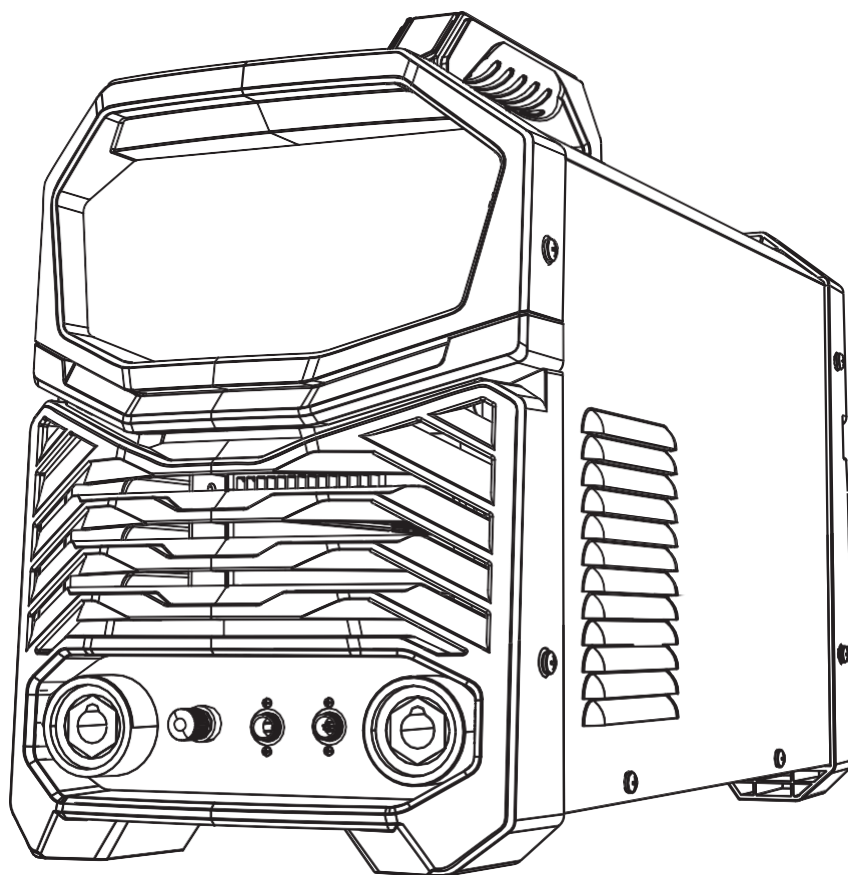




**Aparat za
zavarivanje**

TIG 200P AC/DC



Sadržaj

1. Sigurnost	4
1.1 Oštećenja od zavarivanja lukom	4
1.2 Znanje o električnim i magnetskim poljima	4
1.3 Objašnjenje signalnih riječi	5
2. Sažetak	5
2.1 Sažetak Uvod	5
2.2 Rad Načelo	5
2.3 Karakteristika volt-ampera	6
3. Ugradnja i podešavanje	6
3.1 Parametri	6
3.2 Radni ciklus i pregrijavanje	7
3.3 Kretanje i postavljanje	7
3.4 Ulazna veza napajanja	7
3.5 Polarna veza (MMA)	7
3.6 Sastavljanje opreme (TIG)	7
4. Rad	8
4.1 Raspored panela	8
4.2 Kontrola panel	8
4.3 Zavarivanje argonskim lukom	18
4.4 Rad okoliš	20
4.5 Rad Obavijesti	20
5. Održavanje i otklanjanje problema	21
5.1 Održavanje	21
5.2 Rješavanje problema	21
6. Proizvod Zbrinjavanje	22
7. Jamstvo	22
7.1 Crtež električnog principa	23
8. Rastavljeni prikaz	24
9. EU Deklaracija o sukladnosti	25

1. Sigurnost

Pročitajte ovaj priručnik za vlasnika u potpunosti prije nego što pokušate koristiti ovu opremu. Spremite ovaj priručnik i držite ga pri ruci za brzu referencu. Obratite posebnu pažnju na sigurnosne upute koje su dostupne za vašu zaštitu. Kontaktirajte svog distributera ako ne razumijete u potpunosti ovaj priručnik.

1.1 Oštećenja od zavarivanja lukom

- Samo obučeni stručnjaci mogu instalirati, upravljati, održavati i popravljati opremu.
- Tijekom operacije držite prolaznike, posebno djecu, podalje.
- Pratite opremu nakon gašenja 5 minuta zbog preostalog DC napona u kondenzatorima.

⚠ UPOZORENJE! Električni udar može ubiti!

- » Nikad ne diraj električne dijelove.
- » Nosite zaštitne rukavice i odjeću za izolaciju.
- » Izolirajte se od posla i tla koristeći suhu izolaciju. Napravite Siguran da je izolacija dovoljno dobra da pokrije punu površinu fizičkog kontakta Rad i tlo.
- » Budite oprezni pri korištenju opreme na malim mjestima, na nagibima ili u vlažnim uvjetima.
- » Ispravno instalirajte opremu i uzemljite rad ili metal koji se zavaruje na dobro električno (uzemljenje) uzemljenje prema ovom priručniku.
- » Elektroda i radni (ili uzemljeni) krugovi su električno "vrući" kada je aparat uključen. Nemojte dirati te "vruće" dijelove golom kožom ili mokrom odjećom. Nosite zaštitne rukavice za izolaciju ruku.
- » U poluautomatskom ili automatskom žičanom zavarivanju, elektroda, kolut elektrode, glava za zavarivanje, mlaznica ili poluautomatski pištolj za zavarivanje također su električno "vrući".
- » Uvijek se pobrinite da radni kabel ima dobar električni spoj s metalom koji se zavaruje. Spoj treba biti što bliže području koje se zavaruje.
- » Održavajte držač elektrode, radne stezaljke, zavarivački kabel i aparat za zavarivanje u dobrom i sigurnom radnom stanju. Zamijenite oštećenu izolaciju.
- » Nikada ne uranjajte elektrodu u vodu radi hlađenja.
- » Nikada istovremeno ne dodirujte električno "vruće" dijelove držača elektroda povezanih s dva aparata jer napon između njih može biti zbroj otvorenog kruga oba zavarivača.
- » Kada radite iznad razine poda, koristite sigurnosni pojas kako biste se zaštitili od pada u slučaju udara.



⚠ UPOZORENJE! Pare i plinovi mogu biti opasni.

- » Zavarivanje može proizvesti pare i plinove štetne za zdravlje. Izbjegavajte udisanje tih para i plinova. Prilikom zavarivanja, držite glavu podalje od isparenja. Koristite dovoljno ventilacije i/ili ispuha na ARC kako bi se isparenja i plinovi držali podalje od zone disanja. Kod zavarivanja elektrodama koje zahtijevaju posebnu ventilaciju, poput nehrđajućeg čelika ili tvrdog obloga, ili na olovnom ili kadmijem obloženom čeliku i drugim metalima ili premazima koji proizvode izrazito toksične pare, održavajte izloženost što nižom i ispod graničnih vrijednosti koristeći lokalnu ispušnu ili mehaničku ventilaciju. U zatvorenim prostorima ili u nekim okolnostima na otvorenom, respirator može biti potreban. Dodatne mjere opreza također su potrebne pri zavarivanju pocinčanog čelika.
- » Ne varite na mjestima blizu kloriranih ugljikovodikovih para koje dolaze iz procesa odmašćivanja, čišćenja ili prskanja. Toplina i zrake luka mogu reagirati s parama otapala i stvoriti fosgen, vrlo otrovan plin, i druge iritantne proizvode.
- » Zaštitni plinovi koji se koriste za zavarivanje lukom mogu istisnuti zrak i uzrokovati ozljede ili smrt. Uvijek koristite dovoljno ventilacije, osobito u skučenim prostorima, kako biste osigurali sigurnost zraka za disanje.
- » Pročitajte i razumijte upute proizvođača za ovu opremu i potrošni materijal koji će se koristiti, uključujući sigurnosni list materijala te slijedite sigurnosne prakse vašeg poslodavca.



⚠ UPOZORENJE! Lučne zrake mogu izgorjeti.

- » Koristite štitić s odgovarajućim filtrom i pokrovnim pločama kako biste zaštitili oči od iskre i zraka luka prilikom zavarivanja ili promatranja zavarivanja otvorenim lukom.
- » Koristite prikladnu odjeću od izdržljivog materijala otpornog na plamen kako biste zaštitili svoju kožu i kožu svojih pomagača od lučnih zraka.
- » Zaštititi drugo osoblje u blizini odgovarajućim nezapaljivim zaštitama i/ili ih upozoriti da ne gledaju luk niti se izlažu lučnim zrakama ili vrućim prskanjima ili metalu.



⚠ UPOZORENJE! Samoobrana

- » Držite svu opremu, sigurnosne zaštite, poklopce i uređaje na mjestu i u dobrom stanju. Držite ruke, kosu, odjeću i alate podalje od V-remena, zupčanika, ventilatora i sve ostale pokretne dijelove prilikom pokretanja, rada ili popravka opreme.



⚠ UPOZORENJE! Varne iskre mogu uzrokovati požar ili eksploziju.

- » Uklonite opasnosti od požara iz područja zavarivanja. Ako to nije moguće, pokrijte ih kako biste spriječili da varne iskre izazovu požar. Zapamtite da varne iskre i vrući materijali od zavarivanja lako mogu proći kroz male pukotine i otvore do susjednih područja. Izbjegavajte zavarivanje blizu hidrauličkih cijevi. Imajte aparat za gašenje požara pri ruci.
- » Gdje se na gradilištu koriste komprimirani plinovi, treba primijeniti posebne mjere opreza kako bi se spriječile opasne situacije.
- » Kada ne zavarujete, provjerite da nijedan dio elektrodnog kruga ne dodiruje obradak ili masu. Slučajni kontakt može uzrokovati pregrijavanje i stvoriti opasnost od požara.
- » Nemojte zagrijavati, rezati ili zavarivati spremnike, bačve ili spremnike dok se ne poduzmu odgovarajući koraci kako bi se osiguralo da takvi postupci ne uzrokuju zapaljive ili toksične pare iz tvari unutar njih. Mogu izazvati eksploziju iako su "očišćeni".
- » Ispuštajte šuplje lijevane ili spremnike prije zagrijavanja, rezanja ili zavarivanja. Mogu eksplodirati.
- » Iskre i prskanje izlaze iz zavarivačkog luka. Nosite zaštitnu odjeću bez ulja poput kožnih rukavica, debele košulje, hlače bez manžeta, visokih cipela i kape preko kose. Nosite čepice za uši prilikom zavarivanja izvan položaja ili na ograničenim prostorima. Uvijek nosite zaštitne naočale s bočnim štitnicima dok ste u prostoru za zavarivanje.
- » Spoiite radni kabel s radom što bliže području zavarivanja koliko je moguće. Radni



⚠ UPOZORENJE! Rotirajući dijelovi mogu biti opasni.

- » Koristite samo cilindre s komprimiranim plinom koji sadrže odgovarajući zaštitni plin za korištenje proces i pravilno ispravne regulatore dizajnirane za plin i tlak. Sva crijeva, priključci i slično trebaju biti prikladni za primjenu i održavati u dobrom stanju.
- » Uvijek držite cilindre u uspravnom položaju, sigurno povezane lancima za podvozje ili fiksni nosač.



Cilindri bi trebali biti smješteni:

- » Daleko od područja gdje bi mogli biti udareni ili izloženi fizičkim ozljedama.
- » Sigurna udaljenost od zavarivanja lukom ili rezanja i bilo kojeg drugog izvora topline, iskre ili plamena.
- » Nikada ne dopustite da elektroda, držač elektrode ili bilo koji drugi električno "vrući" dijelovi dotaknu cilindar.
- » Držite glavu i lice okrenute dalje od izlaza ventila boce prilikom otvaranja ventila cilindra.
- » Zaštitni poklopci ventila uvijek trebaju biti na mjestu i ručno zategnuti osim kada je cilindar u upotrebi ili spojen za upotrebu.

1.2 Znanje o električnim i magnetskim poljima

- Električna struja koja prolazi kroz bilo koji vodič uzrokuje lokalizirana električna i magnetska polja (EMF). Do sada nema dokaza da EMF može imati utjecaj na zdravlje. Međutim, istraživanja o oštećenju uzrokovanom EMF-om još uvijek traju. Prije bilo kakvog zaključka, trebali bismo što više smanjiti izloženost EMF-u.
- Kako bismo smanjili izloženost EMF-u, trebali bismo koristiti sljedeće postupke:
 - Spojite elektrodu i radne kabele - Kad god je moguće, pričvrstite ih trakom.
 - Svi kabele trebaju biti sklonjeni i daleko od operatera.
 - Nikada ne omotajte kabel za napajanje oko tijela.
 - Pobrinite se da aparat za zavarivanje i kabel za napajanje budu što dalje od operatera, ovisno o stvarnim okolnostima.
 - Spojite radni kabel s obratkom što je moguće bliže području zavarano.
 - Osobe s srčanim pacemakerom trebale bi biti udaljene od područja zavarivanja.

1.3 Objašnjenje signalnih riječi

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

	Signalna riječ koja označava neposrednu opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, rezultira smrću ili teškim ozljedama.
	Signalna riječ koja označava potencijalno opasnu situaciju što, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili teških ozljeda.
	Signalna riječ koja označava potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati manjim ili umjerenim ozljedama.
	Signalna riječ koja označava potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do oštećenja proizvoda ili imovine.
	Ova signalna riječ označava dodatne korisne savjete i informacije.

2. Sažetak

2.1 Sažetak Uvod

Aparat za zavarivanje koristi najnoviju tehnologiju modulacije širine impulsa (PWM) i modul snage s izoliranim vratima bipolarnog tranzistora (IGBT), koji može mijenjati radnu frekvenciju na srednju frekvenciju kako bi zamijenio tradicionalni masivni radni transformator s kabinetnim transformatorom srednje frekvencije.

Može se odabrati sljedećih pet metoda zavarivanja.

1. DC MMA

Polaritet veze može se odabrati prema različitim elektrodama. Molimo pogledajte Poglavlje 3.5.

2. DC TIG

Za DC TIG, istosmjerna ravna polariteta, DCSP (ili DCEN) se koristi normalno (radni komad spojen na pozitivnu polaritet, dok je baklja spojena na negativnu polaritet). Ova veza ima mnoge prednosti, poput stabilnog luka zavarivanja, niskog gubitka volframovog pola, veće struje zavarivanja, uskog i dubokog zavarivanja.

3. DC Pulse TIG

DC pulsni TIG ima sljedeće prednosti:

- Pulsno zagrijavanje. Metal u rastopljenom bazenu ima kratko vrijeme na visokotemperaturnoj razini i brzo se smrzava, što može smanjiti mogućnost stvaranja vrućeg pucanja materijala s toplinskom osjetljivošću.
- Radni komad dobiva malo topline. Energija luka je fokusirana. Prikladan je za zavarivanje tankih i super tankih limova.
- Točno kontroliraj unos topline i veličinu rastopljenog bazena. Dubina penetracije je ravnomjerna. Pogodan je za zavarivanje s jedne strane i oblikovanje s dvije strane te za zavarivanje cijevi u svim položajima.
- Visokofrekventni luk može napraviti metal za mikrolitnu tkaninu, eliminirati izduvačke rupe i poboljšati mehaničke performanse spoja.
- Visokofrekventni luk prikladan je za visoke brzine zavarivanja radi poboljšanja produktivnost.

4. AC TIG

Za AC TIG (pravokutni val), luk je stabilniji od Sine AC TIG-a. Istovremeno, ne samo da postićete maksimalnu penetraciju i minimalni gubitak volframovog pola, već i bolji efekt razmaka.

5. AC Pulse TIG

Stroj za zavarivanje serije TIG-200P prikladan je za sve položaje zavarivanja raznih ploča izrađenih od nehrđajućeg čelika, ugljičnog čelika, legiranog čelika, titana, aluminija, magzema, cupruma itd., a primjenjuje se i za ugradnju cijevi, popravak kalupa, petrokemiju, arhitektonsku dekoraciju, popravak automobila, bicikle, rukotvorine i svakodnevnu proizvodnju.

MMA – Ručno zavarivanje metalnim lukom

PWM – Modulacija širine impulsa

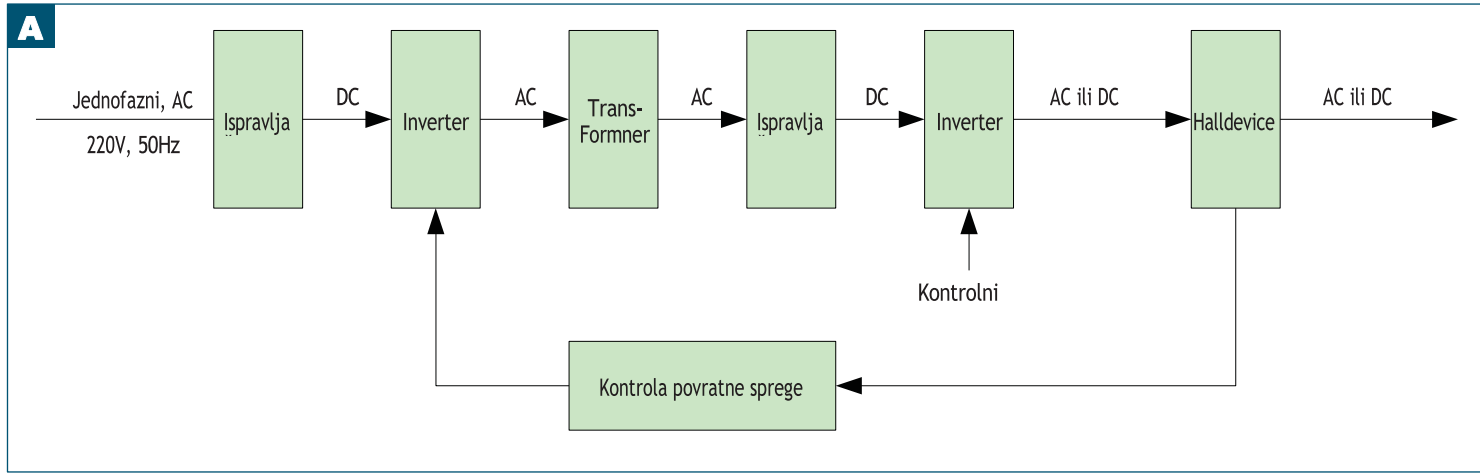
IGBT – Izolacijska vrata Bipolarni

tranzistor TIG – Plinsko zavarivanje s

volframovim umetkom

2.2 Princip rada

Princip rada aparata za zavarivanje prikazan je na slici ispod. Jednofazni radni izmjenični napon od 220 V se ispravlja u istosmjernu (oko 312 V), zatim se pretvara u srednjefrekventni izmjenični (oko 50 KHz) inverterskim uređajem (IGBT modul), nakon smanjenja napona pomoću srednjeg transformatora (glavni transformator) i ispravljanja srednjefrekventnim ispravljačem (diode brzog povrata), zatim se izlazi u DC ili AC odabirom IGBT modula. Sklop koristi tehnologiju povratne kontrole struje kako bi osigurao stabilan izlaz struje. Istovremeno, parametar struje zavarivanja može se kontinuirano i nepostoćno prilagođavati kako bi zadovoljio zahtjeve zavarivačkog zanata.

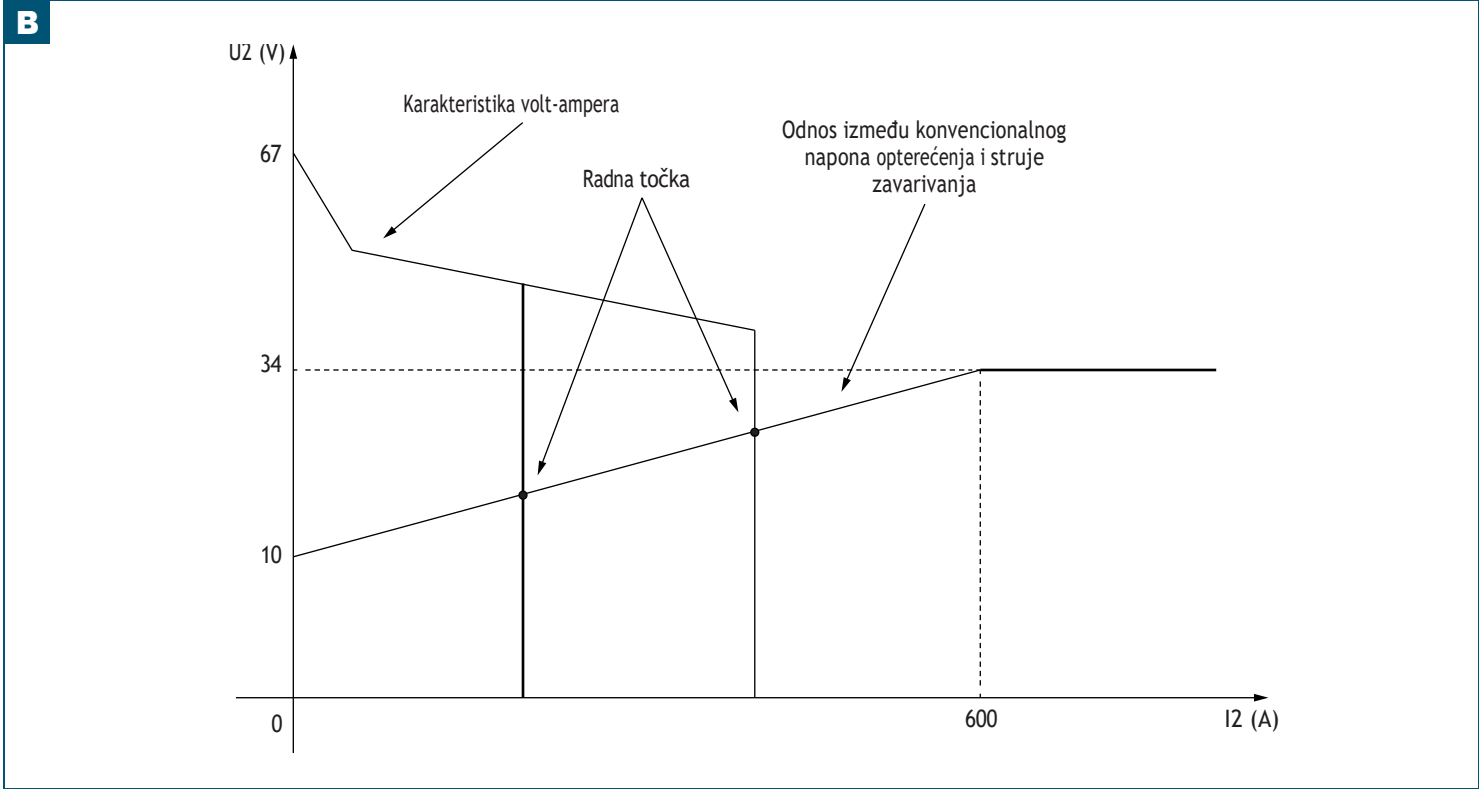


2.3 Karakteristika volt-ampera

Aparat za zavarivanje ima izvrsne karakteristike volt-ampera. Pogledajte grafikon prikazan na sljedećoj slici. Odnos između konvencionalnog nazivnog napona opterećenja U2 i konvencionalne struje zavarivanja I2 je sljedeći:

Kada i2 ≤ 600 A, U2 = 10 + 0,04I2 (V)

kada i2, 600 A, U2 = 34 (V)



3. Ugradnja i podešavanje

3.1 Parametri

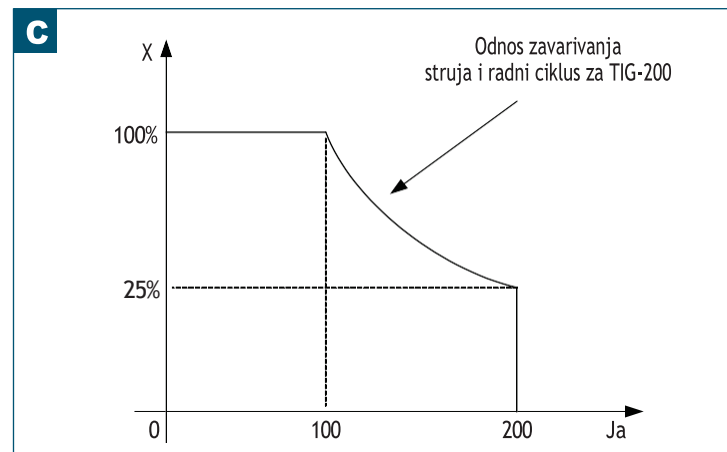
Modeli	H133369		
Parametri			
Ulazna snaga	1-220 ± 10%, 50 Hz		
Nazivna ulazna struja (I_{max}/I_{eff}) (A)	37/20 (TIG)		51/23 (MMA)
Nazivni ulazni kapacitet (KVA)	8.5 (TIG)		11.7 (MMA)
Faktor snage	0.63		0.65
Maksimalni napon bez opterećenja (V)	68		68
Raspon podešavanja početne struje (A)	TIG		MMA
	AC		DC
	i	10 - struja zavarivanja	—
Raspon podešavanja struje zavarivanja (A)	10-200	10-200	10-200
Raspon prilagodbe vremena nizbrdice (S)	0-5		
Vrijeme prije plina (S)	0-1		
Raspon podešavanja vremena nakon plina (S)	0.1-10		
Učinak čišćenja (%)	20-80		
	AC		DC
	30% 200A		20% 200A
	60% 141A		60% 115A
	100% 110A		100% 89A
Klasa zaštite	IP21S		
Klasa izolacije	H		
Dimenzije (L × W × V) (mm)	490 × 225 × 340		
Težina (kg)	15.1		

3.2 Radni ciklus i pregrijavanje

Slovo "X" označava radni ciklus, koji se definira kao udio vremena tijekom kojeg stroj može raditi kontinuirano unutar određenog vremena (10 minuta). Nazivni radni ciklus označava udio vremena u kojem stroj može raditi kontinuirano unutar 10 minuta kada isporučuje nazivnu struju zavarivanja.

Odnos između radnog ciklusa "X" i izlazne struje zavarivanja "I" prikazan je na donjoj slici.

Ako se zavarivač pregrije, IGBT jedinica za zaštitu od pregrijavanja unutar njega dat će instrukciju za smanjenje izlazne struje zavarivanja i osvijetliti pilot lampu za pregrijavanje na prednjoj ploči. U tom trenutku, aparat treba biti opušten 15 minuta kako bi se ventilator ohladio. Prilikom ponovnog rada stroja, izlazna struja za zavarivanje ili radni ciklus trebali bi se smanjiti.



3.3 Kretanje i postavljanje

Molimo vas da pazite na aparat za zavarivanje prilikom premještanja i nemojte ga ostavljati nagnutim.

Također se može pomicati ručkom na vrhu zavarivača. Dobro postavite aparat za zavarivanje kad ga pomičete u pravi položaj. Kada stroj stigne na određeno mjesto, treba ga popraviti kako bi se izbjeglo klizanje.

Kod viličara, duljina ruke mora biti dovoljno duga da dosegne van, kako bi se osiguralo sigurno podizanje.

Pomicanje stroja može predstavljati potencijalnu opasnost, stoga molimo provjerite je li uređaj u sigurnom položaju prije upotrebe.

3.4 Ulazna veza napajanja

Aparat za zavarivanje trebao bi biti spojen na ulazni izvor napajanja u skladu s ulazni napon na pločici s imenom.

Kada napon napajanja prijeđe sigurni radni napon, unutar zavarivača ima zaštite od prenapona i premalo napona, upali se alarmna lampica, a istovremeno se isključuje izlazna struja.

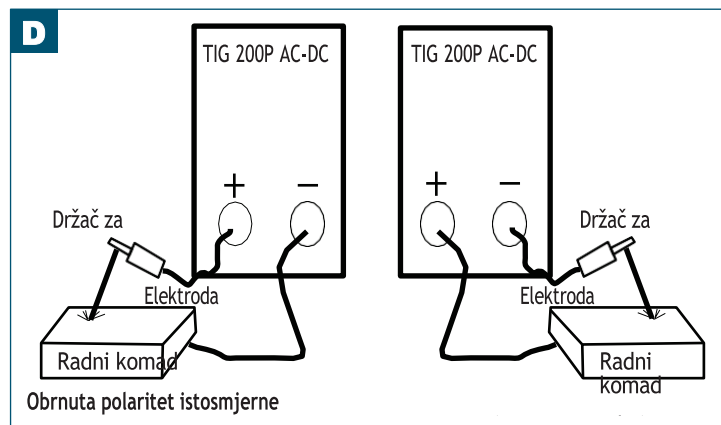
Ako napon napajanja stalno prelazi siguran radni napon, skratit će se vijek trajanja aparata. Sljedeće mjere mogu se koristiti:

- Promijeni ulaz napajanja. Na primjer, spojiti aparat na stabilni napon napajanja.
- Smanjite broj uređaja koji istovremeno koriste napajanje.
- Dodajte uređaj za stabilizaciju napona ispred ulaza za napajanje kabela.

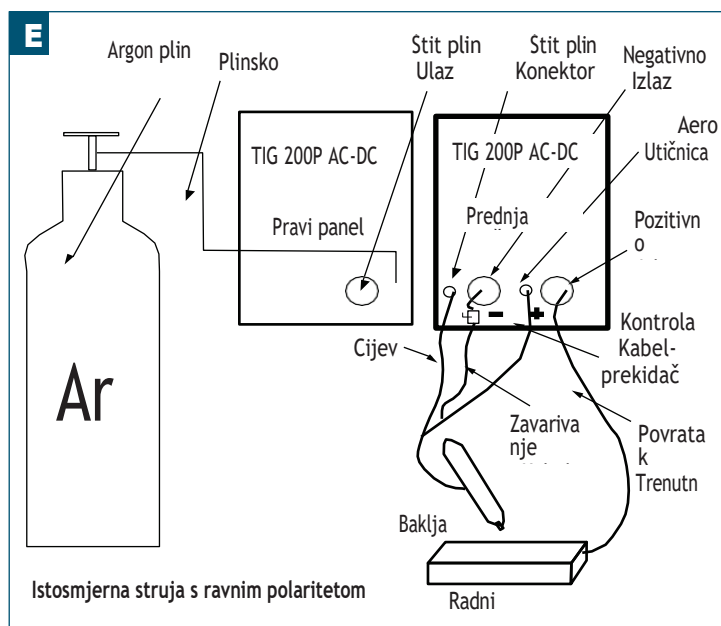
3.5 Polaritna veza (MMA)

MMA (DC): Odabir spoja između DCSP (DCEN) ili DCRP (DCEP) ovisno o različitim elektrodama. Molimo pogledajte priručnik za elektrode.

MMA: Nema zahtjeva za povezivanje polariteta.



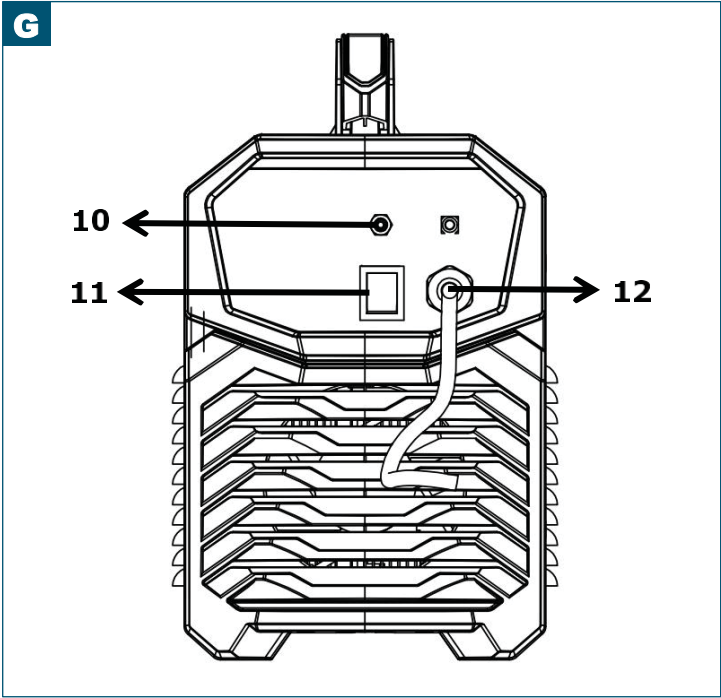
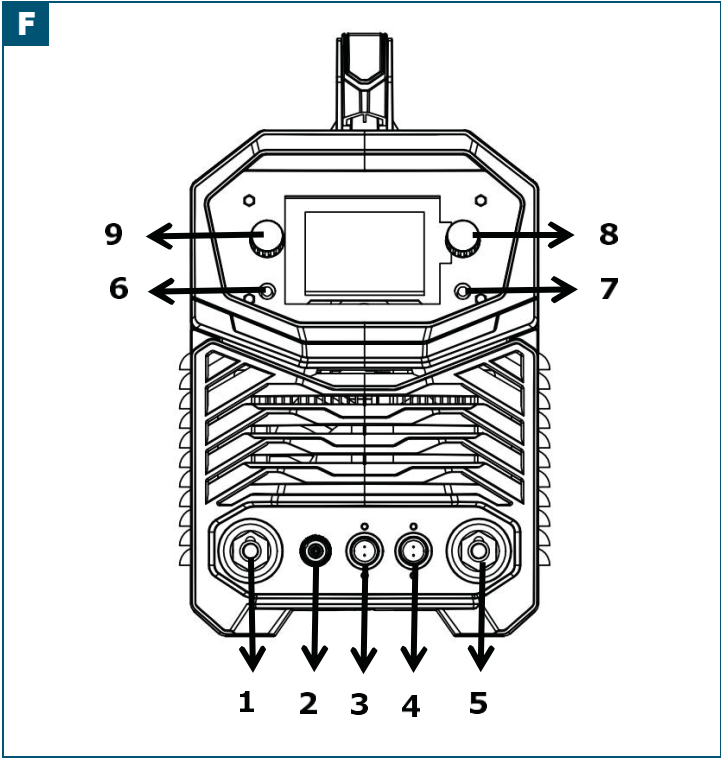
3.6 Sastavljanje opreme (TIG)



- Istosmjerna struja s ravnim polaritacijom (DCSP), baklja je povezana s **Negativni (-) terminal** izvora napajanja i radnog dijela povezan je s **pozitivni (+) terminal**.
- **Obrnuta polaritet istosmjerne struje (DCRP)**, radni dio je spojen na negativni (-) terminal izvora napajanja, a baklja na **pozitivni (+) terminal**. Općenito, TIG zavarivanje se obično izvodi u načinu istosmjerne ravne polariteta (DCSP).
- Upravljački kabel prekidača baklje sastoji se od 2 žice, pedala ima 5 žica, a aero utičnica ima vodiče. Prekidač lampe i nožne papučice koriste zasebnu aero utičnicu.
- Kada se AC/DC strojevi za zavarivanje koriste HF metodom paljenja, iskra paljenja može uzrokovati smetnje u opremi blizu aparata za zavarivanje. Obavezno poduzmite posebne sigurnosne mjere ili mjere zaštite.

4. Rad

4.1 Raspored panela

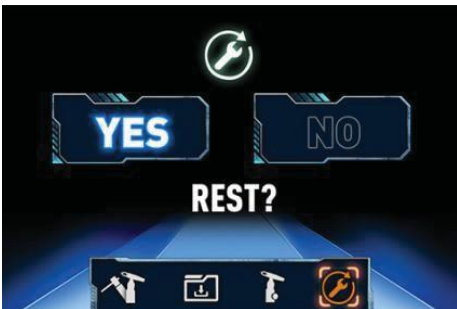


Br.	Naziv dijela
1	Negativni izlaz
2	Konektor za zaštitni plin
3	2 pina Aero utičnica za povezivanje žice za kontrolu prekidača baklje
4	5 pinova Aero socket za povezivanje kontrole nožne pedale
5	Pozitivni izlaz
6	Gumb za odabir procesa zavarivanja
7	Gumb za podešavanje parametara
8	Desni gumb za odabir procesa zavarivanja ili podešavanje parametara zavarivanja
9	Lijevi gumb za odabir procesa zavarivanja ili podešavanje parametara zavarivanja
10	Ulazni spoj zaštitnog plina
11	Prekidač izvora napajanja
12	Ulaz izvora napajanja

4.2 Kontrola panel

4.2.1 Odabir procesa zavarivanja

Zaslon za učitavanje sustava	AC HF TIG način rada	DC COLD način zavarivanja

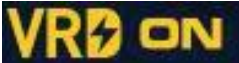
DC HF TIG način rada 	AC LIFT TIG način rada 	AC + DC TIG način rada 
DC LIFT TIG način rada 	DC MMA način 	Tvornički reset 
AC MMA način 	Skladište za posao zavarivanja #1 - #10	
		
Daljinski upravljač TIG bakljom 	Daljinski upravljač nožnom pedalom 	Zatvori daljinski upravljač 
Zaslon alarma za pregrijavanje 		

4.2.2 Odabir parametara

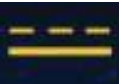
Zavarivanja odabir 2T/4T

4T	2T	4T MLOGIC	ODABIR 4T	ODABIR 2T	4T MLOGIC SELEKCIJA
					

Odabir VRD-a

VRD JE UKLJUČEN	VRD JE ISKLJUČEN	VRD PRI ODABIRU	ODABIR VRD-A VAN
			

Odabir AC valnog oblika

TRAPEZOIDALNI VAL	KVADRATNI VAL	SINUSNI VAL	DC TIG način rada	ODABIR TRAPEZOIDNIH VALOVA	ODABIR KVADRATNOG VALA	ODABIR SINUSNOG VALA
						

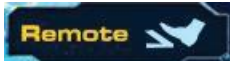
Odabir pulsa

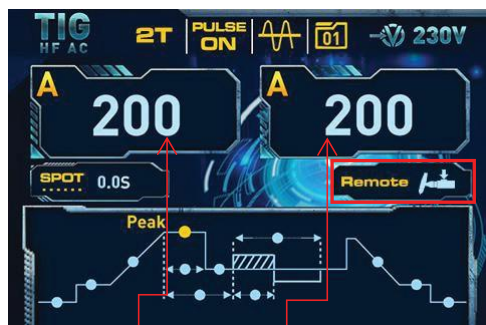
PULS JE UKLJUČEN	PULS JE ISKLJUČEN	PULS PRI ODABIRU	SELEKCIJA ZA ISKLJUČENJE PULSA
			

Odabir točkastog zavarivanja

TOČKASTI ZAVAR	SPOT TIME
	

Daljinsko upravljanje

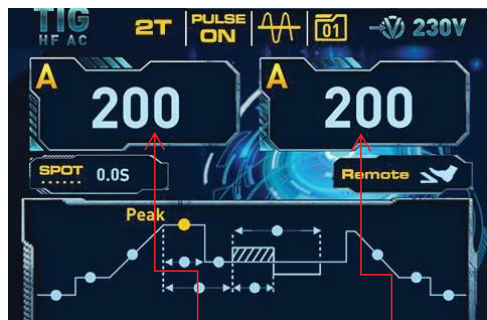
Daljinski upravljač TIG bakljom	Daljinski upravljač nožnom pedalom	Zatvori daljinski upravljač
		



Unaprijed postavljena struja

Struja zavarivanja u stvarnom vremenu

- a) U načinu daljinskog upravljanja bakljom, 2T i 4T su opcionalni. "Unaprijed postavljena struja" jednaka "real-time zavarivačkoj struji" oba su podložna potencijometru daljinskog upravljanja, ali ne i enkoderu na panelu. Raspon podešavanja je 10-200 A.



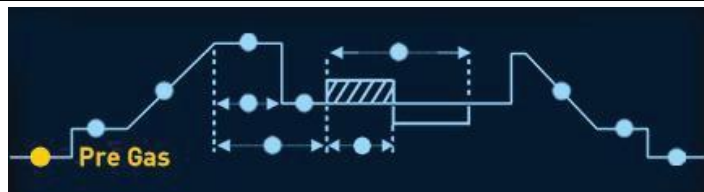
"Unaprijed postavljena struja" postavljena je za maksimalnu struju nožne pedale

Struja zavarivanja u stvarnom vremenu

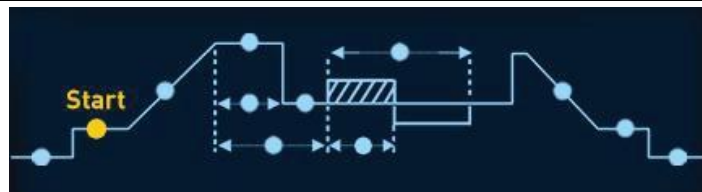
- b) U načinu kontrole nožnih pedala, samo 2T je opcionalno. "Preset current" je postavljen na maksimalnu struju nožne pedale. Na primjer, postavite unaprijed postavljenu struju na 110 A. Raspon podešavanja pedale je 10-110 A.

AC HF PULSE TIG podešavanje parametara

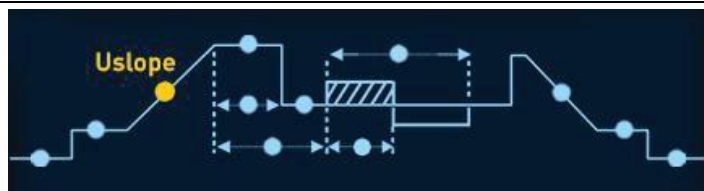
Pre-gas, 0s-1s



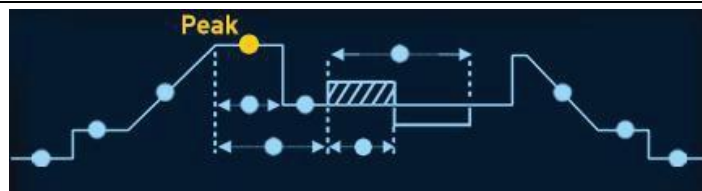
Početna struja, 10 A-200 A



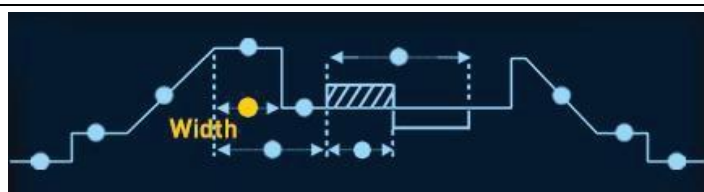
Uzbrdica, 0s-5s



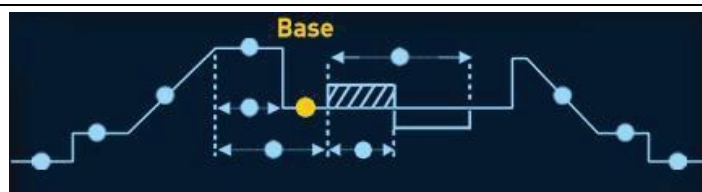
Vršna struja, 10 A-200 A



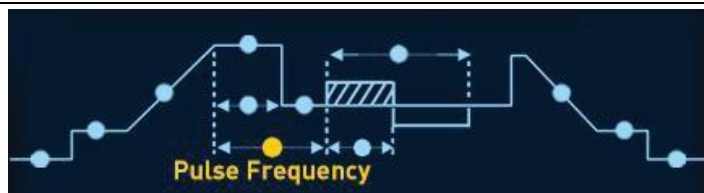
Širina impulsa, 5%-100%



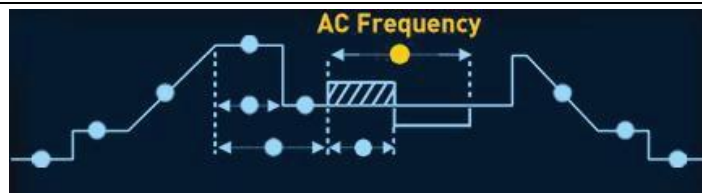
Osnovna struja, 10 A-200 A



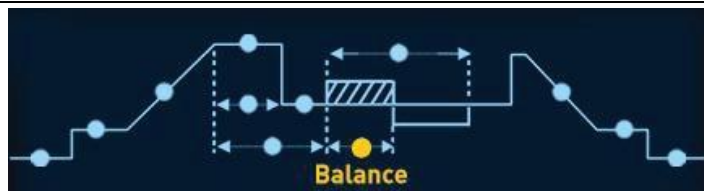
Frekvencija impulsa, 0,5 Hz-10 Hz



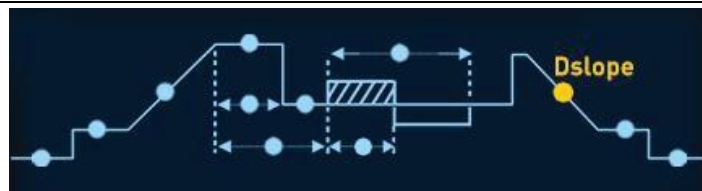
AC frekvencija, 20 Hz-250 Hz



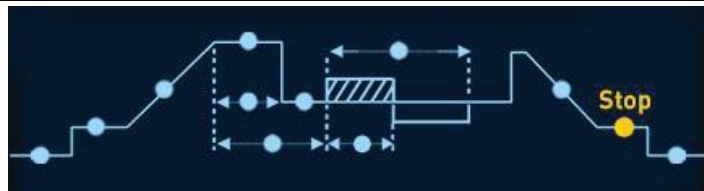
Stanje klima uređaja, 20%-80%



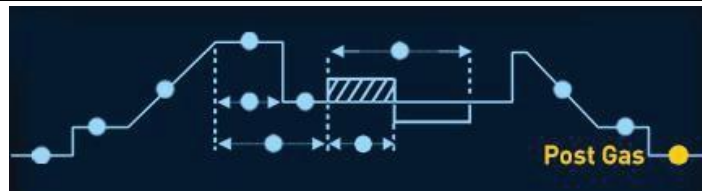
Nizbrdo, 0S-5S



Zaustavna struja, 10 A-200 A

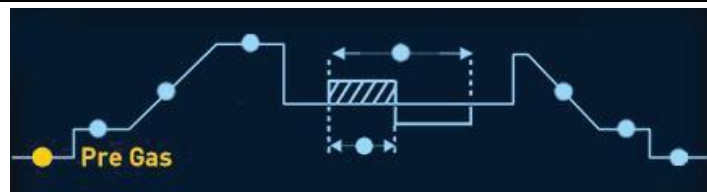


Nakon plina, 0,1s-10s

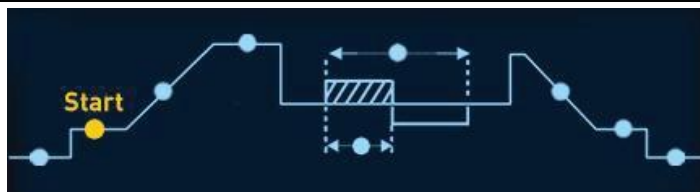


AC HF TIG i lift TIG podešavanje parametara

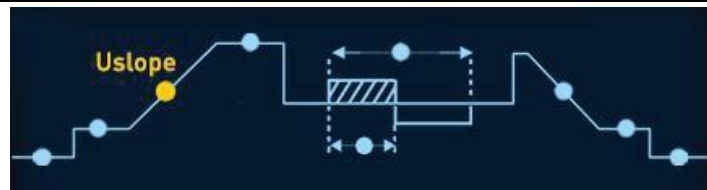
Pre-gas, 0s-1s



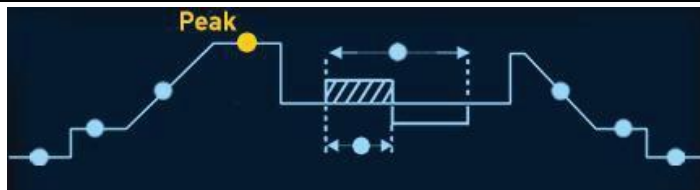
Početna struja, 10 A-200 A



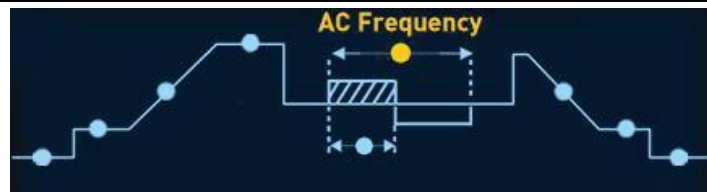
Uzbrdica, 0s-5s



Vršna struja, 10 A-200 A



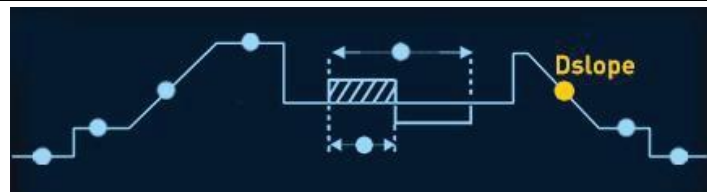
AC frekvencija, 20 Hz-250 Hz



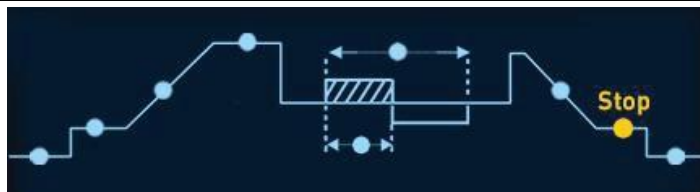
Stanje klima uređaja, 20%-80%



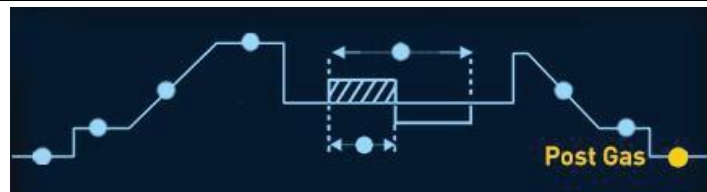
Silazna padina, 0s-5s



Zaustavna struja, 10 A-200 A

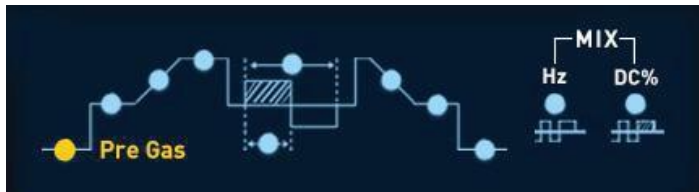


Nakon plina, 0,1s-10s



AC + DC TIG podešavanje parametara

Pre-gas, 0s-1s



Početna struja, 10 A-200 A



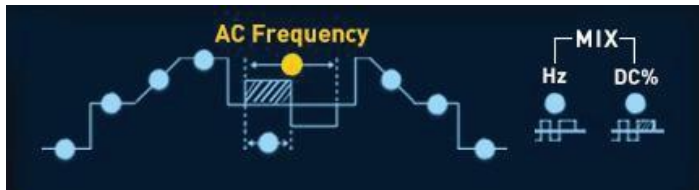
Uzbrdica, 0s-5s



Vršna struja, 10 A-200 A



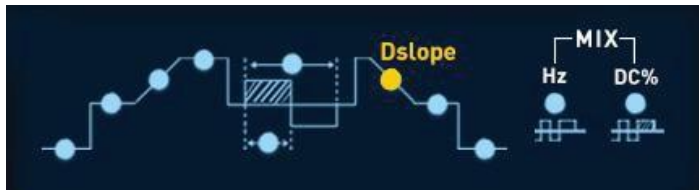
AC frekvencija, 20 Hz-250 Hz



Stanje klima uređaja, 20%-80%



Silazna padina, 0s-5s



Zaustavna struja, 10 A-200 A



Nakon plina, 0,1s-10s



AC + DC MIX frekvencija, 0,5 Hz-5 Hz

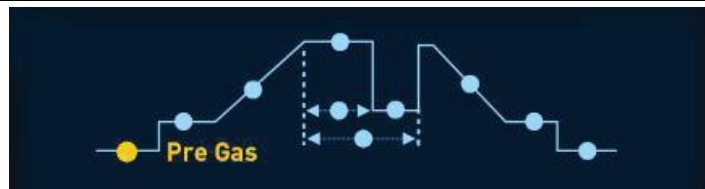


DC širina, 5%-95%

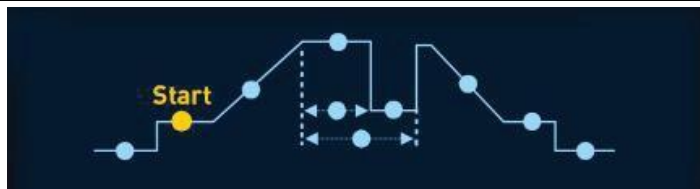


DC HF PULSE TIG podešavanje parametara

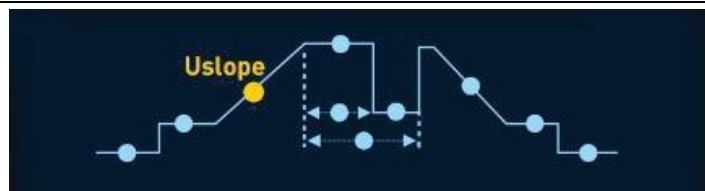
Pre-gas, 0s-1s



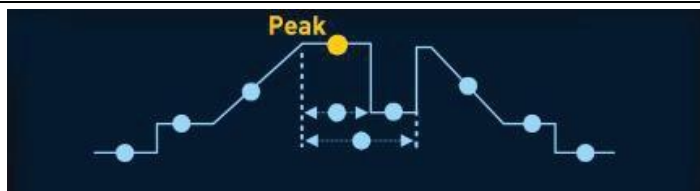
Početna struja, 10 A-200 A



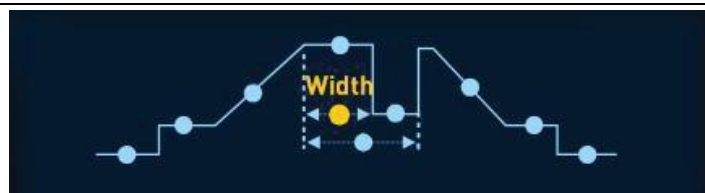
Uzbrdica, 0s-5s



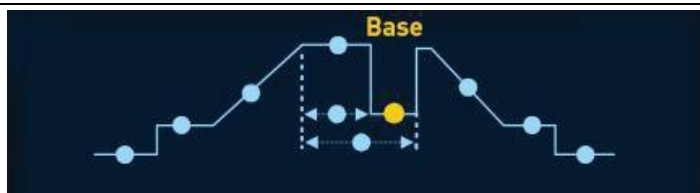
Vršna struja, 10 A-200 A



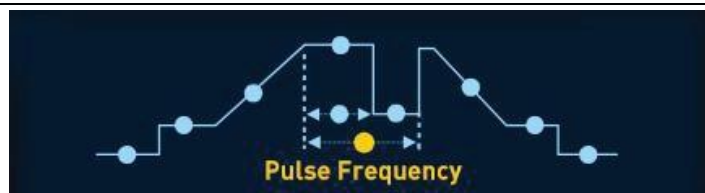
Širina impulsa, 5%-100%



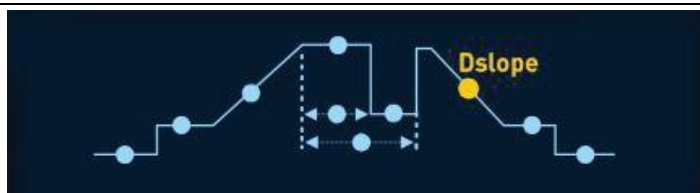
Osnovna struja, 10 A-200 A



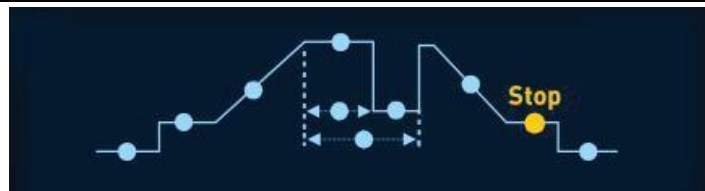
Frekvencija impulsa, 0,5 Hz-200 Hz



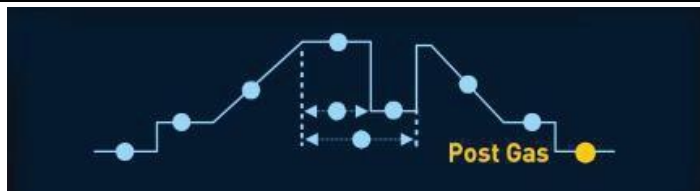
Silazna padina, 0s-5s



Zaustavna struja, 10 A-200 A

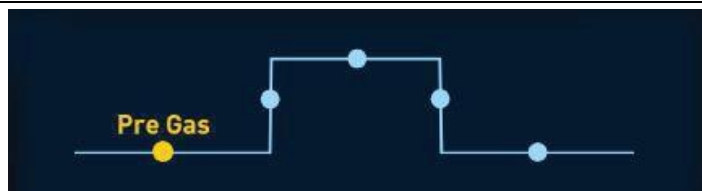


Nakon plina, 0, 1s-10s

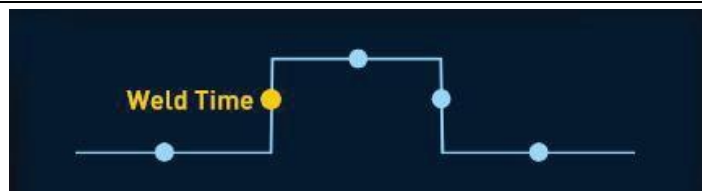


WOLD WELD TIG podešavanje parametara

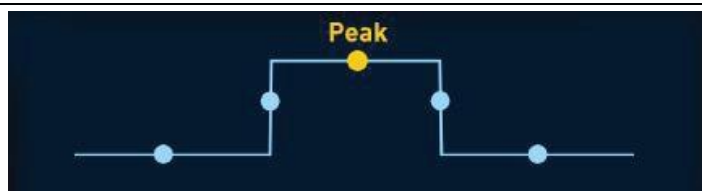
Pre-gas, 0s-1s



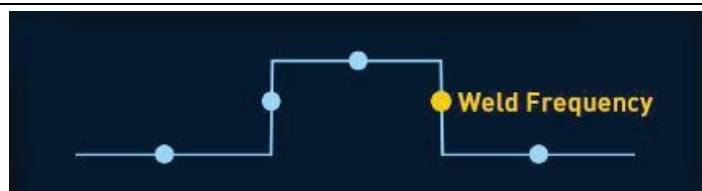
Vrijeme zavarivanja, 1 ms-200 ms



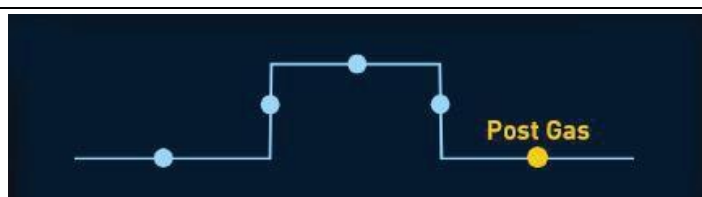
Početna struja, 10 A-200 A



Frekvencija zavarivanja, 0 Hz-10 Hz



Nakon plina, 0,1s-10s



DC HF TIG podešavanje parametara

Pre-gas, 0s-1s



Početna struja, 10 A-200 A



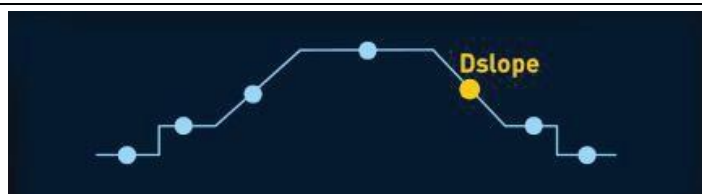
Uzbrdica, 0s-5s



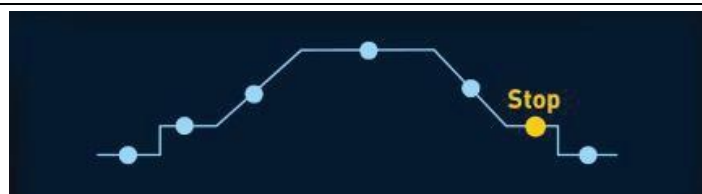
Vršna struja, 10 A-200 A



Silazna padina, 0s-5s



Zaustavna struja, 10 A-200 A

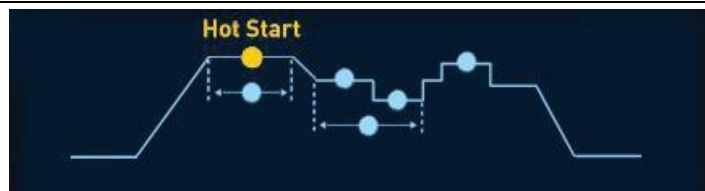


Nakon plina, 0,1s-10s



PULSE DC MMA podešavanje parametara

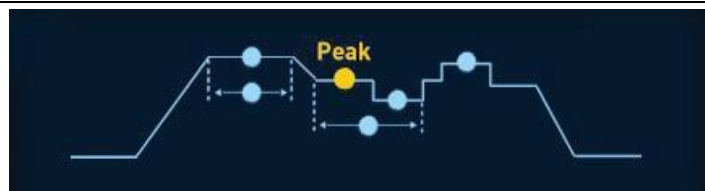
Vrući start, 0%-10%



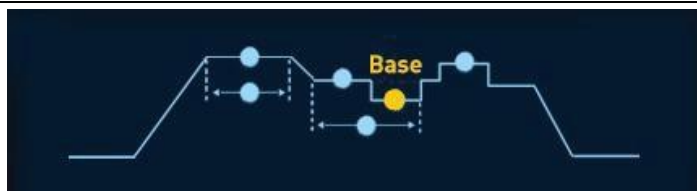
Vrijeme vrućeg starta, 0 i 1 sekunde



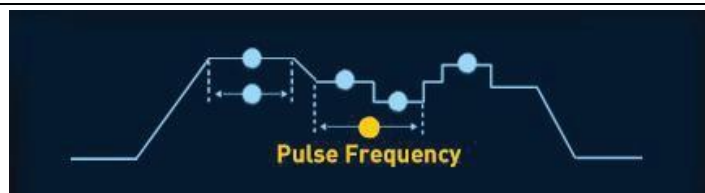
Struja zavarivanja, 50 A-200 A



Osnovna struja, 50 A-200 A



Frekvencija impulsa, 0,5 Hz-10 Hz

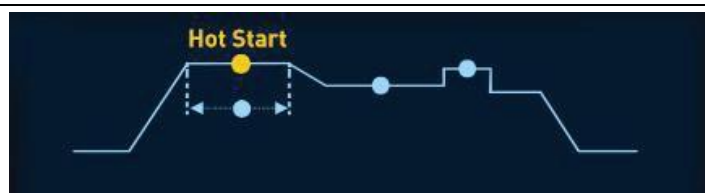


Lučna sila, 0%-10%



DC MMA & AC MMA podešavanje parametara

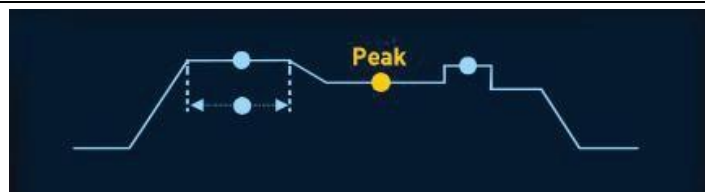
Vrući start, 0%-10%



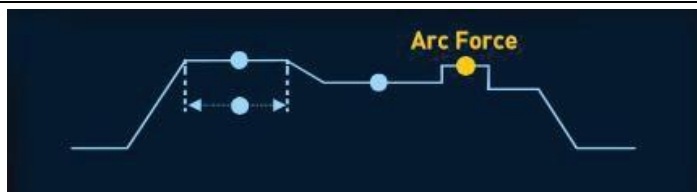
Vrijeme vrućeg starta, 0 i 1 sekunde



Struja zavarivanja, 10 A-200 A



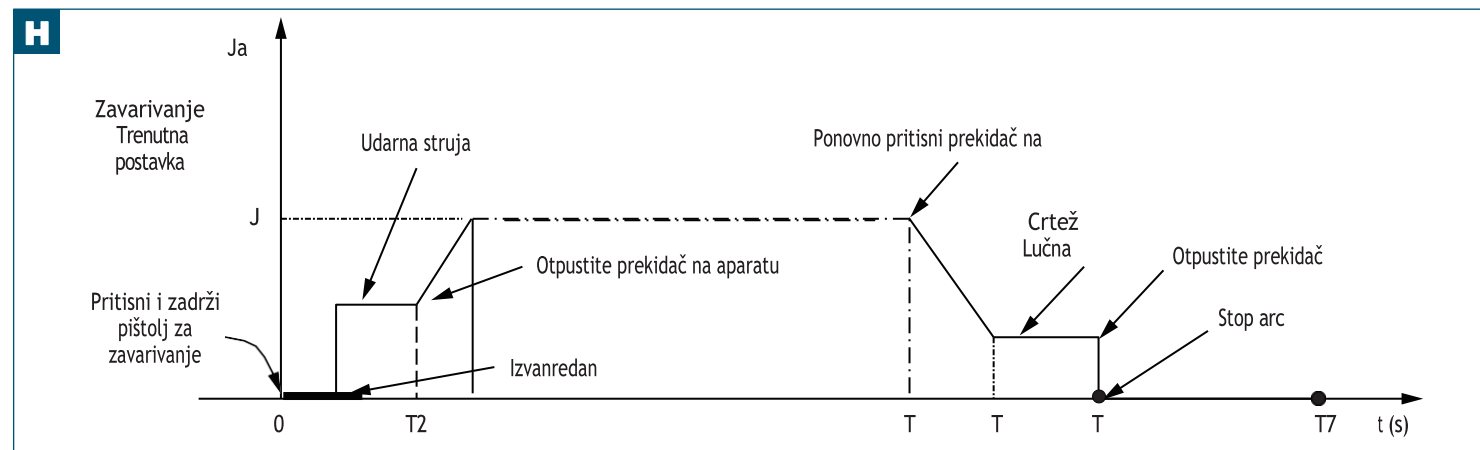
Lučna sila, 0%-10%



4.3 Zavarivanje argonskim lukom

4.3.1 TIG zavarivanje (4T operacija)

Početna struja i kraterska struja mogu se unaprijed postaviti. Ova funkcija može kompenzirati mogući krater koji se pojavi na početku i kraju zavarivanja. Stoga je 4T prikladan za zavarivanje ploča srednje debljine.



Uvod:

- 0: Pritisni i drži prekidač za pištolj, elektromagnetski plinski ventil se otvara. Zaštitni plin počinje teći.
- 0-t1: Vrijeme prije plina (0-1s).
- t1-t2: Luk se pali na T1 i zatim izlazi postavljena početna struja.
- t2: Otpustite prekidač pištolja, izlazna struja raste u odnosu na početnu struju.
- t2-t3: Izlazna struja raste do postavljene vrijednosti (I_w ili I_b), vrijeme uspona može se prilagoditi.
- T3-T4: Proces zavarivanja. Tijekom tog razdoblja, prekidač topa se otpušta.

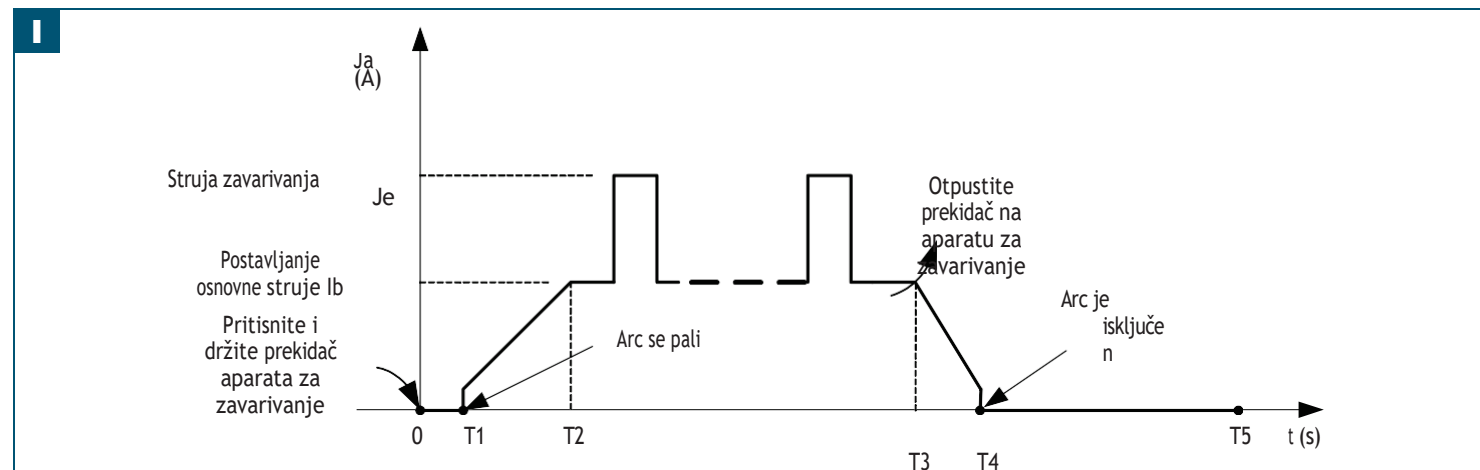
OBAVIJEST!

» Odaberi pulsni izlaz, bazna struja i struja zavarivanja naizmjenično će izlaziti; u suprotnom, izlaz je postavljena vrijednost zavarne struje.

- t4: Ponovno pritisnite prekidač plamenika, struja zavarivanja će pasti u skladu s odabranim vremenom spuštanja.
- t4-t5: Izlazna struja pada prema struji kratera. Vrijeme spuštanja nizbrdo može se prilagoditi.
- t5-t6: Vrijeme kraterske struje.
- t6: Otpustite prekidač topa, zaustavite luk i nastavite protok argona.
- t6-t7: Vrijeme nakon plina može se podesiti prednjom pločom (0,1-10 sekundi).
- t7: Elektromagnetski ventil je zatvoren i zaustavlja protok argona. Zavarivanje je završeno.

4.3.2 TIG zavarivanje (2T operacija)

Ova funkcija može unaprijed postaviti početnu struju, a kraterska struja je prikladna za ponovno zavarivanje, privremeno zavarivanje, zavarivanje tankih ploča i slično.



Uvod:

- 0: Pritisni prekidač za pištolj i drži ga. Elektromagnetski plinski ventil je uključen. Zaštitni plin počinje teći.
- 0-t1: Vrijeme prije plina (0-1s).
- t1-t2: Luk se pali i izlazna struja raste do postavljene struje zavarivanja (I_w ili I_b) od minimalne struje. Vrijeme uspona je podesivo.
- t2-t3: Tijekom cijelog procesa zavarivanja, prekidač pištolja se pritiska i drži bez otpuštanja.

OBAVIJEST!

» Odaberi pulsni izlaz, bazna struja i struja zavarivanja naizmjenično će izlaziti; inače, izlaz je postavljena vrijednost zavarne struje;

- t3: Otpustite prekidač topa, struja zavarivanja će pasti u skladu s odabranim vremenom spuštanja.
- t3-t4: Struja pada na minimalnu struju zavarivanja s postavljene struje (I_w ili I_b), a zatim se isključuje luč.
- t4-t5: Vrijeme nakon plina, nakon što se luk isključi. Možete ga podešavati (0,1-10s) preko prednje ploče.
- t5: Elektromagnetski plinski ventil je zatvoren, zaštitni plin prestaje protok i zavarivanje je završeno.

4.3.3 Funkcija zaštite kratkog spoja

- ①TIG/DC/LIFT: Ako volframova elektroda dotakne radni komad tijekom zavarivanja, struja će pasti na 20 A, što može brzo smanjiti kvarenje volframa, produžiti vijek trajanja volframove elektrode i spriječiti klipanje volframa.
- ② TIG/DC/HF: Ako volframova elektroda dotakne radni komad tijekom zavarivanja, struja će pasti na 0 unutar 1 sekunde, što može brzo smanjiti kvarenje volframa, produžiti vijek trajanja volframove elektrode i spriječiti klipanje volframa.
- ③MMA operacija: Ako elektroda dotakne radni komad tijekom dvije sekunde, Struja zavarivanja automatski će pasti na 10 radi zaštite elektrode.

Spriječi funkciju luka-prekida: TIG operacija - Izbjegavaj luk-prekid posebnim sredstvima. Čak i ako dođe do luka, HF će održavati luk stabilnim.

OBAVIJEST!

» Prvo provjerite stanje uređaja za zavarivanje i spajanje, inače će doći do kvarova poput varnice pri paljenju, curenja plina, gubitka kontrole i slično.

» Provjerite ima li dovoljno argon plina u boci zaštitnog plina, elektromagnetski plinski ventil možete testirati preko prekidača na prešnoj baklji.

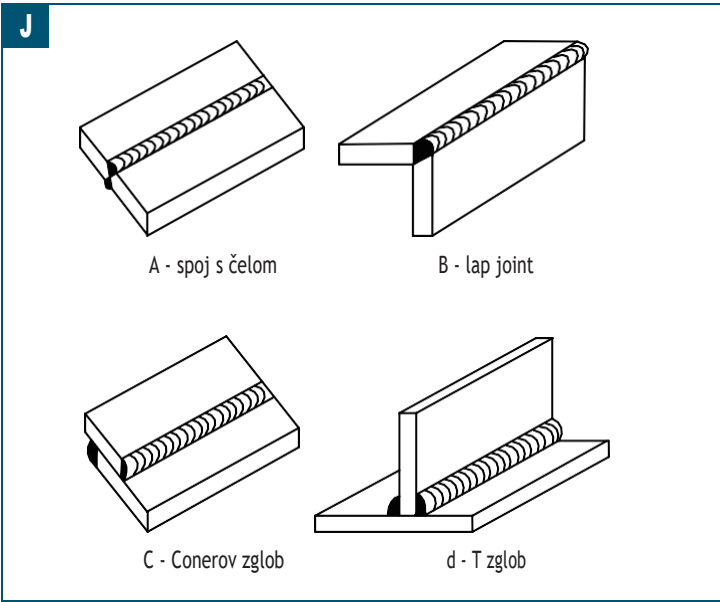
» Ne dopustite da baklja cilja u vašu ruku ili tijelo. Kada pritisnete prekidač baklje, luk se pali visokofrekventnom, visokonaponskom iskrom, a iskra paljenja može uzrokovati smetnje u opremi.

» Protok se određuje prema snazi zavarivanja koja se koristi u zadatku. Okrenite regulatorni vijak za podešavanje protoka plina, što je prikazano na mjeracu tlaka u plinskom crijevu ili na plinskoj boci.

» Paljenje iskrom bolje radi ako tijekom paljenja držite udaljenost od 3 mm između radnog komada i volframove elektrode.

» Kada se odabere AC izlaz, struja i valni oblik su isti kao gore, ali polaritet izlaza se mijenja naizmjenično.

4.3.4 Oblici zglobova u TIG/MMA



TIG nehrđajućeg čelika (jednokratno zavarivanje)

Debljina obratka (mm)	Zajednički oblik	Stranica promjera volframove elektrode	Promjer žice za zavarivanje (mm)	Protok argonskog plina stopa/L ·min-1	Struja zavarivanja (DCEP)	Brzina zavarivanja/ (cm ·min-1)
0.8	Spojni spoj	1.0	1.6	5	20-50	66
1.0	Spojni spoj	1.6	1.6	5	50-80	56
1.5	Spojni spoj	1.6	1.6	7	65-105	30
1.5	Spoj kuta	1.6	1.6	7	75-125	25
2.4	Spojni spoj	1.6	2.4	7	85-125	30
2.4	Spoj kuta	1.6	2.4	7	95-135	25
3.2	Spojni spoj	1.6	2.4	7	100-135	30
3.2	Spoj kuta	1.6	2.4	7	115-145	25
4.8	Spojni spoj	2.4	3.2	8	150-225	25
4.8	Spoj kuta	3.2	3.2	9	175-250	20

4.3.5 Objašnjenje kvalitete zavarivanja

Odnos zavara	Ing Area Col r & protect el	ECD od nehrđajućeg čelika	Čelik:		
Boja područja zavarivanja	Argent, zlatni	plava	crveno-siva	siva	crna
Učinak zaštite	najbolje	bolje	Dobro	loše	najgore

Odnos boje površine zavarivanja i zaštitnog učinka Ti-legure:

Boja područja zavarivanja	svijetlo Argent	naranča sto-žuta	plava-ljubičasta	Caesious	Bijeli prah titanovog oksida
Učinak zaštite	najbolje	bolje	Dobro	loše	najgore

4.3.6 Usklađivanje TIG parametara

Odgovarajući odnos između plina		Promjer mlaznice i promjer elektrode:	
Promjer plinske mlaznice/mm	Promjer elektrode /mm		
6.4	0.5		
8	1.0		
9.5	1.6 ili 2.4		
11.1	3.2		

OBAVIJEST!

» Gornji parametri potječu s (Welding Dictionary) stranica 142, svezak 1 Izdanje 2.

Plinska mlaznica i protok zaštitnog plina

Raspon struje zavarivanja /A	Polaritet istosmjerne struje		AC	
	Promjer plinske mlaznice /mm	Protok plina stopa/L ·min-1	Promjer plinske mlaznice /mm	Protok plina stopa/L ·min-1
10-100	4-9.5	4-5	8-9.5	6-8
101-150	4-9.5	4-7	9.5-11	7-10
151-200	6-13	6-8	11-13	7-10
201-300	8-13	8-9	13-16	8-15

4.3.7 Parametri zavarivanja

Promjer volframove elektrode/mm	Izoštren promjer elektrode/m m	Kut konusa (°)	Pozadinski tok/A
1.0	0.125	12	2-15
1.0	0.25	20	5-30
1.6	0.5	25	8-50
1.6	0.8	30	10-70
2.4	0.8	35	12-90
2.4	1.1	45	15-150
3.2	1.1	60	20-200

Parametri zavarivanja za zavarivanje mekim čelikom (DCEP)

Promjer cijevi Ø (mm)	Promjer volframove elektrode (mm)	Promjer plinske mlaznice (mm)	Promjer žice za zavarivanje (mm)	Struja zavarivanja /A	Lučni napon/V	Protok argona stopa/L ^{·min-1}	Brzina zavarivanja (cm ^{·min-1})
38	2.0	8	2	75-90	11-13	6-8	4-5
42	2.0	8	2	75-95	11-13	6-8	4-5
60	2.0	8	2	75-100	11-13	7-9	4-5
76	2.5	8-10	2.5	80-105	14-16	8-10	4-5
108	2.5	8-10	2.5	90-110	14-16	9-11	5-6
133	2.5	8-10	2.5	90-115	14-16	10-12	5-6
159	2.5	8-10	2.5	95-120	14-16	11-13	5-6
219	2.5	8-10	2.5	100-120	14-16	12-14	5-6
273	2.5	8-10	2.5	110-125	14-16	12-14	5-6
325	2.5	8-10	2.5	120-140	14-16	12-14	5-6

OBAVIJEST!

» Gore navedeni parametri potječu s (Welding Dictionary) stranica 167, svezak 1 izdanja 2.

Parametri AC TIG (MMA) za aluminij i njegovu leguru

Debljina lima (mm)	Promjer žice za zavarivanje (mm)	Promjer volframove elektrode (mm)	Temperatura prije zagrijavanja/°C	Struja zavarivanja /A	Protok argona stopa/L ^{·min-1}	Promjer plinske mlaznice (mm)	Napomena
1	1.6	2	–	45-60	7-9	8	Zavarivanje prirubnicom
1.5	1.6-2.0	2	–	50-80	7-9	8	Zavarivanje s prirubnicom ili čelom s jedne strane
2	2-2.5	2-3	–	90-120	8-12	8-12	Čelno zavarivanje
3	2-3	3	–	150-180	8-12	8-12	
4	3	4	–	180-200	10-15	8-12	
5	3-4	4	–	180-240	10-15	10-12	
6	4	5	–	240-280	16-20	14-16	
8	4-5	5	100	260-320	16-20	14-16	
10	4-5	5	100-150	280-340	16-20	14-16	V-žljebno zavarivanje na čelu
12	4-5	5-6	150-200	300-360	18-22	16-20	
14	5-6	5-6	180-200	340-380	20-24	16-20	
16	5-6	6	200-220	340-380	20-24	16-20	
18	5-6	6	200-240	360-400	25-30	16-20	
20	5-6	6	200-260	360-400	25-30	20-22	
16-20	5-6	6	200-260	300-380	25-30	16-20	X-žljebno zavarivanje
22-25	5-6	6-7	200-260	360-400	30-35	20-22	

OBAVIJEST!

» Gore navedeni parametri potječu s (Welding Dictionary) stranica 167, svezak 1 izdanja 2.

4.4 Operativno okruženje

- Nadmorska visina je ispod 1000 m.
- Raspon radnih temperatura: -10°C do +40°C.
- Relativna vlažnost je ispod 85%.
- Po mogućnosti postaviti stroj pod nekoliko kutova iznad razine poda, a maksimalni kut ne prelazi 15°.
- Zaštitite stroj od jake kiše ili, u vrućim uvjetima, od izravnog sunca.
- Sadržaj prašine, kiseline, korozivnih plinova u okolnom zraku ili tvari ne smije premašiti uobičajeni standard.
- Pazite da tijekom zavarivanja bude dovoljno ventilacije. Između stroja i zida postoji najmanje 30 cm slobodnog razmaka.

4.5 Obavijesti o radu

- Pažljivo pročitajte cijeli priručnik prije nego što pokušate koristiti ovu opremu.
- Spojite uzemljenje izravno s uređajem i pogledajte poglavlje 3.5.
- U slučaju zatvaranja prekidača za napajanje, može se izvesti napon bez opterećenja. Nemojte dirati izlaznu elektrodu ni jednim dijelom tijela.
- Prije operacije, maknite sve promatrače. Nemojte gledati luk nezaštićenih očiju.
- Osigurajte dobru ventilaciju stroja radi poboljšanja omjera opterećenja.
- Isključite uređaj nakon završetka rada kako biste uštedjeli energiju.
- Kada se prekidač za napajanje isključi zbog kvara, nemojte ponovno pokretati uređaj dok se problem ne riješi. U suprotnom, problem bi mogao eskalirati.

5. Održavanje i otklanjanje problema

5.1 Održavanje

Kako bi aparat za zavarivanje radio učinkovito i sigurno, redovito održavanje je nužno. Razumijevanjem postupaka i tehnika održavanja aparata za zavarivanje, provođenjem jednostavnih pregleda i poduzimanjem potrebnih mjera opreza, cilj je smanjiti pojavu kvarova i potrebu za popravcima, čime se produžuje vijek trajanja aparata za zavarivanje.

 **UPOZORENJE!**

» Radi sigurnosti tijekom održavanja uređaja, molimo isključite napajanje i pričekajte 5 minuta dok napon kapaciteta ne padne na siguran napon od 36 V!

Datum	Predmet održavanja
Dnevni pregled	- Obratite pažnju jesu li gumb i prekidač na prednjem i stražnjem dijelu aparata za zavarivanje lukom fleksibilni i pravilno postavljeni. Ako gumb nije pravilno postavljen, ispravite njegov položaj. Ako ne možete ispraviti ili popraviti ručicu, odmah je zamijenite. - Ako prekidač nije fleksibilan ili se ne može pravilno postaviti, odmah ga zamijenite. Molimo kontaktirajte odjel za održavanje ako nema dodatne opreme. - Nakon uključivanja, gledajte/slušajte to bez obzira ima li aparat za zavarivanje lukom podrhtavanje, zviždanje ili neobičan miris. Ako postoji neki od gore navedenih problema, saznajte razlog i riješite se uzroka. Ako ne možete saznati razlog, kontaktirajte odjel za održavanje . - Obratite pažnju je li prikazna vrijednost prednje ploče netaknuta. Ako broj zaslona nije netaknut, molimo zamijenite oštećenu ploču prednje ploče. Ako i dalje ne radi, molimo održavajte ili zamijenite PCB zaslona. - Obratite pažnju na to odgovara li minimalna/maksimalna vrijednost na prednjoj ploči postavljenoj vrijednosti. Ako postoji bilo kakva razlika i utjecala je na normalni zavarivački rad, molim vas prilagodite je. - Provjerite je li ventilator oštećen. Ako je ventilator oštećen, odmah ga zamijenite. Ako se ventilator ne okreće nakon što se aparat za zavarivanje lukom pregrije, obratite pažnju postoji li nešto što blokira lopaticu. Ako je oštrica blokirana, uklonite blokadu. - Obratite pažnju je li brzi konektor labav ili pregrijan. Ako električni aparat ima gore navedene probleme, treba ga pričvrstiti ili promijenila se. - Promatrajte je li izlazni kabel za struju oštećen. Ako je oštećen, treba ga zamotati, izolirati ili zamijeniti.
Mjesečni ispit	- Koristite suhi komprimirani zrak za čišćenje unutrašnjosti aparata za zavarivanje lukom. Posebno očistite prašinu na radijatoru, glavnom transformatoru, induktivitetu, IGBT modulu, diodi za brzo oporavak i PCB-u itd. - Provjerite vijak u aparatu za zavarivanje lukom. Ako su neki vijci labavi, odmah ih pričvrstite. Ako je vijak klizač, zamijenite ga. Ako je vijak zahrđao, uklonite hrđu s oštećenog vijka.
Kvartalni godišnji ispit	Provjerite odgovara li stvarna struja prikazanoj vrijednosti. Ako se vrijednosti ne podudaraju, treba ih regulirati. Stvarna vrijednost struje može se izmjeriti pomoću podesivog ključnog ampermetra.
Godišnji ispit	Izmjerite izolacijsku impedanciju između glavnog kruga, PCB-a i kućišta. Ako je ispod 1 MΩ, smatra se da je izolacija oštećena i treba je mijenjati ili ojačavati.

5.2 Rješavanje problema

- Prije nego što se strojevi za zavarivanje lukom pošalju iz tvornice, oni su već precizno otklanjali greške. Ne dopustite nikome tko nije ovlašten da mijenja opremu.
- Održavanje treba obavljati profesionalno kako bi se osigurao siguran rad. Bilo koje žice koje su fleksibilne ili pogrešno postavljene mogu predstavljati potencijalnu opasnost za koris

Problem	Razlog	Rješenje
Nakon što uključim izvor napajanja, ventilator radi, ali zaslon ne radi.	- Zaslon je oštećen ili veza nije dobra. 5V naponski krug na ploči je oštećen.	- Zamijenite ploču ormara ili provjerite priključak. - Popravite 5V napajajući krug ili zamijenite komponentu na ovom krugu.
Nakon uključivanja izvora napajanja, zaslon radi, Ali ventilator ne radi.	- Nešto blokira ventilator. - Pogonski krug za ventilator je oštećen. - Motor ventilatora je oštećen.	- Očistite prostor . - Provjeri krug ventilatora. - Promijeni ventilator.
Nakon što uključim izvor napajanja, indikator napajanja je isključen i ventilator ne radi.	- Nema ulaza za napajanje. - Ispravljački most ili upravljačka ploča je pokvarena.	- Provjerite postoji li napajanje. - Ispravljački most ili upravljačka ploča je pokvarena.
Broj na zaslonu nije netaknut.	Zaslon je pokvaren.	Promijeni ploču.
Nema izlaznog napona bez opterećenja (MMA).	- Stroj je oštećen. - Zavarivački kabel nije povezan s dva izlaza Zavarivača.	- Provjeri glavni krug. - Spojite zavarivački kabel na izlaz zavarivača.
Luk se ne može zapaliti (TIG).	- Na HF ploči za paljenje ima iskre. - Oštećenje zavarivačkog kabela. - Uzemljavajući kabel je nestabilno spojen. - Zavarivački kabel je predugačak. - Na obratku ima ulja ili prašine.	- Popravite ili promijenite. - Provjeri uzemljeni kabel. - Koristite odgovarajući kabel za zavarivanje. - Provjeri i ukloni ga. - Smanjite udaljenost (oko 3 mm).
	Udaljenost između volframove elektrode i radnog dijela je predugačak.	
	- HF ploča za paljenje ne radi. - Udaljenost između ispuštača je prekratka. - Kvar na prekidaču za zavarivanje.	- Zamjena HF transformatora ili HF tiskane ploče - Podesite tu udaljenost (oko 0,7 mm). - Provjeri prekidač za zavarivanje, kontrolni kabel i aero utičnicu.
	- Plinska boca je blizu ili je plinski tlak nizak. - Nešto u ventilu. - Elektromagnetski ventil je oštećen.	- Otvori ili promijeni plinsku bocu. - Ukloni to. - Promijeni to.
Nema protoka plina (TIG).		

- Struja zavarivanja se ne može podešavati.
- Potencijometar za struju zavarivanja na prednjoj ploči
Veza nije dobra niti je oštećena.
- Popravite ili zamijenite potencijometar.

Problem	Razlog	Rješenje
Nema AC izlaza dok biram "AC".	• Naponska PCB je oštećena. • PCB AC pogona je oštećen. • AC IGBT modul je oštećen.	• Popravite ili promijenite. • Promijeni to. • Promijeni to.
Prodiranje rastopljenog bazena nije dovoljno.	• Struja zavarivanja je podešena prenisko. • Luk je predug u procesu zavarivanja.	• Povećajte struju zavarivanja. • Koristi 2T operaciju.
Kod alarma na prednjoj ploči pokazuje "OVER TEMPERATURE".	Zaštita od pregrijavanja: "PRETEMPERATURA" • Dva velika struja za zavarivanje. • Radite predugo.	• Smanjite izlaznu struju zavarivanja. • Smanjite radni ciklus (radite povremeno).

6. Zbrinjavanje proizvoda



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.

7. 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:

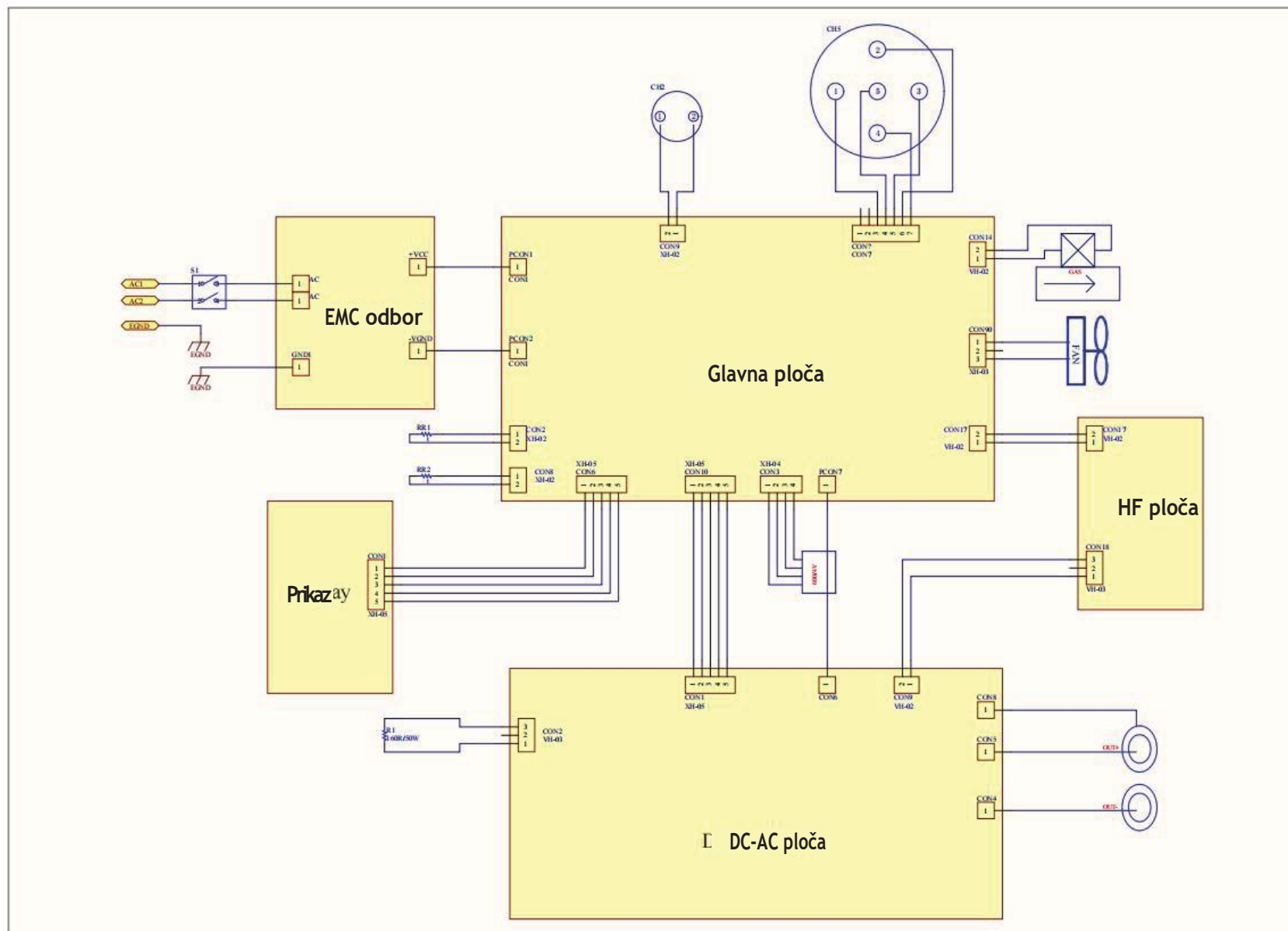
Za pokretanje zahtjeva za jamstvo bit će potreban originalni dokaz o kupnji, poput računa ili broja narudžbe.

Kako bismo utvrdili ispunjava li uvjete za jamstvo, možemo zatražiti dodatne informacije ili dokaze o kvaru, poput fotografija ili povrata proizvoda. Kontaktirajte naš tim za korisničku podršku izravno kako biste razgovarali i pokrenuli 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.

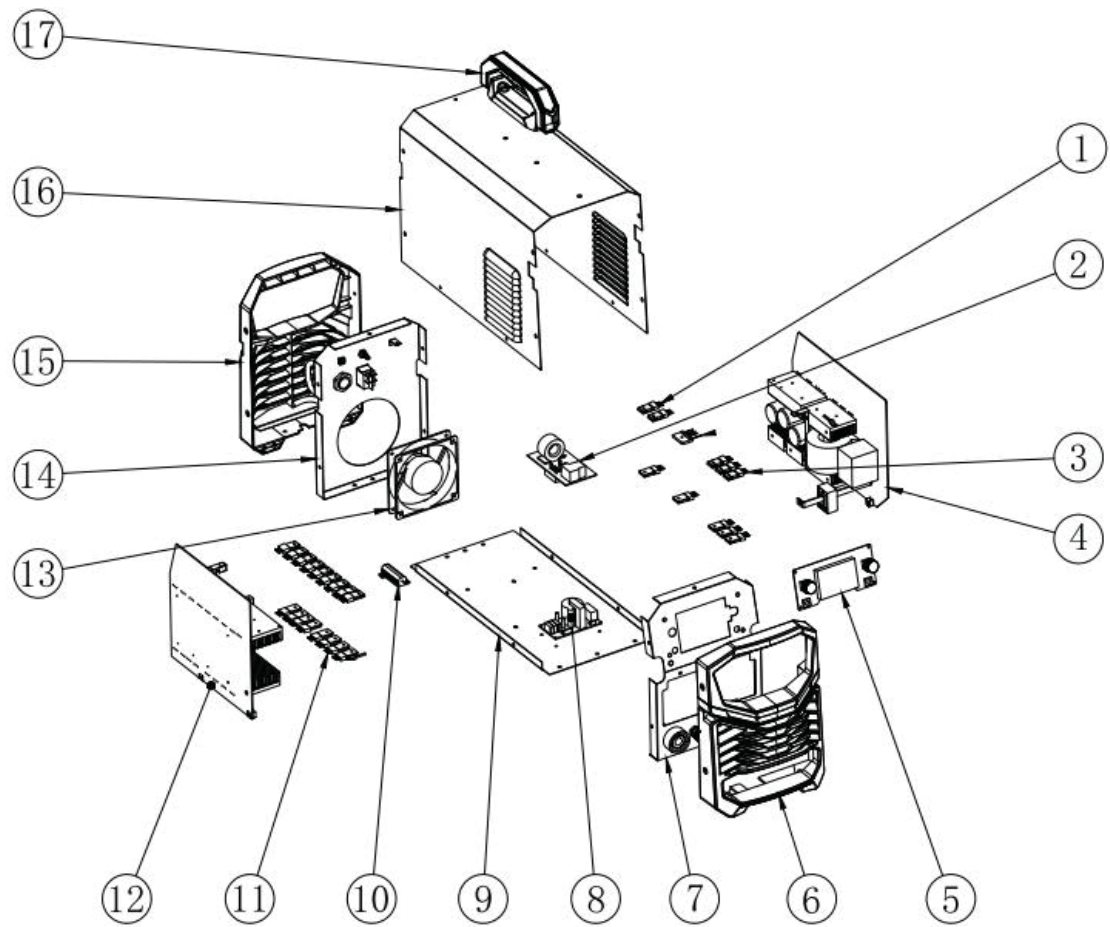


8. Rastavljeni prikaz

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.

L



Br.	Naziv dijela	Potrošni proizvodi
1	IGBT	Da
2	EMC odbor	Da
3	Ispravljačka cijev	Da
4	Glavna ploča	Da
5	Upravljačka ploča za PCB	Da
6	Plastična prednja ploča	
7	Prednja metalna ploča	
8	Visokofrekventna ploča	Da
9	Metalna donja ploča	

Br.	Naziv dijela	Potrošni proizvodi
10	Otpornik	
11	IGBT na drugoj inverter ploči	Da
12	Druga inverterska ploča	Da
13	Fan	Da
14	Stražnja metalna ploča	
15	Plastična stražnja ploča	
16	Poklopac stroja	
17	Drška	

CE

