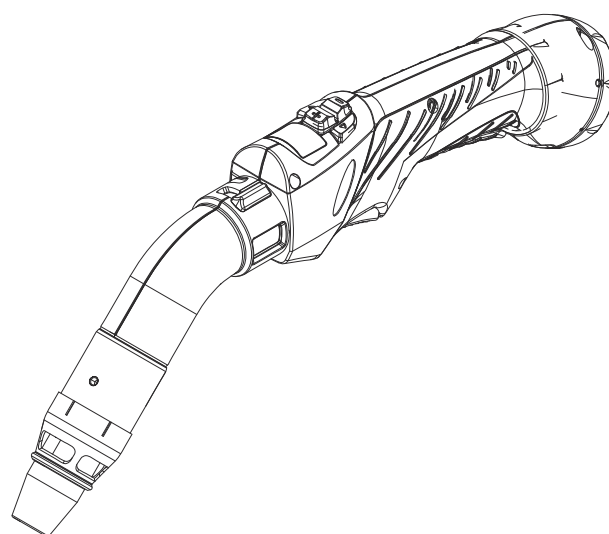


Operating Instructions

MTG Exento
MTW Exento



HR | Upute za upotrebu



Sadržaj

Sigurnost, informacije o ispravnoj upotrebi	5
Sigurnost	7
Sigurnost	7
Namjenska upotreba, zahtjevi za usisavanje.....	8
Namjenska upotreba	8
Zahtjevi za usisavanje.....	8
Informacije o usisavanju na nazivnoj pločici.....	10
Dostupna sučelja, funkcije tipke gorionika	11
Dostupna sučelja	13
Funkcija Up/Down-.....	13
Funkcija JobMaster-.....	13
Funkcije tipke gorionika	14
Funkcije dvostupanjske tipke gorionika.....	14
Stavljanje u pogon	15
Tijek stavljanja u pogon	17
Provjera stezne nazuvice.....	17
Tijek stavljanja u pogon gorionika za zavarivanje s priključkom Fronius System Connector...	17
Tijek stavljanja u pogon gorionika za zavarivanje s Euro priključkom.....	18
Montiranje vodilice žice u gorionik za zavarivanje s priključkom Fronius System Connector.....	19
Napomena za vodilicu žice kod plinom hlađenih gorionika za zavarivanje.....	19
Montaža vodilice žice.....	20
Montiranje čelične vodilice žice u gorionik za zavarivanje s Euro priključkom	24
Montiranje čelične vodilice žice.....	24
Montiranje plastične vodilice žice u gorionik za zavarivanje s Euro priključkom	28
Napomena za vodilicu žice kod plinom hlađenih gorionika za zavarivanje.....	28
Montiranje plastične vodilice žice.....	29
Priključivanje gorionika za zavarivanje na uređaje s priključkom Fronius System Connector.....	32
Priključivanje gorionika za zavarivanje na uređaj za zavarivanje.....	32
Priključivanje gorionika za zavarivanje na sustav za dodavanje žice.....	33
Priključivanje gorionika za zavarivanje na uređaje s Euro priključkom.....	34
Priključivanje gorionika za zavarivanje.....	34
Priključivanje gorionika za zavarivanje na usisavanje.....	35
Priključivanje gorionika za zavarivanje na usisavanje.....	35
Namještanje kapaciteta usisa.....	36
Namještanje kapaciteta usisa na gorioniku za zavarivanje.....	36
Namještanje kapaciteta usisa s pomoću vanjskog regulatora protoka zraka.....	38
Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka, održavanje	39
Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka	41
Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka.....	41
Održavanje.....	47
Prepoznavanje oštećenih potrošnih dijelova	47
Održavanje na početku svakog radnog dana	48
Održavanje svakih 48 sati	49
Održavanje tijekom svake zamjene koluta za žicu / koluta u obliku košare.....	50
Tehnički podaci	53
Tehnički podaci o vodom hlađenim gorionicima za zavarivanje.....	55
Općenito	55
Tehnički podaci gorionika za zavarivanje MTW Exento	55
Tehnički podaci o plinom hlađenim gorionicima za zavarivanje.....	60
Općenito	60
Tehnički podaci o gorionicima za zavarivanje MTG Extento.....	60

Sigurnost, informacije o ispravnoj upotrebi

Sigurnost

Sigurnost



UPOZORENJE!

Opasnost od nepravilnog rukovanja i neispravno izvedenih radova.

Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.

- ▶ Sve radove i funkcije opisane u ovom dokumentu smije obavljati samo tehnički educirano stručno osoblje.
 - ▶ S razumijevanjem u cijelosti pročitajte ovaj dokument.
 - ▶ S razumijevanjem pročitajte sve sigurnosne propise i dokumentaciju za korisnika ovog uređaja i svih komponenti sustava.
-



UPOZORENJE!

Opasnost od električne struje.

Posljedica mogu biti teške ozljede i materijalna šteta.

- ▶ Prije početka rada isključite sve uključene uređaje i komponente i odvojite ih od strujne mreže.
 - ▶ Osigurajte uključene uređaje i komponente od ponovnog uključivanja.
-



UPOZORENJE!

Opasnost od vrućih komponenti sustava i/ili pogonskih medija.

Posljedica mogu biti teške opekline ili oparine.

- ▶ Prije početka radova ostavite sve vruće komponente sustava i/ili pogonske medije da se ohlade pri +25 °C / +77 °F (na primjer rashladno sredstvo, komponente sustava hlađene vodom, pogonski motor sustava za dodavanje žice...).
 - ▶ Ako hlađenje nije moguće, nosite prikladnu zaštitnu opremu (na primjer zaštitne rukavice otporne na vrućinu, zaštitne naočale...).
-



UPOZORENJE!

Opasnost od kontakta s otrovnim dimom koji nastaje pri zavarivanju.

Posljedica mogu biti teške tjelesne ozljede.

- ▶ Zabranjeno je zavarivanje bez uključenog usisnog uređaja.
 - ▶ Pod određenim uvjetima nije dovoljno upotrebljavati samo usisni gorionik za zavarivanje u cilju smanjenja opterećenja radnog mjesta štetnim tvarima. U tom je slučaju potrebno instalirati dodatno usisavanje u cilju smanjenja opterećenja radnog mjesta štetnim tvarima.
 - ▶ U slučaju nedoumice potrebno je obratiti se tehničaru za sigurnost koji će utvrditi razinu opterećenja radnog mjesta štetnim tvarima.
-



OPREZ!

Opasnost od ispadanja žičane elektrode.

Posljedica mogu biti tjelesne ozljede.

- ▶ Gorionik za zavarivanje držite tako da je vrh gorionika za zavarivanje usmjeren suprotno od lica i tijela.
 - ▶ Upotrebljavajte odgovarajuće zaštitne naočale.
 - ▶ Gorionik za zavarivanje nemojte usmjeravati prema osobama.
 - ▶ Osigurajte da žičana elektroda može uspostaviti samo namjerni kontakt s predmetima koji provode električnu struju.
-

Namjenska upotreba, zahtjevi za usisavanje

Namjenska upotreba

Ručni gorionik za zavarivanje za MIG/MAG isključivo je namijenjen zavarivanju MIG/MAG postupkom zajedno s dovoljno učinkovitim usisavanjem (pogledajte odjeljak [Zahtjevi za usisavanje](#) od stranice **8**). Svaki drugi oblik upotrebe smatra se nepropisnim. Proizvođač ne snosi odgovornost za tako nastale štete.

Namjenska upotreba obuhvaća i sljedeće:

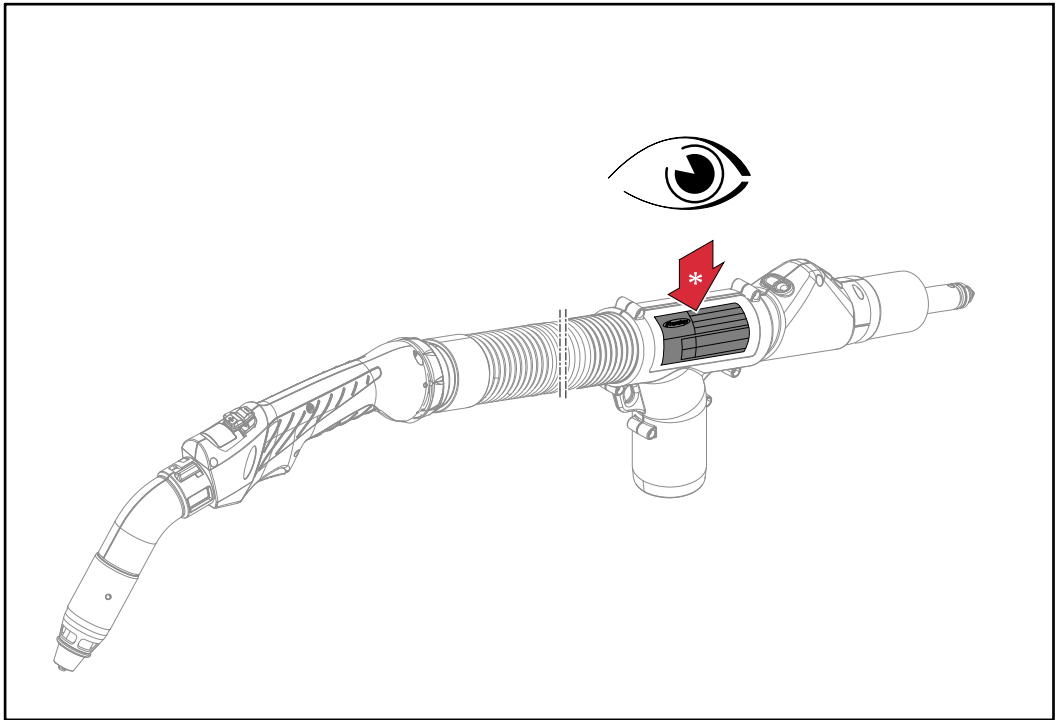
- potpuno čitanje ovog dokumenta
 - pridržavanje svih uputa i sigurnosnih propisa iz ovog dokumenta
 - pravilno provođenje inspeksijskih radova i radova na održavanju.
-

Zahtjevi za usisavanje

Gorionik za zavarivanje upotrebljavajte samo zajedno s usisavanjem koje ispunjava zahtjeve u nastavku:







- Snaga usisavanja (volumni protok usisa) od minimalno 70 – 110 m³/h (2472 – 3885 cfh); ovisno o korištenom gorioniku za zavarivanje
 - kod niže vrijednosti postoji opasnost da dim koji nastaje pri zavarivanju neće biti dovoljno usisan
 - kod više vrijednosti postoji opasnost da će zaštitni plin biti neželjeno usisan sa zavarenog šava.
- Ovisno o dužini usisnog crijeva i korištenog gorionika za zavarivanje, minimalno 10 – 18 kPa (100 – 180 mbar) dobivenog podtlaka
 - što je usisno crijevo kraće i deblje, to usisni uređaj može biti manjih dimenzija / to je potreban manji kapacitet usisa kako bi dim koji nastaje pri zavarivanju bio optimalno usisan
- Kod rastuće nadmorske visine, kapacitet usisa mora se zbog promijenjenih uvjeta okoline (manji tlak zraka...) reducirati u skladu s nadmorskom visinom, primjerice otvaranjem regulatora protoka zraka gorionika za zavarivanje ili smanjenjem kapaciteta usisa
 - U svakom slučaju potrebno je pridržavati se zahtjeva za usisavanje
 - Koristite se uređajem Exentometer za određivanje trenutnog volumnog protoka usisa gorionika za zavarivanje. Informacije o mjerenju volumnog protoka usisa uređajem Exentometer možete pronaći u uputama za upotrebu [uređaja Exentometer](#).

Točni zahtjevi za usisavanje mogu se pronaći na nazivnoj pločici određenog gorionika za zavarivanje (pogledajte odjeljak [Informacije o usisavanju na nazivnoj pločici](#) na stranici **10**) i u tehničkim podacima.



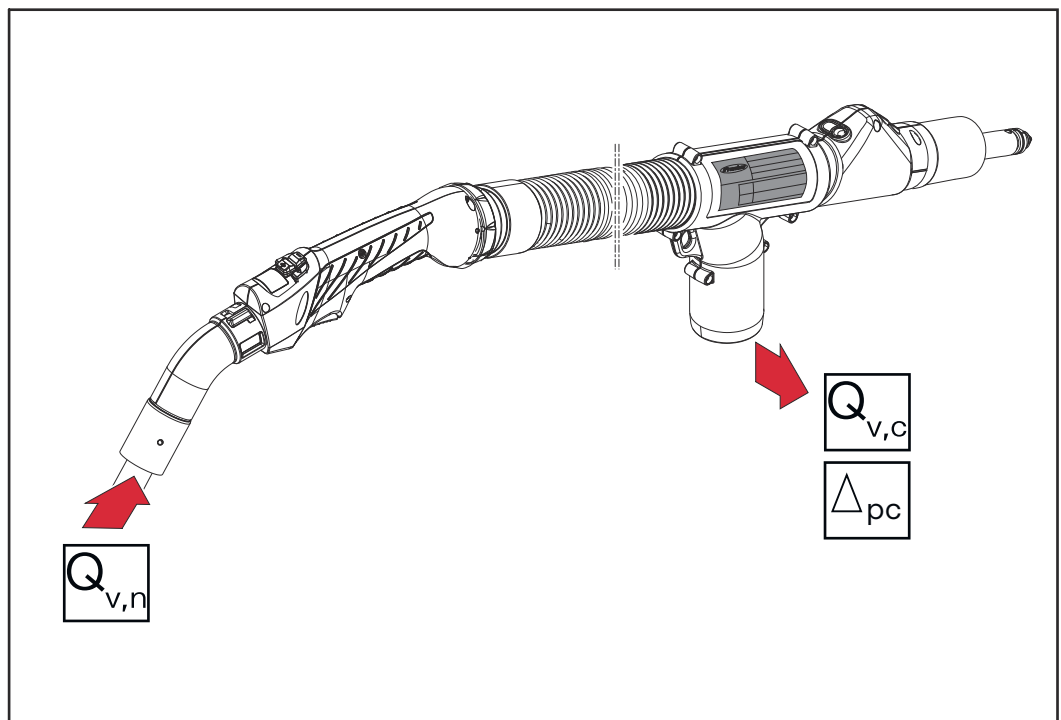
Nazivna pločica na gorioniku za zavarivanje

Informacije o usisavanju na nazivnoj pločici

 www.fronius.com		Type			
		Art.No.			
		Charge No.			
		EN ISO 21904-1		EN IEC 60974-7/-10 Cl.A	
		X (40°C)			
	 		CO2 MIXED		
	Check		Δp_c [kPa]	$Q_{v,c}$ [m ³ /h]	$Q_{v,n}$ [m ³ /h]
			11,0	94	57

Primjer nazivne pločice

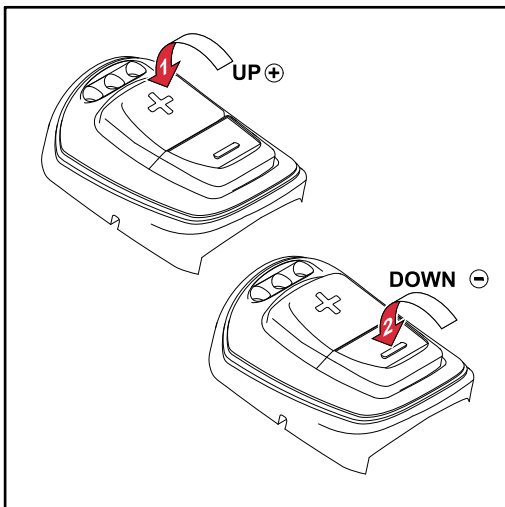
Informacije o usisavanju na nazivnoj pločici	
$Q_{v,n}$	Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje (= volumni protok usisa koji postiže gorionik za zavarivanje)
$Q_{v,c}$	Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (= volumni protok usisa koji biti postignut od strane usisavanja)
Δp_c	potreban podtlak na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (= podtlak, koji mora biti generiran od strane usisavanja)



Dostupna sučelja, funkcije tipke gorionika

Dostupna sučelja

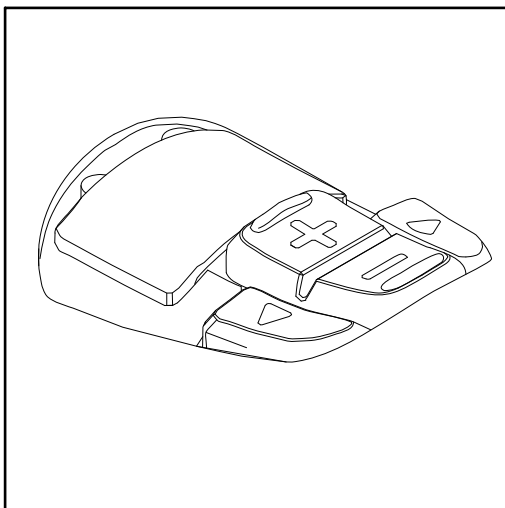
Funkcija Up/ Down-



Up/Down gorionik za zavarivanje raspolaže sljedećim funkcijama:

- promjena snage zavarivanja u pogonu Synergic uz pomoć tipki Up/Down (gore/dolje).
- Prikaz pogreške:
 - U slučaju smetnje u sustavu, sve LED lampice svijetle u crvenoj boji.
 - U slučaju pogreške u podatkovnoj komunikaciji, sve LED lampice trepere u crvenoj boji.
- Vlastiti test u sekvenci zaleta:
 - Sve LED lampice redom će na kratko zasvijetliti.

Funkcija Job- Master-

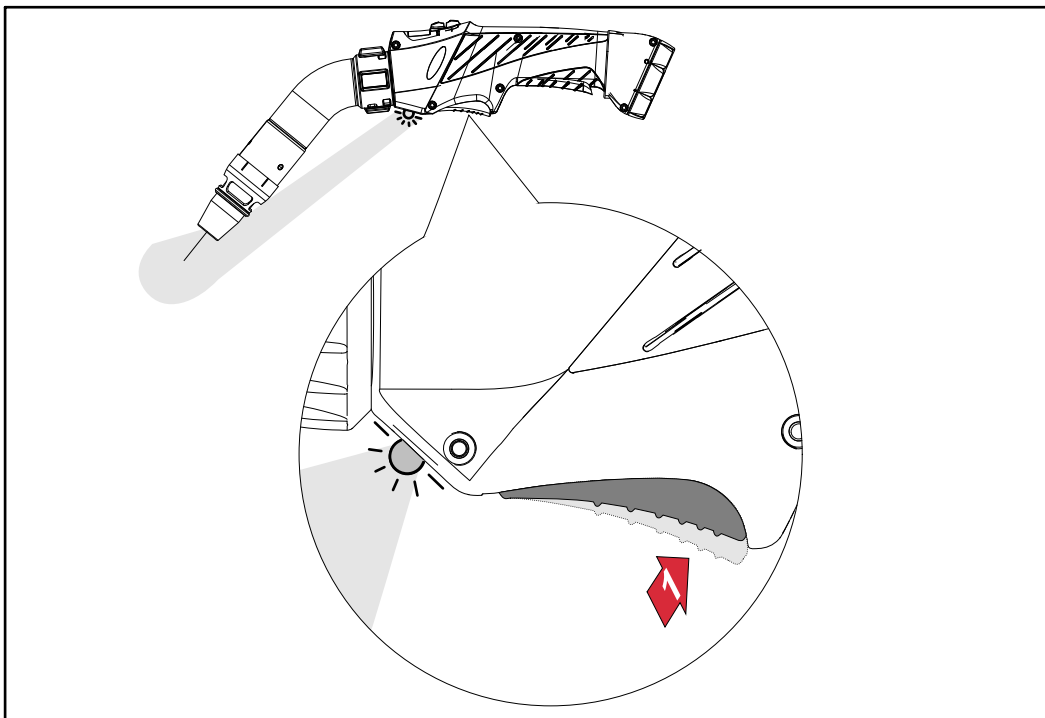


JobMaster gorionik za zavarivanje raspolaže sljedećim funkcijama:

- Tipkama sa strelicama odabire se željeni parametar na uređaju za zavarivanje.
- Tipkama +/- odabrani se parametar mijenja.
- Na zaslonu se prikazuju aktualni parametar i vrijednost.

Funkcije tipke gorionika

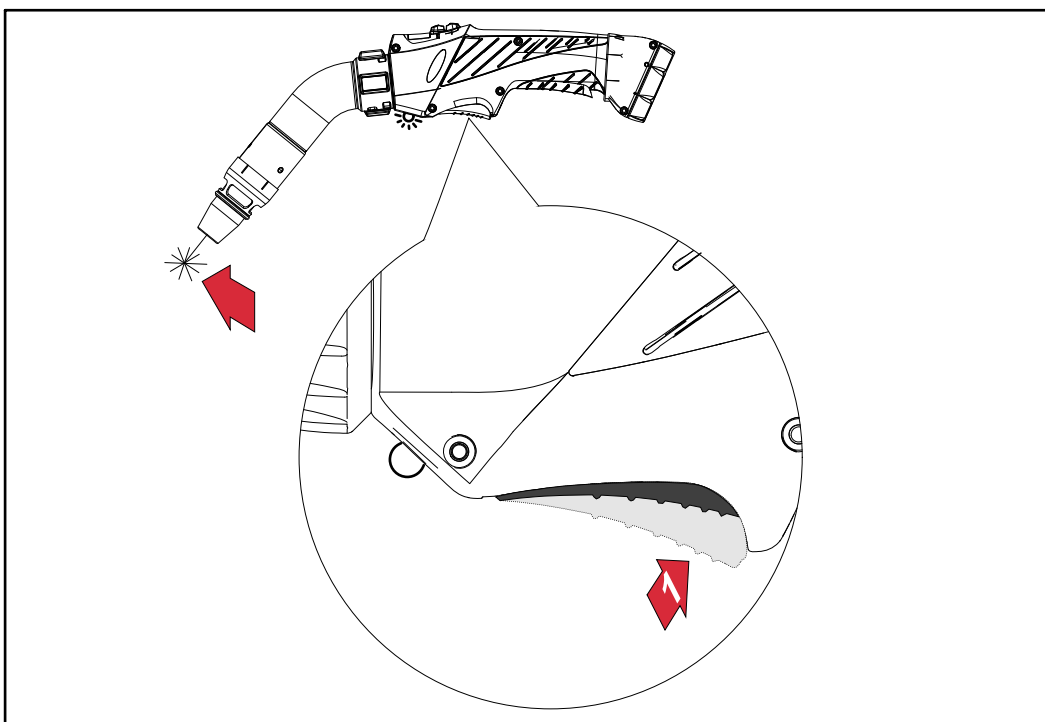
Funkcije dvostupanjjske tipke gorionika



Funkcija tipke gorionika u položaju za preklapanje 1 (tipka gorionika pritisnuta je prema dolje do polovice) = LED indikator svijetli.

NAPOMENA!

Kod gorionika za zavarivanje s opcijском tipkom gorionika na vrhu LED indikator na gorioniku za zavarivanje ne radi.

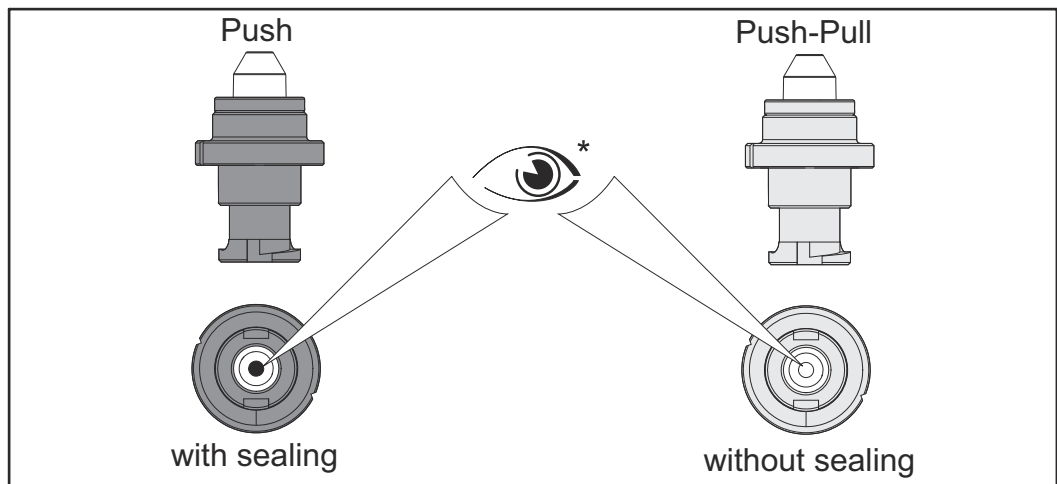


Funkcija tipke gorionika u položaju za preklapanje 2 (tipka gorionika pritisnuta je prema dolje do kraja) = LED indikator se isključuje, započinje postupak zavarivanja

Stavljanje u pogon

Tijek stavljanja u pogon

Provjera stezne nazuvice



- * Provjerite steznu nazuvicu prije stavljanja u pogon i svaki put kada mijenjate vodilicu žice. Za to provedite vizualni pregled:
- Lijevo: mjedena stezna nazuvica s brtvenim diskom. Brtveni disk nije proziran.
 - desno: srebrna stezna nazuvica s vidljivim provodnikom.

NAPOMENA!

Neispravna ili oštećena stezna nazuvica kod primjena funkcija Push

Posljedica su gubitak plina i loša svojstva zavarivanja.

- ▶ Upotrebljavajte mjedenu steznu nazuvicu kako bi se smanjio gubitak plina.
- ▶ Provjerite je li brtveni disk čitav.

NAPOMENA!

Neispravna stezna nazuvica kod primjena funkcija Push

Omotanje žice i povećana abrazija u vodilici žice prilikom upotrebe stezne nazuvice s brtvenim diskom.

- ▶ Upotrebljavajte srebrnu steznu nazuvicu kako bi se olakšalo dodavanje žice.

Tijek stavljanja u pogon gorionika za zavarivanje s priključkom Fronius System Connector

Provedite sljedeće radnje za ispravno stavljanje u pogon gorionika za zavarivanje:

- 1 **Montiranje vodilice žice** – opis od stranice **19**
- 2 **Priključivanje gorionika za zavarivanje**
 - Opis uređaja za zavarivanje od stranice **32**
 - Opis dodavanja žice od stranice **33**
- 3 **Priključivanje gorionika za zavarivanje na usisavanje** – opis od stranice **35**
- 4 **Mjerenje kapaciteta usisa** – opis možete pronaći u uputama za upotrebu uređaja **Exentometer**

Po potrebi, namjestite kapacitet usisa:

- 5 **Namještanje kapaciteta usisa izravno na gorioniku za zavarivanje** – opis od stranice **36**
- 6 **Namještanje kapaciteta usisa vanjskim regulatorom protoka zraka** – opis od stranice **38**

Tijek stavljanja u pogon gorionika za zavarivanje s Euro priključkom

Provedite sljedeće radnje za ispravno stavljanje u pogon gorionika za zavarivanje:

- 1 Montaža vodilice žice**
 - Opis čelične vodilice žice od stranice **24**
 - Opis plastične vodilice žice od stranice **28**
- 2 Priključivanje gorionika za zavarivanje na uređaj za zavarivanje** – opis od stranice **34**
- 3 Priključivanje gorionika za zavarivanje na usisavanje** – opis od stranice **35**
- 4 Mjerenje kapaciteta usisa** – opis možete pronaći u uputama za upotrebu uređaja **Exentometer**

Po potrebi, namjestite kapacitet usisa:

- 5 Namještanje kapaciteta usisa izravno na gorioniku za zavarivanje** – opis od stranice **36**
- 6 Namještanje kapaciteta usisa vanjskim regulatorom protoka zraka** – opis od stranice **38**

Montiranje vodilice žice u gorionik za zavarivanje s priključkom Fronius System Connector

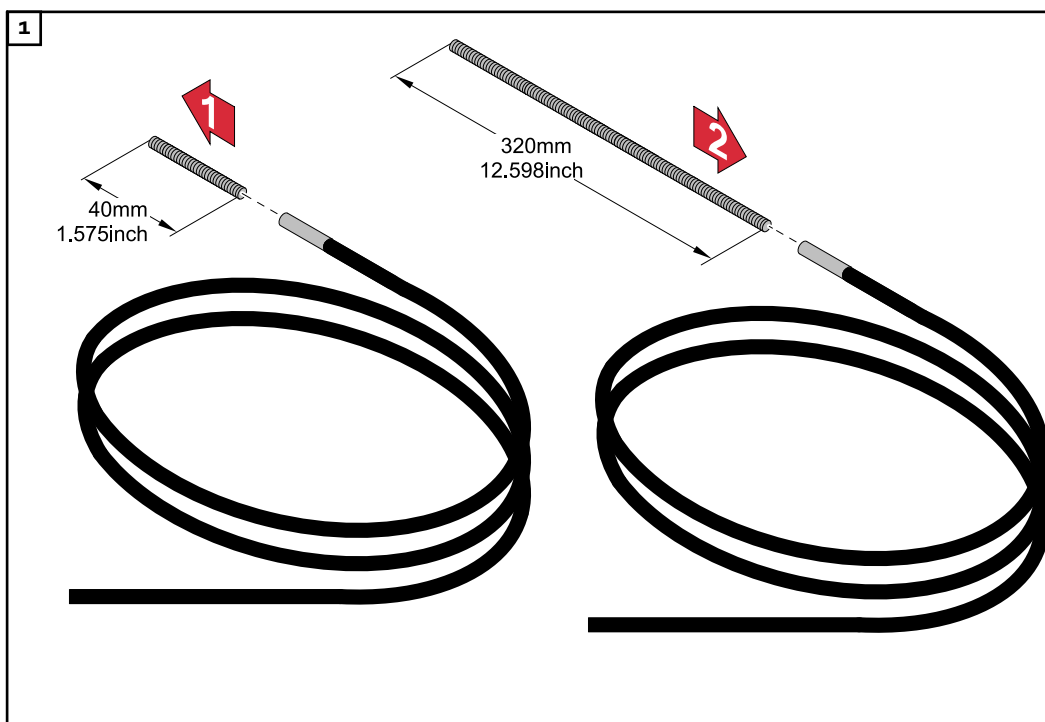
Napomena za vodilicu žice kod plinom hlađenih gorionika za zavarivanje

NAPOMENA!

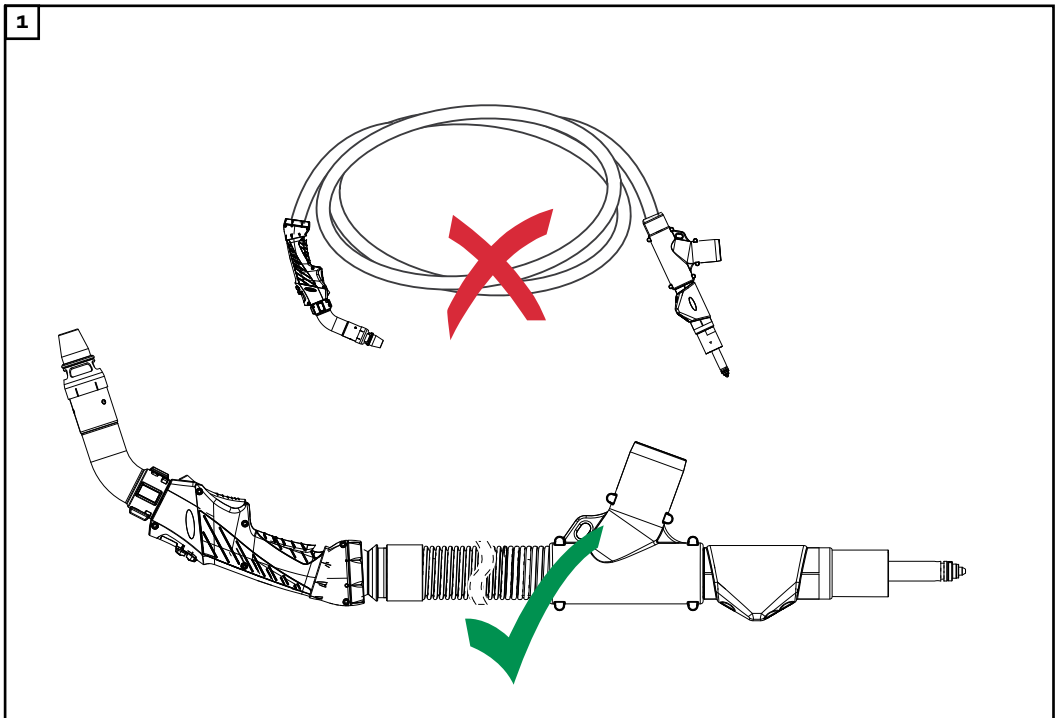
Mogućnost rizika zbog pogrešnog umetka za vođenje žice.

Posljedica mogu biti slaba svojstva zavarivanja.

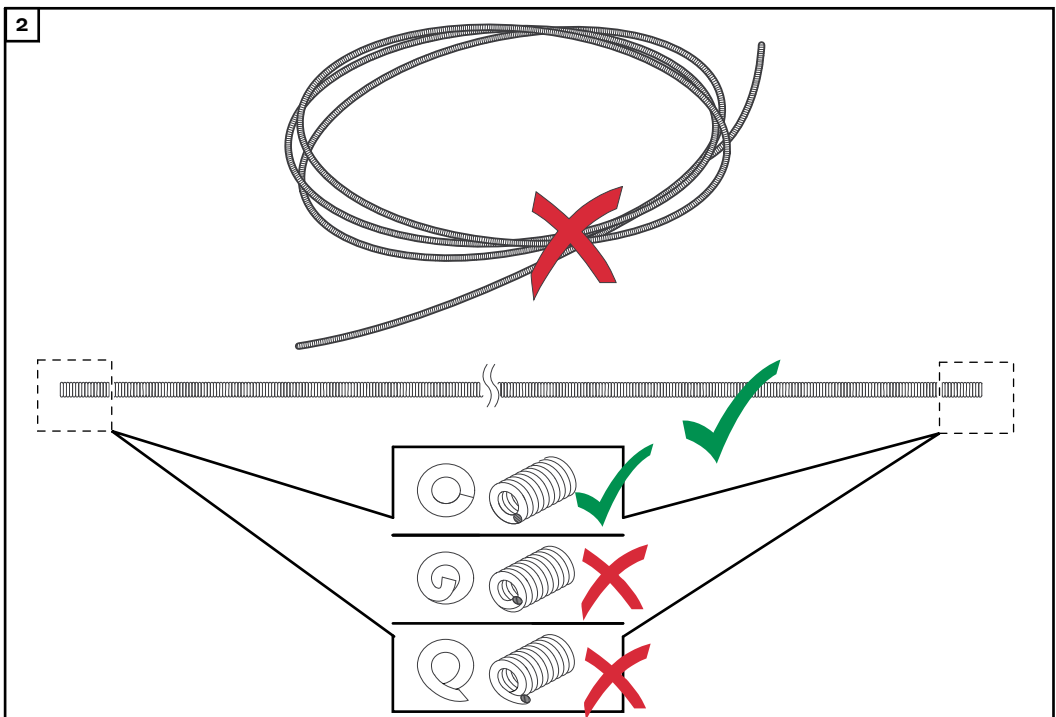
- ▶ Ako se kod plinom hlađenih gorionika za zavarivanje umjesto čelične vodilice žice upotrebljava plastična vodilica žice uključujući brončani umetak za vođenje žice, vrijednosti kapaciteta navedene u tehničkim podacima gorionika za zavarivanje smanjite za 30 %.
- ▶ Kako biste plinom hlađeni gorionik za zavarivanje mogli upotrebljavati uz maksimalni kapacitet, umetak za vođenje žice od 40 mm (1,575 in) zamijenite umetkom za vođenje žice od 320 mm (12,598 in) kako je prikazano u nastavku.



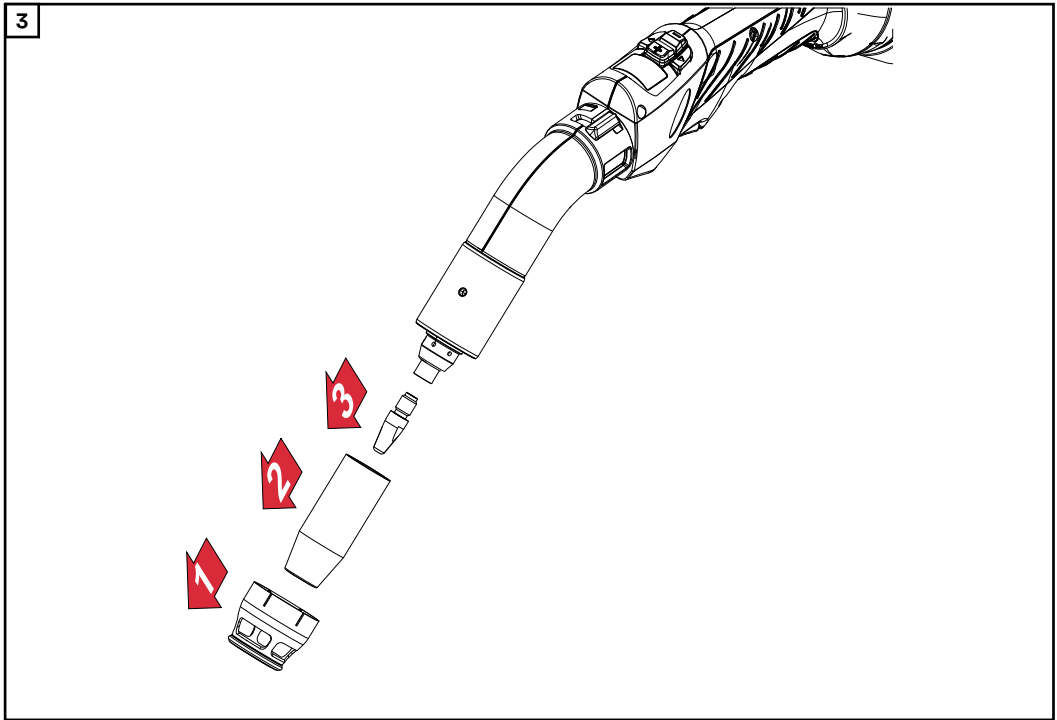
Montaža vodilice žice



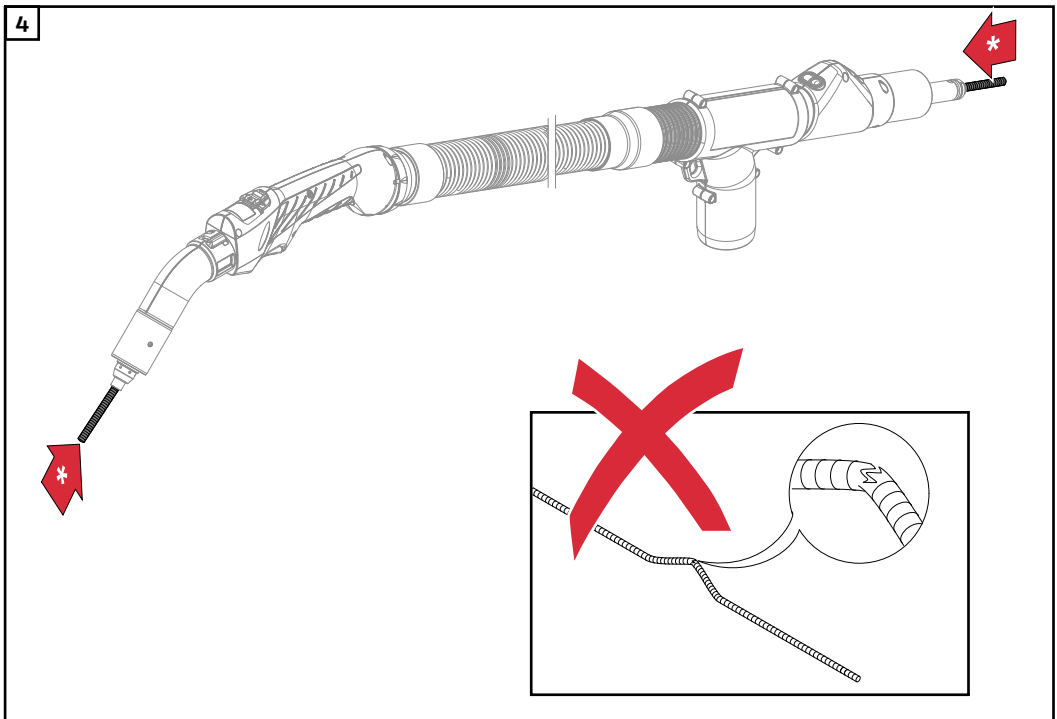
Postavite gorionik za zavarivanje na ravnu površinu



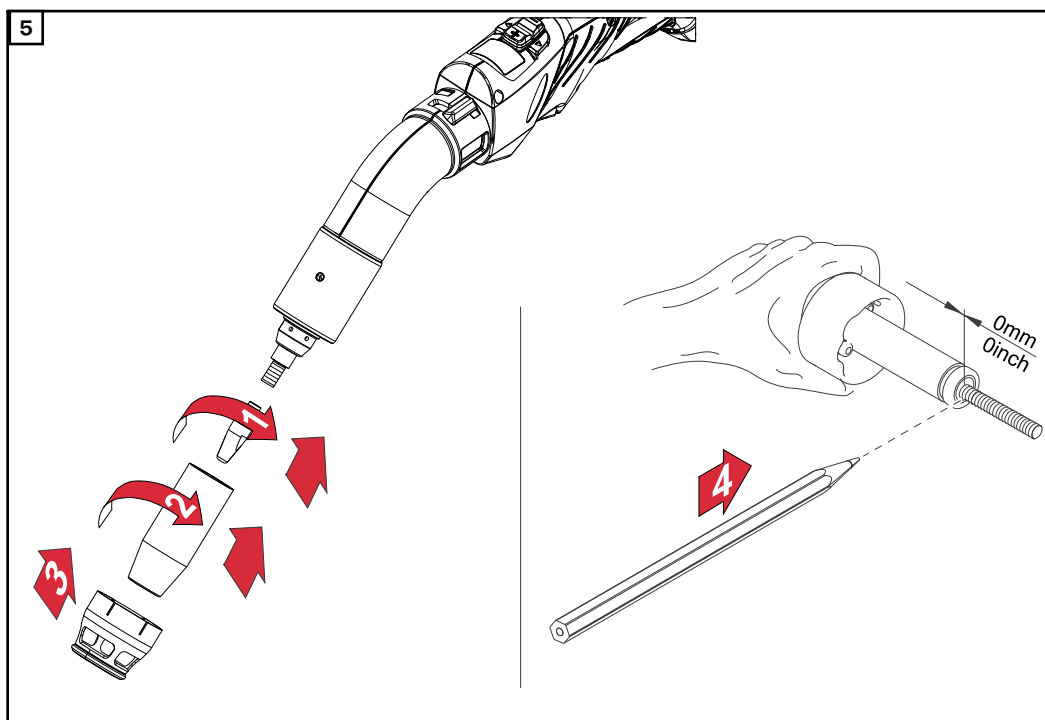
Položite vodilico žice ravno; osigurajte da greben ne strši u vodilicu žice ili iz vodilice žice



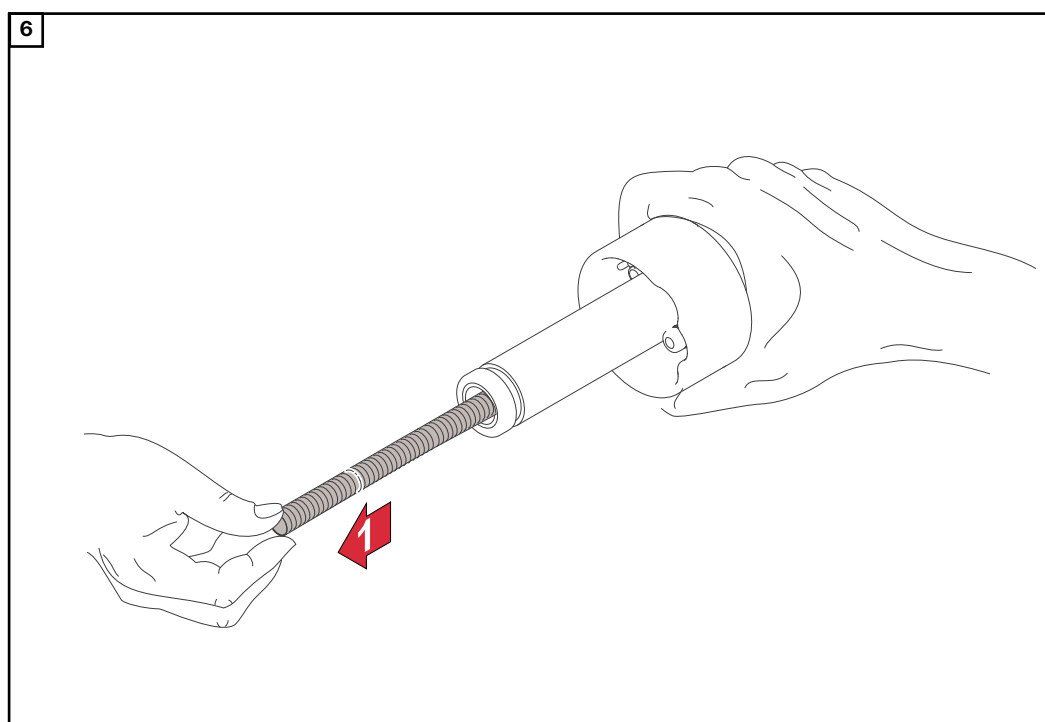
Ako su usisna mlaznica, plinska sapnica i kontaktna cijev već montirane, demontirajte ih



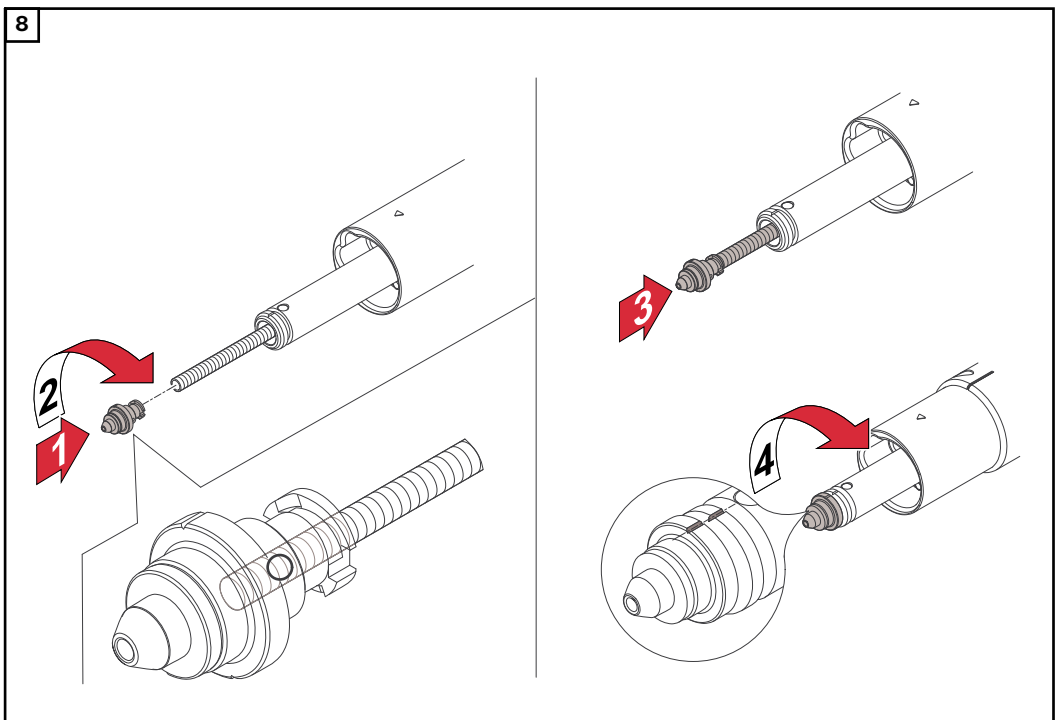
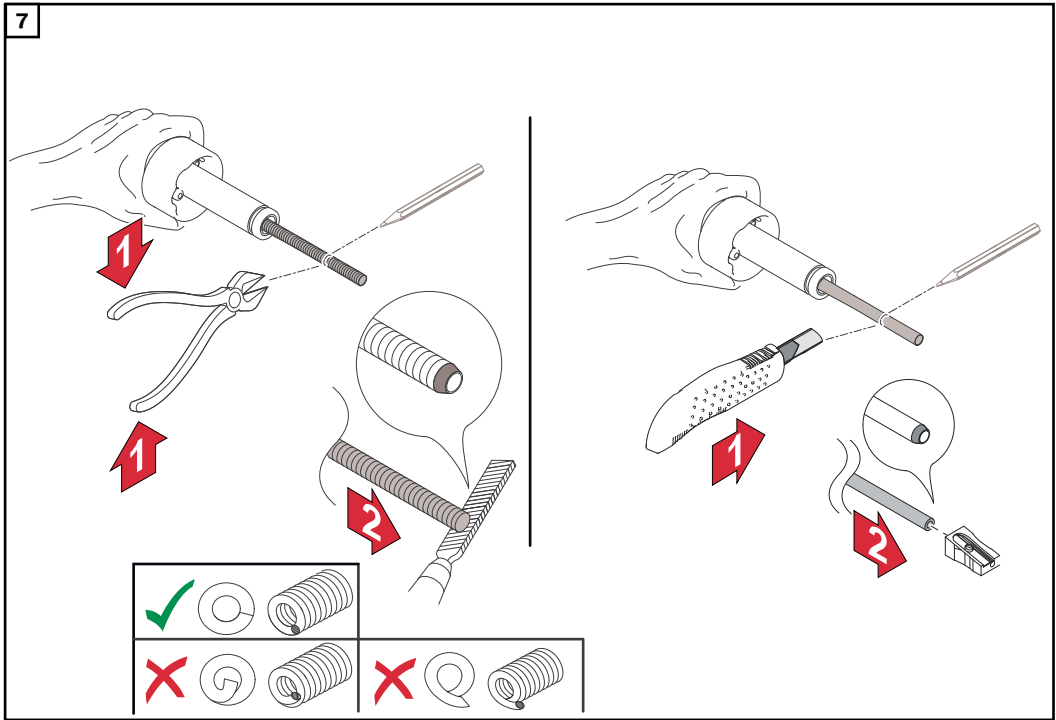
Gurnite vodilicu žice u gorionik za zavarivanje (to je moguće učiniti s obje strane), sve dok naprijed i nazad ne strši iz gorionika za zavarivanje; osigurajte da vodilica žice pritom ne bude presavijena*



Gurnite vodilicu žice s kontaktnom cijevi nazad u tijelo gorionika; montirajte kontaktnu cijev, plinsku sapnicu i usisnu mlaznicu; označite vodilicu žice na kraju gorionika za zavarivanje.

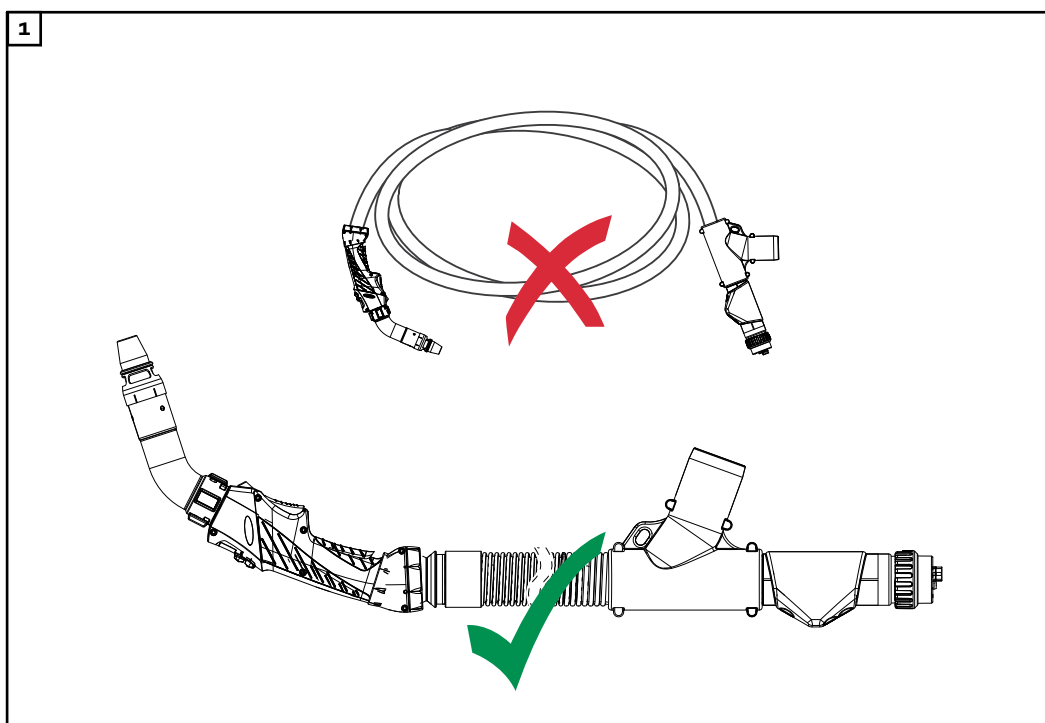


Izvucite vodilicu žice 10 cm (3,94 in.) iz gorionika za zavarivanje.

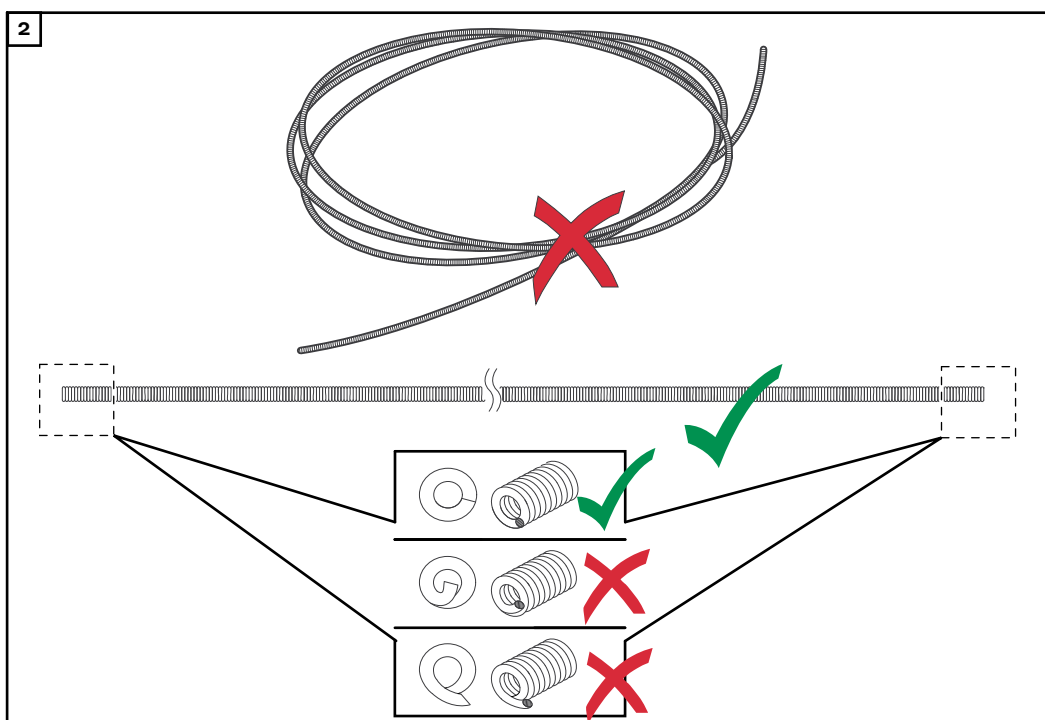


Montiranje čelične vodilice žice u gorionik za zavarivanje s Euro priključkom

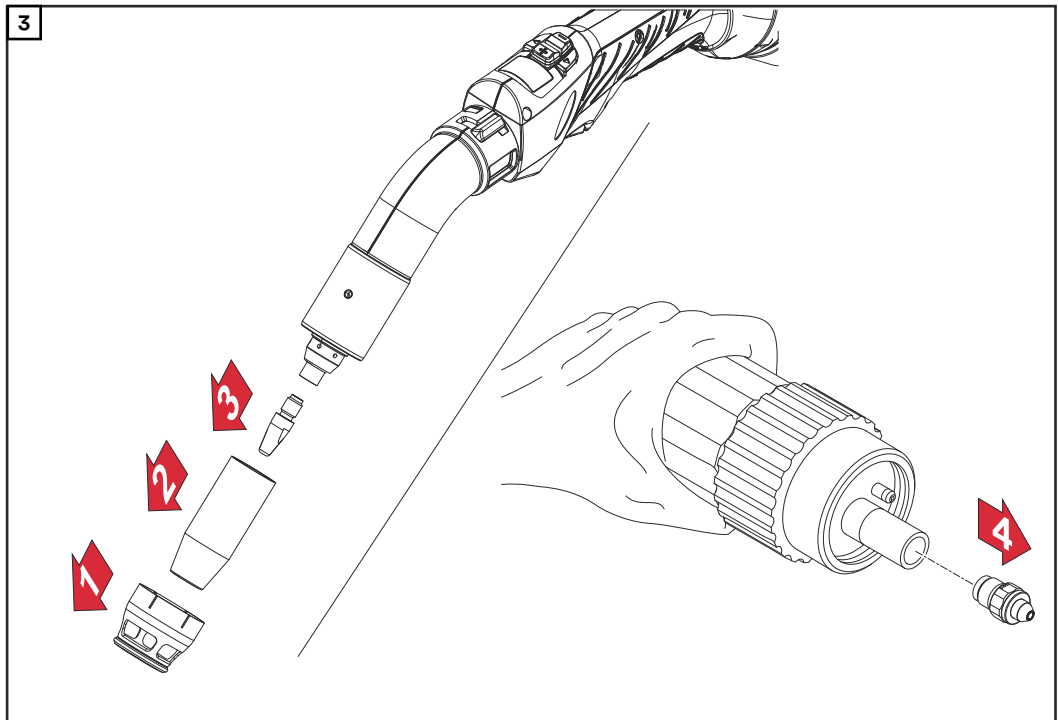
Montiranje čelične vodilice žice



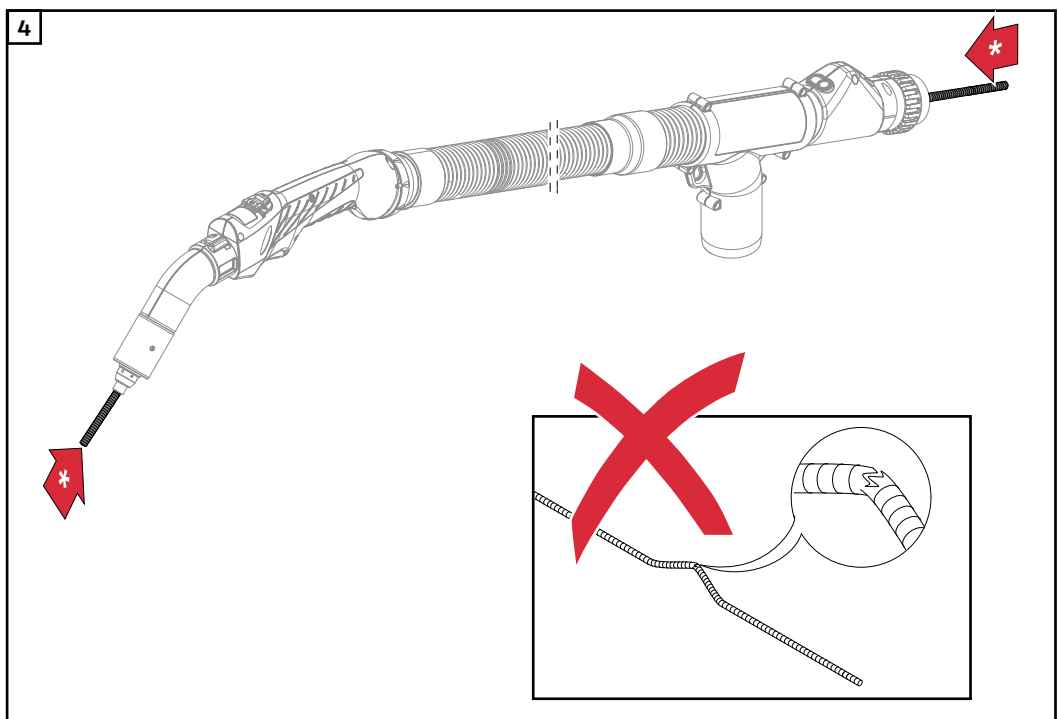
Postavite gorionik za zavarivanje na ravnu površinu



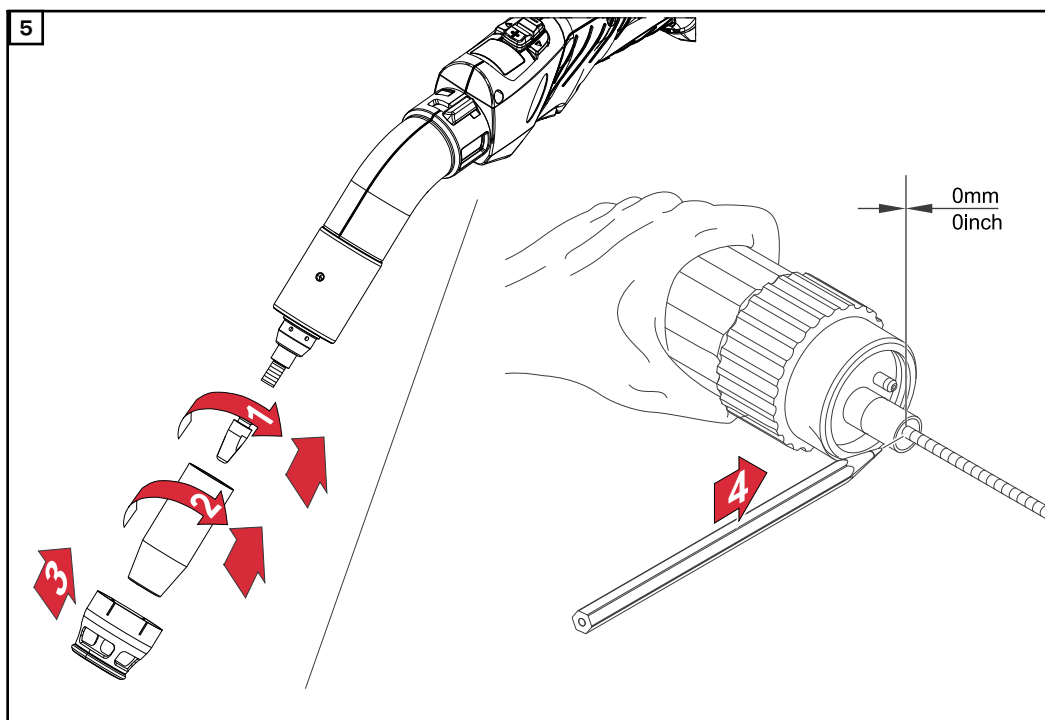
Položite vodilicu žice ravno; osigurajte da greben ne strši u vodilicu žice ili iz vodilice žice



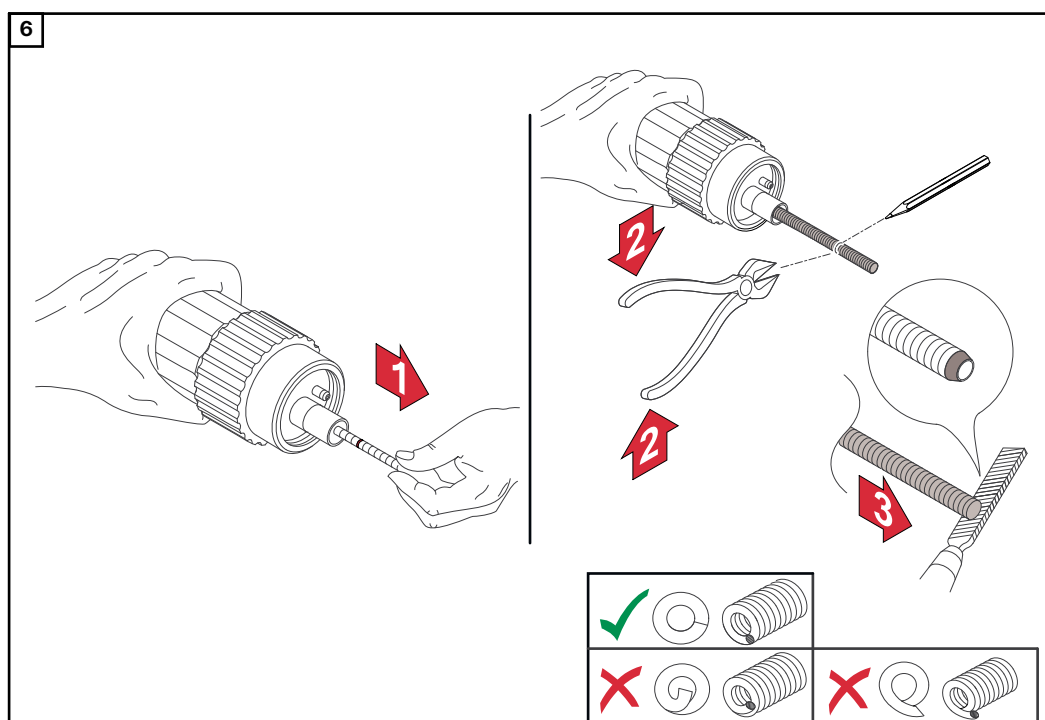
Ako su usisna mlaznica, plinska sapnica, kontaktna cijev i stezna nazuvica Euro priključka već montirane, demontirajte ih.



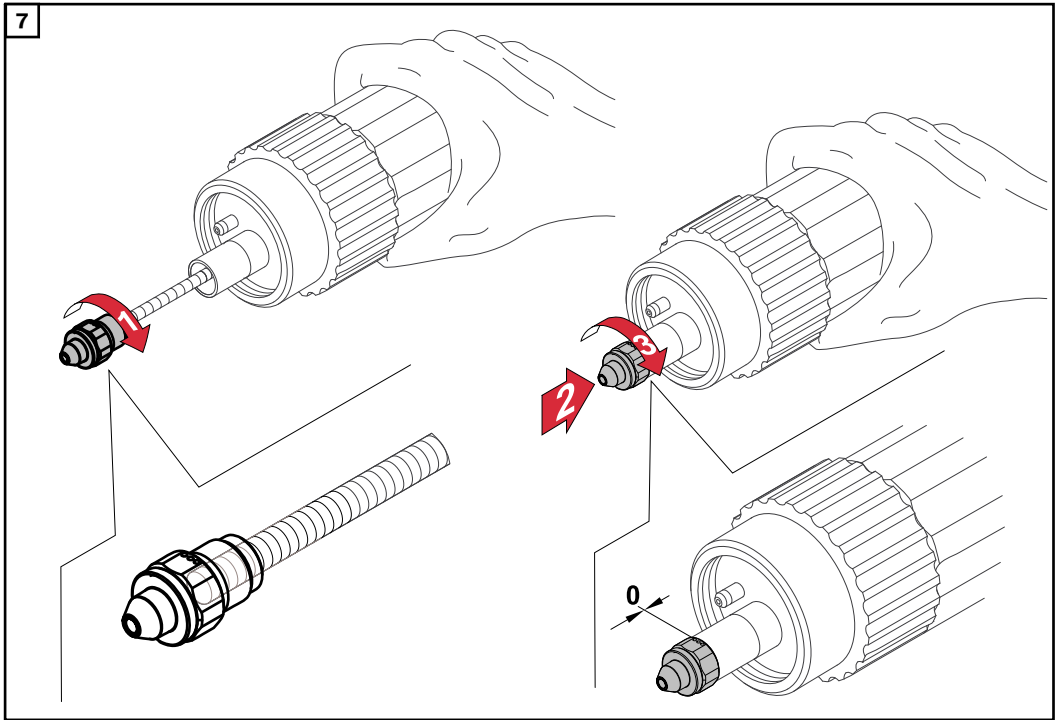
Gurnite vodilicu žice u gorionik za zavarivanje (* to je moguće učiniti s obje strane), sve dok naprijed i nazad ne strši iz gorionika za zavarivanje; osigurajte da vodilica žice pritom ne bude presavijena



Gurnite vodilicu žice s kontaktnom cijevi nazad u tijelo gorionika; montirajte kontaktnu cijev, plinsku sapnicu i usisnu mlaznicu; označite vodilicu žice na kraju gorionika za zavarivanje



Izvučite vodilicu žice 10 cm (3,94 inča) iz gorionika za zavarivanje, odrežite i skinite je; osigurajte da greben ne strši u vodilicu žice ili iz vodilice žice



Zavrните steznu nazuvicu na vodilicu žice do graničnika; uvrnite steznu nazuvicu u gorionik za zavari-
vanje.

Montiranje plastične vodilice žice u gorionik za zavarivanje s Euro priključkom

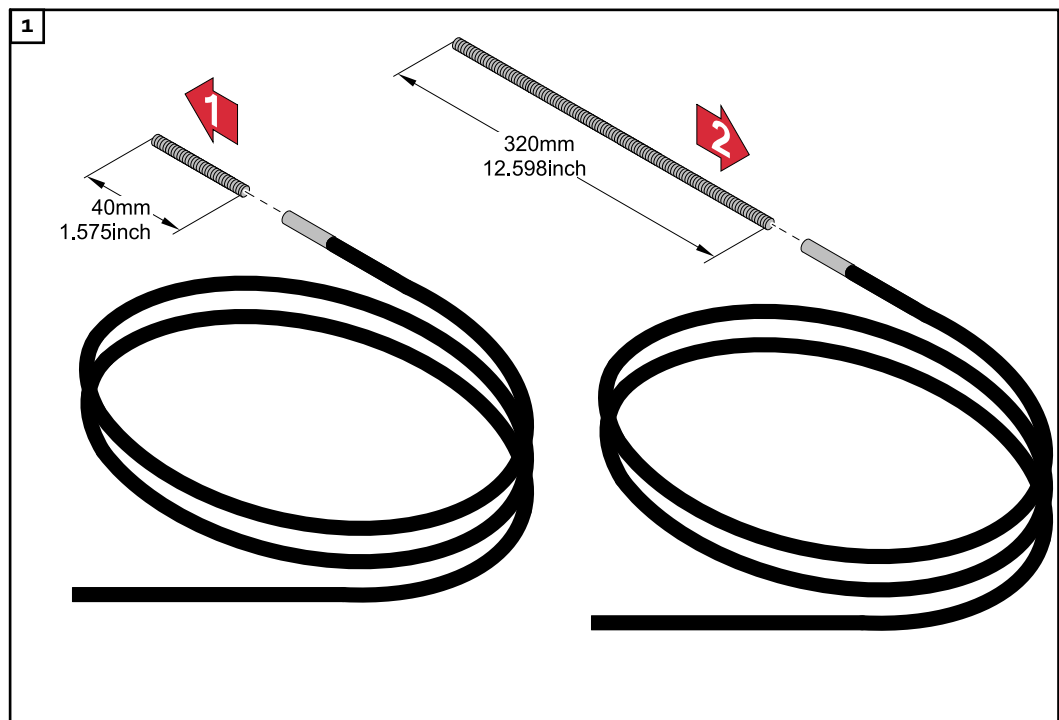
Napomena za vodilicu žice kod plinom hlađenih gorionika za zavarivanje

NAPOMENA!

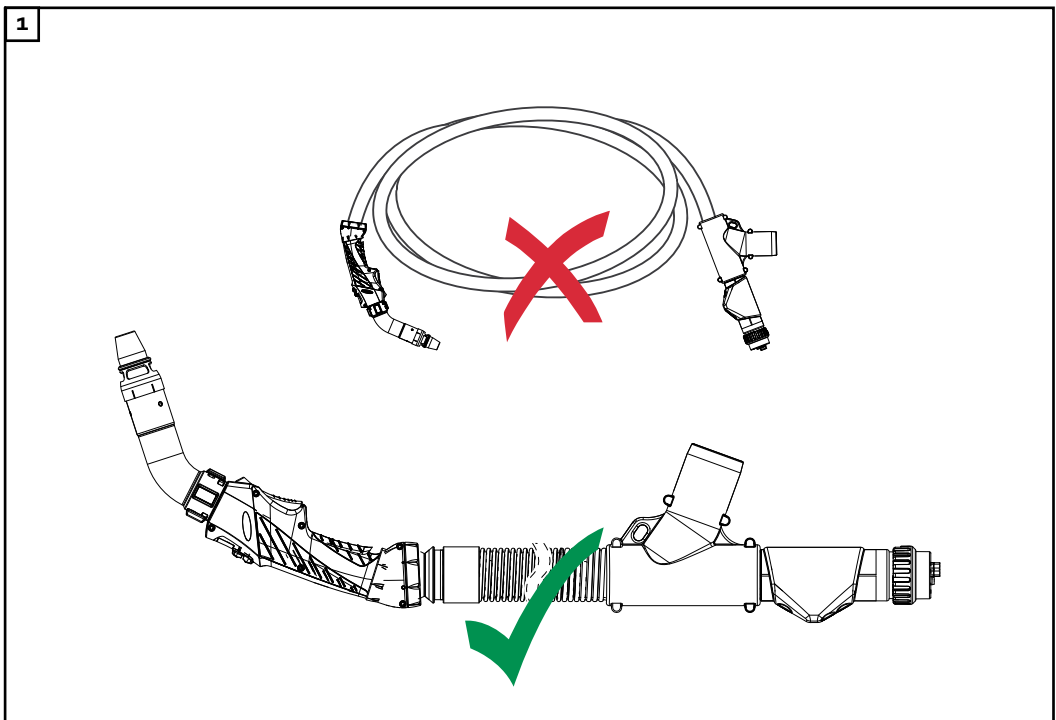
Mogućnost rizika zbog pogrešnog umetka za vođenje žice.

Posljedica mogu biti slaba svojstva zavarivanja.

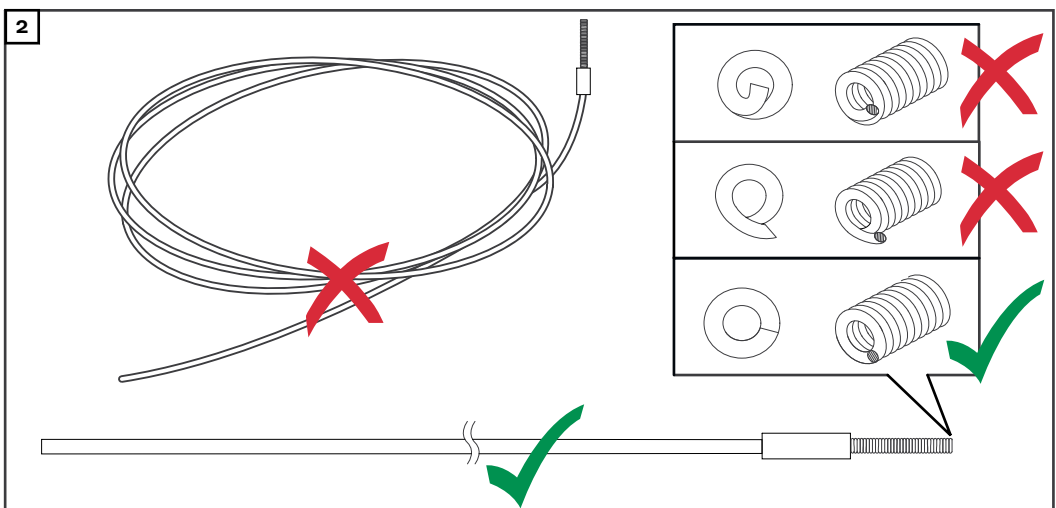
- ▶ Ako se kod plinom hlađenih gorionika za zavarivanje umjesto čelične vodilice žice upotrebljava plastična vodilica žice uključujući brončani umetak za vođenje žice, vrijednosti kapaciteta navedene u tehničkim podacima gorionika za zavarivanje smanjite za 30 %.
- ▶ Kako biste plinom hlađeni gorionik za zavarivanje mogli upotrebljavati uz maksimalni kapacitet, umetak za vođenje žice od 40 mm (1,575 in) zamijenite umetkom za vođenje žice od 320 mm (12,598 in) kako je prikazano u nastavku.



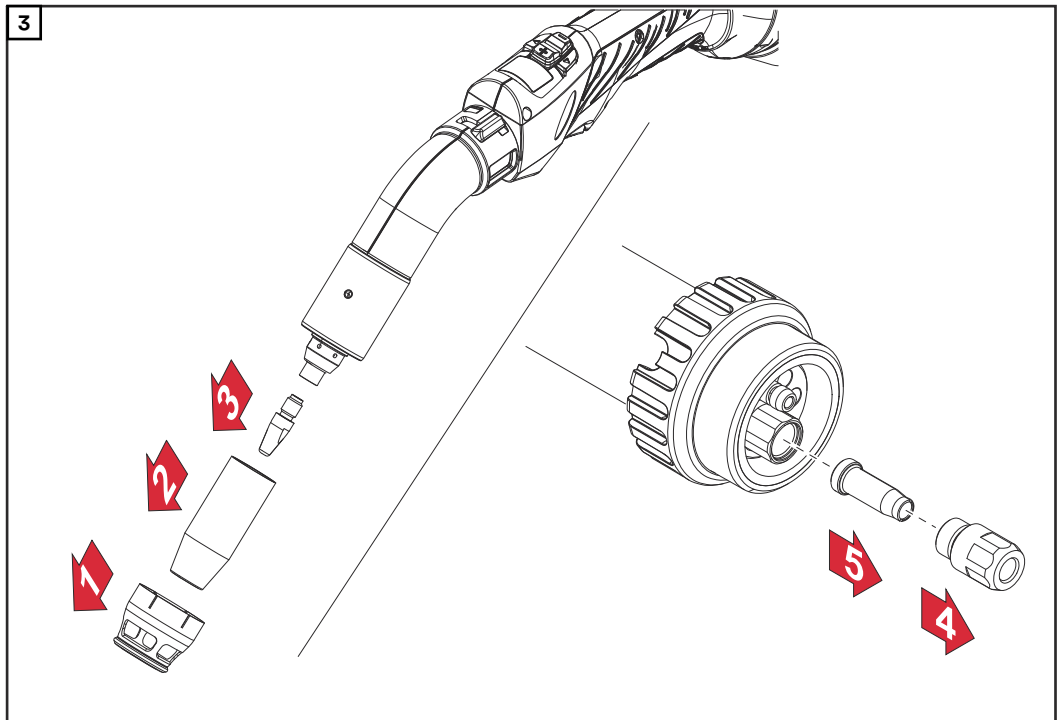
Montiranje plastične vodilice žice



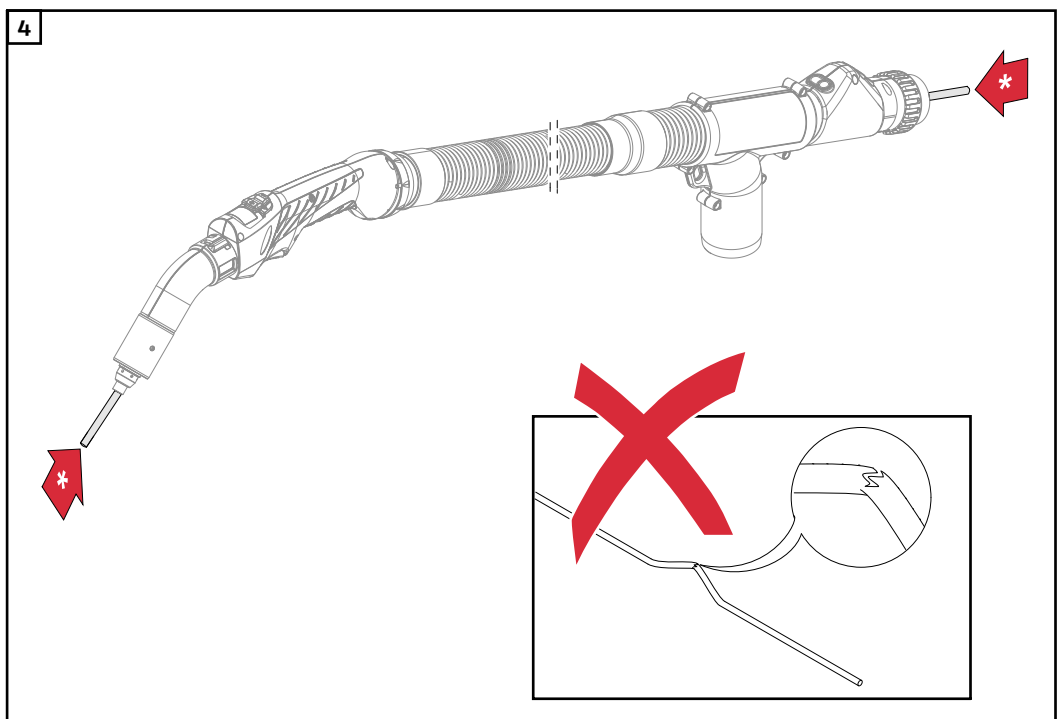
Postavite gorionik za zavarivanje na ravnu površinu.



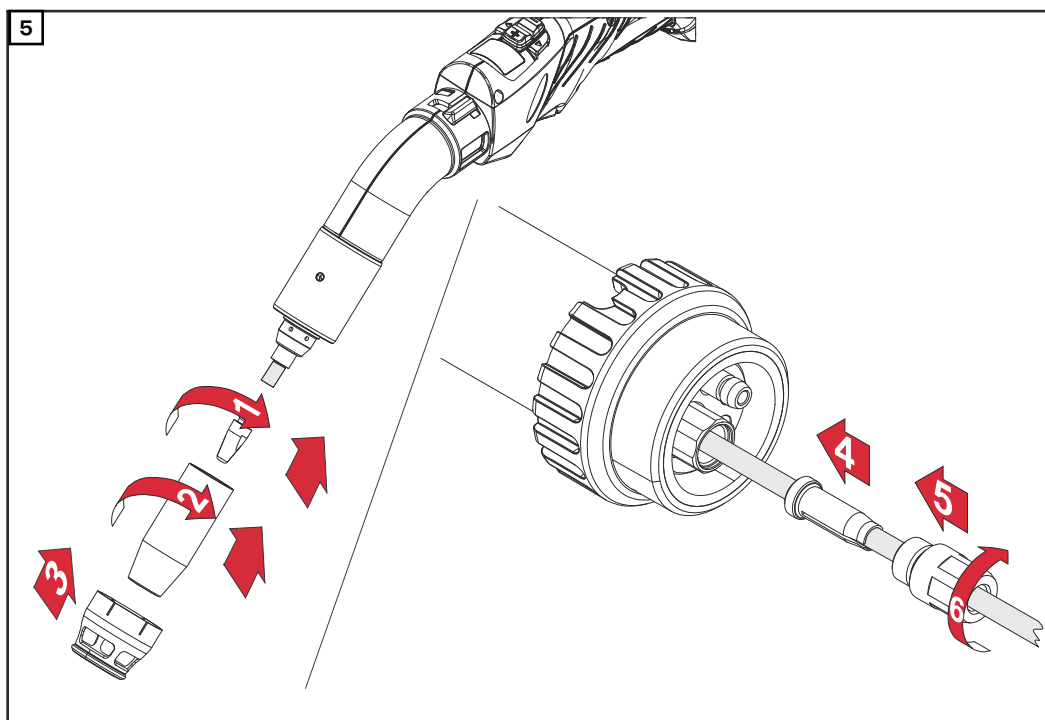
Položite vodilico žice ravno; osigurajte da greben ne strši u umetak za vođenje žice ili iz umetka za vođenje žice.



Ako su usisna mlaznica, plinska sapnica, kontaktna cijev i stezna nazuvica Euro priključka već montirane, demontirajte ih.



Gurnite vodilicu žice u gorionik za zavarivanje (* to je moguće učiniti s obje strane), sve dok naprijed i nazad ne strši iz gorionika za zavarivanje; osigurajte da vodilica žice pritom ne bude presavijena

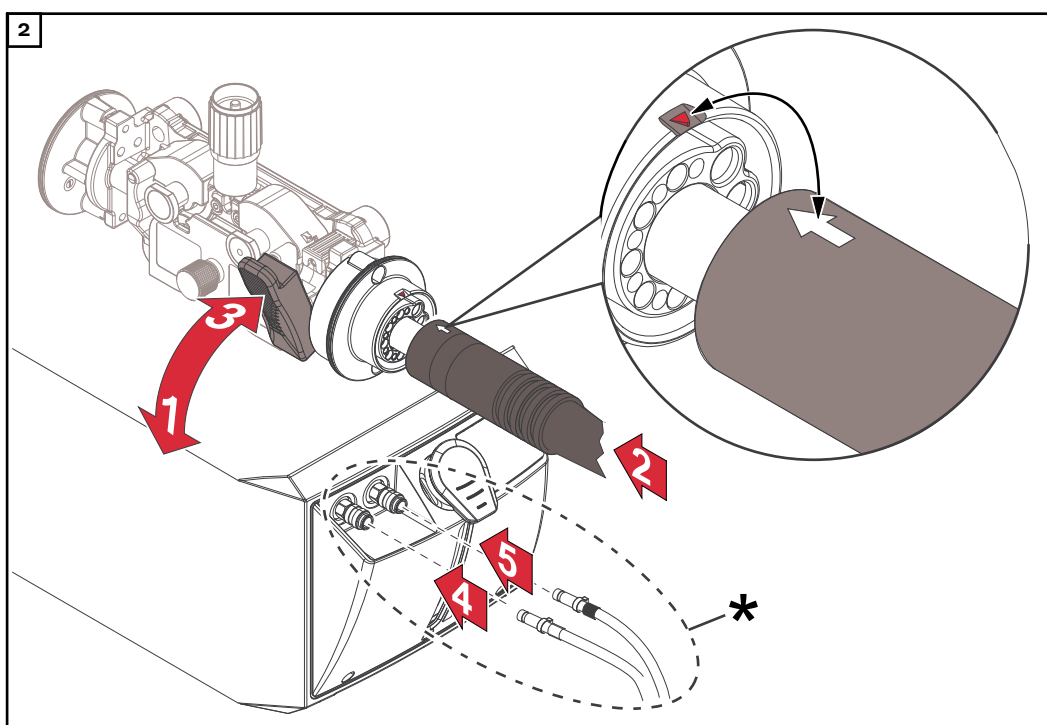
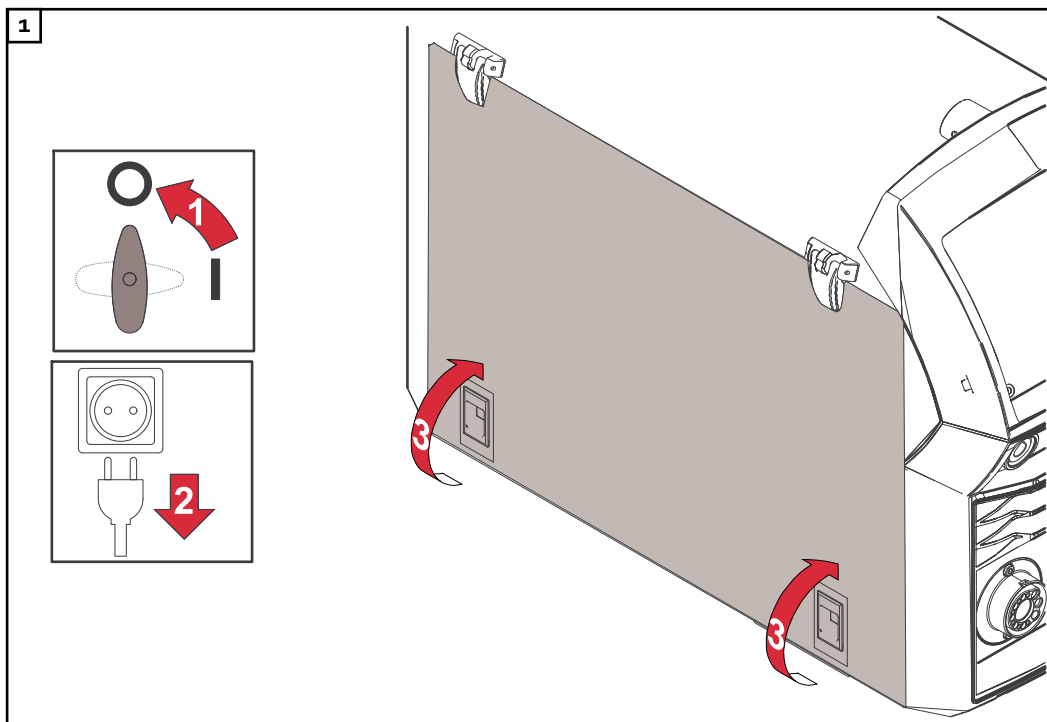


5 Gurnite vodilicu žice s kontaktnom cijevi nazad u tijelo gorionika; montirajte kontaktnu cijev, plinsku sapnicu i usisnu mlaznicu; čvrsto zategnite vodilicu žice u gorioniku za zavarivanje

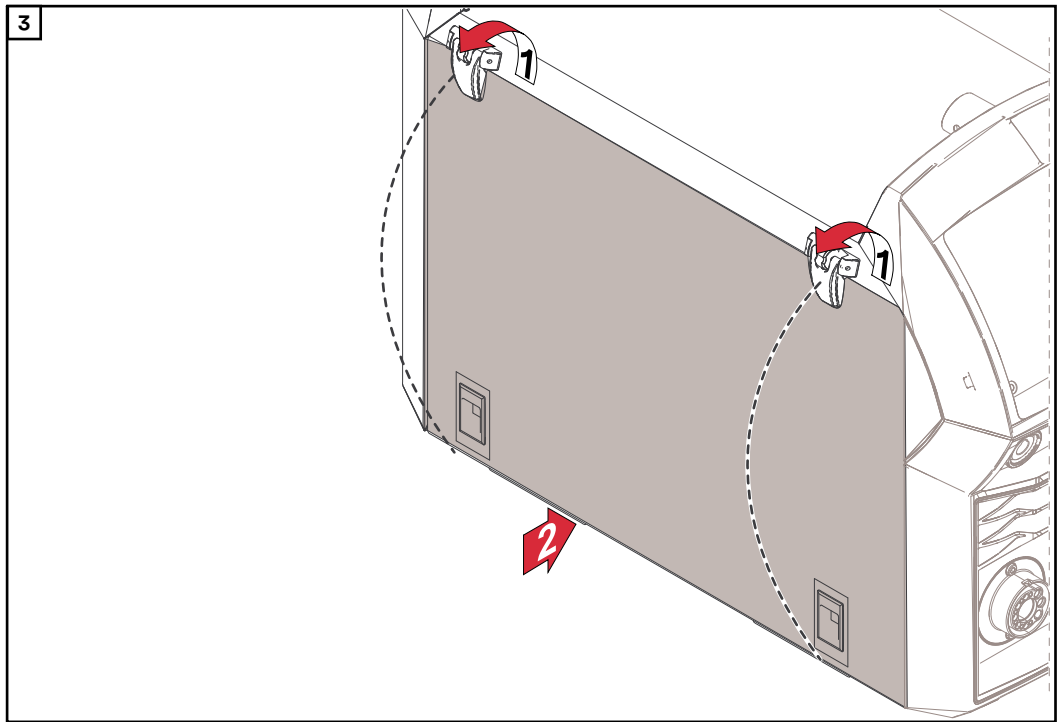
- 6 Upute o pravilnom skraćivanju vodilice žice možete pronaći u dokumentaciji za korisnika upotrijebljenog sustava za dodavanje žice, tj. upotrijebljenog uređaja za zavarivanje.

Priključivanje gorionika za zavarivanje na uređaje s priključkom Fronius System Connector

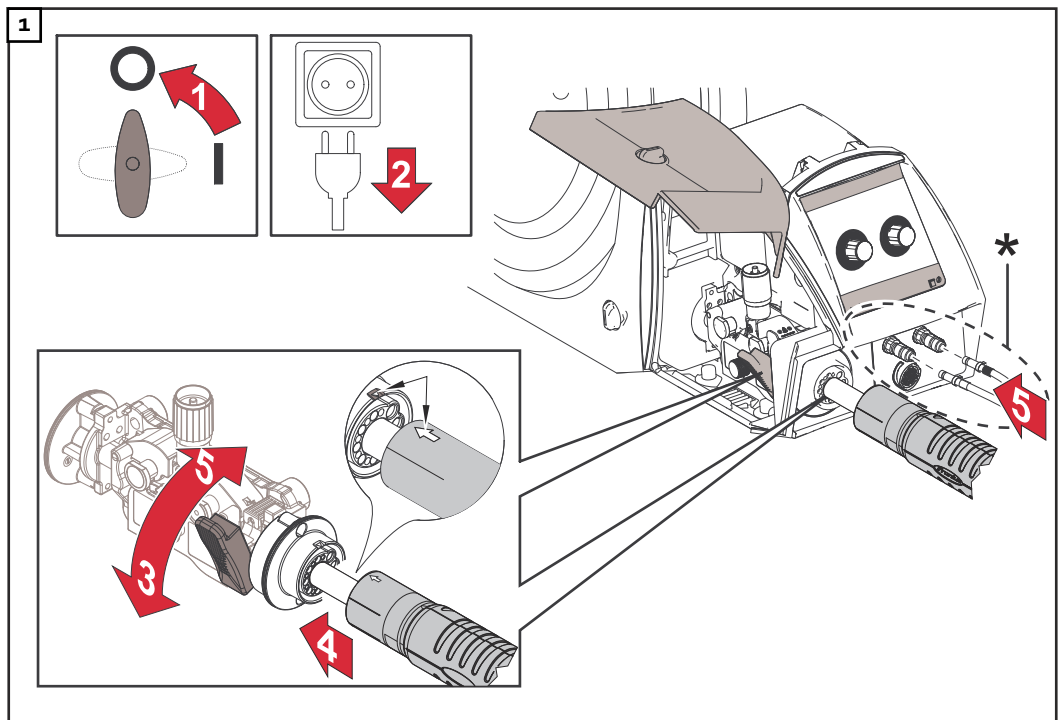
Priključivanje gorionika za zavarivanje na uređaj za zavarivanje



* samo za vodom hlađene gorionike za zavarivanje



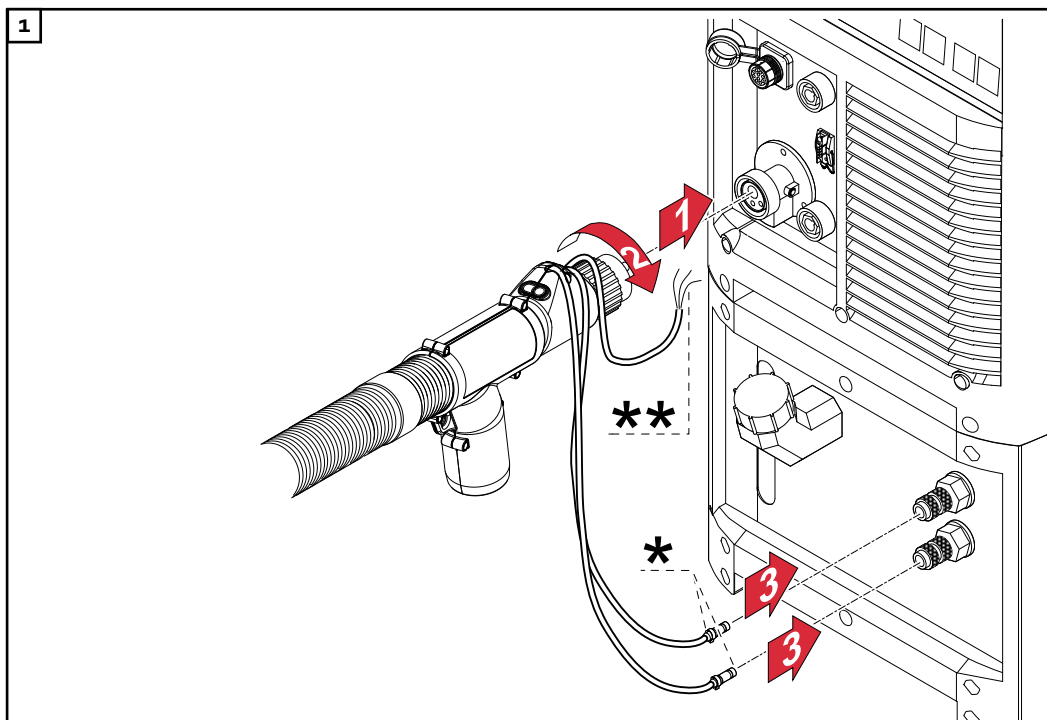
**Priključivanje
gorionika za za-
varivanje na sus-
tav za dodavanje
žice**



* samo za vodom hlađene gorionike za zavarivanje

Priključivanje gorionika za zavarivanje na uređaje s Euro priključkom

Priključivanje gorionika za zavarivanje



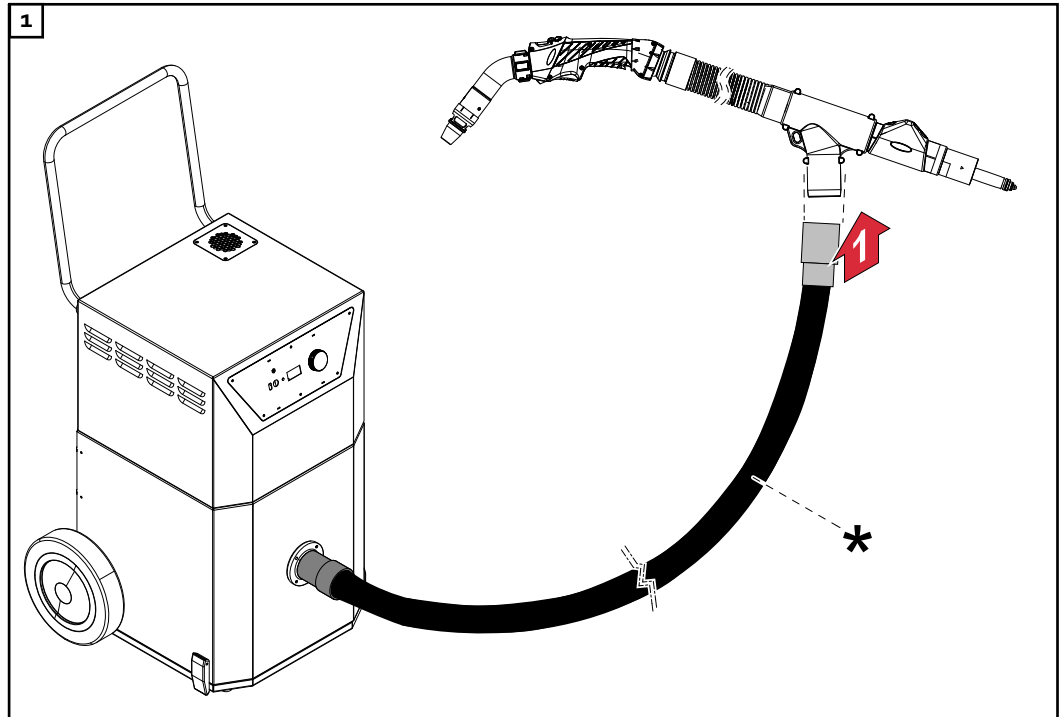
* samo za vodom hlađene gorionike za zavarivanje; priključite gorionik za zavarivanje na rashladni uređaj

** Upravljački vod na mjestu primjene mora biti opremljen potrebnim upravljačkim utikačem. Instalater je odgovoran za ispravnu izvedbu radova.

Priključivanje gorionika za zavarivanje na usisavanje

Priključivanje gorionika za zavarivanje na usisavanje

Gorionik za zavarivanje može se priključiti na vanjski usisni uređaj kao i na centralno usisavanje. Priključivanje gorionika za zavarivanje uvijek se odvija na isti način.



Priključivanje gorionika za zavarivanje na vanjski usisni uređaj

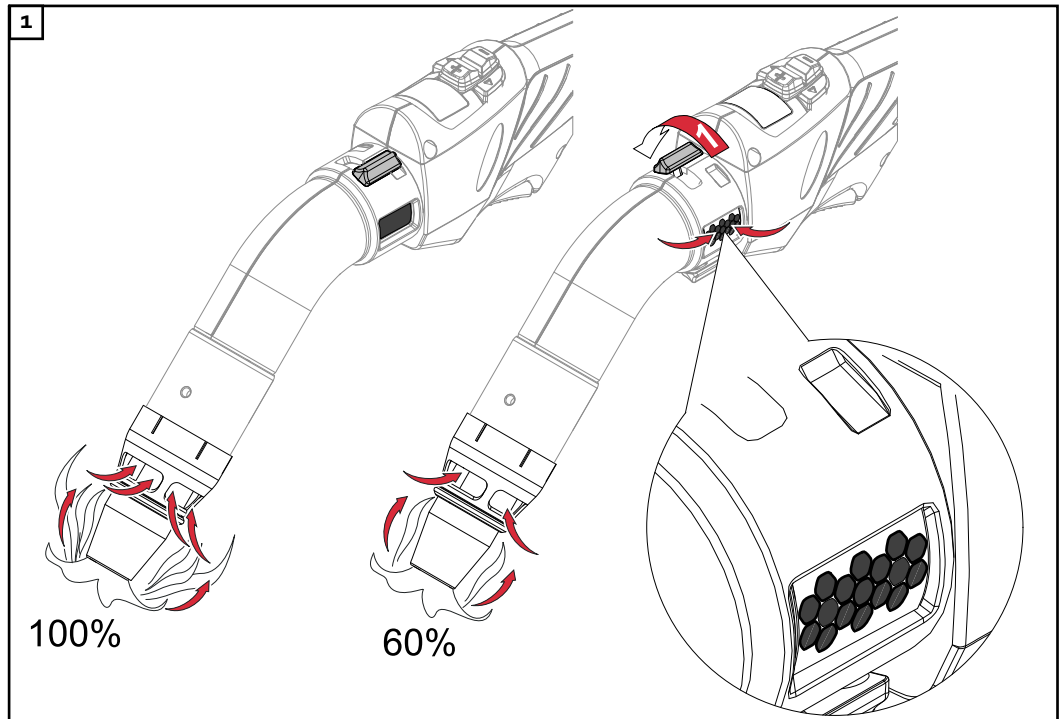
* Preporuke za usisno crijevo:

- Upotrijebite usisna crijeva tvrtke Fronius. Izvedba i tip materijala usisnih crijeva tvrtke Fronius jamče maksimalnu kompatibilnost i nepropusnost.
- Usisno crijevo mora biti što kraće. Što je kraće usisno crijevo, to je usisnom uređaju potrebno manje energije za dostizanje potrebnih vrijednosti usisavanja (za više informacija o potrebnim vrijednostima usisavanja pogledajte odjeljak [Zahtjevi za usisavanje](#) od stranice [8](#) i tehničke podatke).

Namještanje kapaciteta usisa

Namještanje kapaciteta usisa na gorioniku za zavarivanje

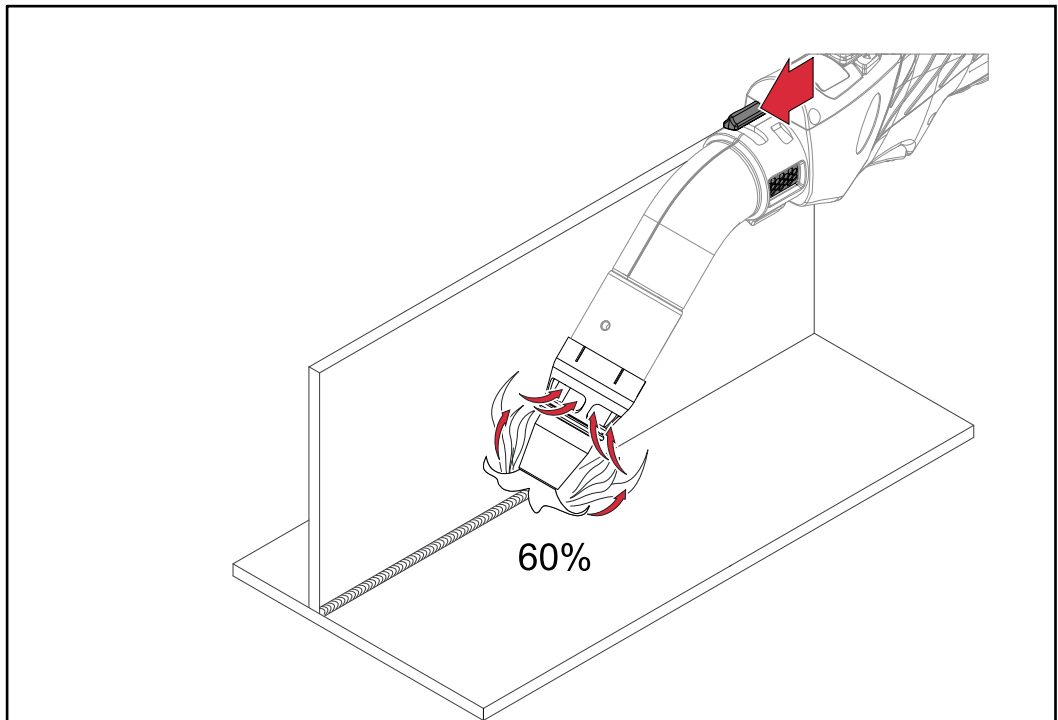
Za reduciranje kapaciteta usisa možete otvoriti regulator protoka zraka. Ako je regulator protoka zraka u potpunosti otvoren, kapacitet usisa gorionika za zavarivanje reducira se za 40 %.



Lijevo: regulator protoka zraka zatvoren = kapacitet usisa 100 %; desno: regulator protoka zraka otvoren = kapacitet usisa 60 %

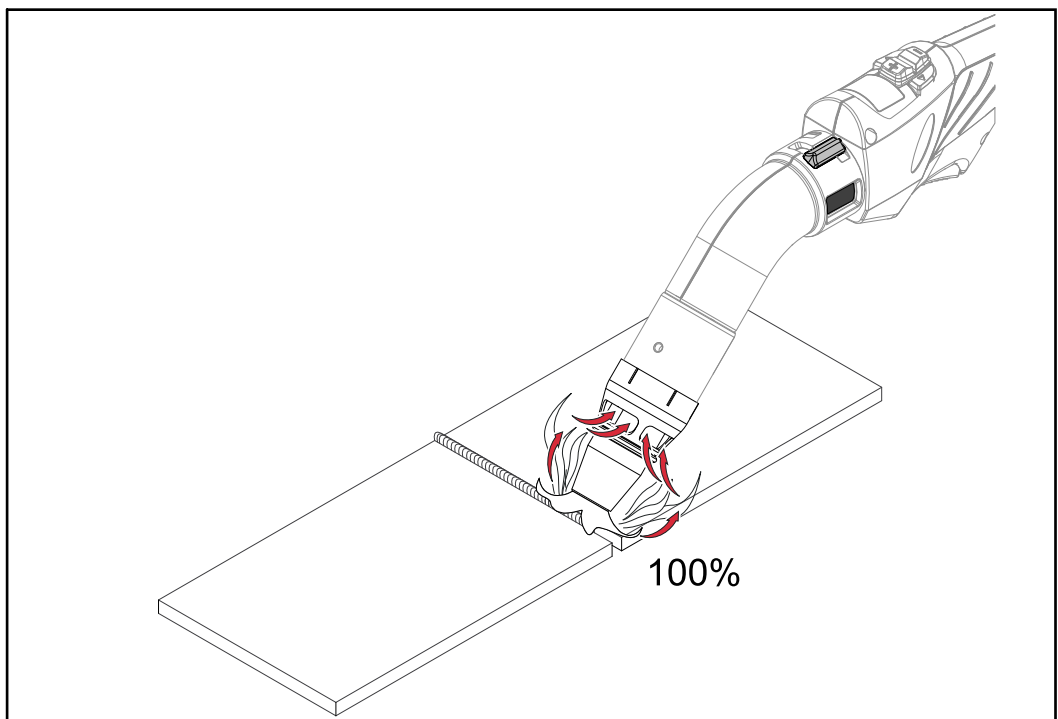
Primjeri primjene regulatora protoka zraka:

- Pri zavarivanju u kutovima ili zavarivanju kutnih zavara postoji mogućnost da će dim koji nastaje pri zavarivanju biti usisan i s reduciranim kapacitetom usisa. U tom se slučaju preporučuje otvoriti regulator protoka zraka i time reducirati kapacitet usisa.
- Preveliki kapacitet usisa bi u ovom slučaju mogao dovesti do neželjenog usisavanja zaštitnog plina.



Zavarivanje kutnog zavora; otvoren regulator protoka zraka = reduciran kapacitet usisa

Pri zavarivanju na otvorenim površinama (primjerice I-šavova) može biti potrebno zatvoriti regulator protoka zraka i time se koristiti maksimalnim kapacitetom usisa. Na taj način se dim koji nastaje pri zavarivanju najbolje moguće usisava.



Zavarivanje I-spoja; regulator protoka zraka zatvoren = maksimalan kapacitet usisa



UPOZORENJE!

Opasnost od kontakta s otrovnim dimom koji nastaje pri zavarivanju.

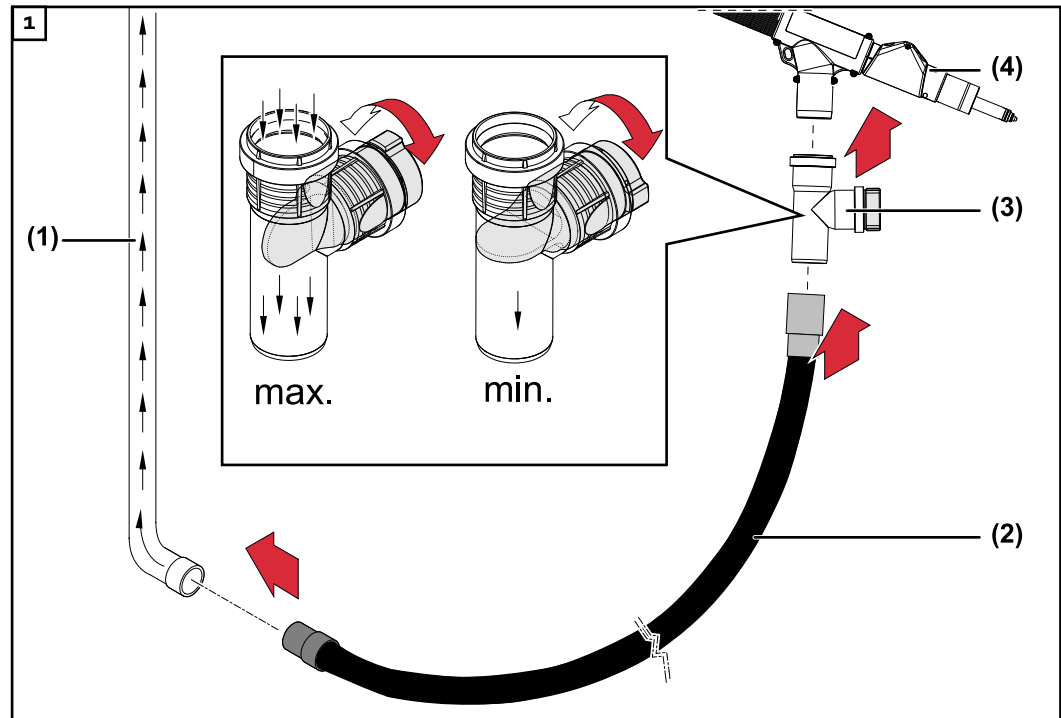
Posljedica mogu biti teške tjelesne ozljede.

- ▶ Neovisno o zadatku za zavarivanje uvijek osigurajte da sav dim koji nastaje pri zavarivanju bude usisan.

Namještanje kapaciteta usisa s pomoću vanjskog regulatora protoka zraka

Posebice kod centralnog usisavanja može biti potrebno ručno namjestiti kapacitet usisa s pomoću opcionalno dostupnog vanjskog regulatora protoka zraka:

- Potpunim otvaranjem vanjskog regulatora protoka zraka, protok zraka ostaje skoro nepromijenjen.
- Potpunim zatvaranjem vanjskog regulatora protoka zraka, protok zraka smanjuje se na minimum.



(1) centralno usisavanje, (2) usisno crijevo, (3) vanjski regulator protoka zraka, (4) gorionik za zavarivanje

- 2** Nakon namještanja protoka zraka uvijek izmjerite kapacitet usisa gorionika za zavarivanje. Informacije o mjerenju kapaciteta usisa uređajem Exentometer pronaći ćete u uputama za upotrebu [uređaja Exentometer](#).

Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka, održavanje

Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka

Dijagnoza grešaka, uklanjanje grešaka

Poroznost zavarenog šava

Uzrok: prejako usisavanje

Uklanjanje: reducirajte usisavanje

Preslabo usisavanje

Uzrok: rupe u usisnom crijevu

Otklanjanje: zamijenite usisno crijevo

Uzrok: blokiran filter usisnog uređaja

Otklanjanje: zamijenite filter usisnog uređaja

Uzrok: zračni putovi začepljeni su na drugom mjestu

Otklanjanje: otklonite začepljenja

Uzrok: premali kapacitet usisa usisnog uređaja

Otklanjanje: upotrijebite usisni uređaj većeg kapaciteta usisa

Nema struje zavarivanja

Mrežni prekidač uređaja za zavarivanje je uključen, prikazi na uređaju za zavarivanje svijetle, zaštitni plin je dostupan

Uzrok: uzemljenje je neispravno postavljeno

Otklanjanje: ispravno postavite uzemljenje

Uzrok: prekinut kabel za struju u gorioniku za zavarivanje

Otklanjanje: zamijenite gorionik za zavarivanje

Nema zaštitnog plina

sve ostale funkcije su dostupne

Uzrok: boca za plin je prazna

Uklanjanje: zamijenite bocu za plin

Uzrok: regulator tlaka plina je oštećen

Uklanjanje: zamijenite regulator tlaka plina

Uzrok: crijevo za plin nije montirano, savijeno je ili oštećeno

Uklanjanje: montirajte crijevo za plin, postavite ga ravno; zamijenite oštećeno crijevo za plin

Uzrok: gorionik za zavarivanje je oštećen

Uklanjanje: zamijenite gorionik za zavarivanje

Uzrok: magnetni ventil za plin je oštećen

Uklanjanje: obavijestite službu za korisnike (zatražite zamjenu magnetnog ventila za plin)

Nema funkcije nakon pritiskanja tipke gorionika

Mrežni prekidač uređaja za zavarivanje je uključen, prikazi na uređaju za zavarivanje svijetle

Uzrok: FSC („Fronius System Connector“ – središnji priključak) nije umetnut do graničnika

Otklanjanje- umetnite FSC priključak do graničnika
je:

Uzrok: oštećen gorionik za zavarivanje ili upravljački vod gorionika za zavarivanje

Otklanjanje- zamijenite gorionik za zavarivanje
je:

Uzrok: povezni paket crijeva nije ispravno priključen ili je oštećen

Otklanjanje- Pravilno priključite povezni paket crijeva
je: zamijenite oštećeni povezni paket crijeva

Uzrok: Uređaj za zavarivanje ima kvar

Otklanjanje- obavijestite službu za korisnike
je:

Slaba svojstva zavarivanja

- Uzrok: pogrešni parametri zavarivanja
- Otklanjanje- ispravite postavke
- je:
- Uzrok: slabo uzemljenje
- Otklanjanje- uspostavite dobar kontakt s izratkom
- je:
- Uzrok: nema zaštitnog plina ili ga je premalo
- Otklanjanje- provjerite regulator tlaka plina, crijevo za plin, magnetni ventil za plin i priključak zaštitnog plina za gorionik za zavarivanje. kod plinom hlađenih gorionika za zavarivanje provjerite brtvu za plin, upotrijebite odgovarajuću vodilicu žice
- je:
- Uzrok: gorionik za zavarivanje nije zabrtvljen
- Otklanjanje- zamijenite gorionik za zavarivanje
- je:
- Uzrok: prevelika ili izbrušena kontaktna cijev
- Otklanjanje- zamijenite kontaktnu cijev
- je:
- Uzrok: pogrešna legura žice ili pogrešan promjer žice
- Otklanjanje- provjerite umetnuti kolut za žicu / kolut u obliku košare
- je:
- Uzrok: pogrešna legura žice ili pogrešan promjer žice
- Otklanjanje- provjerite mogućnost zavarivanja osnovnog materijala
- je:
- Uzrok: zaštitni plin nije prikladan za leguru žice
- Otklanjanje- upotrijebite ispravni zaštitni plin
- je:
- Uzrok: nepovoljni uvjeti za zavarivanje: zaštitni plin je onečišćen (vlaga, zrak), plinska zaštita je manjkava („ključanje” u posudi za taljenje, propuštanje zraka), onečišćenja u izratku (rđa, lak, masnoća)
- Otklanjanje- optimizirajte uvjete za zavarivanje
- je:
- Uzrok: zaštitni plin istječe na steznoj nazuvici
- Otklanjanje- upotrijebite ispravnu steznu nazuvicu
- je:
- Uzrok: oštećen je brtveni disk stezne nazuvice, zaštitni plin istječe na steznoj nazuvici
- Otklanjanje- zamijenite steznu nazuvicu kako bi se osigurala nepropusnost plina
- je:
- Uzrok: prskotine od zavarivanja u plinskoj sapnici
- Otklanjanje- uklonite prskotine od zavarivanja
- je:
- Uzrok: turbulencije zbog veće količine zaštitnog plina
- Otklanjanje- reducirajte količinu zaštitnog plina, preporučene vrijednosti:
- je: količina zaštitnog plina (l/min) = promjer žice (mm) x 10
(npr. 16 l/min za žičanu elektrodu od 1,6 mm)
- Uzrok: prevelik razmak između gorionika za zavarivanje i izratka
- Otklanjanje- reducirajte razmak između gorionika za zavarivanje i izratka (oko 10 – 15 mm / 0,39 – 0,59 in.)
- je:
- Uzrok: prevelik upadni kut gorionika za zavarivanje

Otklanjan- reducirajte upadni kut gorionika za zavarivanje
je:

Uzrok: komponente za uvlačenje žice ne odgovaraju promjeru žice žičane elektrode / izratku žičane elektrode

Otklanjan- postavite odgovarajuće komponente za uvlačenje žice
je:

Slab dovod žice

Uzrok: ovisno o sustavu, kočnica u sustavu za dodavanje žice ili u uređaju za zavarivanje presnažno je pritegnuta

Otklanjan- otpustite kočnicu
je:

Uzrok: provrt kontaktne cijevi je blokiran

Otklanjan- zamijenite kontaktnu cijev
je:

Uzrok: oštećena je vodilica žice ili umetak za vođenje žice

Otklanjan- provjerite postoje li na vodilici žice ili umetku za vođenje žice savijeni dijelovi, zaprljanja itd.
je: zamijenite oštećenu vodilicu žice, oštećeni umetak za vođenje žice

Uzrok: valjci za dovod za upotrijebljenu žičanu elektrodu nisu odgovarajući

Otklanjan- upotrijebite odgovarajuće valjke za dovod
je:

Uzrok: pogrešan kontaktni pritisak valjaka za dovod

Otklanjan- optimizirajte kontaktni pritisak
je:

Uzrok: valjci za dovod su onečišćeni ili oštećeni

Otklanjan- očistite ili zamijenite valjke za dovod
je:

Uzrok: vodilica žice je blokirana ili savijena

Otklanjan- zamijenite vodilicu žice
je:

Uzrok: nakon skraćivanja vodilica žice je prekratka

Otklanjan- zamijenite vodilicu žice, a novu vodilicu žice skratite na odgovarajuću
je: duljinu

Uzrok: abrazija žičane elektrode zbog prevelikog kontaktnog pritiska na valjke za dovod

Otklanjan- reducirajte kontaktni pritisak na valjke za dovod
je:

Uzrok: žičana elektroda je onečišćena ili rđava

Otklanjan- upotrijebite visokokvalitetnu žičanu elektrodu bez onečišćenja
je:

Uzrok: kod čeličnih vodilica žice: upotreba neobložene vodilice žice

Otklanjan- upotrijebite obloženu vodilicu žice
je:

Uzrok: područje ulaza i izlaza žice stezne nazuvice je deformirano (ovalno, izlizano), zaštitni plin curi na steznoj nazuvici

Otklanjan- zamijenite steznu nazuvicu kako bi se osigurala nepropusnost plina
je:

Mlaznica za plin postaje jako vruća

Uzrok: nema odvoda topline zbog slabo zategnute mlaznice za plin

Uklanjanje: mlaznicu za plin zategnite do graničnika

Gorionik za zavarivanje postaje jako vruć

Uzrok: samo kod Multilock gorionika za zavarivanje: pokrivna matica tijela gorionika nije dovoljno zategnuta

Uklanjanje: zategnite pokrivnu maticu

Uzrok: gorionik za zavarivanje pokreće se strujom zavarivanja većom od maksimalne

Uklanjanje: smanjite snagu zavarivanja ili upotrijebite gorionik za zavarivanje veće snage

Uzrok: gorionik za zavarivanje preslabih je karakteristika

Uklanjanje: obratite pažnju na trajanje primjene i granice opterećenja

Uzrok: samo kod vodom hlađenih uređaja: protok rashladnog sredstva je premalen

Uklanjanje: provjerite razinu rashladnog sredstva, količinu protoka rashladnog sredstva, onečišćenje rashladnog sredstva, postavljanje paketa crijeva itd.

Uzrok: vrh gorionika za zavarivanje nalazi se preblizu električnom luku

Uklanjanje: povećajte Stickout

Kratki vijek trajanja kontaktne cijevi

Uzrok: pogrešni valjci za dovod

Uklanjanje: upotrijebite ispravne valjke za dovod

Uzrok: abrazija žičane elektrode zbog prevelikog kontaktnog pritiska na valjke za dovod

Uklanjanje: reducirajte kontaktni pritisak na valjke za dovod

Uzrok: žičana elektroda je onečišćena/rđava

Uklanjanje: upotrijebite visokokvalitetnu žičanu elektrodu bez onečišćenja

Uzrok: neobložena žičana elektroda

Uklanjanje: upotrijebite žičanu elektrodu s odgovarajućom oblogom

Uzrok: pogrešne dimenzije kontaktne cijevi

Uklanjanje: upotrijebite kontaktnu cijev ispravnih dimenzija

Uzrok: predugo trajanje primjene gorionika za zavarivanje

Uklanjanje: smanjite trajanje primjene ili upotrijebite gorionik za zavarivanje veće snage

Uzrok: kontaktna cijev je pregrijana; nema odvoda topline zbog slabo pričvršćene kontaktne cijevi

Uklanjanje: zategnite kontaktnu cijev

NAPOMENA!

Kod primjena uz CrNi, zbog sastava površina CrNi žičane elektrode može doći do pojačanog trošenja kontaktne cijevi.

Pogrešna funkcija tipke gorionika

Uzrok: neispravni utični spojevi između gorionika za zavarivanje i uređaja za zavarivanje

Otklanjanje: ispravno postavite utične spojeve / zatražite servisiranje uređaja za zavarivanje ili gorionika za zavarivanje

Uzrok: onečišćenja između tipke gorionika i kućišta tipke gorionika

Otklanjanje: uklonite onečišćenja

Uzrok: upravljački vod je oštećen

Otklanjanje: obavijestite službu za korisnike

Poroznost zavarenog šava

Uzrok: stvaranje prskotina u mlaznici za plin zbog čega je plinska zaštita zavarenog šava neodgovarajuća

Uklanjanje: uklonite prskotine od zavarivanja

Uzrok: rupe u crijevu za plin ili neispravno povezano crijevo za plin

Uklanjanje: zamijenite crijevo za plin

Uzrok: O-prsten na središnjem priključku prerezan je ili oštećen

Uklanjanje: zamijenite O-prsten

Uzrok: vlaga/kondenzat u vodu za plin

Uklanjanje: osušite vod za plin

Uzrok: prejak ili preslab predtok plina

Uklanjanje: ispravite predtok plina

Uzrok: nedovoljna količina plina za početak ili kraj zavarivanja

Uklanjanje: povećajte vrijeme predtoka plina i naknadni protok plina

Uzrok: rđavost ili loša kvaliteta žičane elektrode

Uklanjanje: upotrijebite visokokvalitetnu žičanu elektrodu bez onečišćenja

Uzrok: odnosi se na plinom hlađene gorionike za zavarivanje: curenje plina kod neizoliranih koluta za vođenje žice

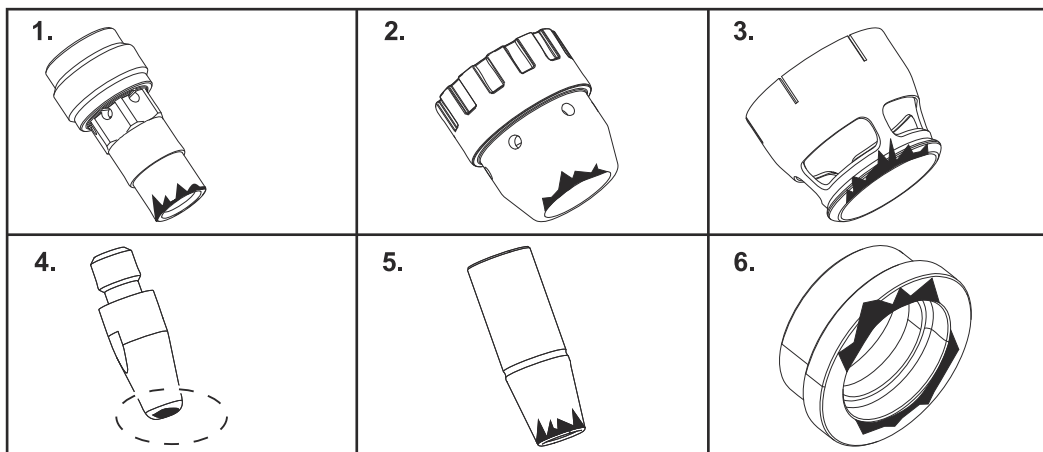
Uklanjanje: kod plinom hlađenih gorionika za zavarivanje upotrebljavajte isključivo izolirane kolute za vođenje žice

Uzrok: nanosena je prevelika količina sredstva za odvajanje

Uklanjanje: uklonite višak sredstva za odvajanje / nanosite manju količinu sredstva za odvajanje

Održavanje

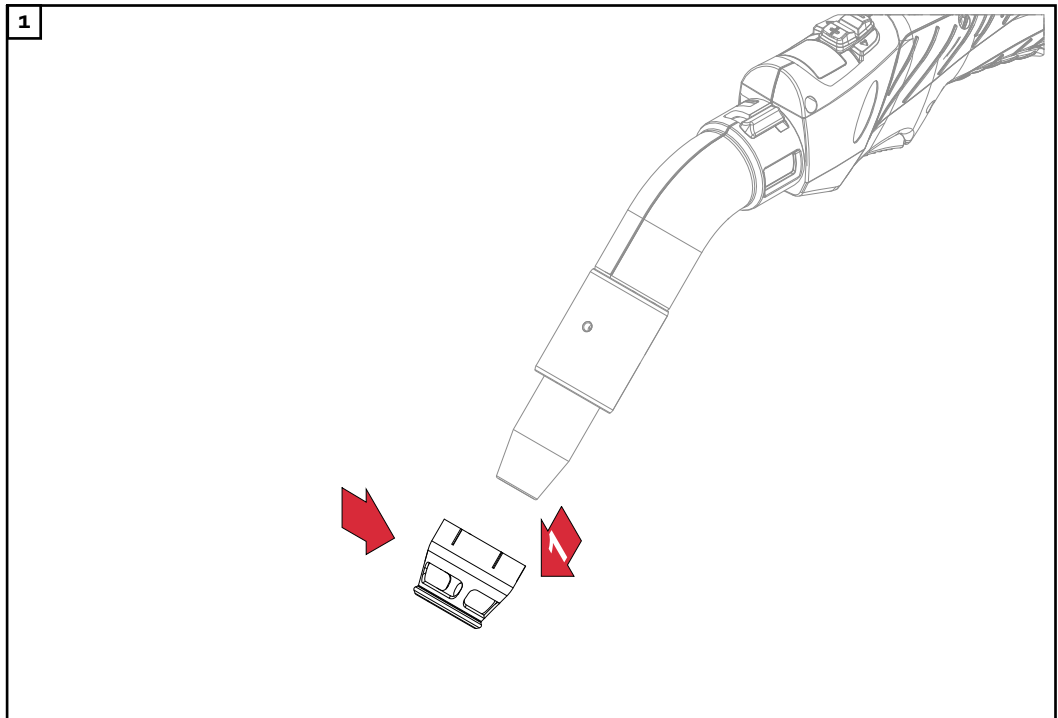
Prepoznavanje oštećenih potrošnih dijelova



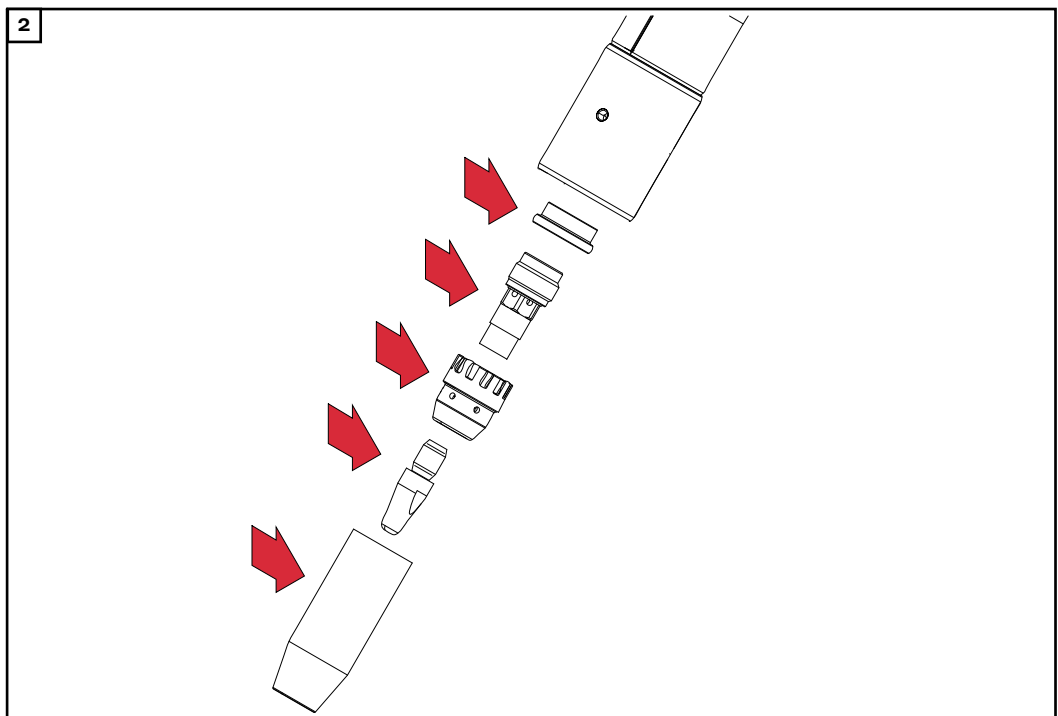
1. Kontaktna provodnica
 - izgorjeli vanjski rubovi, urezi
 - prekriveno velikom količinom prskotina od zavarivanja
2. zaštita od prskotina (samo kod vodom hlađenih gorionika za zavarivanje)
 - izgorjeli vanjski rubovi, urezi
3. Usisna mlaznica
 - izgorjeli vanjski rubovi, urezi
4. Kontaktna cijev
 - izbrušeni (ovalni) otvori za ulaz i izlaz žice
 - prekriveno velikom količinom prskotina od zavarivanja
 - Penetracija na vrhu kontaktne cijevi
5. Plinska sapnica
 - prekriveno velikom količinom prskotina od zavarivanja
 - izgorjeli vanjski rubovi
 - urezi
6. Izolirajući dijelovi
 - izgorjeli vanjski rubovi, urezi

Održavanje na početku svakog radnog dana

Provjerite usisnu mlaznicu i u slučaju oštećenja je zamijenite:



Plinsku sapnicu, kontaktnu cijev, zaštitu od prskotina (samo kod vodom hlađenih gorionika za zavarivanje), kontaktnu provodnicu i izolirajuće dijelove oslobodite od prskotina, provjerite postoje li oštećenja i zamijenite oštećene dijelove:

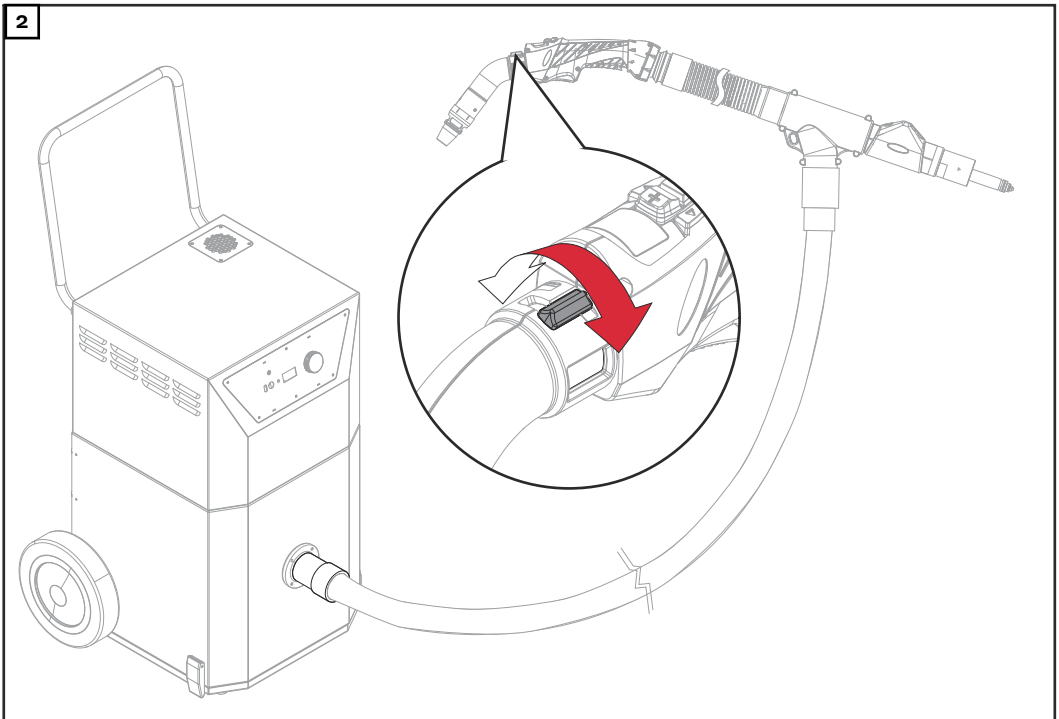


- 3 Dodatno, prilikom svakog stavljanja u pogon, kod vodom hlađenih gorionika za zavarivanje poduzmite sljedeće:
- provjerite jesu li svi priključci za rashladno sredstvo nepropusni
 - provjerite je li povratni tok rashladnog sredstva ispravan – dodatne informacije o ovome potražite u dokumentaciji za korisnika rashladnog uređaja.

Održavanje svakih 48 sati

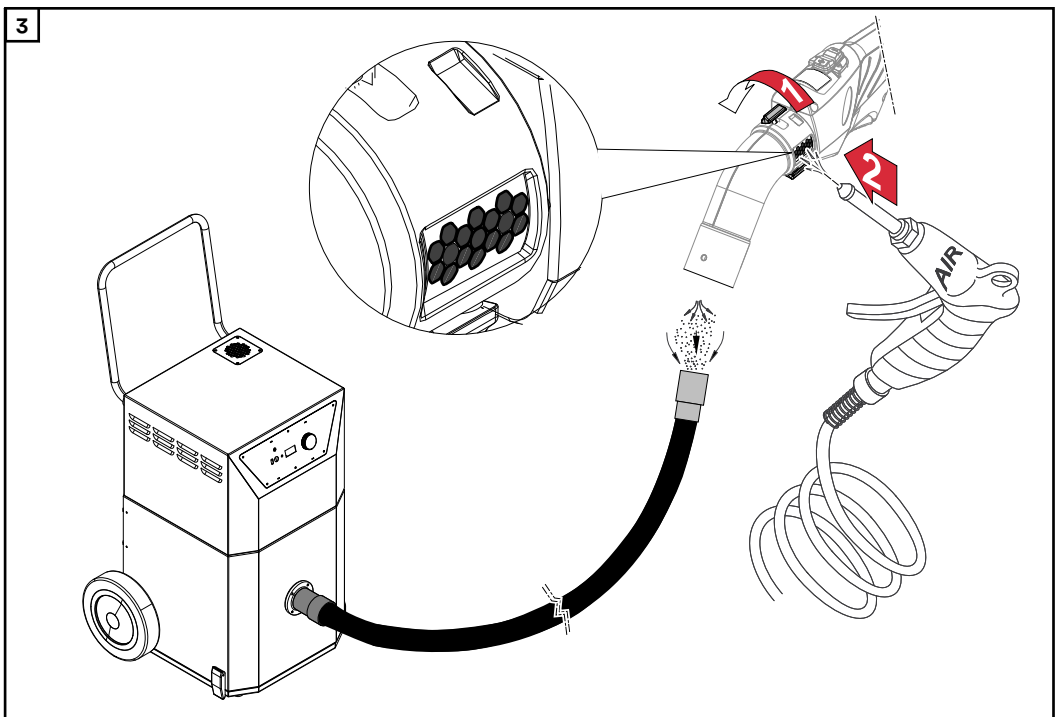
Svakih 48 sati otvorite ili zatvorite regulator protoka zraka:

1 Uključite usisavanje



Otvorite i zatvorite regulator protoka zraka

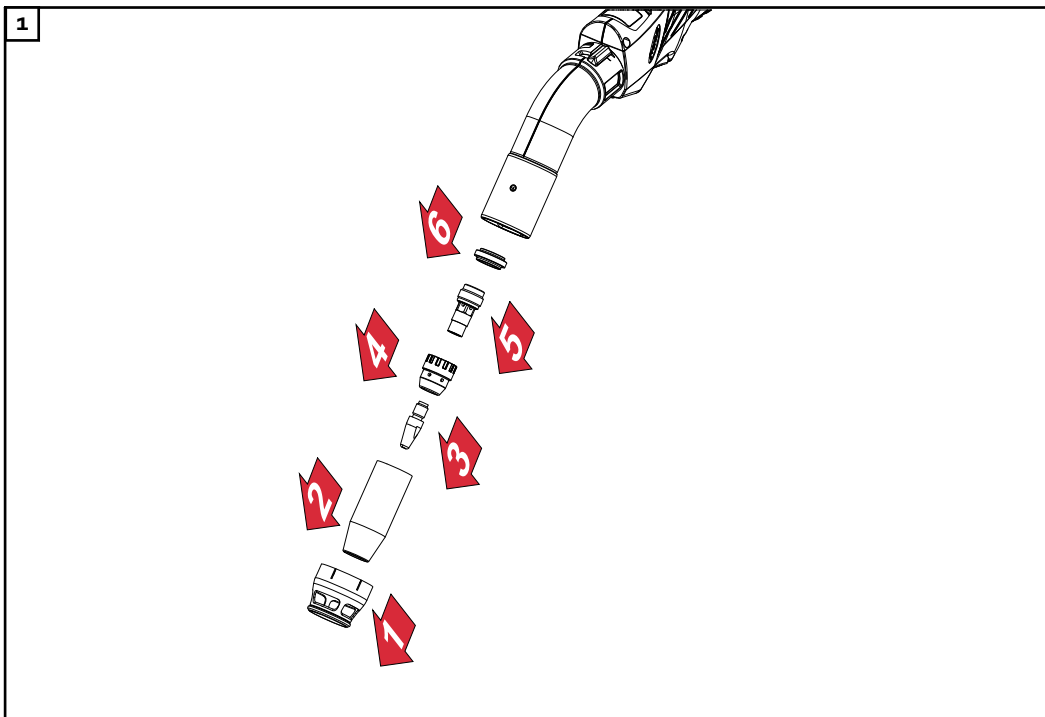
Ako su otvori za zrak zaprljani i/ili se regulator zraka više ne može nesmetano otvoriti, očistite otvore za zrak stlačenim zrakom:



Osigurajte da čestice oslobođene pri čišćenju budu usisane

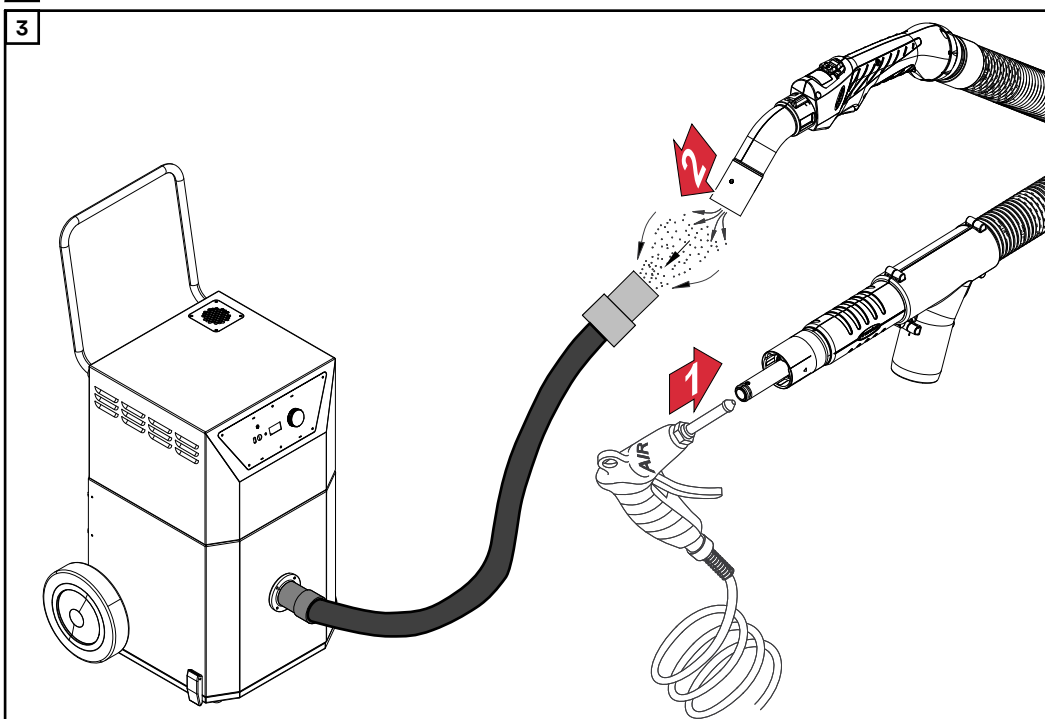
Održavanje tijekom svake zamjene koluta za žicu / koluta u obliku košare

Crijevo za dovod žice očistite reduciranim stlačenom zrakom:



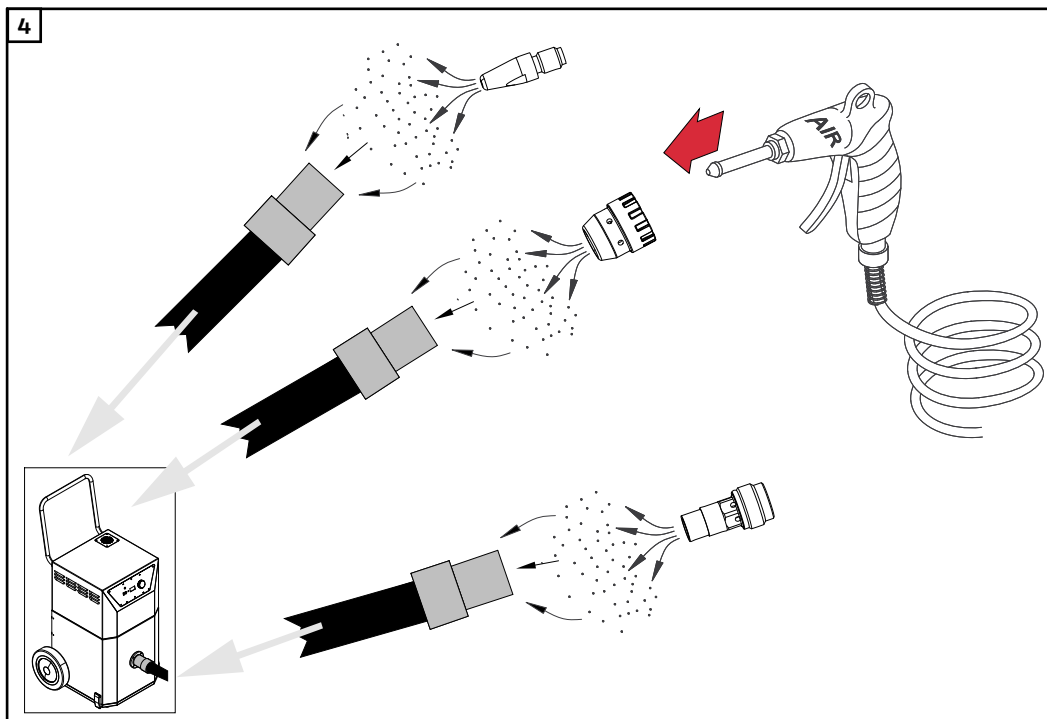
Demontirajte potrošne dijelove.

2 Uključite usisavanje

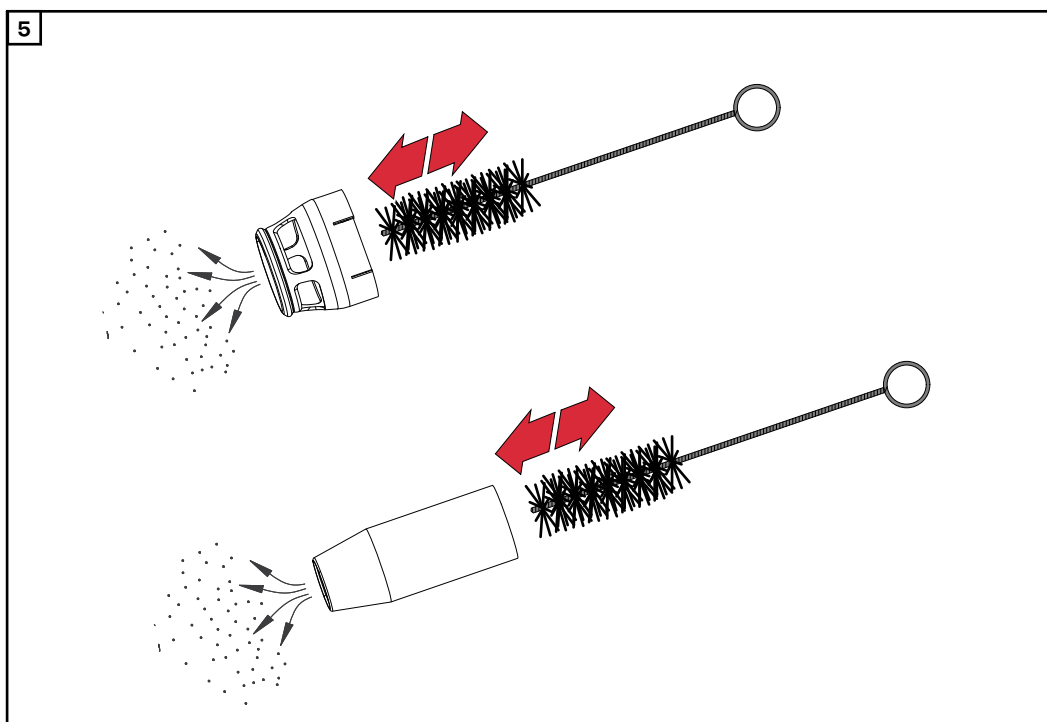


Očistite paket crijeva; osigurajte da čestice oslobođene pri čišćenju budu usisane.

Preporuka – zamijenite vodilicu žice, očistite potrošne dijelove prije ponovne ugradnje vodilice žice:



Očistite kontaktnu cijev, zaštitu od prskotina i kontaktnu provodnicu stlačenim zrakom; osigurajte da čestice oslobođene pri čišćenju budu usisane.



Očistite usisnu mlaznicu i plinsku sapnicu četkom.

Tehnički podaci

Tehnički podaci o vodom hlađenim gorionicima za zavarivanje

Općenito

Mjerenja napona (vršni napon):

- za ručne gorionike za zavarivanje: 113 V
- za strojne gorionike za zavarivanje: 141 V

Tehnički podaci za tipku gorionika:

- $U_{maks.} = 5 \text{ V}$
- $I_{maks.} = 10 \text{ mA}$

Rad s tipkom gorionika dopušten je isključivo u okviru tehničkih podataka.

Proizvod odgovara zahtjevima u skladu s normom

- EN IEC 60974-7 / - 10 CI. A i
- EN ISO 21904-1.

Učinkovitost prihvata dima koji nastaje pri zavarivanju usisnih uređaja integriranih u gorionike (prema EN ISO 21904-3) ovisi o više čimbenika utjecaja, primjerice:

- Kvaliteta izratka i time povezana tvorba dima pri zavarivanju
- Postupak zavarivanja
- Smjer zavarivanja (povlačenje ili ubadanje)
- Položaji zavarivanja (PA, PC, PF...)
- Geometrija izratka (otvorena ili zatvorena izvedba...)
- Volumni protok zaštitnog plina
- Upadni kut gorionika za zavarivanje
- Uvjeti okoline
- ...

Tehnički podaci gorionika za zavarivanje MTW Exento

MTW 300i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 3,5 m (11 ft 5,8 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za CO ₂ i mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	100 % ED ¹⁾ / 300 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	95 m ³ /h (1837 cfh)
Potreban podtlak Δp_c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	13,5 kPa (135 mbar)
Potreban minimalni kapacitet hlađenja u skladu s normom IEC 60974-2	700 W
Potreban minimalni dopušteni protok rashladnog sredstva Q_{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Potreban minimalni tlak rashladnog sredstva p_{min}	3 bara (43 psi)
Maksimalno dopušteni tlak rashladnog sredstva p_{max}	5,5 bara (79 psi)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,2 mm (0,032 – 0,047 in)

MTW 300i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za CO ₂ i mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	100 % ED ¹ / 300 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Potreban podtlak Δp _c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	15 kPa (150 mbar)
Potreban minimalni kapacitet hlađenja u skladu s normom IEC 60974-2	900 W
Potreban minimalni dopušteni protok rashladnog sredstva Q _{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Potreban minimalni tlak rashladnog sredstva p _{min}	3 bara (43 psi)
Maksimalno dopušteni tlak rashladnog sredstva p _{max}	5,5 bara (79 psi)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,2 mm (0,032 – 0,047 in)

MTW 300d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 3,5 m (11 ft, 5,8 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za CO ₂ i mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	100 % ED ¹ / 300 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	95 m ³ /h (1837 cfh)
Potreban podtlak Δp _c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	13,5 kPa (135 mbar)
Potreban minimalni kapacitet hlađenja u skladu s normom IEC 60974-2	700 W
Potreban minimalni dopušteni protok rashladnog sredstva Q _{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Potreban minimalni tlak rashladnog sredstva p _{min}	3 bara (43 psi)
Maksimalno dopušteni tlak rashladnog sredstva p _{max}	5,5 bara (79 psi)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,2 mm (0,032 – 0,047 in)

MTW 300d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za CO ₂ i mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	100 % ED ¹ / 300 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)

MTW 300d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Potreban podtlak Δp_c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	15 kPa (150 mbar)
Potreban minimalni kapacitet hlađenja u skladu s normom IEC 60974-2	900 W
Potreban minimalni dopušteni protok rashladnog sredstva Q_{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Potreban minimalni tlak rashladnog sredstva p_{min}	3 bara (43 psi)
Maksimalno dopušteni tlak rashladnog sredstva p_{max}	5,5 bara (79 psi)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,2 mm (0,032 – 0,047 in)

MTW 500i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 3,5 m (11 ft, 5,8 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za CO ₂ i mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	100 % ED ¹ / 400 A 40 % ED ¹ / 500 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Potreban podtlak Δp_c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	11,9 kPa (119 mbar)
Potreban minimalni kapacitet hlađenja u skladu s normom IEC 60974-2	1000 W
Potreban minimalni dopušteni protok rashladnog sredstva Q_{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Potreban minimalni tlak rashladnog sredstva p_{min}	3 bara (43 psi)
Maksimalno dopušteni tlak rashladnog sredstva p_{max}	5,5 bara (79 psi)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	1 – 1,6 mm (0,039 – 0,063 in)

MTW 500i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za CO ₂ i mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	100 % ED ¹ / 400 A 40 % ED ¹ / 500 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	105 m ³ /h (3709 cfh)
Potreban podtlak Δp_c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	14 kPa (140 mbar)

MTW 500i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Potreban minimalni kapacitet hlađenja u skladu s normom IEC 60974-2	1200 W
Potreban minimalni dopušteni protok rashladnog sredstva Q_{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Potreban minimalni tlak rashladnog sredstva p_{min}	3 bara (43 psi)
Maksimalno dopušteni tlak rashladnog sredstva p_{max}	5,5 bara (79 psi)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	1 – 1,6 mm (0,039 – 0,063 in)

MTW 500d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 3,5 m (11 ft, 5,8 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za CO ₂ i mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	100 % ED ¹ / 400 A 40 % ED ¹ / 500 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Potreban podtlak Δp_c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	11,9 kPa (119 mbar)
Potreban minimalni kapacitet hlađenja u skladu s normom IEC 60974-2	1000 W
Potreban minimalni dopušteni protok rashladnog sredstva Q_{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Potreban minimalni tlak rashladnog sredstva p_{min}	3 bara (43 psi)
Maksimalno dopušteni tlak rashladnog sredstva p_{max}	5,5 bara (79 psi)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	1 – 1,6 mm (0,039 – 0,063 in)

MTW 500d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za CO ₂ i mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	100 % ED ¹ / 400 A 40 % ED ¹ / 500 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	105 m ³ /h (3709 cfh)
Potreban podtlak Δp_c usisa (EN IEC ISO 21904-1)	14 kPa (140 mbar)
Minimalni kapacitet hlađenja u skladu s normom IEC 60974-2	1200 W
Minimalni protok rashladnog sredstva Q_{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Minimalni tlak rashladnog sredstva p_{min}	3 bara (43 psi)
Maksimalni tlak rashladnog sredstva p_{maks}	5,5 bara (79 psi)

MTW 500d Exento | dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)

Dodatne žičane elektrode (promjer)

1 – 1,6 mm
(0,039 – 0,063 in)

- 1) ED = trajanje primjene; vrijeme naknadnog rada usisa nakon kraja zavarivanja = 30 sekundi

Tehnički podaci o plinom hlađenim gorionicima za zavarivanje

Općenito

Mjerenja napona (vršni napon):

- za ručne gorionike za zavarivanje: 113 V
- za strojne gorionike za zavarivanje: 141 V

Tehnički podaci za tipku gorionika:

- $U_{maks.} = 5 \text{ V}$
- $I_{maks.} = 10 \text{ mA}$

Rad s tipkom gorionika dopušten je isključivo u okviru tehničkih podataka.

Proizvod odgovara zahtjevima u skladu s normom

- EN IEC 60974-7 / - 10 CI. A i
- EN ISO 21904-1.

Učinkovitost prihvata dima koji nastaje pri zavarivanju usisnih uređaja integriranih u gorionike (prema EN ISO 21904-3) ovisi o više čimbenika utjecaja, primjerice:

- Kvaliteta izratka i time povezana tvorba dima pri zavarivanju
- Postupak zavarivanja
- Smjer zavarivanja (povlačenje ili ubadanje)
- Položaji zavarivanja (PA, PC, PF...)
- Geometrija izratka (otvorena ili zatvorena izvedba...)
- Volumni protok zaštitnog plina
- Upadni kut gorionika za zavarivanje
- Uvjeti okoline
- ...

Tehnički podaci o gorionicima za zavarivanje MTG Extento

MTG 250i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 3,5 m (11 ft, 5,8 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 250 A 60 % ED ¹ / 210 A 100 % ED ¹ / 170 A
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 250 A 60 % ED ¹ / 210 A 100 % ED ¹ / 170 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	70 m ³ /h (2472 cfh)
Potreban podtlak Δp_c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	10 kPa (100 mbar)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,2 mm (0,032 – 0,047 in)

MTG 250i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 250 A 60 % ED ¹ / 210 A 100 % ED ¹ / 170 A
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 250 A 60 % ED ¹ / 210 A 100 % ED ¹ / 170 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za za- varivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	80 m ³ /h (2526 cfh)
Potreban podtlak Δp _c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	10,8 kPa (108 mbar)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,2 mm (0,032 – 0,047 in)

MTG 250d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 3,5 m (11 ft, 5,8 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F): vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 250 A 60 % ED ¹ / 210 A 100 % ED ¹ / 170 A
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 200 A 60 % ED ¹ / 160 A 100 % ED ¹ / 120 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za za- varivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	70 m ³ /h (2472 cfh)
Potreban podtlak Δp _c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	10 kPa (100 mbar)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,2 mm (0,032 – 0,047 in)

MTG 250d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F): vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 250 A 60 % ED ¹ / 210 A 100 % ED ¹ / 170 A
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 200 A 60 % ED ¹ / 160 A 100 % ED ¹ / 120 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za za- varivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	80 m ³ /h (2526 cfh)
Potreban podtlak Δp _c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	10,8 kPa (108 mbar)

MTG 250d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,2 mm (0,032 – 0,047 in)

MTG 320i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 3,5 m (11 ft, 5,8 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F): vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 320 A 60 % ED ¹ / 260 A 100 % ED ¹ / 210 A
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 320 A 60 % ED ¹ / 260 A 100 % ED ¹ / 210 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za za- varivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Potreban podtlak Δp _c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,6 mm (0,032 – 0,063 in)

MTG 320i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F): vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 320 A 60 % ED ¹ / 260 A 100 % ED ¹ / 210 A
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 320 A 60 % ED ¹ / 260 A 100 % ED ¹ / 210 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za za- varivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)
Potreban podtlak Δp _c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,6 mm (0,032 – 0,063 in)

MTG 320d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 3,5 m (11 ft, 5,8 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F): vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 320 A 60 % ED ¹ / 260 A 100 % ED ¹ / 210 A
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 260 A 60 % ED ¹ / 210 A 100 % ED ¹ / 160 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za za- varivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)

MTG 320d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 3,5 m (11 ft, 5,8 in)	
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Potreban podtlak Δp_c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,6 mm (0,032 – 0,063 in)

MTG 320d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F): vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 320 A 60 % ED ¹ / 260 A 100 % ED ¹ / 210 A
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	40 % ED ¹ / 260 A 60 % ED ¹ / 210 A 100 % ED ¹ / 160 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)
Potreban podtlak Δp_c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,6 mm (0,032 – 0,063 in)

MTG 400i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 3,5 m (11 ft, 5,8 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F): vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	30 % ED ¹ / 400 A 60 % ED ¹ / 320 A 100 % ED ¹ / 260 A
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	30 % ED ¹ / 400 A 60 % ED ¹ / 320 A 100 % ED ¹ / 260 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Potreban podtlak Δp_c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,6 mm (0,032 – 0,063 in)

MTG 400i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F): vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	30 % ED ¹ / 400 A 60 % ED ¹ / 320 A 100 % ED ¹ / 260 A

MTG 400i Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	30 % ED ¹⁾ / 400 A 60 % ED ¹⁾ / 320 A 100 % ED ¹⁾ / 260 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)
Potreban podtlak Δp _c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,6 mm (0,032 – 0,063 in)

MTG 400d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 3,5 m (11 ft, 5,8 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F): vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	30 % ED ¹⁾ / 400 A 60 % ED ¹⁾ / 320 A 100 % ED ¹⁾ / 260 A
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	30 % ED ¹⁾ / 320 A 60 % ED ¹⁾ / 260 A 100 % ED ¹⁾ / 210 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Potreban podtlak Δp _c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,6 mm (0,032 – 0,063 in)

MTG 400d Exento dužina gorionika za zavarivanje = 4,5 m (14 ft, 9,17 in)	
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F): vrijednosti vrijede za CO ₂ kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	30 % ED ¹⁾ / 400 A 60 % ED ¹⁾ / 320 A 100 % ED ¹⁾ / 260 A
Struja zavarivanja pri 10 min / 40 °C (104 °F); vrijednosti vrijede za mješoviti plin kao zaštitni plin (EN ISO 14175)	30 % ED ¹⁾ / 320 A 60 % ED ¹⁾ / 260 A 100 % ED ¹⁾ / 210 A
Volumni protok usisa na prednjem kraju gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Volumni protok usisa na usisnom priključku gorionika za zavarivanje Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)
Potreban podtlak Δp _c na usisnom priključku gorionika za zavarivanje (EN IEC ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Dodatne žičane elektrode (promjer)	0,8 – 1,6 mm (0,032 – 0,063 in)

- 1) ED = trajanje primjene; vrijeme naknadnog rada usisa nakon kraja zavarivanja = 30 sekundi



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.