



**SL**

## Varilni aparat

**Phoenix 355-505 Progress puls MM TDM**

**Phoenix 355-505 Progress puls MM VRD TDM**

099-005320-EW525

Upoštevajte dodatne sistemske dokumente!

15.12.2016

**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.



**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](http://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 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

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

<b>1</b>	<b>Kazalo vsebine .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Za vašo varnost.....</b>	<b>5</b>
2.1	Opombe k uporabi tega priročnika.....	5
2.2	Razlaga simbolov.....	6
2.3	Del celotne dokumentacije.....	7
2.4	Varnostni predpisi .....	8
2.5	Transport in namestitvev .....	11
<b>3</b>	<b>Uporaba v skladu z določbami .....</b>	<b>12</b>
3.1	Področje uporabe.....	12
3.2	Uporaba in delo izključno z naslednjimi aparati.....	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).....	13
3.3.5	Kalibracija / validacija .....	13
<b>4</b>	<b>Opis naprave - hitri pregled .....</b>	<b>14</b>
4.1	Pogled od spredaj.....	14
4.2	Pogled od zadaj.....	16
<b>5</b>	<b>Struktura in delovanje .....</b>	<b>18</b>
5.1	Transport in namestitvev .....	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	Hlajenje gorilnika .....	19
5.1.4.1	Priključitev hladilnika .....	19
5.1.5	Priključitev paketa vmesnih cevi na tokovni vir .....	20
5.1.5.1	Odvijanje paketa vmesnih cevi .....	20
5.1.6	Držalo gorilnika.....	22
5.1.7	Navodila za polaganje kablov varilnega toka .....	23
5.1.7.1	Uhajanje varilnega toka .....	24
5.1.8	Omrežni priključek.....	24
5.1.8.1	Konfiguracija omrežja .....	25
5.1.9	Prilagoditev upornosti vodnika .....	26
5.2	MIG/MAG-varjenje .....	28
5.2.1	Priključek masnega kabla.....	28
5.3	TIG-Varjenje.....	29
5.3.1	Priključek gorilnika.....	29
5.3.2	Priključek masnega kabla.....	29
5.4	Elektro – obločno varjenje .....	30
5.4.1	Priključitev držala za elektrode in masnega kabla .....	30
5.5	Naprava za zmanjšanje napetosti.....	31
5.6	Daljinski upravljavnik.....	31
5.7	Vmesniki za avtomatizacijo.....	31
5.7.1	Vmesnik za avtomatizacijo .....	31
5.7.2	Robotski vmesnik RINT X12 .....	32
5.7.3	Industrijski Bus-vmesnik BUSINT X11 .....	32
5.8	PC-vmesnik.....	32
<b>6</b>	<b>Vzdrževanje, nega in odstranjevanje .....</b>	<b>33</b>
6.1	Splošno .....	33
6.2	Čiščenje .....	33
6.3	Vzdrževalna dela, intervali.....	33
6.3.1	Dnevna vzdrževalna dela .....	34
6.3.1.1	Vizualni pregled.....	34

6.3.1.2	Preizkus funkcij .....	34
6.3.2	Mesečna vzdrževalna dela .....	34
6.3.2.1	Vizualni pregled .....	34
6.3.2.2	Preizkus funkcij .....	34
6.3.3	Letno preverjanje (pregled in preizkušanje med obratovanjem) .....	34
6.4	Odstranjevanje aparata .....	35
6.4.1	Izjava proizvajalca končnemu uporabniku .....	35
6.5	Skladnost z zahtevami RoHS .....	35
<b>7</b>	<b>Odpravljanje napak .....</b>	<b>36</b>
7.1	Seznam za odstranjevanje motenj .....	36
7.2	Sporočila o napakah (električni vir) .....	37
7.3	Splošne motnje uporabe .....	38
7.3.1	Vmesnik za avtomatizacijo .....	38
7.4	Prezračevanje hladilnega sistema .....	39
<b>8</b>	<b>Tehnični podatki .....</b>	<b>40</b>
8.1	Phoenix 355 TDM .....	40
8.2	Phoenix 405 .....	41
8.3	Phoenix 505 .....	42
<b>9</b>	<b>Dodatna oprema .....</b>	<b>43</b>
9.1	Sistemska komponenta .....	43
9.2	Možnosti .....	43
9.2.1	Hlajenje gorilnika .....	43
9.3	Transportni sistemi .....	43
9.4	Daljinski upravljalnik / Priključni kabel .....	43
9.4.1	Priključek 7-polni .....	43
9.5	Splošni dodatki .....	44
9.6	Računalniška komunikacija .....	44
<b>10</b>	<b>Dodatek A .....</b>	<b>45</b>
10.1	Pregled pisarn EWM .....	45

## 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.

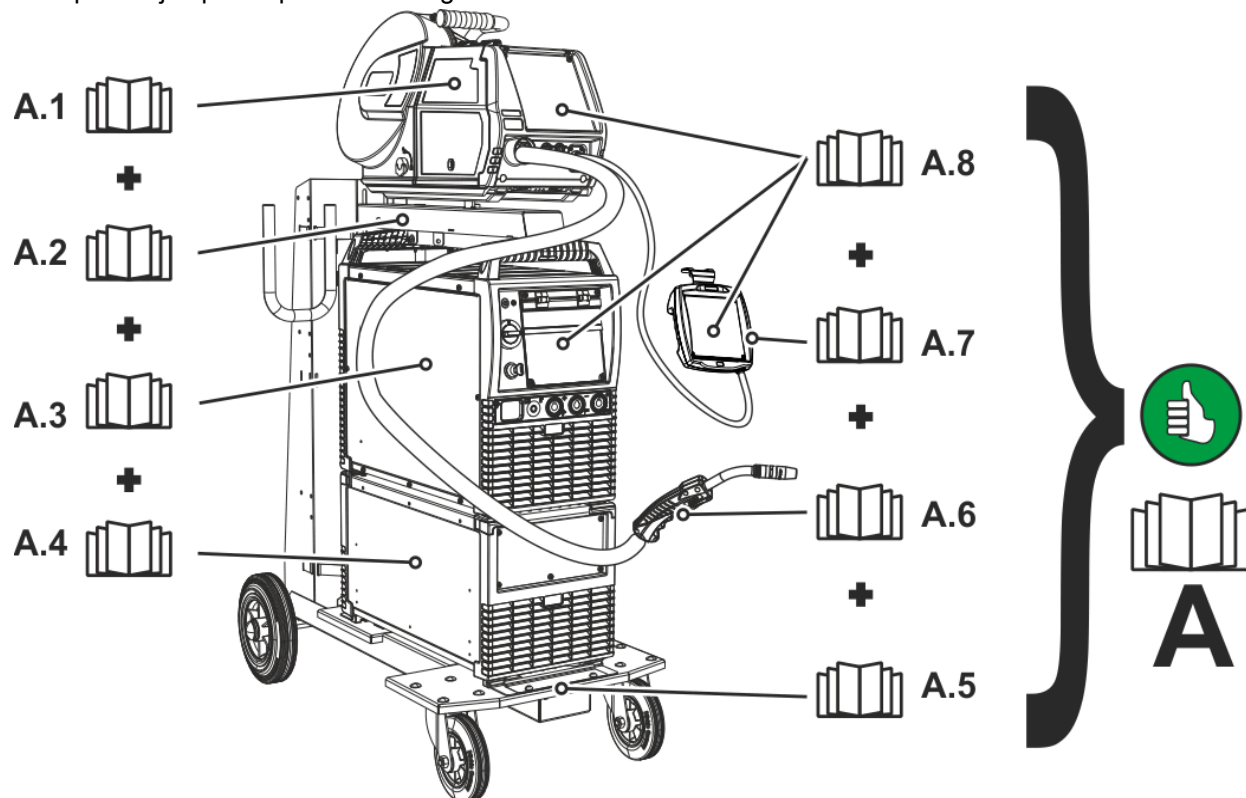
## 2.2 Razlaga simbolov

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 nastavljava
	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 Del celotne dokumentacije

**Ta navodila za uporabo so del celotne dokumentacije in veljajo samo v povezavi z vsemi delnimi dokumenti! Preberite in upoštevajte navodila za uporabo vseh komponent sistema, zlasti varnostne napotke!**

Slika prikazuje splošni primer varilnega sistema.



Slika 2-1

Poz.	Dokumentacija
A.1	Pogon motorja
A.2	Navodila za predelavo za opcije
A.3	Izvor
A.4	Hladilnik, napetostni pretvornik, zaboj z orodjem itd.
A.5	Voziček
A.6	Gorilnik
A.7	Daljinska komanda
A.8	Krmiljenje
A	Celotna dokumentacija

## 2.4 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!



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

**Če je treba vzporedno ali zaporedno medsebojno zvezati več izvorov električne**

**energije, sme to izvesti samo strokovno osebje v skladu z normativi IEC 60974-9**

**»Postavitev in obratovanje« ter v skladu s predpisi za preprečevanje nesreč pri varjenju, rezanju in sorodnih postopkih (nemški BGV D1, prej VBG 15) oz. v skladu z določili vsake posamezne države!**

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

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



**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 poškodb zaradi sevanja ali vročine!**

**Sevanje električnega obloka 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!



**⚠ OPOZORILO****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 žilindre, 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 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.

## ⚠ 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!
- 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).



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



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



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

### Postavitev in obratovanje

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

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

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

### Priporočila za zmanjšanje emisij

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

## 2.5 Transport in namestitvev

### ⚠ OPOZORILO



**Nevarnost telesnih poškodb zaradi nepravilnega ravnanja z jeklenkami zaščitnega plina! Napačno ravnanje in nezadostna pritrditvev 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 pritrдите s primernimi sredstvi!



**Aparati so koncipirani za uporabo v pokončnem položaju!**

**Uporaba v nedopustnih položajih lahko povroči škodo na aparatih.**

- **Transport in postavitvev 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 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 Uporaba in delo izključno z naslednjimi aparati



**Za delovanje varilnega aparata se zahteva ustrezna naprava za dovajanje žice (sistemska komponenta)!**

**Naprava za dovajanje žice**

- drive 4X LP
- drive 4X LP MMA
- drive 4X HP
- drive 4X HP MMA
- drive 4X IC LP
- drive 4X IC HP

**Transportni voziček**

- Trolly 55-5

**Hladilnik**

- cool50-2 U40

**Daljinski upravljalnik**

- R40 7POL
- R50 7POL

### 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



**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 odobrilo podjetje EWM, ta izjava izgubi veljavnost. Vsakemu proizvodu je priložena originalna verzija specifične izjave o skladnosti.

#### 3.3.3 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.**

### 3.3.4 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 posodablajo 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.

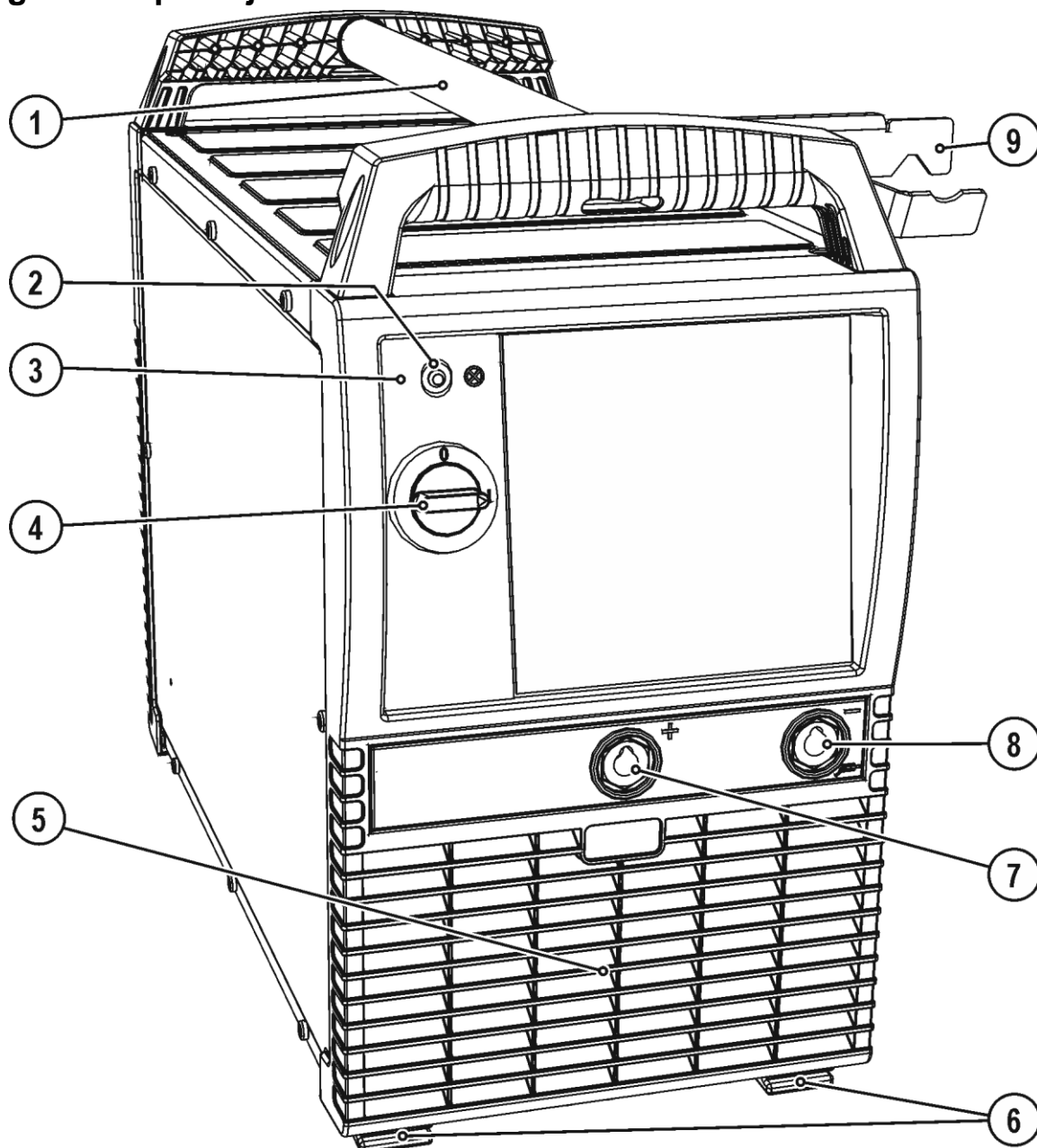
Nadomestni deli so na voljo pri pooblaščenih prodajalcih.

### 3.3.5 Kalibracija / validacija





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

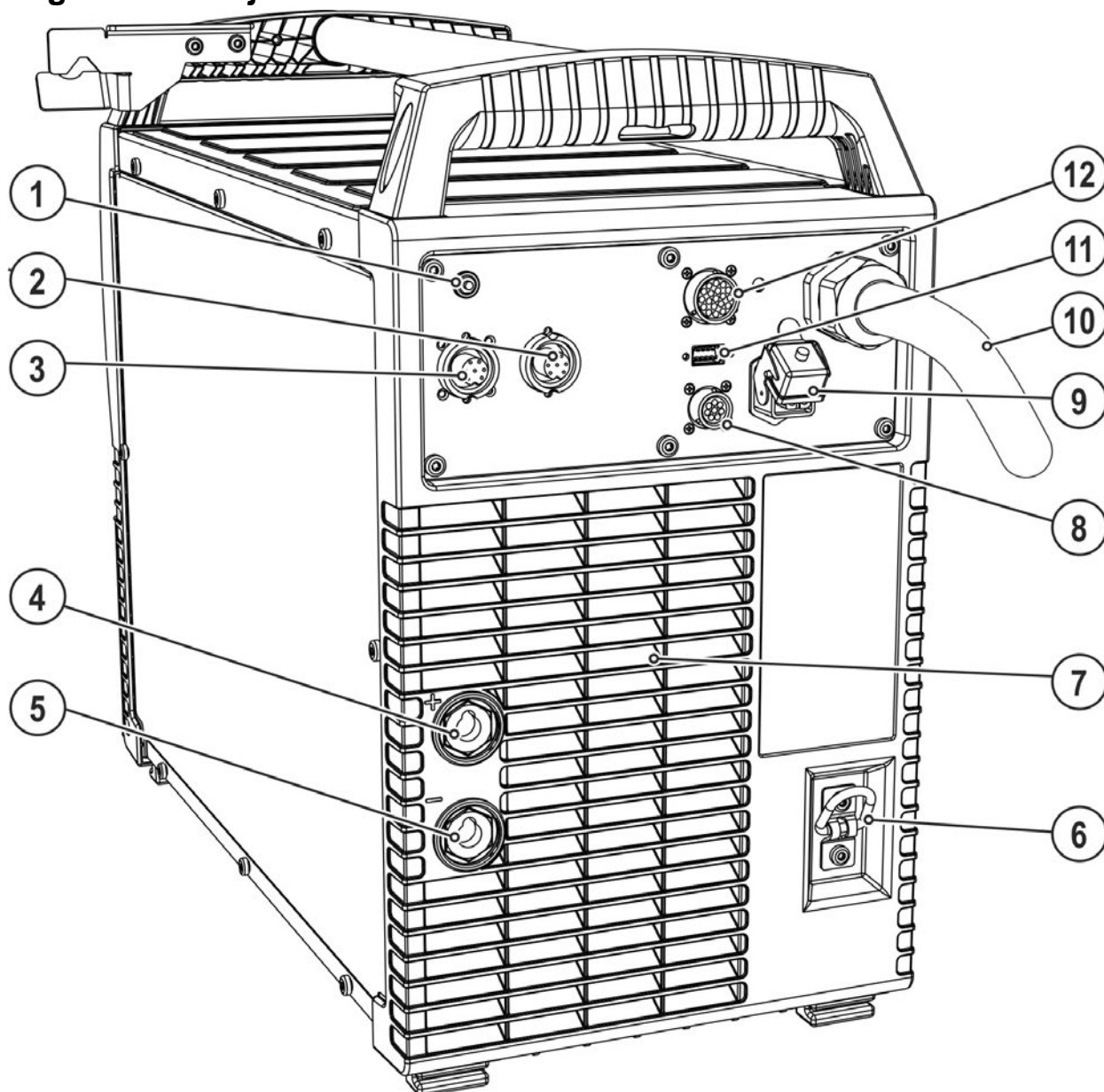
### 4.1 Pogled od spredaj



Slika 4-1

Poz.	Simbol	Opis
1		<b>Ročaj za prenašanje</b>
2		<b>Signalna lučka pripravljenost za uporabo</b> Signalna lučka sveti pri vključenem aparatu, ki je pripravljen na uporabo.
3	VRD	<b>Signalna lučka, naprava za zmanjšanje napetosti (VRD)</b> Signalna lučka VRD sveti, če naprava za zmanjšanje napetosti deluje brezhibno in je izhodna napetost zmanjšana na vrednosti, določene v ustreznem standardu . Naprava za zmanjšanje napetosti je aktivna izključno pri različicah aparata z dodatkom (VRD).
4		<b>Glavno stikalo, vklop/izklop aparata</b>
5		<b>Vhodna odprtina za hladen zrak</b>
6		<b>Noge naprave</b>
7		<b>Priključek, varilni tok „+“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•----- MIG/MAG-varjenje s polnjeno žico: Priključek za masni kabel</li> <li>•----- TIG-varjenje: Priključek za masni kabel</li> <li>•----- Elektro-obločno varjenje: Priključek za masni kabel</li> </ul>
8		<b>Priključna reža, varilni tok „-“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MIG/MAG-varjenje: Priključek za masni kabel</li> <li>• Elektro-obločno varjenje: Priključek držala za elektrode</li> </ul>
9		<b>Držalo gorilnika</b>





## 4.2 Pogled od zadaj



Slika 4-2

Poz.	Simbol	Opis
1		<b>Tipka, avtomat za varovalke</b> Varovanje za priključno napetost motorja za dovajanje žice (izklopljen avtomat vklopite nazaj s pritiskom an tipko)
2		<b>Priključek, 7-polni</b> Priključek za periferne naprave z digitalnim vmesnikom
3		<b>7-polni priključek (digitalni)</b> Priključek naprave za dovajanje žice
4		<b>Priključna reža, varilni tok „+“</b> • MIG/MAG-standardno varjenje (paket vmesnih cevi)
5		<b>Priključna reža, varilni tok „-“</b> Priključek za varilni tok iz paketa vmesnih cevi • MIG/MAG-varjenje s polnjeno žico • TIG-varjenje



Poz.	Simbol	Opis
6		<b>Podporni nosilec</b> Odvijanje paketa vmesnih cevi
7		<b>Izhodna odprtina za topel zrak</b>
8		<b>Priključek, 8-polni</b> Kontrolni kabel hladilne enote
9		<b>Priključek, 4-polni</b> Napajanje hladilne enote
10		<b>Priključni kabel</b>
11		<b>PC-vmesnik, serijski (D-Sub priključek 9-polni)</b>
12		<b>Avtomatni vmesnik 19-polni (analogni)</b>

## 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 dvigovanje z dvigalom in obešanje!
- Obešanje oziroma uporaba v obešenem stanju je opcijaska glede na izvedenko aparata, zato je zanj potrebna dodatna oprema !

#### 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 zgorovanja 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!

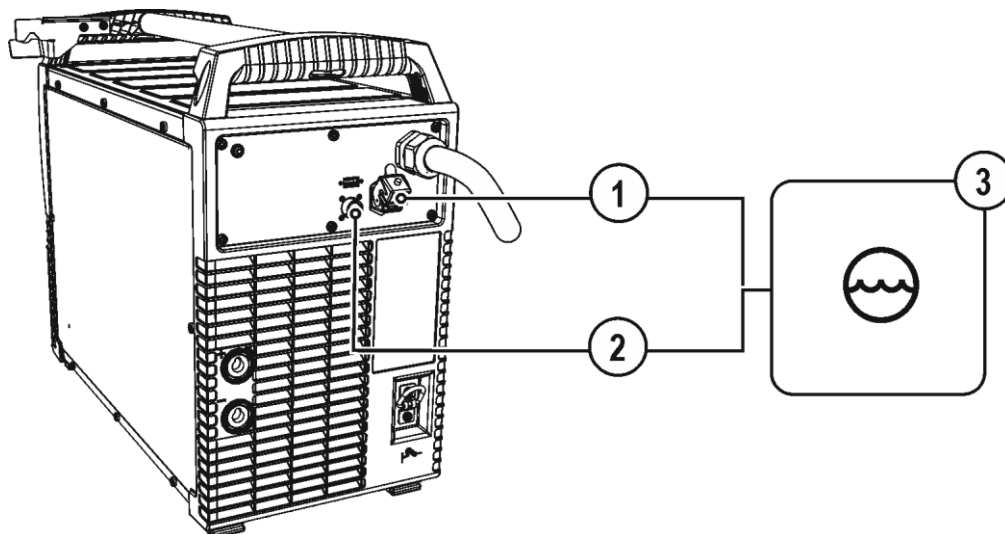
- Dnevno preverite kontakte varilnega toka in jih po potrebi zaklenite z obračanjem v desno.
- Priključno mesto obdelovanca temeljito očistite in varno pritrdite! Sestavnih delov obdelovanca ne uporabljajte kot povratni vod za varilni tok!

## 5.1.4 Hlajenje gorilnika

## 5.1.4.1 Priključitev hladilnika



**Preberite in upoštevajte dokumentacijo vseh komponent sistema oz. pribora!**



Slika 5-1

Poz.	Simbol	Opis
1		<b>Priključek, 4-polni</b> Napajanje hladilne enote
2		<b>Priključek, 8-polni</b> Kontrolni kabel hladilne enote
3		<b>Hladilni sistem</b>

- 4-polni oskrbovalni priključek hladilnika priključite v 4-polni priključek na varilnem aparatu in ga zaklenite.
- 8-polni priključek kontrolnega voda hladilnika priključite v 8-polni priključek na varilnem aparatu in ga zaklenite.

## 5.1.5 Priklučitev paketa vmesnih cevi na tokovni vir

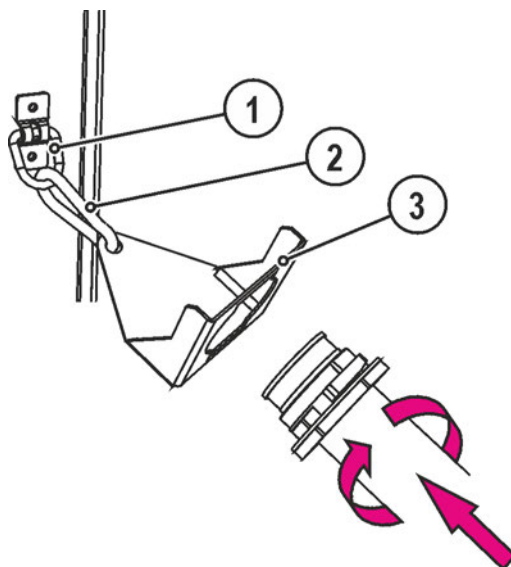
### 5.1.5.1 Odvijanje paketa vmesnih cevi



#### ***Neppravilno napenjanje ali nenapenjanje!***

*Pri nepravilnem napenjanju ali nenapenjanju se lahko poškodujejo priključne reže in priključna stikala na aparatu ali paketu vmesnih cevi. Napenjanje povzroči natezno silo na kablju, stikalu ali vtičnici.*

- *Napenjalno funkcijo preverite z vlečenjem v vse smeri. Kabel in cevi morajo v raztegnjeni poziciji delovati brezhibno!*

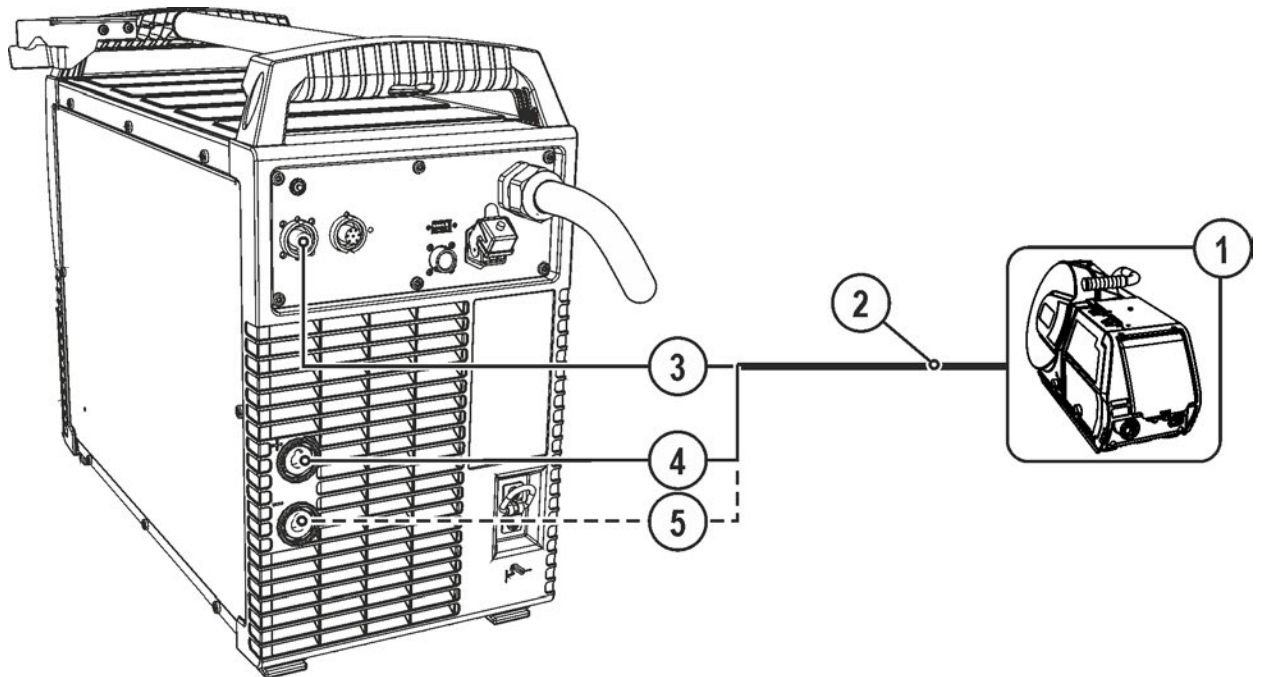


Slika 5-2

Poz.	Simbol	Opis
1		<b>Podporni nosilec</b> Odvijanje paketa vmesnih cevi
2		<b>Vponka</b>
3		<b>Raztezanje paketa vmesnih cevi</b>

- Konec paketa cevi po odvitem paketu cevi priključite in zaklenete z obračanjem v desno.

- ☞ **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!**



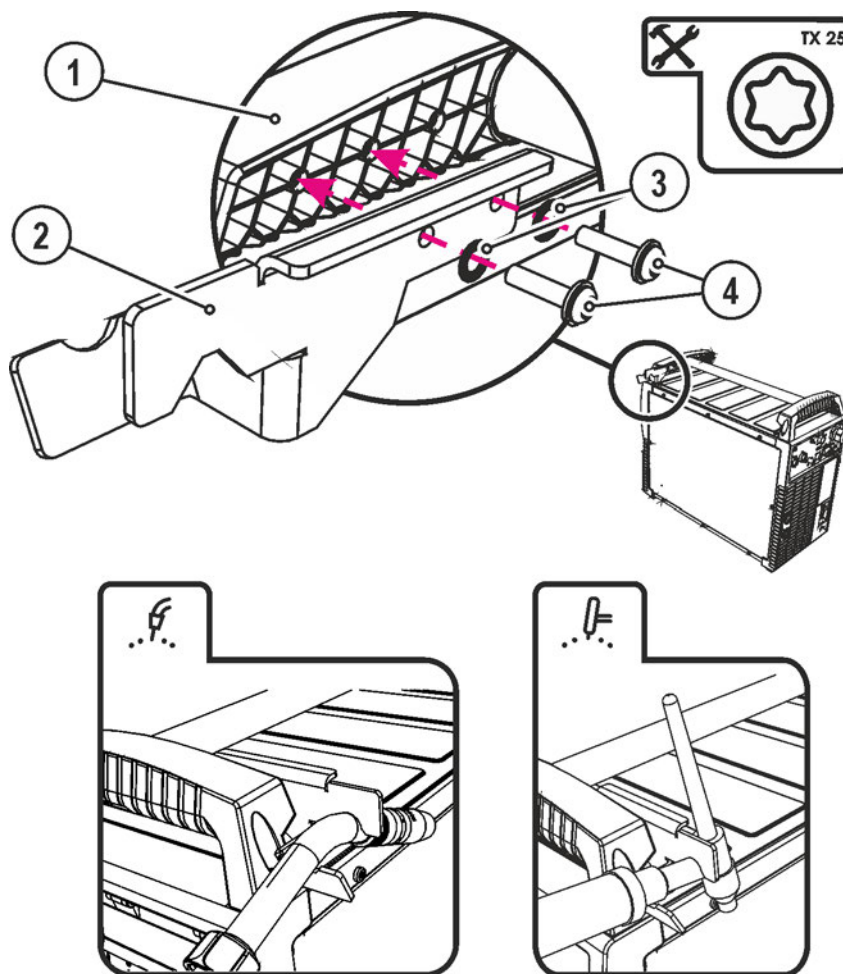
Slika 5-3

Poz.	Simbol	Opis
1		Naprava za dovajanje žice
2		Paket vmesnih cevi
3		<b>7-polni priključek (digitalni)</b> Priključek naprave za dovajanje žice
4		<b>Priključna reža, varilni tok „+“</b> • MIG/MAG-standardno varjenje (paket vmesnih cevi)
5		<b>Priključna reža, varilni tok „-“</b> Priključek za varilni tok iz paketa vmesnih cevi • MIG/MAG-varjenje s polnjeno žico • TIG-varjenje

- Konec paketa cevi po odvitem paketu cevi priključite in zaklenete z obračanjem v desno.
- Priključek kabla za varilni tok vtaknete v priključno režo za varilni tok ter ga zaklenete z obračanjem v desno.
- Stikalo nadzornega kabla vtaknete v 7-polno vtičnico in zavarujete s pokrivno matico (stikalo se lahko vtakne v vtičnico samo v en položaj).

## 5.1.6 Držalo gorilnika

Spodaj opisani artikel se nahaja v obsegu dobave aparata.



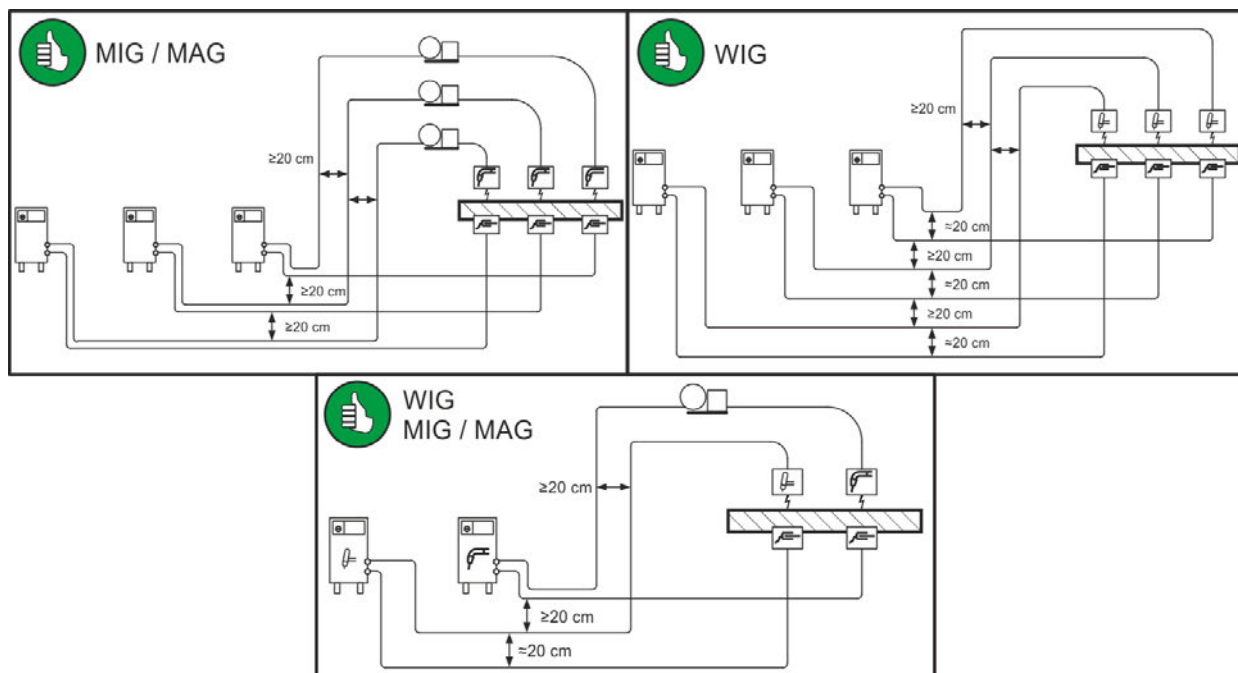
Slika 5-4

Poz.	Simbol	Opis
1		Prečni nosilec prenosnega ročaja
2		Držalo gorilnika
3		Podložke
4		Pritrdilni vijaki

- Držalo gorilnika privijete s pritrdilnimi vijaki na prečni nosilec prenosnega ročaja.
- Gorilnik, kot prikazuje slika, vtaknete v držalo za gorilnik.

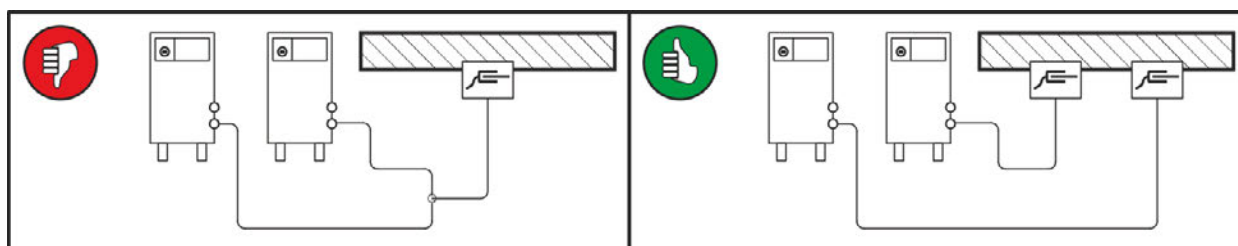
### 5.1.7 Navodila za polaganje kablov varilnega toka

- ☞ **Nepravilno položeni kabli za varilni tok lahko povzročijo motnje (utripanje) varilnega oblaka!**
- **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 5-5

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

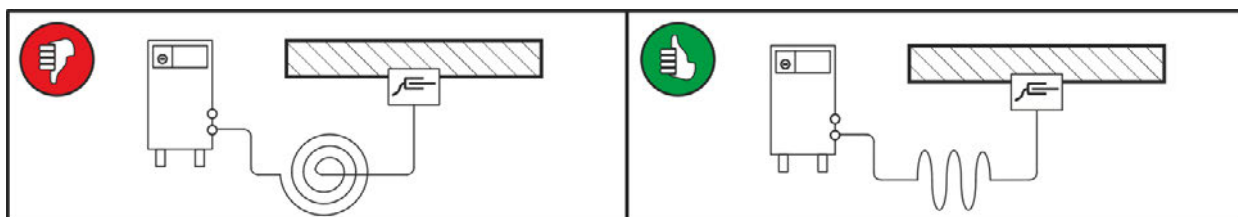


Slika 5-6

- ☞ **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 5-7

## 5.1.7.1 Uhajanje varilnega toka

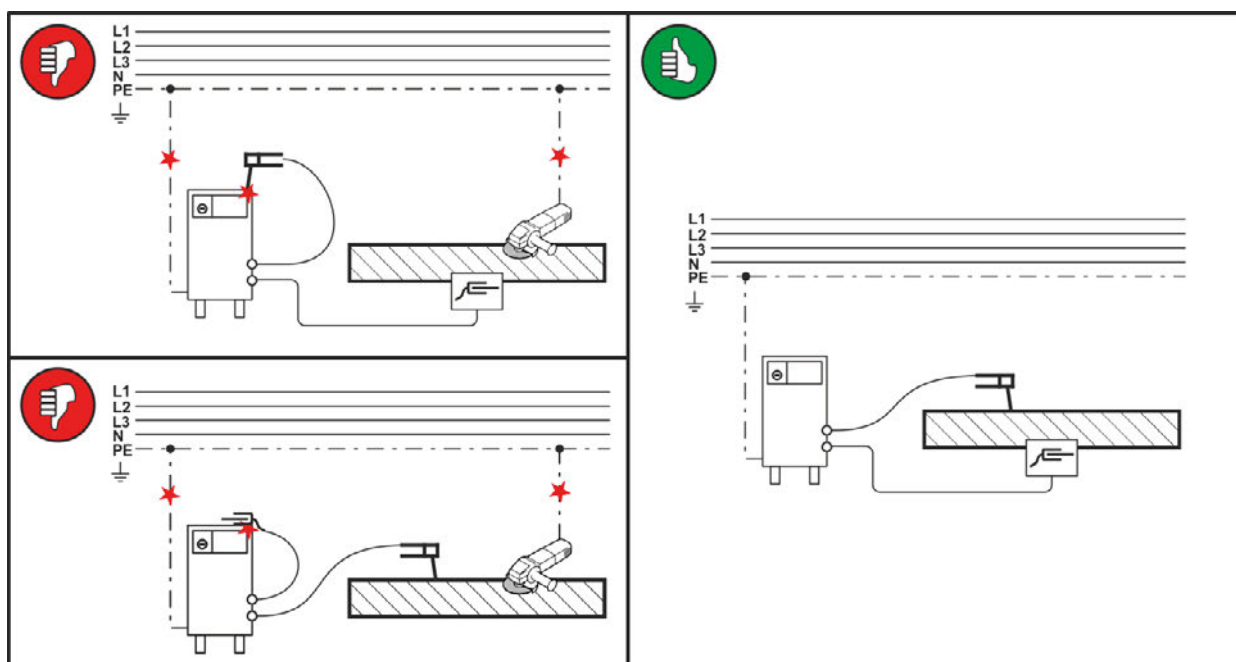
### ⚠ OPOZORILO



**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, pritrdite ali obesite tako, da so električno izolirane!
- Na izvor, vozičke in dvižna mesta ne odlagajte nobene druge električne opreme, kot so vrtalniki, kotni brusilniki ipd.
- Gorilnik in držalo elektrod vedno odlagajte električno ločena, kadar nista v uporabi!



Slika 5-8

## 5.1.8 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.

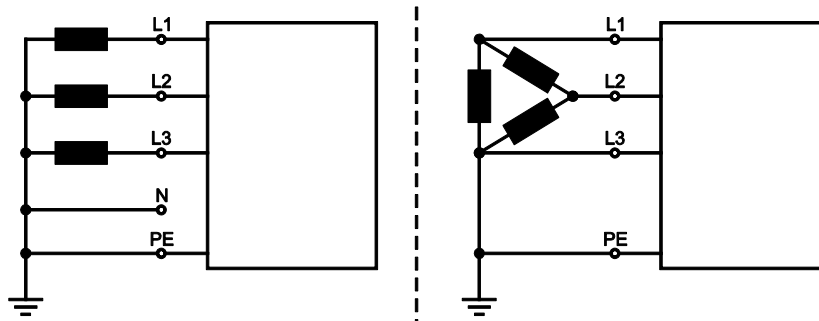


## 5.1.8.1 Konfiguracija omrežja



*Aparat je lahko priključen in uporabljen ali na*

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



Slika 5-9

## Legenda

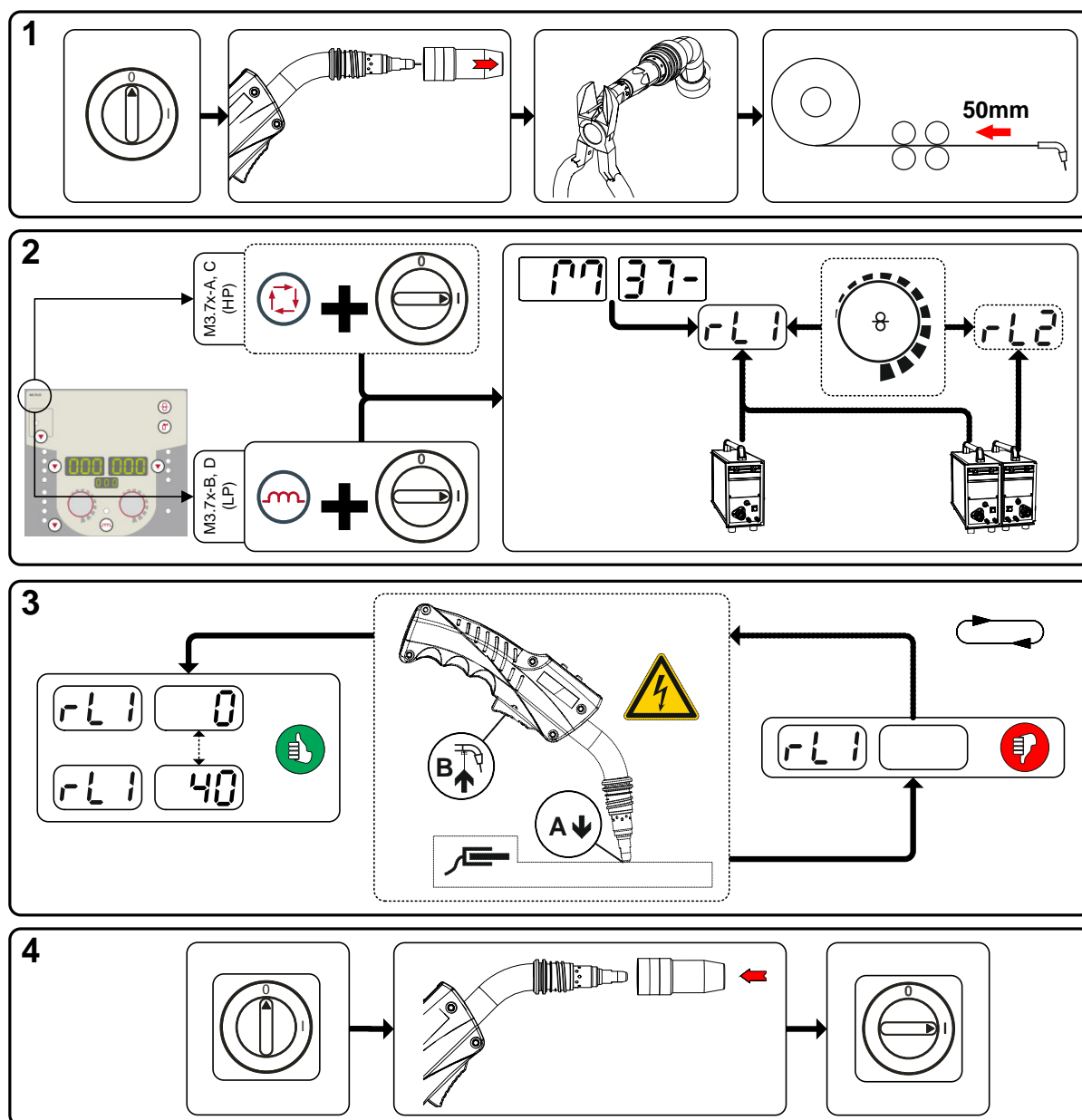
Poz.	Oznaka	Prepoznavna barva
L1	Fazni vod 1	rjava
L2	Fazni vod 2	črna
L3	Fazni vod 3	siva
N	Nevtralni vod	modra
PE	Zaščitni vod	rumeno-zelena

- Napajalni kabel izključenega aparata priključite v ustrezno vtičnico.

## 5.1.9 Prilagoditev upornosti vodnika

Vrednost upornosti vodnikov se lahko nastavi neposredno ali prilagaja preko tokovnega vira. Ob dostavi je upornost vodnika tokovnega vira nastavljena na vrednost 8 mΩ. Ta vrednost ustreza 5 m masnega kabla, 1,5 m paketa vmesnih cevi in 3 m cevi pri vodno hlajenem varilnem gorilniku. Pri ostalih dolžinah paketov cevi je potrebna +/- korekcija napetosti za optimizacijo varilnih lastnosti. Po ponovnem uravnoteženju upornosti vodnika se lahko vrednost korekcije napetosti znova nastavi na ničlo. Električno upornost vodnika je potrebno po vsaki menjavi dodatne komponente, kot je npr. gorilnik ali paket vmesnih cevi, znova prilagoditi.

Če se v varilnem sistemu uporablja dodatni drugi dovajalnik žice, je zanj potrebno umeriti parameter (rL2). Za vse ostale vrste konfiguracij zadostuje prilagoditev parametra (rL1).



Slika 5-10

**1 Priprava**

- Izklopite varilni aparat.
- Odvijte plinsko šobo varilnega gorilnika.
- Odrežite varilno žico stično na kontaktni šobi.
- Povlecite varilno žico na pogonu motorja nazaj en kos (pribl. 50 mm). V kontaktni šobi ne sme biti varilne žice.

**2 Konfiguracija**

- Pritisnite tipko "Varilni parameter ali učinek dušenja" in hkrati vklopite varilni aparat. Spustite tipko.
  - Tipka "Varilni parameter" pri kontrolni plošči M3.7x-A in M3.7x-C
  - Tipka "Učinek dušenja" pri kontrolni plošči M3.7x-B in M3.7x-D
- Z vrtljivim gumbom "Nastavitev varilnega parametra" je zdaj mogoče izbrati ustrezen parameter. Parameter rL1 mora biti pri obeh kombinacijah naprav izravnano. Pri varilnih sistemih z drugim tokokrogom, kadar se prek enega tokovnega izvora upravljata dva pogona motorja, je treba izvesti drugo izravnavo s parametrom rL2.

**3 Izravnavanje/meritev**

- Z rahlim pritiskom postavite varilni gorilnik s kontaktno šobo na čisto mesto na obdelovancu ter pritisnite in pribl. 2 s držite tipko gorilnika. Kratek čas teče kratkostični tok, s katerim je določena in prikazana nova upornost voda. Vrednost lahko znaša od 0 mΩ do 40 mΩ. Nova vrednost se takoj shrani in ne zahteva nadaljnje potrditve. Če v desnem prikazu ni nobene vrednosti, meritev ni uspela. Merjenje je treba ponoviti.

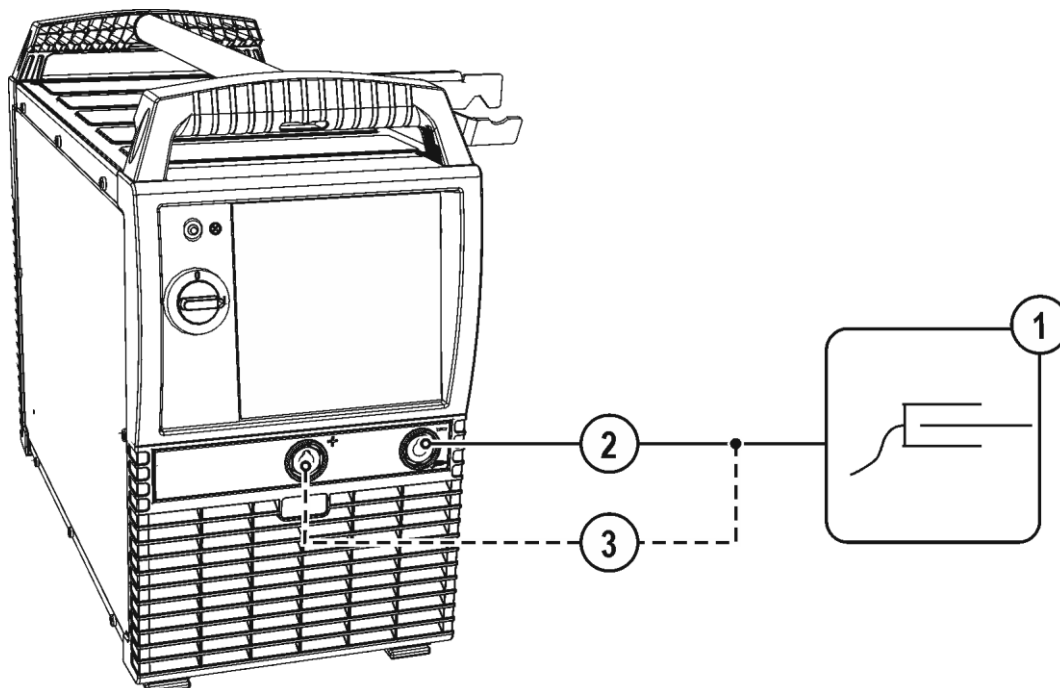
**4 Vnovična vzpostavitev pripravljenosti za varjenje**

- Izklopite varilni aparat.
- Znova privijte plinsko šobo varilnega gorilnika.
- Vklopite varilni aparat.
- Znova vstavite varilno žico.

## 5.2 MIG/MAG-varjenje

### 5.2.1 Prikluček masnega kabla

- 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!**



Slika 5-11

Poz.	Simbol	Opis
1		Masni kabel
2		Priključek, varilni tok „-“ • ----- MIG/MAG-varjenje: Priključek za masni kabel
3		Priključek, varilni tok „+“ • ----- MIG/MAG-varjenje s polnjeno žico: Priključek za masni kabel

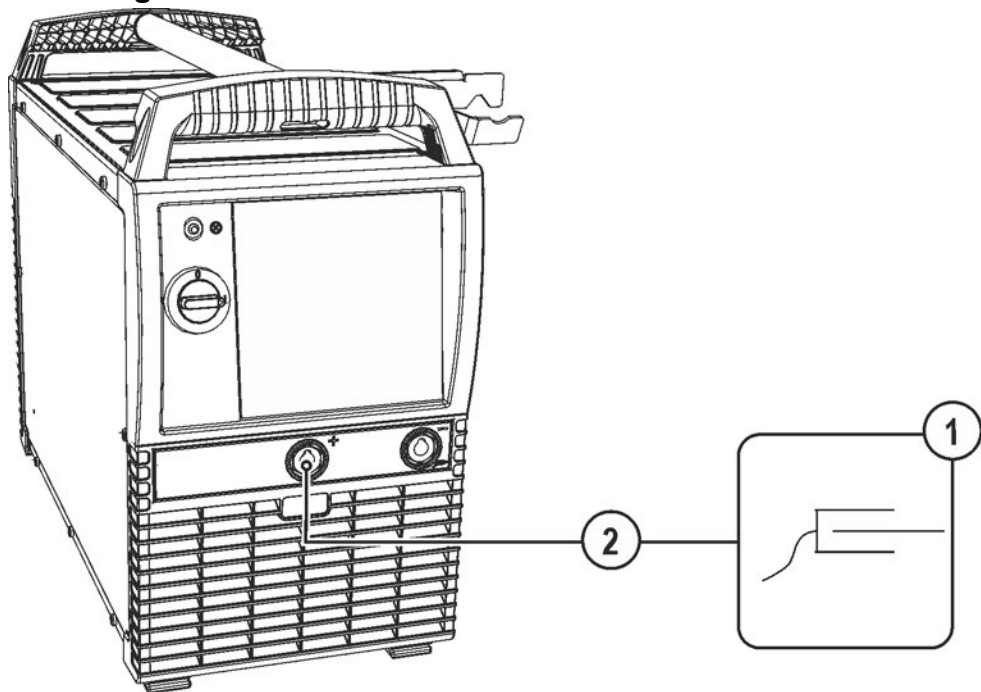
- Priključek masnega kabla vtaknete v priključno režo za varilni tok „-“ in zaklenete.

## 5.3 TIG-Varjenje



### 5.3.1 Priključek gorilnika

- ☞ *Priključek gorilnika se izvede na napravi za dovajanje žice.  
Upoštevajte navodila za uporabo naprave za dovajanje žice (sistemska komponenta)!*

### 5.3.2 Priključek masnega kabela



Slika 5-12

Poz.	Simbol	Opis
1		Masni kabel
2		Priključek, varilni tok „+“ • TIG-varjenje: Priključek za masni kabel

- Priključek kabela za varilni tok vtaknete v priključno režo, varilni tok „+“ in zaklenete.

## 5.4 Elektro – obločno varjenje

### ⚠ PREVIDNO

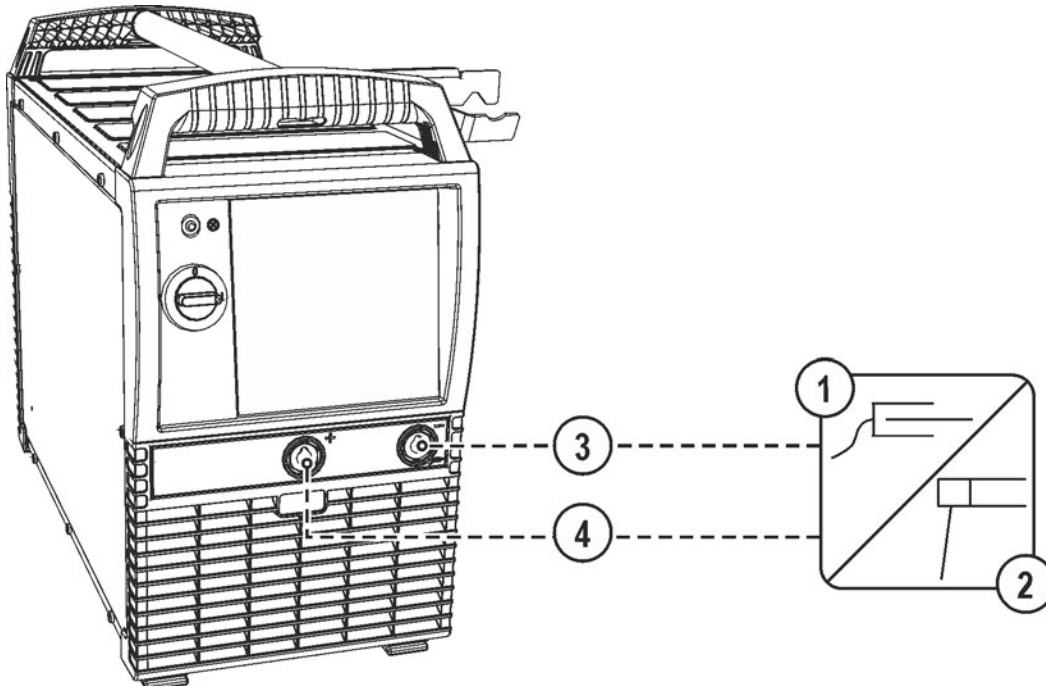


**Nevarnost drobljenja in opeklin!**

**Pri menjavi izgorelih ali novih paličnih elektrod:**

- Aparat izklopite z glavnim stikalom.
- Nosite primerne rokavice.
- Uporabljajte izolirane klešče za odstranjevanje paličnih (oplaščenih) elektrod ali za premikanje varjenih obdelovanih kosov.
- Držala za elektrode vedno odlagajte na izolirano mesto!

### 5.4.1 Priklučitev držala za elektrode in masnega kabla



Slika 5-13

Poz.	Simbol	Opis
1		Masni kabel
2		Držalo za elektrode
3		Priključna reža, varilni tok „-“
4		Priključna reža, varilni tok „+“

- Prikluček kabla držala za elektrode vtaknete v priključno režo za varilni tok „+“ ali „-“ in ga pritrdite z obračanjem na desno.
- Prikluček kabla za maso vtaknete v priključno režo za varilni tok „+“ ali „-“ in ga pritrdite z obračanjem na desno.



**Polariteta se nastavlja glede na podatke proizvajalca elektrod, ki so navedeni na embalaži elektrod.**

## 5.5 Naprava za zmanjšanje napetosti

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

Naprava za zmanjšanje napetosti je aktivna izključno pri različicah aparata z dodatkom (VRD/AUS/RU). Za večjo varnost predvsem v nevarnih okoljih (npr. v ladjedelništvu, pri gradnji cevovodov, v rudnikih) je aparat opremljen z napravo za zmanjšanje napetosti VRD (Voltage-reducing device).

Signalna lučka VRD sveti, če naprava za znižanje napetosti deluje brezhibno in je izhodna napetost zmanjšana na vrednosti, določene v ustreznem standardu (tehnični podatki).

## 5.6 Daljinski upravljalnik

**Daljinska komanda se uporablja na 7-polni konektor daljinske komande (digitalna).**

**Preberite in upoštevajte dokumentacijo vseh komponent sistema oz. pribora!**

## 5.7 Vmesniki za avtomatizacijo

### OPOZORILO



**Brez nedopustnih popravil in posodobitev!**

**Da bi se izognili poškodbam in škodi na aparatu, lahko aparat popravljajo in posodablajo samo strokovno usposobljene in pooblašene osebe!**

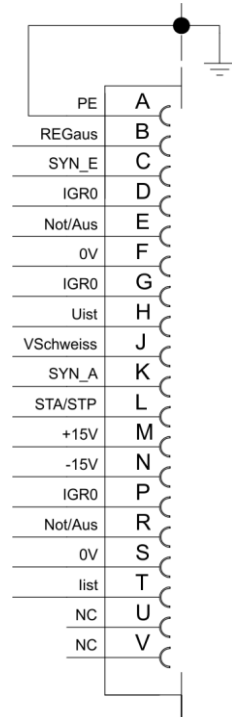
**Pri nepooblaščenih posegih izjava o garanciji ne velja!**

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

**Neustrezni kontrolni vodniki in napačna zapolnitev vhodnih in izhodnih signalov lahko povzročijo poškodbe aparata. Uporabljajte izključno oklopljene kontrolne vodnike!**

### 5.7.1 Vmesnik za avtomatizacijo

Pin	Vhod / Izhod	Oznaka	Slika
A	Izhod	PE	Priključek za kabelsko zaščito
D	Izhod (odprt kolektor)	IGRO	Signal za pretok toka I>0 (maksimalna obremenitev 20 mA / 15 V) 0 V = varilni tok teče
E + R	Vhod	Not/Aus	NOT-AUS za izklop tokovnega vira v sili. Da se lahko uporablja ta funkcija, mora na varilnem aparatu na vezju M320/1 biti aktivna prevezava 1! Odprt kontakt = varilni tok je izklopljen
F	Izhod	0V	Referenčni potencial
G/P	Izhod	I>0	Kontakt tokovnega releja za uporabnika, brez potenciala (max. +/-15 V / 100 mA)
H	Izhod	Uist	Varilna napetost, merjena glede na Pin F, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V)
L	Vhod	Str/Stp	Start = 15 V / Stop = 0 V <sup>1)</sup>
M	Izhod	+15 V	Napajanje (max. 75 mA)
N	Izhod	-15 V	Napajanje (max. 25 mA)
S	Izhod	0 V	Referenčni potencial
T	Izhod	list	Varilni tok, merjen glede na Pin F; 0-10V (0V = 0A, 10V = 1000A)



<sup>1)</sup> Vrsta uporabe je podana s strani enote za dovajanje žice (funkcija Start / Stop je enaka pritisku na tipko gorilnika in se uporablja npr. pri avtomatiziranih uporabah).

## 5.7.2 Robotski vmesnik RINT X12

Digitalni standardni vmesnik za uporabe v avtomatizaciji

Funkcije in signali:

- Digitalni vhodi: zagon/zaustavitev, izbira načinov obratovanja, izbira JOB in izbira programov, uvajanje, preizkus plina
- Analogni vhodi: glavna napetost, npr. za varilno moč, varilni tok idr.
- Relejski izhodi: procesni signal, pripravljenost za varjenje, skupna napaka sistema idr.

## 5.7.3 Industrijski Bus-vmesnik BUSINT X11

Rešitev za udobno integracijo v avtomatizirano proizvodnjo z npr.

- Profinet/Profibus
- EnthernetIP/DeviceNet
- EtherCAT
- itd.

## 5.8 PC-vmesnik



**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 priključite na priključke in spoje zaklepajte samo pri izklopljenem viru električnega toka!**



**Škode na aparatu oziroma motnje zaradi neprimerne PC priključka!**

**Neuporaba vmesnika SECINT X10USB vodi do škode na aparatu oziroma do motenj pri prenosu signala. Z visokofrekvenčnimi vžigalnimi impulzi lahko pride do uničenja PC.**

- **Med PC in varilnim aparatom mora biti priključen vmesnik SECINT X10USB!**
- **Priključek je potrebno izvesti izključno z dobavljenimi kablji (ne uporabljajte nobenih dodatnih podaljškov)!**

### Varilni parameter programska oprema PC 300

Vse varilne parametre udobno naložite na PC in jih preprosto prenašate na enega ali več varilnih aparatov (dodatna oprema, set je sestavljen iz programske opreme, vmesnika in povezovalnih vodov)

### Programska oprema za dokumentiranje varilnih podatkov Q-DOC 9000

(Dodatna oprema: set je sestavljen iz programske opreme, vmesnika in povezovalnih vodov)

To je idealno orodje za dokumentiranje varilnih podatkov kot npr.: napetosti varjenja in varilnega toka, hitrosti dovajanja žice, toka motorja.

### Sistem za podatke o varjenju, nadzor in dokumentiranje WELDQAS

Mrežno združljiv sistem za podatke o varjenju, nadzor in dokumentiranje za digitalne varilne aparate.



## 6 Vzdrževanje, nega in odstranjevanje

### 6.1 Splošno

#### NEVARNOST



**Nestrokovno vzdrževanje in pregledi!**

Napravo lahko čisti, popravlja in pregleduje samo strokovno, kvalificirano osebje! Kvalificirana oseba je oseba, ki na podlagi izobrazbe, znanja in izkušenj pri pregledu teh naprav lahko prepozna nastale nevarnosti in morebitno posledično škodo ter sprejme ustrezne varnostne ukrepe.

- Upoštevajte napotke za vzdrževanje > jf. *kapitel 6.3.*
- Napravo znova zaženite šele po uspešnem preverjanju.



**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



**Čiščenje, preverjanje in popravilo!**

**Čiščenje, preverjanja in popravila varilnega aparata smejo izvajati samo usposobljeni strokovnjaki. Usposobljena oseba je oseba, ki na podlagi svoje izobrazbe, znanja in izkušenj pri preverjanju virov varilnega toka lahko prepozna nastale nevarnosti in morebitno posledično škodo ter sprejme ustrezne varnostne ukrepe.**

- 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 stisnjanim 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.

### 6.3 Vzdrževalna dela, intervali

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.

## 6.3.1 Dnevna vzdrževalna dela

### 6.3.1.1 Vizualni pregled

- Vklon in izklon 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

### 6.3.1.2 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

### 6.3.2.1 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

### 6.3.2.2 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)



**Testiranje varilnega aprata lahko izvajajo samo pooblašene in strokovno usposobljene osebe. Strokovno usposobljena oseba je človek, ki je na podlagi svoje izobrazbe, poznavanja aparata in izkušenj s preverjanjem kompetenten, da prepozna možno nevarnost in posledične škode s področja varilnih izvorov in lahko sprejme določene varnostne ukrepe.**



**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) !**

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.

## 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!**



### 6.4.1 Izjava proizvajalca končnemu uporabniku

- 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 zastoj 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

#### Napaka pri hladilni tekočini / ni pretoka hladilne tekočine

- ↗ Nezdosten pretok hladilne tekočine
  - ✘ Preverite stanje hladilne tekočine in jo po potrebi dopolnite
- ↗ Zrak v pretoku hladilne tekočine
  - ✘ Odzračiti je potrebno krožni tok hlajenja


#### Težave z dovajanjem žice

- ↗ Kontaktna šoba je zamašena
  - ✘ Očistiti, nanesti razpršilo za zaščito vara in po potrebi zamenjati
- ↗ Nastavitev zavore za kolut
  - ✘ Nastavitve pregledujte oziroma popravite
- ↗ Nastavitev pritisknih enot
  - ✘ 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 Sporočila o napakah (električni vir)

 **Napaka na varilnem aparatu se na prikazovalniku kontrolne plošče pokaže kot koda napake (glejte tabelo).**

**Pri napaki aparata je enota za moč izklopljena.**

 **Prikaz možnih napačnih števil je odvisen od različice aparata (vmesniki / funkcije).**

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

Napaka (Err)	Kategorija			Možen vzrok	Pomoč
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Prenapetost omrežja	Preverite omrežno napetost in primerjajte s priključno napetostjo varilnega aparata
2	-	-	x	Prenizka napajalna napetost	
3	x	-	-	Previsoka temperatura varilnega aparata	Počakajte, da se aparat ohladi (omrežno stikalo na »1«)
4	x	x	-	Pomanjkanje hladilnega sredstva	Dolijte hladilno sredstvo Puščanje v krogu hladilnega sredstva > Odpravite puščanje in dolijte hladilno sredstvo Črpalka za hladilno sredstvo ne deluje > preverite pretokovni sprožilnik hladilnika okoljskega zraka
5	x	-	-	Napaka pogona motorja, napaka merilnika hitrosti	Preverite pogon motorja Tahogenerator ne daje signala, Okvara M3.51 > obvestite servis.
6	x	-	-	Napaka zaščitnega plina	Preverite oskrbo z zaščitnim plinom (aparati z nadzorom zaščitnega plina)
7	-	-	x	Sekundarna previsoka napetost	Napaka inverterja > Obvestite servis
8	-	-	x	Ozemljitveni priključek med varilno žico in ozemljitvenim vodnikom	Prekinite povezavo med varilno žico in ohišjem oz. ozemljenim predmetom
9	x	-	-	Hitri izklop Sprožitev prek BUSINT X11 ali RINT X12	Odpravite napako robota
10	-	x	-	Prekinitev obloka Sprožitev prek BUSINT X11 ali RINT X12	Preverite podajanje žice
11	-	x	-	Napaka vžiga po 5 s Sprožitev prek BUSINT X11 ali RINT X12	Preverite podajanje žice
13	x	-	-	Izklop v sili	Preverite izklop v sili vmesnika za avtomatizacijo
14	-	x	-	Pogon motorja ni prepoznan. Kontrolni vodnik ni priključen.	Preverite kabelske povezave.
				Pri obratovanju z več pogoni motorja se dodelijo napačne identifikacijske številke.	Preverite dodelitev identifikacijskih številok
15	-	x	-	Pogon motorja 2 ni prepoznan. Kontrolni vodnik ni priključen.	Preverite kabelske povezave.
16	-	-	x	VRD (napaka zmanjšanja napetosti odprtih sponk).	Obvestite servis.

Napaka (Err)	Kategorija			Možen vzrok	Pomoč
	a)	b)	c)		
17	-	x	x	Prepoznavanje previsoke napetosti pogona podajalnika žice	Preverite podajanje žice
18	-	x	x	Ni signala tahogeneratorja z drugega pogona motorja (pomožni pogon)	Preverite povezavo in zlasti tahogenerator drugega pogona motorja (pomožni pogon).
56	-	-	x	Izpad napajalne faze	Preverite napajalno napetost
59	-	-	x	Naprava ni združljiva	Preverite uporabo naprave
60	-	-	x	Potrebna je posodobitev programske opreme	Obvestite servis.

### Legenda kategorij (ponastavitev napake)

a) Obvestilo o napaki se izklopi, ko se napaka odpravi.

b) Obvestilo o napaki je mogoče ponastaviti s pritiskom na tipko:

#### Kontrolna plošča

RC1 / RC2

#### Tipka



Expert



Expert 2.0



CarExpert / Progress (M3.11)



alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 305

ni mogoče

c) Obvestilo o napaki je mogoče ponastaviti izključno z izklopom in ponovnim vklopom aparata.

Napaka zaščitnega plina (Err 6) se lahko ponastavi s pritiskom na "Tipka varilni parametri".

## 7.3 Splošne motnje uporabe

### 7.3.1 Vmesnik za avtomatizacijo

#### ⚠ OPOZORILO



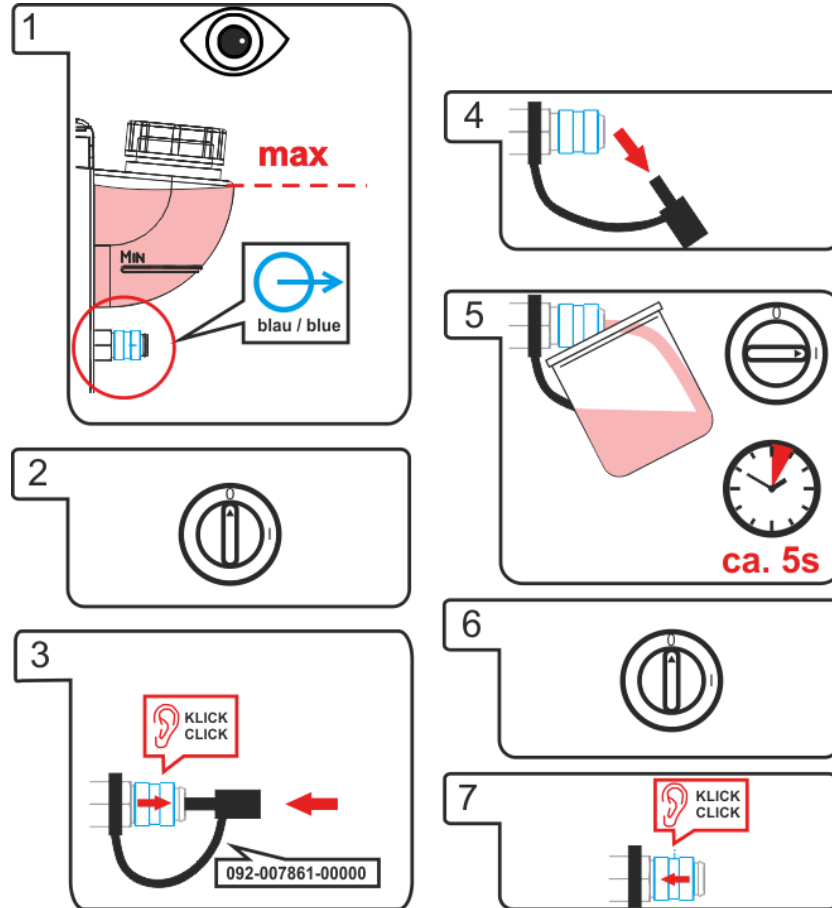
**Brez funkcije zunanje izklopa (stikala za izklop v sili)!**

Da se zaustavitev izvede z zunanjimi nastavitvami izklopa z avtomatiziranim vmesnikom, je potrebno aparat nastaviti na to opcijo. Pri neupoštevanju tega navodila bo tokovni vir ignoriral smernice zunanje izklopa in se ne bo izklopil !

- mostiček 1 (Jumper 1) na platinastem vezju T320/1, M320/1 oz. M321 odstranite!

## 7.4 Prezračevanje hladilnega sistema

- ☞ *Posoda za hladilno tekočino in hitre spojke za pretok in povratni tok hladilne tekočine so priložene samo pri aparatih z vodnim hlajenjem.*
- ☞ *Za prezračevanje hladilnega sistema uporabite vedno modri priključek hladilnega sredstva, ki leži čim bolj globoko v hladilnem sistemu (blizu posode za hladilno tekočino)!*




Slika 7-1

## 8 Tehnični podatki




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

### 8.1 Phoenix 355 TDM


	TIG	MIG/MAG	Ročno obločno
Nastavitveno območje varilnega toka	5 A–350 A		
Nastavitveno območje varilne napetosti	10,2 V–24,0 V	14,3 V–31,5 V	20,2 V–34,0 V
Obremenitveni količnik (intermitenca)	40 °C		
60 %	350 A		
100 %	300 A		
Obremenitveni cikel	10 min (60 % OK $\triangle$ 6 min varjenje, 4 min premor)		
Napetost odprtih sponk	79 V		
Napetost odprtih sponk (VRD)	-		22 V
Napajalna napetost (tolerance)	3 x 400 V (od -25 do +20 %)		
Frekvenca	50/60 Hz		
Omrežna varovalka (taliina, inertna)	3 x 20 A		
Omrežni priključni vodnik	H07RN-F4G6		
Maks. priključna moč	10,6 kVA	13,9 kVA	15,0 kVA
Priporočena moč generatorja	20,3 kVA		
cos $\phi$ /izkoristek	0,99/88 %		
Masni kabel	70 mm <sup>2</sup>		
Temperatura okolice	od -25° do +40 °C		
Hlajenje naprave/gorilnika	Ventilator (AF)/plin		
Izolacijski razred/vrsta zaščite	H/IP 23		
Razred EMC	A		
Oznaka varnosti			
Uporabljeni usklajeni standardi	IEC 60974-1, -10		
Uporabljeni drugi standardi	AS 1674.2-2003 (VRD AUS)		
Mere (D x Š x V)	625 x 298 x 531 mm		
	24,6 x 11,7 x 20,9 inch		
Teža	41 kg		
	90,4 lb		



## 8.2 Phoenix 405

	WIG	MIG/MAG	Ročno obločno
Nastavitveno območje varilnega toka	5–400 A		
Nastavitveno območje varilne napetosti	10,2–26,0 V	14,3–34,0 V	20,2–36,0 V
Obremenitveni količnik (intermitenca)	40 °C		
100 %	400 A		
Obremenitveni cikel	10 min (60 % OK ^ 6 min varjenje, 4 min premor)		
Napetost odprtih sponk	79 V		
Napetost odprtih sponk (VRD)	-		22 V
Napajalna napetost (tolerance)	3 x 400 V (od –25 do +20 %)		
Frekvenca	50/60 Hz		
Omrežna varovalka (talilna, inertna)	3 x 32 A		
Omrežni priključni vodnik	H07RN-F4G6		
Maks. priključna moč	13,2 kVA	17,2 kVA	18,2 kVA
Priporočena moč generatorja	24,6 kVA		
cosφ/izkoristek	0,99/90 %		
Masni kabel	70 mm <sup>2</sup>		
Temperatura okolice	od –25° do +40 °C		
Hlajenje naprave/gorilnika	Ventilator (AF)/plin		
Izolacijski razred/vrsta zaščite	H/IP 23		
Razred EMC	A		
Oznaka varnosti			
Uporabljeni usklajeni standardi	IEC 60974-1, -10		
Uporabljeni drugi standardi	AS 1674.2-2003 (VRD AUS)		
Mere (D x Š x V)	625 x 298 x 531 mm		
	24,6 x 11,7 x 20,9 inch		
Teža	41 kg		
	90,4 lb		

## 8.3 Phoenix 505

	TIG	MIG/MAG	Ročno obločno
Nastavitveno območje varilnega toka	5–500 A		
Nastavitveno območje varilne napetosti	10,2–30,0 V	14,3–39,0 V	20,2–40,0 V
Obremenitveni količnik (intermitenca)	40 °C		
60 %	500 A		
100 %	430 A		
Obremenitveni cikel	10 min (60 % OK $\triangleq$ 6 min varjenje, 4 min premor)		
Napetost odprtih sponk	79 V		
Napetost odprtih sponk (VRD)	-		22 V
Napajalna napetost (tolerance)	3 x 400 V (od -25 do +20 %)		
Frekvenca	50/60 Hz		
Omrežna varovalka (taliilna, inertna)	3 x 32 A		
Omrežni priključni vodnik	H07RN-F4G6		
Maks. priključna moč	18,9 kVA	24,6 kVA	25,2 kVA
Priporočena moč generatorja	34,0 kVA		
cos $\phi$ /izkoristek	0,99/90 %		
Masni kabel	95 mm <sup>2</sup>		
Temperatura okolice	od -25° do +40 °C		
Hlajenje naprave/gorilnika	Ventilator (AF)/plin		
Izolacijski razred/vrsta zaščite	H/IP 23		
Razred EMC	A		
Oznaka varnosti			
Uporabljeni usklajeni standardi	IEC 60974-1, -10		
Uporabljeni drugi standardi	AS 1674.2-2003 (VRD AUS)		
Mere (D x Š x V)	625 x 298 x 531 mm		
	24,6 x 11,7 x 20,9 inch		
Teža	45 kg		
	99,2 lb		

## 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 Sistemska komponenta

Tip	Oznaka	Številka artikla
drive 4X LP	Pogon motorja, vodno hlajen, euro konektor gorilnika	090-005412-00502
drive 4X LP MMA	Pogon motorja, vodno hlajen, euro konektor gorilnika, s priključkom za držalo elektrod ali žlebilo	090-005412-51502
drive 4X HP	Pogon motorja, vodno hlajen, euro konektor gorilnika	090-005392-00502
drive 4X HP MMA	Pogon motorja, vodno hlajen, euro konektor gorilnika, s priključkom za držalo elektrod ali žlebilo	090-005392-51502
drive 4X IC LP	Pogon motorja, vodno hlajen, euro konektor gorilnika	090-005415-00502
drive 4X IC HP	Pogon motorja, vodno hlajen, euro konektor gorilnika	090-005414-00502

### 9.2 Možnosti

Tip	Oznaka	Številka artikla
ON Filter 355/405/505/50	Filter za dov.zraka	092-002698-00000
ON AIF D xx5	Vmesnik za avtomatizacijo	092-007891-00000
ON FC CS 405/505	Stojala za transport z dviznimi napravami	092-007896-00000
ON WAK CS 405/505	Set za montažo koles za CS 505	092-007897-00000
ON LG-EX	Vmesnik za LAN v zunanjem ohišju	090-008789-00502
ON WLG-EX	Vmesnik za WiFi v zunanjem ohišju	090-008790-00502
ON SET KRAN HOR/VER 330 alphaQ	Opcijska dodatna oprema-obešalo horizontalno/vertikalno	092-002393-00000

#### 9.2.1 Hlajenje gorilnika

Tip	Oznaka	Številka artikla
cool50-2 U40	Hladilnik	090-008603-00502

### 9.3 Transportni sistemi

Tip	Oznaka	Številka artikla
Trolley 55-5	Transportni voziček, montiran	090-008632-00000
ON TR Trolley 55-5	Prečka in držalo za dovajanje žice	092-002700-00000
ON PS Trolley 55.2-2 drive 4L	Vrtljiva konzola za drive 4L na Trolley 55.2-2	092-002701-00000
ON PS Trolley 55-5 drive 200/300C	Vrtilni nosilec	092-002634-00000
ON CS D	Obešalna konzola, zaščita okvirja/transporta Phoenix/Taurus 405/505	092-007895-00000

### 9.4 Daljinski upravljalnik / Priključni kabel

#### 9.4.1 Priključek 7-polni

Tip	Oznaka	Številka artikla
R40 7POL	Daljinski upravljalnik 10 programov	090-008088-00000
R50 7POL	Daljinski upravljalnik, vse funkcije varilnega aparata so nastavljive na delovnem mestu	090-008776-00000
FRV 7POL 0.5 m	Podaljšek – priključek	092-000201-00004
FRV 7POL 1 m	Priključek-podaljšek kabla	092-000201-00002

Tip	Oznaka	Številka artikla
FRV 7POL 5 m	Podaljšek – priključek	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Podaljšek - priključek	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Podaljšek - priključek	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Podaljšek – priključek	092-000201-00007

## 9.5 Splošni dodatki

Tip	Oznaka	Številka artikla
5POLE/CEE/32A/M	Stikalo aparata	094-000207-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reducirni ventil za tlak jeklenke z manometrom	394-002910-00030

## 9.6 Računalniška komunikacija

Tip	Oznaka	Številka artikla
PC300.Net	PC300.Net Programska oprema za varilne parametre, vključuje kabel in vmesnik SECINT X10 USB	090-008777-00000
FRV 7POL 5 m	Podaljšek – priključek	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Podaljšek - priključek	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Podaljšek - priključek	092-000201-00001
QDOC9000 V2.0	Set je sestavljen iz vmesnika, programske opreme za dokumentiranje, priključka	090-008713-00000

## 10 Dodatek A

### 10.1 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 HIGHTEC WELDING s.r.o.  
9. května 718 / 31  
407 53 Jiřikov · Czech Republic  
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

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

#### 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 HIGHTEC WELDING GmbH  
Centre Technology and mechanisation  
Daimlerstr. 4-6  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.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 Schweißtechnik Handels GmbH  
Karlsdorfer Straße 43  
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

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

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

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

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

#### Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu  
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44  
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye  
Tel.: +90 212 494 32 19  
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

Plants

Branches

Liaison office

● More than 400 EWM sales partners worldwide