

# UPUTSTVO ZA RUKOVANJE CITRONIX PLAZMA 70 inverter



April 2009

Sadržaj

1. Uvod
2. Opis
3. Tehnički podaci
4. Upotreba
5. Sigurnosni standardi
6. Puštanje u rad
7. Spajanje na električnu mrežu
8. Kontrolni panel
9. Spanjanje zavarivačkih kablova
10. Pre zavarivanja
11. Održavanje
12. Moguće greške i otklanjanje istih

Tablica 1

| Tehnički podaci                  | CITRONIX plazma 70A inverter |
|----------------------------------|------------------------------|
| Priključni napon [50 Hz/V]       | 3x380                        |
| Opseg regulacije kontinualna [A] | 20-70                        |
| Napon praznog hoda [V]           | 270                          |
| Intermitenca [40%]               | 70 A                         |
| Priključna snaga prim [kVA]      | 12                           |
| Osiguraci spori [A]              | 32                           |
| polikabl [Amp/m]                 | 80 / 6                       |
| Klasa zaštite [IP]               | 23 S                         |
| Debljina rezanja [mm]            | 25                           |
| Vazdusni protok [L/min.]         | 250                          |
| vazdusni pritisak [bara]         | 5                            |
| Dimenzije [S/D/V]                | 350x750x600                  |
| Težina [Kg]                      | 50                           |

## 1. UVOD

Hvala Vam na kupovini jednog od naših proizvoda. Pre korišćenja opreme molimo vas pažljivo pročitajte uputstvo za korišćenje.

U cilju postizanja optimalnih performansi i dugotrajnosti aparata pridržavajte se uputstva iz ovog priručnika. Preporučujemo da sve servise i eventualne popravke vršite u našem ovlašćenom servisu budući da ovlašćeni servis ima i opremu i obučeno osoblje. Svi naši proizvodi se konstantno razvijaju i unapređuju, te time zadržavamo pravo na izmjene u konstrukciji.

## 2. OPIS

CITRONIX inverter plazma 70A aparat za rezanje metala baziran na inverterskoj tehnologiji. Za izradu su upotrebljeni napredni materijali i komponente. Aparat CITRONIX inverter plazma 70 A je opremljen kontinualnom regulacijom struje u rasponu od 20 – 70 A sto omogućuje izuzetno fino podesavanje preciznosti reza.

Aparat je dizajniran i napravljen za upotrebu u održavanju, proizvodnji i montaži.

### Plazma rezanje:

Punom jonizacijom korištenog gasa zvanog «plazma», moguće je postići vrlo visoke temperature [oko 20.000 stepeni C] i tako istopiti metale koji se ne mogu obraditi drugim postupkom rezanja . Postupci temeljeni na plazmi koriste se naročito u industriji nerđajućih čelika, bakra, aluminijuma, nikla i njihovih legura. Za plazmu se koriste vazduh, vodonik, mešavine argona i vodonika, kiseonik. Za korišćenje gasova i mešavina, a ne čistog vazduha, poručuju se posebni uređaji. Prednosti korištenja ovog postupka su veća brzina rada i raznovrsnost upotrebe, bolji kvalitet reza te niža cena nego kod drugih postupaka

## 3. TEHNIČKI PODACI

Glavni tehnički podaci su sadržani u tablici 1.

## 4. UPOTREBA

(EN 60974-1)

Upotreba Aparata za rezanje metala je tipično diskontinuirana, i podeljena na efektivne radne periode-rezanja, i prekide za pripremu, nameštanje pozicija i položaja itd... Ovaj aparat je konstruisan tako da omogućuje komfornu upotrebu struja rezanja od 20-70 A u radnom periodu od 40% od ukupnog vremena. Regulatorna tela su uspostavila period od 10 min ukupnog rada. 40% je dakle 4.0 minuta secenja na maksimalnoj struji unutar perioda od 10 minuta. Ukoliko je propisani ciklus premašen dolazi do sigurnosnog isključivanja radi zaštite od opasnog pregrevavanja i oštećenja komponenti. Uključivanje automatske zaštite od pregrevavanja je prikazano svetljenjem crvenog signalnog svetla termostata na kontrolnom panelu. (st. 4 na slici br. 1) Nakon nekoliko minuta signal se isključuje automatski, kao i blokada te je uređaj spreman za ponovnu upotrebu. Aparati su napravljeni skladno IP 23 S nivou zaštite.



## 5. SIGURNOSNI STANDARDI

Plazma za rezanje CITRONIX 70 inverter moraja biti upotrijebljena isključivo za rezanje a ne za bilo kakve druge svrhe.

Njeno korišćenje je dozvoljeno samo stručnim i uvežbanim osobama. Korisnik/operator mora razmotriti ISO/IEC 60974-1, ISO/IEC 050601, 1993, ISO/IEC 050630, 1993 sigurnosne standarde radi garancije svoje sigurnosti i sigurnosti trećih osoba.

### Sprečavanje strujnog udara

- Ne otvarati pod naponom
- Prije bilo kakvih servisnih zahvata isključiti iz električne mreže.
- Osigurati da je aparat propisno uzemljen.
- Oprema mora biti instalirana i puštena u rad od strane kvalifikovane osobe
- Svi spojevi moraju biti u skladu sa važećom normom (CSN EN 60974-1) i u skladu sa normama za sprečavanje nesreća.
- Ne rezite sa oštećenim ili labavim spojevima kablova. Proveriti sve kablove učestalo radi otkrivanja eventualnih grešaka u izolaciji, ogoljenih žica i labavih spojeva. Ne radite ukoliko se kablovi pregrevavaju. To može dovesti do ubrzanog oštećenja izolacije.
- Nikada ne dotičite delove pod naponom.

### Sigurnost s obzirom na gasove

- Provetrite mesto rada, naročito ukoliko je prostor zatvoren
- Postavite aparat u provetren prostor
- Uklonite bilo kakve nečistoće sa površine za rezanje radi sprečavanja razvijanja eventualnih otrovnih gasova. Uvek radite u provetrenom prostoru.
- Nikada ne rezite na mestima i prostorijama gdje curi gas.
- Držite opremu za rezanje dalje od kupki za odmašćivanje sa trihloretilenom ili drugim sredstvom koje sadrži spojeve hlora, zbog toga što ultraljubičasto zračenje iz plazma luka može lako reagovati sa takvim sredstvom i oformiti visoko toksični gas.



### Zaštita od buke, zračenja i opekotina



- Ne koristite oštećene naocare
- Ne gledajte u plazma luk bez zaštitnih naočara
- Zaštite oči sa zaštitnim naocarima
- Stavite prozirno staklo ispred zaštitnog radi dugotrajnosti i zaštite
- Ne počinjite rezati ukoliko u blizini ima ljudi bez propisane zaštite

- Uvek koristite zaštitnu opremu za telo i ruke
- Koristite čepove ili sličnu zaštitu za sluh
- Koristite kožne rukavice i odeću radi zaštite od opekotina

## Izbegavanje plamena i eksplozija



- Uklonite sve potencijalno zapaljive predmete sa radnog mesta
- Ne rezite u blizini zapaljivih tečnosti i gasova ili u blizini eksplozivnih gasova
- Ne nosite odeću ili obuću impregniranu uljem ili mašću
- Ne rezite na podlogama koje imaju zapaljive sastojke ili materijalima koje mogu stvarati toksične ili eksplozivne gasove.
- Ne koristite kiseonik za hlađenje
- Izbegavajte otvoreni plamen na neodmašćenim delovima.
- Držite aparat za gašenje požara u blizini

## Rizici zbog elektro-magnetnog polja



- Magnetno polje generirano iz aparata može biti opasno za ljude koji nose pace-makere, slušna pomagala i slično. Potrebno je konsultovati doktora pre rada s aparatom.
- Ne približavati se aparatu u radu sa ručnim satovima, mobilnim tel. itd. Ti predmeti mogu zadobiti oštećenja zbog magnetnog zračenja.
- Ovakvi aparat je u skladu sa zahtevima i direktivama za elektromagnetsku kompatibilnost (EMC). Tačnije, u skladu sa tehničkim zahtevima EN 50199 standarda i predviđeni su za upotrebu u svim industrijskim prostorima, te nisu za kućnu upotrebu. Ukoliko dođe do elektromagnetskog ometanja obaveza korisnika je razrešiti situaciju uz tehničku pomoć proizvođača aparata. U nekim slučajevima je to obuka operatora i postavljanje prikladnih EM filtera u dolazni vod.

## Materijali i odlaganje



- Aparati su napravljeni od materijala koji ne sadrže opasne sastojke za korisnika.
- Prilikom odlaganja otpada, aparat treba rastaviti i komponente treba sortirati prema tipu materijala i skladno tome odložiti.

## Rukovanje i skladištenje gasova pod pritiskom



- Uvek izbegavajte kontakt između kablova pod naponom i boca gasova pod pritiskom, i njihovih ventila.
- Uvek zatvorite ventil na boci pod pritiskom kada ne koristite gas.
- Ventili na bocama sa inertnim gasovima treba da uvek prilikom korišćenja budu potpuno otvoreni.
- Ventili na bocama sa zapaljivim gasovima treba da uvek prilikom upotrebe budu otvoreni samo za jedan pun okret radi bržeg zatvaranja u slučaju nezgode.
- Boce pod pritiskom treba pažljivo pomerati radi izbegavanja eventualne nepredviđene okolnosti koja može rezultirati ozledom.
- Ne pokušavajte puniti boce sami, koristite samo ispravne i odgovarajuće ventile.

Za dalja uputstva proučite pravilnik o rukovanju tehničkim gasovima.

## 6. PUŠTANJE U RAD

Pre puštanja u rad aparata pažljivo odaberite mesto, i uzmite u obzir eventualne probleme sa elektromagnetskim zračenjem u radnoj zoni. Skladno tome preporučujemo da izbegavate rad blizu:

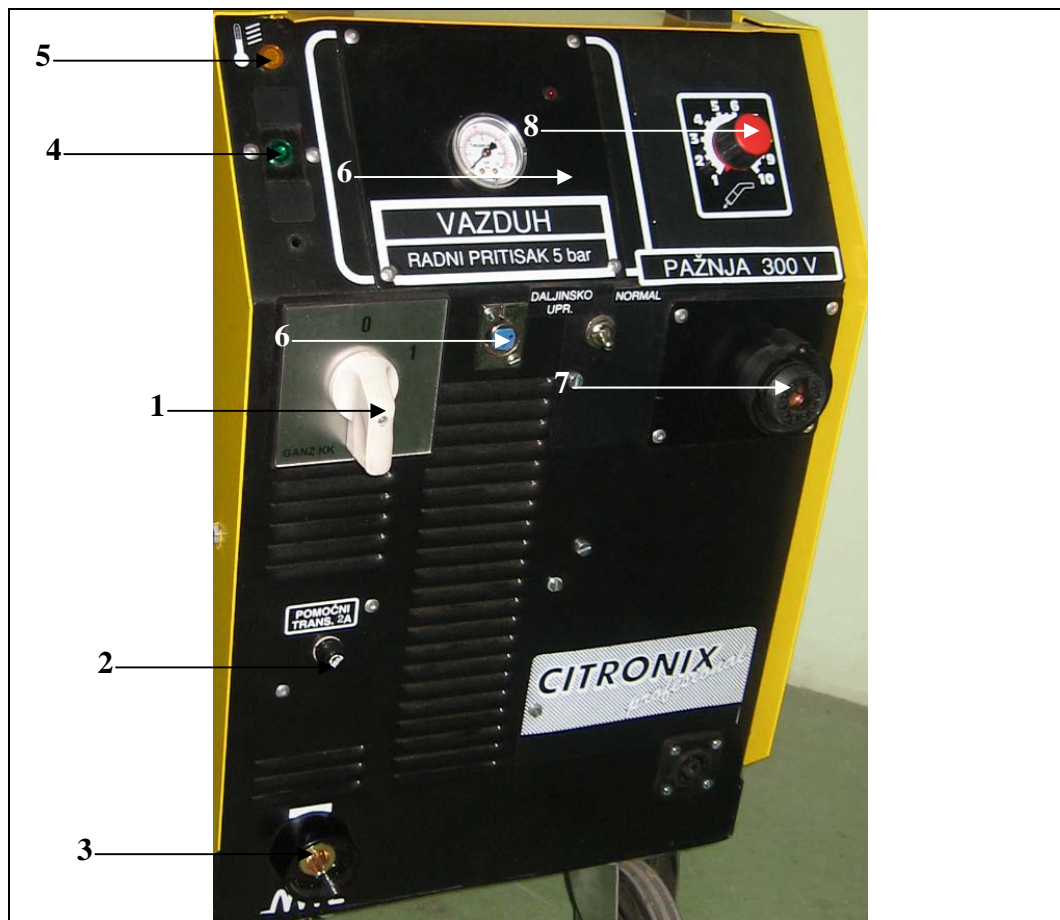
- Signalnih, kontrolnih i telefonskih kablova
- Radijskih i TV odašiljača i prijemnika
- Računara, merne i kontrolne tehnike
- Instrumenata za osiguranje i zaštitu

Osobe koje imaju pace-makere, slušna pomagala i slično moraju konsultovati lekara pre prilaska i rada sa aparatom. Okolina rada mora biti u skladu sa nivoom zaštite aparata. Aparat se hladi prisilnim strujanjem vazduha, i treba biti na takvom mestu koje omogućava nesmetano strujanje vazduha kroz aparat.

## 7. SPAJANJE NA ELEKTRIČNU MREŽU

Pre spajanja aparata na električnu mrežu proverite da napon odgovara deklarisanom radnom naponu aparata, i da je glavna sklopka u položaju "0". Aparat spajajte samo na uzemljeni priključak.

Ovaj aparat je konstruisan za nominalni napon od 3x380V i 50/60Hz, s time da može normalno raditi u opsegu od 370-400V. Spajanje na priključnu mrežu mora biti izvedeno putem četvorozilnog kabla, od kojih se tri žice spajaju na mrežni napon, a četvrta, žutozeleno, se spaja na uzemljenje.



SLIKA 1

## 8. KONTROLNI PANEL

1. Glavni prekidac
2. Osigurac
3. Priključak za masu
4. Signalna sijalica
5. Indikator pregrejanosti.
6. Priključak za daljinsku komandu
7. Priključak za polikabl.
8. Regulacija radne struje



SLIKA 2

1. Regulator pritiska
2. Napojni kabel
3. Ventilatori za hladjenje
4. Prekidač za daljinsku kontrolu
5. REL/TIG prekidač



## 9. SPAJANJE POLIKABLA I KABLA ZA MASU

Spojite kablove sa aparatom koji je isključen sa mrežnog napona, prema uputstvu proizvođača. Sledeći uputstva proizvođača za odabir pravilnog polariteta kablovi trebaju biti što kraći, blizu jedan drugoga i položeni na tlo ili blizu tla. Predmet rezanja mora uvijek biti uzemljen, radi smanjenja EM emisije zračenja, i treba biti napravljeno tako da se izbjegne eventualno oštećivanje drugih električnih aparata ili vodova.

## 10. PRE REZANJA Podešavanje parametara

### IZBOR STRUJE ZA REZANJE

Nakon što se aparat uključi, i upali se zelena kontrolna sijalica, podesite zeljenu struju rezanja na osnovu donje tablice koja određuje struju u odnosu na debljinu materijala i brzine rezanja.

| MATERIJAL  | DEBLJINA<br>MATERIJALA<br>( mm) | STRUJA REZANJA<br>(Amp) | MAXIMALNA BRZINA<br>REZANJA<br>(mm/min) |
|------------|---------------------------------|-------------------------|---|
| Celik      |                                 |                         |   |
|            |                                 |                         |   |
|            |                                 |                         |   |
|            |                                 |                         |   |
| Aluminijum |                                 |                         |   |
|            |                                 |                         |   |
|            |                                 |                         |   |
|            |                                 |                         |   |
| inox       |                                 |                         |   |
|            |                                 |                         |   |
|            |                                 |                         |   |
|            |                                 |                         |   |

## 11. ODŽAVANJE

**UPOZORENJE:** Pre bilo kakvog zahvata ili eventualnog otvaranja aparata obavezno ga isključiti iz električne mreže.

Održavanje i popravke prepustiti ovlašćenim osobama i servisima.

### Rezervni delovi

Upotrebljavajte samo originalne delove. Ugradnja neoriginalnih i neodgovarajućih delova može izazvati oštećenja.

Ne odgovaramo u slučaju upotrebe neoriginalnih delova.

### Uredjaj

Periodično očistiti od prašine, pomoću kompresora. Ne usmeravajte vazduh direktno na elektronične komponente, time ih možete oštetiti.

Periodično vizualno proverite električne kablove i spojeve, u slučaju neispravnosti ili oštećenja zatražite intervenciju ovlašćene osobe tj. Servisa  
Periodični pregled se mora napraviti svakih 6 meseci u ovlašćenom servisu.

## 12. MOGUĆE GREŠKE I UKLANJANJE ISTIH

U slučaju da aparat ne radi:

- Proverite dolazni napon
- Proverite mrežni kabl i spojeve
- Proverite osigurače na instalacijama

Proverite ispravnost sledećih komponenti:

- Glavni osigurač električnog voda
- Utičnicu i utikač
- Glavni prekidač na aparatu
- 

**NAPOMENA:** Kontaktirajte ovlašćeni servis u slučaju nemogućnosti otklanjanja greške

## GARANTNI LIST

|  |  |
|--|--|
| NAZIV UREĐAJA  |  |
| TIP UREĐAJA  |  |
| SERIJSKI BROJ  |  |
| GARANTNI ROK   |  |
| DATUM KUPOVANJA  |  |
| OVERA PRODAVCA   |  |
| <p>Garancija za uređaj važi uz račun s datumom kupovine i overenim garantnim listom.<br/>Garancija važi za kvarove nastale zbog eventualne greške u materijalu i izradi<br/>Iz ove garancije izuzeta su mehanička oštećenja, nepravilno rukovanje, viša sila kao i potrošni artikli<br/>(priključni kablovi i ostalo)<br/>Garancija obuhvata besplatni popravak. Ako je kvar nemoguće popraviti u roku 10 dana garantni rok<br/>se produžava za vreme provedeno na servisu. Ukoliko uređaj nije moguće popraviti prodavac se<br/>obavezuje isti zameniti novim i ispravnim.<br/>Kod besplatne zamene uređaja i delova zamenjeni delovi i uređaj postaju vlasništvo prodavca.<br/>Prodavac neće priznati nadoknadu štete nastalu zbog privremenog nekorisćenja uređaja zbog kvara ili<br/>korisćenje tuđeg uređaja za vrijeme kvara.<br/>Garancija gubi na valjanosti ako je garantni list na bilo koji način prepravljan, ako su podaci sa računa<br/>brisani ili menjani, ako je uređaj otvarala ili popravljala neovlaštena osoba, ako je uređaj korišćen<br/>suprotno uputstvima o korišćenju i održavanju, ako uređajem rukuje osoba koja za to nije ovlaštena.<br/>Garancija vredi samo za uređaje kupljene u Srbiji.</p> |  |