

NAVODILA ZA UPORABO

Elektroobločna varilna naprava

MIG 250 *prof*
MIG 300 *prof*



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

Na osnovi Zakona o splošni varnosti proizvodov, Ur. list Republike Slovenije št. 23/1999, na osnovi Pravilnika o elektromagnetni združljivosti, Ur. list Republike Slovenije št. 132/2006 in na osnovi Odredbe o električni opremi, ki je namenjena za uporabo znotraj določenih napetostnih mej, Ur. list Republike Slovenije št. 27/2004, izdajamo sledečo

IZJAVA O SKLADNOSTI

V imenu podjetja Iskra Varjenje, Ljubljana, kot dobavitelja, izjavljamo, da so sledeče varilne naprave:

- **MIG 250 profi**
- **MIG 300 profi**

izdelana v skladu s sledečimi predpisi:

- Pravilnik o električni opremi, ki je namenjena za uporabo znotraj določenih napetostnih mej (Nizkonapetostna direktiva, 2014/35/EEC)
- Pravilnik o elektromagnetni združljivosti (Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2014/30/EEC)

Naprave so preizkušene po sledečih standardih:

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

Kakršen koli poseg nepooblaščenih oseb na napravi navedeni zgoraj, pomeni ničnost te izjave.

Ljubljana, 7. april 2017

Iskra Varjenje

Direktor
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 VARJENJE	5
OBREMENITEV IN PREGRETJE	5
DODATNE FUNKCIJE.....	5
5. ČELNA PLOŠČA	6
6. VARJENJE PO MIG POSTOPKU.....	8
SPLOŠNA PRIPOROČILA	8
PRIPRAVA OBDELOVANCA	8
NAČIN DRŽANJA GORILNIKA	9
PREMIKANJE GORILNIKA MED VARJENJEM	10
VARILNI REZULTATI.....	11
7. VZDRŽEVANJE	15
VZDRŽEVANJE ELEKTRIČNEGA DELA NAPRAVE	15
VZDRŽEVANJE POGONA ŽICE IN GORILNIKA	15
REZERVNI DELI – POGON ŽICE	16
REZERVNI DELI – VARILNI IZVOR	17
ELEKTRIČNA SHEMA	18
8. TEHNIČNI PODATKI.....	19
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.

Zaželjeno 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 pregrinjali 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 topote 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 variilno 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.
- Tako 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 opremljen s 5 – polnim, 16 A vtikačem.

Na desni strani naprave dvignemo 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 pritisno 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 varjenec.

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

Vklop naprave in varjenje

Ko smo napravo priključili po navodilih iz točke 3, napravo vklopimo. Stikalo za vklop (1) obrnemo v pozicijo "ON", sveti prikazovalnik (10) in LED (3). Izberemo način delovanja (5) "test plina" in nastavimo ustrezen pretok plina na reducirnem ventilu. Stikalo za regulacijo varilne napetosti (2) nastavimo na željeno stopnjo in s potenciometrom za nastavitev hitrosti varilne žice (6) prilagodimo hitrost dovajanja žice materialu, toku in tipu zvara. S pritiskom na tipko gorilnika pričnemo z varjenjem.

Obremenitev in pregretje

Naprava je termično varovana. V kolikor se naprava zaradi preobremenitve prekomerno segreje, termična varovalka prepreči nadaljnje varjenje, kar signalizira opozorilna LED (4) na čelnih strani naprave. V tem primeru počakamo, da se naprava ohladi in nato nadaljujemo z varjenjem.

Dodatne funkcije

Funkcija **točkanja** se uporablja za vrsto enakih kratkih zvarov (točk). Za vklop funkcije izberemo pozicijo točkanje s simbolom , na stikalnu (5). Čas trajanja točkanja nastavljamo z gumbom (8).

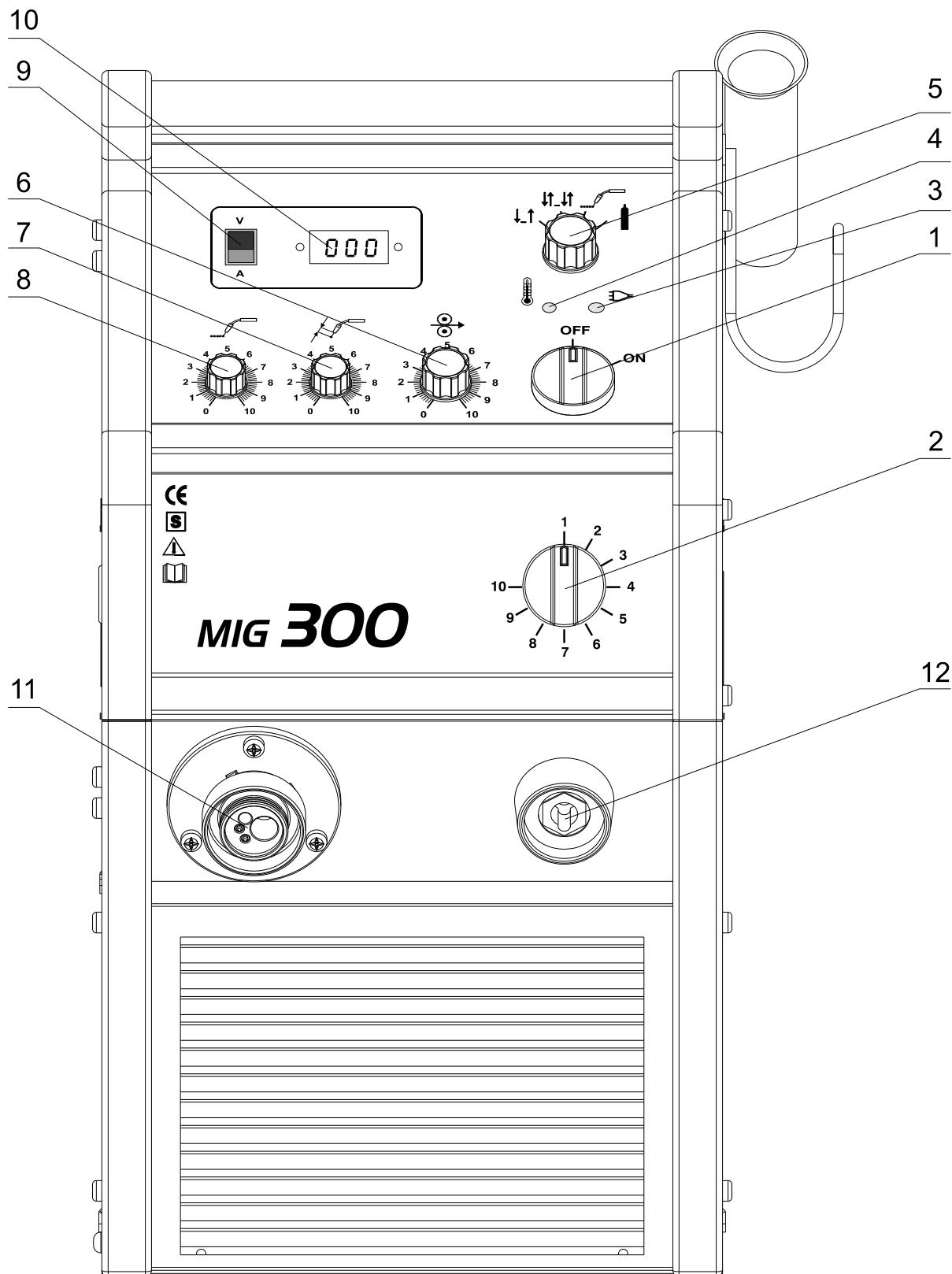
Za začetek točkanja pritisnemo tipko gorilnika in jo držimo pritisnjeno dokler naprava ne ugasne obloka. Za nov cikel ponovno pritisnemo tipko gorilnika.

Odgorevanje oz. čas odgorevanja določa kolikšen konec žice bo ostal izven šobe gorilnika po koncu varjenja. Nastavljamo ga z gumbom (7).

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 način delovanja premaknemo v pozicijo  s preklopnikom (5).

5. ČELNA PLOŠČA



- 1 Glavno stikalo VKLOP / IZKLOP
- 2 Nastavitev varilne napetosti
- 3 LED – signalizacija vklopa
- 4 LED – signalizacija preobremenitve
- 5 Način delovanja: 2T, 4T, točkanje, test plina
- 6 Nastavitev hitrosti žice
- 7 Nastavitev časa odgorevanja
- 8 Nastavitev časa točkanja
- 9 Izbera prikazane veličine, toka ali napetosti
- 10 Prikaz varilne napetosti oz. toka
- 11 Centralni priključek
- 12 Priključek masa kabla

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.

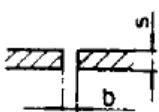
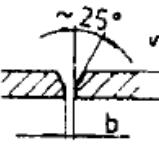
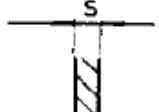
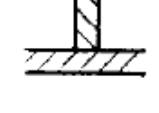
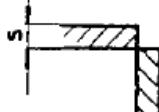
Nerjavna jekla: Uporabimo nerjavno žico 1,0 ali 1,2 mm in argon kot zaščitni plin.

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

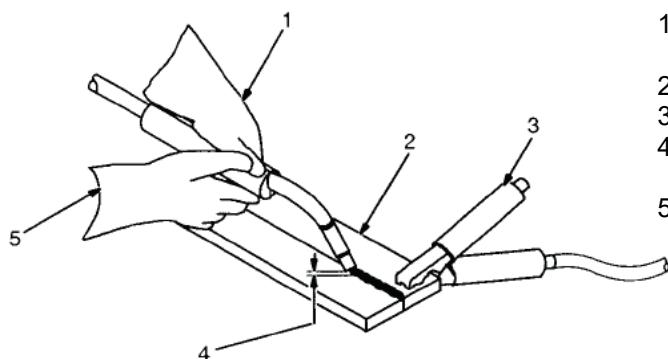
Zvar obsega opis mesta varjenja in natančno pozicijo delov, ki jih bomo zavarili. Priprava varjenja, oblika in širina reže ter vrsta in debelina kovine, skupaj z izbranim načinom oz. tehniko varjenja določajo končni rezultat – spoj.

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

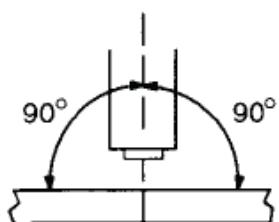
Vrsta spoja	Oblika reže	Oblika zvara	Debelina materiala [mm]	Velikost reže [mm]
Enostranski, sočelni var			do 1,5 od 1,5	0 do 2
			2 do 4	do 2
V – sočelni var			3 do 6	do 1
			3 do 6	do 1
Enostranski, kotni var			od 0,6	-
Dvostranski, kotni var			od 0,6	-
Prekrivni var			0,6 do 1,5	-
Robni var			od 1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

Način držanja gorilnika

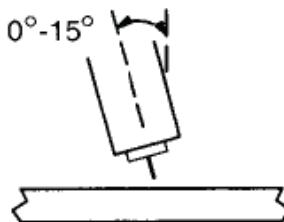
Spritskom na gumb gorilnika se na varilni žici pojavi električni tok. Vedno si najprej nadenite varilno masko preden pritisnete gumb za začetek varjenja. Ob začetku varjenja naj iz šobe gleda nekaj več kot 1 cm žice, s koncem na mestu zvara.



- 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.



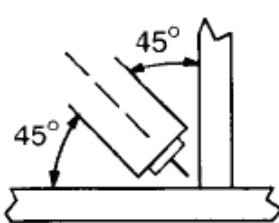
Pogled s konca varjenca



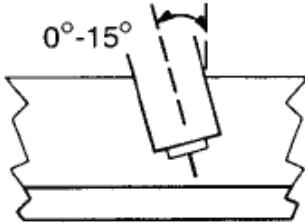
Pogled s strani

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

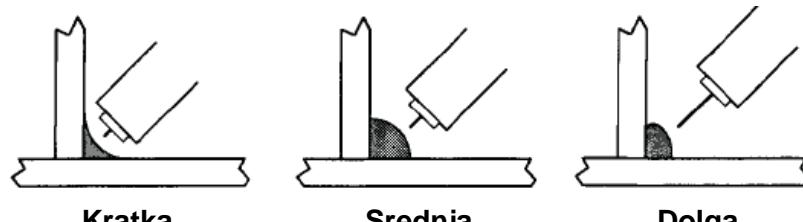


Pogled s konca varjenca



Pogled s strani

KOTNI VARI



Kratka

Srednja

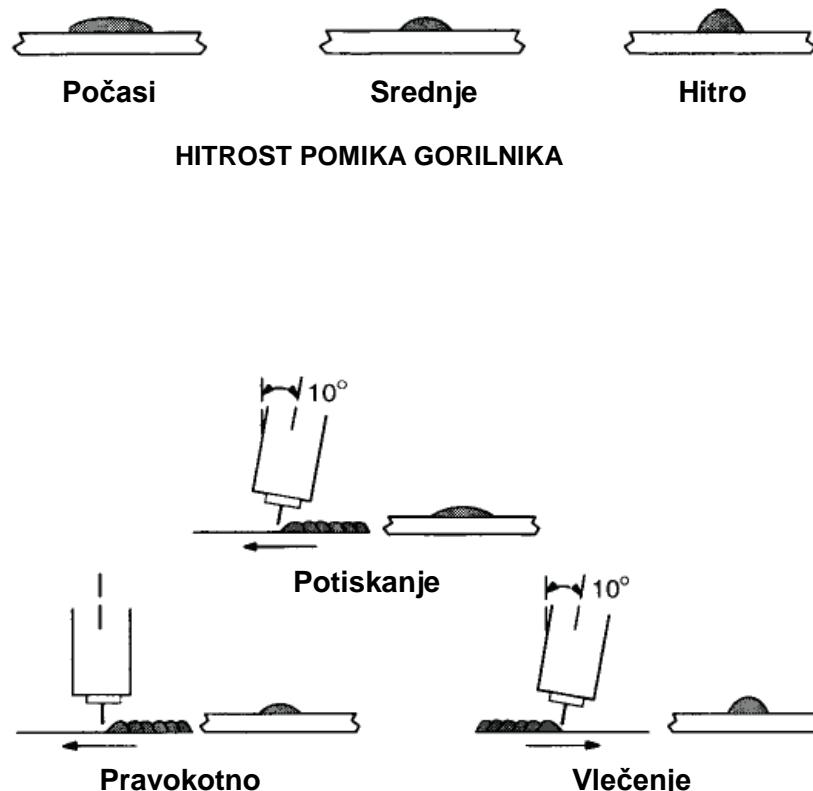
Dolga

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.

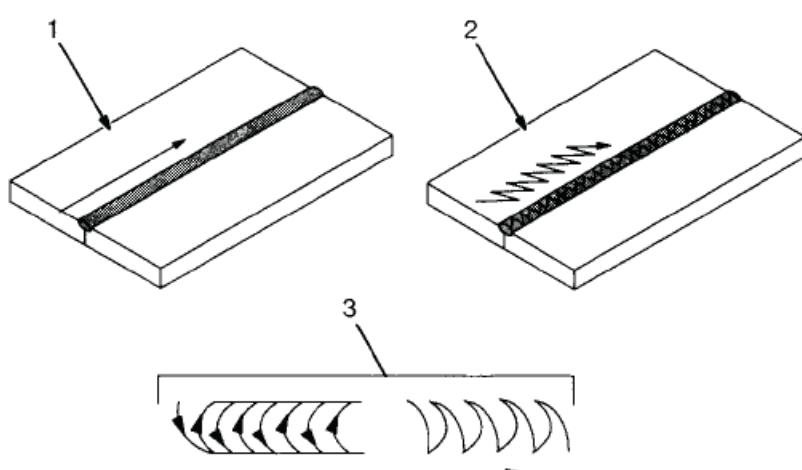


Pri konstantnih zgoraj navedenih parametrih je nalaganje dodajnega materiala in penetracija toplove skozi celotno debelino varjenca odvisno od hitrosti pomika gorilnika. Da bi osnovni material zadostno prevarili, mora varilni izvor pri višjih hitrostih pomika zagotoviti dovolj moči.

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 toplove.

OBLIKA ZVARA GLEDE NA KOT IN POMIK GORILNIKA

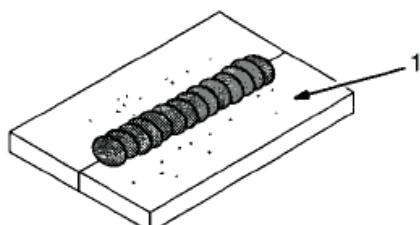


Valovit zvar uporabljajte za prekrivanje večje reže v eni ponovitvi varjenja.

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 ravnimi zvari.

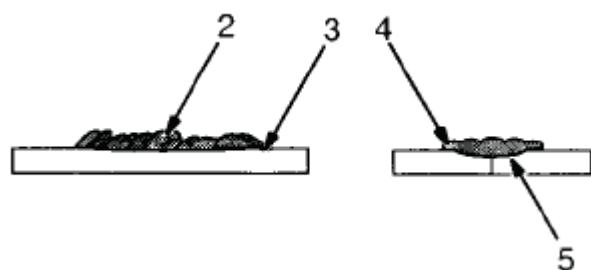
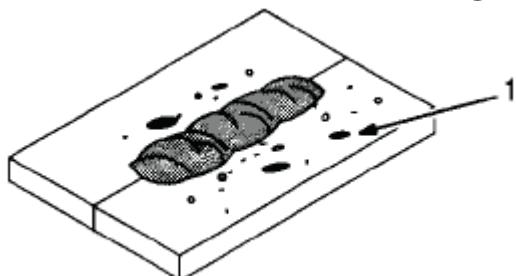
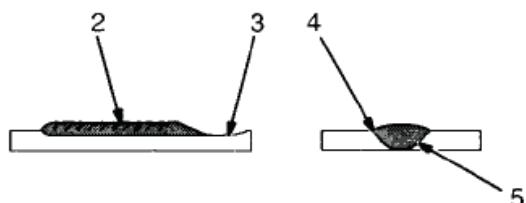
- 1..... Raven zvar – enakomerno gibanje vzdolž spoja.
- 2..... Valovit zvar – premikanje gorilnika z enega na drug rob zvara.
- 3..... Obliki vzorcev valovitega zvara.

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

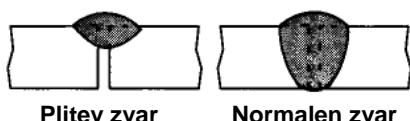
Manjše vdolbine in luknje, ki so posledica žepov plina v talini.

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.

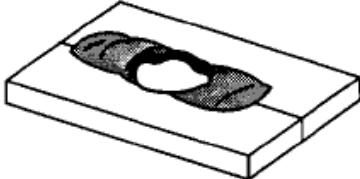


Slab spoj

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>Ukrepi</p> <p>Bodite pozorni, da iz šobe ne gleda več kot 1 cm žice.</p>
Nemirna roka varilca.	Naslonite roko na trdno podlago ali uporabljajte obe roki, da boste lahko gorilnik držali bolj mirno.

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

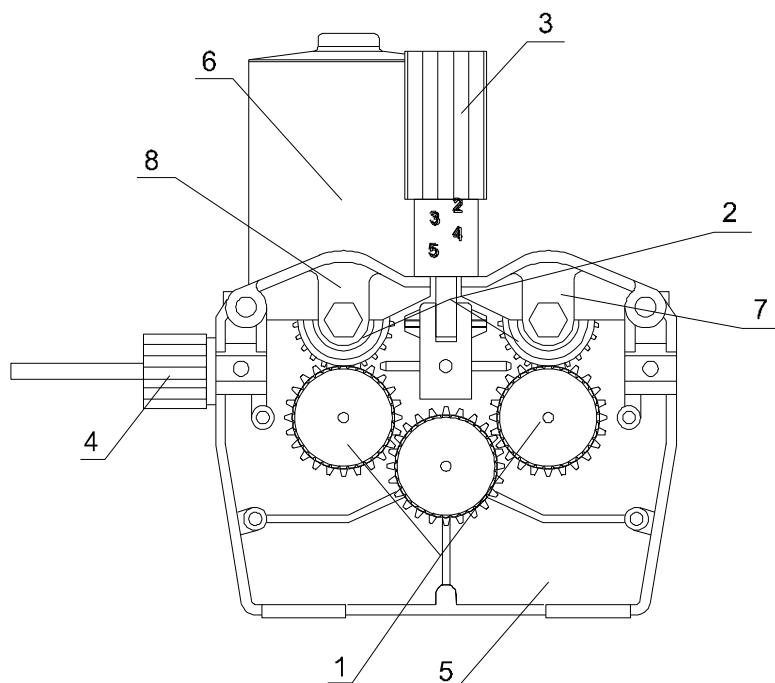
S pogonom žice je povezan gorilnik. Pogon namreč rine varilno žico v gorilnik. Ker nosi varilna žica opilke tudi v gorilnik, v vodilni vložek, je trenje v gorilniku vedno večje. Pogon rine žico v gorilnik vedno teže, žica začne v pogonu spodrsavati. Običajno varilec v tem primeru poveča pritisk zgornjega 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 žice : SSJ-5c

Premer kolesc : 30mm

Koda : 765 204

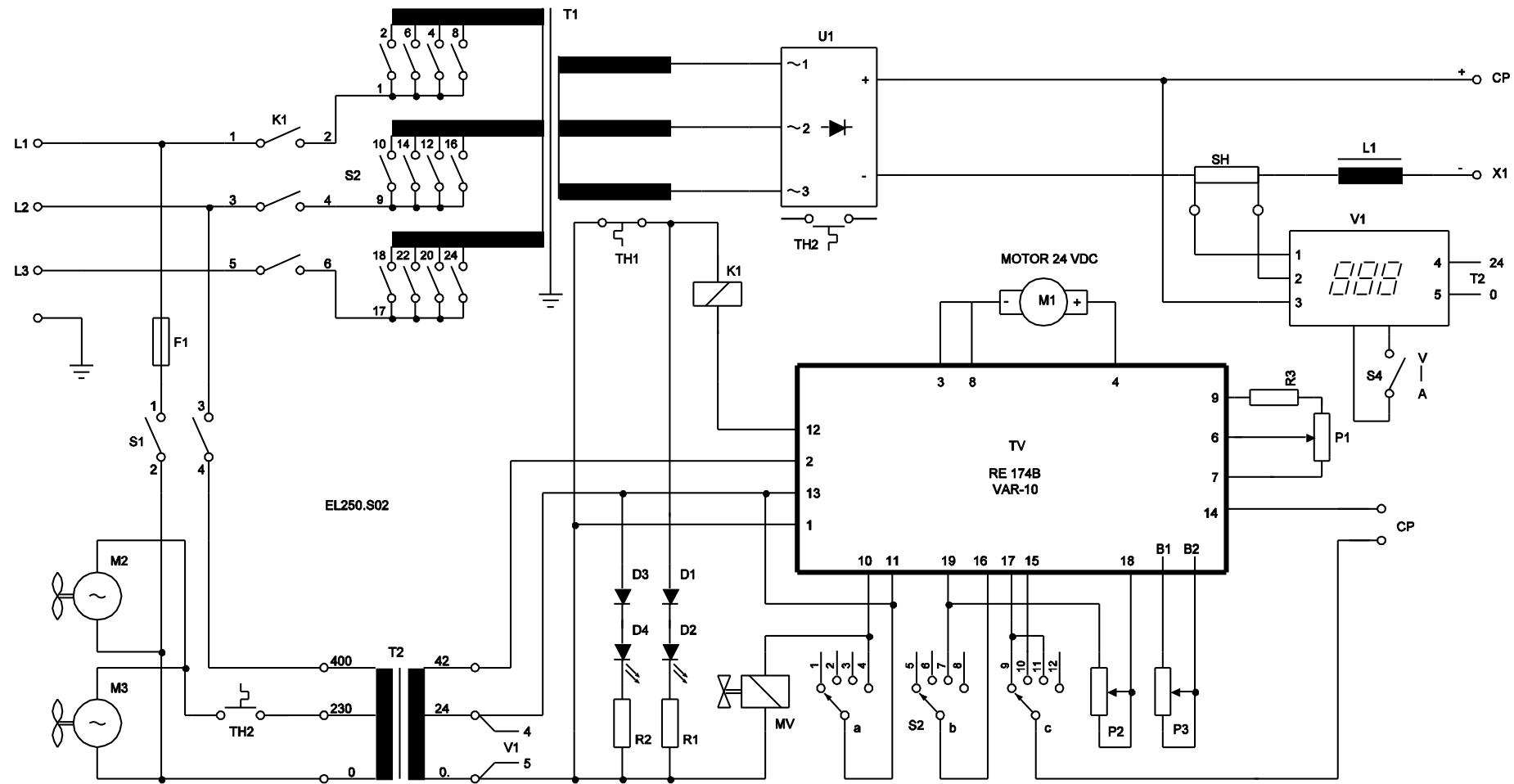
- | | |
|--------|-------------------------|
| Poz. 1 | Pogonska kolesca |
| Poz. 2 | Pritisna kolesca |
| Poz. 3 | Nastavitev pritiska |
| Poz. 4 | Uvodnica žice |
| Poz. 5 | Plošča pogona |
| Poz. 6 | Motor 42 V, 50 W |
| Poz. 7 | Pritisna ročica – desna |
| Poz. 8 | Pritisna ročica - leva |

Pogonsko kolesce	Koda
V 0,8 - 1,0	765 107
V 1,0 - 1,2	765 108
U 1,0 - 1,2	765 109
K 0,9 - 1,2	765 111
Centralni zobnik	765 120
Gnani zobnik	765 121
Os	765 122
Ležaj	765 123

Rezervni deli – varilni izvor**Spisek rezervnih delov:**

	MIG 250 <i>prof</i>	MIG 300 <i>prof</i>
Glavni transformator	050 180	050 182
Dušilka	040 169	050 181
Krmilni transformator	050 164	050 164
Usmernik	962 286	962 277
Kontaktor 24 V	958 411	958 411
Stikalo 0 – 1	951 234	951 234
Stikalo, stopenjsko	951 245	951 283
Stikalo 250V	950 211	950 211
Preklopnik 3 x 4	953 618	953 618
Potenciometer 1K	935 117	935 117
Potenciometer 10 K	935 706	935 706
Potenciometer 100 K	935 119	935 119
Modul regulacijski VAR-10	976 917	976 917
Modul merilni AVM 302H	976 925	976 925
Magnetni ventil 24 V	955 131	955 131
Pogon žice	765 204	765 204
Ventilator 230 V	974 236	974 236
Kolo fiksno	754 113	754 113
Kolo gibljivo	754 118	754 118
Varovalka T 4A	921 330	921 330
Prikluček masa	111 185	111 433
Zavora koluta	764 978	764 978
Prikluček centralni	767 052	767 052

Električna shema



8. TEHNIČNI PODATKI

	MIG 250 profi	MIG 300 profi
Omrežni priključek	3 x 400V 50/60 Hz	3 x 400V 50/60 Hz
Priključni tok max.	13 A	16 A
Priključna moč	8,8 kVA	9,8 kVA
Varovalka	T 16 A	T 16 A
Napetost prostega teka	16 – 32 V	17 – 36 V
Varilni tok	30 – 250 A	30 – 300 A
Obremenilni količnik 100 %	140 A	160 A
60 %	180 A	200 A
35 %	250 A	300 A
Stopnje	10	10
Hitrost žice max.	1 – 18 m/min	1 – 18 m/min
Žica	0,6 – 1,2 mm	0,6 – 1,2 mm
Točkanje	0,1 – 5 sek.	0,1 – 5 sek.
Hlajenje	AF	AF
Izolacija	H	H
Mehanska zaščita	IP 23	IP 23
Dolžina	795 mm	795 mm
Širina	420 mm	420 mm
Višina	700 mm	700 mm
Teža	58 kg	64 kg

9. GARANCIJA

- Za kupljen proizvod dajemo 12 mesečno garancijo, ki velja od dneva nakupa.
- V času garancije jamčimo brezplačno odpravo napak, ki so posledica napak v materialu ali izdelavi.
- Garancija ne velja za okvare, ki so posledica nestrokovne montaže, nestrokovnega in nerednega vzdrževanja, nepravilne uporabe ali okvare nastale med transportom.
- Obvezujemo se odpraviti okvaro oz. pomanjkljivost na proizvodu najkasneje v roku 45 dni od dneva prijave okvare, v nasprotnem primeru bomo proizvod nadomestili z novim.
- Reklamacije rešujemo le na osnovi garancijskega lista. Obvezno mora biti na njem datum prodaje in žig prodajalca.
- Za izdelek je preskrbljen servis in nadomestni deli v garancijskem roku.
- Obvezujemo se zagotavljati servis in rezervne dele še najmanj tri leta po izteku garancijskega roka.
- Gorilnik, deli gorilnika, povezni paket med varilnim izvorom in podajalno omarico "so izključeni iz garancijskih obveznosti dobavitelja".

**GARANCIJSKI LIST**

Prodajalec:

Izdelek:

Koda:

Tov. številka:

Žig in podpis:

Datum prodaje:

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*

SERVIS:**VAR-TECH**

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

ELEKTRO**VARILNE TEHNIKE**

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

VARIKON, d.o.o.

*Ljubgojna 33
1354 Horjul
Tel.: (01) 750 01 30*

ELEKTROMEHANIKA

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

SERVIS:**MARICOM d.o.o.**

*Pot k mlinu 9 - 11
2000 Maribor
Tel.: (02) 613 18 97 / GSM: 041 854 065*

GERMOVŠEK D.O.O.

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

GERMOVŠEK D.O.O.

*PE MURSKA SOBOTA
Cankarjeva 14
9000 Murska Sobota
Tel.: in Fax: (02) 521 12 50*

ELEKTROMEHANIKA

*KRAMARIČ d.o.o.
Ulica Pod gozdom 37
8340 Črnomelj
Tel.: (07) 305 17 25*

VARESI Varilno rezalni sistemi, d.o.o.

*Šmartinska 32
1000 Ljubljana
Tel.: (01) 505 75 81 / GSM: 040 644 548*