

Navodilo za uporabo

Zračna elektroobločna plazemska rezalna naprava

PL 65i PL 100i



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 sledeče naprave:

- **PL 65i**
- **PL 100i**

izpolnjujejo 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	8
6. Priklop naprave	9
7. Preverite pred vklopom naprave	10
8. Zagon naprave	10
9. Priporočila za rezanje	11
10. Posebna opozorila	12
11. Gorilnik	13
12. Električna shema	15
13. Garancija	17

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 prekinitev 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

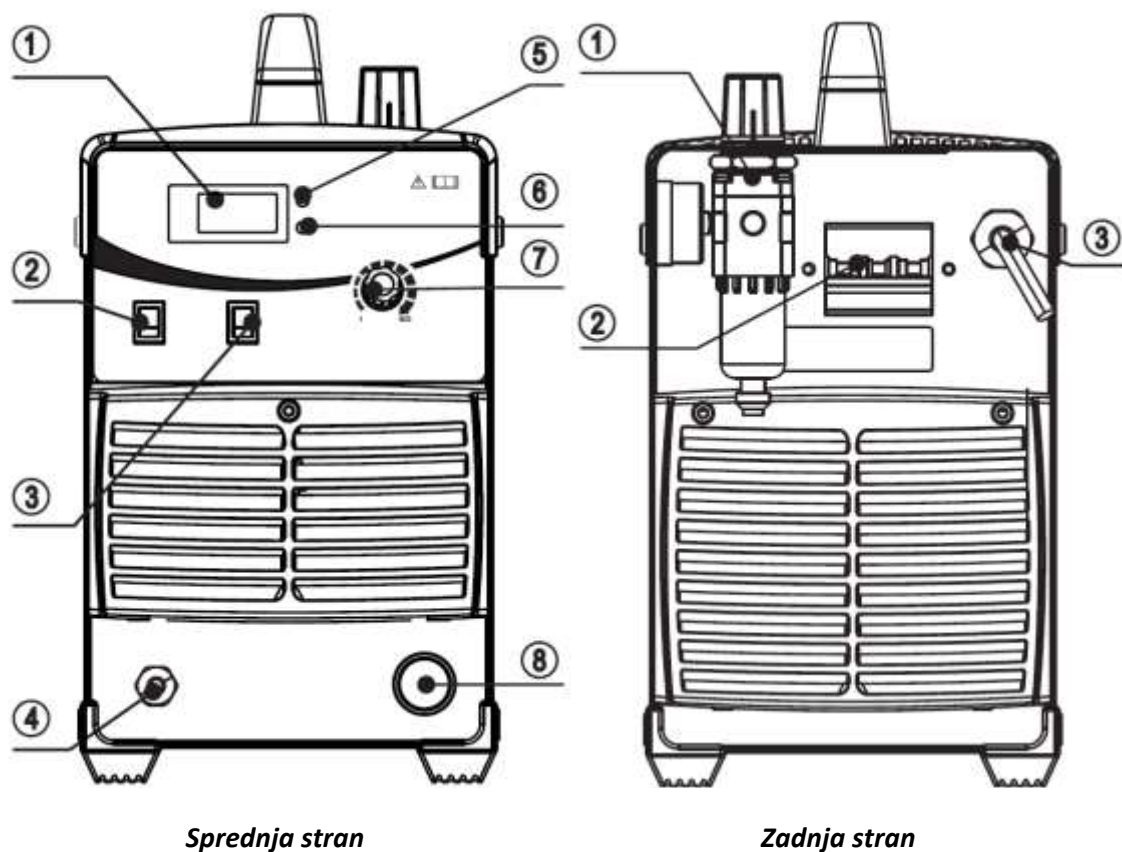
- V prostorih z vnetljivimi ali eksplozivnimi materiali ni dovoljeno variti.
- Ni dovoljeno variti na posodah, v katerih so bili plini, tekočine, olje, barve.
- Zahtevnejše varjenje (tlačne posode, nosilne konstrukcije,...) lahko varijo le varilci z atestom.
- **Osebe z vgrajenim srčnim vzpodbujevalcem (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

Naprave Iskravar PL so konstruirane in izdelane izključno za elektroobločno rezanje kovin. Kot rezalni plin se lahko uporablja samo komprimiran zrak tlaka do 7 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 65i/100i 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



Spredaj:

- Poz. 1..... Prikazovalnik rezalnega toka.
- Poz. 2..... Tipka za preizkus pretoka zraka / rezanje.
- Poz. 3..... Tipka za preklop med 2T in 4T režimom dela.
- Poz. 4..... Priključek za masa kabel
- Poz. 5..... LED oznaka vklopa
- Poz. 6..... LED oznaka pregretja
- Poz. 7..... Nastavitev rezalnega toka
- Poz. 8..... Centralni priključek za gorilnik (tok in zrak)

Zadaj:

- Poz. 1..... Nastavitev pretoka zraka z manometrom
- Poz. 2..... Vklonno stikalo
- Poz. 3..... Omrežni priključek

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.

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

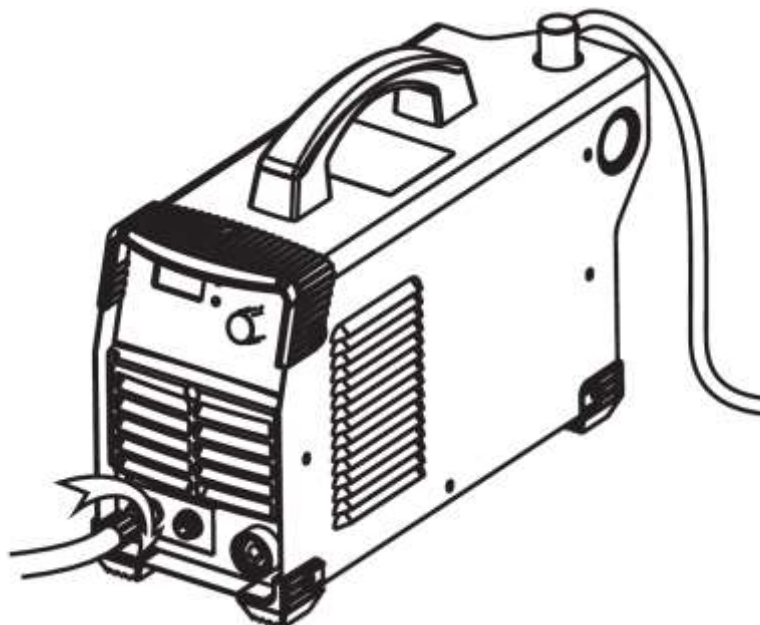
	PL 65i	PL 100i
Omrežni priključek	3x400V	3x400V
Priključna moč, maks.	10,4 kVA	15,3 kVA
Varovalka	16 A	16 A
Napetost prostega teka	310 V	310 V
Rezalni tok	20 – 60 A	20 – 100 A
Napetost rezanja	88 – 104 V	88 – 120 V
Obremenilni količnik	100 % 40 A 60 % 50 A 40 % 60 A	60 A 80 A 100 A
Največja debelina reza (jeklo)	30 mm	40 mm
Pretok zraka (tlak)	185 L/min (5,0–5,5 bar)	200 L/min (4,6–5,5 bar)
Vžig obloka	Brez dotika, brez VF	Brez dotika, brez VF
Hlajenje	AF	AF
Izolacija	H	H
Mehanska zaščita	IP 21	IP 21
Dolžina	540 mm	540 mm
Širina	250 mm	250 mm
Višina	380 mm	380 mm
Teža	17 kg	26 kg

6. Priklop naprave

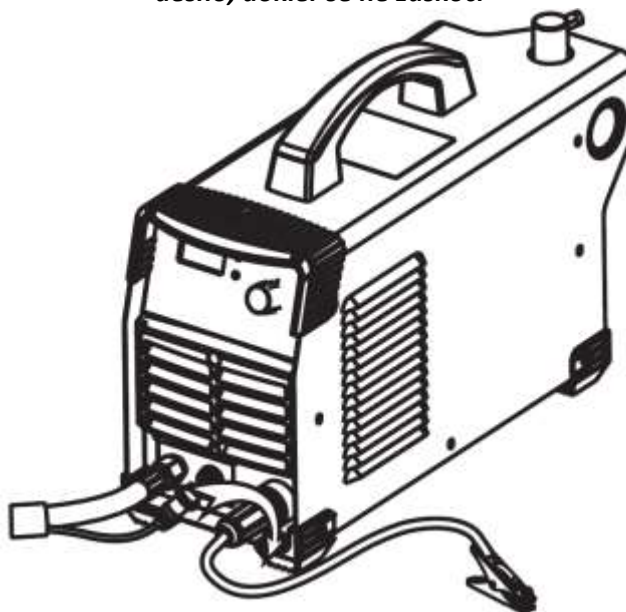
Vtičnica omrežne napetosti mora biti varovana z ustrezno varovalko. Napravo priklopimo na omrežje preko priključnega kabla na napravi. Preverite, da priključni kabel ni poškodovan. Takega je potrebno zamenjati.

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 centralni priključek.

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



Priključitev gorilnika na centralni priključek – vstavite gorilnik v priključek in ga zavrtite v desno, dokler se ne zaskoči



Priključitev masa kabla – vstavite priključek kabla v vtič označen s "+" in ga z roko zavrtite v desno, dokler ni trdno pričvrščen

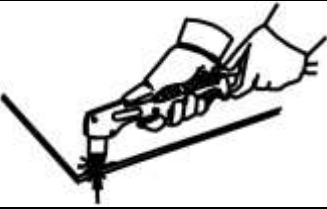
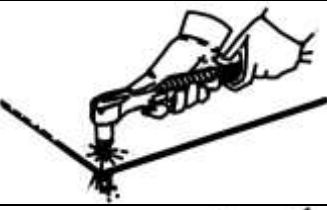
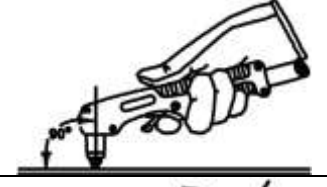
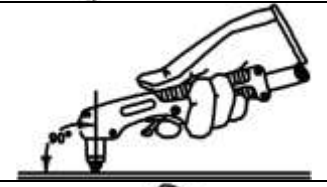
7. Preverite pred vklopom naprave:

- 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 ≈ 185 l/min. Tak pretok se doseže s konstantnim tlakom med 5,0 in 5,5 bar.

8. Zagon naprave

- Vključite napravo z vklopnim stikalom
- Nastavite tlak zraka na 5,0 - 5,5 bare. Pravi tlak je ključnega pomena za kvaliteten rez in za trajanje elektrode in šobe na gorilniku.
- 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.
- Naprava ima možnost 2T ali 4T režima dela. V 2T načinu naprava reže, kadar je pritisnjena tipka gorilnika. V 4T režimu deluje tipka gorilnika kot stikalo – za začetek rezanja pritisnite enkrat, za konec rezanja ponovno. Uporabniku ni potrebno stalno držati tipke gorilnika.
- Po koncu rezanja skozi gorilnik še 10 sekund teče zrak. To je normalen postopek, ki ohladi glavo gorilnika.

9. Priporočila za rezanje

	Ne vžigajte pilotnega obloka v prazen zrak za dalj časa kadar to ni potrebno. S tem boste podaljšali življenjsko dobo elektrode in rezalne šobe.
	Priporočamo, da začnete rezanje na robu obdelovanca, kadar je to le mogoče.
	Bodite pozorni na to, da iskre letijo od obdelovanca s spodnje strani le-tega. Kadar iskre odletavajo z zgornje strani obdelovanca rez ni popoln. Pomeni, da je debelina materiala ali hitrost rezanja prevelika.
	Med rezanjem držite gorilnik na razdalji 1-2 mm od obdelovanca. Če gorilnik pritiskate na obdelovanec se šoba lahko prilepi nanj.
	Za rezanje okroglin priporočamo uporabo magnetnega šestila ali šablone.
	Priporočamo, da gorilnik med rezanjem vlečete in ne rinete.
	Med rezanjem držite gorilnik pravokotno na material. Ne zvijajte kabla gorilnika pretirano, da ne pride do zmanjšanja pretoka zraka. Ob prenizkem pretou zraka lahko pride do okvare gorilnika.
	Po končanem delu očistite glavo gorilnika morebitnih nečistoč, ki so se prilepile na gorilnik. S tem ohranjate sposobnost hlajenja rezalne glave.

10. Posebna opozorila:

- a) Omogočite brezhibno delovanje ventilatorja v napravi. Noben predmet naj ne bo bližje napravi kot 30 cm.
- b) Če se naprava zaradi preobremenitve izključi, pustite delovati ventilator, da se hitreje ohladi.
- c) Napajalna napetost naj bo v področju $\pm 10\%$ 230V oz. 400V za trifazne naprave. Če je odstopanje večje, lahko pride do okvare naprave.
- č) Električni priključek na omrežje mora vsebovati ozemljitveni vodnik, da se odvaja elektrostaticna napetost.
- d) Ni dovoljeno dotikanje šobe gorilnika medtem, ko pritisnete tipko gorilnika. Napetost prostega teka je 310 V!
- e) Zunanja šoba gorilnika omogoči preko varnostnih kontaktov delovanje naprave. Če šoba ni pravilno nameščena ali je odstranjena, delo ni mogoče.
- g) Šobo na gorilniku je potrebno očistiti, če se nanjo nalepi škaja ob rezanju.
- h) 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.
- i) 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 očistili!

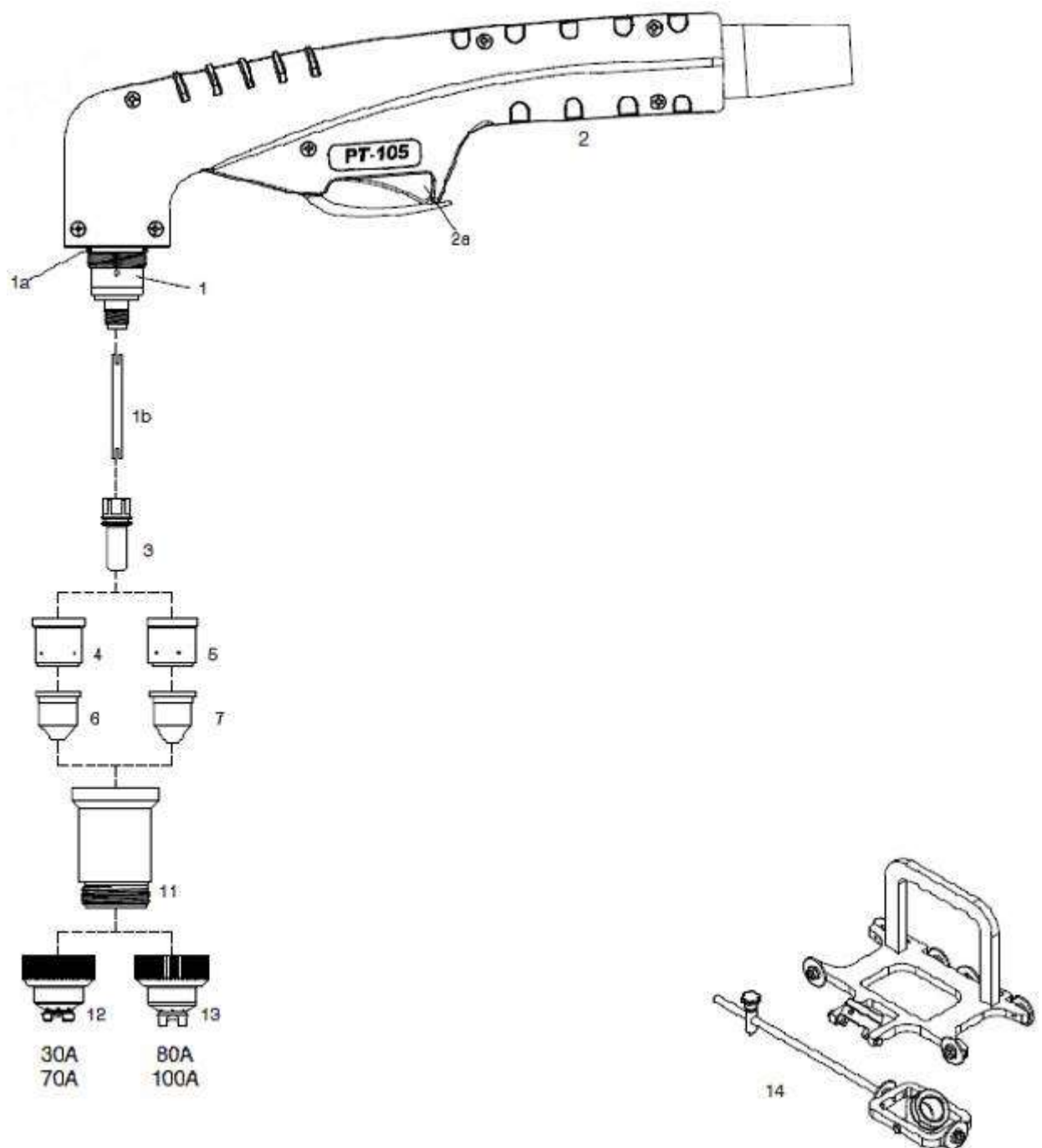
11. Gorilnik

Tip: PT-105 plus

Delovni tlak zraka: 4,8 – 5,5 bar

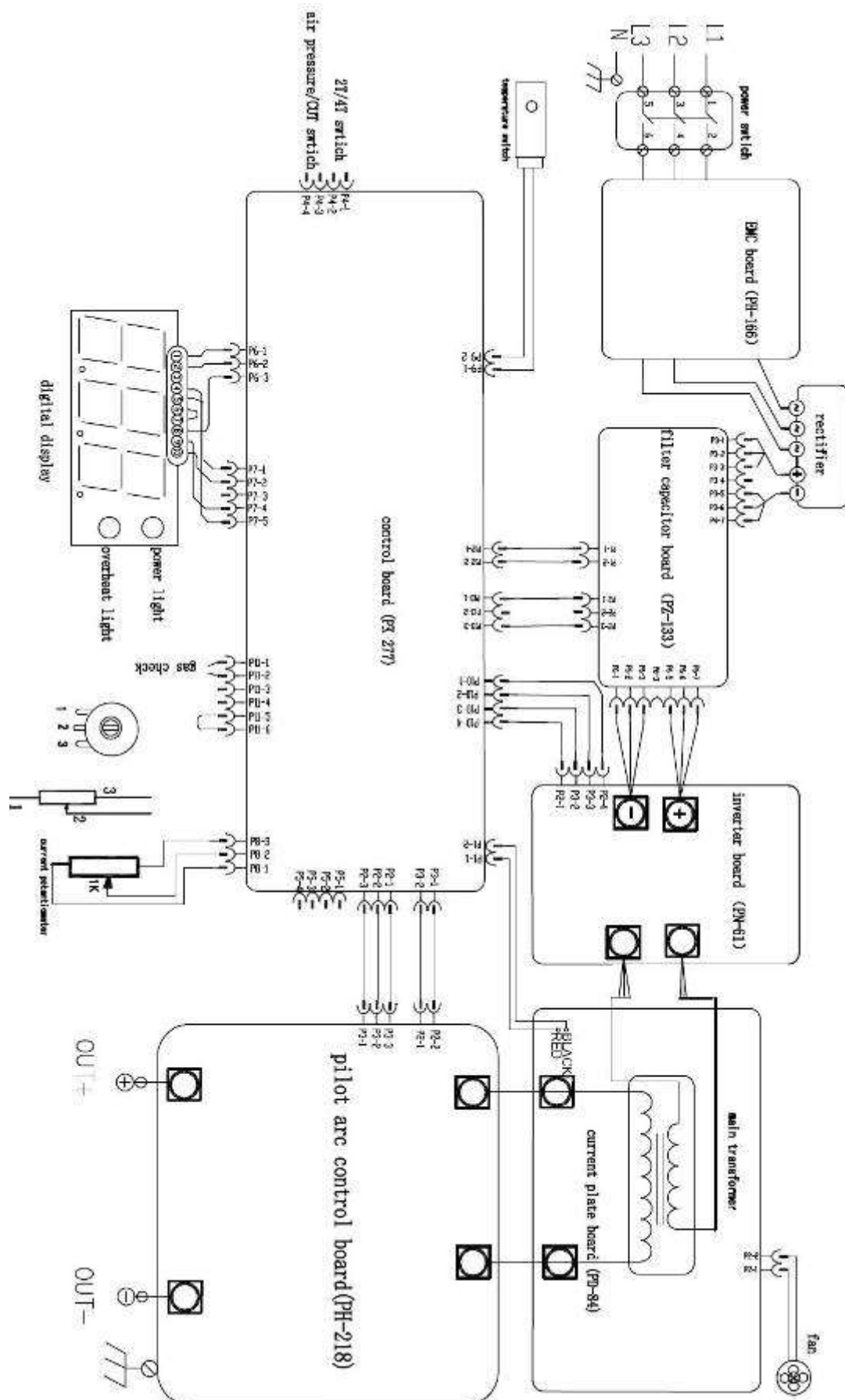
Pretok zraka: 240 L/min

Koda: 764 831



Potrošni deli:

Št.	Opis	Koda
1	Glava gorilnika	
1a	Podložka	
1b	Hladilna cev	
3	Elektroda	764 832
4	Razdelilnik zraka 30-70A	764 833
5	Razdelilnik zraka 80-100A	764 834
6	Šoba za kontaktno rezanje, Ø 0,9 mm (40 A)	764 885
6	Šoba za kontaktno rezanje, Ø 1,1 mm (60 A)	764 835
7	Šoba za kontaktno rezanje, Ø 1,3 mm (80 A)	764 836
7	Šoba za kontaktno rezanje, Ø 1,5 mm (100 A)	764 837
11	Kapa za kontaktno rezanje	764 838
12	Zaščitna šoba za kontaktno rezanje (30-70 A)	764 830
13	Zaščitna šoba za kontaktno rezanje (80-100 A)	764 829
14	Nastavek - voziček za rezanje pod kotom	



PL 100i

13. 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 – spisek 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

