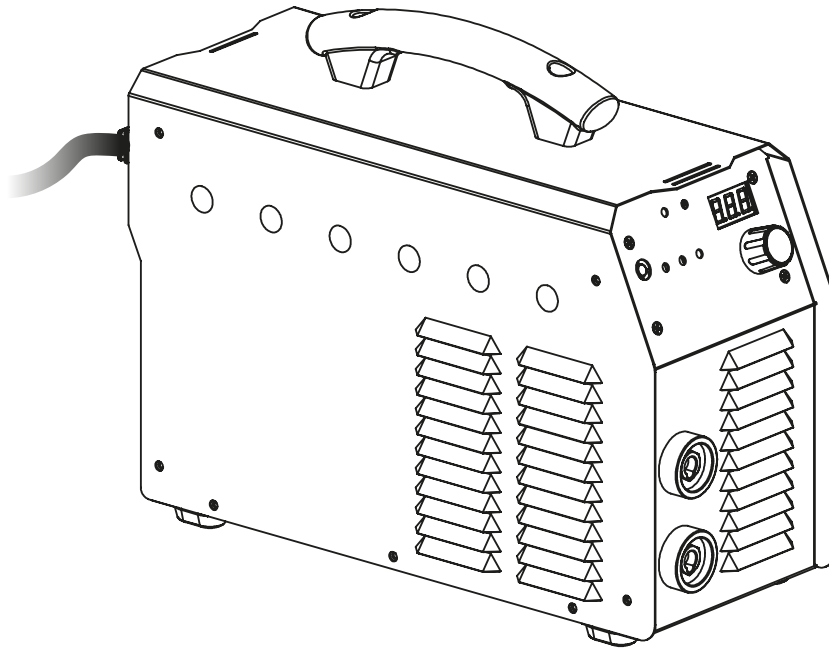


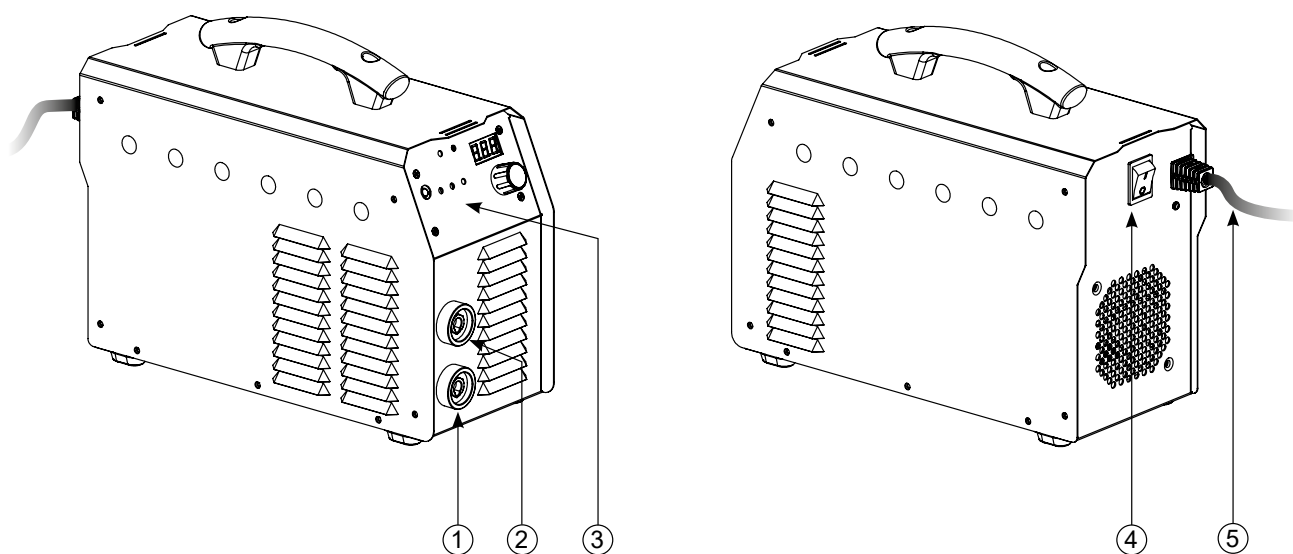


HR 2 - 16

GYSTEC E180 PFC

MMA i TIG stanica za zavarivanje

I.



II.



UPOZORENJA - SIGURNOSNA PRAVILA

OPĆE UPUTE



Ove upute moraju se pročitati i razumjeti prije bilo kakvog rada.

Bilo kakve modifikacije ili održavanja koje nisu navedene u priručniku ne smiju se provoditi.

Proizvođač ne može biti odgovoran za bilo kakvu tjelesnu ozljedu ili materijalnu štetu nastalu korištenjem koje nije u skladu s uputama u ovom priručniku.

Ako imate bilo kakvih problema ili nedoumica, obratite se kvalificiranoj osobi kako bi pravilno izvršila instalaciju.

OKOLIŠ

Ova oprema smije se koristiti samo za zavarivanje unutar ograničenja navedenih na natpisnoj pločici i/ili u priručniku. Moraju se slijediti sigurnosne smjernice. Proizvođač ne može biti odgovoran za nepravilnu ili opasnu upotrebu.

Sustav se mora koristiti u prostoriji bez prašine, kiselina, zapaljivih plinova i drugih korozivnih tvari. Isto vrijedi i za njegovo skladištenje. Osigurajte odgovarajuću cirkulaciju zraka tijekom upotrebe.

Temperaturni rasponi:

Koristiti na temperaturi između -10 i +40°C (+14 i +104°F).

Čuvati na temperaturi između -20 i +55 °C (-4 i 131 °F).

Vlažnost zraka:

Manje od ili jednako 50% pri 40°C (104°F).

Manje od ili jednako 90% pri 20°C (68°F).

Nadmorska visina:

Do 1000 m nadmorske visine (3280 ft).

ZAŠTITA POJEDINCA I DRUGIH

Elektrolučno zavarivanje može biti opasno i uzrokovati ozbiljne ozljede ili smrt.

Zavarivanje izlaže pojedince opasnom izvoru topline, svjetlosnom zračenju iz luka, elektromagnetskim poljima (pažnja za nositelje pacemakera), riziku od strujnog udara, buci i plinovitim emisijama.

Kako biste zaštitili sebe i druge, slijedite ove sigurnosne upute:



Za zaštitu od opekline i zračenja, nosite odjeću bez manžeta, izolacijsku, suhu, vatrootpornu u dobrom stanju koja pokriva cijelo tijelo.



Koristite rukavice koje jamče električnu i toplinsku izolaciju.



Koristite zaštitu za zavarivanje i/ili kapuljaču za zavarivanje s dovoljnom razinom zaštite (razlikuje se ovisno o primjeni). Zaštitite oči tijekom čišćenja. Kontaktne leće su posebno zabranjene.

Ponekad je potrebno označiti područja zavarivačkim zavjesama otpornim na plamen kako bi se zaštitilo područje zavarivanja od zračenja luka, prskanja i užarenog otpada.

Obavijestite ljude u području zavarivanja da ne gledaju u zrake luka ili rastaljene dijelove te da nose odgovarajuću zaštitnu odjeću.



Koristite slušalice za zaštitu od buke ako proces zavarivanja dosegne razinu buke iznad dopuštene granice (isto vrijedi za sve u području zavarivanja).

Držite ruke, kosu i odjeću dalje od pokretnih dijelova (ventilatora).

Nikada ne uklanjajte zaštitne poklopce rashladne jedinice kada je izvor struje zavarivanja pod naponom; proizvođač ne može biti odgovoran u slučaju nezgode.



Dijelovi koji su upravo zavareni su vrući i mogu uzrokovati opekline prilikom rukovanja. Prilikom održavanja plamenika ili držača elektrode, provjerite jesu li dovoljno hladni tako da pričekate najmanje 10 minuta prije bilo kakvog rada. Rashladna jedinica mora biti uključena kada se koristi plamenik hlađen vodom kako bi se osiguralo da tekućina ne može uzrokovati opekline.

Važno je osigurati radno područje prije napuštanja kako bi se zaštitili ljudi i imovina.

PLINOV I ISPUSI PRI ZAVARIVANJU



Isparenja, plinovi i prašina koji se ispuštaju zavarivanjem opasni su za zdravlje. Mora se osigurati odgovarajuća ventilacija; ponekad je potreban dovod zraka. Maska za svježi zrak može biti rješenje u slučajevima nedovoljne ventilacije.

Provjerite je li usisavanje učinkovito provjerom prema sigurnosnim standardima.

Oprez: Zavarivanje u malim okruženjima zahtijeva nadzor s sigurne udaljenosti. Nadalje, zavarivanje određenih materijala koji sadrže olovo, kadmij, cink, živu ili čak berilij može biti posebno štetno. Također, prije zavarivanja odmastite dijelove.

Boce se moraju skladištiti na otvorenim ili dobro prozračenim mjestima. Moraju biti u uspravnom položaju i držati na stalku ili kolicima.

Zavarivanje treba zabraniti u blizini masti ili boje.

OPASNOST OD POŽARA I EKSPLOZIJE



Potpuno zaštitite područje zavarivanja, zapaljivi materijali moraju biti udaljeni najmanje 11 metara. U blizini mjesta zavarivanja mora biti prisutna oprema za gašenje požara.

Čuvajte se vrućeg materijala ili iskri koje lete iz zraka, jer čak i kroz pukotine mogu uzrokovati požar ili eksploziju.

Držite ljude, zapaljive predmete i posude pod tlakom na sigurnoj udaljenosti.

Zabranjeno je zavarivanje u zatvorenim spremnicima ili cijevima, a ako su otvoreni, moraju se isprazniti od svih zapaljivih ili eksplozivnih materijala (ulja, goriva, ostataka plina itd.).

Brušenje ne smije biti usmjereno prema izvoru struje zavarivanja ili prema zapaljivim materijalima.

PLINSKIH BOCA



Plin koji izlazi iz boca može biti izvor gušenja ako se koncentrira u području zavarivanja (dobro prozračite).

Prijevoz se mora provoditi sigurno: boce moraju biti zatvorene, a izvor napajanja za zavarivanje isključen. Moraju se skladištiti okomito i poduprijeti potporom kako bi se ograničio rizik od pada.

Zatvorite bočicu između upotreba. Budite oprezni s temperaturnim promjenama i izlaganjem sunčevoj svjetlosti.

Boca ne smije biti u kontaktu s plamenom, električnim lukom, bakljom, uzemljenjem ili bilo kojim drugim izvorom topline ili užarenosti.

Pazite da ga držite podalje od električnih i zavarivačkih krugova i stoga nikada ne zavarujte bocu pod tlakom.

Budite oprezni pri otvaranju ventila boce, držite glavu dalje od ventila i provjerite je li korišteni plin prikladan za postupak zavarivanja.

ELEKTRIČNA SIGURNOST



Korištena električna mreža mora imati uzemljenje. Koristite osigurač preporučene veličine na natpisnoj pločici.

Električni udar može biti izvor ozbiljnih, izravnih ili neizravnih nesreća, čak i smrtonosnih.

Nikada ne dodirujte dijelove pod naponom unutar ili izvan izvora struje (plamenike, stezaljke, kabele, elektrode) jer su oni spojeni na strujni krug zavarivanja.

Prije otvaranja izvora napajanja za zavarivanje, mora se isključiti iz mreže i pričekati 2 minute da se svi kondenzatori isprazne.

Ne dodirujte istovremeno držač gorionika ili elektrode i stezaljku za uzemljenje.

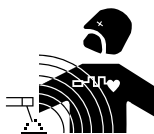
Osigurajte da kablove i plamenike zamijeni kvalificirano i ovlašteno osoblje ako su oštećeni. Presjek kabela dimenzionirajte prema primjeni. Uvijek nosite suhu, dobro održavanu odjeću kako biste se izolirali od strujnog kruga za zavarivanje. Nosite izolacijsku obuću, bez obzira na radno okruženje.

KLASIFIKACIJA EMC OPREME



Ova oprema klase A nije namijenjena za upotrebu u stambenim prostorima gdje se električna energija napaja javnom niskonaponskom mrežom. Na takvim lokacijama mogu postojati potencijalne poteškoće u osiguravanju elektromagnetske kompatibilnosti zbog provedenih kao i zračenih radiofrekventnih smetnji.

ELEKTROMAGNETSKE EMISIJE



Električna struja koja prolazi kroz bilo koji vodič stvara lokalizirana električna i magnetska polja (EMF). Struja zavarivanja stvara elektromagnetsko polje oko strujnog kruga za zavarivanje i opreme za zavarivanje.

EMF elektromagnetska polja mogu ometati određene medicinske implantate, poput pacemakera. Za osobe s medicinskim implantatima moraju se poduzeti zaštitne mjere. Na primjer, ograničenja pristupa za prolaznike ili individualna procjena rizika za zavarivače.

Svi zavarivači trebaju koristiti sljedeće postupke kako bi smanjili izloženost elektromagnetskim poljima iz strujnog kruga za zavarivanje:

- postavite kablove za zavarivanje zajedno – ako je moguće, pričvrstite ih vezicom;
- postavite se (trup i glava) što dalje od kruga zavarivanja;
- nikada ne omotajte kablove za zavarivanje oko tijela;
- ne postavljajte tijelo između kabela za zavarivanje. Držite oba kabela za zavarivanje na istoj strani tijela;
- spojite povratni kabel na radni komad što bliže području koje se zavaruje;
- ne radite pored izvora zavarivanja, ne sjedajte na njemu niti se naslanjajte na njega;
- ne zavarujte tijekom transporta izvora napajanja za zavarivanje ili dodavača žice.



Nosioci pacemakera trebaju se posavjetovati s liječnikom prije korištenja ove opreme.

Izloženost elektromagnetskim poljima tijekom zavarivanja može imati druge zdravstvene učinke koji još nisu poznati.

PREPORUKE ZA PROCJENU PODRUČJA ZAVARIVANJA I UGRADNJE

Opće informacije

Korisnik je odgovoran za ugradnju i korištenje opreme za elektrolučno zavarivanje u skladu s uputama proizvođača. Ako se otkriju elektromagnetske smetnje, odgovornost korisnika opreme za elektrolučno zavarivanje mora biti rješavanje situacije uz tehničku pomoć proizvođača. U nekim slučajevima, ova korektivna radnja može biti jednostavna poput uzemljenja strujnog kruga zavarivanja. U drugim slučajevima, može biti potrebno izgraditi elektromagnetski štit oko izvora napajanja za zavarivanje i cijelog obratka ugradnjom ulaznih filtera. U svim slučajevima, elektromagnetske smetnje moraju se smanjiti sve dok više ne budu smetnja.

Procjena područja zavarivanja

Prije instaliranja opreme za elektrolučno zavarivanje, korisnik mora procijeniti potencijalne elektromagnetske probleme u okolnom području. Treba uzeti u obzir sljedeće:

- (a) prisutnost drugih energetskih, upravljačkih, signalnih i telefonskih kabela iznad, ispod i pored opreme za elektrolučno zavarivanje;
 - (b) radio i televizijski prijemnici i odašiljači;
 - (c) računala i ostala kontrolna oprema;
 - (d) oprema kritična za sigurnost, npr. zaštita industrijske opreme;
 - (e) zdravlje susjeda, na primjer, korištenje pacemakera ili slušnih aparata;
 - (f) oprema koja se koristi za kalibraciju ili mjerenje;
 - (g) imunitet drugih materijala prisutnih u okolišu.
- Korisnik mora osigurati da je ostala oprema koja se koristi u okruženju kompatibilna. To može zahtijevati dodatne zaštitne mjere;
- (h) doba dana kada se trebaju obavljati zavarivanje ili druge aktivnosti.

Veličina okolnog područja koje treba uzeti u obzir ovisi o strukturi zgrade i drugim aktivnostima koje se unutar nje odvijaju. Okolno područje može se protezati izvan granica objekata.

Procjena instalacija za zavarivanje

Uz procjenu područja, procjena instalacija za elektrolučno zavarivanje može se koristiti za identifikaciju i rješavanje poremećaja. Procjena emisija treba uključivati mjerenja na licu mjesta kako je navedeno u klauzuli 10 CISPR-a 11. Mjerenja na licu mjesta također se mogu koristiti za potvrdu učinkovitosti mjera ublažavanja.

PREPORUKE O METODAMA ZA SMANJENJE ELEKTROMAGNETSKIH EMISIJA

a. Javna opskrba mreža: Oprema za elektrolučno zavarivanje treba biti spojena na javnu opskrbnu mrežu u skladu s preporukama proizvođača. Ako dođe do smetnji, možda će biti potrebno poduzeti dodatne preventivne mjere poput filtriranja javne opskrbe mreže. Treba razmotriti zaštitu kabela za napajanje u metalnoj cijevi ili ekvivalentu trajno instalirane opreme za elektrolučno zavarivanje. Električni kontinuitet štita treba osigurati cijelom njegovom duljinom. Štit treba biti spojen na izvor napajanja za zavarivanje kako bi se osigurao dobar električni kontakt između cijevi i kućišta izvora napajanja za zavarivanje.

b. Održavanje opreme za elektrolučno zavarivanje: Oprema za elektrolučno zavarivanje treba se redovito održavati u skladu s preporukama proizvođača. Sve pristupne točke, servisna vrata i poklopci trebaju biti zatvoreni i pravilno zaključani kada se oprema za elektrolučno zavarivanje koristi. Oprema za elektrolučno zavarivanje ne smije se ni na koji način modificirati, osim modifikacija i podešavanja navedenih u uputama proizvođača. Posebno, razmak luka uređaja za paljenje i stabilizaciju luka treba podesiti i održavati u skladu s preporukama proizvođača.

c. Kablovi za zavarivanje: Kablovi trebaju biti što kraći, postavljeni blizu jedan drugome blizu tla ili na tlu.

d. Izjednačavanje potencijala: Treba razmotriti povezivanje svih metalnih predmeta u okolnom području. Međutim, metalni predmeti spojeni na radni komad povećavaju rizik od električnog udara za operatera ako operater dodirne i te metalne predmete i elektrode. Operater treba biti izoliran od takvih metalnih predmeta.

e. Uzemljenje obratka: Tamo gdje obratak nije uzemljen radi električne sigurnosti ili zbog svoje veličine i položaja, kao što je slučaj, na primjer, s brodskim trupovima ili čeličnim konstrukcijama zgrada, spoj koji spaja obratak sa zemljom može, u nekim slučajevima, ali ne uvijek, smanjiti emisije. Treba paziti da se izbjegne uzemljenje dijelova koji bi mogli povećati rizik od ozljeda korisnika ili oštećenja druge električne opreme. Gdje je to potrebno, spoj obratka sa zemljom treba se izvesti izravno, ali u nekim zemljama gdje taj izravni spoj nije dopušten, spoj treba izvesti s odgovarajućim kondenzatorom odabranim prema nacionalnim propisima.

f. Zaštita i oklop: Selektivna zaštita i oklop drugih kabela i opreme u okolnom području mogu ograničiti probleme s interferencijom. Za posebne primjene može se razmotriti zaštita cijelog područja zavarivanja.

PRIJEVOZ I TRANZIT IZVORA STRUJE ZAVARIVANJA



Izvor napajanja za zavarivanje opremljen je gornjom ručkom za ručno nošenje. Pazite da ne podcijenite njegovu težinu. Ručka se ne smatra uređajem za vješanje.

Ne koristite kabele ili plamenik za pomicanje izvora zavarivanja. Mora se pomicati u okomitom položaju.

Ne prelazite izvorom napajanja preko ljudi ili predmeta.

Nikada ne podižite plinsku bocu i izvor napajanja za zavarivanje istovremeno. Njihovi transportni standardi su odvojeni.

UGRADNJA OPREME

- Postavite izvor zavarivanja na pod s maksimalnim nagibom od 10°.
- Osigurajte dovoljno prostora za ventilaciju izvora zavarivanja i pristup upravljačkim elementima.
- Ne koristite u okruženju s vodljivom metalnom prašinom.
- Izvor napajanja za zavarivanje mora biti zaštićen od jake kiše i ne smije biti izložen sunčevoj svjetlosti.

Uređaj ima stupanj zaštite IP21, što znači:

- zaštita od pristupa opasnim dijelovima čvrstih tijela promjera >12,5 mm i,
- zaštita od vertikalnih kapljica vode.

Kabli za napajanje, produžni i zavarivački kabli moraju biti potpuno odmotani kako bi se izbjeglo pregrijavanje.



Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za štetu nanесenu osobama i predmetima zbog nepravilne i opasne upotrebe ove opreme.

ODRŽAVANJE / SAVJETI



- Održavanje smije obavljati samo kvalificirana osoba. Preporučuje se godišnje održavanje.
- Isključite napajanje izvlačenjem utikača iz struje i pričekajte dvije minute prije rada na opremi. Unutra su naponi i struje visoki i opasni.

- Redovito skidajte poklopac i prašinu puhalom. Iskoristite priliku da kvalificirano osoblje provjeri električne spojeve izoliranim alatom.
- Redovito provjeravajte stanje kabela za napajanje. Ako je kabel za napajanje oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, njegova postprodajna služba ili slično kvalificirana osoba kako bi se izbjegla bilo kakva opasnost.
- Ostavite otvore za ventilaciju izvora zavarivanja slobodnima za dovod i odvod zraka.
- Ne koristite ovaj izvor napajanja za zavarivanje za odmrzavanje smrznutih cijevi, punjenje baterija/akumulatora ili pokretanje motora.

INSTALACIJA – RAD PROIZVODA

Instalaciju smije izvoditi samo iskusno osoblje ovlašteno od strane proizvođača. Tijekom instalacije provjerite je li generator isključen iz električne mreže. Serijsko ili paralelno spajanje generatora je zabranjeno. Preporučuje se korištenje kabela za zavarivanje koji se isporučuju s uređajem kako bi se postigle optimalne postavke proizvoda.

OPIS

Ova oprema je izvor napajanja za zavarivanje obloženom elektrodom (MMA) i zavarivanje vatrostalnom elektrodom (TIG Lift) u istosmjernoj struji (TIG DC).

MMA postupak omogućuje zavarivanje bilo koje vrste elektrode: rutilne, bazične, nehrđajućeg čelika i lijevanog željeza.

TIG postupak zahtijeva zaštitu plinom (argon) i zavaruje većinu metala osim aluminija i njegovih legura.

OPIS MATERIJALA (I)

- 1- Utičnica s pozitivnim polaritetom
- 2- Utičnica s negativnim polaritetom
- 3- Tipkovnica
- 4- Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 5- Kabel za napajanje (2 m)

SUČELJE ČOVJEK-STROJ (HMI) (II)

- | | |
|--|---|
| 1- Tipka za odabir načina zavarivanja | 5- Kotačić za podešavanje struje i parametara |
| 2- Indikator pregrijavanja | 6- Indikator TIG načina rada s podizanjem |
| 3- Pokazatelj rada uređaja za smanjenje rizika (VRD) | 7- Pokazatelj pulsnog MMA načina rada |
| 4- Prikaz | 8- Pokazatelj MMA načina rada |

NAPAJANJE-POKRETANJE

- Ova oprema isporučuje se s utikačem tipa CEE7/7 od 16 A i smije se koristiti samo na jednofaznoj trožilnoj električnoj instalaciji od 230 V (50-60 Hz) s neutralnim vodičem spojenim na uzemljenje

Efektivna apsorbirana struja (I_{1eff}) naznačena je na opremi za maksimalne radne uvjete. Provjerite jesu li napajanje i njegove zaštite (osigurač i/ili prekidač) kompatibilni sa strujom potrebnom za korištenje. U nekim zemljama možda će biti potrebno promijeniti utikač kako bi se omogućila upotreba pod maksimalnim uvjetima. Za intenzivnu upotrebu na 230 V, odrežite originalni utikač i zamijenite ga utikačem od 32 A zaštićenim prekidačem od 32 A. Korisnik mora osigurati da je utikač dostupan.

- Ova oprema prelazi u zaštitni način rada ako je napon napajanja viši od 265 V (na zaslonu će se prikazati US1). Normalan rad se nastavlja čim se napon napajanja vrati u nominalni raspon.

- Pokretanje se vrši okretanjem prekidača UKLJUČENO/ISKLJUČENO u položaj I, a obrnuto zaustavljanje okretanjem u položaj O.

Oprez! Nikada ne isključujte napajanje dok se stanica puni.

PRIKLJUČAK NA GENERATOR

Ova oprema može raditi s generatorskim agregatima pod uvjetom da pomoćna energija ispunjava sljedeće zahtjeve:

- Napon mora biti izmjeničan, reguliran prema specifikacijama i s vršnim naponom manjim od 400 V,
- Frekvencija mora biti između 50 i 60 Hz.

Nužno je provjeriti ove uvjete, jer mnogi generatori proizvode visoke naponske skokove koji mogu oštetiti opremu.

UPORABA ELEKTRIČNOG PRODUŽNOG KABLA

Svi produžni kabeli moraju biti duljine i presjeka odgovarajućeg naponu opreme. Koristite produžni kabel koji je u skladu s nacionalnim propisima.

Ulazni napon	Duljina - presjek produžetka
	< 45 m
230 V	2,5 mm ²

AKTIVACIJA FUNKCIJE VRD (UREĐAJ ZA SMANJENJE NAPONA)



ON 1

Prema zadanim postavkama (tvornička postavka), VRD prekidač je u položaju 1 (onemogućeno). Za aktiviranje VRD-a, kako biste snizili napon generatora u praznom hodu (< 20 V), prebacite prekidač na upravljačkoj ploči u položaj UKLJUČENO (vidi stranicu na kraju priručnika).

Indikatorska lampica HMI-ja (SLIKA 2 - br. 3) svijetli.

Za pristup VRD prekidaču (vidi stranicu na kraju uputa):



STRUJNI UDAR MOŽE BITI SMRTONOSAN

- ISKLJUČITE PROIZVOD IZ NAPAJANJA.
- Odvrnite vijke kako biste otvorili proizvod.
- Pronađite prekidač na vrhu ploče zaslona.

ZAVARIVANJE OBLOŽENOM ELEKTRODOM

VEZA I SAVJETI

- Spojite kabele, držač elektrode i stezaljku za uzemljenje u priključne konektore.
- Poštujte polaritete i intenzitet zavarivanja naznačene na kutijama elektroda.
- Uklonite obloženu elektrodu iz držača elektrode kada se izvor napajanja za zavarivanje ne koristi.
- Hardver je opremljen s 3 značajke specifične za invertore:
 - Vrući start osigurava prekomjernu struju na početku zavarivanja.
 - Arc Force osigurava prekomjernu struju koja sprječava lijepljenje elektrode kada uđe u kupku.
 - Anti-Sticking omogućuje jednostavno uklanjanje elektrode bez njenog crvenila u slučaju lijepljenja.

ODABIR MMA NAČINA RADA

Pritisnite tipku "MODE" za odabir MMA načina zavarivanja.
LED lampica svijetli ispod odabranog načina.



MMA

Siva područja nisu korisna u ovom načinu rada.

MMA zavarivanje je prikladno za većinu primjena. Omogućuje zavarivanje svim vrstama obloženih elektroda, rutilnim i bazičnim, te na svim materijalima: čeliku, nehrđajućem čeliku, lijevanom željezu.

GLAVNI PARAMETAR

Podešavanje intenziteta zavarivanja:

Podesite struju zavarivanja pomoću kotačića prema promjeru elektrode i vrsti sklopa koji treba napraviti. Postavka struje prikazana je na zaslonu.

NAPREDNE POSTAVKE

Pritisnite tipku „MODE“ 3 sekunde za prikaz skrivenih parametara: HS (Hot Start) i Arc (Arc Force).

1. Postavite Hot Start:

Pomoću kotačića odaberite parametar "HS" i pritisnite tipku "Mode". Zatim podesite razinu vrućeg pokretanja pomoću kotačića od 0 do 100%. Nisko vruće pokretanje za tanke limove i visoko vruće pokretanje za metale koje je teško zavariti (prljavi ili oksidirani dijelovi). Potvrdite željenu vrijednost pritiskom na tipku mode i odaberite izbornik "ESC" pomoću kotačića za izlaz iz skrivenog izbornika.

**2. Postavite razinu Arc Force:**

Odaberite postavku „Arc“ pomoću kotačića i pritisnite gumb „Mode“.

Zatim podesite razinu Arc Force pomoću kotačića od -10 do +10. Što je niža razina Arc Force, to će luk biti mekši; obrnuto, što je viša razina Arc Force, to će biti veća prekomjerna struja zavarivanja. Preporučljivo je odabrati srednju Arc Force za početak zavarivanja i podesiti je prema rezultatima i preferencijama zavarivanja. Napomena: raspon podešavanja Arc Forcea specifičan je za odabranu vrstu elektrode. Potvrdite željenu vrijednost pritiskom na gumb za način rada i odaberite izbornik "ESC" pomoću kotačića za izlaz iz skrivenog izbornika.

**MMA PULSE**

Siva područja nisu korisna u ovom načinu rada.

ODABIR MMA PULSNOG NAČINA

Pritisnite tipku "MODE" za odabir MMA PULSE načina zavarivanja. LED lampica svijetli ispod odabranog načina.

Ova metoda zavarivanja prikladna je za primjene u vertikalno uzlaznom položaju (PF). Pulsirajuće zavarivanje održava hladnu kupku, a istovremeno potiče prijenos materijala. Bez pulsiranja, vertikalno uzlazno zavarivanje zahtijeva kretanje "jelke", drugim riječima, teško trokutasto kretanje. Kod pulsirajućeg MMA, ovo kretanje više nije potrebno; ovisno o debljini vašeg dijela, dovoljan je ravni pokret prema gore. Međutim, ako želite proširiti svoju kupku za zavarivanje, dovoljan je jednostavan bočni pokret sličan ravnom zavarivanju. U ovom slučaju, frekvenciju pulsirajuće struje možete podesiti na zaslonu. Ovaj postupak stoga nudi veću kontrolu nad vertikalnim postupkom zavarivanja.

GLAVNI PARAMETAR**Podešavanje intenziteta zavarivanja:**

Podesite struju zavarivanja pomoću kotačića prema promjeru elektrode i vrsti sklopa koji treba napraviti. Postavka struje prikazana je na zaslonu.

NAPREDNE POSTAVKE

Pritisnite tipku „MODE“ 3 sekunde za prikaz skrivenih parametara: HS (Hot Start), Arc (Arc Force) i FrE (Frekvencija).

1. Postavite Hot Start:

Pomoću kotačića odaberite parametar "HS" i pritisnite tipku "Mode". Zatim podesite razinu vrućeg pokretanja pomoću kotačića od 0 do 100%. Nisko vruće pokretanje za tanke limove i visoko vruće pokretanje za metale koje je teško zavariti (prljavi ili oksidirani dijelovi). Potvrdite željenu vrijednost pritiskom na tipku za način rada i odaberite izbornik "ESC" pomoću kotačića za izlaz iz skrivenog izbornika.

**2. Postavite razinu Arc Force:**

Odaberite postavku „Arc“ pomoću kotačića i pritisnite gumb „Mode“.

Zatim podesite razinu Arc Force pomoću kotačića od -10 do +10. Što je niža razina Arc Force, to će luk biti mekši; obrnuto, što je viša razina Arc Force, to će biti veća prekomjerna struja zavarivanja. Preporučljivo je odabrati srednju Arc Force za početak zavarivanja i podesiti je prema rezultatima i preferencijama zavarivanja. Napomena: raspon podešavanja Arc Forcea specifičan je za odabranu vrstu elektrode. Potvrdite željenu vrijednost pritiskom na gumb za način rada i odaberite izbornik "ESC" pomoću kotačića za izlaz iz skrivenog izbornika.



3. Postavite brzinu pulsa:

Okretnim gumbom odaberite parametar „FrE“ i pritisnite tipku „Mode“.

Zatim podesite brzinu pulsa u sekundi pomoću kotačića od 0,4 do 20 (Hz). Potvrdite željenu vrijednost pritiskom na tipku za odabir načina rada i odaberite izbornik "ESC" pomoću kotačića za izlaz iz skrivenog izbornika.

**PODEŠAVANJE INTENZITETA ZAVARIVANJA**

Sljedeće postavke odgovaraju upotrebljivom rasponu struje ovisno o vrsti i promjeru elektrode. Ovi rasponi su prilično široki jer ovise o primjeni i položaju zavarivanja.

Ø elektrode (mm)	Rutil E6013 (A)	Osnovni E7018 (A)
1.6	30-60	30-55
2.0	50-70	50-80
2,5	60-100	80-110
3.2	80-150	90-140
4.0	100-200	125-210

VOLFRAM ZA ZAVARIVANJE INERTNIM PLINOM (TIG)**VEZA I SAVJETI**

TIG zavarivanje zahtijeva plamenik i bocu zaštitnog plina opremljenu regulatorom.

- Spojite stezaljku za uzemljenje na pozitivni priključak (+).
- Spojite kabel za napajanje gorionika na negativni (-) priključak.
- Spojite crijevo plina plamenika na izlaz regulatora.

Provjerite je li plamenik ispravno opremljen i da potrošni dijelovi (stezaljka, držač stezne čahure, difuzor i mlaznica) nisu istrošeni.

ODABIR NAČINA TIG ZAVARIVANJA

Pritisnite tipku "MODE" za odabir TIG LIFT načina zavarivanja. LED lampica svijetli ispod odabranog načina.

**TIG LIFT**

Siva područja nisu korisna u ovom načinu rada.

GLAVNI PARAMETAR**Podešavanje intenziteta zavarivanja:**

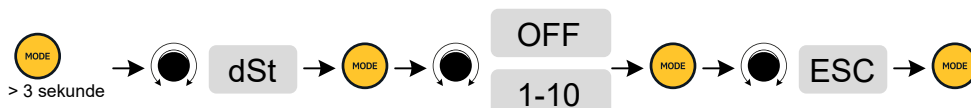
Podesite struju zavarivanja pomoću kotačića prema promjeru elektrode i vrsti sklopa koji treba napraviti. Postavka struje prikazana je na zaslonu.

NAPREDNE POSTAVKE

Pritisnite tipku „MODE“ 3 sekunde za prikaz skrivenog parametra: dSt (Spuštanje)

Podesite DownSlope (trajanje smanjenja struje zavarivanja):

Pomoću kotačića odaberite parametar "dSt" i pritisnite tipku "Mode". Zatim pomoću kotačića podesite vrijeme pada temperature od 1 do 10 sekundi. Potvrdite željenu vrijednost pritiskom na tipku mode i odaberite izbornik "ESC" pomoću kotačića za izlaz iz skrivenog izbornika.

**PRIMING**

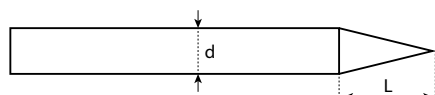
Paljenje je tipa LIFT: pomoću plamenika dodirnite elektrodu na dio koji se zavaruje, a zatim lagano podignite elektrodu, formira se luk.

ZAUSTAVLJANJE ZAVARIVANJA / BLIJEDENJE OKIDAČA

Za prekid zavarivanja, lagano povucite luk; njegov će se intenzitet postupno smanjivati (blijediti).

POMOĆ PRI PRILAGOĐAVANJU I IZBORU POTROŠNOG MATERIJALA

		Struja (A)	Elektroda (mm)	Mlaznica (mm)	Brzina protoka argona (L/min)
DC	0,3 - 3 mm	5 - 75	1	6,5	6 - 7
	2,4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9,5	7 - 8

OŠTRENJE ELEKTRODE

L = 3 xd za malu struju.

L = d za jaku struju.

ANOMALIJA, UZROK, LIJEK

	Anomalije	Uzroci	Lijekovi
MMA-TIG	Uređaj ne isporučuje napajanje i svijetli žuto svjetlo indikatora termalne greške.	Termička zaštita stanice je aktivirana.	Pričekajte da se završi razdoblje hlađenja, otprilike 2 minute. Kontrolna lampica će se ugasiti.
	Zaslon je uključen, ali uređaj ne isporučuje napajanje.	Stežaljka za uzemljenje ili kabel držača elektrode nije spojen na stanicu.	Provjerite spojeve.
	Stanica je napajana, osjećate trnce kada stavite ruku na karoseriju.	Uzemljenje je neispravno.	Provjerite utičnicu i uzemljenje vaše instalacije.
	Stanica loše zavaruje	Pogreška polariteta	Provjerite preporučeni polaritet na kutiji elektrode.
TIG	Nestabilni luk	Defekt volframove elektrode	Koristite volframovu elektrodu odgovarajuće veličine
		Protok plina previsok	Koristite pravilno pripremljenu volframovu elektrodu
	Volframova elektroda oksidira i tamni na kraju zavarivanja	Područje za zavarivanje.	Smanjite protok plina
		Problem s plinom ili prerano isključenje plina	Zaštitite područje zavarivanja od propuha.
	Elektroda se topi	Problem s plinom ili prerano isključenje plina	Provjerite i zategnite sve plinske spojeve. Pričekajte da se elektroda ohladi prije isključivanja plina.
		Pogreška polariteta	Provjerite je li stežaljka za uzemljenje pravilno spojena na +

Kod pogreške	Anomalije	Uzroci	Lijekovi
OCP	Kvar prekomjerne struje	Previše struje na primarnom namotu	Ponovno pokrenite proizvod.
US1	Kvar prenapona	Mrežni napon izvan maksimalne tolerancije	Neka ovlaštena osoba provjeri vašu električnu instalaciju ili generator . Mrežni napon mora biti između 195 Vrms i 265 Vrms.
US2	Kvar podnapona	Mrežni napon izvan minimalne tolerancije	
ID	Matična ploča ima kvar.		Obratite se svom distributeru.

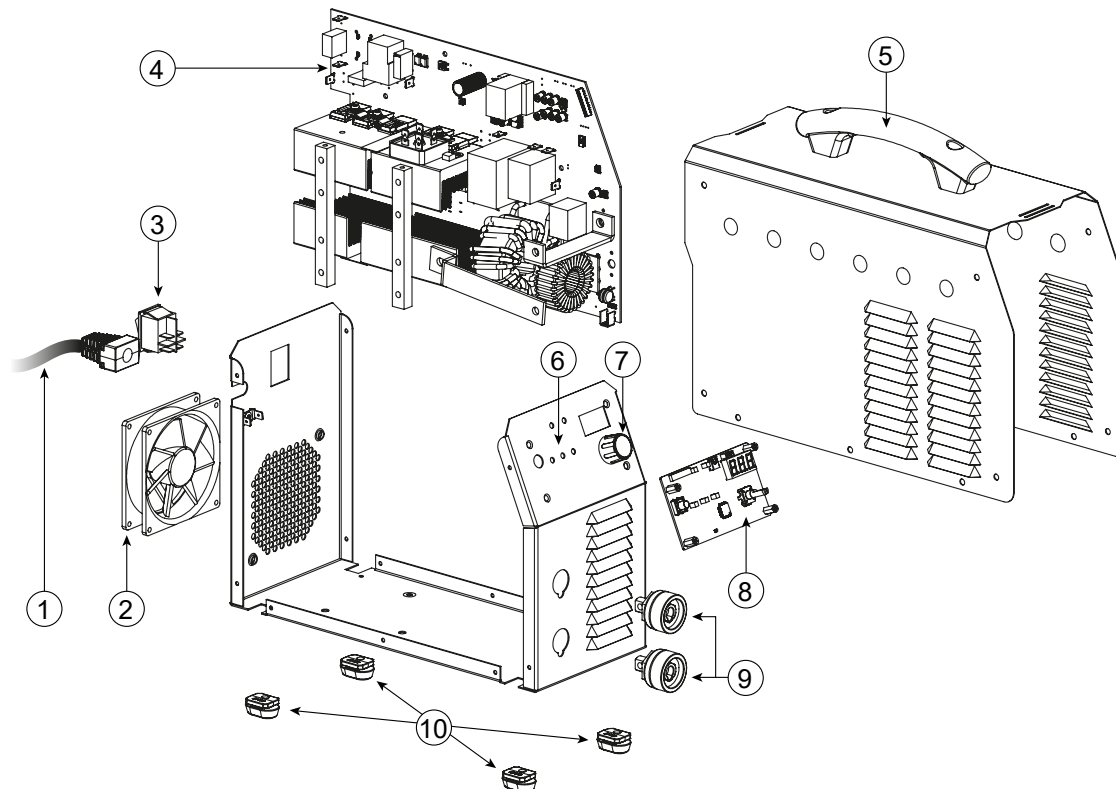
JAMČITI

Jamstvo pokriva sve proizvodne nedostatke ili kvarove u trajanju od 2 godine, od datuma kupnje (dijelovi i rad).

Jamstvo ne pokriva:

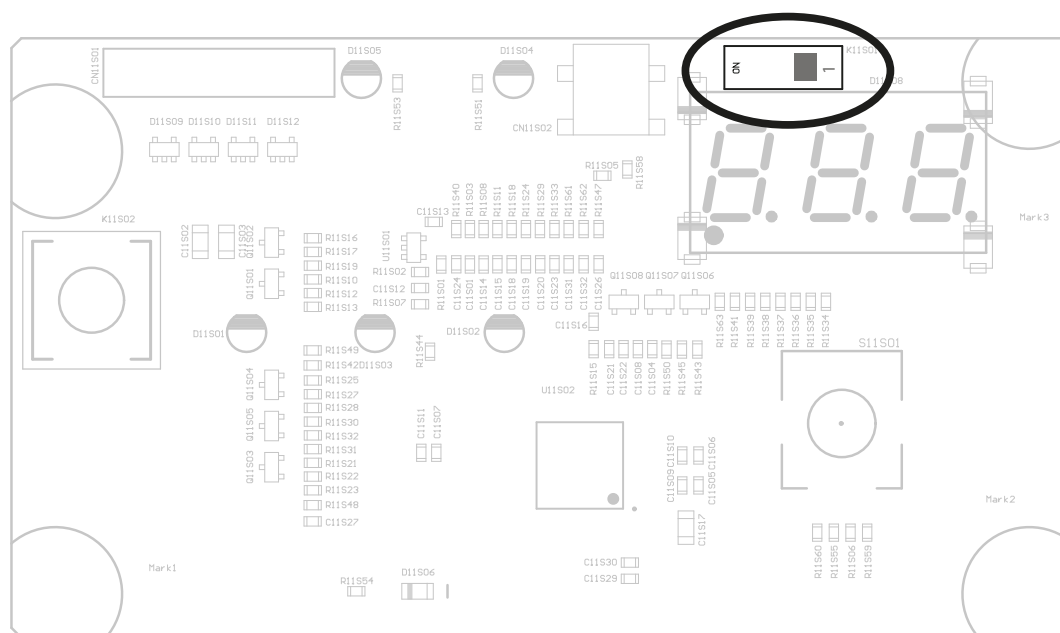
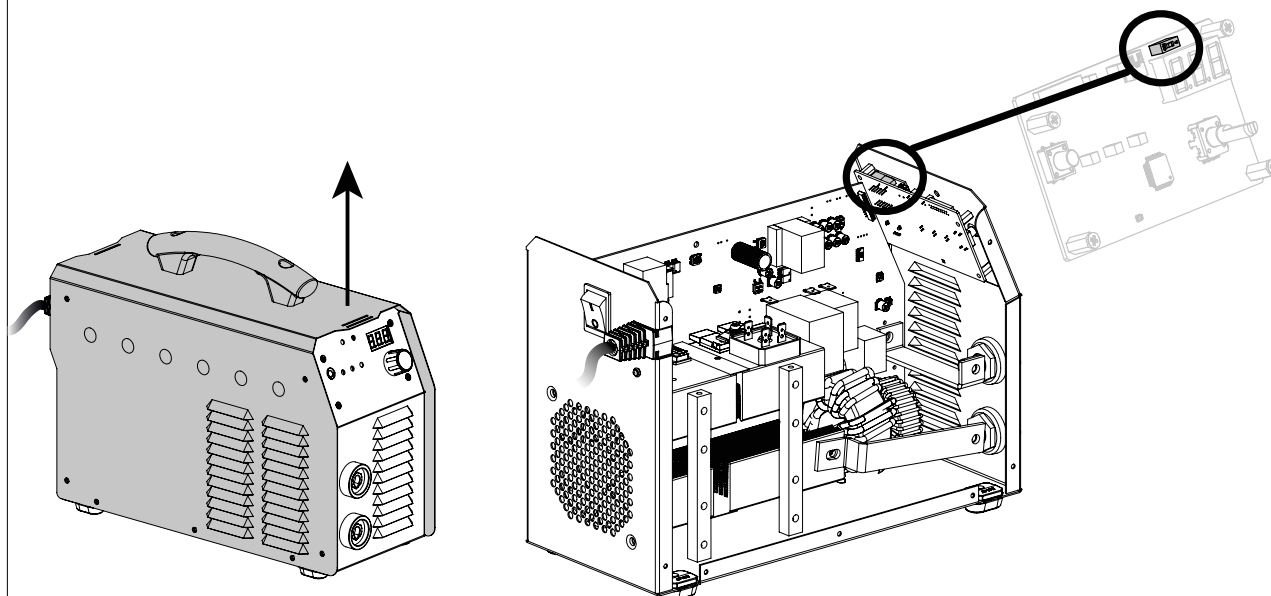
- Bilo kakva druga oštećenja nastala tijekom prijevoza.
 - Normalno trošenje dijelova (npr. kabeli, stezaljke itd.).
 - Incidenti zbog nepravilne upotrebe (greška napajanja, pad, rastavljanje).
 - Kvarovi uzrokovani okolišem (zagađenje, hrđa, prašina).
- U slučaju kvara, vratite uređaj svom distributeru, priloživši:
- datirani dokaz o kupnji (račun, račun itd.)
 - objašnjenje raščlambe.

REZERVNI DIJELOVI



1	Kabel za napajanje / Power cord	2 m	21468
2	Ventilator / Fan		53544
3	Prekidač UKLJUČENO ISKLJUČENO / On/Off switch		53546
4	Glavna narudžbena kartica / Main control circuit board		B4177
5	Ručka / Handle		56047
6	Tipkovnica / Display		C42245
7	Gumb potencijometra / Encoder		C51550
8	Upravljačka ploča zaslona / Display circuit board		B4189
9	Embase Texas Femelle / Ženska teksaška utičnica		51469
10	Nožice uređaja / Pad		56167

VRD PREKIDAČ

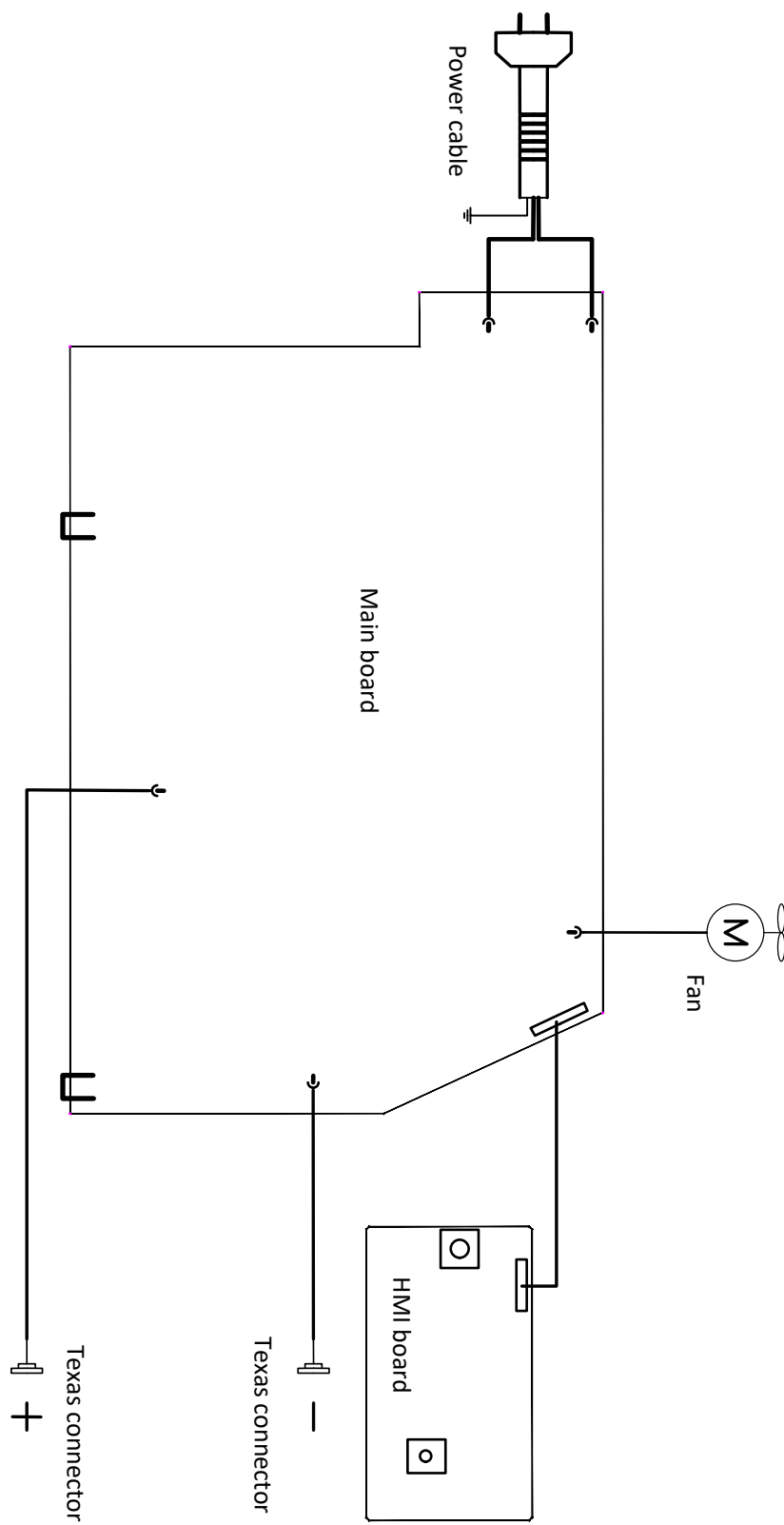


VRD OFF

VRD ON



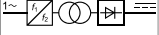
DIJAGRAM STRUJNOG KRUGA



TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Primarni		GYSTEC E180 PFC	
Napon napajanja	U1	230 V +/- 15%	
Mrežna frekvencija		50 / 60 Hz	
Broj faza		1	
Osigurač prekidača		16 A	
Maksimalna efektivna struja napajanja	I _{1eff}	11,6 A	
Maksimalna struja napajanja	I _{1max}	26 A	
Dio kabela za napajanje		3 x 1,5 mm ²	
Maksimalna potrošena aktivna snaga		5,9 kW	
Potrošnja u mirovanju		8,7 W	
Prinos pri I _{2max}		83%	
Faktor snage pri I _{2max}	λ	0,99	
EMC klasa		A	
Sekundarno		MMA	TIG
Napon otvorenog kruga	U ₀ (TCO)	64 V	
Smanjeni napon otvorenog kruga (VRD napon)	U _r	13,7 V	
Priroda struje zavarivanja		DC	
Načini zavarivanja		MMA,TIG	
Minimalna struja zavarivanja		10 A	
Nazivna izlazna struja	I ₂	10 x 180 A	10 x 180 A
Konvencionalni izlazni napon	U ₂	20,4 x 27,2 V	10,4 x 17,2 V
* Radni ciklus na 40°C (10 min), Standard EN60974-1	I _{max}	20%	25%
	60%	110 A	120 A
	100%	85 A	95 A
Radna temperatura		-10°C do +40°C	
Temperatura skladištenja		-20°C do +55°C	
Stupanj zaštite		IP21	
Minimalna klasa izolacije namota		F	
Dimenzije (DxŠxV)		35 x 15 x 27 cm	
Težina		5,9 kg	

*Radni ciklus se provodi prema standardu EN60974-1 na 40°C i u ciklusu od 10 minuta. Tijekom intenzivne upotrebe (više od radnog ciklusa), može se aktivirati toplinska zaštita; u tom slučaju, luk se gasi i indikatorna lampica se gasi. ↓ svijetli. Ostavite uređaj uključen kako bi se ohladio dok se zaštita ne otkáže. Izvor struje opisuje izlaznu karakteristiku opadajućeg tipa. U nekim zemljama U₀ se naziva TCO.

	Oprez! Prije upotrebe pročitajte upute za uporabu.
	Simbol obavijesti
	Izvor napajanja inverterske tehnologije koji isporučuje istosmjernu struju.
	MMA (ručno metalno elektrolyčno zavarivanje)
	TIG (Tungsten Inert Gas) zavarivanje
	Pogodno za zavarivanje u okruženjima s povećanim rizikom od strujnog udara. Međutim, sam izvor napajanja ne smije se postavljati u takve prostorije.
	Kontinuirana struja zavarivanja
U0	Dodijeljeni napon bez opterećenja
Ur	Smanjeni napon praznog hoda dodijeljen u slučaju uređaja za smanjenje napona
X(40°C)	Radni ciklus prema standardu EN60974-1 (10 minuta – 40°C).
I2	Odgovarajuća konvencionalna struja zavarivanja
A	Ampera
U2	Konvencionalni naponi pri odgovarajućim opterećenjima
V	Volt
Hz	Herc
 1~ 50/60 Hz	Jednofazno napajanje od 50 ili 60 Hz
U1	Dodijeljeni napon napajanja
I1maks	Maksimalna nazivna struja napajanja (rms vrijednost)
I1eff	Maksimalna efektivna struja napajanja
	Materijal je u skladu s europskim direktivama. Izjava o sukladnosti EU dostupna je na našoj web stranici (vidi naslovnicu).
	Oprema je u skladu s britanskim zahtjevima. Britanska izjava o sukladnosti dostupna je na našoj web stranici (vidi naslovnicu).
	Oprema je u skladu s marokanskim standardima. Izjava o sukladnosti C _p (CMIM) dostupna je na našoj web stranici (vidi naslovnicu).
IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasa A	Uređaj je u skladu s normama EN60974-1 i EN60971-10 klase A.
	Ovaj materijal podliježe selektivnom prikupljanju u skladu s Europskom direktivom 2012/19/EU. Ne odlagati u kućni otpad!
	Proizvod koji se može reciklirati i podliježe uputama za sortiranje.
	Oznaka sukladnosti EAC-a (Euroazijske ekonomske zajednice)
	Materijal je u skladu s kineskim zahtjevima o ograničenoj upotrebi opasnih tvari u električnim i elektroničkim proizvodima.
	Informacije o temperaturi (termička zaštita)

**GYS France**

Siège social / Headquarter
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159
53941 Saint-berthevin Cedex
France

www.gys.fr
+33 2 43 01 23 60
service.client@gys.fr

GYS Italia

Filiale / Filiale
Via Porta Est, 7
30020 Marcon - VE
Italia

www.gys-welding.com
+39 041 53 21 565
italia@gys.fr

GYS UK

Filiale / Subsidiary
Unit 3
Great Central Way
CV21 3XH - Rugby - Warwickshire
United Kingdom

www.gys-welding.com
+44 1926 338 609
uk@gys.fr

GYS China

Filiale / 子公司
6666 Songze Road,
Qingpu District
201706 Shanghai
China

www.gys-china.com.cn
+86 6221 4461
contact@gys-china.com.cn

GYS GmbH

Filiale / Niederlassung
Professor-Wieler-Straße 11
52070 Aachen
Deutschland

www.gys-schweissen.com
+49 241 / 189-23-710
aachen@gys.fr

GYS Iberica

Filiale / Filial
Avenida Pirineos 31, local 9
28703 San Sebastian de los reyes
España

www.gys-welding.com
+34 917.409.790
iberica@gys.fr