



SL

Izvor

Tetrix XQ 300 puls DC Comfort 3.0
Tetrix XQ 300 puls AC/DC Comfort 3.0
Tetrix XQ 300 puls DC Expert 3.0
Tetrix XQ 300 puls AC/DC Expert 3.0

099-005692-EW525

Upoštevajte dodatne sistemske dokumente!

25.8.2023

**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 nadaljnega razvoja tehnike aparata lahko vodijo v različne postopke varjenja.

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

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

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

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

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

© **EWM GmbH**

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach Nemčija

Tel: +49 2680 181-0, Faks: -244

E-Mail: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

Avtorske pravice za ta dokument ima proizvajalec.

Razmnoževanje dokumenta, tudi izvlečkov, je dovoljeno samo s pisnim dovoljenjem.

Vsebina tega dokumenta je bila skrbno raziskana, preverjena obdelana, vendar si kljub temu pridržujemo pravico do sprememb, pisnih napak in zmot.

Varnost podatkov

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

1 Kazalo vsebine

1	Kazalo vsebine	3
2	Za vašo varnost.....	6
2.1	Opombe o uporabi te dokumentacije.....	6
2.2	Razlaga simbolov.....	7
2.3	Varnostni predpisi	8
2.4	Transport in namestitvev	11
3	Uporaba v skladu z določbami	13
3.1	Področje uporabe.....	13
3.2	Uporaba in delo izključno z naslednjimi aparati.....	13
3.3	Veljavne podlage	14
3.3.1	Garancija	14
3.3.2	Izjava o skladnosti	14
3.3.3	Varjenje v okoljih s povečano nevarnostjo električnega udara	14
3.3.4	Servisne podlage (nadomestni deli in shema vezave).....	14
3.3.5	Kalibracija / validacija	14
3.3.6	Del celotne dokumentacije	15
4	Opis naprave - hitri pregled	16
4.1	Pogled od spredaj/pogled od zadaj	16
5	Struktura in delovanje	18
5.1	Transport in namestitvev	18
5.1.1	Okoljski pogoji	19
5.1.2	Hlajenje aparata	19
5.1.3	Masni kabel, splošno	19
5.1.4	Nosilni trak.....	20
5.1.4.1	Nastavitev dolžine pritrdilnega pasu za transport.....	20
5.1.5	Filter za umazanijo	20
5.1.6	Hlajenje gorilnika	20
5.1.7	Navodila za polaganje kablov varilnega toka	22
5.1.8	Uhajanje varilnega toka.....	24
5.1.9	Omrežni priključek.....	25
5.1.9.1	Konfiguracija omrežja.....	25
5.1.9.2	Statusna LED-vrstica – prikaz stanja obratovanja	26
5.1.10	Zaščitni pokrov, kontrola aparata	26
5.1.11	Predal za obrabljive dele	26
5.2	TIG-Varjenje.....	27
5.2.1	Priključek gorilnika in masnega kabla	27
5.2.1.1	Priključek kontrolnega vodnika	27
5.2.2	Oskrba z zaščitnim plinom	28
5.2.2.1	Priključek reducirnega ventila	28
5.2.2.2	Priključitev cevi za zaščitni plin	29
5.2.2.3	Preizkus plina – nastavitev količine zaščitnega plina	29
5.3	Elektro – obločno varjenje	30
5.3.1	Priključitev držala za elektrode in masnega kabla	30
5.4	Daljinski upravljalnik.....	30
5.4.1	RT1 19POL.....	30
5.4.2	RTG1 19POL.....	30
5.4.3	RTF1 19POL	30
5.4.4	RTF-X TIG 19Pol.....	31
5.4.5	RT PWS1 19POL	31
5.5	Vmesniki za avtomatizacijo.....	31
5.5.1	Priključek za daljinski upravljalnik, 19-polni.....	31
5.6	PC-vmesnik.....	32
5.6.1	Priključek	32
5.7	Priključek na omrežje.....	32
6	Vzdrževanje, nega in odstranjevanje	33
6.1	Splošno	33

6.2	Razlaga simbolov	33
6.3	Načrt vzdrževanja	34
6.3.1	Menjava hladilnega sredstva	35
6.3.2	Filter za umazanijo	36
6.3.2.1	Izvor toka	36
6.3.2.2	Hladilna naprava	37
6.3.3	Izvor toka (pretvornik)	37
6.3.4	Toplotni izmenjevalnik (hlajenje gorilnika)	37
6.3.5	Letno preverjanje (pregled in preizkušanje med obratovanjem)	38
6.4	Odstranjevanje aparata	38
7	Odpravljanje napak	39
7.1	Seznam za odstranjevanje motenj	39
7.2	Javljanje opozoril	40
7.3	Sporočila o napakah (električni vir)	42
7.4	Prezračevanje hladilnega sistema	49
8	Tehnični podatki	50
8.1	Mere in težae	50
8.2	Podatki o zmogljivosti	51
8.2.1	Tetrix XQ 300 puls DC	51
8.2.2	Tetrix XQ 300 puls AC/DC	52
9	Dodatna oprema	53
9.1	Splošni dodatki	53
9.2	Daljinski upravljavnik in pripomočki	53
9.2.1	19-polni priključek	53
9.3	Hlajenje gorilnika	53
9.3.1	Tip hladilne tekočine blueCool	53
9.3.2	Tip hladilne tekočine KF	53
9.4	Transportni sistem	54
9.5	Možnosti	54
9.6	Omrežna povezava / Xnet	54
9.6.1	Priključni kabel	54
10	Priloga	55
10.1	Iskanje trgovca	55

2 Za vašo varnost

2.1 Opombe o uporabi te dokumentacije

NEVARNOST

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

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

OPOZORILO

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

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

PREVIDNO

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

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



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

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

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

2.2 Razlaga simbolov

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

2.3 Varnostni predpisi

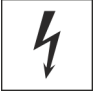
OPOZORILO



Neupoštevanje varnostnih napotkov povzroči nevarnost nesreč!

Neupoštevanje varnostnih napotkov je lahko smrtno nevarno!

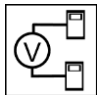
- Skrbno preberite varnostne napotke v teh navodilih!
- Upoštevajte predpise za varnost pri delu in posebna navodila za svojo državo!
- Osebe v delovnem območju opozorite na upoštevanje predpisov!



Nevarnost telesnih poškodb zaradi električne napetosti!

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

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



Nevarnost pri medsebojni vezavi več izvorov električne energije!

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

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

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



Nevarnost telesnih poškodb zaradi sevanja ali vročine!

Sevanje obloka povzroča poškodbe kože in oči.

Stik z vročimi obdelovanci in iskrami povzroča opeklino.

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

⚠ OPOZORILO**Telesne poškodbe zaradi neprimernih oblačil!**

Sevanje, vročina in električna napetost so neizogibni viri nevarnosti pri obločnem varjenju. Uporabnik mora biti opremljen s popolno osebno zaščitno opremo (OZO).

Zaščitna oprema mora nuditi naslednjo zaščito pred tveganji:

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

**Nevarnost eksplozije!**

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

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

**Nevarnost požara!**

Zaradi visokih temperatur, pršenja isker, žarečih delov in vroče žindre, ki nastajajo pri varjenju, se lahko razvije plamen.

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

PREVIDNO



Dim in plini!

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

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



Obremenitev s hrupom!

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

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



V skladu s standardom IEC 60974-10 se varilni aparati delijo v dva razreda elektromagnetne združljivosti (za razred EMZ glejte tehnične podatke) > jf. *kapitel 8.2*:

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 dnevju, ko je treba opraviti varilna dela

Priporočila za zmanjšanje emisij

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



Elektromagnetna polja!

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



- Upoštevajte predpise o vzdrževanju > jf. *kapitel 6!*
- Varilne napeljave v celoti odvijte!
- Naprave ali priprave, občutljive na sevanje, ustrezno zaščitite!
- Pride lahko do oviranja delovanja srčnih spodbujevalnikov (po potrebi poiščite zdravniško pomoč).

⚠ PREVIDNO**Obveznosti uporabnika!**

Pri obratovanju aparata je treba upoštevati nacionalne direktive in zakone!

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



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

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

Zahteve za priključek na odprto oskrbovalno omrežje

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

2.4 Transport in namestitvev

⚠ OPOZORILO

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

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

PREVIDNO



Nevarnost nesreč zaradi napajalnih vodov!

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

- Pred transportom odklopite napajalne vodnike!



Nevarnost prevračanja!

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

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



Nevarnost nesreč zaradi nestrokovno napeljanih vodnikov!

Nestrokovno napeljani vodniki (napajalni, krmilni in varilni vodniki ali povezni paketi) lahko povzročijo možnost spotikanja.

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



Nevarnost telesnih poškodb zaradi segrete hladilne tekočine in njenih priključkov!

Uporabljena hladilna tekočina in njene priključne oz. spojne točke se lahko med delovanjem močno segrejejo (vodno hlajena izvedba). Pri odpiranju obtoka hladilnega sredstva lahko uhajajoče hladilno sredstvo privede do oparin.

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



Aparati so koncipirani za uporabo v pokončnem položaju!

Uporaba v nedopustnih položajih lahko povroči škodo na aparatih.

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



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

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



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

- **Če na priključku ne uporabljamo nobene dodatne komponente, moramo 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

Varilni aparat za obločno varjenje z enosmernim in izmeničnim tokom z netaljivo volframovo elektrodo (TIG) z dvižnim oblokom (kontaktni vžig) ali VF-vžigom (brez stika) in v drugih postopkih ROV-varjenje (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

Naslednje sistemske komponente je mogoče medsebojno kombinirati:

Izvor toka	Tetrix XQ 300 puls DC Tetrix XQ 300 puls AC/DC
Čelna plošča	Comfort 3.0 DC Comfort 3.0 AC/DC Expert 3.0
Hladilna naprava gorilnika	Cool XQ 41-1
Transportni voziček	Trolley XQ 35-3 Trolley XQ 55-3

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 !

3.3.2 Izjava o skladnosti



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

Proizvajalec priporoča, da izvedete varnostno tehnično preverjanje v skladu z državnimi in mednarodnimi standardi in smernicami vsakih 12 mesecev (od prvega zagona delovanja).

3.3.3 Varjenje v okoljih s povečano nevarnostjo električnega udara



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

3.3.4 Servisne podlage (nadomestni deli in shema vezave)

OPOZORILO



Izvedba nestrokovnih popravil in sprememb ni dovoljena!

Da se preprečijo telesne poškodbe in poškodbe naprave, smejo napravo popravljati oz. spreminjati samo usposobljene osebe (pooblaščen servisno osebje)!

Pri nepooblaščenih posegih garancija neha veljati!

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

Shema vezave je v originalu priložena aparatu.

Nadomestni deli so na voljo pri pooblaščenih prodajalcih.

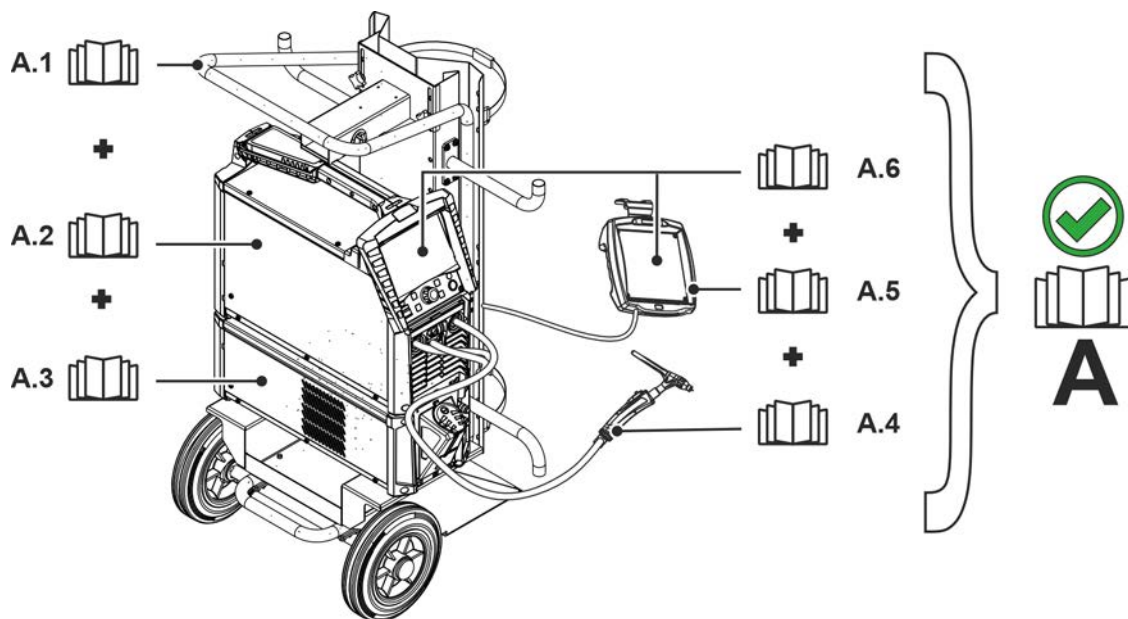
3.3.5 Kalibracija / validacija

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

3.3.6 Del celotne dokumentacije

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

Slika prikazuje splošni primer varilnega sistema.

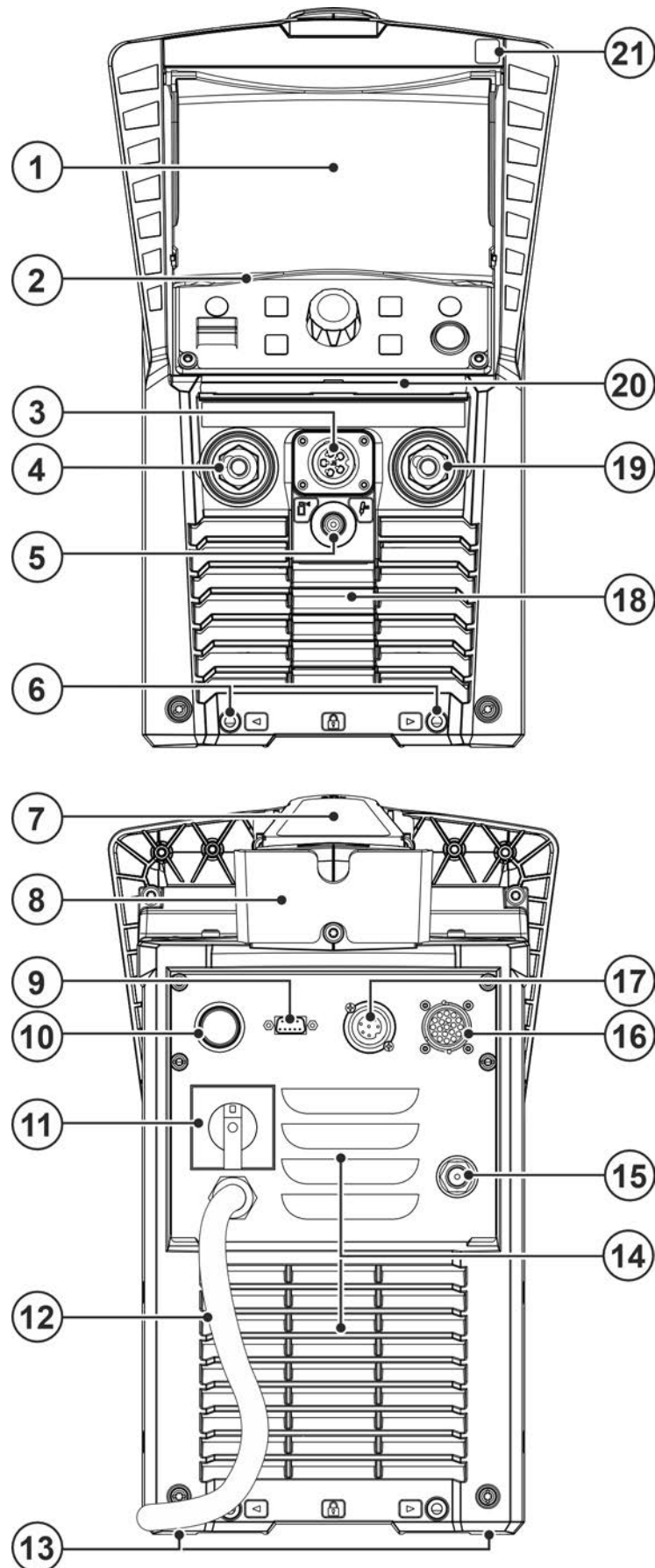


Slika 3-1










Poz.	Dokumentacija
A.1	Transportni voziček
A.2	Izvor toka
A.3	Hladilna naprava
A.4	Gorilnik
A.5	Daljinska komanda
A.6	Krmiljenje
A	Celotna dokumentacija

4 Opis naprave - hitri pregled

4.1 Pogled od spredaj/pogled od zadaj



Slika 4-1

Poz.	Simbol	Opis
1		Kontrolna plošča (glejte ustrezna navodila za uporabo "Krmilnik")
2		Zaščitni pokrov > jf. kapitel 5.1.10
3		Vtičnica (kontrolni vodnik, gorilnik) > jf. kapitel 5.2.1.1
4		Vtičnica, varilni tok »+« Prikluček opreme je odvisen od postopka, upoštevajte opis priključkov za ustrezne varilne postopke > jf. kapitel 5.
5		Priključni navoj – G¼" Prikluček plina (izhod)
6		Sprejemni nastavek modulnega spojnika Vijačni spoj za pritrditev modulov za systemske komponente
7		Prenosni ročaj z dodatnimi funkcijami <ul style="list-style-type: none"> • predal za obrabljive dele > jf. kapitel 5.1.11 • nosilni trak > jf. kapitel 5.1.4
8		Držalo kabla – opcija > jf. kapitel 9
9		Priključna vtičnica (9-polna) - D-Sub PC-vmesnik > jf. kapitel 5.6
10		Priključna vtičnica - RJ45 - opcija Prikluček na omrežje > jf. kapitel 5.7
11		Glavno stikalo Napravo vklopite ali izklopite
12		Priključni kabel > jf. kapitel 5.1.9
13		Noge naprave
14		Vstopna odprtina hladnega zraka Opcijski filter za umazanijo > jf. kapitel 9.5
15		Priključni navoj – G¼" Prikluček plina (vhod)
16		Priključek, 19-polni Prikluček za daljinski upravljalnik
17		Priključna reža 7-polna (digitalna) Za priključitev digitalnih dodatnih komponent
18		Izhodna odprtina za topel zrak
19		Vtičnica, varilni tok »-« Prikluček opreme je odvisen od postopka, upoštevajte opis priključkov za ustrezne varilne postopke > jf. kapitel 5.
20		Statusna LED-vrstica – prikaz stanja obratovanja Stanje obratovanja se prikaže s svetlobnim vodnikom > jf. kapitel 5.1.9.2.
21		Koda QR Povezava do strani proizvajalca za dodatne informacije o izdelkih

5 Struktura in delovanje

⚠ OPOZORILO



Nevarnost telesnih poškodb zaradi električne napetosti!

Dotikanje delov, ki prevajajo električni tok, npr. električnih priključkov, je lahko smrtno nevarno!

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

Preberite in upoštevajte dokumentacijo vseh komponent sistema oz. pribora!

5.1 Transport in namestitvev

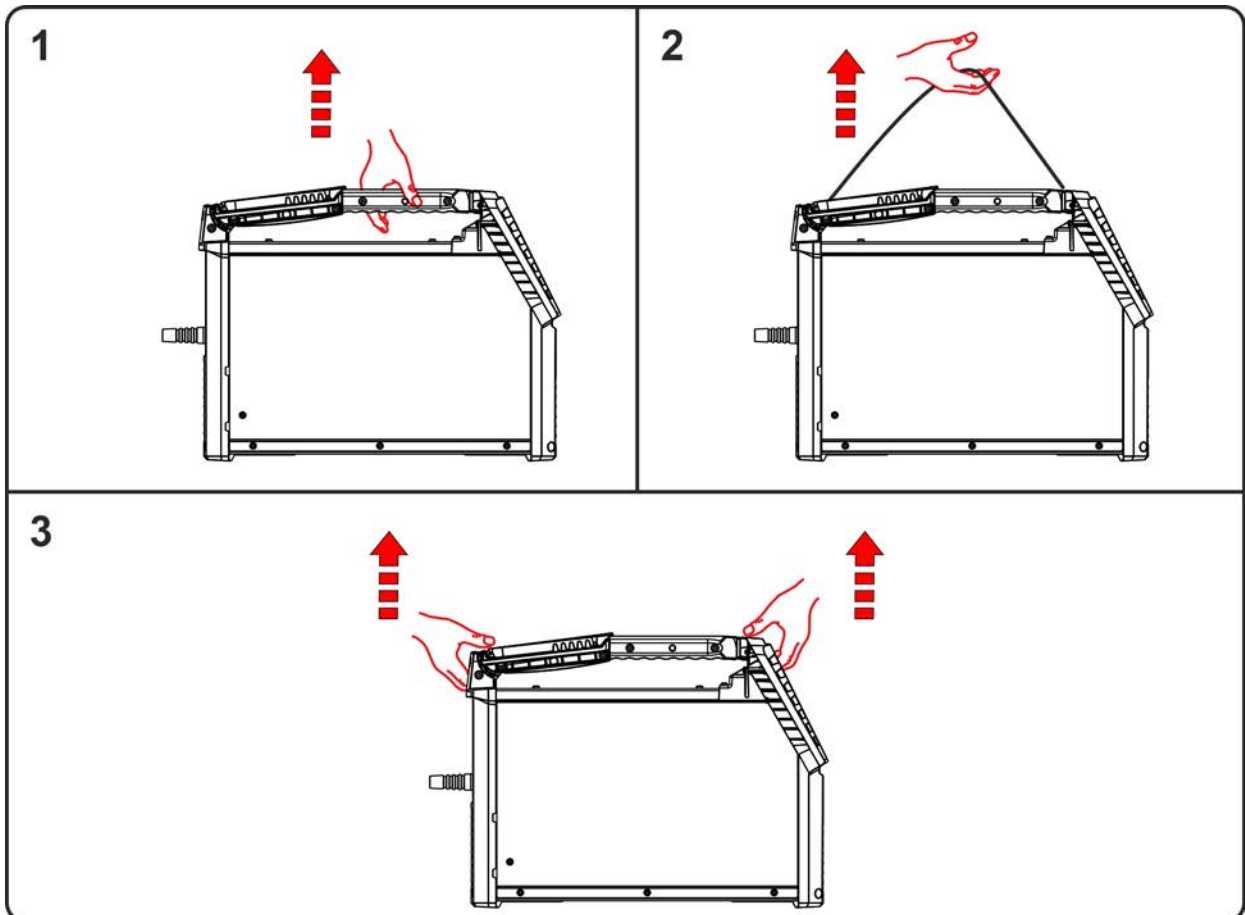
⚠ OPOZORILO



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

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


- Aparat ni primeren za dvigovanje z dvigalom in obešanje!




Slika 5-1

Napravo je mogoče prenašati na sredini prenosnega ročaja (1), z nosilnim trakom (2) ali za oba konca ročaja (3).

5.1.1 Okoljski pogoji

-  **Napravo lahko postavimo in uporabljamo izključno na ustreznih, nosilnih in ravnih podlagah (tudi na prostem po IP 23)!**
- Poskrbite za zadostno osvetlitev delovnega prostora in za ravna, nedrseča tla.
 - Vedno mora biti zagotovljeno varno delovanje aparata.

-  **Poškodbe naprave zaradi umazanije!**
Neobičajno visoke količine praha, kislin, korozivnih plinov ali snovi lahko napravo poškodujejo (upoštevajte intervale vzdrževanja > jf. kapitel 6.3).
- Preprečite velike količine dima, pare, oljne megle, prahu od brušenja in korozivnega zraka v okolici!

Ob uporabi

Območje temperature zraka v okolici:

- -25 °C do +40 °C (-13 F do 104 °F) ^[1]

Relativna zračna vlaga:

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

Transport in skladiščenje

Shranjevanje v zaprtih prostorih, območje temperature zraka v okolici:


- -30 °C do +70 °C (-22 F do 158 °F) ^[1]

Relativna zračna vlaga

- do 90 % pri 20 °C (68 °F)

^[1] Temperatur okolice je odvisna od hladilnega sredstva! Upoštevajte temperaturno območje hladilnega sredstva za hlajenje gorilnika!

5.1.2 Hlajenje aparata

-  **Slabo prezračevanje lahko vodi do zmanjšanja moči in poškodbe naprave.**
- Uskladite okoljske pogoje!
 - Vhodna in izhodna odprtina za hladni zrak naj bosta vedno prosti!
 - Minimalna razdalja do bližnje ovire naj znaša 0,5 m!

5.1.3 Masni kabel, splošno

PREVIDNO



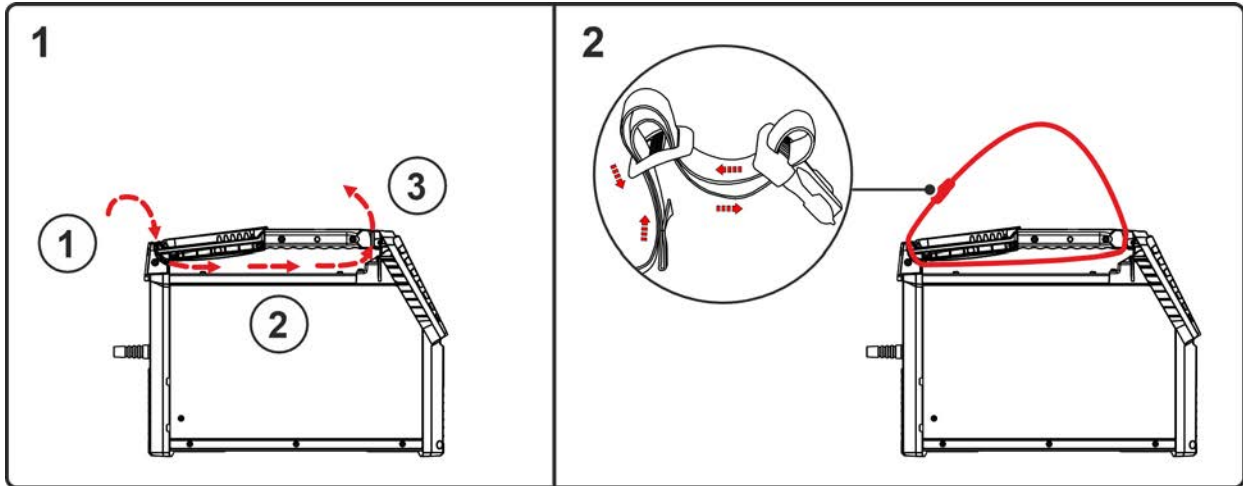
Nevarnost zgorevanja zaradi nestrokovne priključitve varilnega toka!

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

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

5.1.4 Nosilni trak

5.1.4.1 Nastavitev dolžine pritrdilnega pasu za transport



Slika 5-2

5.1.5 Filter za umazanijo

Ta dodatna sestavna komponenta se lahko opcijsko doda tudi kasneje > jf. *kapitel 9*.

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

5.1.6 Hlajenje gorilnika

OPOZORILO

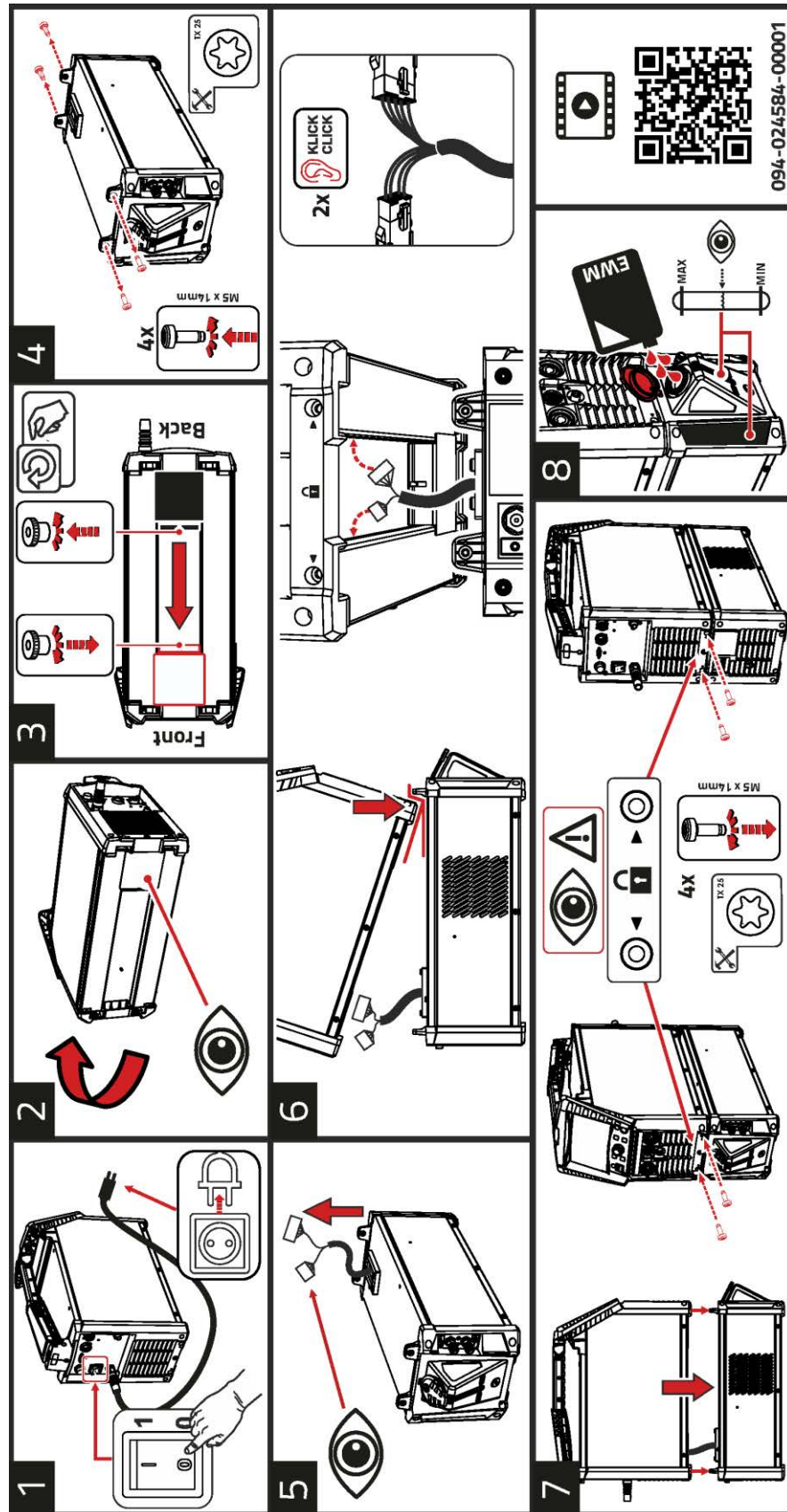


Nevarnost nesreče zaradi nepravilno povezanih modulov!

Pri nestrokovnimontaži se moduli lahko ločijo in povzročijo resne telesne poškodbe.

- Pred montažo je treba odstraniti umazanijo s spojnih točk!
- Vse vtične oz. vijakne spoje je treba izvesti pravilno in v celoti!

Zaradi modularne izvedbe je izvor električnega toka mogoče naknadno opremiti s hladilnim sistemom za tekoče hlajenje gorilnika. Informacije o priključku in namestitvi najdete v dokumentaciji hladilnega sistema.



Slika 5-3

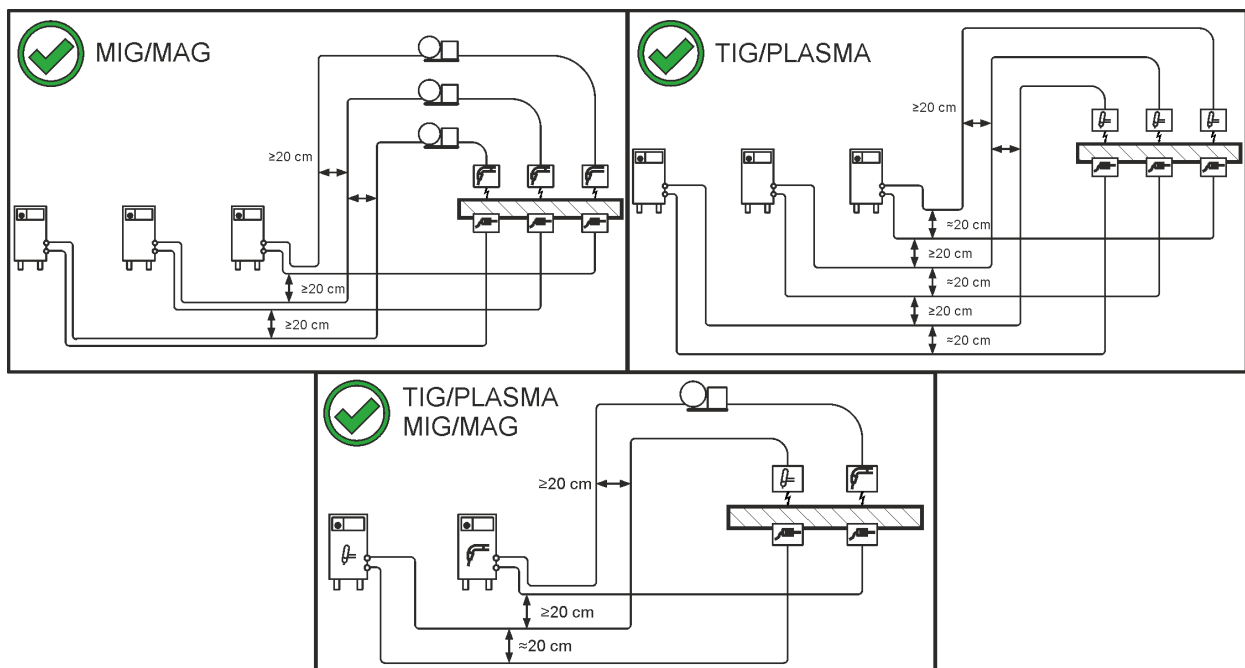
- 1 Izklopite izvor električnega toka in iztahnite električni vtič.

- 2 Izvor električnega toka odložite na stran.
- 3 Odvijte vijake spodnjega pokrova. Pokrov premaknite k sprednji strani v parkirni položaj. Pokrov znova trdno privijte.
- 4 Odvijte vse štiri vijake torx iz modulnih spojnikov hladilnega sistema.
- 5 Speljite oskrbovalne napeljave iz kabelskega kanala hladilnega sistema.
- 6 Postavite izvor električnega toka s sprednjimi nogami naprave pred sprednje module spojnike hladilnega sistema. Izvor električnega toka zadaj dvignite in oba priključna vtiča oskrbovalnih napeljav hladilnega sistema vtaknite v ustrezni vtičnici izvora električnega toka (priključna vtiča se morata popolnoma zaskočiti).
- 7 Natančno namestite izvor električnega toka s sprejemnimi nastavki modulnih spojnikov v predvidene module spojnike hladilnega sistema. Hladilni sistem in izvor električnega toka pritrdite z vsemi štirimi vijaki torx M5 x 14 mm.
- 8 Dolijte hladilno tekočino.

Za dodatne informacije o montaži naprave (video) lahko po potrebi odčitate kodo QR na informacijski nalepki.

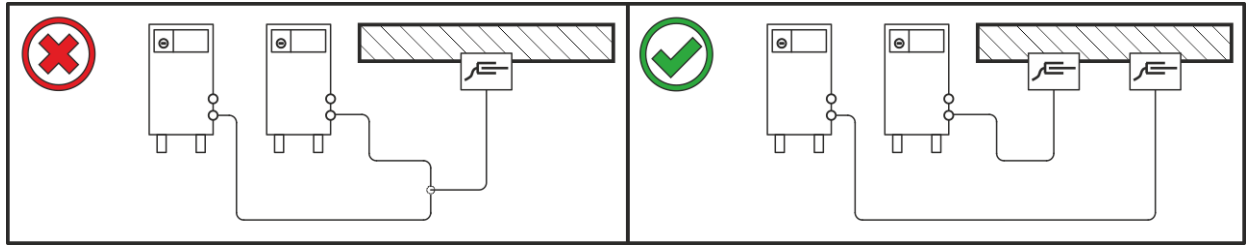
5.1.7 Navodila za polaganje kablov varilnega toka

- 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 5-4

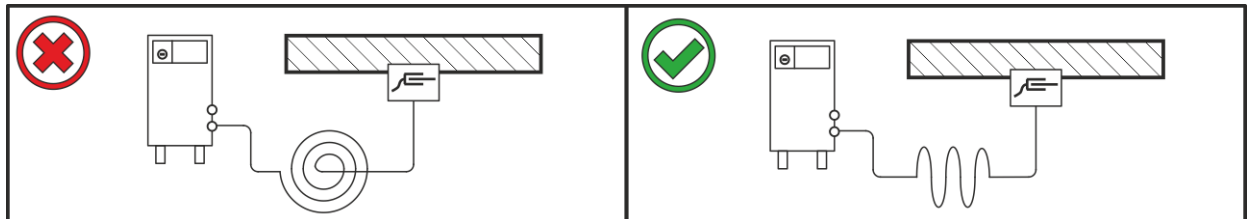
- Za vsak varilni aparat je potrebno uporabljati lasten masni kabel za posamezni kos obdelave!



Slika 5-5

- 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 5-6

5.1.8 Uhajanje varilnega toka

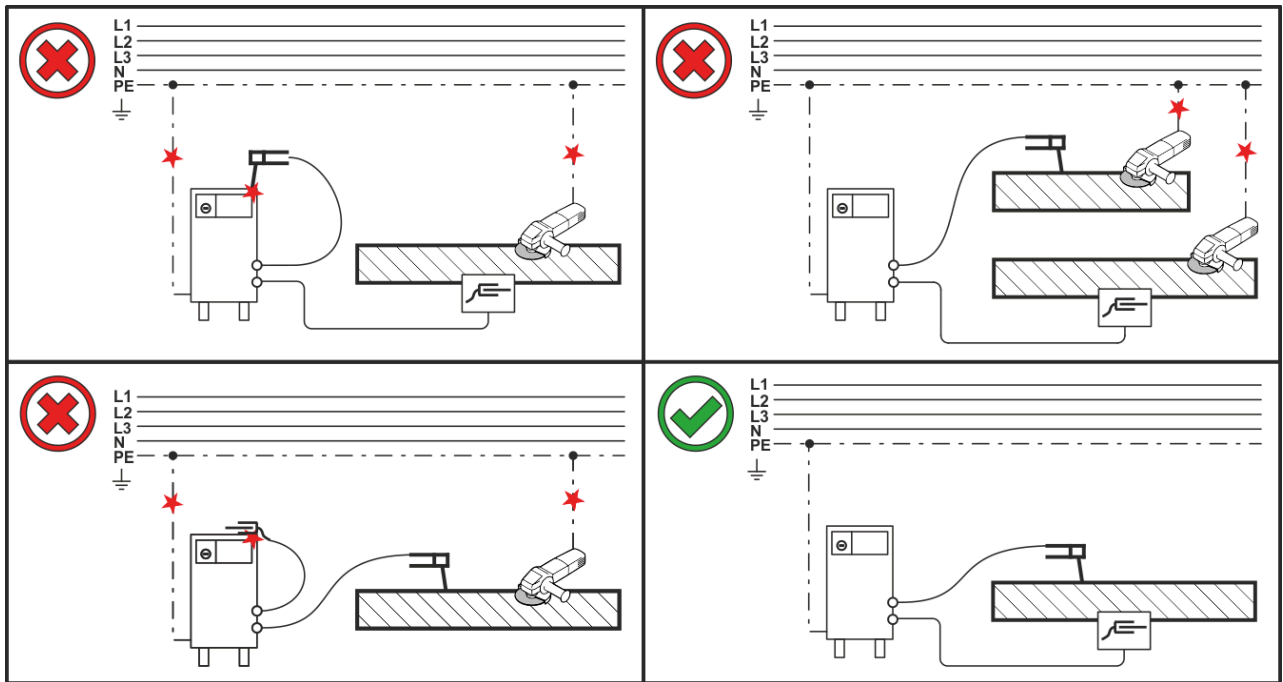
⚠ OPOZORILO



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 5-7

5.1.9 Omrežni priključek

⚠ NEVARNOST



Nevarnosti zaradi neustrezne priključitve na omrežje!

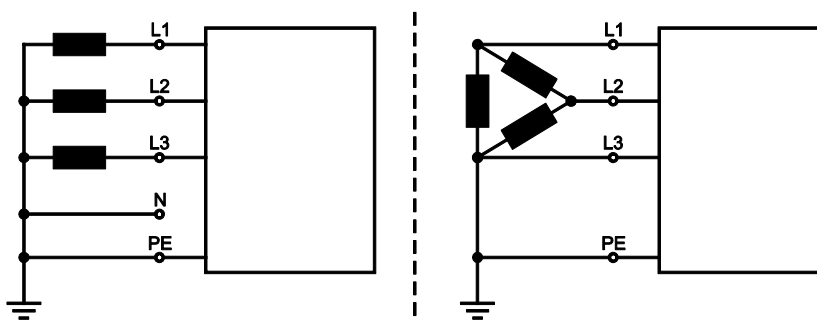
Neustrezen omrežni priključek lahko privede do telesnih poškodb oz. materialne škode!

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

5.1.9.1 Konfiguracija omrežja

Aparat je lahko priključen in uporabljen ali na

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



Slika 5-8

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

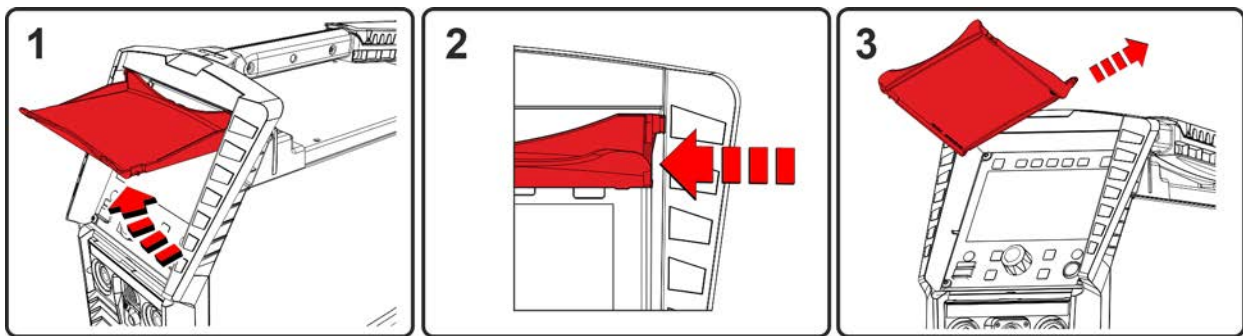
- Napajalni kabel izključenega aparata priključite v ustrezno vtičnico.

5.1.9.2 Statusna LED-vrstica – prikaz stanja obratovanja

S pomočjo svetlobnega vodnika na sprednji strani ohišja (statusna LED-vrstica) se uporabniku prikaže trenutno stanje obratovanja naprave.

Barva statusne LED-vrstice	Stanje obratovanja
bela (menjava: temna/svetla)	zagon delovanja (od vklopa do pripravljenosti za varjenje)
modra	pripravljenost za varjenje
modra (menjava: temna/svetla)	način pripravljenosti za varčevanje z energijo
zelena	varjenje
rumena	opozorilo > jf. kapitel 7.2
rdeča	napaka > jf. kapitel 7.3

5.1.10 Zaščitni pokrov, kontrola aparata

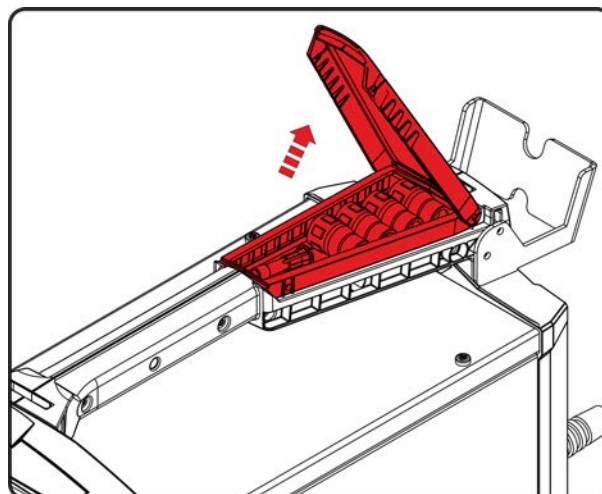


Slika 5-9

- Odprite zaščitni pokrov.
- Rahlo pritisnite na levo povezovalno prečko (na sliki), tako da lahko potem pritrdilni zatič pokrova odstranite v smeri levo navzgor.

5.1.11 Predal za obrabljive dele

V prenosnem ročaju te serije naprav je predal za obrabljive dele za shranjevanje tipičnih obrabljivih delov kot npr.: plinske šobe in elektrode. Predal je zaprt s prozornim plastičnim pokrovom.

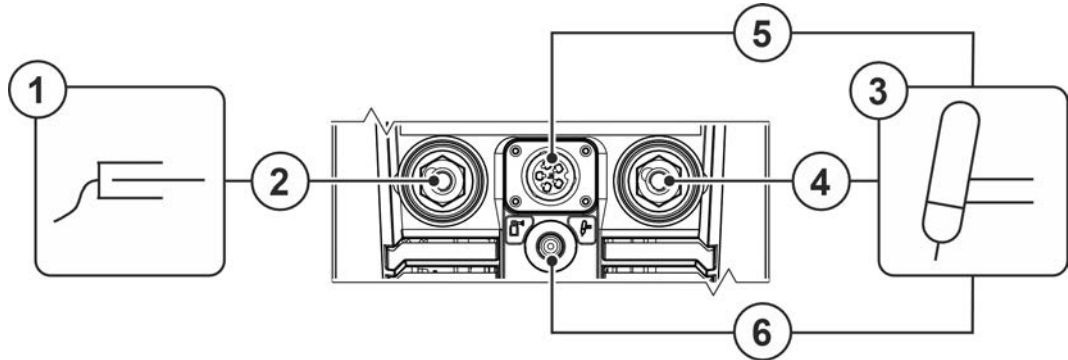


Slika 5-10

5.2 TIG-Varjenje

5.2.1 Prikluček gorilnika in masnega kabla

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



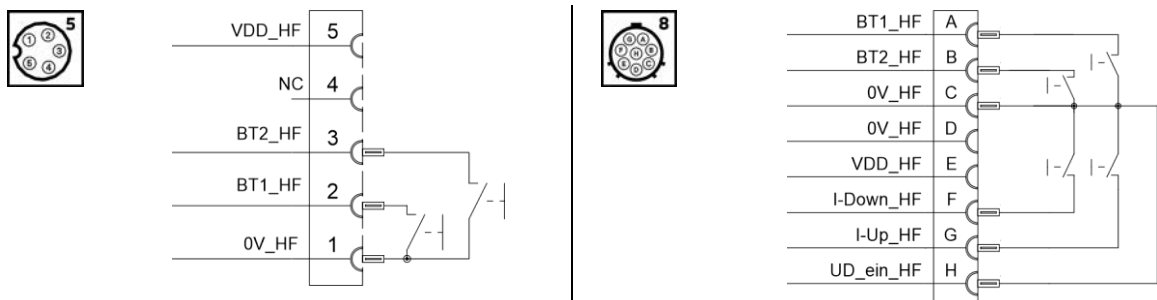
Slika 5-11

Poz.	Symbol	Opis
1		Masni kabel
2		Priključna reža, varilni tok „+“ Priključek za masni kabel
3		Gorilnik
4		Priključna vtičnica, varilni tok »-« Priključek napeljave varilnega toka gorilnika TIG-varjenja
5		Kontrolni vodnik gorilnika > jf. kapitel 5.2.1.1
6		Gibka cev zaščitnega plina

- Priključek kabla za maso vtaknete v priključno režo za varilni tok „+“ in ga pritrdite z obračanjem na desno.
- Priključek varilnega toka za gorilnik vtaknete v priključno režo za varilni tok „-“ in ga pritrdite z obračanjem na desno.
- Rumeni zaščitni pokrovček odstranite s priključnega nastavka G $\frac{1}{4}$ “.
- Privijete priključek gorilnika za zaščitni plin na priključni nastavek G $\frac{1}{4}$ “.
- Vtaknite in zategnite vtič kontrolnega vodnika gorilnika v vtičnico za kontrolni vodnik gorilnika.
- Pri vodno hlajenih gorilnikih se priključitev napeljav hladilnega sredstva izvede na hladilnem sistemu oz. povratni hladilni napravi.

5.2.1.1 Priključek kontrolnega vodnika

Vse običajne 5- oz. 8-polne TIG-gorilnike je mogoče priključiti na to napravo in jih uporabljati (razen 8-polnih gorilnikov s potenciometrom). Podpirajo se dodatni 5-polni funkcijski EWM-gorilniki z X-TECHNOLOGIE.



Slika 5-12

5.2.2 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!

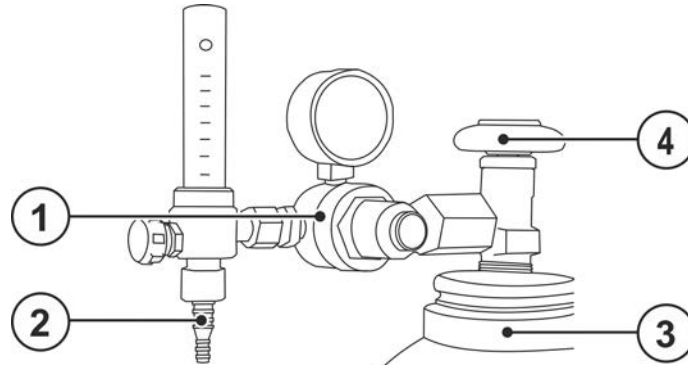
- Upoštevajte napotke proizvajalca plina in predpise za plinske tlačne naprave!
- Jeklenke zaščitnega plina ne pritrujete na ventilu!
- Preprečite segrevanje jeklenke zaščitnega plina!



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!

5.2.2.1 Priključek reducirnega ventila

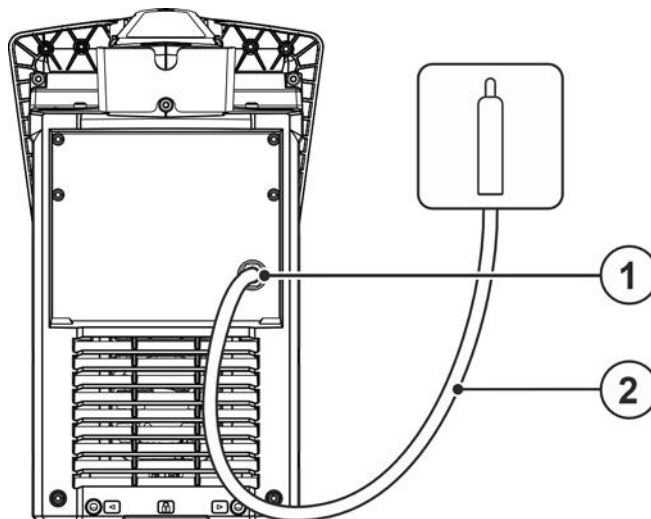


Slika 5-13

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

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

5.2.2.2 Priklučitev cevi za zaščitni plin



Slika 5-14

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

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

5.2.2.3 Preizkus plina – nastavitev količine zaščitnega plina

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

Faustovo pravilo za količino pretoka plina:

Premer plinske šobe v mm ustreza pretoku plina v l/min.

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

- Funkcijo plinskega testa sprožite na kontrolni plošči (glejte navodila za uporabo krmilnika), vžigalna in varilna napetost ostaneta izklopljeni (ni nenamerne vžiga obloka).
- Količino plina glede na uporabo nastavite na reducirnem ventilu.

5.3 Elektro – obločno varjenje

5.3.1 Priklučitev držala za elektrode in masnega kabla

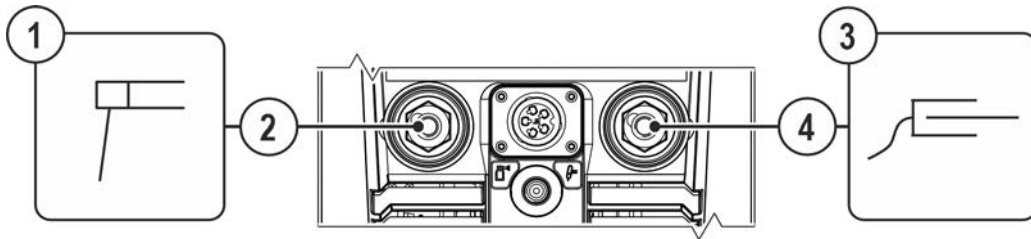
⚠ PREVIDNO



Nevarnost zmečkanin in opeklin!

Pri menjavi paličastih elektrod obstaja nevarnost zmečkanin in opeklin!

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



Slika 5-15

Poz.	Simbol	Opis
1		Držalo za elektrode
2		Napeljava varilnega toka
3		Masni kabel
4		Masni kabel

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

5.4 Daljinski upravljalnik

Daljinski upravljalnik deluje na 19-polno priključno vtičnico za daljinski upravljalnik (analogno).

5.4.1 RT1 19POL



Funkcije

- Brezstopenjsko nastavljen varilni tok (0 % do 100 %) glede na prednastavljeni glavni tok na varilnem aparatu.

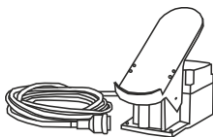
5.4.2 RTG1 19POL



Funkcije

- Brezstopenjsko nastavljen varilni tok (0 % do 100 %) v odvisnosti od prednastavljenega glavnega toka na varilnem aparatu.

5.4.3 RTF1 19POL



Funkcije

- Brezstopenjsko nastavljen varilni tok (0 % do 100 %) glede na prednastavljeni glavni tok na varilnem aparatu.
- Postopek varjenja Start / Stop (TIG)

Varjenje z načinom activArc v povezavi z nožnim daljinskim upravljanjem ni možno.

5.4.4 RTF-X TIG 19Pol



Funkcije

- Brezstopenjsko nastavljev varilni tok (0 % do 100 %) v odvisnosti od predizbranega glavnega toka na varilnem aparatu.
- Zagon/zaustavitev postopka varjenja (TIG)

5.4.5 RT PWS1 19POL



Funkcije

- Brezstopenjsko nastavljev varilni tok (0 % do 100 %) v odvisnosti od predizbranega glavnega toka na varilnem aparatu.
- Izmenično stikalo za pole, primerno za aparate s funkcijo PWS.

5.5 Vmesniki za avtomatizacijo

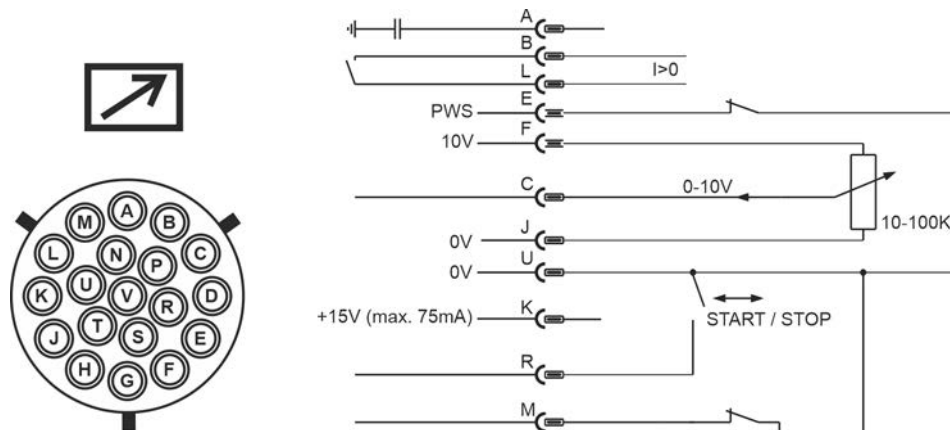


Škoda na aparatu zaradi neprimerne priključka!

Nepripravi kontrolni vodi ali pomanjkljiva dodelitev vhodnih in izhodnih signalov lahko povzročijo škodo na aparatu.

- **Uporabljajte izključno dobro izolirane kontrolne kable!**
- **Če se aparat uporablja preko kontrolnih napetostnih vodov, mora povezava teči čez ustrezni ločevalni ojačevalec!**
- **Za nadzor glavnega in sekundarnega toka čez kontrolne vode, je potrebno aktivirati ustrezne vhode, glejte poglavje „Pretvorba napetosti vodov“.**

5.5.1 Priključek za daljinski upravljalnik, 19-polni



Slika 5-16

Pin	Oblika signalov	Naziv
A	Izhod	Priključek za kabelski oklep (PE)
B/L	Izhod	Tok teče, signal I>0, brez potenciala (maks. +- 15 V / 100 mA)
E	Vhod	Preklop potenciala varilnega toka (PWS), izključno AC-naprave (referenčni potencial 0 V)
F	Izhod	Referenčna napetost za potenciometer 10 V (maks. 10 mA)
C	Vhod	Predvidena kontrolna napetost za glavni tok 0-10 V (0V = I _{min} / 10 V = I _{maks})
J/U	Izhod	Referenčni potencial 0 V
K	Izhod	Napajanje z napetostjo +15 V, maks. 75 mA
R	Vhod	Varilni tok Start/Stop
M/N	Vhod	Aktiviranje predvidene kontrolne napetosti Za aktiviranje zunanje predvidene kontrolne napetosti za glavni tok in tok padanja je treba signala M in N dati na referenčni potencial 0 V.

5.6 PC-vmesnik

Programska oprema za varilne parametre

Vse varilne parametre lahko udobno nastavite na računalniku in jih preprosto prenesete na enega ali več varilnih aparatov (oprema, komplet sestavljajo programska oprema, vmesnik, povezovalni kabli)

- Izmenjava podatkov med izvorom toka in PC-jem
- Upravljanje varilnih nalog (JOBs)
- Izmenjava podatkov online
- Predpisi za nadzor podatkov o varjenju
- Funkcija posodabljanja za nove varilne parametre

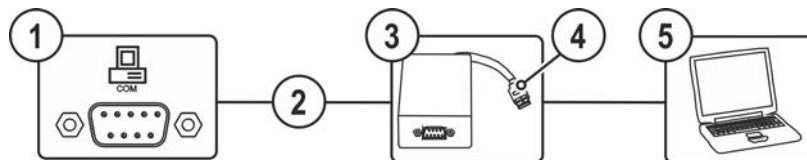
5.6.1 Priključek




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 kabli (ne uporabljajte nobenih dodatnih podaljškov)!**



Slika 5-17

Poz.	Simbol	Opis
1		Priključna vtičnica (9-polna) - D-Sub PC-vmesnik
2		Priključni kabel, 9-polni, serijski
3		SECINT X10 USB
4		USB-priključek Priključitev računalnika s sistemom Windows na SECINT X10 USB
5		Windows-PC

5.7 Priključek na omrežje

Ta komponenta pribora je na voljo izključno kot "tovarniška opcija".

Priključek na omrežje omogoča vključitev izdelka v obstoječe omrežje in temu sledečo izmenjavo podatkov s programsko opremo za vodenje kakovosti Xnet. Sledi izveček obsega funkcij programske opreme:

- prikaz varilnih parametrov v realnem času
- evidentiranje/dokumentacija
- nadzor varilnih parametrov
- vzdrževanje
- kalkulacija
- WPS-upravljanje
- upravljanje varilcev
- upravljanje xButton
- upravljanje sklopov

Obseg funkcij programske opreme se nenehno razvija naprej (glejte ustrezno dokumentacijo Xnet).

Standardno se varilni aparati dobavijo s fiksnim IP-naslovom.

Ta IP-naslov je glede na izvedbo naprave prikazan na kontrolni plošči naprave ali pa naveden na nalepki pod tipsko ploščico ali v bližini kontrolne plošče.

Prehod in strežnik/računalnik se morata nahajati v istem omrežju oz. območju IP-naslovov, da je prehod mogoče konfigurirati.

6 Vzdrževanje, nega in odstranjevanje

6.1 Splošno

⚠ OPOZORILO



Nestrokovno vzdrževanje, preskušanje in popravila!

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

- Upoštevajte predpise o vzdrževanju > *jf. kapitel 6.3.*
- Če kateri od spodnjih preskusov ne poteka uspešno, je napravo dovoljeno znova dati v obratovanje šele po popravilu in ponovnem preskušanju.

V zvezi z vsemi servisnimi vprašanji se vedno obrnite na svojega specializiranega trgovca, dobavitelja naprave. Vračila izdelkov v primerih garancije je mogoče izvesti samo preko svojega specializiranega trgovca.

Dele zamenjajte samo za originalne nadomestne dele. Pri naročilu nadomestnih delov je treba navesti tip naprave, serijsko številko in številko izdelka naprave ter tipsko oznako in številko izdelka 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 Razlaga simbolov









Osebe

	varilec/uporabnik		pooblaščen oseba (pooblaščen servisier)
---	-------------------	---	---

Preverjanje

	vizualno preverjanje		preverjanje delovanja
---	----------------------	---	-----------------------

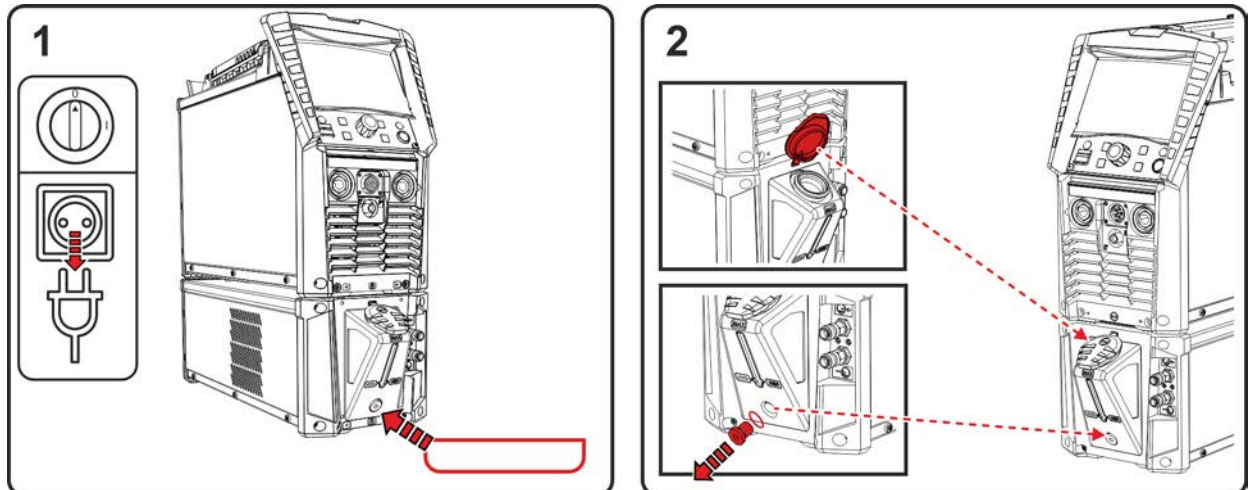
Obdobje, interval

	enoizmensko delo		večizmensko delo
	vsakih 8 ur		dnevno
	tedensko		mesečno
	polletno		letno

6.3 Načrt vzdrževanja

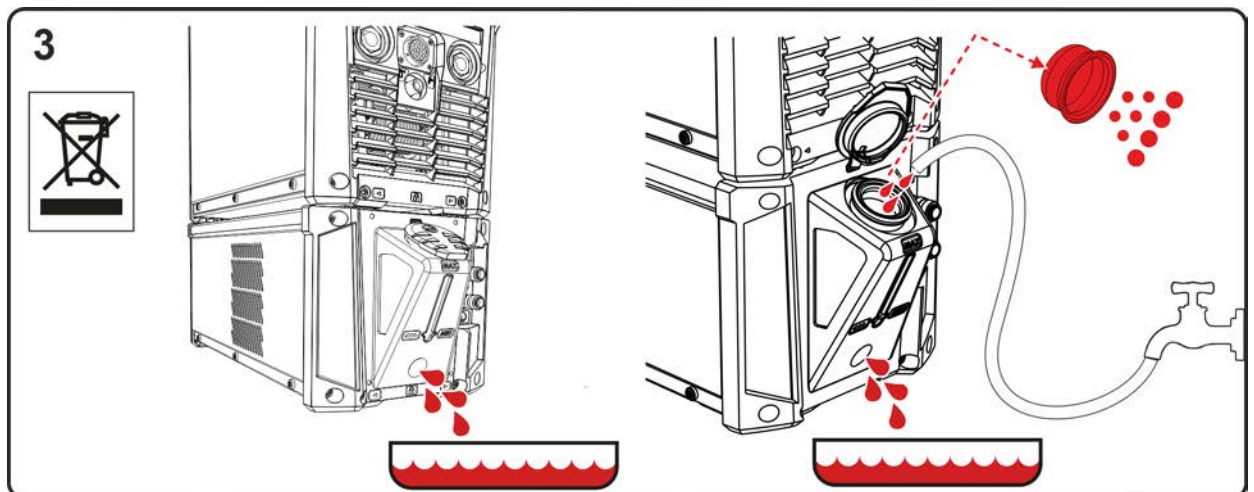
Preveril	Način preverjanja		Korak vzdrževanja	Vzdrževalec
			<p>! Zadevni delovni korak sme izvesti izključno oseba, ki ji je na podlagi njene izobrazbe poverjeno preverjanje oz. vzdrževanje! Nerelevantne točke preverjanja se izpustijo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Preverjanje in čiščenje gorilnika. Zaradi oblog v gorilniku se lahko pojavijo kratki stiki, neugodni vplivi na rezultate varjenja in kot posledica poškodbe gorilnika! Preverite priključke napeljav varilnega toka (glede trdnega, blokirane prileganja). Ali je jeklenka zaščitnega plina zavarovana z varovalnimi elementi plinske jeklenke (veriga/pas)? Priprava za razbremenitev natega: Ali so paketi gibkih cevi zavarovani s pripravo za razbremenitev natega? 	
			<ul style="list-style-type: none"> Preverite vse oskrbovalne napeljave in njihove priključke (napeljave, gibke cevi, pakete gibkih cevi) glede poškodb oz. tesnjenja. Preverite varilni sistem glede poškodb ohišja. Ali so transportni elementi (pas, dvižna očesa, ročaj, transportna kolesa, ustavitvene zavore) opremljeni z ustreznimi varovalnimi elementi (po potrebi z varovalnimi kavicami) in brezhibni? 	
			<ul style="list-style-type: none"> S priključkov napeljav hladilnega sredstva (hitre zapore, spojke) odstranite umazanijo in v primerih neuporabe natakните zaščitne pokrove. Plinski test, magnetni ventil pravilno preklopi na odpiranje in zapiranje. Preverjanje upravljalnih, javljalnih in kontrolnih lučk, zaščitnih in nastavitvenih priprav. 	
			<ul style="list-style-type: none"> Očistite filter za umazanijo (če je treba) > <i>jf. kapitel 6.3.2</i> 	
			<ul style="list-style-type: none"> Očistite zunanje površine z vlažno krpo (ne uporabljajte agresivnih čistilnih sredstev). 	
			<ul style="list-style-type: none"> Čiščenje izvora toka (pretvornika) > <i>jf. kapitel 6.3.3</i> 	
			<ul style="list-style-type: none"> Čiščenje toplotnega izmenjevalnika (hlajenje gorilnika) > <i>jf. kapitel 6.3.4</i> 	
			<ul style="list-style-type: none"> Menjava hladilnega sredstva (hlajenje gorilnika) > <i>jf. kapitel 6.3.1</i> 	
			<ul style="list-style-type: none"> Redno pregledovanje in preverjanje > <i>jf. kapitel 6.3.5</i> 	
			<ul style="list-style-type: none"> Hladilno tekočino je treba preveriti s primerno pripravo za preizkušanje zaščite pred zmrzaljo TYP 1 (KF) ali FSP (blueCool) preveriti glede zadostne zaščite pred zmrzaljo in jo po potrebi zamenjati (pribor). 	

6.3.1 Menjava hladilnega sredstva



Slika 6-1

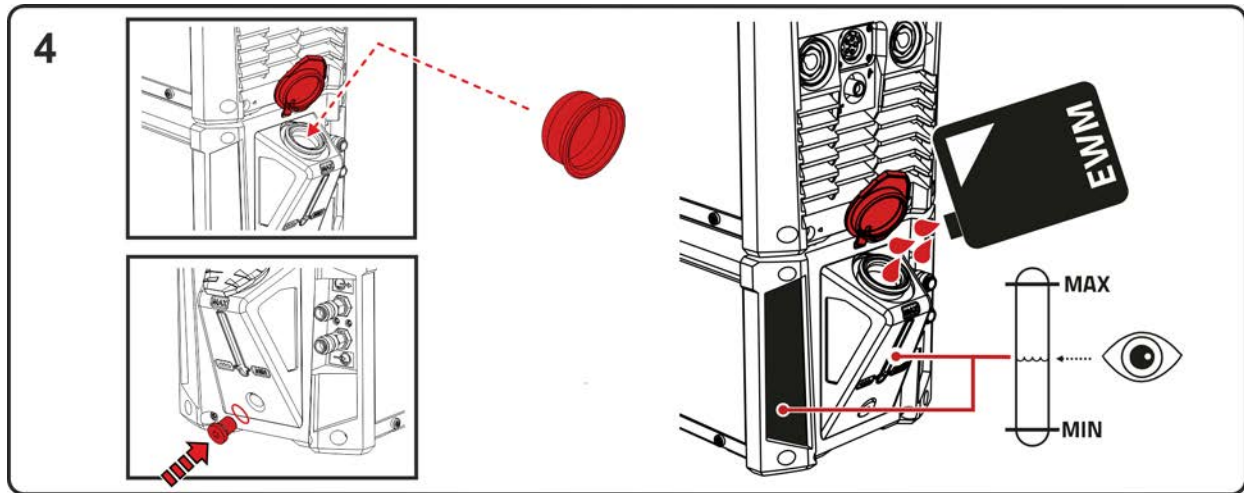
- Izklopite napravo in izvlecite omrežni vtič iz vtičnice. Pod izpustni vijak rezervoarja hladilne tekočine postavite primerno lovilno posodo.
- Odvijte izpustni vijak rezervoarja hladilne tekočine (odprite pokrov rezervoarja za odzračitev).



Slika 6-2

- Počakajte, da hladilna tekočina popolnoma izteče iz rezervoarja v lovilno posodo.
- Odstranite filtrsko sito iz polnilnega nastavka in ga očistite.
- Potem ostanke umazanije z vodo izperite iz rezervoarja.

Upoštevajte uradne predpise o odstranjevanju!

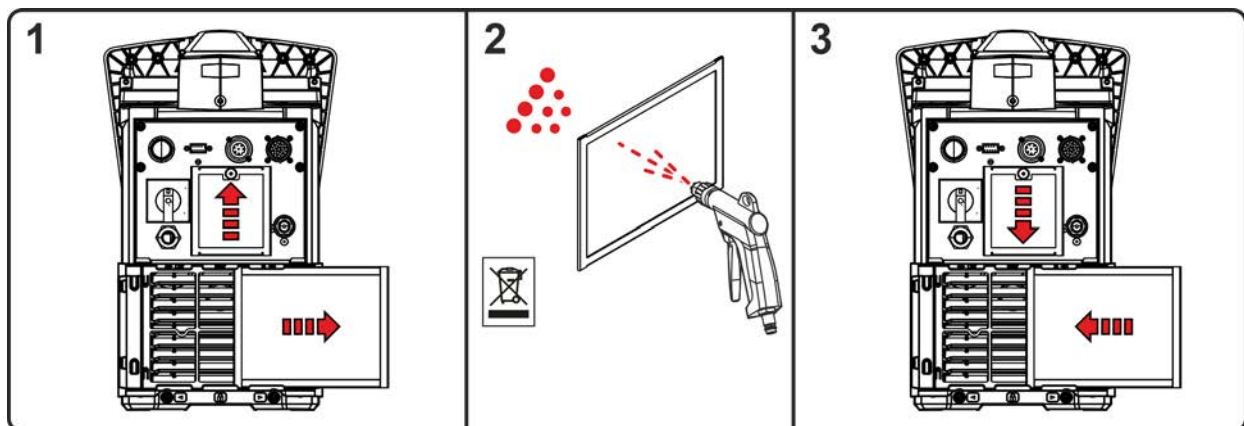


Slika 6-3

- Očiščeno filtrsko sito znova vstavite v polnilni nastavek in izpustni vijak s tesnilom znova privijte v rezervoar.
- Rezervoar ob upoštevanju maksimalnega nivoja hladilne tekočine napolnite z originalno hladilno tekočino EWM. Po koncu polnjenja zaprite pokrov rezervoarja in odzračite obtok hladilne tekočine > jf. kapitel 7.4.

6.3.2 Filter za umazanijo

6.3.2.1 Izvor toka

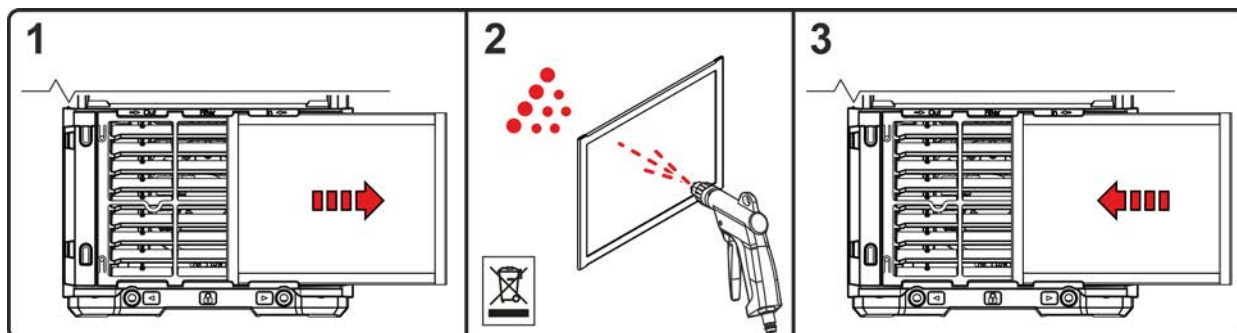


Slika 6-4

- Demontirajte filter za umazanijo in ga izpihajte s stisnjenim zrakom brez olja in vode.
- Po čiščenju ga znova montirajte v obratnem vrstnem redu.

Upoštevajte uradne predpise o odstranjevanju ostankov umazanije!

6.3.2.2 Hladilna naprava



Slika 6-5

- Demontirajte filter za umazanijo in ga izpihajte s stisnjenim zrakom brez olja in vode.
- Po čiščenju ga znova montirajte v obratnem vrstnem redu.

Upoštevajte uradne predpise o odstranjevanju ostankov umazanije!

6.3.3 Izvor toka (pretvornik)

⚠ OPOZORILO



Nevarnost telesnih poškodb zaradi nezadostne izobrazbe!

Za naslednje korake vzdrževanja je potrebna strokovna izobrazba, da ne pride do telesnih poškodb.

- Ta korak vzdrževanja sme izvesti izključno pooblaščen serviser.
- Upoštevajte opozorila in navodila za vzdrževanje na začetku tega poglavja!

Podrobne opise čiščenja izvora toka (pretvornika) najdete v ustreznih servisnih navodilih.

6.3.4 Toplotni izmenjevalnik (hlajenje gorilnika)

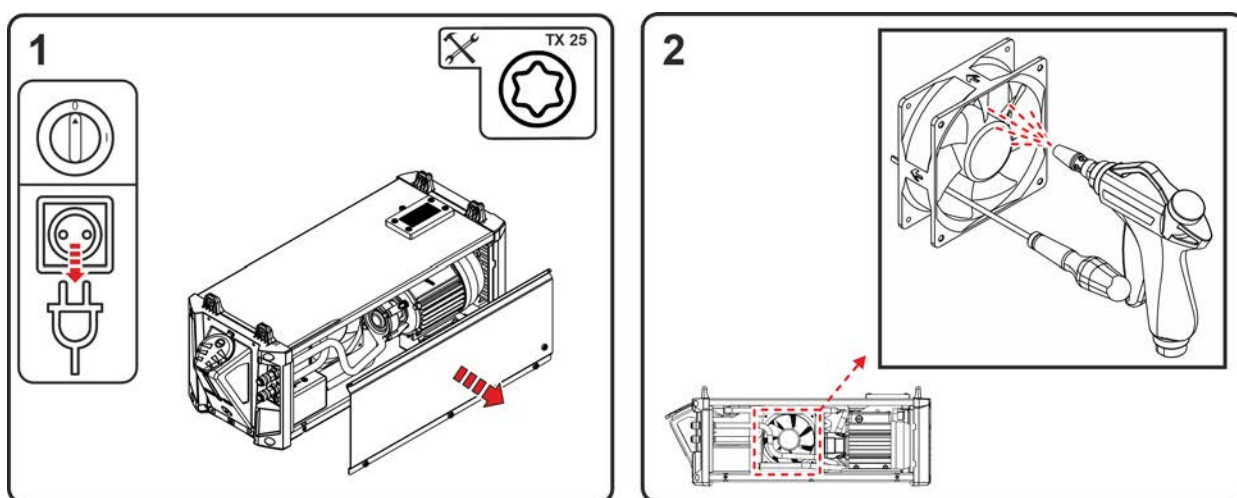
⚠ OPOZORILO



Nevarnost telesnih poškodb zaradi nezadostne izobrazbe!

Za naslednje korake vzdrževanja je potrebna strokovna izobrazba, da ne pride do telesnih poškodb.

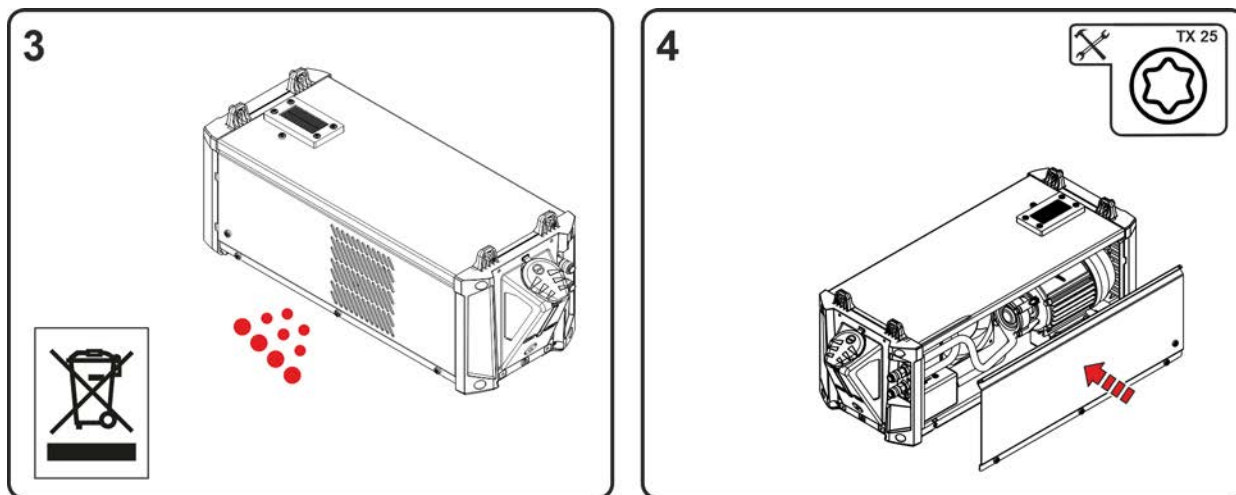
- Ta korak vzdrževanja sme izvesti izključno pooblaščen serviser.
- Upoštevajte opozorila in navodila za vzdrževanje na začetku tega poglavja!



Slika 6-6

- Izklopite napravo in izvlecite omrežni vtič iz vtičnice. Odstranite vijake stranskih pločevin. Odstranite stranske pločevine (odprite jih spodaj ob strani in jih izvlecite navzdol).
- Očistite ventilatorje naprave s stisnjenim zrakom brez olja in vode.

Rotor ventilatorjev naprave mehansko blokirajte (ventilatorji naprave se lahko zaradi stisnjenega zraka prehitro vrtijo in se tako poškodujejo)!



Slika 6-7

Upoštevajte uradne predpise o odstranjevanju!

- Po čiščenju odstranite mehanske blokade na ventilatorjih in napravo znova zaprite v obratnem vrstnem redu ter jo preverite v skladu z veljavnimi predpisi.

6.3.5 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!**
- V skladu z evropskimi predpisi (Direktivo 2012/19/EU o starih električnih in elektronskih napravah) odsluženih električnih in elektronskih naprav ni več dovoljeno odlagati med nerazvrščene odpadke. Te je treba ločeno zbirati. Znak zabojnika na kolesih opozarja, da je potrebno ločeno zbiranje. To napravo je treba oddati v odstranjevanje oz. recikliranje v za to predvidene sisteme.

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

Izbris osebnih podatkov poteka pod lastno odgovornostjo končnega uporabnika.

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

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

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

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

7 Odpravljanje napak

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

Izklop omrežne varovalke

- ↗ Omrežna varovalka se sproži – neprimerna omrežna varovalka
 - ✘ Priporočena varovalka > *jf. kapitel 8.*
- ↗ 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)

Motnje delovanja

- ↗ Ne zadosten pretok hladilne tekočine
 - ✘ Preverite stanje hladilne tekočine in jo po potrebi dopolnite
 - ✘ Prepognjena mesta pri ceveh (paketu cevi) popravite
 - ✘ Ponastavite varovalni avtomat hladilne črpalke nazaj s potiskom tipke
- ↗ Zrak v pretoku hladilne tekočine
 - ✘ Odzračiti je potrebno krožni tok hlajenja > *jf. kapitel 7.4*
- ↗ Različnih parametrov ni mogoče nastaviti (aparati z blokado dostopa)
 - ✘ Vhodna raven je zaklenjena, potrebno je izklopiti zaporo dostopa
- ↗ Po vklopu svetijo vse signalne lučke kontrolne plošče naprave
- ↗ Po vklopu ne sveti nobena signalna lučka kontrolne plošče naprave
- ↗ Ni varilne moči
 - ✘ Izpad faze, preverite omrežni priključek (varovalke)
- ↗ Težave s povezavo
 - ✘ Naredite povezavo s kontrolnim kablom oziroma ga preverite na pravilni instalaciji.

Pregrevanje gorilnika

- ↗ Slabe povezave varilnega toka
 - ✘ Tokovne priključke pritrdite pri gorilniku in/ali pri obdelovanem kosu
- ↗ Preobremenitev
 - ✘ Preverite nastavev varilnega toka in jo popravite
 - ✘ Uporabite močnejši gorilnik

Varilni oblok se ne prižge

- ↗ Napačna nastavev načina vžiga.
 - ✘ Vrsta vžiga: Izberite "VF-vžig". Odvisno od aparata se nastavev izvede bodisi s preklopnikom vrste vžiga ali preko parametra \overline{hF} v enem od menijev aparata (po potrebi glejte "Navodilo za obratovanje krmilja").

Slab vžig varilnega obloka

- ✓ Vključen material v wolframovi elektrodi z dotikanjem dodatnega materiala ali obdelovanega kosa
 - ✗ Wolframovo elektrodo znova nabrusite ali zamenjajte
- ✓ Slab prevzem toka pri vžigu
 - ✗ Nastavitev preverite in po potrebi povečate (več energije za vžig) na vrtljivem gumbu „Premer wolframove elektrode / optimizacija vžiga“.

Nemiren varilni oblok


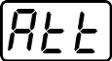

- ✓ Vključen material v wolframovi elektrodi z dotikanjem dodatnega materiala ali obdelovanega kosa
 - ✗ Wolframovo elektrodo znova nabrusite ali zamenjajte
- ✓ Nezdružljive nastavitve parametrov
 - ✗ Nastavitve pregledujte oziroma popravite

Nastajanje por

- ✓ Neustrezna ali pomanjkljiva pokritost plina
 - ✗ Preverite nastavitev zaščitnega plina in po potrebi zamenjajte jeklenko z zaščitnim plinom
 - ✗ Varilno mesto zaščitite z zaščitno pregrado (pretok zraka vpliva na rezultate varjenja)
 - ✗ Uporabljajte plinski objektiv pri uporabi aluminija in visoko legiranega jekla
- ✓ Neustrezna ali obrabljena oprema gorilnika
 - ✗ Preverite velikost plinske šobe in jo po potrebi zamenjajte
- ✓ Kondenz v plinski cevi
 - ✗ Očistite paket cevi za plin ali ga zamenjajte

7.2 Javljanje opozoril

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

Tip prikaza – kontrolna plošča	Prikaz
Grafični prikaz	
dva 7-segmentna prikaza	
en 7-segmentni prikaz	

O morebitnem vzroku opozorila obvešča ustrezna številka opozorila (glejte tabelo).

- Če se prikaže več opozoril, se prikažejo eno za drugim.
- Dokumentirajte opozorila aparata in o njih po potrebi poročajte servisnemu osebju.

Opozorilo	Morebitni vzrok/odprava
1 Prekomerna temperatura	V kratkem času grozi odklop zaradi prekomerne temperature.
2 Izpadi pol-valov	Preverite procesne parametre.
3 Opozorilo hlajenja gorilnika	Preverite nivo hladilne tekočine in jo po potrebi dolijte.
4 Zaščitni plin	Preverite oskrbo z zaščitnim plinom.
5 Pretok hladilnega sredstva	Preverite min. količino pretoka. ^[2]
6 Rezerva žice	Na zvitku je samo še malo žice.
7 Vodilo CAN je izpadlo	Pogon motorja žice ni priključen, varovalni avtomat pogona motorja se je sprožil (sproženi avtomat ponastavite s sprožitvijo).
8 Varilni tokokrog	Induktivnost varilnega tokokroga je za izbrano varilno nalogo previsoka.
9 Konfiguracija DV	Preverite konfiguracijo DV.
10 Delni pretvornik	Eden od več delnih pretvornikov ne oskrbuje z varilnim tokom.

Opozorilo	Morebitni vzrok/odprava
11 Prekomerna temperatura hladilne tekočine ^[1]	Preverite temperaturo in preklopne pragove. ^[2]
12 Nadzor varjenja	Dejanska vrednost varilnega parametra je izven podanega tolerančnega območja.
13 Napaka kontakta	Upornost v varilnem tokokrogu je prevelika. Preverite priključek mase.
14 Napaka uskladitve	Napravo izklopite in jo znova vklopite. Če napaka ostaja, se obrnite na servis.
15 Omrežna varovalka	Meja moči omrežne varovalke je dosežena in varilna moč se zmanjša. Preverite nastavev varovalke.
16 Opozorilo o zaščitnem plinu	Preverite oskrbo s plinom.
17 Opozorilo o plinu za plazmo	Preverite oskrbo s plinom.
18 Opozorilo o formirnem plinu	Preverite oskrbo s plinom.
19 Opozorilo o plinu 4	rezervirano
20 Opozorilo o temperaturi hladilne tekočine	Preverite nivo hladilne tekočine in jo po potrebi dolijte.
21 Prekomerna temperatura 2	rezervirano
22 Prekomerna temperatura 3	rezervirano
23 Prekomerna temperatura 4	rezervirano
24 Opozorilo o pretoku hladilne tekočine	Preverite oskrbo s hladilno tekočino. Preverite nivo hladilne tekočine in jo po potrebi dolijte. Preverite pretok in preklopne pragove. ^[2]
25 Pretok 2	rezervirano
26 Pretok 3	rezervirano
27 Pretok 4	rezervirano
28 Opozorilo o zalogi žice	Preverite dovajanje žice.
29 Pomanjkanje žice 2	rezervirano
30 Pomanjkanje žice 3	rezervirano
31 Pomanjkanje žice 4	rezervirano
32 Napaka tahografa	Motnja pogona motorja žice – trajna preobremenitev pogona žice.
33 Previsok tok motorja za dovajanje žice	Zaznavanje previsokega toka motorja za dovajanje žice.
34 JOB neznan	Izbira JOB ni bila izvedena, ker je številka JOB neznan.
35 Previsok tok motorja za dovajanje žice Slave	Zaznavanje previsokega toka motorja za dovajanje žice Slave (sistem Push/Push ali vmesni pogon).
36 Napaka tahografa za Slave	Motnja pogona motorja žice – trajna preobremenitev pogona žice (sistem Push/Push ali vmesni pogon).
37 Vodilo FAST je izpadlo	Pogon motorja žice ni priključen (ponastavite varovalni avtomat motorja za dovajanje žice s sprožitvijo).
38 Nepopolne informacije o sklopu	Preverite upravljanje sklopov Xnet.
39 Izpad omrežnih pol-valov	Preverite napajalno napetost.
40 Šibko električno omrežje	Preverite napajalno napetost.
41 Hladilni sistem ni zaznan	Preverite priključek hladilne naprave.

Opozorilo	Morebitni vzrok/odprava
47 Baterija (daljinska komanda, tip BT)	Baterija ni dovolj polna (baterijo zamenjajte)

[1] izključno pri seriji naprav XQ

[2] Za vrednosti in/ali preklopne pragove glejte tehnične podatke > *jf. kapitel 8.*

7.3 Sporočila o napakah (električni vir)

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

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

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

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

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

Ponastavitev napak (legenda kategorije)

A Sporočilo o napaki ugasne, ko je napaka odpravljena.

B Sporočilo o napaki je mogoče ponastaviti s tipko .

Vsa druga sporočila o napakah je mogoče izključno ponastaviti z izklopom in ponovnim vklopom naprave.

Napaka 3: Napaka tahografa

Kategorija A, B

✓ Motnja pogona motorja žice.

✘ Preverite električne povezave (priključke, napeljave).

✓ Trajna preobremenitev pogona žice.

✘ Vodilnega vložka ne polagajte v ozkih polmerih.

✘ Preverite, ali se žica v vodilnem vložku premika gladko.

Napaka 4: Prekomerna temperatura

Kategorija A

✓ Izvor toka je pregret.

✘ Počakajte, da se vklopljena naprava ohladi.

✓ Ventilatorji so blokirani, umazani ali okvarjeni.

✘ Ventilatorje preverite, očistite ali zamenjajte.

✓ Vstop ali izstop zraka je blokiran.

✘ Vstop in izstop zraka preverite.

Napaka 5: Prenapetost omrežja

Kategorija A [1]

✓ Napajalna napetost je previsoka.

✘ Preverite napajalno napetost in jo primerjajte s priključno napetostjo izvora električnega toka.

Napaka 6: Prenizka napetost omrežjaKategorija A ^[1]

- ✓ Napajalna napetost je prenizka.
 - ✗ Preverite napajalno napetost in jo primerjajte s priključno napetostjo izvora električnega toka.

Napaka 7: Pomanjkanje hladilne tekočine

Kategorija B

- ✓ Majhna količina pretoka.
 - ✗ Dolijte hladilno tekočino.
 - ✗ Preverite pretok hladilne tekočine – odpravite mesta pregibanja paketa gibke cevi.
 - ✗ Prilagodite prag pretoka ^[2].
 - ✗ Očistite hladilnik.
- ✓ Črpalka se ne vrti.
 - ✗ Privijte gred črpalke.
- ✓ Zrak v krogu hladilne tekočine.
 - ✗ Odzračite krog hladilne tekočine.
- ✓ Paket gibke cevi ni popolnoma napolnjen s hladilno tekočino.
 - ✗ Izklopite in znova vklopite napravo > črpalka teče > postopek polnjenja.
- ✓ Obratovanje s plinsko hlajenim gorilnikom.
 - ✗ Deaktivirajte hlajenje gorilnika.
 - ✗ Povežite dovodni in povratni tok hladilne tekočine z mostičkom gibke cevi.

Napaka 8: Napaka zaščitnega plina

Kategorija A, B

- ✓ Ni plina.
 - ✗ Preverite oskrbo s plinom.
- ✓ Predtlak je prenizek.
 - ✗ Odpravite mesta pregiba pri paketu gibke cevi (referenčna vrednost: 4-6 bar predtlaka).

Napaka 9: Sekundarna prenapetost

- ✓ Prenapetost na izhodu: napaka pretvornika.
 - ✗ Pokličite servis.

Napaka 10: Ozemljitev (napaka vodnika PE)

- ✓ Povezava med varilno žico in ohišjem naprave.
 - ✗ Odstranite električno povezavo.
- ✓ Povezava med varilnim tokokrogom in ohišjem naprave.
 - ✗ Preverite priključek in položitev masne napeljave / gorilnika.

Napaka 11: Hitri odklop

Kategorija A, B

- ✓ Odstranitev logičnega signala "Robot pripravljen" med procesom.
 - ✗ Odpravite napako na nadrejenem krmilniku.

Napaka 16: Zbirna napaka izvora toka pomožnega obloka

Kategorija A

- ✓ Zunanji krog za zasilni izklop je bil prekinjen.
 - ✘ Krog za zasilni izklop preverite in odpravite vzrok napake.
- ✓ Krog za zasilni izklop izvora toka je bil aktiviran (se lahko konfigurira interno).
 - ✘ Krog za zasilni izklop znova deaktivirajte.
- ✓ Izvor toka je pregret.
 - ✘ Počakajte, da se vklopljena naprava ohladi.
- ✓ Ventilatorji so blokirani, umazani ali okvarjeni.
 - ✘ Ventilatorje preverite, očistite ali zamenjajte.
- ✓ Vstop ali izstop zraka je blokirano.
 - ✘ Vstop in izstop zraka preverite.
- ✓ Kratek stik na gorilniku.
 - ✘ Preverite gorilnik.
 - ✘ Pokličite servis.

Napaka 17: Napaka hladne žice

Kategorija B

- ✓ Motnja pogona motorja žice.
 - ✘ Preverite električne povezave (priključke, napeljave).
- ✓ Trajna preobremenitev pogona žice.
 - ✘ Vodilnega vložka ne polagajte v ozkih polmerih.
 - ✘ Preverite lahkost premikanja vodilnega vložka.

Napaka 18: Napaka plina plazme

Kategorija B

- ✓ Ni plina.
 - ✘ Preverite oskrbo s plinom.
- ✓ Predtlak je prenizek.
 - ✘ Odpravite mesta pregiba pri paketu gibke cevi (referenčna vrednost: 4-6 bar predtlaka).

Napaka 19: Napaka zaščitnega plina

Kategorija B

- ✓ Ni plina.
 - ✘ Preverite oskrbo s plinom.
- ✓ Predtlak je prenizek.
 - ✘ Odpravite mesta pregiba pri paketu gibke cevi (referenčna vrednost: 4-6 bar predtlaka).

Napaka 20: Pomanjkanje hladilne tekočine

Kategorija B

- ✓ Majhna količina pretoka.
 - ✗ Dolijte hladilno tekočino.
 - ✗ Preverite pretok hladilne tekočine – odpravite mesta pregibanja paketa gibke cevi.
 - ✗ Prilagodite prag pretoka ^[2].
 - ✗ Očistite hladilnik.
- ✓ Črpalka se ne vrti.
 - ✗ Privijte gred črpalke.
- ✓ Zrak v krogu hladilne tekočine.
 - ✗ Odzračite krog hladilne tekočine.
- ✓ Paket gibke cevi ni popolnoma napolnjen s hladilno tekočino.
 - ✗ Izklopite in znova vklopite napravo > črpalka teče > postopek polnjenja.
- ✓ Obratovanje s plinsko hlajenim gorilnikom.
 - ✗ Deaktivirajte hlajenje gorilnika.
 - ✗ Povežite dovodni in povratni tok hladilne tekočine z mostičkom gibke cevi.

Napaka 22: Prekomerna temperatura hladilne tekočine

Kategorija B

- ✓ Hladilna tekočina je pregreta ^[2].
 - ✗ Počakajte, da se vklopljena naprava ohladi.
- ✓ Ventilatorji so blokirani, umazani ali okvarjeni.
 - ✗ Ventilatorje preverite, očistite ali zamenjajte.
- ✓ Vstop ali izstop zraka je blokirano.
 - ✗ Vstop in izstop zraka preverite.

Napaka 23: Prekomerna temperatura

Kategorija A

- ✓ Zunanja komponenta (npr. vžigalna HF-naprava) je pregreta.
- ✓ Izvor toka je pregret.
 - ✗ Počakajte, da se vklopljena naprava ohladi.
- ✓ Ventilatorji so blokirani, umazani ali okvarjeni.
 - ✗ Ventilatorje preverite, očistite ali zamenjajte.
- ✓ Vstop ali izstop zraka je blokirano.
 - ✗ Vstop in izstop zraka preverite.

Napaka 24: Napaka vžiga pomožnega obloka

Kategorija B

- ✓ Pomožni oblok se ne more vžgati.
 - ✗ Preverite opremo gorilnika.

Napaka 25: Napaka formirnega plina

Kategorija B

- ✓ Ni plina.
 - ✗ Preverite oskrbo s plinom.
- ✓ Predtlak je prenizek.
 - ✗ Odpravite mesta pregiba pri paketu gibke cevi (referenčna vrednost: 4-6 bar predtlaka).

Napaka 26: Prekomerna temperatura modula pomožnega obloka

Kategorija A

- ✓ Izvor toka je pregret.
 - ✘ Počakajte, da se vklopljena naprava ohladi.
- ✓ Ventilatorji so blokirani, umazani ali okvarjeni.
 - ✘ Ventilatorje preverite, očistite ali zamenjajte.
- ✓ Vstop ali izstop zraka je blokiran.
 - ✘ Vstop in izstop zraka preverite.

Napaka 32: Napaka I>0

- ✓ Zajem toka je napačen.
 - ✘ Pokličite servis.

Napaka 33: Napaka UIST

- ✓ Zajem napetosti je napačen.
 - ✘ Odpravite kratek stik v varilnem tokokrogu.
 - ✘ Odstranite zunanjo napetost tipala.
 - ✘ Pokličite servis.

Napaka 34: Napaka elektronike

- ✓ Napaka A/D-kanala
 - ✘ Izklopite in znova vklopite napravo.
 - ✘ Pokličite servis.

Napaka 35: Napaka elektronike

- ✓ Napaka stranice signala
 - ✘ Izklopite in znova vklopite napravo.
 - ✘ Pokličite servis.

Napaka 36: [S]-napaka

- ✓ Kršitev [S]-pogojev.
 - ✘ Izklopite in znova vklopite napravo.
 - ✘ Pokličite servis.

Napaka 37: Prekomerna temperatura/napaka elektronike

- ✓ Izvor toka je pregret.
 - ✘ Počakajte, da se vklopljena naprava ohladi.
- ✓ Ventilatorji so blokirani, umazani ali okvarjeni.
 - ✘ Ventilatorje preverite, očistite ali zamenjajte.
- ✓ Vstop ali izstop zraka je blokiran.
 - ✘ Vstop in izstop zraka preverite.

Napaka 38: Napaka IIST

- ✓ Kratek stik v varilnem tokokrogu pred varjenjem.
 - ✘ Odpravite kratek stik v varilnem tokokrogu.
 - ✘ Pokličite servis.

Napaka 39: Napaka elektronike

- ✓ Sekundarna prenapetost
 - ✘ Izklopite in znova vklopite napravo.
 - ✘ Pokličite servis.

Napaka 40: Napaka elektronike

- ✓ Napaka I>0
- ✘ Pokličite servis.

Napaka 47: Radijska povezava (BT)

Kategorija B

- ✓ Napaka povezave med varilnim aparatom in periferno napravo.
- ✘ Upoštevajte spremno dokumentacijo o podatkovnem vmesniku z radijskim prenosom.

Napaka 48: Napaka vžiga

Kategorija B

- ✓ Ni vžiga pri zagonu procesa (avtomatizirane naprave).
- ✘ Preverite dovajanje žice
- ✘ Preverite priključke bremenskih kablov v varilnem tokokrogu.
- ✘ Po potrebi pred varjenjem očistite korodirane površine na obdelovancu.

Napaka 49: Prekinitev obloka

Kategorija B

- ✓ Med varjenjem z avtomatizirano napravo je prišlo do prekinitve obloka.
- ✘ Preverite dovajanje žice.
- ✘ Prilagodite hitrost varjenja.

Napaka 50: Številka programa

Kategorija B

- ✓ Interna napaka.
- ✘ Pokličite servis.

Napaka 51: Zasilni izklop

Kategorija A

- ✓ Zunanji krog za zasilni izklop je bil prekinjen.
- ✘ Krog za zasilni izklop preverite in odpravite vzrok napake.
- ✓ Krog za zasilni izklop izvora toka je bil aktiviran (se lahko konfigurira interno).
- ✘ Krog za zasilni izklop znova deaktivirajte.

Napaka 52: Ni DV-naprava

- ✓ Po vklopu avtomatizirane naprave ni bil zaznan noben pogon motorja žice (DV).
- ✘ Preverite kontrolne vodnike DV-naprav oz. jih priključite.
- ✘ Popravite identifikacijsko številko avtomatizirane DV-naprave (pri 1DV: zagotovite številko 1; pri 2DV po en DV s številko 1 in en DV s številko 2).

Napaka 53: Ni DV-naprave 2

Kategorija B

- ✓ Pogon motorja žice 2 ni zaznan.
- ✘ Preverite povezave kontrolnih vodnikov.

Napaka 54: VRD-napaka

- ✓ Napaka zmanjšanja napetosti prostega teka.
- ✘ Po potrebi tujo napravo ločite od varilnega tokokroga.
- ✘ Pokličite servis.

Napaka 55: Prekomerni tok pogona za podajanje žice

Kategorija B

- ✓ Zaznavanje previsokega toka pogona za podajanje žice.
- ✘ Vodilnega vložka ne polagajte v ozkih polmerih.
- ✘ Preverite lahkost premikanja vodilnega vložka.

Napaka 56: Izpad omrežne faze

- ✓ Izpadla je faza napajalne napetosti.
- ✘ Preverite omrežni priključek, omrežni vtič in omrežne varovalke.

Napaka 57: Napaka tahografa za Slave

Kategorija B

- ✓ Motnja pogona motorja žice (pogona Slave).
- ✘ Preverite povezave (priključke, napeljave).
- ✓ Trajna preobremenitev pogona žica (pogon Slave).
- ✘ Vodilnega vložka ne polagajte v ozkih polmerih.
- ✘ Preverite lahkost premikanja vodilnega vložka.

Napaka 58: Kratek stik

Kategorija B

- ✓ Kratek stik v varilnem tokokrogu.
- ✘ Odpravite kratek stik v varilnem tokokrogu.
- ✘ Gorilnik odložite izolirano.

Napaka 59: Nezdržljiva naprava

- ✓ Ena od naprav, priključenih na sistem, ni združljiva.
- ✘ Nezdržljivo napravo ločite od sistema.

Napaka 60: Nezdržljiva programska oprema

- ✓ Programska oprema naprave ni združljiva.
- ✘ Nezdržljivo napravo ločite od sistema
- ✘ Pokličite servis.

Napaka 61: Nadzor varjenja

- ✓ Dejanska vrednost varilnega parametra je izven podanega tolerančnega območja.
- ✘ Upoštevajte tolerančna območja.
- ✘ Prilagodite varilne parametre.

Napaka 62: Sistemska komponenta

- ✓ Sistemska komponenta ni bila najdena.
- ✘ Pokličite servis.

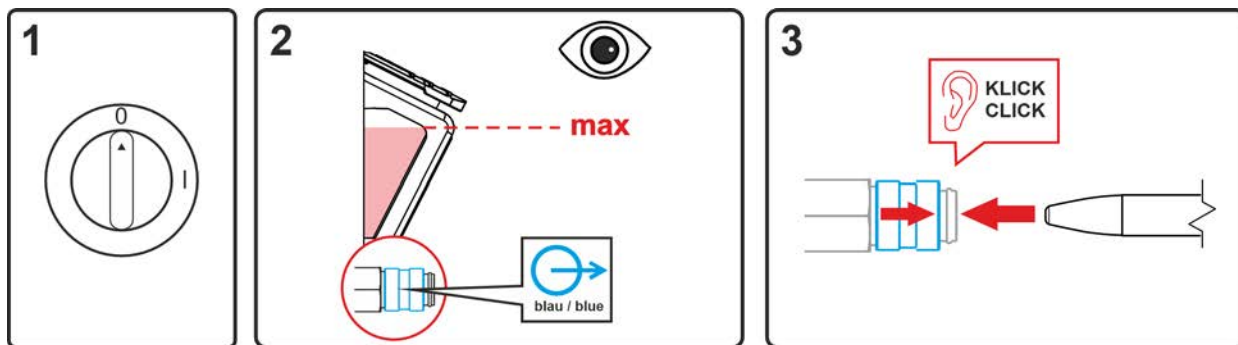
Napaka 63: Napaka napajalne napetosti

- ✓ Obratovalna in napajalna napetost nista združljivi.
- ✘ Obratovalno in napajalno napetost preverite oz. prilagodite.

[1] samo Picotig 220 puls

[2] Za vrednosti in/ali preklopne pragove glejte tehnične podatke > *jf. kapitel 8.2.*

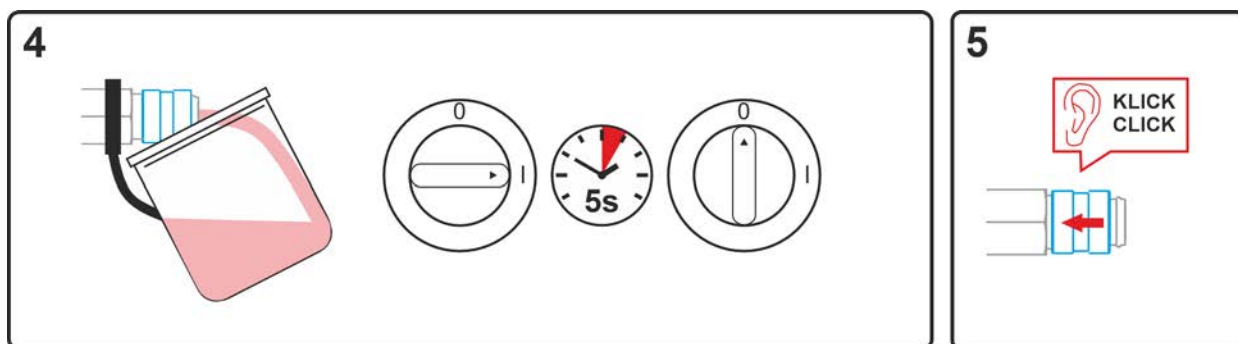
7.4 Prezračevanje hladilnega sistema



Slika 7-1

- Izklopite napravo in rezervoar hladilne tekočine napolnite do maksimalne gladine.
- Odprite hitro spojko s primernim pripomočkom (priključek je odprt).

Za prezračevanje hladilnega sistema uporabite vedno modri priključek hladilnega sredstva, ki leži čim bolj globoko v hladilnem sistemu (blizu posode za hladilno tekočino)!



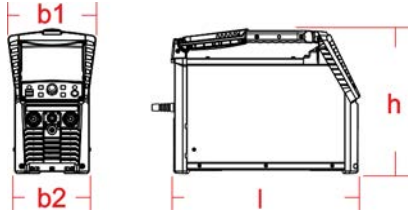
Slika 7-2

- Namestite primerno lovilno posodo za prestrezanje uhajajoče hladilne tekočine pri hitri spojki in napravo vklopite za pribl. 5 s.
- Hitro spojko znova zaprite, tako da zaporni obroč potisnete nazaj.

8 Tehnični podatki





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

8.1 Mere in težae

	Tetrix XQ 300 puls DC	Tetrix XQ 300 puls AC/DC
		
Mere (l x b x h)		
b1	257 mm / 10.1 tuuma	
b2	224 mm / 8.8 tuuma	
l	550 mm / 21.7 tuuma	
h	415 mm / 16.3 tuuma	
Teža		
	20,5 kg / 45.2 lb	22kg / 48.5lb

8.2 Podatki o zmogljivosti

8.2.1 Tetrax XQ 300 puls DC

	WIG	Ročno obločno
Varilni tok (I_2)	3 A do 300 A	5 A do 300 A
Varilna napetost po standardu (U_2)	10,1 V do 22 V	20,2 V do 32 V
Obremenitveni količnik (intermitenca) ED pri 40° C ^[1]		
30 %	-	300 A
40 %	300 A	-
60 %	270 A	260 A
100 %	220 A	210 A
Napajalna napetost (Toleranca)	3 x 380-400 V (-25 % do +20 %)	
Frekvenca	50/60 Hz	
Omrežna varovalka ^[2]	3 x 16 A	
Napetost odprtih sponk (U_0)	87 V	
maks. Priključna moč (S_1)	11,3 kVA	16,5 kVA
Moč generatorja (Prip.)	22,3 kVA	
Maksimalna omrežna impedanca (@PCC)	xxx mOhm ^[3]	
Vhodna moč P_1 ^[4]	21 W	
Cos Phi / Izkoristek	0,99 / 87 %	
Razred zaščite / Razred prenapetosti	I / III	
Stopnja umazanosti	3	
Razred izolacije / Vrsta zaščite	H / IP 23	
Zaščitno stikalo na diferenčni tok	Tip B (priporočeno)	
Raven hrupa ^[5]	<70 dB(A)	
Temperatura okolice ^[6]	-25 °C do +40 °C	
Hlajenje naprav / Hlajenje gorilnika	Ventilator (AF) / Plin	
Omrežni priključni kabel	H07RN-F4G2,5	
Masni kabel (min.)	50 mm ²	
Razred EMC	A	
Preizkusni znak	 /  /  / 	
Uporabljeni standardi	glejte Izjavo o skladnosti (dokumenti naprave)	

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

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





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

^[4] Moč v stanju mirovanja brez zunanjih ali notranjih perifernih naprav.

^[5] Raven hrupa v prostem teku in med obratovanjem pri standardni obremenitvi po IEC 60974-1 pri maksimalni delovni točki.

^[6] Temperatura okolice je odvisna od hladilnega sredstva! Upoštevajte področje temperature hladilnega sredstva!

8.2.2 Tetrax XQ 300 puls AC/DC

	WIG	Ročno obločno
Varilni tok (I_2)	3 A do 300 A	5 A do 300 A
Varilna napetost po standardu (U_2)	10,1 V do 22 V	20,2 V do 32 V
Obremenitveni količnik (intermitenca) ED pri 40° C ^[1]		
30 %	-	300 A
40 %	300 A	-
60 %	270 A	260 A
100 %	220 A	210 A
Napajalna napetost (Toleranca)	3 x 380-400 V (-25 % do +20 %)	
Frekvenca	50/60 Hz	
Omrežna varovalka ^[2]	3 x 16 A	
Napetost odprtih sponk (U_0)	87 V	
maks. Priključna moč (S_1)	11,8 kVA	17,3 kVA
Moč generatorja (Prip.)	23,4 kVA	
Maksimalna omrežna impedanca (@PCC)	xxx mOhm ^[3]	
Vhodna moč P_i ^[4]	24 W	
Cos Phi / Izkoristek	0,99 / 83 %	
Razred zaščite / Razred prenapetosti	I / III	
Stopnja umazanosti	3	
Razred izolacije / Vrsta zaščite	H / IP 23	
Zaščitno stikalo na diferenčni tok	Tip B (priporočeno)	
Raven hrupa ^[5]	<70 dB(A)	
Temperatura okolice ^[6]	-25 °C do +40 °C	
Hlajenje naprav / Hlajenje gorilnika	Ventilator (AF) / Plin	
Omrežni priključni kabel	H07RN-F4G2,5	
Masni kabel (min.)	50 mm ²	
Razred EMC	A	
Preizkusni znak	 /  /  / 	
Uporabljeni standardi	glejte Izjavo o skladnosti (dokumenti naprave)	

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

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

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

^[4] Moč v stanju mirovanja brez zunanjih ali notranjih perifernih naprav.

^[5] Raven hrupa v prostem teku in med obratovanjem pri standardni obremenitvi po IEC 60974-1 pri maksimalni delovni točki.

^[6] Temperatura okolice je odvisna od hladilnega sredstva! Upoštevajte področje temperature hladilnega sredstva!

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
GH 2X1/4" 2M	Plinska cev	094-000010-00001
Proreg Ar/CO2 230bar 15l D	Reducirni ventil za tlak jeklenke z manometrom	394-008488-10015
Proreg Ar/CO2 230bar 30l D	Reducirni ventil z manometrom	394-008488-10030
Mod. 842 Ar/CO2 230bar 15l	Reducirni ventil za tlak jeklenke z manometrom	394-002910-00015
ADAP EZADZA	Adapter za TIG-gorilnik z euro konektorjem gorilnika na decentralnem priključku na strani naprave	094-008284-00000
ADAP 8-5 POL	Adapter 8 na 5 polov	092-000940-00000

9.2 Daljinski upravljalnik in pripomočki

9.2.1 19-polni priključek

Tip	Oznaka	Številka artikla
RTF-X TIG 19pol 5 m	Nožna daljinska komanda, tok, s priključnim kablom	090-008855-00005
RTF1 19POL 5 M	Nožni daljinski upravljalnik, tok s priklj. kablom	094-006680-00000
RT1 19POL	Daljinski upravljalnik, tok	090-008097-00000
RT PWS1 19POL	Daljinska komanda, tok navpičnega zvara, obrnitev faze	090-008199-00000
RTG1 19POL 5m	Daljinski upravljalnik, tok	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Daljinski upravljalnik, tok	090-008106-00010
RA5 19POL 5M	Priključni kabel, npr. za daljinski upravljalnik	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Priključni kabel, npr. za daljinski upravljalnik	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Priključni kabel, npr. za daljinski upravljalnik	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Podaljšek	092-000857-00000

9.3 Hlajenje gorilnika

Tip	Oznaka	Številka artikla
Cool XQ 41-1	Hladilni sistem	090-005693-00502
ON Water Filter K.06	Opcijski vodni filter	092-004024-00000
HOSE BRIDGE UNI	Cevni most	092-007843-00000

9.3.1 Tip hladilne tekočine blueCool

Tip	Oznaka	Številka artikla
blueCool -10 5 l	Hladilna tekočina do -10 °C (14 °F), 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Hladilna tekočina do -10 °C (14 °F), 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Hladilna tekočina do -30 °C (22 °F), 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Hladilna tekočina do -30 °C (22 °F), 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Preverjanje zaščite pred zamrzovanjem	094-026477-00000

9.3.2 Tip hladilne tekočine KF

Tip	Oznaka	Številka artikla
KF 23E-5	Hladilna tekočina do -10 °C (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Hladilna tekočina (-10 °C), 200 l	094-000530-00001
KF 37E-5	Hladilna tekočina do -20 °C (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Hladilna tekočina (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Tester zaščite proti zamrzovanju	094-014499-00000

9.4 Transportni sistem

Tip	Oznaka	Številka artikla
Trolley XQ 35-3	Voziček (2 kolesi) za transport izvora električnega toka, hladilnega sistema in plinske jeklenke	090-008847-00000
Tip	Oznaka	Številka artikla
Trolley XQ 55-3	Voziček (4 kolesa) za transport izvora električnega toka, hladilnega sistema in plinske jeklenke	090-008637-00000
Trolley XQ 55-3 TM	Voziček (4 kolesa) za transport izvora električnega toka, hladilnega sistema in plinske jeklenke, delno montiran	090-008637-00001
Tip	Oznaka	Številka artikla
Trolley 53	Voziček	090-008638-00000
ON TG.11 MS TR.20/21	Montažni set za pritrditev na voziček	092-004391-00000
Tip	Oznaka	Številka artikla
Trolley 54	Transportni voziček	090-008639-00000
ON TG.11 MS TR.20/21	Montažni set za pritrditev na voziček	092-004391-00000

9.5 Možnosti

Tip	Oznaka	Številka artikla
ON Duo Filter TG.11	Filter za umazanijo za vstop zraka	092-004538-00000
ON CC TG.11	Prozorna prekrivna loputa za zaščito krmilnika	092-004057-00000
ON PDM TG.11 Comfort 3.0	Prozorna zaščitna plošča za kontrolno ploščo Comfort 3.0	092-004279-00000
ON PDM TG.11 Expert 3.0	Prozorna zaščitna plošča za kontrolno ploščo Expert 3.0	092-004278-00000
ON TG	Nosilni pas	092-004310-00000
ON TH TG.03/TG.04/TG.11 R	Ročaj gorilnika, desno	092-002699-00000
ON Holder TG.11	Držalo za omrežni kabel in gibko cev za plin	092-004275-00000
ON RPH TIG UNI	Držalo za varilne palice TIG za univerzalno montažo z magnetom	092-004389-00000

9.6 Omrežna povezava / Xnet

Tip	Oznaka	Številka artikla
Xnet Extended-Set LAN	Komplet Xnet za naknadno opremitve za LAN: Licenca za napravo, prehod LAN, omrežni kabel (10 m), 7-polni	091-008833-00001
Xnet Extended-Set WiFi	Komplet Xnet za naknadno opremitve za WiFi: Licenca za napravo, prehod WiFi, 7-polni Priključni kabel (5 m)	091-008834-00001

9.6.1 Priključni kabel

Tip	Oznaka	Številka artikla
FRV 7POL 0.5 m	Podaljšek – priključek	092-000201-00004
Splitter 2x 7POL	Razdelilna doza za razširitev obstoječih 7-polnih vmesnikov na varilnem aparatu	090-008302-00000

10 Priloga**10.1 Iskanje trgovca**

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"