



**SL**

**Varilni aparat**

**Picomig 180 puls TKG**

099-005545-EW525

Upoštevajte dodatne sistemske dokumente!

17.12.2020

**Register now  
and benefit!  
Jetzt Registrieren  
und Profitieren!**

[www.ewm-group.com](http://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](http://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 namestitvev 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 AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach Nemčija  
Tel: +49 2680 181-0, Faks: -244  
E-Mail: [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)  
[www.ewm-group.com](http://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.

# 1 Kazalo vsebine

<b>1</b>	<b>Kazalo vsebine .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Za vašo varnost.....</b>	<b>5</b>
2.1	Opombe o uporabi te dokumentacije.....	5
2.2	Razlaga simbolov.....	6
2.3	Varnostni predpisi .....	7
2.4	Transport in namestitvev .....	10
<b>3</b>	<b>Uporaba v skladu z določbami .....</b>	<b>12</b>
3.1	Področje uporabe.....	12
3.2	Stanje programske opreme .....	12
3.3	Veljavne podlage .....	12
3.3.1	Garancija .....	12
3.3.2	Izjava o skladnosti .....	12
3.3.3	Varjenje v okoljih s povečano nevarnostjo električnega udara .....	12
3.3.4	Servisne podlage (nadomestni deli in shema vezave).....	12
3.3.5	Kalibracija / validacija .....	12
3.3.6	Del celotne dokumentacije .....	13
<b>4</b>	<b>Opis naprave - hitri pregled .....</b>	<b>14</b>
4.1	Prikaz od spredaj.....	14
4.2	Pogled od znotraj.....	16
4.3	Čelna plošča – operativni elementi.....	18
4.3.1	Prikaz podatkov o varjenju .....	20
4.3.1.1	Specifikacija polaritete .....	20
<b>5</b>	<b>Struktura in delovanje .....</b>	<b>21</b>
5.1	Transport in namestitvev .....	21
5.1.1	Okoljski pogoji .....	21
5.1.1.1	Ob uporabi .....	21
5.1.1.2	Transport in skladiščenje .....	21
5.1.2	Hlajenje aparata .....	21
5.1.3	Masni kabel, splošno .....	22
5.1.4	Navodila za polaganje kablov varilnega toka .....	22
5.1.5	Uhajanje varilnega toka .....	24
5.1.6	Omrežni priključek.....	25
5.1.6.1	Konfiguracija omrežja .....	25
5.1.7	Oskrba z zaščitnim plinom .....	25
5.1.7.1	Priključek reducirnega ventila .....	26
5.1.7.2	Priključitev cevi za zaščitni plin .....	26
5.1.7.3	Preizkus plina – nastavitev količine zaščitnega plina .....	27
5.2	MIG/MAG-varjenje .....	28
5.2.1	Priključek gorilnika in masnega kabla .....	28
5.2.2	Dovajanje žice .....	30
5.2.2.1	Vstavljanje koluta z žico .....	30
5.2.2.2	Menjava pogonskih koles.....	31
5.2.2.3	Dovajanje žice v pogon .....	32
5.2.2.4	Nastavitev zavore koluta .....	33
5.2.3	MIG/MAG-Opredelitev varilnih opravil (JOB-ov) .....	33
5.2.4	Izbira varilnega opravila .....	34
5.2.5	Moč varjenja (delovna točka) .....	34
5.2.5.1	Izbira vrste prikaza parametrov varjenja .....	34
5.2.5.2	Nastavitev delovne točke z debelino materiala.....	35
5.2.5.3	Dolžina obloka.....	35
5.2.6	Drugi parametri varjenja .....	35
5.2.7	Načini obratovanja (poteki funkcij) .....	36
5.2.7.1	Razlaga simbolov in funkcij.....	36
5.2.7.2	Prisilni izklop .....	36
5.2.8	Standardno MIG/MAG-varjenje .....	40
5.3	Elektro – obločno varjenje .....	41

5.3.1	Priključitev držala za elektrode in masnega kabla.....	41
5.3.2	Izbira varilnega opravila.....	42
5.3.3	Arcforce.....	42
5.3.4	Hotstart-način .....	42
	5.3.4.1 Hotstart-nastavitve .....	43
5.3.5	Antistick funkcija .....	43
5.4	TIG-Varjenje.....	43
5.4.1	Priprava TIG-gorilnika.....	43
5.4.2	Priključek gorilnika in masnega kabla.....	44
5.4.3	Izbira varilnega opravila.....	45
5.4.4	Nastavitev zakasnitve plina .....	45
5.4.5	Drugi parametri varjenja .....	46
5.4.6	Načini obratovanja (poteki funkcij).....	47
	5.4.6.1 Legenda .....	47
	5.4.6.2 Prisilni izklop.....	47
5.4.7	Vžig varilnega obloka.....	50
	5.4.7.1 Lifterc.....	50
5.5	Meni za konfiguracijo aparata .....	50
	5.5.1 Izbira, spreminjanje in shranjevanje parametrov .....	50
5.6	Način za prihranek energije (Standby).....	51
<b>6</b>	<b>Vzdrževanje, nega in odstranjevanje .....</b>	<b>52</b>
6.1	Splošno .....	52
	6.1.1 Čiščenje .....	52
	6.1.2 Filter za umazanijo.....	52
6.2	Vzdrževalna dela, intervali .....	53
	6.2.1 Dnevna vzdrževalna dela .....	53
	6.2.2 Mesečna vzdrževalna dela .....	53
	6.2.3 Letno preverjanje (pregled in preizkušanje med obratovanjem) .....	53
6.3	Odstranjevanje aparata.....	54
<b>7</b>	<b>Odpravljanje napak .....</b>	<b>55</b>
7.1	Seznam za odstranjevanje motenj.....	55
7.2	Sporočila o napakah (električni vir).....	57
7.3	Povrnitev varilnih parametrov nazaj na tovarniške nastavitve .....	58
7.4	Prikaz verzije programa na čelni plošči.....	58
7.5	Dinamično prilagajanje moči .....	59
<b>8</b>	<b>Tehnični podatki.....</b>	<b>60</b>
8.1	Picomig 180 puls TKG .....	60
<b>9</b>	<b>Dodatna oprema .....</b>	<b>61</b>
9.1	Splošni dodatki.....	61
9.2	Možnosti.....	61
9.3	Transportni sistem.....	61
<b>10</b>	<b>Obrabljivi deli.....</b>	<b>62</b>
10.1	Kolesa za dovajanje žice.....	62
	10.1.1 Kolesa za dovajanje žice za jekleno žico .....	62
	10.1.2 Kolesa za dovajanje aluminijaste žice .....	62
	10.1.3 Kolesa za dovajanje polnjene žice .....	62
	10.1.4 Komplet za predelavo .....	63
<b>11</b>	<b>Priloga .....</b>	<b>64</b>
11.1	JOB-List.....	64
11.2	Pregled parametrov – nastavitveno območje.....	65
11.3	Iskanje trgovca .....	66

## 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 sezname, ki vam korak za korakom kažejo, kaj je v določeni situaciji potrebno narediti, so podani v alineah, kot na primer:

- Prikluček 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		
	Orodje je potrebno/uporabljajte		

## 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 »Postavitve 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 spenk.**

- 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 ustrežno 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 ustrežno 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 mešanici (dimni plini in hlapi) ali pa so potrebni ustrezni ukrepi (odsosavanje 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 žindre, 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 povzročijo težave z dihanjem in zastrupitve! Nadalje se lahko hlapi topil (klorirani ogljikovodiki) z ultravijoličnim sevanjem elektrod spremenijo v strupeni fosgen!**

- Poskrbite za zadosten sveži zrak!
- Hlape topil odstranite z območja žarčenja elektrod!
- Po potrebi nosite primerno dihalno masko!



### 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 napeljeni 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!

**Z viri električnega toka lahko nastanejo električna ali elektromagnetna polja, ki lahko elektronske naprave, kot so EDP naprave, CNC stroji, telekomunikacijski vodi, mrežni in signalni vodi ter srčni spodbujevalniki, oslabijo pri njihovi funkciji.**



- Upoštevajte predpise za vzdrževanje > jf. *kapitel 6.2*!
- Kable za varjenje popolnoma izravnajte!
- Naprave in opremo, ki so občutljivi na sevanje, ustrezno zaščitite!
- Delovanje srčnih spodbujevalnikov je lahko moteno pri njihovi funkciji (po potrebi se posvetujte z zdravnikom).

## 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 systemske komponente 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 namestitvev

## 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 postavitve 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 nataktni 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 dobrine. Za 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

Obločni varilni aparat za impulzno in standardno MSG-varjenje in v drugih postopkih TIG-varjenje z dvižnim oblokom (kontakt brez Hf) ali ročno- obločno- varjenje. Z dodatnimi komponentami je mogoče po potrebi razširiti obseg funkcij (glejte ustrezno dokumentacijo v istoimenskem poglavju).

### 3.2 Stanje programske opreme

Ta navodila opisujejo naslednjo različico programske opreme:

0.5.9.0

Različico programske opreme kontrolne plošče je mogoče prikazati v meniju za konfiguracijo naprave (meni *Srv*) > *jf. kapitel 5.5.*

### 3.3 Veljavne podlage

#### 3.3.1 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](http://www.ewm-group.com) !

#### 3.3.2 Izjava o skladnosti



Ta izdelek po svoji zasnovi in izvedbi ustreza direktivam EU, navedenim v izjavi. Izdelku je priložen izviren ustrezne izjave o skladnosti.

Proizvajalec priporoča, da izvedete varnostno tehnično preverjanje v skladu z državnimi in mednarodnimi standardi in smernicami vsakih 12 mesecev.

#### 3.3.3 Varjenje v okoljih s povečano nevarnostjo električnega udara



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!

#### 3.3.4 Servisne podlage (nadomestni deli in shema vezave)

### OPOZORILO



**Brez nedopustnih popravil in posodobitev!**

Da bi se izognili poškodbam in škodi na aparatu, lahko aparat popravljajo in posodablja samo strokovno usposobljene in pooblašene osebe! Pri nepooblaščenih posegih izjava o garanciji ne velja!

- Za morebitna popravila se obrnite na strokovno usposobljene osebe (pooblašene serviserje)!

Shema vezave je v originalu priložena aparatu.

Nadomestni deli so na voljo pri pooblaščenih prodajalcih.

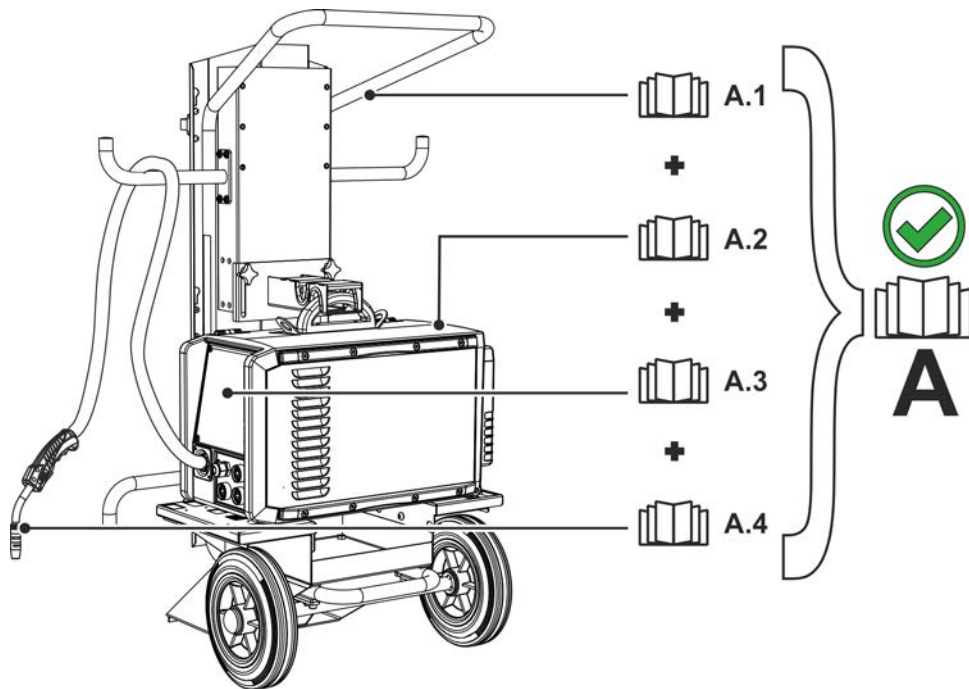
#### 3.3.5 Kalibracija / validacija

Izdelku je priložen izviren ustrezne izjave o skladnosti. Proizvajalec priporoča kalibriranje/validiranje v intervalu 12 mesecev.

### 3.3.6 Del celotne dokumentacije

Ta dokument je del skupne dokumentacije in je veljaven samo v povezavi z vsemi delnimi dokumenti! - Prebrati in upoštevati je treba navodila za uporabo vseh sistemskih komponent, še posebej pa varnostna navodila!

Slika prikazuje splošni primer varilnega sistema.

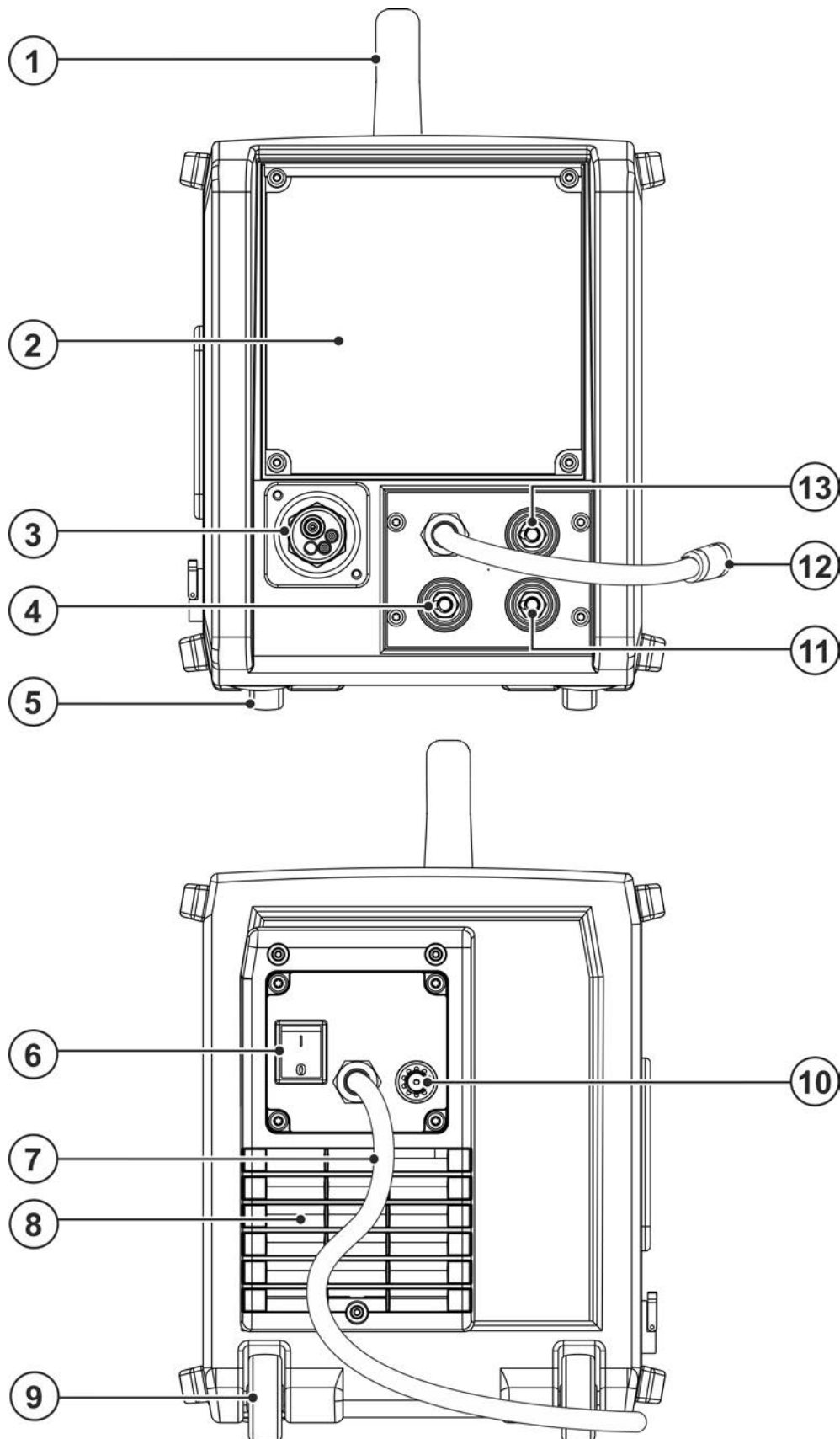


Slika 3-1





Pos.	Dokumentacija
A.1	Voziček
A.2	Izvor toka
A.3	Krmilnik
A.4	Gorilnik
A	Celotna dokumentacija

## 4 Opis naprave - hitri pregled

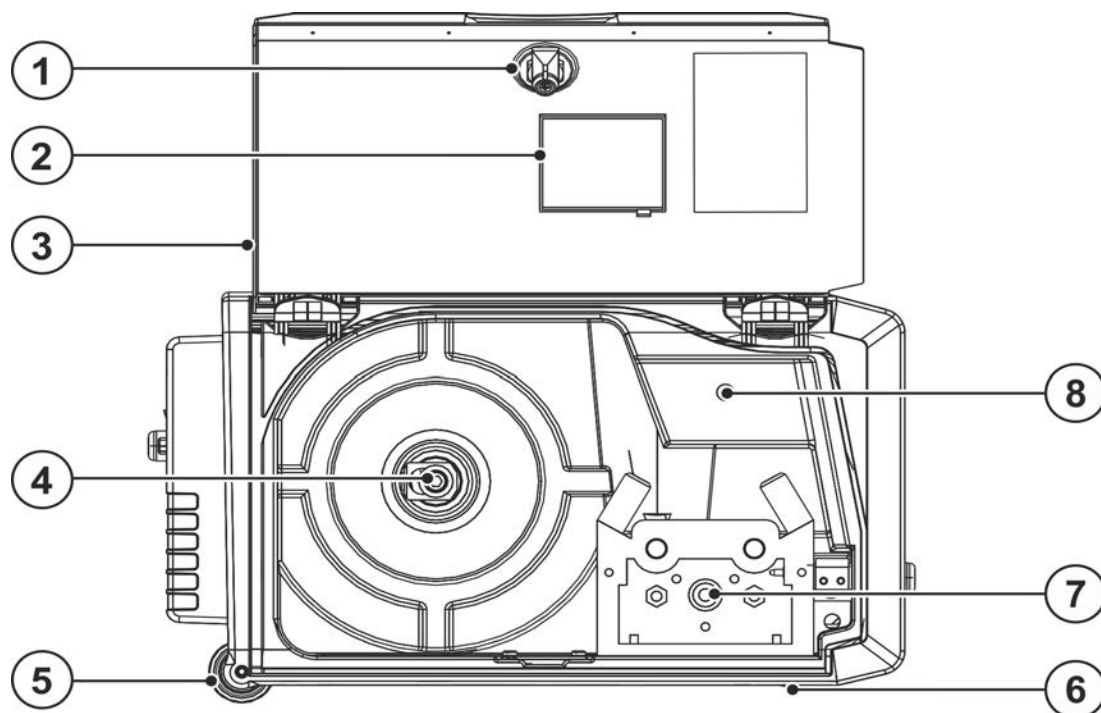
### 4.1 Prikaz od spredaj



Slika 4-1


Poz.	Simbol	Opis
1		<b>Ročaj za prenašanje</b>
2		<b>Čelna plošča &gt; jf. kapitel 4.3</b>
3		<b>Priključek za varilni gorilnik (Euro-centralni priključek)</b> Varilni tok, zaščitni plin in tipka gorilnika so integrirani
4		<b>Priključek, varilni tok „+“</b> •-----MIG/MAG-varjenje s polnjeno žico:      Priključek za masni kabel •----- TIG-varjenje:                                      Priključek za masni kabel •-----Elektro-obločno varjenje:                      Priključek za masni kabel
5		<b>Noge naprave</b>
6		<b>Glavno stikalo</b> Napravo vklopite ali izklopite
7		<b>Priključek za omrežni kabel z vtikačem</b>
8		<b>Vhodna odprtina za hladen zrak</b>
9		<b>Transportna kolesa</b>
10		<b>Priključni navoj – G¼"</b> Priključek plina (vhod)
11		<b>Priključek, varilni tok „-“</b> •-----MIG/MAG-varjenje:                      Priključek za masni kabel •-----TIG-varjenje:                                      Priključek za gorilnik •-----Elektro-obločno varjenje:                      Priključek za držalo elektrod
12		<b>Vtič za izbiro polarnosti, kabel za varilni tok &gt; jf. kapitel 4.3.1.1</b>
13		<b>Prosta reža</b> Povezava priključka za izbiro polaritete pri elektro-obločnem varjenju ali transportu.

## 4.2 Pogled od znotraj

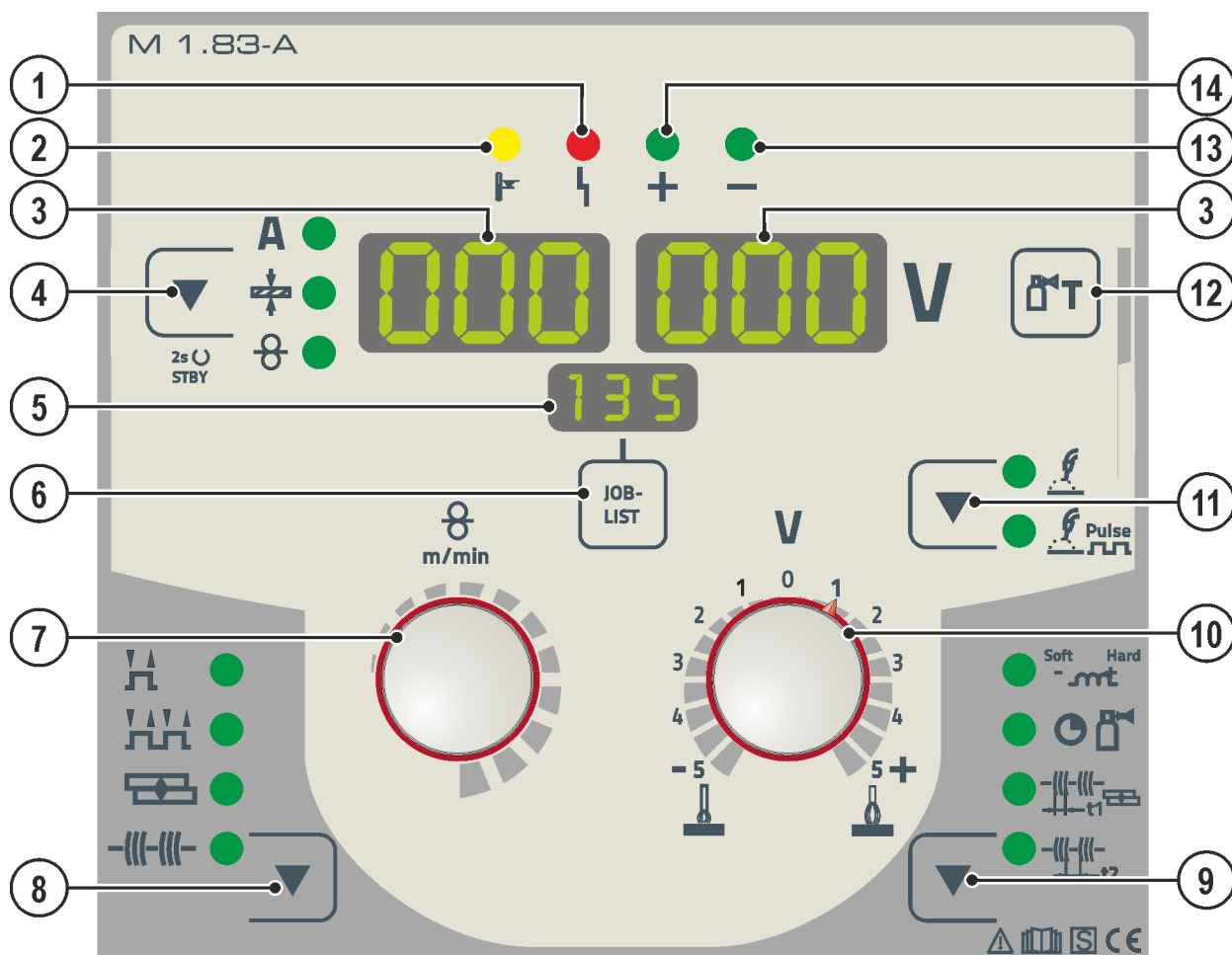


Slika 4-2




















Poz.	Simbol	Opis
1		<b>Vrtljiva zapora</b> Zapah zaščitnega pokrova
2		<b>Okence koluta z žico</b> Kontrola dovajanja in količine žice na kolutu
3		<b>Zaščitna loputa</b> Pokrov za pogon za dovajanje žice in za nadaljnje operativne elemente. Na notranji strani se glede na serijo aparatov nahajajo etikete z informacijami o obrabljivih delih in o seznamih JOB-ov.
4		<b>Zavora koluta žice</b>
5		<b>Transportna kolesa</b>
6		<b>Noge naprave</b>
7		<b>Pogon za dovajanje žice</b>
8		<b>Tipka, uvajanje žice</b> Uvajanje žične elektrode brez napetosti in plina prek cevne kompleta do gorilnika > jf. <i>kapitel 5.2.2.3.</i>

## 4.3 Čelna plošča – operativni elementi

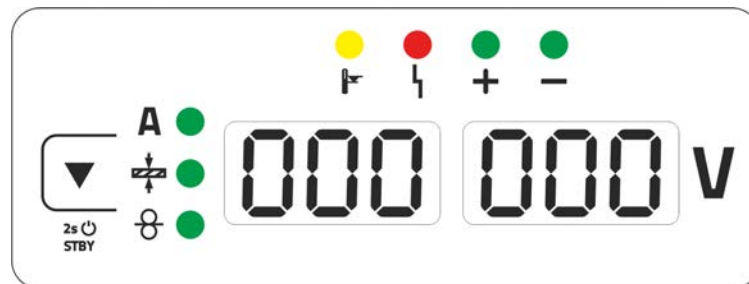


Slika 4-3

Poz.	Simbol	Opis
1		Signalna lučka napaka pri delovanju
2		Signalna lučka previsoka temperatura
3		<b>Prikazovalnik podatkov o varjenju (trimesten)</b> Prikaz varilnih parametrov in njihovih vrednosti > jf. kapitel 4.3.1
4		<b>Tipka za način prikaza varilnih parametrov/način varčne rabe energije</b> A ----- Varilni tok + ----- Debelina materiala ⊗ ----- Hitrost žice Ko za 2 s pritisnete to tipko, naprava preide v način varčne rabe energije. Za ponovno aktiviranje zadostuje, da pritisnete poljubni upravljalni element > jf. kapitel 5.6.
5		<b>Prikazovalnik, JOB</b> Prikaz trenutno izbrane varilne naloge (številka JOB-a).
6	<b>JOB-LIST</b>	<b>Tipka, varilna naloga (JOB)</b> Varilne naloge izberite s pomočjo seznama varilnih nalog (JOB-LIST). Sezname so na notranji strani zaščitnega pokrova pogona podajalnika žice ali v prilogi teh navodil za uporabo.
7		<b>Obračalni gumb nastavitve varilnih parametrov</b> Za nastavitve moči varjenja, za izbiro opravila (varjenja) in za nastavitve dodatnih varilnih parametrov.

Poz.	Simbol	Opis
8		<b>Pritisna tipka za način uporabe</b>  ----- 2-taktni  ----- 4-taktni  ----- Točkanje  ----- Intervalno
9		<b>Tipka parametri procesa</b> Za izbiro nastavljivega parametra. Tudi za dostop ali zapuščenje menija za dodatne nastavitve.  ----- Dušilni učinek / dinamika  ----- Zakasnitev plina  ----- Čas točkanja  ----- Čas pavze
10		<b>Obračalni gumb popravljanje dolžine obloka</b>
11		<b>Pritisna tipka za vrsto varjenja</b>  ----- MIG/MAG-varjenje s standardnim oblokom  ----- MIG/MAG-varjenje s pulznim oblokom
12		Tipka, preizkus plina > <i>jf. kapitel 5.1.7.3</i>
13		Signalna lučka izbira polaritete
14		Signalna lučka izbira polaritete

## 4.3.1 Prikaz podatkov o varjenju



Slika 4-4

Poleg prikaza je tipka za način prikaza varilnih parametrov.

Vsakič, ko pritisnete to tipko, se prikaže naslednji parameter. Po zadnjem parametru se znova prikaže prvi.

Prikažejo se:

- želene vrednosti (pred varjenjem)
- dejanske vrednosti (med varjenjem)
- ohranjene vrednosti (po varjenju)

### MIG/MAG

Parameter	Želena vrednost	Dejanska vrednost	Ohranjena vrednost
Varilni tok	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> [1]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Debelina materiala	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hitrost žice	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Varilna napetost	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

[1] Običajno MIG/MAG

### TIG/ročno obločno

Parameter	Želena vrednost	Dejanska vrednost	Ohranjena vrednost
Varilni tok	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Varilna napetost	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Po varjenju se prikaz preklopi iz ohranjenih na zelene vrednosti.

- Pritisnite tipko ali obrnite vrtljivi gumb na kontrolni plošči.
- Počakajte 5 s.

### 4.3.1.1 Specifikacija polaritete

Specifikacija polaritete nam za vsako opravilo kaže potrebno polariteto na nadzorni napravi > *jf. kapitel 4.3*. Potrebna polariteta se lahko nato nastavi z izbiro pravilnega priključka za polariteto.

## 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 namestitvev

### ⚠ OPOZORILO



**Nevarnost nesreč zaradi nedovoljenega transporta aparata, ki ni primeren za dvigovanje z dvigalom.**

**Dvigovanje 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 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!***

##### 5.1.1.1 Ob uporabi

**Območje temperature zraka v okolici:**

- $-25\text{ °C}$  do  $+40\text{ °C}$  ( $-13\text{ F}$  do  $104\text{ °F}$ ) <sup>[1]</sup>

**Relativna zračna vlaga:**

- do 50 % pri  $40\text{ °C}$  ( $104\text{ °F}$ )
- do 90 % pri  $20\text{ °C}$  ( $68\text{ °F}$ )

##### 5.1.1.2 Transport in skladiščenje

**Shranjevanje v zaprtih prostorih, območje temperature zraka v okolici:**

- $-30\text{ °C}$  do  $+70\text{ °C}$  ( $-22\text{ F}$  do  $158\text{ °F}$ ) <sup>[1]</sup>

**Relativna zračna vlaga**

- do 90 % pri  $20\text{ °C}$  ( $68\text{ °F}$ )

<sup>[1]</sup> Temperatur okolice je odvisna od hladilnega sredstva! Upoštevajte temperaturno območje hladilnega sredstva za hlajenje gorilnika!

#### 5.1.2 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!***

## 5.1.3 Masni kabel, splošno

### ⚠ PREVIDNO

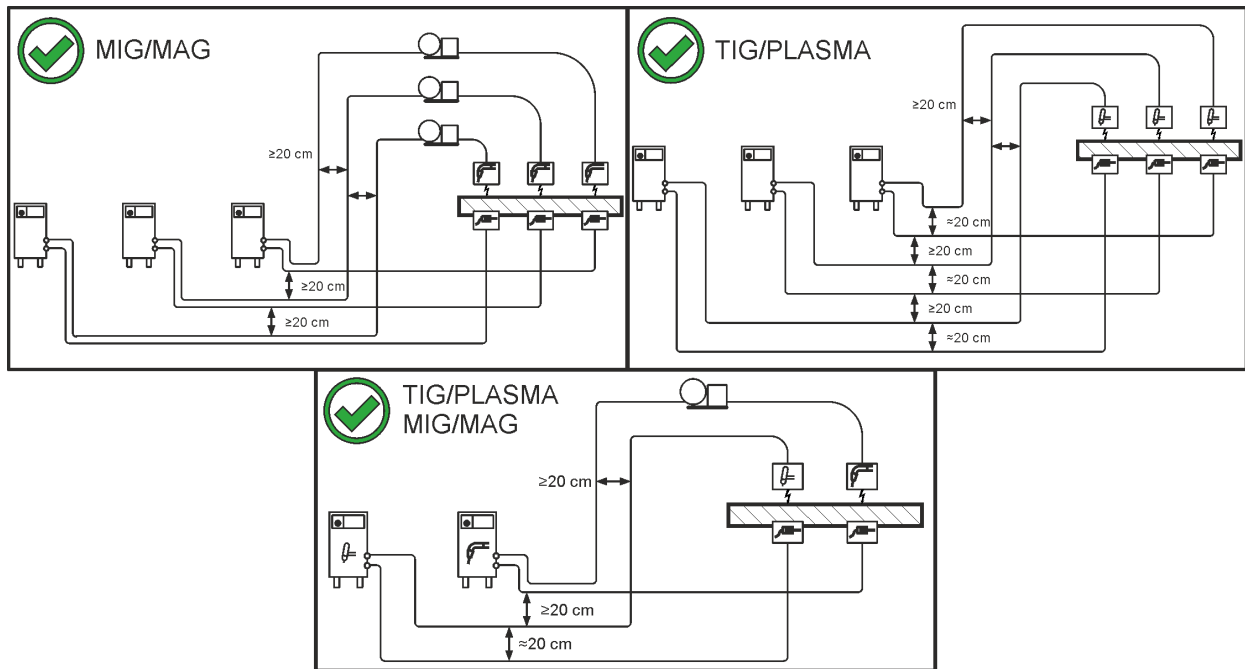


**Nevarnost zgorevanja zaradi nestrokovne priključitve varilnega toka!**  
**Zaradi nezaklenjenega vtiča za varilni tok (priključki naprave) ali umazanosti priključka obdelovanca (barva, korozija) se lahko ta stična mesta in vodi segrejejo in pri dotiku povzročijo opekline!**

- 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!

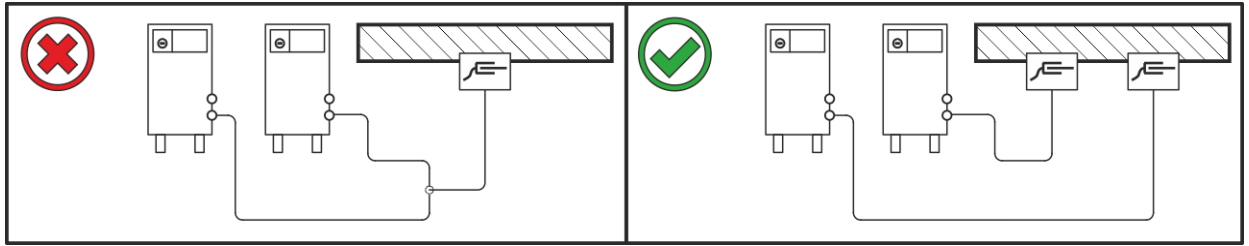
## 5.1.4 Navodila za polaganje kablov varilnega toka

- Nepravilno položeni kabli za varilni tok lahko povzročijo motnje (utripanje) varilnega obloka!
- Masni kabel in paket cevi tokovnega vira položite brez HF-nastavitve vžiga (MIG/MAG) raztegnjeno po dolžini, vzporedno ter tesno skupaj.
- Masni kabel in paket cevi tokovnega vira s HF-nastavitvijo vžiga (TIG) položite raztegnjeno po dolžini ter v razmiku 20 cm, da ne pride do preskakovanja polja in motenj ob HF vžigu.
- Pri kabljih za ostale tokovne vire velja razmik med kablji minimalno 20 cm, da ne prihaja do medsebojnih motenj na kabljih.
- Dolžina kabla naj ne bo daljša, kot je potrebno. Za optimalne rezultate varjenja ta dolžina znaša približno 30 m (masni kabel + vmesni paket cevi + kabel za gorilnik).



Slika 5-1

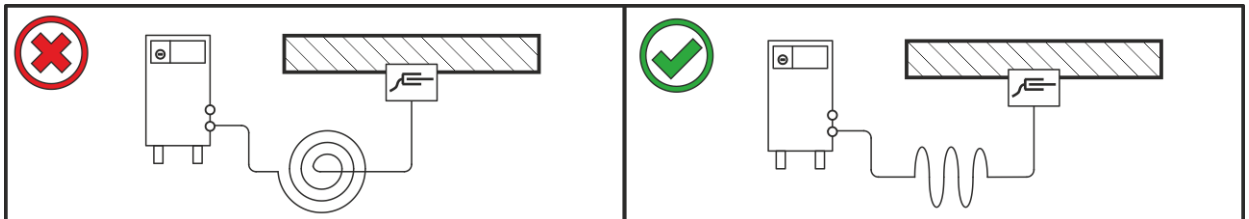
- Za vsak varilni aparat je potrebno uporabljati lasten masni kabel za posamezni kos obdelave!



Slika 5-2

- Kable za varilni tok, pakete vmesnih cevi in cevi za gorilnik popolnoma odvijte.
- Izogibajte se cevni 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

## 5.1.5 Uhajanje varilnega toka

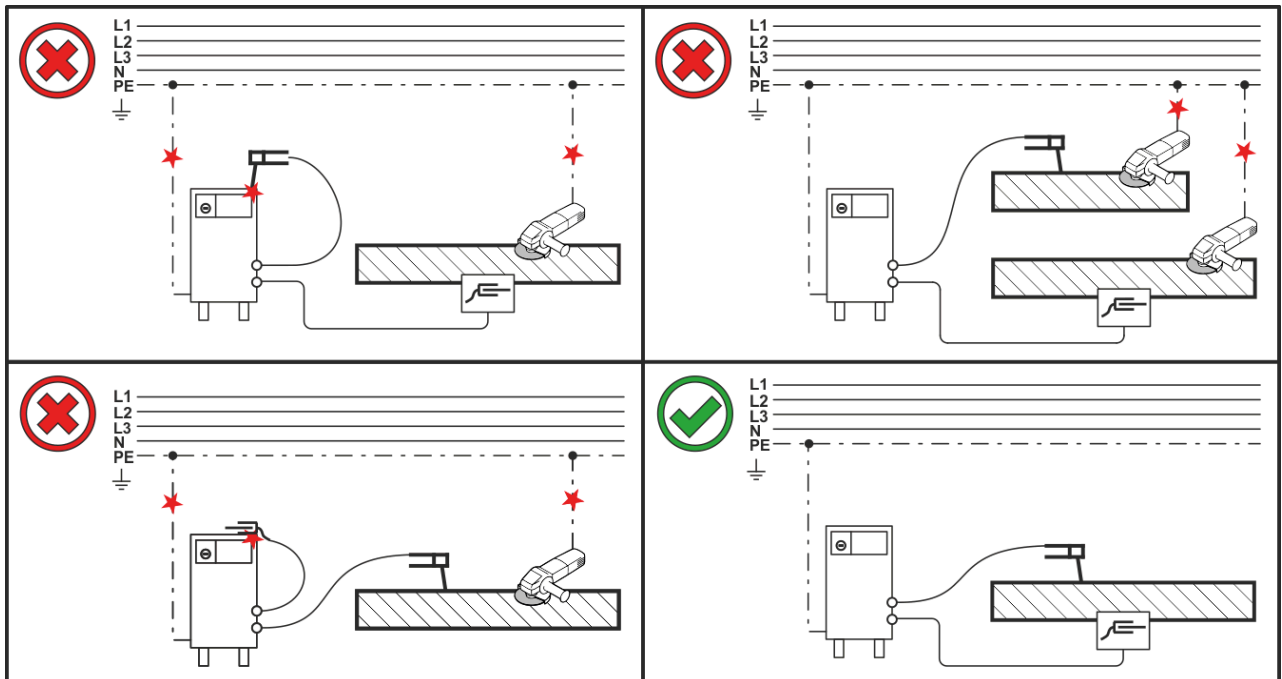
### ⚠ OPOZORILO



**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, pritrдите 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

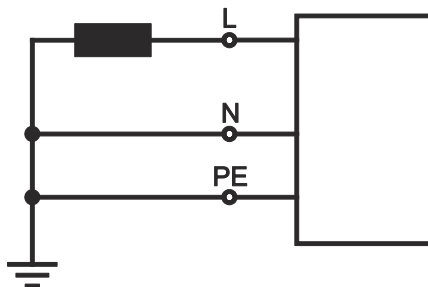


## 5.1.6 Omrežni priključek

**⚠ 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.

## 5.1.6.1 Konfiguracija omrežja

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

Slika 5-5

## Legenda

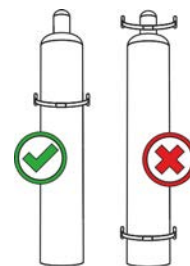
Poz.	Oznaka	Prepoznavna barva
L	Fazni vod 1	rjava
N	Neutralni vod	modra
PE	Zaščitni vod	rumeno-zelena

- Napajalni kabel izključenega aparata priključite v ustrezno vtičnico.

## 5.1.7 Oskrba z zaščitnim plinom

**⚠ OPOZORILO****Nevarnost telesnih poškodb zaradi nepravilnega ravnanja z jeklenkami zaščitnega plina!****Napačna ali neustrezna pritrnitev 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!

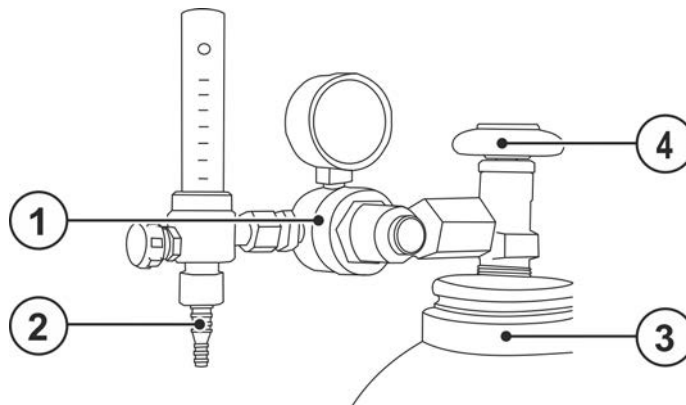




**Nemotena oskrba z zaščitnim plinom iz jeklenke do gorilnika je osnovni pogoj za optimalne varilne rezultate. Zaradi tega lahko zamašitev dovajanja zaščitnega plina povzroči uničenje gorilnika!**

- Če ne uporabljate priključka za zaščitni plin, vedno natakните rumen zaščitni pokrovček na priključek!
- Vse povezave z zaščitnim plinom morajo tesniti!

## 5.1.7.1 Priključek reducirnega ventila

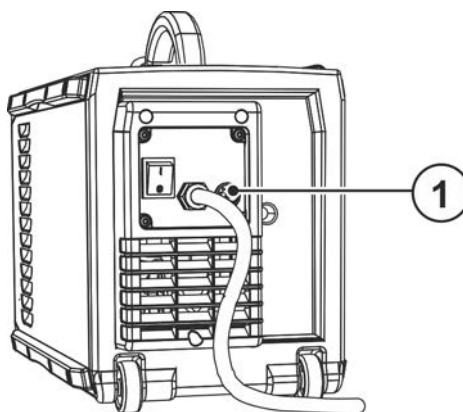


Slika 5-6

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.

## 5.1.7.2 Priključitev cevi za zaščitni plin



Slika 5-7

Poz.	Simbol	Opis
1		Priključni navoj – G $\frac{1}{4}$ " Priključek plina (vhod)

- Priključek plinske cevi plinotesno privijte na priključek plina (vhod) naprave.

### 5.1.7.3 Preizkus plina – nastavitev količine zaščitnega plina

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!

- Počasi odprite ventil plinske jeklenke.
- Odprite reducirni ventil.
- Na glavnem stikalu vklopite tokovni vir.
- Količino plina glede na uporabo nastavite na reducirnem ventilu.
- Preizkus plina se lahko sproži na kontrolni plošči ali v notranjosti aparata s kratkim pritiskom na tipko »Preizkus plina  $\bar{P}$ « (varilna napetost in motor za podajanje žice ostaneta izklopljena – ni vžiga obloka po pomoti).

Zaščitni plin teče približno 25 sekund ali dokler znova ne pritisnete tipke.

Za izpiranje postopek večkrat ponovite.

#### Napotki za nastavitev

Postopek varjenja	Priporočena količina plina
MAG-varjenje	Premer žice x 11,5 = l/min
MIG-spajkanje	Premer žice x 11,5 = l/min
MIG-varjenje (aluminij)	Premer žice x 13,5 = l/min (100 % Argon)
TIG	Premer plinske šobe v mm ustreza l/min pretoka plina

#### Plinska mešanica, obogatena s helijem, zahteva večjo količino plina!

Na podlagi naslednje tabele lahko izračunate količino plina in jo po potrebi popravite:

Zaščitni plin	Faktor
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

## 5.2 MIG/MAG-varjenje

### 5.2.1 Priključek gorilnika in masnega kabla

Tovarniško je euro konektor gorilnika opremljen s kapilarno cevjo za varilni gorilnik z jeklenim vložkom. Če se varilni gorilnik uporablja z vodilnim vložkom za žico, ga je treba predelati.

- Varilni gorilnik z vodilnim vložkom > uporabljajte z vodilno cevjo!
- Varilni gorilnik z jeklenim vložkom > uporabljajte s kapilarno cevjo!

**Za priključitev upoštevajte navodila za gorilnik!**

**Skladno s premerom in vrsto žičnih elektrod je treba v gorilniku uporabiti jekleni vložek ali vodilni vložek!**

Priporočilo:

- Za varjenje trših nelegiranih žičnih elektrod (jeklo) uporabite jekleni vložek.
- Za varjenje trših nelegiranih žičnih elektrod (CrNi) uporabite krom-nikljev jekleni vložek.
- Za varjenje ali spajkanje mehkih žičnih elektrod, visokolegiranih žičnih elektrod ali aluminijastih materialov uporabite vodilni vložek, npr. plastični ali teflonski.

**Priprava za priklop gorilnika z jeklenim vodilnim vložkom:**

- Centralni priključek preverite na ustreznem ležišču kapilarne cevke!

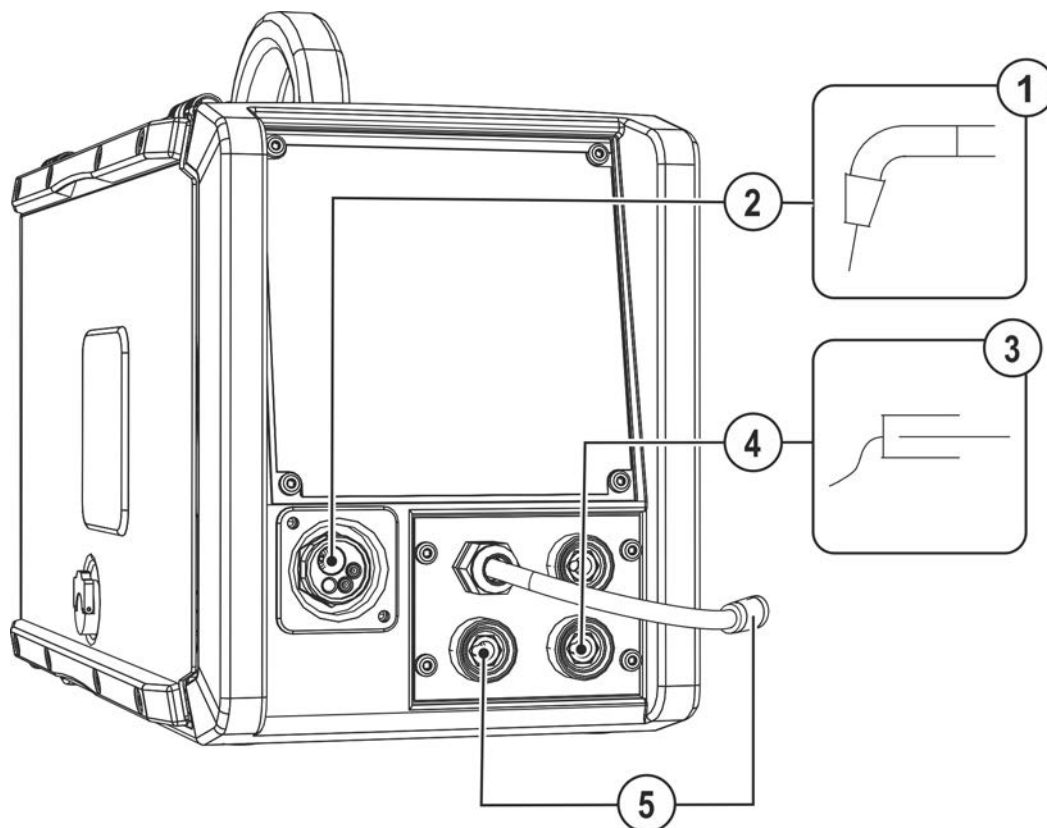
**Priprava za priključitev varilnega gorilnika z vodilnim vložkom:**

- Kapilarno cev na strani podajanja žice potisnite v smeri centralnega evro konektorja in jo tam odstranite.
- Vodilno cev vodilnega vložka potisnite iz centralnega evro konektorja.
- Centralni vtič varilnega gorilnika s še predolgim vodilnim vložkom previdno vpeljite v euro konektor gorilnika in ga privijte z varovalno matico.
- Vodilni vložek z rezalnikom jedra > *jf. kapitel 9* odrežite tik pred valjem za podajanje žice.
- Zrahljajte centralni vtič gorilnika in ga izvlecite.
- Odrezani konec vodilnega vložka pobrusite in zašilite z ostrilcem > *jf. kapitel 9*.

**Nekatere žične elektrode (npr. samozaščitena polnjena žica) se varijo z negativno polariteto. V takem primeru se kabel za varilni tok priključi na priključno režo „-“, masni kabel pa na priključno režo „+“. Upoštevajte navodila proizvajalca elektrod!**

Izberite priključek varilnega toka glede na signalne lučke polaritete!

- Izberite JOB > jf. *kapitel 5.2.4*
- S pomočjo signalne lučke izbira polaritete „+“, oz. signalne lučke, izbira polaritete „-“ izberite polariteto.



Slika 5-8

Poz.	Simbol	Opis
1		<b>Gorilnik</b>
2		<b>Priključek za varilni gorilnik (Euro-centralni priključek)</b> Varilni tok, zaščitni plin in tipka gorilnika so integrirani
3		<b>Masni kabel</b>
4		<b>Priključek, varilni tok „-“</b> •-----MIG/MAG-varjenje: Priključek za masni kabel
5		<b>Priključek za izbiro polaritete, kabel za varilni tok</b> Notranji dovod varilnega toka do centralnega priključka / gorilnika •-----Priključek, varilni tok, „+“

- Vstavite priključek gorilnika v centralni priključek in ga pritrdite z matico.
- Masni kabel vstavite v ustrezen priključek za varilni tok in ga pritrdite z zavijanjem v desno.
- Kabel za izbiro polaritete vtaknite v ustrezni priključek za varilni tok in pritrdite z zavijanjem v desno.

## 5.2.2 Dovajanje žice

### ⚠ PREVIDNO



**Nevarnost poškodbe zaradi gibljivih sestavnih delov!**

**Naprave za dovajanje žice so opremljene z gibljivimi sestavnimi deli, ki lahko zajamejo lase, roke, kose oblačil ali orodja in s tem poškodujejo osebe!**

- Ne posegajte v vrteče ali gibljive dele ali pogonske naprave!
- Pokrovi ohišja oz. zaščitni pokrovi naj bodo med uporabo zaprti!



**Nevarnost poškodbe zaradi nenadzorovanega izstopanja varilne žice!**

**Varilna žica se lahko dovaja pri višjih hitrostih in pri neprimerni ali nepravilni uporabi nekontrolirano izstopi ter poškoduje osebe!**

- Pred priključkom na napajanje namestite popolno povezavo dovajanja žice od koluta do gorilnika!
- Dovod žice preverite v rednih razmikih!
- Pokrovi ohišja oz. zaščitni pokrovi naj bodo med uporabo zaprti!

### 5.2.2.1 Vstavljanje koluta z žico

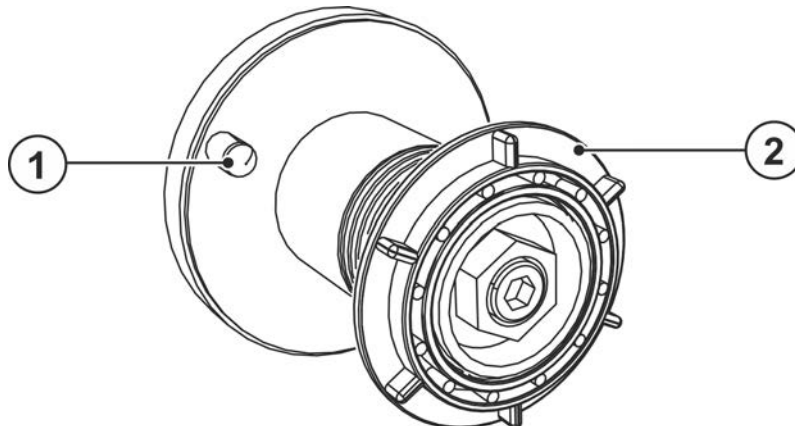
### ⚠ PREVIDNO



**Nevarnost telesnih poškodb zaradi neustrezno pritrjenega koluta žice.**

**Neustrezno pritrjen kolut žice se lahko sname iz držala koluta žice, pade in posledično povzroči poškodbe naprave ali telesne poškodbe.**

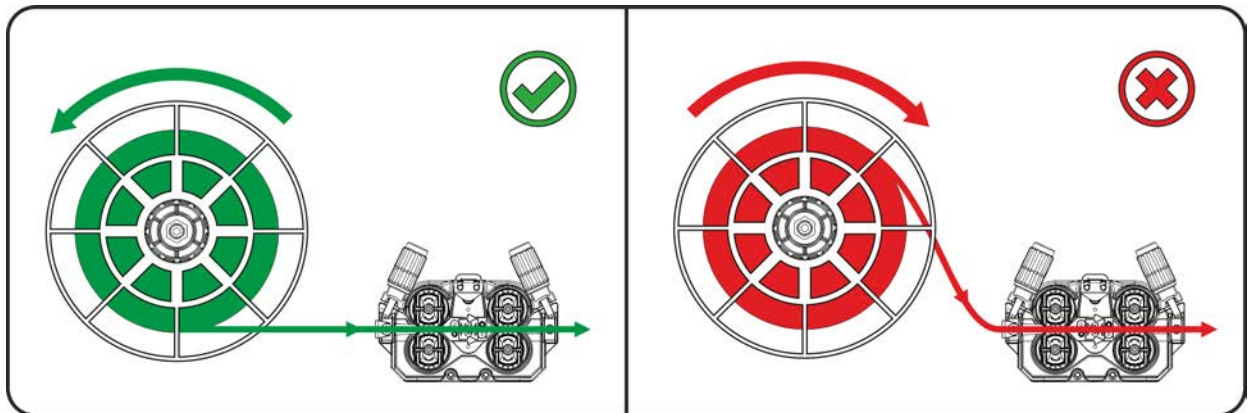
- Ustrezno pritrdite kolut žice na držalo koluta žice.
- Pred vsakim začetkom del preverite, ali je kolut žice varno pritrjen.



Slika 5-9

Poz.	Simbol	Opis
1		<b>Tulec</b> Za utrditev koluta za žico
2		<b>Končna matica</b> Za pritrditev koluta za žico

- Odprite zaščitno sponko in odprite.
- Odvijete končno matico z vretena.
- Kolut z žico za varjenje pritrdite na vreteno tako, da je tulec nastavljén v ustrezno luknjo na kolutu.
- Kolut z žico s končno matico spet pritrdite.



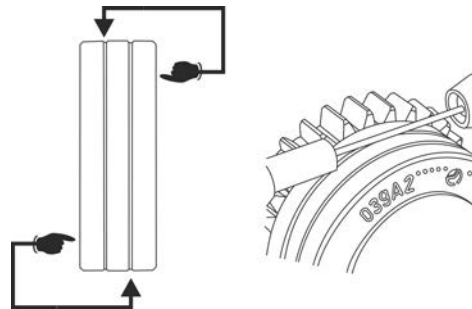
Slika 5-10

**Upoštevajte smer odvijanja z zvitka varilne žice.**

#### 5.2.2.2 Menjava pogonskih koles

Pomanjkljivi rezultati varjenja zaradi motenega podajanja žice! Podajalni valji žice morajo biti ustrezni za premer žice in material.

- Na podlagi napisov na zvitku preverite, ali se zvitki ujemajo s premerom žice. Po potrebi jih obrnite ali zamenjajte!
- Za jekleno žico in druge trde vrste žice uporabite zvitke z V-utorom,
- Za aluminijaste žice in druge mehke, legirane žice uporabite gnane zvitke z U-utorom.
- Za polnilne žic uporabite gnane zvitke z rebrastim U-utorom.
- Nove pogonske kolesčke preložite tako, da je uporabljen premer žice berljiv na pogonskem kolesčku.
- Pogonske kolesčke privijte s končnimi maticami.



Slika 5-11

## 5.2.2.3 Dovajanje žice v pogon

### ⚠ PREVIDNO



**Nevarnost poškodbe zaradi izstopajoče varilne žice iz gorilnika!**

Varilna žica lahko iz gorilnika izstopi z visoko hitrostjo in poškoduje tako dele telesa kot tudi oči in obraz!

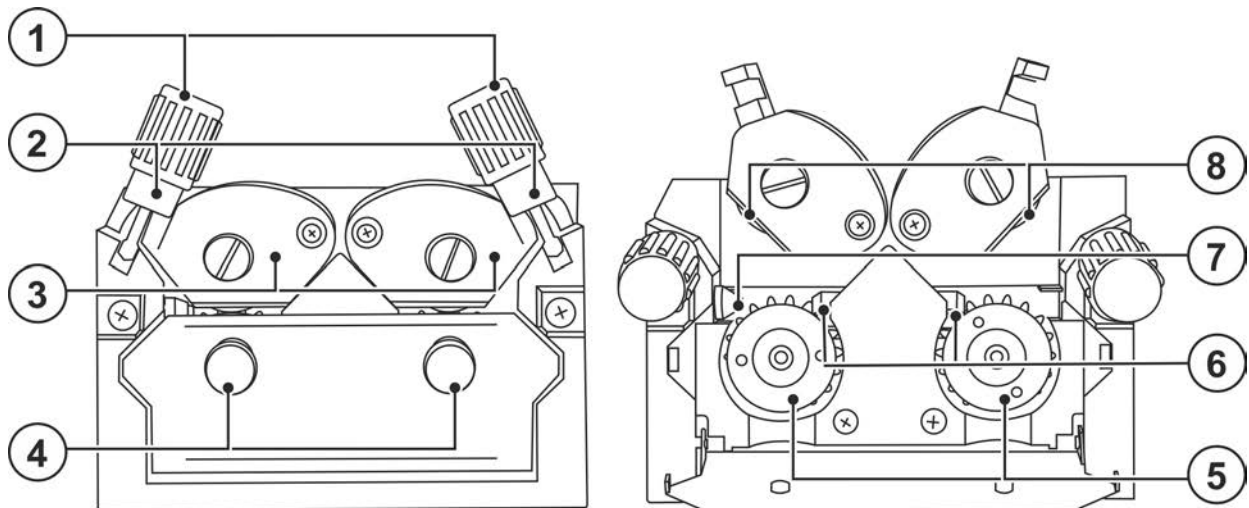
- Gorilnika nikoli ne usmerjajte proti lastnemu telesu ali proti drugim osebam!

Hitrost vstavljanja se lahko s hkratnim pritiskom na pritisno tipko za vstavljanje žice in z obračanjem gumba za hitrost žice nastavlja brezstopenjsko. Na levem prikazovalniku kontrole aparata je prikazana izbrana hitrost vstavljanja, na desnem prikazovalniku pa se lahko spremlja dejanski tok motorja pogona za dovajanje žice.



**Zaradi neprimerne pritiskanja se bo povečala obraba kolesc za dovajanje žice!**

- **Potisni pritisk na nastavitveni matici enote za pritiskanje mora biti nastavljen tako, da žico vzpodbudi ali potisne, če se kolot z žico blokira!**
- **Potisni pritisk sprednjih kolesc nastavite na višje (gledano v smeri potiskanja)!**



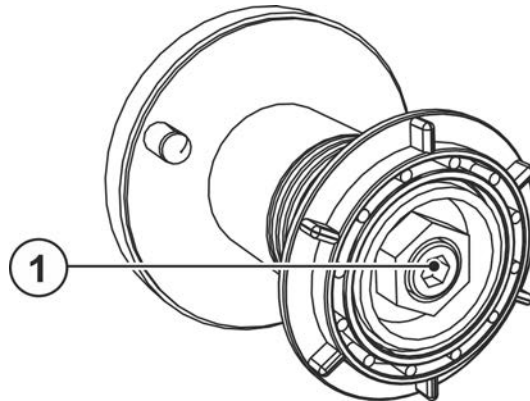
Slika 5-12

Poz.	Simbol	Opis
1		Nastavljiva matica
2		Tlačna enota Pritrditev vpenjalne enote in nastavitvev kontaktnega tlaka.
3		Enota za napenjanje
4		Robni vijak
5		Pogonski kolešček
6		Uvodnica za dovajanje žice
7		Uvodnica za dovajanje žice
8		Kolešček za protisilo

- Gorilnik raztegnite.
- Popustite enote s koleščki za pritiskanje in jih odprite navzdol (enote za napenjanje s koleščki za protisilo se samodejno odprejo navzgor).
- Varilno žico pazljivo odvijte s koluta in jo napeljite skozi uvednico za dovajanje žice preko koleščkov pogona in skozi vodilno cev v kapilarno cev oziroma teflonski vložek z vodilno cevjo.
- Enote za napenjanje s koleščki za protisilo potisnite spet navzdol, enote za pritiskanje pa se zaskočijo (žico položimo v matico pogonskega valja).
- Nastavite pritisk na nastavitveni reži enote za pritiskanje.
- Pritisnite in tiščite tipko za podajanje žice dokler žica ne izstopi iz gorilnika.



## 5.2.2.4 Nastavitev zavore koluta



Slika 5-13

Poz.	Simbol	Opis
1		<b>Notranji šest-strani vijak</b> Pritrjevanje koluta za žico in nastavitev zavore za kolut

- Obračanje notranjega šest-stranega vijaka (8mm) v smeri urnega kazalca poveča zavorni učinek. **Zavoro koluta namestite tako daleč, da se pri ustavitvi motorja za dovajanje žice ne vrtil nazaj in da se pri delovanju ne blokira.**

## 5.2.3 MIG/MAG-Opredelitev varilnih opravil (JOB-ov)

Za to serijo aparatov je značilna preprosta uporaba z visoko funkcionalnostjo.

- JOB-i (varilna opravila, ki so sestavljena iz varilnega postopka, vrste materiala, premera žice in vrste zaščitnega plina) so opredeljena za vse običajne naloge varjenja.
- Preprost izbor JOB-ov s seznama že opredeljenih nalog (nalepka na aparatu).
- Zahtevani parametri procesa so izračunani glede na podano delovno točko v sistemu (operacija z vrtljivim gumbom za hitrost dovajanja žice).
- Možna je tudi običajna opredelitev nalog varjenja s hitrostjo dovajanja žice in napetosti pri varjenju.

**Naslednja opisana opredelitev varilnih opravil velja za definiranje MIG/MAG varilnih nalog in za varilne naloge s polnjeno žico!**

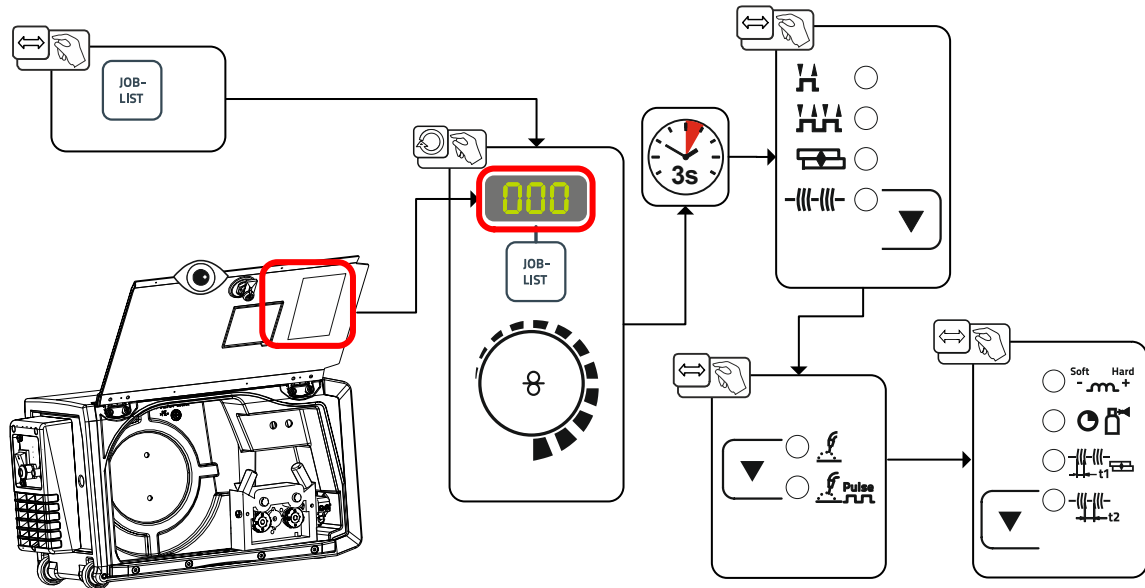
**Upoštevajte signalne lučke za spremembo polaritete!**

**Vsakič po izbranem JOB-u/postopku varjenja, je morda potrebna sprememba polaritete varilnega toka.**

- Priključek za izbiro polaritete po potrebi preklopite.

## 5.2.4 Izbira varilnega opravila

Nastavitve za vsakokratne varilne parametre so podane preko različnih JOB-ov. Ustrezni JOB je mogoče hitro najti in izbrati na seznamu JOB-ov > jf. *kapitel 11.1.*



Slika 5-14

### Veljavnost nastavitv.

Nastavitve za čas točkanja, čas pavze in za hitrost dovajanja žice veljajo za vse JOB-e skupaj. Dušilni učinek / dinamika, čas zakasnitve plina, čas predpihovanja plina in korekcija odžiga žice pa se shranijo za vsak JOB posebej.

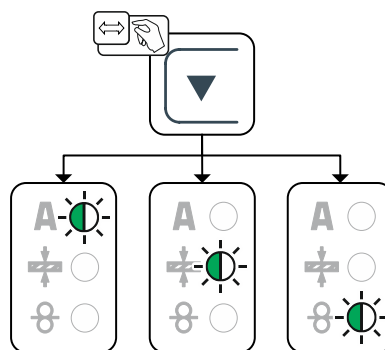
Spremembe se trajno shranijo v trenutno izbranem JOB-u.

Vse te vrednosti parametrov je mogoče po potrebi ponastaviti nazaj na tovarniške nastavitve > jf. *kapitel 7.3.*

## 5.2.5 Moč varjenja (delovna točka)

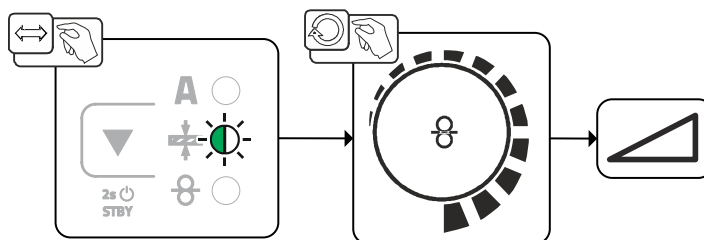
### 5.2.5.1 Izbira vrste prikaza parametrov varjenja

Delovno točko (varilna moč) je mogoče prikazati oz. tudi nastaviti kot varilni tok, debelino materiala ali hitrost žice.



Slika 5-15

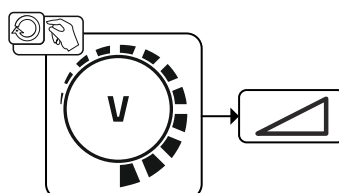
## 5.2.5.2 Nastavitev delovne točke z debelino materiala



Slika 5-16

## 5.2.5.3 Dolžina obloka

Območje nastavitve: od -5 do +5 V

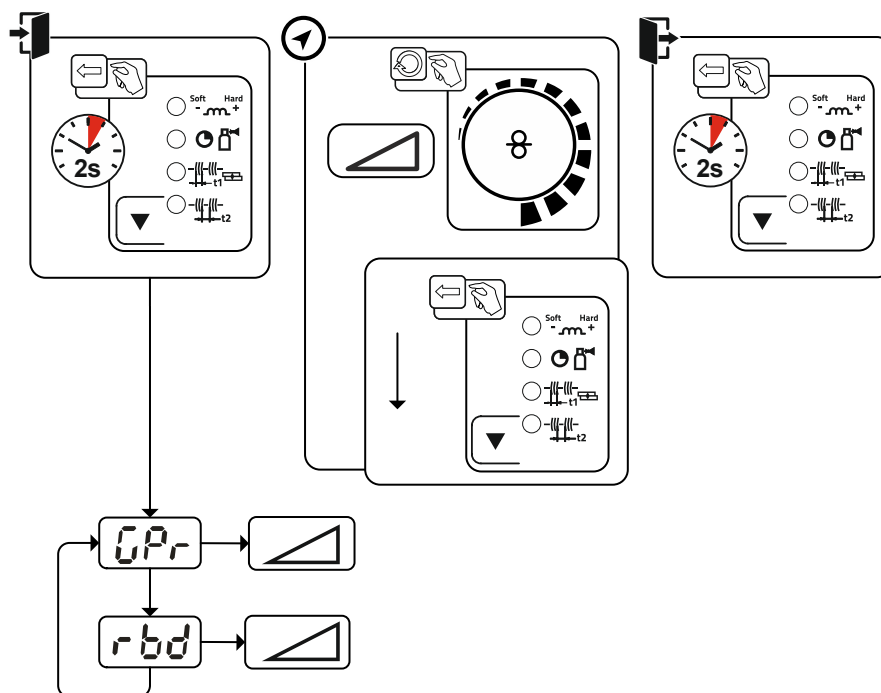


Slika 5-17

Osnovne nastavitve so s tem zaključene. Drugi parametri varjenja so že tovarniško optimalno nastavljeni, vendar jih je mogoče na individualno zahtevo tudi prilagoditi.

## 5.2.6 Drugi parametri varjenja

- Prednastavitev: Izberite MIG/MAG-JOB > jf. kapitel 5.2.4.














Slika 5-18

Prikaz	Nastavitev / izbira
	Čas predpihovanja plina
	Korektura odžiga žice

## 5.2.7 Načini obratovanja (poteki funkcij)

### 5.2.7.1 Razlaga simbolov in funkcij

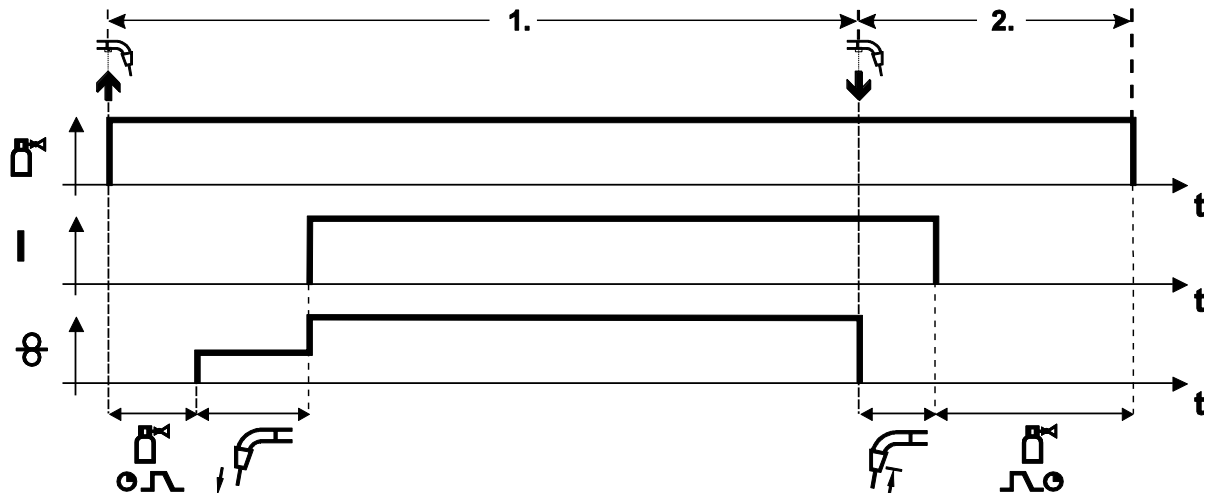
Simbol	Pomen
	Pritisnite tipko gorilnika
	Spustite tipko gorilnika
	Pretok zaščitnega plina
	Moč varjenja
	Potrebna je varilna žica
	Pogon žice
	Odžig žice
	Predpihovanje plina
	Zakasnitev plina
	2-taktno
	4-taktno
<b>t</b>	Čas
<b>t<sub>1</sub></b>	Čas točkanja
<b>t<sub>2</sub></b>	Čas pavze

### 5.2.7.2 Prisilni izklop

Prisilni izklop konča po preteku časov napak postopek varjenja in ga je mogoče sprožiti prek dveh stanj:

- Med fazo vžiga  
5 s po začetku varjenja varilni tok ne teče (napaka vžiga).
- Med fazo varjenja  
Oblok je prekinjen za več kot 5 s (prekinitev obloka).

## 2-takten način



Slika 5-19

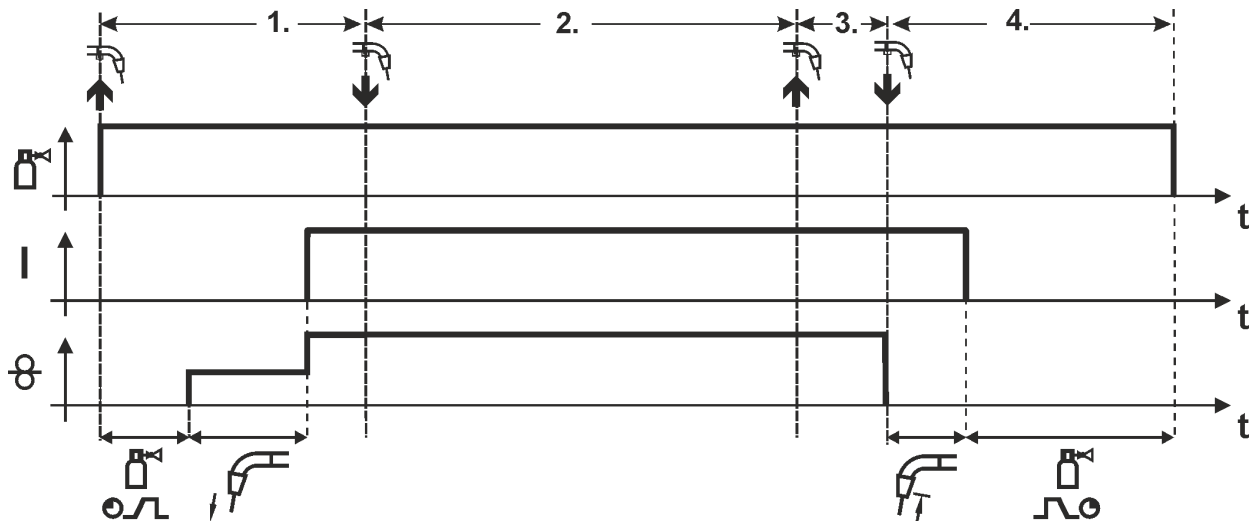
**1.Takt**

- Pritisnite tipko gorilnika in jo držite.
- Zaščitni plin prične teči (predpihovanje plina).
- Motor za poganjanje žice teče s „hitrostjo za približevanje“.
- Oblok se vzpostavi, ko varilna žica zadene ob varjenec in steče varilni tok.
- Hitrost podajanja žice se poveča na nastavljeno privzeto vrednost.

**2.Takt**

- Spustite tipko gorilnika.
- Motor za podajanje žice se ustavi.
- Oblok se ugasne po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Poteka zakasnitev plina.

## 4-takten način



Slika 5-20

### 1. Takt

- Pritisnite tipko gorilnika in jo držite
- Zaščitni plin prične teči (predpihovanje plina).
- Motor za poganjanje žice teče s „hitrostjo za približevanje“.
- Oblok se vzpostavi, ko varilna žica zadene ob varjenec in steče varilni tok.
- Hitrost podajanja žice se poveča na nastavljeno privzeto vrednost.

### 2. Takt

- Spustite tipko gorilnika (brez učinka)

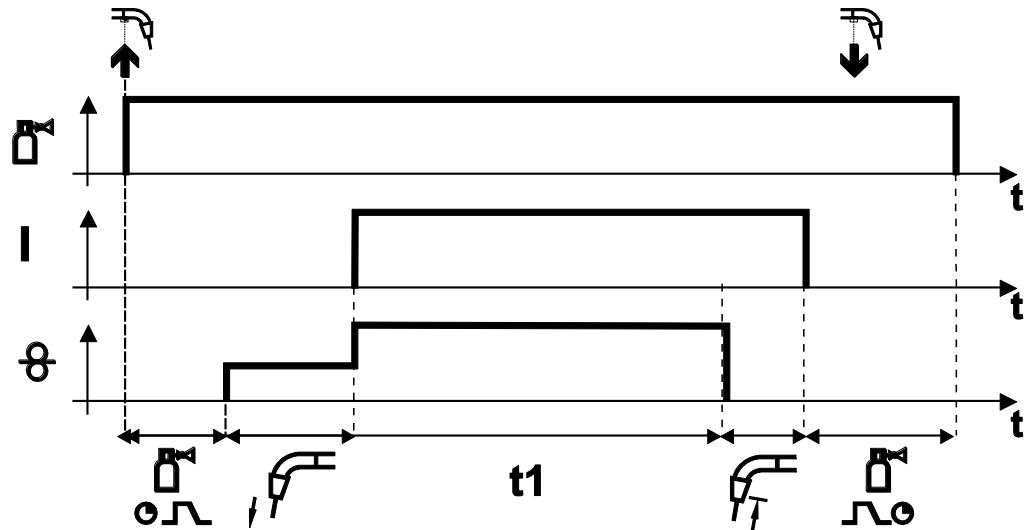
### 3. Takt

- Pritisnite tipko gorilnika (brez učinka)

### 4. Takt

- Spustite tipko gorilnika
- Motor za podajanje žice se ustavi.
- Oblok se ugasne po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Poteka zakasnitev plina.

## Točkanje



Slika 5-21

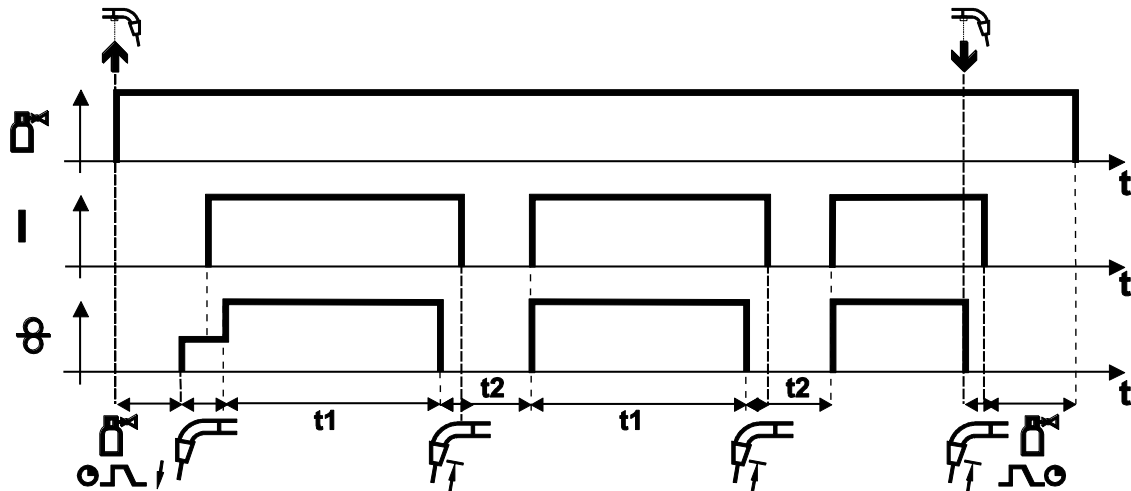
**Začetek**

- Pritisnite tipko gorilnika in jo držite.
- Zaščitni plin prične teči (predpihovanje plina).
- Oblok se vzpostavi potem, ko varilna žica zadene ob varjenec.
- Varilni tok steče.
- Hitrost podajanja žice se poveča na nastavljeno privzeto vrednost.
- Po poteku časa točkanja se podajanje žice ustavi.
- Oblok se ugasne po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Poteka zakasnitev plina.

**Predčasen zaključek**

- Spustite tipko gorilnika.

### Interval



Slika 5-22

### Začetek

- Pritisnite tipko gorilnika in jo držite.
- Zaščitni plin prične teči (predpihovanje plina).

### Potek

- Oblok se vzpostavi, ko varilna žica zadane ob varjenec.
- Varilni tok steče
- Hitrost podajanja žice se poveča na nastavljeno privzeto vrednost.
- Po poteku časa točkanja se dovajanje žice ustavi.
- Oblok se ugasne po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Proces se po pavzi ponovi.

### Zaključek

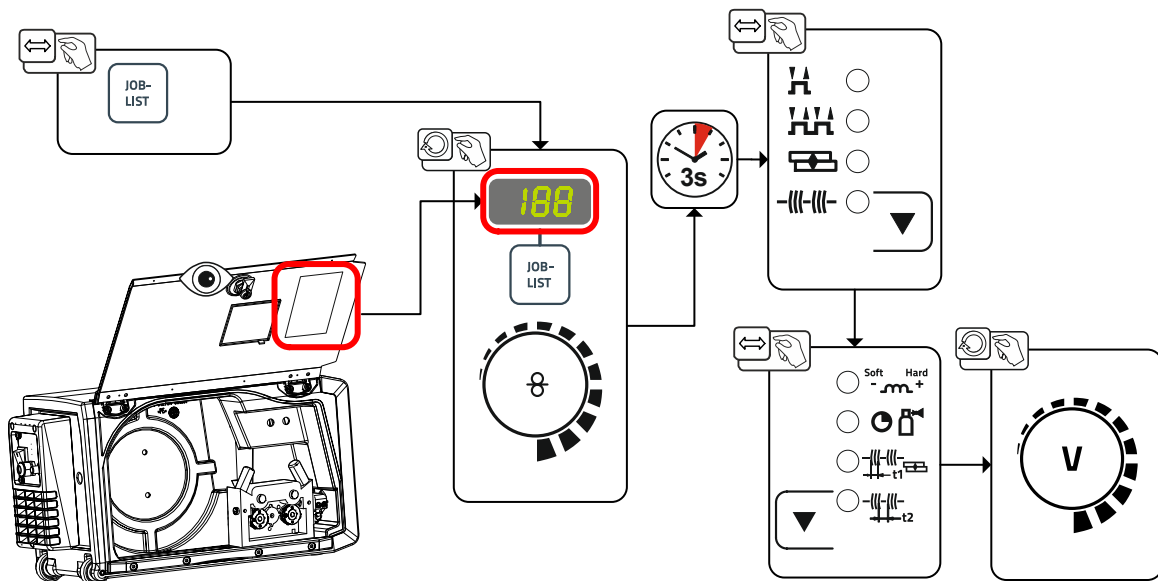
- Popustite tipko gorilnika, podajanje žice se ustavi, oblok ugasne, poteka zakasnitev plina.

**Pri pavzah, ki so krajše od 3 s, se vrši približevanje žice samo pri prvi fazi točkanja.**

Če se spusti tipka gorilnika med točkanjem, se prekine postopek varjenja še pred potekom časa točkanja.

## 5.2.8 Standardno MIG/MAG-varjenje

Spreminjanje številke JOB-a je omogočeno zgolj, ko ni pretoka električnega toka.



Slika 5-23



### 5.3 Elektro – obločno varjenje

#### ⚠ PREVIDNO

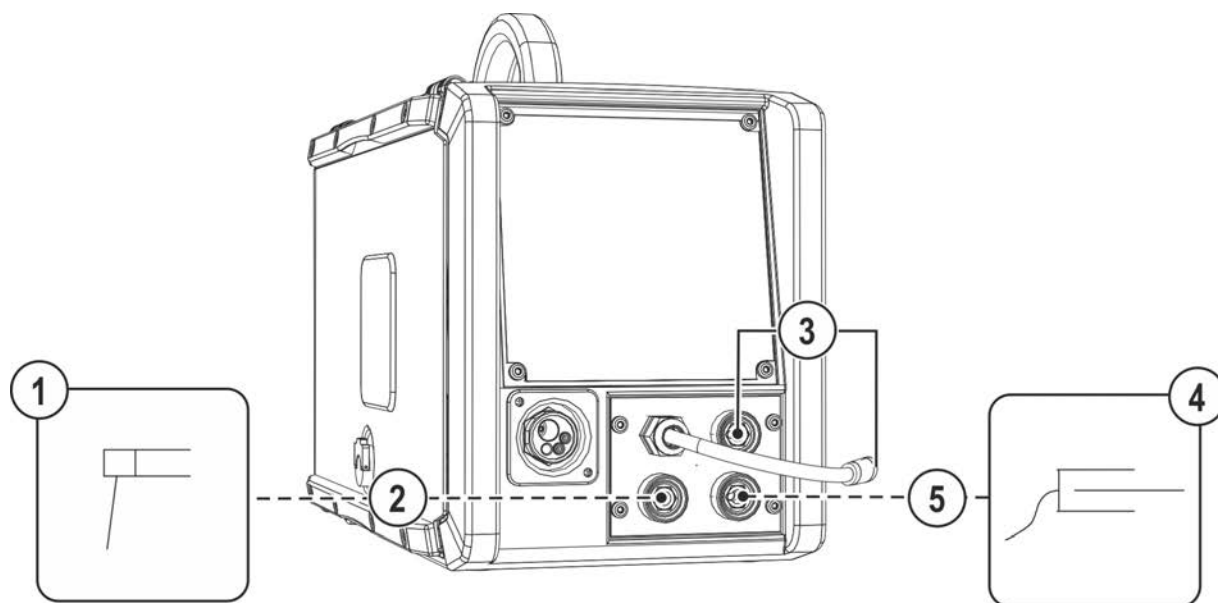


**Nevarnost zmečkanin in opeklin!**

**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.

#### 5.3.1 Priključitev držala za elektrode in masnega kabla



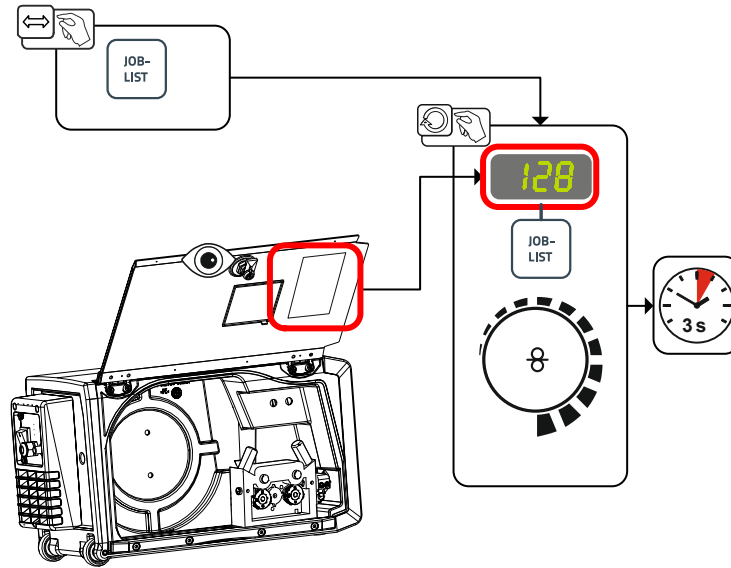
Slika 5-24

Poz.	Simbol	Opis
1		<b>Držalo za elektrode</b>
2		<b>Priključek, varilni tok „+“</b> Priključek za držalo elektrode oziroma za masni kabel (odvisno od uporabljenih elektrod)
3		<b>Priključek za izbiro polaritete, kabel za varilni tok</b> • Povežemo s prosto režo
4		<b>Masni kabel</b>
5		<b>Priključek, varilni tok „-“</b> Priključek za držalo elektrode oziroma za masni kabel (odvisno od uporabljenih elektrod)

- Kabel za izbiro polaritete vtaknete v prosto režo in ga pritrdite z obračanjem na desno.
- Vtič kabla držala elektrod in masnega kabla vtaknete 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

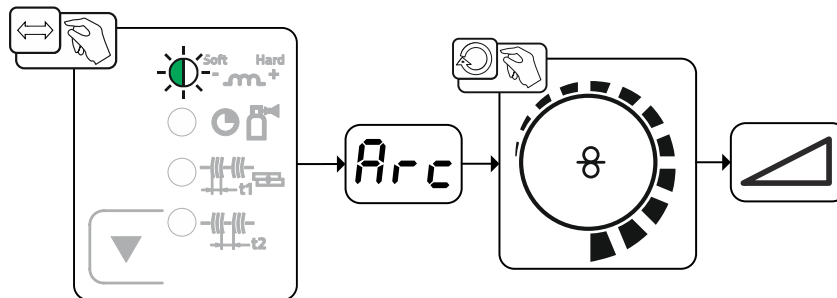
- Izberite JOB 128 za ročno obločno varjenje > jf. kapitel 11.1.
- Sprememba številke JOB ni mogoča, če ni varilnega toka.



Slika 5-25

## 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 oblaki.

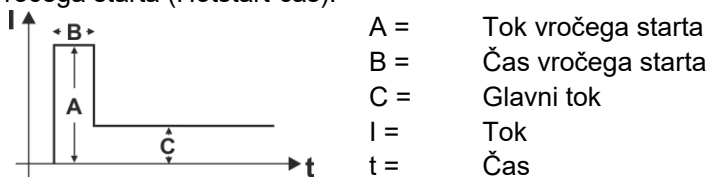


Slika 5-26

Prikaz	Nastavitev / izbira
<b>Arc</b>	<b>Korekcija Arcforce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Višanje vrednosti &gt; trši varilni oblok</li> <li>Nižanje vrednosti &gt; mehkejši varilni oblok</li> </ul>

## 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).

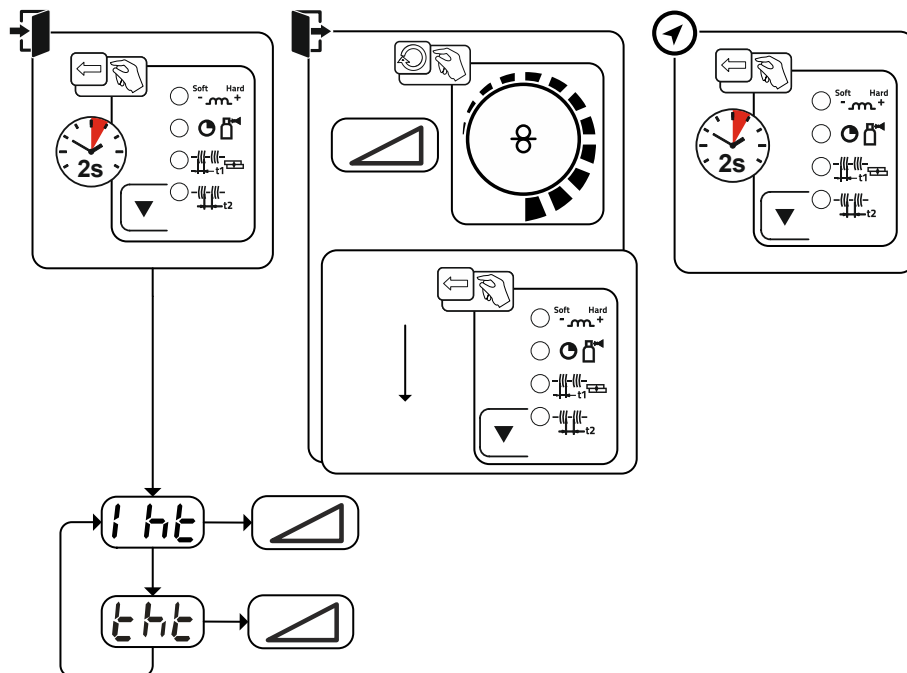


Slika 5-27

### 5.3.4.1 Hotstart-nastavitve

Nastavitvena območja vrednosti parametrov so povzeta v poglavju Pregled parametrov > *jf. kapitel 11.2.*

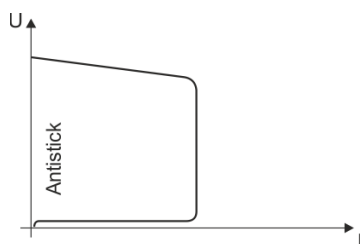
- Prednastavitev: izberite elektro-obložno varjenje - JOB 128 > *jf. kapitel 5.3.2.*



Slika 5-28

Prikaz	Nastavitev / izbira
	Hotstart-tok
	Hotstart-čas

### 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 5-29

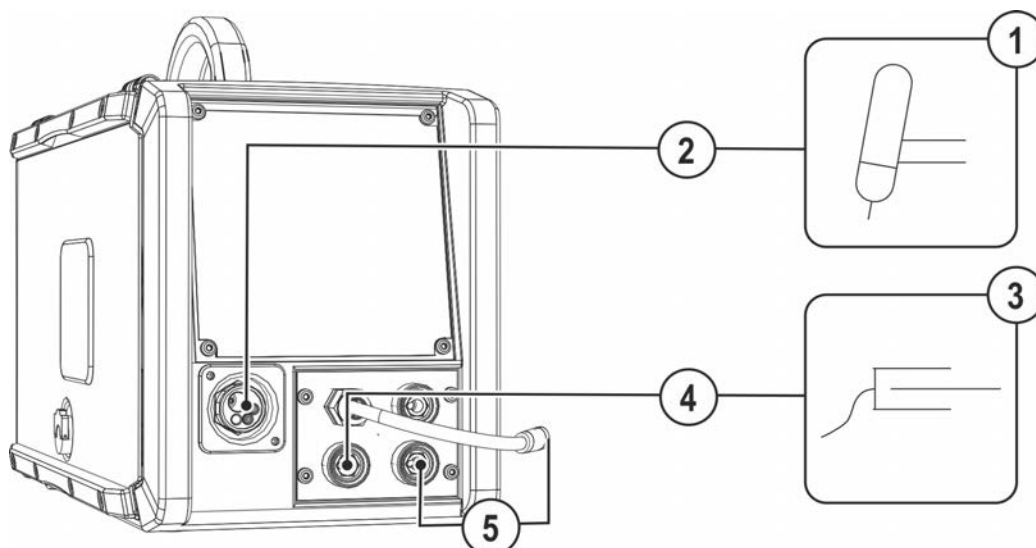
## 5.4 TIG-Varjenje

### 5.4.1 Priprava TIG-gorilnika

TIG-gorilnik je potrebno opremiti glede na nalogo pri varjenju!

- montirajte ustrezno wolframovo elektrodo in
- ustrezno keramično šobo.
- Upoštevajte navodila za uporabo TIG-gorilnika!

### 5.4.2 Priključek gorilnika in masnega kabla



Slika 5-30

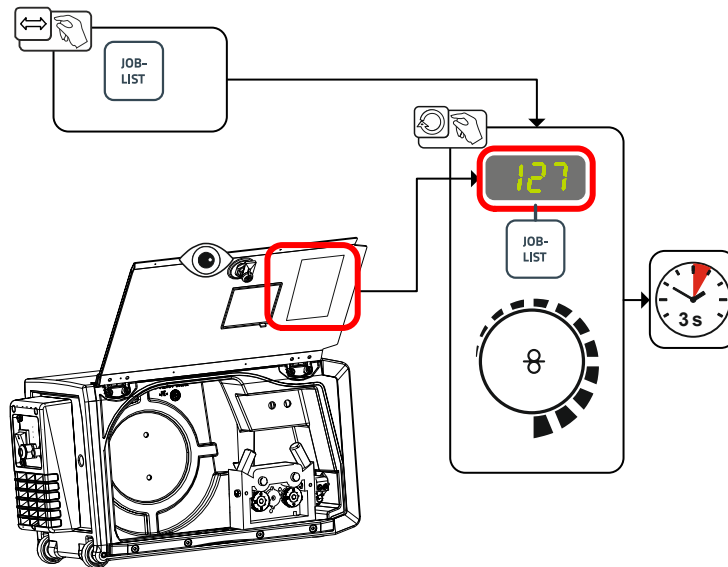
Poz.	Simbol	Opis
1		<b>Gorilnik</b>
2		<b>Priključek za varilni gorilnik (Euro-centralni priključek)</b> Varilni tok, zaščitni plin in tipka gorilnika so integrirani
3		<b>Masni kabel</b>
4		<b>Priključek, varilni tok „+“</b> • TIG-varjenje: Priključek za masni kabel
5		<b>Priključek za izbiro polaritete, kabel za varilni tok</b> Notranji dovod varilnega toka do centralnega priključka/gorilnika • Priključek, varilni tok „-“

- Vstavite priključek gorilnika v centralni priključek in ga pritrdite z matico.
- Kabel za izbiro polaritete vtaknite v priključno režo za varilni tok "-" in ga pritrdite z obračanjem na desno.
- Priključek masnega kabla vtaknite v priključno režo varilnega toka "+" in ga pritrdite z obračanjem na desno.

### 5.4.3 Izbira varilnega opravila

- TIG-izberite opravilo 127.

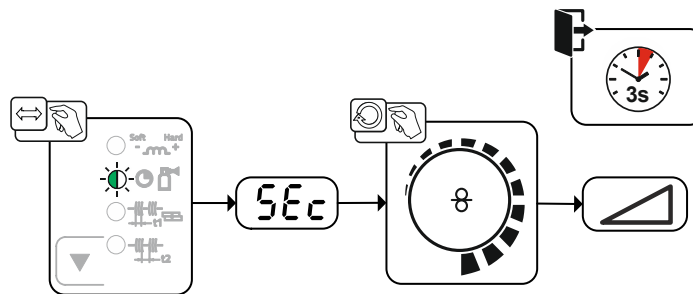
Sprememba številke JOB-a je možna le, če ni pretoka varilnega toka.



Slika 5-31

### 5.4.4 Nastavitev zakasnitve plina

- Prednastavitev: izberete TIG- JOB 127 > jf. kapitel 5.4.3.



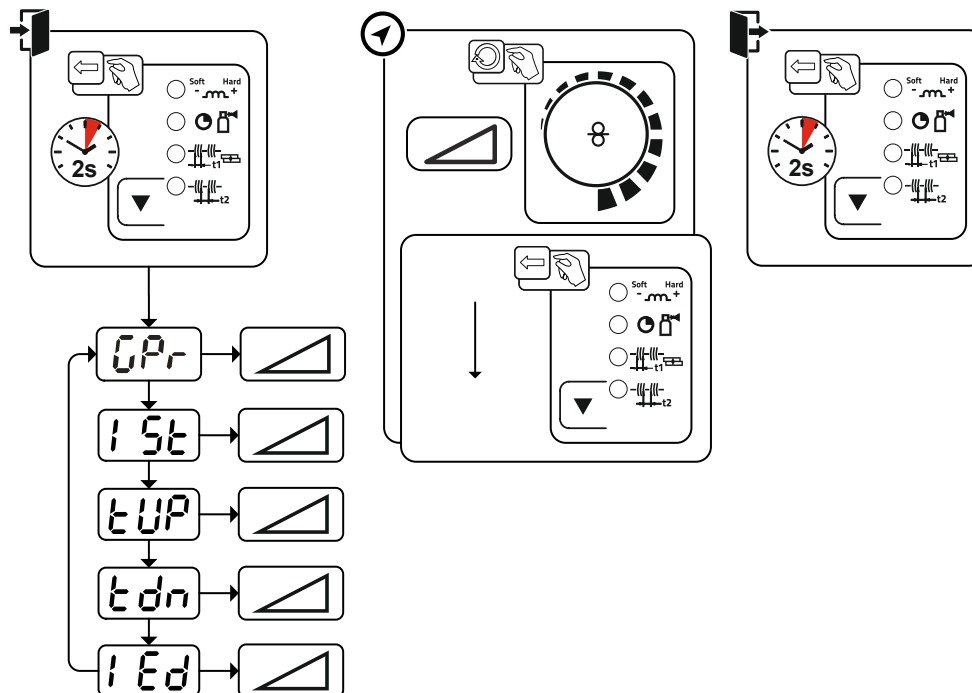
Slika 5-32

Prikaz	Nastavitev / izbira
	Čas zapihavanja plina

### 5.4.5 Drugi parametri varjenja

Nastavitvena območja vrednosti parametrov so povzeta v poglavju Pregled parametrov > jf. kapitel 11.2.







- Prednastavitev: izberete TIG- JOB 127 > jf. kapitel 5.4.3.



Slika 5-33

Prikaz	Nastavitev / izbira
<b>GPr</b>	Čas predpihavanja plina
<b>ISt</b>	Začetni tok
<b>tUP</b>	Čas dvigovanja toka
<b>tdn</b>	Čas upadanja toka
<b>IEd</b>	Končni tok

**5.4.6 Načini obratovanja (poteki funkcij)****5.4.6.1 Legenda**

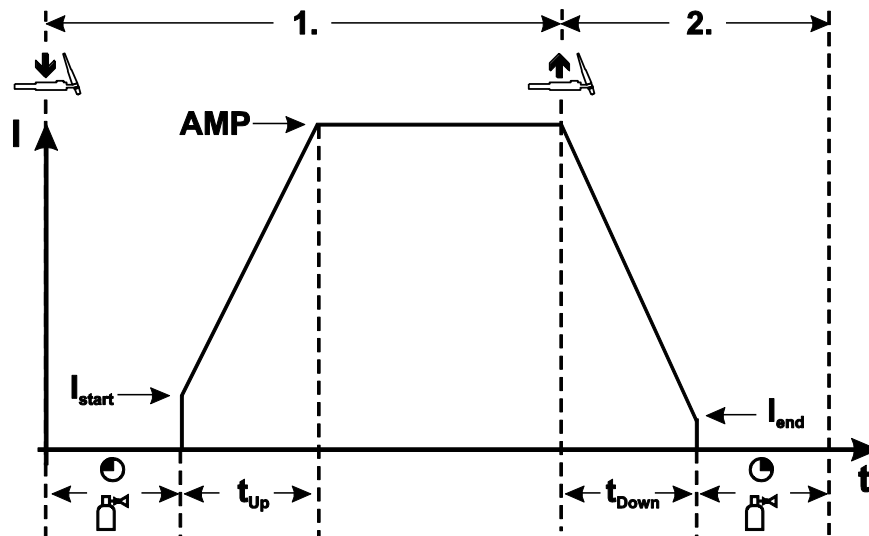
Simbol	Pomen
	Pritisnite tipko gorilnika
	Spustite tipko gorilnika
I	Varilni tok
	Predpihovanje plina
	Zakasnitev plina
	2-taktno
	4-taktno
t	Čas
t <sub>up</sub>	Čas naraščanja toka
t <sub>down</sub>	Čas padanja toka
I <sub>start</sub>	Začetni tok
I <sub>end</sub>	Končni tok

**5.4.6.2 Prisilni izklop**

Prisilni izklop konča po preteku časov napak postopek varjenja in ga je mogoče sprožiti prek dveh stanj:

- Med fazo vžiga  
5 s po začetku varjenja varilni tok ne teče (napaka vžiga).
- Med fazo varjenja  
Oblok je prekinjen za več kot 5 s (prekinitev obloka).

### 2-takten način



Slika 5-34

#### 1.Takt

- Pritisnite tipko gorilnika in jo držite.
- Zaščitni plin prične teči (predpihovanje plina).

#### Ko pride do vžiga varilnega oblaka z Liftarc.

- Varilni tok teče z nastavljenjo začetno vrednostjo  $I_{start}$ .
- Varilni tok z nastavljenim časom naraščajočega toka prehaja v glavni tok.

#### 2.Takt

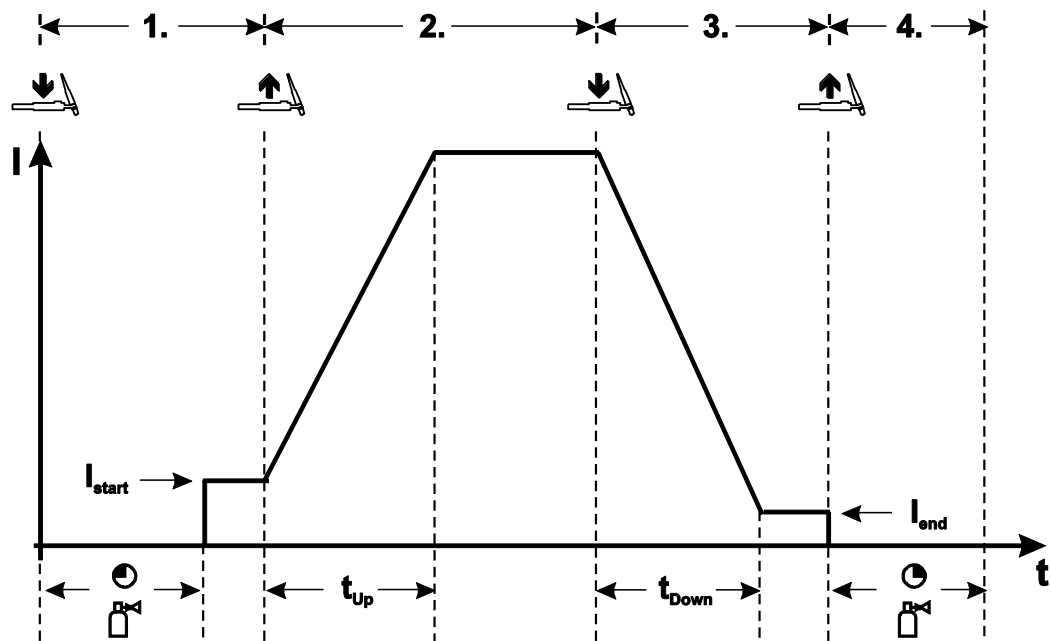
- Spustite tipko gorilnika.
- Glavni tok z nastavljenim padajočim časom pade na končni tok  $I_{end}$ .

**Če tipko gorilnika med padajočim časom znova pritisnete, varilni tok zopet naraste na nastavljeno vrednost glavnega toka!**

- Ko glavni tok doseže vrednost končnega toka  $I_{end}$ , varilni oblok ugasne.
- Poteka zakasnitev plina.



## 4-takten način



Slika 5-35

**1.Takt**

- Pritisnite tipko gorilnika in jo držite.
- Zaščitni plin prične teči (predpihanje plina).

**Ko pride do vžiga varilnega obloka z Liftarc.**

- Varilni tok teče z nastavljenimi začetno vrednostjo  $I_{start}$ .

**2.Takt**

- Spustite tipko gorilnika.
- Varilni tok z nastavljenim naraščajočim časom prehaja v glavni tok.

**3.Takt**

- Pritisnite tipko gorilnika in jo držite.
- Glavni tok z nastavljenim padajočim časom pade na končni tok  $I_{end}$  ..

**4.Takt**

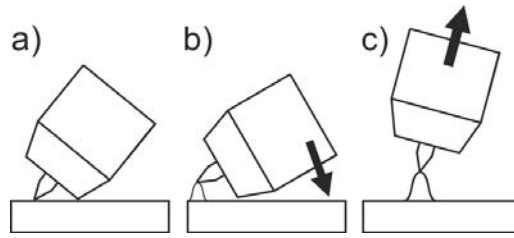
- Spustite tipko gorilnika, varilni oblok ugasne.
- Poteka zakasnitev plina.

**Če tipko gorilnika spustite med padajočim časom, se varilni postopek takoj ustavi.**

Varilni tok pade na ničlo in začne se zakasnitev plina.

## 5.4.7 Vžig varilnega obloka

### 5.4.7.1 Liftarc



Slika 5-36

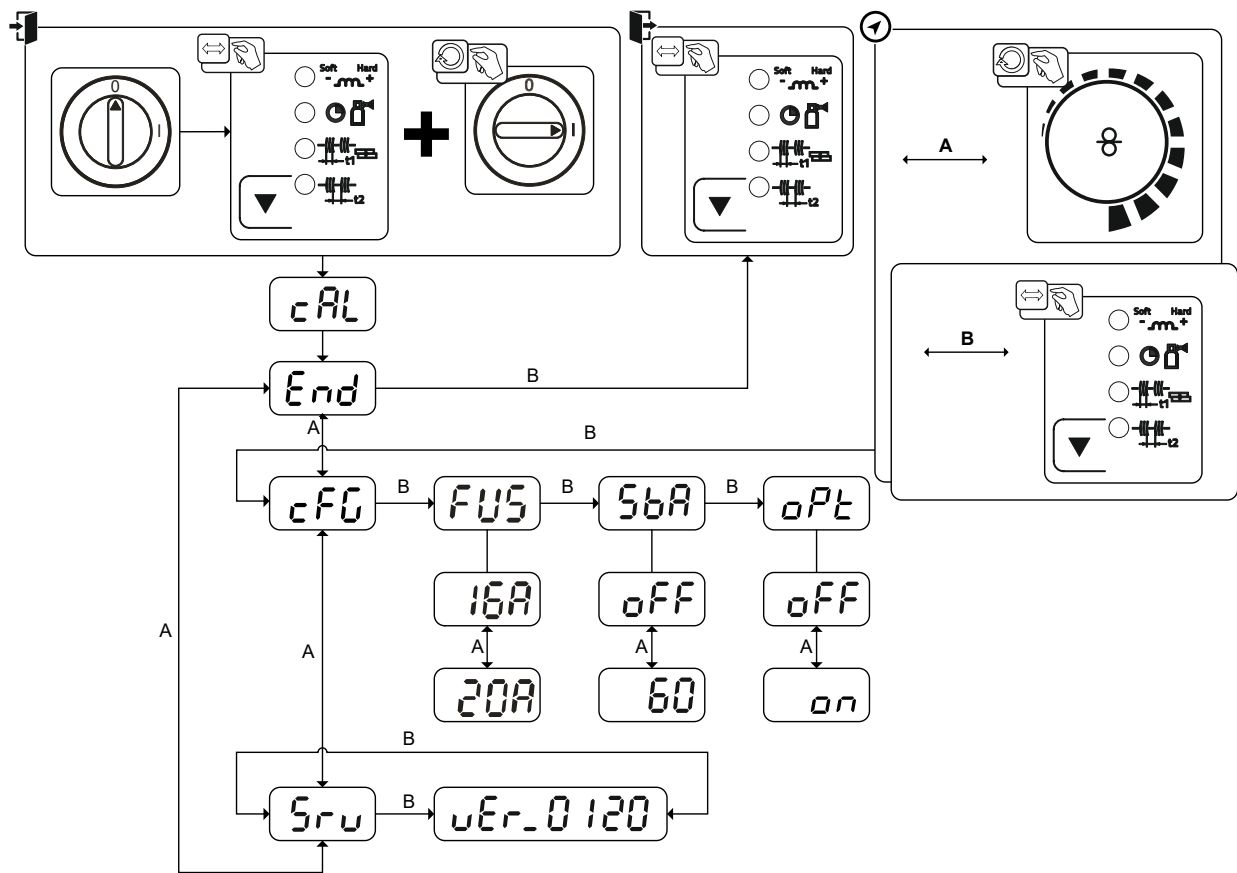
**Oblok se vžge ob stiku z obdelovancem:**

- Plinsko šobo gorilnika in volframovo konico elektrode previdno namestite na obdelovanec (tok za vžig brez Hf-teče neodvisno od nastavljenega glavnega toka)
- Gorilnik nagnite prek plinske šobe gorilnika, da bo med konico elektrode in obdelovancem pribl. 2-3 mm razmika (oblok se vžge, tok naraste na nastavljeni glavni tok).
- Dvignite gorilnik in ga nagnite v običajni položaj.

**Končanje postopka varjenja: Odstranite gorilnik z obdelovanca, da se oblok prekine.**

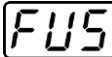
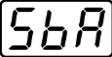

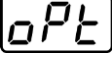


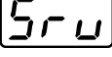
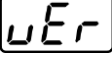
## 5.5 Meni za konfiguracijo aparata

### 5.5.1 Izbira, spreminjanje in shranjevanje parametrov





Slika 5-37

Prikaz	Nastavitev / izbira
<b>cAL</b>	<b>Kalibracija</b> Pri vsakem vklopu se bo aparat približno 2 sekundi kalibriral.
<b>End</b>	<b>Izhod iz menija</b> Izhod
<b>cFG</b>	<b>Konfiguracija aparata</b> Nastavitve funkcije aparata in prikaz parametrov

Prikaz	Nastavitev / izbira
	Dinamično prilagajanje > <i>jf. kapitel 7.5</i>
	<b>Funkcija varčevanja z energijo odvisna od časa &gt; <i>jf. kapitel 5.6</i></b> Trajanje ob neuporabi do aktiviranja načina varčevanja z energijo. Nastavitev  = izklopljeno oz. številaska vrednost 5–60 min.
	<b>Zaznavanje obloka za varilne maske (WIG)</b> Namodulirana valovitost za boljše zaznavanje obloka  ----- Funkcija je vklopljena  ----- Funkcija je izklopljena
	<b>Servisni meni</b> Spremembe v servisnem meniju potekajo v dogovoru s pooblaščenim servisnim osebjem!
	<b>Program čelne plošče</b> Prikaz različice programa

## 5.6 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  ) > *jf. kapitel 5.5*.

 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.

## 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 izidom!**  
**Med uporabo se v aparatu kondenzatorji 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 kondenzatorji izpraznijo!

#### OPOZORILO



**Nestrokovno vzdrževanje, preverjanje in popravila!**  
**Vzdrževanje, preverjanje in popravila izdelka smejo izvajati samo usposobljeni strokovnjaki. Usposobljena oseba je oseba, ki na podlagi svoje izobrazbe, znanja in izkušenj pri preverjanju izvorov varilnega toka lahko prepozna nastale nevarnosti in morebitno posledično škodo ter sprejme ustrezne varnostne ukrepe.**

- Upoštevajte napotke za vzdrževanje > *jf. kapitel 6.2.*
- Če eno izmed spodaj naštetih preverjanj ni uspešno, smete aparat znova uporabiti šele po servisiranju in ponovnem preverjanju.

Popravila in vzdrževanje lahko opravljajo zgolj in samo usposobljene in pooblašene 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 mero-dajno 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 odstraniti 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.
- Kolesčke 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](http://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 v skladu z zakonom (Zakon o dajanju v promet, sprejemanju in okolju prijaznem odstranjevanju električnih in elektronskih naprav (ElektroG)) staro napravo odstraniti ločeno od nerazvrščenih komunalnih odpadkov. Javni (komunalni) izvajalci odstranjevanja odpadkov so za ta namen določili zbirna mesta, na katerih se brezplačno sprejemajo stare naprave iz zasebnih gospodinjstev.
- Za informacije o vračilu ali zbiranju odsluženih naprav se obrnite na pristojno mestno oz. občinsko upravo.
- Zaradi tega je omogočeno vračanje stare opreme tudi partnerjem EWM po vsej Evropi.

## 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 pooblaščen servis.

### 7.1 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 zbirne motnje sveti

- ↘ Prekomerna temperatura varilnega aparata
  - ✘ Napravo v vklopljenem stanju pustite, da se ohladi
- ↘ Sprožila se je nadzorna naprava varilnega toka (uhajavi varilni tok teče po ozemljitvenem vodniku). Napako je treba ponastaviti z izklopom in ponovnim vklopom naprave.
  - ✘ Varilna žica se dotika električno prevodnih delov ohišja (Preverite napeljavo žice, je varilna žica skočila s koluta žice?).
  - ✘ Preverite pravilno pritrditev masnega kabla. Pritrdite priključno sponko masnega kabla čim bližje obloku.

#### Signalna lučka prekomerne temperature sveti

- ↘ Prekomerna temperatura varilnega aparata
  - ✘ Napravo v vklopljenem stanju pustite, da se ohladi

#### Motnje delovanja

- ↘ Omrežna varovalka se sproži – neprimerna omrežna varovalka
  - ✘ Priporočena varovalka > *jf. kapitel 8.*
- ↘ Naprava se po vklopu ne zažene (ventilator naprave in črpalka hladilnega sredstva ne delujeta).
  - ✘ Priključite kontrolni vodnik pogona motorja.
- ↘ 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)
- ↘ Naprava se vedno znova zažene
- ↘ Pogon motorja žice ne deluje
- ↘ Sistem se ne zažene
  - ✘ 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
  - ✘ Pravilno privijanje kontaktne šobe in nosilca kontaktne šobe

## Težave z dovajanjem žice

- ⚡ Kontaktna šoba je zamašena
  - ✖ Očistiti, nanesti razpršilo za zaščito vara in po potrebi zamenjati
- ⚡ Nastavitev zavore za kolut > *jf. kapitel 5.2.2.4*
  - ✖ Nastavitve pregledujte oziroma popravite
- ⚡ Nastavitev pritisknih enot > *jf. kapitel 5.2.2.3*
  - ✖ Nastavitve pregledujte oziroma popravite
- ⚡ Zaprti koleščki z žico
  - ✖ Preglejte in po potrebi zamenjajte
- ⚡ Stisnjen paket cevi
  - ✖ Paket cevi za gorilnik raztegnite
- ⚡ Šoba ali spirala za dovajanje žice sta umazani ali obrabljeni
  - ✖ Spiralni vodilni vložek zamenjajte; stisnjene, obrabljene ali umazane šobe zamenjajte ali očistite

## Izklop omrežne varovalke

- ⚡ Omrežna varovalka se sproži – neprimerna omrežna varovalka
  - ✖ Priporočena varovalka > *jf. kapitel 8.*



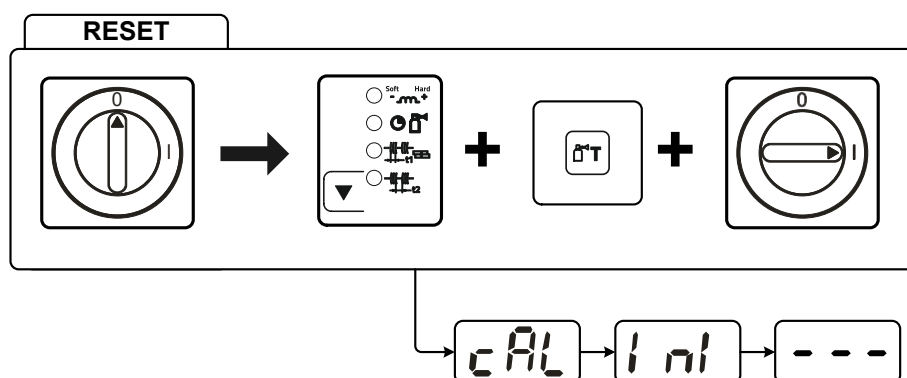
## 7.2 Sporočila o napakah (električni vir)

Napaka varilnega aparata bo prikazana s prikazom signalnih lučk in preko prikazovalnika kode napak (glej tabelo) v prikazu kontrol delovanja. V primeru napake na aparatu se bo napajanje aparata prekinilo.

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

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
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; odprite tokovni vodnik za razmagnetenje.

## 7.3 Povrnitev varilnih parametrov nazaj na tovarniške nastavitve



Slika 7-1

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

## 7.4 Prikaz verzije programa na čelni plošči

Poizvedba o različici programske opreme je namenjena zgolj za informacijo pooblaščenemu servisu in se opravi v meniju za konfiguracijo aparata > *jf. kapitel 5.5!*

## 7.5 Dinamično prilagajanje moči

Pogoj je ustrezna varovalka .

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

Dinamična prilagoditev moči samodejno upravlja varilno moč na vrednost, nekritično za ustrezno varovalko.

Dinamična prilagoditev moči se nastavi v konfiguracijskem meniju s parametrom "FUS" v dveh stopnjah: 20 A, 16 A > jf. *kapitel 5.5.*

Trenutno nastavljena vrednost se po vklopu naprave za 3 sekunde prikaže v prikazu prikazovalnika cal.

## 8 Tehnični podatki

### 8.1 Picomig 180 puls TKG

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

	MIG/MAG	WIG	Ročno oblačno
Varilni tok ( $I_2$ )	5 A do 180 A		5 A do 150 A
Varilna napetost po standardu ( $U_2$ )	14,3 V do 23,0 V	10,2 V do 17,2 V	20,2 V do 26,0 V
Obremenitveni količnik (intermitenca) ED pri 40° C <sup>[1]</sup>	180 A (25 %)	180 A (30 %)	150 A (35 %)
	120 A (60 %)	140 A (60 %)	110 A (60 %)
	100 A (100 %)	120 A (100 %)	100 A (100 %)
Napetost odprtih sponk ( $U_0$ )	80 V		
Napajalna napetost (Toleranca)	1 x 230 V (-40 % do +15 %)		
Frekvenca	50/60 Hz		
Omrežna varovalka <sup>[2]</sup>	1 x 16 A		
Omrežni priključni kabel	H07RN-F3G2,5		
maks. Priključna moč ( $S_1$ )	5,9 kVA	4,4 kVA	5,5 kVA
Moč generatorja (Prip.)	8,0 kVA		
Cos Phi / Izkoristek	0,99 / 86 %		
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 <sup>[3]</sup>	<70 dB(A)		
Temperatura okolice	-25 °C do +40 °C		
Hlajenje naprav / Hlajenje gorilnika	Ventilator (AF) / Plin		
Hitrost žice	1 m/min do 15m/min		
Tovarniška oprema valjčkov	0,8/1,0 mm za jekleno žico		
Pogon	4-valjčni (37 mm)		
Premer kolutov žice	standardni koluti žice do 200 mm		
Priključek gorilnika	Euro konektor gorilnika		
Masni kabel (min.)	25 mm <sup>2</sup>		
Razred EMC	A		
Varnostna oznaka	[S] / CE / EAC		
Uporabljeni standardi	glejte Izjavo o skladnosti (dokumenti naprave)		
Mere (l x b x h)	559 x 276 x 340 mm / 22.0 x 10.9 x 13.4 tuuma		
Teža	16,0 kg / 35.3 lb.		

<sup>[1]</sup> Ciklična obremenitev: 10 min (60 % ED  $\pm$  6 min. varjenja, 4 min. premora).

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

<sup>[3]</sup> Raven hrupa v prostem teku in med obratovanjem pri standardni obremenitvi po IEC 60974-1 pri maksimalni delovni točki.

## 9 Dodatna oprema

Dodatne komponente, ki vplivajo na rezultat varjenja, kot so gorilnik, masni kabel, držalo za elektrode ali paket vmesnih cevi, lahko dobite pri vašem pooblaščenem dobavitelju.

### 9.1 Splošni dodatki

Tip	Oznaka	Številka artikla
ADAP CEE16/SCHUKO	Schuko vtikač CEE16A	092-000812-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reducirni ventil za tlak jeklenke z manometrom	394-002910-00030
G1 G1/4 R 3M	Cev za plin	094-000010-00003
ADAPTER EZA --> DINSE-ZA	Nastavek za gorilnik z Dinse priključkom na Euro-priključek, na strani aparata	094-016765-00000

### 9.2 Možnosti

Tip	Oznaka	Številka artikla
ON Filter T.0005	Dodatni filter proti umazaniji za dovajanje zraka	092-002553-00000
ON Trolley Picomig	Voziček Picomig 180 z vpenjanjem za 300 mm kolotov z žico	092-000312-00000
ON CS T.005/TG.0003/D.0002	Kranaufhängung für Picomig 180 / 185 D3 / 305 D3; Phoenix und Taurus 355 kompakt; drive 4	092-002549-00000

### 9.3 Transportni sistem

Tip	Oznaka	Številka artikla
Trolley 35-1	Transportni voziček	090-008629-00000

## 10 Obrabljivi deli



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

- **Uporabljajte izključno sistemske komponente 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!**

### 10.1 Kolesa za dovajanje žice

#### 10.1.1 Kolesa za dovajanje žice za jekleno žico

Tip	Oznaka	Številka artikla
FE 2DR4R 0,6+0,8	Pogonska kolesa, 37mm, jeklo	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Pogonska kolesa, 37mm, jeklo	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Pogonska kolesa, 37mm, jeklo	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Pogonska kolesa, 37mm, jeklo	092-000842-00000
FE 2DR4R 1,2+1,6	Pogonska kolesa, 37mm, jeklo	092-000843-00000
FE/AL 2GR4R SF	Pritisni koleščki, gladki, 37mm	092-000414-00000

#### 10.1.2 Kolesa za dovajanje aluminijaste žice

Tip	Oznaka	Številka artikla
AL 4ZR4R 0,8+1,0	Dvojna kolesa, 37mm, za aluminij	092-000869-00000
AL 4ZR4R 1,0+1,2	Dvojna kolesa, 37mm, za aluminij	092-000848-00000
AL 4ZR4R 1,2+1,6	Dvojni koleščki, 37mm, za aluminij	092-000849-00000
AL 4ZR4R 2,4+3,2	Dvojna kolesa, 37mm, za aluminij	092-000870-00000

#### 10.1.3 Kolesa za dovajanje polnjene žice

Tip	Oznaka	Številka artikla
ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Pogonski koleščki, 37mm, polnjena žica	092-000834-00000
ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Pogonski koleščki, 37mm, polnjena žica	092-000835-00000
ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Pogonska kolesa, 37mm, polnjena žica	092-000836-00000
ROE 2DR4R 2,8+3,2	Pogonska kolesa, 37mm, polnjena žica	092-000837-00000
ROE 2GR4R	Kolesa za protisilo, robna, 37mm	092-000838-00000

**10.1.4 Komplet za predelavo**

Tip	Oznaka	Številka artikla
URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R SF	Set opreme, 37mm, 4-kolesni pogon za nezobata kolesa (jeklo/aluminij)	092-000415-00000
URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9 SF	Set opreme, 37mm, 4-kolesni pogon za polnjeno žico	092-000410-00000
URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6 SF	Set opreme, 37mm, 4-kolesni pogon za polnjeno žico	092-000411-00000
URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4 SF	Oprema, 37mm, 4-kolesni pogon za polnjeno žico	092-000412-00000
URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2 SF	Oprema, 37mm, 4-kolesni pogon za polnjeno žico	092-000413-00000
URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0 SF	Set opreme, 37 mm, 4-kolesni pogon za aluminij	092-002268-00000
URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2 SF	Set opreme, 37 mm, 4-kolesni pogon za aluminij	092-002266-00000
URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6 SF	Set opreme, 37 mm, 4-kolesni pogon za aluminij	092-002269-00000
URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2 SF	Oprema, 37 mm, 4-kolesni pogon za aluminij	092-002270-00000

<b>Verschleißteile</b> <b>4 Rollen-Antrieb</b> $\varnothing = 37\text{mm}$		St= Stahl Al= Aluminium CrNi= Edelmetall Cu= Kupfer		St= Steel Al= Aluminium CrNi= Stainless steel Cu= Copper	<b>Wear parts</b> <b>4-Roller drive system</b> $\varnothing = 37\text{mm}$	
<b>V-Nut: St-, CrNi-, Cu-Draht</b> „Standard V-Nut“, oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: „1,0“			<b>V-groove: St-, CrNi-, Cu wire</b> "Standard V-groove", on the top ungeared and plane, rolls description: "1,0"			
<b>Antriebsrollen- <math>\varnothing</math> (b):</b> <b>Drive rolls- <math>\varnothing</math> (b):</b> 0,6 + 0,8 0,8 + 1,0 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6		<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000839-00000 092-000840-00000 092-000841-00000 092-000842-00000 092-000843-00000				
Gegendruckrollenset (a) <i>Set of counter pressure rolls (a)</i> 092-000414-00000 Umrüstung verzahnt $\rightarrow$ unverzahnt: <i>conversion geared <math>\rightarrow</math> ungeared:</i> 092-000415-00000						
<b>U-Nut: Al-, Cu-Draht</b> „Option U-Nut“, oben verzahnt, Rollenbezeichnung: „1,0 A2“			<b>U-groove: Al-, Cu wire</b> "Option U-groove", on the top geared-twin rolls, rolls description: "1,0 A2"			
<b>Antriebsrollen- <math>\varnothing</math> (a+b):</b> <b>Drive rolls- <math>\varnothing</math> (a+b):</b> 0,8 + 1,0 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6 2,4 + 3,2		<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000869-00000 092-000848-00000 092-000849-00000 092-000870-00000		<b>Umrüstset:</b> <b>Conversion set:</b> 092-002268-00000 092-002266-00000 092-002269-00000 092-002270-00000		
<b>U-Nut gerändelt: Füll-/Röhrchendraht</b> „Option U-Nut gerändelt“, oben verzahnt, ohne Nut gerändelt, Rollenbezeichnung: „1,0-1,2 R“			<b>knurled U-groove: Cored wire</b> "Option knurled U-groove", on the top geared, without knurled groove, rolls description: "1,0-1,2 R"			
<b>Antriebsrollen- <math>\varnothing</math> (b):</b> <b>Drive rolls- <math>\varnothing</math> (b):</b> 0,8 / 0,9 + 0,8 / 0,9 1,0 / 1,2 + 1,4 / 1,6 1,4 / 1,6 + 2,0 / 2,4 2,8 + 3,2		<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000834-00000 092-000835-00000 092-000836-00000 092-000837-00000		<b>Umrüstset:</b> <b>Conversion set:</b> 092-000410-00000 092-000411-00000 092-000412-00000 092-000413-00000		
Gegendruckrollenset (a): <i>Set of counterpressure rolls (a):</i> 092-000838-00000						

Slika 10-1

# 11 Priloga

## 11.1 JOB-List

Smernice za 1,0 mm debelo trdo žico priporočamo tudi za trdo žico debeline 0,9 mm.























<input checked="" type="checkbox"/> Pulse/ Standard <input type="checkbox"/> Standard <small>Pulse only in Picomig puls Version</small>		JOB-LIST				
	Material	% Gas	Ø Wire			
			0,6	0,8	1,0	1,2
			Job-Nr.			
● Massivdraht / Solid Wire	SG2/3	CO <sub>2</sub> 100 / C1	176	1	3	4
	G3/4 Si1	Ar80 - 90 / M21	175	6	8	9
	CrNi	Ar91 - 99 / M12 - M13		34	35	
		Ar/He / I3		42	43	
	CuSi Löten / Brazing	Ar100 / I1		114	115	116
		Ar91 - 99 / M12 - M13		110	111	112
	AlMg	Ar100 / I1		74	75	76
	AlSi	Ar100 / I1		82	83	84
Al99	Ar100 / I1		90	91	92	
	Material	% Gas	Ø Wire			
			0,9	1,0	1,1	1,2
			Job-Nr.			
● Fülldraht / Flux-Cored Wire	E71T-11	Self-Shielded	172		171	170
	E71T-1M Rutile	Ar80-90 / M21		242		
	E70TC Metal	Ar80-90 / M21		237		
GMAW non synergic			188			
WIG / TIG			127			
E-Hand / MMA			128			

Slika 11-1

Impulzno obločno MIG/MAG-varjenje je mogoče izbrati pri delih (JOB) 6, 34, 42, 74, 75, 76, 82, 83, 84, 90, 91, 110, 111, 114 in 115. Ob poskusu nastavitve drugega dela (JOB) na impulzno se na prikazovalniku za kratek čas prikaže »noP« = »no Puls« in nastavev se ponastavi na standardno.



**11.2 Pregled parametrov – nastavitveno območje**

Prikaz podatkov o varjenju (trimestni)	Parameter/funkcija	Področje nastavitve			
		Standardno (tovarniško)	min.	maks.	Enota
<b>MIG/MAG</b>					
	Čas predpihavanja	0,2	0,0 - 20,0		s
	Popravek dinamike	0	-40 - 40		
	Čas zapihavanja plina	0,5	0,0 - 20,0		s
	Čas točkanja	1,0	0,1 - 20,0		s
	Čas premora (interval)	1,0	0,1 - 20,0		s
	Odžig žice	0	-50 - 50		%
<b>WIG (TIG)</b>					
	Čas predpihavanja	0,5	0,0 - 5,0		s
	Začetni tok	20	1 - 200		%
	Čas Upslope	1,0	0,0 - 20,0		s
	Čas Downslope	1,0	0,0 - 20,0		s
	Končni tok	20	1 - 200		%
	Čas zapihavanja plina	4,0	0,0 - 20,0		s
<b>Ročno obločno (MMA)</b>					
	Popravek moči obloka	0	-10 - 10		
	Tok vročega starta	120	50 - 200		%
	Čas vročega starta	0,5	0,1 - 20,0		s
<b>Osnovni parametri (neodvisno od postopka)</b>					
	Kalibracija				
	Izhod iz menija				
	Konfiguracija naprave				
	Dinamična prilagoditev moči	16	16 - 20		A
	Časovno odvisna funkcija prihranka energije	off	5 - 60		min
	Servisni meni				
	Način varčevanja z energijo je aktiven				

## 11.3 Iskanje trgovca

Sales & service partners  
[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"