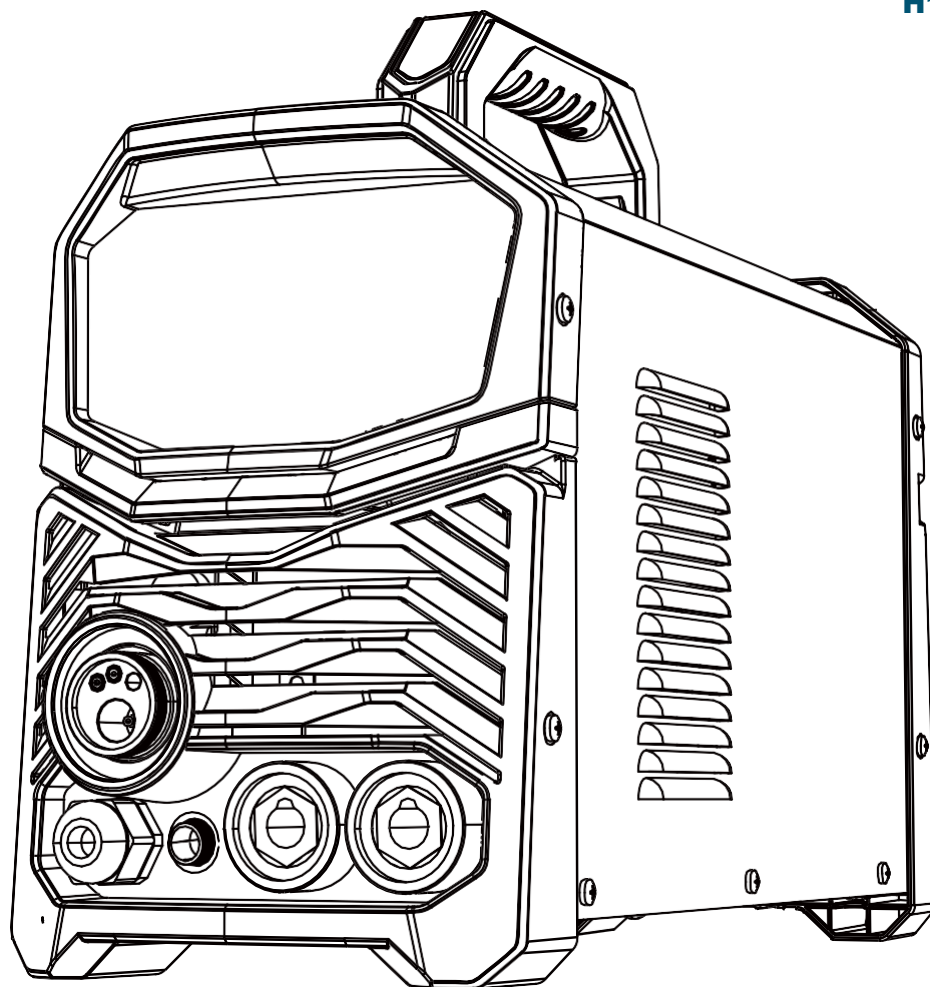




Aparat za zavarivanje

MIG 200P



Sadržaj

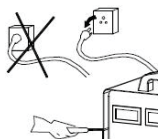
1. Sigurnost	4
1.1 Objašnjenje signalnih riječi	4
2. Općenito	4
2.1 Raspakiranje vašeg stroja	4
2.2 Radni okoliš	4
2.3 Dijagram	5
3. Glavni parametri	5
4. Instalacija i struktura	5
4.1 Upute za prednju ploču	5
4.2 Postavljanje i rad MIG zavarivanja	6
4.3 Postavljanje i rad zavarivanja	6
5. Funkcija i rad zavarivanja	8
5.1 Kontrole za DC normalno MIG zavarivanje	8
5.2 Kontrole za jednostruko i dvostruko impulsno MIG zavarivanje	10
6. Rad u MMA/STICK načinu rada	12
7. Lift TIG operacija	13
8. Upozorenje na pogreške	13
9. Tablica parametara zavarivanja	14
10. Upozorenje	15
10.1 Radni okoliš	15
10.2 Savjeti sigurnosti	15
11. Održavanje	15
12. Dnevna provjera	15
12.1 Opskrba snage	15
12.2 Zavarivanje	16
12.3 Žica	16
12.4 Kabeli	16
13. Zbrinjavanje proizvoda	17
14. Jamstvo	17
15. Dijagram povezivanja	18
16. Rastavljeni prikaz	19

1. Sigurnost

Zavarivanje i rezanje opasno je za operatera, ljude u ili oko radnog prostora i okolinu ako se stroj ne upravlja pravilno. Stoga izvođenje zavarivanja/rezanja mora biti strogo i sveobuhvatno poštivanje svih relevantnih sigurnosnih propisa. Molimo vas da pažljivo pročitate i razumijete ovaj priručnik prije instalacije i korištenja.

Prebacivanje načina rada može biti štetno za stroj dok se izvodi zavarivanje.

- Prije zavarivanja odvojite kabel za držanje elektrode od stroja.
- Sigurnosni prekidač je nužan kako bi se spriječilo električno curenje stroja.
- Alati za zavarivanje trebaju biti visoke kvalitete.
- Operateri bi trebali biti kvalificirani.



Električni udar: Može biti smrtonosan!

- Spojite uzemljeni kabel prema standardnim propisima.
- Izbjegavajte svaki kontakt s aktivnim električnim dijelovima zavarivačkog kruga, elektrodama i žicama golim rukama. Potrebno je da operater nosi suhe zavarivačke rukavice dok obavlja zavarivački zadatak.
- Operater treba držati radni komad izoliranim od sebe.



Dim i plinovi nastali tijekom zavarivanja ili rezanja: štetni za zdravlje ljudi.

- Izbjegavajte udisanje dima i plinova koji nastaju tijekom zavarivanja ili rezanja.
- Održavajte radni prostor dobro prozračenim.

Lučne zrake: štetne za oči i kožu ljudi.

- Nosite kacigu za zavarivanje, staklo protiv radijacije i radnu odjeću tijekom zavarivanja.
- Također treba poduzeti mjere za zaštitu ljudi u blizini radnog prostora.



Opasnost od požara

- Prskanje od zavarivanja može izazvati požar, čime se ukloni zapaljivo materijal izvan radnog mjesta.
- Imajte aparat za gašenje požara u blizini i obučenu osobu Spreman za upotrebu.



Buka: moguće štetna za sluh ljudi.

- Buka nastaje tijekom zavarivanja/rezanja, zaštita za uši je odobrena za nošenje ako je razina buke visoka.



Greška stroja:

- Konzultirajte ovaj priručnik za upute.
- Za dodatne savjete obratite se svom lokalnom prodavaču ili dobavljaču.

1.1 Objašnjenje signalnih riječi

Sljedeći simboli i signalne riječi koriste se u ovom priručniku, na proizvodu i/ili na pakiranju.



OPASNOST!	Signalna riječ koja označava neposrednu opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, rezultira smrću ili ozbiljno ozljeda.
UPOZORENJE!	Signalna riječ koja označava potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati smrću ili ozbiljno ozljeda.
OPREZ!	Signalna riječ koja označava potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati manjim ili umjereno ozljeda.
OPREZ!	Signalna riječ koja označava potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati proizvodom ili štetu na imovini.
OBAVIJEST!	Ova signalna riječ označava dodatne korisne savjete i informacije.



Ova oprema klase A nije namijenjena za upotrebu u stambenim područjima gdje električnu energiju osigurava javni sustav niskonaponskog napajanja. Mogu postojati potencijalne poteškoće u osiguravanju elektromagnetske kompatibilnosti na tim lokacijama, zbog provedenih i zračenih radiofrekvencijskih smetnji.

2. Općenito

Ovaj aparat za zavarivanje sastoji se od inverter MIG napajanja za zavarivanje s vanjskim karakteristikama nepromjenjivog napona, proizvedenog naprednom IGBT inverter tehnologijom koju je dizajnirala naša tvrtka. Kod IGBT komponenti velike snage, inverter pretvara DC napon, koji se ispravlja s ulaznog napona od 50 Hz/60 Hz AC, u visokofrekventni napon od 20 KHz AC; kao posljedica toga, napon se transformira i ispravlja. Značajke ovog stroja su sljedeće:

- IGBT inverter tehnologija, kontrola struje, visoka kvaliteta, stabilne performanse.
- Zatvoreni povratni krug, nepromjenjivi izlazni napon, izvrsna sposobnost balansiranja napona do $\pm 15\%$.
- Kontrola elektronskog reaktora, stabilno zavarivanje, malo prskanja, duboki rastopljeni bazen, izvrsno oblikovanje zavarivačkih perli.
- Napon zavarivanja može se unaprijed postaviti, a voltmetar prikazuje unaprijed postavljenu vrijednost napona kada se ne vari.
- Istovremeno se mogu promatrati i struja zavarivanja i napon zavarivanja.
- Sporo uvlačenje žice tijekom pokretanja luka, uklanjanje kuglice za taljenje nakon zavarivanja, pouzdano pokretanje luka.
- Dio za dovod žice odvojen je od aparata za zavarivanje, širok raspon operacija zavarivanja.
- Male, lagane, jednostavne za rukovanje, ekonomične, praktične.

2.1 Raspakiranje vašeg stroja

Prilikom raspakiranja pažljivo pregledajte ima li oštećenja koja su se mogla dogoditi tijekom prijevoza. Pažljivo provjerite je li sav sadržaj s popisa ispod u dobrom stanju.

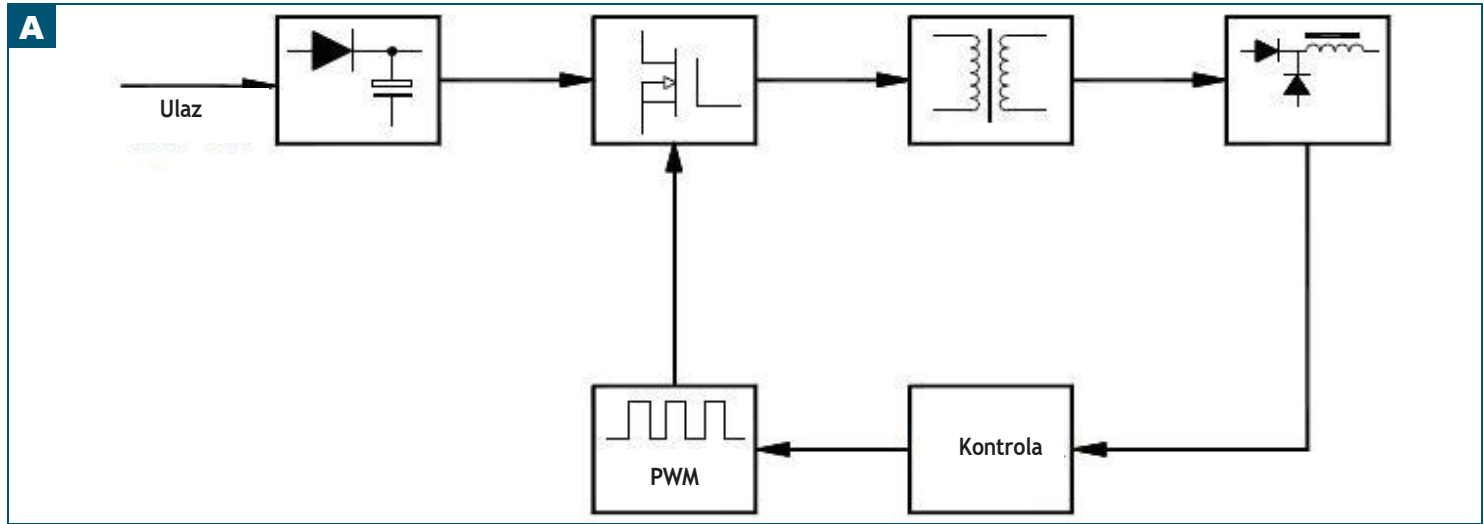
Uključeni predmeti:

- MIG Welder
- Priručnik za operatera
- Držac elektrode s kabelom
- Zemaljska stezaljka s kabelom
- MIG baklja

2.2 Radni okoliš

Potrebna je adekvatna ventilacija kako bi se osiguralo pravilno hlađenje uređaja. Pobrinite se da je uređaj postavljen na stabilnu, ravnu površinu kroz koju može lako prolaziti čist, hladan zrak. Stroj ima električne komponente i upravljačke ploče koje će biti oštećene prekomjernom prašinom i prljavštinom, stoga je čisto radno okruženje ključno.

2.3 Dijagram

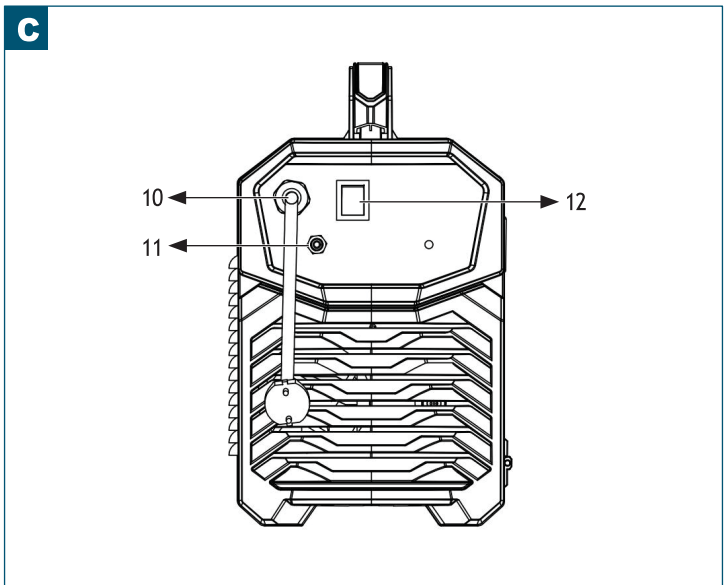
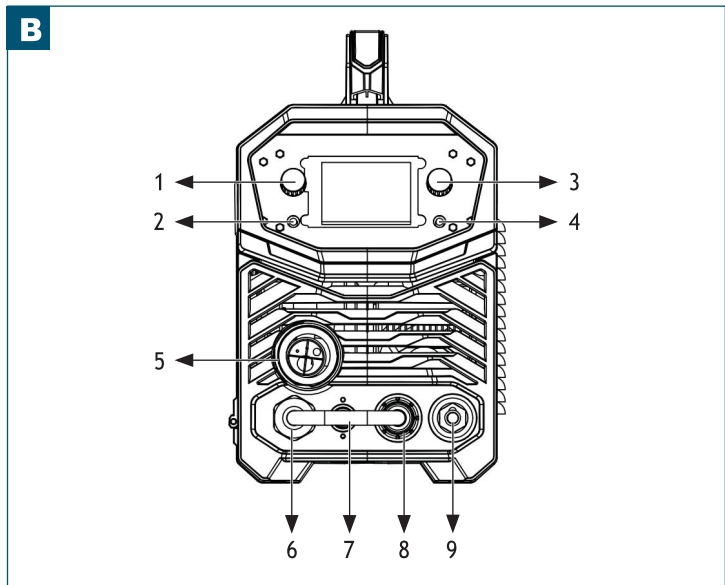


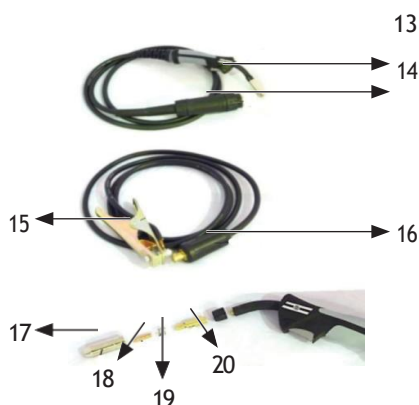
3. Glavni parametri

Model		H133359		
Napon napajanja (V)		220 ± 10%		
Nazivni ulazni kapacitet (KVA)		9.1	7	9.9
Nazivna ulazna struja (A)		40	30	43
Raspon izlazne struje (A)		30-200	10-200	10-200
Funkcija		MIG	LIFT TIG	MMA
Radni ciklus (40° C 10 min)	30% 200 A	30% 200 A	30% 200 A	30% 200 A
	60% 141 A	60% 141 A	60% 141 A	60% 141 A
	100% 110 A	100% 110 A	100% 110 A	100% 110 A
Napon bez opterećenja (V)		64	1-20	64
Učinkovitost (%)		84.3	81.7	84.9
Faktor snage		0.66	0.64	0.67
Intelektualno vlasništvo		21S		
Klasa izolacije		H		
Način hlađenja		VENTILATOR & ZRAK		
Dimenzija (mm)		490 × 225 × 340		
Promjer žice (mm)		0.8-0.9-1.0-1.2	-	Ø2.5, Ø3.2, Ø4.0, Ø5.0
Neto težina (kg)		15.4		

4. Instalacija i struktura

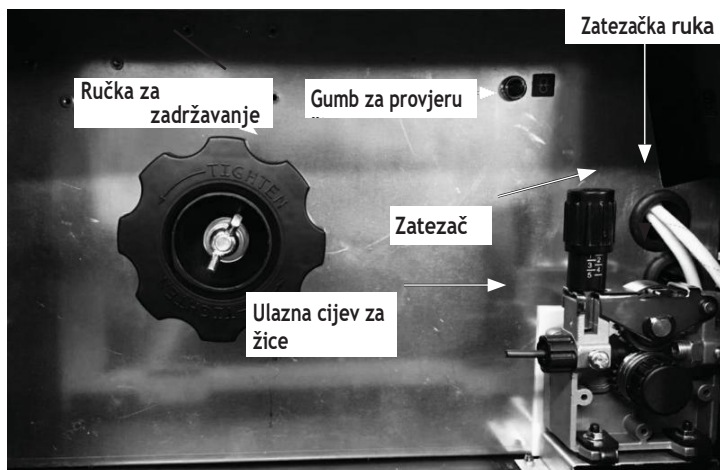
4.1 Upute za prednju ploču





Br.	Naziv dijela
1	Lijevo gumb - kotačić za odabir načina zavarivanja/MIG napon za poboljšanje napona
2	Lijeva tipka - tipka za početnu stranicu
3	Desni gumb - Potencijometar za podešavanje parametara
4	Desni gumb - Gumb za podešavanje parametara za brzinu/promjer/ induktivnost/2T&4T/HOTSTART/SILU LUKA
5	MIG baklja 'Euro stil' priključak
6	Polarna linija za pretvorbu
7	Aero nasadno ležište - Za funkciju pištolja na kalem
8	Pozitivni (+) - izlazni terminal za zavarivanje
9	Negativni (-) - izlazni terminal za zavarivanje
10	Ulaz za zavarivanje plina
11	Naponski kabel
12	Prekidač za napajanje
13	Prekidač okidača baklje
14	Baklja "Euro" konektor
15	Zemljana stezaljka za radni komad
16	Brzi konektor za uzemljenje
17	Konusna plinska mlaznica
18	Kontaktni savjet
19	Opruga platna
20	Adapter za vrh

4.2 Postavljanje i rad MIG zavarivanja



- Otvorite vrata aparata za zavarivanje i uklonite gumb za zadržavanje kalema s vretena žičanog kalema.
- Klizni žičani kalem na sredinu vretena. Prilikom toga, pazite da je pogonski pin vretena spojen sa žbicom žičanog kalema.
- Ponovno instalirajte gumb za zadržavanje kalema.
- Za podešavanje napetosti kalema, postupno zatežite gumb za zadržavanje kalema dok ne dođe do blagog otpora pri okretanju žičanog kalema na vretenu.
- Ako je napetost previše labava, žičani kalem će se slobodno okretati na osovini i odmotati svu žicu.
- Ako je napetost prejak, pogonski valjak će imati poteškoća s povlačenjem žice može doći do kalema i određeno klizanje.

⚠ UPOZORENJE!

- » Prije zamjene valjka za dovod ili koluta žice, provjerite je li mrežna struja isključen.
- » Korištenje prevelike napetosti na potisku uzrokuje brzo i prerano trošenje pogonskog valjka, nosača ležaja i pogonskog motora.

4.3 Postavljanje i rad zavarivanja

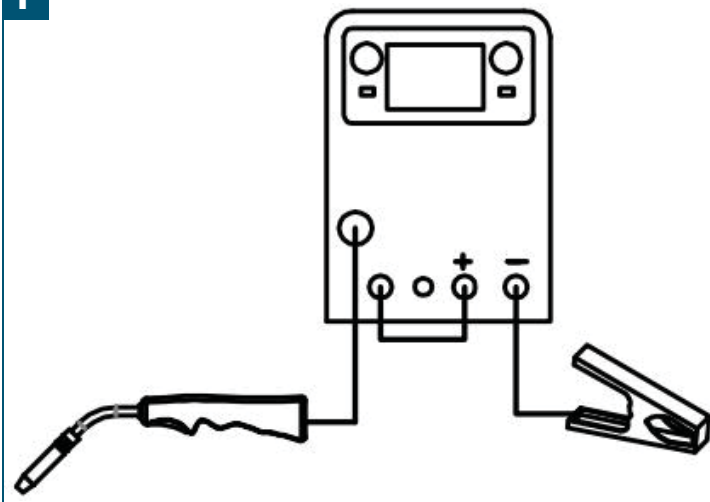
OBAVIJEST!

- » Molimo spojite napajanje aparata na ulazni napon koji je u skladu s parametrima na pločici stroja.

4.3.1 Postavka za zavarivanje MIG s plinskim štitom

- Spojite MIG Torch Euro konektor na utičnicu baklje na prednjoj strani zavarivača. Učvrstite ručnim zatezanjem navojnog prstena na MIG Torch Euro konektoru u smjeru kazaljke na satu.
- Provjeri jesu li ispravna žica s gasnim štitom, odgovarajući pogonski valjak i vrh za zavarivanje pripijena.
- Spojite Polar konverzijsku liniju na pozitivni (+) izlazni terminal za zavarivanje.
- Spojite Earth Lead Quick Connector na negativni (-) izlazni priključak za zavarivanje.
- Spojite zemaljsku stezaljku na radni komad. Kontakt s radnim komadom mora biti jak kontakt s čistim, golim metalom, bez korozije, boje ili kamenca na mjestu kontakta.
- Spojite regulator plina (opcionalno) i plinski cijev na ulaz na stražnjoj ploči. Ako je regulator opremljen mjeracom protoka, protok treba postaviti između 8-15 L/minut, ovisno o primjeni. Ako regulator plina nije opremljen mjeracom protoka, podesite tlak tako da se plin jednostavno čuje kako izlazi iz konusne mlaznice baklje. Preporučuje se ponovno provjeriti protok plina neposredno prije početka zavarivanja. To se može učiniti aktiviranjem MIG baklje dok je jedinica uključena.

F

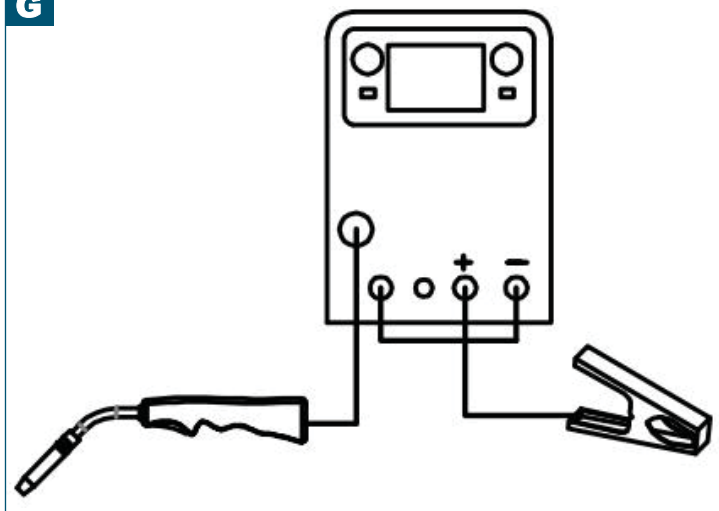


⚠ UPOZORENJE!

- » Zavarivanje MIG s oklopom plina zahtijeva dovod zaštitnog plina, regulator plina i MIG žicu zaštićenu plinom. Ovi dodaci nisu standardno isporučeni uz MIG uređaj. Molimo kontaktirajte svoje lokalne prodavače za detalje.

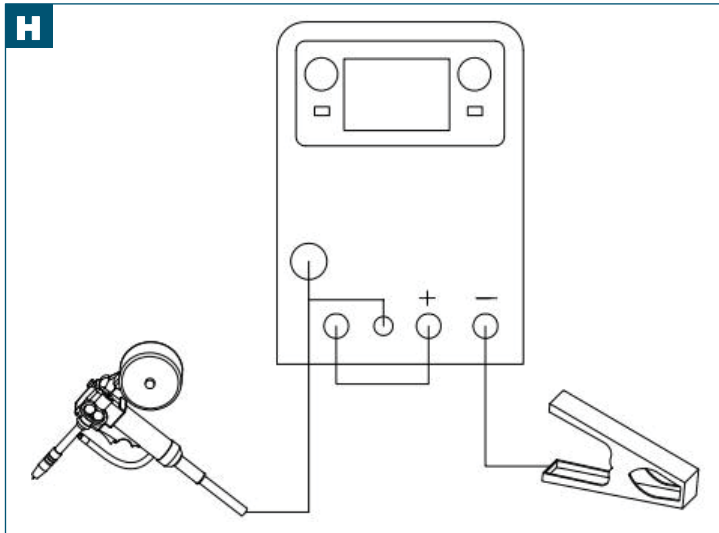
4.3.2 Postavljanje za MIG zavarivanje bez plina

- Spojite MIG Torch Euro konektor na utičnicu baklje na prednjoj strani zavarivača. Učvrstite ručnim zatezanjem navojnog prstena na MIG Torch Euro konektoru u smjeru kazaljke na satu.
- Provjerite jesu li ugrađeni odgovarajući fluksni jezgri kabel, bezplinski žica, odgovarajući pogonski valjak i vrh za zavarivanje.
- Spojite priključak plamenika na izlazni priključak za negativno (-) zavarivanje.
- Spojite Earth Lead Quick Connector na pozitivni (+) izlazni priključak za zavarivanje.
- Spojite zemaljsku stezaljku na radni komad. Kontakt s radnim komadom mora biti jak kontakt s čistim, golim metalom, bez korozije, boje ili kamenca na mjestu kontakta.

G

4.3.3 Postavka za rad kalemnog pištolja

- Spojite Earth Lead Quick Connector na negativni (-) izlazni priključak za zavarivanje.
- Spojite polarnu konverzijsku liniju na pozitivnu (+).
- Spojite kalemnu pušku na europski priključak baklje na stroju i pričvrstite u smjeru kazaljke na satu.
- Spojite utikač prekidača za kalem na zrakoplovnu utičnicu na stroju i pričvrstite u smjeru kazaljke na satu.

H

4.3.4 Postavljanje za rad u MMA/STICK načinu rada

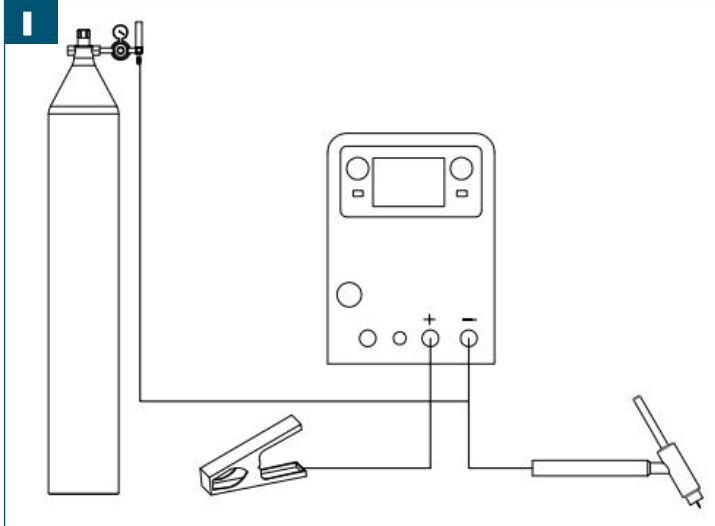
- Spojite Brzi konektor držača elektrode na izlazni terminal za pozitivno (+) zavarivanje.
- Spojite Earth Lead Quick konektor na negativni (-) izlazni priključak za zavarivanje. Pogledajte sliku iznad.

⚠ UPOZORENJE!

» MMA/Stick Welding zahtijeva MMA set olova.

4.3.5 Postavka za operaciju podizanja TIG zavarivanja

- Spojite Quick Connector Lift TIG baklje na priključak za zavarivanje s negativnim (-) izlazom.
- Spojite Earth Lead Quick Connector na pozitivni (+) izlazni priključak za zavarivanje.
- Spojite zračno crijevo Lift TIG baklje s priključkom za argonsko mjerilo. Pogledajte sliku dolje.

I

Istosmjerna struja s ravnim polaritetom (DCSP)

Baklja je spojena na negativni (-) terminal izvora napajanja, a radni dio je spojen na pozitivni (+) terminal.

Obrnuta polaritet istosmjerne struje (DCRP)

Radni dio je spojen na negativni (-) terminal izvora napajanja, a baklja na pozitivni (+) terminal.

Općenito, obično se koristi u istosmjernoj ravnoj polaritaciji (DCSP) u TIG načinu zavarivanja.

⚠ UPOZORENJE!

» Rad TIG-a zahtijeva opskrbu argonskim plinom, TIG plamenik, potrošni materijal i regulator plina. Ovi dodaci nisu standardno uključeni u MIG uređaj; Za dodatne informacije kontaktirajte svog dobavljača.

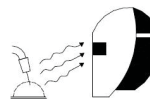
4.3.6 Priključak za ugradnju zaštitnog plina na plinskoj boci

Spojte CO2 crijevo, koje dolazi iz dovodnika žice, na bakrenu mlaznicu boce. Sustav za dovod plina uključuje plinsku bocu, regulator zraka i plinsko crijevo, kabel grijača treba umetnuti u utičnicu na stražnjem dijelu stroja, a stezaljka za crijevo ga zategnuti kako bi se spriječilo curenje ili ulazak zraka, kako bi se zaštitilo mjesto za zavarivanje.



OBAVIJEST!

- » Curenje zaštitnog plina utječe na performanse zavarivanja lukom.
- » Izbjegavajte sunčevu svjetlost na plinskoj boci kako biste spriječili moguću eksploziju plinske boce zbog povećanog tlaka plina uzrokovanog toplinom.
- » Izuzetno je zabranjeno kucati po plinskoj boci i postavljati bocu vodoravno.
- » Pobrinite se da nitko nije pritisnut uz regulator prije ispuštanja plina ili zatvaranja izlaza plina.
- » Za stroj s izlaznom snagom grijanja, ubacite utikač grijača u utičnicu od 36 VAC (5 A) na stražnjoj ploči aparata za zavarivanje. Za uređaj bez izlazne snage grijanja, trebao bi koristiti AC grijač od 220 V.



- » Mjerač volumena izlaznog plina treba biti postavljen okomito kako bi se osiguralo precizno mjerenje.
- » Prije ugradnje regulatora plina, otpustite i zatvorite plin na nekoliko vremena kako biste uklonili moguće prašine s cjedilja i omogućili izlaz plina.

⚠ UPOZORENJE!

» Budući da je luk MIG zavarivanja mnogo jači nego kod MMA zavarivanja, molimo nosite kacigu za zavarivanje i zaštitnu odjeću.

H133359			
Zavarivački materijal	Promjer žice	Proces	Plin
Ugljični čelik	0.8/0.9/1.0	MIG s konstantnim naponom	100% CO ₂
Ugljični čelik	0.8/0.9/1.0	MIG s konstantnim naponom	75% Ar + 25% CO ₂ miješani plin
Ugljični čelik	0.8/0.9/1.0	Single/Double Pulse	80% Ar + 20% CO ₂ miješani plin
Nehrđajući čelik	0.8/0.9/1.0	Single/Double Pulse	80/20 miješani plin
Nehrđajući čelik	0.8/0.9/1.0	Single/Double Pulse	97,5/2,5 mješoviti plin
Aluminijski silicij	0.9/1.0/1.2	Single/Double Pulse	100% čisti argon
Aluminij i magnezij	0.9/1.0/1.2	Single/Double Pulse	100% čisti argon
CUSI	0.8/0.9/1.0	Single/Double Pulse	100% čisti argon

5. Funkcija i rad zavarivanja

5.1 Kontrole za DC normalno MIG zavarivanje



- Uključite uređaj pomoću mrežnog prekidača za napajanje. Pričekajte 5 sekundi da se digitalni kontrolni program učita. Pritisni lijevi gumb za sekciju načina, odaberi DC MIG način lijevim gumbom i pritisni lijevi gumb za potvrdu odabira.



- Višenamjenski digitalni zaslon prikazat će dva broja. Na vrhu je unaprijed postavljeni napon zavarivanja, a dolje je unaprijed postavljena brzina dovoda žice. Te se vrijednosti podešavaju okretanjem lijevog gumba. Brzina dovodnika žice (struja zavarivanja) podešava se okretanjem desnog gumba zbog sinergijskog digitalnog programiranja, pri čemu se i napon i brzina žice usklađuju.



Stvarni napon zavarivanja

Napon i struja zavarivanja

- Ponovno pritisnite desni gumb da se vratite na ekran za podešavanje brzine/napona glavnih žica. Ako upravljačka ploča nije podešena nakon 5 sekundi, također će se vratiti u primarni MIG način podešavanja. Ili pritisnite lijevi/desni gumb da se izravno vratite u primarni MIG način podešavanja.
- Tijekom zavarivanja zaslon će se promijeniti i prikazati stvarni napon zavarivanja i struju zavarivanja, kao što je prikazano na slici.



Fino podešavanje napona

- Za neovisno podešavanje napona, okrenite lijevi gumb za podešavanje napona zavarivanja. To će se promijeniti i prikazati ekran kao što je prikazano.
- Zatim koristite lijevi gumb za podešavanje napona zavarivanja s -5V na +5V iz standardne sinergijske postavke. To neće promijeniti brzinu žice. Radi jednostavnosti korištenja preporučuje se prvo podesiti ciljane brzine dovoda žice, a zatim po potrebi fino podesiti napon.



Podešavanje induktivnosti

- Ponovno pritisnite desni gumb za podešavanje induktivnosti zavarivačkog luka. Koristite desni gumb za podešavanje induktivnosti s -10 (manja induktivnost) na +10 (veća induktivnost).

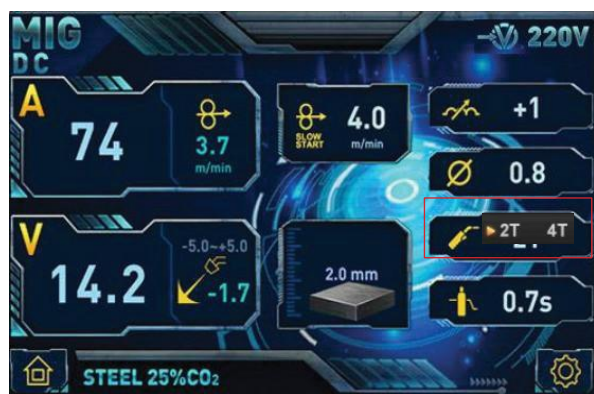
⚠ OPREZI!

» Kratka napomena o induktivnosti - ona učinkovito podešava intenzitet zavarivačkog luka. Induktivnost čini luk 'mekšim', s manje prskanja zavora. Viša induktivnost daje jači luk pogona, što može povećati penetraciju. Optimalne postavke induktivnosti ovise o brojnim varijablama zavarivanja kao što su: vrsta materijala, vrsta spoja zaštitnog plina, amperaža zavarivanja, veličina žice, amperaža zavarivanja i veličina žice.



Promjer žice

- Odabir promjera žice - pritisnite desni gumb za odabir promjera žice. Okreni desni gumb da odabereš promjer žice.



Funkcija 2T/4T

- Pritisnite desni gumb, zatim koristite prekidač za odabir 2T/4T za prelazak između 2T i 4T načina. Rad 4T znači da se okidač povuče jednom za početak zavarivanja i ponovno povuče za zaustavljanje. Ovo je korisno za duge zavarene spojeve. U 2T načinu rada, okidač se mora pritisnuti i držati tijekom zavarivanja.



Vrijeme nakon protoka

- Pritisnite desni gumb za podešavanje vremena nakon protoka. Okreni desni gumb za podešavanje vremena nastupa.



Sporo žičano hranjenje

- Pritisni desni gumb, okreni desni gumb za podešavanje sporog dovoda žice.

5.2 Kontrole za jednostruko i dvostruko impulsno MIG zavarivanje

5.2.1 Kontrole za MIG s dvostrukim impulsom

OBAVIJEST!

» U MIG načinu rada s dvostrukim impulsima, fino podešavanje napona, napona zavarivanja i struje, podešavanje induktivnosti/promjera žice/2T&4T su isti kao što je opisano u poglavlje 5.1 Kontrole za DC normalno MIG zavarivanje.



- Pritisnite lijevi gumb za sekciju načina rada i odaberite dvostruki pulsni MIG način rada lijevim gumbom, i Pritisnite lijevi gumb za potvrdu odabira.



Frekvencija impulsa (od 1,0 do 2,5)

- Pritisni desni gumb i okreni desni gumb za podešavanje frekvencije impulsa. Nakon frekvencije impulsa je odabran, pritisnite desni gumb za potvrdu odabira.



"W" širina impulsa (od 20 do 80)

- Pritisni desni gumb za podešavanje širine pulsa, okreni desni gumb za odabir pulsa i pritisnite desni gumb za potvrdu odabira.
- Širina impulsa služi za podešavanje trajanja impulsnog zavarivanja, što je širina impulsa šira, zavareni rub je širok i dubok, a obrnuto je uzak i plitak.

"A" osnovna struja (od 20 do 99)

- Pritisni desni gumb da uneseš podešavanje struje baze impulsa, okreni desni gumb za podešavanje Bazna struja i pritisnite desni gumb za potvrdu odabira.

OBAVIJEST!

» Frekvencija impulsa/širina impulsa/osnovna struja dostupna je samo za DOUBLE PULSE način rada.

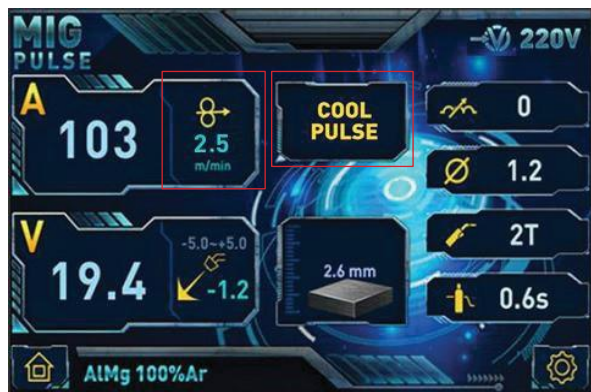
5.2.2 Kontrole za MIG s jednim impulsom

OBAVIJEST!

» U MIG načinu rada s jednim impulsom, fino podešavanje napona, napona zavarivanja i struje, podešavanje induktivnosti/promjera žice/2T&4T su isti kao što je opisano u poglavlje 5.1 Kontrole za DC normalno MIG zavarivanje.



- Pritisnite lijevi gumb za sekciju načina rada i odaberite MIG način rada s jednim impulsom lijevom gumbom, i Pritisnite lijevi gumb za potvrdu odabira.



HLADNI PULS

- Frekvencija jednog impulsa automatski se usklađuje i prilagođava (frekvencija impulsa proporcionalna struji). Kada je brzina pomicanja žice manja od 2,5 m/min u načinu rada s jednim impulsom, zavarivač automatski ulazi u COOL PULSE način rada. Zavarivački materijali u načinu rada s jednim impulsom prikladni su za zavarivanje hladnim impulsima.

OBAVIJEST!

» COOL PULSE zavarivanje pojavljuje se samo u načinu rada s jednim impulsom.

6. Rad u MMA/STICK načinu rada



- Pritisni lijevi gumb za sekciju načina rada, odaberi mod lijevim gumbom i pritisni lijevi gumb za potvrdite izbor MMA-a.

Podešavanje struje zavarivanja



- Prilikom zavarivanja zaslon se mijenja i prikazuje stvarni napon i amperazu zavarivanja.
- Okreni desni gumb da prilagodiš struju zavarivanja.



Vrući start 0-10

- Pritisnite desni gumb za ulazak u podešavanje Hot Starta. Okreni desni gumb za podešavanje HOT START raspona .



ARC snaga 0-10

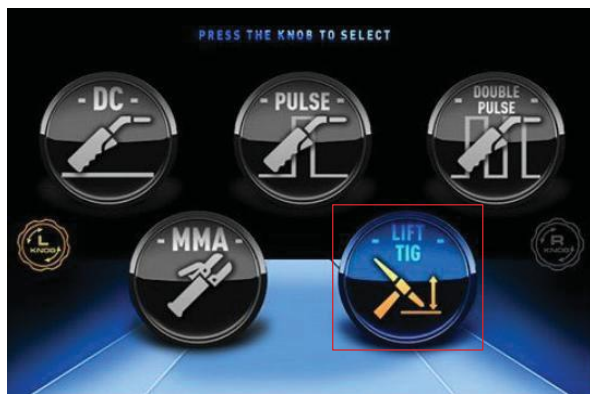
- Pritisnite desni gumb za podešavanje Arc Force. Okreni desni gumb za podešavanje raspona ARC FORCE .



VRD

- VRD označava Voltage Reduction Device (uređaj za smanjenje napona). Napon otvorenog kruga na izlaznim terminalima MMA izvora napajanja za zavarivanje dovoljno je visok da potencijalno izazove električni udar osobi ako dođe u kontakt s aktivnim priključcima.
- VRD je sigurnosni sustav koji smanjuje napon otvorenog kruga na razinu na kojoj je rizik od električnog udara minimalan. Ipak, to otežava izvođenje luka. Pritisnite desni gumb za uključivanje/isključivanje VRD-a.

7. Lift TIG operacija



Podešavanje struje zavarivanja

- Pritisni lijevi gumb za sekciju načina rada, odaberi mod lijevim gumbom i pritisni lijevi gumb za Potvrdite odabir LIFT TIG-a.



- Prilikom zavarivanja zaslon se mijenja i prikazuje stvarni napon i amperažu zavarivanja.
- Okreni desni gumb da prilagodiš struju zavarivanja.

8. Upozorenje na kod pogreške! & Rad



PREGRIJANO !

- Kada aparat radi na maksimalnoj struji pri punom opterećenju dulje vrijeme, pojavit će se PRETEMPERATURA. To znači da je temperatura unutar stroja premašila standardnu temperaturu. Molimo vas da odmah prestanete zavarivati, ali nemojte isključivati struju i dopustiti da ventilator nastavlja raditi i pusti aparat da se ohladi. Zavarivanje se može nastaviti nakon što temperatura zavarivanja padne ispod standardne temperature i nema prikaza upozorenja o PRETEMPERATURI.



PREVIŠE STRUJE!

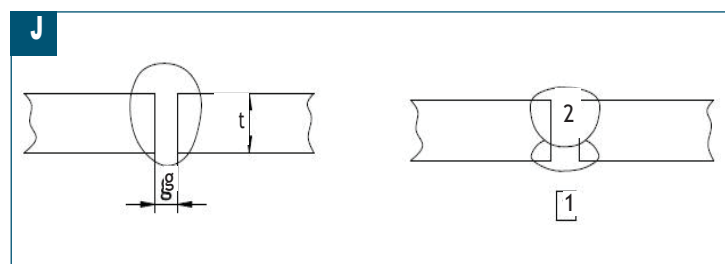
- Kada IGBT struja premaši sigurnosnu vrijednost dok aparat za zavarivanje radi, stroj za zavarivanje ulazi u zaštitu od PRENAPONA kako bi spriječio oštećenje uzrokovano IGBT-om. Molimo vas da odmah prestanete zavarivati, isključite aparat na 10-30 sekundi pa ga ponovno pokrenite. Ako se upozorenje o PREOPTEREĆENJU i dalje pojavljuje, stroj mora popraviti profesionalno osoblje za održavanje.

9. Tablica parametara zavarivanja

Opcija struje zavarivanja i napona zavarivanja izravno utječe na stabilnost zavarivanja, kvalitetu zavarivanja i produktivnost. Kako bi se postigla dobra kvaliteta zavarivanja, struja i napon zavarivanja trebaju biti optimalno postavljeni. Općenito, postavljanje uvjeta zava treba biti prema promjeru zavarivanja i obliku taljenja, kao i prema proizvodnim zahtjevima.

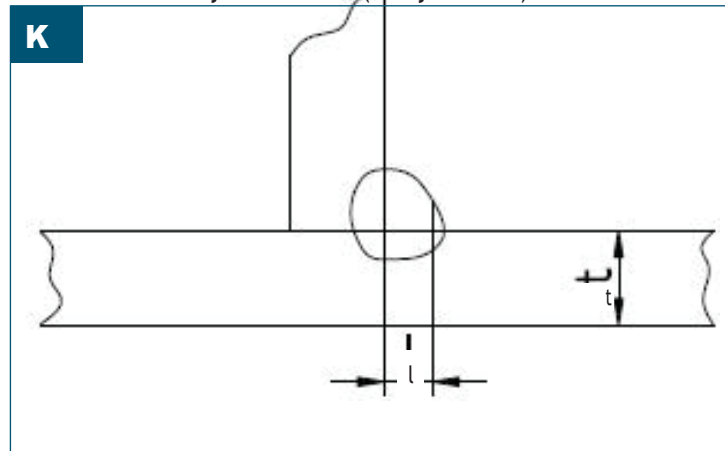
Sljedeći parametar dostupan je za referencu.

Parametar za zavarivanje na čelu (vidi sljedeću sliku)



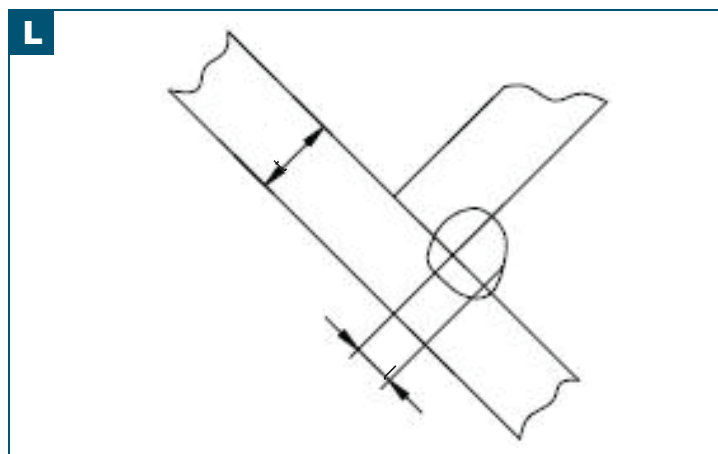
Debljina ploče t (mm)	Razmak g (mm)	Žica Ø (mm)	Struja zavarivanja (A)	Napon zavarivanja (V)	Brzina zavarivanja (cm/min)	Volu men plina (L/min)
0.8	0	0.8-0.9	60-70	16-16.5	50-60	10
1.0	0	0.8-0.9	75-85	17-17.5	50-60	10-15
1.2	0	1.0	70-80	17-18	45-55	10
1.6	0	1.0	80-100	18-19	45-55	10-15
2.0	0-0.5	1.0	100-110	19-20	40-55	10-15
2.3	0.5-1.0	1.0 ili 1.2	110-130	19-20	50-55	10-15
3.2	1.0-1.2	1.0 ili 1.2	130-150	19-21	40-50	10-15
4.5	1.2-1.5	1.2	150-170	21-23	40-50	10-15

Parametar za zavarivanje ravnim filetom (vidi sljedeću sliku)



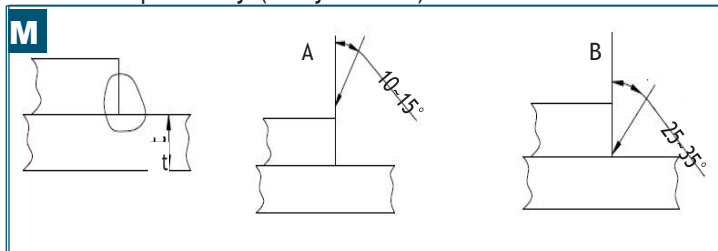
Debljina ploče t (mm)	Razmak g (mm)	Žica Ø (mm)	Struja zavarivanja (A)	Napon zavarivanja (V)	Brzina zavarivanja (cm/min)	Volu men plina (L/min)
1.0	2.5-3.0	0.8-0.9	70-80	17-18	50-60	10-15
1.2	2.5-3.0	1.0	70-100	18-19	50-60	10-15
1.6	2.5-3.0	1.0 - 1.2	90-120	18-20	50-60	10-15
2.0	3.0-3.5	1.0 - 1.2	100-130	19-20	50-60	10-20
2.3	2.5-3.0	1.0 - 1.2	120-140	19-21	50-60	10-20
3.2	3.0-4.0	1.0 - 1.2	130-170	19-21	45-55	10-20

Parametar za fillet zavarivanje u vertikalnom položaju (vidi sljedeću sliku)



Debljina ploče t (mm)	Razmak g (mm)	Žica Ø (mm)	Struja zavarivanja (A)	Napon zavarivanja (V)	Brzina zavarivanja (cm/min)	Volu men plina (L/min)
1.2	2.5-3.0	1.0	70-100	18-19	50-60	10-15
1.6	2.5-3.0	1.0-1.2	90-120	18-20	50-60	10-15
2.0	3.0-3.5	1.0-1.2	100-130	19-20	50-60	10-20
2.3	3.0-3.5	1.0-1.2	120-140	19-21	50-60	10-20
3.2	3.0-4.0	1.0-1.2	130-170	22-22	45-55	10-20
4.5	4.0-4.5	1.2	200-250	23-26	45-55	10-20

Parametar za lap zavarivanje (vidi sljedeću sliku)



Debljina ploče t (mm)	Razmak g (mm)	Žica Ø (mm)	Struja zavarivanja (A)	Napon zavarivanja (V)	Brzina zavarivanja (cm/min)	Volu men plina (L/min)
0.8	A	0.8-0.9	60-70	16-17	40-45	10-15
1.2	A	1.0	80-100	18-19	45-55	10-15
1.6	A	1.0-1.2	100-120	18-20	45-55	10-15
2.0	A ili B	1.0-1.2	100-130	18-20	45-55	15-20
2.3	B	1.0-1.2	120-140	19-21	45-50	15-20
3.2	B	1.0-1.2	130-160	19-22	45-50	15-20
4.5	B	1.2	150-200	21-24	40-45	15-20

10. Upozorenje

10.1 Rad okoliš

1. Zavarivanje treba izvoditi u relativno suhom okruženju s vlažnošću od 90% ili manje.
2. Temperatura radnog okruženja trebala bi biti između -10°C i 40°C.
3. Izbjegavajte zavarivanje na otvorenom osim ako niste zaštićeni od sunca i kiše, i nikada Neka kiša ili voda prođu u stroj.
4. Izbjegavajte zavarivanje u prašnjavom području ili okruženju s korozivnim kemijskim plinom.
5. Izbjegavajte zavarivanje s plinskom zaštitom u uvjetima s jakim protokom zraka.

10.2 Sigurnost Savjeti

U ovom aparatu za zavarivanje instaliran je zaštitni krug od pregrijavanja. Ako je izlazna struja prevelika ili dođe do pregrijavanja unutar ovog aparata za zavarivanje, aparat za zavarivanje će se automatski zaustaviti. Međutim, neprimjerena upotreba i dalje će dovesti do oštećenja stroja, pa imajte na umu:

10.2.1 Ventilacija

Tijekom zavarivanja prolazi velika struja, pa prirodna ventilacija ne može zadovoljiti potrebu za hlađenjem aparata za zavarivanje. Održavajte dobru ventilaciju rešetki ovog aparata za zavarivanje. Minimalna udaljenost između ovog aparata za zavarivanje i bilo kojih drugih objekata u ili blizu radnog područja trebala bi biti 30 cm. Dobro Ventilacija je od presudne važnosti za normalne performanse i vijek trajanja ovog aparata za zavarivanje.

12. Dnevna provjera

Za najbolje korištenje uređaja, svakodnevno provjeravanje je vrlo važno. Tijekom dnevne provjere, molimo provjerite redoslijed plamenika, vozila za napajanje žicom, svih vrsta PCB-a, plinskog otvora i slično. Uklonite prašinu ili zamijenite neke dijelove ako je potrebno. Za očuvanje čistoće stroja, molimo koristite originalne dijelove za zavarivanje.

OPREZ!

» Samo kvalificirani tehničari ovlašteni su obavljati popravak i provjeru ove opreme za zavarivanje u slučaju kvara na stroju.

12.1 Napajanje

Dio	Provjera	Izlaganje
Upravljačka ploča	• Rad, zamjena i ugradnja prekidača. • Uključi napajanje i provjeri je li indikator napajanja upaljen.	
Fan	• Provjeri radi li ventilator i je li zvuk normalan.	• Ako ventilator ne radi ili je zvuk nenormalan, napravi unutarnju provjeru.
Napajanje	• Uključite napajanje i provjerite prisutne li abnormalne vibracije, zagrijavanje kućišta, varijacije u bojama kućišta ili zujanje.	
Ostali dijelovi	• Provjeri je li plinska veza dostupna, kućište i ostali spojevi su dobro spojeni.	

10.2.2 Nema preopterećenja

Preopterećenje struje očito može skratiti vijek trajanja aparata za zavarivanje, pa čak i oštetiti stroj.

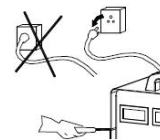
Može doći do naglog zaustavljanja dok se zavarivanje izvodi dok je ovaj aparat u stanju preopterećenja. U takvim okolnostima nije potrebno ponovno pokretati ovaj stroj za zavarivanje. Održavajte ugrađeni ventilator uključenim kako biste snizili temperaturu unutar aparata za zavarivanje.

10.2.3 Izbjegavajte električni udar

Za ovu opremu za zavarivanje dostupan je zemaljski terminal. Spojite ga na uzemljenje kako biste izbjegli statički i električni udar.

11. Održavanje

1. Isključite ulazni utikač ili napajanje prije održavanja ili popravka stroja.
2. Provjerite je li ulazna uzemljavajuća žica pravilno spojena na uzemljenje.
3. Provjerite je li unutarnji plin-električni spoj dobro (posebno utikači) i zategnite labavi spoj; ako dođe do oksidacije, uklonite ga brusnim papirom i ponovno spojite.
4. Držite ruke, kosu, široku odjeću i alate podalje od električnih dijelova poput ventilatora i žica kad je uređaj uključen.
5. Redovito čistite prašinu čistim i suhim komprimiranim zrakom; ako su radni uvjeti s jakim dimom i zagađenjem zraka, aparat za zavarivanje treba čistiti svakodnevno.
6. Komprimirani zrak treba smanjiti na potreban tlak kako se ne bi oštetili mali dijelovi aparata za zavarivanje.
7. Kako biste izbjegli vodu i kišu, ako ih ima, osušite ga na vrijeme i provjerite izolaciju megametrom (uključujući onu između spoja i onog između kućišta i spoja). Zavarivanje se nastavlja tek kada nema neobičnih pojava.
8. Ako se stroj dugo ne koristi, stavite ga u originalno pakiranje u suhom stanju.



12.2 Zavarivački plamenik

Dio	Provjera	Izlaganje
Mlaznica	- Provjerite je li mlaznica čvrsto pričvršćena i postoji li deformacija vrha. - Provjeri ima li prskanja na mlaznici.	- Moguće curenje plina nastaje zbog nefiksirane mlaznice. - Prskanje može uzrokovati oštećenje baklje. Koristite sredstvo protiv prskanja kako biste uklonili prskanje.
Kontaktni savjet	- Provjerite je li kontaktni vrh čvrsto fiksiran. - Provjerite je li kontaktni vrh fizički kompletan.	- Nefiksirani savjet ugovora može dovesti do nestabilnog luka. - Fizički nepotpuni kontaktni vrh može dovesti do nestabilnog luka i automatskog prekida luka.
Crijevo za napajanje žice	- Pobrinite se da postoji slaganje između žice i cijevi za dovod žice. - Provjerite da nema savijanja ili izduživanja cijevi za dovod žice. - Provjerite da nema prašine ili prskanja unutar cijevi za dovod žice, što bi moglo začepiti cijev za dovod žice. - Provjerite jesu li cijev za dovod žice i O-oblikovani brtveni prsten fizički potpuni.	- Neslaganje promjera žice i cijevi za dovod žice može dovesti do nestabilnog luka. Zamijenite ga/njih ako treba. - Savijanje i izduživanje cijevi za dovod žice može dovesti do nestabilnog dovoda žice i luka. Zamijeni ga ako treba. - Ako ima prašine ili prskanja, uklonite je. - Fizički nepotpuna cijev za dovod žice ili O-oblikovani brtveni prsten mogu dovesti do prekomjernog prskanja. Ako je potrebno, zamijenite cijev za dovod žice ili brtveni prsten u obliku slova O.
Difuzor	Pobrinite se da je difuzor potrebne specifikacije instaliran i nije blokiran.	Do zavora koji je odmetnut ili čak oštećenje baklje nastaje zbog ne-ugradnja difuzora ili nekalificiranog difuzora.

12.3 Dovodnik žice

Dio	Provjera	Izlaganje
Ručka za podešavanje tlaka	Provjerite je li ručka za podešavanje tlaka fiksirana i podešena na željeni položaj.	Nefiksna ručka za podešavanje tlaka dovodi do nestabilnosti izlaz zavarivanja.
Crijevo za dovod žice	- Provjerite ima li prašine ili prskanja unutar crijeva ili pored kotačića za dovod žice. - Provjerite postoji li podudarnost između žice i crijeva za napajanje žicom. - Provjeri jesu li utori za uvlačenje šipke i žice koncentrični.	- Uklonite prašinu. - Neusklađenost promjera žice i crijeva za dovod žice može dovesti do prekomjernog prskanja i nestabilnog luka. - Moguće je da dolazi do nestabilnog luka.
Kotač za hranjenje žice	- Provjerite postoji li slaganje između promjera žice i kotača za uvlačenje žice. - Provjeri je li žlijeb za žicu začepljen.	- Neslaganje oko promjera žice i kotača za dovod žice može dovesti do prekomjernog prskanja i nestabilnog luka. - Zamijeni ga ako treba.
Kotač za podešavanje tlaka	Provjeri može li kotačić za podešavanje tlaka glatko rotirati i je li fizički gotov.	Nestabilna rotacija ili fizička nepotpunost kotača mogu dovesti do nestabilnog uvlačenja žice i luka.

12.4 Kabeli

Dio	Provjera	Izlaganje
Kabel baklje	- Provjerite je li kabel baklje uvijen. - Provjeri je li spojni čep labavo spojen.	Uvijeni kabel baklje dovodi do nestabilnog uvlačenja žice i luka.
Izlazni kabel	- Provjerite je li kabel fizički kompletan. - Provjerite postoji li oštećenje izolacije ili labav spoj.	Potrebno je poduzeti relevantne mjere za postizanje stabilnog zavora i sprječavanje mogućeg električnog udara.
Ulazni kabel	- Provjerite je li kabel fizički kompletan. - Provjerite postoji li oštećenje izolacije ili labav spoj.	
Uzemljavajući kabel	- Provjerite jesu li uzemljeni kabeli dobro pričvršćeni i nisu li kratko spojeni. - Provjerite je li ova oprema za zavarivanje dobro uzemljena.	Potrebno je poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se spriječio mogući električni udar.

13. Proizvod Zbrinjavanje



Simbol označava da se ovaj proizvod mora zbrinuti odvojeno od običnog kućnog otpada. Imajte na umu da je vaša odgovornost odlagati elektroničke proizvode u reciklažnim centrima kako biste sačuvali prirodne resurse. Za informacije o području za odlaganje recikliranog otpada, molimo kontaktirajte nadležnu upravu za upravljanje električnim i elektroničkim otpadom, lokalni gradski ured ili službu za odlaganje kućnog otpada.

14. Jamstvo

HBM Machines stoji iza kvalitete i izrade naših proizvoda. Ovo jamstvo odnosi se na sve proizvode kupljene izravno od naše tvrtke ili ovlaštenih prodavača.

Ograničeno jamstvo:

Naši proizvodi pokriveni su ograničenim jamstvom protiv nedostataka u materijalima i izradi tijekom **2 godine**. Tijekom jamstvenog razdoblja, ako se utvrdi da proizvod ima proizvodnu manu, prema vlastitom nahođenju popraviti ćemo ili zamijeniti neispravan proizvod, ili isplatiti povrat novca u iznosu od kupovne cijene.

Izuzeci:

Ovo jamstvo ne pokriva štete nastale zbog nepravilne upotrebe, zloupotrebe, nemara, nepravilne instalacije, nesreća, uobičajenog trošenja, prirodnih događaja ili neovlaštenih izmjena ili popravaka. Osim toga, ovo jamstvo ne pokriva štete ili nedostatke nastale zbog nepoštivanja naših uputa, specifikacija ili preporučenih smjernica za korištenje.

Proces podnošenja zahtjeva:

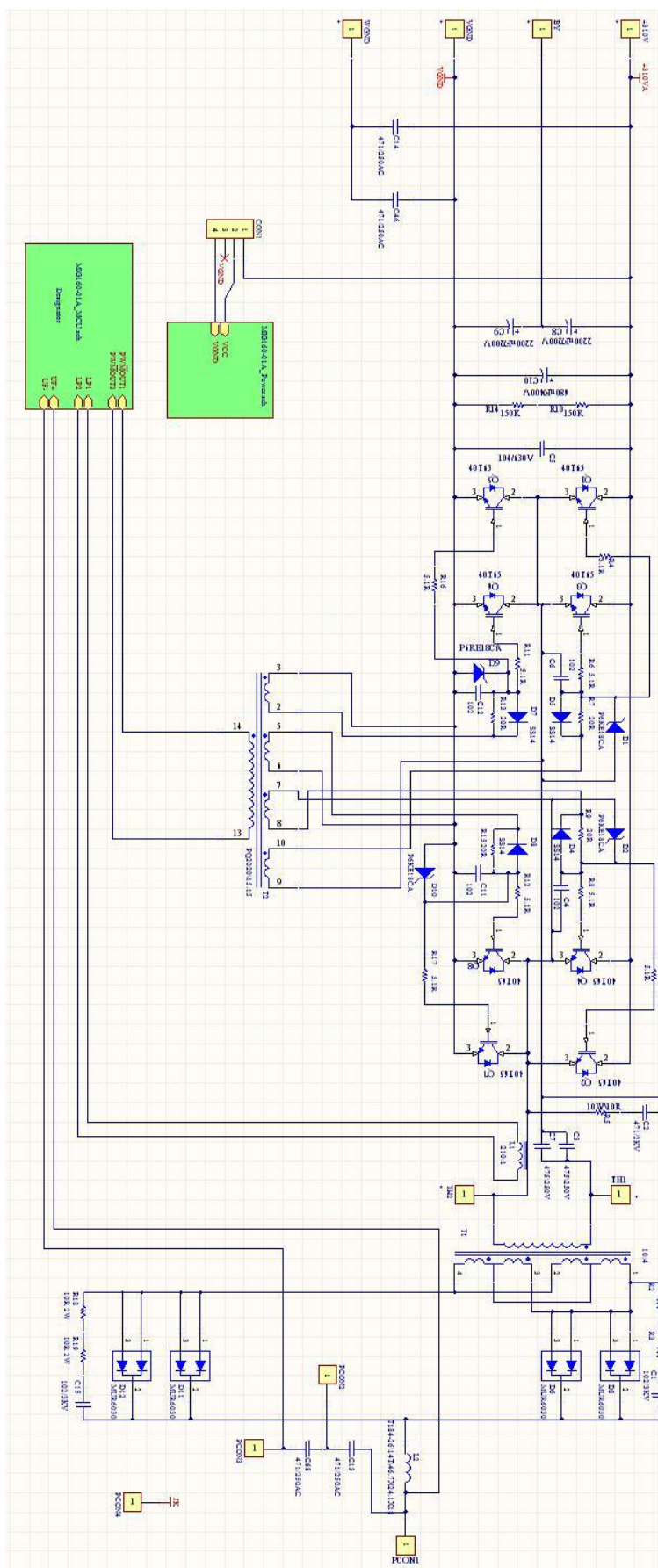
Za pokretanje zahtjeva za jamstvo bit će potreban originalni dokaz o kupnji, poput računa ili broja narudžbe.

Kako bismo utvrdili ispunjava li uvjete za jamstvo, možemo zatražiti dodatne informacije ili dokaze o kvaru, poput fotografija ili povrata proizvoda. Kontaktirajte naše Timu za korisničku podršku izravno da razgovara i pokrene zahtjev za jamstvo. Detalji o tome kako nas kontaktirati mogu se pronaći na našoj web stranici ili uz dokumentaciju proizvoda.

Ostali uvjeti i odredbe:

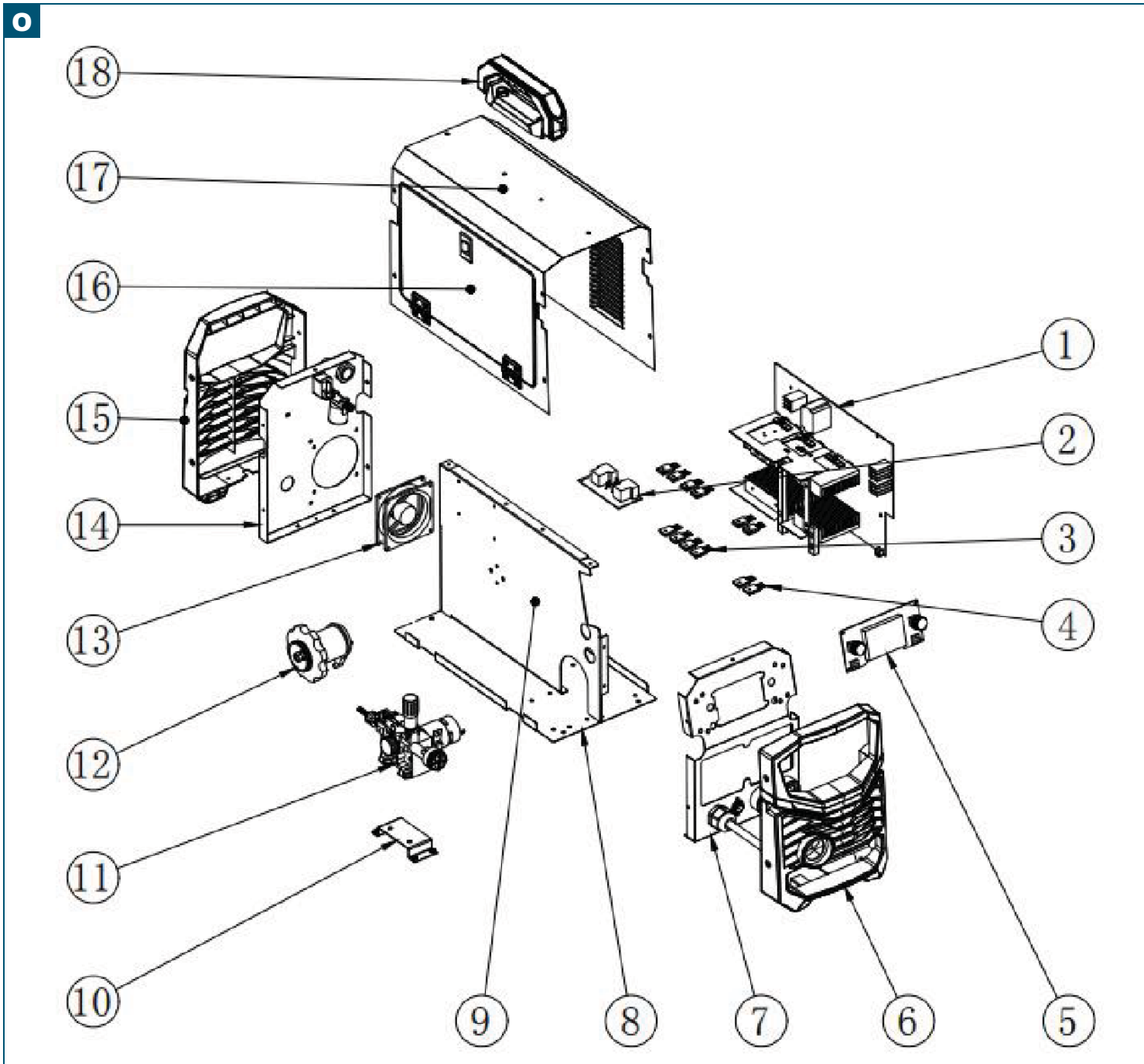
- Ovo jamstvo nije prenosivo i odnosi se samo na izvornog kupca.
- Zadržavamo pravo u bilo kojem trenutku bez prethodne najave izmijeniti ili izmijeniti ovo jamstvo. Jamstvo koje vrijedi u trenutku kupnje primjenjuje se.
- Ovo jamstvo daje određena pravna prava, a možete imati i druga prava koja se razlikuju ovisno o lokalnim zakonima ili propisima.

Molimo posjetite našu web stranicu ili kontaktirajte naš tim korisničke službe za dodatne informacije ili upite vezane uz pokriće jamstva.



OBAVIJEST! Pažljivo čitajte!

» Dijagram dijelova prikazan u ovom priručniku namijenjen je isključivo kao referentni alat za stroj. Proizvođač i/ili distributer izričito odbacuju bilo kakvu izjavu ili jamstvo vezano uz korisnikove kvalifikacije za popravke ili zamjenu dijelova stroja. Snažno se preporučuje da sve popravke i zamjene dijelova obavljaju certificirani i licencirani tehničari, a ne korisnik. Korisnik preuzima sve rizike i odgovornosti povezane s popravkom originalnog stroja ili ugradnjom zamjenskih dijelova.



Br.	Naziv dijela	Potrošni materijali
1	Glavna PCB ploča	Da
2	Ispravljačka ploča	Da
3	IGBT	Da
4	Ispravljačka cijev	Da
5	Kontrolna ploča s PCB pločom	Da
6	Prednja plastična ploča	
7	Prednja metalna ploča	
8	Osnovna ploča	
9	Clapboard	

Br.	Naziv dijela	Potrošni materijali
10	Fiksna ploča za dovod žice	
11	Motor za dovod žice	
12	Osovina žičanog kalema	
13	Fan	Da
14	Stražnja metalna ploča	
15	Stražnja plastična ploča	
16	Bočna ploča	
17	Poklopac stroja	
18	Drška	

CE

