



SL

Izvor

Titan XQ 350 puls D
Titan XQ 400 puls D
Titan XQ 500 puls D
Titan XQ 600 puls D

099-005560-EW525

Upoštevajte dodatne sistemske dokumente!

20.11.2020

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

www.ewm-group.com



Splošna navodila

OPOZORILO



Preberite navodila za obratovanje!

Navodila za obratovanje vas uvajajo v varno ravnanje s proizvodi.

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

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

© EWM AG

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

Avtorske pravice za ta dokument ima proizvajalec.

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

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

1 Kazalo vsebine

1	Kazalo vsebine	3
2	Za vašo varnost.....	5
2.1	Opombe o uporabi te dokumentacije.....	5
2.2	Razlaga simbolov.....	6
2.3	Varnostni predpisi	7
2.4	Transport in namestitvev	10
3	Uporaba v skladu z določbami	12
3.1	Uporaba in delo izključno z naslednjimi aparati.....	12
3.2	Področje uporabe.....	12
3.3	Veljavne podlage	12
3.3.1	Garancija	12
3.3.2	Izjava o skladnosti	13
3.3.3	Varjenje v okoljih s povečano nevarnostjo električnega udara	13
3.3.4	Servisne podlage (nadomestni deli in shema vezave).....	13
3.3.5	Kalibracija / validacija	13
3.3.6	Del celotne dokumentacije	14
4	Opis naprave - hitri pregled	15
4.1	Konfiguracija naprave	15
4.2	Prikaz od spredaj/s strani desno.....	16
4.3	Prikaz od zadaj/s strani levo	18
5	Struktura in delovanje	20
5.1	Transport in namestitvev	20
5.1.1	Dviganje.....	20
5.1.1.1	Princip žerjava.....	21
5.1.2	Okoljski pogoji	21
5.1.2.1	Ob uporabi	21
5.1.2.2	Transport in skladiščenje	21
5.1.3	Hlajenje aparata	21
5.1.4	Masni kabel, splošno	22
5.1.5	Hlajenje gorilnika	22
5.1.5.1	Opis delovanja	22
5.1.5.2	Dovoljena hladilna sredstva za gorilnik.....	22
5.1.5.3	Maksimalna dolžina paketa cevi	23
5.1.5.4	Polnitev hladilnega sredstva	24
5.1.6	Navodila za polaganje kablov varilnega toka	25
5.1.7	Uhajanje varilnega toka	26
5.1.8	Priključitev paketa vmesnih cevi na tokovni vir	27
5.1.8.1	Odvijanje paketa vmesnih cevi	28
5.1.8.2	Možne pritrdilne točke.....	28
5.1.8.3	Zapah priprave za razbremenitev natega	29
5.1.9	Oskrba z zaščitnim plinom	29
5.1.9.1	Priključek reducirnega ventila	29
5.1.10	Omrežni priključek.....	30
5.1.10.1	Vizualno preverjanje nastavljene omrežne napajalne napetosti.....	30
5.1.10.2	Prilagoditev izvora toka omrežni napajalni napetosti.....	31
5.1.10.3	Ponovni zagon delovanja.....	31
5.1.10.4	Konfiguracija omrežja	32
5.1.11	Vklop in sistemska diagnoza	32
5.1.11.1	Statusna LED-vrstica – prikaz stanja obratovanja	32
5.1.12	Zaščitni pokrov, kontrola aparata	33
5.2	MIG/MAG-varjenje	34
5.2.1	Priključek masnega kabla.....	34
5.2.2	Izbira varilnega opravila	34
5.2.3	Nastavitev količine zaščitnega plina (plinski test)/izpiranje paketa gibke cevi.....	35
5.3	TIG-Varjenje.....	35
5.3.1	Priključek masnega kabla.....	35

5.3.2	Izbira varilnega opravila.....	36
5.4	Elektro – obločno varjenje.....	36
5.4.1	Priključitev držala za elektrode in masnega kabla.....	36
5.4.2	Izbira varilnega opravila.....	36
5.5	Daljinski upravljalnik.....	36
5.6	Vmesniki za avtomatizacijo.....	37
5.6.1	Vmesnik za avtomatizacijo.....	37
5.6.2	Robotski vmesnik RINT X12.....	38
5.6.3	Industrijski vmesnik vodila BUSINT X11.....	38
5.7	PC-vmesnik.....	38
5.7.1	Priključek.....	38
5.8	Identifikacija sestavnega dela.....	38
5.9	Priključek na omrežje.....	39
6	Vzdrževanje, nega in odstranjevanje.....	40
6.1	Splošno.....	40
6.2	Razlaga simbolov.....	40
6.3	Načrt vzdrževanja.....	41
6.3.1	Filter za umazanijo.....	42
6.3.2	Menjava hladilnega sredstva.....	43
6.3.3	Toplotni izmenjevalnik (hlajenje gorilnika).....	45
6.3.4	Izvor toka (pretvornik).....	46
6.3.5	Letno preverjanje (pregled in preizkušanje med obratovanjem).....	47
6.4	Odstranjevanje aparata.....	47
7	Odpravljanje napak.....	48
7.1	Sporočila o napakah (električni vir).....	48
7.2	Javljanje opozoril.....	51
7.3	Seznam za odstranjevanje motenj.....	52
7.4	Prezračevanje hladilnega sistema.....	53
7.5	Privijanje gredi črpalke (krožni tok hladilne tekočine).....	54
8	Tehnični podatki.....	55
8.1	Mere in težave.....	55
8.2	Hlajenje gorilnika.....	56
8.3	Podatki o zmogljivosti.....	57
8.3.1	Titan XQ 350 puls D.....	57
8.3.2	Titan XQ 400 puls D.....	58
8.3.3	Titan XQ 500 puls D.....	59
8.3.4	Titan XQ 600 puls D.....	60
9	Dodatna oprema.....	61
9.1	Splošni dodatki.....	61
9.2	Daljinska komanda, 7-polna.....	61
9.2.1	Podaljšek kabla.....	61
9.3	Daljinska komanda, 19-polna.....	61
9.3.1	Priključni kabel.....	61
9.3.2	Podaljšek kabla.....	61
9.4	Možnosti.....	62
9.5	Računalniška komunikacija.....	62
9.6	Hlajenje gorilnika.....	62
9.6.1	Tip hladilne tekočine blueCool.....	62
9.6.2	Tip hladilne tekočine KF.....	63
10	Priloga.....	64
10.1	Iskanje trgovca.....	64

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

2.3 Varnostni predpisi

OPOZORILO



Neupoštevanje varnostnih napotkov povzroči nevarnost nesreč!

Neupoštevanje varnostnih napotkov je lahko smrtno nevarno!

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



Nevarnost telesnih poškodb zaradi električne napetosti!

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

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



Nevarnost pri medsebojni vezavi več izvorov električne energije!

Če je treba vzporedno ali zaporedno medsebojno zvezati več izvorov električne energije, sme to izvesti samo strokovno osebje v skladu z normativi IEC 60974-9 »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 spenk.

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



Nevarnost telesnih poškodb zaradi sevanja ali vročine!

Sevanje obloka povzroča poškodbe kože in oči.

Stik z vročimi obdelovanci in iskrami povzroča opekline.

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

OPOZORILO



Telesne poškodbe zaradi neprimernih oblačil!

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

Zaščitna oprema mora nuditi naslednjo zaščito pred tveganji:

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



Nevarnost eksplozije!

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

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



Nevarnost požara!

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

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

⚠ PREVIDNO



Dim in plini!

Dim in plini lahko povzročijo težave z dihanjem in zastrupitve! Nadalje se lahko hlapi topil (klorirani ogljikovodiki) z ultravijoličnim sevanjem elektrod spremenijo v strupeni fosgen!

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



Obremenitev s hrupom!

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

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



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

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



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



Postavitev in obratovanje

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

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

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

Priporočila za **zmanjšanje emisij**

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



Elektromagnetna polja!

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



- Upoštevajte predpise za vzdrževanje > jf. *kapitel 6.3*!
- Kable za varjenje popolnoma izravnajte!
- Naprave in opremo, ki so občutljivi na sevanje, ustrezno zaščitite!
- Delovanje srčnih spodbujevalnikov je lahko moteno pri njihovi funkciji (po potrebi se posvetujte z zdravnikom).

PREVIDNO



Obveznosti uporabnika!

Pri obratovanju aparata je treba upoštevati nacionalne direktive in zakone!

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



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

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

Zahteve za priključek na odprto oskrbovalno omrežje

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

2.4 Transport in namestitvev

OPOZORILO



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

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

⚠ PREVIDNO



Nevarnost nesreč zaradi napajalnih vodov!

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

- Pred transportom odklopite napajalne vodnike!



Nevarnost prevračanja!

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

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



Nevarnost nesreč zaradi nestrokovno napeljanih vodnikov!

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

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



Nevarnost telesnih poškodb zaradi segrete hladilne tekočine in njenih priključkov!

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

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



Aparati so koncipirani za uporabo v pokončnem položaju!

Uporaba v nedopustnih položajih lahko povroči škodo na aparatih.

- **Transport in 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 nataktni pokrov za zaščito pred prahom.**
- **Ob poškodbi ali izgubi je potrebno pokrov za zaščito pred prahom zamenjati!**

3 Uporaba v skladu z določbami

⚠ OPOZORILO



Nevarnost zaradi nenamenske uporabe!

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

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

3.1 Uporaba in delo izključno z naslednjimi aparati

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

Naslednje sistemske komponente je mogoče medsebojno kombinirati:

	Titan XQ 350-600 puls D	Phoenix XQ 350-600 puls D	Taurus XQ 350-600 Synergic D
Drive XQ	✔	✔	✔

3.2 Področje uporabe

Kontrolna plošča za večnamenske varilne aparate za MMA varjenja z naslednjimi postopki varjenja:

Serija aparatov	Glavni postopek MIG/MAG varjenje										Dodatni postopki			
	Standardni oblok					Impulzni oblok					TIG-varjenje (Liftarc)	MMA varjenje	Žlebljenje	Positionweld
	MIG/MAG XQ	forceArc XQ	rootArc XQ	coldArc XQ	wiredArc XQ	MIG/MAG puls XQ	forceArc puls XQ	rootArc puls XQ	coldArc puls XQ	acArc puls XQ				
Titan XQ AC	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Titan XQ / XQ C	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✘	✔	✔	✔	✔
Phoenix XQ / XQ C	✔	✔	✔	✘	✘	✔	✔	✔	✘	✘	✔	✔	✔	✔ ^[1]
Taurus XQ / XQ C	✔	✔	✔	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✔	✔	✔	✘

[1] Varilne naloge za aluminij

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.

3.3.3 Varjenje v okoljih s povečano nevarnostjo električnega udara



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

3.3.4 Servisne podlage (nadomestni deli in shema vezave)

OPOZORILO



Brez nedopustnih popravil in posodobitev!

Da bi se izognili poškodbam in škodi na aparatu, lahko aparat popravljajo in 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.

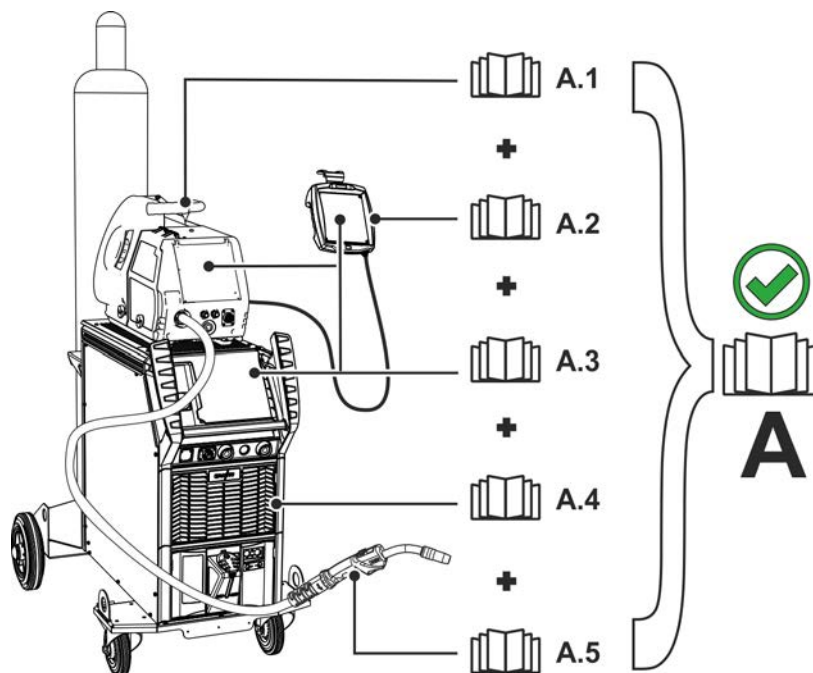
3.3.5 Kalibracija / validacija

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

3.3.6 Del celotne dokumentacije

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

Slika prikazuje splošni primer varilnega sistema.



Slika 3-1

Slika prikazuje splošni primer varilnega sistema.

Poz.	Dokumentacija
A.1	Pogon motorja
A.2	Daljinska komanda
A.3	Krmiljenje
A.4	Izvor toka
A.5	Gorilnik
A	Celotna dokumentacija

4 Opis naprave - hitri pregled

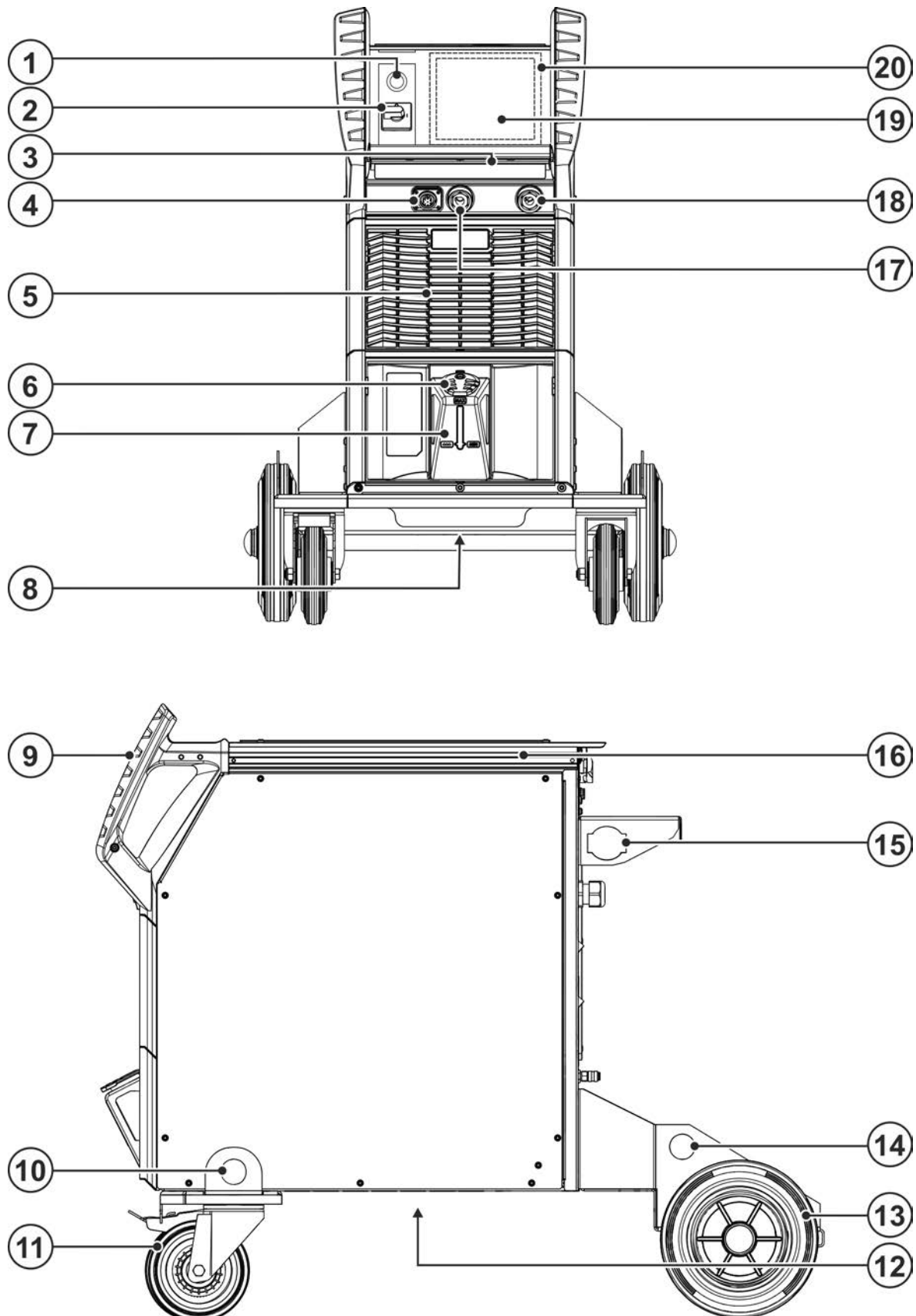
4.1 Konfiguracija naprave

V spodnji tabeli so predstavljene različice sestave (stopnje izgradnje) serije naprav XQ:




Tip			Slika	Lastnosti pri transportu				Hlajenje gorilnika		
				Kolesni komplet, ozek vozni pas, brez sprejemnega nastavka za jeklenke	Paletno dno, brez nastavka za jeklenke	Kolesni komplet, sprejemni nastavek za eno jeklenko	Kolesni komplet, sprejemni nastavek za dve jeklenki	Plin	Voda (hladilna tekočina)	Voda (hladilna tekočina), ojačana črpalka
F06	R1	G		✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗
F06	R1	W		✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗
F06	R1	WRF		✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓
F06	R2	G		✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗
F06	R2	W		✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗
F06	R2	WRF		✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓
F06	RS	G		✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗
F06	RS	W		✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗
F06	RS	WRF		✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓
F06	P	G		✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
F06	P	W		✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗
F06	P	WRF		✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓

Slika 4-1

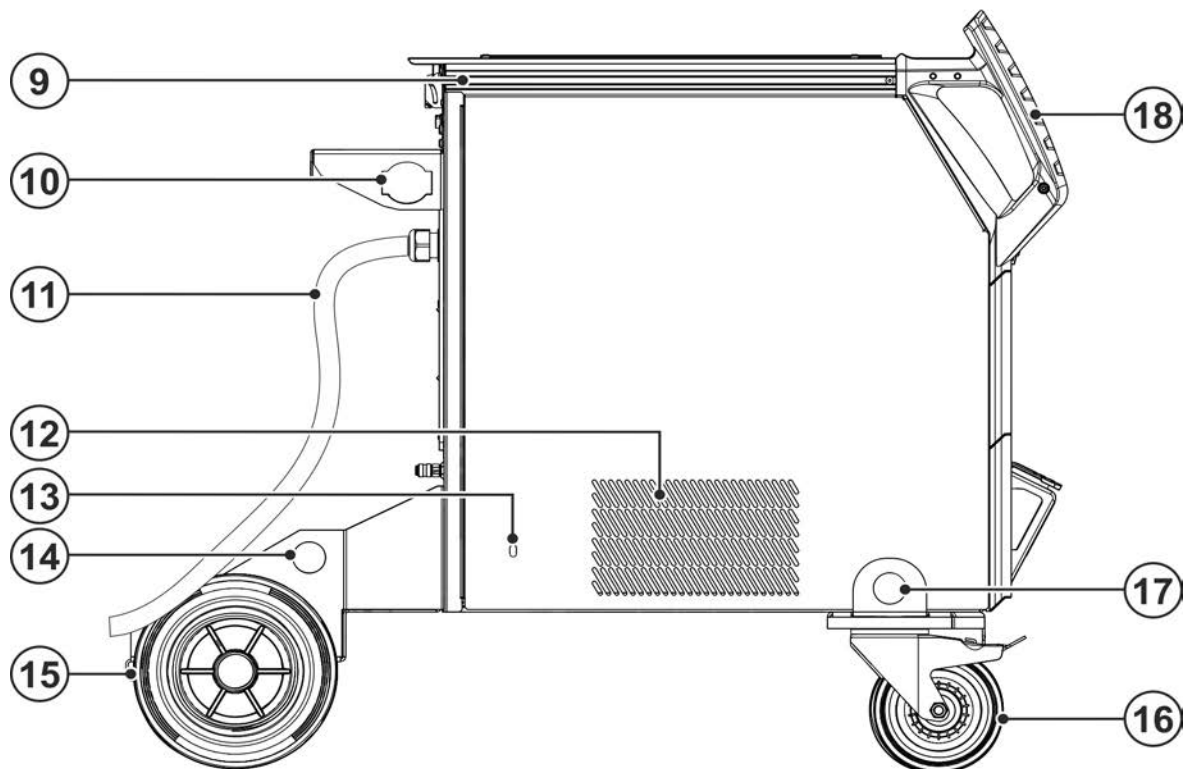
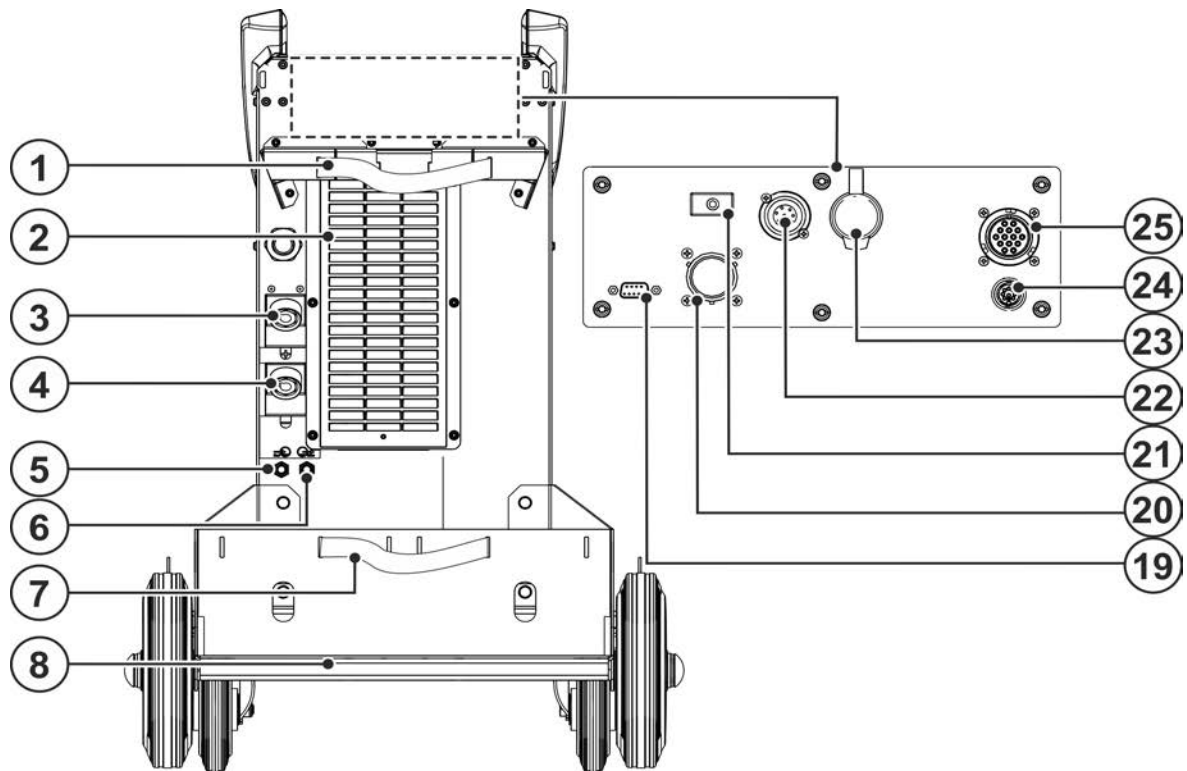
4.2 Prikaz od spredaj/s strani desno



Slika 4-2

Poz.	Simbol	Opis
1		WiFi-antena Tovarniška opcija (izvedba OW Expert XQ 2.0 WLG)
2		Glavno stikalo Napravo vklopite ali izklopite
3		Statusna LED-vrstica – prikaz stanja obratovanja Stanje obratovanja se prikaže s svetlobnim vodnikom > <i>jf. kapitel 5.1.11.1.</i>
4		Priključna reža 7-polna (digitalna) Za priključitev digitalnih dodatnih komponent
5		Izhodna odprtina za topel zrak
6		Zapiralni pokrov za rezervoar
7		Rezervoar za hladilno sredstvo > <i>jf. kapitel 5.1.5</i>
8		Vijak za izpust hladilnega sredstva > <i>jf. kapitel 6.3.2</i>
9		Ročaj za prenašanje
10		Nosilni obroč > <i>jf. kapitel 5.1.1</i>
11		Transportno kolo Napravo je mogoče zavarovati pred premikanjem na transportnem kolesu z nožno daljinsko komando.
12		Vstopna odprtina hladnega zraka (hlajenje gorilnika) Opcijsko je mogoče dodatno namestiti filter za umazanijo
13		Transportni kolesčki, standardni
14		Nosilni obroč > <i>jf. kapitel 5.1.1</i>
15		Raztezanje paketa vmesnih cevi > <i>jf. kapitel 5.1.8</i>
16		Profil iz ekstrudiranega aluminija flexFit Možnost individualne pritrditve za dele pribora in opcije
17		Vtičnica, varilni tok »+« Priključek opreme je odvisen od postopka, upoštevajte opis priključkov za ustrezne varilne postopke > <i>jf. kapitel 5.</i>
18		Vtičnica, varilni tok »-« Priključek opreme je odvisen od postopka, upoštevajte opis priključkov za ustrezne varilne postopke > <i>jf. kapitel 5.</i>
19		Kontrolna plošča (glejte ustrezna navodila za uporabo "Krmilnik")
20		Zaščitni pokrov > <i>jf. kapitel 5.1.12</i>

4.3 Prikaz od zadaj/s strani levo



Slika 4-3

Poz.	Simbol	Opis
1		Varnostni elementi za jeklenko z zaščitnim plinom (pas / veriga)
2		Vstopna odprtina hladnega zraka Opcijski filter za umazanijo > <i>jf. kapitel 6.3.1</i>
3		Vtičnica, varilni tok »+« Priključek opreme je odvisen od postopka, upoštevajte opis priključkov za ustrezne varilne postopke > <i>jf. kapitel 5.</i>
4		Vtičnica, varilni tok »-« Priključek opreme je odvisen od postopka, upoštevajte opis priključkov za ustrezne varilne postopke > <i>jf. kapitel 5.</i>
5		Hitra spojka (rdeča) Povratni tok hladilnega sredstva
6		Hitra spojka (modra) Pretok s hladilnim sredstvom
7		Varnostni elementi za jeklenko z zaščitnim plinom (pas / veriga)
8		Držalo plinske jeklenke
9		Profil iz ekstrudiranega aluminija flexFit Možnost individualne pritrditve za dele pribora in opcije
10		Raztezanje paketa vmesnih cevi > <i>jf. kapitel 5.1.8</i>
11		Priključni kabel > <i>jf. kapitel 5.1.10</i>
12		Izstopna odprtina hladnega zraka (hlajenje gorilnika)
13		Servisna odprtina črpalke hladilnega sredstva > <i>jf. kapitel 7.5</i>
14		Nosilni obroč > <i>jf. kapitel 5.1.1</i>
15		Transportni kolesčki, standardni
16		Transportni kolesčki, vrtljivi
17		Nosilni obroč > <i>jf. kapitel 5.1.1</i>
18		Ročaj za prenašanje
19		Priključna vtičnica (9-polna) - D-Sub PC-vmesnik > <i>jf. kapitel 5.7</i>
20		Vmesnik za avtomatizacijo, 19-polni (analogni) Opcijsko > <i>jf. kapitel 5.6.1</i>
21		Tipka, avtomat za varovalke Varovanje za priključno napetost motorja za dovajanje žice (izklopljen avtomat vklopite nazaj s pritiskom an tipko)
22		Priključna reža 7-polna (digitalna) Za priključitev digitalnih dodatnih komponent
23		Priključna vtičnica - RJ45 - opcija Priključek na omrežje > <i>jf. kapitel 5.9</i>
24		Priključna vtičnica, ročni bralnik Identifikacija komponent Xnet – opcijsko – > <i>jf. kapitel 5.8</i>
25		Priključna vtičnica, 14-polna Priključek kontrolnega vodnika pogona motorja žice

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

5.1.1 Dviganje

OPOZORILO

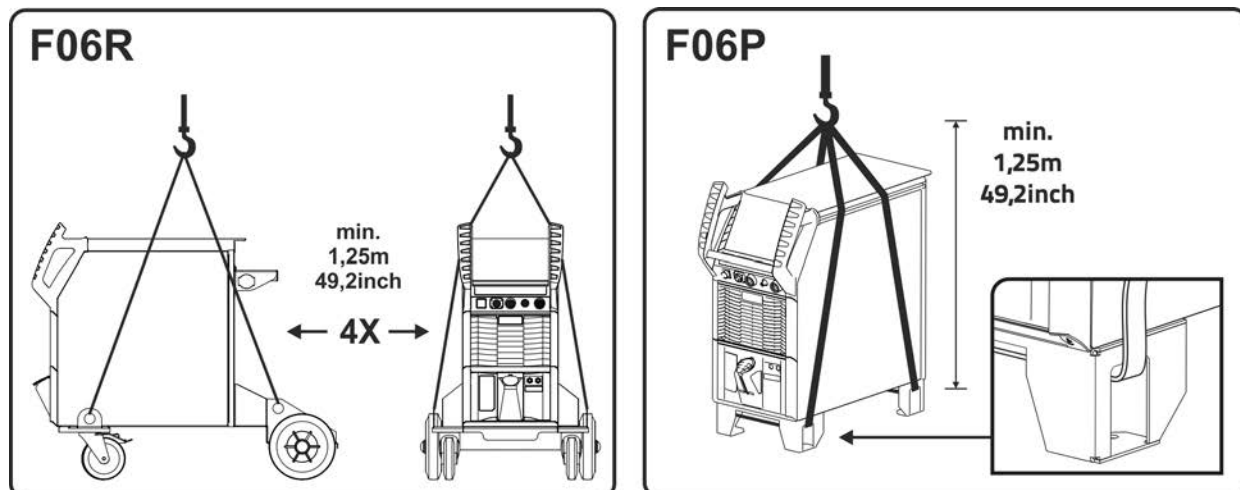


Nevarnost telesnih poškodb pri uporabi žerjava!

Pri uporabi žerjava lahko pride do bistvenih telesnih poškodb oseb zaradi padajočih predmetov ali sestavnih delov!

- Istočasna uporaba žerjava pri več sistemskih komponentah kot npr. izvor toka, pogon motorja žice ali hladilna naprava brez ustreznih komponent žerjava je prepovedana. Žerjav je treba za vsako sistemsko komponento uporabiti ločeno!
- Pred začetkom uporabe žerjava odstranite vse oskrbovalne napeljave in komponente pribora (npr. paket gibke cevi, kolut žice, jeklenko zaščitnega plina, zaboj z orodjem, pogon motorja žice, daljinsko komando itd.)!
- Pred začetkom uporabe žerjava pokrove ohišij oz. zaščitne pokrove pravilno zaprite in zapahnite!
- Zagotovite pravilne položaj, zadostno število in uporabo zadostno dimenzioniranih sredstev za prevzem tovora! Upoštevajte princip žerjava > *jf. kapitel 5.1.1.1!*
- Naprave z dvižnim očesom: Vedno izvedite uporabo žerjava na vseh dvižnih očesih istočasno!
- Naprave s paletnim dnom (nogami): Povlecite pasove skozi odprtine nog (zataknitev sredstev za prevzem bremena v odprtine ne zadošča).
- Pri uporabi opsijskih, naknadno nameščeni orodij za žerjav itd.: Vedno uporabite najmanj dve točki za prevzem tovora z največjo možno medsebojno oddaljenostjo – upoštevajte opis opcije.
- Preprečite sunkovito premikanje!
- Zagotovite enako porazdelitev bremen! Uporabljajte izključno obročne verige ali vrvna obešala enake dolžine!
- Izogibajte se področja nevarnosti pod napravo!
- Upoštevajte predpise o varstvu pri delu in preprečevanju nesreč v vsakokratni državi!

5.1.1.1 Princip žerjava



Slika 5-1

5.1.2 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!

5.1.2.1 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)

5.1.2.2 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!

5.1.3 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!

5.1.4 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!

5.1.5 Hlajenje gorilnika



Materialna škoda zaradi neprimernih hladilnih tekočin!

Neprimerna hladilna tekočina, medsebojne mešanice hladilnih tekočin ali z drugimi tekočinami ali uporaba na neprimernem temperaturnem območju privedejo do materialne škode in neveljavnosti garancije proizvajalca!

- **Uporaba brez hladilnih tekočin ni dovoljena (tek na suho privede do uničenja črpalke hladilne tekočine)!**
- **Uporabljajte izključno hladilne tekočine, opisane v teh navodilih in pri ustreznih pogojih okolice (temperaturno območje) > jf. kapitel 5.1.5.2.**
- **Različnih hladilnih tekočin (tudi opisanih v teh navodilih) ne pomešajte med seboj.**
- **Pri menjavi hladilne tekočine je treba zamenjati celotno tekočino in izprati hladilni sistem.**

Odstranitev hladilne tekočine mora potekati v skladu s predpisi in ob upoštevanju ustreznih varnostnih listov.

5.1.5.1 Opis delovanja

Hladilni sistem te serije naprav je izveden za optimizacijo stanj obratovanja in za zaščito naprav pred poškodbami v obliki nadzora temperature in pretoka. Za nadzor in regulacijo hladilnega sistema so mejne vrednosti > jf. kapitel 8.2 za opozorila in napake shranjene v napravi (nastavljive glede na krmilnik). Pri motenem ali preobremenjenem hladilnem sistemu se izda sporočilo o napaki in se varilni proces nadzorovano izklopi.


















5.1.5.2 Dovoljena hladilna sredstva za gorilnik

Hladilno sredstvo	Območje temperature
blueCool -10	-10 °C do +40 °C (14 °F do +104 °F)
KF 23E (Standard)	-10 °C do +40 °C (14 °F do +104 °F)
KF 37E	-20 °C do +30 °C (-4 °F do +86 °F)
blueCool -30	-30 °C do +40 °C (-22 °F do +104 °F)


















5.1.5.3 Maksimalna dolžina paketa cevi

Vsi podatki se nanašajo na celotno dolžino paketa gibke cevi celotnega varilnega sistema in so primeri konfiguracije (iz komponent ponudbe izdelkov EWM s standardnimi dolžinami). Poskrbeti je treba za ravno polaganje brez pregibanja ob upoštevanju maks. dolžine transporta.

Črpalka: Pmaks = 3,5 bar (0,35 MPa)

Izvor toka	Paket gibke cevi	DV-naprava	miniDrive	Gorilnik	maks.
Kompakten			 (25 m/82 ft.)	 (5 m/16 ft.)	30 m 98 ft.
	 (20 m/65 ft.)			  (5 m/16 ft.)	
Dekompakt	 (25 m/82 ft.)			 (5 m/16 ft.)	
	 (15 m/49 ft.)		 (10 m/32 ft.)	 (5 m/16 ft.)	

Črpalka: Pmaks = 4,5 bar (0,45 MPa)

Izvor toka	Paket gibke cevi	DV-naprava	miniDrive	Gorilnik	maks.
Kompakten			 (25 m/82 ft.)	 (5 m/16 ft.)	30 m 98 ft.
	 (30 m/98 ft.)			  (5 m/16 ft.)	40 m 131 ft.
Dekompakt	 (40 m/131 ft.)			 (5 m/16 ft.)	45 m 147 ft.
	 (40 m/131 ft.)		 (25 m/82 ft.)	 (5 m/16 ft.)	70 m 229 ft.

5.1.5.4 Polnitev hladilnega sredstva

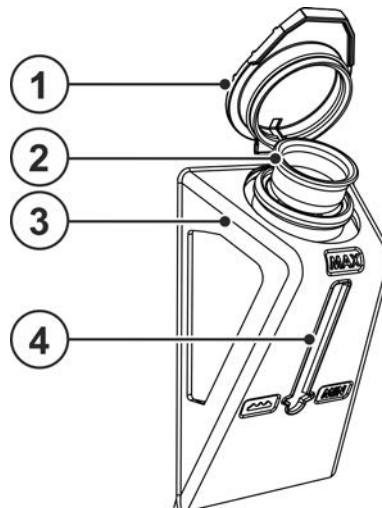
Po vklopu naprave črpalka hladilnega sredstva teče največ 2 minuti (polnjenje paketa gibke cevi). Če naprava v tem času ne zazna zadostnega pretoka hladilnega sredstva, se črpalka hladilnega sredstva izklopi (zaščita pred poškodbami zaradi suhega teka). Istočasno se na prikazu podatkov o varjenju signalizira napaka hladilnega sredstva. Pri zadostnem pretoku hladilnega sredstva se črpalka hladilnega sredstva izklopi že pred potekom 2 minut (obratovalna pripravljenost).

Če hladilno sredstvo v posodi pade pod minimalno vrednost, je morda potrebno prezračiti celoten hladilni krog. V tem primeru bo aparat izklopil hladilno črpalko in javil napako hladilnega sredstva, > jf. kapitel 7.4.

Aparat je tovarniško dobavljen z minimalno polnitvijo hladilnega sredstva.



Stanje polnitve hladilnega sredstva ne sme pasti pod oznako "MIN"!



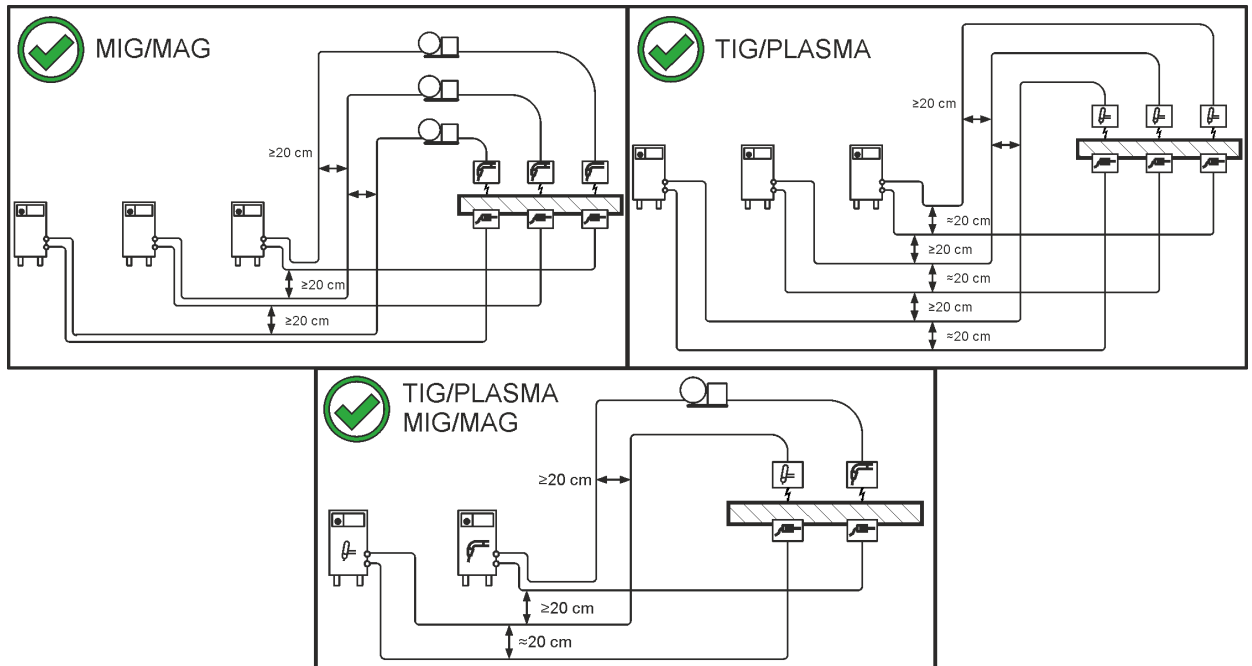
Slika 5-2

Poz.	Simbol	Opis
1		Zapiralni pokrov za rezervoar
2		Sito za hladilno sredstvo
3		Rezervoar za hladilno sredstvo > jf. kapitel 5.1.5
4		Prikaz napolnjenosti MIN ----- minimalen nivo hladilnega sredstva MAX ----- maksimalen nivo hladilnega sredstva

- Snemite pokrov rezervoarja hladilne tekočine.
- Preverite vstavno sito glede umazanije, ga po potrebi očistite in znova namestite na njegov položaj.
- Dolijte hladilno sredstvo do oznake »MAX« na prikazu napolnjenosti in znova namestite pokrov.
- Na glavnem stikalu vklopite tokovni vir.

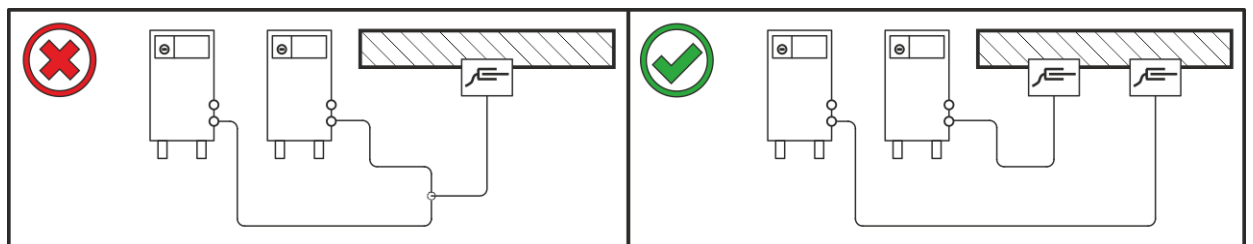
5.1.6 Navodila za polaganje kablov varilnega toka

- 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 kablji za ostale tokovne vire velja razmik med kablji minimalno 20 cm, da ne prihaja do medsebojnih motenj na kablji.
- 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 5-3

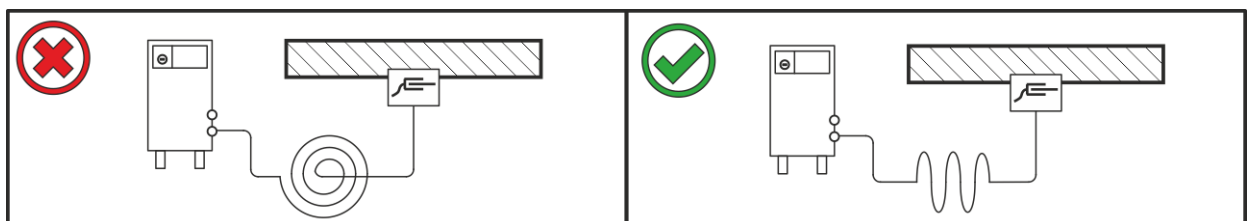
- Za vsak varilni aparat je potrebno uporabljati lasten masni kabel za posamezni kos obdelave!



Slika 5-4

- 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 5-5

5.1.7 Uhajanje varilnega toka

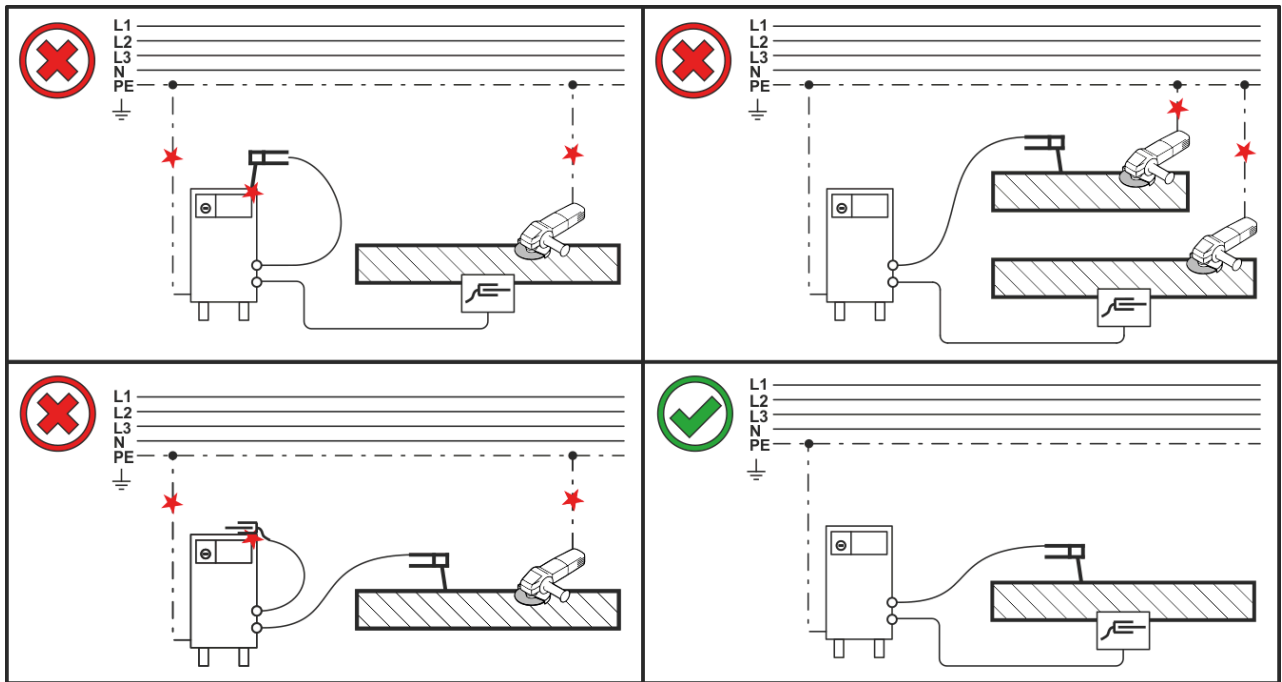
⚠ OPOZORILO



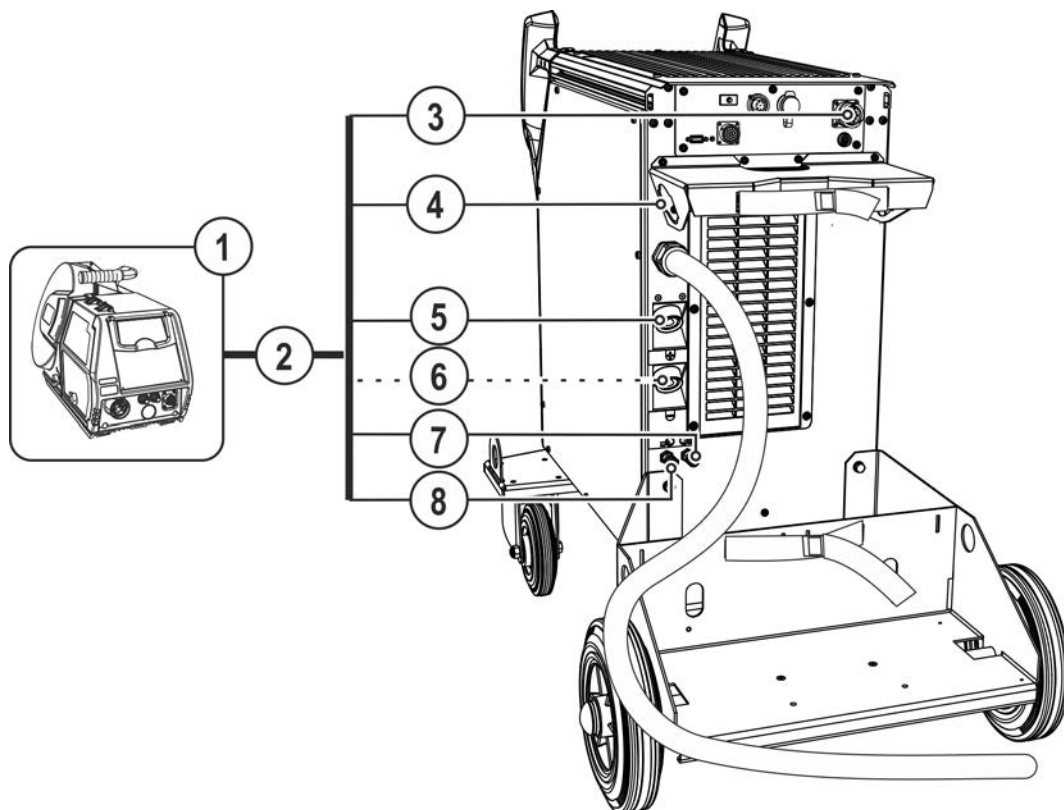
Nevarnost telesnih poškodb zaradi uhajanja varilnega toka!

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 5-6

5.1.8 Priklučitev paketa vmesnih cevi na tokovni vir


Slika 5-7

Poz.	Simbol	Opis
1		Naprava za dovajanje žice
2		Paket vmesnih cevi
3		Priključna vtičnica, 14-polna Priključek kontrolnega vodnika pogona motorja žice
4		Raztezanje paketa vmesnih cevi > jf. <i>kapitel 5.1.8</i>
5		Priključna reža, varilni tok „+“ • MIG/MAG-standardno varjenje (paket vmesnih cevi)
6		Priključna reža, varilni tok „-“ Priključek za varilni tok iz paketa vmesnih cevi • MIG/MAG-varjenje s polnjeno žico • TIG-varjenje
7		Hitra spojka (modra) Pretok s hladilnim sredstvom
8		Hitra spojka (rdeča) Povratni tok hladilnega sredstva

- Vtaknite konec poveznega paketa gibke cevi od zunaj skozi pripravo za razbremenitev natega poveznega paketa in ga potem blokirajte z obratom v desno.
- Vstavite kontrolni vodnik skozi odprtino v držalu za jeklenke, vtaknite vtič kabla v 14-polno priključno vtičnico in ga zavarujte s pokrivno matico (vtič je mogoče v priključno vtičnico vtakniti samo v enem položaju).
- Priključek kabla za varilni tok vtaknete v priključno režo, varilni tok „+“ in zaklenete.
- Priključni nastavek cevi za hladno vodo pritrдите na ustrezno spojko:
Povratni pretok (rdeče) na rdečo oznako na spojki (povratni pretok hladilnega sredstva) in predpretok (modro) na modro oznako na spojki (predpretok hladilnega sredstva).

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!

5.1.8.1 Odvijanje paketa vmesnih cevi



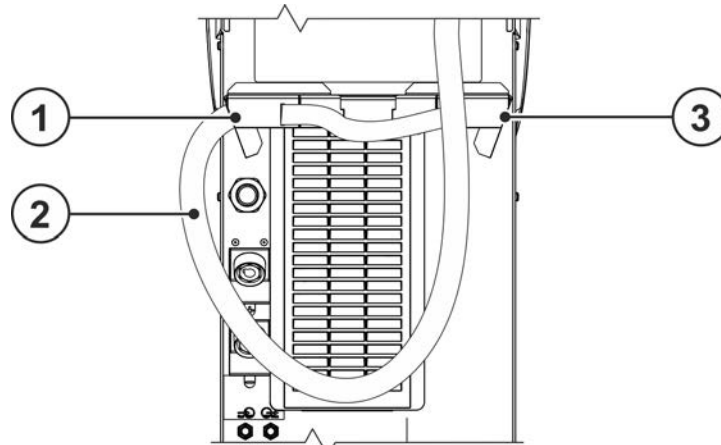
Materialna škoda zaradi nenameščene ali neustrezno nameščene priprave za razbremenitev natega!

Priprava za razbremenitev natega prestreza vlečne sile pri kablích, vtičích in vtičnicah.

Pri nenameščeni ali neustrezno nameščeni pripravi za razbremenitev natega se lahko priključni vtiči ali vtičnice poškodujejo.

- **Pritrditev je treba vedno izvesti na obeh straneh poveznega paketa!**
- **Priključke paketa gibke cevi je treba pravilno zapahnniti!**

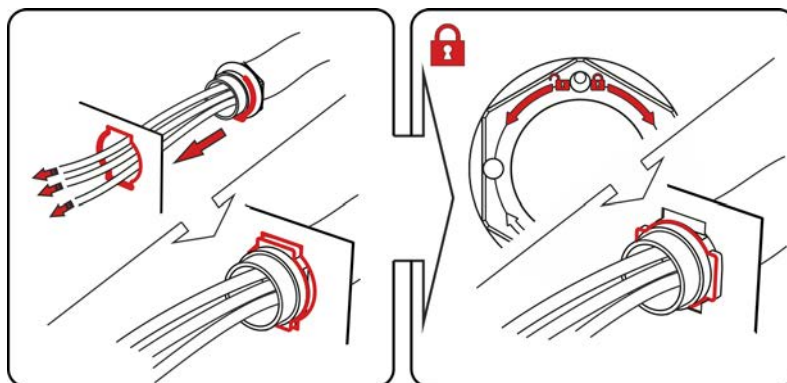
5.1.8.2 Možne pritrđilne točke



Slika 5-8

Poz.	Simbol	Opis
1	DV1	Priprava za razbremenitev natega poveznega paketa Za pogon motorja žice 1
2		Paket vmesnih cevi
3	DV2	Priprava za razbremenitev natega poveznega paketa Za pogon motorja žice 2

5.1.8.3 Zapah priprave za razbremenitev natega Povezni paketi EWM



Slika 5-9

5.1.9 Oskrba z zaščitnim plinom

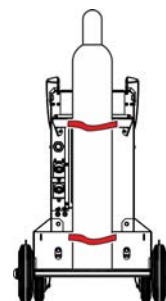
⚠ OPOZORILO



Nevarnost telesnih poškodb zaradi napačnega ravnanja z jeklenkami zaščitnega plina!

Nepravilno izvedena ali nezadostna pritrnitev jeklenk zaščitnega plina lahko privede do težkih telesnih poškodb!

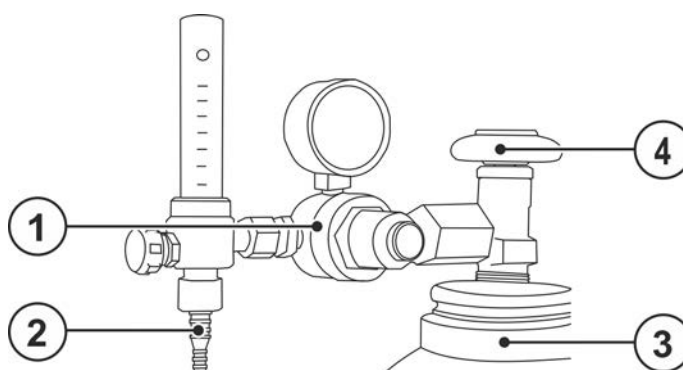
- Upoštevajte navodila proizvajalcev plina in uredbe o tlačni posodi!
- Dvignite jeklenko zaščitnega plina na sprejemni nastavek jeklenk zaščitnega plina in jo pritrnite z varnostnima pasovoma, ki sta serijsko na voljo pri napravi! Pasova se morata tesno prilegati.
- Na ventil jeklenke zaščitnega plina ni dovoljeno pritrniti ničesar!
- 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!

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

5.1.9.1 Priključek reducirnega ventila



Slika 5-10

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

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

5.1.10 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.



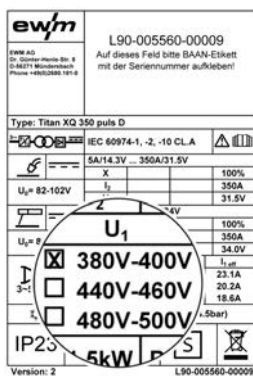
Izvor varilnega toka je opremljen z notranjo preklopno pripravo za več napajalnih napetosti. Trenutno nastavljena omrežna napajalna napetost izvora toka se mora skladati z napetostjo vira napajanja! V ta namen je treba izvesti naslednje korake:

- **Vizualno preverjanje – primerjava med trenutno nastavljeno omrežno napajalno napetostjo izvora toka in napetostjo vira napajanja > jf. kapitel 5.1.10.1**
- **Prilagoditev in označitev omrežne napajalne napetosti > jf. kapitel 5.1.10.2**
- **Po posegu v napravo je treba izvesti varnostno preverjanje > jf. kapitel 5.1.10.3!**

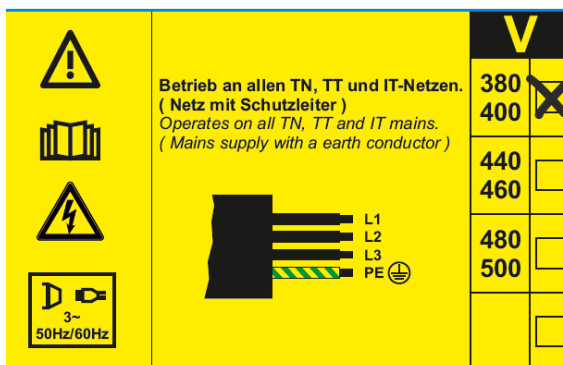
5.1.10.1 Vizualno preverjanje nastavljene omrežne napajalne napetosti

Nastavljena omrežna napajalna napetost je navedena na napisni ploščici in na nalepki na omrežnem napajalnem kablju v obliki oznake. Če se označeno področje omrežne napajalne napetosti ujema z napetostjo vira napajanja, je mogoče izvesti zagon delovanja. Če se podatki za omrežno napajalno napetost in napetost vira napajanja ne ujemajo, je treba omrežno napajalno napetost v napravi preklopiti tako, da se ujema z napetostjo vira napajanja > jf. kapitel 5.1.10.2.

Odstranjene ali nejasno razumljive prilepljene oznake je treba zamenjati za nove!



Primer napisne ploščice



Prilepljena oznaka na omrežnem napajalnem kablju

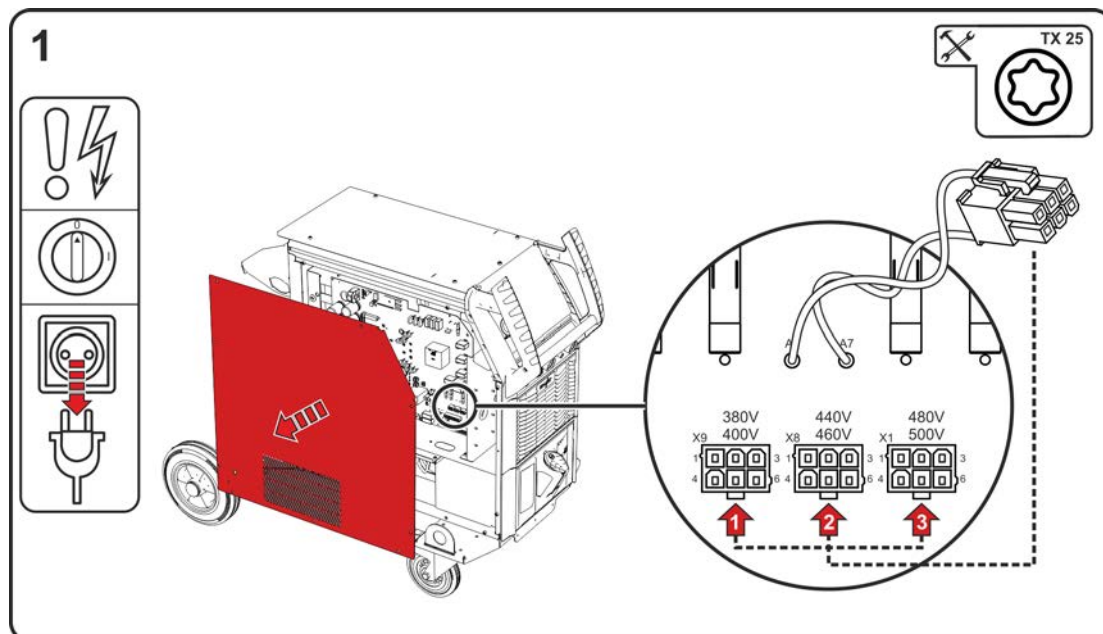
Slika 5-11

5.1.10.2 Prilagoditev izvora toka omrežni napajalni napetosti

Prilagoditev omrežne napajalne napetosti se izvede s pretakanjem vtiča za obratovalno napetost na vezni plošči VB xx0 izvora toka.

Napravo je mogoče preklopiti na tri možna področja napetosti:

1. 380 V do 400 V (tovarniška nastavitve)
2. 440 V do 460 V
3. 480 V do 500 V



Slika 5-12

- Na glavnem stikalu izklopite aparat.
- Izvlecite omrežni vtič.
- Odvijte pritrdilne vijake s pokrova ohišja. Pokrov ohišja ob strani odprite in ga dvignite navzgor.
- Pretaknite vtič za obratovalno napetost (vezna plošča VB xx0) na ustrezno področje napetosti vira napajanja (tovarniška nastavitve 380 V/400 V).
- Zataknite pokrov ohišja od zgoraj v profil iz aluminijeve litine flexFit in ga pritrdite s pritrdilnimi vijaki.
- Na omrežni kabel montirajte omrežni vtič z dovoljenjem za izbrano omrežno napajalno napetost. Izbrano omrežno napajalno napetost označite na napisni ploščici in na prilepljeni oznaki na omrežnem napajalnem kablu.

5.1.10.3 Ponovni zagon delovanja

⚠ OPOZORILO



Nevarnost zaradi neizvedenega preskušanja po predelavi!

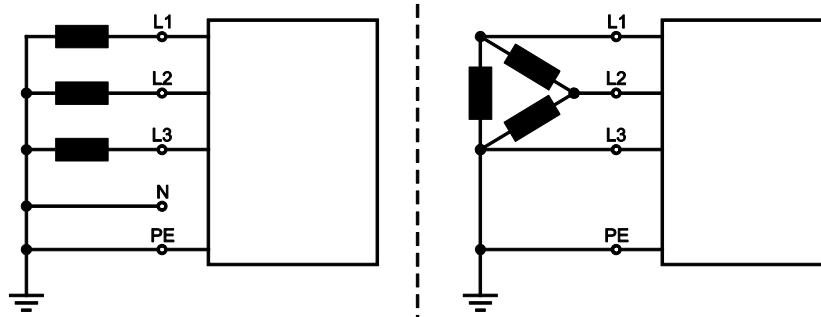
Pri ponovnem zagonu obratovanja je treba izvesti „pregled in preskušanje med obratovanjem“ v skladu z IEC/DIN EN 60974-4 „Naprave za oblačno varjenje - pregled in preskušanje med obratovanjem“!

- Izvedite preskušanje po IEC/DIN EN 60974-4!

5.1.10.4 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 5-13

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.

5.1.11 Vkllop in sistemska diagnoza

Po vsakem vklopu v celotnem varilnem sistemu poteka izenačitev podatkov in sistemska diagnoza posameznih komponent. Trajanje časa zagona (od vklopa do pripravljenosti za varjenje) je odvisno od priključenih sistemskih komponent in informacij za izmenjavo med temi napravami. Ta čas lahko traja od nekaj sekund do nekaj minut (npr. pri prvič med seboj povezanih sistemskih komponentah). Med to zagonsko fazo se za sistemske komponente na prikazu podatkov o varjenju (če je na voljo) prikazujejo tip krmilnika in morebiti tudi informacije o programski opremljeni. Zagonska faza se zaključi s prikazom referenčnih vrednosti za tok, napetost oz. hitrost žice.

Funkcija ventilatorjev naprave in črpalke hladilnega sredstva

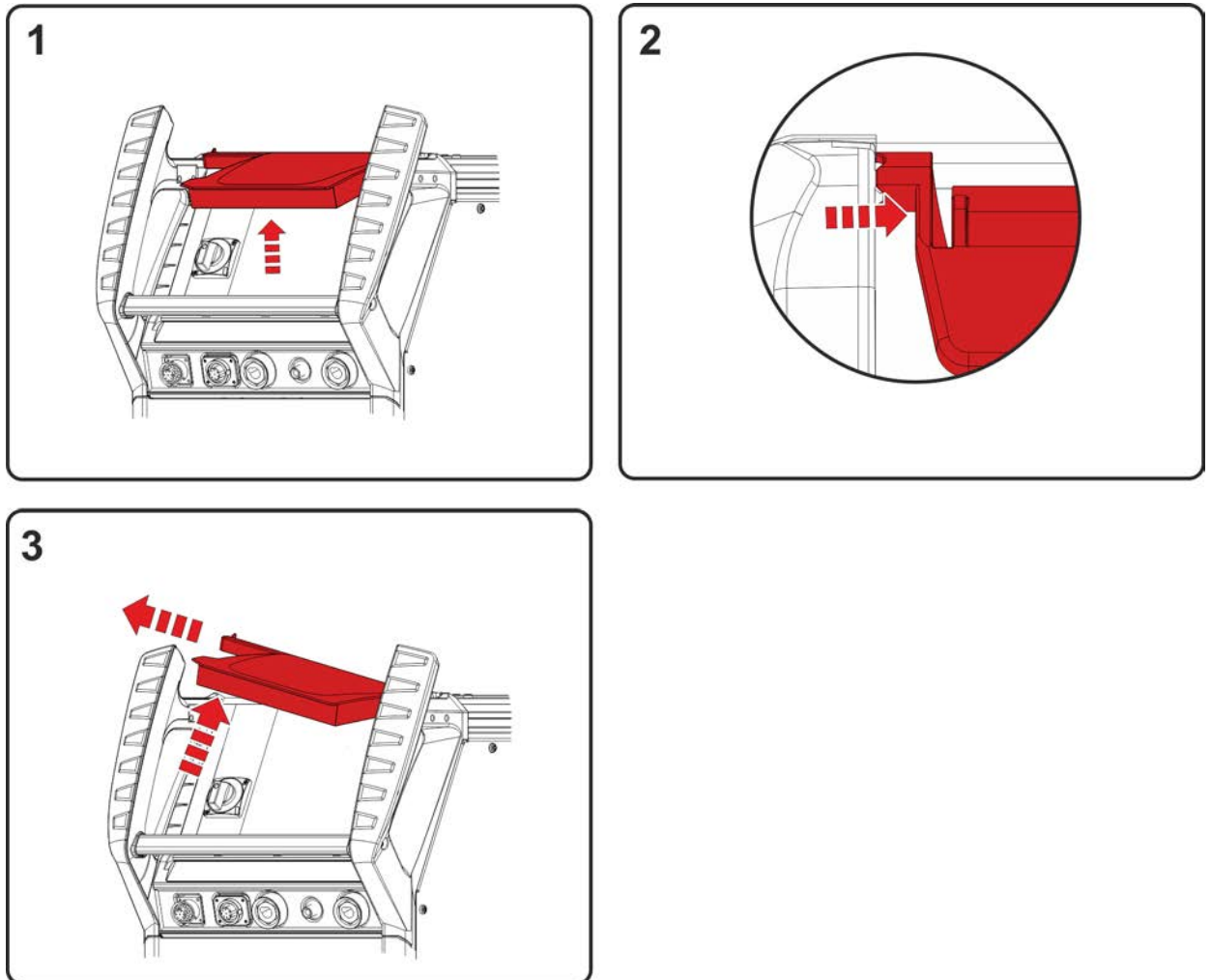
Ventilatorji naprave in črpalke hladilnega sredstva so pri tej seriji naprav krmiljeni glede na temperaturo in stanje. Tako je zagotovljeno, da deli sistema varilne naprave tečejo le, ko so res potrebni. Po vsakem vklopu ventilatorji naprave pribl. 2 s tečejo s polno močjo, da tako izpihajo npr. obloge prahu.

5.1.11.1 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 7.1

5.1.12 Zaščitni pokrov, kontrola aparata

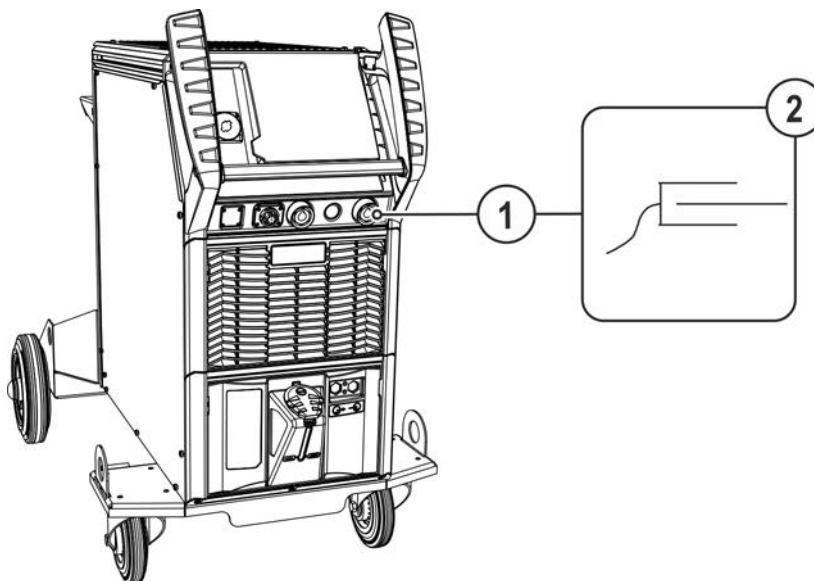


Slika 5-14

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

5.2 MIG/MAG-varjenje

5.2.1 Prikluček masnega kabla



Slika 5-15

Poz.	Simbol	Opis
1		Priključna vtičnica, varilni tok »-« Priključek masnega kabla
2		Masni kabel

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

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!

5.2.2 Izbira varilnega opravila

Za izbiro vrste varjenja oz. upravljanje naprave glejte ustrezna navodila za uporabo »Krmiljenje«.

5.2.3 Nastavitev količine zaščitnega plina (plinski test)/izpiranje paketa gibke cevi

- Vzpostavite oskrbo z zaščitnim plinom, kot je opisano v poglavju Transport in postavev > *jf. kapi- tel 5.1.9.*
- Počasi odprite ventil plinske jeklenke.
- Odprite reducirni ventil.
- Na glavnem stikalu vklopite tokovni vir.
- Količino plina glede na uporabo nastavite na reducirnem ventilu.
- Preizkus plina se lahko sproži na kontrolni plošči (glejte navodila za uporabo krmilja) ali s kratkim pritiskom na tipko »Preizkus plina/izpiranje paketa cevi $\overline{\text{D}}$ « (varilna napetost in motor za podajanje žice ostaneta izklopljena – ni vžiga obloka po pomoti). Odvisno od varilnega sistema je lahko na voljo več tipk za nastavev zaščitnega plina (tipka je največkrat v bližini pogona podajalnika žice).

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

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

Postopek varjenja	Priporočena količina zaščitnega plina
MAG-varjenje	Premer žice x 11,5 = l/min
MIG-spajkanje	Premer žice x 11,5 = l/min
MIG-varjenje (aluminij)	Premer žice x 13,5 = l/min (100 % Argon)

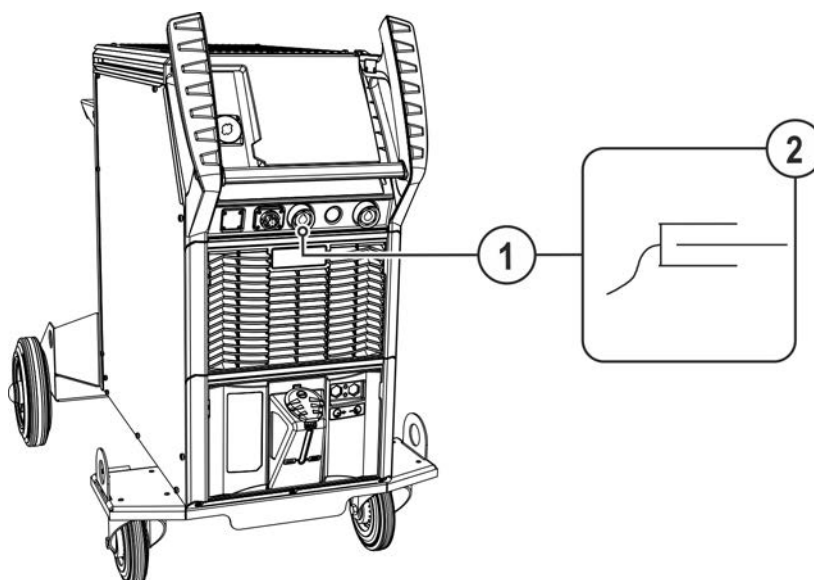
Plinska mešanica, obogatena s helijem, zahteva večjo količino plina!

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

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

5.3 TIG-Varjenje

5.3.1 Priključek masnega kabla



Slika 5-16

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

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

5.3.2 Izbira varilnega opravila

Za izbiro vrste varjenja oz. upravljanje naprave glejte ustrezna navodila za uporabo »Krmiljenje«.

5.4 Elektro – obločno varjenje

5.4.1 Priključitev držala za elektrode in masnega kabla

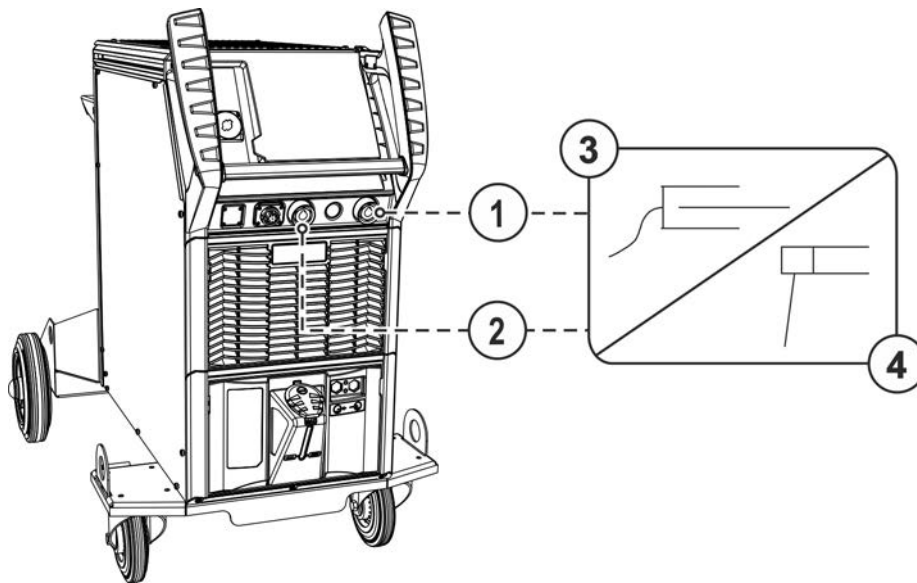
PREVIDNO



Nevarnost zmečkanin in opeklin!

Pri menjavi paličastih elektrod obstaja nevarnost zmečkanin in opeklin!

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



Slika 5-17

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

- 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 elektrod.

5.4.2 Izbira varilnega opravila

Za izbiro vrste varjenja oz. upravljanje naprave glejte ustrezna navodila za uporabo »Krmiljenje«.

5.5 Daljinski upravljalnik

Daljinski upravljalniki se glede na različico lahko uporabljajo na 19-polnem priključku za daljinski upravljalnik (analogni) ali na 7-polnem priključku za daljinski upravljalnik (digitalni).

Preberite in upoštevajte dokumentacijo vseh komponent sistema oz. pribora!

5.6 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!

5.6.1 Vmesnik za avtomatizacijo

⚠ OPOZORILO



Zunanje odklopne naprave ne delujejo (stikalo za izklop v sili)!

Če se vod za izklop v sili izvede s pomočjo zunanje odklopne naprave preko vmesnika za avtomatizacijo, je treba napravo nastaviti za to. V primeru neupoštevanja bo izvor toka obšel zunanje odklopne naprave in ne bo izklopa!

- Odstranite mostiček 1 (jumper 1) na ustrezni kontrolni plošči (to sme izvesti izključno strokovno servisno osebje)!

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

Pin	Vhod/ izhod	Naziv	Slika
A	Izhod	PE ----- Priključek za kabelski oklep	
D	Izhod (open Collector)	IGRO---- Signal Tok teče I>0 (maksimalna obremenitev 20 mA/15 V) 0 V = varilni tok teče	
E/R	Vhod	Not-Aus- Zasilni izklop za nadrejeni izklop izvora toka.	
F	Izhod	0V----- Referenčni potencial	
G/P	Izhod	IGRO---- Tokovni relejni kontakt do porabnika, brez potenciala (maks. +/-15 V/100 mA)	
H	Izhod	Uist ----- Varilna napetost, izmerjena proti pinu F, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V) ^[1]	
L	Vhod	STA/STP Start = 15 V/Stop = 0 V ^[2]	
M	Izhod	+15 V---- Napajanje z napetostjo (maks. 75 mA)	
N	Izhod	-15 V ---- Napajanje z napetostjo (maks. 25 mA)	
S	Izhod	0 V----- Referenčni potencial	
T	Izhod	list----- Varilni tok, izmerjen proti pinu F; 0-10 V (0 V = 0 A, 10 V = 1000 A) ^[3]	

^[1] Tip točnosti ± (0,05 V+2,5 % merilne vrednosti)

^[2] Način obratovanja določi pogon motorja žice (funkcija Start/Stop ustreza sprožitvi tipke gorilnika in se npr. uporablja pri mehaniziranih vrstah uporabe).

^[3] Tip točnosti ± (0,02 V+2,5 % merilne vrednosti)

5.6.2 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.

5.6.3 Industrijski vmesnik vodila BUSINT X11

Rešitev za udobno integracijo v avtomatizirano proizvodnjo z npr.

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

5.7 PC-vmesnik



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.

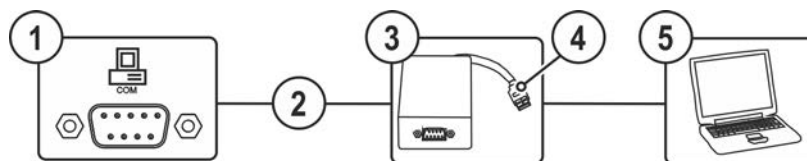
- **Med PC in varilnim aparatom mora biti priključen vmesnik SECINT X10USB!**
- **Priključek je potrebno izvesti izključno z dobavljenimi kabli (ne uporabljajte nobenih dodatnih podaljškov)!**

Programska oprema za varilne parametre PC300.Net


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)

- Upravljanje do 510 del (JOB)
- Izmenjava del (JOB) z varilnega aparata in nanj
- Spletna izmenjava podatkov
- Podatki za nadzor varilnih podatkov
- Vedno posodobljeni podatki s standardno funkcijo posodabljanja za nove varilne parametre
- Varnostno kopiranje podatkov s preprosto izmenjavo med izvorom in računalnikom

5.7.1 Priključek



Slika 5-18

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

5.8 Identifikacija sestavnega dela

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

Predhodno določene črtne kode v ewm Xnet se zajamejo z ročnim bralnikom. Podatki o sestavnih delih se priključijo v krmiljenju in se tam prikažejo.

5.9 Prikluček na omrežje

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

Prikluček na omrežje omogoča vključitev izdelka v obstoječe omrežje in temu sledečo izmenjavo podatkov s programsko opremo za vodenje kakovosti Xnet. Sledi izvleček 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 je naveden na nalepki na krmilniku, pri aparatih pa na nalepki pod tipsko ploščico.

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

- Upoštevajte napotke za vzdrževanje > *jf. kapitel 6.3.*
- Če eno izmed spodaj naštetih preverjanj ni uspešno, smete aparat znova uporabiti šele po servisiranju in ponovnem preverjanju.

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 mero dajno prilagajajo pogojem v okolici in s tem povezanim onesnaženjem aparata (vendar najmanj vsakih šest mesecev).

6.2 Razlaga simbolov

Osebe

	varilec/uporabnik
	servisno osebje/strokovna, usposobljena oseba

Preverjanje

	vizualno preverjanje
	preverjanje delovanja

Obdobje, interval

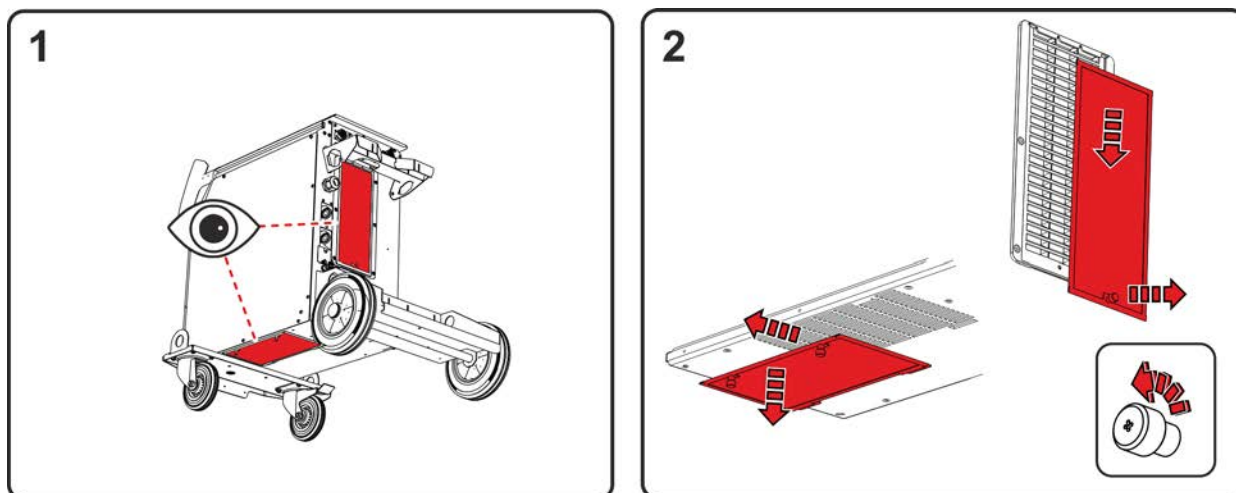
	enoizmensko delo
	večizmensko delo
	vsakih 8 ur
	dnevno
	tedensko
	mesečno
	polletno
	letno

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! Neustrezne 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 pogon žice, gorilnik in vodilne elemente žice glede uporabi primerne opreme in pravilne nastavitve. Redno čistite podajalne valje žice (odvisno od stopnje umazanosti). Zamenjajte obrabljene podajalne valje žice. Preverite priključke vodnikov varilnega toka (glede trdnega, blokiranega premikanja). 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"> Kontrola sprejemnega nastavka zvitka žice (podajalni valji žice se morajo tesno prilegati svojim držalom in ne smejo imeti zračnosti) Očistite filter za umazanijo (če je treba) > <i>jf. kapitel 6.3.1</i> 	
				<ul style="list-style-type: none"> Preverite pravilno pritrditev koluta žice. 	
				<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 6.3.4</i> 	
				<ul style="list-style-type: none"> Čiščenje toplotnega izmenjevalnika (hlajenje gorilnika) > <i>jf. kapitel 6.3.3</i> 	
				<ul style="list-style-type: none"> Menjava hladilnega sredstva (hlajenje gorilnika) > <i>jf. kapitel 6.3.2</i> 	
				<ul style="list-style-type: none"> Redno pregledovanje in preverjanje > <i>jf. kapitel 6.3.5</i> 	

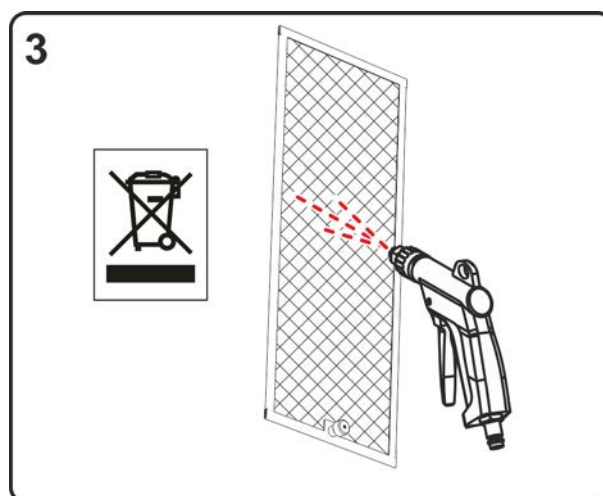
6.3.1 Filter za umazanijo

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



Slika 6-1

- Na aparatu sta lahko nameščena dva filtra za umazanijo (opcija naknadne opremitve). Enega na vstopu zraka napajalnika (pretvornika) in enega na vstopu zraka toplotnega izmenjevalnika (hlajenja gorilnika).
- Odvijte zaporne vijake filtrov (filter napajalnika povlecite navzdol, potem pa nazaj / filter toplotnega izmenjevalnika povlecite navzdol in potem na stran).



Slika 6-2

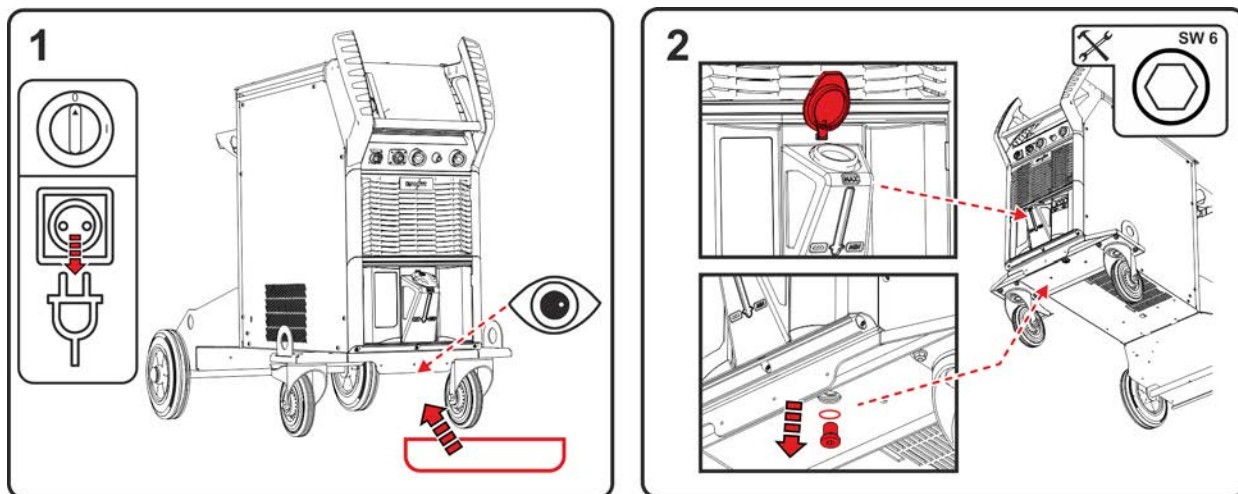
- Izpihajte filter za umazanijo s stisnjenim zrakom brez olja in vode.

Upoštevajte uradne predpise o odstranjevanju!

- Po čiščenju filtre znova montirajte v obratnem vrstnem redu.

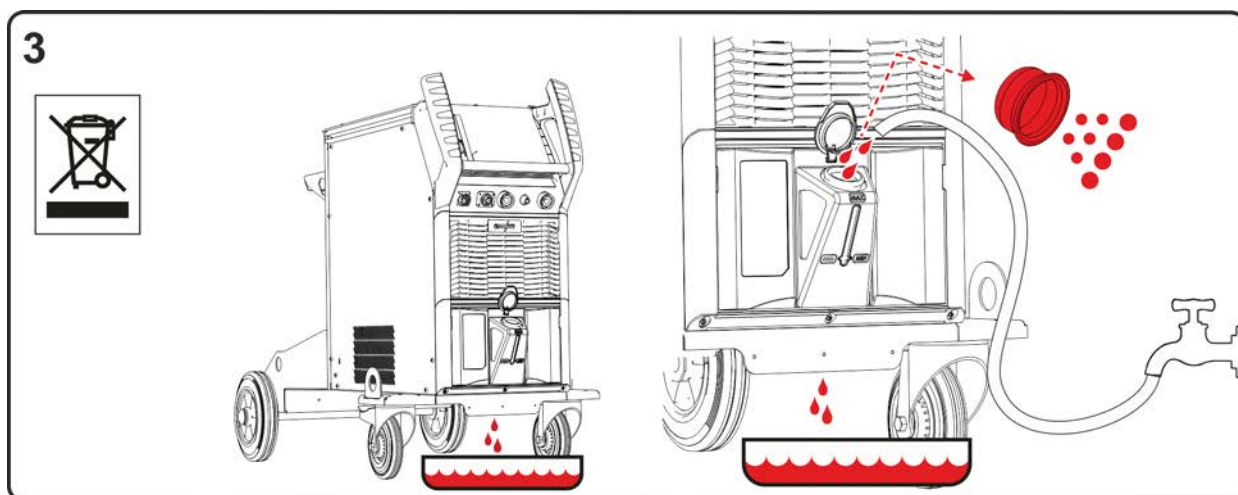
6.3.2 Menjava hladilnega sredstva

Upoštevajte vsa navodila za ravnanje, uporabo in odstranitev s hladilnim sredstvom gorilnika > jf. kapi-
tel 5.1.5.



Slika 6-3

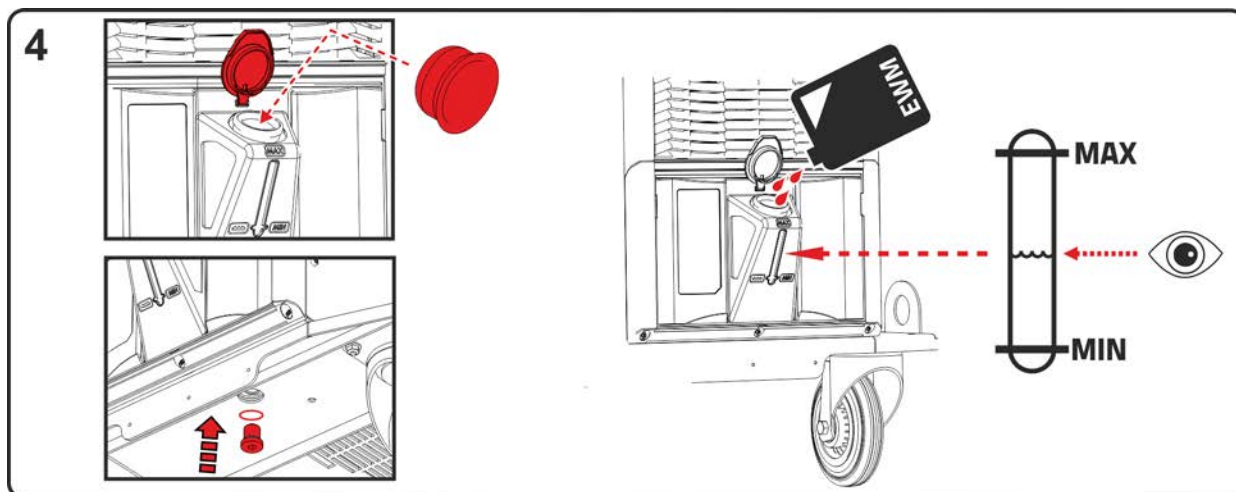
- Izklopite napravo in izvlecite omrežni vtič iz vtičnice. Pod izpustni vijak rezervoarja hladilne tekočine postavite primerno lovilno posodo.
- Odvijte izpustni vijak rezervoarja hladilne tekočine (odprite pokrov rezervoarja za odzračitev).



Slika 6-4

- 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!



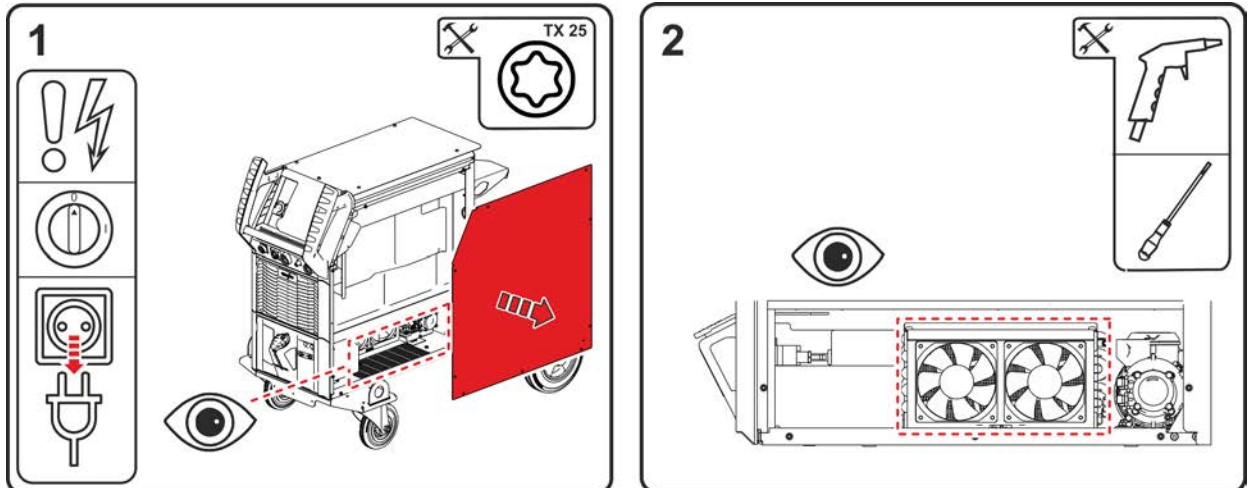
Slika 6-5

- 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.*

6.3.3 Toplotni izmenjevalnik (hlajenje gorilnika)

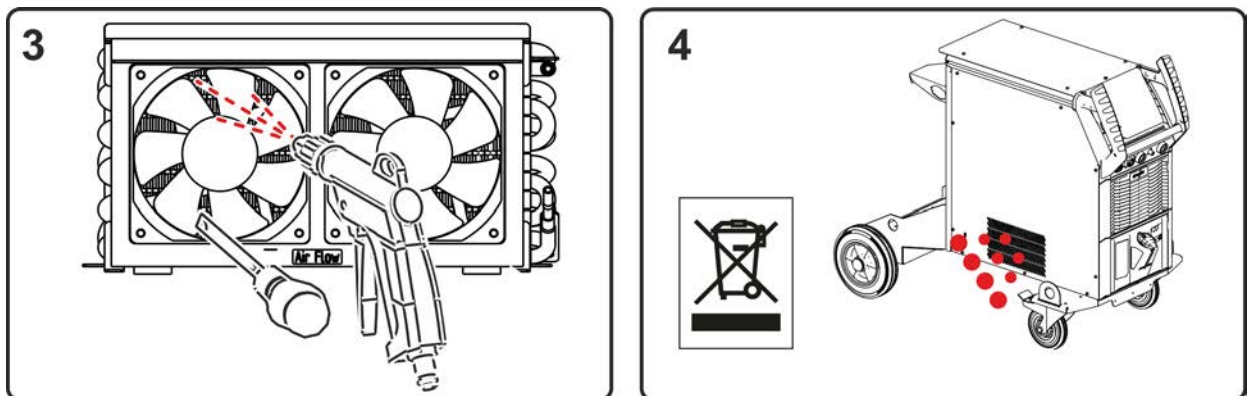
⚠ OPOZORILO**Nevarnost telesnih poškodb zaradi nezadostne izobrazbe!****Za naslednje korake vzdrževanja je potrebna strokovna izobrazba, da ne pride do telesnih poškodb.**

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



Slika 6-6

- Izklopite napravo in izvlecite omrežni vtič iz vtičnice. Odstranite vijake stranske pločevine. Odstranite stransko pločevino z naprave (pomaknite jo navzgor in na stran).
- Uporabite izključno stisnjen zrak brez olja in vode. Elektronskih komponent ne izpihajte neposredno. Ventilatorji naprave se lahko zaradi stisnjene zraka začnejo prehitro vrteti in se tako poškodujejo. Zato ventilatorje naprave mehansko blokirajte z izvijačem. Upoštevajte: Lamel toplotnega izmenjevalnika, ki so zadaj za ventilatorji naprave, ni dovoljeno poškodovati z izvijačem.



Slika 6-7

- Toplotni izmenjevalnik izpihajte skozi ventilatorje po vsej površini.
- Umazanija se odstrani skozi odprtine v stranski pločevini.

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.

6.3.4 Izvor toka (pretvornik)

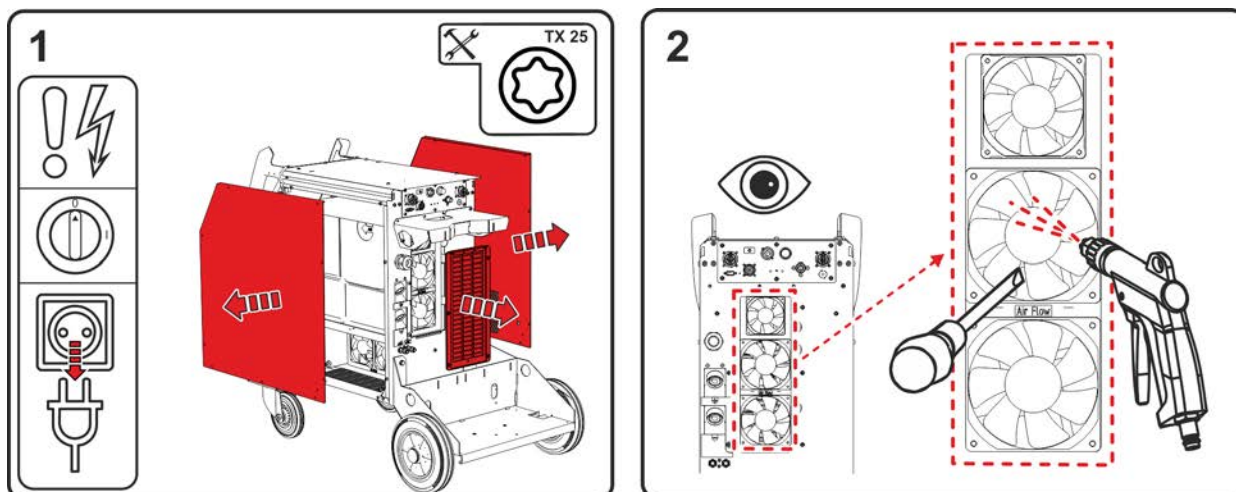
⚠ OPOZORILO



Nevarnost telesnih poškodb zaradi nezadostne izobrazbe!

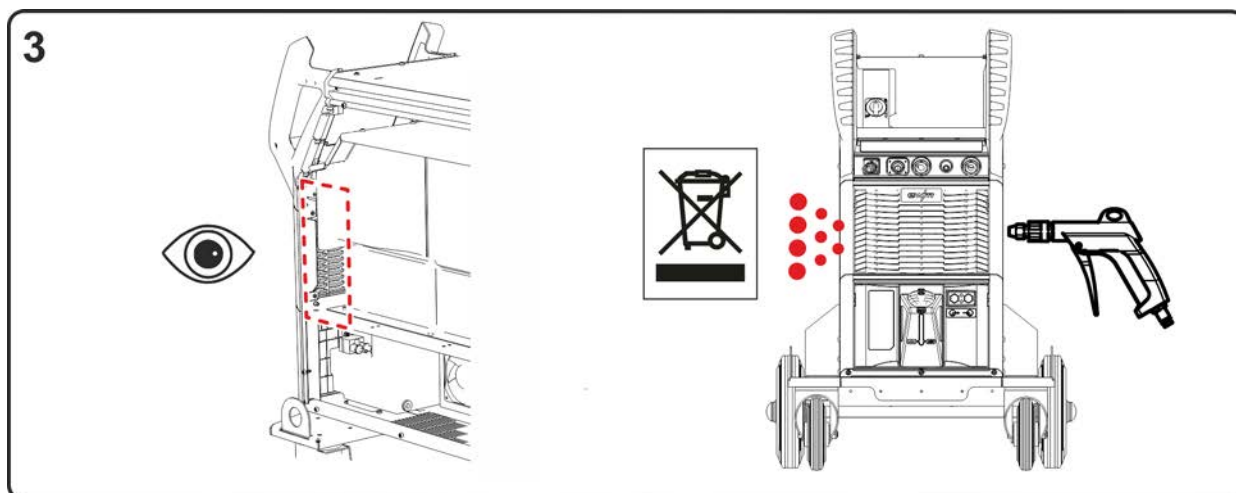
Za naslednje korake vzdrževanja je potrebna strokovna izobrazba, da ne pride do telesnih poškodb.

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



Slika 6-8

- Izklopite napravo in izvlecite omrežni vtič iz vtičnice. Odstranite vijake stranskih pločevin in polja z režami zadaj. Odstranite stranske pločevine (pomaknite jih navzgor in na stran). Odstranite polje z režami (pomaknite ga navzdol in nazaj).
- Uporabite izključno stisnjen zrak brez olja in vode. Elektronskih komponent ne izpihajte neposredno. Ventilatorji naprave se lahko zaradi stisnjenega zraka začnejo prehitro vrteti in se tako poškodujejo. Zato ventilatorje naprave mehansko blokirajte z izvijačem.



Slika 6-9

- Področje pred pretvornikom izpihajte ob strani.

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.


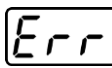
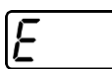
- **Ne odvrzite jih med gospodinjske odpadke!**
- **Upoštevajte obvezujoče predpise o odstranjevanju odpadkov!**
- V skladu z evropskimi predpisi (Direktivo 2012/19/EU o starih električnih in elektronskih napravah) odsluženih električnih in elektronskih naprav ni več dovoljeno odlagati med nerazvrščene 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 v skladu z zakonom (Zakon o dajanju v promet, sprejemanju in okolju prijaznem odstranjevanju električnih in elektronskih naprav (ElektroG)) staro napravo odstraniti ločeno od nerazvrščenih komunalnih odpadkov. Javni (komunalni) izvajalci odstranjevanja odpadkov so za ta namen določili zbirna mesta, na katerih se brezplačno sprejemajo stare naprave iz zasebnih gospodinjstev.
- Za informacije o vračilu ali zbiranju odsluženih naprav se obrnite na pristojno mestno oz. občinsko upravo.
- Zaradi tega je omogočeno vračanje stare opreme tudi partnerjem EWM po vsej Evropi.

7 Odpravljanje napak

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

7.1 Sporočila o napakah (električni vir)

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.

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.
- Zapišite napake in po potrebi obvestite servisno osebje.
- Če pri krmiljenju pride do več napak, je vedno prikazana napaka z najnižjo številko napake (Err). Ko to napako odpravite, se prikaže naslednja številka napake. Ta postopek se ponavlja tako dolgo, dokler niso odpravljene vse napake.

Legenda kategorij (ponastavitev napak)

- Sporočilo o napaki izgine, ko je napaka odpravljena.
- Sporočilo o napaki je mogoče ponastaviti s pritiskom na tipko ◀:
- Sporočilo o napaki je mogoče ponastaviti izključno z izklopom in ponovnim vklopom naprave.

	Kategorija			Napaka	Morebitni vzrok	Pomoč
	a)	b)	c)			
3	✓	✓	✗	Napaka tahografa	Motnja DV-naprave	Preverite povezave (priključke, napeljave)
					Trajna preobremenitev pogona žice	Vodilnega vložka ne polagajte z ozkimi polmeri; vodilni vložek preverite glede lahkega premikanja
4	✓	✗	✗	Prekomerna temperatura	Izvor toka je pregret	Počakajte, da se izvor toka ohladi (omrežno stikalo na „1“)
					Ventilatorji so blokirani, umazani ali okvarjeni	Ventilatorje preverite, očistite ali zamenjajte
					Vstop ali izstop zraka je blokirani	Vstop in izstop zraka preverite
5	✗	✗	✓	Prenapetost omrežja	Napajalna napetost je previsoka	Preverite napajalno napetost in jo primerjajte s priključno napetostjo izvora električnega toka
6	✗	✗	✓	Prenizka napetost omrežja	Napajalna napetost je prenizka	
7	✗	✓	✗	Pomanjkanje hladilne tekočine	Količina pretoka je prenizka (<= 0,7 l/min) / (<= 0.18 gal./min) ^{[1] [3]}	Preverite pretok hladilne tekočine; očistite vodni hladilnik; odpravite mesta pregiba pri paketu gibke cevi; prilagodite prag pretoka

Err	Kategorija			Napaka	Morebitni vzrok	Pomoč
	a)	b)	c)			
					Količina hladilne tekočine je premajhna	Dolijte hladilno tekočino
					Črpalka ne teče	Privijte gred črpalke
					Zrak v krogu hladilne tekočine	Odzračite krog hladilne tekočine
					Paket gibke cevi ni popolnoma napolnjen s hladilno tekočino	Izklopite/vklopite napravo (črpalka teče 2 min)
					Obratovanje s plinsko hlajenim gorilnikom	Povežite dotok hladilne tekočine in povratni tok hladilne tekočine (vstavite mostiček gibke cevi); deaktivirajte vodni hladilnik
					Izpad varovalnega avtomata ^[4]	Avtomat ponastavite s pritiskanjem
8	✓	✓	✗	Napaka zaščitnega plina ^[2]	Ni zaščitnega plina Predtlak je prenizek	Preverite oskrbo z zaščitnim plinom Odpravite mesta pregiba pri paketu gibke cevi; referenčna vrednost: 4-6 bar predtlaka
9	✗	✗	✓	Sek. prenapetost	Prenapetost na izhodu: Napaka pretvornika	Obvestite servis
10	✗	✗	✓	Ozemljitev (napaka vodnika PE)	Spoj med varilno žico in ohišjem naprave	Odstranite električno povezavo
11	✓	✓	✗	Hitri izklop	Odstranitev logičnega signala "Robot pripravljen" med procesom	Odpravite napako na nadrejenem krmilniku
22	✓	✗	✗	Prekomerna temperatura hladilne tekočine ^[3]	Hladilna tekočina je pregreta ($\geq 70\text{ °C}$ / $\geq 158\text{ °F}$) ^[1] , izmerjeno v povratku hladilne tekočine	Počakajte, da se izvor toka ohladi (omrežno stikalo na „1“)
					Ventilatorji so blokirani, umazani ali okvarjeni	Ventilatorje preverite očistite ali zamenjajte
					Vstop ali izstop zraka je blokiran	Vstop in izstop zraka preverite
32	✗	✗	✓	Napaka I>0 ^[3]		Obvestite servis
33	✗	✗	✓	Napaka UIST ^[3]	Kratek stik v varilnem tokokrogu pred varjenjem	Kratek stik v varilnem tokokrogu odpravite; odpravite zunanjo napetost tipala
38	✗	✗	✓	Napaka IIST ^[3]	Kratek stik v varilnem tokokrogu pred varjenjem	Kratek stik v varilnem tokokrogu odpravite
48	✗	✓	✗	Napaka vžiga	Med zagonom procesa z avtomatiziranim aparatom ni prišlo do vžiga	Preverite dovajanje žice; preverite priključke bremenskih kablov v varilnem tokokrogu; po potrebi pred varjenjem očistite korodirane površine na obdelovancu
49	✗	✓	✗	Prekinitev obloka	Med varjenjem z avtomatizirano napravo je prišlo do prekinitve obloka	Preverite dovajanje žice; prilagodite hitrost varjenja.
51	✓	✗	✗	Zasilni izklop	Aktiviralo se je vezje za zasilni izklop izvora toka.	Znova deaktivirajte aktiviranje vezja za zasilni izklop (sprostite zaščitni krog)

Err	Kategorija			Napaka	Morebitni vzrok	Pomoč
	a)	b)	c)			
52	✗	✗	✓	Ni DV-naprave	Po vklopu avtomatizirane naprave ni bila zaznana nobena DV-naprava	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)
53	✗	✓	✗	Ni DV-naprave 2	Pogon motorja žice 2 ni zaznan	Preverite kontrolne vodnike DV-naprav oz. jih priključite
54	✗	✗	✓	VRD-napaka ^[2]	Napaka zmanjšanja napetosti odprtih sponk	Po potrebi tujo napravo ločite od varilnega tokokroga; obvestite servis
55	✗	✓	✗	Previsok tok DV	Zaznavanje previsokega toka pogona za podajanje žice	Vodilnega vložka ne polagajte z ozkimi polmeri; vodilni vložek preverite glede lahkega premikanja
56	✗	✗	✓	Izpad omrežne faze	Izpadla je faza napajalne napetosti	Preverite omrežni priključek, omrežni vtič in omrežne varovalke
57	✗	✓	✗	Napaka tahografa za Slave	Motnja DV-naprave (pogon Slave)	Preverite priključke, napeljava, povezave
					Trajna preobremenitev pogona žica (pogon Slave)	Vodilnega vložka ne polagajte z ozkimi polmeri; vodilni vložek preverite glede lahkega premikanja
58	✗	✓	✗	Kratek stik	Preverite kratek stik varilnega tokokroga	Preverite varilni tokokrog; gorilnik odložite izolirano
59	✗	✗	✓	Nezdružljiva naprava	Ena od naprav, priključenih na sistem, ni združljiva	Nezdružljivo napravo ločite od sistema
60	✗	✗	✓	Nezdružljiva programska oprema	Programska oprema naprave ni združljiva	Obvestite servis
61	✗	✓	✗	Nadzor varjenja	Dejanska vrednost varilnega parametra je izven podanega tolerančnega območja	Ohranjajte tolerančna območja; prilagodite varilni parameter
62	✗	✗	✓	Sistemska komponenta ^[3]	Sistemska komponenta ni bila najdena	Obvestite servis

^[1] tovarniško


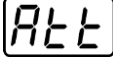
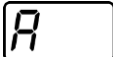
^[2] opcija

^[3] izključno serija naprav Titan XQ, Phoenix XQ, Taurus XQ

^[4] ne serija naprav Titan XQ, Phoenix XQ, Taurus XQ

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.

Št.	Opozorilo	Morebitni vzrok
1	Prekomerna temperatura	V kratkem času grozi odklop zaradi prekomerne temperature.
4	Zaščitni plin ^[2]	Preverite oskrbo z zaščitnim plinom.
5	Pretok hladilne tekočine ^[3]	Pretok ($\leq 0,7l/min/\leq 0.18 gal./min$) ^[1]
6	Malo 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.
10	Delni pretvornik	Eden od več delnih pretvornikov ne oskrbuje z varilnim tokom.
11	Prekomerna temperatura hladilne tekočine ^[3]	Hladilna tekočina ($\geq 65^{\circ}C/\geq 149^{\circ}F$) ^[1]
12	Nadzor varjenja	Dejanska vrednost varilnega parametra je izven podanega tolerančnega območja.
13	Napaka kontakta	Upornost v varilnem tokokrogu je prevelika. Preverite priključek mase.
32	Napaka tahografa	Motnja pogona motorja žice, trajna preobremenitev pogona žice.
33	Previsok tok DV	Zaznavanje previsokega toka glavnega DV-pogona.
34	JOB neznan	Izbira JOB ni bila izvedena, ker je številka JOB neznana.
35	Previsok tok DV Slave	Preobremenitev podrejenega DV-pogona (spredaj pogon sistema Push/Push ali vmesni pogon).
36	Napaka tahografa za Slave	Motnja DV-pogona, trajna preobremenitev podrejenega DV-pogona (spredaj pogon sistema Push/Push ali vmesni pogon).
37	Vodilo FST je izpadlo	Pogon motorja žice ni priključen, varovalni avtomat pogona motorja se je sprožil (sproženi avtomat ponastavite s sprožitvijo).

^[1] tovarniško

^[2] opcija

^[3] izključno serija naprav Titan XQ, Phoenix XQ, Taurus XQ

7.3 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

Motnje delovanja

- ↗ Omrežna varovalka se sproži – neprimerna omrežna varovalka
 - ✘ Priporočena varovalka > *jf. kapitel 8.*
- ↗ Naprava se po vklopu ne zažene (ventilator naprave in črpalka hladilnega sredstva ne delujeta).
 - ✘ Priključite kontrolni vodnik pogona motorja.
- ↗ Po vklopu svetijo vse signalne lučke kontrolne plošče naprave
- ↗ Po vklopu ne sveti nobena signalna lučka kontrolne plošče naprave
- ↗ Ni varilne moči
 - ✘ Izpad faze, preverite omrežni priključek (varovalke)
- ↗ Naprava se vedno znova zažene
- ↗ Pogon motorja žice ne deluje
- ↗ Sistem se ne zažene
 - ✘ Naredite povezavo s kontrolnim kablom oziroma ga preverite na pravilni instalaciji.
- ↗ Slabe povezave varilnega toka
 - ✘ Tokovne priključke pritrdite pri gorilniku in/ali pri obdelovanem kosu
 - ✘ Pravilno privijanje kontaktne šobe in nosilca kontaktne šobe

Signalna lučka zbirne motnje sveti

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

Signalna lučka prekomerne temperature sveti

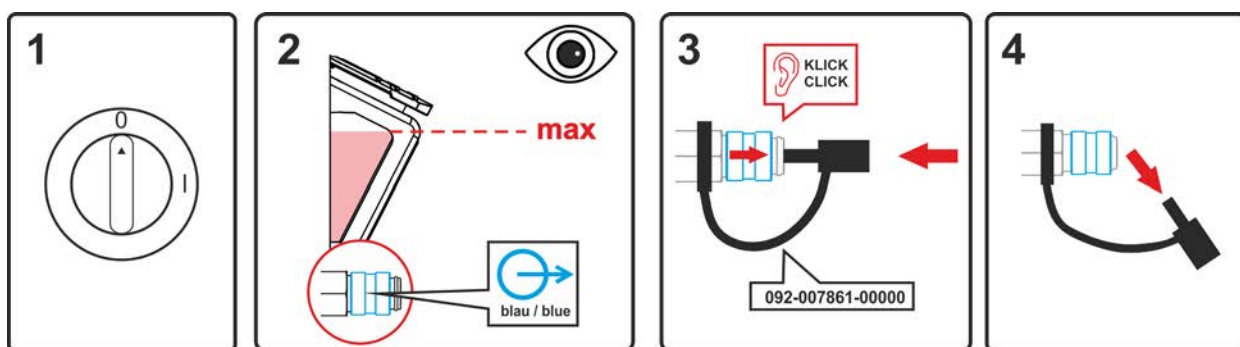
- ↗ Prekomerna temperatura varilnega aparata
 - ✘ Napravo v vklopljenem stanju pustite, da se ohladi

Napaka pri hladilni tekočini / ni pretoka hladilne tekočine

- ↗ Nezadosten pretok hladilne tekočine
 - ✘ Preverite stanje hladilne tekočine in jo po potrebi dopolnite
- ↗ Zrak v pretoku hladilne tekočine
 - ✘ Odzračiti je potrebno krožni tok hlajenja > *jf. kapitel 7.4*

Težave z dovajanjem žice

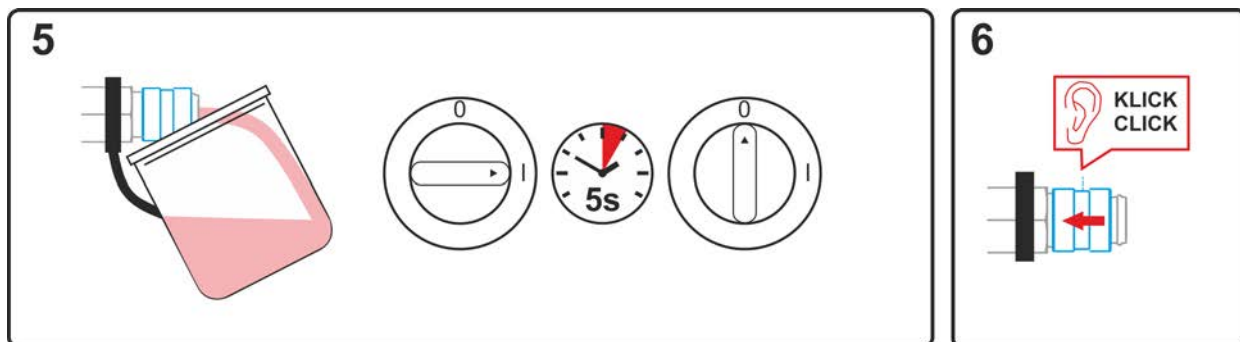
- ✓ Sprejemni nastavek podajalnih valjev žice je obrabljen (podajalni valji žice se morajo tesno prilegati svojim držalom in ne smejo imeti zračnosti)
 - ✗ Sprejemni nastavek podajalnih valjev zamenjajte (092-002960-E0000)
- ✓ Kontaktna šoba je zamašena
 - ✗ Očistiti, nanesti razpršilo za zaščito vara 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

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)!

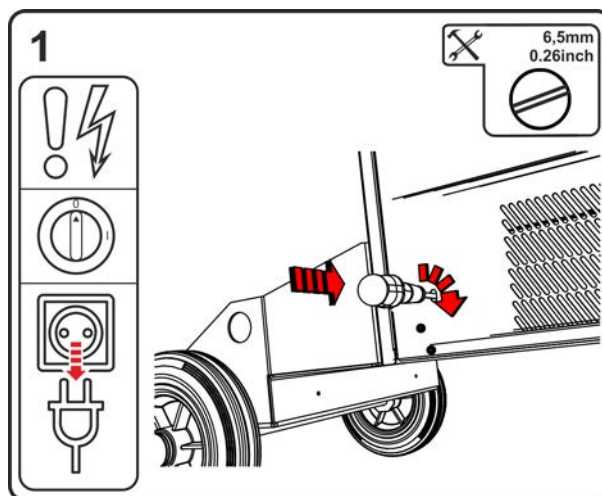


Slika 7-2

- 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.

7.5 Privijanje gredi črpalke (krožni tok hladilne tekočine)

Daljši čas mirovanja in nečistoča v hladilnem sredstvu lahko pripelje do situacije, da se črpalka hladilnega sredstva hladilne enote zakrči oz. ustavi.



Slika 7-3

- Na glavnem stikalu izklopite aparat.
- Izvlecite omrežni vtič.
- Skozi servisno odprtino na sredo gredi črpalke potisnete navaden izvijač z največjo širino ploščate oblike 6,5 mm. Zdaj izvijač obračate v smeri urinega kazalca, da se gred črpalke prične spet vrteti z lahkoto.
- Odstranite izvijač.
- Napajalni kabel izključenega aparata priključite v ustrezno vtičnico.
- Na glavnem stikalu vklopite tokovni vir.

8 Tehnični podatki

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

8.1 Mere in težae

		F06R1/R2		F06RS		F06P	
Mere (l x b x h)		mm	tuuma	mm	tuuma	mm	tuuma
l		1152	45.3	854	33.6	854	33.6
b		686	27.0	590	23.2	400	15.7
h		976	38.4	976	38.4	881	34.7
Teža ^[1]		kg	lb.	kg	lb.	kg	lb.
F06G		113,9	251.1	103,7	228.6	88,7	195,5
F06W		128,5	283.2	118,3	260.8	103,3	227,7
F06WRF		132,5	292.1	122,3	269,6	107,3	236.5

^[1] Vse navedbe teže se nanašajo na različico naprave s 5 m (16.4 ft.) dolžine omrežnega napajalnega kabla. Pri različicah z daljšimi omrežnimi napajalnimi kabli se teža vedno poveča.

10 m (32.8 ft.) = +2,5 kg (5.5 lb.)

15 m (49.2 ft.) = +5,0 kg (11.0 lb.)

8.2 Hlajenje gorilnika

Hlajenje gorilnika	F06W	F06WRF
Moč hlajenja pri 1 l/min (+25 °C/77 °F)	1,5 KW	
Maks. črpalna količina	5 l/min 1.3 gal./min	20 l/min 5.2 gal./min
Maks. črpalna višina	35 m 115 ft.	45 m 148 ft.
Maks. tlak črpalke	3,5 bar 0.35 MPa	4,5 bar 0.45 MPa
Črpalka	Centrifugalna črpalka	
Maks. vsebina rezervoarja	8 l 2.1 gal.	
Nadzor pretoka		
Meja napake	0,7 l/min 0.18 gal./min	
Opozorilna meja	Meja napake +0,3 l/min Meja napake +0.08 gal./min	
Nadzor temperature		
Meja napake	70 °C 158 °F	
Opozorilna meja	Meja napake -5 °C Meja napake -23°F	

8.3 Podatki o zmogljivosti

8.3.1 Titan XQ 350 puls D

	MIG/MAG	Ročno obločno	WIG
Varilni tok (I_2)	5 A do 350 A		
Varilna napetost po standardu (U_2)	14,3 V do 31,5 V	20,2 V do 34,0 V	10,2 V do 24,0 V
Obremenitveni količnik (intermitenca) ED pri 40° C ^[1]	350 A (100%)		
Napajalna napetost ^[2]	3 x 380-400 V / 3 x 440-460 V / 3 x 480-500 V		
Frekvenca	50/60 Hz		
Toleranca / Omrežna varovalka ^[3]			
380-400 V	-25 % do +20 % / 3 x 25 A		
440-460 V	-25 % do +15 % / 3 x 20 A		
460-500 V	-25 % do +10 % / 3 x 20 A		
Napetost odprtih sponk (U_0)	82 V (380-400 V) 94 V (440-460 V) 102 V (460-500 V)		
maks. Priključna moč (S_1)			
Plinsko hlajenje (F06G)	14,3 kVA	15,4 kVA	10,9 kVA
Vodno hlajenje (F06W)	14,7 kVA		11,3 kVA
Vodno hlajenje, ojačena (F06WRF)	14,9 kVA		11,5 kVA
Moč generatorja (Prip.)	21 kVA		
Vhodna moč P_0 ^[4]	25 W		
Maksimalna omrežna impedanca (@PCC) ^[5]	107 mOhm		
Cos Phi / Izkoristek	0,99 / 88 %		
Razred zaščite / Razred prenapetosti	I / III		
Stopnja umazanosti / Razred izolacije	3 / H		
Vrsta zaščite / Zaščitno stikalo na diferenčni tok	IP 23 / Tip B (priporočeno)		
Raven hrupa ^[6]	<70 dB(A)		
Temperatura okolice ^[7]	-25 °C do +40 °C		
Hlajenje naprav / Hlajenje gorilnika	Ventilator (AF) / Plin ali voda		
Omrežni priključni kabel	H07RN-F4G6		
Masni kabel (min.) / Razred EMC	70 mm ² / A		
Varnostna oznaka	☐ / CE / EAC		
Uporabljeni standardi	glejte Izjavo o skladnosti (dokumenti naprave)		

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

^[2] Večnapetostna naprava – prilagoditev izvora toka napajalni napetosti

^[3] Priporočljive so taljive varovalke DIAZED xxA gG. Pri uporabi avtomatskih varovalk je potrebna izklopna karakteristika »C«!

^[4] Moč v stanju mirovanja brez pogona motorja.

^[5] Ta varilna naprava ne ustreza IEC 61000-3-12. Če se priključi na javni niskonapetostni sistem, je izvajalec ali uporabnik varilne naprave odgovoren za to, da je varilno napravo dovoljeno priključiti po dogovoru z upravljavcem električnega omrežja.

^[6] Raven hrupa v prostem teku in med obratovanjem pri standardni obremenitvi po IEC 60974-1 pri maksimalni delovni točki.

^[7] Temperatura okolice je odvisna od hladilnega sredstva! Upoštevajte področje temperature hladilnega sredstva!

8.3.2 Titan XQ 400 puls D

	MIG/MAG	Ročno obločno	WIG
Varilni tok (I_2)	5 A do 400 A		
Varilna napetost po standardu (U_2)	14,3 V do 34 V	20,2 V do 36,0 V	10,2 V do 26,0 V
Obremenitveni količnik (intermitenca) ED pri 40° C ^[1]	400 A (80 %) / 370 A (100%)		
Napajalna napetost ^[2]	3 x 380-400 V / 3 x 440-460 V / 3 x 480-500 V		
Frekvenca	50/60 Hz		
Toleranca / Omrežna varovalka ^[3]			
380-400 V	-25 % do +20 % / 3 x 25 A		
440-460 V	-25 % do +15 % / 3 x 25 A		
460-500 V	-25 % do +10 % / 3 x 20 A		
Napetost odprtih sponk (U_0)	82 V (380-400 V) 94 V (440-460 V) 102 V (460-500 V)		
maks. Priključna moč (S_1)			
Plinsko hlajenje (F06G)	17,6 kVA	18,6 kVA	13,5 kVA
Vodno hlajenje (F06W)	18,0 kVA		13,9 kVA
Vodno hlajenje, ojačena (F06WRF)	18,2 kVA		14,1 kVA
Moč generatorja (Prip.)	25 kVA		
Vhodna moč P_0 ^[4]	25 W		
Maksimalna omrežna impedanca (@PCC) ^[5]	120 mOhm		
Cos Phi / Izkoristek	0,99 / 88 %		
Razred zaščite / Razred prenapetosti	I / III		
Stopnja umazanosti / Razred izolacije	3 / H		
Vrsta zaščite / Zaščitno stikalo na diferenčni tok	IP 23 / Tip B (priporočeno)		
Raven hrupa ^[6]	<70 dB(A)		
Temperatura okolice ^[7]	-25 °C do +40 °C		
Hlajenje naprav / Hlajenje gorilnika	Ventilator (AF) / Plin ali voda		
Omrežni priključni kabel	H07RN-F4G6		
Masni kabel (min.) / Razred EMC	70 mm ² / A		
Varnostna oznaka	[S] / CE / EMC		
Uporabljeni standardi	glejte Izjavo o skladnosti (dokumenti naprave)		

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

^[2] Večnapetostna naprava – prilagoditev izvora toka napajalni napetosti

^[3] Priporočljive so taljive varovalke DIAZED xxA gG. Pri uporabi avtomatskih varovalk je potrebna izklopna karakteristika »C«!

^[4] Moč v stanju mirovanja brez pogona motorja.

^[5] 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.

^[6] Raven hrupa v prostem teku in med obratovanjem pri standardni obremenitvi po IEC 60974-1 pri maksimalni delovni točki.

^[7] Temperatura okolice je odvisna od hladilnega sredstva! Upoštevajte področje temperature hladilnega sredstva!

8.3.3 Titan XQ 500 puls D

	MIG/MAG	Ročno obločno	WIG
Varilni tok (I_2)	5 A do 500 A		
Varilna napetost po standardu (U_2)	14,3 V do 39,0 V	20,2 V do 40,0 V	10,2 V do 30,0 V
Obremenitveni količnik (intermitenca) ED pri 40° C ^[1]	500 A (80 %) / 470 A (100%)		
Napajalna napetost ^[2]	3 x 380-400 V / 3 x 440-460 V / 3 x 480-500 V		
Frekvenca	50/60 Hz		
Toleranca / Omrežna varovalka ^[3]			
380-400 V	-25 % do +20 % / 3 x 35 A		
440-460 V	-25 % do +15 % / 3 x 32 A		
460-500 V	-25 % do +10 % / 3 x 32 A		
Napetost odprtih sponk (U_0)	82 V (380-400 V) 94 V (440-460 V) 102 V (460-500 V)		
maks. Priključna moč (S_1)			
Plinsko hlajenje (F06G)	25,2 kVA	25,8 kVA	19,4 kVA
Vodno hlajenje (F06W)	25,6 kVA		19,8 kVA
Vodno hlajenje, ojačena (F06WRF)	25,8 kVA		20,0 kVA
Moč generatorja (Pripr.)	35 kVA		
Vhodna moč P_0 ^[4]	27 W		
Maksimalna omrežna impedanca (@PCC) ^[5]	80 mOhm		
Cos Phi / Izkoristek	0,99 / 88 %		
Razred zaščite / Razred prenapetosti	I / III		
Stopnja umazanosti / Razred izolacije	3 / H		
Vrsta zaščite / Zaščitno stikalo na diferenčni tok	IP 23 / Tip B (priporočeno)		
Raven hrupa ^[6]	<70 dB(A)		
Temperatura okolice ^[7]	-25 °C do +40 °C		
Hlajenje naprav / Hlajenje gorilnika	Ventilator (AF) / Plin ali voda		
Omrežni priključni kabel	H07RN-F4G6		
Masni kabel (min.) / Razred EMC	95 mm ² / A		
Varnostna oznaka	☐ / CE / ENEC		
Uporabljeni standardi	glejte Izjavo o skladnosti (dokumenti naprave)		

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

^[2] Večnapetostna naprava – prilagoditev izvora toka napajalni napetosti

^[3] Priporočljive so taljive varovalke DIAZED xxA gG. Pri uporabi avtomatskih varovalk je potrebna izklopna karakteristika »C«!

^[4] Moč v stanju mirovanja brez pogona motorja.

^[5] 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.

^[6] Raven hrupa v prostem teku in med obratovanjem pri standardni obremenitvi po IEC 60974-1 pri maksimalni delovni točki.

^[7] Temperatura okolice je odvisna od hladilnega sredstva! Upoštevajte področje temperature hladilnega sredstva!

8.3.4 Titan XQ 600 puls D

	MIG/MAG	Ročno obločno	WIG
Varilni tok (I_2)	5 A do 600 A		
Varilna napetost po standardu (U_2)	14,3 V do 44,0 V	20,2 V do 44,0 V	10,2 V do 34,0 V
Obremenitveni količnik (intermitenca) ED pri 40° C ^[1]	600 A (40 %) / 550 A (60 %) / 470 A (100%)		
Napajalna napetost ^[2]	3 x 380-400 V / 3 x 440-460 V / 3 x 480-500 V		
Frekvenca	50/60 Hz		
Toleranca / Omrežna varovalka ^[3]			
380-400 V	-25 % do +20 % / 3 x 35 A		
440-460 V	-25 % do +15 % / 3 x 32 A		
460-500 V	-25 % do +10 % / 3 x 32 A		
Napetost odprtih sponk (U_0)	82 V (380-400 V) 94 V (440-460 V) 102 V (460-500 V)		
maks. Priključna moč (S_1)			
Plinsko hlajenje (F06G)	34,1 kVA	34,1 kVA	25,4 kVA
Vodno hlajenje (F06W)	34,5 kVA		26,8 kVA
Vodno hlajenje, ojačena (F06WRF)	34,7 kVA		27,0 kVA
Moč generatorja (Prip.)	47 kVA		
Vhodna moč P_0 ^[4]	27 W		
Maksimalna omrežna impedanca (@PCC) ^[5]	75 mOhm		
Cos Phi / Izkoristek	0,99 / 88 %		
Razred zaščite / Razred prenapetosti	I / III		
Stopnja umazanosti / Razred izolacije	3 / H		
Vrsta zaščite / Zaščitno stikalo na diferenčni tok	IP 23 / Tip B (priporočeno)		
Raven hrupa ^[6]	<70 dB(A)		
Temperatura okolice ^[7]	-25 °C do +40 °C		
Hlajenje naprav / Hlajenje gorilnika	Ventilator (AF) / Plin ali voda		
Omrežni priključni kabel	H07RN-F4G6		
Masni kabel (min.) / Razred EMC	95 mm ² / A		
Varnostna oznaka	☐ / CE / EMC		
Uporabljeni standardi	glejte Izjavo o skladnosti (dokumenti naprave)		

^[1] Ciklična obremenitev: 10 min (60 % ED ± 6 min. varjenja, 4 min. premora).

^[2] Večnapetostna naprava – prilagoditev izvora toka napajalni napetosti

^[3] Priporočljive so taljive varovalke DIAZED xxA gG. Pri uporabi avtomatskih varovalk je potrebna izklopna karakteristika »C«!

^[4] Moč v stanju mirovanja brez pogona motorja.

^[5] 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.

^[6] Raven hrupa v prostem teku in med obratovanjem pri standardni obremenitvi po IEC 60974-1 pri maksimalni delovni točki.

^[7] 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
KLF-L1-L2-L3-PE	Nalepka na omrežnem kablu	094-023697-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reducirni ventil za tlak jeklenke z manometrom	394-002910-00030
32A 5POLE/CEE	Stikalo aparata	094-000207-00000

9.2 Daljinska komanda, 7-polna

Tip	Oznaka	Številka artikla
RC XQ Expert 2.0 2 m	Daljinska komanda Expert XQ 2.0, krmilnik	090-008824-00002
RC XQ Expert 2.0 5 m	Daljinska komanda Expert XQ 2.0, krmilnik	090-008824-00005
RC XQ Expert 2.0 10 m	Daljinska komanda Expert XQ 2.0, krmilnik	090-008824-00010
RC XQ Expert 2.0 15 m	Daljinska komanda Expert XQ 2.0, krmilnik	090-008824-00015

9.2.1 Podaljšek kabla

Tip	Oznaka	Številka artikla
FRV 7POL 0.5 m	Podaljšek – priključek	092-000201-00004
FRV 7POL 1 m	Priključek-podaljšek kabla	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Podaljšek – priključek	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Podaljšek - priključek	092-000201-00000
FRV 7POL 15M	Podaljšek – priključek	092-000201-00005
FRV 7POL 20 m	Podaljšek - priključek	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Podaljšek – priključek	092-000201-00007

9.3 Daljinska komanda, 19-polna

Tip	Oznaka	Številka artikla
R10 19POL	Daljinski upravljalnik	090-008087-00502
RG10 19POL 5M	Daljinski upravljalnik, nastavev hitrosti dovajanja žice, korekcija napetosti varjenja	090-008108-00000
R20 19POL	Daljinski upravljalnik preklop programov	090-008263-00000

9.3.1 Priključni kabel

Tip	Oznaka	Številka artikla
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

9.3.2 Podaljšek kabla

Tip	Oznaka	Številka artikla
RV5M19 19POL 5M	Podaljšek	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Podaljšek	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Podaljšek	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Podaljšek	092-000857-00020

9.4 Možnosti

Tip	Oznaka	Številka artikla
ON PS F06 1D01	Vrtilni nosilec za pogon motorja žice	092-003330-00000
ON PS F06 1D02	Vrtilni nosilec za pogon motorja žice IC	092-003332-00000
ON PS F06 2D01	Transportno držalo za dva pogona motorja žice	092-003331-00000
ON PS EXT D01	Komplet za opremljanje: podaljšek vrtiljivega trna, za sprejem pogona motorja žice s kolesnim kompletom ON WAK D01	092-002871-00000
ON Shock Protect F06	Zaščita pred udarci	092-003334-00000
ON Filter F06	Filter za umazanijo za vstop zraka	092-003337-00000
ON HS F06	Držalo za sprejem dolgih paketov gibkih cevi in gorilnikov	092-003333-00000
ON TS F06 R	Ročaj gorilnika, desno	092-003335-00000
ON TS F06 L	Ročaj gorilnika, levo	092-003360-00000
ON SH F06 L	Držalo bralnika, levo	092-003434-00000
OU F06W	Komplet za predelavo, hladilnik vode	092-003492-00000
OU F06WRF	Komplet za predelavo, hladilnik vode z ojačano črpalko	092-003493-00000
OU F06R1/R2	Komplet za predelavo, sprejemni nastavek za eno jeklenko na sprejemni nastavek za dve jeklenki	092-003494-00000
OU Expert XQ 2.0	Komplet za predelavo, Expert XQ 2.0	092-003495-00000
OU Expert XQ 2.0 WLG	Komplet za predelavo, Expert XQ 2.0 s prehodom LAN/WiFi, vključno z vmesnikom za bralnik črtne kode	092-003496-00000
OU 2DV	Komplet za predelavo za dva pogona motorja žice	092-003497-00000
OU AIF F06	Komplet za predelavo, 19-polni vmesnik za avtomatizacijo	092-003498-00000

9.5 Računalniška komunikacija

Tip	Oznaka	Številka artikla
PC300 XQ Set	PC300.Net Programska oprema za varilne parametre, vključuje kabel in vmesnik SECINT X10 USB	090-008777-00000
ON WLG-EX	Vmesnik za WiFi v zunanjem ohišju	090-008790-00502
ON LG-EX	Vmesnik za LAN v zunanjem ohišju	090-008789-00502

9.6 Hlajenje gorilnika

Tip	Oznaka	Številka artikla
HOSE BRIDGE UNI	Cevni most	092-007843-00000

9.6.1 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

9.6.2 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

10 Priloga

10.1 Iskanje trgovca

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"