

JASIC® **EV02.0**



Priručnik za operatera **ET-300P**



VAŠ NOVI PROIZVOD

Hvala vam što ste odabrali ovaj proizvod Jasic EVO 2.0.

Ovaj priručnik za proizvod osmišljen je kako bi se osiguralo da ćete izvući maksimum iz svog novog proizvoda. Uvjerite se da ste u potpunosti upoznati s datim informacijama, obraćajući posebnu pažnju na sigurnosne mjere koje se nalaze u sigurnosnoj knjižici (Skenirajte QR kod ispod). Informacije će vam pomoći da zaštitite sebe i druge od potencijalnih opasnosti na koje možete naići.

Osigurajte da provodite dnevne i periodične provjere održavanja kako biste osigurali godine pouzdanosti i problema slobodan rad.

Molimo pozovite svog Jasic distributera u malo vjerovatnom slučaju da dođe do problema.

Molimo zabilježite u nastavku detalje o svom proizvodu jer će oni biti potrebni u svrhu garancije i kako biste bili sigurni da ćete dobiti tačne informacije ako vam zatreba pomoć ili rezervni dijelovi.

Datum kupovine

Odakle

Serijski broj

(Serijski broj će se obično nalaziti na gornjoj ili donjoj strani mašine)

Disclaimer: Iako su uloženi svi naponi da se osigura da su informacije sadržane u ovom priručniku potpune i tačne, ne možemo prihvatiti odgovornost za bilo kakve greške ili propuste. Imajte na umu da su proizvodi podložni kontinuiranom razvoju i mogu biti podložni promjenama bez prethodne najave. Posjetite jasic.co.uk da vidite najažurnije priručnike.

Napomena: Knjižicu sa sigurnosnim informacijama možete pronaći online skeniranjem QR koda ispod



Dokumenti nakon prodaje uključujući vodiče za proces zavarivanja mogu se naći na www.jasic.co.uk

Ovaj priručnik ne bi trebalo kopirati ili umnožavati bez pismene dozvole Wilkinson Star Limited.

SADRŽAJ

Vaš novi proizvod	2	Opcija daljinskog upravljanja (žično i bežično)	18
Indeks	3	Kontrolna ploča	19
Sigurnosne upute	4	MMA podešavanje	30
Opća električna sigurnost	4	Rukovanje MMA	31
Opća sigurnost rada	4	Vodič za MMA zavarivanje	34
PPE	5	Rješavanje problema MMA zavarivanja	38
Vodič za odabir nijanse sočiva za procese zavarivanja	5	TIG podešavanje	39
Isparenja i plinovi za zavarivanje	6	Rukovanje TIG	41
Rizici od požara	6	TIG podešavanje Lift TIG	42
Radno okruženje	7	Brzi vodiči za TIG podešavanje	46
Zaštita od pokretnih dijelova	7	Vodič za TIG zavarivanje	48
Magnetna polja	7	Lista rezervnih dijelova za TIG gorionik	54
Boce i regulatori komprimiranog plina	7	Rješavanje problema TIG zavarivanja	56
RF deklaracija	8	Održavanje	59
LF deklaracija	8	Rješavanje problema sa aparatom (uključujući kodove grešaka)	60
Materijali i njihovo odlaganje	9	Odlaganje EE otpada	62
Paket i sadržaj	9	RoHS deklaracija o usklađenosti	62
Opis simbola	10	EC deklaracija o usklađenosti	63
Pregled proizvoda	12	Izjava o garanciji	64
Tehničke specifikacije	13	Shematski prikaz	65
Opis kontrola	14	Opcije i pribor	66
Instalacija	16	Jasic kontakt podaci	68

SIGURNOSNE UPUTSTVA



Ove opšte bezbednosne norme pokrivaju i mašine za elektrolučno zavarivanje i mašine za rezanje plazmom, osim ako nije drugačije naznačeno. Korisnik je odgovoran za ugradnju i rad opreme u skladu sa priloženim uputstvima. Važno je da korisnici ove opreme zaštite sebe i druge od povreda, pa čak i smrti. Oprema se smije koristiti samo za svrhu za koju je dizajnirana. Upotreba na bilo koji drugi način može dovesti do oštećenja ili ozljeda i kršenja sigurnosnih pravila. Samo odgovarajuće obučene i kompetentne osobe smiju upravljati opremom. Nosioči pejsmejke treba da se konsultuju sa svojim lekarom pre upotrebe ove opreme. OZO i zaštitna oprema na radnom mjestu moraju biti kompatibilni za primjenu uključenog posla.

Uvijek izvršite procjenu rizika prije izvođenja bilo kakvih aktivnosti zavarivanja ili rezanja.

Opća električna sigurnost



Opremu treba instalirati kvalifikovana osoba u skladu sa važećim standardima u operaciji. Odgovornost korisnika je da osiguraju da je oprema priključena na odgovarajuće napajanje. Posavjetujte se sa svojim dobavljačem komunalnih usluga ako je potrebno.

Nemojte koristiti opremu sa uklonjenim poklopcima. Ne dirajte električne dijelove pod naponom ili dijelove koji su električno nabijeni. Isključite svu opremu kada nije u upotrebi. U slučaju neuobičajenog ponašanja opreme, opremu treba provjeriti od strane odgovarajuće kvalifikovanog servisera.

Ako je potrebno uzemljenje radnog komada, povežite ga direktno posebnim kablom sa strujnim kapacitetom koji može da izdrži maksimalni kapacitet struje mašine.

Kablove (primarno napajanje i zavarivanje) treba redovno provjeravati na oštećenja i pregrijavanje.

Nikada nemojte koristiti istrošene, oštećene, male ili loše spojene kablove.

Izolirajte se od rada i zemlje koristeći suhe izolacijske prostirke ili pokrivače dovoljno velike da spriječe bilo kakav fizički kontakt.

Nikada nemojte dodirivati elektrodu ako ste u kontaktu sa povratnim komadom.

Nemojte omotati kablove preko tela.

Pobrinite se da preduzmete dodatne sigurnosne mjere kada zavarite u uvjetima opasnim od električne energije kao što su vlažno okruženje, mokra odjeća i metalne konstrukcije.

Pokušajte izbjeći zavarivanje u skučenim ili ograničenim položajima.

Uvjerite se da je oprema dobro održavana. Odmah popravite ili zamijenite oštećene ili neispravne dijelove.

Redovno održavanje obavljajte u skladu sa uputstvima proizvođača.

EMC klasifikacija ovog proizvoda je klasa A u skladu sa standardima elektromagnetne kompatibilnosti CISPR 11 i IEC 60974-10 i stoga je proizvod dizajniran da se koristi samo u industrijskim okruženjima.

UPOZORENJE: Ova oprema klase A nije namenjena za upotrebu u stambenim prostorima gde se električna energija obezbeđuje putem javnog niskonaponskog sistema napajanja. Na tim lokacijama može biti teško osigurati elektromagnetnu kompatibilnost zbog provodnih i zračenja smetnji.

Opća sigurnost rada



Nikada nemojte nositi opremu ili je vješati za traku za nošenje ili ručke tokom zavarivanja.

Nikada nemojte vući ili podizati mašinu za gorionik za zavarivanje ili druge kablove.

Uvijek koristite ispravne tačke za podizanje ili ručke. Uvijek koristite transport ispod brzine prema preporuci proizvođača. Nikada ne podižite mašinu sa plinskom bocom na njoj.

Ako je radno okruženje klasifikovano kao opasno, koristite samo opremu za zavarivanje sa oznakom S sa sigurnim nivoom napona u praznom hodu. Takva okruženja mogu biti na primjer: vlažni, vrući ili prostori s ograničenim pristupom.

SIGURNOSNE UPUTSTVA

Upotreba lične zaštitne opreme (LZO)



Zraci luka zavarivanja iz svih procesa zavarivanja i rezanja mogu proizvesti intenzivne, vidljive i nevidljive (ultraljubičaste i infracrvene) zrake koje mogu opeći oči i kožu.

- Nosite odobrenu kacigu za zavarivanje opremljenu odgovarajućom nijansom filterskih leća kako biste zaštitili svoje lice i oči prilikom zavarivanja, rezanja ili gledanja.
- Nosite odobrene zaštitne naočare sa bočnim štitnicima ispod kacige.
- Nikada nemojte koristiti opremu koja je oštećena, pokvarena ili neispravna.
- Uvijek osigurajte da postoje adekvatne zaštitne mreže ili barijere za zaštitu drugih od blica, odsjaja i varnica iz područja zavarivanja i rezanja.
- Osigurajte da postoje odgovarajuća upozorenja da se vrši zavarivanje ili rezanje.
- Nosite odgovarajuću zaštitnu vatrootpornu odjeću, rukavice i obuću.
- Osigurajte odgovarajuću ekstrakciju i ventilaciju prije zavarivanja i rezanja kako biste zaštitili korisnike i sve radnike u blizini.
- Prije izvođenja bilo kakvog zavarivanja ili rezanja provjerite i uvjerite se da je područje bezbedno i da nema zapaljivih materijala.



Neke operacije zavarivanja i rezanja mogu proizvesti buku. Nosite zaštitnu zaštitu za uši da zaštitite svoj sluh ako nivo buke u okolini premašuje lokalnu dozvoljenu granicu (npr.: 85 dB).

Vodič za odabir boje sočiva za zavarivanje i rezanje

Struja zavarivanja	MMA elektrode	MIG laka legura	MIG teški metali	MAG	TIG svi metali	Plasma Cutting	Plazma zavarivanje	Izrezivanje ARC/AIR		
10	8	10	10	10	9	11	10	10		
15										
20										
30	9				10		10		11	
40										
60										
80	10	11	11	12						
100										
125										
150	11		11	12	12	12	13			
175										
200										
225	12	12	12	13	13		11			
250										
275		13			14		14	12		
300					13					
350	13	14	13	14				13		
400										
450								15		
500	14	15	14	15						

SIGURNOSNE UPUTSTVA

Sigurnost od isparenja i gasova zavarivanja



HSE je identificirao zavarivače kao 'rizičnu' grupu za profesionalne bolesti koje nastaju zbog izloženosti prašini, plinovima, parama i dimovima od zavarivanja. Glavni identificirani zdravstveni učinci su upala pluća, astma, kronična opstruktivna plućna bolest (KOPB), rak pluća i bubrega, groznica metalnih para (MFF) i promjene funkcije pluća. Tokom operacija zavarivanja i vrućeg rezanja nastaju pare koje su

zajednički poznate kao dim od zavarivanja. Ovisno o vrsti procesa zavarivanja koji se izvodi, nastali dim je složena i vrlo varijabilna mješavina plinova i čestica.

Bez obzira na dužinu zavarivanja koja se izvodi, sav dim zavarivanja, uključujući zavarivanje blagog čelika, zahtijeva odgovarajuće inženjerske kontrole, a to je obično izvlačenje lokalne ispušne ventilacije (LEV) kako bi se smanjila izloženost dimu zavarivanja u zatvorenom prostoru i gdje LEV nije adekvatno kontrolisati izlaganje, takođe treba poboljšati korišćenjem odgovarajuće respiratorne zaštitne opreme (RPE) koja pomaže u zaštiti od zaostalih dimova.

Prilikom zavarivanja na otvorenom treba koristiti odgovarajući RPE. Prije preduzimanja bilo kakvih zadataka zavarivanja treba izvršiti odgovarajuću procjenu rizika kako bi se osiguralo da su na snazi očekivane mjere kontrole.

Postavite opremu na dobro prozračenu poziciju i držite glavu podalje od dima od zavarivanja. Nemojte udisati dim od zavarivanja. Osigurajte da je zona zavarivanja dobro prozračena i da se osigura odgovarajući lokalni sistem za odvod dima. Ako je ventilacija loša, nosite odobrenu kacigu za zavarivanje ili respirator. Pročitajte i razumite sigurnosne listove materijala (MSDS) i upute proizvođača za metale, potrošni materijal, premaze, sredstva za čišćenje i odmašćivanje.

Nemojte zavarivati na mjestima u blizini bilo kakvih operacija odmašćivanja, čišćenja ili prskanja.

Imajte na umu da toplina i zraci luka mogu reagirati s parama i stvoriti vrlo otrovne i nadražujuće plinove.

Za dodatne informacije pogledajte HSE web stranicu www.hse.gov.uk za odgovarajuću dokumentaciju.

Mjere opreza protiv požara i eksplozije



Izbjegavajte izazivanje požara zbog varnika i vrućeg otpada ili rastopljenog metala. Osigurajte da su odgovarajući uređaji za zaštitu od požara dostupni u blizini područja zavarivanja i rezanja. Uklonite sve zapaljive i zapaljive materijale iz područja zavarivanja, rezanja i okolnih područja.

Nemojte zavarivati ili seći posude za gorivo i mazivo, čak i ako su prazne. One moraju biti pažljivo očišćene prije nego što se mogu zavariti ili rezati.

Uvek pustite da se zavareni ili isečeni materijal ohladi pre nego što ga dodirnete ili stavite u kontakt sa zapaljivim ili zapaljivim materijalom.

Nemojte raditi u atmosferi sa visokim koncentracijama zapaljivih isparenja, zapaljivih gasova i prašine.

Uvijek proverite radno područje pola sata nakon rezanja kako biste bili sigurni da nije došlo do požara.

Vodite računa da izbegnete slučajni kontakt elektrode gorionika s metalnim predmetima, jer to može uzrokovati lukove, eksploziju, pregrijavanje ili požar.

Poznajte i razumite svoje aparate za gašenje požara



Primjer lične zaštite od dima

	Water	Foam spray	ABC powder	Carbon dioxide	Wet chemical
Domestic fires (household)	✓	✓	✓	✗	✓
Domestic fires (kitchen)	✗	✓	✓	✓	✗
Domestic fires (garage)	✗	✗	✓	✗	✗
Domestic fires (workshop)	✗	✗	✓	✓	✗
Domestic fires (car)	✗	✗	✗	✗	✓

SIGURNOSNE UPUTSTVA

Radno okruženje



Uverite se da je mašina montirana u bezbednom i stabilnom položaju koji omogućava cirkulaciju vazduha za hlađenje.

Nemojte koristiti opremu u okruženju izvan propisanih radnih parametara.

Izvor struje za zavarivanje nije prikladan za upotrebu po kiši ili snijegu.

Mašinu uvijek čuvajte u čistom i suhom prostoru.

Osigurajte da je oprema čista od nakupljanja prašine.

Mašinu uvijek koristite u uspravnom položaju.

Zaštita od pokretnih dijelova



Kada je mašina u radu, držite se dalje od pokretnih delova kao što su motori i ventilatori.

Pokretni dijelovi, kao što je ventilator, mogu posjeći prste i ruke i zaglaviti odjeću.

Zaštite i obloge mogu se ukloniti radi održavanja i njima upravljati samo kvalifikovano osoblje nakon prvog isključivanja kablja za napajanje.

Zamijenite obloge i zaštite i zatvorite sva vrata kada se intervencija završi i prije pokretanja opreme.

Vodite računa da izbjegnute zaglavljivanje prstiju prilikom umetanja i uvlačenja žice tokom postavljanja i rada.

Pri hranjenju žice pazite da je ne usmjeravate prema drugim ljudima ili prema svom tijelu.

Uvek proverite da li poklopci mašine i zaštitni uređaji rade.

Rizici zbog magnetnih polja



Magnetna polja stvorena velikim strujama mogu uticati na rad pejsmejкера ili elektronski kontrolisane medicinske opreme. Nosioци vitalne elektronske opreme treba da se konsultuju sa svojim lekarom pre početka bilo kakvog elektrolučnog zavarivanja, rezanja, žlebanja ili tačkastog zavarivanja.

Nemojte se približavati opremi za zavarivanje s bilo kojom osjetljivom elektronskom opremom jer magnetna polja mogu uzrokovati oštećenje.

Kabel gorionika i radni povratni kabel držite što bliže jedan drugom cijelom dužinom. Ovo vam može pomoći da smanjite svoju izloženost štetnim magnetnim poljima.

Nemojte omotati kablove oko tela.

Rukovanje bocama i regulatorima komprimovanog gasa



Nepravilno rukovanje plinskim bocama može dovesti do pucanja i oslobađanja plina pod visokim pritiskom.

Uvijek provjerite da li je boca za plin ispravan tip za zavarivanje koje treba obaviti.

Uvijek čuvajte i koristite cilindre u uspravnom i sigurnom položaju.

Svim cilindrima i regulatorima pritiska koji se koriste u operacijama zavarivanja treba pažljivo rukovati.

Nikada nemojte dozvoliti da elektroda, držač elektrode ili bilo koji drugi električni "vrući" dijelovi dodiruju cilindar.

Držite glavu i lice dalje od izlaza ventila cilindra kada otvarate ventil cilindra.

Uvijek sigurno osigurajte cilindar i nikada se ne pomjerajte s priključenim regulatorom i crijevima.

Za pomicanje cilindara koristite odgovarajuća kolica.

Redovno proveravajte sve spojeve i spojeve na curenje.

Pune i prazne boce treba čuvati odvojeno.

Nikada nemojte uništavati ili mijenjati bilo koji cilindar

SIGURNOSNE UPUTSTVA

Svijest o požaru



Proces rezanja i zavarivanja može uzrokovati ozbiljne rizike od požara ili eksplozije.

Rezanje ili zavarivanje zatvorenih kontejnera, rezervoara, bubnjeva ili cijevi može uzrokovati eksplozije.

Varnice iz procesa zavarivanja ili rezanja mogu uzrokovati požar i opekotine.

Provjerite i procijenite rizik da li je područje bezbedno prije bilo kakvog rezanja ili zavarivanja.

Prozračite svu zapaljivu ili eksplozivnu paru sa radnog mesta.

Uklonite sve zapaljive materijale dalje od radnog područja. Ako je potrebno, pokrijte zapaljive materijale ili posude odobrenim poklopcima (pridržavajući se uputstava proizvođača) ako ih ne možete ukloniti iz neposrednog područja.

Nemojte rezati ili zavariti tamo gde atmosfera može sadržati zapaljivu prašinu, gas ili tečnu paru.

Uvijek imajte u blizini odgovarajući aparat za gašenje požara i znajte kako ga koristiti.

Vrući dijelovi



Uvijek imajte na umu da će se materijal koji se reže ili zavariti jako zagrijati i zadržati tu toplinu znatno dugo vremena što će uzrokovati teške opekotine ako se ne nosi odgovarajuća LZO.

Ne dodirujte vruće materijale ili dijelove golim rukama.

Uvek sačekajte period hlađenja pre nego što počnete da radite na nedavno izrezanom ili zavarenom materijalu.

Koristite odgovarajuće izolirane rukavice za zavarivanje i odjeću za rukovanje vrućim dijelovima kako biste spriječili opekotine.

Svest o buci



Proces rezanja i zavarivanja može stvoriti buku koja može uzrokovati trajno oštećenje vašeg sluha.

Buka od opreme za rezanje i zavarivanje može oštetiti sluh.

Uvijek zaštitite uši od buke i nosite odobrenu i odgovarajuću zaštitu za uši ako je razina buke visoka.

Posavjetujte se sa svojim lokalnim stručnjakom ako niste sigurni kako provjeriti razinu buke.

RF deklaracija



Oprema koja je u skladu sa direktivom 2014/30/EU o elektromagnetnoj kompatibilnosti (EMC) i tehničkim zahtjevima EN60974-10 je dizajnirana za upotrebu u industrijskim zgradama, a ne za kućnu upotrebu gdje se električna energija obezbjeđuje preko niskonaponskog javnog distributivnog sistema.

Poteškoće mogu nastati u osiguravanju elektromagnetne kompatibilnosti klase A za sisteme instalirane na domaćim lokacijama zbog provodljivih i zračenja emisija.

U slučaju elektromagnetnih problema, odgovornost je korisnika da riješi situaciju. Možda će biti potrebno zaštititi opremu i postaviti odgovarajuće filtere na mrežno napajanje.

LF deklaracija



Za zahtjeve za napajanje pogledajte pločicu sa podacima na opremi.

Zbog povišene apsorpcije primarne struje iz mreže za napajanje, sistemi velike snage utiču na kvalitet električne energije koju pruža mreža. Shodno tome, ograničenja veze ili zahtjevi za maksimalnu

impedanciju koje dozvoljava mreža na tački povezivanja javne mreže moraju se primijeniti na ove sisteme.

U tom slučaju, instalater ili korisnik su odgovorni da osiguraju da oprema može biti povezana, konsultujući se sa dobavljačem električne energije ako je potrebno.

SIGURNOSNE UPUTSTVA

Materijali i njihovo odlaganje



Oprema za zavarivanje je proizvedena prema BSI objavljenim standardima koji ispunjavaju CE zahtjeve za materijale koji ne sadrže nikakve toksične ili otrovne materijale opasne za operatera. Nemojte odlagati opremu sa normalnim otpadom.



Evropska direktiva 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektronskoj opremi navodi da se električna oprema koja je završila svoj životni vijek mora odvojeno sakupljati i vraćati u ekološki prihvatljivo postrojenje za reciklažu radi odlaganja.

Za detaljnije informacije pogledajte HSE web stranicu www.hse.gov.uk

Sadržaj paketa i raspakivanje

U paketu vašeg novog proizvoda Jasic EVO nalaze se sljedeći artikli za svaki model.

Budite oprezni prilikom raspakivanja sadržaja i provjerite da li su svi artikli prisutni i da nisu oštećeni. Ako primijetite oštećenje ili nedostaju neki artikli, prvo se obratite dobavljaču i prije instalacije ili korištenja proizvoda.

Zabilježite model proizvoda, serijske brojeve i datum kupovine u odjeljku s informacijama koji se nalazi na unutrašnjoj strani prednje stranice ovog uputstva za upotrebu.

Jasic EVO TIG 300P PFC

- Izvor napajanja ET-300P
- Zračno hlađeni TIG gorionik
- Povratni kabel za rad
- Crijevo za plin 2 m sa priključcima
- Regulator plina
- USB stick sa uputstvom za upotrebu

Jasic EVO TIG 300P PFC Water Cooled

- Izvor napajanja ET-300P
- LC-40 Hladnjak vode
- Vodeno hlađeni TIG gorionik
- Povratni kabel za rad
- 2m crijevo za plin sa priključcima
- Regulator plina
- Kolica
- USB stick sa uputstvom za upotrebu



Napomena: Sadržaj paketa može varirati ovisno o lokaciji zemlje i kataloškom broju kupljenog paketa.

OPIS SIMBOLA

	Prije upotrebe pažljivo pročitajte ovaj priručnik za upotrebu.
	Upozorenje u radu.
	Jednofazni statički pretvarač frekvencije - transformatorski ispravljač.
	Simbol jednofaznog naizmjeničnog napajanja i nazivna frekvencija.
	Može se koristiti u okruženju s visokim rizikom od električnog udara.
IP	IP stepen zaštite, kao što je IP23S.
U₁	U ₁ Nazivni AC ulazni napon (s tolerancijom $\pm 15\%$).
I_{1max}	I _{1max} Nazivna maksimalna ulazna struja.
I_{1eff}	I _{1eff} Maksimalna efektivna ulazna struja.
X	X Radni ciklus, odnos datog vremena trajanja i vremena punog ciklusa.
U₀	U ₀ Napon bez opterećenja, Napon otvorenog kola sekundarnog namotaja.
U₂	U ₂ Napon opterećenja.
H	Klasa izolacije H.
	Ne odlazite električni otpad s ostalim uobičajenim otpadom. Zaštitite našu okolinu.
	Upozorenje na rizik od električnog udara.
A	Trenutna jedinica „A“
	Indikator zaštite od pregrijavanja.
	Indikator zaštite od prekomjerne struje.
	Indikator VRD funkcije.
	MMA način rada.
	LIFT TIG način rada.
3.2 4.0	Odabir promjera elektrode za zavarivanje za MMA.
	Struja MMA zavarivanja.
	Struja vrućeg starta MMA zavarivanja.
	Sila luka kod MMA zavarivanja.
	Prebacivanje načina zavarivanja.
	Prebacivanje drugih funkcija.
	Bežična indikacija.
	Daljinski upravljač.
	Uparivanje bežičnog daljinskog upravljača.

OPIS SIMBOLA

T_{pre}	Prethodni tok
I_s	Početna struja
T_{up}	Vrijeme porasta struje
I_p	Vršna struja
I_b	Bazna struja
T_{down}	Vrijeme smanjenja struje
I_f	Završna struja
T_{post}	Vrijeme naknadnog protoka
T...	Vrijeme tačkastog zavarivanja
	Frekvencija impulsa
	Radni ciklus pulsiranja
	DC TIG način rada
	DC pulsni TIG način rada
Hz	Jedinica frekvencije pulsiranja "Hz"
	HF način paljenja luka
	Režim pokretanja podizanja luka
	Pametni plin
	Pozivanje programa
	Spremanje programa
	Jednostavno podešavanje

PREGLED PROIZVODA

Inverterski aparati za zavarivanje TIG 300P i TIG 300P-WC imaju naprednu tehnologiju koja pruža odlične performanse zavarivanja, uz korisničko iskustvo. Omogućavaju stabilan luk koji je idealan za DC HF TIG, DC Lift TIG, puls TIG i MMA načine zavarivanja, koji mogu zavarivati ugljični čelik, niskolegirani čelik, nehrđajući čelik i druge materijale.

Štaviše, nude mnoge podesive TIG i MMA funkcije i karakteristike koje ove aparate čine vrlo izdržljivim i robusnim za širok raspon primjena zavarivanja.

Jedinstvena električna struktura i dizajn prolaza za zrak unutar aparata povećavaju odvođenje topline koju generiraju energetske uređaje, čime se poboljšava radni ciklus aparata.

Zahvaljujući jedinstvenom prolazu za zrak, oprema može efikasno spriječiti oštećenje energetskih uređaja i upravljačkih krugova od prašine koju usisava ventilator, čime se značajno poboljšava pouzdanost opreme. Jedinstveni ClearVision ekran nudi operateru jasne i informativne podatke o ponuđenim procesima zavarivanja.



Glavne funkcije su:

- Procesi zavarivanja koji uključuju: DC HF TIG, Lift TIG i MMA.
- EVO serija nudi robusan, ergonomski dizajn koji uključuje dizajn s aktivnim balansiranjem prolaza zraka (ABAP).
- ET-300P dolazi s zračnom TIG gorionikom, crijevom za plin i regulatorom. ET-300P-WC dolazi s opcionalnim LC-40 hladnjakom vode, vodom hlađenim TIG gorionikom, crijevom za plin i regulatorom te kolicima.
- Pogodno za generator (s ugrađenim AVR-om).
- ClearVision tehnologija digitalne upravljačke ploče.
- Poboljšane TIG funkcije koje uključuju dash-arc, tajmere plina prije/nakon, kontrolu nagiba gore/dolje, 2T/4T i cikličke načine okidanja, funkcije punog pulsa i pametnu kontrolu plina za optimizaciju potrošnje zaštitnog plina.
- Ugrađena HF tehnologija stabilizacije.
- Funkcije kao što su funkcija brzog fabričkog resetiranja, automatski način rada za spavanje i uređaj za smanjenje napona (VRD).
- Tehnologija ventilatora na zahtjev, koja ne samo da produžava vijek trajanja unutarnjeg ventilatora, što je još važnije, smanjuje nakupljanje brusne prašine koja se usisava u uređaj.
- Zaštita od pregrijavanja i prekomjerne struje.
- MMA karakteristike uključuju snagu luka, struju vrućeg starta i anti-stick koji nude lako paljenje luka, nisko prskanje i stabilnu struju koja pruža dobar oblik zavora, što ovaj uređaj čini idealnim za širok raspon elektroda za zavarivanje.
- Mogućnost spremanja do 10 postavljenih programa zavarivanja u svakom procesu zavarivanja i ponovnog učitavanja kada je potrebno.
- Parametri se automatski spremaju pri gašenju i automatski se vraćaju nakon ponovnog pokretanja uređaja.
- Bežični Bluetooth interfejs sada je ugrađen kao standard.
- Žičani daljinski upravljač ugrađen kao standard putem 9-pinske utičnice na prednjoj ploči.
- Dostupni su razni opcionalni žičani i bežični uređaji za daljinsko upravljanje.
- Opcionalna kompatibilnost s mobilnom aplikacijom.
- Izdržljivi DINSE nastavci od 35-50 mm.
- Visokokvalitetna završna obrada kalupa i ručke.

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Parametar	Jedinica	Jasic TIG ET-300P		Jasic TIG ET-300P-WC	
Nazivni ulaz (U1)	V & Hz	AC 400V (50/60 Hz)		AC 400V (50/60 Hz)	
Nazivna ulazna struja (Ieff)	A	MMA 9.2 TIG 7.9		MMA 9.2 TIG 8.1	
Nazivna ulazna struja (Imax)	A	MMA 14.5 TIG 12.0		MMA 14.5 TIG 12.4	
Nazivna ulazna snaga	kVA	MMA 10 TIG 8.5		MMA 10 TIG 8.6	
Raspon struje zavarivanja	A	MMA 10 ~ 270 TIG 5 ~ 300		MMA 10 ~ 270 TIG 5 ~ 300	
Raspon napona zavarivanja (U2)	V	MMA 20.4 ~ 30.8 TIG 10.2 ~ 22.0		MMA 20.4 ~ 30.8 TIG 10.2 ~ 22.0	
Nazivni radni ciklus (X) (nazivno na 40°C)	%	MMA 270A @ 40% 221A @ 60% 171A @ 100%	TIG 300A @ 40% 245A @ 60% 190A @ 100%	MMA 270A @ 40% 221A @ 60% 171A @ 100%	TIG 300A @ 40% 245A @ 60% 190A @ 100%
Raspon sile luka	A	0 ~ 150		0 ~ 150	
Raspon toplog starta	A	0 ~ 60		0 ~ 60	
Vrijeme predprotoka	S	0 ~ 10		0 ~ 10	
Vrijeme završnog protoka	S	0 ~ 20		0 ~ 20	
Početna i završna struja	A	5 ~ 300		5 ~ 300	
Osnovna struja	A	5 ~ 300		5 ~ 300	
Vrijeme porasta/spuštanja	S	0 ~ 10		0 ~ 10	
Frekvencija impulsa DC	Hz	0.5 ~ 200		0.5 ~ 200	
Raspon impulsa	%	10 ~ 90		10 ~ 90	
Vrijeme tačkastog zavarivanja	S	0.01 ~ 10		0.01 ~ 10	
Napon bez opterećenja (OCV) (U0)	V	70		70	
VRD napon (Ur)	V	13		13	
TIG način pokretanja luka	-	HF / Lift		HF / Lift	
Efikasnost	%	TIG-84 MMA-89		TIG-84 MMA-89	
Faktor snage	COS Φ	0.94		0.94	
Standard	-	EN60974-1 & EN IEC 60974-1			
Klasa zaštite	IP	IP23S		IP23S	
Klasa izolacije	-	H		H	
Buka	Db	< 70		< 70	
Raspon radne temperature	°C	-10 ~ +40		-10~+40 (koristeći antifriz)	
Temperatura skladištenja	°C	-20 ~ +55		-20~+55 (koristeći antifriz)	
Veličina (sa ručkom)	mm	558 x 230 x 416		558 x 230 x 416 (LC-40 600x217x283)	
Veličina pakovanja	mm	680 x 320 x 565		680 x 320 x 565 (LC-40 630x255x315)	
Neto težina	Kg	18.2		c/w LC-40 = 32.2	
Ukupna težina	Kg	24.7		c/w LC-40 = 42.7	

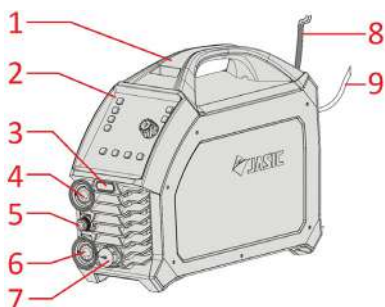
* Minimalna preporučena veličina glavnog utikača bila bi 400 V 16 ampera sa ugrađenim prekidačem tipa C.

Napomena: Zbog varijacija u proizvedenim proizvodima, sve navedene nazivne performanse, kapaciteti, mjere, dimenzije i težine su samo približne. Ostvarive performanse i nazivne vrijednosti tokom upotrebe mogu zavisiti od pravilne instalacije, primjene i upotrebe, kao i od redovnog održavanja i servisiranja.

OPIS KONTROLA - ET-300P

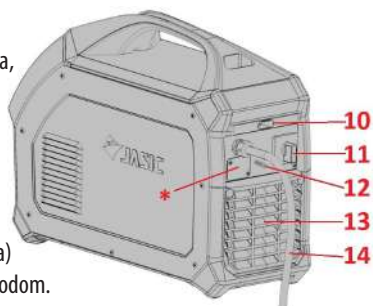
pogled sprijeda

1. Ručka za nošenje mašine
2. Digitalna kontrolna ploča za korisnika (za više informacija pogledajte dolje)
3. Bežični daljinski upravljač (opciono)
4. Izlazni terminal "+", Priključak za radnu stezaljku u TIG režimu, veličina utičnice je 35/50 mm
5. Izlazni konektor za zaštitni gas
6. "-" Izlazni terminal, Priključak za TIG gorionik u TIG režimu veličina utičnice je 35/50 mm
7. Žični daljinski upravljač sa 9 pinova
8. Ulazni kabel za napajanje
9. Ulazno crijevo za zaštitni plin (priključeno)



pogled sa zadnje strane

10. Mikro USB tip-C priključak, za preuzimanje softvera i punjenje telefona, koristi se za nadogradnju programa i punjenje telefona od 5V/2A**
 11. Prekidač za uključivanje/isključivanje glavnog napajanja
 12. Priključak za ulaz zaštitnog plina
 13. Zadnja ploča s integriranim otvorima za hlađenje
 14. Ulazni kabel za napajanje
- * 4-pinska utičnica za napajanje/kontrolu hladnjaka vode (standardna)
- ** Napomena: Ne punite mobilni telefon dok aparat zavaruje TIG metodom.



CONTROL PANEL

15. Dugme i indikator za jednostavno podešavanje
16. Područje za prikaz TIG parametara
17. Dugme i indikator daljinskog upravljača
18. Dugme i indikator za spremanje programa
19. Digitalni displej
20. Dugme i indikator za učitavanje programa
21. Indikatori upozorenja
22. Prekidač i indikator za odabir procesa zavarivanja DC TIG, DC Pulse TIG i MMA
23. Dugme i indikator za odabir HF i kontaktnog TIG zavarivanja
24. Prekidač i indikator za omogućavanje pametnog plina
25. Prekidač za uključivanje/isključivanje hladnjaka vode***
26. Kontrolni točkić za podešavanje parametara
27. Indikator funkcije VRD
28. Prekidač i indikatori za odabir parametara MMA
29. Prekidač i indikatori za odabir načina rada TIG gorionika



*** Pogledajte stranicu 14 za detalje o hladnjaku vode.

OPIS KONTROLA - HLADNJAK VODE LC-40

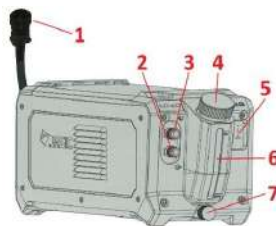
Opći pregled i tehnički detalji



Parametar zavarivanja	Jedinica	LC-40 Hladnjak vode
Nazivni ulazni napon	V	AC 400V 15% 50/60Hz
Nazivna ulazna snaga	W	AC 400 V @ 140W
Zapremina rezervoara za vodu	L	6,5
Maksimalni pritisak	MPa	0,42
Maksimalni protok	L/min	5
Nazivna snaga hlađenja	kW	1,5 (1L/min)
Klasa zaštite	-	IP23S
Izvršni standard	-	EN IEC 60974-2 / BS EN IEC60974-2
Rashladna tečnost	-	Čista voda, rastvor protiv smrzavanja, miješana tečnost
Radna temperatura okoline	°C	Mješana tečnost, čista voda: 5 ~ 60 Rastvor protiv smrzavanja: -20 ~ 60

Jasac LC-40 hladnjak vode

1. Utikač i kabel za napajanje i kontrolu
 2. Izlaz vode: (hladna) spojite plavo crijevo za dovod vode TIG gorionika na ovaj priključak
 3. Povrat vode: (vruća) spojite crveno crijevo za povrat vode TIG gorionika na ovaj priključak
 4. Čep za punjenje rashladne tekućine, uklonite ga da biste napunili spremnik vode/rashladne tekućine
 5. Indikatori hladnjaka LC-40
Gornji dio - LED dioda za napajanje
Središnji dio - LED dioda za upozorenje na protok
Donji dio - LED dioda za upozorenje na pregrijavanje
 6. Pokazatelj minimalnog i maksimalnog nivoa rashladne tečnosti *
 7. Čep za ispuštanje rashladne tečnosti, uklonite ga da biste ispraznili rezervoar rashladne tečnosti
- * Obično 5 litara rashladne tečnosti dovoljno je da se napuni do linije maksimalnog nivoa.



Nivo vode (rashladne tečnosti):

Nivo rashladne tečnosti treba uvijek održavati i nikada ne smije pasti ispod linije minimalnog nivoa.

Ako je nivo nizak, doći će do pregrijavanja TIG gorionika i može doći do oštećenja.

Nemojte prepunjavati rezervoar za vodu rashladnom tečnošću.

- Molimo Vas da dodate rashladnu tečnost kada je ulazni kabl isključen iz napajanja.
- Dva filtera u čepu za punjenje vodom (4 kao gore) se ne mogu ukloniti. Ako se doda nefiltrirana rashladna tečnost, nečistoće mogu blokirati sistem za protok vode i posljedično oštetiti uređaj ili TIG gorionik.

Odvod rashladne tečnosti: Rashladna tekućina se može ispustiti odvrtanjem i uklanjanjem prednjeg čepa za ispuštanje (stavka br. 7) na gornjoj slici.

Napomena: Prilikom prvog uključivanja, sigurnosni krug prekidača protoka nije aktivan 2 minute, kako bi se omogućila stabilizacija protoka vode i uklanjanje mjehurića zraka. Nakon 2 minute, krug za mjerenje protoka je aktivan i stalno će pratiti brzinu protoka vode.

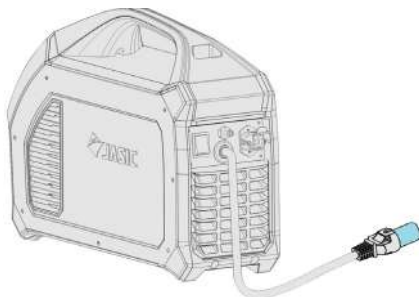
INSTALACIJA

Instalacija

Vlasnik/korisnik je odgovoran za instaliranje i korištenje ovog aparata za zavarivanje u skladu s ovim uputstvom za upotrebu. Prije instaliranja ove opreme, vlasnik/korisnik mora izvršiti procjenu potencijalnih opasnosti u okolnom području.

Raspakivanje

Provjerite ambalažu na eventualna oštećenja. Pažljivo uklonite uređaj i sačuvajte ambalažu ili barem dok se instalacija ne završi. Prvo se obratite svom dobavljaču ako bilo koji artikal nedostaje ili je oštećen.



Podizanje

Jasic ET-300P ima integriranu ručku za jednostavno ručno podizanje. Uvijek osigurajte da se mašina podiže i transportuje sigurno i bezbjedno..

Lokacija

Uređaj treba biti postavljen na odgovarajuće mjesto i u odgovarajućem okruženju. Treba paziti da se izbjegne vlaga, prašina, para, ulje ili korozivni plinovi. Postavite ga na sigurnu, ravnu površinu i osigurajte dovoljan prostor oko uređaja kako biste osigurali prirodni protok zraka. Ne koristite sistem po kiši ili snijegu.

Postavite izvor napajanja za zavarivanje blizu odgovarajuće utičnice, pazeci da ostavite najmanje 30 cm prostora oko uređaja kako biste omogućili pravilnu ventilaciju.

Uvijek postavite uređaj na čvrstu, ravnu površinu prije upotrebe, pazeci da se ne prevrne. Nikada ne koristite uređaj na boku. Većina metala, uključujući nehrđajući čelik, može ispuštati otrovne pare prilikom zavarivanja ili rezanja.

Radi zaštite operatera i drugih koji rade u tom području, važno je imati odgovarajuću ventilaciju u radnom prostoru kako bi se osiguralo da nivo kvalitete zraka ispunjava sve lokalne i nacionalne standarde.



Sljedeće operacije zahtijevaju dovoljno stručnog znanja o električnim aspektima i sveobuhvatno sigurnosno znanje. Sva spajanja moraju se izvršiti dok je napajanje isključeno. Nepravilan ulazni napon može oštetiti opremu.

Strujni udar može uzrokovati smrt; nakon isključivanja mašine, unutar mašine još uvijek postoje visoki naponi, stoga, ako skidate poklopce, ne dodirujte dijelove pod naponom na opremi najmanje 10 minuta. Nikada ne spajajte mašinu na električnu mrežu dok su paneli uklonjeni. Električno spajanje ove opreme mora izvršiti odgovarajuće kvalifikovano osoblje i to se mora učiniti dok je napajanje isključeno. Nepravilan napon može oštetiti opremu.

Ulazni priključak za napajanje

Prije spajanja mašine, trebali biste se uvjeriti da je dostupno ispravno napajanje. Detalji o zahtjevima mašine mogu se pronaći na pločici s podacima mašine ili u tabeli tehničkih specifikacija prikazanoj na stranici 12 u ovom priručniku. Ovu opremu uvijek treba spajati kvalificirana i kompetentna osoba. Uvijek provjerite je li oprema ispravno uzemljena.

INSTALACIJA

1. Testirajte multimetrom da biste bili sigurni da je vrijednost ulaznog napona unutar navedenog raspona ulaznog napona.
2. Provjerite da li je prekidač za napajanje aparata za zavarivanje isključen.
3. Spojite žice ulaznog mrežnog kabela na utikač odgovarajuće veličine, pazeći da su fazni, neutralni i uzemljeni vodič ispravno spojeni.
4. Provjerite da li je osigurač mrežnog napajanja ispravno dimenzioniran za priključeni uređaj.
5. Čvrsto priključite utikač mrežnog napajanja uređaja u odgovarajuću utičnicu.



Napomena: Ako je potrebno da mašina radi na dugim produžnim kablovima, koristite produžni kabl sa većim poprečnim presjekom kako biste smanjili pad napona. Za preporučenu veličinu obratite se svom električaru ili dobavljaču električnih uređaja.

Gas Veze

Regulator plina je dizajniran za smanjenje i kontrolu plina visokog pritiska iz boce ili cjevovoda na radni pritisak potreban za Jasic TIG aparat.

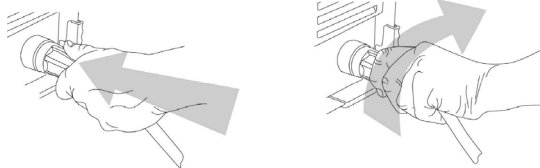
Prije postavljanja regulatora, očistite izlaz ventila boce. Uskladite regulator sa bocom i prije spajanja, provjerite da li se regulator, ulaz i izlaz regulatora poklapaju. Spojite ulazni priključak regulatora na bocu i čvrsto ga zategnite (nemojte previše zategnuti) odgovarajućim ključem. Ako koristite mjerač protoka plina, spojite ga na izlaz regulatora. Spojite crijevo za plin na regulator/mjerač protoka koji se sada nalazi na boci zaštitnog plina i spojite drugi kraj na utičnicu za plin na stražnjoj ploči stroja.

Kada je regulator spojen na bocu, uvijek stanite sa strane regulatora i tek tada polako otvorite ventil boce. Polako okrećite dugme za podešavanje u smjeru kazaljke na satu dok manometr na izlazu ne pokaže da ste podešavali željeni protok. Da biste smanjili protok plina, okrećite dugme za podešavanje suprotno od smjera kazaljke na satu, dok se na manometru/mjeraču protoka ne prikaže željeni protok.



Priključi izlaznog napajanja

Prilikom umetanja kablja povratnog voda, držača MMA elektrode ili TIG adaptera gorionika u utičnicu na prednjoj ploči aparata za zavarivanje, okrenite ga u smjeru kazaljke na satu da biste ga zategnuli. Vrlo je važno svakodnevno provjeravati ove priključke za napajanje kako biste se uvjerali da se nisu olabavili, u suprotnom može doći do iskrenja kada se koristi pod opterećenjem.



Generička slika biblioteke

INSTALACIJA ŽIČANOG DALJINSKOG UPRAVLJAČA

Žičana veza za ručni daljinski upravljač (standardna)

Standardno, aparati EVO TIG 300P opremljeni su 9-pinskim priključkom za daljinski upravljač (1).

Ovo omogućava da se odgovarajući 9-pinski utikač (2) ručnog daljinskog upravljača ili nožne papučiće direktno poveže sa aparatom kako bi se korisniku ponudila daljinska kontrola.

Napomena:

Prije instalacije provjerite da li aparat podržava žični ručni ili nožni daljinski upravljač.



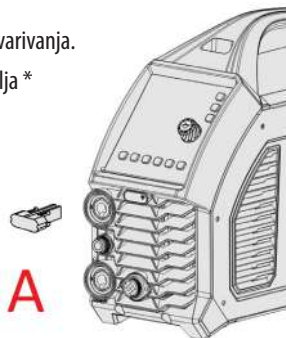
Bežični daljinski upravljač (opciono)

Radi praktičnosti, EVO TIG serija aparata također može bežično kontrolirati struju zavarivanja.

Da biste to omogućili, možda ćete morati ugraditi opcionalni modul daljinskog sučelja *

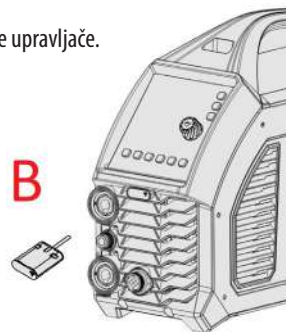
Instalacija bežičnog prijemnog modula

1. Uklonite plastični poklopac 'A' prikazan na slici desno i postavite bežični prijemni modul kao što je prikazano.
2. Uklonite vijke s lijevog bočnog poklopca uređaja.
3. Uklonite kopču s unutarnje strane prednje ploče uređaja i izvucite utikač.
4. Umetnite bežični prijemni modul 'B' na prednju ploču, a zatim spojite priključni kabel prijemnog modula na CN1 utičnicu na glavnoj ploči.



Napomena: Prije instalacije provjerite da li uređaj podržava bežične ručne daljinske upravljače.

* Bežični prijemnik ET-300P je standardno ugrađen.



Gore navedena operacija zahtijeva dovoljno stručnog i sveobuhvatnog znanja o električnim krugovima i električnoj sigurnosti. Provjerite je li ulazni kabel uređaja isključen iz električne mreže i pričekajte 5 minuta prije skidanja poklopca uređaja.

KONTROLU PLOČA



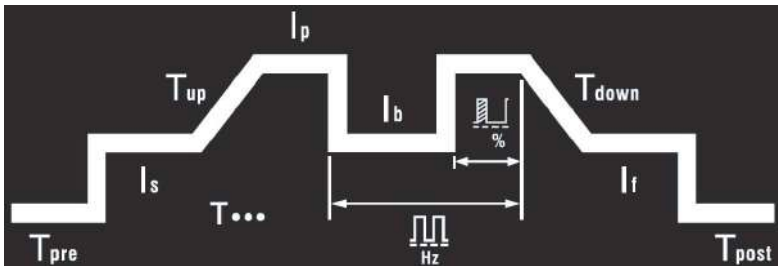
1. Jednostavno podešavanje: Kada je indikator jednostavnog podešavanja uključen, to znači da aparat za zavarivanje ulazi u jednostavan način rada i da se može podešavati samo vršna struja zavarivanja. Svi ostali parametri su unaprijed određeni u skladu s vršnom strujom. Napomena: Funkcija daljinskog upravljanja nije podržana u jednostavnom načinu rada! (za više detalja pogledajte stranicu 23).
2. Područje za odabir TIG parametara: Pritiskom na dugme za podešavanje (8) označit će se LED indikator parametra koji se podešava u području za odabir.
3. Odabir daljinskog upravljanja: Pritiskom na ovo dugme postaviti će se kontrola struje s ploče na udaljeni uređaj kao što je nožna papučica ili daljinski potenciometar TIG gorionika, kao i uređaj za daljinsko upravljanje MMA.
4. Pohranjivanje programa: Putem kontrolne ploče postavite željeni način zavarivanja i informacije o parametrima koje želite spremiti, a zatim kliknite dugme za spremanje (4) da biste spremili parametre. Nakon što se indikator pohrane uključi, okrenite dugme za podešavanje da biste odabrali kanale (br. 1~br. 10). Zatim pritisnite dugme za spremanje da biste završili pohranjivanje informacija. Ponovo pritisnite dugme za spremanje (indikator je isključen) da biste izašli iz operacije spremanja programa zavarivanja.
5. Digitalni mjerač: Prikazuje unaprijed postavljenu i stvarnu struju, kao i postavke podešavanja parametara zajedno s kodovima grešaka.
6. Pozivanje programa: Kada je potrebno pozvati sačuvani način rada zavarivanja i informacije o parametrima, kliknite na dugme za učitavanje da biste pozvali parametre. Nakon što se indikator opterećenja uključi, okrenite dugme za podešavanje da biste odabrali kanale (br. 01~ br. 10). Zatim pritisnite dugme za učitavanje da biste završili pozivanje informacija nakon odabira kanala koje želite pozvati. Ponovo pritisnite dugme za učitavanje (indikator opterećenja je isključen) da biste izašli iz operacije učitavanja.
7. Indikatori upozorenja:
 - a. Žuta LED lampica upozorenja će se upaliti ako se mašina pregrije.
 - b. Crvena LED lampica upozorenja će se upaliti ako mašina doživi situaciju preniskog ili previsokog napona na ulaznoj mreži.
 - c. VRD indikator VRD (Voltage Reducing Napon Device) LED lampica će svijetliti kada je uređaj u MMA režimu i Lift TIG režimu, što ukazuje da je VRD funkcija omogućena.

KONTROLNA PLOČA



8. TIG, TIG puls i MMA selektor i indikatori: Omogućava operateru da prelazi između MMA i TIG načina zavarivanja putem zelenog dugmeta ispod.
9. Prekidač za odabir TIG načina pokretanja (kontaktno ili beskontaktno paljenje): Kada pritisnete ovaj prekidač, birate HF paljenje luka ili paljenje podizanja luka u TIG načinu rada i indikator podudaranja će se upaliti.
10. Pametni odabir plina. Ova funkcija će automatski uskladiti vrijeme naknadnog protoka plina s postavkama korisnika u TIG načinu rada (kada je Smart Gas uključen, ne možete pristupiti opciji vremena naknadnog protoka plina).
11. Dugme za odabir hlađenja vodom (voda ili zrak): Korištenjem ovog prekidača uključit ćete/isključiti opcionalno ugrađeni TIG hladnjak vode i indikator podudaranja će se upaliti.
12. Kontrolno dugme/dugme za podešavanje: Pritiskom na kontrolno dugme možete se pomicati kroz parametre uređaja. Okretanjem kontrolnog dugmeta možete podesiti odabrani parametar kako je navedeno na digitalnom displeju kontrolne ploče.
13. Zona odabira MMA parametara: Pritiskom na prekidač za podešavanje imat ćete pristup podešavanju MMA parametara MMA struje zavarivanja, vrućeg starta i kontrole sile luka.
14. Područje za odabir prekidača za TIG gorionik: Koristite ovo dugme za odabir 2T, 4T, cikličnog ili spot načina rada za kontrolu prekidača za TIG gorionik.

KONTROLNA PLOČA - FUNKCIJE



Područje za odabir TIG parametara, kao što je prikazano gore, prikazuje tok procesa pri TIG zavarivanju.

Pritiskom na kontrolni točkić za podešavanje označit će se LED indikator IP, a zatim okretanjem kontrolnog točkića možete se pomicati kroz ostale parametre u području za odabir.

Napomena: Gornja slika prikazuje ET-300P u TIG pulsnom režimu.

T_{pre}	Indikator vremena prethodnog protoka plina: kada je ova LED dioda parametra UKLJUČENA, označava da se vrijeme prethodnog protoka plina može podesiti od 0 do 10 sekundi, što je prikazano na gornjem ekranu.
I_s	Indikator početne struje: kada je LED dioda parametra UKLJUČENA, označava da se početna struja može podesiti od 5 do 300 ampera, kao što je prikazano gore.
T_{up}	Indikator vremena porasta struje: Kada je indikator UKLJUČEN, vrijeme porasta struje može se podesiti između početne i vršne struje između 0 do 10 sekundi, kao što je prikazano gore.
I_p	Indikator vršne struje bit će UKLJUČEN kada je odabrana ova opcija, a vršna struja zavarivanja može se podesiti od 5 do 300 ampera.
I_b	Indikator osnovne struje: kada je indikator uključen (samo u pulsnom režimu), može se podesiti donja vrijednost struje i podesiva je od 5 do 300 ampera.
T_{down}	Indikator vremena smanjenja struje: Kada je indikator UKLJUČEN, vrijeme smanjenja struje može se podesiti između vršne i konačne struje između 0 do 10 sekundi, kao što je prikazano gore.
I_f	Indikator završne struje, kada je LED parametara UKLJUČEN, označava da se konačna struja može podesiti od 5 ~ 300 ampera kao što je prikazano gore.
T_{post}	Indikator vremena naknadnog protoka plina, kada je ovaj LED parametara UKLJUČEN, označava da se vrijeme naknadnog protoka plina može podesiti od 0 ~ 20 sekundi kao što je prikazano gore.
T_{spot}	Indikator vremena tačkastog zavarivanja. Kada je indikator uključen, on pokazuje vrijeme tačkastog zavarivanja prikazano na displeju kontrolne ploče. Može se podesiti između 0,01 ~ 10 sekundi.
T_{takt}	Indikator vremena intervala tačkastog zavarivanja. Indikator vremena tačkastog zavarivanja. Kada je indikator uključen, on pokazuje tačkasto zavarivanje. Može se podesiti između 0,1 ~ 10 sekundi.
	U TIG pulsnom režimu, indikator frekvencije pulsiranja će svijetliti kako bi naznačio da se frekvencija pulsiranja može podesiti i da je između vrijednosti od 0,5 ~ 200 Hz.
	U TIG pulsnom režimu, indikator radnog ciklusa pulsiranja će svijetliti kako bi naznačio da se odnos vremena vršne struje i perioda pulsiranja može podesiti između vrijednosti od 10 ~ 90%.

KONTROLNA PLOČA - FUNKCIJE

Digitalni displej

Digitalni mjerač, kao što je prikazano desno, prikazuje unaprijed postavljene i stvarne vrijednosti struje, postavke vremena, vrijednosti frekvencije, postotak, kodove grešaka i ostale postavke parametara kada su odabrane.

Kada uređaj ne zavaruje, unaprijed postavljena vrijednost struje zavarivanja će se automatski prikazati. Kada uređaj zavaruje, prikazuje se 'stvarna' vrijednost izlazne struje zavarivanja.

Kada se vrate tvorničke postavke, prikazuje se odbrojanje. Serijski broj se može pozvati i prikazati na ekranu. Kada uređaj dođe do kvara, prikazat će se kod greške koji se odnosi na kvar.

- Indikator 'A' svijetli kada se podešava amperaža ili kada postoji struja.
- Indikator 'S' svijetli kada se prikazuje i podešava vremenski parametar.
- Indikator 'Hz' svijetli kada se prikazuje i podešava parametar frekvencije.
- Indikator '%' svijetli kada se prikazuje i podešava parametar procenta.
- 'JOB' se odnosi na spremanje i pozivanje programa zavarivanja.



Okretno dugme za podešavanje parametara

Ovo multifunkcionalno kontrolno dugme se koristi za listanje kroz različite parametre opreme za zavarivanje.

U zavisnosti od odabranog procesa zavarivanja, okretanjem kontrolnog dugmeta operater može odabrati potrebne parametre tog procesa zavarivanja. Pritiskom na kontrolno dugme, LED dioda za parametre će se upaliti, a zatim možete izvršiti potrebna podešavanja okretanjem kontrolnog dugmeta. Ponovnim pritiskom na kontrolno dugme, podešavanje se pohranjuje, a LED dioda prestaje treptati i parametar se pohranjuje.



Odabrani parametar i vrijednosti parametara prikazuju se putem LED diode za parametre, kao i na digitalnim mjeračima, a LED diode pored mjerača pokazuju da li je parametar u amperima, sekundama, % ili Hz, kao što je prikazano gore.

Tokom zavarivanja, okretanjem kontrolnog dugmeta za podešavanje podešavat će se odabrani parametar, a ova podešavanja će biti označena i nizom zelenih LED dioda koje kruže oko kontrolnog dugmeta.

Indikatori upozorenja

Prekomjerna temperatura



Indikatorska lampica pregrijavanja označava da je uređaj ušao u zaštitu od pregrijavanja i prestao je zavarivanje. Uređaj će se ponovo aktivirati nakon što se ohladi.

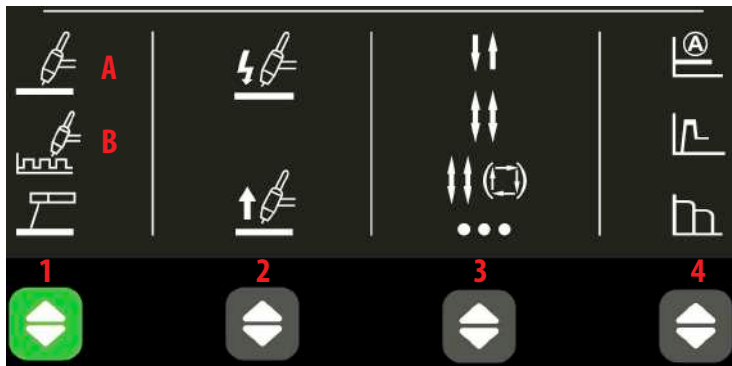
Gotovo Current



Indikatorska lampica za preopterećenje strujom označava da je uređaj ušao u zaštitu od preopterećenja strujom i zaustavio izlaz. Resetirajte uređaj isključivanjem, a zatim ponovnim uključivanjem.

Napomena: Ako se gore navedeni kvarovi i dalje javljaju, pogledajte stranicu 26 da biste izvršili fabričko vraćanje uređaja na tvorničke postavke.

KONTROLNA PLOČA - FUNKCIJE



Ova TIG i MMA opcionalna zona (prikazana gore) podijeljena je u 4 područja, TIG i MMA način rada procesa zavarivanja, HF prekidač za paljenje luka za HF paljenje ili podizanje TIG luka, TIG način rada okidača gorionika i MMA kontrole koje su detaljnije opisane u nastavku:

1. Prekidač za odabir načina zavarivanja

Zona za odabir načina zavarivanja sadrži indikatore načina zavarivanja zajedno s prekidačem za odabir načina za TIG, TIG Puls i MMA. Pritiskom na tipku za odabir TIG načina rada moći ćete odabrati željeni način zavarivanja, a odgovarajući indikator će se upaliti u skladu s vašim odabirom.

TIG funkcije:

A. Indikator bez pulsa. Kada je indikator uključen, to znači da niste u pulsnom načinu rada.

B. Indikator pulsa. Kada je indikator uključen, to znači da je pulsni TIG način rada aktivan.

2. Metoda pokretanja TIG načina zavarivanja

Vrsta paljenja TIG luka:

(a) Pritisnite tipku (br. 2 gore) i kada se HF (gornji) indikator uključi, aktivirali ste HF paljenje luka.

(b) Ponovo pritisnite tipku i kada se indikator podizanja luka (donji) uključi, ušli ste u paljenje podizanja luka.

Kada u ovom načinu rada stavite volfram u kontakt s radnim komadom, pritisnite okidač gorionika, a zatim polako podignite gorionik da biste pokrenuli TIG luk za zavarivanje.

Napomena: Postavka podizanja TIG luka je idealna kada želite zavarivati u blizini osjetljive elektroničke opreme.

3. Načini rada TIG gorionika

Načini rada okidača gorionika: 2T, 4T, ponavljanje i tačkasto zavarivanje. Pritisnite tipku 'Br. 3' da biste odabrali željeni način rada okidača za zavarivanje i, ovisno o odabranoj opciji okidača TIG gorionika, odgovarajući LED indikator će se osvijetliti, pogledajte stranice 42 i 43 za više detalja.

4. Zona odabira MMA parametara

Ovo područje sadrži MMA parametre koje možete odabrati. Kada odaberete MMA način rada (kao što je opisano u tački 1 iznad), moći ćete pritisnuti tipku za odabir parametara kako biste se kretali kroz funkcije izlazne struje MMA, vrućeg starta i sile luka, a odgovarajući indikator će se upaliti u skladu s vašim odabirom.

KONTROLNA PLOČA - FUNKCIJE

Lako Set



Kada je indikator uključen, to znači da ste ušli u jednostavan način podešavanja.

U standardnom TIG načinu rada može se podesiti samo vršna struja zavarivanja, a u TIG pulsnom načinu rada mogu se podesiti samo struja i frekvencija impulsa. Svi ostali parametri su unaprijed određeni u skladu s vršnom strujom.

Napomene: 1) U TIG načinu rada, pametni hladnjak plina i vode će se automatski uključiti.

2) U TIG načinu rada, puls je deaktiviran.

3) Funkcija daljinskog upravljanja nije podržana u jednostavnom načinu rada.

4) Ako je priključen hladnjak vode, funkcija hlađenja vodom će se automatski aktivirati.

5) U MMA načinu rada, može se podešavati samo struja zavarivanja, vrući start i sila luka su zaključani.



Odabir daljinskog upravljača

Daljinski upravljač omogućava korisniku da odabere kontrolu struje s prednje ploče ili da se njime upravlja daljinski putem 9-pinskog priključka za upravljanje ili putem opcionalnog bežičnog upravljača za MMA i TIG uređaje za daljinsko upravljanje.

LED indikator pored dugmeta daljinskog upravljača pokazuje da li je daljinsko upravljanje omogućeno ili ne.

- Ako je LED dioda isključena, kontrola struje se vrši putem kontrolne ploče, a kotačić za podešavanje na ploči će mijenjati amperažu zavarivanja.
- Ako je LED dioda uključena, povezani žični ili bežični ručni/nožni upravljač će pokrenuti proces zavarivanja i kontrolirati amperažu.

Također možete koristiti uređaj za daljinsko upravljanje strujom u MMA načinu rada koji će kontrolirati MMA amperažu.

Kada je ugrađena nožna papučica, pritiskom na nju povećat ćete struju zavarivanja, a otpuštanjem papučice smanjit ćete struju zavarivanja.

Daljinsko upravljanje je efikasno i za TIG i za MMA režim.



Program Skladištenje

Spremanje programa je funkcija u kojoj možete spremiti postavke zavarivanja putem korisničke kontrolne ploče. Prvo postavite željeni način zavarivanja i podatke o parametrima, pritisnite dugme za spremanje (kao što je prikazano lijevo) i indikator pohrane će se upaliti.

Okrenite kontrolni točkić u smjeru kazaljke na satu ili suprotno od smjera kazaljke na satu da biste odabrali željeni broj kanala za pohranu iz broja posla 01 ~ 10. (Br. 3 prikazan desno).



Ponovnim pritiskom na dugme za spremanje spremićete svoj program i izaći iz funkcije spremanja programa zavarivanja te isključiti indikator pohrane programa.

Pozivanje programa



Pozivanje programa će vam omogućiti učitavanje sačuvanih programa zavarivanja. Prvo pritisnite dugme za učitavanje da biste pozvali parametre, što se označava uključivanjem indikatora.

Okrenite kontrolni točkić u smjeru kazaljke na satu ili suprotno od smjera kazaljke na satu da biste odabrali kanale za pohranu od broja posla 01 do broja 10 (prikazan je broj 1).



Ponovnim pritiskom na dugme za pozivanje učitat ćete podatke o programu, a zatim ćete izaći iz funkcije pozivanja programa i isključiti indikator pohrane programa.

KONTROLNA PLOČA - FUNKCIJE

Funkcija pametnog gasa



Pritiskom na prekidač za pametni plin (Smart Gas) omogućit će se ova funkcija koja će, kada je aktivna, uključiti indikator koji pokazuje da je uređaj u načinu rada pametnog plina. Ova funkcija će automatski prilagoditi odgovarajuće vrijeme naknadnog protoka plina prema korisničkim specifikacijama zavarivanja, što efikasno pomaže u smanjenju potrošnje zaštitnog plina.



Kontrola hladnjaka vode

Pritisnite dugme za kontrolu hladnjaka vode da biste omogućili ili onemogućili način rada s vodenim hlađenjem.

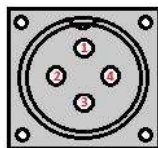
Ako je indikator UKLJUČEN, to znači da je priključeni hladnjak vode omogućen.

Kada se izlaz aktivira i zavarivanje počne, hladnjak vode će se pokrenuti i cirkulirati rashladnu tekućinu kroz sistem.

Kada zavarivanje prestane i nema izlazne struje, hladnjak vode će prestati cirkulirati nakon 5 minuta.

Način rada s vodenim hlađenjem je potreban kada se koristi gorionik s vodenim hlađenjem; ako nije, TIG gorionik za zavarivanje će se lako oštetiti.

- Pin 1 je izlaz napajanja za hladnjak vode.
- Pin 2 je zajednički izlaz napajanja za hladnjak vode.
- Pin 3 je ulaz signala greške, nema signala protoka rashladne tečnosti.
- Pin 4 je uzemljenje.



Napomena: EVO ET-300P može koristiti samo originalno dizajnirani Jasic hladnjak za vodu. Ne koristite hladnjake za vodu kupljene od drugih proizvođača.

VRD indikator



VRD LED će svijetliti kada je uređaj u MMA režimu i VRD funkcija je omogućena. Kada VRD indikator svijetli, izlazni napon je 13V.

Napomena:

- VRD LED lampica će se ugasi kada se uspostavi luk za zavarivanje.
- VRD se može deaktivirati, iako je za to potreban tehničar. Za više informacija obratite se svom dobavljaču.
- Zadana postavka za VRD je tvornički isključena.

Za više informacija o postavkama VRD-a, pogledajte stranicu 60.

KONTROLNA PLOČA - POSTAVKE

Postavke konfiguracije (režim za inženjere)

Podešavanje vremena pripravnosti

Vrijeme pripravnosti je funkcija koja, kada nema aktivnosti operatera s Jasic TIG aparatom, nakon unaprijed određenog vremena (tvorničko vrijeme: 10 minuta), aparat prelazi u stanje pripravnosti (spavanja).

Da biste ušli u ekran za postavke, pritisnite i držite dugme "Trenutna postavka" 2 sekunde i primijetiti ćete da će na ekranu početi odbrojavanje od 3 sekunde do nule. Nakon što se odbrojavanje završi, panel prikazuje "F01".



Da biste pristupili vremenu pripravnosti, ponovo pritisnite kontrolni toččić da biste ušli u ovaj parametar.

Sada okrenite kontrolni toččić u smjeru kazaljke na satu/suprotno od kazaljke na satu da biste promijenili vrijeme odziva pripravnosti.

Postoje četiri nivoa koje možete izabrati: 0, 5, 10 i 15 (gdje 0 znači onemogućeno). 5, 10 i 15 odgovaraju vremenima odziva u minutama. (zadana vrijednost je 10.)

Nakon odabira željenog vremena odziva, pritisnite kontrolni toččić da biste sačuvali trenutne postavke. Zatim pritisnite dugme za način rada zavarivanja  da biste završili operaciju i izašli.

Funkcija pripravnosti dostupna je samo u TIG načinu rada. Uređaj neće preći u stanje pripravnosti ako je priključen žičani daljinski upravljač.

Ako se uređaj ne koristi u određenom vremenskom periodu (npr. 10 minuta), uređaj će ući u stanje pripravnosti u kojem se isključuje i treperi samo srednja crta prve cifre na displeju. Frekvencija treptanja je 1 treptaj u sekundi.

Uređaj će se odmah probuditi, a ekran će prikazati prethodne podatke kada se pritisne okidač gorionika, daljinski uređaj ili jedno od dugmadi na kontrolnoj ploči.



Prikaz izlaznog napona *

Možda postoji zahtjev za neke primjene gdje bi prikaz izlaznog napona zavarivanja bio koristan. Da biste omogućili ovaj način rada, slijedite sljedeće postupke.



Nakon pristupanja ekranu za konfiguraciju inženjera, pritisnite i držite dugme "Okretni gumb" za podešavanje struje 2 sekunde i primijetiti ćete da će na ekranu početi odbrojavanje od 3 sekunde do nule. Nakon što se odbrojavanje završi, na ploči se prikazuje "F01".

Da biste pristupili načinu prikaza izlaznog napona, okrenite kontrolni gumb dok se na ekranu ne prikaže "F02" i ponovo pritisnite kontrolni gumb da biste pristupili ovom parametru.

Okrenite kontrolni gumb u smjeru kazaljke na satu/suprotno od kazaljke na satu da biste promijenili postavku prikaza izlaznog napona zavarivanja na:

0 = Isključeno i 1 = UKLJUČENO (omogućeno).

Nakon što izvršite svoj izbor, pritisnite kontrolni gumb da biste spremili odabranu postavku, a zatim pritisnite dugme za način rada zavarivanja  da biste dovršili operaciju i izašli.

Ova opcija je fabrički postavljena na UKLJUČENO, molimo vas da se obratite tehničkom timu Jasic-a prije nego što intervenišete u ovom podešavanju.

KONTROLNA PLOČA - FUNKCIJE

Postavke konfiguracije (inženjerski način rada)

Vraćanje na tvorničke postavke



Za vraćanje na tvorničke postavke za ET-300P, pritisnite i držite dugme za način rada zavarivanja  ukupno 5 sekundi da biste vratili sve fabričke postavke.

Nakon što držite dugme pritisnuto 2 sekunde, na displeju će se prikazati početak odbrojavanja od 3 do nule. Kada se odbrojavanje završi, fabričke postavke se vraćaju. Ako se dugme otpusti prije završetka odbrojavanja, vraćanje se neće izvršiti.

Fabričke postavke su prikazane u tabeli ispod.

Fabrička podešavanja su prikazana u tabeli ispod.

Parametar zavarivanja	Jedinica	MMA	DC TIG	DC puls TIG
Vrijeme predstrujanja	Sekunde	-	0.5	0.5
Početna struja	Amperi	-	10	10
Vrijeme porasta struje	Sekunde	-	0.5	0.5
Vršna struja	Amperi	-	100	100
Osnovna struja	Amperi	-	-	50
Vrijeme pada struje	Amperi	-	0.5	0.5
Završna struja	Amperi	-	10	20
Vrijeme naknadnog strujanja	Sekunde	-	2	2
Vrijeme tačkastog zavarivanja	Sekunde	-	0.1	-
Frekvencija impulsa	Hz	-	-	50
Radni ciklus impulsa	%	-	-	50
Struja zavarivanja	Amperi	100	-	-
Struja toplog starta	Amperi	30	-	-
Struja snage luka	Amperi	30	-	-

Prikaz serijskog broja



Kada je mašina u stanju mirovanja (prije zavarivanja), pritisnite i držite dugme za način rada zavarivanja i dugme za podešavanje parametara (kao što je prikazano lijevo) 3 sekunde da biste prikazali serijski broj mašine.

Okretanjem enkodera operater će moći da pregleda cijeli serijski broj na ekranu.

Pritiskom bilo koje tipke serijski broj će se izbrisati sa ekrana.

Ako ne izvršite nikakvu operaciju zavarivanja ili ne dodirnete bilo koju tipku na kontrolnoj ploči, serijski broj će se automatski izbrisati sa ekrana nakon 20 sekundi.

* Serijski broj se razlikuje od garantnog broja.

KONTROLNA PLOČA - FUNKCIJE

Žični (nožna pedala / ručni) daljinski upravljač

9-pinski priključak za daljinski upravljač standardno je ugrađen na prednju ploču mašine (pogledajte stranicu 65 za opcionalne daljinske upravljače).

1. Prije zavarivanja, pritisnite funkciju daljinskog upravljača  dugme za omogućavanje funkcije daljinskog upravljanja. 
2. Indikator  će svijetliti, što ukazuje da je funkcija daljinskog upravljanja omogućena. Ako je daljinski upravljač povezan, uređaj za daljinsko upravljanje kontrolira struju zavarivanja. Ako daljinski upravljač nije povezan, struja zavarivanja se kontrolira pomoću kontrolnog kotačića na ploči.
3. Ako indikator  ne svijetli, to znači da funkcija daljinskog upravljanja nije aktivna i da se struja zavarivanja kontrolira pomoću kontrolnog kotačića na prednjoj ploči.

Bežični daljinski upravljač (opciono)

(Bežični interfejs za daljinsko upravljanje je opcionalan, pogledajte stranicu 48 za opcije daljinskog upravljanja)



1) Bežična veza za uparivanje

Prije zavarivanja, pritisnite i držite funkcijsko dugme daljinskog upravljača na ploči  i dugme za uparivanje  bežičnog daljinskog upravljača istovremeno, držite 2 sekunde da biste izvršili uparivanje bežičnog daljinskog upravljača.

Tokom uparivanja, plavi indikator bežičnog prijemnog modula  treperi, nakon uspješnog uparivanja, indikator  način rada daljinskog upravljanja je uključen.

Istovremeno, plavi indikator bežičnog prijemnog modula svijetli  će biti stalno upaljeno, a na displeju aparata za zavarivanje će se prikazivati „OK“.

Nakon uspješnog uparivanja, struja zavarivanja se može podesiti pomoću tipki „+“ ili „-“ na bežičnom daljinskom upravljaču.

Raspon struje je od minimalne vrijednosti struje uređaja do maksimalne vrijednosti struje koja je prethodno prikazana kao unaprijed postavljena struja na panelu.

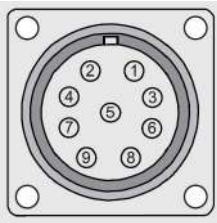
2) Prekid bežične veze

Nakon što je daljinski upravljač uspješno uparen, pritisnite funkcijski gumb daljinskog upravljača  na panelu ili dugmetu za uparivanje  bežičnog daljinskog upravljača 2 sekunde i bežična veza daljinskog upravljača će se prekinuti.

Nakon isključivanja, na displeju aparata za zavarivanje prikazuje se znak „FAL“ i zeleni indikator bežičnog prijemnog modula  biće stalno uključen.

UTIČNICA ZA DALJINSKI UPRAVLJAČ

Jasic TIG ET-300P je opremljen 9-pinskom utičnicom za daljinsko upravljanje koja se nalazi na prednjoj ploči i koristi se za povezivanje različitih uređaja za daljinsko upravljanje, na primjer: TIG gorionika sa okidačem, TIG gorionika sa montiranim prekidačem i regulatorom struje, Jasic FRC-01 nožne pedale ili drugih sličnih uređaja, uključujući MMA uređaje za daljinsko upravljanje.



Detalji o izlazu pinova 9-pinskog daljinskog upravljača			
Pin br	Opis	Signal Simbol	Digitalni opis
1	Potencijometar (min)	VCC	-
2	Brisač potencijometra	ASI	-
3	Potencijometar (max)	A_GND	-
4	- (negativno)	DIG_SI -	Digitalni signal -
5	+ (pozitivno)	DIG_SI +	Digitalni signal +
6	Izbor parametra	TYPE1	Izbor parametra
7	Prepoznavanje analognog signala (Povezano na GND)	TYPE	-
8	Prekidač gorionika	TORSWI	Signal prekidača gorionika
9	Prekidač/uzemljenje gorionika	GND	GND

Prilikom postavljanja 9-pinskog daljinskog utikača, provjerite da li ste poravnali utor za ključ prilikom umetanja utikača, a zatim okrenite navojni prsten do kraja u smjeru kazaljke na satu dok ga ne zategnete prstima.

Broj dijela 9-pinskog utikača i stezaljke je: JSG-PLUG-9PIN

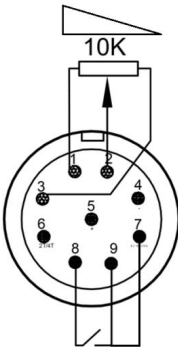
Daljinska aktivacija uređaja



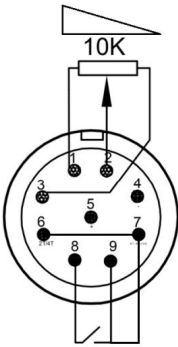
Kao i na prethodnoj stranici, da biste aktivirali daljinski upravljač, pritisnite dugme daljinskog upravljača i LED lampica daljinskog upravljača će se zasvijetliti (kao što je prikazano lijevo), što označava da je uređaj spreman za korištenje s uređajem za daljinsko upravljanje. Ponovnim pritiskom na dugme daljinskog upravljača isključit ćete daljinski upravljač.

Ožičenje uređaja za daljinsko upravljanje

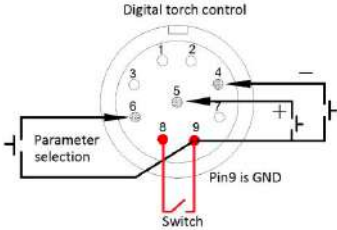
Analog Baklja



Daljinski upravljač za pedale



Digitalno Baklja



MMA SETUP

Izlazne veze

Polaritet elektrode se uglavnom određuje vrstom korištene šipke za zavarivanje, iako se općenito, pri korištenju elektroda za ručno elektrolučno zavarivanje, držač elektrode spaja na pozitivni terminal, a radni komad na negativni terminal.

Općenito, postoje dva načina spajanja DC aparata za zavarivanje: DCEN i DCEP priključak.

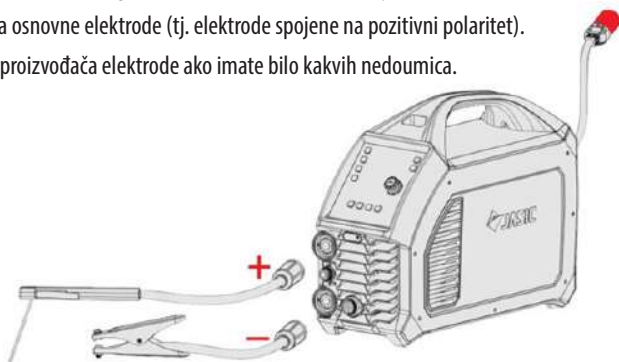
DCEN: Držač elektrode za zavarivanje spaja se na negativni polaritet, a radni komad je spojen na pozitivni polaritet.

DCEP: Držač elektrode je spojen na pozitivni polaritet, a radni komad je spojen na negativni polaritet.

Operator može odabrati DCEN na osnovu osnovnog metala i elektrode za zavarivanje.

Općenito govoreći, DCEP se preporučuje za osnovne elektrode (tj. elektrode spojene na pozitivni polaritet).

Uvijek se konsultujte sa tehničkim listom proizvođača elektrode ako imate bilo kakvih nedoumica.

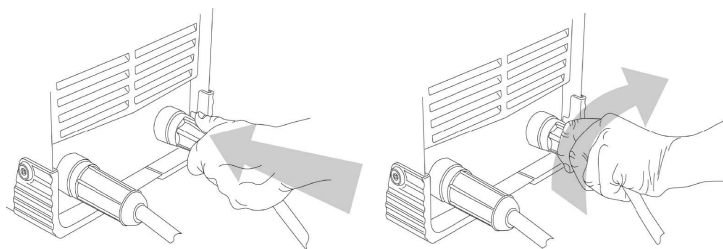


MMA zavarivanje

1. Prilikom spajanja kablova za zavarivanje, provjerite je li glavni prekidač aparata za zavarivanje isključen i nikada ne spajajte aparat na električnu mrežu dok su paneli uklonjeni.
2. Umetnite utikač kabla s držačem elektrode u "+" utičnicu na prednjoj ploči aparata za zavarivanje i pritegnite ga u smjeru kazaljke na satu.
3. Umetnite utikač kabla povratnog voda u "-" utičnicu na prednjoj ploči aparata za zavarivanje i pritegnite ga u smjeru kazaljke na satu.

Ako želite koristiti duge sekundarne kablove (kabel držača elektrode i/ili kabel za uzemljenje), morate osigurati da se površina poprečnog presjeka kabela odgovarajuće poveća kako bi se smanjio pad napona zbog dužine kabela.

Napomena: Svakodnevno provjeravajte ove priključke za napajanje kako biste bili sigurni da se nisu olabavili, u suprotnom može doći do iskrenja kada se koristi pod opterećenjem.



OPERACIJA - MMA



Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, osigurajte odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja.

MMA zavarivanje

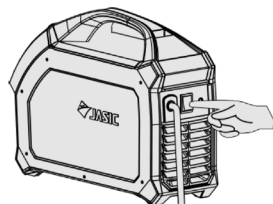
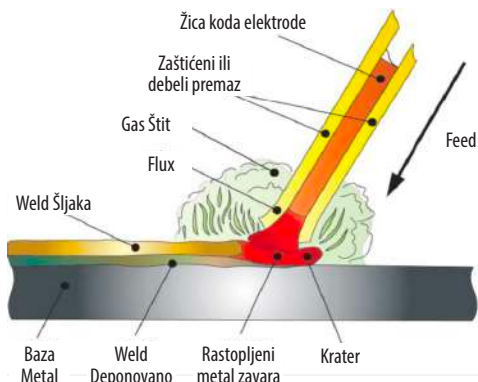
MMA (ručno metalno elektrodo zavarivanje), SMAW (zaštitno metalno elektrodo zavarivanje) ili samo zavarivanje elektrodo žicom. Zavarivanje elektrodo žicom je proces elektrodo zavarivanja koji topi i spaja metale zagrijavanjem lukom između obložene metalne elektrode i radnog komada.

Zaštita se dobija vanjskim premazom elektrode, koji se često naziva fluks. Dodatni metal se prvenstveno dobija iz jezgre elektrode.

Vanjski premaz elektrode, koji se naziva fluks, pomaže u stvaranju luka i pruža zaštitni plin, a hlađenjem formira sloj troske koji štiti zavar od kontaminacije.

Kada se elektroda pomiče duž radnog komada ispravnom brzinom, metalna jezgra taloži ujednačen sloj koji se naziva zavar.

Nakon spajanja kablova za zavarivanje kao što je gore detaljno opisano, uključite uređaj u električnu mrežu i uključite ga. Prekidač za napajanje nalazi se na stražnjoj ploči uređaja, postavite ga u položaj "UKLJUČENO", indikator na ploči će se tada upaliti, ventilator se može početi okretati dok se uređaj za zavarivanje uključuje, a kontrolna ploča će se također upaliti kako bi pokazala da je uređaj spreman za upotrebu, kao što je prikazano u nastavku.



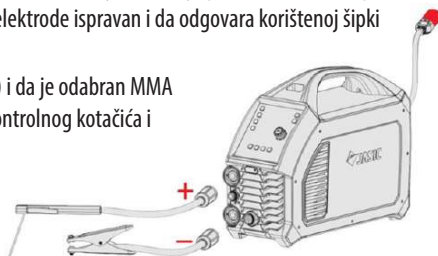
Pažnja, na oba izlazna terminala postoji izlazni napon.

Neki modeli za zavarivanje opremljeni su funkcijom pametnog ventilatora. Kada se napajanje uključi nakon određenog perioda prije početka zavarivanja, ventilator će se automatski zaustaviti. Ventilator će se zatim automatski pokrenuti kada zavarivanje počne.

Sada možete spojiti kablove za zavarivanje kao što je prikazano na slici ispod, provjerite da li je polaritet elektrode ispravan i da odgovara korištenoj šipki za zavarivanje.

Na slici lijevo primijetiti ćete da je odabran MMA (crvenom bojom) i da je odabran MMA parametar za kontrolu struje, a struja MMA se podešava putem kontrolnog kotačića i postavljena je na 270 ampera, što je prikazano na ekranu.

Primijetiti ćete da je opcija daljinskog upravljanja isključena, tako da se kontrola struje vrši putem kotačića na kontrolnoj ploči.



OPERACIJA - MMA



Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, osigurajte odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću jer zraci zavarivanja, prskanje, dim i visoke temperature koje nastaju u procesu mogu uzrokovati ozljede osoba.

Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja koje mogu uzrokovati ozljede.

MMA zavarivanje

Odaberite MMA način zavarivanja pritiskom na zelenu strelicu dok se ne upali simbol MMA, kao što je prikazano na slici desno.

U MMA načinu rada možete odabrati i podesiti parametre struje zavarivanja, struje vrućeg starta i sile luka, kao što je opisano u nastavku.



 Podešavanje struje MMA sada se može izvršiti putem kotačića za podešavanje na kontrolnoj ploči, a to se može postići pritiskom na dugme (kao što je prikazano lijevo) dok se ikona za podešavanje struje ne istakne i ne osvijetli. Okretanjem kotačića u smjeru kazaljke na satu ili suprotno od kazaljke na satu povećat ćete ili smanjiti struju zavarivanja od 10 do 270 ampera.

Napomena: Podešavanje struje zavarivanja može se izvršiti tokom zavarivanja.

 Za odabir struje paljenja MMA (struja vrućeg starta), pritisnite dugme (kao što je prikazano lijevo) dok se ne upali ikona struje paljenja, sada možete okretati dugme za podešavanje dok se željena amperaža paljenja ne prikaže na gornjem ekranu. Okretanjem kontrolnog točkića u smjeru kazaljke na satu ili suprotno od kazaljke na satu povećat ćete ili smanjiti struju paljenja. Struja vrućeg starta je dodatna postavci glavne struje. Raspon struje vrućeg starta je 0 ~ 60 ampera. Pogledajte stranicu 32 za više detalja o kontroli vrućeg starta.

 Za odabir sile luka MMA, pritisnite dugme (kao što je prikazano lijevo) dok se ne upali ikona sile luka, sada možete okretati dugme za podešavanje dok se željena amperaža paljenja ne prikaže na gornjem ekranu. Okretanjem kontrolnog točkića u smjeru kazaljke na satu ili suprotno od kazaljke na satu povećat ćete ili smanjiti potrebnu struju sile luka. Struja sile luka je dodatna postavci glavne struje. Raspon struje sile luka je 0 ~ 150 ampera. Pogledajte stranicu 32 za više detalja o kontroli sile luka. Ako je potrebno da sekundarni kablovi (kabel za zavarivanje i kabel za uzemljenje) koji se koriste budu vrlo dugi, obavezno odaberite kabel za zavarivanje većeg poprečnog presjeka kako biste smanjili pad napona.

VRD indicator



U MMA režimu, VRD LED će svijetliti kako bi naznačio da je VRD aktivan i da je izlazni napon uređaja 13 V.

Tabela desno nudi vodič za struju za različite veličine prečnika elektroda za zavarivanje u odnosu na preporučene raspone struje.

Operater može postaviti vlastite parametre na osnovu vrste i prečnika elektrode za zavarivanje i vlastitih zahtjeva procesa.

Napomena: Operater treba postaviti parametre koji zadovoljavaju zahtjeve zavarivanja. Ako su odabiri pogrešni, to može dovesti do problema kao što su nestabilan luk, prskanje ili lijepljenje elektrode za zavarivanje na radni komad.

Prečnik elektrode (mm)	Preporučena struja zavarivanja (A)
1.0	20 ~ 60
1.6	44 ~ 84
2.0	60 ~ 100
2.5	80 ~ 120
3.2	108 ~ 148
4.0	140 ~ 180
5.0	160 ~ 250

OPERACIJA - MMA



Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, osigurajte odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću jer zraci zavarivanja, prskanje, dim i visoke temperature koje nastaju u procesu mogu uzrokovati ozljede osoba.

Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja koje mogu uzrokovati ozljede.

MMA zavarivanje

Sila luka: Sila luka sprječava lijepljenje elektrode prilikom zavarivanja. Sila luka omogućava privremeno povećanje struje kada je luk prekratak i pomaže u održavanju konzistentnih odličnih performansi luka na širokom rasponu elektroda. Vrijednost sile luka treba odrediti prema promjeru elektrode za zavarivanje, postavci struje i zahtjevima procesa. Visoke postavke sile luka dovode do oštrijeg luka s većim prodiranjem, ali s određenim prskanjem. Niže postavke sile luka pružaju gladak luk s manjim prskanjem i dobrim formiranjem zavara, ali ponekad je luk mekan ili se elektroda za zavarivanje može zalijepiti.

Struja vrućeg starta: Struja vrućeg starta je povećanje struje zavarivanja na početku zavara kako bi se postiglo odlično paljenje luka i spriječilo lijepljenje elektrode. Također može smanjiti nedostatke zavara na početku zavara. Veličina struje vrućeg starta se uglavnom određuje na osnovu vrste, specifikacije i struje zavarivanja elektrode za zavarivanje.

Tokom DC zavarivanja, toplota na pozitivnim i negativnim elektrodama luka za zavarivanje je različita. Prilikom zavarivanja korištenja DC napajanja, postoje DCEN (DC elektroda negativna) i DCEP (DC elektroda pozitivna) veze. DCEN veza se odnosi na elektrodu za zavarivanje povezanog na negativnu elektrodu napajanja, a radni komad povezan na pozitivnu elektrodu napajanja.

U ovom načinu rada, radni komad prima više toplote, što rezultira visokom temperaturom, dubokim rastopljenim bazenom, lakim za zavarivanje, pogodnim za zavarivanje debelih delova. DCEP veza se odnosi na elektrodu za promenu povezanog na pozitivni izvor napajanja, a radni komad povezan na negativni izvor napajanja. U ovom načinu rada, radni komad prima manje toplote, što rezultira niskom temperaturom, plitkim rastopljenim bazenom i poteškoćama u zavarivanju. Ovo je pogodno za zavarivanje tankih dijelova.

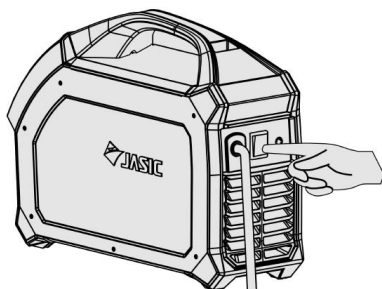
Tokom zavarivanja:

Napomena: Ovaj uređaj ima funkciju protiv lijepljenja (anti-stick). Tokom procesa zavarivanja, ako dođe do kratkog spoja na izlazu za zavarivanje u trajanju od 2 sekunde, uređaj će automatski ući u anti-stick mod. To znači da će struja zavarivanja automatski pasti na 20A kako bi se omogućilo otklanjanje kratkog spoja.

Kada se kratki spoj otkloni, struja zavarivanja će se automatski vratiti na postavljenu vrijednost.

Isključite napajanje nakon zavarivanja

Nakon završetka bilo kakvog zavarivanja, aparat treba isključiti. Prekidač za napajanje nalazi se na zadnjoj ploči aparata i treba biti postavljen u položaj "isključeno". Treba napomenuti da je sasvim normalno da ventilator aparata radi kratko vrijeme, a nakon kratkog vremenskog kašnjenja, indikator na kontrolnoj ploči će se ugasi i ventilator će se zaustaviti, što ukazuje da je aparat za zavarivanje potpuno isključen.



VODIČ ZA MMA ZAVARIVANJE

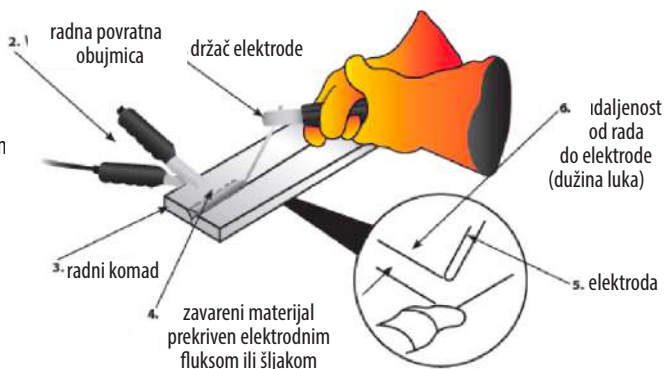


Prije početka bilo kakve aktivnosti zavarivanja osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također poduzmite potrebne korake da zaštitite sve osobe u području zavarivanja.

Savjeti i vodiči za MMA proces

Tipična postavka zavarivača

1. Držač elektrode
2. Radna povratna obujmica
3. Radni komad
4. Materijal za zavarivanje prekriven elektrodnim fluksom ili šljakom
5. Elektroda
6. Udaljenost od rada do elektrode (dužina luka)



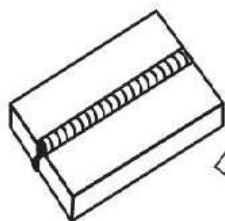
Struja zavarivanja će teći u strujnom krugu čim elektroda dođe u kontakt s radnim komadom. Zavarivač treba uvijek osigurati dobar spoj radne obujmice. Što je stezaljka bliže području zavarivanja, to bolje.

Kada se luk udari, udaljenost između kraja elektrode i rada će odrediti napon luka i također će utjecati na karakteristike zvara. Kao vodič, dužina luka za elektrode prečnika do 3,2 mm treba da bude oko 1,6 mm, a preko 3,2 mm oko 3 mm.

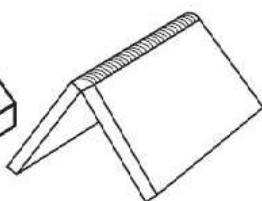
Po završetku zavarivanja, zavarivački fluks ili šljaku će se morati ukloniti obično čekićem za struganje i žičanom četkom.

Zajednička forma u MMA

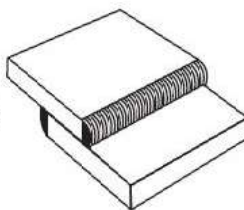
U MMA zavarivanju, uobičajeni osnovni spojevi se formiraju: čeoní spoj, ugaoni spoj, preklap i T spoj.



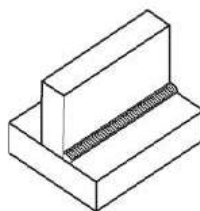
stražnji zglob



kutni spoj



preklapni zglob



T zglob

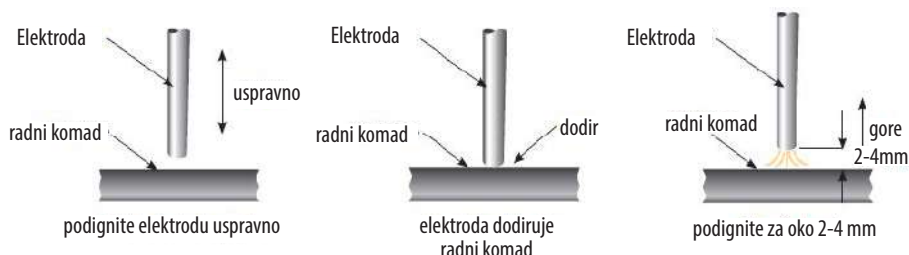
VODIČ ZA MMA ZAVARIVANJE



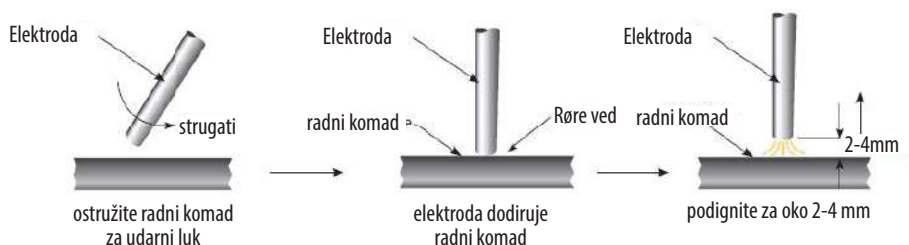
Prije početka bilo kakve aktivnosti zavarivanja osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također poduzmite potrebne korake da zaštitite sve osobe u području zavarivanja.

MMA luk upečatljiv

Tap Technique - Podignite elektrodu uspravno i spustite je da udari u radni komad. Nakon formiranja kratkog spoja, brzo podignite oko 2~4 mm i luk će se zapaliti. Ovu metodu je teško savladati.



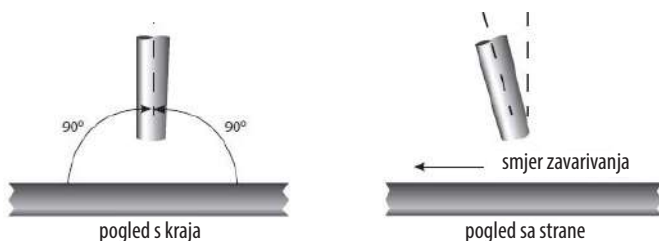
Scratch tehnika - Povucite elektrodu i izgrebite radni komad kao da udarate šibicu. Grebanje elektrode može uzrokovati izgaranje luka duž putanje ogrebotine, tako da treba paziti da se ogrebe u zoni zavora. Kada dođe do udara luka zauzimate ispravan položaj zavarivanja.



Pozicioniranje elektrode

Horizontalna ili ravna pozicija

Elektroda treba biti postavljena pod pravim uglom u odnosu na ploču i nagnuta u smjeru kretanja na oko 10°-30°.



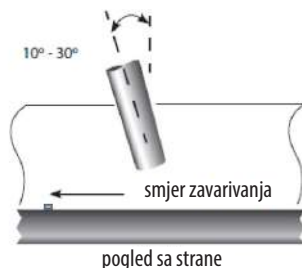
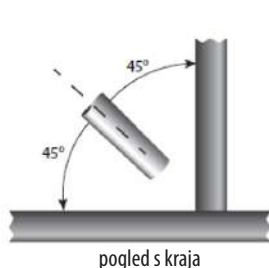
VODIČ ZA MMA ZAVARIVANJE



Prije početka bilo kakve aktivnosti zavarivanja osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također poduzmite potrebne korake da zaštitite sve osobe u području zavarivanja.

Ugaono zavarivanje

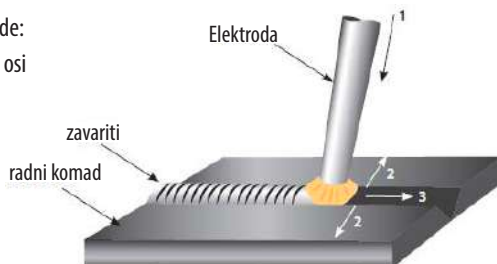
Elektroda treba biti postavljena tako da podijeli ugao, tj. 45° . Ponovo elektrodu treba nagnuti u pravcu kretanja na oko 10° – 30° .



Manipulacija elektrodom

U MMA zavarivanju se koriste tri pokreta na kraju elektrode:

1. Elektroda koja se dovodi do rastopljenog bazena duž osi
2. Elektroda se ljulja desno i lijevo
3. Elektroda se kreće u smjeru zavarivanja



Operator može odabrati manipulaciju elektrodom na osnovu spoja zavarivanja, položaja zavarivanja, specifikacije elektrode, struje zavarivanja i radne vještine itd.

Karakteristike zavarivanja

Dobar šav treba da ima sledeće karakteristike:

1. Ujednačeni zavareni sloj
2. Dobar prodor u osnovni materijal
3. Nema preklapanja
4. Nivo finog prskanja

Loša zrna zavarivanja bi trebala pokazati sledeće karakteristike:

1. Neujednačena i nestalna perla
2. Slabo prodiranje u osnovni materijal
3. Loše preklapanje
4. Preveliki nivoi prskanja
5. Krater za zavarivanje

VODIČ ZA MMA ZAVARIVANJE



Prije početka bilo kakve aktivnosti zavarivanja osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također poduzmite potrebne korake da zaštitite sve osobe u području zavarivanja.

Napomene za početnike u zavarivanju

Ovaj odjeljak je dizajniran da početnicima koji još uvijek nisu obavili zavarivanje daju neke informacije kako bi krenuli. Najjednostavniji način za početak je vježbanje tako što ćete zavariti perle na komadu ploče za otpad. Počnite korištenjem ploče od mekog čelika (bez boje) debljine 6,0 mm i korištenjem elektroda od 3,2 mm.

Očistite masnoću, ulje i labav kamenac sa ploče i čvrsto ga pričvrstite na radni sto kako bi se moglo izvesti zavarivanje. Uvjerite se da je obujmica za povrat rada sigurna i da ima dobar električni kontakt sa pločom od mekog čelika, direktno ili preko radnog stola. Za najbolje rezultate uvijek pričvrstite radni vod direktno na materijal koji se zavari, inače može doći do lošeg električnog kola

Položaj zavarivanja

Prilikom zavarivanja pobrinite se da se smjestite u udoban položaj za zavarivanje i primjenu zavarivanja prije nego što počnete sa zavarivanjem. Ovo je možda sjedenje na odgovarajućoj visini što je često najbolji način za zavarivanje osiguravajući da ste opušteni i ne napeti. Opušteno držanje će osigurati da zadatak zavarivanja postane mnogo lakši.

Uvjerite se da uvijek nosite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu i koristite odgovarajuće usisavanje dima prilikom zavarivanja.

Rad postavite tako da smjer zavarivanja bude poprečno, a ne prema ili od vašeg tijela.

Provod držača elektrode uvijek treba biti bez prepreka tako da možete slobodno pomicati ruku dok elektroda sagorijeva. Neki stariji više vole da imaju olovku za zavarivanje preko ramena, što omogućava veću slobodu kretanja i može smanjiti težinu vaše ruke.

Uvijek pregledajte svoju opremu za zavarivanje, kablove za zavarivanje i držač elektroda prije svake upotrebe kako biste bili sigurni da nije neispravan ili istrošen jer postoji opasnost od strujnog udara.

Karakteristike i prednosti MMA procesa

Svestranost procesa i nivo vještina potreban za učenje, osnovna jednostavnost opreme čine MMA proces jednim od najčešće korištenih u svijetu.

MMA proces se može koristiti za zavarivanje širokog spektra materijala i obično se koristi u horizontalnom položaju, ali se može koristiti u vertikalnom ili iznad glave uz pravilan odabir elektrode i struje. Osim toga, može se koristiti za zavarivanje na velikim udaljenostima od izvora napajanja uz odgovarajuću dimenzioniranje kabela. Samozaštitni efekat elektrode premaza čini proces pogodnim za zavarivanje u vanjskim okruženjima. To je dominantan proces koji se koristi u industriji održavanja i popravki i intenzivno se koristi u konstrukcijskim i proizvodnim radovima.

Proces je u stanju da se nosi sa manje nego idealnim materijalnim uslovima kao što su prljavi ili zardali materijali. Nedostaci procesa su kratki zavari, uklanjanje šljake i zaustavljanje startovanja što dovodi do loše efikasnosti zavarivanja koja se kreće oko 25%. Kvalitet zavarivanja također u velikoj mjeri ovisi o vještini operatera i mnogim problemima zavarivanja može postojati.

RJEŠAVANJE PROBLEMA U MMA ZAVARIVANJU



Prije početka bilo kakve aktivnosti zavarivanja osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također poduzmite potrebne korake da zaštitite sve osobe u području zavarivanja.

Defekti elektrolučnog zavarivanja i metode prevencije

Defekt	Mogući uzrok	Akcija
Prekomjerno prskanje (kuglice metala rasute po području zavara)	Amperaža je prevelika za odabranu elektrodu	Smanjite struju ili upotrijebite elektrodu većeg promjera
	Napon je previsok ili dužina luka predugačka	Smanjite dužinu luka ili napon
Neujednačen i nepravilan zavareni sloj i smjer	Zavarivanje je nedosljedno i nedostaje spoj zbog operatera	Potrebna obuka operatera
Nedostatak prodiranja – zrna zavarivanja ne uspijevaju stvoriti potpunu fuziju između materijala koji se zavari, često površina izgleda u redu, ali je dubina zavara plitka	Loša priprema zglobova	Dizajn spoja mora omogućiti potpun pristup korijenu zavara
	Nedovoljan unos toplote	Materijal predebeo Povećajte amperažu ili povećajte veličinu elektrode i jačinu struje
	Loša tehnika zavarivanja	Smanjite brzinu putovanja Uvjerite se da je luk na prednjoj ivici zavarenog mjesta
Poroznost – male rupe ili šupljine na površini ili unutar materijala zavarivanja	Radni komad prljav	Prije zavarivanja uklonite sav zagađivač iz materijala, tj. ulje, mast, rđu, vlagu
	Elektroda je vlažna	Zamijenite ili osušite elektrodu
	Dužina luka je prevelika	Smanjite dužinu luka
Prekomjerna penetracija – metal šava je ispod nivoa površine materijala i visi ispod	Dužina luka je prevelika	Smanjite struju ili upotrijebite manju elektrodu i nižu amperažu
	Loša tehnika zavarivanja	Koristite ispravnu brzinu zavarivanja
Izgaranje – rupe u materijalu na kojima ne postoji zavar	Unos toplote je prevelik	Koristite manju amperažu ili manju elektrodu
		Koristite ispravnu brzinu zavarivanja
Loša fuzija – neuspješno stapanje zavarenog materijala s materijalom koji se zavari ili prethodnim zavarenim perlama	Nedovoljan nivo toplote	Povećajte amperažu ili povećajte veličinu elektrode i jačinu struje
	Loša tehnika zavarivanja	Dizajn spoja mora omogućiti potpun pristup korijenu zavara Izmijenite tehniku zavarivanja kako biste osigurali penetraciju kao što je tkanje, pozicioniranje luka ili tehnika zatezanja
		Radni komad prljav Prije zavarivanja uklonite sav zagađivač iz materijala, tj. ulje, mast, rđu, vlagu

TIG SETUP



Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, osigurajte odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja.

TIG način zavarivanja

Korišteni termini: TIG – Volframov inertni plin, GTAW – Volframovo elektrolučno zavarivanje plinom.

TIG zavarivanje je proces elektrolučnog zavarivanja koji koristi netapljivu volframovu elektrodu za proizvodnju topline za zavarivanje.

Područje zavara zaštićeno je od atmosfere kontaminacije zaštitnim plinom (obično inertnim plinom poput argona ili helija) i obično se koristi dodatna šipka koja odgovara osnovnom materijalu, iako se neki zavari, poznati kao autogeni zavari, izvode bez potrebe za dodatnom žicom.

TIG proces zavarivanja može biti AC ili DC. ET-300P je DC uređaj za zavarivanje čelika, nehrđajućeg čelika, bakra itd., dok bi se AC (naizmjenična struja) koristio za zavarivanje aluminija i njegovih legura.

Spojite TIG konektor gorionika na “-” utičnicu na prednjoj ploči uređaja i okrenite u smjeru kazaljke na satu da biste ga zategnuli.

Spojite prekidač na TIG gorioniku na odgovarajuću utičnicu na ploči uređaja, pronađite 9-pinski utikač u utičnicu i okrenite prsten za zaključavanje u smjeru kazaljke na satu da biste ga pričvrstili na mjesto. Umetnite dinse utikač na povratnom kablju za obradak u “+” utičnicu na prednjoj ploči mašine i okrenite u smjeru kazaljke na satu da biste zategnuli.

Pričvrstite stezaljku na obradak.

Spojite crijevo za plin TIG gorionika na brzi priključak na prednjoj strani uređaja.

Spojite crijevo za dovod plina na ulaz plina na stražnjoj ploči uređaja. Drugi kraj crijeva za dovod plina spaja se na regulator plina na boci.

Kratko pritisnite okidač gorionika, solenoidni ventil će se aktivirati i plin će teći.

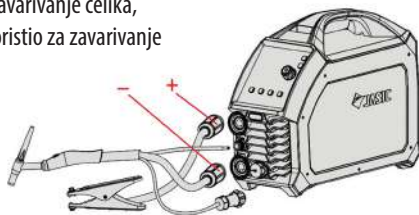
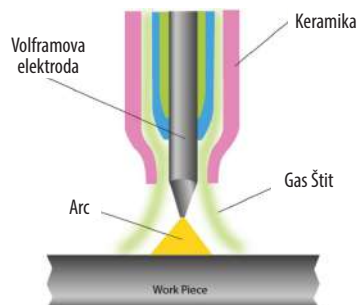
Podesite struju zavarivanja prema debljini radnog komada koji se zavaruje (za vodič za parametre zavarivanja, pogledajte donju tabelu).

Držite gorionik 2-4 mm od radnog komada, a zatim pritisnite okidač gorionika.

Nakon što se luk upali, HF pražnjenje će prestati, struja će se održavati na unaprijed postavljenoj vrijednosti i zavarivanje se može izvršiti.

Nakon otpuštanja okidača gorionika, luk za zavarivanje se zaustavlja, ali plin će nastaviti teći tokom postavljenog vremena naknadnog protoka, nakon čega zavarivanje završava.

Vodič za amperažu za TIG zavarivanje volframovih dimenzija može varirati ovisno o materijalu, debljini radnog komada, položaju zavarivanja i obliku spoja.



Veličina volframa (mm)	DC - Negativna elektroda
1.0	15 – 80A
1.6	70 – 150A
2.4	150 – 250A
3.2	250 – 400A
4.0	400A – 500A
6.0	750A – 1000A

TIG SETUP



Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, osigurajte odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja.

Koraci TIG DC operacije (bez pulsiranja)



Za odabir TIG načina rada, pritisnite zeleno dugme za odabir načina rada zavarivanja dok se (gornja) TIG DC LED dioda ne upali kao što je prikazano lijevo.



Odaberite način rada 2T gorionika pritiskom na dugme za način rada gorionika dok se 2T LED dioda ne upali kao što je prikazano desno.



Sada odaberite način pokretanja TIG-a, HF ili Lift TIG. Počnite pritiskom na dugme HF/lift arc dok se željena TIG LED dioda ne upali kao što je prikazano lijevo. Za više detalja pogledajte stranicu 50.

Za odabir vremena prethodnog protoka plina, okrećite kotačić za podešavanje dok se ne upali LED dioda za prethodni protok plina, zatim pritisnite kotačić i LED dioda će početi treptati. Okretanjem kotačića za podešavanje podešavate vrijeme prethodnog protoka prikazano na displeju.

Raspon podešavanja prethodnog protoka je 0 ~ 10 sekundi.

Za odabir početne postavke struje pokretanja, okrećite kotačić za podešavanje dok se ne upali LED dioda za početne ampere, zatim pritisnite kotačić i LED dioda će početi treptati. Okretanjem kotačića za podešavanje podešavate početne ampere prikazane na displeju. Raspon podešavanja struje pokretanja je 5 ~ 300 ampera.

Za odabir vremena porasta struje, okrećite kotačić za podešavanje dok se ne upali LED dioda za vrijeme porasta struje, zatim pritisnite kotačić i LED dioda će početi treptati. Okretanjem kotačića za podešavanje podešavate vrijeme porasta struje prikazano na displeju.

Raspon podešavanja vremena porasta struje je 0 ~ 10 sekundi.

Za odabir željene postavke struje zavarivanja, okrećite kotačić za podešavanje dok se ne upali LED dioda za vršnu struju, zatim pritisnite kotačić i LED dioda će početi treptati, a zatim okretanjem kotačića za podešavanje podesite struju zavarivanja prikazanu na displeju.

Raspon podešavanja struje zavarivanja je 5 ~ 300 ampera.



OPERACIJA - TIG



Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, osigurajte odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja.

Koraci rada TIG DC (nastavak)

Za odabir vremena silaznog toka, okrećite kotačić za podešavanje dok se ne upali LED dioda za vrijeme silaznog toka, zatim pritisnite kotačić i LED dioda će početi treptati. Okretanjem kotačića za podešavanje podesite vrijeme silaznog toka prikazano na displeju.

Raspon podešavanja vremena silaznog toka je 0 ~ 10 sekundi.



Za odabir postavke konačne amperaže (struje kratera), okrećite kotačić za podešavanje dok se ne upali LED dioda za konačnu amperažu, zatim pritisnite kotačić i LED dioda će početi treptati. Okretanjem kotačića za podešavanje podesite konačnu amperažu prikazanu na displeju.

Raspon podešavanja konačne struje je 5 ~ 300 ampera.



Za odabir postavke vremena naknadnog protoka plina, okrećite kotačić za podešavanje dok se ne upali LED dioda naknadnog protoka plina, zatim pritisnite kotačić i LED dioda će početi treptati. Okretanjem kotačića za podešavanje podesite vrijeme naknadnog protoka prikazano na displeju. Raspon podešavanja naknadnog protoka je 0 ~ 20 sekundi.



Napomena: Ako je funkcija Smart Gas uključena, nećete imati mogućnost podešavanja vremena dodavanja plina nakon gasiranja.

Da biste odabrali vrijeme tačkastog zavarivanja, prvo morate osigurati da ste odabrali način rada za vrijeme tačkastog zavarivanja (za više detalja pogledajte stranice 19, 20 i 22). Okrećite dugme za podešavanje dok se ne upali LED dioda za vrijeme tačkastog zavarivanja, zatim pritisnite dugme i LED dioda će početi treptati. Okretanjem dugmeta za podešavanje podešavate vrijeme tačkastog zavarivanja prikazano na displeju.



Raspon podešavanja vremena tačkastog zavarivanja je 0,01 ~ 10 sekundi. Raspon vremenskog intervala je 0,1 ~ 10 sekundi.



Koraci TIG DC pulsnog rada

Za odabir TIG pulsnog načina rada, pritisnite zeleno dugme za odabir pulsnog načina rada dok se (srednja) TIG DC Puls LED ne zasvijetli kao što je prikazano desno.

Nastavite s podešavanjem predplina, uzlaznog toka, struje zavarivanja, vremena silaznog toka, završne (kraterske) struje i vremena plina nakon zavarivanja prema standardnom TIG DC načinu rada (vidi od stranice 39).

U pulsnom načinu rada, postavka struje zavarivanja sada postaje vršna struja zavarivanja pulsa.

TIG SETUP



Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, osigurajte odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja.

Koraci rada TIG DC pulsnog postupka (nastavak)

Za odabir zavarivanja struje, okrećite kotačić dok se ne upali LED dioda za vršnu struju, zatim pritisnite kotačić i LED dioda će početi treptati. Okretanjem kotačića za podešavanje podešavate struju zavarivanja prikazanu na displeju. Raspon je 5 ~ 300 ampera.



Sljedeći korak omogućava podešavanje osnovne struje. Ova funkcija je dozvoljena samo kada je odabran pulsni način rada.

Za odabir pozadinske struje, okrećite kotačić dok se ne upali LED dioda za osnovnu struju, zatim pritisnite kotačić i LED dioda će početi treptati. Okretanjem kotačića za podešavanje podešavate osnovnu struju prikazanu na displeju. Raspon je 5 ~ 300 ampera.



Za odabir i podešavanje frekvencije TIG pulsiranja, okrećite kotačić dok se ne upali LED dioda za Hz pulsiranje, zatim pritisnite kotačić i LED diodu za Hz će početi treptati. Okretanjem kotačića za podešavanje podešavate frekvenciju pulsiranja između 0,5 Hz i 200 Hz.



Za odabir i podešavanje omjera pulsa (širine), okrećite kotačić se ne upali LED dioda za % pulsa, zatim pritisnite kotačić i LED diodu % će početi treptati. Okretanjem kotačića za podešavanje podešavate omjer pulsa između 10% ~ 90%.



Nakon što su parametri pravilno postavljeni, otvorite plinski ventil na boci i podesite regulator plina na željeni protok plina.

Držite gorionik 2-4 mm od radnog komada, a zatim pritisnite okidač gorionika.

Plin će početi teći, a zatim će se pojaviti visokofrekventni plamenik (HF) i luk će se zapaliti. Nakon što se luk zapali, visokofrekventni plamenik će prestati teći, a struja će porasti do unaprijed postavljene vrijednosti i zavarivanje se može izvršiti.

Nakon otpuštanja okidača gorionika, struja će se automatski smanjivati na vrijednost struje kratera.

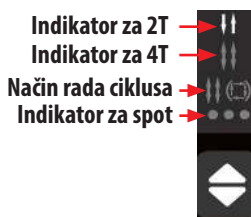
Nakon što se luk za zavarivanje ugasi, plin će i dalje teći tokom unaprijed postavljenog vremena naknadnog protoka.

OPERACIJA - TIG



Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, osigurajte odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja.

Koraci rukovanja okidačem plamenika



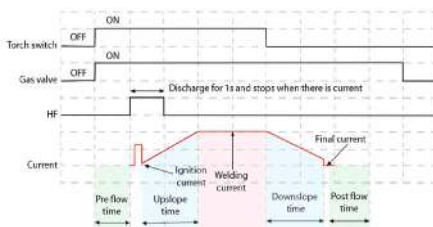
2T način rada (normalna kontrola okidača)

2T (↑↓) LED svjetlo će svijetliti kada je izvor napajanja u 2T načinu rada zavarivanja. U ovom načinu rada, okidač gorionika mora ostati pritisnut (zatvoren) da bi izlaz zavarivanja bio aktivan. Pogledajte primjer ispod:

Pritisnite i držite okidač gorionika da biste aktivirali izvor napajanja, plinski ventil i plin će teći.

Nakon što završi vrijeme prethodnog protoka plina, započinje HF pražnjenje, a zatim će se zavariti luk, a zatim će struja postepeno rasti (vrijeme porasta) do vrijednosti struje zavarivanja dok se ne postigne unaprijed postavljena struja zavarivanja.

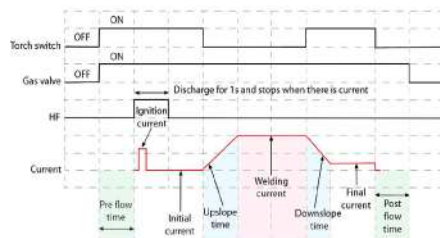
Kada se prekidač gorionika otpusti, struja počinje postepeno opadati (vrijeme smanjenja struje) i kada padne na minimalnu vrijednost struje, izlaz zavarivanja se prekida i plinski ventil će se zatvoriti. Kada završi vrijeme naknadnog protoka, to je kraj procesa zavarivanja.



4T (kontrola okidača zasuna)

4T (⇅) LED će svijetliti kada je izvor napajanja u 4T načinu zavarivanja. Ovaj način rada okidača se uglavnom koristi za duge cikluse zavarivanja kako bi se smanjio umor prstiju operatera. U ovom načinu rada korisnik može pritisnuti i otpustiti okidač gorionika, a izlaz će ostati aktivan sve dok se okidač ponovo ne pritisne i otpusti.

U 4T načinu rada, plinski ventil se otvara kada se pritisne prekidač gorionika. Nakon što završi vrijeme prethodnog protoka, dolazi do HF pražnjenja koje pali luk za zavarivanje. Nakon što se luk za zavarivanje uspješno upali, početna vrijednost struje je aktivna i prekidač gorionika se sada može otpustiti. Struja zavarivanja postepeno raste do unaprijed postavljene vrijednosti struje zavarivanja i možete nastaviti zavarivati materijal.



Da biste završili zavarivanje, jednostavno ponovo pritisnite prekidač gorionika i struja će početi postepeno opadati (vrijeme pada) do konačne vrijednosti struje. Kada se prekidač gorionika otpusti, izlaz struje se prekida i plin će nastaviti teći dok ne istekne unaprijed postavljeno vrijeme naknadnog protoka.

OPERACIJA - TIG

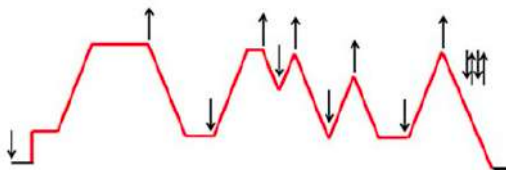


Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, osigurajte odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja.

Koraci rukovanja okidačem TIG gorionika

Način rada ciklusa

Ciklus $\uparrow \downarrow$ (□) LED svjetlo će svijetliti kada je izvor napajanja u režimu ponavljanja. Pritiskom na okidač gorionika otvara se plinski ventil i nakon isteka vremena prethodnog protoka, HF pražnjenje će aktivirati luk za zavarivanje. Nakon što se luk za zavarivanje uspješno pali, početna struja je prisutna, a zatim, nakon što operater otpusti prekidač gorionika, struja zavarivanja postepeno raste do unaprijed postavljene vrijednosti struje zavarivanja (ovisno o unaprijed postavljenom vremenu porasta struje). Kada se prekidač gorionika ponovo pritisne, struja počinje postepeno opadati do konačne vrijednosti struje luka.



Kada se prekidač gorionika ponovo otpusti, struja će ponovo postepeno rasti do vrijednosti struje zavarivanja. 'Ciklus' znači da struja zavarivanja varira između konačne vrijednosti struje luka i vrijednosti struje zavarivanja.

Da biste ugasili luk za zavarivanje, kratko pritisnite i otpustite okidač gorionika (unutar 1/5 sekunde) i luk će se odmah ugasiti, a izlazna struja će biti.

Način rada tačkastog zavarivanja

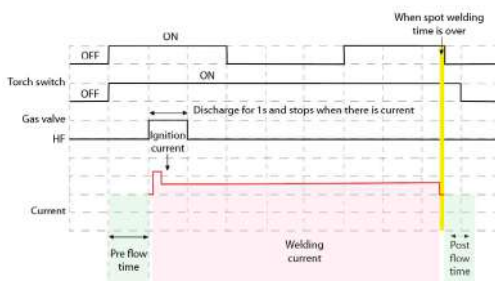
Spot ••• LED će svijetliti kada je izvor napajanja u načinu rada tačkastog zavarivanja.

Za podešavanje vremena tačkastog zavarivanja, pogledajte stranicu 23 za odabir i podešavanje vremena tačkastog zavarivanja.

Pritiskom na okidač gorionika, plin će teći i na kraju vremena prethodnog protoka plina, HF će pokrenuti luk za zavarivanje. Nakon što se luk za zavarivanje upali, struja zavarivanja je prisutna i bez obzira da li je prekidač gorionika uključen ili isključen, aparat će i dalje nuditi struju zavarivanja dok ne istekne unaprijed postavljeno vrijeme tačkastog zavarivanja koje je korisnik postavio, a zatim će se luk za zavarivanje ugasiti.

Plin će nastaviti teći dok se ne završi vrijeme naknadnog protoka kada se proces zavarivanja završi.

Napomena: Opcija tačkastog zavarivanja može se izvršiti samo u HF TIG načinu rada.



POSTAVLJANJE TIG ZAVARIVANJA - LIFT TIG



Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, osigurajte odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću jer zraci zavarivanja, prskanje, dim i visoke temperature koje nastaju u procesu mogu uzrokovati ozljede osoblja. Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja koje mogu uzrokovati ozljede.

Priključak LIFT TIG gorionika za zavarivanje i kabela za uzemljenje

Umetnite kabelski utikač sa stezaljkom u “+” utičnicu na prednjoj ploči Jasic aparata za zavarivanje i zategnite u smjeru kazaljke na satu.

Umetnite kabelski utikač TIG gorionika u “-” utičnicu na prednjoj ploči Jasic aparata i zategnite u smjeru kazaljke na satu.

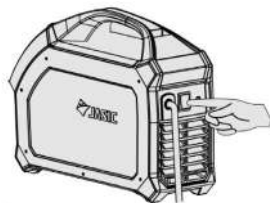
Spojite crijevo za TIG gorionik na izlazni priključak za plin koji se nalazi na prednjoj ploči aparata, a također provjerite je li ulazno crijevo spojeno na regulator koji se nalazi na boci zaštitnog plina.

Spojite 9-pinski utikač okidača TIG gorionika na odgovarajuću kontrolnu utičnicu postavljenu na prednjoj ploči aparata.



Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, molimo Vas da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja.

Nakon spajanja kablova za zavarivanje kao što je gore detaljno opisano, uključite aparat u električnu mrežu i uključite ga. Prekidač za napajanje nalazi se na stražnjoj ploči aparata, postavite ga u položaj “UKLJUČENO”, indikator na ploči će se tada upaliti, ventilator će se možda početi okretati dok se aparat za zavarivanje uključuje, a kontrolna ploča će se također upaliti kako bi označila da je aparat sada spreman za upotrebu, kao što je prikazano ispod.



Odaberite TIG ili TIG puls pritiskom na zeleno dugme za odabir načina zavarivanja dok se LED simbol željenog TIG procesa ne upali kao što je prikazano lijevo.

Odaberite opciju podizanja TIG-a pomoću dugmeta za način rada metode paljenja luka dok se simbol podizanja TIG-a ne upali kao što je prikazano desno.



Podesite parametre zavarivanja

Parametri TIG zavarivanja sada se mogu prilagoditi i postaviti prema vašim zahtjevima zavarivanja, pogledajte stranice 39 do 41.

LIFT TIG process

Pritisnite prekidač TIG gorionika, zatim dodirnite volframovu elektrodu radnom komadu manje od 2 sekunde, a zatim je podignite na 2-4 mm od radnog komada i tada će se uspostaviti luk za zavarivanje.

Nakon što je zavarivanje završeno, otpustite okidač gorionika da biste isključili luk za zavarivanje, a gorionik ostavite na mjestu kako biste zaštitili zavar plinom dok se zaštitni plin automatski ne isključi.

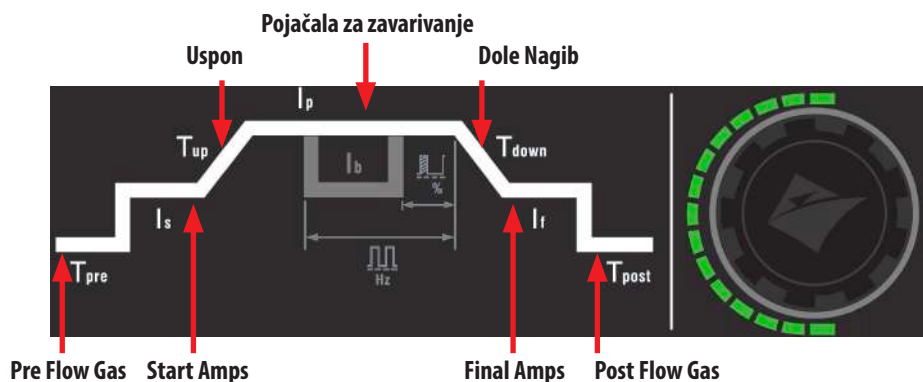
ET-300P - KRATKI VODIČ ZA PODEŠAVANJE TIG DC ZAVARIVANJA

Za DC TIG zavarivanje, podešavanje je sljedeće: postavite aparat u TIG, HF ON i 2T okidački način rada, a hladnjak vode postavljen je na tip ugrađenog TIG gorionika. Provjerite je li funkcija Easy Set isključena.



Napomena:

Ako je opcija Smart Gas uključena, nećete imati mogućnost podešavanja vremena dodavanja plina nakon gasiranja.



Podesite parametre na sljedeći način koristeći gornju sliku kontrolne ploče kao referencu

Parametar	Jedinica	Podesivi domet	Vodič za podešavanje	Korisnik postavljanje
Posao/Materijal	-	-	-	
Vrijeme prije gasa	Sekunde	0 ~ 10	0.5	
Početna struja	Amperi	5 ~ 300	25	
Vrijeme porasta struje	Sekunde	0 ~ 10	0	
*Vršna struja zavarivanja	Amperi	5 ~ 300	Korisnički definirano *	
Vrijeme smanjenja struje	Sekunde	0 ~ 10	1	
Završna struja	Amperi	5 ~ 300	20	
Vrijeme nakon gasa	Sekunde	0 ~ 20	2	

* Zavisi od debljine materijala (30A po mm) npr. 3mm = 90A

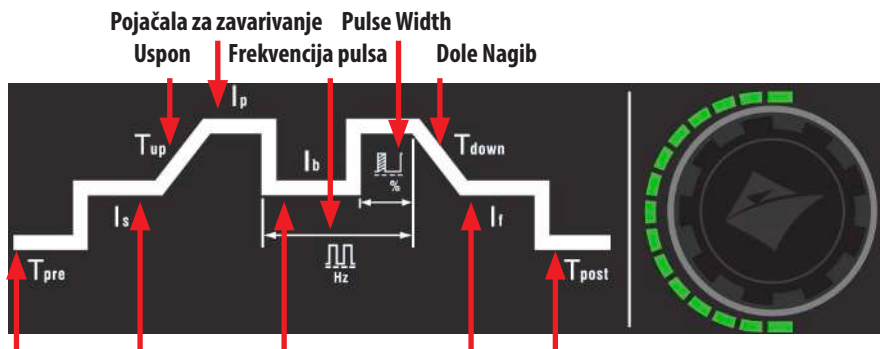
ET-300P - KRATKI VODIČ ZA PODEŠAVANJE TIG DC PULSNOG ZAVARIVANJA

Za DC TIG zavarivanje, podešavanje je sljedeće: postavite aparat na TIG, HF ON i 2T okidački način rada, a hladnjak vode je postavljen na tip ugrađenog TIG gorionika. Provjerite je li funkcija Easy Set isključena.



Napomena:

Ako je opcija Smart Gas uključena, nećete imati mogućnost podešavanja vremena dodavanja plina nakon gasiranja.



Pre Flow Gas Start Amps Pozadinska pojačala Final Amps Post Flow Gas

Podesite parametre na sljedeći način koristeći gornju sliku kontrolne ploče kao referencu

Parametar	Jedinica	Podesivi domet	Vodič za podešavanje	Korisnik postavljanje
Posao/Materijal	-	-	-	
Vrijeme prije gasa	Sekunde	0 ~ 10	0.5	
Početna struja	Amperi	5 ~ 300	15	
Vrijeme porasta	Sekunde	0 ~ 10	0	
*Vršna struja zavarivanja	Amperi	5 ~ 300	Korisnički definirano *	
Osnovna struja **	Amperi	5 ~ 300	50% **	
Frekvencija impulsa	Hz	0.5 ~ 200	1	
Širina impulsa	%	10 ~ 90	50	
Vrijeme pada	Sekunde	0 ~ 10	1	
Završna struja	Amperi	5 ~ 300	20	
Vrijeme nakon gasa	Sekunde	0 ~ 15	2	

* Zavisí od debljine materijala (30A po mm) npr. 3mm = 90A

** Postavite osnovnu struju na 50% vaše vršne struje zavarivanja

VODIČ ZA TIG ZAVARIVANJE



Prije nego započnete bilo kakvu aktivnost zavarivanja, osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću jer zraci zavarivanja, prskanje, dim i visoke temperature koje nastaju u procesu mogu uzrokovati ozljede osoblja.

TIG tijelo i komponente

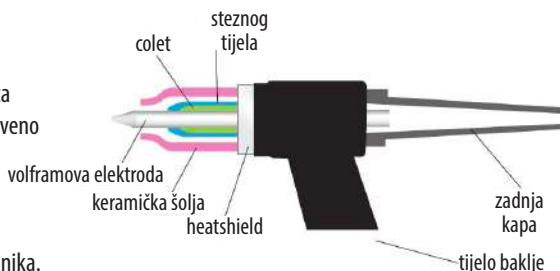
Tijelo gorionika drži različite potrošne materijale za zavarivanje na mjestu kao što je prikazano i prekriveno je krutim fenolnim ili gumiranim slojem.

Steznog tijela



Telo čaure se uvija u telo gorionika.

Zamjenjiv je i mijenja se kako bi se prilagodio volframovima različitih veličina i njihovim odgovarajućim stezaljkama.



Collets



Elektroda za zavarivanje (volfram) se drži u gorioniku pomoću čaure. Cev je obično izrađena od bakra ili legure bakra. Držač stezne čaure na elektrodi je osiguran kada se stražnji poklopac gorionika zategne na svoje mjesto. Dobar električni kontakt između čaure i volframove elektrode je bitan za dobar prijenos struje zavarivanja.

Telo gasnog sočiva



Gasno sočivo je uređaj koji se može koristiti umjesto normalnog tijela stezne čahure. Uvija se u telo baklje i koristi se za smanjenje turbulencije u protoku zaštitnog plina i stvaranje krutog stupca neometanog protoka zaštitnog plina. Plinska sočiva će omogućiti zavarivaču da pomakne mlaznicu dalje od spoja, omogućavajući povećanu vidljivost luka. Može se koristiti mlaznica mnogo većeg promjera koja će proizvesti veliki sloj zaštitnog plina. Ovo može biti vrlo korisno za zavarivanje materijala poput titanijuma. Plinska sočiva će također omogućiti zavarivaču da dođe do spojeva s ograničenim pristupom, kao što su unutrašnji uglovi.

Keramičke šolje



Plinske čašice se izrađuju od raznih vrsta materijala otpornih na toplinu u različitim oblicima, prečnicima i dužinama. Čašice se ili zašrafljuju na tijelo stezne čahure ili na tijelo plinskog sočiva ili se u nekim slučajevima guraju na svoje mjesto. Čaše mogu biti izrađene od keramike, metala, keramike sa metalnim omotom, stakla ili drugih materijala. Keramički tip se prilično lako lomi pa budite pažljivi kada odlažete baklju. Posude za plin moraju biti dovoljno velike da osiguraju adekvatnu pokrivenost zaštitnog plina za zavareni bazen i okolinu. Čaša date veličine će dopustiti da teče samo određena količina plina prije nego što se protok plina poremeti zbog brzine protoka. Ako ovo stanje postoji, veličinu čaše treba povećati kako bi se omogućilo smanjenje brzine protoka i ponovno uspostavljanje efektivnog regularnog štita.

Zadnja kapa

Zadnji poklopac se zašrafi u stražnji dio glave gorionika i primjenjuje pritisak na stražnji kraj stezne čahure koja se zauzvrat podiže na tijelo stezne čahure, rezultirajući pritiskom koji drži volfram na mjestu kako bi se osiguralo da se ne pomjera tokom procesa zavarivanja. Stražnje kapice su napravljene od čvrstog fenolnog materijala i generalno dolaze u 3 veličine, kratke, srednje i dugačke.

VODIČ ZA TIG ZAVARIVANJE



Prije nego započnete bilo kakvu aktivnost zavarivanja, osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću jer zraci zavarivanja, prskanje, dim i visoke temperature koje nastaju u procesu mogu uzrokovati ozljede osoblja.

Elektrode za TIG zavarivanje

Elektrode za TIG zavarivanje su 'nepotrošni materijal' jer se ne topi u zavarenom bazenu i potrebno je paziti da elektroda ne dođe u kontakt s bazenom za zavarivanje kako bi se izbjegla kontaminacija šava. To bi se nazvalo uključivanjem volframa i može dovesti do kvara zavora.

Elektrode često sadrže male količine metalnih oksida koji mogu ponuditi sljedeće prednosti:

- Pomoć pri pokretanju luka
- Poboljšati strujni kapacitet elektrode
- Smanjite rizik od kontaminacije zavora
- Povećajte vijek trajanja elektrode
- Povećajte stabilnost luka

Korišteni oksidi su prvenstveno cirkonijum, torijum, lantan ili cerij. Oni se obično dodaju 1% - 4%.



Tabela boja volframove elektrode - DC

Način zavarivanja	Tungsten Type	Boja
DC ili AC/DC	Ceriated 2%	Siva
DC ili AC/DC	Lantaniziran 1%	Crna
DC ili AC/DC	Lantanirani 1,5%	Zlato
DC ili AC/DC	Lantanirani 2%	Plava
DC	Thoriated 1%	Žuta
DC	Thoriated 2%	Crveni

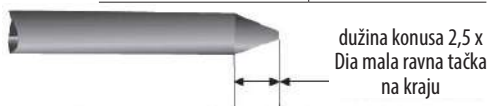
Opseg struje volframove elektrode

Veličina volframove elektrode	DC struja Amp
1.0mm	30 - 60
1.6mm	60 - 115
2.4mm	100 - 165
3.2mm	135 - 200
4.0mm	190 - 280
4.8mm	250 - 340

Priprema volframove elektrode - DC

Prilikom zavarivanja na maloj struji elektroda se može izbrusiti do tačke.

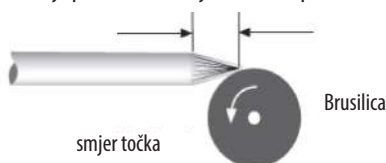
Pri većoj struji poželjna je mala ravan na kraju elektrode jer to pomaže stabilnost luka.



Na inverterski kontrolisanim AC i DC mašinama koristite ringsten elektrodu čija je dužina konusa oko 2,5 puta veća od prečnika volframa

Brušenje elektroda

Važno je prilikom brušenja elektrode poduzeti sve potrebne mjere opreza kao što je nošenje zaštite za oči i osiguravanje adekvatne zaštite od udisanja prašine od brušenja. Volframove elektrode uvijek treba brusiti uzdužno (kao što je prikazano), a ne radijalno. Elektrode mljevene u radijalnom radu imaju tendenciju da doprinesu lutanju luka zbog prijenosa luka iz uzorka mljevenja. Uvijek koristite mlin isključivo za mljevenje elektroda kako biste izbjegli kontaminaciju.



VODIČ ZA TIG ZAVARIVANJE



Prije nego započnete bilo kakvu aktivnost zavarivanja, osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću jer zraci zavarivanja, prskanje, dim i visoke temperature koje nastaju u procesu mogu uzrokovati ozljede osoblja.

Potrošni materijal za TIG zavarivanje

Potrošni materijal u procesu TIG zavarivanja su žice za punjenje i zaštitni gas.

Filler wires

Žice za punjenje dolaze u mnogo različitih vrsta materijala i obično kao rezane dužine, osim ako je potrebno neko automatizirano uvlačenje gdje će biti u obliku kotura.

Žica za punjenje se uglavnom uvlači ručno.

Uvijek konsultujte podatke proizvođača i zahtjeve za zavarivanje.

Prečnik žice za punjenje	Raspon istosmjerne struje (Ampera)
1.0mm	20-90
2.4mm	65-115
3.2mm	100-165
4.8mm	200-350

Gasovi

Zaštitni plin je neophodan prilikom zavarivanja kako bi bazen za zavarivanje bio bez kisika. Bez obzira da li zavarite blagi čelik ili nehrđajući čelik, najčešće korišteni zaštitni plin koji se koristi u TIG zavarivanju je argon, za specijaliziranije primjene može se koristiti mješavina argona ili čistog helija.

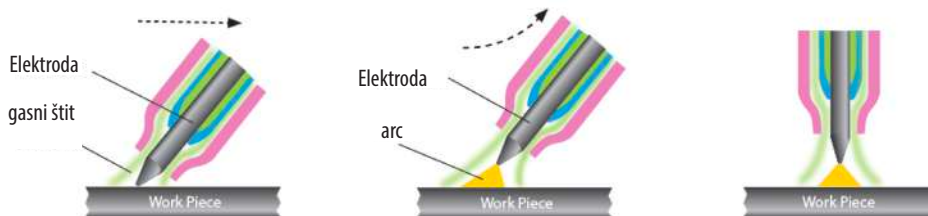
TIG zavarivanje - pokretanje luka

TIG proces može koristiti i beskontaktnu i kontaktnu metodu da bi se omogućilo pokretanje luka. U zavisnosti od modela Jasic, opcije su naznačene na prekidaču za izbor na prednjoj kontrolnoj tabli izvora napajanja.

Najčešći način pokretanja luka je 'HF' start. Ovaj izraz se često koristi za različite metode pokretanja i pokriva mnogo različitih tipova starta.

Pokretanje luka - početak ogrebotine

Ovaj sistem je gdje se elektroda grebe duž radnog komada poput udaranja šibice. Ovo je osnovni način pretvaranja bilo kojeg DC zavarivača u TIG zavarivač bez puno posla. Ne smatra se prikladnim za zavarivanje visokog integriteta zbog činjenice da se volfram može otopiti na radnom komadu i tako kontaminirati zavar.



Glavni izazov kod TIG zavarivanja sa scratch startom je održavanje vaše elektrode čistom. Iako je brz udarac elektrodom po metalu neophodan, a zatim ne odijete više od 3 mm kako biste stvorili luk, također morate osigurati da je vaš metal potpuno čist.

VODIČ ZA TIG ZAVARIVANJE



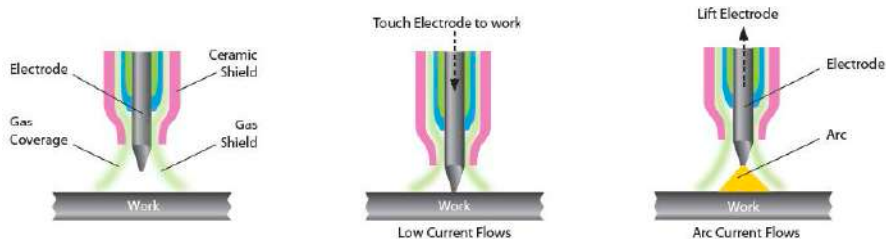
Prije nego započnete bilo kakvu aktivnost zavarivanja, osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću jer zraci zavarivanja, prskanje, dim i visoke temperature koje nastaju u procesu mogu uzrokovati ozljede osoblja.

Lift TIG (podizni luk)

Ne treba se brkati sa startom od ogrebotina, ova metoda pokretanja luka omogućava da volfram prvo bude u direktnom kontaktu sa radnim komadom, ali uz minimalnu struju kako ne bi ostavio naslage volframa kada se volfram podigne i uspostavi luk.

Kod podizanja TIG-a, napon otvorenog kruga (OCV) zavarivača se vraća na izlazni vrlo niski napon kada jedinica osjeti da je napravila kontinuitet s radnim komadom. Kada se gorionik podigne, jedinica povećava izlaz kako volfram napušta površinu. Ovo stvara malu kontaminaciju i čuva vrh na volframu iako to još uvijek nije 100% čist proces. Volfram se još uvijek može kontaminirati, ali lift TIG je i dalje mnogo bolja opcija od pokretanja ogrebotina, za blagi i nehrđajući čelik, iako ove metode pokretanja luka nisu dobra opcija kod zavarivanja aluminija.

Asortiman Jasic EVO EM nudi Lift TIG način rada koristeći TIG prekidač gorionika koji pokreće proces sa otvaranjem unutrašnjeg ventila za gas kako bi se prvi pokrenuo protok gasa.



Podesite struju TIG zavarivanja i druge parametre TIG zavarivanja pomoću kontrolnog točkica. (pogledajte stranicu 31 dalje za više detalja)

LIFT TIG proces

Pritisnite prekidač TIG gorionika, zatim dodirnite volfram elektrodu na radni komad na manje od 2 sekunde, a zatim se odmaknite na 2-4 mm od radnog komada i tada se uspostavlja luk zavarivanja.

Kada je zavarivanje završeno, otpustite okidač gorionika da isključite luk zavarivanja, ali pazite da ostavite gorionik na mjestu kako biste zaštitili zavar plinom na nekoliko sekundi, a zatim isključite plin na ventilu na glavi gorionika.

Napomena:

- Prilikom pokretanja luka ako vrijeme kratkog spoja prelazi 2 sekunde, zavarivač isključuje izlaznu struju, podignite gorionik za zavarivanje volfram od radnog komada i ponovo pokrenite proces kao što je gore navedeno kako biste ponovo pokrenuli luk.
- Tokom zavarivanja, ako postoji kratki spoj između volframove elektrode i radnog komada, zavarivač će odmah smanjiti izlaznu struju; ako kratki spoj prijede 1 sekundu, zavarivač će isključiti izlaznu struju. Ako se to dogodi, trebat će luk da se ponovo pokrene kao gore i gorionik za zavarivanje treba da se podigne da bi se ponovo pokrenuo luk.

VODIČ ZA TIG ZAVARIVANJE



Prije početka bilo kakvih zavarivačkih aktivnosti, osigurajte odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također, poduzmite potrebne korake za zaštitu svih osoba u području zavarivanja.

Paljenje luka - HF paljenje

Beskontaktna metoda visokofrekventnog (HF) startovanja je visoki napon i niska struja generirana pomoću sklopa iskrišta i najpopularnija je i općenito se smatra najboljom metodom TIG startovanja luka. Visokofrekventno (HF) startovanje generira visokofrekventni luk koji ionizira plin premošćujući jaz između vrha volframa i radnog komada. Ova beskontaktna metoda gotovo ne stvara kontaminaciju osim ako volfram nije previše naoštren ili je početna struja previsoka. Odličan je izbor za sve materijale koji se zavaruju, posebno aluminij.

HF frekvencija varira s iskrištem i može biti oko 16000 Hz do 100000 Hz, ovisno o širini iskrišta, pa treba uzeti u obzir ovu metodu jer može uzrokovati električne smetnje na obližnjoj električnoj opremi kao što su računari, CNC kontroleri i telefonski sistemi. Ako se iskrište proširi, HF može postati nestabilan.

DC TIG zavarivanje

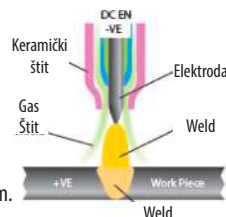
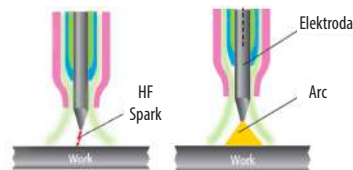
Zavarivanje jednosmjernom strujom je kada struja teče samo u jednom smjeru. U poređenju sa zavarivanjem naizmjeničnom strujom, struja koja jednom teče neće pasti na nulu dok se zavarivanje ne završi.

Polaritet TIG gorionika obično treba podesiti na jednosmjernu struju - elektroda negativna (DCEN). Ova metoda zavarivanja može se koristiti za širok raspon materijala. TIG gorionik za zavarivanje spojen je na negativni izlaz mašine, a povratni kabel za radni komad na pozitivni izlaz.

Kada se luk uspostavi, struja teče u kolu, a raspodjela topline u luku je oko 33% na negativnoj strani luka (gorionik za zavarivanje) i 67% na pozitivnoj strani luka (radni komad). Ova ravnoteža omogućava duboko prodiranje luka u radni komad i smanjuje toplinu u elektrodi. Ova smanjena toplina u elektrodi omogućava da manje elektrode prenose veću struju u poređenju sa spojevima drugog polariteta. Ova metoda pokretanja se često naziva direktnim polaritetom i najčešći je spoj koji se koristi kod zavarivanja jednosmjernom strujom.

Tehnike TIG zavarivanja

- Prije zavarivanja trebali biste se uvjeriti da je sav materijal koji se zavaruje čist, jer čestice mogu oslabiti zavar.
- Najbolje je držati ugao plamenika na 15-20° (od vertikale) u odnosu na smjer kretanja. To poboljšava vidljivost područja zvara i omogućava lakši pristup dodatnom materijalu.
- Dodatni materijal treba uvoditi pod malim uglom kako bi se izbjegao dodir s volframovom elektrodom.
- TIG luk za zavarivanje topi osnovni materijal, a rastopljena masa topi šipku za zavarivanje. Važno je odoljeti porivu da dodatnog materijala ne otopite direktno u luk za zavarivanje.
- Za tanje limaste materijale, dodatni materijal možda neće biti potreban.
- Pravilno pripremite volfram. Korištenje dijamantskog brusnog kotača dat će vam najbolje rezultate za oštar vrh (vidi stranicu 56).
- Za zavarivanje nehrđajućeg čelika, budite oprezni s primjenom prevelike topline. Ako je boja tamno siva i izgleda prljavo i jako oksidirano, onda je primijenjeno previše topline, što također može uzrokovati savijanje materijala. Smanjenje amperaza i povećanje brzine kretanja mogu riješiti ovaj problem. Također možete razmotriti korištenje dodatnog materijala manjeg promjera, jer će to zahtijevati manje energije za topljenje.



Vodič za struju TIG DC zavarivanja pogledajte na sljedećoj stranici.

VODIČ ZA DC TIG ZAVARIVANJE



Prije početka bilo kakve aktivnosti zavarivanja osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također poduzmite potrebne korake da zaštitite sve osobe u području zavarivanja.

Ručni vodič za amperažu zavarivanja DC TIG - blagi čelik i nerđajući čelik

Debljina osnovnog metala		Prečnik volframove elektrode	Izlazni polaritet	Prečnik žice za punjenje (ako je potrebno)	Brzina protoka plina argona (litara/min)	Vrste zglobova	Raspon amperaže
mm	Inch						
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Guza	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Ugao	50 - 80
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Filet	60 - 90
1.6mm	1/16"	1.6mm	DC	1.6mm	5 - 8	Lap	60 - 90
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Guza	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Ugao	80 - 110
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Filet	90 - 120
2.4mm	3/32"	1.6/2.4mm	DC	1.6/2.4mm	5 - 9	Lap	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Guza	80 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Ugao	90 - 120
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Filet	100 - 140
3.2mm	1/8"	2.4mm	DC	2.4mm	5 - 10	Lap	100 - 140
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Guza	120 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Ugao	150 - 200
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Filet	170 - 220
4.8mm	3/16"	2.4mm	DC	2.4mm	6 - 11	Lap	150 - 200
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Guza	225 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Ugao	250 - 300
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Filet	250 - 320
6.4mm	1/4"	2.4mm	DC	3.2mm	7 - 12	Lap	250 - 320
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Guza	250 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Ugao	260 - 360
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Filet	270 - 380
9.5mm	3/8"	3.2mm	DC	3.2mm	7 - 12	Lap	230 - 380
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Guza	300 - 400
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Ugao	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Filet	320 - 420
12.7mm	1/2"	3.2/4mm	DC	3.2mm	8 - 13	Lap	320 - 420

Napomena: Sve gore navedene postavke vodiča su približne i varirat će ovisno o aplikaciji, pripremama, propusnicama i vrstu opreme za zavarivanje koja se koristi.

Zavare bi trebalo testirati kako bi se osiguralo da su u skladu s vašim specifikacijama za zavarivanje.

LISTA REZERVNIH DIJELOVA ZA TIG GORIONIK - ET-300P

TIG gorionik za zavarivanje sa vazдушnim hlađenjem - Model JE29-ERGO (Tip WP26)

Nazivna struja 200A DC, 150A AC pri 60% radnog ciklusa EN60974-7 • Elektrode od 0,5 mm do 4 mm



STARPARTS

Napomena:

Provjerite baterijsku lampu koja dolazi u vašem paketu kako biste bili sigurni da odgovara gore navedenim podacima. Proizvod može biti isporučen s narančastom Jasic drškom za baterijsku lampu.



Consumables

Model: T26

Main Consumables

Code	Description	Pack Qty
1 WP26	Rigid Torch Body	1
2 WP26F	Flexible Torch Body	1
3 WP26FV	Flexible Torch Body c/w Argon Valve	1
4 WP26V	Torch Body c/w Argon Valve	1
5 57Y04	Short Back Cap	1
6 300M	Medium Back Cap	1
7 57Y02	Long Back Cap	1
8 98W18	Back Cap O' Ring	16

Collets

Code	Description	Pack Qty
9 10N21	Standard Ø20" (0.5mm)	5
10N22	Standard Ø40" (1.0mm)	5
10N23	Standard 1/16" (1.6mm)	5
10N26	Standard 3/64" (2.0mm)	5
10N24	Standard 3/32" (2.4mm)	5
10N25	Standard 1/8" (3.2mm)	5
54N20	Standard 5/32" (4.0mm)	5
10 10N215	Stubby Ø20" (0.5mm)	5
10N225	Stubby Ø40" (1.0mm)	5
10N235	Stubby 1/16" (1.6mm)	5
10N245	Stubby 3/32" (2.4mm)	5
10N255	Stubby 1/8" (3.2mm)	5

Collet Bodies

Code	Description	Pack Qty
11 10N29	Standard Ø20" (0.5mm)	5
10N30	Standard Ø40" (1.0mm)	5
10N31	Standard 1/16" (1.6mm)	5
10N31M	Standard 5/64" (2.0mm)	5
10N32	Standard 3/32" (2.4mm)	5
10N38	Standard 1/8" (3.2mm)	5
40N48	Standard 5/32" (4.0mm)	5
12 17C20	Stubby Ø20" 1/8" (0.5 - 3.2mm)	5

Gas Lens Bodies

Code	Description	Pack Qty
13 45V29	Standard Ø20" (0.5mm)	1
45V24	Standard Ø40" (1.0mm)	1
45V25	Standard 1/16" (1.6mm)	1
45V25M	Standard 5/64" (2.0mm)	1
45V26	Standard 3/32" (2.4mm)	1
45V27	Standard 1/8" (3.2mm)	1
45V28	Standard 5/32" (4.0mm)	1
14 45V0204	Large Dia Ø20" Ø40" (0.5 - 1.0mm)	1
45V116	Large Dia 1/16" (1.6mm)	1
45V54	Large Dia 3/32" (2.4mm)	1
99V95	Large Dia 1/8" (3.2mm)	1
45V53	Large Dia 5/32" (4.0mm)	1

Ceramic Cups

Code	Description	Pack Qty
15 10N50	Standard Cup 1/4" Bore	10
10N49	Standard Cup 5/16" Bore	10
10N48	Standard Cup 3/8" Bore	10
10N47	Standard Cup 7/16" Bore	10
10N46	Standard Cup 1/2" Bore	10
10N45	Standard Cup 5/8" Bore	10
10N44	Standard Cup 3/4" Bore	10

Ceramic Cups (continued)

Code	Description	Pack Qty
16 10N50L	Long Cup 1/4" Bore	10
10N49L	Long Cup 5/16" Bore	10
10N48L	Long Cup 3/8" Bore	10
10N47L	Long Cup 7/16" Bore	10

Gas Lens Cups

Code	Description	Pack Qty
17 13N18	Standard Cup 1/4" Bore	10
54N17	Standard Cup 5/16" Bore	10
54N16	Standard Cup 3/8" Bore	10
54N15	Standard Cup 7/16" Bore	10
54N14	Standard Cup 1/2" Bore	10
54N19	Standard Cup 11/16" Bore	10
18 54N17L	Long Cup 5/16" Bore	10
54N16L	Long Cup 3/8" Bore	10
54N15L	Long Cup 7/16" Bore	10
54N14L	Long Cup 1/2" Bore	10
19 57N75	Large Dia Cup 3/8" Bore	5
57N74	Large Dia Cup 1/2" Bore	5
53N88	Large Dia Cup 5/8" Bore	5
53N87	Large Dia Cup 3/4" Bore	5

Ceramic Cups for use with item 12

Code	Description	Pack Qty
20 13N08	Standard Cup 1/4" Bore	10
13N09	Standard Cup 5/16" Bore	10
13N10	Standard Cup 3/8" Bore	10
13N11	Standard Cup 7/16" Bore	10
13N12	Standard Cup 1/2" Bore	10
13N13	Standard Cup 5/8" Bore	10
21 79F70	Long Cup 3/16" Bore	10
79F71	Long Cup 1/4" Bore	10
79F72	Long Cup 5/16" Bore	10
79F73	Long Cup 3/8" Bore	10
22 79F74	1 - Long Cup 3/16" Bore	10
79F75	1 - Long Cup 1/4" Bore	10
79F76	1 - Long Cup 5/16" Bore	10
79F77	1 - Long Cup 3/8" Bore	10

Secondary Consumables

Code	Description	Pack Qty
23 SP9110	1H & BH Handle Shell	1
24 SP9111	Handle Screw	1
25 SP9120	Single Button Switch	1
SP9121	2 Button Switch	1
SP9122	3K Potentiometer Switch	1
SP9123	5K Potentiometer Switch	1
SP9124	47K Potentiometer Switch	1
SP9129	4 Button Switch	1
26 SP9114	Handle Ball Joint	1
27 SP9117	Insulates Cover 20mm	1
28 SP9119	Cable Cover Joint (not illustrated)	1
29 18CG	Standard Heat Shield	1
30 54N61	Gas Lens Heat Shield	1
31 54N63	Large Gas Lens Insulator	1
32 VS-1	Valve Stem WP26V & WP26FV	1
33 46V28	Mono Power Cable Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
46V30	Mono Power Cable Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
34 46V28-20	1 Piece Power Cable Assy 12.5ft - Dinse / 3/8" Bsp	1
46V30-20	1 Piece Power Cable Assy 25ft - Dinse / 3/8" Bsp	1
35 6011021	Insulation Bowl	1
36 6021	Neoprene Protective Cover	1m
37 SP9126	8m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1
SP9127	8m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1

LISTA REZERVNIH DIJELOVA ZA TIG PLAMEN - ET-300P-WC

TIG gorionik za zavarivanje sa vodenim hlađenjem - Model JE83-ERGO

Nazivna struja 350A DC, 260A AC pri 100% radnom ciklusu EN60974-7 • Elektrode od 0,5 mm do 4,0 mm



STARPARTS

Napomena:

Provjerite baterijsku lampu koja dolazi u vašem paketu kako biste bili sigurni da odgovara gore navedenim podacima. Proizvod može biti isporučen s narančastom Jasic drškom za baterijsku lampu.



Main Consumables

Code	Description	Pack Qty
1	WP118 Rigid Torch Body	1
2	WP18F Flexible Torch Body	1
3	WP18V Torch Body c/w Argon Valve	1
4	57Y04 Short Back Cap	1
5	300M Medium Back Cap	1
6	57Y02 Long Back Cap	1
7	98W18 Back Cap O' Ring	10

Collets

8	10N21 Standard Ø20" (0.5mm)	5
	10N22 Standard Ø40" (1.0mm)	5
	10N23 Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N26 Standard 3/64" (2.0mm)	5
	10N24 Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N25 Standard 1/8" (3.2mm)	5
	54N20 Standard 5/32" (4.0mm)	5
9	10N215 Stubby Ø20" (0.5mm)	5
	10N25 Stubby Ø40" (1.0mm)	5
	10N25 Stubby 1/16" (1.6mm)	5
	10N25 Stubby 3/32" (2.4mm)	5
	10N25 Stubby 1/8" (3.2mm)	5

Collet Bodies

10	10N29 Standard Ø20" (0.5mm)	5
	10N30 Standard Ø40" (1.0mm)	5
	10N31 Standard 1/16" (1.6mm)	5
	10N31M Standard 3/64" (2.0mm)	5
	10N32 Standard 3/32" (2.4mm)	5
	10N28 Standard 1/8" (3.2mm)	5
	406488 Standard 5/32" (4.0mm)	5
11	17CB20 Stubby Ø20" 1/8" (0.5 - 3.2mm)	5

Gas Lens Bodies

12	45V29 Standard Ø20" (0.5mm)	1
	45V24 Standard Ø40" (1.0mm)	1
	45V25 Standard 1/16" (1.6mm)	1
	45V25M Standard 3/64" (2.0mm)	1
	45V26 Standard 3/32" (2.4mm)	1
	45V27 Standard 1/8" (3.2mm)	1
	45V28 Standard 5/32" (4.0mm)	1
13	45V204 Large Dia Ø20"-Ø40" (0.5 - 1.0mm)	1
	45V116 Large Dia 1/16" (1.6mm)	1
	45V64 Large Dia 3/32" (2.4mm)	1
	995795 Large Dia 1/8" (3.2mm)	1
	45V63 Large Dia 5/32" (4.0mm)	1

Ceramic Cups

14	10N50 Standard Cup 1/4" Bore	10
	10N49 Standard Cup 5/16" Bore	10
	10N48 Standard Cup 3/8" Bore	10
	10N47 Standard Cup 7/16" Bore	10
	10N46 Standard Cup 1/2" Bore	10
	10N45 Standard Cup 5/8" Bore	10
	10N44 Standard Cup 3/4" Bore	10
15	10N50L Long Cup 1/4" Bore	10
	10N48L Long Cup 5/16" Bore	10
	10N46L Long Cup 3/8" Bore	10
	10N47L Long Cup 7/16" Bore	10

Gas Lens Cups

16	54N18 Standard Cup 1/4" Bore	10
	54N17 Standard Cup 5/16" Bore	10
	54N16 Standard Cup 3/8" Bore	10
	54N15 Standard Cup 7/16" Bore	10
	54N14 Standard Cup 1/2" Bore	10
	54N19 Standard Cup 11/16" Bore	10
17	54N17L Long Cup 5/16" Bore	10
	54N16L Long Cup 3/8" Bore	10
	54N15L Long Cup 7/16" Bore	10
	54N14L Long Cup 1/2" Bore	10
18	57N75 Large Dia Cup 3/8" Bore	5
	57N74 Large Dia Cup 1/2" Bore	5
	53N88 Large Dia Cup 5/8" Bore	5
	53N87 Large Dia Cup 3/4" Bore	5

Ceramic Cups for use with item 11

19	13N88 Standard Cup 1/4" Bore	10
	13N89 Standard Cup 5/16" Bore	10
	13N10 Standard Cup 3/8" Bore	10
	13N11 Standard Cup 7/16" Bore	10
	13N12 Standard Cup 1/2" Bore	10
	13N13 Standard Cup 5/8" Bore	10
20	796F70 Long Cup 3/16" Bore	10
	796F71 Long Cup 1/4" Bore	10
	796F72 Long Cup 5/16" Bore	10
	796F73 Long Cup 3/8" Bore	10
21	796F74 X - Long Cup 3/16" Bore	10
	796F75 X - Long Cup 1/4" Bore	10
	796F76 X - Long Cup 5/16" Bore	10
	796F77 X - Long Cup 3/8" Bore	10

Secondary Consumables

22	18C-1 LH & RH Handle Shell	1
23	SP9111 Handle Screw	1
24	SP9120 Single Button Switch	1
	2 Button Switch	1
	SP9122 5K Potentiometer Switch	1
	SP9123 10K Potentiometer Switch	1
	SP9128 47K Potentiometer Switch	1
	SP9129 4 Button Switch	1
25	SP9114 Handle Ball Joint	1
26	SP9117 Leather Cover 800mm	1
27	SP9119 Cable Cover Joint (not illustrated)	1
28	18CG Standard Heat Shield	1
29	54N01 Gas Lens Heat Shield	1
30	54N63 Large Gas Lens Insulator	1
31	VS-1 Valve Stem WP18V	1
32	40V64 Power Cable Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
	41V29 Power Cable Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
33	45V07 Argon Hose Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
	45V08 Argon Hose Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
34	40V24 Water Hose Assy 12.5ft - 3/8" Bsp	1
	41V32 Water Hose Assy 25ft - 3/8" Bsp	1
35	0315071 Insulation Boot	5
36	6001 Neoprene Protective Cover	1m
37	SP9126 4m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1
	8m Switch Cable c/w 5 Pin Receptacle	1

RJEŠAVANJE PROBLEMA SA TIG ZAVARIVANJEM



Prije početka bilo kakve aktivnosti zavarivanja osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također poduzmite potrebne korake da zaštitite sve osobe u području zavarivanja.

Defekti TIG zavarivanja i metode prevencije

Defekt	Mogući uzrok	Akcija
Prekomjerna upotreba volframa	Postavite za DCEP	Promijenite u DCEN
	Nedovoljan protok zaštitnog gasa	Provjerite ograničenje plina i ispravne brzine protoka. Provjerite ima li promaje u području zavora
	Veličina elektrode premala	Odaberite ispravnu veličinu
	Kontaminacija elektroda tokom vremena hlađenja	Produžite vrijeme gasa nakon protoka
Poroznost/zagađenje šava	Labav gorionik ili priključak crijeva	Provjerite i zategnite sve spojeve
	Neadekvatan protok zaštitnog gasa	Podesite protok - normalno 8-12L/m
	Neispravan zaštitni gas	Koristite ispravan zaštitni gas
	Oštećeno crevo za gas	Provjerite i popravite sva oštećena crijeva
	Osnovni materijal kontaminiran	Očistite materijal pravilno
	Neispravan materijal za punjenje	Provjerite ispravnu žicu za punjenje za stupanj upotrebe
Nema rada kada je uključen prekidač baklje	Prekidač baklje ili kabel neispravan	Provjerite kontinuitet prekidača gorionika i popravite ili zamijenite po potrebi
	ON/OFF prekidač isključen	Provjerite položaj prekidača ON/OFF
	Pregoreli su mrežni osigurači	Provjerite osigurače i zamijenite ih po potrebi
	Greška unutar mašine	Pozovite tehničara za popravku
Niska izlazna struja	Labava ili neispravna radna stezaljka	Zategnite/zamijenite stezaljku
	Labav utikač kabla	Provjerite i zategnite sve utikače
	Neispravan izvor napajanja	Pozovite tehničara za popravku
Visoka frekvencija neće udariti u luk	Zavareni/napojni kabl otvoren krug	Provjerite kontinuitet svih kablova i priključaka, posebno kablova gorionika
	Nema protoka zaštitnog gasa	Provjerite sadržaj cilindra, regulator i ventile, također provjerite izvor napajanja
Nestabilan luk pri zavarivanju u DC	Kontaminiran volframom	Odvojite kontaminirani kraj i ponovo izmrвите volfram
	Dužina luka nije tačna	Dužina luka treba biti između 3-6 mm
	Materijal kontaminiran	Očistite svu bazu i materijal za punjenje
	Elektroda spojena na pogrešan polaritet	Ponovo spojite na ispravan polaritet
Arc je teško pokrenuti	Neispravan tip volframa	Provjerite i postavite ispravan volfram
	Neispravan zaštitni gas	Koristite zaštitni gas argon

RJEŠAVANJE PROBLEMA SA TIG ZAVARIVANJEM



Prije početka bilo kakve aktivnosti zavarivanja osigurajte da imate odgovarajuću zaštitu za oči i zaštitnu odjeću. Također poduzmite potrebne korake da zaštitite sve osobe u području zavarivanja.

Defekti TIG zavarivanja i metode prevencije

Defekt	Mogući uzrok	Akcija
Prekomjerno nakupljanje zrna, slaba penetracija ili slabo spajanje na rubovima zavora	Struja zavarivanja je preniska	Povećajte amperažu zavarivanja Loša priprema materijala
Zavarite ravnu i preširoku ili podrezanu ivicu zavarivanja ili progorenu	Struja zavarivanja je prevelika	Smanjite amperažu zavarivanja
Zavarivanje premalo ili nedovoljno prodiranja	Brzina zavarivanja je previsoka	Smanjite brzinu zavarivanja
Zavarivanje preširoko ili prekomjerno nagomilavanje zrna	Brzina zavarivanja je preslaba	Povećajte brzinu zavarivanja
Neujednačena dužina nogu u zavojskom spoju	Pogrešan položaj šipke za punjenje	Ponovo postavite šipku za punjenje
Volfram se topi ili oksidira kada se pravi luk za zavarivanje	Vod TIG gorionika spojen na +	Spojite na - polaritet
	Mali ili nikakav protok gasa u bazenu za zavarivanje	Provjerite plinski uređaj, kao i gorionik i crijeva na lomove ili ograničenja
	Plinska boca ili crijeva sadrže nečistoće	Promijenite plinski cilindar i izdvojite gorionik i crijeva za plin
	Volfram je premali za struju zavarivanja	Povećajte veličinu volframa
	TIG/MMA birač postavljen na MMA	Uvjerite se da je izvor napajanja podešen na TIG funkciju

RJEŠAVANJE PROBLEMA TIG BAKLJE

Defekti TIG zavarivanja i metode prevencije

TIG gorionik koji se koristi za podizanje TIG zavarivanja sastoji se od nekoliko elemenata koji osiguravaju protok struje i zaštitu od luka iz atmosfere. Redovno održavanje gorionika za zavarivanje jedna je od najvažnijih mjera za osiguranje normalnog rada i produženje vijeka trajanja. Kako bi se osiguralo normalno održavanje, habajući dijelovi gorionika trebaju imati rezervne dijelove, uključujući držač elektrode, mlaznicu, zaptivni prsten, izolacijsku podlošku itd. Uobičajeni kvarovi gorionika za zavarivanje uključuju pregrijavanje, curenje plina, curenje vode, lošu zaštitu plina, curenje struje, pregorjevanje mlaznice i pucanje. Uzroci ovih kvarova i metode rješavanja problema prikazani su u sljedećoj tabeli:

Simptom	Razlozi	Rješavanje problema
Gorionik za zavarivanje je pregrijan	Kapacitet gorionika za zavarivanje je premali	Zamijenite gorionikom za zavarivanje velikog kapaciteta
	Stezaljka ne uspijeva stegnuti volframovu elektrodu	Zamijenite spojnicu ili stražnju kapicu
curenje gasa	Zaptivni prsten je istrošen	Zamijenite zaptivni prsten
	Priključni navoj za gas je labav	Zategnite ga
	Spoj cijevi za dovod plina je oštećen ili nije pričvršćen	Odrežite oštećeni spoj, ponovo spojite i zategnite zamijenjenu dovodnu cijev za plin ili zamotajte oštećeno područje
	Cijev za dovod plina je oštećena toplinom ili starenjem	Zamijenite dovodnu cijev za plin
Operater prima udar od baklje	Glava gorionika je mokra zbog curenja ili drugih razloga	Pronađite uzrok curenja vode i potpuno osušite glavu gorionika
	Glava gorionika je oštećena ili je izložen metalni dio pod naponom	Zamijenite glavu gorionika ili zamotajte izloženi elektrificirani metalni dio ljepljivom trakom
Slab protok gasa ili poroznost u zavaru	Gorionik za zavarivanje curi	Locirajte curenje
	Prečnik mlaznice je premali	Zamijenite mlaznicom većeg prečnika
	Mlaznica je oštećena ili napukla	Zamijenite novom mlaznicom
	Plinski krug u gorioniku za zavarivanje je blokiran	Produvajte krug komprimiranim zrakom da uklonite blokadu
	Zaslon za plin je oštećen ili izgubljen tokom rastavljanja i montaže	Zamijenite novim plinskim zaslonom
	Gas argon je nečist	Zamijenite standardnim plinom argonom
Luk je počeo između čahure/držača čaure ili glave volframove elektrode/gorionika	Protok gasa je prevelik ili mali	Pravilno podesite protok gasa
	Stezaljka i volframova elektroda imaju slab kontakt ili se luk pokreće kada volframova elektroda dođe u kontakt sa osnovnim metalom	Zamijenite spojnicu ili popravite
	Stezna čahura i gorionik za zavarivanje imaju slab kontakt	Propisno spojite steznu čauru i gorionik za zavarivanje

ODRŽAVANJE



Sljedeća operacija zahtijeva dovoljno stručnog znanja o električnim aspektima i sveobuhvatno sigurnosno znanje. Proverite da li je ulazni kabl mašine isključen iz napajanja i sačekajte 5 minuta pre nego što skinete poklopce mašine.

Kako bi se osiguralo da mašina radi efikasno i bezbedno, mora se redovno održavati. Operateri treba da razumeju metode održavanja i sredstva rada mašine. Ovaj vodič treba da omogući korisnicima da sami izvrše jednostavan pregled i zaštitu. Pokušajte smanjiti stopu kvarova i vrijeme popravke mašine, kako biste produžili vijek trajanja.

Period	Stavka za održavanje
Dnevni pregled	Provjerite stanje mašine, mrežnih kablova, kablova za zavarivanje i priključaka. Provjerite ima li indikatora upozorenja i rada mašine.
Mjesečni pregled	Isključite iz električne mreže i pričekajte najmanje 5 minuta prije nego što skinete poklopac. Provjerite unutrašnje spojeve i po potrebi zategnite. Očistite unutrašnjost mašine mekom četkom i usisivačem. Pazite da ne uklonite kablove i ne oštetite komponente. Uvjerite se da su ventilacijske rešetke čiste. Pažljivo vratite poklopce i testirajte jedinicu. Ovaj posao treba da obavi kvalifikovana kompetentna osoba.
Godišnji pregled	Izvršite godišnji servis kako biste uključili sigurnosnu provjeru u skladu sa standardom proizvođača (EN 60974-1). Ovaj posao treba da obavi kvalifikovana kompetentna osoba.

RJEŠAVANJE PROBLEMA

Prije slanja aparata za elektrolučno zavarivanje iz tvornice, oni su već temeljno provjereni. Mašinu ne treba dirati ili mijenjati. Održavanje mora biti obavljeno pažljivo. Ako se neka žica olabavi ili zaluta, to može biti potencijalno opasno za korisnika!

Opis greške	Mogući uzrok	Akcija
Ne može se uspostaviti luk zavarivanja	Prekidač za napajanje nije uključen	Uključite prekidač za napajanje
	Dolazno napajanje iz mreže nije UKLJUČENO	Provjerite dolazni prekidač za ispravan rad i napajanje
	Mogući interni nestanak struje	Neka tehničar provjeri mašinu i mrežno napajanje
Otežano paljenje luka	Niska struja luka	Povećajte postavku struje luka Provjerite stanje MMA vodova za zavarivanje
LED dioda za pregrijavanje	Mašina radi izvan radnog ciklusa	Pustite da se mašina ohladi i jedinica će se automatski resetovati
	Ventilator ne radi	Neka tehničar provjeri ima li prepreka koje blokiraju ventilator
Preko struje LED svijetli	Problem sa mrežnim napajanjem	Neka tehničar provjeri mrežno napajanje

RJEŠAVANJE PROBLEMA - KODOVI GREŠAKA



Sljedeća operacija zahtijeva dovoljno stručnog znanja o električnim aspektima i sveobuhvatno sigurnosno znanje. Provjerite je li ulazni kabel uređaja isključen iz električne mreže i pričekajte 5 minuta prije uklanjanja bilo kakvih poklopaca uređaja.

Ispod je lista kodova grešaka za aparat za zavarivanje Jasac EVO ET-300P.

Kod greške	Opis koda greške	Mogući uzrok	Provjera
E10	Zaštita od prekomjerne struje	Izlazna struja je na maksimalnoj snazi uređaja.	Isključite i ponovo uključite mašinu. Ako je alarm zaštite od prekomjerne struje i dalje aktivan, obratite se ovlaštenom tehničaru dobavljača.
E30	Zaštita od otvorene faze	Ulazni kabel za napajanje/utikač nije pravilno spojen.	Nakon što se aparat za zavarivanje isključi, provjerite je li trofazni ulazni napon normalan. Ako gubitak fazne zaštite i dalje postoji, obratite se postprodajnoj službi kompanije.
E31	Zaštita od podnapona	Ulazni napon mreže je prenizak.	Isključite i ponovo uključite mašinu. Ako se alarm nastavi, provjerite ulazni napon. Ako je ulazni napon unutar specifikacije i alarm se i dalje javlja, obratite se ovlaštenom tehničaru dobavljača.
E32	Zaštita od prenapona	Ulazni napon mreže je previsok.	Isključite i ponovo uključite mašinu. Ako se alarm nastavi, provjerite ulazni napon. Ako je ulazni napon unutar specifikacije i alarm se i dalje javlja, obratite se ovlaštenom tehničaru dobavljača.
E34	Zaštita od podnapona	Podnapon u inverterskom kolu.	Isključite i ponovo uključite mašinu. Ako se alarm nastavi, provjerite ulazni napon. Ako je ulazni napon unutar specifikacije i alarm se i dalje javlja, obratite se ovlaštenom tehničaru dobavljača.
E60	Pregrijavanje	Signal previsoke temperature primljen je iz izlaznog ispravljačkog kola.	Ne isključujte mašinu, pričekajte neko vrijeme i nakon što se termalna greška isključi, možete nastaviti zavarivanje. Dok je kod greške UKLJUČEN, mašina ne može rezati. Provjerite da li ventilatori za hlađenje rade. Smanjite radni ciklus aktivnosti zavarivanja.
E61	Pregrijavanje	Signal previsoke temperature primljen je iz inverterskog IGBT kola.	Ne isključujte mašinu, sačekajte neko vrijeme i nakon što se greška termalne greške isključi, možete nastaviti sa zavarivanjem. Dok je kod greške uključen, mašina ne može rezati. Provjerite da li ventilatori za hlađenje rade. Smanjite radni ciklus aktivnosti zavarivanja.

RJEŠAVANJE PROBLEMA - KODOVI GREŠAKA



Sljedeća operacija zahtijeva dovoljno stručnog znanja o električnim aspektima i sveobuhvatno sigurnosno znanje. Provjerite je li ulazni kabel uređaja isključen iz električne mreže i pričekajte 5 minuta prije uklanjanja bilo kakvih poklopaca uređaja.

Ispod je lista kodova grešaka za aparat za zavarivanje Jasic EVO ET-300P.

E71	Alarm hladnjaka vode	Nedostatak protoka vode	Isključite i ponovo pokrenite mašinu. Provjerite nivo rashladne tečnosti u rezervoaru, provjerite protok i provjerite da li ima blokada. Ako se alarm ne može otkloniti, obratite se osoblju za održavanje.
	Nenormalan VRD	Napon VRD-a je previsok ili prenizak	Isključite mašinu i ponovo je uključite. Ako alarm za grešku VRD i dalje postoji, obratite se ovlaštenom tehničaru vašeg dobavljača.

Napomena:

- Ako ste provjerili kvar, a alarmno stanje i dalje postoji, obratite se ovlaštenom tehničaru vašeg dobavljača.
- Ako se na uređaju pojavi kod greške 'U', obratite se svom dobavljaču za više detalja.

VRD Kontrola

Donja uputstva će vas voditi kroz proces uključivanja ili isključivanja VRD opcije za Jasic Evo ET-300P kada je u MMA režimu.

Da biste pristupili kontrolnoj PC ploči (PK-521) na kojoj se nalazi VRD kontrolni prekidač, odvrnite četiri vijka ručke, a zatim odvrnite četiri vijka gornjeg poklopca i podignite gornji poklopac.

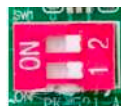
Ovo vam sada omogućava pristup kontrolnoj PC ploči na kojoj se nalazi DIP prekidač za aktivaciju VRD-a.

Kao što je prikazano desno, DIP prekidač sa 2 pozicije SW1 se nalazi centralno na upravljačkoj PC ploči, a prekidačima se pristupa s vrha.

Ovaj DIP prekidač sa 2 pozicije koristi poziciju 1* za prebacivanje VRD-a. (VRD) - Uključeno ili Isključeno - Koristeći vrlo mali ravni odvijač, pažljivo pomaknite prekidač u poziciju 1 (VRD) na Uključeno ili Isključeno, ovisno o vašim potrebama zavarivanja.

* Položaj 2 DIP prekidača SW1 se ne koristi i prikazan je sivo.

VRD isključen.
(zadano za fabričke uređaje)



VRD UKLJUČENO
Okrenite pin 1 DIP prekidača na Uključeno.



Indikatori funkcija kontrolne ploče EVO ET-300P VRD (kada je u MMA režimu).

- Kada VRD funkcija nije omogućena, VRD indikatorske LED diode će uvijek biti isključene.
- Kada je VRD funkcija omogućena, VRD indikator svijetli zeleno kada se ne vrši zavarivanje, što ukazuje na to da je VRD funkcija aktivna.
- Kada je VRD funkcija omogućena, VRD indikator će se isključiti kada započne zavarivanje elektrodom.
- Kada je VRD funkcija omogućena



MATERIJALI I NJIHOVO ODLAGANJE

Oprema je proizvedena od materijala koji ne sadrže otrovne ili otrovne materijale koji su opasni za operatera.

Kada se oprema rashodi, treba je demontirati odvajajući komponente prema vrsti materijala.

Nemojte odlagati opremu sa normalnim otpadom. Evropska direktiva 2002/96/EC o otpadnoj električnoj i elektronskoj opremi navodi da se električna oprema koja je završila svoj životni vijek mora odvojeno sakupljati i vraćati u ekološki prihvatljivo postrojenje za reciklažu.

Jašić ima odgovarajući sistem reciklaže koji je usklađen i registrovan u Velikoj Britaniji kod Agencije za zaštitu životne sredine. Naša registracijska referenca je WEEMM3813AA.

Da biste se pridržavali WEEE propisa izvan Ujedinjenog Kraljevstva, trebate kontaktirati svog dobavljača.

IZJAVA O USKLAĐENOSTI SA ROH-OM

Ovim potvrđujemo da gore navedeni proizvod ne sadrži nijednu od navedenih zabranjenih supstanci u Direktivi EU 2011/65/EU u koncentracijama iznad granica navedenih u njoj.

Odricanje od odgovornosti: Napominjemo da je ova potvrda data prema našim najboljim saznanjima i uvjerenjima. Ništa ovde ne predstavlja i/ili se ne može tumačiti kao garancija u smislu važećeg zakona o garanciji.

IZJAVA O USKLAĐENOSTI EZ-A



**WILKINSON
STAR**

EU Declaration of Conformity

The manufacture or its legal representative Wilkinson Star Limited declares that the equipment listed described below is designed and produced according to the following EU directives:

Low Voltage Directive (LVD)	2014/35/EU
Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)	2014/30/EU
ROHS2.0:	2011/65/EU
Annex 11 of RoHS2	2015/863
Eco Design Requirements for Welding Equipment Pursuant 2009/125/EC	2019/1784

Inspections in compliance with the following standards were applied:

EN 60974-1:2018 + A1:2019
EN 60974-10:2014 + A1:2015
EN 62822-1:2018
EN 62874-3:2013

Any alterations or change to these machines by any unauthorised person makes this declaration invalid.

Wilkinson Star Model	Jasic Model
ET-300P	TIG 300P W2572
ET-300P-WC	LC-40

Authorised Representative
Wilkinson Star Limited
Shield Drive, Wardley Industrial Estate,
Worsley, Salford, M28 2WD.
Tel: +44 161 793 8127

Signature: 

Dr. John A. Wilkinson CBE

Position: 

Date:  7th February 2025

Company Stamp

Manufacture
Shenzhen Jasic Technology Co Ltd
No3 Qinglan, 1st Road,
Pingshan District,
Shenzhen, China.

Signature: 

Shenzhen Jasic Technology Co Ltd

Position:  Deputy Director of INTL Business

Date: 16th Feb. 2025

Company Stamp

Authorized representative established within the EU: JTE S.R.L Via Fogazzaro CAP 36030 Calogno (VI) Vicenza Italy

IZJAVA O GARANCIJI

Svi novi Jasic zavarivači, plazma rezači i višeprocenjske jedinice koje Jasić prodava imaće garanciju na originalnog vlasnika, neprenosivu, protiv kvara zbog neispravnih materijala ili proizvodnje u periodu od 5 godina od datuma kupovine. Originalni račun je dokumentacija za standardni garantni rok. Garantni period se zasniva na obrascu jedne smene.

Neispravne jedinice će biti popravljene ili zamijenjene od strane kompanije u našoj radionici. Kompanija se može odlučiti za refundiranje kupovne cijene (umanjene za sve troškove i amortizaciju zbog korištenja i habanja). Kompanija zadržava pravo da u bilo kom trenutku promeni uslove garancije sa efektom za budućnost.

Preduslov za potpunu garanciju je da proizvodi rade u skladu sa isporučenim uputstvima za upotrebu. Poštujući relevantnu instalaciju i sve zakonske zahtjeve, preporuke i smjernice i izvršavanje uputa za održavanje prikazanih u uputstvu za upotrebu. Ovo treba da obavi odgovarajuće kvalifikovana, kompetentna osoba.

U malo vjerovatnom slučaju problema, ovo treba prijaviti Jasićevom timu tehničke podrške kako bi pregledao zahtjev.

Kupac nema pravo na pozajmicu ili zamjenu proizvoda dok se popravke obavljaju.

Sljedeće ne spada u opseg garancije:

- Defekti zbog prirodnog habanja
- Nepoštivanje uputa za rad i održavanje
- Povezivanje na neispravnu ili neispravnu mrežu
- Preopterećenje tokom upotrebe
- Sve izmjene koje su napravljene na proizvodu bez prethodnog pismenog pristanka
- Greške u softveru zbog nepravilnog rada
- Sve popravke koje se izvode korištenjem neodobrenih rezervnih dijelova
- Bilo kakva oštećenja pri transportu ili skladištenju
- Direktna ili indirektna šteta, kao i svaki gubitak zarade nisu pokriveni garancijom
- Vanjska oštećenja poput požara ili oštećenja uzrokovana prirodnim uzrocima, npr. poplava

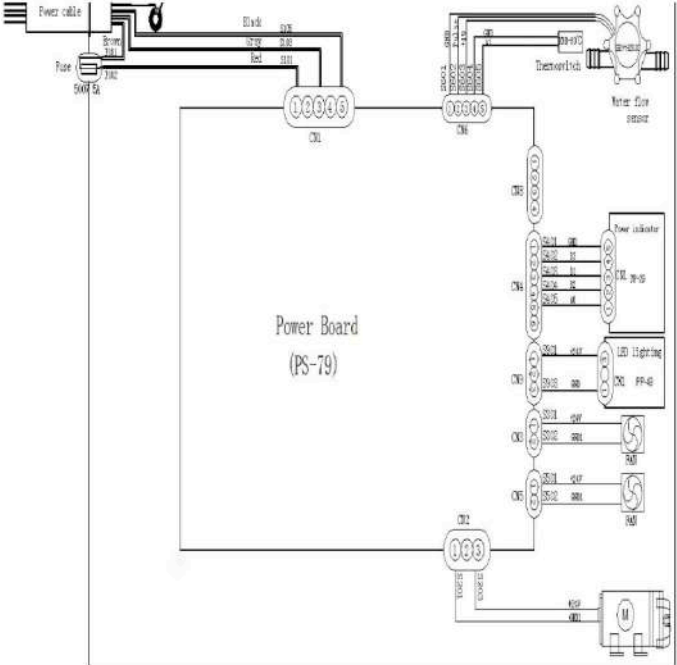
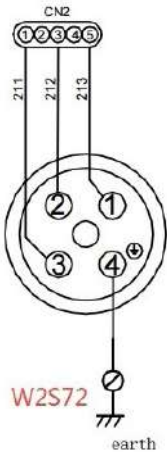
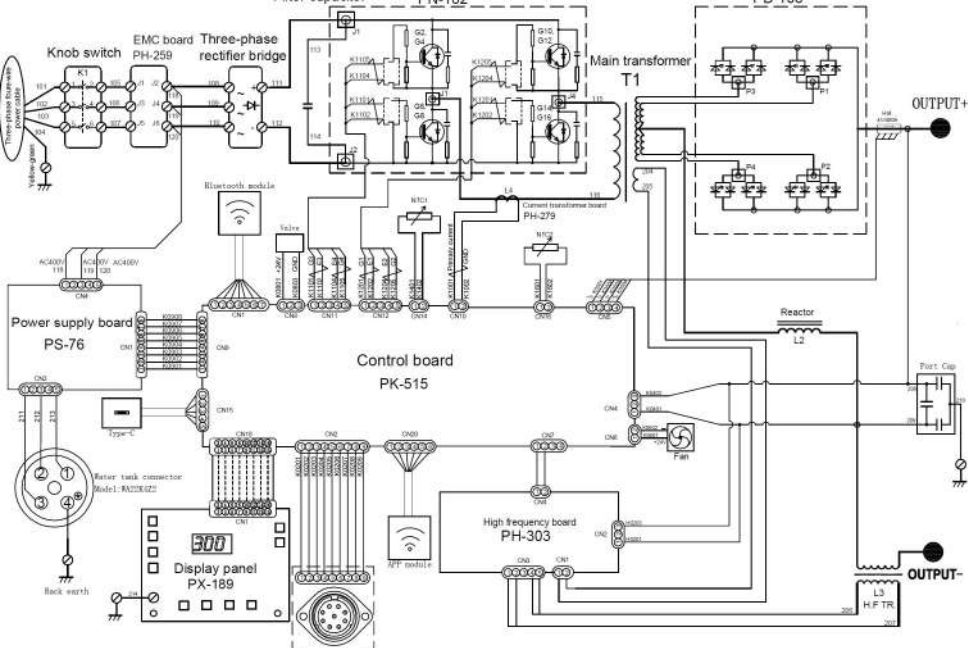
BILJEŠKA: U skladu sa uslovima garancije, plamenici za zavarivanje, njihovi potrošni delovi, pogonski valjci i cevi za navođenje žice, kablovi i obujmice za povratni rad, držači elektroda, priključni i produžni kablovi, mrežni i kontrolni vodovi, utikači, točkovi, rashladna tečnost itd. pokriveno garancijom od 3 mjeseca.

Jasic ni u kom slučaju neće biti odgovoran za bilo kakve troškove treće strane ili troškove/troškove ili bilo koje indirektno ili posljedične troškove/troškove.

Jašić će dostaviti fakturu za sve popravke obavljene van okvira garancije. Ponuda za sve radove popravke bez garancije bit će podignuta prije izvođenja bilo kakvih popravki.

Odluku o popravci ili zamjeni neispravnog(ih) dijela(a) donosi Jasić. Zamijenjeni dio(ovi) ostaju vlasništvo Jašića.

Garancija se odnosi samo na mašinu, njenu dodatnu opremu i delove koji se nalaze u njoj. Nijedna druga garancija nije izričita ili implicirana. Nikakvo jamstvo nije izraženo niti implicirano u pogledu prikladnosti proizvoda za bilo koju određenu primjenu ili upotrebu.



OPCIJE I DODATNA OPREMA

Broj dijela	Opis
JE79-ERGO	26 TIG gorionik, 3,7m, TIG gorionik sa utikačem (hlađen zrakom)
JE79-ERGO-8M	26 TIG gorionik, 7,6m, TIG gorionik sa utikačem (hlađen zrakom)
JE83-ERGO	18 TIG gorionik, 3,7m, TIG gorionik sa utikačem (hlađen vodom)
JE83-ERGO	18 TIG gorionik, 7,6m, TIG gorionik sa utikačem (hlađen vodom)
WCS50-5	Set kablova za zavarivanje (MMA) 5m (kabel 50mm)
WC-5-05	Držač elektrode i kabel 5m
EC-5-05	Povratni kabel za elektrodu i stezaljka 3m
CP3550	Utikač kabela 35-50mm
JH-HDX	Jasic HD maska za zavarivanje s automatskim zatamnjivanjem u boji
HRC-01	Ručni daljinski upravljač struje s žicom
HRC-02	Bežični ručni daljinski upravljač struje
FRC-01	Žični daljinski upravljač struje s nožnom pedalom
FRC-02	Bežični daljinski upravljač struje s nožnom pedalom
LC-40	Opcioni hladnjak LC-40
TR-03	Opcionalna kolica s 2 kotača

OPCIONI UREĐAJI ZA DALJINSKO UPRAVLJANJE

Tip	Žičano	Model	Bežični prijemnik	Način zavarivanja	Slika
Žično	Analogni TIG okidač gorionika	10K potencijometar TIG gorionik	N/A	TIG	-
	Digitalni TIG okidač gorionika	Digitalni TIG gorionik	N/A	TIG	-
	Žični daljinski upravljač s nožnom pedalom	FRC-01	N/A	TIG/MMA	
	Žični ručni daljinski upravljač	HRC-01	N/A	TIG	
Bežično	Bežični ručni daljinski upravljač	HRC-02	Da	TIG/MMA	
	Bežični daljinski upravljač s nožnom pedalom	FRC-02	Da	TIG	
	Bežični primopredajnik	TS4	Da	TIG/MMA	N/A

Vrsta upravljanja	Naziv modela	Način zavarivanja	Funkcija daljinskog upravljača
Žično	FRC-01 nožna pedala	TIG	Podešavanje struje zavarivanja u TIG režimu.
	HRC-01 ručni uređaj	TIG/MMA	Podešavanje struje zavarivanja u TIG režimu. Podešavanje struje zavarivanja u MMA režimu.
Bežično	FRC-02 nožna pedala	TIG	Podešavanje struje zavarivanja u TIG režimu.
	HRC-02 ručni uređaj	TIG/MMA	TIG: podešavanje struje zavarivanja. TIG Puls: podešavanje struje zavarivanja i frekvencije pulsiranja. MMA: podešavanje struje zavarivanja.



Wilkinson Star Limited

Shield Drive
Wardley Industrial Estate
Worsley
Manchester
UK
M28 2WD

+44(0)161 793 8127

 **JASIC®** | Strastveni prema vašem zavarivanju

www.jasic.co.uk

Juni 2025 Broj 1