanje funkcij)
- Vodi za varilni tok (preverite, če je ležišče trdno in pritrjeno-zaklenjeno)
- Plinske cevi in njihovi priključni adapterji (magnetni ventil)
- Varnostni elementi za plinsko jeklenko
- Pregled pravilne namestitve koluta za žico.
- Vijačne in vtične povezave priključkov ter obrabljive tele preverite in jih po potrebi privijte.
- Sprijete ostanke varjenja odstranite.
- Koleščke za pogon žice je potrebno redno čistiti (odvisno od nivoja umazanije).

6.2.2 Mesečna vzdrževalna dela

Vizualni pregled

- Poškodbe na ohišju (od spredaj, zadaj in s strani)
- Transportna kolesa in njihovi varnostni elementi
- Transportni elementi (pas, dvižne osi, ročaj)
- Cevi za hladilna sredstva in njihove priključke preverite zaradi nečistoče

Preizkus funkcij

- Izbirno stikalo, kontrolne naprave, naprave za ustavitev v sili, nastavitve za zmanjševanje napetosti, signalne in nadzorne lučke
- Preverite vodilne elemente žice (sprejemni nastavek podajalnih valjev, vstopni nastavek žice, vodilni vložek) glede trdnega prileganja. Priporočljiva je zamenjava sprejemnega nastavka podajalnih valjev (eFeed) po 2000 obratovalnih urah, glejte pod Obrabni deli).
- Cevi za hladilna sredstva in njihove priključke preverite zaradi nečistoče
- Preverite in očistite varilni gorilnik. Zaradi oblog v gorilniku lahko pride do kratkega stika, slabših rezultatov varjenja in posledično do poškodb gorilnika!

6.2.3 Letno preverjanje (pregled in preizkušanje med obratovanjem)

Po standardu IEC 60974-4 „Ponoven pregled in preverjanje" je potrebno opraviti ponovni pregled. Zraven zahtev, ki so navedene v tem priročniku, je potrebno upoštevati in izpolnjevati tudi zakonodajo posamezne države.

Nadaljnje informacije lahko najdete v priloženi brošuri "Warranty registration" in v 'Informacije o garanciji, vzdrževanju in pregledih' na spletni strani www.ewm-group.com !

6.3 Odstranjevanje aparata

Pravilno odstranjevanje!
Aparat vsebuje dragocene materiale, ki jih je potrebno reciklirati in elektronske sestavne dele, ki jih je potrebno odstraniti.

- **Ne odvrzite jih med gospodinjske odpadke!**
- **Upoštevajte obvezujoče predpise o odstranjevanju odpadkov!**

- V skladu z evropskimi predpisi (Direktivo 2012/19/EU o starih električnih in elektronskih napravah) odsluženih električnih in elektronskih naprav ni več dovoljeno odlagati med nerazvrščene odpadke. Te je treba ločeno zbirati. Znak zabojnika na kolesih opozarja, da je potrebno ločeno zbiranje.
  To napravo je treba oddati v odstranjevanje oz. recikliranje v za to predvidene sisteme.

V Nemčiji je treba po zakonu (zakonu o dajanju v promet, prevzemu in okolju primerni odstranitvi električnih in elektronskih naprav (ElektroG) odpadno napravo oddati izven sistema nesortiranih komunalnih odpadkov. Javnopravni nosilci dejavnosti odstranjevanja odpadkov (komune) so v ta namen uredili zbirališča, kjer je mogoče odpadne naprave iz zasebnih gospodinjstev oddati brezplačno.

Izbris osebnih podatkov poteka pod lastno odgovornostjo končnega uporabnika.

Luči, baterije ali akumulatorje je treba pred odstranitvijo naprave vzeti ven in jih odstraniti ločeno. Tip baterije oz. akumulatorja in njuna sestava je naveden na njuni zgornji strani (tip CR2032 ali SR44). Naslednji EWM-izdelki lahko vsebujejo baterije ali akumulatorje:

- Varilne maske
  Baterije ali akumulatorje je mogoče preprosto vzeti iz LED-kasete.
- Kontrolne plošče
  Baterije ali akumulatorji so na njihovi zadnji strani v ustreznih vtičnicah na plošči tiskanega vezja in jih je mogoče preprosto vzeti ven. Kontrolne plošče je mogoče demontirati z običajnim orodjem iz trgovine.

Informacije o vračilu ali zbiranju odpadnih naprav dobite pri pristojni mestni oz. občinski upravi. Poleg tega je vračilo mogoče tudi po vsej Evropi pri prodajnih partnerjih podjetja EWM.

Več informacije na temo zakona o odpadnih električnih napravah (nem. ElektroG) najdete na naši spletni strani na: https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html.

7 Odpravljanje napak

Vsi produkti so podvrženi strogi kontroli v proizvodnji in končnemu pregledu. Če se še kljub temu pojavi nekaj, kar ne deluje, preglejte aparat glede na spodaj navedene smernice. Če nobena od spodaj navedenih pomoči ne privede do ponovnega delovanja naprave, o tem obvestite pooblaščeni servis.

7.1 Sporočila o napakah (električni vir)

Motnja se v odvisnosti od možnosti prikaza naprave pojavi, kot sledi:

Tip prikaza – kontrolna plošča	Predstavitev
Grafični prikaz	ϟ
dva 7-segmentna prikaza	Err
en 7-segmentni prikaz	E

Možen vzrok motnje signalizira ustrezna številka motnje (glejte tabelo). V primeru napake se napajalni del izklopi.

Prikaz možne številke napake je odvisen od serije naprave in njene izvedbe!

- Napake na aparatu je potrebno zabeležiti in jih po potrebi podati serviserjem.
- Če se hkrati pojavi več napak, se bodo prikazale ena za drugo.

Sporočilo o napaki	Morebitni vzrok	Pomoč
E 0	Nastavljen zagonski signal v primeru napake	Ne pritisnite tipke gorilnika oz. nožne daljinske komande
E 4	Temperaturna napaka	Počakajte, da se naprava ohladi
E 5	Prenapetost omrežja	Izklopite napravo in preverite napajalno napetost
E 6	Podnapetost omrežja	
E 7	Napaka elektronike	Izklopite in znova vklopite napravo. Če napaka ostaja, se obrnite na servis
E 9	Sekundarna prenapetost	
E12	Napaka naprave za zmanjšanje napetosti (VRD)	
E13	Napaka elektronike	
E14	Izravnalna napaka pri zajemu toka	Izklopite napravo, izolirano odložite držalo elektrod in znova vklopite napravo. Če napaka ostaja, se obrnite na servis
E15	Napaka ene od napajalne napetosti za elektroniko	Izklopite in znova vklopite napravo. Če napaka ostaja, se obrnite na servis
E23	Temperaturna napaka	Počakajte, da se naprava ohladi
E32	Napaka elektronike	Izklopite in znova vklopite napravo. Če napaka ostaja, se obrnite na servis
E33	Izravnalna napaka pri zajemanju napetosti	Izklopite napravo, izolirano odložite držalo elektrod in znova vklopite napravo. Če napaka ostaja, se obrnite na servis
E34	Napaka elektronike	Izklopite in znova vklopite napravo. Če napaka ostaja, se obrnite na servis
E37	Temperaturna napaka	Počakajte, da se naprava ohladi

Sporočilo o napaki	Morebitni vzrok	Pomoč
E40	Napaka motorja	Preverite pogon za podajanje žice, Izklopite in znova vklopite napravo; če napaka ostaja, se obrnite na servis
E51	Ozemljitev (napaka vodnika PE)	Spoj med varilno žico in ohišjem naprave
E55	Izpad ene od omrežnih faz	Izklopite napravo in preverite napajalno napetost
E58	Kratek stik v varilnem tokokrogu	Izklopite napravo in preverite vodnike za varilni tok glede pravilne namestitve, npr.: izolirano odložite držalo elektrod; odpnite tokovni vodnik za razmagnetenje.

7.2 Seznam za odstranjevanje motenj

Osnovne zahteve za pravilno delovanje so potrebne za primerno opremljenost aparata z uporabljenim materialom in procesnim plinom!

Legenda	Simbol	Opis
	⚡	Napaka / Vzrok
	🛠	Pomoč

Signalna lučka prekomerne temperature sveti

⚡ Prekomerna temperatura varilnega aparata

🛠 Napravo v vklopljenem stanju pustite, da se ohladi

Motnje delovanja

⚡ Po vklopu svetijo vse signalne lučke kontrolne plošče naprave

⚡ Po vklopu ne sveti nobena signalna lučka kontrolne plošče naprave

⚡ Ni varilne moči

🛠 Izpad faze, preverite omrežni priključek (varovalke)

⚡ Težave s povezavo

🛠 Naredite povezavo s kontrolnim kablom oziroma ga preverite na pravilni instalaciji.

⚡ Slabe povezave varilnega toka

🛠 Tokovne priključke pritrdite pri gorilniku in/ali pri obdelovanem kosu

🛠 Tokovni kontakt pravilno privijte

7.3 Različica programske opreme kontrolne plošče

Poizvedba o različici programske opreme je namenjena zgolj za informacijo pooblaščenemu servisu in se opravi v meniju za konfiguracijo aparata > *jf. kapitel 5.11*!

7.4 Dinamično prilagajanje moči

Pogoj je ustrezna varovalka .

Upoštevajte tehnične specifikacije varovalke > *jf. kapitel 8*!

S to funkcijo je mogoče aparat prilagoditi na lokalno varovalko omrežnega priključka. S tem je mogoče preprečiti nenehno sprožanje glavne varovalke. Maksimalna odjemna moč aparata je omejena z značilno vrednostjo obstoječe omrežne varovalke (možnih je več stopenj).

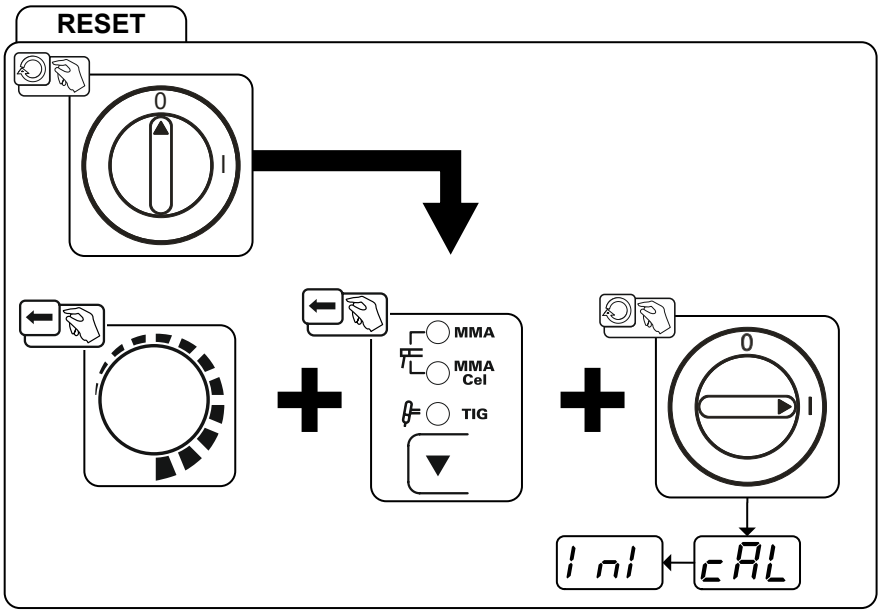
Vrednost je mogoče spremeniti v meniju za konfiguracijo aparata > *jf. kapitel 5.11* prek parametra FUS. Trenutno izbrana vrednost se po vklopu naprave za 2 sekunde prikaže na prikazovalniku aparata cAL.

Funkcija samodejno upravlja varilno moč na vrednost, nekritično za ustrezno omrežno varovalko.

☞ ***Pri uporabi 20-amperske omrežne varovalke mora električar priključiti ustrezni omrežni vtič.***

7.5 Povrnitev varilnih parametrov nazaj na tovarniške nastavitve

Vsi parametri, ki so bili shranjeni s strani uporabnikov, se zamenjajo s privzetimi tovarniškimi nastavitvami!



Slika 7-1

Prikaz	Nastavitev / izbira
cAL	**Kalibracija** Pri vsakem vklopu se bo aparat približno 2 sekundi kalibriral.
Ini	**Inicializacija** Pritisno tipko držite tako dolgo, dokler se na zaslonu ne prikaže simbol Ini.

8 Tehnični podatki

Podatki o zmogljivostih in garanciji veljajo zgolj ob uporabi originalnih nadomestnih in rezervnih delov!

8.1 Pico 160 cel puls

	Ročno obločno	WIG
Varilni tok (I_2)	5 A do 150 A	5 A do 160 A
Varilna napetost po standardu (U_2)	20,2 V do 26,0 V	10,2 V do 16,4 V
Obremenitveni količnik (intermitenca) ED pri 40° C [1]		
30 %	150 A	160 A
60 %	120 A	
100 %	110 A	
Napajalna napetost (Toleranca) / Frekvenca	1 x 230 V (-40 % do +15 %) / 50/60 Hz	
Omrežna varovalka [2]	1 x 20 A	
Primarni trajni tok (100 %)	1 x 20 A	1 x 11 A
Napetost odprtih sponk (U_0)	94 V	
Napetost odprtih sponk (U_r) VRD AUS	33 V	12 V
Napetost odprtih sponk (U_r) VRD RU	12 V	12 V
maks. Priključna moč (S_1)	7,3 kVA	4,9 kVA
Moč generatorja (Prip.)	9,9 kVA	6,6 kVA
Maksimalna omrežna impedanca (@PCC)	xxx mOhm [3]	
Cos Phi / Izkoristek	0,99 / 83 %	
Razred zaščite / Razred prenapetosti	I / III	
Stopnja umazanosti	3	
Razred izolacije / Vrsta zaščite	H / IP 23	
Zaščitno stikalo na diferenčni tok	Tip B (priporočeno)	
Raven hrupa [4]	<70 dB(A)	
Temperatura okolice	-25 °C do +40 °C	
Hlajenje naprav / Hlajenje gorilnika	Ventilator (AF) / Plin	
Omrežni priključni kabel	H07RN-F3G2,5	
Masni kabel	16 mm^2	
Razred EMC	A	
Preizkusni znak	S / CE / EAC / UKCA	
Uporabljeni standardi	glejte Izjavo o skladnosti (dokumenti naprave)	
Mere (l x b x h)	370 x 129 x 236 mm / 14.6 x 5.1 x 9.3 tuuma	
Teža	4,9 kg / 10.8 lb	

[1] Cikli obremenitve: 10 min (60 % ED ≙ 6 min. varjenja, 4 min. premora).

[2] Priporočljive so taljive varovalke DIAZED xxA gG. Pri uporabi avtomatskih varovalk je potrebna izklopna karakteristika »C«!

[3] Ta varilna naprava ne ustreza IEC 61000-3-12. Če se priključi na javni nizkonapetostni sistem, je izvajalec ali uporabnik varilne naprave odgovoren za to, da je varilno napravo dovoljeno priključiti po dogovoru z upravljavcem električnega omrežja.

[4] Raven hrupa v prostem teku in med obratovanjem pri standardni obremenitvi po IEC 60974-1 pri maksimalni delovni točki.

9 Dodatna oprema

9.1 Držalo za elektrode

Tip	Oznaka	Številka artikla
EH 16mm² Ø13 mm 170A/60% 4m	Držalo elektrod s kablom	094-005800-00000

9.2 Masni kabel

Tip	Oznaka	Številka artikla
WK16mm² 170A/60% 4m/K	Masni kabel	094-005801-00000

9.3 Gorilnik

Tip	Oznaka	Številka artikla
TIG 26 GDV 4m	TIG gorilnik, vrtilni plinski ventil, plinsko hlajen, decentralen	094-511621-00100
TIG 26 GDV 8m	TIG gorilnik, vrtilni plinski ventil, plinsko hlajen, decentralen	094-511621-00108

9.4 Oskrba z zaščitnim plinom

Tip	Oznaka	Številka artikla
Proreg Ar/CO2 230bar 15l D	Reducirni ventil za tlak jeklenke z manometrom	394-008488-10015
Proreg Ar/CO2 230bar 30l D	Reducirni ventil z manometrom	394-008488-10030
Mod. 842 Ar/CO2 230bar 15l	Reducirni ventil za tlak jeklenke z manometrom	394-002910-00015
GH 2X1/4" 2M	Plinska cev	094-000010-00001
GH 2x1/4" 3m	Gibka cev za plin	094-000010-00003
GH 2X1/4" 5m	Cev za plin	094-000010-00005
GH 2X1/4" 10m	Cev za plin	094-000010-00011
GH 2X1/4" 15m	Gibka cev za plin	094-000010-00015

9.5 Možnosti

Tip	Oznaka	Številka artikla
ON Filter Pico160	Opcija naknadne opremitve s filtrom za umazanijo za vstop zraka	092-003206-00000
ON Handle Pico 160	Opcija naknadne opremitve z ročajem	092-003205-00000
ON TG	Nosilni pas	092-004310-00000

9.6 Daljinski upravljalnik in pripomočki

Tip	Oznaka	Številka artikla
RG13 RS-453	Daljinska komanda, tok	090-008113-00000

9.7 Splošni dodatki

Tip	Oznaka	Številka artikla
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Varnostni čep, trdna guma	094-001756-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Schuko vtikač CEE16A	092-000812-00000

9.8 Razmagnetenje

Tip	Oznaka	Številka artikla
Set LC 35 mm²	Komplet: Dva bremenska kabla po 5 m s presekom 35 mm in en bremenski kabel 20 m s presekom 35 mm za razmagnetenje	092-002921-00000

10 Servisne podlage

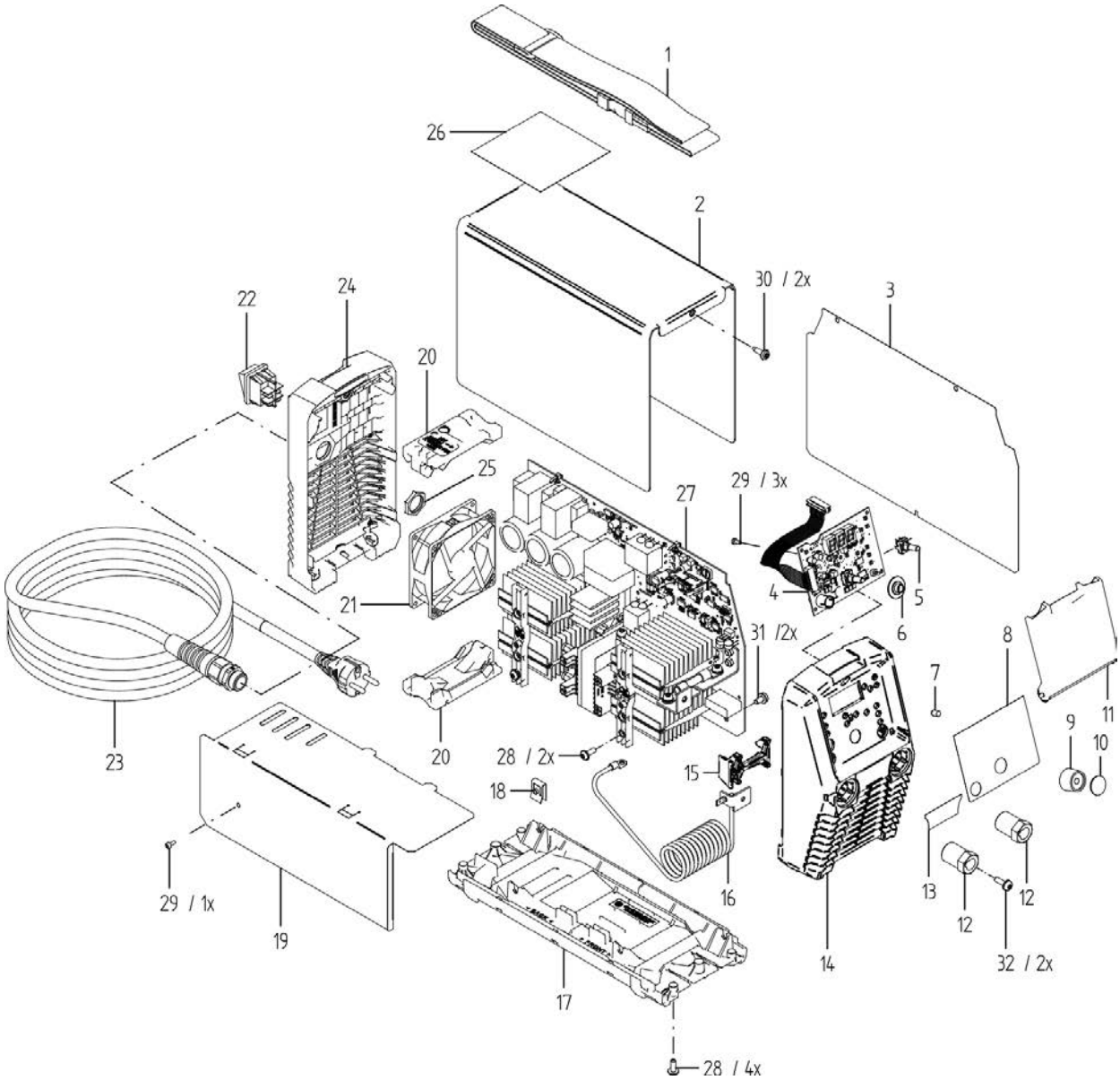
⚠ OPOZORILO

Izvedba nestrokovnih popravil in sprememb ni dovoljena!
Da se preprečijo telesne poškodbe in poškodbe naprave, smejo napravo popravljati oz. spreminjati samo usposobljene osebe (pooblaščeno servisno osebje)!
Pri nepooblaščenih posegih garancija neha veljati!

- Za potrebna popravila pooblastite usposobljene osebe (pooblaščeno servisno osebje)!

10.1 Nadomestni in obrabni deli

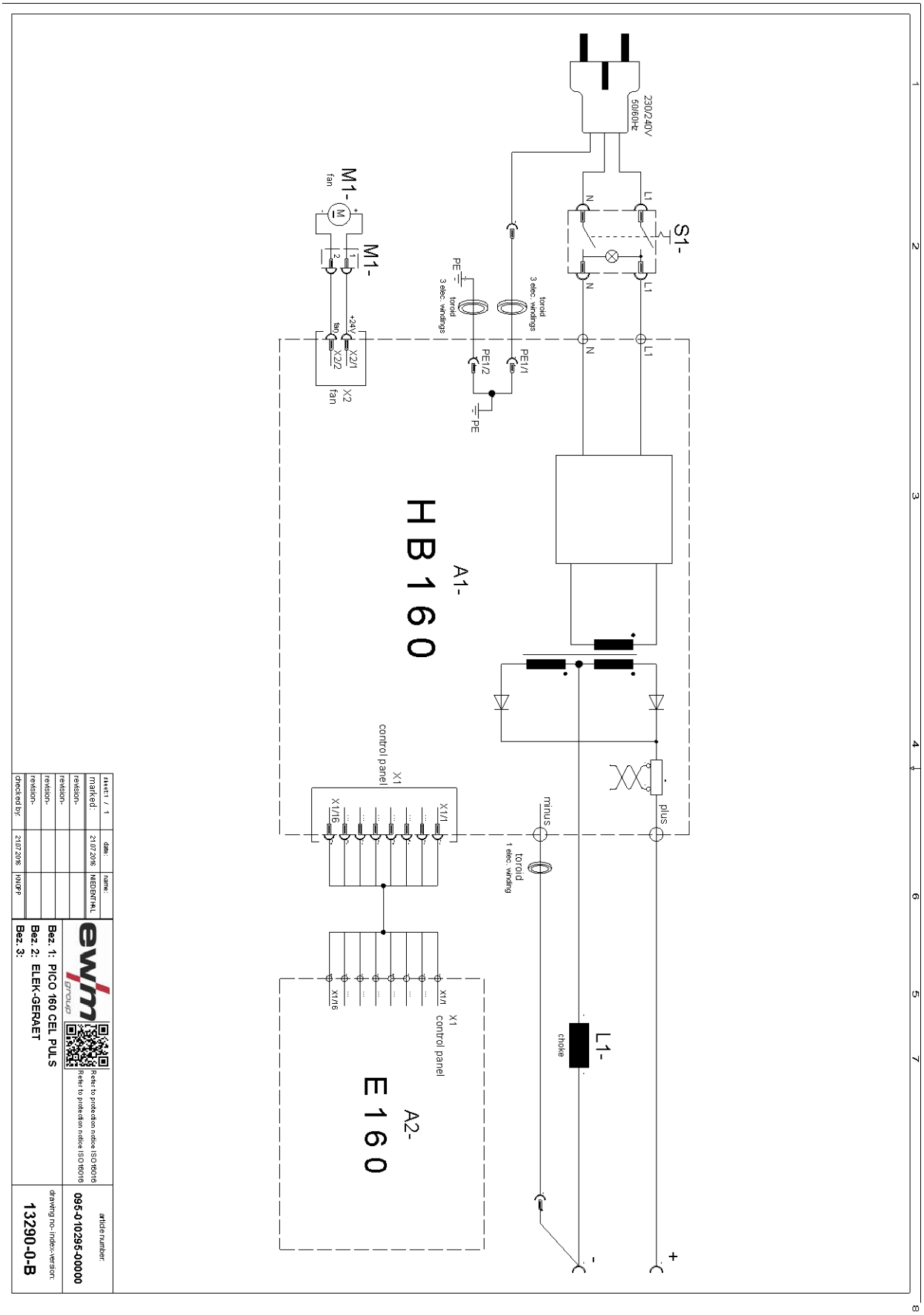
Nadomestni deli so na voljo pri pooblaščenih prodajalcih.



Slika 10-1

Pos.	Številka za naročilo	Naziv	Tip
1	094-015236-E0501	Nosilni pas	TG3-E
2	094-021818-E0501	Plošča ohišja	BH276,5X201,5X124,2
3	094-021826-00000	Izolacijski papir	IP
4	040-001090-E0000	Sklop upravljalne plošče s pretvornikom vrtilnega kota	E160
5	044-004185-10015	Pretvornik vrtilnega kota	30POS/1,5NCM
6	094-019308-00000	Plastična izolacija za pretvornik vrtilnega kota	KID/D23X7,3
7	094-021994-00000	Svetlobni vodnik	LL8X6
8	094-021794-00502	Lepilna folija	KLF-E 1.05
9	074-000315-00000	Vrtljivi gumb	KNOB 23MM
10	094-015043-00001	Pokrov vrtljivega gumba	KNOB COVER 23MM
11	094-021514-00000	Pokrivna loputa	KKS
12	094-021511-00001	Vtičnica za varilni tok	EB/35-50QMM
13	094-021795-00502	Lepilna folija	LOGO/PLUS/MINUS
14	094-021477-00001	Ohišje, sprednja stran	KFG
15	094-022172-00002	Distančnik	KA57,3X33,5X17,5
16	092-003193-00002	Dušilka	WD
17	094-021509-00000	Ohišje, spodnji del	KBG
18	094-014311-00000	Matica za pločevino	M5/21X15X6
19	094-021508-00000	Izolacijski papir	IPL
20	094-015248-00001	Pena za prevzem ventilatorja	S95X48X23
21	092-019418-00000	Ventilator	92X92X32
22	094-008045-10000	Omrežno stikalo	WS 250V/20A 2POLE
23	092-003003-00001	Omrežni kabel	3X2.5QMM/3.5M SCHUKO
23a	094-020188-00032	Omrežni kabel – Pico 160 VRD (AUS)	1PHASIG/2.5 3.5M BOC
24	094-021478-00000	Ohišje, zadnja stran	KRG
25	094-019537-00000	Matica vijaka	M20x1,5
26	094-021796-00500	Lepilna folija	processes PICO CEL PULS
27	040-001084-E0000	PCB plošča tiskanega vezja pretvornika	HB160
27a	040-001424-E0000	PCB plošča tiskanega vezja pretvornika – Pico 160 VRD (AUS)	HB160 VRD
28	094-012942-00000	Vijak	M5X14/DELTA-PT-SCHRAUBE
29	094-010089-00000	Vijak, torx	M3X8-DG-SCHRAUBE
30	094-015135-00000	Vijak	M5X16/KOMBITORX PLUS T25
31	094-021833-00000	Vijak	M5X10/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.
32	094-022122-00000	Vijak z lečasto glavo	M5X16/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.

10.2 Vezalni načrt



Slika 10-2

11 Priloga

11.1 Pregled parametrov – nastavitveno območje

Prikaz podatkov o varjenju (trimestni)	Parameter/funkcija	Področje nastavitve				
		Standardno (tovarniško)	min.		maks.	Enota
	MMA (MMA)					
	Glavni tok (AMP)	100	5	-	150	A
	Tok vročega starta (AMP%)	120	50	-	200	%
	Čas vročega starta (sec)	0,5	0,1	-	20,0	s
Arc	Popravek moči obloka	0	-10	-	10	
FrE	Frekvenca pulziranja	1,2	0,2	-	500	Hz
bAL	Ravnovesje pulziranja	30	1	-	99	%
I PL	Tok pulziranja	142	1	-	200	%
USP	Omejitev dolžine obloka	off	off	-	on	
	TIG (TIG)					
	Glavni tok AMP	100	5	-	160	A
I St	Začetni tok	20	1	-	200	%
tUP	Čas Upslope	1,0	0,0	-	20,0	s
FrE	Frekvenca pulziranja	2,8	0,2	-	2000	Hz
bAL	Ravnovesje pulziranja	50	1	-	99	%
I PL	Tok pulziranja	140	1	-	200	%
USP	Omejitev dolžine obloka	on	off	-	on	
	Osnovni parametri (neodvisno od postopka)					
cAL	Kalibracija					
End	Izhod iz menija					
cFG	Konfiguracija naprave					
FUS	Dinamična prilagoditev moči (10 A/13 A/15 A/16 A/20 A)	16	10	-	20	A
SbA	Časovno odvisna funkcija prihranka energije	off	5	-	60	min
EPt	Meni za strokovnjake					
cod	Upravljanje dostopov – koda za dostop	000	000	-	999	
Loc	Upravljanje dostopov	off	off	-	on	
Sru	Servisni meni					
-	Način varčevanja z energijo je aktiven					

11.2 Orientacijske vrednosti za gostoto magnetnega polja, možnost varjenja

TIG-varjenje		**MSG-varjenje**	
Gostota magnetnega polja	Možnost varjenja	Gostota magnetnega polja	Možnost varjenja
< 0,5 mT	zelo dobro	< 3 mT	zelo dobro
0,5–1 mT	dobro	3–4 mT	dobro
1–2 mT	mogoče	4–6 mT	mogoče
2–5 mT	slabo	6–8 mT	slabo
> 5 mT	neprimerno	> 8 mT	neprimerno

11.3 Iskanje trgovca

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"