

NAVODILA ZA UPORABO

Elektroobločna varilna naprava

iMIG 300 pulse



EN 60 974-1
EN 60 974-10

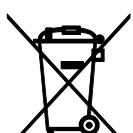
Spoštovani kupec,
Zahvaljujemo se Vam, ker ste se odločili za nakup naše varilne naprave. Prosimo Vas, če lahko zaradi varne uporabe in zaradi brezhibnega delovanja naprave pozorno preberete ta navodila. Še posebno dosledno upoštevajte navodila za varno delo.

Iskra

VARJENJE ●

Iskra VARJENJE d.o.o.
Stegne 21-C/1
1000 Ljubljana / Slovenia

Tel.: +386 1 511 13 01
Fax: +386 1 511 10 03
E-mail: info@iskra-varjenje.si
<http://www.iskra-varjenje.si/>





VARILNE NAPRAVE
AVTOMATIZACIJA VARJENJA
REZALNA TEHNIKA
ELEKTRIČNA ORODJA

WELDING MACHINES
WELDING AUTOMATION
CUTTING MACHINES
ELECTRIC POWER TOOLS

Iskra VARJENJE d.o.o.
Stegne 21 - C/1
1000 Ljubljana / SLOVENIJA
Tel.: (+386) 01 511-11-06
(+386) 01 511-13-01
Fax.: (+386) 01 511-14-80

IZJAVA O SKLADNOSTI

Proizvajalec, Iskra Varjenje, d.o.o., Stegne 21- C/I ,1000 Ljubljana, s polno odgovornostjo izjavlja, da sledeča naprava:

- iMIG 300 pulse

izpolnjuje bistvene zahteve EU- direktiv:

Direktiva o električni opremi, ki je namenjena za uporabo znotraj določenih napetostnih mej, ur. list EU- št. 2014/35/EEC.

Direktiva o elektromagnetni združljivosti, ur. list EU – št. 2014/30/EEC in da so konstruirane in preizkušene skladno s sledečimi standardi:

- SIST EN 60 974-1
- SIST EN 60 974-10

Ljubljana, 17.01.2018

Iskra Varjenje, d.o.o.
Pooblaščena oseba
Prokurist Marjan BRAJDIH, univ.dipl.ing.



VSEBINA

1. NAVODILA ZA VARNO DELO	5
ZAŠČITA VARILCA.....	5
NEVARNOST POŽARA	2
NEVARNOST ELEKTRIČNEGA TOKA	2
POSEBNA OPORIZILA !	3
2. NAMEN UPORABE	4
3. PRIKLJUČITEV NAPRAVE	4
4. OPIS DELOVANJA	5
VKLOP NAPRAVE IN OSNOVNI NAPOTKI.....	5
KLASIČNO (KRATKOSTIČNO) VARJENJE.....	5
PULZNO VARJENJE	5
DVOJNO PULZIRANJE.....	6
ZAČETEK VARJENJA	7
4-TAKTNO VARJENJE	7
DODATNE NASTAVITVE.....	7
POSEBNE NASTAVITVE	8
SHRANJEVANJE NASTAVITEV DELOVNE TOČKE	9
OBREMEMITEV IN PREGRETJE	9
5. ČELNA PLOŠČA	10
6. VARJENJE PO MIG POSTOPKU.....	7
SPLOŠNA PRIPOROČILA	7
PRIPRAVA OBDELOVANCA	7
NASTAVITVE ZA KRATKOSTIČNO VARJENJE	8
NASTAVITVE ZA PULZNO VARJENJE	9
NAČIN DRŽANJA GORILNIKA	10
PREMIKANJE GORILNIKA MED VARJENJEM	11
VARILNI REZULTATI.....	12
7. VZDRŽEVANJE	16
VZDRŽEVANJE ELEKTRIČNEGA DELA NAPRAVE	16
VZDRŽEVANJE POGONA ŽICE IN GORILNIKA	16
REZERVNI DELI – POGON ŽICE	17
8. TEHNIČNI PODATKI.....	18
9. GARANCIJA	19

1. NAVODILA ZA VARNO DELO

Napravo čuvajte pred otroci!

Pred varjenjem preverite, če je zadoščeno predpisom in navodilom za varno delo.

Zaščita varilca



Varilec naj bo med varjenjem oblečen v delovno obleko iz težko gorljivih vlaken. Obleka naj bo suha, čista in ne preveč ohlapna, brez izrezov. Varilec naj nosi visoke zaprte čevlje, rokavice in pokrivalo. Ima naj usnjen predpasnik in zaščitno masko.

Pozor:

- Obleke iz umetnih vlaken niso primerne
- Nizki čevlji niso primerni
- Kratke rokavice niso primerne



Pri varjenju nastajajo močni UV-žarki. Ti lahko ožgejo nepokrite dele telesa. Ožgejo tudi osebe, ki so v bližini varilca!

Zaščitna stekla na maski naj bodo številke 10 - 15 po DIN 4647.

Ne glejte naravnost v električni oblok, nastopi lahko nevarnost trenutne zaslepitve. Varite le takrat, ko je kaka druga oseba v bližini. V slučaju poškodbe Vam lahko nudi prvo pomoč!

Osebe v bližini varilca morajo upoštevati gornja navodila!

Delovna mesta naj bodo ločena z zaveso.



V prostorih kjer varimo, mora biti dovolj zračno.

Zaželeno je odsesavanje.

Strupeni plini nastajajo posebno takrat, ko varimo material, ki je galvansko prevlečen z drugimi kovinami ali material z ostanki čistilnih sredstev.

Nevarnost požara



Upoštevajte sledeča navodila:

- Odstranite gorljive materiale v krogu 5 m od mesta varjenja.
- Kadar to ni mogoče, pokrijte te materiale s pregrnjali ali s kovinskimi deli.
- Odprtine, razpoke in drugo lahko zadrži iskre; če je mogoče, jih zakrijte.
- Pripomočki za gašenje naj bodo na dosegu roke.
- Zaradi prevajanja toplotne pri varjenju pride lahko do požara tudi na pokritih delih.
- Po varjenju še večkrat preglejte prostor, kjer ste varili.
- Nikoli ne varite na posodah z vnetljivimi tekočinami, še manj pa na posodah, kjer so bile vnetljive tekočine!

Jeklenke z zaščitnim plinom moramo čuvati pred mehanskimi poškodbami (prevračanje) in pred veliko vročino (največ 50° C). Prav tako čuvajte jeklenke pred zmrzaljo.

Ne postavljajte na napravo prevelikih jeklenk, prevrnejo lahko varilno napravo!

Nevarnost električnega toka



Zaradi nevarnosti omrežne napetosti upoštevajte spodnja navodila:

- Napravo lahko priključite le na omrežje z zaščitnim kontaktom.
- Varovalka mora biti take moči, kot je navedena v tehničnih podatkih naprave.
- Obvezno mora biti varovalka počasna.
- Takoj zamenjajte poškodovane dele gorilnika, masa kabla ali poškodovan omrežni priključek.
- Zamenjavo delov na omrežju, zamenjavo priključnega kabla lahko izvede le za to pooblaščena oseba.
- Gorilnika ne držite »pod roko« ali drugače ovitega okrog telesa. Pri daljših prekinitvah dela, izključite napravo.
- V slučaju kakršnekoli nesreče, takoj izvlecite vtič.
- Maso dobro pritrdite na varjenec. Ne uporabljajte cevi ali drugih podolgovatih delov kot vodnik za maso!
- V nobenem slučaju ni dovoljeno uporabiti ničelni vodnik v omrežnem priključku kot vodnik za fazo.
- Varilni tok ne sme v nobenem primeru imeti povezave z omrežnim tokokrogom.

Ohišje naprave je ozemljeno, zato spone za varjenje ne odlagajte na ohišje naprave. Varjenec naj bo ločen od potenciala zemlje oziroma od ničelnega vodnika.

Z napravo je dovoljeno variti v območju povečane električne nevarnosti, vendar je mogoče le z gorilnikom delati v takem prostoru.

Prostor s povečano električno nevarnostjo je ozek prostor z drugimi električnimi vodniki, vroč ali vlažen prostor. Ozek prostor je tisti, kjer so razdalje med stenami manjše od 2 m. K temu sodi tudi težak položaj varjenja (ležeč, klečeč,...).

Posebna opozorila !



- V prostorih z vnetljivimi ali eksplozivnimi materiali ni dovoljeno variti.
- Ni dovoljeno variti na posodah, v katerih so bili plini, tekočine, olja, barve.
- Zahtevnejše varjenje (tlačne posode, nosilne konstrukcije,...) lahko varijo le varilci z atestom.
- Osebe z vgrajenim srčnim vzpodbujevalcem (Pacemaker) se morajo pred varjenjem obvezno posvetovati s svojim zdravnikom.
- Pri varjenju po TIG – AC postopku je ropot večji kot 85 db(A). Zato naj delavec obvezno nosi med varjenjem glušnike na ušesih.

2. NAMEN UPORABE

MIG varilne naprave, so namenjene izključno varjenju z varilno žico in zaščitnim plinom (MIG ali MAG postopek). Dovoljena je uporaba vseh standardnih vrst varilne žice (Fe, Al, Inox, ponjena žica) do premera navedenega v tehničnih podatkih.

Obremenjevanje naprave je dovoljeno v skladu s tehničnimi podatki v tem navodilu. Noben drugi način uporabe naprave ni dovoljen. V primeru odstopanja od namena uporabe in od tehničnih podatkov, lahko pride do poškodbe naprave ali do nevarne situacije za varilca. Napak na napravi, ki nastanejo v okoliščinah izven določil tega navodila, garancija ne krije.

Naprave ne uporabljajte za odtaljevanje zamrznjenih cevi!

3. PRIKLJUČITEV NAPRAVE

Omrežni kabel je že priključen na napravo in je odvisno od izvedbe opremljen s 5-polnim vtičem. Priključno mesto naprave mora biti ustrezno varovano z varovalkami po tehničnih podatkih za napravo.

Na desni strani naprave odpremo pokrov ter odvijemo zavoro koluta. Kolut z **varilno žico** nataknemo na zavoro tako, da je prosti konec žice desno spodaj proti pogonu. Pokrov na zavori koluta zavijemo nazaj. Prosti konec žice uvedemo skozi uvodnico v pogon žice. Ročico s pritisnim kolesom odmaknemo ter uvedemo žico prek utora na poganjalnem kolesu v gorilnik. Utor na poganjalnem kolesu pogona mora ustrezati premeru žice. Paganjalno kolo lahko po potrebi obrnemo. V tem primeru moramo odviti pritrdilni vijak, obrnemo pogonsko kolo ter privijemo vijak nazaj.

Ročico s pritisnim kolesom postavimo nazaj ter z regulacijskim vijakom nastavimo silo s katero pritiska pritiso kolo na žico. Sila mora biti zadostna, da žica ne zdrsava in ne prevelika, da se žica ne deformira.

Gorilnik priključimo na napravo tako, da vstavimo konektor gorilnika v centralni priključek na sprednji strani, vse skupaj pa pritrdimo z vrtljivo matico, ki je na gorilniku. Kontaktna šoba mora ustrezati premeru varilne žice. Vključimo napravo, pritisnemo na tipko gorilnika, dovedemo žico iz gorilnika, spustimo tipko in napravo izključimo.

Masa kabel se nahaja v priboru naprave. Vtič konektorja priključimo v vtičnico na napravi, kontaktno spono pa na varjenc.

V priboru naprave se nahajata reducirni ventil in cev za **zaščitni plin**. Reducirni ventil privijemo na jeklenko, cev za plin pa na zadnji strani naprave. Drugi konec cevi nataknemo na reducirni ventil in jo pričvrstimo z objemko.

4. OPIS DELOVANJA

Varilni aparati iMIG pulse so namenjeni zahtevnejšim uporabnikom, ki želijo odlične zvare. Postopek pulznega varjenja je primeren zlasti za aluminij in njegove zlitine, dobro pa se vari tudi nerjavno jeklo in drugi materiali.

Digitalna regulacija varilcu ponudi prednastavljene varilne parametre, ki jih le-ta po želji prilagaja in shrani za hitri priklic pozneje. Vsi podatki so shranjeni v napravi in varilec mora le izbrati osnovne lastnosti, ki ustrezajo obdelovancu oz. varilnemu postopku, nastaviti stopnjo moči in vzeti v roke gorilnik.

Vklop naprave in osnovni napotki

Ko smo napravo priključili po navodilih iz točke 3, napravo vklopimo. Stikalo za **vklop** obrnemo v pozicijo »1«. Zasvetita oba prikazovalnika (10, 11) in druge LED, ki označujejo izbrani način delovanja oz. parametre. Pritisnemo tipko gorilnika in nastavimo ustrezni **pretok plina** na reducirnem ventilu. Idealen pretok plina je odvisen od premera žice in tipa plina. Dodatno ga lahko reguliramo še med samim varjenjem.

Pred začetkom varjenja izberemo premer varilne žice (14) in program (13) za uporabljeni material.

S tem so določeni osnovni parametri oz. informacije o obdelovancu. Nadaljnje nastavitve služijo za izbiro obloka (15): kratkostično (LED ne sveti), pulzno (LED  sveti) ali dvojno pulziranje (LED  sveti) in način dela (16) 2-taktno (2T), 4-taktno (4T).

Do nastavitev varilnega toka in napetosti (dolžine obloka) dostopamo z gumboma (2, 3).

Dodatne nastavitve se nahajajo na pozicijah A – E, dostopne s tipkama (9, 12).

Specialne nastavitve, zlasti za dvojno pulziranje so na voljo v posebnem meniju (5).

Dodatne in specialne nastavitve po izbiri parametra s tipkami (5, 9, 12) nastavljamo z vrtljivim gumbom (3).

Klasično (kratkostično) varjenje

Po klasičnem postopku navadno varimo konstrukcijsko jeklo, tanko pocinkano pločevino in vedno kadar kot zaščitni plin uporabljamo CO₂.

S tipko (15) izključimo LED za **varilni proces**, ob tem ugasne tudi LED "SYN".

Z gumbom (3) nastavimo okvirno moč oz. želeni varilni tok. Z gumbom (2) nato nastavimo varilno napetost tako, da je hitrost podajanja žice optimalna.

Mogoče je tudi zahtevnejše nastavljanje v obratnem vrstnem redu: najprej nastavimo varilno napetost na želeno vrednost z gumbom (2), nato z gumbom (3) nastavimo hitrost ustrezeno hitrost žice.

Nastavitev **induktivnosti** (dušilke) je poleg hitrosti žice eden od ključnih parametrov pri varjenju. S tipko (5) dostopamo do dodatnih nastavitev. S pritiskom na tipko (5) na levem displeju (10) izberemo pozicijo »P-6« in z vrtljivim gumbom (3) spremenimo vrednost. Odstopanje od priporočene vrednosti 0: pozitivne vrednosti – mehkajši oblok, negativne vrednosti – trši oblok. Spreminjam lahko obliko zvara, ki je odvisno od smeri nastavljanja bolj ali manj razlit.

POZOR! Aparat lahko v avtomatskem načinu pravilno deluje le, če pozna varilčeve zahteve. Pomembno je, da so premer žice (14) in material (13) pravilno nastavljeni.

Pulzno varjenje

Profesionalno MIG varjenje aluminija in njegovih zlitin dandanes poteka z uporabo pulznega obloka. Prehod materiala je povsem nadzorovan, zaradi večjega nadzora nad oblokom pa se varilcu oz. tehnologu odpira vrsta možnosti za izboljšanje zvara.

S tipko (15) vključimo LED  za **pulzni oblok**. LED "SYN" (4), ki označuje stalni nadzor napetosti obloka mora svetiti.

Z gumbom (3) nastavimo okvirno moč oz. želeni varilni tok. Z gumbom (2) nato nastavimo varilno napetost tako, da je hitrost podajanja žice optimalna.

Mogoče je dodatno spremjanje frekvence pulziranja na poziciji »P-1« dostopni s tipko (5). Na ta način lahko po celotnem področju varjenja nekoliko zmanjšamo ali povečamo vnos energije ali prilagodimo oblok nestandardnim, posebno zahtevnim materialom.

POZOR! Aparat lahko pravilno deluje le, če pozna varilčeve zahteve. Pomembno je, da sta premer žice (14) in material (13) pravilno nastavljeni.

Dvojno pulziranje

Vrsta pulznega obloka s spreminjačo frekvenco, močjo in hitrostjo dovajanja žice se uporablja za **doseganje posebnih (estetskih) oblik** zvara.

Funkcijo vkljupimo s tipko (15) tako, da sveti LED  za **dvojno pulziranje**. LED "SYN" (4), ki označuje stalni nadzor napetosti obloka mora svetiti.

Z gumbom (3) nastavimo okvirno moč oz. želeni varilni tok. Z gumbom (2) nato nastavimo varilno napetost tako, da je hitrost podajanja žice optimalna.

Nastavljamo lahko frekvenco izmenjevanja enega in drugega pulziranja na poziciji »P-3« dostopni s tipko (5), ki nam določa gostoto doseženega vzorca na zvaru.

Pomembna nastavitev za dvojno pulziranje je dolžina obloka med drugim pulzom. Nastavitev je mogoča na poziciji »P-7« dostopni s pritiskanjem na tipko (5). S povečevanjem tega parametra se glede na osnovne nastavitve varjenja (2, 3) in način držanja gorilnika ter frekvenco dvojnega pulza, lahko izognemo kratkim stikom med prehodom iz osnovnega v drugi pulz.

Pozicija »P-5« dostopna s pritiskanjem na tipko (5) določa trajanje intenzivnejšega pulza v primerjavi z osnovnim in s tem obliko vzorca na zvaru.

Mogoče je dodatno spremjanje frekvence pulziranja za osnovni in drugi pulz na poziciji »P-1« oz. »P-2« dostopni s tipko (5). Na ta način lahko po celotnem področju varjenja nekoliko zmanjšamo ali povečamo vnos energije ali prilagodimo oblok nestandardnim, posebno zahtevnim materialom.

POZOR! Aparat lahko pravilno deluje le, če pozna varilčeve zahteve. Pomembno je, da sta premer žice (14) in material (13) pravilno nastavljeni.

Začetek varjenja

Izberemo varilne parametre, kakor je opisano v predhodnih poglavjih, nastavimo varilni tok (3) in s pritiskom na tipko gorilnika pričnemo z varjenjem. Za normalno varjenje moramo gorilnik držati na določeni razdalji od mesta spoja. Nepravilna razdalja ima lahko za posledico slab spoj zaradi nezadostne zaščite s plinom ali prehitro izrabo delov gorilnika.

Primerna razdalja med gorilnikom in varjencem je posebno pomembna pri pulznem varjenju saj ob nastopu impulza steče posebno velik tok.

4-taktno varjenje

4-taktno varjenje se uporablja za dolge zvare. Tipka gorilnika deluje kot stikalo, za začetek varjenja jo kratko pritisnemo in za konec prav tako. Tipke ni potrebno držati ves čas varjenja. Funkcijo vklopimo tako, da izberemo način delovanja »4T« s tipko (16).

Naprava ima vgrajene dodatne možnosti za 4-taktno varjenje, ki so prilagojene zahtevam pri **varjenju aluminija**. Do njih dostopamo s tipkama (9, 12).

Način delovanja, ki ga nakazuje že shema na čelni plošči ima 3 stopnje moči znotraj enega cikla varjenja. Varjenje aluminija zahteva v začetni fazi več moči zaradi intenzivnega odvoda toplote, primerno moč med varjenjem in nižjo moč varjenja v zaključni fazi, ko je material že močno segret.

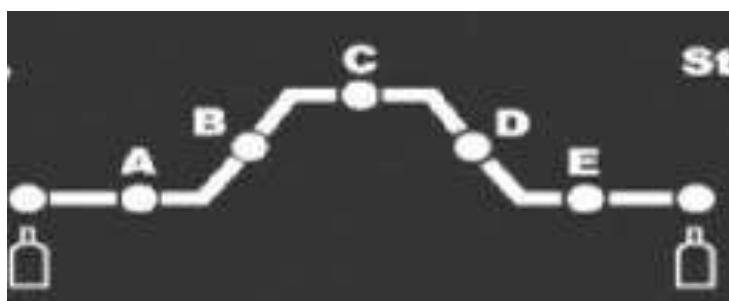
Potek varjenja je sledeč:

- I. Obloka ni.
- II. Varilec pritisne tipko gorilnika. Po času predpihanja se oblok vzpostavi.
- III. Varilec drži tipko gorilnika, naprava deluje z začetnim tokom (A) dokler ne poteče čas (B).
- IV. Varilec spusti tipko, varilni tok pada na osnovno nastavljeno vrednost (C).
- V. Varilec pritisne tipko, tok počasi (D) pada na vrednost končnega toka (E).
- VI. Varilec drži tipko gorilnika pritisnjeno, naprava vari s končnim tokom (E).
- VII. Varilec spusti tipko gorilnika, oblok se prekine. Plin teče še nastavljen čas zapihovanja.

Dodatne nastavitev

S pritiskom na tipko (9) ali (12) dostopamo do dodatnih nastavitev, večinoma povezanih s 4-taktnim načinom dela. Zasveti LED nad posamezno nastavitevijo. Nastavitev spremenjamo z vrtenjem gumba (3). Na pozicijah (A) in (E) pa po potrebi z gumboma (2) in (3).

Nastavitev:



– Čas predpihanja

A – Začetni tok *

B – Trajanje začetnega toka *

C – Varilni tok

D – Čas padanja toka ob koncu varjenja *

E – Končni tok (polnjenje kraterja) *

– Čas zapihovanja

Nastavitev označene z * vplivajo na delovanje samo v 4-taktnem načinu.

Posebne nastavitev

S pritiskanjem na tipko (5) dostopamo do zahtevnejših nastavitev. Nastavitev spremojamo z vrtenjem gumba (3).

Oznaka parametra je prikazana na displeju (10), vrednost pa na displeju (11).

POZOR! Te nastavitev uporabljajte pazljivo, saj vplivajo na celotno področje varjenja, ne le na trenutno delovno točko. Spreminjajte jih le po razumevanju razlage v spodnjih točkah.

Nastavitev:

P-1 – Frekvenca puziranja med pulznim varjenjem. Frekvenco lahko spremojamo enotno, po celotnem področju varjenja in tako zmanjšamo ali povečamo vnos energije ali prilagodimo oblok nestandardnim, posebno zahtevnim materialom. Nastavitev velja tudi za frekvenco osnovnega pulziranja v načinu dvojnega pulziranja.

Področje nastavljanja: -20 do +20 Hz

P-2 – Frekvenca puziranja med pulznim varjenjem. Frekvenco lahko spremojamo enotno, po celotnem področju varjenja in tako zmanjšamo ali povečamo vnos energije ali prilagodimo oblok nestandardnim, posebno zahtevnim materialom. Nastavitev velja za frekvenco drugega, intenzivnejšega pulziranja v načinu dvojnega pulziranja.

Področje nastavljanja: -20 do +20 Hz

P-3 – Frekvenca izmenjevanja osnovnega in intenzivnejšega pulziranja določa gostoto doseženega vzorca na zvaru. Z enako frekvenco se spreminja tudi hitrost dodajanja žice. Priporočena nastavitev je od 1 Hz do 2,5 Hz.

Področje nastavljanja: 1 do 10 Hz

P-4 – Dolžina obloka v pulznem načinu varjenja – velja tudi za osnovno pulziranje v načinu dvojnega pulziranja. Sprememba velja za celotno področje varjenja.

Področje nastavljanja: -20 do +20 %

P-5 – Trajanje intenzivnejšega pulziranja v primerjavi z osnovnim v načinu dvojnega pulziranja določa obliko vzorca na zvaru. Tovarniška nastavitev je „0“, razmerje je v tem primeru 1:1.

Področje nastavljanja: -20 do +20 %

P-6 – Induktivnost (dušilka) v kratkostičnem načinu varjenja je eden ključnih varilnih parametrov za kvaliteten zvar brez obrizgov. To je pomembno zlasti pri varjenju v zaščiti plina CO₂.

Problematično varjenje z nestabilnim oblokom in nestanovitnim prehodom materiala izboljšamo z nižjo nastavljivoj induktivnosti. Zvok električnega obloka bo "trši", vzpostavljen bo natančnejši nadzor nad prehodom materiala.

Področje nastavljanja: -20 do +20 %

P-7 – Dolžina obloka med drugim, intenzivnejšim pulzom za dvojno pulziranje je najpomembnejša nastavitev. S povečevanjem tega parametra se glede na osnovne

nastavitev varjenja, način držanja gorilnika in frekvenco dvojnega pulziranja, lahko izognemo kratkim stikom med prehodom iz osnovnega v drugi pulz.

Področje nastavljanja: -20 do +20 %

„Remote“ / – „Local“ – Tipko (9) držite pritisnjeno za 5 Sekund. LED nad tipko zasveti. Nastavljanje naprave je zdaj mogoče preko opcisce daljinske komande oz. ločene podajalne omarice.

Shranjevanje nastavitev delovne točke

Pogosto uporabljene osebne nastavitev je mogoče shraniti v spomin naprave in jih nato spet priklicati. Na ta način je mogoc hiter dostop do nastavitev za pogoste situacije varjenja.

Shranjevanje nastavitev:

- I. Nastavite varilne parametre, kot jih želite shraniti.
- II. Pritisnite tipko "Process" (7) da vstopite v način za shranjevanje. Številka, ki se prikaže na desnem prikazovalniku (11) je mesto shranjevanja nastavitev.
- III. Z gumbom (3) izberite številko spominskega mesta za shranjevanje nastavitev.
- IV. Pritisnite tipko "Save" (6) za shranjevanje. Trenutne nastavitev so zdaj shranjene na izbranem spominskem mestu. Morebitne nastavitev, ki so bile predhodno shranjene na istem mestu bodo nadomeščene z novimi.
- V. Pritisnite in držite 5 sekund tipko "Process" (7) za izhod iz načina za shranjevanje.

Klicanje shranjenih nastavitev:

- I. Pritisnite tipko "Process" (7). Aktiven je način klicanja shranjenih nastavitev.
- II. Z vrtljivim gumbom (3) izberite program, ki ga želite priklicati. Številka programa je izpisana na displeju (11).
- III. Pritisnite in držite 5 sekund tipko "Process" (7). S tem naložite izbrane nastavitev in zapustite način za shranjevanje.

Obremenitev in pregretje

Naprava je termično varovana. V kolikor se naprava zaradi preobremenitve **prekomerno segreje**, termična varovalka prepreči nadaljnje varjenje, kar signalizira opozorilna LED na čelni strani (8). V tem primeru počakamo, da se naprava ohladi in nato nadaljujemo z varjenjem.

Naprava je varovana tudi proti **prekomerni tokovni obremenitvi**. Do tega lahko pride ob uporabi žice z velikim presekom in nastavitevi varilne napetosti na maksimum. Zaradi zaščite samega varilnega izvora se varjenje prekine in zasveti LED (8). V tem primeru napravo po potrebi izklopimo in ponovno vklopimo ter nekoliko zmanjšamo nastavitev varilnega toka.

5. ČELNA PLOŠČA



- 1Vklopno stikalo
- 2Nastavitev varilne napetosti (Dolžine obloka)
- 3Nastavitev varilnega toka
- 4Avtomatski (sinergični) ali ročni način delovanja
- 5Meni z dodatnimi nastavtvami
- 6"SAVE" tipka – za shranjevanje nastavitev
- 7"PROCESS" tipka – za klicanje shranjenih nastavitev
- 8LED – oznaka preobremenitve
- 9, 12..... Izbera varilnih parametrov

-  – Čas predpihovanja
- A – Začetni tok
- B – Trajanje začetnega toka
- C – Varilni tok
- D – Čas padanja toka ob koncu varjenja
- E – Končni tok (polnjenje kraterja)
-  – Čas zapihovanja

- 10Displej za prikaz varilne napetosti
- 11Displej za prikaz varilnega toka
- 13Izbera materiala
- 14Izbera premera varilne žice
- 15Tip obloka (kratkostično / pulzno / dvojno pulziranje)
- 16Način dela (2-taktno / 4-taktno)
- 17Centralni priključek
- 18Priključek za masa kabel

6. VARJENJE PO MIG POSTOPKU

Splošna priporočila

Konstrukcijska jekla: Kot zaščitni plin uporabljajte CO₂ ali mešanico Ar / CO₂. Tako mešanico za varilske namene kupimo na trgu že pripravljeno. Mešanica daje mehkjejši oblok, vendar nekoliko bolj greje gorilnik. Uporabljamo žico 0,8 ali 1,0 ali 1,2 mm. Tanjšo žico 0,6 mm ali debelejšo 1,6 mm uporabljamo redkeje. S tanjšimi žicami varimo lažje tanjše materiale.

Nerjavna jekla: Uporabimo nerjavno žico 1,0 ali 1,2 mm in argon kot zaščitni plin.

Aluminij in njegove zlitine: Uporabimo Al – žico in čisti argon kot zaščitni plin. Al – žic je več vrst. Najbolj pogosto jim je dodan Si ali Mg lahko tudi drugi elementi. Rezultat varjenja bo najboljši, če bo sestava žice čim bližje sestavi materiala, ki ga varimo. Za varjenje aluminija uporabimo vodilni vložek v gorilniku izdelan iz teflona ali iz karbonskih vlaken.

Priprava obdelovanca

Zvar obsega opis mesta varjenja in natančno pozicijo delov, ki jih bomo zavarili. Priprava varjenca, oblika in širina reže ter vrsta in debelina kovine, skupaj z izbranim načinom oz. tehniko varjenja določajo končni rezultat – spoj.

Kovina mora biti okrog reže, t.j. mesta varjenja, suha in čista, brez rje, kovinskih nanosov, umazanje, barvnih premazov ali masti.

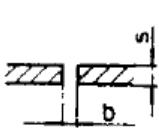
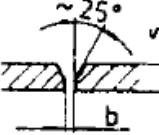
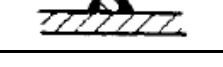
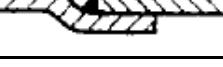
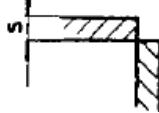
Vrsta spoja	Oblika reže	Oblika zvara	Debelina materiala [mm]	Velikost reže [mm]
Enostranski, sočelni var			do 1,5 od 1,5	0 do 2
Dvostranski, sočelni var			2 do 4	do 2
V – sočelni var			3 do 6	do 1
			3 do 6	do 1
Enostranski, kotni var			od 0,6	-
Dvostranski, kotni var			od 0,6	-
Prekrivni var			0,6 do 1,5	-
Robni var			od 1	-

Tabela 1

Nastavitev za kratkostično varjenje

Nastavitev iz spodnjih tabel so priporočene vrednosti in so že shranjene v spominu naprave. Podani so parametri za kratkostično varjenje različnih oblik varja. Obe tabele se nanašata na varjenje konstrukcijskega jekla v zaščiti plina ArCO₂ oz. čistega CO₂.

Sočelni var 	Debelina materiala (mm)	Reža (mm)	Premer žice (mm)	Varilni tok (A)	Varilna napetost (V)	Hitrost pomika (cm/min)	Pretok plina (L/min)
	0.8	0	0.8	60~70	16~16.5	50~60	10
	1.0	0	0.8	75~85	17~17.5	50~60	10~15
	1.2	0	0.8	80~90	17~18	50~60	10~15
	2.0	0~0.5	1.0, 1.2	110~120	19~19.5	45~50	10~15
	3.2	0~1.5	1.2	130~150	20~23	30~40	10~20
	4.5	0~1.5	1.2	150~180	21~23	30~35	10~20
	6	0	1.2	270~300	27~30	60~70	10~20
		1.2~1.5	1.2	230~260	24~26	40~50	15~20
	8	0~1.2	1.2	300~350	30~35	30~40	15~20
		0~0.8	1.6	380~420	37~38	40~50	15~20
	12	0~1.2	1.6	420~480	38~41	50~60	15~20

Tabela 2

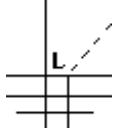
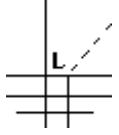
Kotni var 	Debelina materiala (mm)	Premer žice (mm)	Varilni tok (A)	Varilna napetost (V)	Hitrost pomika (cm/min)	Pretok plina (L/min)	Oblika spoja
	1.0	0.8	70~80	17~18	50~60	10~15	L=1~2
	1.2	1.0	85~90	18~19	50~60	10~15	L=1~2
	1.6	1.0,1.2	100~110	18~19.5	50~60	10~15	L=1~2
		1.2	120~130	19~20	40~50	10~20	L=1~2
	2.0	1.0,1.2	115~125	19.5~20	50~60	10~15	L= 2~3
	3.2	1.0,1.2	150~170	21~22	45~50	15~20	L= 2~3
		1.2	200~250	24~26	45~60	10~20	L= 2~3
	4.5	1.0,1.2	180~200	23~24	40~45	15~20	L= 3~4
		1.2	200~250	24~26	40~50	15~20	L= 3~4
	6	1.2	220~250	25~27	35~45	15~20	L= 3~4
		1.2	270~300	28~31	60~70	15~20	L= 3~4
	8	1.2	270~300	28~31	55~60	15~20	L= 4~6
		1.2	260~300	26~32	25~35	15~20	L= 4~6
		1.6	300~330	30~34	30~35	15~20	L= 4~6
	12	1.2	260~300	26~32	25~35	15~20	L= 4~6
		1.6	300~330	30~34	30~35	15~20	L= 4~6

Tabela 3

Nastavitev za pulzno varjenje

Nastavitev iz spodnjih tabel so priporočene vrednosti in so že shranjene v spominu naprave. V tabeli 4 so podani parametri za pulzno varjenje konstrukcijskega jekla in nerjavnega jekla pri različnih oblikah varja. Tabela 5 podaja nastavitev za pulzno varjenje aluminija in njegovih zlitin.

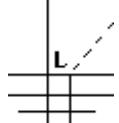
Tip zvara	Debelina materiala (mm)	Premer žice (mm)	Varilni tok (A)	Varilna napetost (V)	Hitrost pomika (cm/min)	Razdalja med gorilnikom in talino - obdelovancem (mm)	Pretok plina (L/min)	Oblika spoja
Sočelni var 	1.6	1.0	80~100	19~21	40~50	12~15	10~15	
	2.0	1.0	90~100	19~21	40~50	13~16	13~15	
	3.2	1.2	150~170	22~25	40~50	14~17	15~17	
	4.5	1.2	150~180	24~26	30~40	14~17	15~17	
	6.0	1.2	270~300	28~31	60~70	17~22	18~22	
	8.0	1.6	300~350	39~34	35~45	20~24	18~22	
	10.0	1.6	330~380	30~36	35~45	20~24	18~22	
Kotni var 	1.6	1.0	90~130	21~25	40~50	13~16	10~15	L= 1~2
	2.0	1.0	100~150	22~26	35~45	13~16	13~15	L= 2~3
	3.2	1.2	160~200	23~26	40~50	13~17	13~15	L= 2~3
	4.5	1.2	200~240	24~28	45~55	15~20	15~17	L= 3~4
	6.0	1.2	270~300	28~31	60~70	18~22	18~22	L= 3~4
	8.0	1.6	280~320	27~31	45~60	18~22	18~22	L= 4~6
	10.0	1.6	330~380	30~36	40~55	20~24	18~22	L= 4~6

Tabela 4

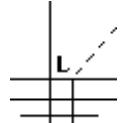
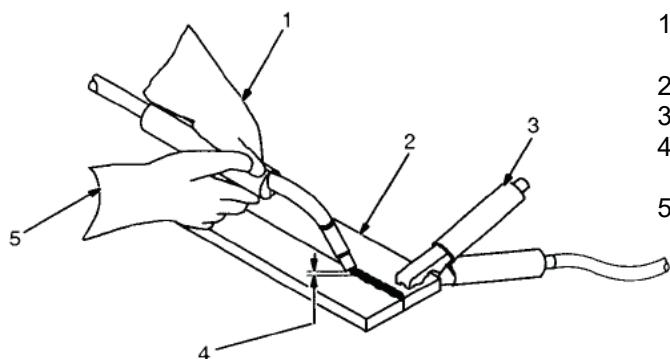
Tip zvara	Debelina materiala (mm)	Premer žice (mm)	Varilni tok (A)	Varilna napetost (V)	Hitrost pomika (cm/min)	Razdalja med gorilnikom in talino - obdelovancem (mm)	Pretok plina (L/min)	Oblika spoja
Sočelni var 	1.5	1.0	60~80	16~18	60~80	12~15	15~20	
	2.0	1.0	70~80	17~18	40~50	15	15~20	
	3.0	1.2	80~100	17~20	40~50	14~17	15~20	
	4.0	1.2	90~120	18~21	40~50	14~17	15~20	
	6.0	1.2	150~180	20~23	40~50	17~22	18~22	
Kotni var 	1.5	1.0	60~80	16~18	60~80	13~16	15~20	L= 1~2
	2.0	1.0	100~150	22~26	35~45	13~16	15~20	L= 2~3
	3.0	1.2	100~120	19~21	40~60	13~17	15~20	L= 2~3
	4.0	1.2	120~150	20~22	50~70	15~20	15~20	L= 3~4
	6.0	1.2	150~180	20~23	50~70	18~22	18~22	L= 3~4

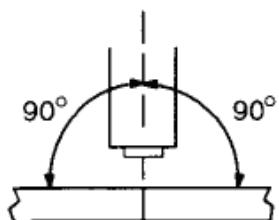
Tabela 5

Način držanja gorilnika

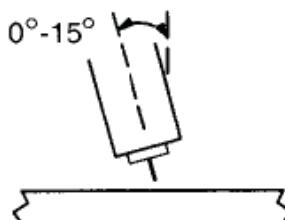
Spritskom na gumb gorilnika se na varilni žici pojavi električni tok. Vedno si najprej nadenite varilno masko preden pritisnete gumb za začetek varjenja. Ob začetku varjenja naj iz šobe gleda nekaj več kot 1 cm žice, s koncem na mestu zvara.



- 1..... Držite gorilnik in gumb na njem z eno roko.
- 2..... Varjenec.
- 3..... Priključek za maso.
- 4..... Del žice, ki gleda iz gorilnika (0,7 – 1,2 cm)
- 5..... Podpirajte gorilnik z drugo roko, ki ob tem počiva na obdelovanem materialu.



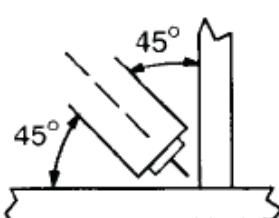
Pogled s konca varjenca



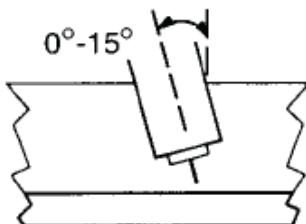
Pogled s strani

Tok taline in prehod toplote je različen pri sočelnih in kotnih varih. Optimalna pozicija gorilnika se zato razlikuje pri eni in drugi vrsti zvarov.

SOČELNI VARI

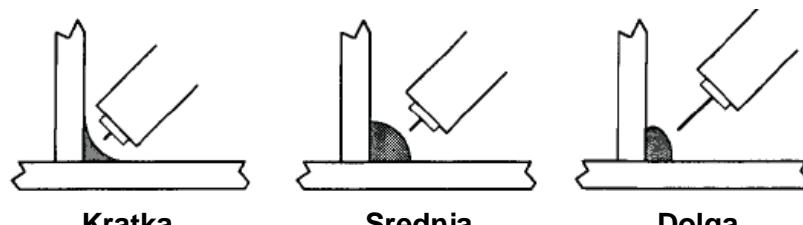


Pogled s konca varjenca



Pogled s strani

KOTNI VARI



Kratka

Srednja

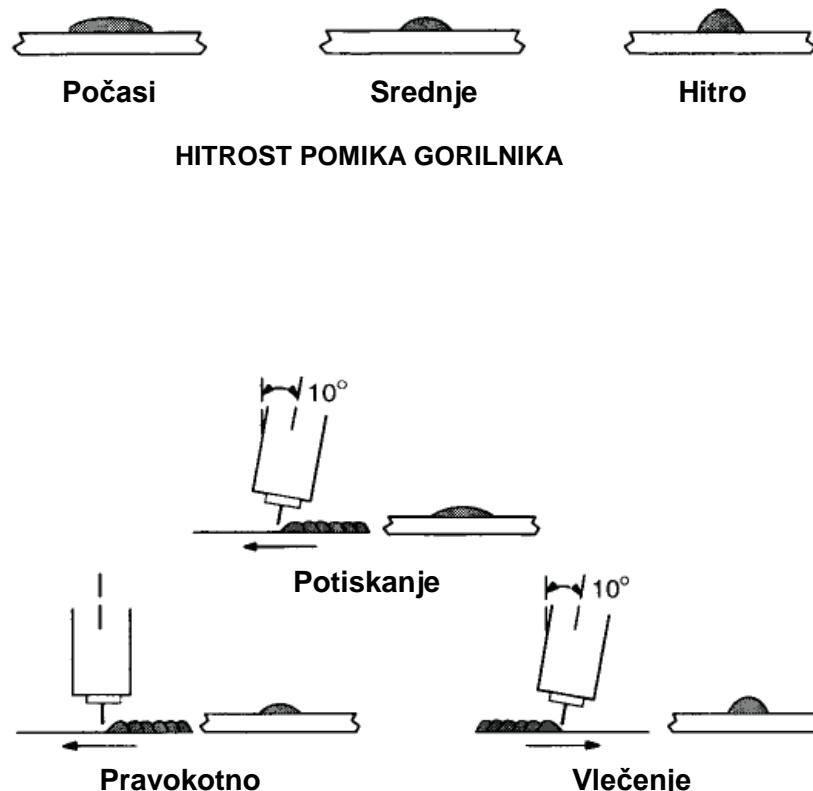
Dolga

DOLŽINA OBLOKA (ŽICE IZ GORILNIKA)

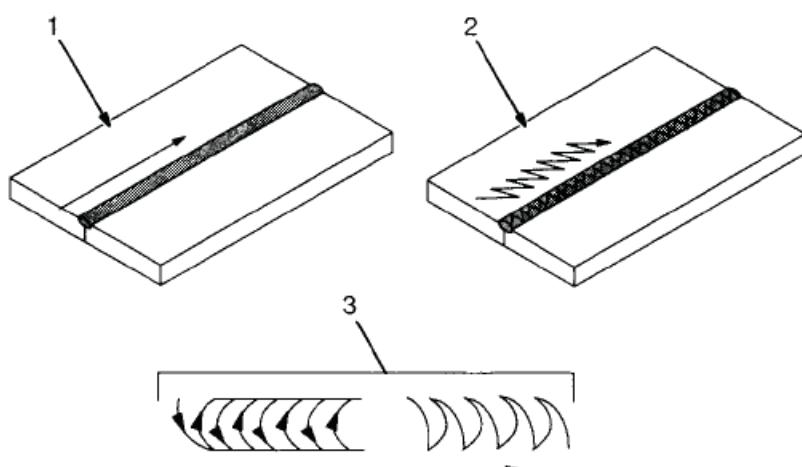
Oblika zvara se razlikuje glede na dolžino obloka pri varjenju kotnih varov, kakor prikazuje zgornja slika.

Premikanje gorilnika med varjenjem

Oblika zvara, kakor tudi prodiranje toplove in splošna kvaliteta spoja so odvisni od kota pod katerim držimo gorilnik, smer premikanja gorilnika, dolžine obloka, hitrosti pomika, debeline osnovnega materiala, hitrosti pomika žice in varilne napetosti.



OBLIKA ZVARA GLEDE NA KOT IN POMIK GORILNIKA



- 1..... Raven zvar – enakomerno gibanje vzdolž spoja.
- 2..... Valovit zvar – premikanje gorilnika z enega na drug rob zvara.
- 3..... Obliki vzorcev valovitega zvara.

Pri konstantnih zgoraj navedenih parametrih je nalaganje dodajnega materiala in penetracija toplove skozi celotno debelino varjenca odvisno od hitrosti pomika gorilnika. Da bi osnovni material zadostno prevarili, mora varilni izvor pri višjih hitrostih pomika zagotoviti dovolj moči.

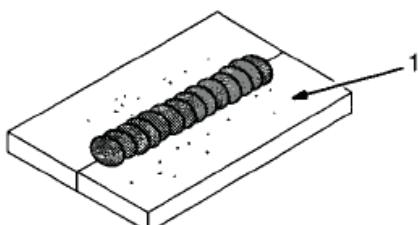
Vlečenje gorilnika nam da bolj prodoren in ožji zvar. Oblok preprečuje vstop žlindre v talino.

Kadar gorilnik rimeroma naprej bo prodor temperature manjši in zvar bo širši. Takšen način je primeren za tanko pločevino zaradi manjšega vnosa toplote.

Valovit zvar uporabljajte za prekrivanje večje reže v eni ponovitvi varjenja.

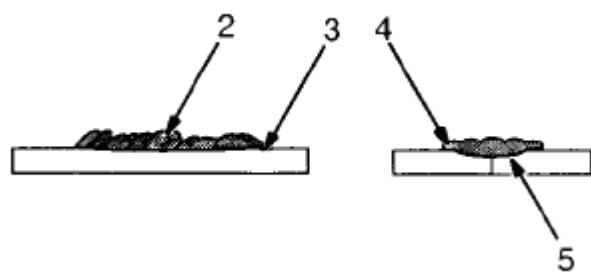
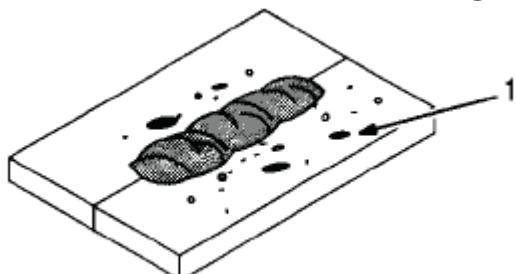
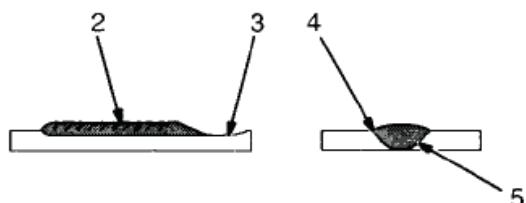
Običajno raven zvar v enem hodu zadošča za večino ozkih rež pri sočelnih varih. Za varjenje materiala, ki ni optimalno pripravljen (večji razmik) ali premoščanje širših rež v eni potezi, je gibanje gorilnika nujno. Podoben ali boljši rezultat dobimo z večimi ravnnimi zvari.

Varilni rezultati



DOBER ZVAR

- 1..... Drobni obrizgi
- 2..... Enakomeren zvar
- 3..... Zmerna vdolbina
- 4..... Brez prekrivanja varja in V - kanala
- 5..... Osnovni material je prevarjen



SLAB ZVAR

- 1..... Večji, neenakomerni obrizgi
- 2..... Grob, neenakomeren zvar
- 3..... Komaj opazna vdolbina
- 4..... Prekrivanje dodanega in osnovnega materiala
- 5..... Slaba penetracija v osnovni material



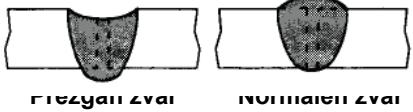
Prekomerni obrizgi

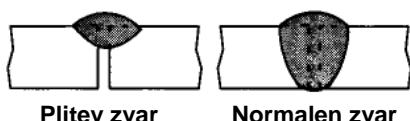
Razpršena talina, ki se strdi v okolici zvara.

Verjetni vzroki	Ukrepi
Previsoka hitrost žice.	Znižajte hitrost dovajanja žice.
Previsoka varilna napetost.	Znižajte varilno napetost.
Prekratek oblok.	Povečajte dolžino obloka.

Umazan obdelovani material.	Odstranite maščobo, olje, vlago, rjo, barvo, premaze ali umazanijo z varjenca preden začnete variti.
Premalo zaščitnega plina v obloku.	Povečajte pretok plina z regulatorjem.
Umazana varilna žica.	Uporabite čisto in suho varilno žico. Odstranite olje ali mazivo, ki bi ga žica lahko pobirala s pogona ali vodila.

Poroznost	
	Manjše vdolbine in luknje, ki so posledica žepov plina v talini.
Verjetni vzroki	Ukrepi
Napačen zaščitni plin.	Uporabljajte zaščitni plin namenjen za varjenje oz. zamenjajte zaščitni plin.
Žica se izteza predaleč iz šobe.	Zagotovite, da iz šobe ne gleda več kot 1 cm žice.
Umazan obdelovani material.	Odstranite maščobo, olje, vlago, rjo, barvo, premaze ali umazanijo z varjenca preden začnete variti. Uporabite varilno žico, ki deluje antioksidantno (kontaktirajte proizvajalca).
Premalo zaščitnega plina v obloku.	Povečajte pretok plina z regulatorjem. Odstranite material, ki se je nabral na šobi gorilnika. Preverite plinske cevi ali puščajo. Varite z gorilnikom oddaljenim nekoliko manj kot 1 cm od varjenca. Na koncu zvara zadržite gorilnik nad talino dokler se ta ne strdi.
Umazana varilna žica.	Uporabite čisto in suho varilno žico. Odstranite olje ali mazivo, ki bi ga žica lahko pobirala s pogona ali vodila.

Prežgan var	
	Talina prodira skozi osnovni material in se nabira pod njim.
Verjetni vzroki	Ukrepi
Prekomeren vnos toplote.	Izberite nižjo varilno napetost in zmanjšajte hitrost žice. Povečajte hitrost varjenja – pomika gorilnika.



Osnovni material ni prevarjen

Plitev spoj med talino in osnovnim materialom.

Verjetni vzroki	Ukrepi
Nepripravljen obdelovanec.	Osnovni material je predebel. Priprava obdelovanca mora omogočiti dostop taline do dna reže. Uporabiti moramo primerno dolžino obloka in nastavitev obloka.
Neprimerna tehnika varjenja.	Za bolj prodoren var držite gorilnik pod kotom od 0° do 15°. Ohranajte oblok na koncu taline – stalno enakomerno gibanje gorilnika. Bodite pozorni, da iz šobe ne gleda več kot 1 cm žice.
Nezadosten vnos toplote.	Nastavite višjo hitrost dovajanja žice in višjo varilno napetost. Zmanjšajte hitrost pomika gorilnika.



Deformacija materiala

Krčenje kovine povzroča premike in deformira osnovni material.

Verjetni vzroki	Ukrepi
Prekomeren vnos toplote.	Izberite nižjo varilno napetost in zmanjšajte hitrost žice. Povečajte hitrost varjenja – pomika gorilnika. S primežem ali spono pričvrstite varjenec, da bo trdno stal. Vzdolž spoja pred varjenjem naredite kratke zvare. Deli, ki jih nameravate spojiti bodo tako stali skupaj. Varite kraje odseke in pustite, da se kovina nekoliko ohladi med posameznimi zvari.

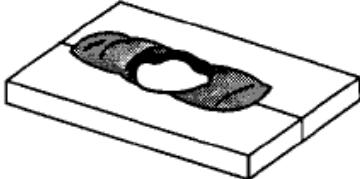


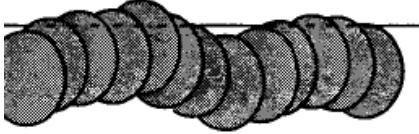
Slab spoj

Talina se ne spoji z osnovnim materialom oz. predhodnim zvarom.

Verjetni vzroki	Ukrepi
Umazan obdelovani material.	Odstranite maščobo, olje, vlago, rjo, barvo, premaze ali umazanijo z varjenca preden začnete variti.
Neprimerna tehnika varjenja.	Natančno postavite gorilnik in zavarite material točno po mestu spoja kadar delate raven zvar. Prilagodite kot varjenja ali razširite žleb (kanal) na spoju, da bi olajšali dostop taline in toplote skozi celoten var. Kadar gorilnik premikate tudi v prečni smeri poteka spoja, se

	<p>zadržite z oblokom na stranskem robu žleba (reže).</p> <p>Ohranjajte oblok na koncu taline – stalno enakomerno gibanje gorilnika.</p> <p>Držite gorilnik pod kotom od 0° do 15°.</p>
Nezadosten vnos toplote.	Nastavite višjo hitrost dovajanja žice in višjo varilno napetost.

	<p>Luknje v zvaru</p> <p>Talina se povsem pretali skozi osnovni material, da nastanejo luknje na mestu zvara.</p>
<p>Verjetni vzroki</p> <p>Prekomeren vnos toplote.</p>	<p>Ukrepi</p> <p>Izberite nižjo varilno napetost in zmanjšajte hitrost žice.</p> <p>Povečajte hitrost varjenja – pomika gorilnika in ohranite enakomerno gibanje.</p>

	<p>Neraven zvar</p> <p>Zvar ni raven in ne prekriva spoja, ki ga določa osnovni material.</p>
<p>Verjetni vzroki</p> <p>Žica se izteza predaleč iz šobe.</p> <p>Nemirna roka varilca.</p>	<p>Ukrepi</p> <p>Bodite pozorni, da iz šobe ne gleda več kot 1 cm žice.</p> <p>Naslonite roko na trdno podlago ali uporabljajte obe roki, da boste lahko gorilnik držali bolj mirno.</p>

7. VZDRŽEVANJE

Vzdrževanje naprave obsega le osnovno čiščenje in pregled. Pred vsakim posegom ali pregledom moramo napravo obvezno izključiti iz omrežja. Prah in ostalo nečistočo očistimo s suho krpo ali izpihamo s stisnjениm zrakom. Plinsko in kontaktno šobo gorilnika očistimo in obrizgamo s silikonskim sprejem. Naprave ne smemo prestavljati z vlečenjem za gorilnik, prav tako gorilnika ne smemo lomiti ali kako drugače ostro zvijati, ker lahko poškodujemo vodilni vložek. Vse ostale posege v napravo lahko vrši le pooblaščen servis.

Vzdrževanje električnega dela naprave

Pred vsakim vzdrževalnim posegom najprej iztaknite priključni kabel iz vtičnice ali drugače popolnoma prekinite električno zvezo naprave z omrežjem.

Napravo vzdržujte čisto. Poskrbite, da zračni tok, ki ga ustvari ventilator, ne vleče skozi napravo kovinske prašne delce. Ti se zaradi elektrostatičnih sil usedajo na električnih komponentah in lahko tvorijo prevodne obloge.

Vsake tri mesece izpihajte nostranjost naprave, še posebej: Regulacijsko, električno vezje, preklopna stikala, transformatorsko navitje, kontaktor, ventilatorske lopatice. Izpihavajte s suhim, čistim, nenaoljenim zrakom. Takoj po čiščenju privijte ponovno na napravo vse dele ohišja, da električni deli niso več nikomur dostopni.

Skrbno preglejte napravo in priključne kable pred vsako uporabo. Posebej preglejte priključni kabel. Ta ne sme biti nikjer poškodovan. Če je, ga je potrebno takoj zamenjati. Nepoškodovan mora biti tudi masa kabel in plašč gorilnika.

Vzdrževanje pogona žice in gorilnika

Pogon žice je v varilni napravi ena izmed najbolj obremenjenih komponent. Zato je predvsem v Vašem interesu spoštovanje sledečih navodil za vzdrževanje:

Zelo pomembno je, da teče žica od vstopa v pogon preko pogonskih kolesc, do izstopa iz pogona v popolnoma ravni osi.

Zelo je pomembno, da utor na pogonskem kolescu ustreza premeru žice, ki jo uporabljamo. Za jekleno žico in za nerjavno jeklo uporabljamo V – obliko utora, za Al – žico in za polnjeno žico uporabljamo U – obliko utora na pogonskih kolescih.

Zelo je pomembno, da prilagodimo pritisk zgornjega kolesca toliko, da žica ne spodrsava na pogonskem kolescu. Vendar pritisk naj ne bo prevelik, saj s tem po nepotrebnem obremenjujemo ležaj spodnjega kolesca.

Ko varilna žica drsi skozi pogon, se ustvarjajo opilki. Ti opilki letijo povsod okrog, tudi v ležaje kolesc. V ležajih kolesc delujejo ti opilki kot brusni papir. Ležaji kolesc so ponavadi iz brona ali iz sintranega materiala, torej precej mehkješi kot opilki. Zato se ležajne puše obrabljajo. Obrabljenе puše je potrebno zamenjati. To je potrošni material.

Zelo podaljšamo življenjsko dobo ležajnih puš in tudi drugih delov, če:

- Dnevno izpihamo, očistimo pogon, odstranimo opilke
- Vsaj enkrat tedensko namažemo z oljem ali z mastjo ležajne puše kolesc

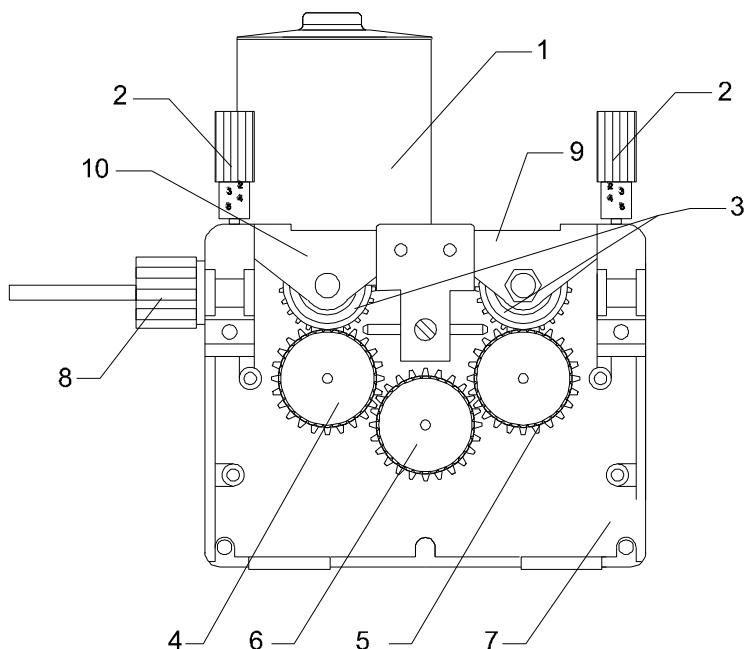
S pogonom žice je povezan gorilnik. Pogon namreč rine varilno žico v gorilnik. Ker nosi varilna žica opilke tudi v gorilnik, v vodilni vložek, je trenje v gorilniku vedno večje. Pogon rine žico v gorilnik vedno teže, žica začne v pogonu spodrsavati. Običajno varilec v tem primeru poveča pritisk zgornjega kolesca v pogonu na žico. To je napačna rešitev in zmanjšuje trajanje ležajnih

puš. Gorilnik je potrebno vsaj enkrat dnevno izpihati, žica mora teči skozi gorilnik z minimalnim uporom. Če je upor prevelik, je potrebno zamenjati vodilni vložek v gorilniku.

Vedno uporabljajte kontaktno šobo z enako oznako kot je žica. Iztrošeno zamenjajte.

Plinsko šobo vzdržujte brez obrizgov in jo očistite vsaj vsako uro dela, po potrebi tudi bolj pogosto. Priporočljivo je, da na plinsko šobo večkrat dnevno nanesemo zaščitno tekočino proti obrizgom.

Rezervni deli – pogon žice



Pogon : WF 4G

Premer kolesc : 37mm

Koda.: 111 268

- | | |
|---------|---------------------|
| Poz. 1 | Motor 42V, 50W |
| Poz. 2 | Nastavitev pritiska |
| Poz. 3 | Pritisno kolo |
| Poz. 4 | Pogonsko kolo |
| Poz. 5 | Pogonsko kolo |
| Poz. 6 | Centralni zobnik |
| Poz. 7 | Plošča pogona |
| Poz. 8 | Uvodnica za žico |
| Poz. 9 | Pritisna ročica |
| Poz. 10 | Pritisna ročica |

	Koda
V 0,6 - 0,8	765 036
V 0,8 - 1,0	765 034
V 1,0 - 1,2	765 035
V 0,9 - 1,0	765 069
U 0,8 - 1,0	765 049
U 1,0 - 1,2	765 042
VR 1,2 - 1,6	765 051
V 1,2 - 1,6	765 011
Centralni zobnik	765 027
Pogonski zobnik	765 028
Ležaj	765 029
Os	765 055

8. TEHNIČNI PODATKI

<i>iMIG 300 pulse</i>		
Omrežni priključek	3 x 400 V, 50/60 Hz	
Varovalka	T 16 A	
Napetost prostega teka	50 V	
Varilni tok	20 – 280 A	
Obremenilni količnik	100 % 60 % 40 %	200 A 250 A 280 A
Hitrost žice	0,6 – 22 m/min	
Žica	0,8 – 1,2 mm	
Hlajenje	AF	
Izolacija	H	
Mehanska zaščita	IP 21	
Dolžina	770 mm	
Širina	380 mm	
Višina	670 mm	
Teža (skupna)	58 kg	

9. GARANCIJA

1. S tem garancijskim listom jamčimo, da bo proizvod v garancijskem roku ob normalni in pravilni uporabi deloval brezhibno in se obvezujemo, da bomo ob izpolnjevanju spodnjih pogojev, v primerem roku brezplačno odstranili pomanjkljivosti in okvare zaradi napak v materialu ali izdelavi.
2. Garancijski rok za proizvode po tej izjavi je dve leti od datuma prodaje.
3. Kupec uveljavlja garancijo z računom in potrjenim garancijskim listom. Okvaro prijavi kupec najbližjemu pooblaščenemu servisu, prodajalcu ali proizvajalcu. Praviloma se popravilo izvaja v servisni delavnici. Če pooblaščeni serviser meni, da je smiselno popravilo izvesti pri kupcu, pridobi od Iskra Varjenje soglasje zaradi potrditve stroškov.
4. V primeru popravila pri kupcu, mora kupec omogočiti serviserju nemoteno in varno delo na napravah.
5. V garancijsko jamstvo niso vključeni sledeči primeri:
 - Mehanske poškodbe
 - Garancija ne krije poškodb, ki bi nastale zaradi uporabe naprave v nasprotju z namembnostjo navedeno v navodilu za uporabo
 - Ne zajema garancija poškodb, ki bi nastale z uporabo naprave izven meja tehničnih obremenitev, navedenih v tehničnih podatkih naprave
 - Transportne stroške od kupca do serviserja krije garancija samo v slučaju, če so organizirani racionalno
 - Garancija ne krije stroškov za poškodbe naprave, ki so posledica nestrokovne uporabe, nestrokovnega priklopa na omrežje, ali so posledica slabega vzdrževanja
 - Niso vključeni v garancijo stroški, ki bi bili posledica udara strele, naravnih nesreč ali višje sile
6. V primeru, da napravo popravlja nepooblaščena oseba, kupec ne more uveljavljati garancije. Enako velja tudi, če proizvod ni bil uporabljen skladno z navodili za uporabo.
7. Če proizvoda ni mogoče popraviti v 45 dneh, ga prodajalec zamenja za enakega, novega in brezhibnega ali vrne kupnjino.
8. Zagotovljen čas vzdrževanja naprav in zagotavljanja rezervnih delov je še 6 let po izteku garancijske dobe. Vzdrževanje po izteku garancije je proti plačilu.
9. V primeru, da kupec zahteva popravilo v garanciji, serviser pa ugotovi, da je zahtevek neupravičen, bo popravilo izvedel le, če bo kupec soglašal s kritjem stroškov popravila in s stroški dostave naprave do kupca.
10. Garancija velja za proizvode kupljene in dane v promet na območju Republike Slovenije.

Garancija ne izključuje odgovornosti proizvajalca za napake na blagu, ki izhaja iz pravic potrošnika.

Iskra Varjenje

Prokurist: M. Brajdih

Servisiranje v Sloveniji :

REKLAMACIJE IN SERVIS:

ISKRA VARJENJE d.o.o.

*Stegne 21 C / I
1000 Ljubljana
TEL.: + 386 (01) 519 97 07
+386 (01) 511 13 01
Fax.: + 386 (01) 511 10 03*

POOBLAŠČENI SERVISI:

VAR-TECH

*Klemen Rozina s.p.
Loška 6
1270 Litija
Tel.: (01) 898 14 31 / GSM: 041 416 962*

ELEKTRONIKA

VARILNE TEHNIKE d.o.o.

*Jezerska 41
4000 Kranj
Tel.: (04) 204 16 20*

ELEKTROMEHANIKA

*Kofol Aljoša s.p.
Dolenja Trebuša 67
5283 Slap ob Idrijci
Tel.: (05) 380 50 36 / GSM: 041 616 010*

MARINCOM d.o.o.

*Pot k mlinu 9 - 11
2000 Maribor
Tel.: (02) 613 18 9
GSM: 041 854 065*

GERMAR D.O.O.

*Keleminova 26
2000 Maribor
Tel.: (02) 461 47 04 / Fax: (02) 461 47 05
GSM: 041 696 551*

VARESI Varilno rezalni sistemi, d.o.o.

*Prušnikova 73
1210 Ljubljana – Šentvid
Tel.: (01) 505 75 81
GSM: 040 644 548*

ELEKTROMEHANIKA

KRAMARIČ d.o.o.
*Ulica Pod gozdom 37
8340 Črnomelj
Tel.: (07) 305 17 25 / GSM: 041 646 786*

Prodajalec:

Izdelek:

Koda:

Tov. Številka:

Žig in podpis:

Datum prodaje: