



SL

Varilni aparat

Mira 301 M2.20 FKG

Mira 301 M2.40 FKG

099-005207-EW525

18.05.2017

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

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.



O vseh vprašanjih glede namestitve, zagona, uporabe ali posebnosti o kraju ali namenu uporabe produkta, se obrnite na vašega prodajnega predstavnika ali na našo službo za odnose s strankami na številko +49 2680 181-0.

Seznam pooblaščenih poslovnih partnerjev najdete na naši spletni strani www.ewm-group.com.

Odgovornost v zvezi z delovanjem te opreme je omejena izključno samo na delovanje tega aparata. Vsakršna nadaljnja vrsta odgovornosti je izrecno izključena. Te vrste obveznosti oziroma odgovornosti se mora uporabnik pred uporabo te naprave zavedati.

Tudi upoštevanja teh navodil ter pogojev in metod pri namestitvi, zagonu, uporabi in vzdrževanju te naprave proizvajalec ne more neposredno nadzorovati.

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

Avtorske pravice tega dokumenta si pridržuje proizvajalec.

Razmnoževanje, tudi po delih, je dovoljeno samo s pisnim dovoljenjem.

Vsebina tega dokumenta je bila skrbno raziskana, preverjena in urejena, vendar si kljub temu pridržujemo pravico do sprememb, tipkarskih napak in pomot.

1 Kazalo vsebine

1	Kazalo vsebine	3
2	Za vašo varnost.....	5
2.1	Opombe k uporabi tega priročnika.....	5
2.2	Razlaga simbolov.....	6
2.3	Varnostni predpisi	6
2.4	Transport in namestitve	9
3	Uporaba v skladu z določbami	11
3.1	Področje uporabe.....	11
3.2	Veljavne podlage	11
3.2.1	Garancija	11
3.2.2	Izjava o skladnosti	11
3.2.3	Varjenje v okoljih s povečano nevarnostjo električnega udara	11
3.2.4	Servisne podlage (nadomestni deli in shema vezave).....	11
3.2.5	Kalibracija / validacija	11
4	Opis naprave - hitri pregled	12
4.1	Pogled od spredaj.....	12
4.2	Pogled od zadaj	13
4.3	Pogled od znotraj.....	14
4.4	Čelna plošča – operativni elementi.....	15
4.4.1	Kontrolna plošča varilnega aparata M2.20.....	15
4.4.2	Kontrolna plošča varilnega aparata M2.40.....	16
5	Struktura in delovanje	18
5.1	Transport in namestitve	18
5.1.1	Okoljski pogoji	18
5.1.1.1	Ob uporabi	18
5.1.1.2	Transport in skladiščenje	18
5.1.2	Hlajenje aparata	18
5.1.3	Masni kabel, splošno	19
5.1.4	Navodila za polaganje kablov varilnega toka	19
5.1.4.1	Uhajanje varilnega toka	20
5.1.5	Omrežni priključek.....	21
5.1.5.1	Konfiguracija omrežja	21
5.1.6	Oskrba z zaščitnim plinom	22
5.1.6.1	Priključek reducirnega ventila	22
5.1.6.2	Priključitev cevi za zaščitni plin	23
5.1.6.3	Nastavitev količine zaščitnega plina	24
5.1.6.4	Test plina.....	24
5.1.7	Priključek gorilnika in masnega kabla	25
5.1.8	Dovajanje žice	26
5.1.8.1	Odpiranje zaščitne sponke pogona za dovajanje žice.....	26
5.1.8.2	Vstavljanje koluta z žico.....	26
5.1.8.3	Menjava pogonskih koles.....	27
5.1.8.4	Dovajanje žice v pogon.....	28
5.1.8.5	Nastavitev zavore koluta.....	29
5.2	Izbira varilnega opravila.....	29
5.2.1	Kontrolna plošča varilnega aparata M2.20.....	29
5.2.1.1	Nastavitev delovne točke (moči varjenja)	29
5.2.1.2	Nastavitev načina obratovanja in varilnih parametrov	30
5.2.1.3	Diagram varilnega parametra časa vžiga »tZn«	30
5.2.2	Kontrolna plošča varilnega aparata M2.40.....	31
5.2.2.1	Izbira številke JOB (varilna naloga)	31
5.2.2.2	Nastavitev delovne točke (moči varjenja)	32
5.2.2.3	Nastavitev korekture žice.....	32
5.2.2.4	Nastavitev načina obratovanja in varilnih parametrov	32
5.2.2.5	Diagram varilnega parametra časa vžiga »tZn«	33
5.3	Načini obratovanja (poteki funkcij).....	34

5.3.1	Razlaga simbolov in funkcij	34
5.3.2	Točkovno varjenje.....	37
5.3.3	Interval	38
5.3.4	Interval (»4 takt«).....	39
5.3.5	MIG/MAG-Prisilni izklop.....	39
5.4	Nastavitev ekspertnih parametrov	40
5.4.1	Razlaga kratic.....	40
6	Vzdrževanje, nega in odstranjevanje	41
6.1	Splošno	41
6.2	Čiščenje.....	41
6.2.1	Filter za umazanijo.....	41
6.3	Vzdrževalna dela, intervali	42
6.3.1	Dnevna vzdrževalna dela	42
6.3.2	Mesečna vzdrževalna dela	42
6.3.3	Letno preverjanje (pregled in preizkušanje med obratovanjem)	42
6.4	Odstranjevanje aparata.....	43
6.5	Skladnost z zahtevami RoHS	43
7	Odpravljanje napak	44
7.1	Seznam za odstranjevanje motenj.....	44
7.2	Preverjanje nastavitve tipa naprave.....	44
7.2.1	Nastavitev tipa naprave	45
7.3	Ponastavitev kontrolne plošče (Reset all).....	45
8	Tehnični podatki	46
8.1	Mira 301	46
9	Dodatna oprema	47
9.1	Splošni dodatki.....	47
10	Obrabljivi deli.....	48
10.1	Kolesa za dovajanje žice.....	48
10.1.1	Kolesa za dovajanje žice za jekleno žico	48
10.1.2	Kolesa za dovajanje aluminijaste žice	48
11	Dodatek A.....	49
11.1	JOB-List.....	49
12	Dodatek B.....	50
12.1	Pregled pisarn EWM	50

2 Za vašo varnost

2.1 Opombe k uporabi tega priročnika

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.

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
	Tehnične posebnosti, ki jih mora uporabnik upoštevati.		Pritisniti in spustiti/tapkati/tipke
	Izklop aparata		Spustite
	Vklop aparata		Pritisniti in držati
			Preklop
	Napačno		Obrniti
	Pravilno		Številaska vrednost nastavljiva
	Vstop v meni		Signalna lučka sveti zeleno
	Navigacija v meniju		Signalna lučka utripa zeleno
	Izhod iz menija		Signalna lučka sveti rdeče
	Prikaz časa (primer: počakati 4 s/pritisniti)		Signalna lučka utripa rdeče
	Prekinitev v prikazu menija (možne so nadaljnje možnosti nastavitve)		
	Orodje ni potrebno/ne uporabiti		
	Orodje je potrebno/uporabiti		

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 dotiku povzročijo smrtno nevaren električni udar in opekline. Tudi ob dotiku nizkih napetostmi se lahko oseba prestraši in posledično ponesreči.

- Ne dotikajte se nobenih delov pod napetostjo, kot so doze za varilni tok, palične, volframove ali žične elektrode!
- Varilni gorilnik in/ali držalo elektrod vedno odlagajte izolirane!
- Nosite popolno osebno varovalno opremo (odvisno od uporabe)!
- Aparat sme odpirati izključno strokovno osebje!

⚠ OPOZORILO**Nevarnost pri medsebojni vezavi več izvorov električne energije!**

Če je treba vzporedno ali zaporedno medsebojno zvezati več izvorov električne energije, sme to izvesti samo strokovno osebje v skladu z normativi IEC 60974-9 »Postavitev in obratovanje« ter v skladu s predpisi za preprečevanje nesreč pri varjenju, rezanju in sorodnih postopkih (nemški BGV D1, prej VBG 15) oz. v skladu z določili vsake posamezne države!

Naprave se smejo za oblačno varjenje odobriti samo po preverjanju, da se zagotovi, da ne bo prekoračena dovoljena napetost odprtih sponk.

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

**Telesne poškodbe zaradi neprimernih oblačil!**

Sevanje, vročina in električna napetost so neizogibni viri nevarnosti pri oblačnem 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 poškodb zaradi sevanja ali vročine!**

Sevanje električnega oblaka lahko povzroči poškodbe na koži in očeh.

Stik v vročimi varjenci in iskrami lahko povroči opekline.

- Uporabljajte ščit za varjenje oziroma čelado za varjenje z zadostnim nivojem zaščite (odvisno od uporabe)!
- Nosite suho zaščitno obleko (na primer ščit za varjenje, rokavice, itd.) s skladu s predlaganimi predpisi posamezne države!
- Ostale osebe zaščitite z zaščitnimi zavesami ali zaščitnimi stenami proti sevanju in nevarnosti oslepitve!

**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!

Obveznosti uporabnika!

Pri obratovanju aparata je treba upoštevati nacionalne direktive in zakone!

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

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

- Uporabljajte izključno sistemske komponente in dele (viri električnega toka, gorilnik, držalo elektrod, daljinsko upravljanje, nadomestne dele in potrošni material, itd.) iz našega dobavnega programa!
- Dodatne komponente priključite 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.

PREVIDNO



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 6.3!
- 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

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

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 pritrujete 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!

PREVIDNO



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.



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 nataktniti 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 varjenje s kovinskimi elektrodami v zaščitnem plinu

S komponentami pribora se lahko po potrebi razširi obseg funkcij (glejte ustrezno dokumentacijo v istoimenskem poglavju).

3.2 Veljavne podlage

3.2.1 Garancija



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

3.2.2 Izjava o skladnosti



Označena naprava po svoji zasnovi in izdelavi ustreza direktivam ES:

- Direktiva o nizki napetosti (LVD)
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC)
- Direktiva o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi (RoHS)

V primeru nepooblaščenih sprememb, nestrokovnih popravil, neupoštevanja rokov, ki veljajo za "Obločne varilne aparate - pregled in preverjanje med obratovanjem", in/ali nedovoljenih predelav, ki jih ni izrecno odobril podjetje EWM, ta izjava izgubi veljavnost. Vsakemu proizvodu je priložena originalna verzija specifične izjave o skladnosti.

3.2.3 Varjenje v okoljih s povečano nevarnostjo električnega udara



Aparati se lahko uporabljajo v skladu s predpisi in normami po standardih IEC / DIN EN 60974 in VDE 0544 v okoljih s povečano nevarnostjo električnega udara.

3.2.4 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 posodablajo samo strokovno usposobljene in pooblašcene osebe!

Pri nepooblaščenih posegih izjava o garanciji ne velja!

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

Shema vezave je v originalu priložena aparatu.

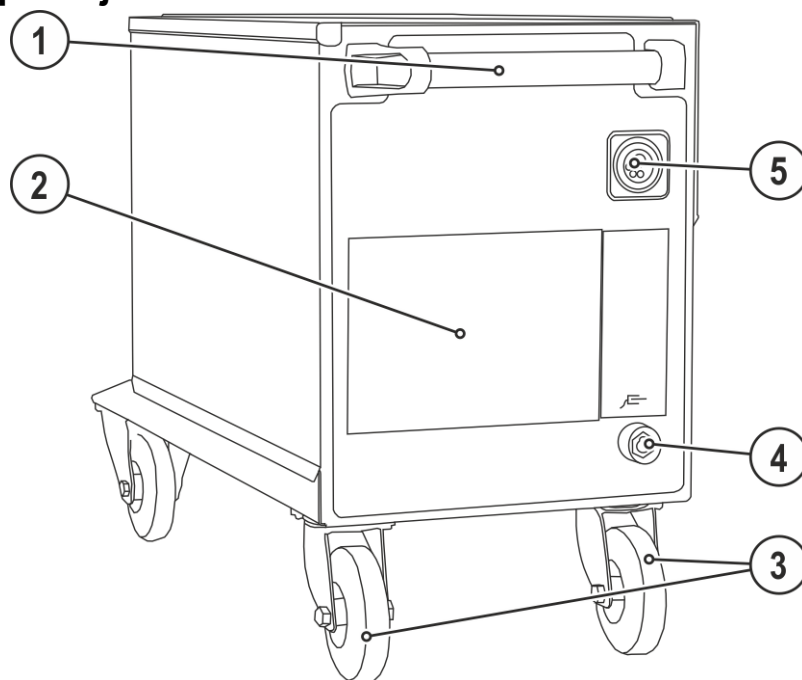
Nadomestni deli so na voljo pri pooblaščenih prodajalcih.

3.2.5 Kalibracija / validacija

S tem se potrjuje, da ta aparat ustreza veljavnim standardom IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 in je bil pregledan s kalibriranimi merilnimi sredstvi ter vsebuje dopustna odstopanja. Priporočen interval kalibracije: 12 mesecev.

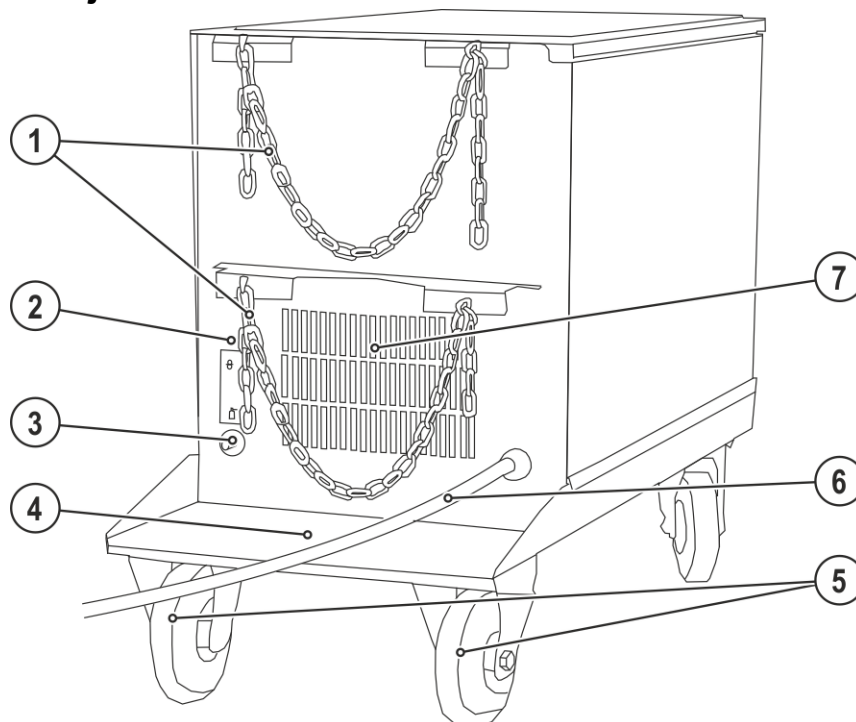
4 Opis naprave - hitri pregled

4.1 Pogled od spredaj



Slika 4-1

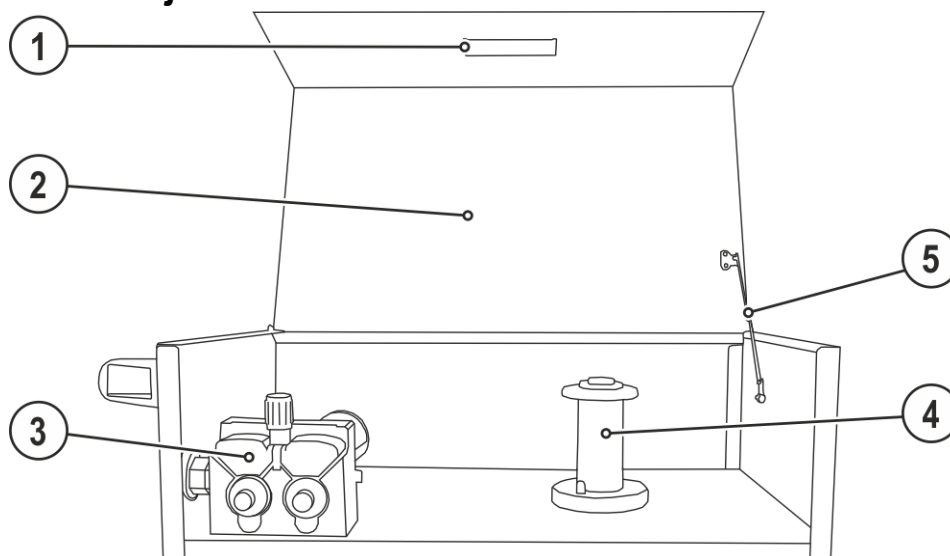
Poz.	Simbol	Opis
1		Ročaj za prenašanje
2		Čelna plošča > jf. <i>kapitel 4.4</i>
3		Transportni kolesčki, vrtljivi
4		Vtičnica, masni kabel
5		Euro konektor gorilnika Integrirani varilni tok, zaščitni plin in tipka gorilnika

4.2 Pogled od zadaj


Slika 4-2

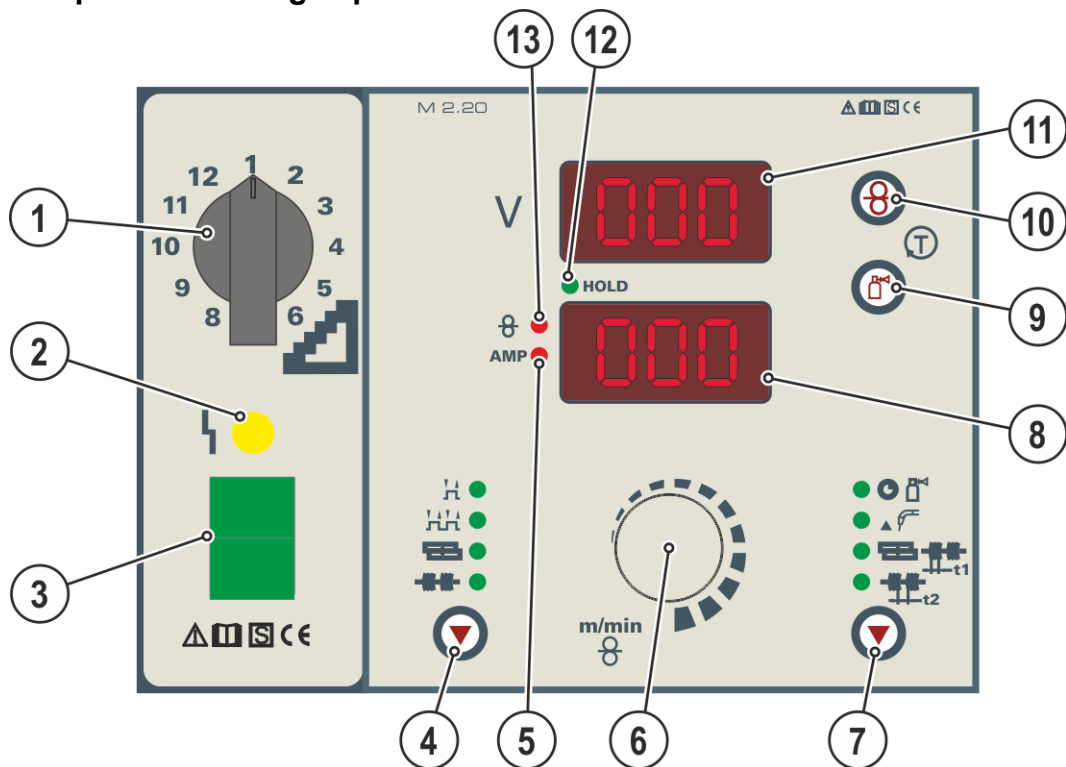
Poz.	Simbol	Opis
1		Varnostni elementi za jeklenko z zaščitnim plinom (pas / veriga)
2		Tipka, avtomat za varovalke Varovanje za priključno napetost motorja za dovajanje žice (izklopljen avtomat vklopite nazaj s pritiskom an tipko)
3		Priključek G$\frac{1}{4}$" , priključek za zaščitni plin
4		Držalo plinske jeklenke
5		Transportni kolesčki, standardni
6		Priključni kabel > jf. <i>kapitel 5.1.5</i>
7		Vhodna odprtina za hladen zrak

4.3 Pogled od znotraj



Slika 4-3

Poz.	Simbol	Opis
1		Kontrolno okno za preverjanje žice in ročaj za odpiranje pokrova
2		Zaščitni pokrov Pokrov pogona motorja in drugih upravljalnih elementov. Na notranji strani pokrova je skladno s serijo aparatov dodatna nalepka z informacijami za upravljanje in vzdrževanje aparata.
3		Pogon za dovajanje žice
4		Zavora koluta žice
5		Oporniki pokrova

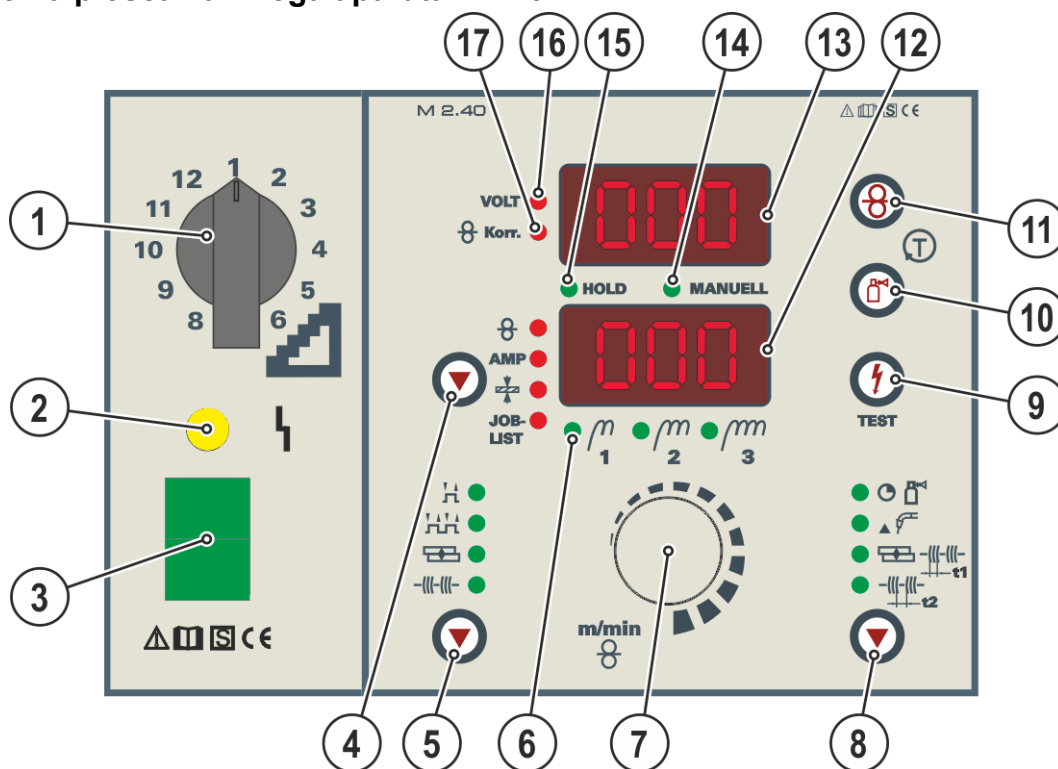
4.4 Čelna plošča – operativni elementi
4.4.1 Kontrolna plošča varilnega aparata M2.20


Slika 4-4

Poz.	Simbol	Opis
1		Stopenjsko stikalo, varilna napetost
2		Signalna lučka, funkcijska motnja Sveti pri previsoki temperaturi.
3		Glavno stikalo, vklop / izklop
4		Tipka za način obratovanja > jf. kapitel 5.3 H ----- »2 takt« HH ----- »4 takt« [Symbol] ----- Točkovno varjenje [Symbol] ----- Interval/interval (»4 takt«)
5	AMP	Signalna lučka toka Sveti, ko je prikazana jakost toka.
6		Vrtljivi gumb, hitrost žice/varilni parameter Zvezna nastavitev hitrosti žice oz. varilnega parametra in njunih vrednosti
7		Tipka parametra poteka [Symbol] ----- Čas zapihavanja plina [Symbol] ----- Odžig žice [Symbol] ----- Čas točkanja/čas pulziranja [Symbol] ----- Čas pavze pri pulzu
8		Prikaz spodaj Prikaz hitrosti podajanja žice, varilnega toka in parametrov poteka
9		Tipka, preizkus plina > jf. kapitel 5.1.6.4


















Poz.	Simbol	Opis
10		Tipka, uvajanje žice Uvajanje žične elektrode brez napetosti in plina prek cevne kompleta do gorilnika > jf. <i>kapitel 5.1.8.4.</i>
11		Prikaz zgoraj Prikaz varilne napetosti ali oznake parametra poteka
12	HOLD	Signalna lučka, HOLD Sveti: Prikaz prikazuje zadnji varjeni parameter. Ne sveti: Prikaz prikazuje zeleno vrednost oz. dejansko vrednost med varjenjem.
13		Signalna lučka, hitrost žice Sveti, ko je prikazana hitrost žice.

4.4.2 Kontrolna plošča varilnega aparata M2.40



Slika 4-5

Poz.	Simbol	Opis
1		Stopenjsko stikalo, varilna napetost
2		Signalna lučka, funkcijska motnja Sveti pri previsoki temperaturi.
3		Glavno stikalo, vklop / izklop
4		Tipka, varilna naloga/varilni parameter ----- Prikaz hitrosti žice (v m/min) AMP ----- Prikaz varilnega toka (v A) ----- Prikaz debeline žice (v mm), prikaz in izbira naloge JOB (varilne naloge, izbira preko seznama JOB). JOB-LIST ----- JOB spremenite v pribl. 3 s; pritisnite in držite, dokler signalna lučka ne utripa.

Poz.	Simbol	Opis
5		<p>Tipka za način obratovanja > <i>jf. kapitel 5.3</i></p> <p> ----- »2 takt«</p> <p> ----- »4 takt«</p> <p> ----- Točkovno varjenje</p> <p> ----- Interval/interval (»4 takt«)</p>
6		Upravljalni oz. priključni elementi se v tem sistemu ne uporabljajo!
7		<p>Vrtljivi gumb, hitrost žice/varilni parameter</p> <p>Zvezna nastavitve hitrosti žice oz. varilnega parametra in njunih vrednosti</p>
8		<p>Tipka parametra poteka</p> <p> ----- Čas zapihavanja plina</p> <p> ----- Odžig žice</p> <p> ----- Čas točkanja/čas pulziranja</p> <p> ----- Čas pavze pri pulzu</p>
9		Tipka, preizkus varilnega parametra > <i>jf. kapitel 5.2.1.1</i>
10		Tipka, preizkus plina > <i>jf. kapitel 5.1.6.4</i>
11		<p>Tipka, uvajanje žice</p> <p>Uvajanje žične elektrode brez napetosti in plina prek cevne kompleta do gorilnika > <i>jf. kapitel 5.1.8.4.</i></p>
12		<p>Prikaz spodaj</p> <p>Prikaz hitrosti podajanja žice, varilnega toka, debeline pločevine, številke JOB in parametrov poteka.</p>
13		<p>Prikaz zgoraj</p> <p>Prikaz varilne napetosti, korektorne vrednosti hitrosti žice oz. oznak parametrov za parametre poteka.</p>
14	MANUELL	<p>Signalna lučka, ROČNO</p> <p>Signalna lučka sveti, ko naprava ni v sinergijskem načinu obratovanja. Vse nastavitve parametrov opravi uporabnik »ročno« (JOB 0).</p>
15	HOLD	<p>Signalna lučka, HOLD</p> <p>Sveti: Prikaz prikazuje zadnji varjeni parameter.</p> <p>Ne sveti: Prikaz prikazuje zeleno vrednost oz. dejansko vrednost med varjenjem.</p>
16	VOLT	<p>Signalna lučka, napetost</p> <p>Sveti, ko je prikazana varilna napetost ali napetost odprtih sponk.</p>
17	 Corr.	<p>Signalna lučka, popravek žice</p> <p>Sveti, ko je prikazana korekturna vrednost hitrosti žice.</p>

5 Struktura in delovanje

⚠ OPOZORILO



Nevarnost poškodbe zaradi električne napetosti!

Dotikanje elementov, ki prevajajo električni tok, kot na primer priključki za varilni tok, je lahko življenjsko nevarno!

- Upoštevajte varnostna navodila na prvih straneh priročnika za uporabo!
- Aparat naj uporabljajo izključno osebe, ki razpolagajo z ustreznimi znanji o ravnanju z elektro-obločnimi varilnimi aparati.
- Priključke za varjenje in povezave (kot na primer držalo za elektrode, gorilnik, masni priključek, rezalna mesta) priključite vedno, ko je aparat izklopljen!

5.1 Transport in namestitvev

⚠ OPOZORILO



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

Dviganje aparata z dvigalom in obešanje ni dovoljeno! Aparat lahko pade in povzroči telesne poškodbe! Ročaji, jermeni in držala so primerni izključno za ročni transport!

- Aparat ni primeren za dviganje z dvigalom in obešanje!

Preberite in upoštevajte dokumentacijo vseh komponent sistema oz. pribora!

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.

Nenavadno visoke količine prahu, kislin, korozivnih plinov ali drugih substanc lahko poškodujejo aparat.

- Izogibajte se visokim količinam dima, pare, oljnih razpršil in brusnega prahu!
- Izogibajte se zraka z vsebnostjo soli (morskega zraka)!

5.1.1.1 Ob uporabi

Temperaturno območje zraka:

- -25 °C do +40 °C

Relativna vlažnost zraka

- do 50 % pri 40 °C
- do 90 % pri 20 °C

5.1.1.2 Transport in skladiščenje

Skladiščenje v zaprtem prostoru, temperaturno območje zraka:

- -30 °C do +70 °C

Relativna vlažnost zraka

- do 90 % pri 20 °C

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



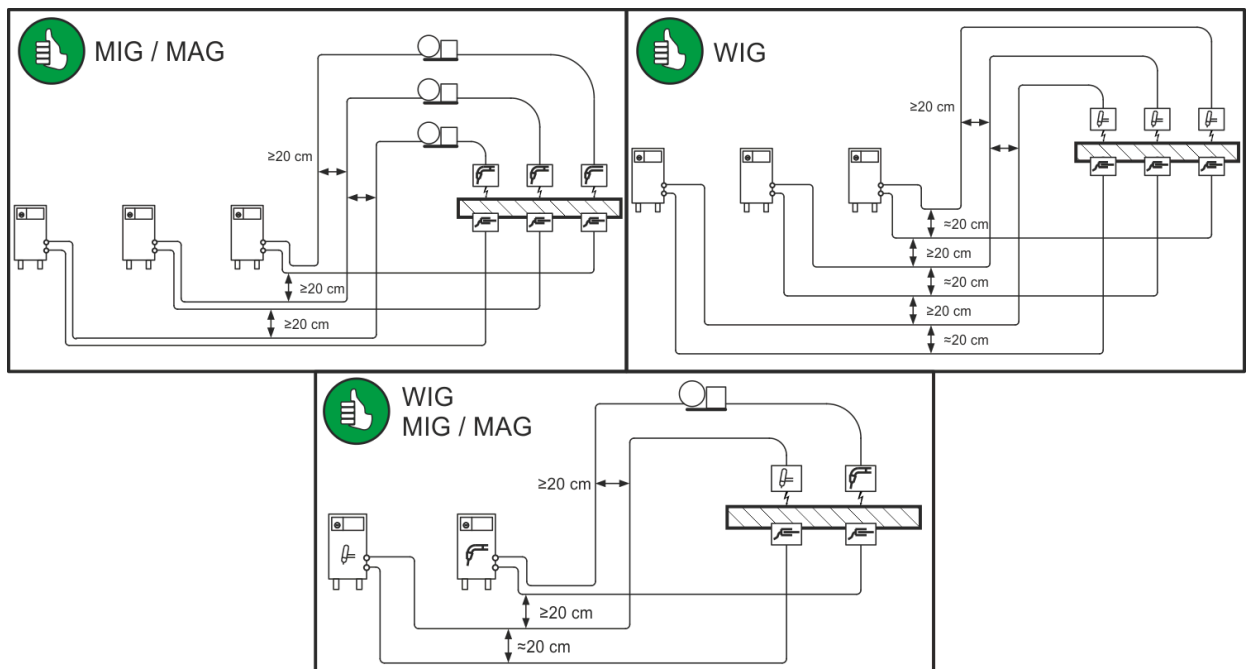
Nevarnost zgorevanja zaradi nestrokovne priključitve varilnega toka!
Zaradi nezaklenjenega vtiča za varilni tok (priključki naprave) ali umazanosti priključka obdelovanca (barva, korozija) se lahko ta stična mesta in vodi segrejejo in pri dotiku povzročijo opekline!

- 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



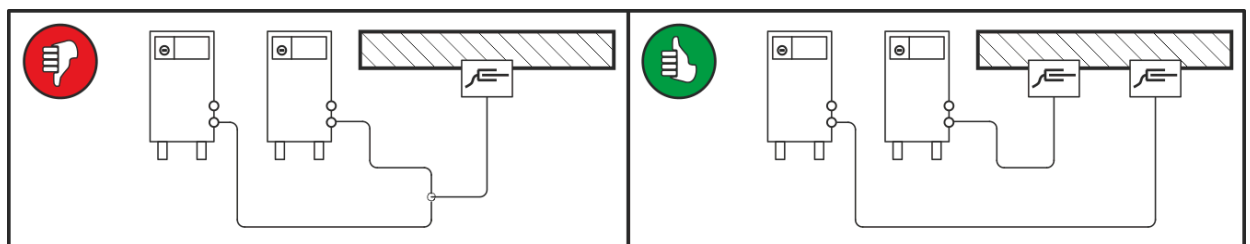
- **Nepravilno položeni kabli za varilni tok lahko povzročijo motnje (utripanje) varilnega obloka!**
- **Masni kabel in paket cevi tokovnega vira položite brez HF-nastavitve vžiga (MIG/MAG) raztegnjeno po dolžini, vzporedno ter tesno skupaj.**
- **Masni kabel in paket cevi tokovnega vira s HF-nastavitvijo vžiga (TIG) položite raztegnjeno po dolžini ter v razmiku 20 cm, da ne pride do preskakovanja polja in motenj ob HF vžigu.**
- **Pri kablilih za ostale tokovne vire velja razmik med kablili minimalno 20 cm, da ne prihaja do medsebojnih motenj na kablilih.**
- **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!



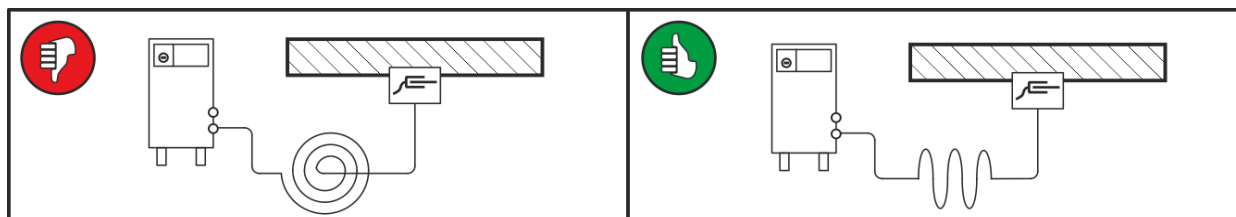
Slika 5-2



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

5.1.4.1 Uhajanje varilnega toka

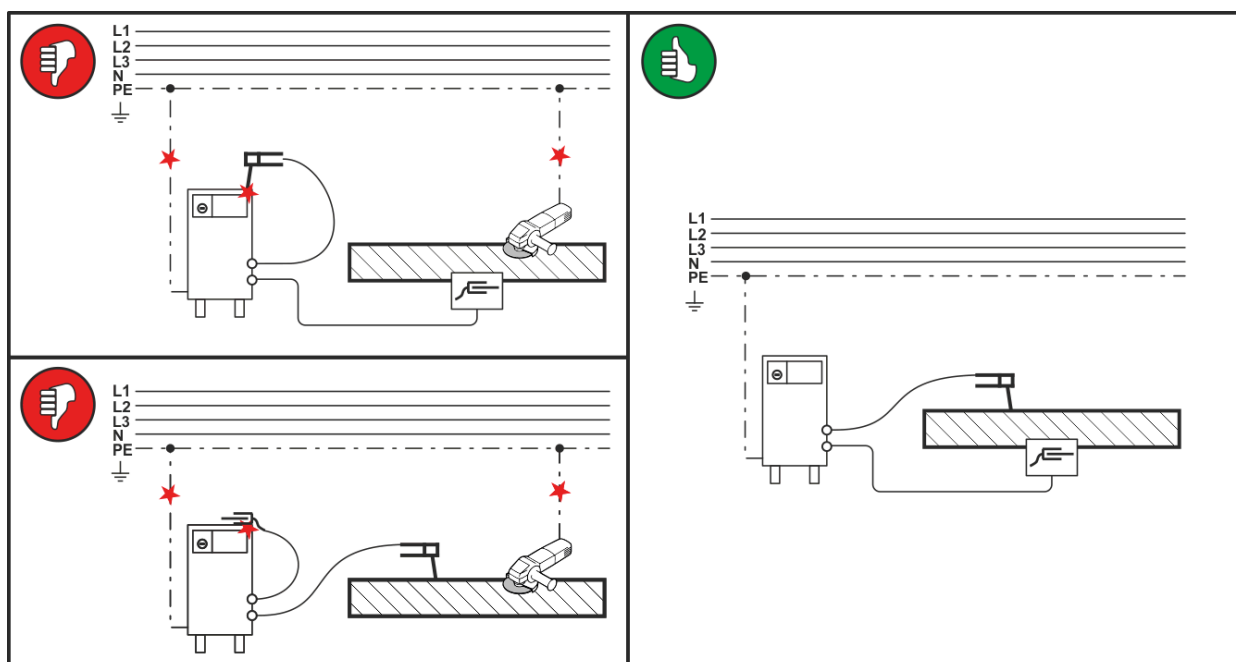
OPOZORILO



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 vrtniki, kotni brusilniki ipd.
- Gorilnik in držalo elektrod vedno odlagajte električno ločena, kadar nista v uporabi!



Slika 5-4

5.1.5 Omrežni priključek

⚠ NEVARNOST



Nevarnost zaradi nestrokovne priključitve na omrežje!

Nestrokovna priključitev na omrežje lahko privede do telesnih poškodb oz. materialne škode!

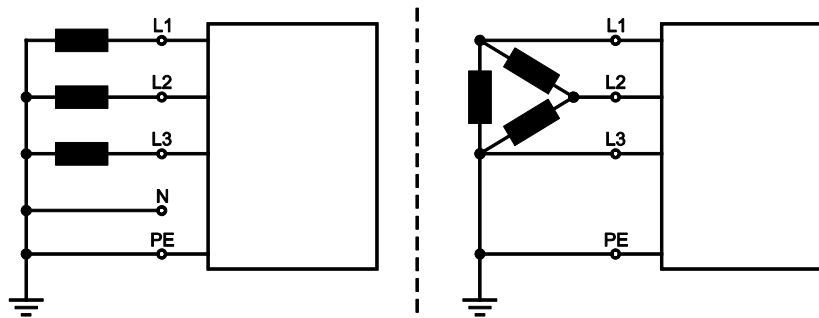
- Aparat priključite izključno v vtičnico s po predpisih priključenim zaščitnim vodnikom.
- Napajalna napetost, ki je navedena na nazivni ploščici, se mora ujemati z omrežno napetostjo.
- Če je treba priključiti nov omrežni vtič, sme to izvesti izključno usposobljen električar v skladu z zakoni oz. predpisi posamezne države!
- Omrežni vtič, vtičnico in vodnik mora redno preverjati usposobljen električar!
- Pri obratovanju z generatorjem je treba generator ozemljiti skladno z navodili za obratovanje. Omrežje mora biti primerno za obratovanje aparatov v skladu z razredom zaščite I.

5.1.5.1 Konfiguracija omrežja



Aparat je lahko priključen in uporabljen ali na

- *trifazni 4-žilni sistem z ozemljenim nevtralnimi vodom ali*
- *trifazni 3-žilni sistem z ozemljitvijo na poljubnem mestu, npr. na zunanji vod.*



Slika 5-5

Legenda

Poz.	Oznaka	Prepoznavna barva
L1	Fazni vod 1	rjava
L2	Fazni vod 2	črna
L3	Fazni vod 3	siva
N	Nevtralni vod	modra
PE	Zaščitni vod	rumeno-zelena

- Napajalni kabel izključenega aparata priključite v ustrezno vtičnico.

5.1.6 Oskrba z zaščitnim plinom

⚠ 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 pritrdite na ventilu!
- Preprečite segrevanje jeklenke zaščitnega plina!



Nevarnost nesreč zaradi prekoračitve maksimalne velikosti jeklenk zaščitnega plina! Za napravo so predpisane maksimalne velikosti jeklenk zaščitnega plina in polnilni tlak. Pri prekoračitvi teh mejnih vrednosti zaščita pred prekucnjenjem do kota 10° (ustreza IEC 60974-2) ni zagotovljena. Posledično lahko pride do telesnih poškodb oseb.

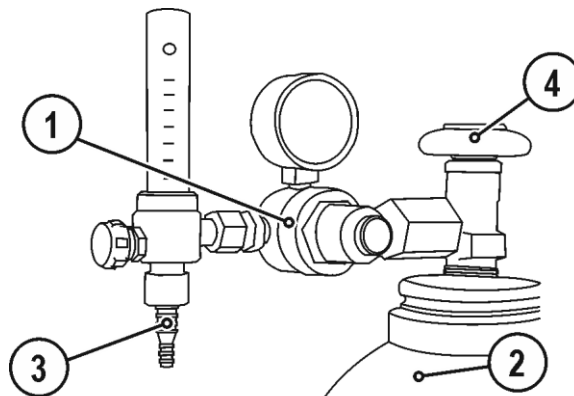
- Uporabite jeklenke zaščitnega plina z največ 20 l geometrijske prostornine pri polnilnem tlaku 200 barov.



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 nataknite rumen zaščitni pokrovček na priključek!
- Vse povezave z zaščitnim plinom morajo tesniti!

5.1.6.1 Priključek reducirnega ventila

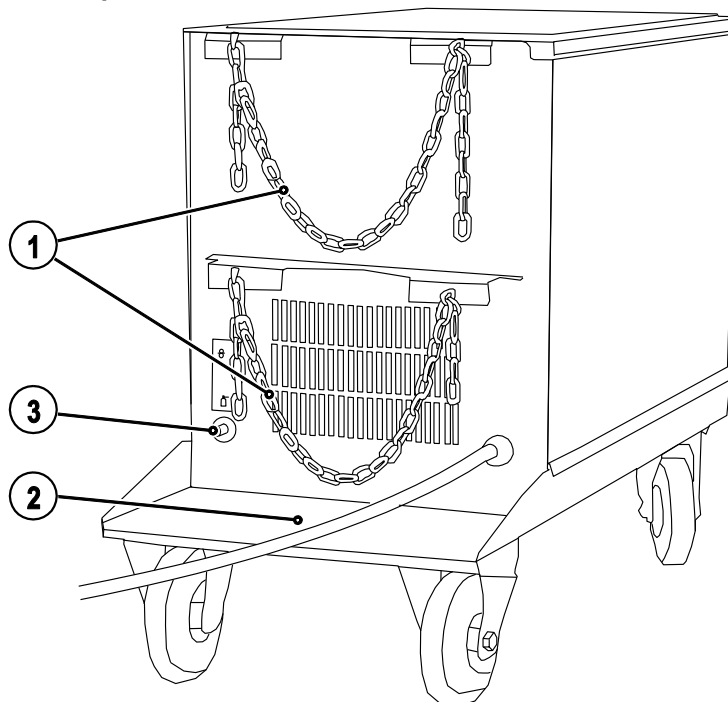


Slika 5-6


Poz.	Simbol	Opis
1		Reducirni ventil
2		Jeklenka z zaščitnim plinom
3		Izhodna stran reducirnega ventila
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.
- Matico priključka za plinsko cev privijete na „izhodni strani reducirnega ventila“.

5.1.6.2 Priključitev cevi za zaščitni plin



Slika 5-7

Poz.	Simbol	Opis
1		Varnostni elementi za jeklenko z zaščitnim plinom (pas / veriga)
2		Držalo plinske jeklenke
3		Priključek G $\frac{1}{4}$ " , priključek za zaščitni plin

- Jeklenko z zaščitnim plinom postavite na zanjo predvideno mesto.
- Jeklenko z zaščitnim plinom pritrdite z varovalno verigo.
- Priključek cevi za plin privijte na priključni nastavek G $\frac{1}{4}$ ".

5.1.6.3 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.
- Zaženite funkcijo preizkusa plina > *jf. kapitel 5.1.6.4* (varilna napetost in motor podajalnika žice ostaneta izklopljena – ni vžiga obloka po pomoti).
- Količino plina glede na uporabo nastavite na reducirnem ventilu.

Napotki za nastavitev

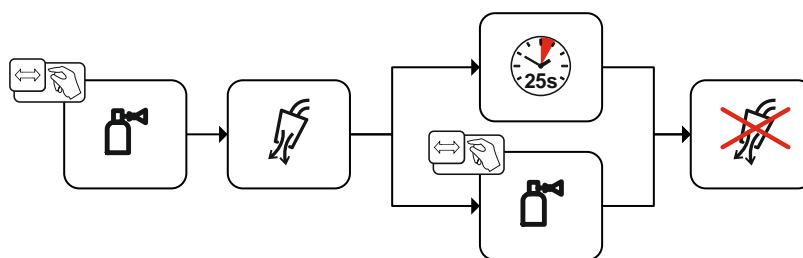
Postopek varjenja	Priporočena količina plina
MAG-varjenje	Premer žice x 11,5 = l/min
MIG-spajkanje	Premer žice x 11,5 = l/min
MIG-varjenje (aluminij)	Premer žice x 13,5 = l/min (100 % Argon)
TIG	Premer plinske šobe v mm ustreza l/min pretoka plina

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

5.1.6.4 Test plina



Slika 5-8

5.1.7 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!**

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

Priporočilo:

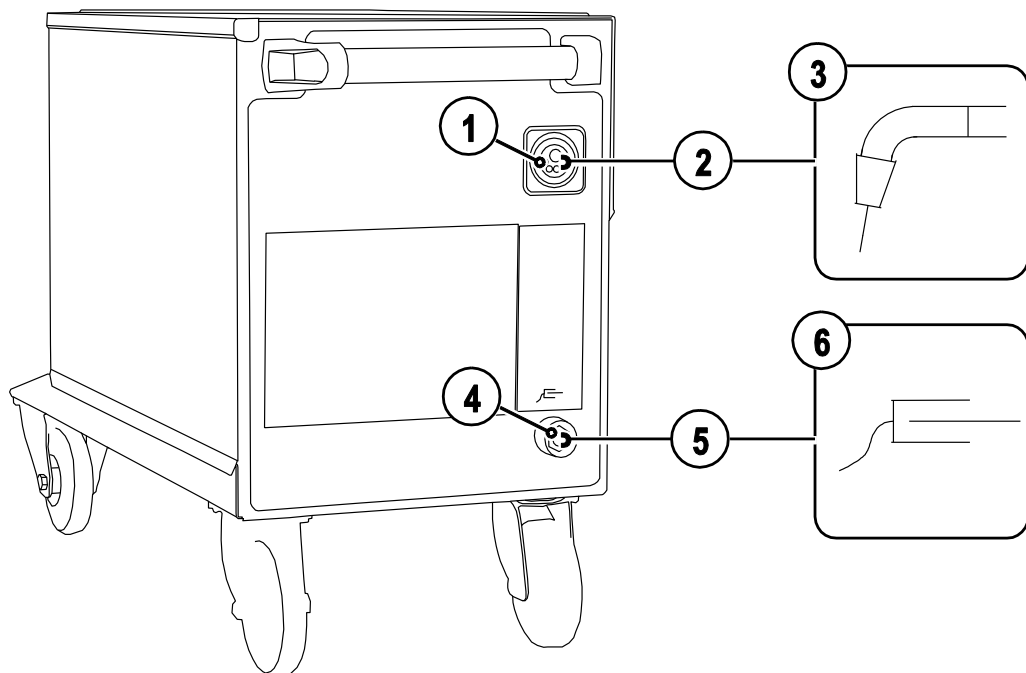
- Za varjenje trših nelegiranih žičnih elektrod (jeklo) uporabite jekleni vložek.
- Za varjenje trših nelegiranih žičnih elektrod (CrNi) uporabite krom-nikljev jekleni vložek.
- Za varjenje ali spajkanje mehkih žičnih elektrod, visokolegiranih žičnih elektrod ali aluminijastih materialov uporabite vodilni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

Priprava za 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*.

Priprava za priklop gorilnika z jeklenim vodilnim vložkom:

- Centralni priključek preverite na ustreznem ležišču kapilarne cevke!



Slika 5-9

Poz.	Simbol	Opis
1		Priključek gorilnika (Euro ali Dinse centralni priključek) Varilni tok, zaščitni plin in tipka gorilnika so integrirani
2		Cevni paket gorilnika
3		Gorilnik
4		Vtičnica, masni kabel Polarnost varilnega toka (+ ali -) se spreminja z nastavitvijo »Stikala za prekllop polarnosti varilnega toka«.

Poz.	Simbol	Opis
5		Masni kabel
6		Masni kabel

- Vstavite priključek gorilnika v centralni priključek in ga pritrdite z matico.
- Vtič kabla za obdelovance vstavite v vtičnico za masni kabel in ga zaklenite z obračanjem v desno.

5.1.8 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!

5.1.8.1 Odpiranje zaščitne sponke pogona za dovajanje žice



Za naslednje delovne postopke mora biti zaščitna sponka pogona za dovajanje žice odprta. Zaščitno sponko je pred začetkom dela brezpogojno potrebno spet zapreti.

- Odprite zaščitno sponko in odprite.

5.1.8.2 Vstavljanje koluta z žico

⚠ PREVIDNO



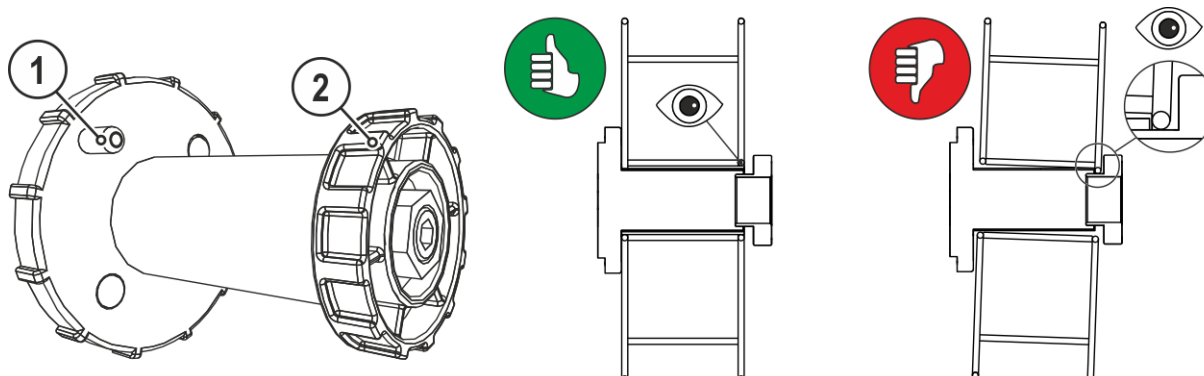
Nevarnost telesnih poškodb zaradi neustrezno pritrjenega koluta žice.

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.



Uporabljeni so lahko standardni koluti D 300. Za uporabo standardiziranih mrežastih kolotov (DIN 8559) je potreben adapter > jf. kapitel 9.



Slika 5-10

Poz.	Simbol	Opis
1		Tulec Za utrditev koluta za žico

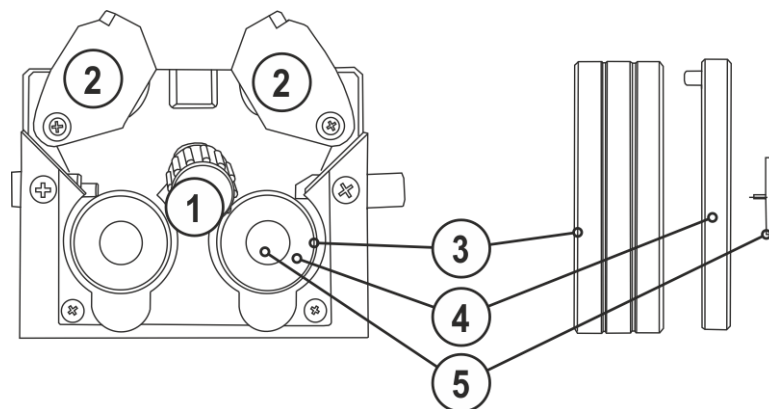
Poz.	Simbol	Opis
2		Končna matica Za pritrditev koluta za žico

- Odvijete končno matico z vretena.
- Kolut z žico za varjenje pritrдите na vreteno tako, da je tulec nastavljen v ustrezno luknjo na kolutu.
- Kolut z žico s končno matico spet pritrđite.

5.1.8.3 Menjava pogonskih koles

Pomanjkljivi rezultati varjenja zaradi motenega dovajanja žice! Kolesa za dovajanje žice morajo ustrezati premeru in materialu žice.

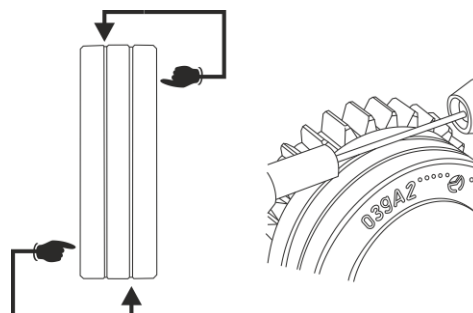
- **Na osnovi označbe koles preverite, če ustrezajo premeru žice in jih po potrebi obrnite ali zamenjajte!**
- **Za jeklene žice in ostale trde žice uporabljajte kolesa z V-utorom,**
- **Za aluminijaste žice in ostale mehke, legirane žice, uporabljajte kolesa z U-utorom.**
- **Za polnjene žice uporabljajte kolesa z gubastim (robotim) U-utorom.**



Slika 5-11

Poz.	Simbol	Opis
1		Enota za napenjanje
2		Tlačna enota Pritrditev vpenjalne enote in nastavitvev kontaktnega tlaka.
3		Kolesa, pogonska
4		Sojemalna plošča
5		Robni vijak

- Zrahljajte in preklopite napenjalne enote (napenjalne enote s pritisnimi kolesi se samodejno dvignejo).
- Odvijte in izvlecite vijake z narebreno glavo
- Snemite pogonske valje skupaj s sojemalnimi ploščami.
- Potisnite novi pogonski valj na sojemalno ploščo.
- Sestavljanje poteka v obratnem vrstnem redu.



Slika 5-12

Varilna žica se potiska v utor koluta žice na zadnji strani!

- Označitve se nanašajo na utor na zadnji strani koluta žice v vgrajenem stanju.

5.1.8.4 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!

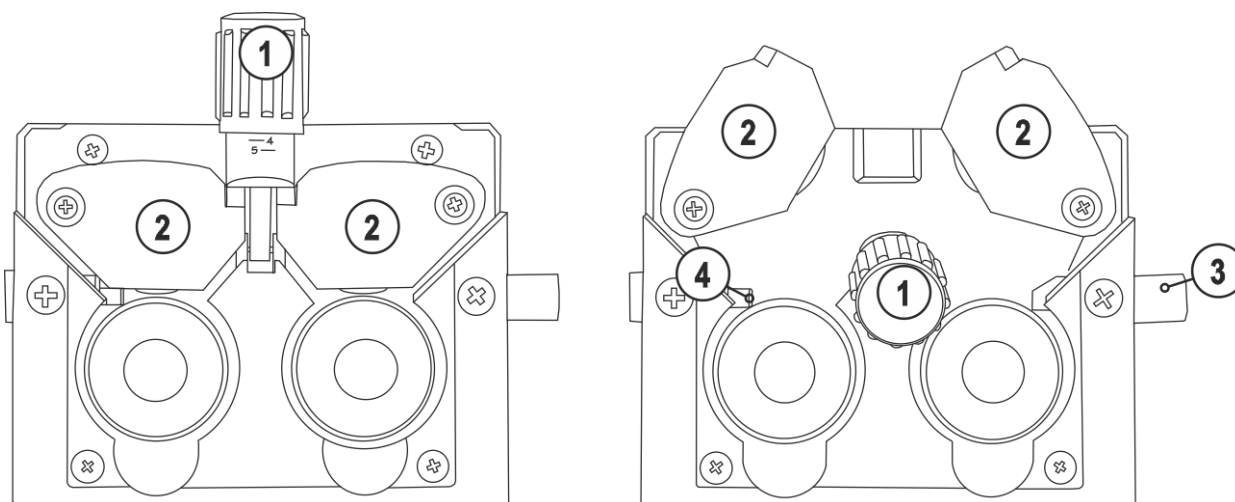


Zaradi neprimerne pritiskanja se bo povečala obraba kolesc za dovajanje žice!

- 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)!



Hitrost vstavljanja se lahko s hkratnim pritiskom na pritisno tipko za vstavljanje žice in z obračanjem gumba za hitrost žice nastavlja brezstopenjsko.

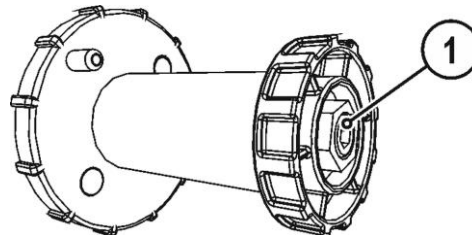


Slika 5-13

Poz.	Simbol	Opis
1		Tlačna enota Pritrditev vpenjalne enote in nastavitvev kontaktnega tlaka.
2		Enota za napenjanje
3		Uvodnica za dovajanje žice
4		Kapilarna cev ali vodilni vložek z oporno cevjo, odvisno od opreme gorilnika

- Cevni paket gorilnika položite raztegnjen.
- Zrahljajte tlačno enoto in jo preklopite. Napenjalne enote se samodejno dvignejo.
- Previdno odvijte žično elektrodo s koluta žice in jo preko spojke za vstavljanje žice napeljite preko utora na zadnji strani pogonskega valja v kapilarno cev ali vodilni vložek z oporno cevjo.
- Napenjalne enote potisnite navzdol in tlačno enoto znova dvignite. Žična elektroda mora ležati v utoru pogonskega valja.
- Nastavite pritisk na nastavitveni reži enote za pritiskanje.

5.1.8.5 Nastavitev zavore koluta



Slika 5-14

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

- Obracanje 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 Izbira varilnega opravila

5.2.1 Kontrolna plošča varilnega aparata M2.20

5.2.1.1 Nastavitev delovne točke (moči varjenja)

Upravljanje na tej kontrolni plošči poteka preko dveh gumbov. Za prednastavitev delovne točke se nastavi samo hitrost žice in varilna napetost ustreznega materiala ter premer elektrode.

Upravljalni element	Dejanje	Rezultat
		Nastavitev hitrosti žice
		Nastavitev varilne napetosti

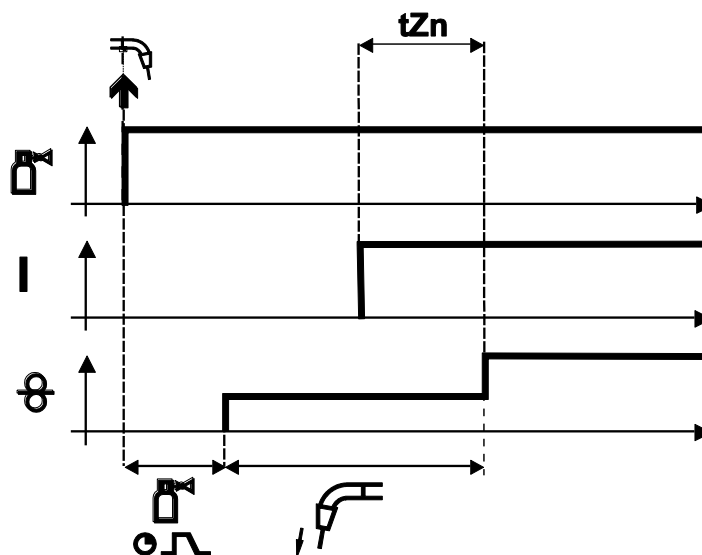
5.2.1.2 Nastavitev načina obratovanja in varilnih parametrov

Parametri se nastavijo na kontrolni plošči, vendar jih je mogoče individualno prilagoditi. Če pri postopku nastavitve v 5 sekundah uporabnik ne stori ničesar, se krmiljenje postopka prekine in prikazovalnik preklopi nazaj na standardni prikaz.

Upravljalni element	Dejanje	Rezultat
		Izberite način obratovanja: H ----- »2 takt« HH ----- »4 takt« [square wave] ----- Točkovno varjenje [interval symbol] ----- Interval
		Izberite varilni parameter: [gas flow] ----- Nastavite čas naknadnega toka plina »GnS« (od 0,0 do 10,0 s) [wire speed] ----- Nastavite čas odžiga žice »drb« (od -50 do 50 %) [torch offset] ----- Čas točke/intervala »t1« (od 0,1 do 5,0 s) [interval] ----- Premor intervala »t2« (od 0,1 do 2,0 s) Na prikazu so prikazani izbrani parametri.
		Nastavite izbrane parametre.

5.2.1.3 Diagram varilnega parametra časa vžiga »tZn«

Na vžig obloka pozitivno vpliva nastavljeni čas vžiga. Po vžigu obloka pogon motorja še naprej deluje nastavljeni čas vžiga s hitrostjo mehkega zagona. Opisane lastnosti se uporabljajo vedno, ko med postopki varjenja ni manj kot 1,5 s premora. Čas vžiga je mogoče v meniju Expert nastaviti s parametrom »tZn« > jf. kapitel 5.4.



Slika 5-15

Legenda z razlago simbolov > jf. kapitel 5.3.1

5.2.2 Kontrolna plošča varilnega aparata M2.40

5.2.2.1 Izbira številke JOB (varilna naloga)

To mikroprocesorsko krmilje deluje po principu upravljanja z enim gumbom.

Na krmilju je treba nastaviti le vrsto plina, vrsto materiala in premer žične elektrode kot številko JOB ter s stopenjskim stikalom varilno moč. S tem je varilna naloga opredeljena in sistem po pritisku na »tipko za preizkus« prednastavi optimalno hitrost podajanja žice za zeleno delovno točko.

Te nastavitve se po izklopu naprave ohranijo. Po ponovnem vklopu je varjenje mogoče nadaljevati s predhodno nastavljenimi parametri.

Uporabnik ima možnost popraviti hitrost podajanja žice skladno z varilno nalogo ali individualnimi zahtevami.

Nastavitev varilne naloge je sicer mogoče določiti tudi z uporabo dveh gumbov. V ta namen je treba nastaviti »JOB 0« (ročno/brez programa) iz seznama JOB in varilno napetost na stopenjskem stikalu ter hitrost žice na vrtljivem gumbu. Drugi parametri se nastavijo skladno z opisom uporabe v poglavju o sinergijskem obratovanju.

Upravljalni element	Dejanje	Rezultat
	n x	JOB-LIST----- Izbira JOB: Ko zasveti signalna lučka JOB, držite tipko pritisnjeno.
	2 s	JOB-LIST----- Signalna lučka JOB utripa.

Varilnik s pomočjo vstavljenega dodatnega materiala in priključenega zaščitnega plina izbere številko JOB iz seznama JOB-LIST. JOB-LIST je nalepka, ki je nalepljena v bližini pogona motorja.

		Nastavite številko JOB (0–24).
	1 x	Potrdite izbiro.

ewm®		JOB-LIST				094-010488-00500			
Material	Gas	Ø Wire							
		0,8	1,0	1,2	1,6				
		Job-Nr.							
SG2/3 G3/4 Si1	CO ₂ 100	1	2	3	4				
	Ar82/18	5	6	7	8				
CrNi	Ar98/2	9	10	11	12				
AlMg	Ar100	13	14	15	16				
AlSi	Ar100	17	18	19	20				
Al99	Ar100	21	22	23	24				
Manuell / no program		0							

Slika 5-16

5.2.2.2 Nastavitev delovne točke (moči varjenja)



Nastavitev delovne točke za JOB »0« (ročno) poteka v skladu z opisom v istoimenskem poglavju Kontrolna plošča M2.4x. Naslednje nastavitve so zato predvidene samo za dela v nalogah JOB 1–24.

Upravljalni element	Opravilo	Rezultat
	 n x	Izbira parametra, preko katerega se nastavi varilna moč: -----preko debeline pločevine -----preko hitrosti žice AMP -----preko varilnega toka
	 + 	Držite pritisnjeno tipko »TEST« in sočasno na stopenjskem stikalu nastavite delovno točko. Na prikazu se prikažeta zeleni parameter in napetost odprtih sponk. Če diodi »Volti« in »Popravek pogona motorja« utripata, signalizirata napako (npr. kratek tok med gorilnikom in obdelovancem, napaka induktivnosti itd.). Odpravite napako, znova pritisnite »TEST«.

Če je način obratovanja že izbran, so vse potrebne nastavitve že opravljene in varjenje se lahko izvede.

5.2.2.3 Nastavitev korekture žice

Hitrost žice je mogoče dodatno prilagoditi preko korekture žice.

Upravljalni element	Dejanje	Rezultat
		Nastavite vrednost korekture žice.

5.2.2.4 Nastavitev načina obratovanja in varilnih parametrov



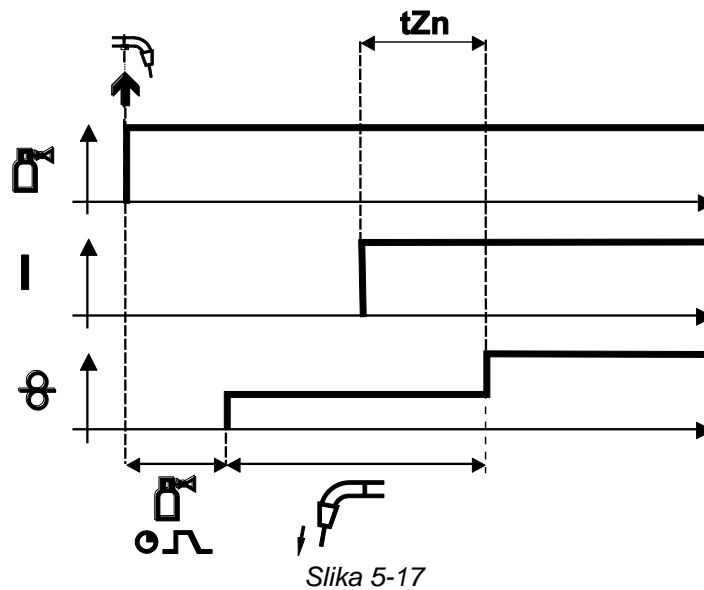
Parametri se nastavijo na kontrolni plošči, vendar jih je mogoče individualno prilagoditi.

Če pri postopku nastavitve v 5 sekundah uporabnik ne stori ničesar, se krmiljenje postopka prekine in prikazovalnik preklopi nazaj na standardni prikaz.

Upravljalni element	Dejanje	Rezultat
	 n x	Izberite način obratovanja: H -----»2 takt« HH -----»4 takt« -----Točkovno varjenje -----Interval
	 n x	Izberite varilni parameter: -----Nastavite čas naknadnega toka plina »GnS« (od 0,0 do 10,0 s) -----Nastavite čas odžiga žice »drb« (od –50 do 50 %) -----Čas točke/intervala »t1« (od 0,1 do 5,0 s) -----Premor intervala »t2« (od 0,1 do 2,0 s) Na prikazu so prikazani izbrani parametri.
		Nastavite izbrane parametre.

5.2.2.5 Diagram varilnega parametra časa vžiga »tZn«

Na vžig obloka pozitivno vpliva nastavljeni čas vžiga. Po vžigu obloka pogon motorja še naprej deluje nastavljeni čas vžiga s hitrostjo mehkega zagona. Opisane lastnosti se uporabljajo vedno, ko med postopki varjenja ni manj kot 1,5 s premora. Čas vžiga je mogoče v meniju Expert nastaviti s parametrom »tZn« > jf. *kapitel 5.4.*














Slika 5-17

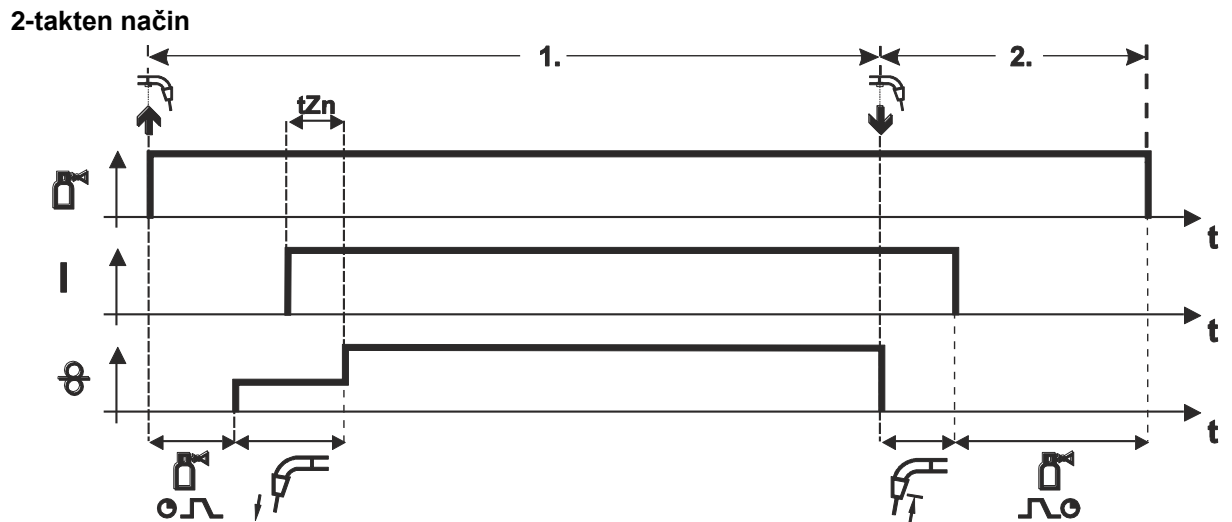
Legenda z razlago simbolov > jf. *kapitel 5.3.1*

5.3 Načini obratovanja (poteki funkcij)

 *Varilni parametri, kot so npr. predpihovanje plina, odžig žice, itd., so povečini pred uporabo optimalno prednastavljeni (po potrebi jih je potrebno tudi prilagoditi).*

5.3.1 Razlaga simbolov in funkcij

Simbol	Pomen
	Pritisnite tipko gorilnika
	Spustite tipko gorilnika
	Tapnite tipko gorilnika (na kratko pritisnite in spustite)
	Zaščitni plin teče
I	Varilna moč
	Žična elektroda se potiska
	Mehki zagon žice
	Odžig žice
	Predpihavanje plina
	»Zakasnitev plin«
	»2 takt«
	»4 takt«
t	Čas
t1	Čas točkanja
t2	Premor intervala
tZn	Čas vžiga



Slika 5-18

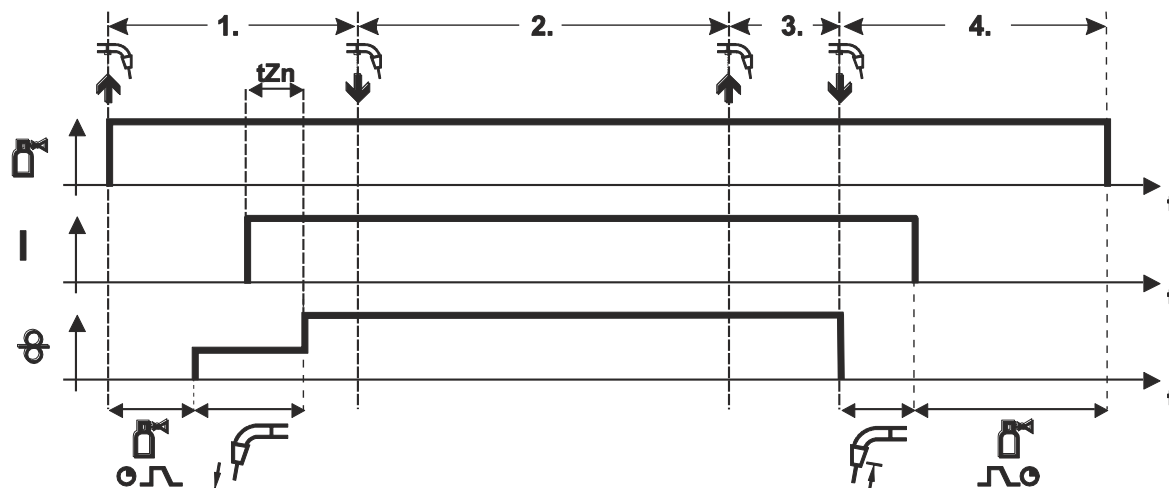
1. takt

- Pritisnite in držite tipko gorilnika.
- Zaščitni plin izteka (predpihavanje plina).
- Motor za podajanje žice deluje s »hitrostjo mehkega zagona«.
- Oblok se vžge, ko se žična elektroda dotakne obdelovanca, varilni tok teče.
- Preklop na predhodno izbrano hitrost žice se izvede po nastavljenem času vžiga (t_{Zn}).

2. takt

- Spustite tipko gorilnika.
- Motor podajalnika žice se ustavi.
- Oblok se po izteku nastavljenega časa odžiga žice ugasne.
- Čas naknadnega toka plina se izteče.

4-takten način



Slika 5-19

1. takt

- Pritisnite in držite tipko gorilnika
- Zaščitni plin izteka (predpihanje plina)
- Motor za podajanje žice deluje s »hitrostjo mehkega zagona«.
- Oblok se vžge, ko se žična elektroda dotakne obdelovanca, varilni tok teče.
- Preklop na predhodno izbrano hitrost žice se izvede po nastavljenem času vžiga (t_{Zn}).

2. takt

- Spustite tipko gorilnika (brez učinka)

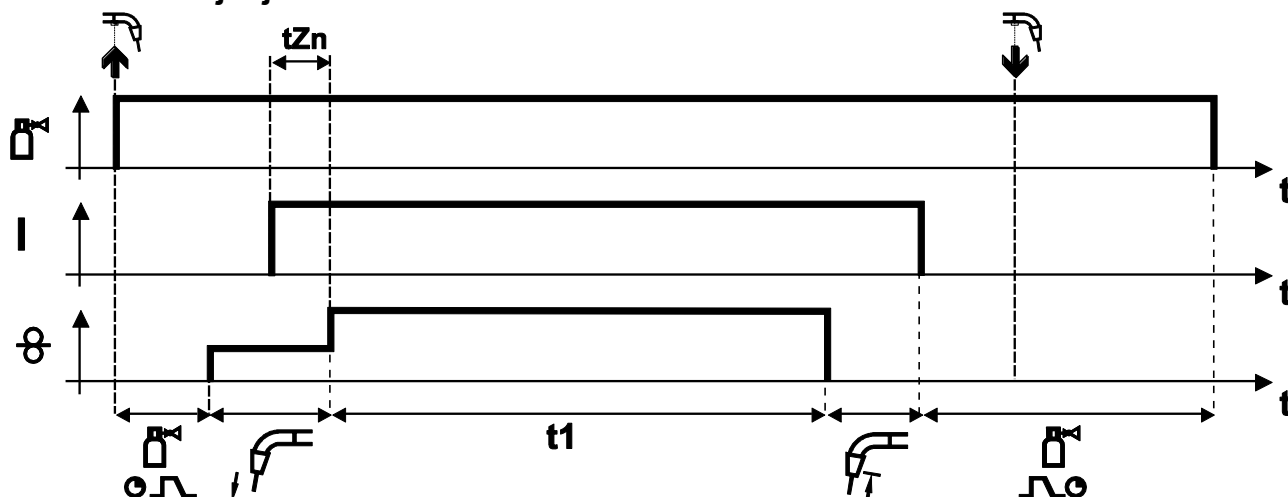
3. takt

- Pritisnite tipko gorilnika (brez učinka)

4. takt

- Spustite tipko gorilnika
- Motor podajalnika žice se ustavi.
- Oblok se po izteku nastavljenega časa odžiga žice ugasne.
- Čas naknadnega toka plina se izteče.

5.3.2 Točkovno varjenje



Slika 5-20

1. Zagon

- Pritisnite in držite tipko gorilnika
- Zaščitni plin izteka (predpihavanje plina)
- Motor za podajanje žice deluje s »hitrostjo mehkega zagona«.
- Oblok se vžge, ko se žična elektroda dotakne obdelovanca, varilni tok teče
- Preklop na predhodno izbrano hitrost žice se izvede po nastavljenem času vžiga (t_{Zn}).
- Po izteku nastavljenega časa točkanja se podajalnik žice ustavi.
- Oblok se po izteku nastavljenega časa odžiga žice ugasne.
- Čas naknadnega toka plina se izteče.

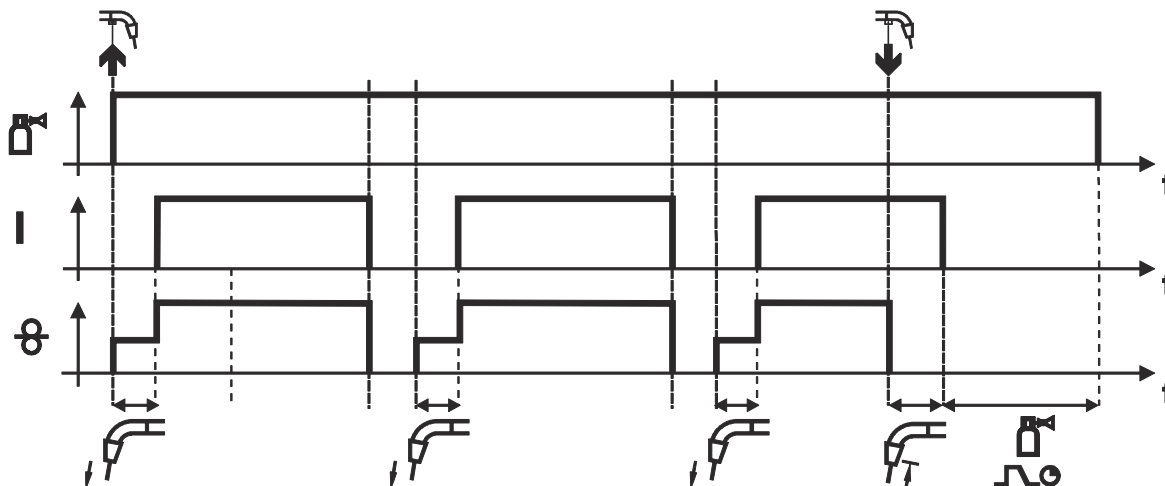
2. Zaključek

- Spustite tipko gorilnika



Če spustite tipko gorilnika, se postopek varjenja prekine tudi pred iztekom časa točkanja. Pri hitrem spenjanju (čas med varilnimi postopki pod pribl. 1,5 s) odpadejo predpihavanje plina, postopek mehkega zagona in s tem tudi čas vžiga (t_{Zn}).

5.3.3 Interval



Slika 5-21

1. Zagon

- Pritisnite in držite tipko gorilnika
- Zaščitni plin izteka (predpihavanje plina)
- Motor za podajanje žice deluje s »hitrostjo mehkega zagona«
- Oblok se vžge, ko se žična elektroda dotakne obdelovanca, varilni tok teče
- Preklop na predhodno izbrano hitrost žice se izvede po nastavljenem času vžiga (t_{Zn})
- Po izteku nastavljenega časa pulziranja se pogon podajalnika žice ustavi.
- Oblok se po izteku časa odžiga žice ugasne
- Postopek se ponovi po izteku časa premora.

2. Zaključek

- Spustite tipko gorilnika
- Pogon podajalnika žice se ustavi
- Oblok se po izteku časa odžiga žice ugasne
- Čas naknadnega toka plina se izteče



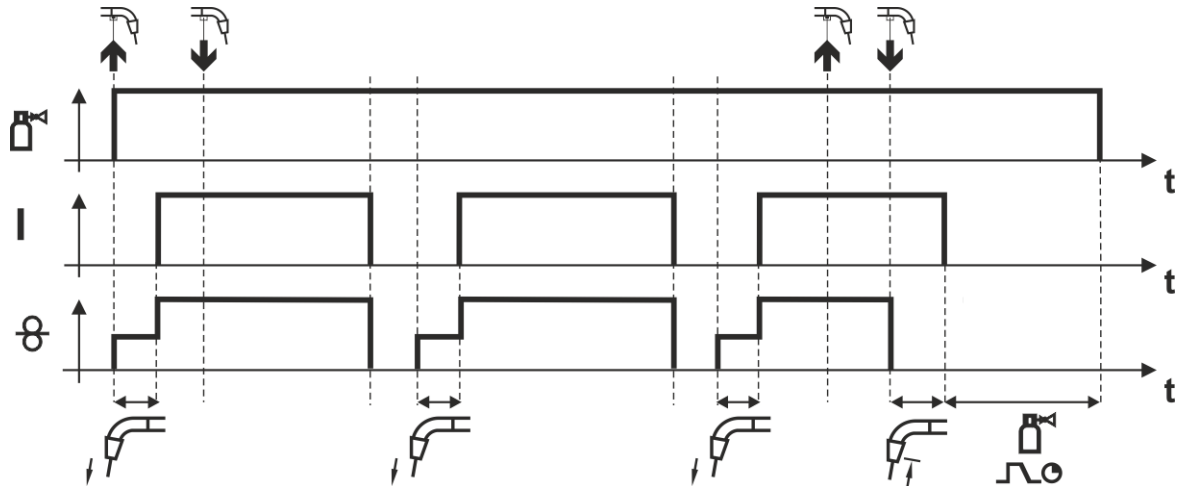
Če spustite tipko gorilnika, se postopek varjenja prekine tudi pred iztekom časa točkanja.

Pri hitrem spenjanju (čas med varilnimi postopki pod pribl. 1,5 s) odpadejo predpihavanje plina, postopek mehkega zagona in s tem tudi čas vžiga (t_{Zn}).

5.3.4 Interval («4 takt«)



Za aktiviranje načina obratovanja »Interval 4 takt« je treba v meniju Expert parameter »Int« preklopiti na »4t« > jf. kapitel 5.4.



Slika 5-22

1. takt

- Pritisnite in držite tipko gorilnika
- Zaščitni plin izteka (predpihanje plina)
- Motor za podajanje žice deluje s »hitrostjo mehkega zagona«
- Oblok se vžge, ko se žična elektroda dotakne obdelovanca, varilni tok teče
- Preklop na predhodno izbrano hitrost žice se izvede po nastavljenem času vžiga (t_{Zn})

2. takt

- Spustite tipko gorilnika (brez učinka)
- Po izteku nastavljenega časa pulziranja se pogon podajalnika žice ustavi
- Oblok se po izteku časa odžiga žice ugasne
- Postopek se ponovi po izteku časa premora

3. takt

- Pritisnite tipko gorilnika (brez učinka)

4. takt

- Spustite tipko gorilnika
- Pogon podajalnika žice se ustavi
- Oblok se po izteku časa odžiga žice ugasne
- Čas zapihavanja plina se izteče

5.3.5 MIG/MAG-Prisilni izklop



Varilni aparat prekine postopek vžiga in varjenja v naslednjih primerih:

- **Napaka pri vžigu** (do 5 s po signalu zagona varilni tok ne teče).
- **Prekinitev obloka** (oblok je prekinjen več kot 2 s).

5.4 Nastavitev ekspertnih parametrov

Parametri se nastavijo na kontrolni plošči, vendar jih je mogoče individualno prilagoditi. Če pri postopku nastavitve v 5 sekundah uporabnik ne stori ničesar, se krmiljenje postopka prekine in prikazovalnik preklopi nazaj na standardni prikaz.

Upravljalni element	Opravilo	Rezultat
	1 x	Izbira parametra v meniju Expert. Kombinacijo tipk morate pritisniti v 3 s.
	1 x	
	2 x	
 	n x	Izberite parameter v meniju Expert: GvS Čas predpihanja (od 0 do 10 s) Ein Hitrost mehkega zagona žice od 1,5 do 20 m/min tZn Čas vžiga (od 0 do 500 ms) Int Način obratovanja »Interval 2 takt (2t)«/»Interval 4 takt (4t)« Na zaslonu so prikazani izbrani parametri.
		Nastavite izbrane parametre.

5.4.1 Razlaga kratic

Simbol	Pomen
GnS	»GnS« – »zakasnitev plin«
drb	»drb« – odžig žice
t1	»t1« – čas točkanja
t2	»t2« – čas intervala
GvS	»GvS« – predpihanje plina
Ein	»Ein« – mehki zagon žice
tZn	»tZn« – čas vžiga
tyP	»tyP« – tip naprave (preglednica tipov, > jf. kapitel 7.2)

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 6.3.*
- 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 merodajno prilagajajo pogojem v okolici in s tem povezanim onesnaženjem aparata (vendar najmanj vsakih šest mesecev).

6.2 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.

6.2.1 Filter za umazanijo

Z zmanjšanjem pretoka hladnega zraka bo zmanjšan obremenitveni količnik (intermitenca) varilnega aparata. Odvisno od nabiranja umazanije (najkasneje vsaka 2 meseca) je treba filter za umazanijo redno demontirati in očistiti (npr. izpihati s stisnjenim zrakom).

6.3 Vzdrževalna dela, intervali

6.3.1 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).

6.3.2 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
- Nadzor elementov za dovajanje žice (uvodnica, vodilna cevka) na trdnem ležišču.
- 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!

6.3.3 Letno preverjanje (pregled in preizkušanje med obratovanjem)

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



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

6.4 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!**
- Rabljenih električnih in elektronskih naprav ter aparatov v skladu z evropskimi predpisi (Direktiva 2012/19/EU Evropskega parlamenta in Evropskega sveta z dne 4.7.2012) se ne sme več odlagati med nesortirane komunalne odpadke, ampak se morajo odlagati ločeno. Simbol kontejnerja za smeti na kolesih opozarja na nujnost ločevanja odpadkov.
Ta aparat je potrebno odstraniti oziroma reciklirati na način, kot je predviden za to vrsto ločenih odpadkov.
- V Nemčiji zakon predvideva (Zakon o trženju, vračanju in okolju prijaznemu okolju električnih in elektronskih naprav ter aparatov z dne 16.3.2005), da je potrebno stare in dotrajane aparate odvajati ločeno med nerazvrščene odpadke. Javni organi za ravnanje z odpadki (občine) so v ta namen uredili zbirna mesta, kjer se lahko zastonj oddajo stare dotrajane naprave iz zasebnih gospodinjstev.
- Informacije o vračanju ali zbiranju stare opreme se dobijo na posamezni odgovorni mestni oziroma občinski upravi.
- EWM sodeluje v odobrenem odstranjevalnem in reciklirnem sistemu in je vpisan v registru za stare naprave (Elektroaltgerätregister-EAR) z oznako WEEE DE 57686922.
- Zaradi tega je omogočeno vračanje stare opreme tudi partnerjem EWM po vsej Evropi.



6.5 Skladnost z zahtevami RoHS

Mi, družba EWM AG Mündersbach, s tem potrjujemo, da vsi dobavljeni izdelki, ki jih obravnava direktiva RoHS, izpolnjujejo zahteve direktive RoHS (glejte tudi zadevne direktive ES v izjavi o skladnosti vašega aparata).

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

Težave z dovajanjem žice

- ↗ Kontaktna šoba je zamašena
 - ✘ Očistiti, nanesti razpršilo za zaščito vara in po potrebi zamenjati
- ↗ Nastavitev zavore za kolut > *jf. kapitel 5.1.8.5*
 - ✘ Nastavitve pregledujte oziroma popravite
- ↗ Nastavitev pritisnih enot > *jf. kapitel 5.1.8.4*
 - ✘ Nastavitve pregledujte oziroma popravite
- ↗ Zaprti koleščki z žico
 - ✘ Preglejte in po potrebi zamenjajte
- ↗ Motor za dovajanje žice nima oskrbe z energijo (varnostni avtomat se je zaradi preobremenitve izklopil)
 - ✘ Izklopljeno varovalko (zadnja stran tokovnega vira) s pritiskom na tipko nastavite nazaj
- ↗ 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

Motnje delovanja

- ↗ Po vklopu svetijo vse signalne lučke kontrolne plošče naprave
- ↗ Po vklopu ne sveti nobena signalna lučka kontrolne plošče naprave
- ↗ Ni varilne moči
 - ✘ Izpad faze, preverite omrežni priključek (varovalke)
- ↗ Različnih parametrov ni mogoče nastaviti (aparati z blokado dostopa)
 - ✘ Vhodna raven je zaklenjena, potrebno je izklopiti zaporo dostopa
- ↗ Težave s povezavo
 - ✘ Naredite povezavo s kontrolnim kablom oziroma ga preverite na pravilni instalaciji.
- ↗ Slabe povezave varilnega toka
 - ✘ Tokovne priključke pritrdite pri gorilniku in/ali pri obdelovanem kosu
 - ✘ Tokovni kontakt pravilno privijte

7.2 Preverjanje nastavitve tipa naprave



Po vsakem vklopu aparata se pod oznako »tipa« za trenutek prikaže nastavljeni tip aparata. Če se prikazani tip aparata ne ujema z dejanskim aparatom, je treba to nastavitev popraviti.

7.2.1 Nastavitev tipa naprave

Upravljalni element	Opravilo	Rezultat
	1 x	Izklopite varilni aparat
		Držite pritisnjeni obe tipki
	1 x	Vklopite varilni aparat; na prikazu se vklopi »Anl«.
		Ko je vklopljen prikaz »Anl«, nastavite tip aparata: 0 ----- Saturn 251 FKG 1 ----- Saturn 301 FKG 2 ----- Saturn 351 FKG 3 ----- vsi dekompakt (DK, DG FDG, FDW) 7 ----- Mira 301 FKG Po nekaj sekundah se prevzame izbrani tip aparata in prikaz preklopi nazaj na želeno vrednost varilnega parametra.

7.3 Ponastavitev kontrolne plošče (Reset all)



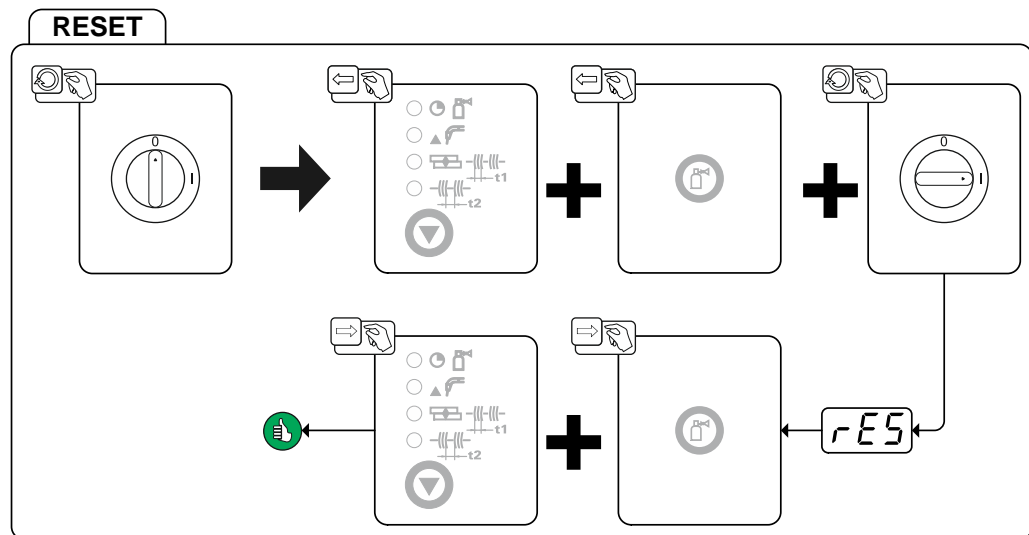
Kontrolna plošča M2.xx

Prvi ukrep morata biti vedno preverjanje in po potrebi popravek nastavljenega tipa aparata.



Vse uporabniške nastavitve se prepíšejo s tovarniškimi nastavitvami in jih je treba naknadno preveriti oz. ponovno nastaviti!

Po ponastavitvi kontrolne plošče naprave na tovarniške nastavitve je treba obvezno preveriti nastavljeni tip aparata oz. slednjega ponovno nastaviti.



8 Tehnični podatki



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

8.1 Mira 301

Koraki preklopa	12
Nastavitveno območje varilnega toka	30–300 A
Varilna napetost	15,5–29 V
Obremenitveni količnik (intermitenca) pri 25 °C	
35 %	300 A
100 %	170 A
Obremenitveni količnik (intermitenca) pri 40 °C	
20 %	300 A
100 %	150 A
Napetost odprtih sponk	od 15,5 do 38,2 V
Omrežni priključni vodnik	H07RN-F4G2,5
Napajalna napetost (tolerance)	3 x 400 V (od –25 do +20 %)
Frekvenca	50/60 Hz
Omrežna varovalka (talilna, inertna)	3 x 10 A
Maks. priključna moč	11,6 kVA
Priporočena moč generatorja	15,7 kVA
Cosφ	0,97
Hlajenje aparata/gorilnika	Ventilator/plin
Izolacijski razred/vrsta zaščite	H/IP 23
Emisije hrupa	< 70 dB(A)
Temperatura okolice	od –25 do +40 °C
Hitrost žice	1,5–20 m/min
Standardni valji podajalnika žice	0,8 + 1,0 mm (jeklena žica)
Pogon	4 valji (37 mm)
Priključek gorilnika	Euro konektor gorilnika
Masni kabel	35 mm ²
Razred EMC	A
Oznaka varnosti	ISI / CE / ENEC
Uporabljeni usklajeni standardi	Glejte izjavo o skladnosti (dokumentacija aparata)
Mere D/Š/V	888 x 379 x 604 mm
	35 x 14,9 x 23,8 palca
Teža	72 kg
	158,7 funta

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
ADAPTER EZA --> DINSE-ZA	Nastavek za gorilnik z Dinse priključkom na Euro-priključek, na strani aparata	094-016765-00000
AK300	Košarasti kolut za žico K300	094-001803-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reducirni ventil za tlak jeklenke z manometrom	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Plinska cev	094-000010-00001
SPL	Šilček za plastično vodnico	094-010427-00000
HC PL	Rezalnik za cevke	094-016585-00000

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 priključite 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

10.1.2 Kolesa za dovajanje aluminijaste žice

Tip	Oznaka	Številka artikla
AL 2ZR2R 0,8+1,0	Dvojna kolesa, 37mm, 2-kolesi, za aluminij	092-000873-00000
AL 2ZR2R 1,0+1,2	Dvojna kolesa, 37mm, 2-kolesi, za aluminij	092-000828-00000

(D)		(GB)	
Verschleißteile		Wear parts	
4 Rollen-Antrieb		4-Roller drive system	
Ø = 37mm		Ø = 37mm	
Stahldraht (V-Nut) "Standard-Stahl", oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: "1,0"		Steel wire (V-groove) "Standard-Steel", on the top ungeared and plane, description of rolls: "1,0"	
Antriebsrollen-Ø (b): Drive rolls-Ø (b): 0,6 + 0,8 0,8 + 1,0 (Standard) 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2	Ersatzset: Spare set: 092-000839-00000 092-000840-00000 092-000841-00000 092-000842-00000		
Aluminiumdraht (U-Nut) "Option Alu", oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: "0,8A"		Aluminium wire (U-groove) "Option Alu", on the top ungeared and plane, description of rolls: "0,8A"	
Antriebsrollen-Ø (b): Drive rolls-Ø (b): 0,8 + 1,0 1,0 + 1,2	Ersatzset: Spare set: 092-000873-00000 092-000828-00000		

Slika 10-1

11 Dodatek A
11.1 JOB-List

ewm®		JOB-LIST				094-010488-00500			
Massivdraht / Solid Wire	Material	Gas	Ø Wire				Massivdraht / Solid Wire		
			0,8	1,0	1,2	1,6			
			Job-Nr.						
●	SG2/3 G3/4 Si1	CO ₂ 100	1	2	3	4	●		
		Ar82/18	5	6	7	8			
●	CrNi	Ar98/2	9	10	11	12	●		
	AlMg	Ar100	13	14	15	16			
	AlSi	Ar100	17	18	19	20			
	Al99	Ar100	21	22	23	24			
Manuell / no program			0						

Slika 11-1

12 Dodatek B

12.1 Pregled pisarn EWM

Headquarters

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG

Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

9. května 718 / 31
407 53 Jiríkov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

Sales and Service Germany

EWM AG

Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM AG

Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM AG

Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM AG

August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG

Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Centre Technology and mechanisation
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-mechanisierung.de · info@ewm-weinheim.de

EWM AG

Munich Regional Branch
Gadastraße 18a
85232 Bergkirchen · Tel: +49 8142 284584-0 · Fax: -9
www.ewm-muenchen.de · info@ewm-muenchen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD.STİ.

İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / Istanbul Turkey
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum

Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

