



SL

Krmiljenje

HP-XQ (M3.7X-I)

099-00HPXQ-EW525

Upoštevajte dodatne sistemske dokumente!

24.01.2024

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

www.ewm-group.com



Splošna navodila

OPOZORILO



Preberite navodila za obratovanje!

Navodila za obratovanje vas uvajajo v varno ravnanje s proizvodi.

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

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

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

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

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

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

© EWM GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach Nemčija

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

E-Mail: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

Avtorske pravice za ta dokument ima proizvajalec.

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

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

Varnost podatkov

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

1 Kazalo vsebine

1	Kazalo vsebine	3
2	Za vašo varnost.....	6
2.1	Opombe o uporabi te dokumentacije.....	6
2.2	Razlaga simbolov.....	7
2.3	Varnostni predpisi	8
2.4	Transport in namestitvev	11
3	Uporaba v skladu z določbami	13
3.1	Uporaba in delo izključno z naslednjimi aparati.....	13
3.2	Stanje programske opreme	13
3.3	Veljavne podlage	13
3.4	Del celotne dokumentacije.....	14
4	Čelna plošča – operativni elementi	15
4.1	Pregled krmilnih območij.....	15
4.1.1	Krmilno območje A	16
4.1.2	Krmilno območje B	17
4.1.3	Krmilno območje C	18
4.2	Prikaz podatkov o varjenju.....	20
4.3	Upravljanje kontrolne plošče.....	21
4.3.1	Glavni pogled.....	21
4.3.2	Nastavitev varilne moči.....	21
4.3.3	Nastavitev varilnih parametrov v poteku funkcij	21
4.3.4	Nastavitev razširjenih varilnih parametrov (Expert meni).....	22
4.3.5	Sprememba osnovne nastavitve (meni za konfiguracijo aparata)	22
4.3.6	Funkcija zaklepa	22
5	Opis delovanja.....	23
5.1	Nastavitev količine zaščitnega plina	23
5.1.1	Test plina	23
5.1.2	Izpiranje cevne kompleta.....	24
5.2	Vstavitev žice	24
5.3	Povratak žice	25
5.4	MIG/MAG-varjenje	26
5.4.1	Izbira varilnega opravila.....	26
5.4.2	Osnovni varilni parameter	26
5.4.2.1	Varilni postopki.....	27
5.4.2.2	Način delovanja.....	27
5.4.2.3	Vrsta varjenja	28
5.4.3	Moč varjenja (delovna točka)	29
5.4.3.1	Dodatne komponente za nastavitev delovne točke	29
5.4.3.2	Dolžina obloka.....	30
5.4.3.3	Dinamika obloka (učinek dušenja)	30
5.4.3.4	superPuls	31
5.4.3.5	Kopiranje naloge JOB (varilne naloge)	32
5.4.4	Ekspertni meni (MIG/MAG)	33
5.4.4.1	Odžig žice	34
5.4.4.2	Omejitev programa.....	35
5.4.5	Programi (P _A 1-15)	35
5.4.5.1	Izbira in nastavitev	36
5.4.6	Potek programa	38
5.4.6.1	Izbira	39
5.4.6.2	Nastavitev	39
5.4.7	Načini obratovanja (poteki funkcij)	40
5.4.7.1	Razlaga simbolov in funkcij.....	40
5.4.7.2	Prisilni izklop	40
5.4.8	forceArc / forceArc puls	53
5.4.9	wiredArc.....	54
5.4.10	rootArc / rootArc puls.....	54

5.4.11	coldArc / coldArc puls	55
5.4.12	MIG/MAG-Standardni gorilnik	55
5.4.13	MIG/MAG-Posebni gorilnik	55
	5.4.13.1 Delovanje programa ali up/down	55
	5.4.13.2 Preklop med Push/Pull in vmesnim pogonom	56
5.5	TIG-Varjenje	56
5.5.1	Izbira varilnega opravila	56
5.5.2	Nastavitev varilnega toka	56
5.5.3	Vžig varilnega obloka	57
	5.5.3.1 Liftarc	57
5.5.4	Načini obratovanja (poteki funkcij)	58
	5.5.4.1 Razlaga simbolov in funkcij	58
	5.5.4.2 Prisilni izklop	58
5.6	Elektro – obločno varjenje	62
5.6.1	Izbira varilnega opravila	62
5.6.2	Nastavitev varilnega toka	62
5.6.3	Arcforce	62
5.6.4	Hotstart-način	63
	5.6.4.1 Hotstart-tok	63
	5.6.4.2 Hotstart-čas	63
5.6.5	Antistick funkcija	63
5.7	Opcije (dodatne komponente)	64
5.7.1	Elektronska regulacija količine plina (OW DGC)	64
5.7.2	Senzor rezerve žice (OW WRS)	64
5.7.3	Ogrevanje kolutov žice (OW WHS)	64
5.8	Krmiljenje dostopa	64
5.9	Naprava za zmanjšanje napetosti	64
5.10	Posebni parametri (napredne nastavitve)	64
5.10.1	Izbira, spreminjanje in shranjevanje parametrov	65
5.10.2	Ponastavitev na tovarniške nastavitve	67
5.10.3	Podrobnosti posebnih parametrov	67
	5.10.3.1 Čas ustavljanja odvijanje žice (P1)	67
	5.10.3.2 Program „0“, sprostitelj zapore programa (P2)	67
	5.10.3.3 Način prikaza Up/Down-gorilnika z nastavljivim 7-segmentnim prikazovalnikom (P3)	68
	5.10.3.4 Omejitev programa (P4)	68
	5.10.3.5 Posebno zaporedje pri uporabi načinov 2-taktni Special in 4-taktni Special (P5)	68
	5.10.3.6 Vklop / Izklop korekcije (P7)	68
	5.10.3.7 Preklop programov s tipko standardnega gorilnika (P8)	70
	5.10.3.8 4T/4Ts-začetek tipkanja (tap-začetek) (P9)	71
	5.10.3.9 Nastavitev "Posamični ali dvojni način" (P10)	71
	5.10.3.10 Nastavitev 4Ts-čas tipkanja (tap-čas) (P11)	71
	5.10.3.11 Preklop seznamov JOB-ov (P12)	72
	5.10.3.12 Spodnja in zgornja meja daljinskega preklapljanja JOB-ov (P13, P14)	72
	5.10.3.13 Hold-funkcija (P15)	72
	5.10.3.14 Delovanje Block-JOB (P16)	73
	5.10.3.15 Izbiranje programa s tipko standardnega gorilnika (P17)	73
	5.10.3.16 Prikaz srednje vrednosti pri superPuls (P19)	73
	5.10.3.17 Varjenje s pulznim varilnim oblokom v programu PA (P20)	74
	5.10.3.18 Absolutna vrednost za relativne programe (P21)	74
	5.10.3.19 Elektronska regulacija količine plina, tip (P22)	74
	5.10.3.20 Nastavitev programa za relativni program (P23)	74
	5.10.3.21 Prikaz popravka ali zelene napetosti (P24)	74
	5.10.3.22 Izbira naloge JOB pri strokovnem delovanju (P25)	74
	5.10.3.23 Referenčna vrednost ogrevanja žice (P26)	74
	5.10.3.24 Preklop vrste obratovanja pri začetku varjenja (P27)	74
	5.10.3.25 Prag napak elektronske regulacije količine plina (P28)	74
	5.10.3.26 Sistem enot (P29)	74

5.10.3.27	Možnost izbire poteka programa z vrtljivim gumbom za varilno moč (P30)	75
5.11	Meni za konfiguracijo aparata	75
5.11.1	Izbira, spreminjanje in shranjevanje parametrov	75
5.11.2	Prilagoditev upornosti vodnika	76
5.12	Način za prihranek energije (Standby)	77
6	Vzdrževanje, nega in odstranjevanje	78
6.1	Splošno	78
6.2	Odstranjevanje aparata	79
7	Odpravljanje napak	80
7.1	Različica programske opreme kontrolne plošče	80
7.2	Sporočila o napakah (električni vir)	80
7.3	Javljanje opozoril	87
7.4	Ponastavitev JOB-ov (varilnih nalog) na privzete tovarniške nastavitve	89
7.4.1	Ponastavitev posameznega JOB-a	89
7.4.2	Ponastavitev vseh JOB-ov	89
8	Priloga	90
8.1	JOB-List	90
8.2	Pregled parametrov – nastavitveno območje	97
8.2.1	MIG/MAG-varjenje	97
8.2.2	TIG-Varjenje	98
8.2.3	Elektro – obločno varjenje	98
8.3	Iskanje trgovca	99

2 Za vašo varnost

2.1 Opombe o uporabi te dokumentacije

NEVARNOST

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

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

OPOZORILO

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

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

PREVIDNO

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

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



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

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

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

2.2 Razlaga simbolov

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

2.3 Varnostni predpisi

OPOZORILO



**Neupoštevanje varnostnih napotkov povzroči nevarnost nesreč!
Neupoštevanje varnostnih napotkov je lahko smrtno nevarno!**

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



Nevarnost telesnih poškodb zaradi električne napetosti!

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

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



Nevarnost pri medsebojni vezavi več izvorov električne energije!

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

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

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



Nevarnost telesnih poškodb zaradi sevanja ali vročine!

Sevanje obloka povzroča poškodbe kože in oči.

Stik z vročimi obdelovanci in iskrami povzroča opeklino.

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

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

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

Zaščitna oprema mora nuditi naslednjo zaščito pred tveganji:

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

**Nevarnost eksplozije!**

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

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

**Nevarnost požara!**

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

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

PREVIDNO



Dim in plini!

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

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



Obremenitev s hrupom!

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

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



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



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



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

Postavitev in obratovanje

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

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

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

Priporočila za zmanjšanje emisij

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



Elektromagnetna polja!

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



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

⚠ PREVIDNO**Obveznosti uporabnika!**

Pri obratovanju aparata je treba upoštevati nacionalne direktive in zakone!

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



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

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

Zahteve za priključek na odprto oskrbovalno omrežje

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

2.4 Transport in namestitvev

⚠ OPOZORILO

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

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

PREVIDNO



Nevarnost nesreč zaradi napajalnih vodov!

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

- Pred transportom odklopite napajalne vodnike!



Nevarnost prevračanja!

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

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



Nevarnost nesreč zaradi nestrokovno napeljanih vodnikov!

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

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



Nevarnost telesnih poškodb zaradi segrete hladilne tekočine in njenih priključkov!

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

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



Aparati so koncipirani za uporabo v pokončnem položaju!

Uporaba v nedopustnih položajih lahko povroči škodo na aparatih.

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



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

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



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

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

Ta opis se lahko uporablja izključno za naprave s kontrolno ploščo M3.7X-I.

3.2 Stanje programske opreme

Različico programske opreme kontrolne plošče je mogoče prikazati v meniju za konfiguracijo naprave (meni *Srv*) > *jf. kapitel 5.11.*

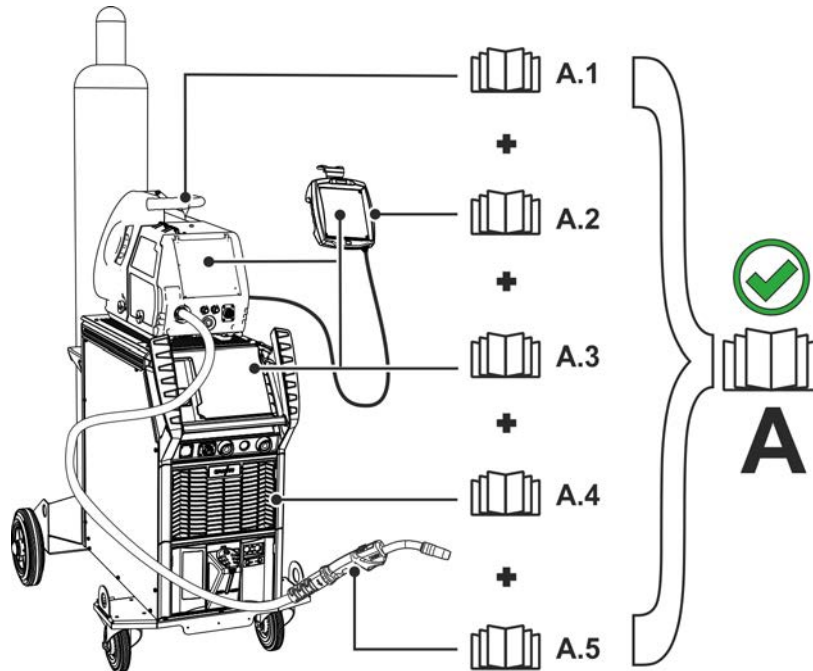
3.3 Veljavne podlage

- Navodila za uporabo povezanih varilnih aparatov
- Dokumenti za izbirne razširitve

3.4 Del celotne dokumentacije

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

Slika prikazuje splošni primer varilnega sistema.



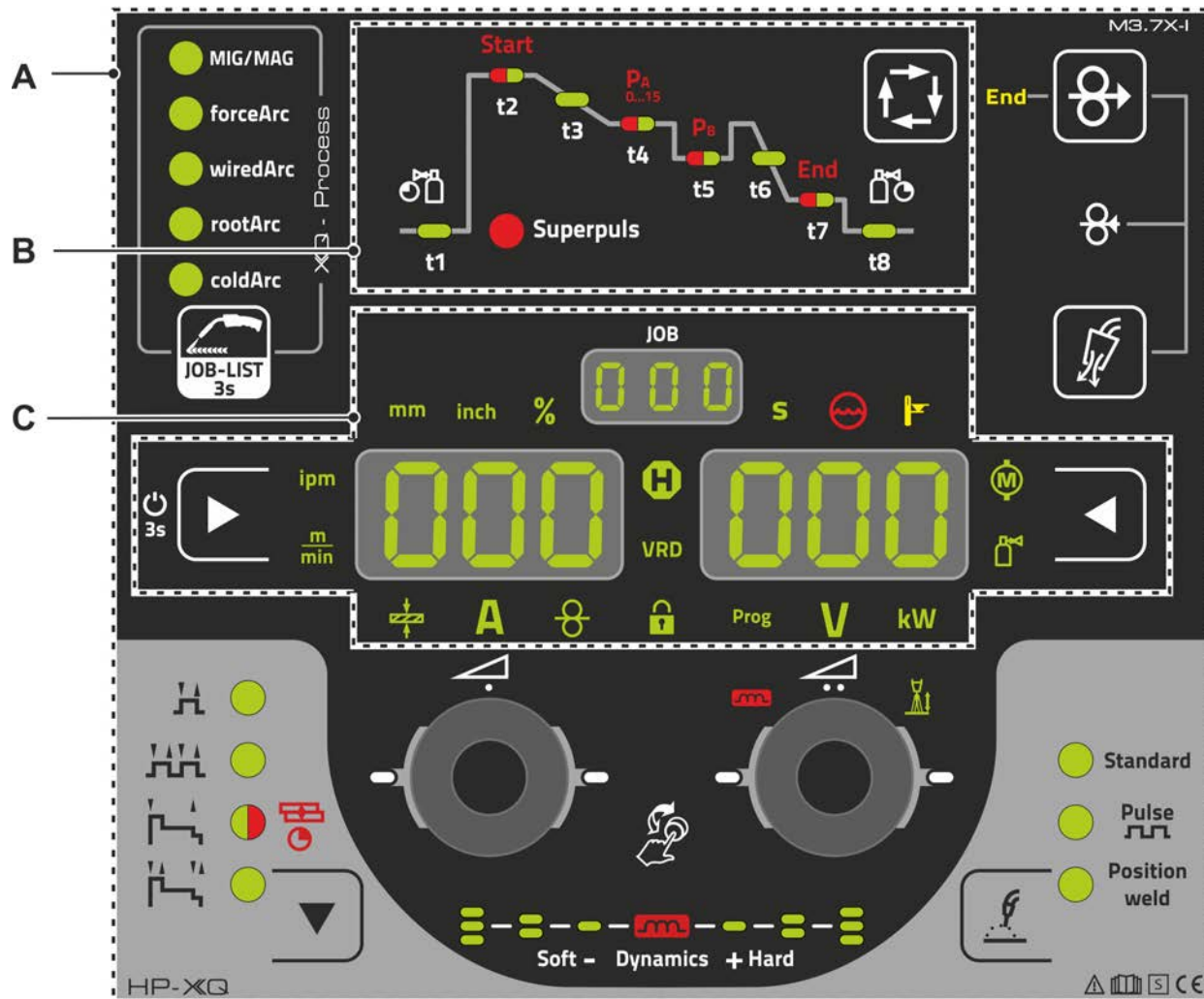
Slika 3-1

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

4 Čelna plošča – operativni elementi

4.1 Pregled krmilnih območij

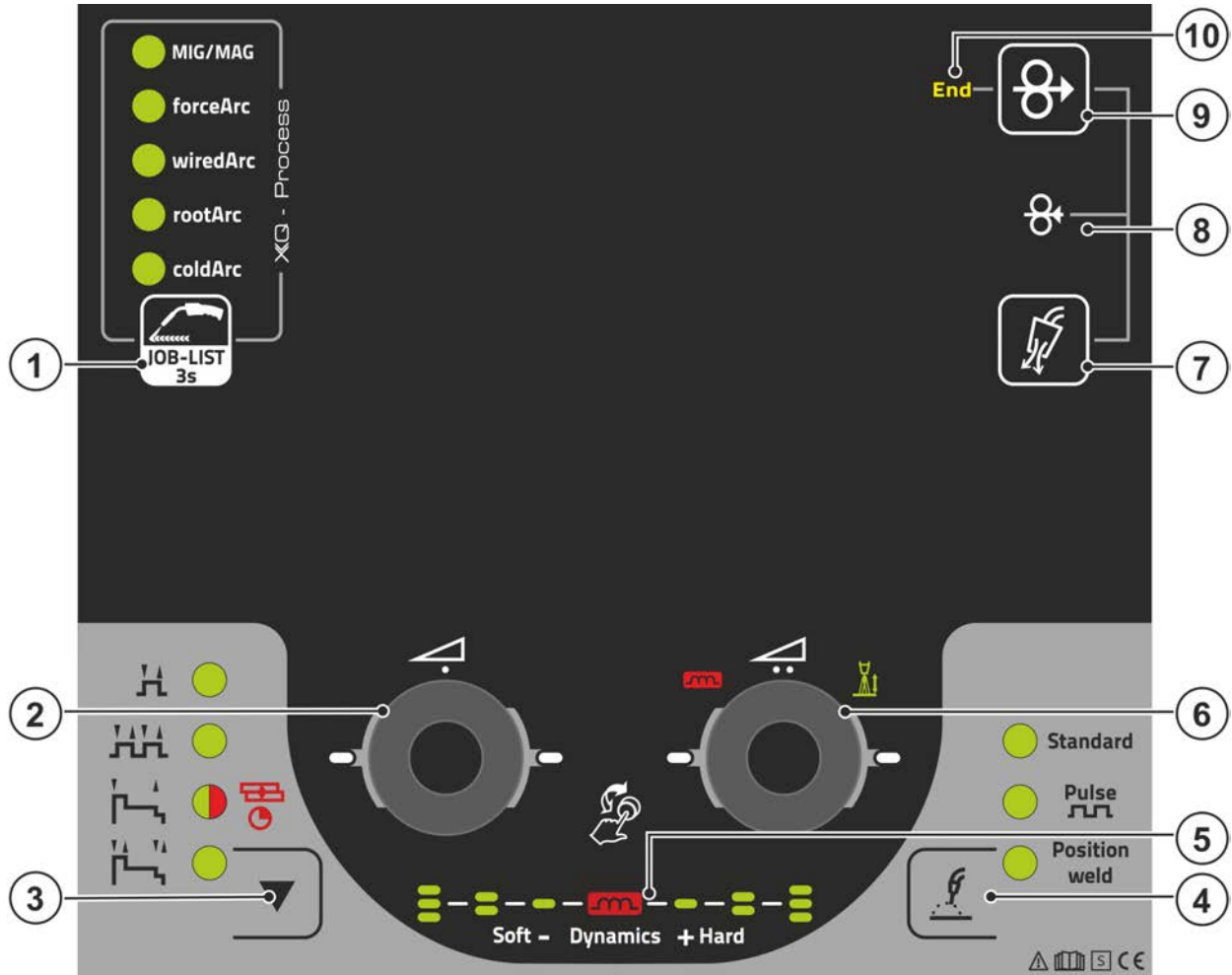
Da se zagotovi največja možna preglednost, je kontrolna plošča pri opisu deljena na tri območja (A, B, C). Nastavitvena območja vrednosti parametrov so povzeta v poglavju Pregled parametrov > jf. kapitel 8.2.



Slika 4-1

Poz.	Simbol	Opis
1		Krmilno območje A > jf. kapitel 4.1.1
2		Krmilno območje B > jf. kapitel 4.1.2
3		Krmilno območje C > jf. kapitel 4.1.3

4.1.1 Krmilno območje A

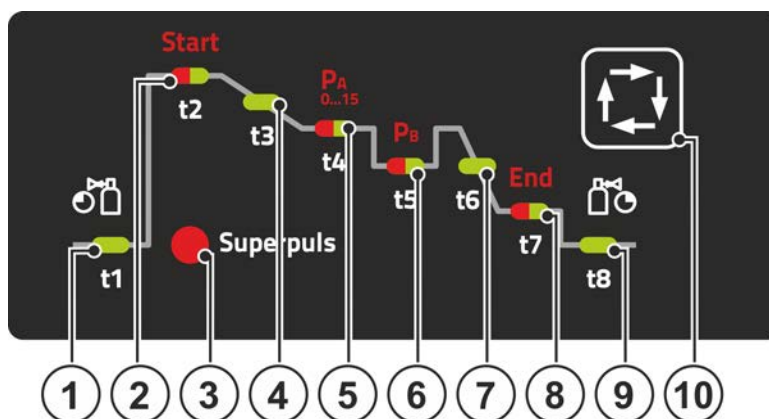


Slika 4-2

Poz.	Simbol	Opis
1		Tipka za varilno nalogo (JOB) <ul style="list-style-type: none"> ----- Kratak pritisk na tipko: Hitro preklapljanje razpoložljivih postopkov varjenja v izbranih osnovnih parametrih (material/žica/plin). ----- Dolg pritisk na tipko: Izbira varilne naloge (JOB) na podlagi seznama varilnih nalog (JOB-LIST) > <i>jf. kapitel 5.4.1.</i>
2		Vrtljivi gumb (preklopno kolesce) za varilno moč <ul style="list-style-type: none"> ----- nastavitev varilne moči > <i>jf. kapitel 5.4.3</i> ----- nastavitev različnih vrednosti parametrov glede na predhodno izbiro (Pri aktivirani osvetljavi ozadja so možne nastavitve.)
3		Tipka za vrste upravljanja (poteki funkcij) > <i>jf. kapitel 5.4.7</i> <ul style="list-style-type: none"> ----- 2-taktno ----- 4-taktno ----- Signalna luč sveti zeleno: posebno 2-taktno ----- Signalna luč sveti rdeče: točkovno MIG varjenje ----- posebno 4-taktno
4		Tipka za vrsto varjenja > <i>jf. kapitel 5.4.2.3</i>
5		Prikaz dinamike oblaka Prikaže se višina in usmeritev nastavljene dinamike oblaka.

Poz.	Simbol	Opis
6		Preklopno kolesce za popravek dolžine obloka <ul style="list-style-type: none"> -----nastavitev popravka dolžine obloka > <i>jf. kapitel 5.4.3.2</i> -----nastavitev dinamike obloka > <i>jf. kapitel 5.4.3.3</i> -----nastavitev različnih vrednosti parametrov glede na predhodno izbiro. Pri aktivirani osvetljavi ozadja so možne nastavitve.
7		Tipka za preizkus plina/izpiranje cevnega kompleta > <i>jf. kapitel 5.1</i>
8		Povratek žice > <i>jf. kapitel 5.3</i> Poteg žične elektrode nazaj brez napetosti in plina.
9		Tipka za vstavev žice Vstavljanje žične elektrode brez napetosti in plina > <i>jf. kapitel 5.2.</i>
10	End	Signalna luč senzorja rezerve žice (tovarniška opcija) > <i>jf. kapitel 5.7.2</i> Sveti, ko varilna žica ne dosega več pribl. 10 % preostale količine.

4.1.2 Krmilno območje B

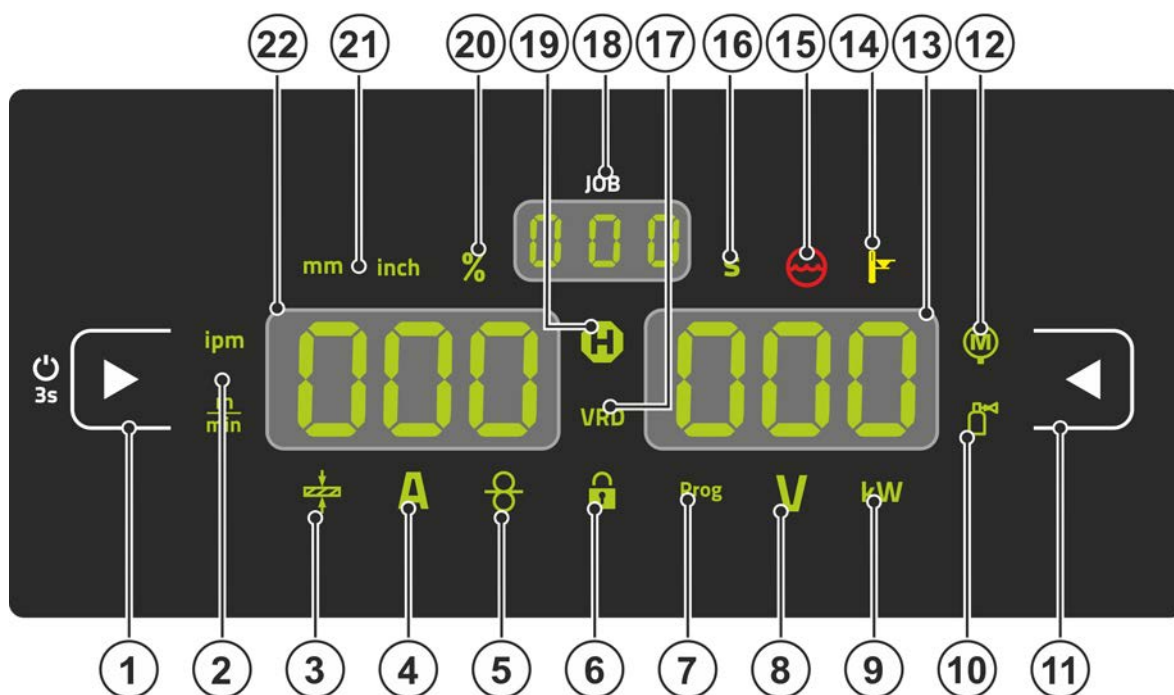


Slika 4-3

Poz.	Simbol	Opis
1	t1	Signalna lučka časa predpihanja \overline{UPr}
2	t2	Signalna lučka začetnega programa Start <ul style="list-style-type: none"> -----Varilna moč (odstotek glavnega programa P_A) -----Popravek dolžine obloka -----Čas zagona „t1“ Začetni in končni program sta aktivna izključno v načinih delovanja Posebno 2- in 4-taktno.
3	Super-puls	Signalna lučka SuperPuls Sveti, ko je aktivna funkcija Superpuls.
4	t3	Signalna lučka Čas Slope „tS1“ Čas Slope od programa Start do glavnega programa P _A
5	t4	Signalna lučka glavnega programa (P_A) <ul style="list-style-type: none"> -----Varilna moč (hitrost žice/varilni tok/debelina materiala) -----Popravek dolžine obloka -----Trajanje glavnega programa „t2“ (Superpuls)
6	t5	Signalna lučka zmanjšanega glavnega programa (P_B) <ul style="list-style-type: none"> -----Hitrost žice (odstotek glavnega programa P_A) -----Popravek dolžine obloka -----Trajanje programa padanja „t3“ (Superpuls)
7	t6	Signalna lučka Čas Slope „tSE“ Čas Slope od glavnega programa Start do končnega programa End

Poz.	Simbol	Opis
8	t7	Signalna lučka končnega programa End *----- Hitrost žice (odstotek glavnega programa P _A) *----- Popravek dolžine obloka *----- Čas končnega toka „t10“ Začetni in končni program sta aktivna izključno v načinih delovanja Posebno 2- in 4-taktno.
9	t8	Signalna lučka časa zapihavanja plina
10		Tipka varilni parametri Varilne parametre izbirate glede na uporabljeni postopek varjenja in način uporabe.

4.1.3 Krmilno območje C



Slika 4-4

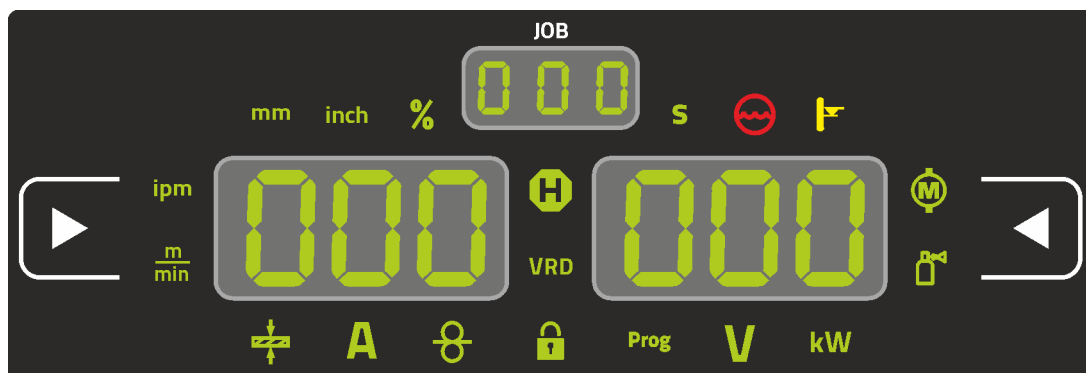
Poz.	Simbol	Opis
1		Tipka za prikaz levo/funkcija blokade Preklop prikaza naprave med različnimi varilnimi parametri. Signalne lučke prikazujejo izbrani parameter. ----- Po 3 s sprožanja naprava preide v funkcijo blokade > jf. <i>kapitel 4.3.6.</i>
2		Signalna lučka za enoto hitrosti žice m/min --- Vrednost parametra se prikaže v metrih na minuto. ipm----- Vrednost parametra se prikaže v inčih na minuto. Preklapljanje med metričnim ali imperialnim sistemom s posebnim parametrom "P29" > jf. <i>kapitel 5.10.</i>
3		Signalna lučka za debelino materiala Prikaz izbrane debeline materiala.
4		Signalna lučka za varilni tok Prikaz varilnega toka v amperih.
5		Signalna lučka hitrost žice Sveti, ko je prikazana hitrost žice.
6		Signalna lučka za funkcijo blokade Vklon in izklon s tipko za prikaz levo/funkcija blokade.
7		Signalna lučka za varilni program > jf. <i>kapitel 5.4.5</i> Prikaz trenutne številke programa in prikaz podatkov varjenja.

Poz.	Simbol	Opis
8		Signalna lučka napetosti popravka dolžine obloka Prikaz napetosti popravka dolžine obloka v voltih.
9		Signalna lučka za varilno moč Prikaz varilne moči v kilovatih.
10		Signalna lučka za elektronsko regulacijo količine plina OW DGC > jf. kapitel 5.7.1 Prikazuje količino pretoka plina na prikazu naprave.
11		Tipka za prikaz desno Primarni prikaz popravka dolžine obloka in drugih parametrov ter njihovih vrednosti.
12		Signalna lučka za tok motorja Med vstavljanjem žice se prikaže trenutni tok motorja (pogon motorja žice) v amperih.
13		Prikaz desno – primarni prikaz varilne napetosti Na tem prikazu se prikaže varilna napetost, popravek dolžine obloka, programi ali varilna moč (preklapljanje s tipko za prikaz desno). Poleg tega se prikaže tudi dinamika in glede na predhodno izbiro tudi različne vrednosti varilnih parametrov. Časi parametrov ali vrednosti zadrževanja > jf. kapitel 4.2.
14		Signalna lučka za previsoko temperaturo / napaka hlajenja gorilnika Opozorila in sporočila o napakah > jf. kapitel 7
15		Signalna lučka za motnjo hladilne tekočine Signalizira motnjo pretoka oz. pomanjkanje hladilne tekočine.
16		Signalna lučka za sekunde Prikazana vrednost se prikaže v sekundah.
17	VRD	Signalna lučka, naprava za zmanjšanje napetosti (VRD) > jf. kapitel 5.9
18		Prikaz številke JOB (varilne naloge) > jf. kapitel 5.4.1
19		Signalna lučka za prikaz stanja (Hold) Prikaz povprečnih vrednosti za celotno varjenje.
20		Signalna lučka za odstotek Prikazana vrednost se prikaže v odstotkih.
21		Signalna lučka za enoto debeline materiala mm -----Vrednost parametra se prikaže v milimetrih. inch -----Vrednost parametra se prikaže v inčih. Preklapljanje med metričnim ali imperialnim sistemom s posebnim parametrom "P29" > jf. kapitel 5.10.
22		Prikaz levo – primarni prikaz varilne moči Na tem prikazu se prikaže varilna moč kot hitrost žice, varilni tok ali debelina materiala (preklapljanje s tipko za prikaz levo). Poleg tega se glede na predhodno izbiro prikažejo tudi različne vrednosti varilnih parametrov. Časi parametrov ali vrednosti zadrževanja > jf. kapitel 4.2.

4.2 Prikaz podatkov o varjenju

Levo in desno poleg prikazov parametrov so tipke za izbiro parametrov. Služijo za izbiro varilnih parametrov za prikaz in njihovih vrednosti.

Po vsakem pritisku na tipko se prikaz preklopi naprej do naslednjega parametra (signalne lučke prikazuje izbiro). Ko je dosežen zadnji parameter, se preklapljanje znova začne pri prvem parametru.



Slika 4-5

MIG/MAG

Parameter	Referenčne vrednosti [1]	Dejanske vrednosti [2]	Vrednosti zadrževanja [3]
Varilni tok			
Debelina materiala			
Hitrost žice			
Varilna napetost			
Varilna moč			
Tok motorja			
Zaščitni plin			

TIG

Parameter	Referenčne vrednosti [1]	Dejanske vrednosti [2]	Vrednosti zadrževanja [3]
Varilni tok			
Varilna napetost			
Varilna moč			
Zaščitni plin			

MMA

Parameter	Referenčne vrednosti [1]	Dejanske vrednosti [2]	Vrednosti zadrževanja [3]
Varilni tok			
Varilna napetost			
Varilna moč			

Pri spremembah nastavitvev (npr. hitrosti žice) se prikaz takoj preklopi na nastavitvev referenčnih vrednosti.

[1] Referenčne vrednosti (pred varjenjem)

[2] Dejanske vrednosti (med varjenjem)

[3] Vrednosti zadrževanja (po varjenju, prikaz povprečnih vrednosti za celotno varjenje)

4.3 Upravljanje kontrolne plošče

4.3.1 Glavni pogled

Po vklopu naprave ali zaključku nastavitve kontrolna plošča preklopi v menijsko izbiro. To pomeni, da naprava prevzame predhodno izbrane nastavitve (po potrebi prikazano s signalnimi lučkami) in se v levem prikazu podatkov o varjenju pojavi zelena vrednost jakosti toka (A). V desnem prikazu je odvisno od predizbire prikazana zelena vrednost za varilno napetost (V) ali dejanska vrednost varilne moči (kW). Krmiljenje po 4 s znova preklopi nazaj na menijsko izbiro.

4.3.2 Nastavitev varilne moči

Nastavitev varilne moči se izvede z vrtljivim gumbom (preklopnim kolescem) za varilno moč. Poleg tega je mogoče prilagoditi parametre v poteku funkcij ali nastavitve v različnih menijih naprav.

Nastavitev MIG/MAG

Varilno moč (vnos toplote v material) je mogoče spremeniti z nastavitvijo naslednjih treh parametrov:

- hitrost žice ⚙
- debelina materiala ⚙
- varilni tok A

Ti trije parametri so neodvisni drug od drugega in se vedno spreminjajo skupaj. Merodajna veličina je hitrost žice v m/min. To hitrost žice je mogoče predstavljati v korakih po 0,1 m/min (4.0 ipm). Pripadajoči varilni tok in pripadajoča debelina materiala se izračunata iz hitrosti žice.

Prikazani varilni tok in debelino materiala je pri tem treba dojemati kot orientacijski vrednosti za uporabnika, ki se zaokrožita na celo vrednost amperov in na 0,1 mm debeline materiala.

Sprememba hitrosti žice, na primer za 0,1 m/min, v odvisnosti od izbranega premera varilne žice privede do bolj ali manj velike spremembe na prikazu varilnega toka ali na prikazu za debelino materiala. Prikaza varilnega toka in debeline materiala sta odvisna tudi od izbranega premera žice.

Tako se na primer pri spremembi hitrosti žice 0,1 m/min in izbranem premeru žice 0,8 mm pojavi manjša sprememba toka oz. debeline materiala, kot pri spremembi hitrosti žice 0,1 m/min in izbranem premeru žice 1,6 mm.

V odvisnosti od premera žice za varjenje se lahko pojavijo manjši ali večji preskok v prikazu debeline materiala ali varilnega toka, ali pa so spremembe vidne šele po več „klikih“ na pretvorniku vrtilnega kota. Kot je opisano zgoraj, je razlog za to sprememba hitrosti žice po vsakokrat 0,1 m/min na klik in tako nastala sprememba toka oz. debeline materiala v odvisnosti od predizbranega premera varilne žice.

Upoštevati je treba tudi, da lahko orientacijska vrednost varilnega toka, prikazana pred varjenjem, med varjenjem v odvisnosti od dejanske proste konice žice, s katero se varjenje izvaja (ang. stickout), odstopa od orientacijske vrednosti.

Razlog za to je predhodna toplota proste konice žice zaradi varilnega toka. Tako se na primer predhodna toplota v varilni žici pri daljši prosti konici žice (stickout) poveča. Če se torej prosta konica žice (stickout) poveča, se zaradi večje predhodne toplote v žici dejanski varilni tok spremeni. Če se prosta konica žice zmanjša, se dejanski varilni tok zviša. Na ta način lahko varilec v določenih mejah vplivati na vnos toplote v komponento s pomočjo spreminjanja odmika gorilnika.

Nastavitev WIG/Ročno obločno:

Varilna moč se nastavi s parametrom „Varilni tok“, ki ga je mogoče predstavljati v korakih po 1 A.

4.3.3 Nastavitev varilnih parametrov v poteku funkcij

Varilni parameter v poteku funkcije lahko nastavite na dva načina.

1. Pritisk na tipko varilnega parametra (utripajoča signalna lučka prikazuje izbrani parameter). Parameter nastavite s preklopnim kolescem za varilno moč.
2. Kratek pritisk na preklopno kolesce za varilno moč (izbira poteka funkcije) in nato zasuk gumba (premikanje do zelenega parametra). S ponovnim pritiskom je izbrani parameter izbran za nastavitev (vrednost parametra in ustrezna signalna lučka utripata). Z vrtenjem gumba se nastavi vrednost parametra.

4.3.4 Nastavitev razširjenih varilnih parametrov (Expert meni)


V strokovnem meniju so shranjene funkcije in parametri, ki jih ni mogoče nastaviti neposredno prek kontrolne plošče ali pri katerih običajna nastavitvev ni na voljo. Število in videz teh parametrov sta odvisna od predhodno izbranega varilnega postopka ali funkcij. Izbiro izvedete tako, da preklopno kolesce pritisnete in zadržite (> 2 s). Ustrezni parameter/menijsko točko izberete tako, da preklopno kolesce zavrtite (premikanje) in pritisnete. Dodatna ali druga možnost je, da za premikanje uporabljate tipko varilnega parametra.

4.3.5 Sprememba osnovne nastavitve (meni za konfiguracijo aparata)

V meniju za konfiguracijo aparata je mogoče prilagoditi osnovne funkcije varilnega sistema. Nastavitve naj spreminjajo izključno usposobljeni uporabniki > *jf. kapitel 5.11.*

4.3.6 Funkcija zaklepa

Funkcija zaklepa je namenjena za zaščito pred nenamernimi spremembami nastavitvev naprave.

Uporabnik lahko z daljšim pritiskom na tipko katere koli kontrolne plošče oz. komponente dodatne opreme s simbolom  vklopi ali izklopi funkcijo zaklepa.

5 Opis delovanja

5.1 Nastavitev količine zaščitnega plina

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

- Počasi odprite ventil plinske jeklenke.
- Odprite reducirni ventil.
- Na glavnem stikalu vklopite tokovni vir.
- Zaženite funkcijo preizkusa plina > jf. *kapitel 5.1.1* (varilna napetost in motor podajalnika žice ostaneta izklopljena – ni vžiga obloka po pomoti).
- Količino plina glede na uporabo nastavite na reducirnem ventilu.

Napotki za nastavitev

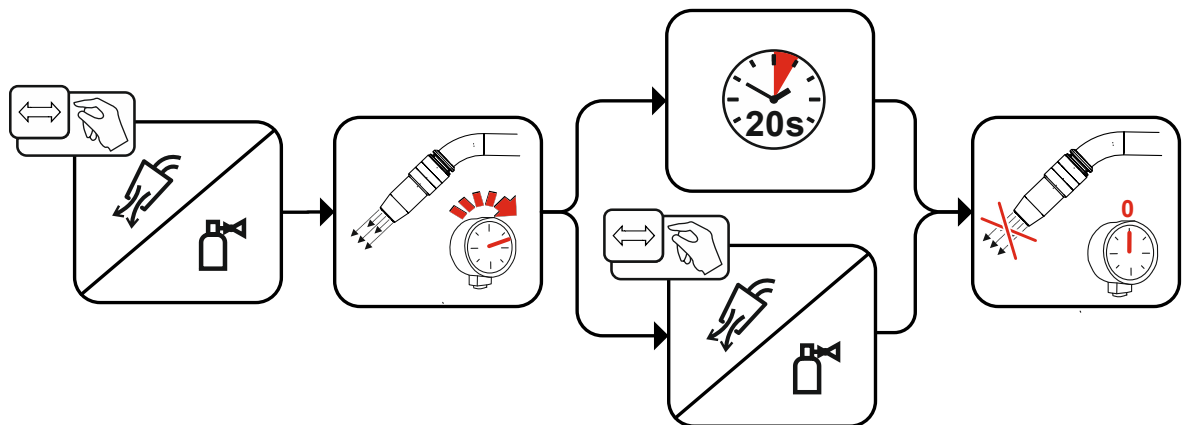
Postopek varjenja	Priporočena količina plina
MAG-varjenje	Premer žice x 11,5 = l/min
MIG-spajkanje	Premer žice x 11,5 = l/min
MIG-varjenje (aluminij)	Premer žice x 13,5 = l/min (100 % Argon)
TIG	Premer plinske šobe v mm ustreza l/min pretoka plina

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

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

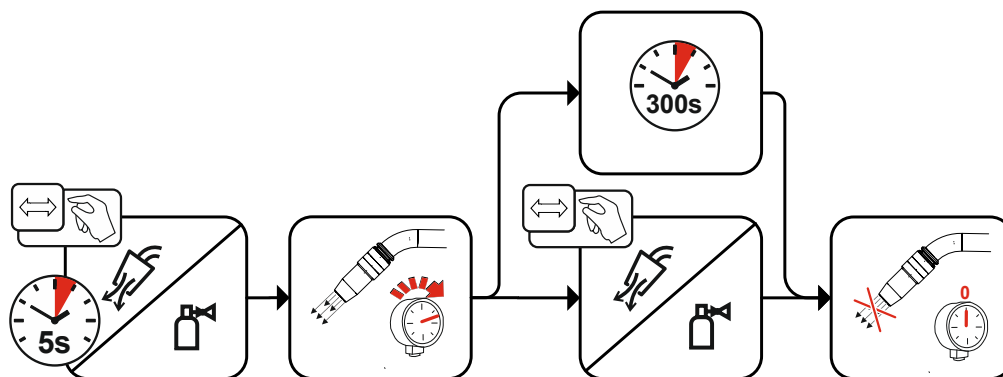
Zaščitni plin	Faktor
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

5.1.1 Test plina



Slika 5-1

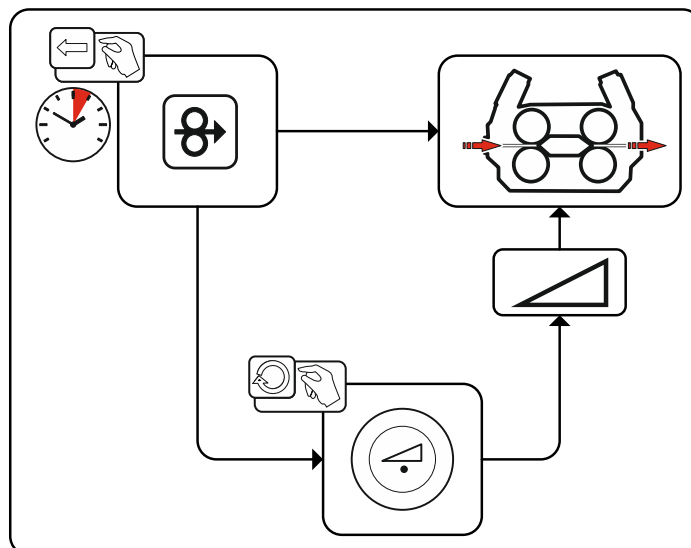
5.1.2 Izpiranje cevne kompleta



Slika 5-2

5.2 Vstavitev žice

Funkcija vstavitve žice je namenjena za vstavljanje žične elektrode brez napetosti in plina po zamenjavi koluta žice. Z dolgim pritiskanjem in držanjem tipka za vstavitev žice se poveča hitrost vstavljanja žice pri funkciji rampe (posebni parameter P1 > jf. *kapitel 5.10.3.1*) z 1 m/min do nastavljene maksimalne vrednosti. Maksimalna vrednost se nastavi z istočasnim pritiskanjem tipke za vstavitev žice in vrtenjem levega preklopnega kolesca.

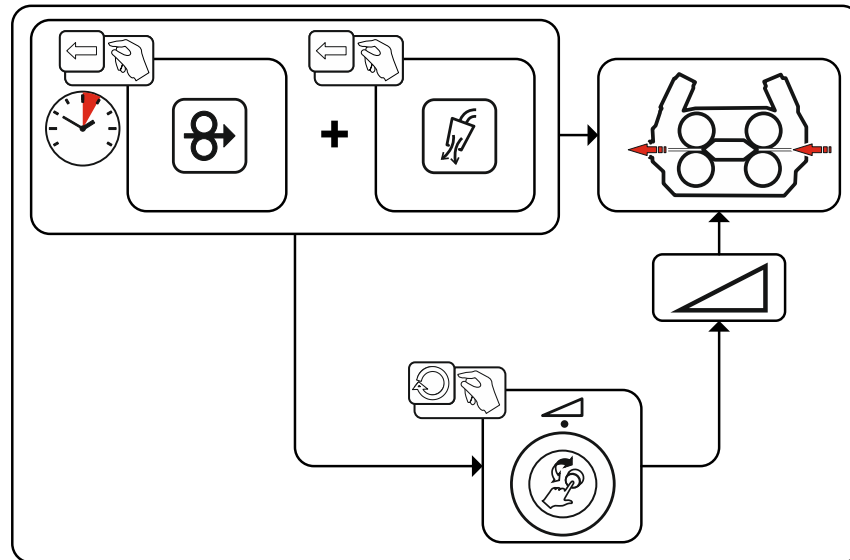


Slika 5-3

5.3 Povratek žice

Funkcija povratka žice je namenjena za poteg žične elektrode nazaj brez napetosti in plina. Z istočasnim pritiskanjem in držanjem tipke za vstavev žice in tipke za plinski test se poveča hitrost povratka žice pri funkciji rampe (posebni parameter P1 > jf. *kapitel 5.10.3.1*) z 1 m/min do nastavljene maksimalne vrednosti. Maksimalna vrednost se nastavi z istočasnim pritiskanjem tipke za vstavev žice in vrtenjem levega preklopnega kolesca.

Med postopkom je treba zvitek žice ročno obračati v smeri urnega kazalca, da se žična elektroda znova navije.



Slika 5-4

5.4 MIG/MAG-varjenje

5.4.1 Izbira varilnega opravila

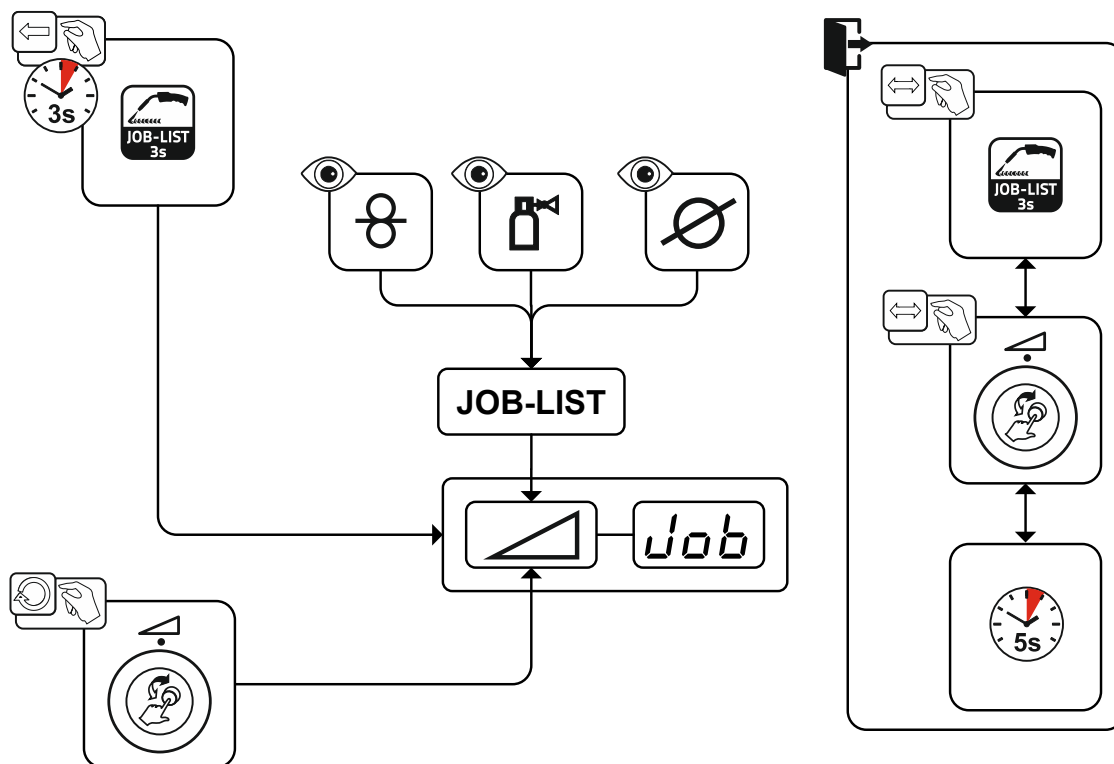
Za izbiro varilnih nalog je treba izvesti naslednje korake:

- Izberite osnovne parametre (vrsto materiala, premer žice in vrsto zaščitnega plina) in postopek varjenja (izberite številko naloge JOB po JOB-List > *jf. kapitel 8.1* in jo vnesite).
- Izberite način obratovanja in vrsto varjenja
- Nastavite varilno moč
- Po potrebi popravite dolžino obloka in dinamiko
- Prilagodite strokovne parametre za posebne vrste uporabe

5.4.2 Osnovni varilni parameter

Na začetku mora uporabnik ugotoviti osnovne parametre (vrsto materiala, premer žice in vrsto zaščitnega plina) varilnega sistema. Ti osnovni parametri se potem primerjajo s seznamom varilnih nalog (JOB-LIST). S kombinacijo osnovnih parametrov nastane številka naloge JOB, ki se vnese na kontrolni plošči. To osnovno nastavitvev je treba znova prilagoditi izključno pri menjavi žice ali plina oz. jo prilagoditi. Obseg funkcij ni odvisen od serije aparatov:

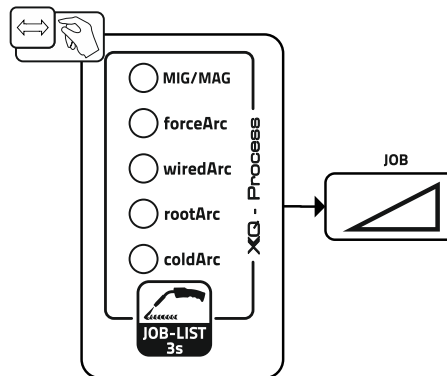
Serijski aparat	MIG/MAG XQ	forceArc XQ	wiredArc XQ	rootArc XQ	coldArc XQ
Titan XQ					
Phoenix XQ					
Taurus XQ					



Slika 5-5

5.4.2.1 Varilni postopki

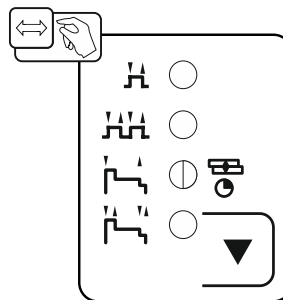
Po nastavitvi osnovnih parametrov je mogoče preklapljati med postopki varjenja MIG/MAG, forceArc, wiredArc, rootArc und coldArc (če v ta namen obstaja ustrezna kombinacija osnovnih parametrov). Zaradi menjave postopka se spremeni tudi številka naloge JOB, osnovni parametri pa ostanejo nespremenjeno shranjeni.



Slika 5-6

5.4.2.2 Način delovanja

Način obratovanja odloča o poteku procesa, ki ga upravlja gorilnik. Podrobni opisi načinov obratovanja > jf. kapitel 5.4.7.



Slika 5-7

5.4.2.3 Vrsta varjenja

Z vrsto varjenja se združeno označujejo različni procesi MIG/MAG.

Standard (varjenje s standardnim oblokom)

Glede na nastavljeno kombinacijo hitrosti podajanja žice in napetosti obloka lahko tukaj za varjenje uporabite vrste obloka, kot so kratki oblok, prehodni oblok ali razpršilni oblok.

Pulse (varjenje s pulznim oblokom)

Prek namenske spremembe varilnega toka se v obloku ustvarijo tokovni pulzi, ki privedejo do prehoda materiala 1 kapljica na impulz. Rezultat je proces skoraj brez škropljenja, primeren za varjenje vseh materialov, zlasti visokolegiranih CrNi jekel ali aluminija.

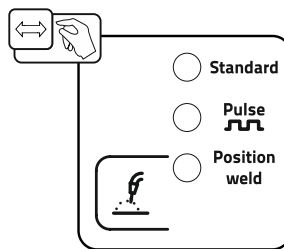
Positionweld (varjenje v prisilnem položaju)

Kombinacija vrst varjenja impulzno/standardno ali impulzno/impulzno, ki je s parametri, optimiziranimi v obratu, posebej primerna za varjenje v prisilnem položaju.

Obseg funkcij ni odvisen od serije aparatov:

Serijski aparatov	Standard	Pulse	Positionweld
Titan XQ			
Phoenix XQ			[1]
Taurus XQ			

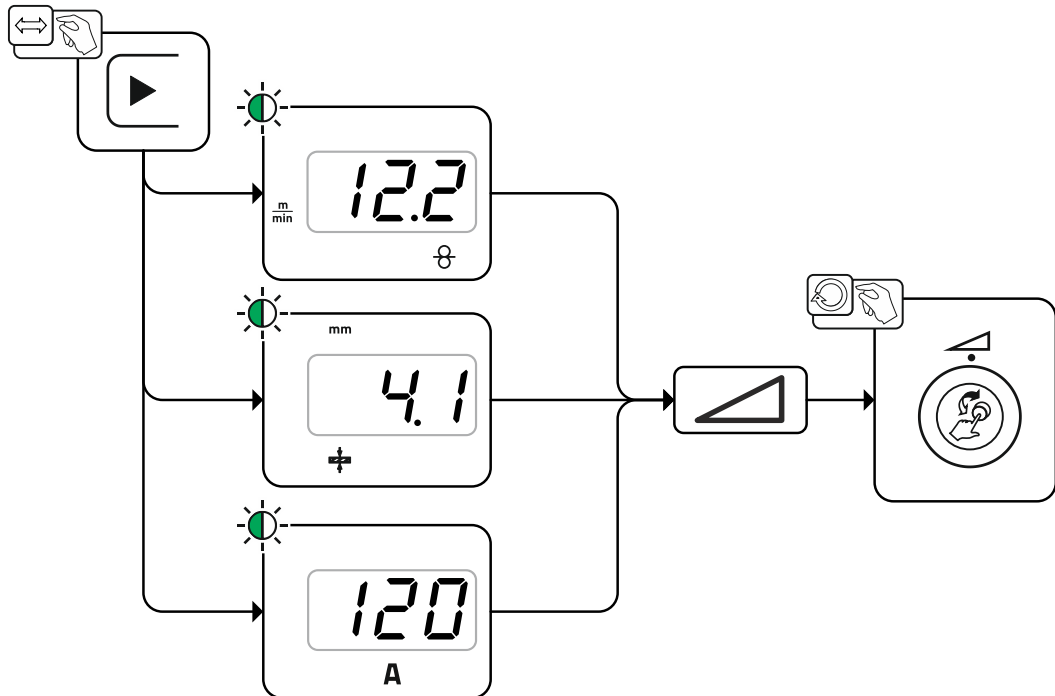
[1] Varilne naloge za aluminij



Slika 5-8

5.4.3 Moč varjenja (delovna točka)

Moč varjenja se nastavi po načelu uporabe enega gumba. Uporabnik lahko svojo delovno točko izbirno nastavi kot hitrost žice, varilni tok ali debelina materiala. Optimalna varilna napetost, optimalna za delovno točko, se izračuna in nastavi prek varilnega aparata. Po potrebi lahko uporabnik popravi to varilno napetost > jf. *kapitel 5.4.3.2.*



Slika 5-9

Primer uporabe (nastavitev prek debeline materiala)

Potrebna hitrost žice ni prepoznana in je ni mogoče določiti.

- Izberite varilno nalogo JOB 76 (> jf. *kapitel 5.4.1*): material = AlMg, plin = Ar 100 %, premer žice = 1,2 mm.
- Preklopite prikaz na debelino materiala.
- Izmerite debelino materiala (obdelovanec).
- Nastavite izmerjeno vrednost, npr. 5 mm na kontrolni plošči.
Ta nastavljena vrednost ustreza določeni hitrosti žice. S preklopom prikaza na ta parameter je mogoče prikazati pripadajočo vrednost.

Debelina materiala 5 mm v tem primeru ustreza hitrosti žice 8,4 m/min.

Podatki o debelini materiala v varilnih programih se praviloma nanašajo na kotne vare v varilnem položaju PB, obravnavati jih je treba kot okvirne vrednosti in lahko se razlikujejo v drugih varilnih položajih.

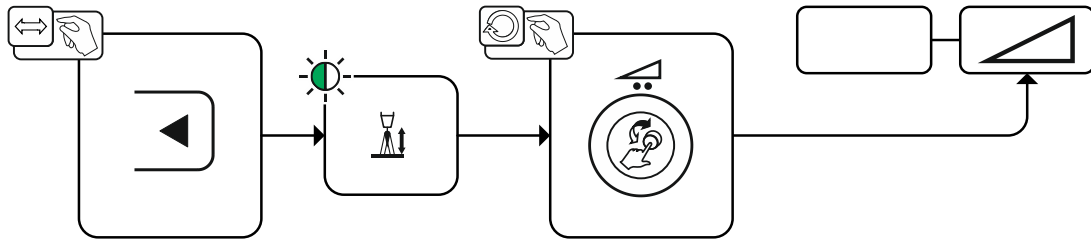
5.4.3.1 Dodatne komponente za nastavitev delovne točke

Nastavitev delovne točke je mogoče opraviti tudi prek različnih komponent pribora, kot so daljinske komande, posebni gorilniki ali robotski vmesniki/vmesniki z industrijskimi vodili (potreben je izbirni vmesnik za avtomatizacijo, ki ni možen pri vseh aparatih te serije).

Za podrobnejši opis posameznih naprav in njihovih funkcij glejte navodila za uporabo za vsak posamezni aparat.

5.4.3.2 Dolžina obloka

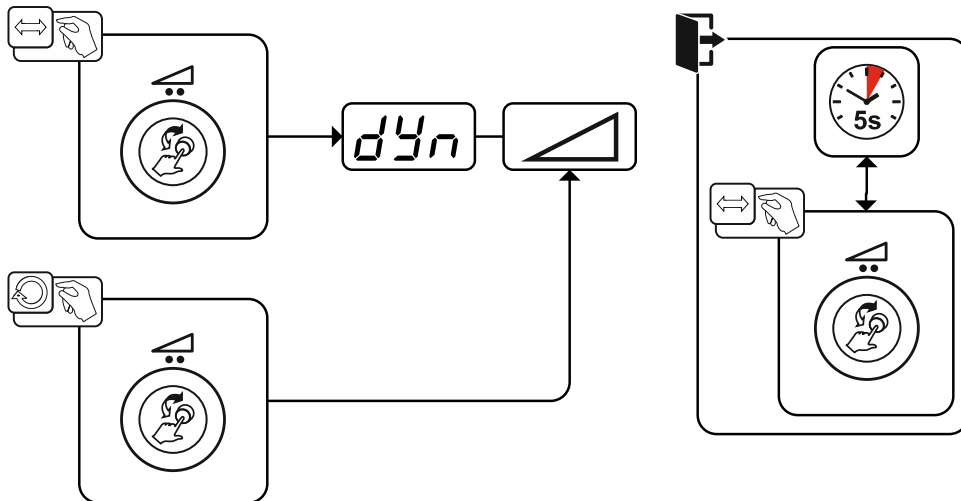
Po potrebi je mogoče dolžino obloka (varilno napetost) popraviti za +/- 9,9 V za posamezne varilne naloge.



Slika 5-10

5.4.3.3 Dinamika obloka (učinek dušenja)

S to funkcijo lahko oblok prilagodite od ozkega, trdega obloka z globinskim vžiganjem (pozitivne vrednosti) do širokega in mehkega obloka (negativne vrednosti). Dodatno je izbrana nastavev prikazana s signalnimi lučkami pod vrtljivimi gumbi.

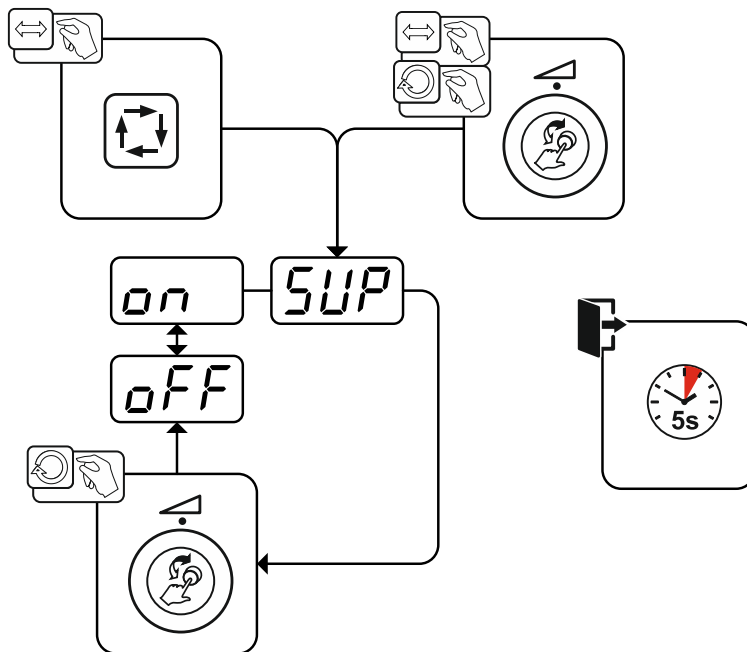


Slika 5-11

5.4.3.4 superPuls

Pri funkciji superPuls preklapljate med glavnim programom (PA) in zmanjšanim glavnim programom (PB). Ta funkcija se uporablja na primer na področju tanke pločevine za načrtno zmanjšanje vnosa toplote ali za varjenje brez nihanja v prisilnih položajih.

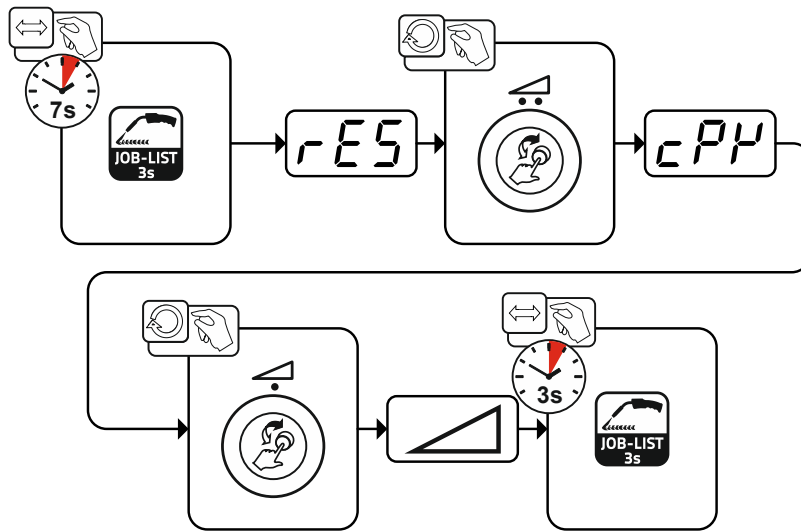
Varilna moč je lahko prikazana kot srednja vrednost (tovarniško) ali jo prikazuje izključno program A. Pri vključenem prikazu srednje vrednosti hkrati svetita signalni lučki za glavni program (PA) in zmanjšani glavni program (PB). Med različicami prikaza lahko preklapljate s posebnim parametrom P19 > *jf. kapi-
tel 5.10.*



Slika 5-12

Prikaz	Nastavitev / izbira
SUP	Izbira superPuls funkcije Funkcija vklop / izklop
on	Vklop Vklop funkcij aparata
off	Izklop Izklop funkcij aparata

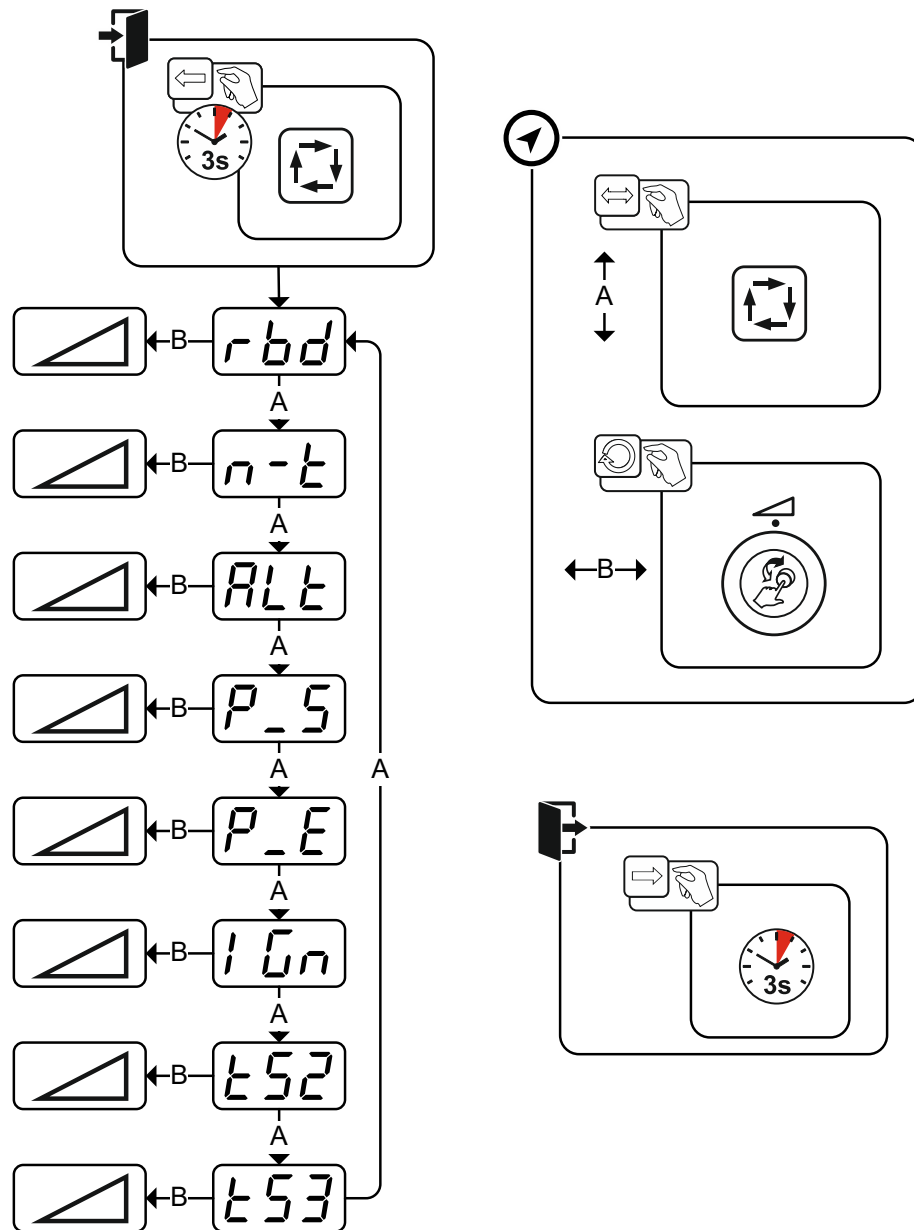
5.4.3.5 Kopiranje naloge JOB (varilne naloge)



Slika 5-13


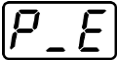
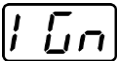
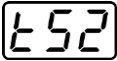
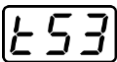
5.4.4 Ekspertni meni (MIG/MAG)

V meniju Expert so nastavljivi parametri, ki jih ni treba redno nastavljati. Število prikazanih parametrov je mogoče zmanjšati npr. z deaktiviranjem funkcije.



Slika 5-14

Prikaz	Nastavitev / izbira
	Čas odžiga žice > jf. kapitel 5.4.4.1 •-----zvišanje vrednosti > več odžiga žice •-----znižanje vrednosti > manj odžiga žice
	Nastavitev od JOB-ov odvisnih programskih omejitev / n-Takt > jf. kapitel 5.4.4.2 1 -----brez z JOB-om odvisne omejitve programa 2-9-----od JOB-ov odvisna omejitev programa na max. izbirnih programih
	Menjava načina varjenja (preklop postopka) Pri aktivirani funkciji se način uporabe menjava med standardnim varjenjem z varilnim oblokom in med pulznim varilnim oblokom. Preklop se izvede ali z dotikom tipke gorilnika (4-taktni-Special) ali z aktivno funkcijo Superpuls (preklop med programom P _A in P _B). <input type="checkbox"/> n -----Funkcija je vključena. <input type="checkbox"/> FF -----Funkcija je izključena.

Prikaz	Nastavitev / izbira
	Postopek varjenja s pulznim varilnim oblokom (Program P_{START}) Varjenje s pulznim varilnim oblokom se lahko aktivira v začetnem programu (P _{START}) v načinih 2-taktni-Special in 4-taktni-Special. <input type="checkbox"/> ON ----- Funkcija je vključena. <input type="checkbox"/> OFF ----- Funkcija je izključena.
	Postopek varjenja s pulznim varilnim oblokom (Program P_{END}) Varjenje s pulznim varilnim oblokom se lahko aktivira v končnem programu (P _{END}) v načinih 2-taktni-Special in 4-taktni-Special. <input type="checkbox"/> ON ----- Funkcija je vključena. <input type="checkbox"/> OFF ----- Funkcija je izključena.
	Vrsta vžiga (MIG/MAG) Uporaba: vžig brez obrizgov npr. pri aluminiju in kromu/niklju. 0 = ----- Konvencionalni vžig varilnega obloka 1 = ----- Vžig obloka z odmikom žice za Push/Pull uporabo 2 = ----- Vžig obloka z odmikom žice ob neuporabi Push/Pull načina
	Čas prehajanja (glavni tok na sekundarni tok)
	Čas prehajanja (sekundarni tok na glavni tok)

5.4.4.1 Odžig žice

Parameter Odžig žice preprečuje prilepljenje žične elektrode v talini oz. na kontaktni šobi ob koncu varilnega procesa. Vrednost je optimalno prednastavljena za številne vrste uporabe (in se lahko po potrebi prilagodi). Nastavljiva vrednost velja za čas, dokler izvor toka ne izklopi varilnega toka, potem ko je bil varilni proces zaustavljen.

Ravnanje varilne žice	Napotek za nastavitev
Žična elektroda se prilepi v talini.	Povečajte vrednost
Žična elektroda se prilepi na kontaktno šobo ali pa na žični elektrodi nastane velika krogla	Zmanjšajte vrednost

5.4.4.2 Omejitev programa

Z od JOB-ov odvisnimi programskimi omejitvami se lahko v izbranem JOB-u omeji število izbirnih programov (2...9). Ta možnost nastavitve se lahko naloži za vsak JOB individualno. Poleg tega pa – že od prej – obstaja tudi možnost "splošne omejitve programa". Ta se nastavi s posebnim parametrom P4 in velja za vse JOB-e, pri katerih ni nastavljena od JOB-ov odvisna omejitev programa (glejte opis posebnih parametrov).

Poleg tega obstaja tudi možnost načina uporabe "Posebni-4-taktni Special (n-Takt)", kjer se posebni parameter 8 preklopi na 2. V tem primeru (od JOB-a odvisni preklon programa je vklopljen, posebni parameter 8=2 in 4-taktni-Special) lahko s tipkanjem BRT v glavnem programu preklopite na naslednji program (glejte opis posebnih parametrov).

5.4.5 Programi (PA 1-15)

V ročnem programu P0 lahko uporabnik izvede nastavitve delovnih točk na običajen način z nastavitvijo parametrov na kontrolni plošči. Aktivni program se prikaže v glavnem meniju prikaza naprave na področju prikaza procesnih parametrov kot črka "P" in ustrezna številka programa.

Za različne naloge varjenja ali položaje na obdelovancu so potrebne različne varilne moči (delovne točke) oz. nastavitve parametrov. Te nastavitve je mogoče shraniti v do 15 programih (P1 do P15) in jih po potrebi priklicati na kontrolni plošči ali primerni komponenti dodatne opreme (npr. gorilniku).

Varilni parametri za program 0 (P0) se pri dekompaktnih sistemih naprav spremenijo na kontrolni plošči pogona motorja žice (tovarniško). Če naj parametre spremeni kontrolna plošča Expert 2.0, je treba parameter "Možnost spremembe "P0 v Expert 2.0" nastaviti na "Da".

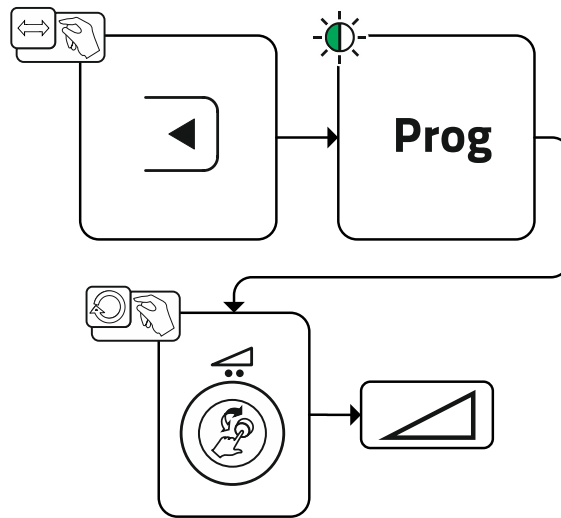
Varilne parametre za program 1–15 je mogoče spremeniti na vsakem krmilniku, ki je priključen na sistem.

V vsakem programu se shranijo naslednji parametri in njihove vrednosti:

- hitrost žice in popravek napetosti (varilna moč)
- način obratovanja, vrsta varjenja, dinamika in nastavitve superPuls

Spremembe nastavitve parametrov se brez nadaljnje poizvedbe shranijo v izbranem programu.

5.4.5.1 Izbira in nastavitvev



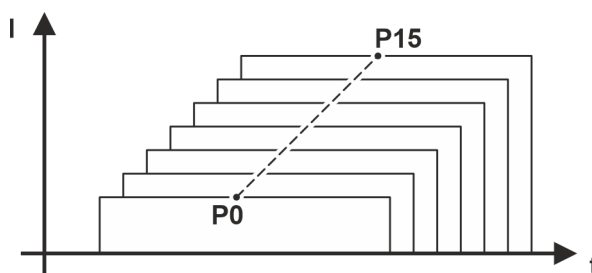
Slika 5-15

Uporabnik lahko s pomočjo spodnjih komponent spremeni varilne parametre glavnih programov.

	Preklop programa	Preklop JOB	Preklop postopka	Vrsta varjenja	Program	Način obratovanja	Hitrost žice	Popravek napetosti	Dinamika
M3.7 – I/J Krmilnik pogona motorja žice			✓		P0		✓		
					P1-15				
PC 300.NET Programska oprema	✗		✓		P0	✓		✗	
					P1-15		✓		
MT Up-/Down Gorilnik	✓		✗		P0	✗	✓ [1]		✗
					P1-9		✗		
MT 2 Up-/Down Gorilnik		✓	✗		P0	✗	✓ [1]		✗
					P1-15		✗		
MT PC 1 Gorilnik	✓		✗		P0	✗	✓ [1]		✗
					P1-15		✗		
MT PC 2 Gorilnik		✓	✗		P0	✗	✓ [1]		✗
					P1-15		✗		
PM 2 Up-/Down Gorilnik		✓	✗		P0	✗	✓ [1]		✗
					P1-15		✗		
PM RD 2 Gorilnik		✓	✗		P0	✗	✓ [1]		✗
					P1-15		✗		
PM RD 3 Gorilnik	✓	✗	✓		P0		✓		
					P1-15				

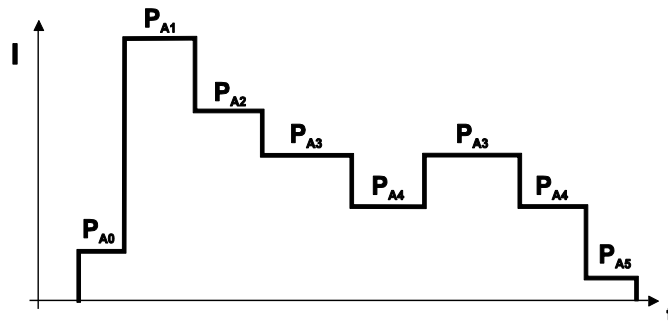
[1] Ne velja v povezavi s pogoni motorja žice serije Drive XQ IC 200. Te naprave lahko hitrost žice in popravek napetosti preklaplajo izključno v shranjenih programih.

Primer 1: varjenje varjencev različne debeline (2-taktno)



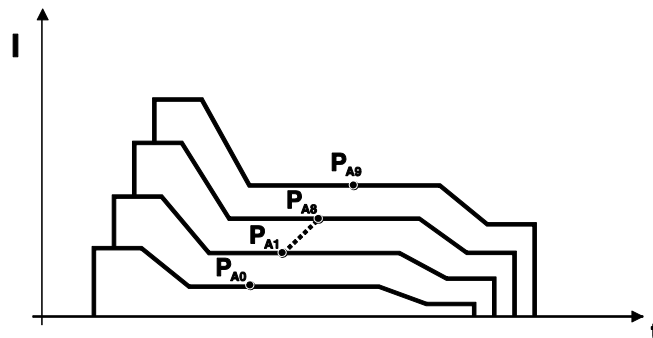
Slika 5-16

Primer 2: različne pozicije varjenja na varjenec (4-taktno)



Slika 5-17

Primer 3: varjenje različne debeline aluminijastega materiala (2 ali 4-taktno Special)



Slika 5-18

Definirati je mogoče do 16 programov (P_{A0} do P_{A15}).

V vsakem programu se lahko delovne točke (hitrost dovajanja žice, korekcija dolžine varilnega obloka, dinamika/dušilni učinek) trajno hranijo.

Izjema je program P_0 : Nastavitev delovne točke se na tem mestu nastavi ročno.

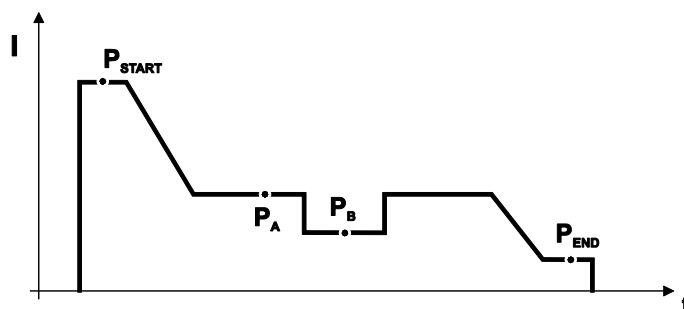
Spremembe varilnih parametrov se takoj shranijo!

5.4.6 Potek programa

Določeni materiali kot npr. aluminij potrebujejo posebne funkcije, da jih je mogoče variti varno in z visoko hitrostjo. Pri tem se pri vrsti obratovanja Posebno 4-taktno- uporabljajo naslednji programi:

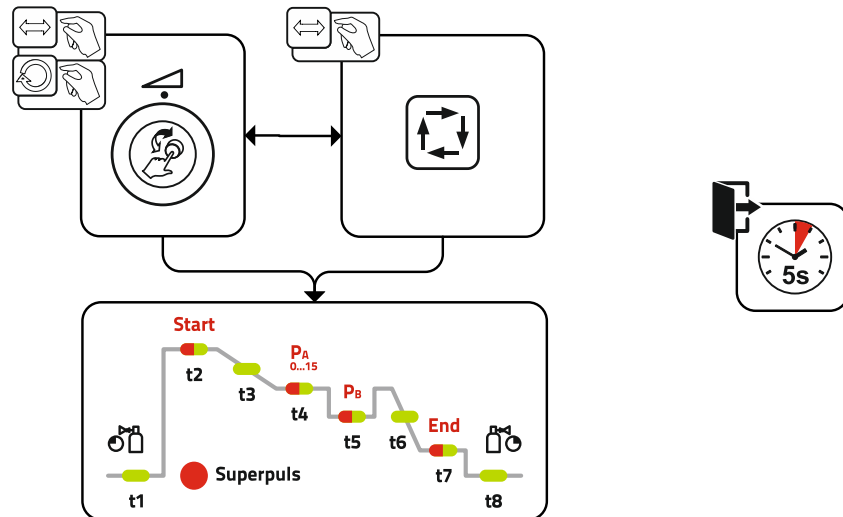
- začetni program P_{START} (preprečevanje hladnih mest na začetku zvara)
- glavni program P_A (trajno varjenje)
- omejeni glavni program P_B (načrtno zmanjšanje toplote)
- končni program P_{END} (preprečevanje končnih kraterjev z načrtnim zmanjšanjem toplote)

Programi obsegajo parametre kot hitrost žice (delovna točka), popravek dolžine obloka, časi Slope, trajanje časa programa itd.



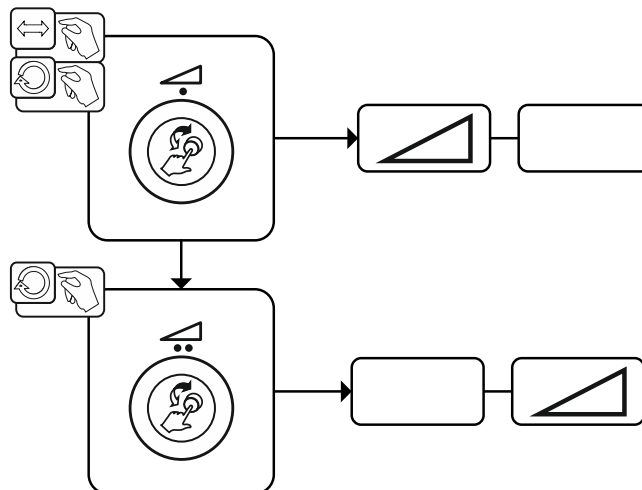
Slika 5-19

5.4.6.1 Izbira



Slika 5-20

5.4.6.2 Nastavitev
















Slika 5-21

5.4.7 Načini obratovanja (poteki funkcij)

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

5.4.7.1 Razlaga simbolov in funkcij

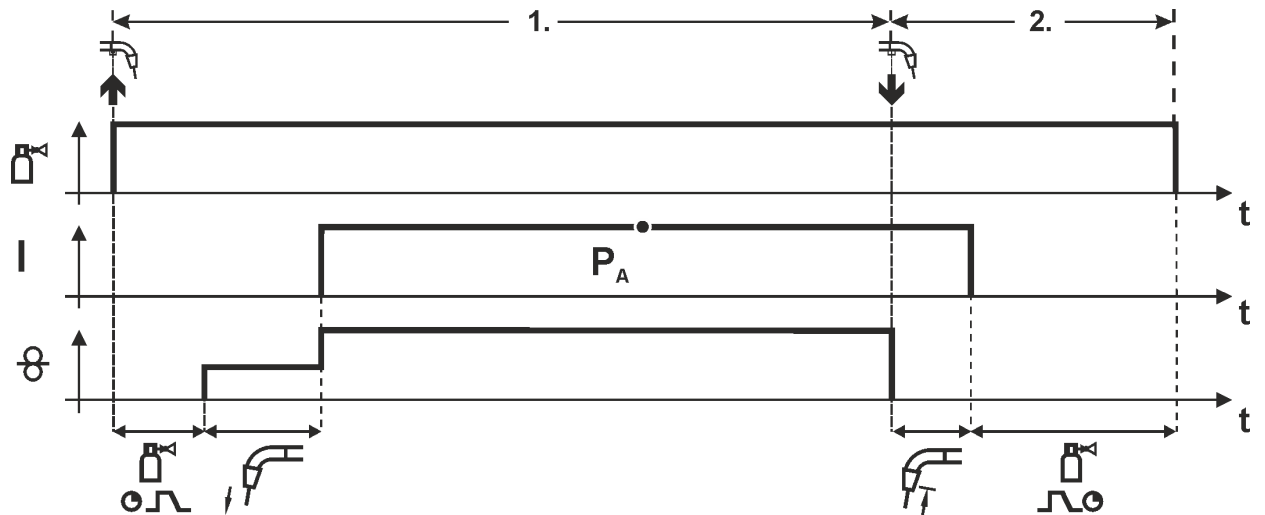
Simbol	Pomen
	Pritisnete tipko gorilnika
	Popustite tipko gorilnika
	Pritiskanje na tipko gorilnika (hitro pritiskanje in spuščanje)
	Zaščitni plin teče
I	Moč varjenja
	Dovod žice je aktiviran
	Vstavljanje žice
	Odžig žice
	Predpihovanje plina
	Zakasnitev plina
	2-taktno
	2-taktno Special
	4-taktno
	4-taktno Special
t	Čas
P _{START}	Začetni program
P _A	Glavni program
P _B	Zmanjšani glavni program
P _{END}	Končni program
t ₂	Čas točkanja

5.4.7.2 Prisilni izklop

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

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

2-takten način



Slika 5-22

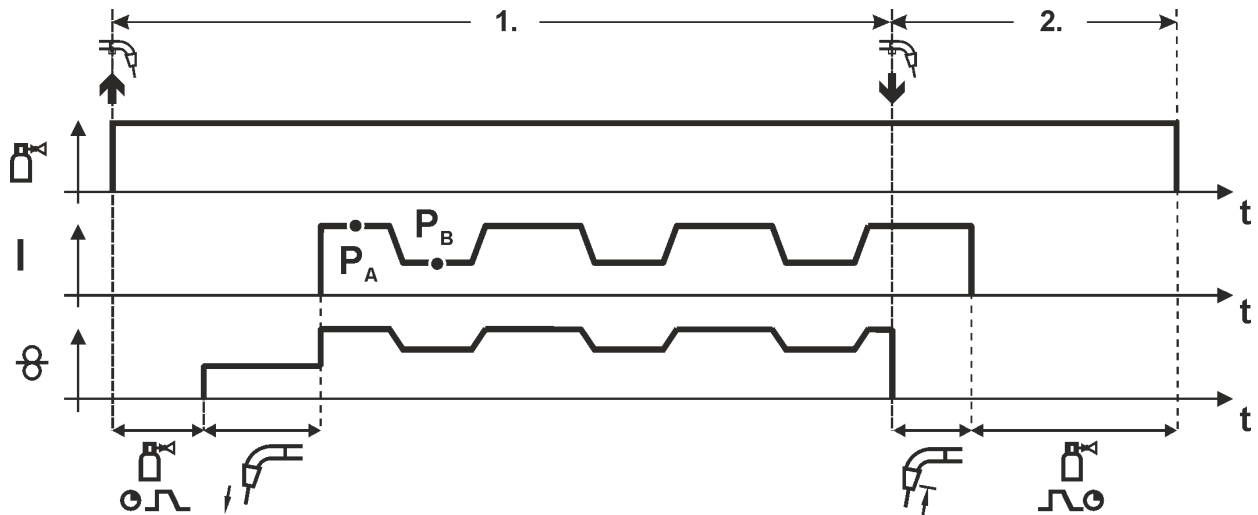
1.Takt

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

2.Takt

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

2-takten način s Superpuls funkcijo



Slika 5-23

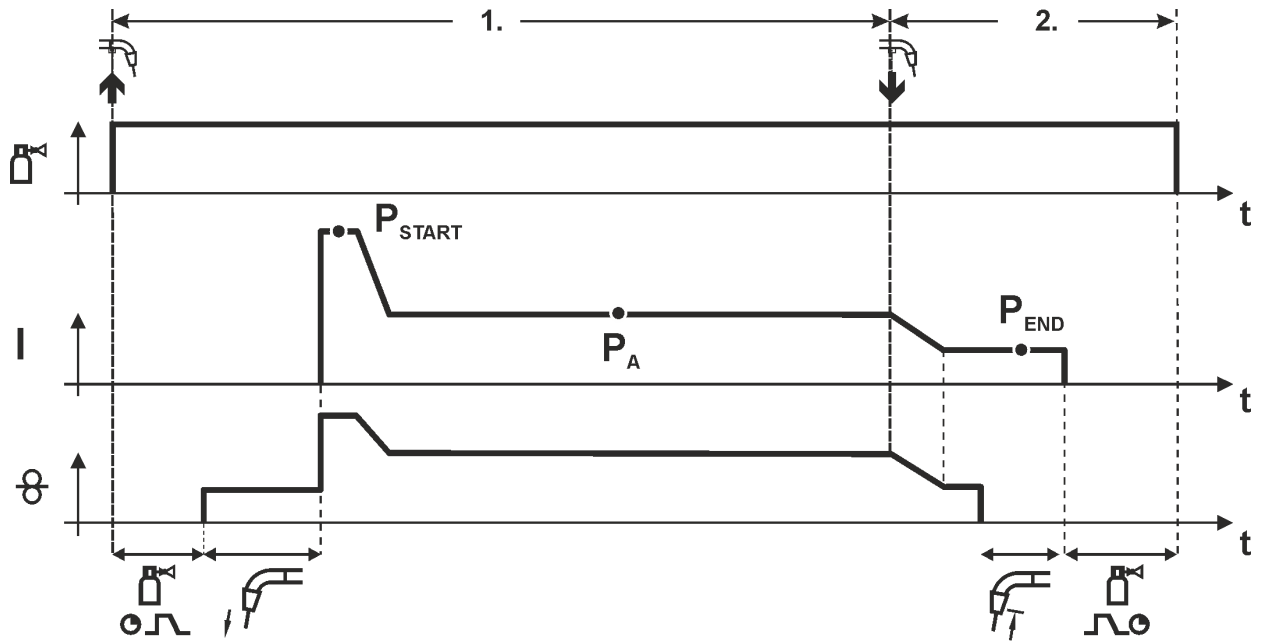
1.Takt

- Pritisnete in držite tipko gorilnika.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za podajanje žice teče s „hitrostjo približevanja“
- Varilni oblok se vžge, potem ko se žica dotakne varjenca, steče varilni tok.
- Začetek delovanja Superpuls se prične z glavnim programom P_A :
Varilni parametri se menjavajo s podanim časom (t_2 in t_3) med glavnim programom P_A in zmanjšanim glavnim programom P_B .

2.Takt

- Popustite tipko Superpuls gorilnika.
- Delovanje se zaključí.
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Steče čas zakasnitve plina.

2 –takten način Special



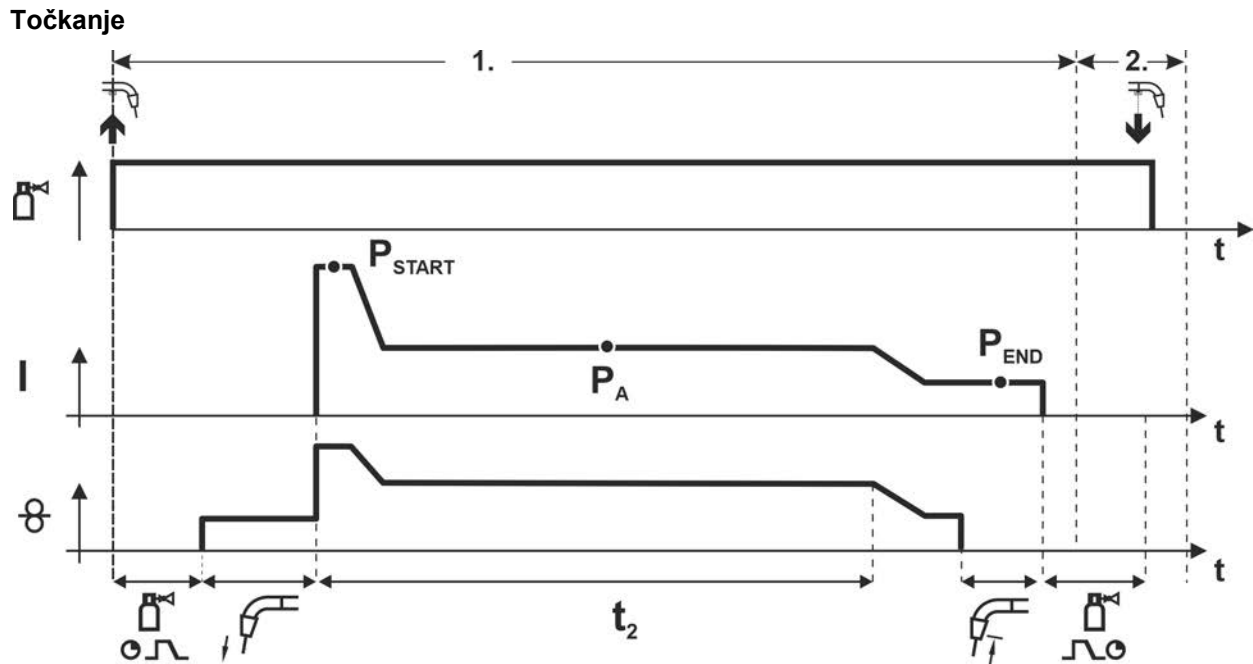
Slika 5-24

1.Takt

- Pritisnete in držite tipko gorilnika.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za podajanje žice teče s „hitrostjo približevanja“.
- Varilni oblok se vžge, potem ko se žica dotakne varjenca, steče varilni tok (začetni program P_{START} za čas t_{start}).
- Prehod na glavni program P_A .

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Prehod na končni program P_{END} za čas t_{end} .
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Steče čas zakasnitve plina.



Slika 5-25

Čas začetka t_{start} je potrebno dodati času točkanja t_2 .

1.Takt

- Pritisnete in držite tipko gorilnika.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za podajanje žice teče s „hitrostjo približevanja“.
- Varilni oblok se vžge, potem ko se žica dotakne varjenca, steče varilni tok (začetni program P_{START} , začne se čas točkanja).

Prehod na glavni program P_A .

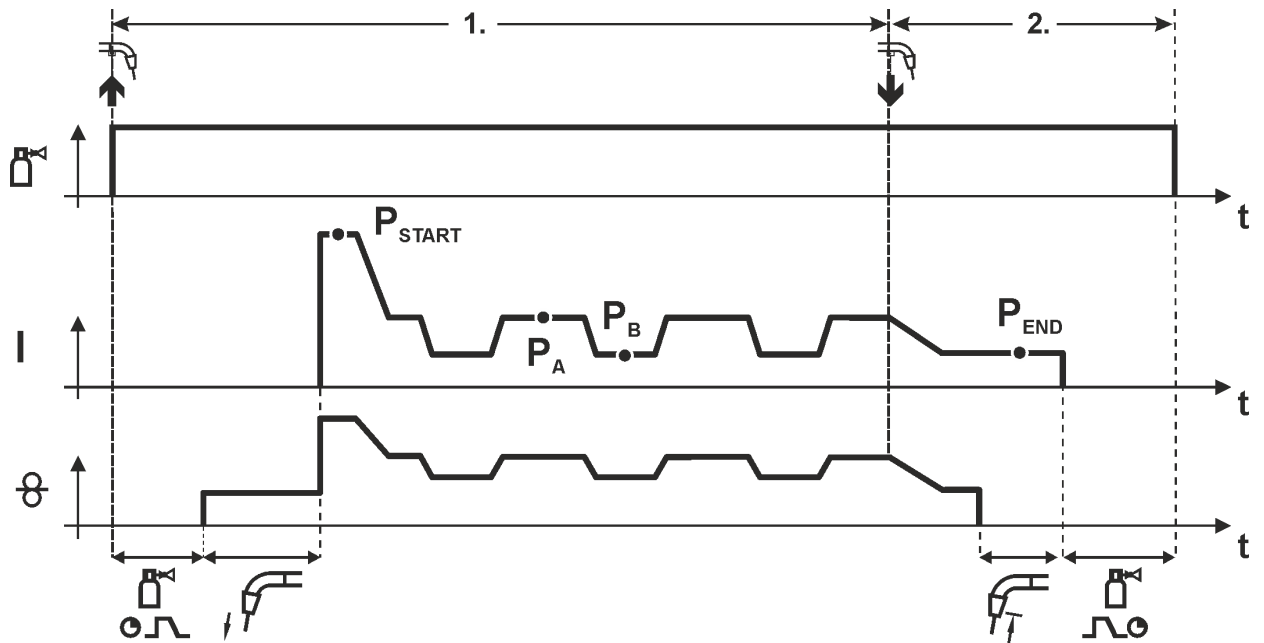
- Po poteku nastavljenega časa točkanja steče prehod na končni program P_{END} .
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega odžiga žice.
- Steče čas zakasnitve plina.

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika.

S popustitvijo tipke gorilnika (takt 2) se postopek prekine tudi pred potekom časa točkanja (prehod na končni program P_{END}).

2-takten način Special s Superpuls funkcijo



Slika 5-26

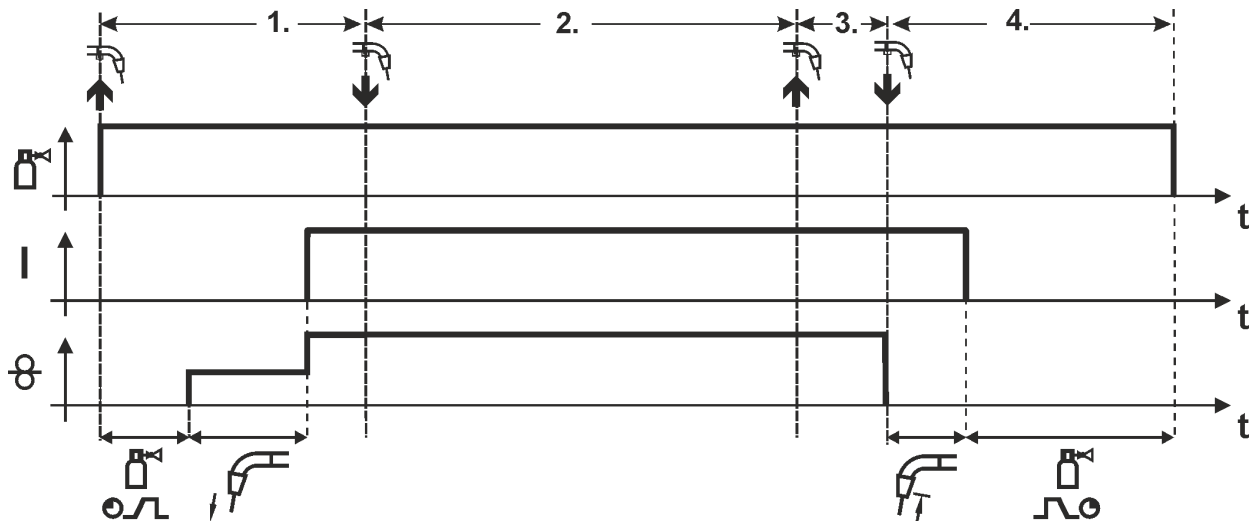
1.Takt

- Pritisnete in držite tipko gorilnika.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za podajanje žice teče s „hitrostjo približevanja“.
- Varilni oblok se vžge, potem ko se žica dotakne varjenca, steče varilni tok (začetni program P_{START} za čas t_{start}).
- Prehod na glavni program P_A .
- Začetek delovanja Superpuls se prične z glavnim programom P_A :
Varilni parametri se menjavajo s podanim časom (t_2 in t_3) med glavnim programom P_A in zmanjšanim glavnim programom P_B .

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Delovanje Superpuls se zaključi.
- Prehod na končni program P_{END} za čas t_{end} .
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Steče čas zakasnitve plina.

4-takten način



Slika 5-27

1.Takt

- Pritisnete in držite tipko gorilnika.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za podajanje žice teče s „hitrostjo približevanja“.
- Varilni oblok se vžge, potem ko se žica dotakne varjenja, steče varilni tok.
- Preklop na prednastavljeno hitrost dovajanja žice (DV) (glavni program P_A).

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika (brez učinka).

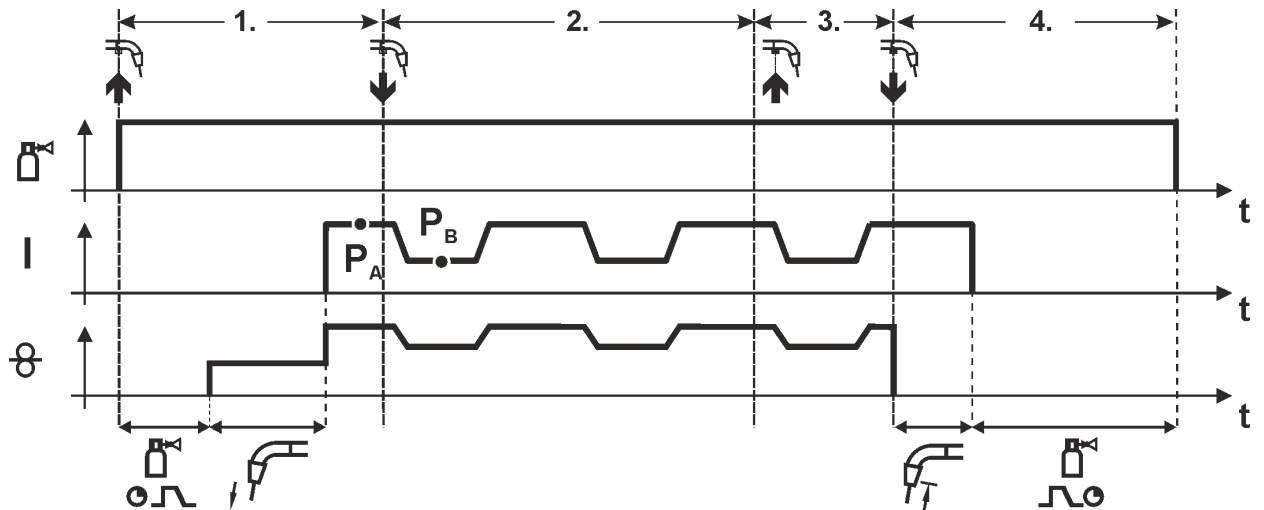
3.Takt

- Pritisnete tipko gorilnika (brez učinka).

4.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Steče čas zakasnitve plina.

4-takten način s Superpuls funkcijo



Slika 5-28

1.Takt:

- Pritisnete in držite tipko gorilnika.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za podajanje žice teče s „hitrostjo približevanja“.
- Varilni oblok se vžge, potem ko se žica dotakne varjenca, steče varilni tok.
- Začetek delovanja Superpuls se prične z glavnim programom P_A :
Varilni parametri se menjavajo s podanim časom (t_2 in t_3) med glavnim programom P_A in zmanjšanim glavnim programom P_B .

2.Takt:

- Popustite tipko gorilnika (brez učinka).

3.Takt:

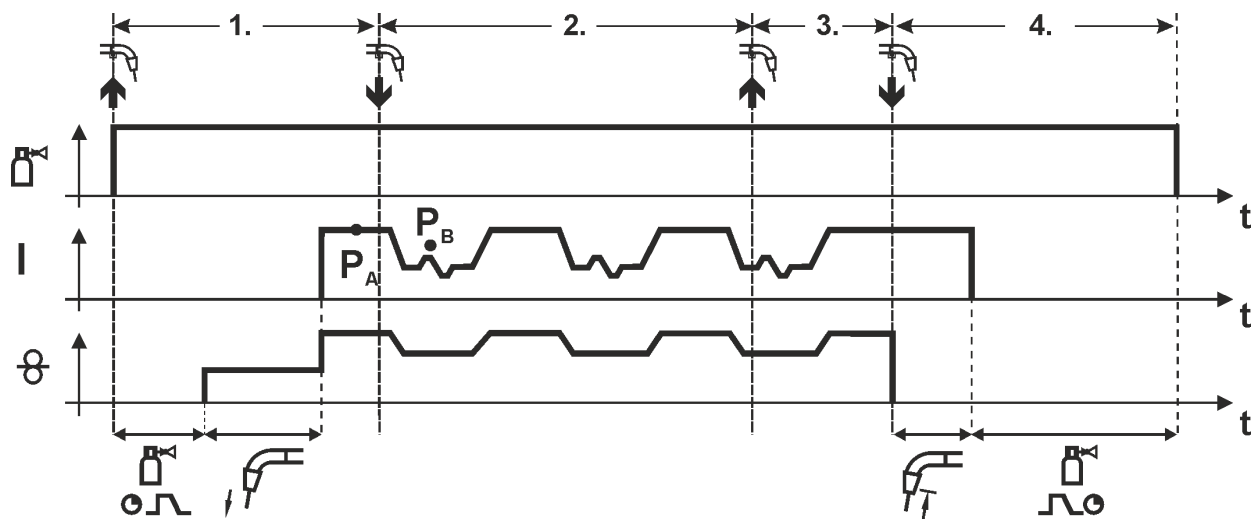
- Pritisnete tipko gorilnika (brez učinka).

4.Takt:

- Popustite tipko gorilnika.
- Delovanje Superpulsse zaključi.
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Steče čas zakasnitve plina.

4-taktni način z izmeničnim načinom varjenja (preklop postopka)

Za aktivacijo oz. nastavitve funkcije > jf. kapitel 5.4.4.



Slika 5-29

1.Takt:

- Tipko gorilnika pritisnete in držite.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za dovajanje žice teče s „hitrostjo približevanja“.
- Varilni oblok se vžge potem ko se žica dotakne varjenca, varilni tok teče.
- Zagon menjave postopka z začetkom s postopkom P_A:
Varilni postopki se menjavajo z nastavljenimi časi (t_2 in t_3) med v JOB-u določenim postopkom P_A in nasprotnim postopkom P_B.

Če je v JOB-u nastavljen standardni postopek, se bo menjavanje stalno vršilo najprej med standardnim in šele nato med impulznim postopkom. Enako velja v obratnem primeru.

2.Takt:

- Popustite tipko gorilnika (brez učinka).

3.Takt:

- Pritisnete tipko gorilnika (brez učinka).

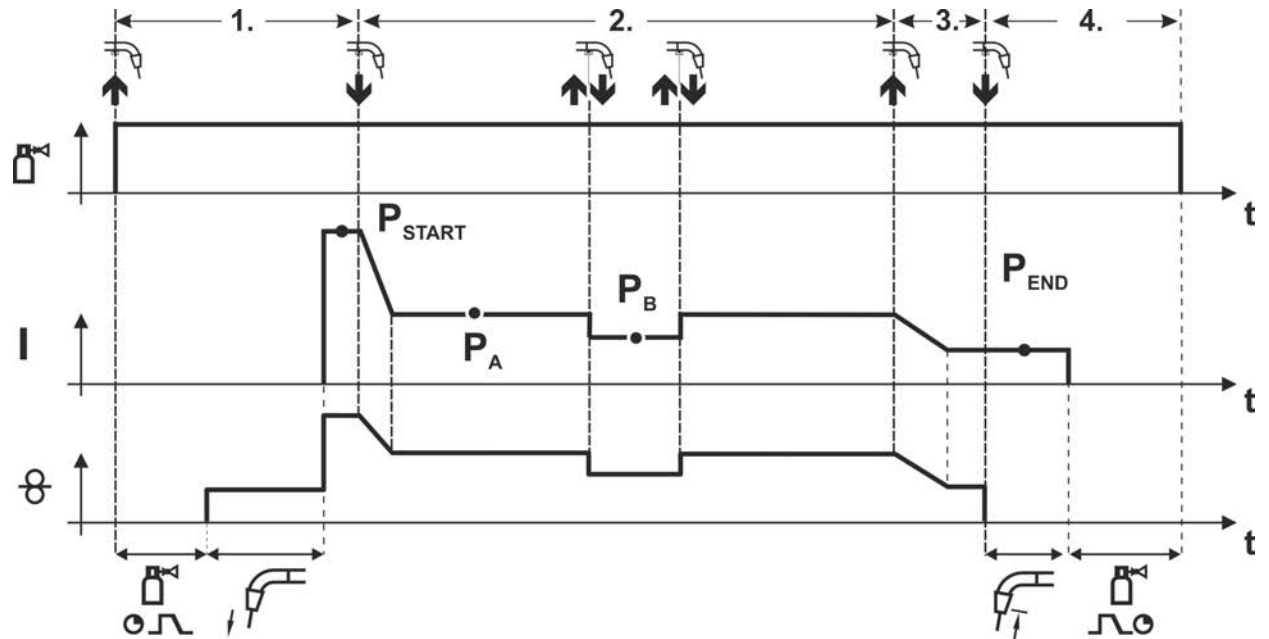
4.Takt:

- Popustite tipko gorilnika.
- Menjava postopka se zaključi.
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Steče čas zakasnitve plina.

Ta funkcija se lahko aktivira s pomočjo programske opreme PC300.Net.

Glejte navodila za uporabo za to programsko opremo.

4-takten način Special



Slika 5-30

1.Takt

- Tipko gorilnika pritisnete in držite.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za dovajanje žice teče s „hitrostjo približevanja“.
- Varilni oblok se vžge potem ko se žica dotakne varjenca.
Varilni tok teče (startni program P_{START} od P_{A1}).

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Prehod na glavni program P_{A1}.

Prehod na glavni program P_{A1} se zgodi najhitreje po poteku nastavljenega časa t_{START} oziroma najkasneje po izpustu tipke gorilnika.

Z dotikanjem (pritiskanjem na tipko)¹⁾ lahko preklopite na zmanjšani glavni program P_B. S ponavljajočim pritiskanjem na tipko pride do preklopa nazaj na glavni program P_A.

3.Takt

- Tipko gorilnika pritisnete in držite.
- Prehod na končni program P_{END}.

4.Takt

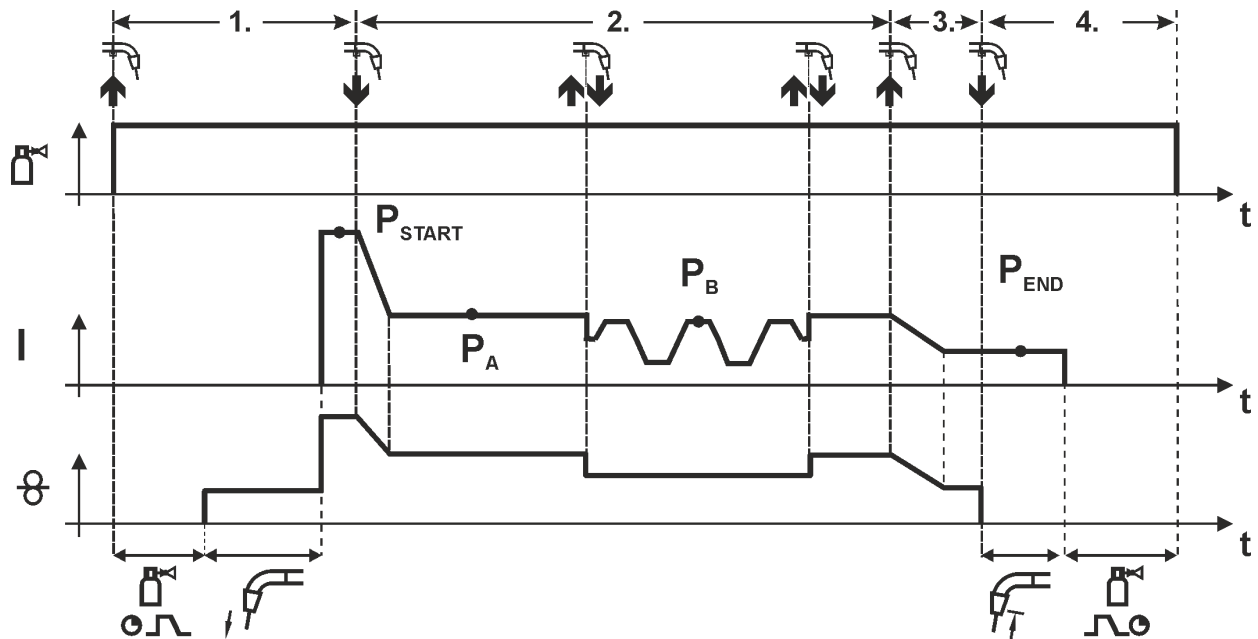
- Popustite tipko gorilnika.
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Steče čas zakasnitve plina.

¹⁾ Pritiskanje na tipko (kratko dotikanje in popuščenje znotraj časa 0,3 sekund):

Če se s tipkanjem izvede preklop varilnega toka na zmanjšani glavni program P_B, mora v zaporedju programov vrednost parametra za DV3 biti nastavljena na 100% (P_A = P_B).

4-taktni Special način z izmeničnim načinom varjenja z dotikanjem tipke (preklop postopka)

Za aktivacijo oz. nastavitve funkcije > jf. kapitel 5.4.4.



Slika 5-31

1.Takt

- Tipko gorilnika pritisnete in držite.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za dovajanje žice teče s hitrostjo približevanja.
- Varilni oblok se vžge potem ko se žica dotakne varjenja, varilni tok teče (startni program P_{START}).

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Prehod na glavni program P_A

Prehod na glavni program P_{A1} se zgodi najhitreje po poteku nastavljenega časa t_{START} oziroma najkasneje po izpustu tipke gorilnika.

Tipkanje (pritiskanje tipke hitreje od 0,3 s) preklopi postopek varjenja (P_B).

Če je v glavnem programu definiran standardni postopek, tipkanje spremeni postopek v impulzni način, vnovično tipkanje v standardni način, in tako dalje.

3.Takt

- Tipko gorilnika pritisnete in držite.
- Prehod na končni program P_{END} .

4.Takt

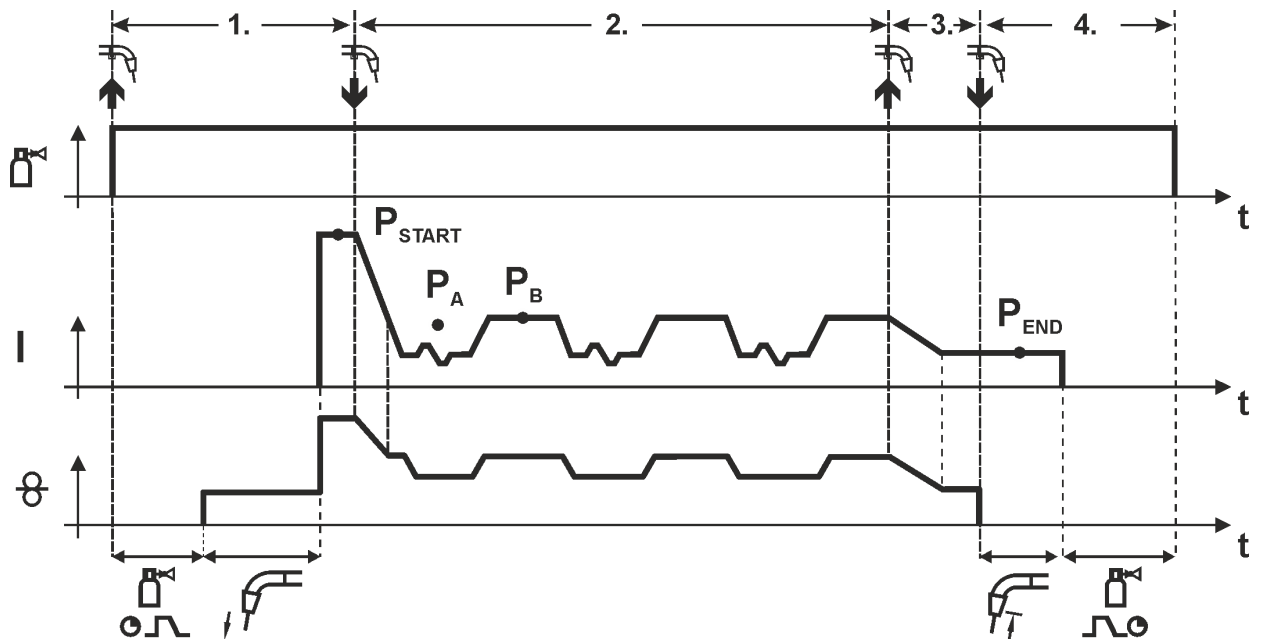
- Popustite tipko gorilnika.
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Steče čas zakasnitve plina.

Ta funkcija se lahko aktivira s pomočjo programske opreme PC300.Net.

Glejte navodila za uporabo za to programsko opremo.

4--taktni Special način z izmeničnim načinom varjenja (preklop postopka)

Za aktivacijo oz. nastavitve funkcije > jf. kapitel 5.4.4.



Slika 5-32

1.Takt

- Tipko gorilnika pritisnete in držite.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za dovajanje žice teče s „hitrostjo približevanja“.
- Varilni oblok se vžge potem ko se žica dotakne varjenca. Varilni tok teče (startni program P_{START} za čas t_{start}).

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Prehod na glavni program P_A .
- Zagon menjave postopka z začetkom s postopkom P_A : Varilni postopki se menjavajo z nastavljenimi časi (t_2 in t_3) med v JOB-u določenim postopkom P_A in nasprotnim postopkom P_B .

Če je v JOB-u nastavljen standardni postopek, se bo menjavanje stalno vršilo najprej med standardnim in šele nato med impulznim postopkom. Enako velja v obratnem primeru.

3.Takt

- Pritisnete tipko gorilnika.
- Superpuls-funkcija se zaključi.
- Prehod v končni program P_{END} za čas t_{end} .

4.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Steče čas zakasnitve plina.

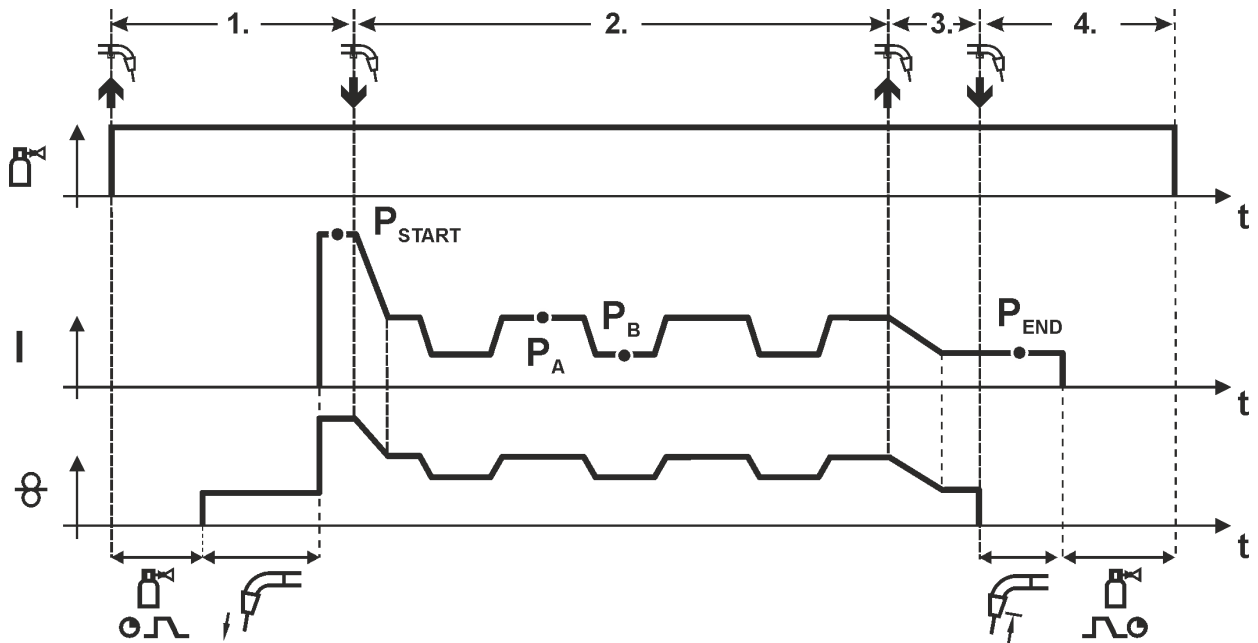
Za aktivacijo oz. nastavitve funkcije > jf. kapitel 5.4.4.

Izključno za aparate s pulznim postopkom varjenja.

Ta funkcija se lahko aktivira s pomočjo programske opreme PC300.Net.

Glejte navodila za uporabo za to programsko opremo.

4-takten način Special s Superpuls funkcijo



Slika 5-33

1.Takt

- Pritisnete in držite tipko gorilnika.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za podajanje žice teče s „hitrostjo približevanja“.
- Varilni oblok se vžge, potem ko se žica dotakne varjenca, steče varilni tok (začetni program P_{START} za čas t_{start}).

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Prehod na glavni program P_A .
- Začetek delovanja Superpuls se prične z glavnim programom P_A :
Varilni parametri se menjavajo s podanim časom (t_2 in t_3) med glavnim programom P_A in zmanjšanim glavnim programom P_B .

3.Takt

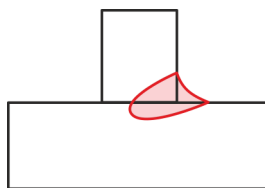
- Pritisnete tipko gorilnika.
- Delovanje Superpuls se zaključi.
- Prehod na končni program P_{END} za čas t_{end} .

4.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega časa odžiga žice.
- Steče čas zakasnitve plina.

5.4.8 forceArc / forceArc puls

Oblok z zmanjšano toploto, s stabilno smerjo in s polnim tlakom z globokim vžiganjem za zgornje območje moči.



Slika 5-34

- manjši odpiralni kot zvara zaradi globljega vžiganja in obloka s stabilno smerjo
- odlično zajemanje korena in stranic
- varno varjenje tudi pri zelo dolgih koncih žic (Stickout)
- zmanjšanje zarez zaradi vžiganja
- ročna in avtomatizirana uporaba

Po izbiri postopka forceArc > jf. *kapitel 5.4.1* imate na razpolago naslednje lastnosti.

Tako kot pri pulznem varjenju z varilnim oblokom je tudi pri forceArc-varjenju potrebno paziti na dobro kvaliteto povezave varilnega kabla!

- Varilni kabli naj bodo čim krajši, prerezi kablov pa ustrezno dimenzionirani!
- Varilne kable paketa gorilnika ter vmesnih cevi je potrebno popolnoma odviti, izogibajte se gubam!
- Pri visokem območju moči uporabite ustrezni vodno hlajeni gorilnik.
- Pri varjenju nelegiranega jekla uporabite varilno žico z ustrezno količino bakra. Kolut z žico mora imeti ležišče za navijanje.

Nestabilni varilni oblok!

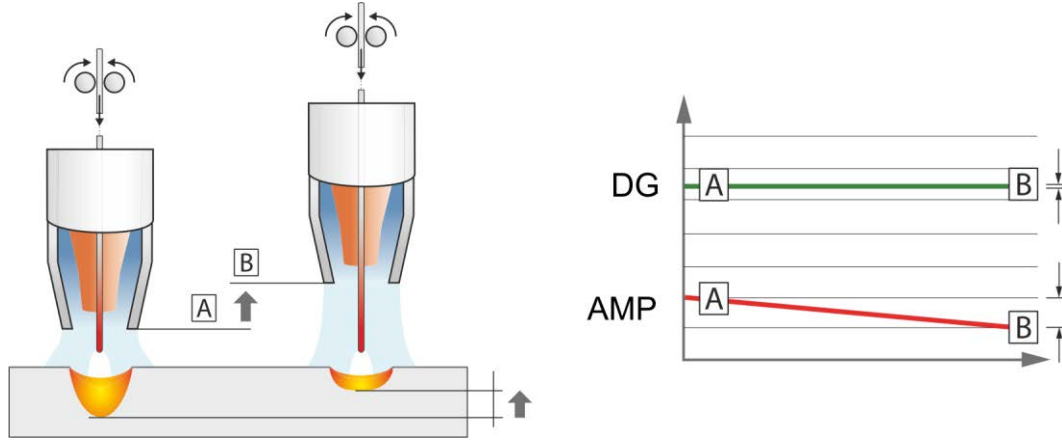
Nepopolno raztegnjeni vodi varilnega toka lahko povzročijo motnje varilnega obloka.

- **Vode varilnega toka, pakete cevi za gorilnike in po potrebi pakete vmesnih cevi raztegnite v celoti in se izogibajte gubam!**

5.4.9 wiredArc

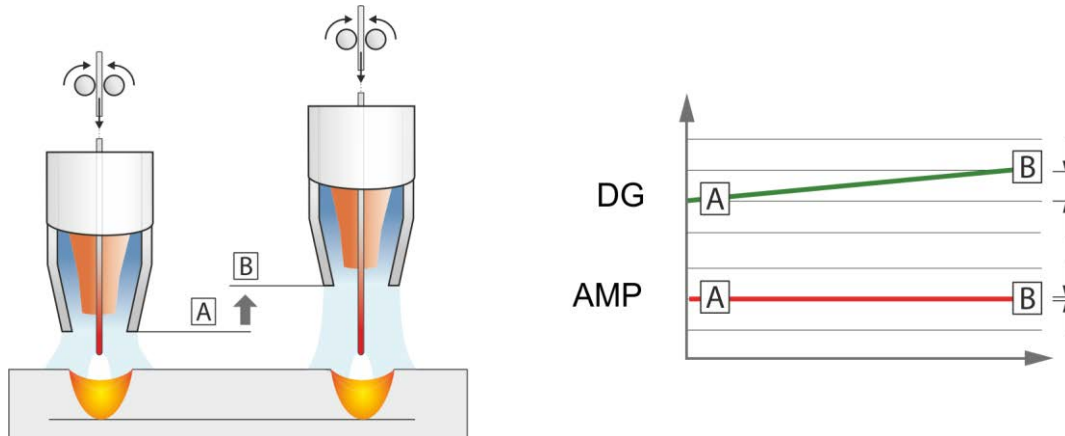
Postopek varjenja z aktivno regulacijo žice za stabilne in enakomerne pogoje vžiganja in popolno stabilnost dolžine obloka tudi pri zahtevnih vrstah uporabe in prisilnih položajih.

Pri obloku MSG se varilni tok (AMP) spreminja pri spremembi dolgih koncih žic. Če se npr. dolgi konec žice podaljša, se zmanjša varilni rok pri konstantni hitrosti žice (DG). S tem se zmanjša vnos toplote v obdelovanec (talina) in vžiganje je manjše.



Slika 5-35

Pri obloku EWM wiredArc z regulacijo žice se varilni tok (AMP) s spremembo dolgega konca žice le malo spreminja. Do izravnave varilnega toka pride zaradi aktivne regulacije hitrosti žice (DG). Če se npr. dolgi konec žice podaljša, se bo hitrost žice povečala. S tem ostane varilni rok skoraj konstanten, s tem pa tudi vnos toplote v obdelovanec. Zaradi tega se tudi vžiganje pri variaciji dolgega konca žice le malo spremeni.



Slika 5-36

5.4.10 rootArc / rootArc puls

Kratki oblok, ki ga je mogoče popolno modelirati, za premostitev rež brez težav, posebej primeren tudi za varjenje korenskih slojev.



Slika 5-37

- zmanjšanje brizganja v primerjavi s standardnim kratkim oblokom
- dobra izdelava korena in varno zajemanje stranic
- ročna in avtomatizirana uporaba

Nestabilni varilni oblok!

Nepopolno raztegnjeni vodi varilnega toka lahko povzročijo motnje varilnega obloka.

- Vode varilnega toka, pakete cevi za gorilnike in po potrebi pakete vmesnih cevi raztegnite v celoti in se izogibajte gubam!

5.4.11 coldArc / coldArc puls

Kratki oblok z zmanjšano toploto in malo škropljenja za varjenje in spajkanje tankih pločevin brez zamika in z odlično premostitvijo rež.



Slika 5-38

Po izbiri postopka coldArc > jf. *kapitel 5.4.1* so na voljo naslednje lastnosti:

- manj zamika in manjše razbarvanje zaradi znižane toplote
- občutno zmanjšanje škropljenja zaradi skoraj brezstopenjskega prehoda materiala
- preprosto varjenje korenskih slojev pri vseh debelinah materiala in v vseh položajih
- popolna premostitev rež tudi pri različnih širinah reže
- ročna in avtomatizirana uporaba

Pri postopku varjenja coldArc je zaradi uporabe različnih dodatnih materialov pri varjenju potrebno biti pozoren na dobro kvaliteto dovajanja žice!


- Gorilnik in paket cevi za gorilnik naj bosta opremljena ustrezno glede na varilno nalogo! (in navodila za uporabo gorilnika)

Ob daljših dolžinah cevi je po potrebi potrebno parameter Uarc nastaviti na višjo vrednost.

Ta funkcija se lahko aktivira in obdeluje samo s programsko opremo PC300.Net!
(glejte navodila za uporabo za programsko opremo)

5.4.12 MIG/MAG-Standardni gorilnik

Tipka MIG-gorilnika v osnovi služi za začetek in zaključek postopka varjenja.

Oper.element	Funkcije
 Tipka gorilnika	<ul style="list-style-type: none"> • Začetek / zaključek postopka varjenja

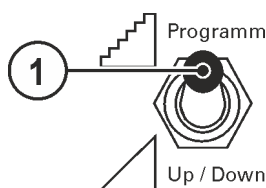
Druge funkcije kot npr. preklop programa (pred ali po varjenju) so možne z dotikanjem tipke gorilnika (odvisno od tipa naprave in konfiguracije krmilnika).

Naslednje parametre je treba ustrezno konfigurirati v meniju Posebni parametri > jf. *kapitel 5.10*.




5.4.13 MIG/MAG-Posebni gorilnik

Opise funkcij in dodatna navodila lahko najdete v navodilih za uporabo pri vsakem gorilniku!

5.4.13.1 Delovanje programa ali up/down



Slika 5-39

Poz.	Simbol	Opis
1		Stikalo funkcije gorilnika (potrebno za posebne gorilnike)  Programm -----Preklop programov ali JOB-ov  Up / Down -----Brezstopenjsko nastavljanje moči varjenja

Ne velja za pogone motorja žice serije Drive XQ IC 200 . Te naprave se konfigurirane za programsko delovanje in nimajo preklopnega stikala.

5.4.13.2 Preklop med Push/Pull in vmesnim pogonom

⚠ OPOZORILO



Izvedba nestrokovnih popravil in sprememb ni dovoljena!

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

Pri nepooblaščenih posegih garancija neha veljati!

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



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“!

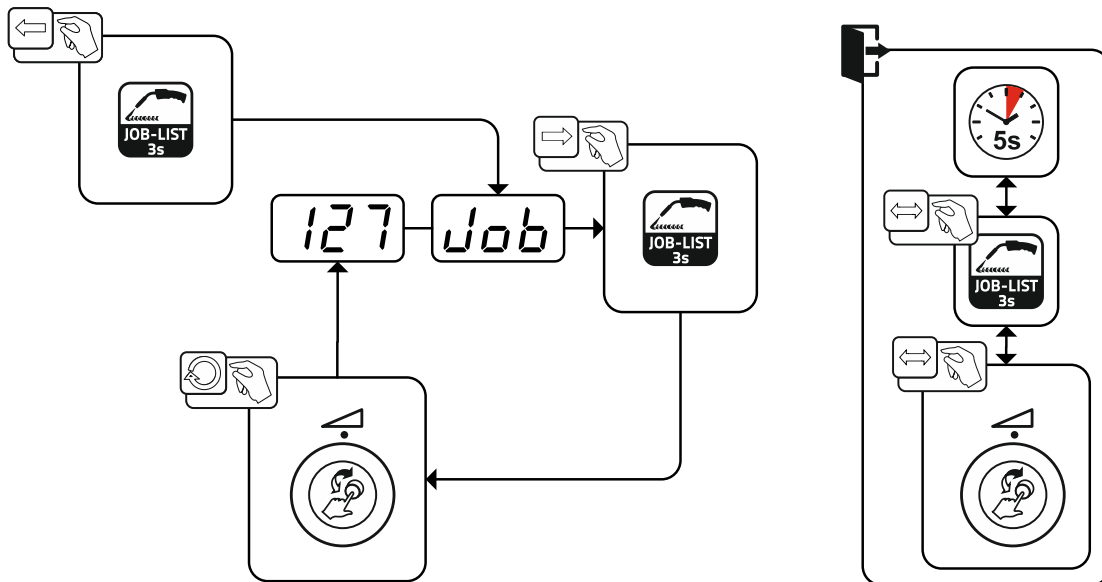
- Izvedite preskušanje po IEC/DIN EN 60974-4!

Stikalo se nahaja neposredno na vezju M3.7X.

Stikalo	Funkcija
na X24	Uporaba z gorilnikom Push/Pull (privzeto)
na X23	Uporaba z vmesnim pogonom

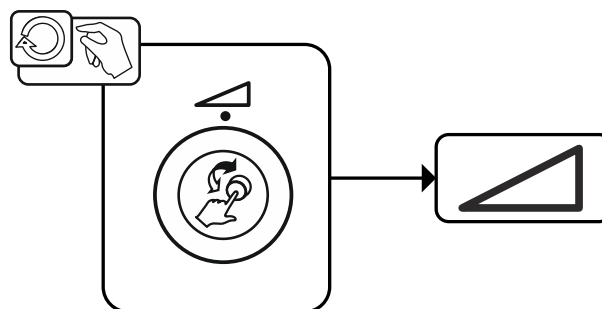
5.5 TIG-Varjenje

5.5.1 Izbira varilnega opravila



Slika 5-40

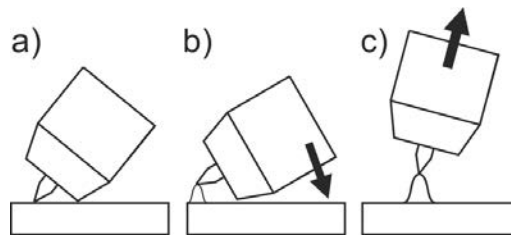
5.5.2 Nastavitev varilnega toka



Slika 5-41

5.5.3 Vžig varilnega obloka

5.5.3.1 Liftarc



Slika 5-42











Varilni oblok se prižge z dotikom elektrode ob obdelovanec:

- Plinsko šobo gorilnika in konico wolframove elektrode pazljivo nastavite na obdelovani kos in pritisnete tipko gorilnika (Liftarc-tok teče, neodvisno od nastavljenega glavnega toka)
- Gorilnik nagnete čez plinsko šobo gorilnika, dokler ni med konico elektrode in obdelovanim kosom približno 2-3 mm razmika. Varilni oblok se prižge in glede na nastavljeno uporabo nastopi varilni tok, na katerega je nastavljen začetni oziroma glavni tok.
- Gorilnik dvignete in obrnete v naravni položaj.

Zaključek postopka varjenja: Spustite tipko gorilnika oziroma jo pritiskate in spuščate glede na vrsto uporabe.

5.5.4 Načini obratovanja (poteki funkcij)

5.5.4.1 Razlaga simbolov in funkcij

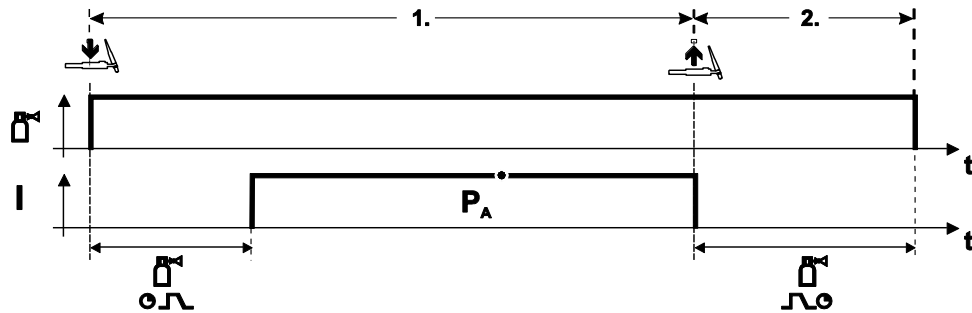
Simbol	Pomen
	Pritisnite tipko gorilnika
	Popustite tipko gorilnika
	Tipkanje s tipko gorilnika (kratko dotikanje in spuščanje)
	Zaščitni plin teče
I	Moč varjenja
	Predpihovanje plina
	Zakasnitev plina
	2-taktno
	2- taktno Special
	4- taktno
	4- taktno Special
t	Čas
P _{START}	Začetni program
P _A	Glavni program
P _B	Zmanjšani glavni program
P _{END}	Končni program
t _{s1}	Trajanje prehoda z P _{START} , na P _A

5.5.4.2 Prisilni izklop

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

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

2-takten način



Slika 5-43

Izbira

- Izberete 2-taktni  način uporabe.

1.Takt

- Pritisnite in držite tipko gorilnika.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).

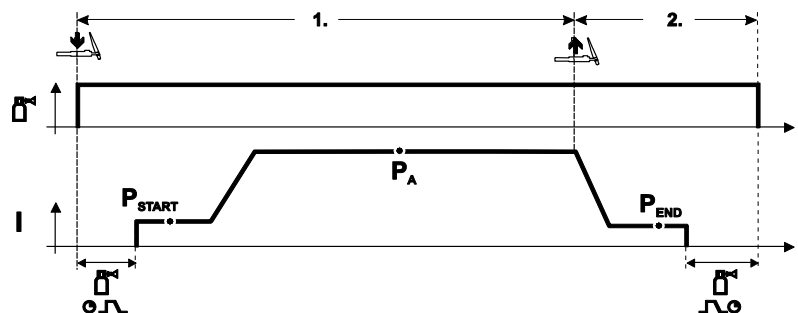
Vžig varilnega oblaka se aktivira z Liftarc.

- Varilni tok teče s prednastavljenimi nastavitvami.

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Varilni oblok zbledi.
- Steče čas zakasnitve plina.

2 –takten način Special



Slika 5-44

Izbira

- Izberete 2-taktni Special  način uporabe.

1.Takt

- Pritisnite in držite tipko gorilnika.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).

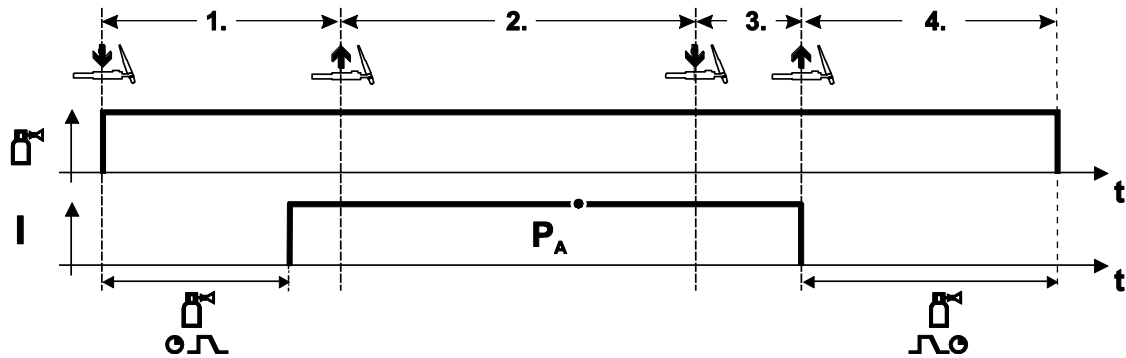
Vžig varilnega oblaka se aktivira z Liftarc.

- Varilni tok teče s prednastavljenimi nastavitvami v začetnem programu „P_{START}“.
- Po poteku začetnega programa „t_{start}“ se prične višanje varilnega toka z nastavljenim Up-Slope (naraščajočim) časom „t_{S1}“ na glavni program „P_A“.

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Varilni tok pada z Down-Slope (padajočim) časom „t_{Se}“ na končni program „P_{END}“.
- Po poteku časa končnega toka „t_{end}“ varilni oblok zbledi.
- Steče čas zakasnitve plina.

4-takten način



Slika 5-45

Izbira

- Izberete 4-taktni način uporabe.

1.Takt

- Pritisnite in držite tipko gorilnika.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).

Vžig varilnega obloka se aktivira z Liftarc.

- Varilni tok teče s prednastavljenimi nastavitvami.

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika (brez učinka).

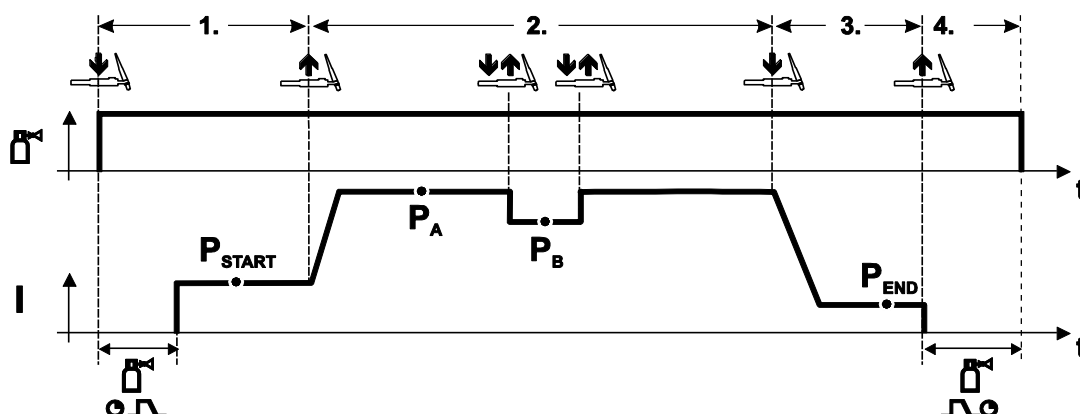
3.Takt

- Pritisnite tipko gorilnika (brez učinka).

4.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Varilni oblok zbledi.
- Steče čas zakasnitve plina.

4-takten način Special



Slika 5-46

Izbira

- Izberete 4-taktni Special  način uporabe.

1.Takt

- Pritisnite in držite tipko gorilnika.
- Steče zaščitni plin (predpihanje plina).

Vžig varilnega obloka se aktivira z Liftarc.

- Varilni tok teče s prednastavljenimi nastavitvami v začetnem programu „P_{START}“.

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Prehod na glavni program „P_A“.

Prehod na glavni program P_A se izvede najhitreje po poteku nastavljenega časa t_{START}, oziroma najkasneje s popustitvijo tipke gorilnika.

Z dotikanjem tipke lahko preklopite na zmanjšani glavni program „P_B“. S ponavljajočim tipkanjem pride do preklopa nazaj na glavni program „P_A“.

3.Takt

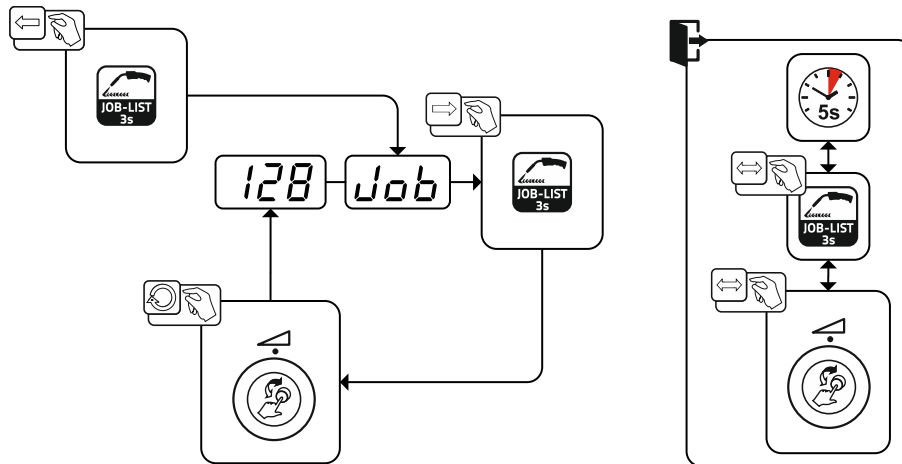
- Pritisnite tipko gorilnika.
- Prehod na končni program „P_{END}“.

4.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Varilni oblok zbledi.
- Steče čas zakasnitve plina.

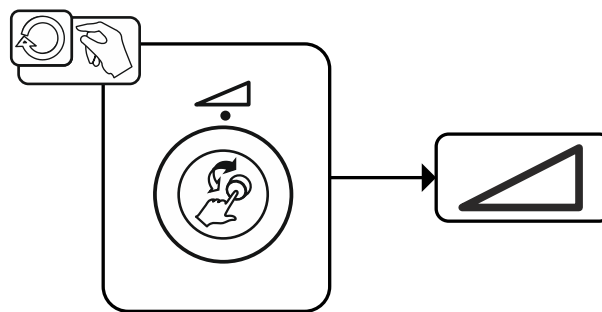
5.6 Elektro – obločno varjenje

5.6.1 Izbira varilnega opravila



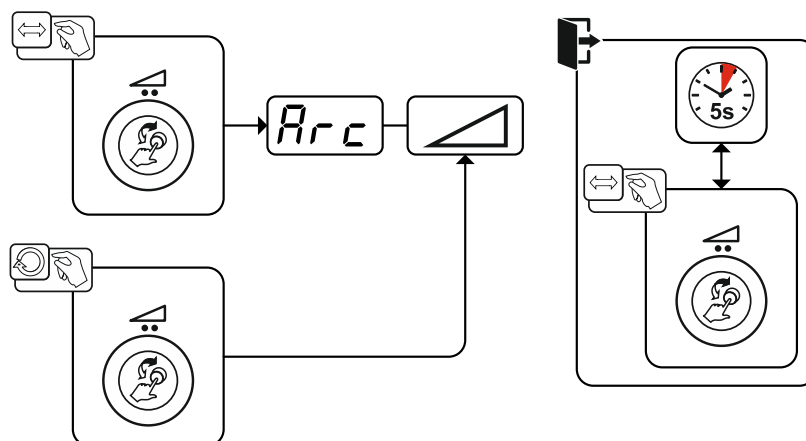
Slika 5-47

5.6.2 Nastavitev varilnega toka



Slika 5-48

5.6.3 Arcforce



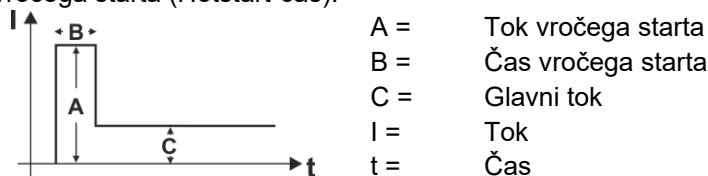
Slika 5-49

Nastavitev:

- Negativne vrednosti: rutilne vrste elektrod
- Vrednosti okrog ničle: bazične vrste elektrod
- Pozitivne vrednosti: celulozne vrste elektrod

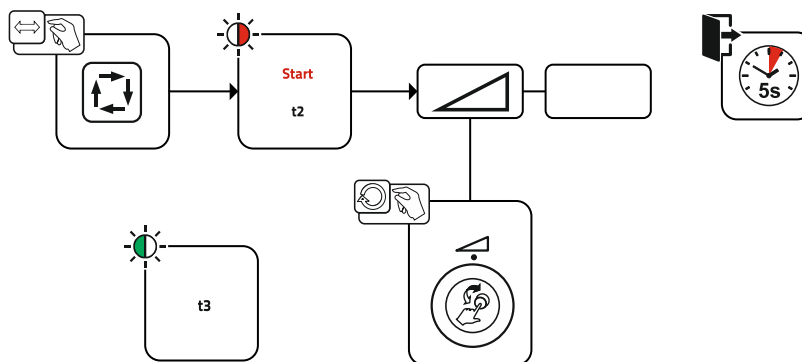
5.6.4 Hotstart-način

Za varen vžig obloka in ustrezno segretje hladnega osnovnega materiala za začetek varjenja poskrbi funkcija vročega starta (Hotstart). Vžig se zgodi prek toka vročega starta (Hotstart-tok) v določenem času vročega starta (Hotstart-čas).



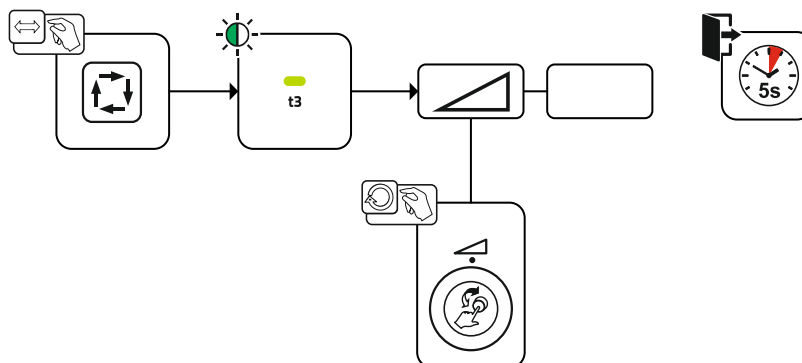
Slika 5-50

5.6.4.1 Hotstart-tok



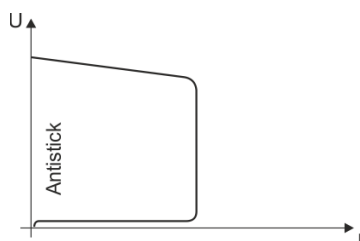
Slika 5-51

5.6.4.2 Hotstart-čas



Slika 5-52

5.6.5 Antistick funkcija



Funkcija proti lepljenju prepreči uničenje elektrode.

Če se elektroda kljub funkciji za moč obloka privari, aparat v pribl. 1 s avtomatsko preklopi na minimalni tok. To prepreči uničenje elektrode. Preverite nastavev varilnega toka in jo prilagodite varilni nalogi!

Slika 5-53

5.7 Opcije (dodatne komponente)

Ne velja za pogone motorja žice serije Drive XQ IC 200 .

5.7.1 Elektronska regulacija količine plina (OW DGC)

Priključena plinska napeljava mora imeti predtlak 3–5 bar.

Elektronska regulacija količine plina (DGC) regulira optimalno količino pretoka plina za vsakokratni varilni proces (tovarniško optimalno določena). Tako se preprečijo napake varjenja zaradi preveliko (udarec plina) ali premalo zaščitnega plina (prazna plinska jeklenka ali prekinjena oskrba s plinom).

Potrebno količino pretoka plina lahko uporabnik kontrolira in jo po potrebi popravi (referenčne vrednosti pred varjenjem). Dodatno je mogoče v kombinaciji s programsko opremo Xnet (opcijsko) zabeležiti točno porabo plina.

Izbira parametra sledi s pritiskom na tipko za prikaz parametrov desno. Signalna lučka "D" sveti. Enote za vrednosti se lahko prikažejo kot litri na minuto "l/min" oz. Cubic Feet Per Hour "cFH" (nastavljivo s posebnim parametrom P29 > jf. *kapitel 5.10*). Med varilnim procesom se te referenčne vrednosti primerjajo z dejanskimi vrednostmi. Če te vrednosti med seboj odstopajo za več kot nastavljeni prag napak (posebni parameter P28), se izda sporočilo o motnji "Err 8", tekoči varilni proces pa se zaustavi.

5.7.2 Senzor rezerve žice (OW WRS)

Minimira nevarnost napak zvara s predčasnim prepoznavanjem in prikazom (signalna lučka "End") pri pribl. 10 % preostale količine žice. Ravno tako se s skrbnim načrtovanjem proizvodnje skrajšajo dodatni časi.

5.7.3 Ogrevanje kolutov žice (OW WHS)

Preprečevanje kondenzacije na varilni žici z nastavljivo temperaturo (posebni parameter P26 > jf. *kapitel 5.10.3.23*) ogrevanja kolutov žice.

5.8 Krmiljenje dostopa

Za zavarovanje pred nepooblaščenim ali nenamernim prestavljanjem varilnih parametrov na napravi je s pomočjo stikala na ključ možna zapahnitev ravni za vnos krmilnika.

Na položaju ključa je mogoče neomejeno nastavljati vse funkcije in parametre.

Na položaju ključa ni mogoče nastavljati naslednjih funkcij oz. parametrov:

- Ni prestavljanja delovne točke (varilne moči) v programih 1–15.
- Ni spreminjanja vrste varjenja, načina obratovanja v programih 1–15.
- Ni preklapljanja varilnih nalog (delovanje Block-JOB P16 je možno).
- Ni spreminjanja posebnih parametrov (razen P10) – potreben je ponovni zagon.
- Shranjevanje ali brisanje favoritov je blokirano.

5.9 Naprava za zmanjšanje napetosti

Samo različice aparata z dodatkom (VRD/SVRD/AUS/RU) so opremljene z napravo za zmanjšanje napetosti (VRD). Služi za večjo varnost predvsem v nevarnih okoljih (npr. v ladjedelništvu, pri gradnji cevovodov, v rudnikih).

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

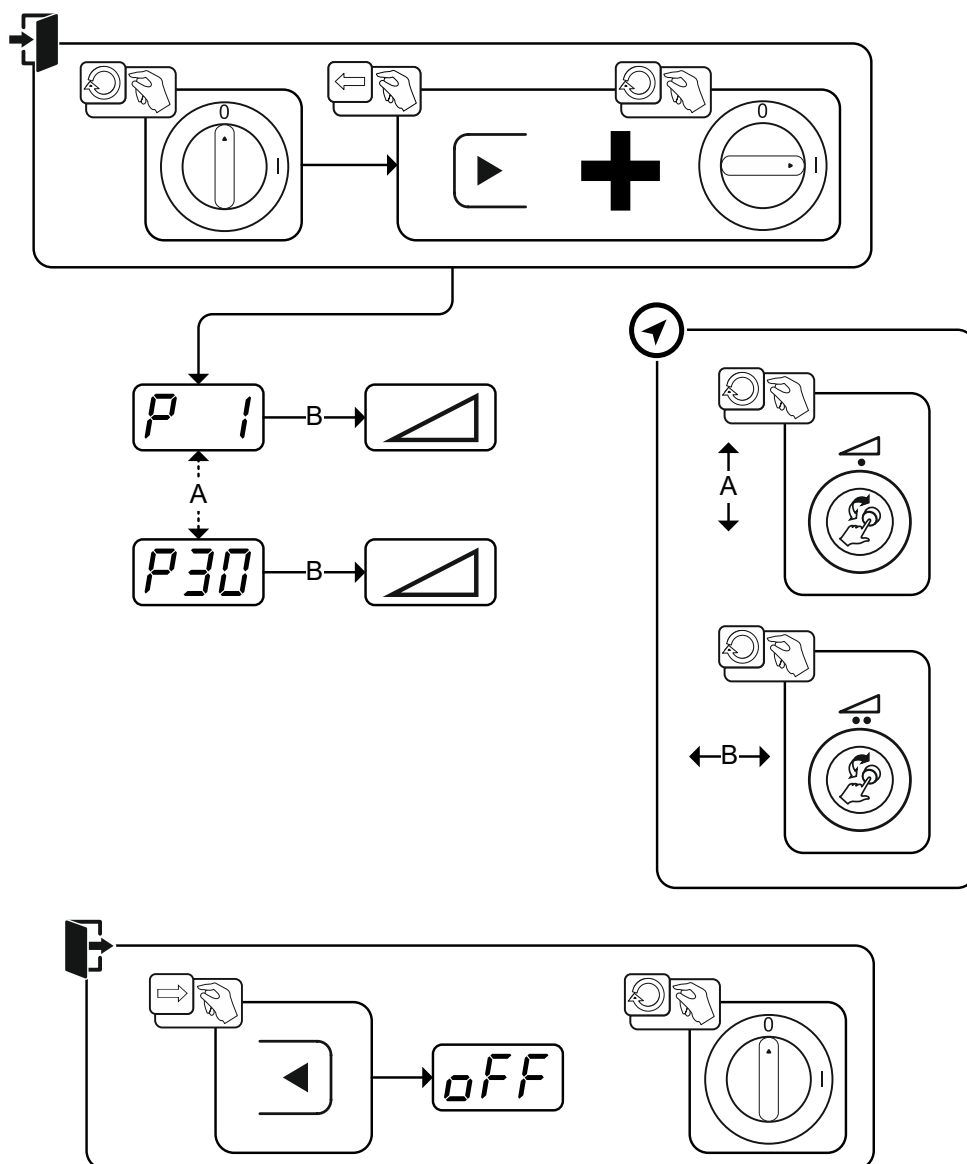
Signalna lučka VRD > jf. *kapitel 4* sveti, če naprava za zmanjšanje napetosti deluje brezhibno in je izhodna napetost zmanjšana na vrednosti, določene v ustreznem standardu (tehnični podatki).

5.10 Posebni parametri (napredne nastavitve)

Posebni parametri (P1 do Pn) se uporabljajo za funkcije aparata po meri nastavitvev uporabnika. Fleksibilnost za optimizacijo njegovih potreb je na ta način v najvišji mogoči meri prepuščena uporabniku.

Te nastavitve se ne izvajajo neposredno na kontrolni plošči aparata, saj redno nastavljanje parametrov praviloma ni potrebno. Število posebnih parametrov za izbiranje je odvisno od v varilnem sistemu uporabljenih kontrol aparata (poglejte ustrezna standardna navodila za uporabo). Posebni parametri se lahko po potrebi spet ponastavijo nazaj na tovarniške nastavitve > jf. *kapitel 5.10.2*.

5.10.1 Izбира, spreminjanje in shranjevanje parametrov



Slika 5-54

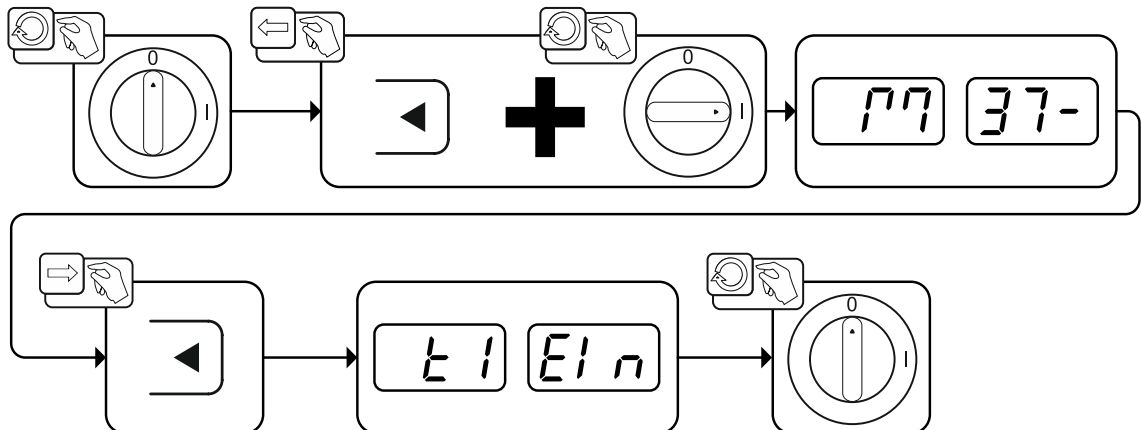
Prikaz	Nastavitev / izbira
	Čas rampe vdevanja žice / povratka žice 0 = -----normalno vdevanje (10 s časa rampe) 1 = -----hitro vdevanje (3 s časa rampe) (tovarniško)
	Program „0“ zapora 0 = -----P0 sproščeno 1 = -----P0 zaprto (privzeto)
	Način prikaza za gorilnik gor/dol z enomestnim 7-segментnim prikazovalnikom (par tipk) 0 = -----običajen prikaz (tovarniška nastavitev) številke programa/varilne moči (0–9) 1 = -----izmenični prikaz številke programa/načina varjenja
	Omejitev programov Program 1 do max. 15 Privzeto: 15
	Posebno zaporedje pri načinih uporabe 2-takten in 4-takten-special 0 = -----normalno (do sedaj) 2Ts/4Ts (privzeto) 1 = -----DV3-zaporedje za 2Ts/4Ts

Prikaz	Nastavitev / izbira
P 7	Uporaba korekture, nastavitev mejnih vrednosti 0 = ----- uporaba korekture je izklopljena (privzeto) 1 = ----- uporaba korekture je vklopljena LED „glavni program (PA)“ utripa
P 8	Preklop programa s standardnim gorilnikom 0 = ni preklopa programa (tovarniško) 1 = ----- Dodatno 4-taktno 2 = ----- Dodatno posebno 4-taktno (n-takt je aktiven) 3 = ----- Dodatno posebno 4-taktno (n-takt-potek iz poljubnega programa)
	Zagon na dotik 4T in 4Ts 0 = ----- ni zagona na dotik za 4-taktno 1 = ----- zagon na dotik za 4-taktno je možen (tovarniško)
P 10	Posamični ali dvojni način dovajanja žice 0 = ----- Posamični način (privzeto) 1 = ----- Dvojni način, ta aparat je „Master“ 2 = ----- Dvojni način, ta aparat je „Slave“
P 11	4Ts-čas pritiskanja (tap-čas) 0 = ----- tap funkcija izklopljena 1 = ----- 300 ms (privzeto) 2 = ----- 600 ms
P 12	Preklop seznamov JOB-ov 0 = ----- K nalogam usmerjen seznam JOB-ov 1 = ----- Realni seznam JOB-ov (privzeto) 2 = ----- Realni seznam JOB-ov, preklop med JOB-i se aktivira z dodatnimi komponentami
P 13	Spodnja meja daljinskega preklopa za JOB Področje JOB funkcijskih gorilnikov (PM 2U/D, PM RD2) Spodnja meja: 129 (tovarniško)
P 14	Zgornja meja daljinskega preklopa za JOB JOB-BPodročje funkcijskih gorilnikov (PM 2U/D, PM RD2) Zgornja meja: 169 (tovarniško)
P 15	HOLD-funkcija 0 = ----- HOLD-vrednosti niso prikazane 1 = ----- HOLD-vrednosti so prikazane (privzeto)
P 16	Način Block-JOB 0 = ----- Način Block-JOB ni aktiven (privzeto) 1 = ----- Način Block-JOB je aktiven
P 17	Izbira programa s tipko standardnega gorilnika 0 = ----- izbira programa onemogočena (privzeto) 1 = ----- izbira programa omogočena
P 19	Prikaz srednje vrednosti pri superPuls 0 = ----- Funkcija je izklopljena. 1 = ----- Funkcija je vklopljena (tovarniška nastavitev).
P 20	Prednastavitev impulznega obločnega varjenja v programu PA 0 = ----- Prednastavitev impulznega obločnega varjenja v programu PA je izklopljena. 1 = ----- Če so funkcije superPuls in preklop postopkov varjenja na voljo in vklopljeni, se postopek impulznega obločnega varjenja vedno izvede v glavnem programu PA (tovarniška nastavitev).
P 21	Pretvarjanje absolutne vrednosti za relativne programe Začetni program (P _{START}), sekundarni program (P _B) in končni program (P _{END}) so lahko nastavljeni po izbiri h glavnemu programu (P _A) ali absolutno. 0 = ----- relativna nastavitev parametra (privzeto) 1 = ----- absolutna nastavitev parametra

Prikaz	Nastavitev / izbira
P22	Elektronska regulacija količine plina, tip 1 = -----tip A (tovarniška nastavitve) 0 = -----tip B
P23	Nastavitev programa za relativne programe 0 = -----Relativne programe je mogoče skupno nastaviti (tovarniška nastavitve). 1 = -----Relativne programe je mogoče ločeno nastaviti.
P24	Prikaz popravka ali zelene napetosti 0 = -----Prikaz popravka napetosti (tovarniška nastavitve). 1 = -----Prikaz absolutne zelene napetosti.
	Izbira naloge JOB pri strokovnem delovanju Pri tej izvedbi naprave nima funkcije.
P26	Referenčna vrednost ogrevanja kolutov žice (OW WHS) > jf. kapitel 5.10.3.23 off = -----izklopljeno Področje nastavitve temperature: 25–50 °C (45 °C tovarniško)
P27	Preklop vrste obratovanja pri začetku varjenja > jf. kapitel 5.10.3.24 0 = -----ni aktiviran (tovarniško) 1 = -----aktiviran
P28	Prag napak elektronske regulacije količine plina > jf. kapitel 5.10.3.25 Izdaja napak pri odstopanju referenčne vrednosti plina
P29	Sistem enot > jf. kapitel 5.10.3.26 0 = -----metrični sistem (tovarniško) 1 = -----imperialni sistem
P30	Možnost izbire poteka programa z vrtljivim gumbom > jf. kapitel 5.10.3.27 0 = -----ni aktiviran 1 = -----aktiviran (tovarniško)

5.10.2 Ponastavitev na tovarniške nastavitve

Vsi posebni parametri, shranjeni s strani uporabnika, se ponastavijo na tovarniške nastavitve!



Slika 5-55

5.10.3 Podrobnosti posebnih parametrov

5.10.3.1 Čas ustavljanja odvijanje žice (P1)

Navijanje žice se začne z 1,0 m/min za 2 s, nato pa se s ‚funkcijo rampe‘ poviša na 6,0 m/min. Čas rampe je nastavljen med dvema območjema.

Med vdevanjem žice lahko spremenite hitrost prek vrtljivega gumba za moč varjenja. Sprememba ne vpliva na čas rampe.

5.10.3.2 Program „0“, sprostitvev zapore programa (P2)

Program P0 (ročne nastavitve) je blokiran. Je neodvisen od nastavitve ključnega stikala, omogočeni so le načini P1 do P15.

5.10.3.3 Način prikaza Up/Down-gorilnika z nastavljivim 7-segmentnim prikazovalnikom (P3)

Običajen prikaz:

- Programsko obratovanje: Številka programa
- Gor-/dol-obratovanje: Varilna moč (0 = minimalni tok/9 = maksimalni tok)

Izmenični prikaz:

- Programsko obratovanje: Izmenjujeta se številka programa in postopek varjenja (P = impulz/n = ni impulz)
- Gor-/dol-obratovanje: Izmenjujeta se varilna moč (0 = minimalni tok/9 = maksimalni tok) in simbol za obratovanje gor-/dol-

5.10.3.4 Omejitev programa (P4)

S posebnim parametrom P4 je lahko izbira programov omejena.

- Nastavitev se naloži za vse JOB-e.
- Izbira programov je odvisna od pozicije preklopnega stikala „Funkcija gorilnika“ > *jf. kapitel 5.4.13*. Programe je mogoče preklapljati le, ko je pozicija stikala nastavljena na „Program“.
- Programe je mogoče preklapljati tudi s priključenim posebnim gorilnikom ali z daljinskim upravljalcem.
- Preklapljanje med programi z „Vrtljivi gumb, korekcija dolžine varilnega obloka / izbira programa varjenja“ > *jf. kapitel 4*, je omogočeno le v primeru, če ni priključenega posebnega gorilnika ali daljinskega upravljalnika.

5.10.3.5 Posebno zaporedje pri uporabi načinov 2-taktni Special in 4-taktni Special (P5)

Pri aktiviranem posebnem poteku se začetek postopka spremeni po naslednjem postopku:

Potek 2-taktni specialni način / 4-taktni specialni način:

- Začetni program „P_{START}“
- Glavni program „P_A“

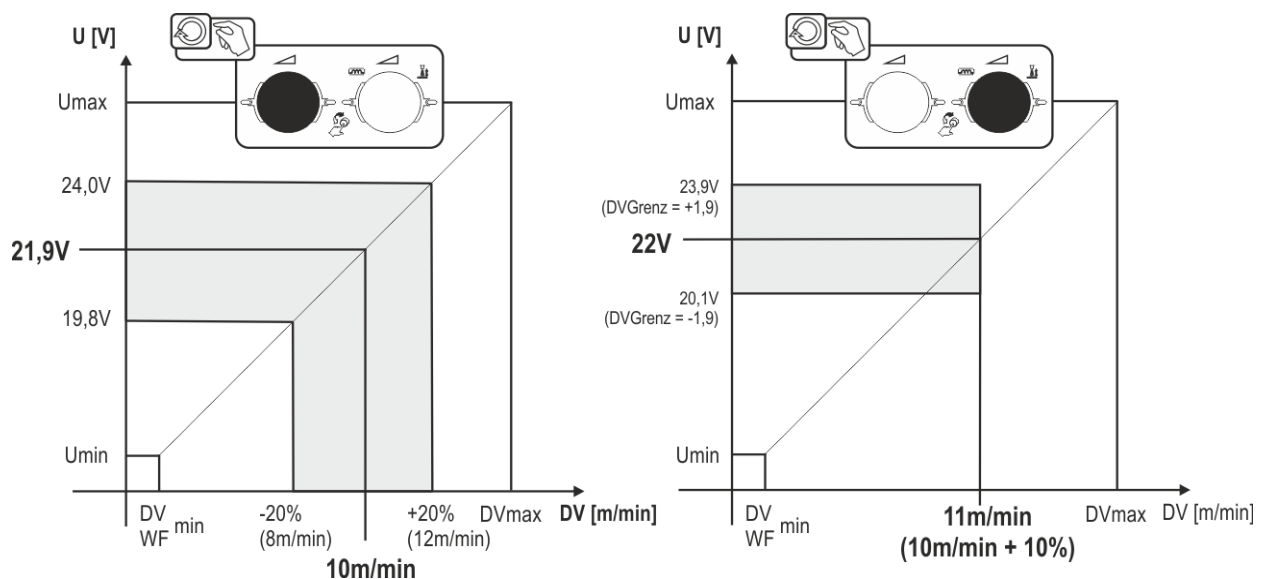
Potek 2-taktni specialni način / 4-taktni specialni način z aktiviranim posebnim potekom:

- Začetni program „P_{START}“
- zmanjšan glavni program „P_B“
- Glavni program „P_A“

5.10.3.6 Vkllop / Izkllop korekcije (P7)


Korekcijski način se za vse JOB-e in njihove programe vklopi in izklopi istočasno. Vsakemu JOB-u je določeno korekcijsko območje za hitrost dovajanja žice (DV) in korekcijo varilne napetosti (U_{kor}) .

Vrednost korekcije se za vsak program shranjuje ločeno. Območje korekcije lahko zajema maksimalno 30 % hitrosti dovajanja žice in +/-9,9 V varilne napetosti.



Slika 5-56

Primer za delovno točko v delovanju za popravek:

Hitrost žice v programu (1 do 15) se nastavi na 10,0 m/min. To ustreza varilni napetosti (U) npr. 21,9 V. Če se zdaj stikalo na ključ preklopi na položaj , se varjenje v tem programu lahko izvaja izključno s temi vrednostmi.

Če naj varilec pri delovanju programa izvede tudi popravek žice in napetosti, je treba vklopiti delovanje za popravek in določiti mejne vrednosti za žico in napetost.

Nastavitev mejne vrednosti popravka za žico = 20 %


Nastavitev mejne vrednosti popravka za napetost = 1,9 V.

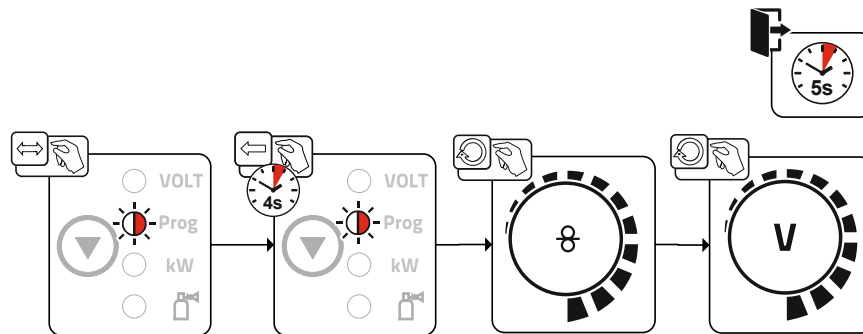
Zdaj je mogoče hitrost žice popraviti za 20 % (8,0 do 12,0 m/min) in varilno napetost za +/- 1,9 V (3,8 V).

V primeru je hitrost žice nastavljena na 11,0 m/min. To ustreza varilni napetosti 22 V. Varilno napetost je zdaj mogoče dodatno popraviti za 1,9 V (20,1 V in 23,9 V).


Če se stikalo na ključ preklopi na položaj , se vrednosti za popravek napetosti in hitrosti žice ponastavijo.

Nastavitev področja popravkov:

- Vključite posebni parameter „Delovanje za popravek“ (P7=1) in ga vklopite > jf. *kapitel 5.10.1.*
- Stikalo na ključ je na položaju .
- Področje popravkov nastavite, kot sledi:



Slika 5-57

- Če uporabnik ne ukrepa pribl. 5 s, se prevzame nastavljena vrednost in prikazovalnik se znova preklopi v prikaz programa.
- Stikalo na ključ preklopite nazaj na položaj .

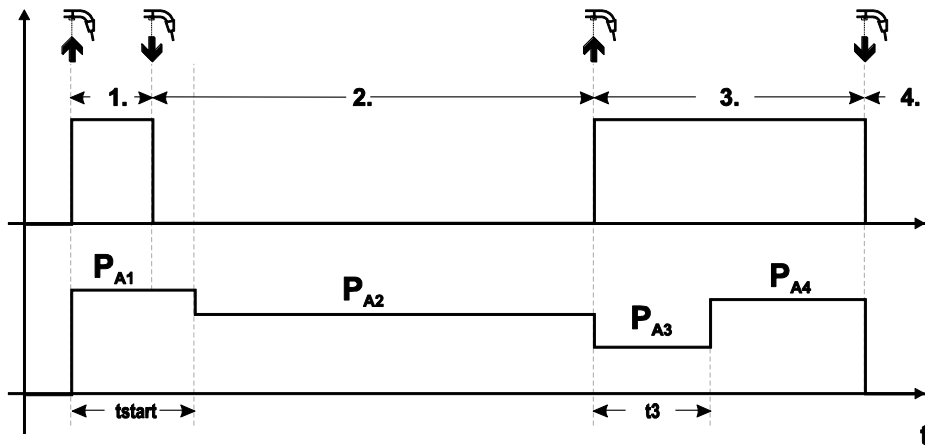
5.10.3.7 Preklop programov s tipko standardnega gorilnika (P8)

Posebni 4-takt (4-taktni potek Absolutnega programa)

- Takt 1: Steče Absolutni program 1.
- Takt 2: Absolutni program 2 steče po zagonu „tstart“.
- Takt 3: Absolutni program 3 teče dokler poteka čas „t3“. Dodatno se samodejno preklopi na Absolutni program 4.

Dodatne komponente, kot so npr. daljinski upravljalnik ali dodatni gorilnik, ne smejo biti priključene!

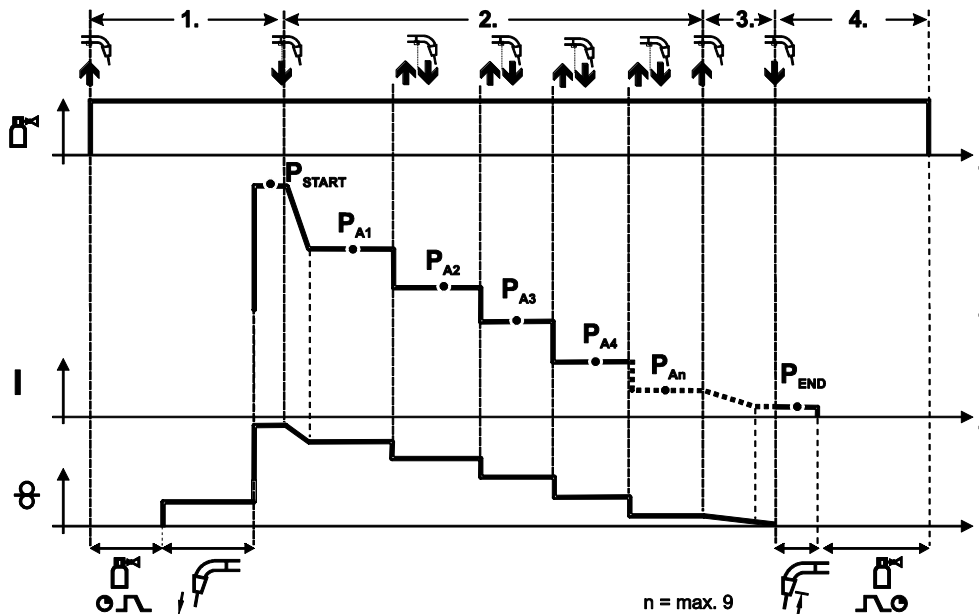
Preklapljanje programov na kontroli enote za dovajanje žice je izklopljeno.



Slika 5-58

Posebni 4-takt Special (n-takt)

- Takt 1: Steče program P_{start} od P_1 .
- Takt 2: Glavni program P_{A1} steče po zagonu „tstart“. Z dotikanjem tipke gorilnika se lahko preklaplja na dodatne programe (P_{A1} do max. P_{A9}).



Slika 5-59

Število programov (P_{An}) ustreza številu taktov določenih pod n-takt.

1.Takt

- Tipko gorilnika pritisnete in držite.
- Steče zaščitni plin (predpihovanje plina).
- Motor za dovajanje žice teče s „hitrostjo približevanja“.
- Varilni oblok se vžge potem ko se žica dotakne varjenca.
Varilni tok teče (startni program P_{START} od P_{A1}).

2.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Prehod na glavni program P_{A1} .

Prehod na glavni program P_{A1} se zgodi najhitreje po poteku nastavljenega časa t_{START} oziroma najkasneje po izpustu tipke gorilnika. S tipkanjem (kratko pritiskanje in popuščanje znotraj 0,3 s) se lahko praklaplja na naslednje programe. Omogočeni so programi P_{A1} do P_{A9} .

3.Takt

- Tipko gorilnika pritisnete in držite.
- Prehod na končni program P_{END} od P_{AN} . Potek se lahko zaustavi kadarkoli z daljšim ($>0,3$ s) pritiskom na tipko gorilnika. Takrat se izvede P_{END} od P_{AN} .

4.Takt

- Popustite tipko gorilnika.
- Motor za dovajanje žice se ustavi.
- Varilni oblok zbledi po poteku nastavljenega časa odžiga žice.

Dodatno posebno 4-taktno (n-takt-potek iz poljubnega programa)

Za opis funkcije načeloma glejte kot pri aktivnem n-taktu (nastavitev parametrov 2), s to razliko, da po P_{start} sledi progr, izbran pred zagonom varjenja in ne P_{A1} . To nastavitev je mogoče kombinirati tudi s $P17$.

5.10.3.8 4T/4Ts-začetek tipkanja (tap-začetek) (P9)

Pri tem načinu 4-taktne uporabe se z dotikanjem tipke gorilnika takoj preklopi v drugi takt, brez da bi bil potreben električni tok.

Če se postopek varjenja prekine, se lahko tipka gorilnika ponovno tapne še enkrat.

5.10.3.9 Nastavitev "Posamični ali dvojni način" (P10)

Če je sistem opremljen z dvema podajalnima enotama, potem v 7-polnem priključku (digitalni) ni dovoljeno uporabljati nobenih dodatnih komponent več! Med drugim to zadeva digitalne daljinske upravljalnike, robotske vmesnike, dokumentacijske vmesnike, gorilnike z digitalnim priključkom kontrolnega kabla, itd.

Ob posamični uporabi ($P10 = 0$) ne sme biti priključena nobena druga naprava za dovajanje žice!

- Povezave do druge naprave za dovajanje žice odzvemite

Ob dvojni uporabi ($P10 = 1$ ali 2) morata biti priključeni obe napravi za dovajanje žice in na kontrolni plošči mora nastavitev ustrezati tej vrsti uporabe!

- En pogon za dovajanje žice nastavite kot Master ($P10 = 1$)
- Drugi pogon za dovajanje žice nastavite kot Slave ($P10 = 2$)

Pogoni za dovajanje žice s stikalom na ključ (opsijsko, > jf. *kapitel 5.8*) morajo biti nastavljeni kot Master ($P10 = 1$).

Kot Master nastavljen pogon za dovajanje žice je aktiven po vklopu varilnega aparata. Druge razlike pri delovanju med pogoni za dovajanje žice se ne pojavljajo.

5.10.3.10 Nastavitev 4Ts-čas tipkanja (tap-čas) (P11)

Tap-čas preklapljanja med glavnim programom in zmanjšanim glavnim programom je nastavljen v treh nivojih.

0 = brez dotikanja

1 = 320 ms (privzeto)

2 = 640 ms

5.10.3.11 Preklop seznamov JOB-ov (P12)

Vrednost	Naziv	Razlaga
0	Seznam nalog JOB z orientacijo glede na naloge	Številke nalog JOB so razvrščene po varilnih žicah in zaščitnih plinih. Pri izbiri se številke nalog JOB morebiti preskočijo.
1	Resničen seznam nalog JOB	Številke nalog JOB ustrezajo dejanskim pomnilniškim celicam. Vsako nalogo JOB je mogoče izbrati, pri izbiri se ne preskoči nobena pomnilniška celica.
2	Resničen seznam nalog JOB, JOB-preklop je aktiven	Kot resničen seznam nalog JOB. Dodatno je možen preklop nalog JOB z ustreznimi komponentami pribora kot npr. funkcijskim gorilnikom.

Ustvarjanje seznamov JOB-ov s strani uporabnika

Ustvari se povezano območje za shranjevanje, v katerem je mogoče s komponentami dodatne opreme, npr. s funkcijskim gorilnikom, preklopiti med nalogami JOBs.

- Nastavite posebne parametre P12 na »2«.
- Preklopnik »Program ali Up-/Down-funkcija« prestavite v položaj »Up-/Down«.
- Izberite obstoječo nalogo JOB, ki se čim bolj približa zelenemu rezultatu.
- JOB kopirajte na eno ali več ciljnih številke-JOB-ov.

Če je treba prilagoditi še parameter JOB-, zaporedno izberite ciljni-JOBs in prilagodite posamezne parametre.

- posebni parameter P13 nastavite na spodnjo mejo in
- posebni parameter P14 na zgornjo mejo ciljnih-JOBs.
- Preklopnik »Program ali Up-/Down-funkcija« prestavite v položaj »program«.

S komponento dodatne opreme lahko preklopite JOBs v določeno območje.

Kopiranje JOB-ov, funkcija „Copy to“

Možno ciljno območje se nahaja med 129 in 169.

- Posebni parameter P12 prej nastavite na P12 = 2 ali P12 = 1!

Kopirajte nalogo JOB po številki; glejte ustrezna navodila za uporabo »Krmiljenje«

S ponavljanjem zadnjih dveh korakov lahko enake vire JOB-ov prekopirate na več ciljnih JOB-ov.

Če kontrolna plošča več kot 5 s ne zazna nobene aktivnosti uporabnika, se prikazovalnik spet preklopi nazaj na prikaz parametrov in postopek kopiranja je končan.

5.10.3.12 Spodnja in zgornja meja daljinskega preklapljanja JOB-ov (P13, P14)

Najvišja oziroma najgloblja številka JOB-a, ki je lahko izbrana z dodatnimi komponentami, kot je npr. gorilnik POWERCONTROL 2.

Izogibanje naključnemu preklapljanju in neželenim ali nedefiniranim JOB-om.

5.10.3.13 Hold-funkcija (P15)

Hold-funkcija je aktivna (P15 = 1)

- Prikazane so povprečne vrednosti nazadnje uporabljenih varilnih parametrov glavnega programa.

Hold-funkcija ni aktivna (P15 = 0)

- Prikazane so nastavljene vrednosti parametrov glavnega programa.

5.10.3.14 Delovanje Block-JOB (P16)

Naslednje dodatne komponente podpirajo Block-JOB uporabo:

- Up/Down-gorilnik z nastavljivim 7-segmentnim prikazovalnikom (en par tipk)

Pri JOB-u 0 je aktiven vedno program 0, pri vseh naslednjih JOB-ih pa program 1

Pri tem načinu delovanja lahko z dodatnimi komponentami prikličete do 30 JOB-ov (varilnih nalog), ki so razdeljeni na 3 bloke.

Za uporabo načina delovanja JOB-ov po blokih, je potrebno opraviti naslednje nastavitve:

- Preklopno stikalo „Program ali Up/Down-funkcija“ nastavite na „Program“
- Seznam JOB-ov postavite na realni seznam JOB-ov (posebni parameter P12 = „1“)
- Aktivirajte delovanje JOB-ov po blokih (posebni parameter P16 = „1“)
- Z izbiro posebnega JOB-a 129, 130 ali 131 zamenjate v delovanje JOB-a po blokih.

Istočasna uporaba vmesnikov, kot so RINT X12, BUSINT X11, DVINT X11, ali digitalnih dodatnih komponent, kot je daljinski upravljalnik, R40 ni mogoča!

Dodelitev števil JOB-ov za prikaz na dodatnih komponentah

JOB-številka	Prikaz / Izbira na dodatni komponenti									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Special-JOB 1	129	141	142	143	144	145	146	147	148	149
Special-JOB 2	130	151	152	153	154	155	156	157	158	159
Special-JOB 3	131	161	162	163	164	165	166	167	168	169

JOB 0:

Ta JOB omogoča ročno nastavitve varilnih parametrov.

Izbiri JOB 0 je mogoče preprečiti s stikalom na ključ ali s „Programom 0 Zapora“ (P2).

Položaj stikala na ključ  oz. posebni parameter P2 = 0: JOB 0 blokirano.

Položaj stikala na ključ  oz. posebni parameter P2 = 1: JOB 0 je mogoče izbrati.

JOBs 1-9:

Pri vsaki posebni nalogi JOB je mogoče priklicati devet nalog JOB (glejte tabelo).

Pred tem je treba v teh nalogah JOB vnesti referenčne vrednosti za hitrost žice, popravek obloka, dinamiko itd. To se udobno izvede s programsko opremo PC300.Net.

Če programska oprema ni na voljo, je mogoče s funkcijo „Copy to“ ustvariti uporabniško definirane seznane nalog JOB na področjih posebnih nalog JOB (glejte razlage v zvezi s tem v poglavju „Seznami nalog JOB, preklon (P12)“.

5.10.3.15 Izbiranje programa s tipko standardnega gorilnika (P17)

Omogoča izbiro programa oziroma preklon med programi pred začetkom varjenja.

Z dotikanjem tipke gorilnika se preklaplja na naslednji program. Ko se doseže zadnji prosti program, se preklapljanje nadaljuje znova pri prvem programu.

- Prvi podani program je program 0, če ni zaklenjen.
(glejte tudi posebni parameter P2)
- Zadnji podani program je program P15.
 - če programi niso omejeni s posebnim parametrom P4 (glejte posebni parameter P4).
 - ali če za izbrani JOB programi niso omejeni z nastavitvijo n-Takt (glejte parameter P8).
- Začetek varjenja se začne z držanjem tipke gorilnika dlje kot 0,64 s.

Izbira programa s tipko standardnega gorilnika se lahko uporablja pri vseh načinih uporabe (2-taktni, 2-taktni-specialni, 4-taktni in 4-taktni-specialni).

5.10.3.16 Prikaz srednje vrednosti pri superPuls (P19)

Funkcija je aktivna (P19 = 1)

- Pri superPuls je vsebuje prikaz srednje vrednosti moči programa A (P_A) in programa B (P_B) (tovarniška nastavitve).

Funkcija ni aktivna (P19 = 0)

- Pri superPuls vsebuje prikaz izključno moč programa A.

Če se pri aktivirani funkciji na zaslona aparata prikažejo samo znaki 000, gre ob tem za redko, nekompatibilno nastavitve sistema. Rešitev: izklopite posebni parameter P19.

5.10.3.17 Varjenje s pulznim varilnim oblokom v programu PA (P20)

Izključno za aparate s pulznim postopkom varjenja.

Funkcija je aktivna (P20 = 1)

- Če so funkcije superPuls in preklon postopkov varjenja na voljo in vklopljeni, se postopek impulznega obločnega varjenja vedno izvede v glavnem programu PA (tovarniška nastavitve).

Funkcija ni aktivna (P20 = 0)

- Prednastavitev impulznega obločnega varjenja v programu PA je izklopljena.

5.10.3.18 Absolutna vrednost za relativne programe (P21)

Začetni program (P_{START}), sekundarni program (P_B) in končni program (P_{END}) so lahko nastavljeni po izbiri h glavnemu programu (P_A).

Funkcija je aktivna (P21 = 1)

- Absolutna nastavitve parametrov.

Funkcija ni aktivna (P21 = 0)

- Relativna nastavitve parametrov (privzeto).

5.10.3.19 Elektronska regulacija količine plina, tip (P22)

Aktivna izključno pri napravah z vgrajeno regulacijo količine plina (opsijska tovarniška nastavitve). Nastavitve lahko spreminja izključno pooblaščen servisno osebje (osnovna nastavitve = 1).

5.10.3.20 Nastavitve programa za relativni program (P23)

Relativne programe za začetek, zmanjšanje in konec je mogoče nastaviti skupno ali ločeno za delovne točke P0-P15. Pri skupni nastavitvi se vrednosti parametrov v nasprotju z ločeno nastavitvijo shranijo v JOB. Pri ločeni nastavitvi so vrednosti parametrov za vse naloge enake (razen tistih za posebne JOB: SP1, SP2 und SP3).

5.10.3.21 Prikaz popravka ali zelene napetosti (P24)

Pri nastavitvi popravka obloka z desnim vrtljivim gumbom je mogoče prikazati popravek napetosti $+9,9\text{ V}$ (tovarniška nastavitve) ali absolutno zeleno napetost.

5.10.3.22 Izbira naloge JOB pri strokovnem delovanju (P25)

S posebnim parametrom P25 je mogoče določiti, ali se lahko na pogonu motorja žice izberejo posebne naloge JOB SP1/2/3 ali je mogoče izbrati varilnih nalog opraviti na seznamu JOB.

5.10.3.23 Referenčna vrednost ogrevanja žice (P26)

Ogrevanje kolotov žice, imenovano tudi Wire Heating System (WHS), preprečuje nalaganje vlage na varilni žici in tako zmanjša nevarnost vodikovih por. Nastavitve se izvede brezstopenjsko na temperaturnem območju od 25°C – 50°C , nastavitve 45°C je tovarniška in se predvsem uporablja za varilne dodatke, ki privlačijo vlago kot aluminij ali polnilne žice.

5.10.3.24 Preklon vrste obratovanja pri začetku varjenja (P27)

Uporabnik lahko pri izbrani vrsti obratovanja 4-taktno-posebno s časom pritiska na tipko gorilnika določi, v kateri vrsti obratovanja (4-taktno ali 4-taktno-posebno) bo izveden potek programa.

Zadržite tipko gorilnika (dlje kot 300 ms): Potek programa pri vrsti obratovanja 4-taktno-posebno (standardno).

Pritisnite tipko gorilnika: Naprava preklopi v vrsto obratovanja 4-taktno.

5.10.3.25 Prag napak elektronske regulacije količine plina (P28)

V odstotkih nastavljen vrednost predstavlja prag napake; če ni dosežen ali če je presežen, se prikaže sporočilo o napaki > *jf. kapitel 5.7.1.*

5.10.3.26 Sistem enot (P29)

Funkcija ni aktivna

- Prikazane so metrične merske enote.

Funkcija aktivna

- Prikazane so imperialne merske enote.

5.10.3.27 Možnost izbire poteka programa z vrtljivim gumbom za varilno moč (P30)

Funkcija ni aktivna

- Vrtljivi gumb je blokirán, uporabite tipko Varilni parametri za izbiro varilnih parametrov.

Funkcija je aktivna

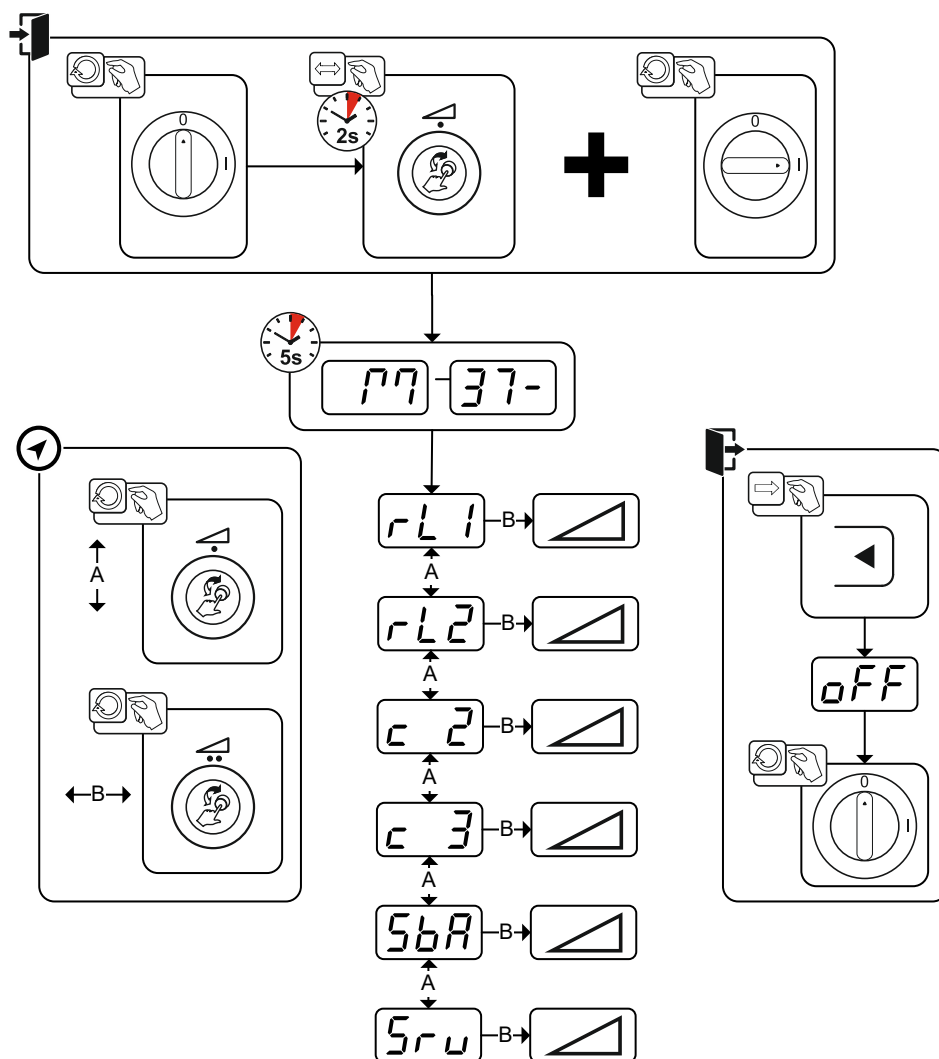
- Vrtljivi gumb se lahko uporabi za izbiro varilnih parametrov.

5.11 Meni za konfiguracijo aparata

5.11.1 Izbira, spreminjanje in shranjevanje parametrov

Varilne parametre je mogoče spreminjati le, če je stikalo na ključ na položaju ključa .

Pri aktivirani funkciji Xbutton se stikalo na ključ oz. njegovo delovanje deaktivira (glejte ustrezna navodila za uporabo "Krmilnik").



Slika 5-60

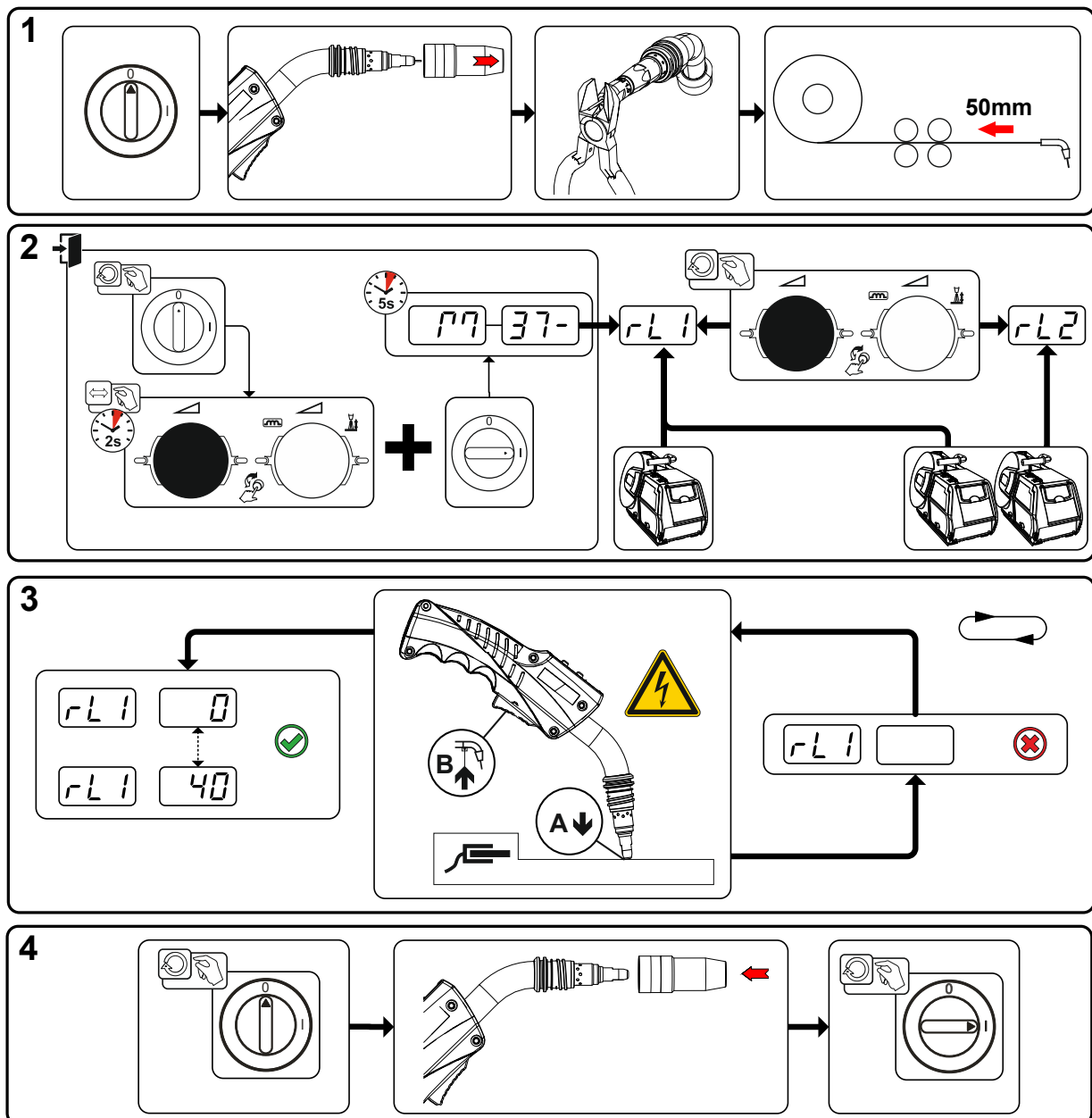
Prikaz	Nastavitev / izbira
	Upornost vodnika 1 Upornost vodnika za prvi krog varilnega toka 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ privzeto).
	Upornost vodnika 2 Upornost vodnika za drugi tokokrog 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ privzeto).
	Spremembe parametrov naj izvaja izključno usposobljeno servisno osebje!
	Spremembe parametrov naj izvaja izključno usposobljeno servisno osebje!

Prikaz	Nastavitev / izbira
	Funkcija varčevanja z energijo odvisna od časa > jf. kapitel 5.12 Trajanje ob neuporabi do aktiviranja načina varčevanja z energijo. Nastavitev OFF = izklopljeno oz. števska vrednost 5–60 min.
	Servisni meni Spremembe v servisnem meniju lahko opravljajo izključno pooblašeni serviserji!

5.11.2 Prilagoditev upornosti vodnika

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

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



Slika 5-61

1 Priprava

- Izklopite varilni aparat.
- Odvijte plinsko šobo gorilnika.
- Odrežite varilno žico poravnano s kontaktno šobo.
- Povlecite varilno žico na pogonu motorja žice malce (pribl. 50 mm) nazaj. V kontaktni šobi sedaj ne sme biti več varilne žice.

2 Konfiguracija

- Pritisnite in držite "vrtljivi gumb za varilno moč", istočasno vklopite varilni aparat (najmanj 2 s). Spustite vrtljivi gumb (naprava po nadaljnjih 5 s preide na prvi parameter Upornost napeljave 1).
- Z vrtenjem "vrtljivega gumba za varilno moč" sedaj lahko izberete ustrezeni parameter. Parameter "rL1" je treba uskladiti pri vseh kombinacijah naprav. Pri varilnih sistemih z dvema tokokrogoma, npr. če dva pogona motorja žice obratujeta z enim izvorom toka, je treba izvesti še eno uskladitev s parametrom "rL2".

3 Uskladitev/meritev

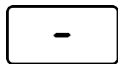
- Položite gorilnik s kontaktno šobo na čisto, očiščeno mesto na obdelovancu z rahlim pritiskanjem in pritisnite tipko gorilnika pribl. 2 s. Za kratek čas se pojavi kratkostični tok, s katerim se določi in prikaže nova upornost napeljav. Vrednost lahko znaša med 0 mΩ in 40 mΩ. Na novo nastala vrednost se takoj shrani in je ni treba več potrditi. Če se na prikazu ne pojavi vrednost, meritev ni bila uspešna. Meritev je treba ponoviti.

4 Ponovna vzpostavitev pripravljenosti na varjenje

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

5.12 Način za prihranek energije (Standby)

Način varčevanja z energijo je mogoče časovno nastaviti ali deaktivirati s parametrom $\boxed{5bA}$ v meniju za konfiguracijo naprav > *jf. kapitel 5.11*.



Pri aktivnem načinu varčevanja z energijo se na prikazih naprav prikaže samo srednja povprečna številka.

S poljubnim pritiskanjem upravljalnega elementa (npr. vrtenjem vrtljivega gumba) se deaktivira način varčevanja z energijo, naprava pa se znova preklopi na pripravljenost za varjenje.

6 Vzdrževanje, nega in odstranjevanje

6.1 Splošno

NEVARNOST



Nevarnost poškodb z električno napetostjo po izklopu aparata!
Delo na odprtem aparatu lahko vodi do poškodb s smrtnim izzidom!
Med uporabo se v aparatu kondenzatorji polnijo in ta napetost ostane v njih še 4 minute po tem, ko se aparat izklopi iz napajanja.

1. Izklopite aparat.
2. Izvlecite kabel iz vtičnice.
3. Počakajte vsaj 4 min, da se kondenzatorji izpraznijo!

OPOZORILO



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

- Upoštevajte predpise o vzdrževanju.
- Če kateri od spodnjih preskusov ne poteka uspešno, je napravo dovoljeno znova dati v ob-
ratovanje šele po popravilu in ponovnem preskušanju.

Popravila in vzdrževanje lahko opravljajo zgolj in samo usposobljene in pooblaščen strokovne osebe, drugače garancijska izjava ne velja. Ob vseh primerih, ki zadevajo servisne storitve, se obrnite na vašega dobavitelja, ki vam je dobavil aparat. Uveljavitev garancijskih primerov je mogoča zgolj preko vašega dobavitelja. Ob morebitni menjavi delov uporabljajte zgolj originalne nadomestne dele. Pri naročanju nadomestnih delov je potrebno navesti tip aparata, serijsko številko in številko aparata, oznako tipa in številko nadomestnega dela.

Aparat v navedenih okoljskih pogojih in običajnih delovnih pogojih v veliki meri ne potrebuje vzdrževanja in potrebuje minimalno nego.

Zaradi umazanega aparata se skrajšata življenjska doba in čas trajanja vklopa. Intervali čiščenja se mero-
dajno prilagajajo pogojem v okolici in s tem povezanim onesnaženjem aparata (vendar najmanj vsakih šest mesecev).

6.2 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!

Poleg državnih ali mednarodnih predpisov, navedenih spodaj, je treba izpolnjevati tudi ustrezne lokalne zakone oz. predpise v zvezi z odstranjevanjem odpadkov.

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

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

Izbris osebnih podatkov poteka pod lastno odgovornostjo končnega uporabnika.

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

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

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

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

7 Odpravljanje napak

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


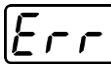
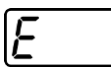
7.1 Različica programske opreme kontrolne plošče

Poizvedba o različici programske opreme je namenjena zgolj za informacijo pooblaščenemu servisu in se opravi v meniju za konfiguracijo aparata > *jf. kapitel 5.11!*

7.2 Sporočila o napakah (električni vir)

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

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

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

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

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

Ponastavitev napak (legenda kategorije)

^A Sporočilo o napaki ugasne, ko je napaka odpravljena.

^B Sporočilo o napaki je mogoče ponastaviti s tipko .

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

Napaka 3: Napaka tahografa

Kategorija A, B

✓ Motnja pogona motorja žice.

✘ Preverite električne povezave (priključke, napeljave).

✓ Trajna preobremenitev pogona žice.

✘ Vodilnega vložka ne polagajte v ozkih polmerih.

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

Napaka 4: Prekomerna temperatura

Kategorija A

✓ Izvor toka je pregret.

✘ Počakajte, da se vklopljena naprava ohladi.

✓ Ventilatorji so blokirani, umazani ali okvarjeni.

✘ Ventilatorje preverite, očistite ali zamenjajte.

✓ Vstop ali izstop zraka je blokirani.

✘ Vstop in izstop zraka preverite.

Napaka 5: Prenapetost omrežja

Kategorija A ^[1]

✓ Napajalna napetost je previsoka.

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

Napaka 6: Prenizka napetost omrežjaKategorija A ^[1]

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

Napaka 7: Pomanjkanje hladilne tekočine

Kategorija B

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

Napaka 8: Napaka zaščitnega plina

Kategorija A, B

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

Napaka 9: Sekundarna prenapetost

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

Napaka 10: Ozemljitev (napaka vodnika PE)

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

Napaka 11: Hitri odklop

Kategorija A, B

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

Napaka 16: Zbirna napaka izvora toka pomožnega obloka

Kategorija A

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

Napaka 17: Napaka hladne žice

Kategorija B

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

Napaka 18: Napaka plina plazme

Kategorija B

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

Napaka 19: Napaka zaščitnega plina

Kategorija B

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

Napaka 20: Pomanjkanje hladilne tekočine

Kategorija B

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

Napaka 22: Prekomerna temperatura hladilne tekočine

Kategorija B

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

Napaka 23: Prekomerna temperatura

Kategorija A

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

Napaka 24: Napaka vžiga pomožnega obloka

Kategorija B

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

Napaka 25: Napaka formirnega plina

Kategorija B

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

Napaka 26: Prekomerna temperatura modula pomožnega obloka

Kategorija A

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

Napaka 32: Napaka I>0

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

Napaka 33: Napaka UIST

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

Napaka 34: Napaka elektronike

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

Napaka 35: Napaka elektronike

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

Napaka 36: [S]-napaka

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

Napaka 37: Prekomerna temperatura/napaka elektronike

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

Napaka 38: Napaka IIST

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

Napaka 39: Napaka elektronike

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

Napaka 40: Napaka elektronike

- ✓ Napaka I>0
- ✘ Pokličite servis.

Napaka 47: Radijska povezava (BT)

Kategorija B

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

Napaka 48: Napaka vžiga

Kategorija B

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

Napaka 49: Prekinitev obloka

Kategorija B

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

Napaka 50: Številka programa

Kategorija B

- ✓ Interna napaka.
- ✘ Pokličite servis.

Napaka 51: Zasilni izklop

Kategorija A

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

Napaka 52: Ni DV-naprava

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

Napaka 53: Ni DV-naprave 2

Kategorija B

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

Napaka 54: VRD-napaka

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

Napaka 55: Prekomerni tok pogona za podajanje žice

Kategorija B

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

Napaka 56: Izpad omrežne faze

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

Napaka 57: Napaka tahografa za Slave

Kategorija B

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

Napaka 58: Kratek stik

Kategorija B

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

Napaka 59: Nezdržljiva naprava

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

Napaka 60: Nezdržljiva programska oprema

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

Napaka 61: Nadzor varjenja

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

Napaka 62: Sistemska komponenta

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

Napaka 63: Napaka napajalne napetosti

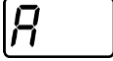
- ✓ Obratovalna in napajalna napetost nista združljivi.
- ✘ Obratovalno in napajalno napetost preverite oz. prilagodite.

[1] samo Picotig 220 puls

[2] Za vrednosti in/ali preklopne pragove glejte tehnične podatke.

7.3 Javljanje opozoril

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

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

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

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

Opozorilo	Morebitni vzrok/odprava
1 Prekomerna temperatura	V kratkem času grozi odklop zaradi prekomerne temperature.
2 Izpadi pol-valov	Preverite procesne parametre.
3 Opozorilo hlajenja gorilnika	Preverite nivo hladilne tekočine in jo po potrebi dolijte.
4 Zaščitni plin	Preverite oskrbo z zaščitnim plinom.
5 Pretok hladilnega sredstva	Preverite min. količino pretoka. ^[2]
6 Rezerva žice	Na zvitku je samo še malo žice.
7 Vodilo CAN je izpadlo	Pogon motorja žice ni priključen, varovalni avtomat pogona motorja se je sprožil (sproženi avtomat ponastavite s sprožitvijo).
8 Varilni tokokrog	Induktivnost varilnega tokokroga je za izbrano varilno nalogo previsoka.
9 Konfiguracija DV	Preverite konfiguracijo DV.
10 Delni pretvornik	Eden od več delnih pretvornikov ne oskrbuje z varilnim tokom.
11 Prekomerna temperatura hladilne tekočine ^[1]	Preverite temperaturo in preklopne pragove. ^[2]
12 Nadzor varjenja	Dejanska vrednost varilnega parametra je izven podanega tolerančnega območja.
13 Napaka kontakta	Upornost v varilnem tokokrogu je prevelika. Preverite priključek mase.
14 Napaka uskladitve	Napravo izklopite in jo znova vklopite. Če napaka ostaja, se obrnite na servis.
15 Omrežna varovalka	Meja moči omrežne varovalke je dosežena in varilna moč se zmanjša. Preverite nastavitve varovalke.
16 Opozorilo o zaščitnem plinu	Preverite oskrbo s plinom.
17 Opozorilo o plinu za plazmo	Preverite oskrbo s plinom.
18 Opozorilo o formirnem plinu	Preverite oskrbo s plinom.
19 Opozorilo o plinu 4	rezervirano
20 Opozorilo o temperaturi hladilne tekočine	Preverite nivo hladilne tekočine in jo po potrebi dolijte.
21 Prekomerna temperatura 2	rezervirano
22 Prekomerna temperatura 3	rezervirano
23 Prekomerna temperatura 4	rezervirano

Opozorilo	Morebitni vzrok/odprava
24 Opozorilo o pretoku hladilne tekočine	Preverite oskrbo s hladilno tekočino. Preverite nivo hladilne tekočine in jo po potrebi dolijte. Preverite pretok in preklopne pragove. ^[2]
25 Pretok 2	rezervirano
26 Pretok 3	rezervirano
27 Pretok 4	rezervirano
28 Opozorilo o zalogi žice	Preverite dovajanje žice.
29 Pomanjkanje žice 2	rezervirano
30 Pomanjkanje žice 3	rezervirano
31 Pomanjkanje žice 4	rezervirano
32 Napaka tahografa	Motnja pogona motorja žice – trajna preobremenitev pogona žice.
33 Previsok tok motorja za dovajanje žice	Zaznavanje previsokega toka motorja za dovajanje žice.
34 JOB neznan	Izbira JOB ni bila izvedena, ker je številka JOB neznan.
35 Previsok tok motorja za dovajanje žice Slave	Zaznavanje previsokega toka motorja za dovajanje žice Slave (sistem Push/Push ali vmesni pogon).
36 Napaka tahografa za Slave	Motnja pogona motorja žice – trajna preobremenitev pogona žice (sistem Push/Push ali vmesni pogon).
37 Vodilo FAST je izpadlo	Pogon motorja žice ni priključen (ponastavite varovalni avtomat motorja za dovajanje žice s sprožitvijo).
38 Nepopolne informacije o sklopu	Preverite upravljanje sklopov Xnet.
39 Izpad omrežnih pol-valov	Preverite napajalno napetost.
40 Šibko električno omrežje	Preverite napajalno napetost.
41 Hladilni sistem ni zaznan	Preverite priključek hladilne naprave.
47 Baterija (daljinska komanda, tip BT)	Baterija ni dovolj polna (baterijo zamenjajte)

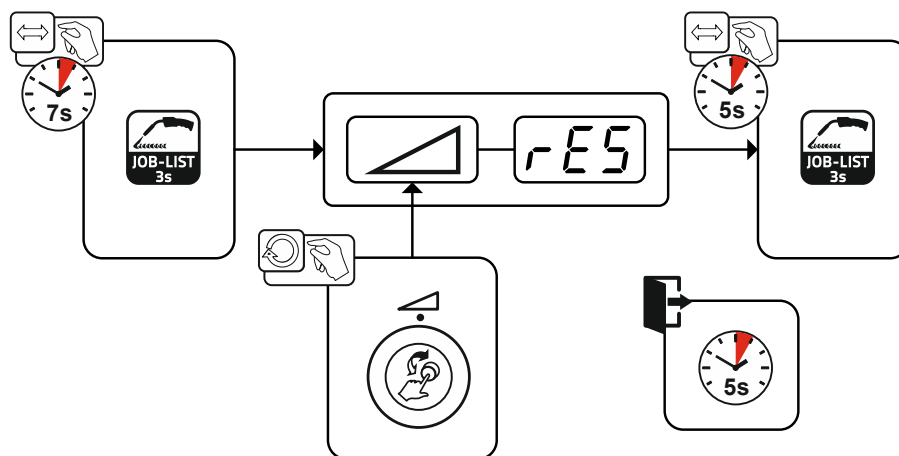
^[1] izključno pri seriji naprav XQ

^[2] Za vrednosti in/ali preklopne pragove glejte tehnične podatke.

7.4 Ponastavitev JOB-ov (varilnih nalog) na privzete tovarniške nastavitve

Vsi parametri, ki so bili shranjeni s strani uporabnikov, se zamenjajo s privzetimi tovarniškimi nastavitvami!

7.4.1 Ponastavitev posameznega JOB-a

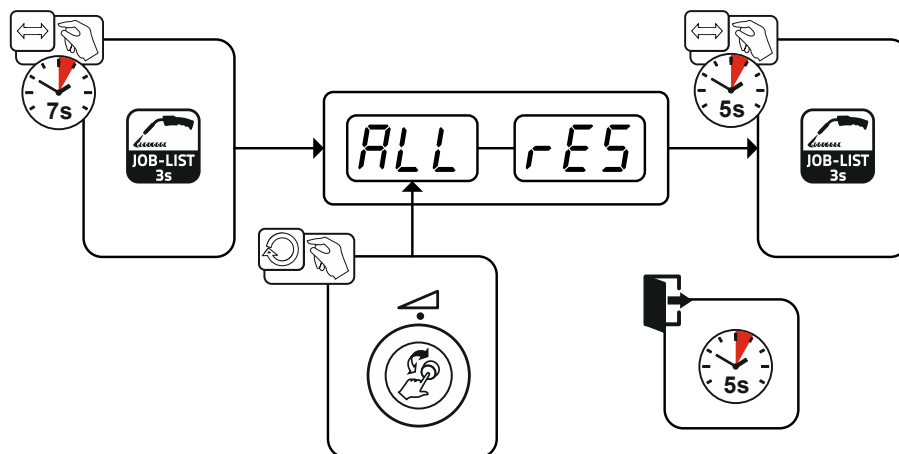


Slika 7-1

7.4.2 Ponastavitev vseh JOB-ov

Ponastavijo se JOB-i 1-128 + 170-256.

JOB-i 129-169, ki so nastavljeni po meri uporabnika, se ohranijo.



Slika 7-2

8 Priloga

8.1 JOB-List

Št. na- loge JOB	Postopek	Material	Plin	Premier [mm]
1	MSG-standard	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	0,8
2	MSG-standard	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	0,9
3	MSG-standard	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	1,0
4	MSG-standard	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	1,2
5	MSG-standard	G3Si1 / G4Si1	100 % CO2	1,6
6	MSG-standard/impulz	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
7	MSG-standard/impulz	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
8	MSG-standard/impulz	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
9	MSG-standard/impulz	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
10	MSG-standard/impulz	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
11	MSG-standard/impulz	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
12	MSG-standard/impulz	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,9
13	MSG-standard/impulz	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
14	MSG-standard/impulz	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
15	MSG-standard/impulz	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
26	MSG-standard/impulz	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
27	MSG-standard/impulz	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
28	MSG-standard/impulz	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
29	MSG-standard/impulz	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
30	MSG-standard/impulz	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
31	MSG-standard/impulz	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
32	MSG-standard/impulz	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
33	MSG-standard/impulz	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
34	MSG-standard/impulz	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
35	MSG-standard/impulz	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
36	MSG-standard/impulz	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
37	MSG-standard/impulz	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
38	MSG-standard/impulz	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
39	MSG-standard/impulz	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
40	MSG-standard/impulz	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
41	MSG-standard/impulz	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
42	MSG-standard/impulz	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
43	MSG-standard/impulz	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
44	MSG-standard/impulz	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
45	MSG-standard/impulz	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
46	MSG-standard/impulz	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	0,8
47	MSG-standard/impulz	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
48	MSG-standard/impulz	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2

Št. na- loge JOB	Postopek	Material	Plin	Premer [mm]
49	MSG-standard/impulz	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,6
50	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
51	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
52	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
55	coldArc / coldArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
56	coldArc / coldArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
59	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
60	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
63	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,0
64	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
66	coldArc Spajkanje	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
67	coldArc Spajkanje	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
68	coldArc Spajkanje	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
70	coldArc Spajkanje	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
71	coldArc Spajkanje	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
72	coldArc Spajkanje	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
74	MSG-standard/impulz	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	0,8
75	MSG-standard/impulz	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
76	MSG-standard/impulz	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
77	MSG-standard/impulz	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
78	MSG-standard/impulz	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
79	MSG-standard/impulz	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
80	MSG-standard/impulz	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
81	MSG-standard/impulz	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
82	MSG-standard/impulz	AlSi	Ar-100 (I1)	0,8
83	MSG-standard/impulz	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
84	MSG-standard/impulz	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
85	MSG-standard/impulz	AlSi	Ar-100 (I1)	1,6
86	MSG-standard/impulz	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
87	MSG-standard/impulz	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
88	MSG-standard/impulz	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
89	MSG-standard/impulz	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
90	MSG-standard/impulz	Al99	Ar-100 (I1)	0,8
91	MSG-standard/impulz	Al99	Ar-100 (I1)	1,0
92	MSG-standard/impulz	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
93	MSG-standard/impulz	Al99	Ar-100 (I1)	1,6
94	MSG-standard/impulz	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
95	MSG-standard/impulz	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
96	MSG-standard/impulz	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
97	MSG-standard/impulz	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
98	MSG-standard/impulz	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
99	MSG-standard/impulz	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
100	MSG-standard/impulz	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
101	MSG-standard/impulz	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
102	MSG-standard/impulz	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
103	MSG-standard/impulz	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0

Št. na- loge JOB	Postopek	Material	Plin	Premer [mm]
104	MSG-standard/impulz	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
105	MSG-standard/impulz	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
106	MSG-standard/impulz	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
107	MSG-standard/impulz	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
108	MSG-standard/impulz	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
109	MSG-standard/impulz	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
110	Spajkanje/Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
111	Spajkanje/Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
112	Spajkanje/Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
113	Spajkanje/Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
114	Spajkanje/Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
115	Spajkanje/Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
116	Spajkanje/Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
117	Spajkanje/Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
118	Spajkanje/Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
119	Spajkanje/Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
120	Spajkanje/Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
121	Spajkanje/Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
122	Spajkanje/Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
123	Spajkanje/Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
124	Spajkanje/Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
125	Spajkanje/Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
126	Žlebljenje			
127	TIG vžig brez Hf			
128	Ročno obločno			
129	Posebna JOB 1	Posebna	Posebna	Spezial
130	Posebna JOB 2	Posebna	Posebna	Spezial
131	Posebna JOB 3	Posebna	Posebna	Spezial
132		Prosta JOB		
133		Prosta JOB		
134		Prosta JOB		
135		Prosta JOB		
136		Prosta JOB		
137		Prosta JOB		
138		Prosta JOB		
139		Prosta JOB		
140		Blok 1/ JOB1		
141		Blok 1/ JOB2		
142		Blok 1/ JOB3		
143		Blok 1/ JOB4		
144		Blok 1/ JOB5		
145		Blok 1/ JOB6		
146		Blok 1/ JOB7		
147		Blok 1/ JOB8		
148		Blok 1/ JOB9		
149		Blok 1/ JOB10		

Št. naloge JOB	Postopek	Material	Plin	Premer [mm]
150		Blok 2/ JOB1		
151		Blok 2/ JOB2		
152		Blok 2/ JOB3		
153		Blok 2/ JOB4		
154		Blok 2/ JOB5		
155		Blok 2/ JOB6		
156		Blok 2/ JOB7		
157		Blok 2/ JOB8		
158		Blok 2/ JOB9		
159		Blok 2/ JOB10		
160		Blok 3/ JOB1		
161		Blok 3/ JOB2		
162		Blok 3/ JOB3		
163		Blok 3/ JOB4		
164		Blok 3/ JOB5		
165		Blok 3/ JOB6		
166		Blok 3/ JOB7		
167		Blok 3/ JOB8		
168		Blok 3/ JOB9		
169		Blok 3/ JOB10		
171	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
172	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
173	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
174	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
179	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
180	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
181	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
182	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	0,8
183	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	0,9
184	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
185	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2
188	MSG – nesinergično	Posebna	Posebna	Spezial
189	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
190	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
191	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
192	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
193	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
194	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
195	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
197	coldArc Spajkanje	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
198	coldArc Spajkanje	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
201	coldArc Spajkanje	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0
202	coldArc Spajkanje	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,2
204	rootArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
205	rootArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2
206	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0

Št. na- loge JOB	Postopek	Material	Plin	Premer [mm]
207	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
208	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
209	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
212	Polnilna žica-rutil	FCW CrNi – rutil	CO2-100 (C1)	1,2
213	Polnilna žica-rutil	FCW CrNi – rutil	CO2-100 (C1)	1,6
216	MSG-standard/impulz	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,0
217	MSG-standard/impulz	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,2
218	MSG-standard/impulz	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,6
220	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0
221	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,2
224	coldArc - St/Al	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
225	coldArc - St/Al	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
229	Polnilna žica-kovina	FCW CrNi – kovina	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
230	Polnilna žica-kovina	FCW CrNi – kovina	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
233	Polnilna žica-rutil	FCW CrNi – rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
234	Polnilna žica-rutil	FCW CrNi – rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
235	Polnilna žica-kovina	FCW Steel – kovina	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
237	Polnilna žica-kovina	FCW Steel – kovina	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
238	Polnilna žica-kovina	FCW Steel – kovina	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
239	Polnilna žica-kovina	FCW Steel – kovina	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
240	Polnilna žica-rutil	FCW Steel – rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
242	Polnilna žica-rutil	FCW Steel – rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
243	Polnilna žica-rutil	FCW Steel – rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
244	Polnilna žica-rutil	FCW Steel – rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
245	forceArc / forceArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
246	forceArc / forceArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,6
247	forceArc / forceArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
248	forceArc / forceArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
249	forceArc / forceArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
250	forceArc / forceArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,6
251	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
252	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
253	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
254	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
255	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
256	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
258	MSG-standard/impulz	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,2
259	MSG-standard/impulz	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,6
260	Polnilna žica-rutil	FCW Steel – rutil	CO2-100 (C1)	1,2
261	Polnilna žica-rutil	FCW Steel – rutil	CO2-100 (C1)	1,6
263	Polnilna žica-kovina	Zelo odporna jekla/po- sebna	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
264	Polnilna žica-osnovna	FCW Steel – Basic	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
268	Pogodbno varjenje	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
269	Pogodbno varjenje	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
271	Pogodbno varjenje	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
272	Pogodbno varjenje	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2

Št. naloge JOB	Postopek	Material	Plin	Premer [mm]
273	Pogodbeno varjenje	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
275	Pogodbeno varjenje	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
276	Pogodbeno varjenje	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2
277	Pogodbeno varjenje	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,6
279	MSG-standard/impulz	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
280	MSG-standard/impulz	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
282	MSG-standard/impulz	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
283	MSG-standard/impulz	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
284	MSG-standard/impulz	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
285	MSG-standard/impulz	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
290	forceArc / forceArc puls Polnilna žica-kovina	FCW Steel – kovina	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
291	forceArc / forceArc puls Polnilna žica-kovina	FCW Steel – kovina	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
292	forceArc / forceArc puls Polnilna žica-kovina	FCW Steel – kovina	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
293	forceArc / forceArc puls Polnilna žica-kovina	FCW Steel – kovina	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
303	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
304	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
305	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
307	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
308	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
309	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
311	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
312	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
313	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
315	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
316	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
317	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
319	forceArc / forceArc puls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
320	forceArc / forceArc puls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
323	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
324	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
325	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
326	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
327	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
328	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
330	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
331	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0

Št. na- loge JOB	Postopek	Material	Plin	Premer [mm]
332	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
334	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
335	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
336	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
338	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
339	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
340	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
350	Samozaščitna polnilna žica	FCW Steel – rutil	Brez plina	0,9
351	Samozaščitna polnilna žica	FCW Steel – rutil	Brez plina	1,0
352	Samozaščitna polnilna žica	FCW Steel – rutil	Brez plina	1,2
359	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
360	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
367	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
368	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
371	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
384	wiredArc / wiredArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,2
385	wiredArc / wiredArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,6
386	Pogodbno varjenje	Na osnovi Co	Ar-100 (I1)	1,2
387	Pogodbno varjenje	Na osnovi Co	Ar-100 (I1)	1,6
388	Pogodbno varjenje	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
389	Pogodbno varjenje	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
391	acArc puls ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
392	acArc puls ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
393	acArc puls ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
394	acArc puls ^[1]	AlSi	Ar-Rest/O2-0,03	1,0
395	acArc puls ^[1]	AlSi	Ar-Rest/O2-0,03	1,2

^[1] Aktivno izključno pri seriji naprav Titan XQ AC.

8.2 Pregled parametrov – nastavitveno območje

8.2.1 MIG/MAG-varjenje

Ime	Predstavitev			Področje nastavitve	
	Koda	Standardno (to-varniško)	Enota	najm.	najv.
Čas predpihanja „t1“	\overline{GPR}	0,1	s	0	20
Hitrost žice, relativna (začetni program Start)		55	%	1	200
Popravek napetosti		0	V	-9,9	9,9
Čas zagona „t2“		0,1	s	0,00	20,0
Čas Slope „t3“ (čas od začetnega programa Start do glavnega programa P _A)		0,3	s	0,00	20,0
Hitrost žice, absolutna (glavni program P _A)		-	m/min	0,00	20,0
Čas pulziranja „t4“		0,01	s	0,00	20,0
Hitrost žice, relativna (program padanja P _B)		60	%	1	200
Čas pavze pri pulzu „t5“		0,01	s	0,00	20,0
Čas Slope „t6“ (čas od glavnega programa P _A do končnega programa End)		0,0	s	0,00	20,0
Hitrost žice, relativna (končni program End)		100	%	1	200
Trajanje končnega programa „t7“		0,0	s	0,00	20,0
Čas zapihavanja plina „t8“	\overline{GPE}	0,0	s	0,0	20,0
Referenčna vrednost plina (opcija GFE)		8,5	l/min	3,0	30,0

8.2.2 TIG-Varjenje

Ime	Predstavitev			Področje nastavitve	
	Koda	Standardno (to-varniško)	Enota	najm.	najv.
Čas predpihavanja „t1“	\overline{GPR}	0,2	s	0	20
Začetni tok „t2“ (v odstotkih glavnega toka „t4“)		20	%	1	200
Čas zagona „t2“		0,5	s	0,0	20,0
Čas Slope „t3“		0,3	s	0,0	20,0
Glavni tok „t4“ (odvisen od izvora toka)			A	-	
Tok pulziranja „t4“		140	%	1	200
Čas pulziranja „t4“		0,01	s	0,00	20,0
Čas točkanja „t4“		0,1	s	0,01	20,0
Tok padanja „t5“ (v odstotkih glavnega toka)		40	%	1	200
Tok pavze pri pulzu „t5“		0,3	s	0,01	20,0
Čas pavze pri pulzu „t5“		0,3	s	0,00	20,0
Čas Slope „t6“ (čas od glavnega toka do končnega toka)		0,3	s	0,00	20,0
Končni tok „t7“ (v odstotkih glavnega toka)		70	%	1	200
Čas končnega toka „t7“		0,5	s	0,01	20,0
Čas zapihavanja plina „t8“	\overline{GPE}	0,5	s	0,0	20,0

8.2.3 Elektro – obločno varjenje

Ime	Predstavitev			Področje nastavitve	
	Koda	Standardno (to-varniško)	Enota	najm.	najv.
Glavni tok AMP, odvisno od vira energije		-	A	-	-
Tok vročega starta, v odstotkih od AMP		120	%	1	200
Tok vročega starta, absolutno, odvisno od vira energije		-	A	-	-
Čas vročega starta		0,5	s	0,0	10,0
Moč obloka	\overline{RRC}	0		-40	40

8.3 Iskanje trgovca

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"