

Navodilo za uporabo

Zračna elektroobločna plazemska rezalna naprava

PL 45i



EN 60 974 - 1
EN 60 974 - 10

Spoštovani kupec,

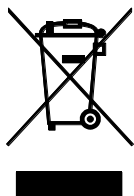
Zahvaljujemo se Vam, ker ste se odločili za nakup naše varilne naprave. Prosimo Vas, če lahko zaradi varne uporabe in zaradi brezhibnega delovanja naprave pozorno preberete ta navodila. Še posebno dosledno upoštevajte navodila za varno delo.

Iskra

VARJENJE ●

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

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



Iskra

VARJENJE 

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:

- PL 45i

izpolnjuje bistvene zahteve EU- direktiv:

Direktiva o električni opremi, ki je namenjena za uporabo znotraj določenih napetostnih mej, ur. list EU- št. 2006/95/EEC.

Direktiva o elektromagnetni združljivosti, ur. list EU – št. 2004/108/EEC in da so konstruirane in preizkušene skladno s sledečimi standardi:

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

Ljubljana, 27.2.2015

Iskra Varjenje, d.o.o.
Pooblaščen oseba
Prokurist Marijan BRAJDIH, univ.dipl.ing.



Vsebina:

1. Navodila za varno delo	4
2. Namen uporabe	6
3. Čelna plošča in opis funkcij	7
4. Opis delovanja plazemske naprave	8
5. Tehnični podatki	9
6. Priklop naprave	10
7. Preverite pred vklopom naprave	10
8. Zagon naprave	10
9. Posebna opozorila	11
10. Gorilnik	12
11. Električna shema	13
12. Garancija	14

1. Navodila za varno delo

Napravo čuvajte pred otroci!

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

1.1 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.

- 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 posebej takrat, ko varimo material, ki je galvansko prevlečen z drugimi kovinami ali material z ostanki čistilnih sredstev.

1.2. 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 toplote 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!

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

Ne postavljajte na napravo prevelikih jeklenk!

Lahko prevrnejo varilno napravo!

1.4. Nevarnost električnega toka

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 pooblaščen 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 ni dovoljeno odložiti spono za varjenje na ohišje naprave.

Varjenec naj bo ločen od potenciala zemlje oziroma od ničelnega vodnika.

1.5. 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.

Tudi težak položaj varjenja (ležeč, klečeč, ...) sodi sem.

1.6. Posebna opozorila

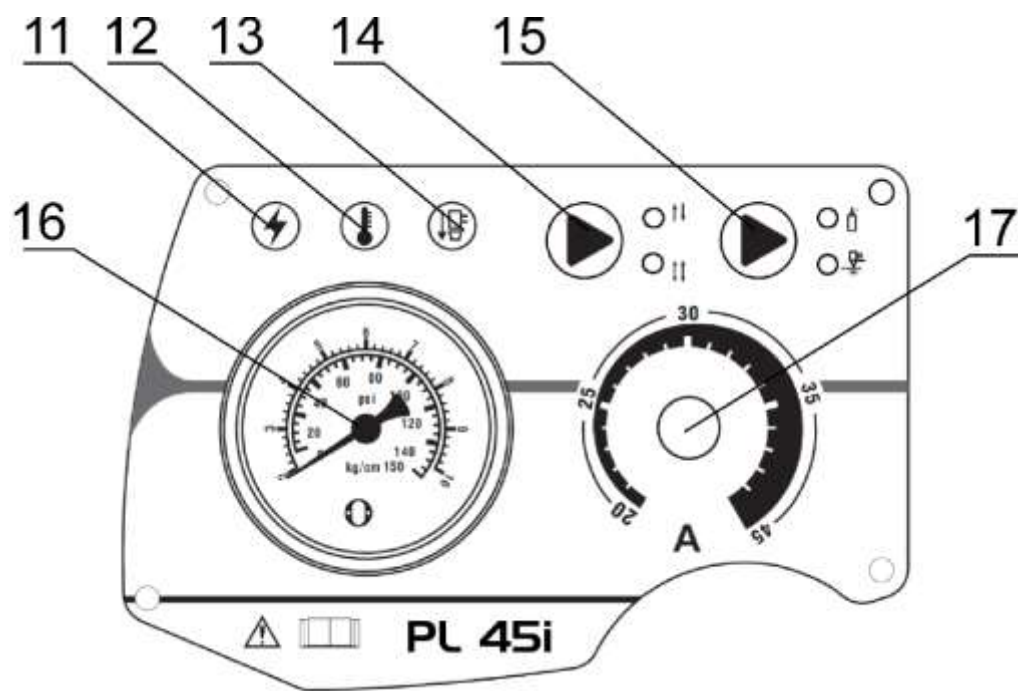
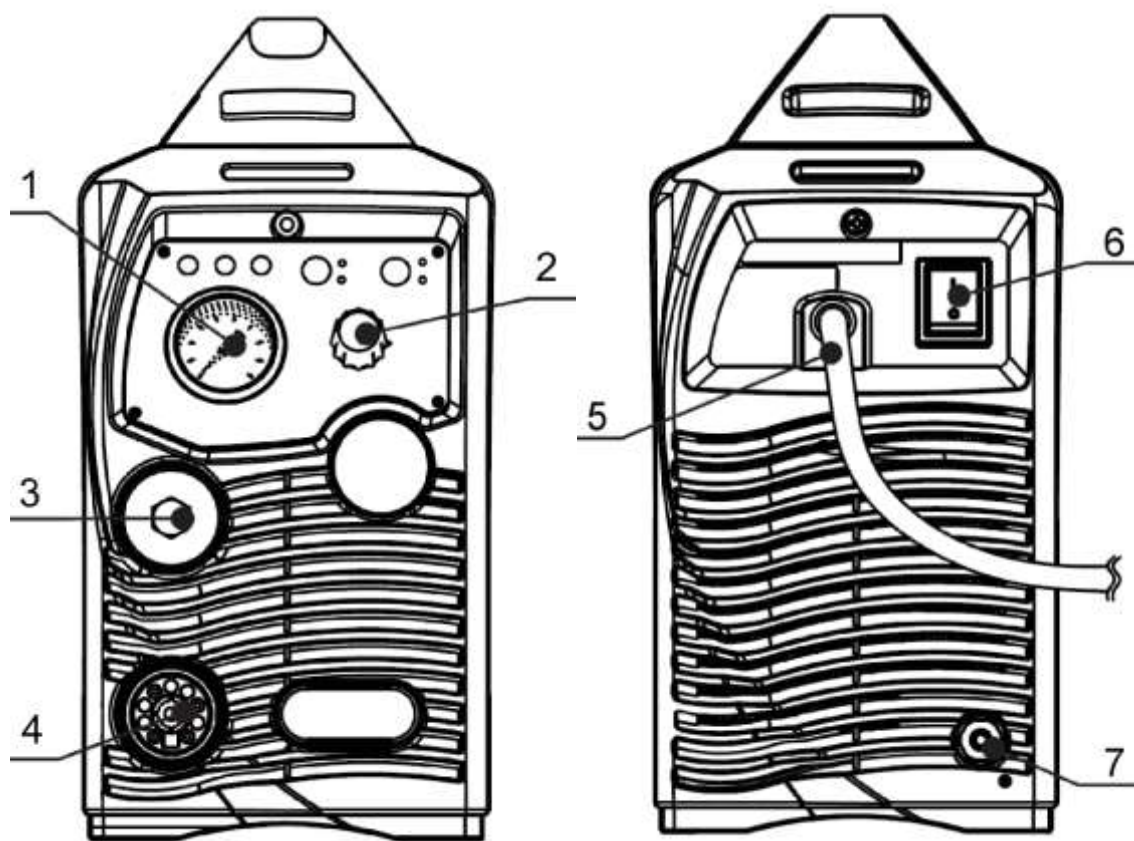
- V prostorih z vnetljivimi ali eksplozivnimi materiali ni dovoljeno variti.
- Ni dovoljeno variti na posodah, v katerih so bili plini, tekočine, olje, barve.
- Zahtevnejše varjenje (tlačne posode, nosilne konstrukcije,...) lahko variro le varilci z atestom.
- **Osebe z vgrajenim srčnim vzpodbujevalcem (Pace maker) se morajo pred varjenjem obvezno posvetovati s svojim zdravnikom.**

1.7. 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

Naprava PL 45i je konstruirana in izdelana izključno za elektroobločno rezanje kovin. Kot rezalni plin se lahko uporablja samo komprimiran zrak tlaka do 6 bar. Napravo se lahko uporablja izključno v skladu s tem navodilom. Obremenjevanje je dopustno v skladu s tehničnimi podatki v tem navodilu. Vsaka uporaba naprave PL 45i v nasprotju z gornjo opredelitvijo lahko privede do nevarne situacije za uporabnika ali do poškodbe naprave. Take poškodbe garancija ne krije.

3. Čelna plošča in opis funkcij



Poz. 1.....	Merilnik zračnega tlaka
Poz. 2.....	Nastavitev rezalnega toka
Poz. 3.....	Priključek za maso
Poz. 4.....	Centralni priključek za gorilnik (tok in zrak)
Poz. 5.....	Omrežni priključek
Poz. 6.....	Vklopno stikalo
Poz. 7.....	Priključek na komprimiran zrak
Poz. 11.....	LED oznaka vklopa
Poz. 12.....	LED oznaka pregretja
Poz. 13.....	LED oznaka napake na gorilniku
Poz. 14.....	Izbira načina dela 2T – 4T
Poz. 15.....	Tipka za test plina oz. rezanje
Poz. 16.....	Merilnik zračnega tlaka
Poz. 17.....	Nastavitev rezalnega toka

4. Opis delovanja plazemske naprave

Ta naprava je izdelana v inverterski tehniki z IGBT tranzistorji. Izmenični tok iz omrežja naprava najprej usmeri in ga nato pretvori v izmeničnega z visoko frekvenco 30 kHz. Tako preoblikovan tok gre na transformator, ki je zaradi visoke frekvence veliko manjši kot pri običajnih napravah.

Na vhodni – omrežni strani naprave je nameščen sistem PFC za varčevanje z energijo, ki do 30 % zmanjša porabo energije v primerjavi s starejšimi napravami oz. za enak odstotek poveča zmogljivost rezanja tako koncipirane naprave. Transformiran tok vodimo na usmernik in nato na gorilnik. Vžig pilotnega obloka v rezalni glavi poteka brez visoke frekvence, pnevmatsko. Ob dotiku rezanca in rezalne šobe se prenese oblok na rezalni material. Tak način vžiga ne moti bližnjih elektronskih naprav.

5. Tehnični podatki

	PL 45i
Omrežni priključek	230V
Priključna moč, maks.	6,9 kVA
Varovalka	16 A
Napetost prostega teka	280 V
Rezalni tok	20 – 40 A
Napetost rezanja	96 – 120 V
Obremenilni količnik	100 % 30 A 60 % 40 A
Največja debelina reza (jeklo)	20 mm
Pretok zraka (tlak)	170 L/min (5,0 – 5,5 bar)
Vžig obloka	Brez dotika, brez VF
P.F.	0,995
Hlajenje	AF
Izolacija	H
Mehanska zaščita	IP 21
Dolžina	440 mm
Širina	165 mm
Višina	330 mm
Teža	9 kg

6. Priklop naprave

Vtičnica omrežne napetosti mora biti varovana z ustrezno varovalko. Napravo priklopimo na omrežje preko priključnega kabla na napravi. Preverite, da priključni kabel ni poškodovan. Takega je potrebno zamenjati.

Priključite (na zadnji strani naprave) komprimirani zrak – 5,5 bar. Priključek iz kompresorja izvedite na regulator tlaka. Pazite na smer toka zraka skozi regulator! Na prednji strani priključite gorilnik na tokovni priključek in na komandni konektor.

Priključite masa kabel na eni strani na napravo $\oplus$ pol, na drugi na material, ki ga želimo rezati. Električni kontakt med masa – kleščami in obdelovancem mora biti brezhiben.

7. Preverite pred vklopom naprave:

- Priključni kabel: varovalka, ozemljitev, vtičnica mora biti pod varovalko in z ozemljitvijo.
- Masa kabel mora biti dobro pritrjen, čista podlaga, brez rje, barve, topil.
- Vsi konektorji morajo biti pravilno nameščeni.
- Vsi kabli morajo biti nepoškodovani
- Priključek gorilnika na napravo mora biti zaščiten z izolirno cevjo.
- Kompresor ali drugi vir komprimiranega zraka mora dajati čist zrak, brez oljne megle, brez prašnih ali drugih delov (kovinskih). Zagotavljati mora konstantni pretok zraka med rezanje ≈ 170 l/min. Tak pretok se doseže s konstantnim tlakom 5,5 bar.

8. Zagon naprave

- Vklomite napravo z vklopnim stikalom
- Nastavite tlak zraka na 5,5 bare. Pravi tlak je ključnega pomena za kvaliteten rez in za trajanje elektrode in šobe na gorilniku.
- Postavite gorilnik na pločevino, ki jo želite rezati. Stik z gorilnikom mora biti električno prevoden.
- Pritisnite tipko na gorilniku. Steče zrak, oblok se vžge in začnete rezati.
- Nastavite rezalni tok debelini rezanega materiala primerno. Pomikajte gorilnik s tako hitrostjo, da bo rez šel skozi material.

9. Posebna opozorila:

- 9.1 Omogočite brezhibno delovanje ventilatorja v napravi. Noben predmet naj ne bo bližje napravi kot 30 cm.
- 9.2 Če se naprava zaradi preobremenitve izključi, pustite delovati ventilator, da se hitreje ohladi.
- 9.3 Napajalna napetost naj bo v področju $\pm 10\%$ 230V oz. 400V za trifazne naprave. Če je odstopanje večje, lahko pride do okvare naprave.
- 9.4 Električni priključek na omrežje mora vsebovati ozemljitveni vodnik, da se odvaja elektrostatična napetost.
- 9.5 Ni dovoljeno dotikanje šobe gorilnika medtem, ko pritisnete tipko gorilnika. Napetost prostega teka je 280 V!
- 9.6 Zunanja šoba gorilnika omogoči preko varnostnih kontaktov delovanje naprave. Če šoba ni pravilno nameščena ali je odstranjena, delo ni mogoče.
- 9.7 Šobo na gorilniku je potrebno očistiti, če se nanjo nalepi škaja ob rezanju.
- 9.8 Zamenjava šobe, elektrode: Oboje je potrebno zamenjati, kadar opazimo iztrošenost, poškodovanost, deformacije, ali če je na elektrodi iztrošenega več kot 1,5 mm vtisnjenega materiala.
- 9.9 Vzdržujte gorilnik brezhibno čist. Po rezanju izklopite napravo, odvijte šobo in očistite glavo gorilnika. Ne tolcite z glavo gorilnika ob trde dele, da bi gorilnik sčistili!
- 9.10 Zamenjavo gorilnika lahko izvede le za servisiranje te naprave pooblaščen oseba.

10. Gorilnik:

Tip: PT-40

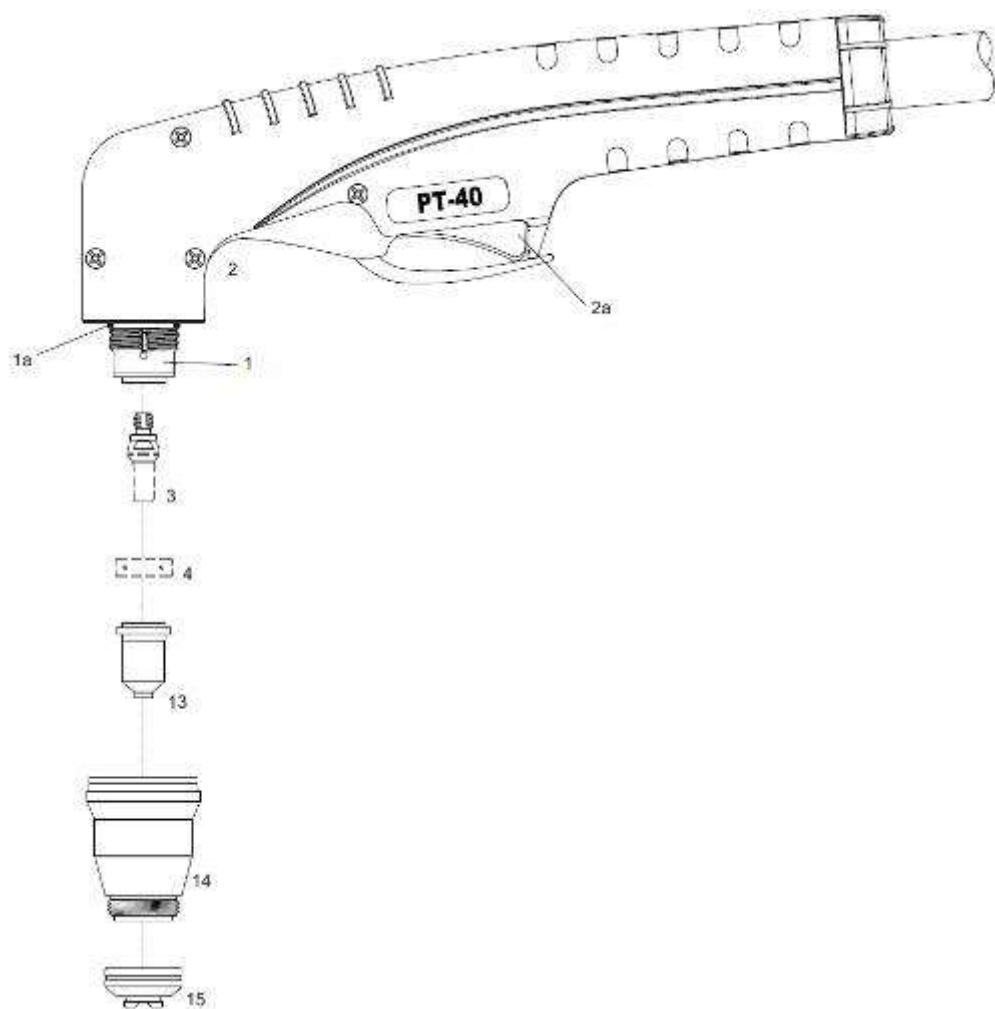
Delovni zračni tlak: 4,5 – 5,0 bar

Priporočeni pretok zraka: 150 L/min

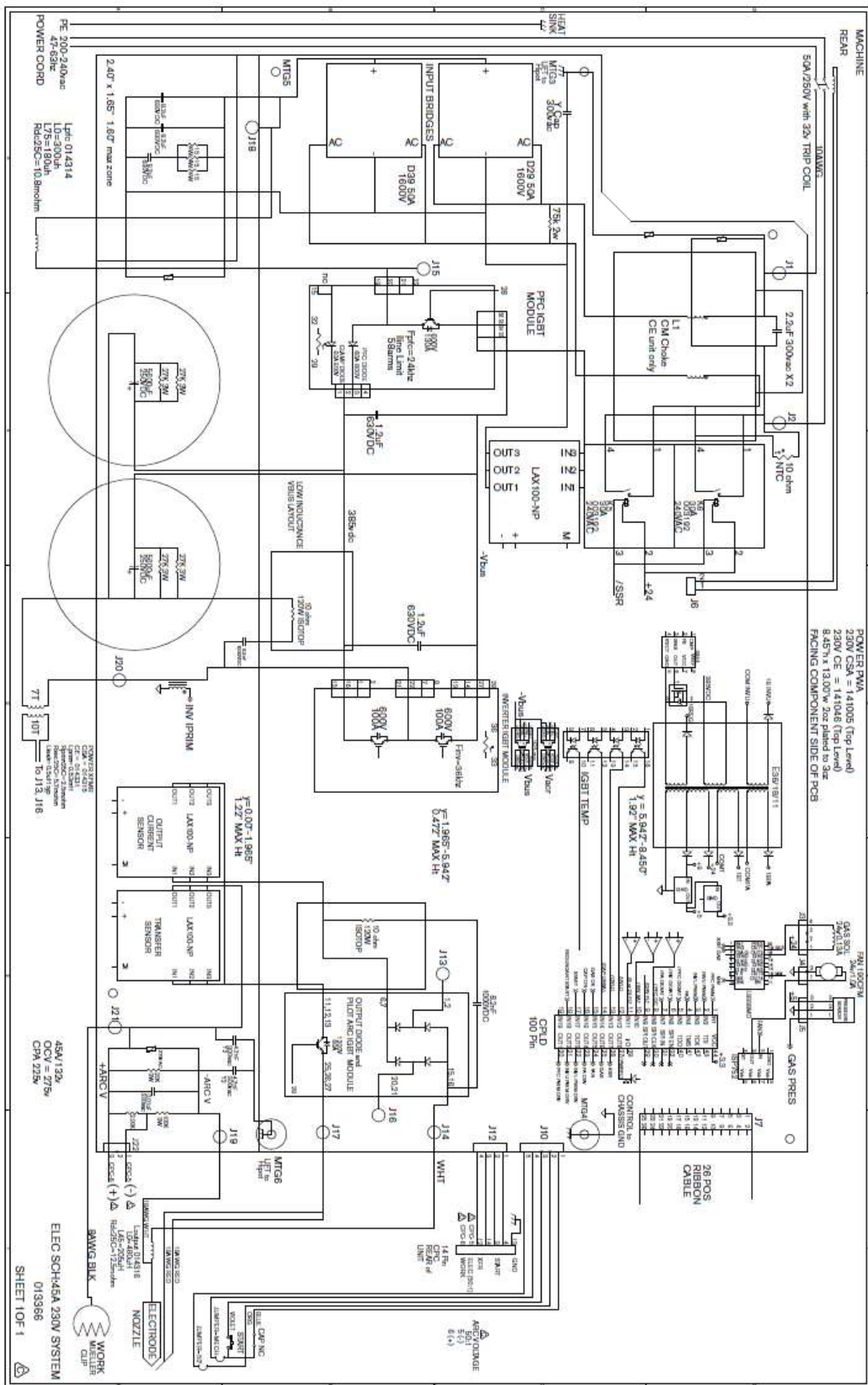
Koda: 764 851

Potrošni deli:

Št.	Opis	Koda
3	Elektroda	764 858
4	Razdelilnik zraka	764 859
13	Šoba za kontaktno rezanje, Ø 0,9 mm (40 A)	764 860
13	Šoba za kontaktno rezanje, Ø 1,0 mm (40 – 50 A)	764 861
14	Kapa za kontaktno rezanje	764 862
15	Zaščitna šoba za kontaktno rezanje	764 863



11. Električna shema



12.Garancija

1. Proizvajalec varilne opreme, Iskra Varjenje, d.o.o. daje za svoje proizvode garancijo za brezhibno delovanje naprav v trajanju 12 (dvanajst) mesecev od datuma nakupa, to je od datuma na računu. Račun je vedno obvezni sestavni del garancijskega zahtevka. Trajanje garancijskega roka je s posameznim distributerjem za posamezne naprave lahko določeno tudi drugače.
2. Iskra Varjenje zagotavlja v času trajanja garancije brezplačno odpravo napak, ki so posledica napak v materialu ali v izdelavi. Odprava napak se izvaja na sedežu proizvajalca ali v pooblaščenih servisnih delavnicah – spisec teh je v prilogi navodila za uporabo.
3. Ta garancijska izjava velja za področje Republike Slovenije.
4. Garancijska izjava ne krije sledečih popravil oziroma stroškov:
 - a) Kakršnekoli mehanske poškodbe.
 - b) V garancijo niso zajeti potrošni deli- gorilnik, pogonska kolesca, povezni paket, masa kabel, priključni kabel.
 - c) Garancija ne krije popravil, ki bi nastala z uporabo naprave v nasprotju z namenom uporabe, določenem v navodilu za uporabo.
 - d) Garancija ne krije napak, ki bi nastale z uporabo naprave, izven tehničnih podatkov, navedenih v navodilu za uporabo.
 - e) Garancija krije transportne stroške za prevoz naprave do servisne delavnice le, če je prevoz organiziran racionalno.
 - f) Ne krije stroškov za kilometrino, za čas prevoza ali drugih stroškov povezanih s transportom do serviserja.
 - g) Iskra Varjenje krije stroške obiska serviserja pri kupcu izključno v primeru, če je tako vnaprej dogovorjeno in s strani Iskra Varjenje potrjeno, vendar samo za konkretni primer, ob predložitvi ocene stroškov takega obiska.
 - h) Garancijska izjava ne krije napak, če so te posledica nestrokovnega priklopa montaže, nerednega vzdrževanja ali nepravilne uporabe naprave.
5. Iskra Varjenje se obvezuje odstraniti napako v roku 45 dni od prejema naprave na servis. Če to ni mogoče, se naprava zamenja z novo.
6. Brez računa za nakup naprave in potrjenega garancijskega lista, ni mogoče uveljavljati garancijskega zahtevka.
7. Iskra Varjenje se obvezuje zagotavljati servisne storitve in rezervne dele tudi po preteku garancijske dobe, najmanj do izteka življenjske dobe naprave, to je sedem let od datuma nakupa.

Ljubljana, februar 2013

Iskra Varjenje
Prokurist: M. Brajdih

