



MTG 250d, 320d, 400d, 500d
MHP 400d G ML
MHP 500d G ML M
MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML
MTW 250d, 400d, 500d, 700d
MHP 500d W ML, 700d W ML
MHP 700d W ML M
MTB 250i, 330i, 400i, 500i W ML
MTB 700i W ML
MTG 400d K4
MTW 500d K4

| | |
|-----------|--|
| CS | Návod k obsluze Ruční svařovací hořák MIG/MAG |
| NO | Bruksanvisning MIG/MAG manuell sveisepistol |
| PL | Instrukcja obsługi Ręczny palnik spawalniczy MIG/MAG |
| RU | Руководство по эксплуатации Ручная горелка для сварки MIG/MAG |
| SK | Návod na obsluhu Ručný zvärací horák MIG/MAG |
| TR | Kullanım kılavuzu MIG/MAG el torcu |



42,0410,2258

021-08102021

| | |
|---|----|
| Bezpečnost | 4 |
| Předpisové použití | 4 |
| Bezpečnost | 4 |
| Nebezpečí v důsledku vzniku svařovacího kouře | 5 |
| MTG d, MTW d, MHP d – všeobecné informace | 6 |
| Funkce Up/Down | 6 |
| Funkce JobMaster | 6 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4 – všeobecné informace | 8 |
| Všeobecné informace | 8 |
| Směrné hodnoty pro odsávací zařízení | 8 |
| Regulátor vzduchového proudu | 8 |
| Funkce Up/Down | 9 |
| Montáž spotřebních dílů na tělo svařovacího hořáku | 10 |
| MTG d, MTW d – montáž spotřebních dílů na tělo hořáku | 10 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4 – montáž spotřebních dílů | 10 |
| Montáž těla hořáku ML na hadicové vedení MHP | 12 |
| Sestavení svařovacího hořáku Multilock | 12 |
| Montáž bovdenů | 13 |
| Montáž ocelového bovdenu | 13 |
| Montáž plastového bovdenu (F, F++) | 14 |
| Montáž plastového bovdenu (přípojka Fronius s vodící hubicí drátu) | 15 |
| Montáž plastového bovdenu (Euro) | 16 |
| Uvedení do provozu | 17 |
| Připojení svařovacího hořáku | 17 |
| Připojení odsávání | 17 |
| Otočení těla hořáku u svařovacího hořáku Multilock | 18 |
| Výměna těla hořáku u svařovacího hořáku Multilock | 19 |
| Hranolový držák pro strojní svařovací hořák | 20 |
| Péče, údržba a likvidace odpadu | 21 |
| Všeobecné informace | 21 |
| Rozpoznání vadných spotřebních dílů | 21 |
| Údržba při každém uvedení do provozu | 21 |
| Údržba při každé výměně cívky s drátem / košové cívky | 22 |
| Diagnostika a odstraňování závad | 24 |
| Diagnostika a odstraňování závad | 24 |
| Technické údaje | 30 |
| Všeobecné informace | 30 |
| Tělo hořáku chlazené plynem – MTG 250d - 500d | 30 |
| Tělo hořáku chlazené plynem – MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML | 30 |
| Hadicové vedení chlazené plynem – MHP 400d G ML | 31 |
| Hadicové vedení chlazené plynem – MHP 500d G ML M | 31 |
| Tělo hořáku chlazené vodou – MTW 250d - 700d | 31 |
| Tělo hořáku chlazené vodou – MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML | 32 |
| Hadicové vedení chlazené vodou – MHP 500d, 700d W ML | 32 |
| Hadicové vedení chlazené vodou – MHP 700d W ML M | 33 |
| MTG 400d K4 | 34 |
| Charakteristika odsávání MTG 400d K4 | 34 |
| MTW 500d K4 | 35 |
| Charakteristika odsávání MTW 500d K4 | 35 |

Bezpečnost

Předpisové použití

Ruční svařovací hořák MIG/MAG je určen výhradně pro svařování MIG/MAG při ručním použití.

Jakékoliv jiné a tento rámec přesahující použití se nepovažuje za předpisové. Za škody vzniklé nepředpisovým použitím výrobce neručí.

K předpisovému používání přístroje patří rovněž

- dodržování všech pokynů uvedených v návodu k obsluze
 - provádění pravidelných inspekčních a údržbářských prací
-

Bezpečnost

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku nesprávné obsluhy a nesprávně provedených prací.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Veškeré práce popsané v tomto dokumentu smějí provádět jen odborně vyškolené osoby.
 - ▶ Tento dokument je nutné přečíst a porozumět mu.
 - ▶ Všechny návody k obsluze systémových komponent, zejména bezpečnostní předpisy, je nutné přečíst a porozumět jim.
-

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem a nebezpečí poranění vysouvanou drátovou elektrodou.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Přepněte síťový vypínač svařovacího zdroje do polohy - O -.
 - ▶ Odpojte svařovací zdroj od sítě.
 - ▶ Zajistěte, aby svařovací zdroj zůstal odpojený od sítě až do skončení všech prací.
-

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Veškeré kabely, vedení a hadicová vedení musí být vždy pevně připojené, nepoškozené, správně izolované a dostatečně dimenzované.
-

POZOR!

Nebezpečí popálení horkými součástmi svařovacího hořáku a horkým chladicím médiem.

Může dojít k vážnému opaření.

- ▶ Před zahájením všech prací popsaných v tomto návodu k obsluze nechte všechny součásti svařovacího hořáku a chladicí médium vychladnout na pokojovou teplotu (+25 °C, +77 °F).
-

⚠ POZOR!**Nebezpečí poškození při provozu bez chladicího média.**

Může dojít ke značným hmotným škodám.

- ▶ Vodou chlazené svařovací hořáky nesmí být nikdy provozovány bez použití chladicího média.
- ▶ Za škody vzniklé takovým používáním výrobce neručí a všechny ostatní záruční nároky zanikají.

⚠ POZOR!**Nebezpečí v důsledku úniku chladicího média.**

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

- ▶ Hadice chladicího média u vodou chlazených svařovacích hořáků po odpojení od chladicího modulu nebo od podavače drátu vždy uzavřete pomocí namontovaného plastového uzávěru.

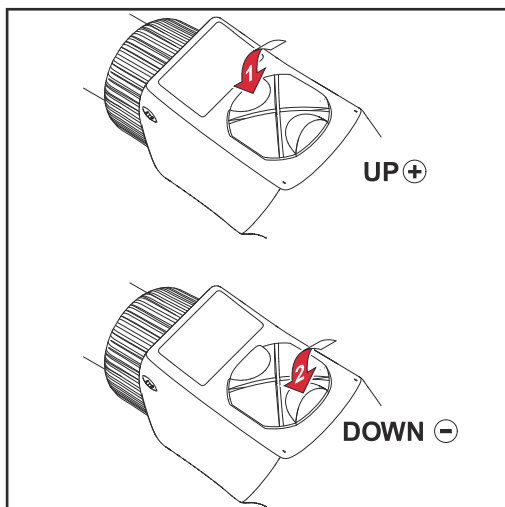
Nebezpečí v důsledku vzniku svařovacího kouře**⚠ VAROVÁNÍ!****Nebezpečí v důsledku kouře vznikajícího při svařování, který obsahuje zdraví škodlivé plyny a páry.**

Může dojít k vážným škodám na zdraví.

- ▶ Svařovací provoz bez zapnutého odsávacího zařízení je nepřipustný.
- ▶ Za určitých okolností nemusí samotné použití odsávacího hořáku stačit. V takovém případě instalujte dodatečné odsávání, aby se zatížení pracoviště škodlivými látkami snížilo.
- ▶ V případě pochybností požádejte bezpečnostního technika, aby zjistil míru zatížení pracoviště škodlivými látkami.

MTG d, MTW d, MHP d – všeobecné informace

Funkce Up/Down



- Na zdroji zvolte jeden z následujících parametrů:
 - rychlost drátu
 - číslo jobu
- Pomocí funkce Up/Down parametr nastavte.

DŮLEŽITÉ!

V provozních režimech „Standardní a pulzní synergické svařování MIG/MAG“ lze nastavit další parametry.

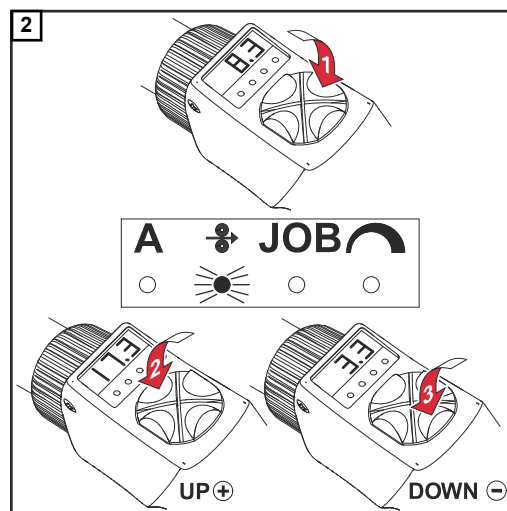
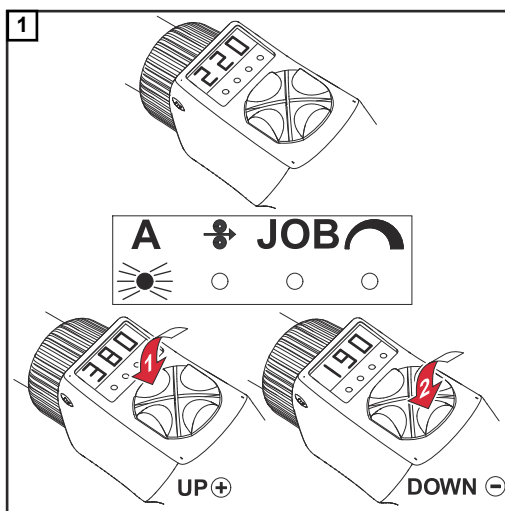
Funkce JobMaster

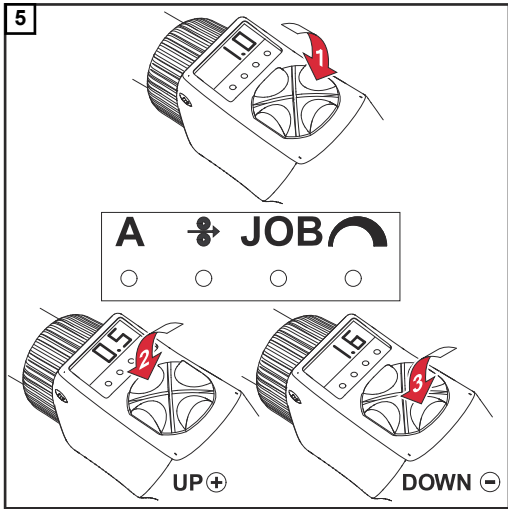
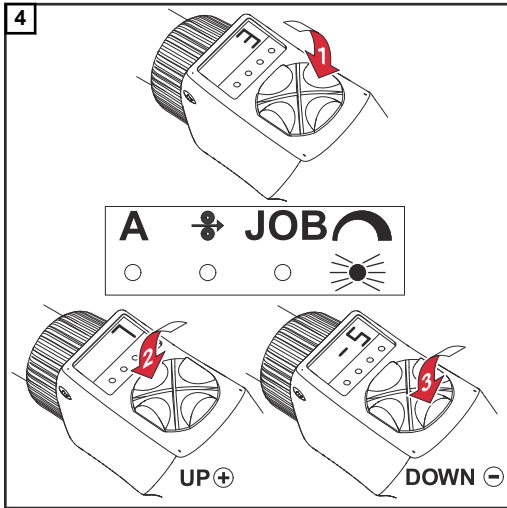
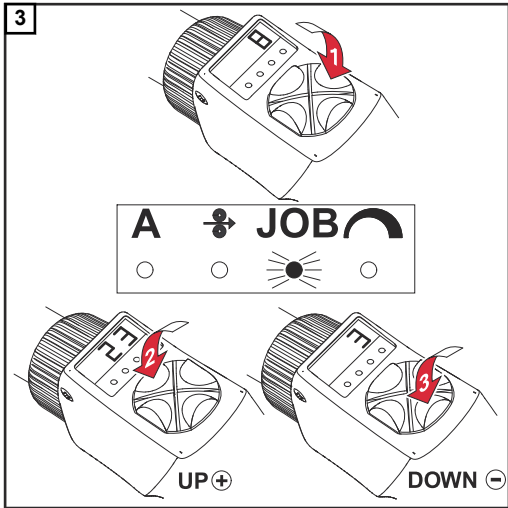
DŮLEŽITÉ!

Na hořáku JobMaster se mohou zobrazit kódované zprávy.

Tyto zprávy odpovídají servisním kódům současně zobrazeným na ovládacím panelu (viz návod k obsluze svařovacího zdroje, kapitola „Diagnostika a odstraňování závad“).

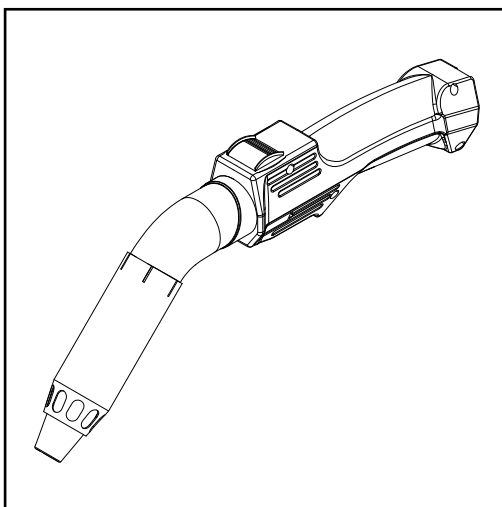
Synchro Puls (rozšířená výbava) – na hořáku JobMaster nesvítí žádný symbol (viz návod k obsluze, kapitola „Svařování MIG/MAG“).





MTG 400d K4, MTW 500d K4 – všeobecné informace

Všeobecné informace



Odsávací hořáky MTG 400d K4 a MTW 500d K4 zachycují zdraví škodlivý svařovací kouř během svařování přímo v místě jeho vzniku.

Svařovací kouř se odsaje dříve, než se dostane do dýchacího prostoru svářeče. Zákonem stanovené hodnoty max. koncentrace na pracovišti (MAK) jsou dodrženy nebo podkročeny.

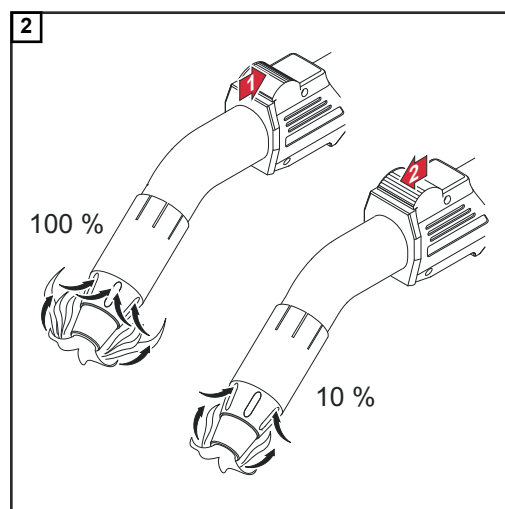
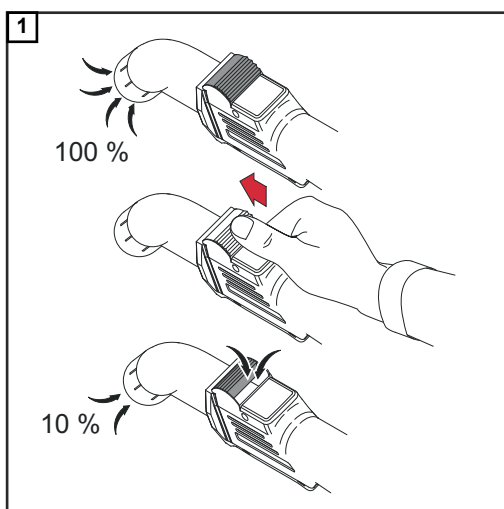
Směrné hodnoty pro odsávací zařízení

Odsávací zařízení pro odsávací hořák by mělo splňovat následující specifikace:

| | |
|------------------|--|
| Sací výkon | cca 100 m ³ /h |
| Hodnoty podtlaku | mezi 0,05 a 0,2 baru (mezi 5000 a 20000 Pa) |

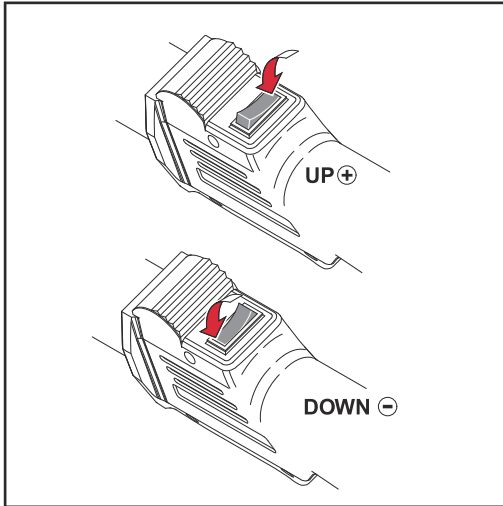
Regulátor vzduchového proudu

S regulátorem vzduchového proudu je možné během svařování plynule regulovat množství odsávaného svařovacího kouře v rozmezí 10 až 100 %.



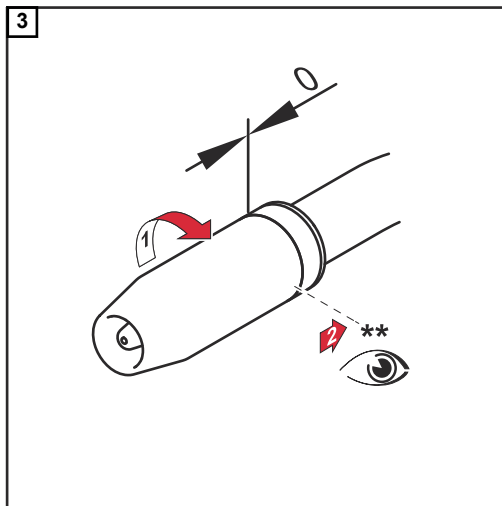
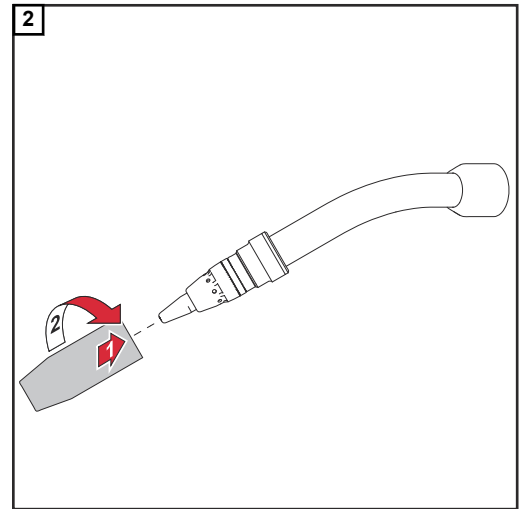
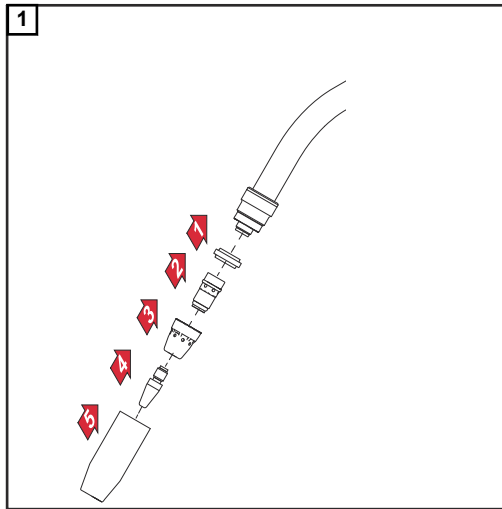
DŮLEŽITÉ! Regulace množství odsávaného svařovacího kouře je nezbytná, když se společně se svařovacím kouřem odsává ochranný plyn (např. při svařování v rohové poloze).

Funkce Up/Down



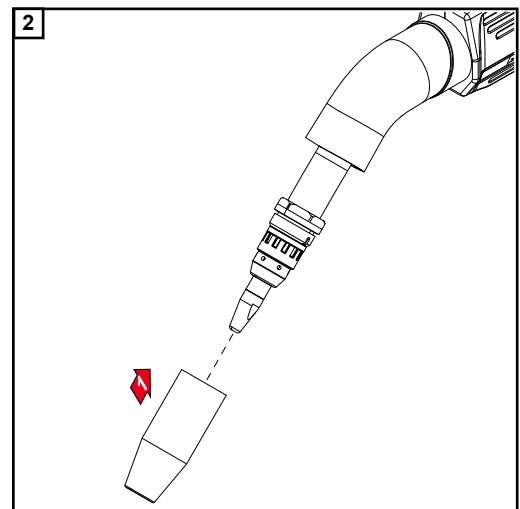
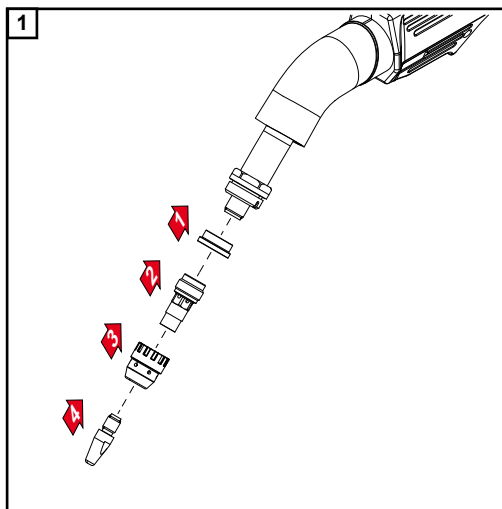
Montáž spotřebních dílů na tělo svařovacího hořáku

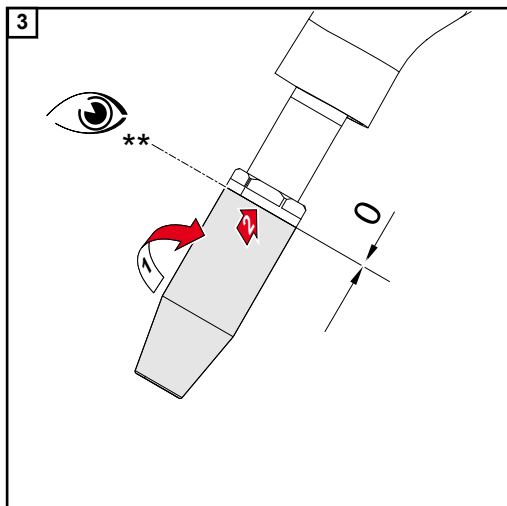
MTG d, MTW d –
montáž
spotřebních dílů
na tělo hořáku



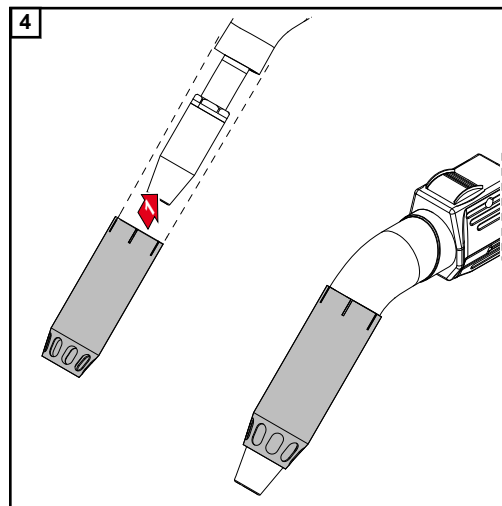
** Plynovou hubici dotáhněte až na doraz

MTG 400d K4,
MTW 500d K4 –
montáž
spotřebních dílů





** Plynovou hubici dotáhněte až na doraz



Nasaďte odsávací trysku

Mntáž těla hořáku ML na hadicové vedení MHP

Sestavení
svařovacího
hořáku Multilock

UPOZORNĚNÍ!

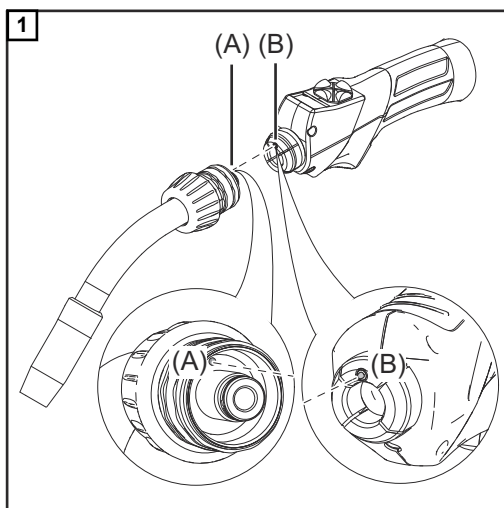
Nebezpečí poškození svařovacího hořáku. Převlečnou matici těla hořáku vždy dotáhněte až na doraz.

UPOZORNĚNÍ!

U vodou chlazených svařovacích hořáků může v důsledku jejich konstrukce docházet ke zvýšenému odporu při šroubování převlečné matice. Tento jev je normální. Převlečnou matici těla hořáku vždy dotáhněte až na doraz.

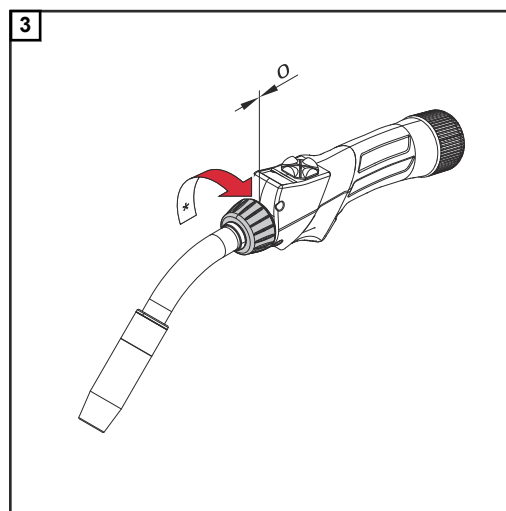
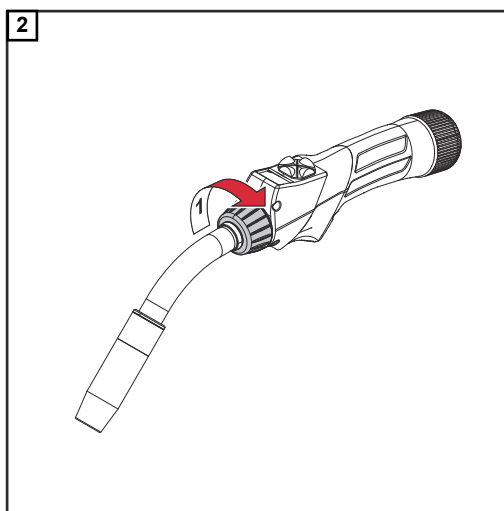
UPOZORNĚNÍ!

Před montáží těla hořáku zajistěte, aby propojovací místo těla hořáku a hadicového vedení bylo čisté a nepoškozené.



UPOZORNĚNÍ!

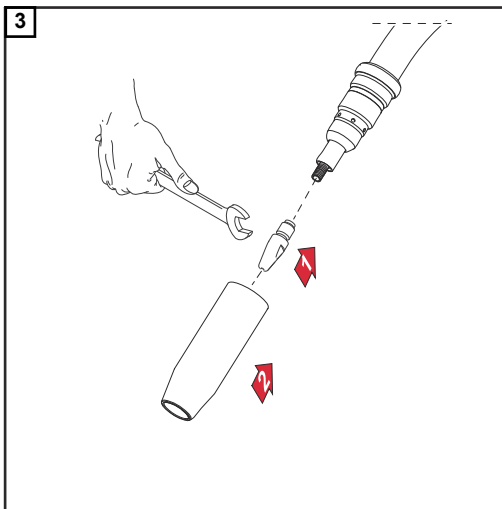
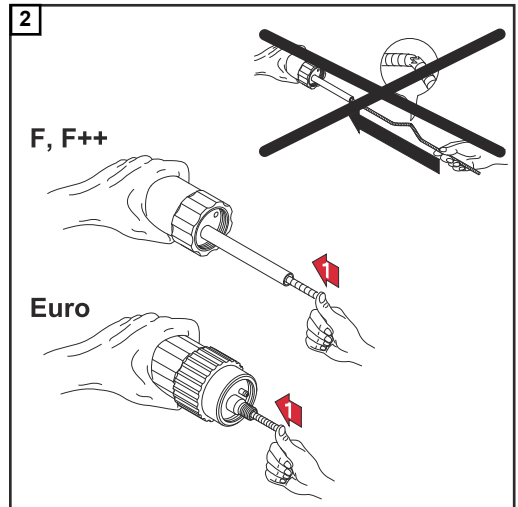
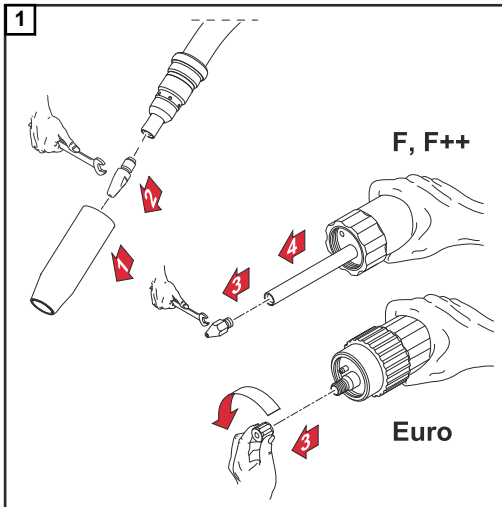
Jakmile spojovací kolík (A) hadicového vedení zapadne do spojovacího otvoru (B) těla hořáku, nachází se tělo hořáku v poloze 0°.



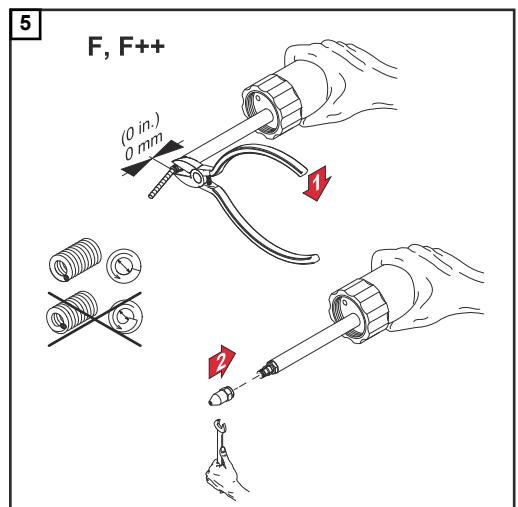
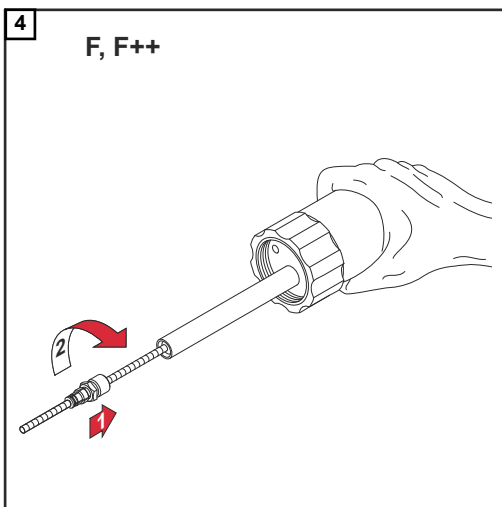
* Zajistěte, aby převlečná matice byla dotažená až na doraz.

Montáž bovdenů

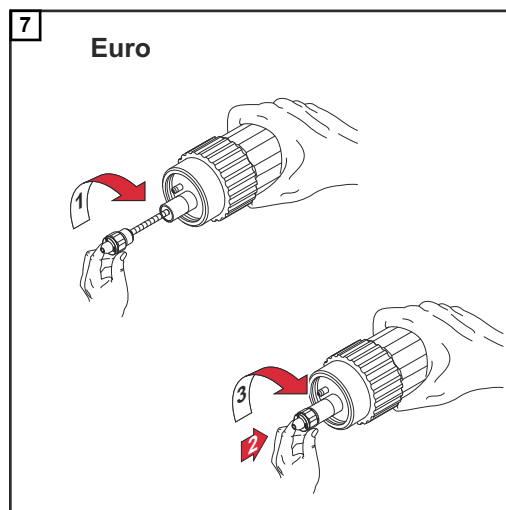
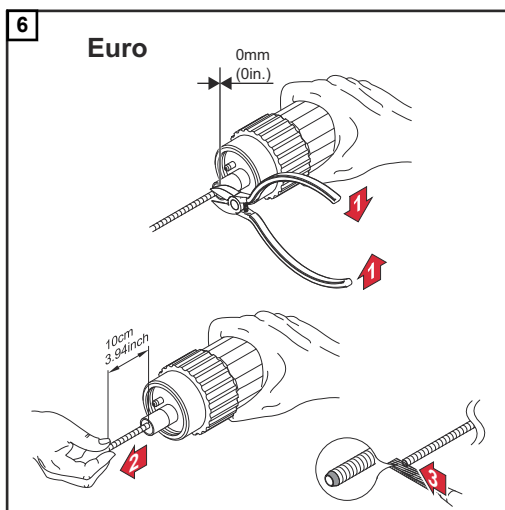
Montáž oce- lového bovdenu



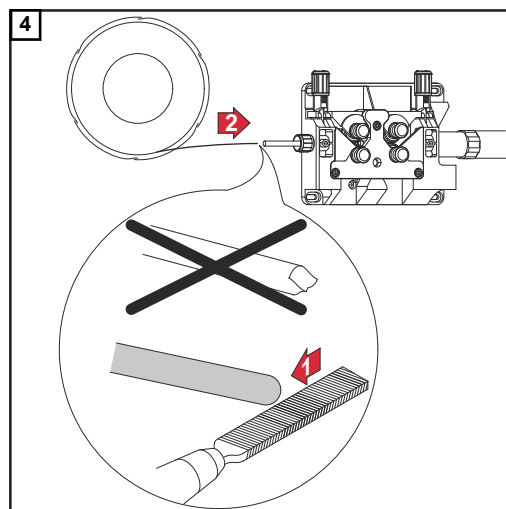
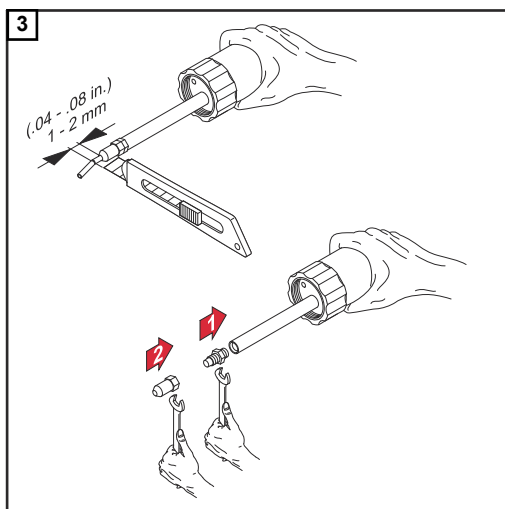
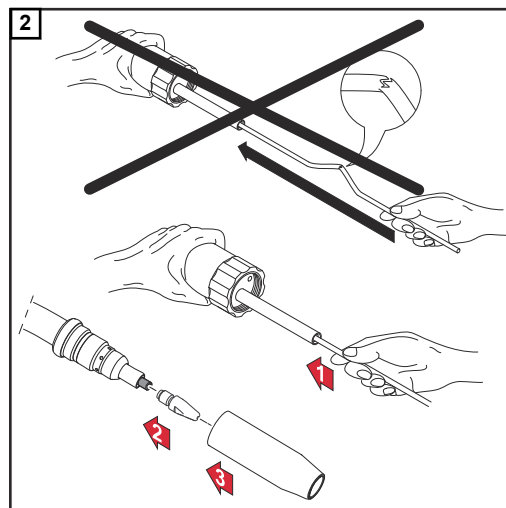
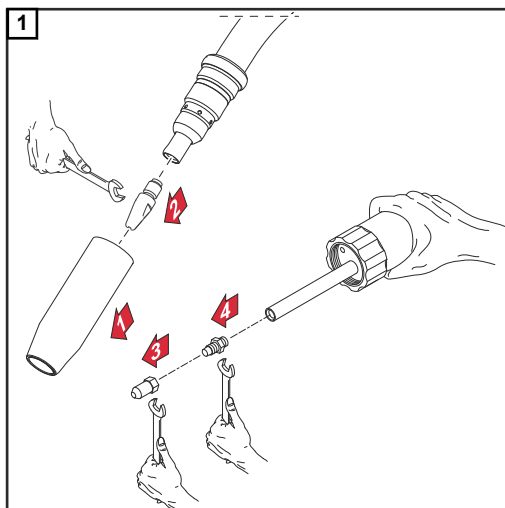
F++, F:



Euro:



**Montáž plas-
tového bovdenu
(F, F++)**

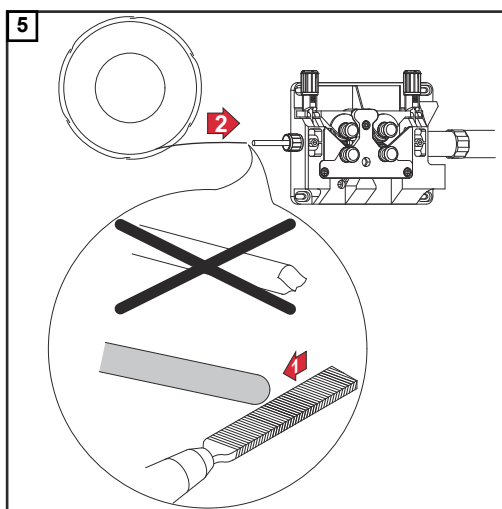
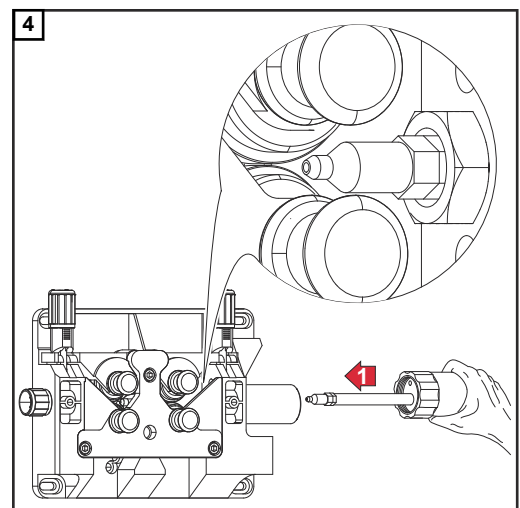
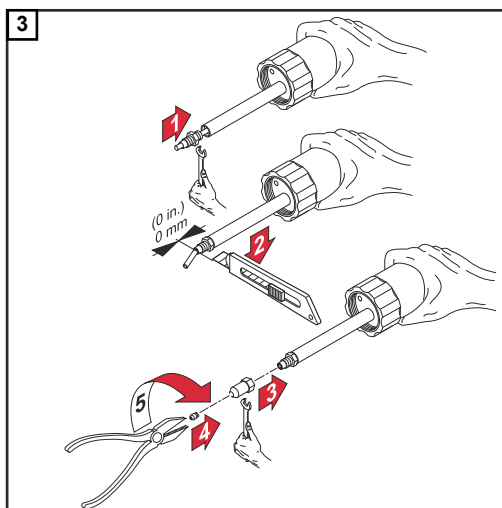
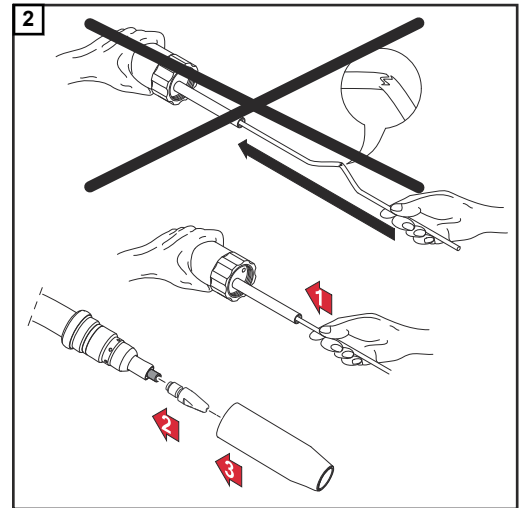
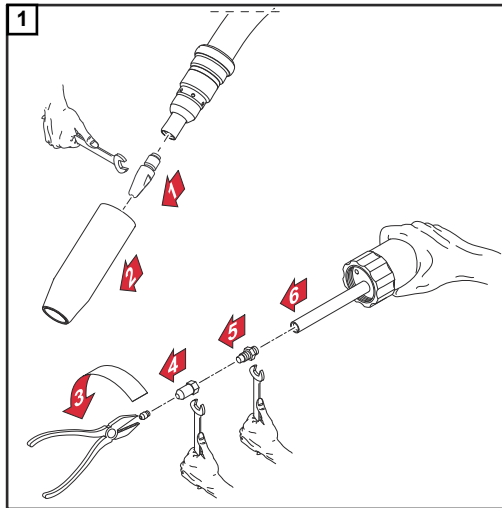


Montáž plas-
tového bovdenu
(přípojka Fronius
s vodící hubicí
drátu)

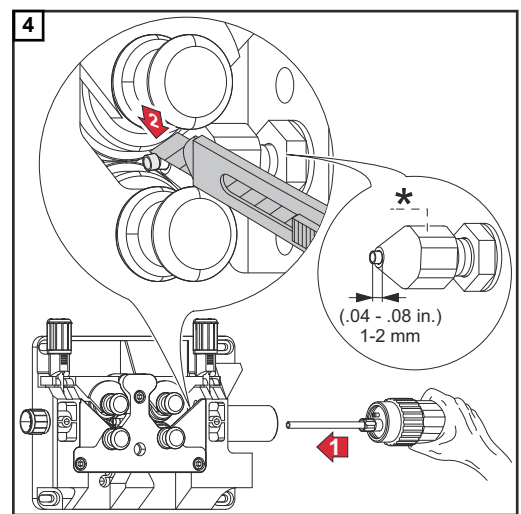
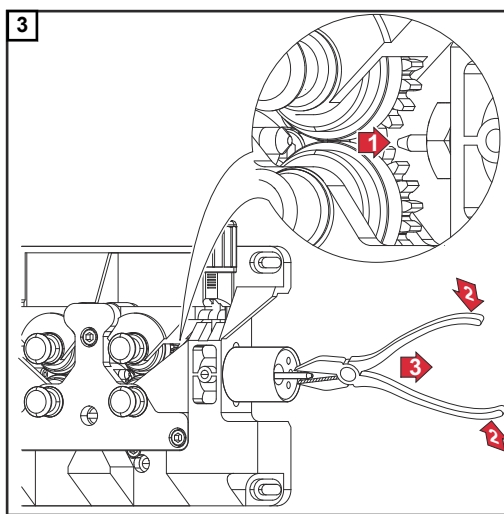
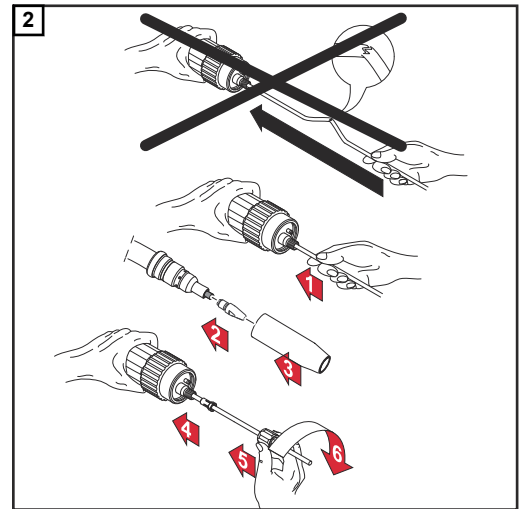
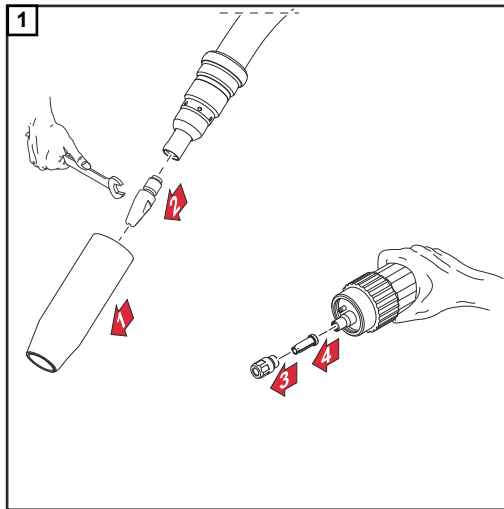
UPOZORNĚNÍ!

Před zavedením drátové elektrody zaoblete její konec.

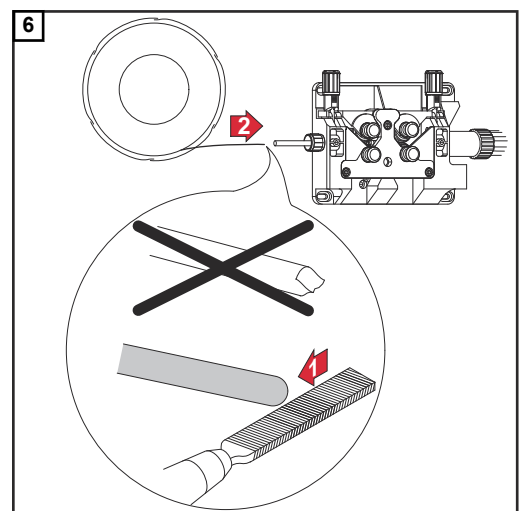
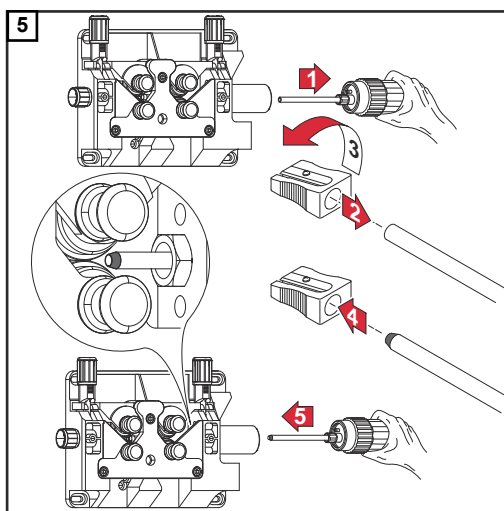
Platí pro teflonové, kombinované a grafitové bovdeny.



**Montáž plas-
tového bovdenu
(Euro)**

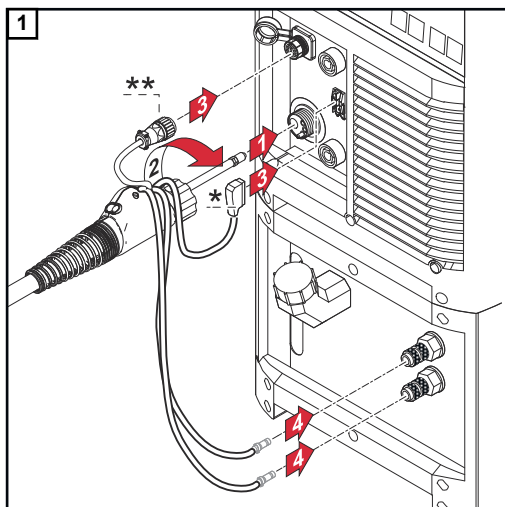


* Rozšířená výbava zaváděcí trysky (42,0001,5421)

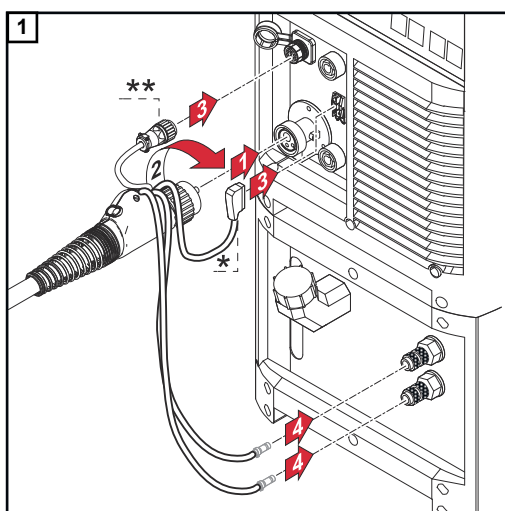


Uvedení do provozu

Připojení svařovacího hořáku

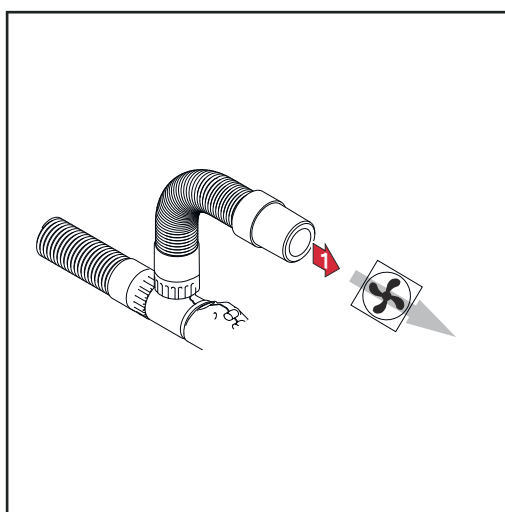


- * Konektor sítě LocalNet (svařovací hořák Standard nebo Up/Down)
- ** Konektor JobMaster (svařovací hořák JobMaster)



- * Konektor sítě LocalNet (svařovací hořák Standard nebo Up/Down)
- ** Konektor JobMaster (svařovací hořák JobMaster)

Připojení odsávání



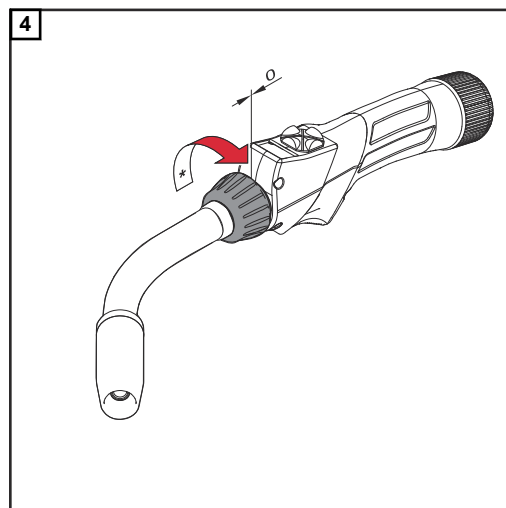
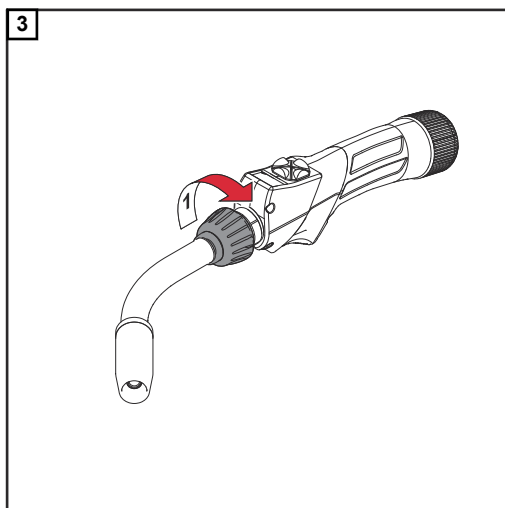
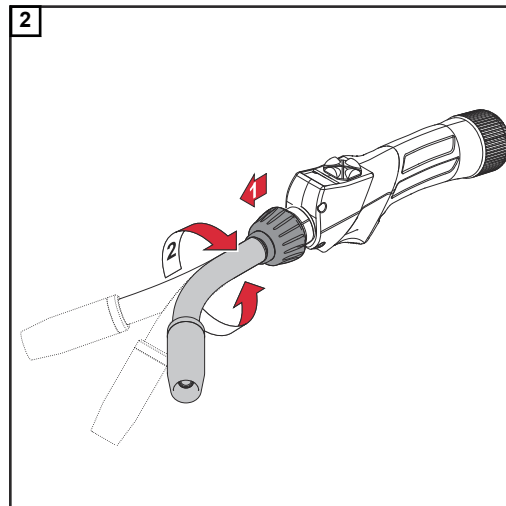
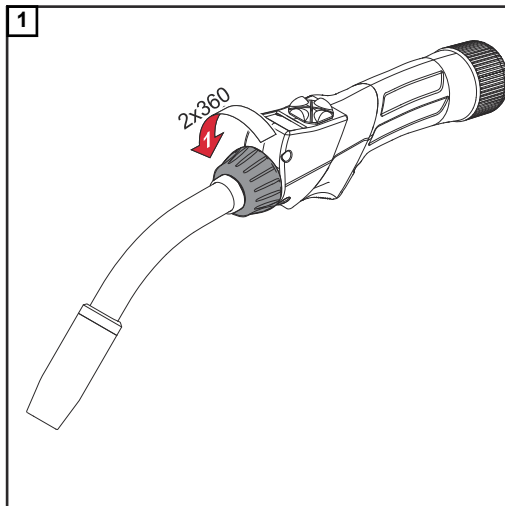
- 1 Připojte hadici pro odsávání k odsávacímu zařízení podle směrých hodnot pro odsávací zařízení

Otočení těla
hořáku u
svařovacího
hořáku Multilock

⚠ POZOR!

Nebezpečí popálení horkým chladicím médiem a horkým tělem hořáku.

- ▶ Před zahájením prací nechte chladicí médium a tělo hořáku ochladit na pokojovou teplotu (+25 °C, +77 °F).



* Zajistěte, aby převlečná matice byla dotažená až na doraz.

Výměna těla
hořáku u
svařovacího
hořáku Multilock

⚠ POZOR!

Nebezpečí popálení horkým chladicím médiem a horkým tělem hořáku.

Může dojít k vážnému opaření.

- Před zahájením prací nechte chladicí médium a tělo hořáku ochladit na pokojovou teplotu (+25 °C, +77 °F).

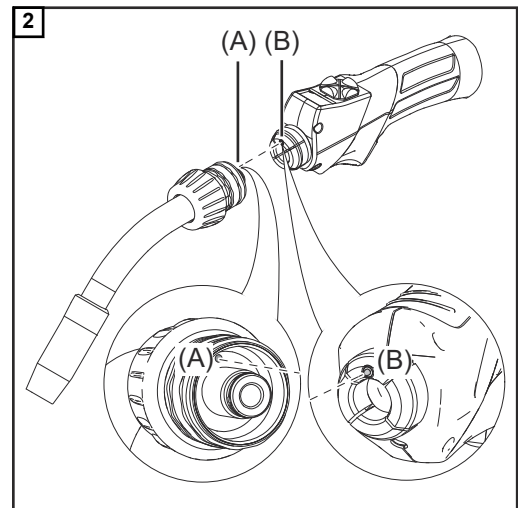
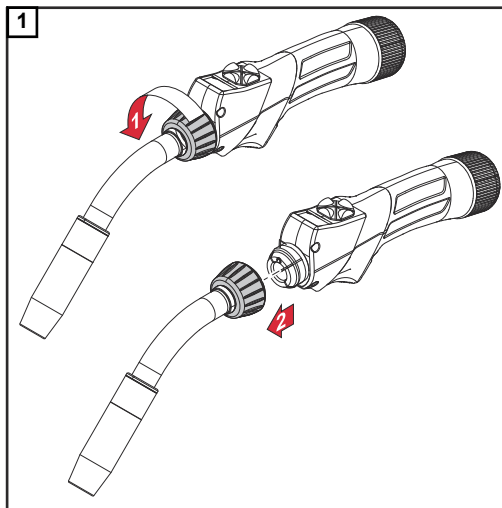
UPOZORNĚNÍ!

V těle hořáku se vždy nachází zbytek chladicího média.

Při demontáži těla hořáku musí plynová hubice směřovat dolů.

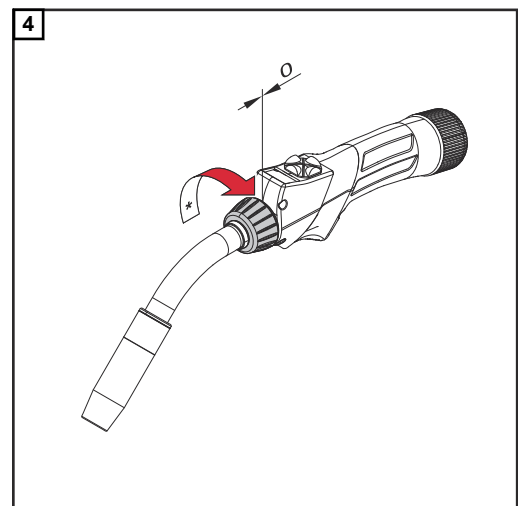
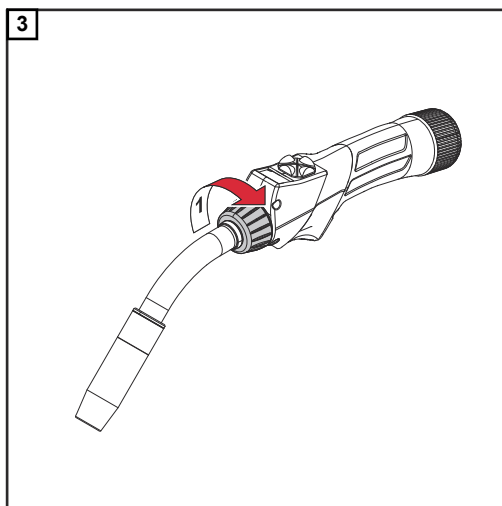
UPOZORNĚNÍ!

Před montáží těla hořáku zajistěte, aby propojovací místo těla hořáku a hadicového vedení bylo čisté a nepoškozené.



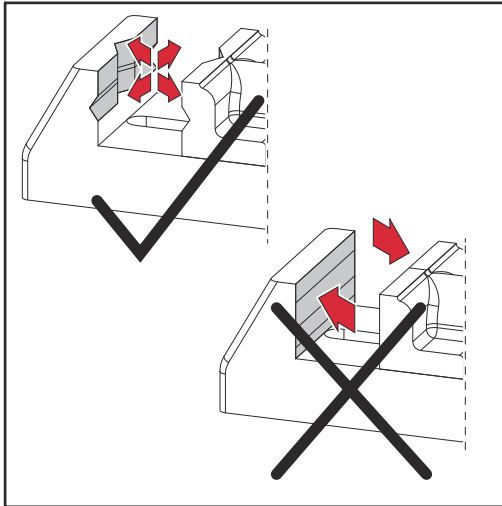
UPOZORNĚNÍ!

Jakmile spojovací kolík (A) hadicového vedení zapadne do spojovacího otvoru (B) těla hořáku, nachází se tělo hořáku v poloze 0°.



* Zajistěte, aby převlečná matice byla dotažená až na doraz.

**Hranolový držák
pro strojní
svařovací hořák**

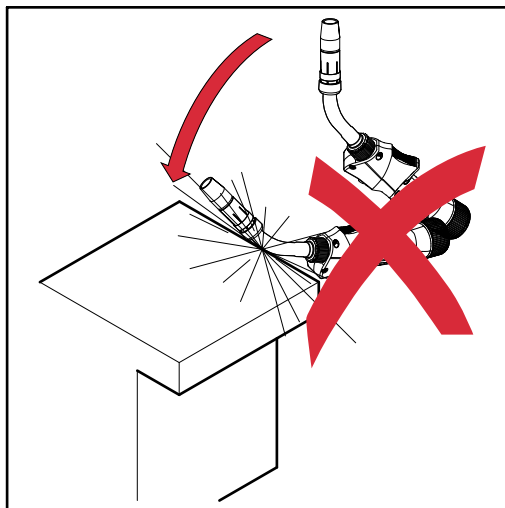


Strojní svařovací hořák vždy upínejte
pouze do vhodného hranolového držáku!

Péče, údržba a likvidace odpadu

Všeobecné informace

Pravidelná a preventivní údržba svařovacího hořáku jsou podstatné faktory pro zachování bezchybného provozu. Svařovací hořák je vystaven vysokým teplotám a silnému znečištění. Proto svařovací hořák vyžaduje častější údržbu než jiné součásti svařovacího systému.



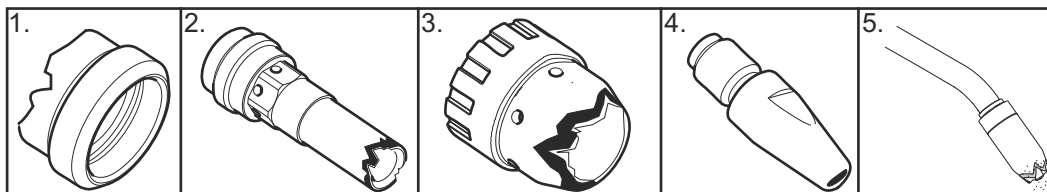
⚠ POZOR!

Nebezpečí poškození v důsledku neodborné manipulace se svařovacím hořákem.

Následkem mohou být značné hmotné škody.

- ▶ Zabraňte nárazům svařovacího hořáku do tvrdých předmětů.
- ▶ Zabraňte vzniku rýh a škrábanců v kontaktní špičce, aby se v nich následně neusazovaly svařovací rozstříky.
- ▶ Tělo hořáku se v žádném případě nesmí ohnout!

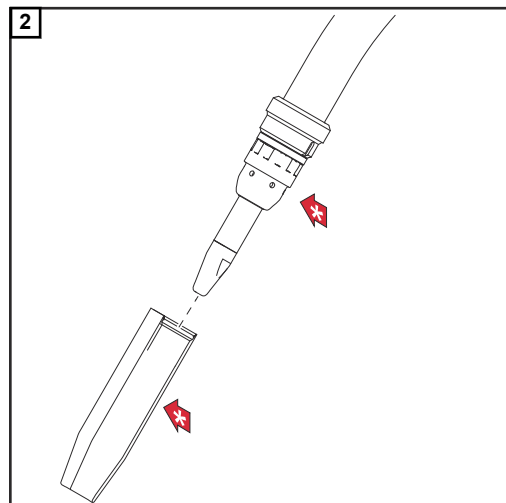
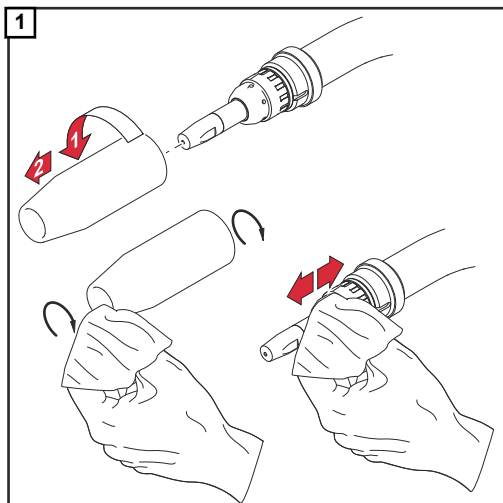
Rozpoznání vadných spotřebních dílů



1. Izolované součásti
 - upálené vnější hrany, zářezy
2. Držáky trysek
 - upálené vnější hrany, zářezy
 - četné svařovací rozstříky
3. Ochrana proti rozstříku
 - upálené vnější hrany, zářezy
4. Kontaktní špičky
 - vydřené otvory (oválné) na vstupu a výstupu drátu
 - četné svařovací rozstříky
 - průvar na kontaktní špičce
5. Plynové hubice
 - četné svařovací rozstříky
 - upálené vnější hrany
 - zářezy

Údržba při každém uvedení do provozu

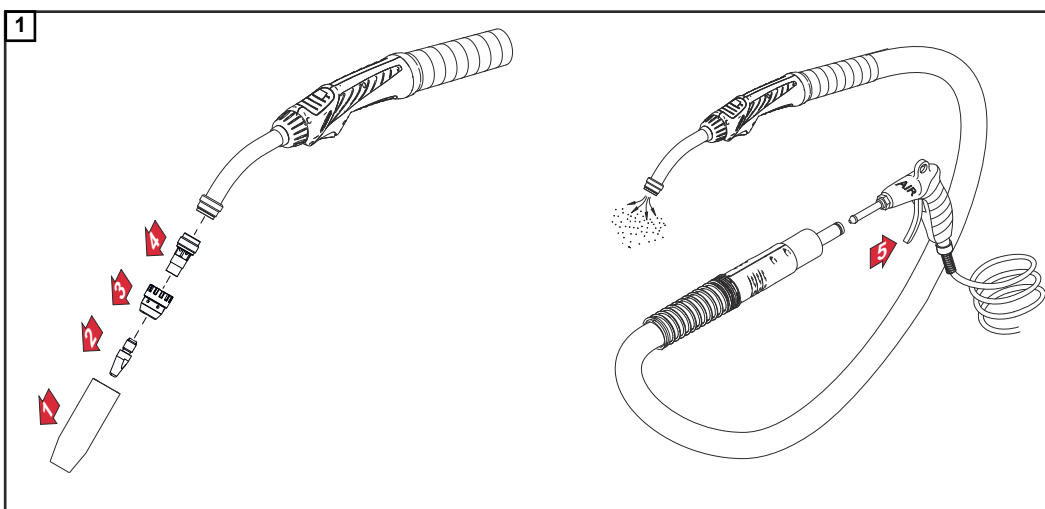
- zkontrolujte spotřební díly
 - Výměna vadných spotřebních dílů
- odstraňte svařovací rozstříky z plynové hubice

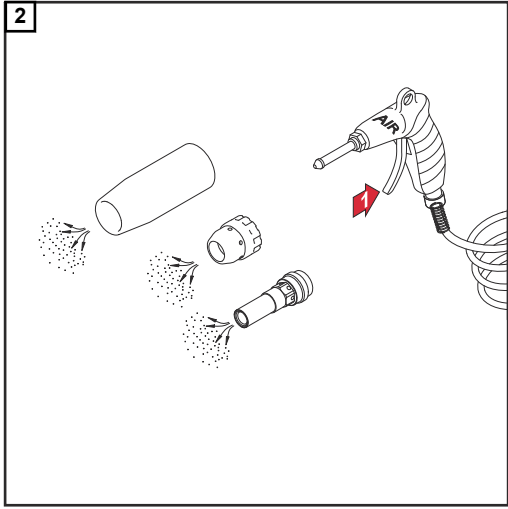


- * Zkontrolujte plynovou hubici, ochranu proti rozstříku a izolace, zda nejsou poškozené. Poškozené součásti vyměňte.
- Kromě toho při každém uvedení do provozu, u svařovacích hořáků chlazených vodou:
 - zajistěte, aby všechny přípojky chladicího média byly těsné
 - zajistěte řádný zpětný tok chladicího média

Údržba při každé výměně cívký s drátem / košové cívký

- Vyčištění hadice podávání drátu pomocí redukovaného stlačeného vzduchu
- Doporučujeme: Vyměňte bovden, před instalací nového bovdenu vyčistěte spotřební díly





Diagnostika a odstraňování závad

Diagnostika a odstraňování závad

Neprochází svařovací proud

Síťový vypínač svařovacího zdroje je zapnutý, kontrolky na svařovacím zdroji svítí, ochranný plyn je k dispozici

Příčina: Nevyhovující uzemnění

Odstranění: Vytvoření řádného uzemnění

Příčina: Přerušený proudový kabel ve svařovacím hořáku

Odstranění: Výměna svařovacího hořáku

Po stisknutí tlačítka hořáku zdroj nereaguje

Síťový vypínač svařovacího zdroje je zapnutý, kontrolky na svařovacím zdroji svítí

Příčina: FSC („Fronius System Connector“ - centrální přípojka) není zasunut až na doraz

Odstranění: Zasuňte Fronius System Connector až na doraz

Příčina: Vadný svařovací hořák nebo jeho řídicí vedení

Odstranění: Výměna svařovacího hořáku

Příčina: Propojovací hadicové vedení není řádně připojené nebo je vadné

Odstranění: Řádně připojte propojovací hadicové vedení
Vadné propojovací hadicové vedení vyměňte

Příčina: Vadný svařovací zdroj

Odstranění: Kontaktujte servisní službu

Neprotéká ochranný plyn

Všechny ostatní funkce jsou k dispozici

Příčina: Prázdná lahev s ochranným plynem

Odstranění: Výměna lahve s ochranným plynem

Příčina: Vadný plynový redukční ventil

Odstranění: Výměna plynového redukčního ventilu

Příčina: Plynová hadice chybí nebo je poškozená či skřípnutá

Odstranění: Montáž nebo narovnání plynové hadice. Výměna vadné plynové hadice

Příčina: Vadný svařovací hořák

Odstranění: Výměna svařovacího hořáku

Příčina: Vadný magnetický plynový ventil

Odstranění: Kontaktujte servisní službu (nechte vyměnit plynový magnetický ventil)

Nevyhovující svařovací vlastnosti

Příčina: Chybně nastavené parametry svařování

Odstranění: Opravte nastavení

Příčina: Špatné uzemnění

Odstranění: Vytvoření dobrého kontaktu se svařencem

Příčina: Neprotéká žádný ochranný plyn, nebo v nedostatečném množství

Odstranění: Přezkoušejte redukční ventil, plynovou hadici, magnetický plynový ventil a přípojky ochranného plynu na svařovacím hořáku. U svařovacích hořáků chlazených plynem přezkoušejte plynové těsnění, použijte vhodný bovden.

Příčina: Netěsný svařovací hořák

Odstranění: Výměna svařovacího hořáku

Příčina: Příliš velká nebo vydřená kontaktní trubice

Odstranění: Výměna kontaktní trubice

Příčina: Špatné legování drátu, resp. špatný průměr drátu

Odstranění: Přezkoušejte vloženou cívku s drátem / košovou cívku

Příčina: Špatné legování drátu, resp. špatný průměr drátu

Odstranění: Prověření svařitelnosti základního materiálu

Příčina: Nevhodný ochranný plyn pro legování drátu

Odstranění: Použití vhodného ochranného plynu

Příčina: Nepříznivé svařovací podmínky: znečištění ochranného plynu (vlhkost, vzduch), nedostatečné odstínění plynu (tavná lázeň „vře“, průvan), nečistoty na svařenci (rez, lak, mastnota)

Odstranění: Optimalizace svařovacích podmínek

Příčina: Svařovací odstříky v plynové hubici

Odstranění: Odstranění svařovacích odstříků

Příčina: Turbulence způsobené velkým množstvím ochranného plynu

Odstranění: Redukce množství ochranného plynu, doporučené množství ochranného plynu (l/min) = průměr drátu (mm) x 10 (např. 16 l/min pro drátovou elektrodu o průměru 1,6 mm)

Příčina: Příliš velký odstup svařovacího hořáku od svařence

Odstranění: Zmenšete odstup svařovacího hořáku od svařence (cca 10 - 15 mm / 0.39 - 0.59 in.)

Příčina: Příliš velký úhel náběhu svařovacího hořáku

Odstranění: Zmenšení úhlu náběhu svařovacího hořáku

Příčina: Součásti podavače drátu neodpovídají průměru drátové elektrody / základnímu materiálu drátové elektrody

Odstranění: Nasaďte správné součásti podavače drátu

Špatné podávání drátu

Příčina: V závislosti na systému je brzda v podavači drátu nebo ve svařovacím zdroji příliš pevně nastavená

Odstranění: Volnější nastavení brzdy

Příčina: Ucpaný otvor kontaktní trubice

Odstranění: Výměna kontaktní trubice

Příčina: Bovden nebo zaváděcí nástavec drátu jsou vadné

Odstranění: Překontrolujte bovden a zaváděcí nástavec drátu, zda nejsou zalomené, znečištěné atd.

Vadný bovden, vadný zaváděcí nástavec drátu vyměňte

Příčina: Nevhodné podávací kladky pro použitou drátovou elektrodu

Odstranění: Použití vhodných podávacích kladek

Příčina: Nesprávný přítlak podávacích kladek

Odstranění: Optimalizace přítlaku

Příčina: Znečištěné nebo poškozené podávací kladky

Odstranění: Vyčištění nebo výměna podávacích kladek

Příčina: Bovden je ohnutý nebo zalomený

Odstranění: Výměna bovdenů

Příčina: Po zkrácení je bovden příliš krátký

Odstranění: Výměna bovdenů a zkrácení nového bovdenů na správnou délku

Příčina: Opotřebením drátové elektrody v důsledku příliš velkého přítlaku u podávacích kladek

Odstranění: Zmenšení přítlaku podávacích kladek

Příčina: Drátová elektroda je znečištěná nebo narezavělá

Odstranění: Použití vysoce jakostní drátové elektrody bez znečištění

Příčina: Bovdeny z oceli: použití bovdenů bez povrchové úpravy

Odstranění: Použijte bovdeny s povrchovou úpravou

Plynová hubice je příliš horká

Příčina: Teplo není odváděno z důvodu příliš volného usazení plynové hubice

Odstranění: Plynovou hubici přišroubujte až na doraz

Svařovací hořák se příliš zahřívá

Příčina: Pouze u svařovacích hořáků Multilock: Uvolněná převlečná matice těla hořáku

Odstranění: Dotáhněte převlečnou matici

Příčina: Svařovací hořák byl provozován s vyšším než maximálním povoleným svařovacím proudem

Odstranění: Snížení svařovacího výkonu nebo použití výkonnějšího svařovacího hořáku

Příčina: Svařovací hořák je poddimenzovaný

Odstranění: Respektujte dovolené zatížení a povolený výkon hořáku

Příčina: Jen u vodou chlazených systémů: Příliš nízký průtok chladicího média

Odstranění: Zkontrolujte objem chladicího média, jeho průtok, znečištění, uložení hadicového vedení atd.

Příčina: Špička svařovacího hořáku je příliš blízko u oblouku

Odstranění: Zvětšete stickout

Krátká životnost kontaktní špičky

Příčina: Nesprávné podávací kladky

Odstranění: Použití správných podávacích kladek

Příčina: Opotřebením drátové elektrody v důsledku příliš velkého přitlaku u podávacích kladek

Odstranění: Zmenšení přitlaku podávacích kladek

Příčina: Znečištěná/narezavělá drátová elektroda

Odstranění: Použití kvalitní drátové elektrody bez nečistot

Příčina: Drátová elektroda bez povlaku

Odstranění: Použití drátové elektrody s vhodným povlakem

Příčina: Špatné dimenzování kontaktní špičky

Odstranění: Správné dimenzování kontaktní špičky

Příčina: Překročení dovoleného zatížení svařovacího hořáku (příliš dlouhá doba zapnutí)

Odstranění: Snížení hodnoty dovoleného zatížení nebo použití výkonnějšího svařovacího hořáku

Příčina: Přehřátá kontaktní špička. Teplo není odváděno z důvodu příliš volného usazení kontaktní špičky

Odstranění: Utažení kontaktní špičky

UPOZORNĚNÍ!

Při použití CrNi může následkem vlastností povrchu drátové elektrody CrNi docházet k vyššímu opotřebením kontaktní špičky.

Chybná funkce tlačítka hořáku

Příčina: Vadné konektorové spoje mezi svařovacím hořákem a svařovacím zdrojem

Odstranění: Vytvoření správných konektorových spojů / předání svařovacího zdroje nebo svařovacího hořáku do servisu

Příčina: Nečistoty mezi tlačítkem hořáku a krytem tlačítka hořáku

Odstranění: Odstranění nečistot

Příčina: Řídící vedení je vadné

Odstranění: Kontaktujte servisní službu

Porozita svarového švu

Příčina: Nedostatečná plynová ochrana svarového švu způsobená tvorbou rozstříků v plynové hubici

Odstranění: Odstranění svařovacích rozstříků

Příčina: Díry v plynové hadici nebo její nepřesné napojení

Odstranění: Výměna plynové hadice

Příčina: Rozříznutý nebo vadný O-kroužek na centrální přípojce

Odstranění: Výměna O-kroužku

Příčina: Vlhkost/kondenzát v plynovém vedení

Odstranění: Vysušení plynového vedení

Příčina: Příliš silný nebo příliš slabý průtok plynu

Odstranění: Regulace průtoku plynu

Příčina: Nedostatečné množství plynu na počátku či na konci svařování

Odstranění: Zvýšení předfuku a dofuku plynu

Příčina: Koroze nebo špatná kvalita drátové elektrody

Odstranění: Použití kvalitní drátové elektrody bez nečistot

Příčina: Platí pro svařovací hořáky chlazené plynem: únik plynu u neizolovaných bovdenů

Odstranění: Použití pouze izolovaných bovdenů pro svařovací hořáky chlazené plynem

Příčina: Příliš mnoho naneseného dělicího média

Odstranění: Odstranění přebytečného dělicího média / nanesení menšího množství dělicího média

Příčina: Příliš silné odsávání

Odstranění: Omezení odsávání

Příliš slabé odsávání

Příčina: Otvory v odsávací hadici

Odstranění: Výměna odsávací hadice

Příčina: Ucpaný filtr odsávacího zařízení

Odstranění: Výměna filtru odsávacího zařízení

Příčina: Ucpané vzduchové cesty

Odstranění: Odstranění ucpání

Příčina: Příliš nízký výkon odsávání odsávacího zařízení;
nesprávná konfigurace OPT/i FumeEx

Odstranění: Použití odsávacího zařízení s vyšším výkonem odsávání;
zvýšení výkonu odsávání

Technické údaje

Všeobecné informace

Rozsah napětí (špička V):

- pro ruční svařovací hořáky: 113 V
- pro strojově ovládané svařovací hořáky: 141 V


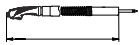
Technické údaje pro tlačítko hořáku:

- $U_{\max} = 50 \text{ V}$
- $I_{\max} = 10 \text{ mA}$

Tlačítko hořáku lze používat jen v rámci technických parametrů.


Tento produkt odpovídá požadavkům normy IEC 60974-7 / - 10 Cl. A.

Tělo hořáku chlazené plynem – MTG 250d - 500d

| | MTG 250d | MTG 320d | MTG 400d | MTG 500d |
|--|--|--|--|--|
| I (v amp.) 10 min/40 °C CO ² | 40% DZ* 250 60% DZ* 200 100% DZ* 170 | 40% DZ* 320 60% DZ* 260 100% DZ* 210 | 40% DZ* 400 60% DZ* 320 100% DZ* 260 | 40% DZ* 500 60% DZ* 400 100% DZ* 320 |
| I (v amp.) 10 min/40 °C M21 | 40% DZ* 200 60% DZ* 160 100% DZ* 120 | 40% DZ* 260 60% DZ* 210 100% DZ* 160 | 40% DZ* 320 60% DZ* 260 100% DZ* 210 | 40% DZ* 400 60% DZ* 320 100% DZ* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,2 (.032-.047) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 1,0-1,6 (.039-.063) | 1,0-1,6 (.039-.063) |
|  [m (ft.)] | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |


* DZ = dovolené zatížení

Tělo hořáku chlazené plynem – MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML

| | MTB 250i G ML | MTB 320i G ML | MTB 330i G ML |
|--|---|---|---|
| I (v ampérech) 10 min/40 °C M21+C1 (EN 439) | 40 % DZ* 250 60 % DZ* 200 100 % DZ* 170 | 40 % DZ* 320 60 % DZ* 260 100 % DZ* 210 | 40 % DZ* 330 60 % DZ* 270 100 % DZ* 220 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,2 (.032-.047) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |



* DZ = dovolené zatížení

| | MTB 400i G ML | MTB 550i G ML |
|--|---|------------------------------------|
| I (v ampérech) 10 min/40 °C C1 (EN 439) | - | 30 % DZ* 550 |
| I (v ampérech) 10 min/40 °C M21 (EN 439) | - | 30 % DZ* 520 |
| I (v ampérech) 10 min/40 °C M21+C1 (EN 439) | 40 % DZ* 400 60 % DZ* 320 100 % DZ* 260 | - 60 % DZ* 420 100 % DZ* 360 |

| | MTB 400i G ML | MTB 550i G ML |
|--|---------------------|---------------------|
|  [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |



* DZ = dovolené zatížení

Hadicové vedení chlazené plynem – MHP 400d G ML

| | MHP 400d G ML |
|--|---|
| I (v amp.) 10 min/40° C CO ² | 40 % DZ* 400 60 % DZ* 320 100 % DZ* 260 |
| I (v amp.) 10 min/40° C M21 | 40 % DZ* 320 60 % DZ* 260 100 % DZ* 210 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | 3,35 / 4,35 (11 / 14) |



* DZ = dovolené zatížení





Hadicové vedení chlazené plynem – MHP 500d G ML M

| | MHP 500d G ML M |
|--|---|
| I (v amp.) 10 min/40 °C CO ² | 40 % DZ* 500 60 % DZ* 400 100 % DZ* 320 |
| I (v amp.) 10 min/40 °C M21 | 40 % DZ* 400 60 % DZ* 320 100 % DZ* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | 1,35 / 2,35 / 3,35 (4.4 / 7.7 / 14) |

* DZ = dovolené zatížení

Tělo hořáku chla- zené vodou – MTW 250d - 700d



| | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| I (v amp.) 10 min/40 °C CO ² | 100% DZ* 250 | 100% DZ* 400 | 100% DZ* 500 | 100% DZ* 700 |
| I (v amp.) 10 min/40 °C M21 | 100% DZ* 200 | 100% DZ* 320 | 100% DZ* 400 | 100% DZ* 560 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,2 (.032-.047) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |
| Q _{min}  [l/min (gal./min)] | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) |

| | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|---|----------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| P_{\min}  [W]** | 500 (3,5 m) 600 (4,5 m) | 800 (3,5 m) 950 (4,5 m) | 1400 (3,5 m) 1700 (4,5 m) | 1800 (3,5 m) 2200 (4,5 m) |
| P_{\min}  [bar (psi.)] | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) |
| P_{\max}  [bar (psi.)] | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) |
|  [m (ft.)] | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |



* DZ = dovolené zatížení

** Minimální chladicí výkon podle normy IEC 60974-2

**Tělo hořáku chlazené vodou –
MTB 250i, 330i,
400i, 500i, 700i W
ML**




| | MTB 250i W ML | MTB 330i W ML | MTB 400i W ML | MTB 500i W ML |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| I (v ampérech) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439) | 100 % DZ* 250 | 100 % DZ* 330 | 100 % DZ* 400 | 100 % DZ* 500 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,2 (.032-.047) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 1,0-1,6 (.039-.063) |
| Q_{\min}  [l/min (gal./min)] | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) |




* DZ = dovolené zatížení

| | MTB 700i W ML |
|--|------------------------|
| I (v ampérech) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439) | 100 % DZ* 700 |
|  [mm (in.)] | 1,0-1,6 (.039-.063) |
| Q_{\min}  [l/min (gal./min)] | 1 (.26) |

* DZ = dovolené zatížení

**Hadicové vedení
chlazené vodou –
MHP 500d, 700d
W ML**







| | MHP 500d W ML | MHP 700d W ML |
|--|-----------------------|-----------------------|
| I (v ampérech) 10 min/40 °C CO ² | 100 % DZ* 500 | 100 % DZ* 700 |
| I (v ampérech) 10 min/40 °C M21 | 100 % DZ* 400 | 100 % DZ* 560 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | 3,35 / 4,35 (11 / 14) | 3,35 / 4,35 (11 / 14) |
| P_{\min}  [W]** | 1400 / 1700 | 1800 / 2200 |

| | | | MHP 500d W ML | MHP 700d W ML |
|------------------|---|--|---------------|---------------|
| Q _{min} |  [l/min (gal./min.)] | | 1 (.26) | 1 (.26) |
| P _{min} |  [bar (psi.)] | | 3 (43) | 3 (43) |
| P _{max} |  [bar (psi.)] | | 5 (72) | 5 (72) |

* DZ = dovolené zatížení

** Minimální chladicí výkon podle normy IEC 60974-2


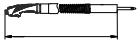
**Hadicové vedení
chlazené vodou –
MHP 700d W ML
M**

| | | MHP 700d W ML M |
|--|---|-------------------------------------|
| I (v ampérech) 10 min/40 °C CO ₂ | | 100 % DZ* 700 |
| I (v ampérech) 10 min/40 °C M21 | | 100 % DZ* 560 |
|  [mm (in.)] | | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | | 1,35 / 2,35 / 3,35 (4.4 / 7.7 / 14) |
| P _{min} |  [W]** | 1100 / 1450 / 1800 |
| Q _{min} |  [l/min (gal./min.)] | 1 (.26) |
| P _{min} |  [bar (psi.)] | 3 (43) |
| P _{max} |  [bar (psi.)] | 5 (72) |

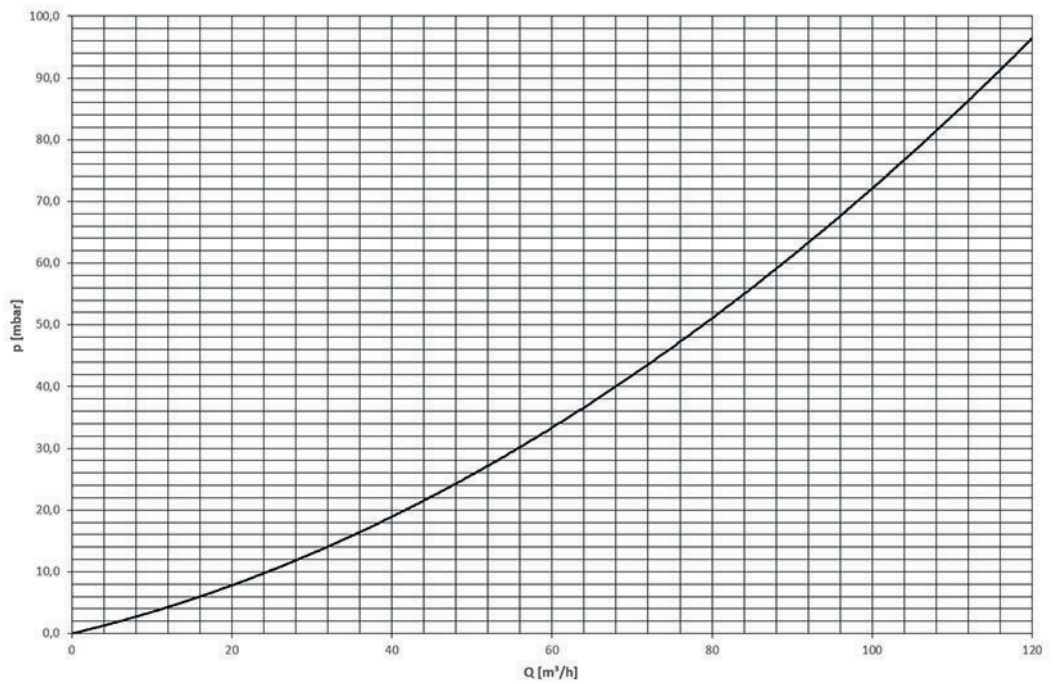
* DZ = dovolené zatížení

** Minimální chladicí výkon podle normy IEC 60974-2


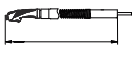




MTG 400d K4

| | | MTG 400d K4 |
|--|--|---|
| I (v ampér.) 10 min/40 °C CO ₂ / mixed | | 40 % DZ* 400 60 % DZ* 320 100 % DZ* 260 |
|  [mm (in.)] | | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | | 4,5 (15) |

* DZ = dovolené zatížení

**Charakteristika
odsávání MTG
400d K4**

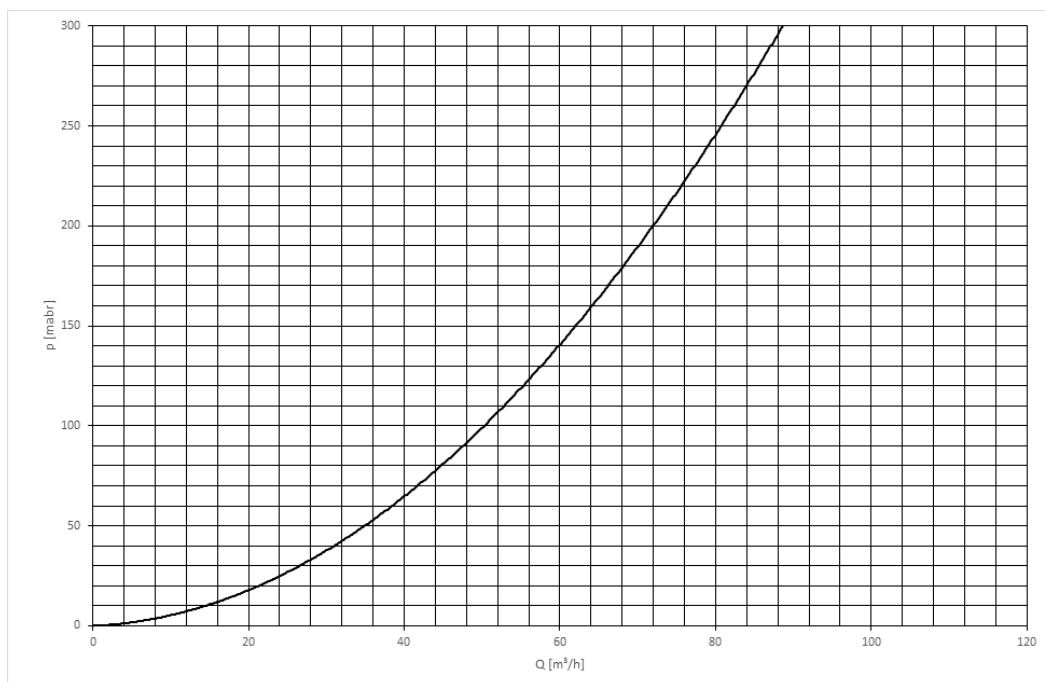
MTW 500d K4

| MTW 500d K4 | | MTW 500d K4 |
|--|--|---------------------|
| I (v ampérech) 10 min/40 °C CO ₂ / mixed | | 100 % DZ* 500 |
|  [mm (in.)] | | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | | 4,5 (15) |
| P _{max}  [W]** | | 1700 |
| Q _{min}  [l/min (gal./min)] | | 1 (26) |
| P _{min}  [bar (psi.)] | | 3 (43) |
| P _{max}  [bar (psi.)] | | 5 (72) |

* DZ dovolené zatížení

** Minimální chladicí výkon podle normy IEC 60974-2

Charakteristika odsávání MTW 500d K4



Innholdsfortegnelse

| | |
|--|----|
| Sikkerhet..... | 38 |
| Forskriftsmessig bruk..... | 38 |
| Sikkerhet..... | 38 |
| Fare på grunn av sveiserøyk..... | 39 |
| MTG d, MTW d, MHP d – Generelt..... | 40 |
| Up/Down-funksjon..... | 40 |
| JobMaster-funksjon..... | 40 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4 – Generelt..... | 42 |
| Generelt..... | 42 |
| Standardverdier for sugeinnretninger..... | 42 |
| Luftstrømregulator..... | 42 |
| Up/Down-funksjon..... | 43 |
| Montere forbruksdeler på sveisepistolenheten..... | 44 |
| MTG d, MTW d – Montere forbruksdeler på sveisepistolenheten..... | 44 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4 – Montere forbruksdeler..... | 44 |
| Montere ML-sveisepistolenheten på MHP-slangepakken..... | 46 |
| Sette sammen Multilock-sveisepistol..... | 46 |
| Montere trådleder..... | 47 |
| Montere trådmaterkjerne av stål..... | 47 |
| Montere trådmaterkjerne av plast (F, F++)..... | 48 |
| Montere plastleder (Fronius-tilkobling med trådføringsdyse)..... | 49 |
| Montere trådmaterkjerne av plast (Euro)..... | 50 |
| Idriftsetting..... | 51 |
| Koble til sveisepistol..... | 51 |
| Koble til sugeinnretning..... | 51 |
| Dreie pistolkroppen på multilock-sveisepistolen..... | 52 |
| Bytte pistolkroppen på multilock-sveisepistolen..... | 53 |
| Prisma-holder for maskinsveisepistol..... | 54 |
| Pleie, vedlikehold og avhending..... | 55 |
| Generelt..... | 55 |
| Registrering av defekte forbruksdeler..... | 55 |
| Vedlikehold ved hver bruk..... | 55 |
| Vedlikehold ved hvert bytte av tråd / kurvspole..... | 56 |
| Feildiagnose, feilutbedring..... | 58 |
| Feildiagnose, feilutbedring..... | 58 |
| Tekniske data..... | 64 |
| Generelt..... | 64 |
| Pistol kropp gasskjølt - MTG 250d - 500d..... | 64 |
| Sveisepistolenhet gasskjølt – MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML..... | 64 |
| Slangepakke gasskjølt - MHP 400d G ML..... | 65 |
| Slangepakke gasskjølt - MHP 500d G ML M..... | 65 |
| Pistol kropp vannkjølt - MTW 250d - 700d..... | 65 |
| Sveisepistolenhet vannkjølt – MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML..... | 66 |
| Slangepakke vannkjølt – MHP 500d, 700d W ML..... | 66 |
| Slangepakke vannkjølt - MHP 700d W ML M..... | 67 |
| MTG 400d K4..... | 68 |
| Sugekarakteristikk MTG 400d K4..... | 68 |
| MTW 500d K4..... | 69 |
| Sugekarakteristikk MTW 500d K4..... | 69 |

Sikkerhet

Forskriftsmessig bruk

Den manuelle MIG/MAG-sveisepistolen er utelukkende beregnet på manuell MIG/MAG-sveising.

Annen bruk eller bruk som går ut over dette, gjelder som ikke-forskriftsmessig. Produsentens garanti gjelder ikke for skader som oppstår ved ikke-forskriftsmessig bruk.

Til forskriftsmessig bruk regnes også

- at alle anvisninger i bruksanvisningen følges
 - at kontrollarbeid og vedlikeholdsarbeid overholdes
-

Sikkerhet

FARE!

Fare på grunn av feilbetjening og mangelfullt utført arbeid.

Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Alt arbeid og alle funksjonene som er beskrevet i dette dokumentet, skal utelukkende utføres av opplært fagpersonale.
 - ▶ Les og forstå dette dokumentet.
 - ▶ Les og forstå alle bruksanvisningene for systemkomponentene, især sikkerhetsforskriftene.
-

FARE!

Fare på grunn av elektrisk strøm og fare for personskader på grunn av utstikkende trådelektrode.

Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Sett strømbryteren til strømkilden i stillingen - O -.
 - ▶ Koble strømkilden fra nettet.
 - ▶ Forsikre deg om at strømkilden er koblet fra nettet inntil alt arbeid er avsluttet.
-

FARE!

Fare på grunn av elektrisk strøm.

Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Alle kabler, ledninger og slangepakker må alltid være sikkert tilkoblet, uskadd, korrekt isolert og tilstrekkelig dimensjonert.
-

FORSIKTIG!

Fare for forbrenning på grunn av varme sveisepistolkomponenter og varmt kjølemiddel.

Følgene kan bli alvorlige forbrenninger.

- ▶ Før du begynner på arbeidene som er beskrevet i denne bruksanvisningen, må du la alle sveisepistolkomponenter og kjølemiddelet avkjøles til romtemperatur (+25 °C, +77 °F).
-

 **FORSIKTIG!**

Fare for materielle skader ved bruk uten kjølemiddel.

Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

- ▶ Ta aldri i bruk vannkjølte sveisepistoler uten kjølemiddel.
- ▶ Produsentens garanti gjelder ikke for skader som oppstår ved ikke-forskriftsmessig bruk, alle garantikrav bortfaller.

 **FORSIKTIG!**

Fare på grunn av kjølemiddel som renner ut.

Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Lukk alltid kjølemiddelslangene for den vannkjølte sveisepistolen med den påmonterte plastlåsen, når de kobles fra kjøleapparatet eller trådmateren.

Fare på grunn av sveiserøyk

 **FARE!**

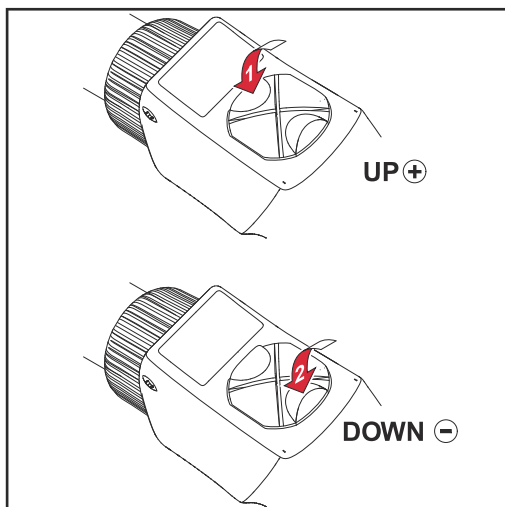
Fare på grunn av røyken som oppstår under sveising, den inneholder helseskadelige gasser og damper.

Følgene kan bli alvorlige personskader.

- ▶ Sveisedrift uten innkoblet av sugeinnetning er ikke tillatt.
- ▶ I visse tilfeller kan bruken av sveisebrenner med sugeinnetning alene ikke være tilstrekkelig.
I slike tilfeller må det installeres en ekstra sugeinnetning for å redusere belastningen av skadelige stoffer på arbeidsplassen.
- ▶ Under tvil må en sikkerhetstekniker måle belastningen av skadelige stoffer på arbeidsplassen.

MTG d, MTW d, MHP d – Generelt

Up/Down-funksjon



- Velg en av følgende parametere på strømkilden:
 - Trådhastighet
 - Jobbnummer
- Still inn parameter med Up/Down-funksjonen.

VIKTIG!

I driftstypene "MIG/MAG-standard-synergic-sveising og puls-synergic-sveising" kan også andre parametere stilles inn.

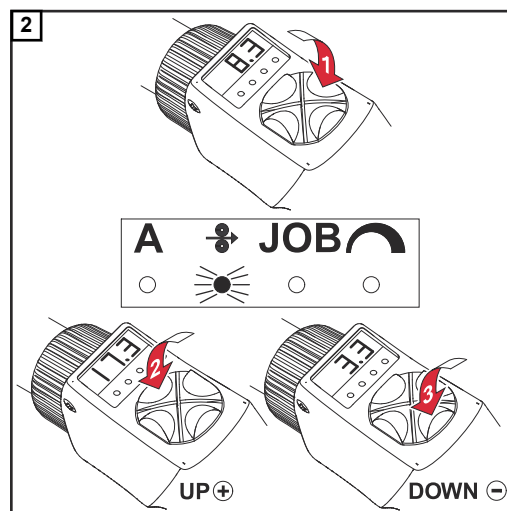
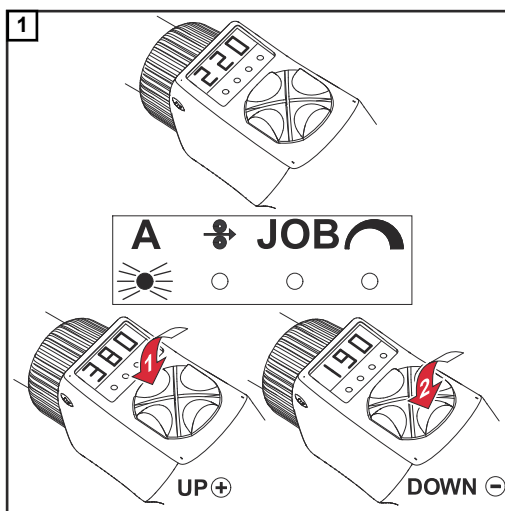
JobMaster-funksjon

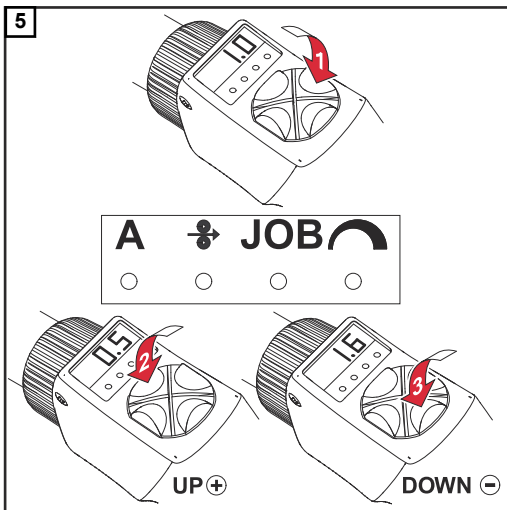
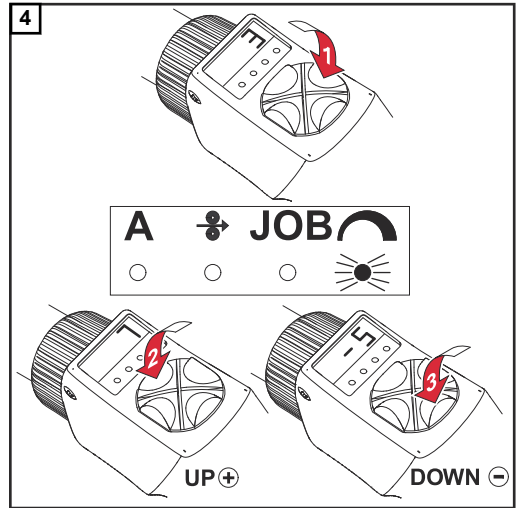
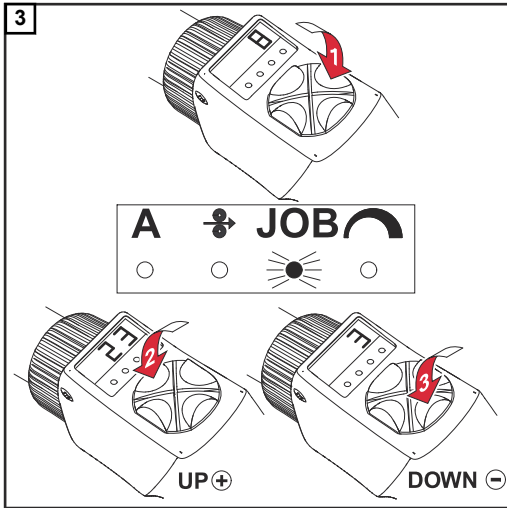
VIKTIG!

Det kan vises kodede meldinger på JobMaster.

Disse tilsvarer servicekoden som samtidig vises på betjeningspanelet (se strømkildens bruksanvisning, kapittel "Feildiagnose og -utbedring").

SynchroPuls (alternativ) - det lyser ingen symboler på JobMaster (se strømkildens bruksanvisning, kapittel "MIG/MAG-sveising").

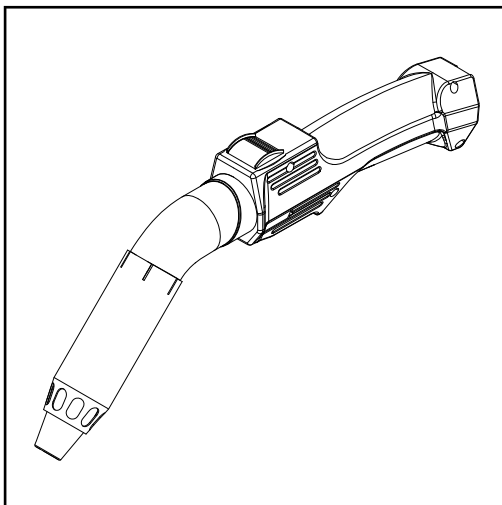




NO

MTG 400d K4, MTW 500d K4 – Generelt

Generelt



Sveisebrennere med sugeinnretning MTG 400d K4 og MTW 500d K4 fanger opp den helseskadelige sveiserøyken som oppstår under sveising direkte der den oppstår. Sveiserøyken suges inn før den når sveiserens pusteområde. Lovbestemte verdier for maks. arbeidsplasskonsentrasjon overholdes eller underskrides.

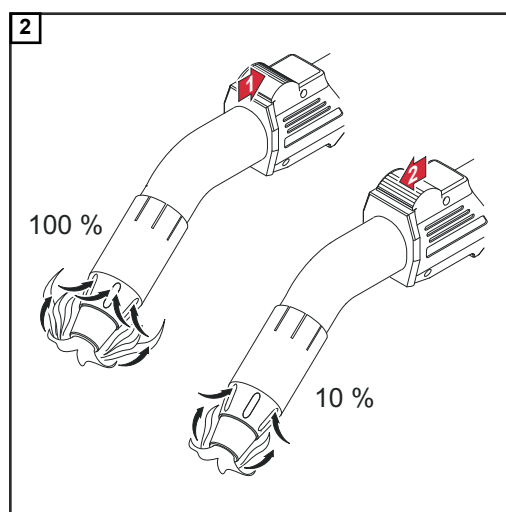
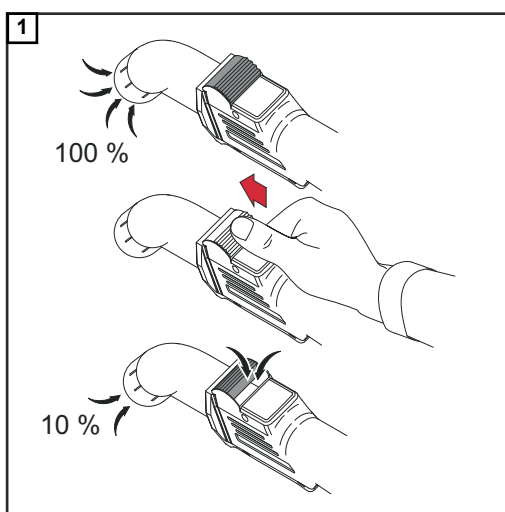
Standardverdier for sugeinnretninger

Sugeapparatet for sveisebrennerne med sugeinnretning må oppfylle følgende spesifikasjoner:

| | |
|--------------------|---|
| Oppsugingseffekt | ca. 100 m ³ /h |
| Undertrykksverdier | mellom 0,05 og 0,2 bar (mellom 5000 og 20000 Pa) |

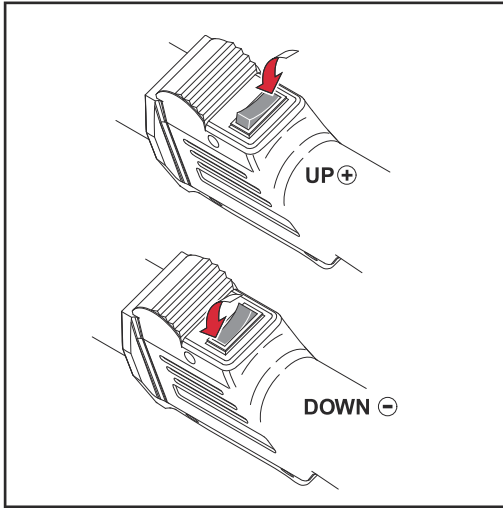
Luftstrømregulator

Ved hjelp av luftstrømregulatoren kan mengden av sveiserøyk som suges bort under sveisingen, reguleres trinnløst mellom 10 og 100 %.



VIKTIG! Reguleringen av sveiserøyk mengden som suges bort, er nødvendig når beskyttelsesgass suges bort sammen med sveiserøyk (f.eks. ved sveising i hjørneposisjoner).

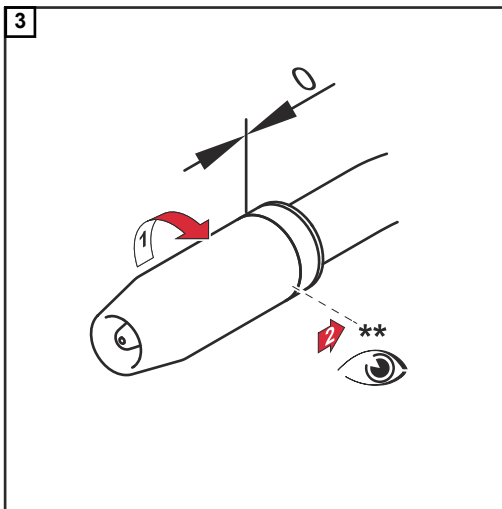
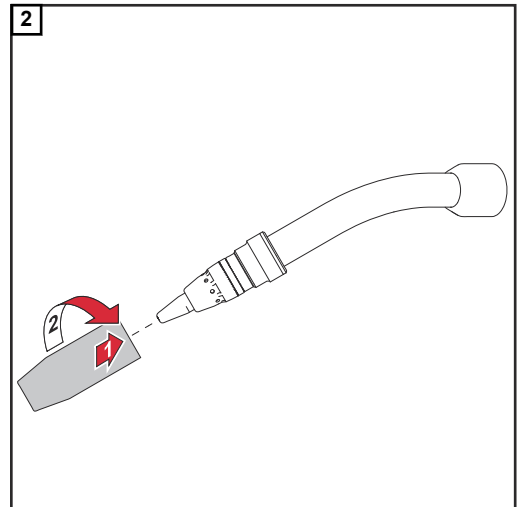
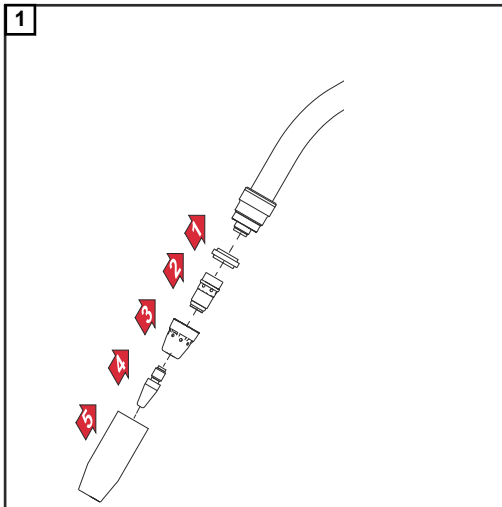
**Up/Down-
funksjon**



NO

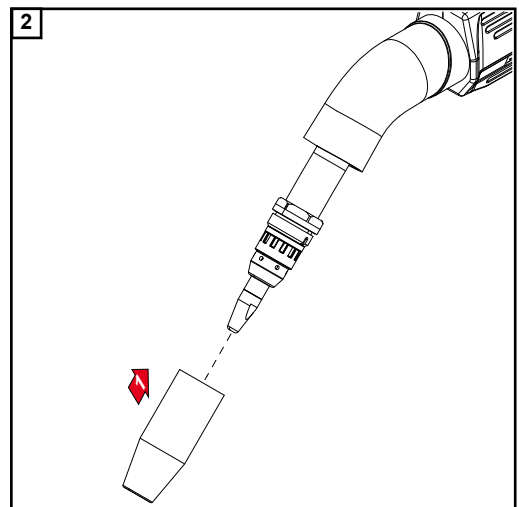
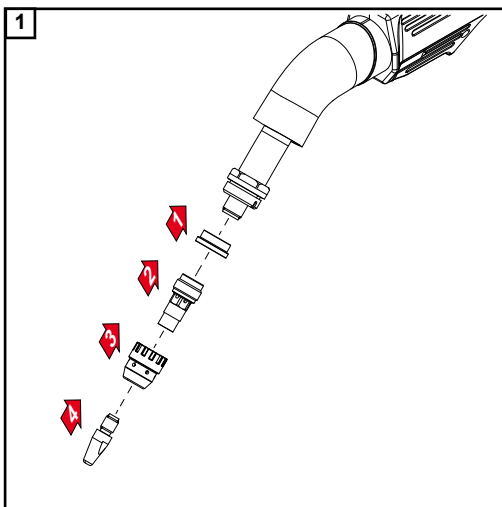
Montere forbruksdeler på sveisepistolenheten

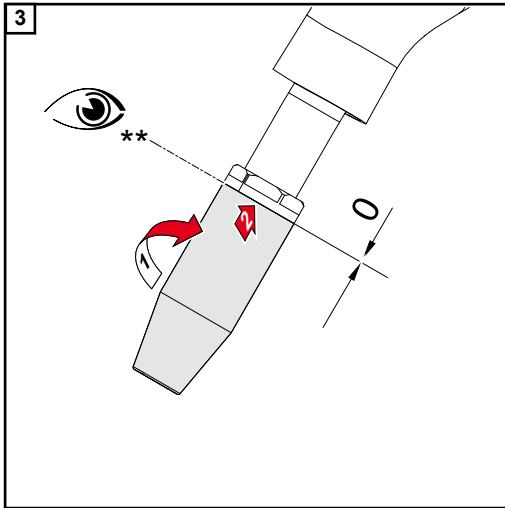
MTG d, MTW d –
Montere for-
bruksdeler på
sveisepistolenhe-
ten



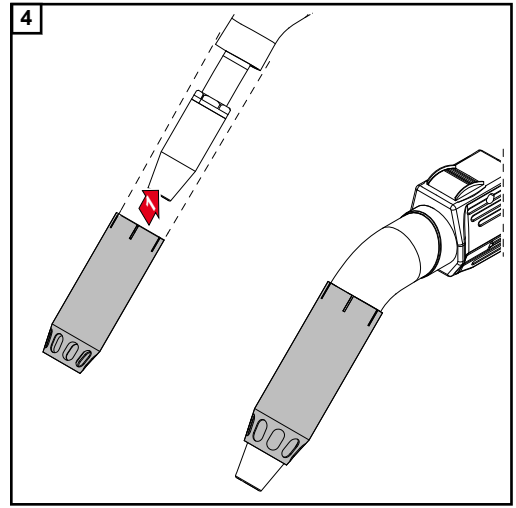
** Trekk til gassdysen til stopp

MTG 400d K4,
MTW 500d K4 –
Montere for-
bruksdeler





** Trekk til gassdysen til stopp



Sett på avsugsdyse

NO

Montere ML-sveispistolheten på MHP-slangepakken

Sette sammen
Multilock-sveise-
pistol

MERKNAD!

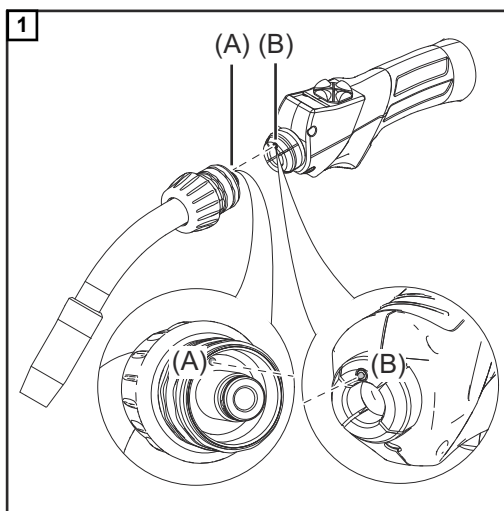
Fare for skader på sveispistolens. Trekk alltid til overfalsmutteren på pistolkroppen til stopp.

MERKNAD!

På vannkjølte sveispistoler kan det oppstå økt motstand når overfalsmutteren skal skrus fast på grunn av sveispistolens konstruksjon. Dette er normalt. Trekk alltid til overfalsmutteren på pistolkroppen til stopp.

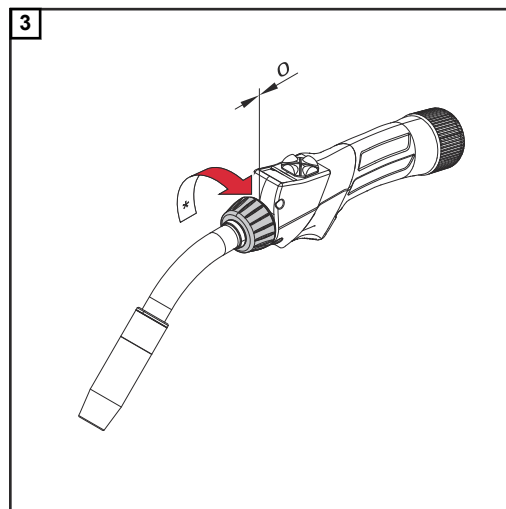
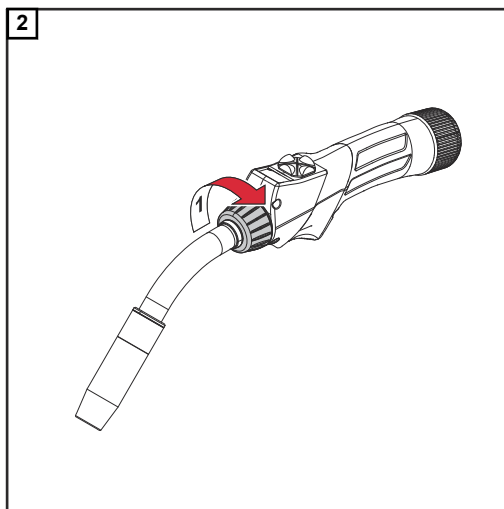
MERKNAD!

Forsikre deg om at koblingsstedet på pistolkroppen og på slangepakken er uskadd og rent før montering av pistolkroppen.



MERKNAD!

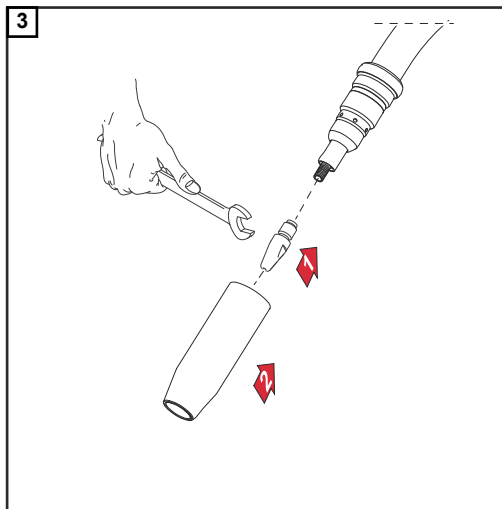
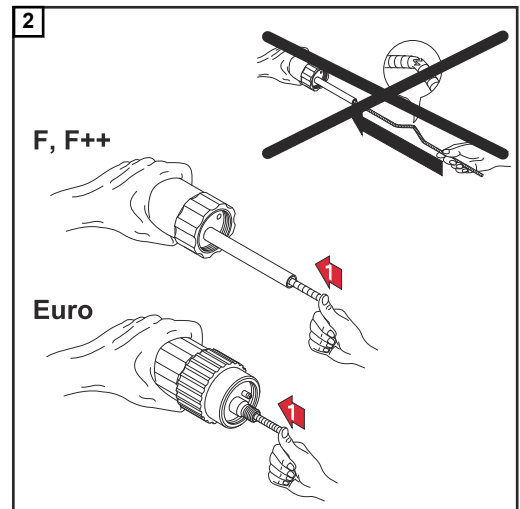
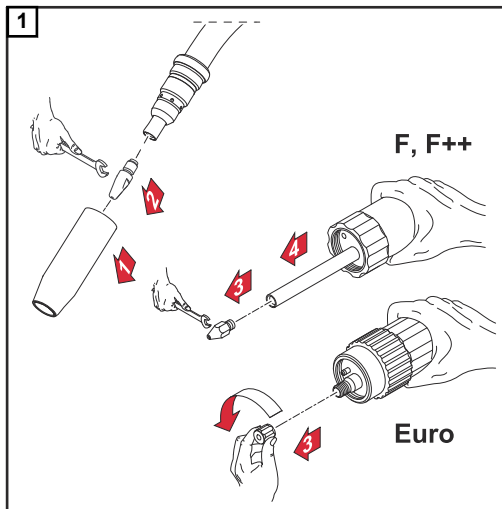
Når pass-stiften (A) på slangepakken griper inn i pass-hullet (B) på pistolkroppen, er pistolkroppen i 0°-stilling.



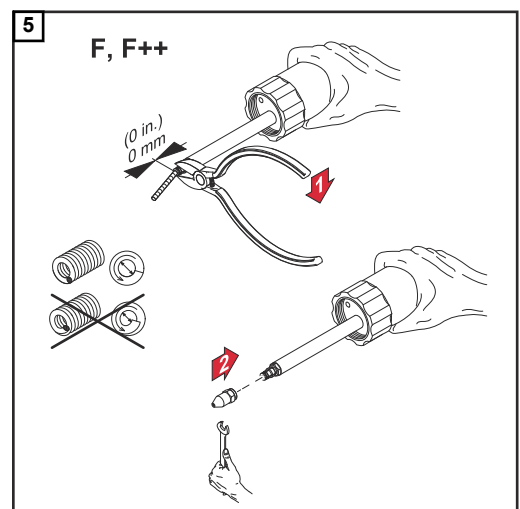
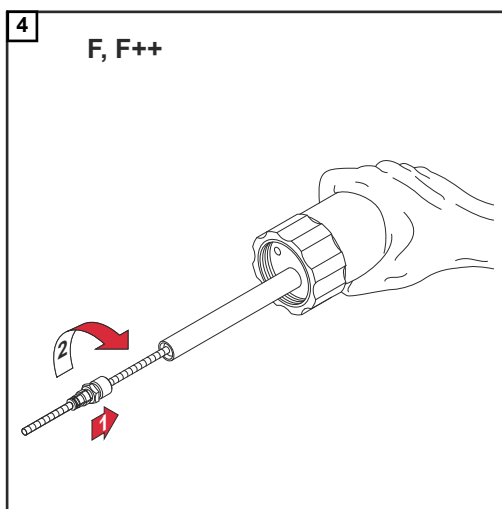
* Forsikre deg om at overfalsmutteren er skrudd fast til stopp.

Montere trådleder

Montere trådmaterkjerne av stål

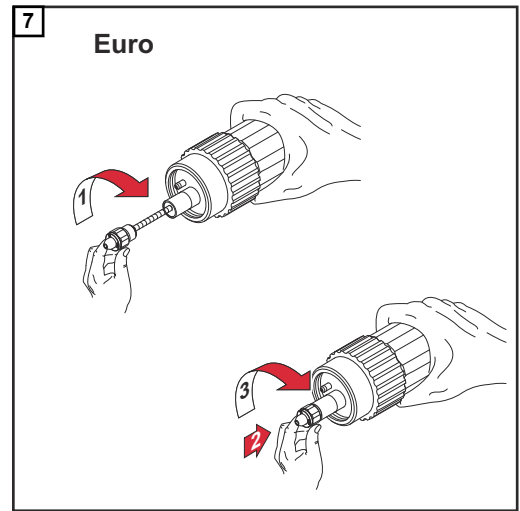
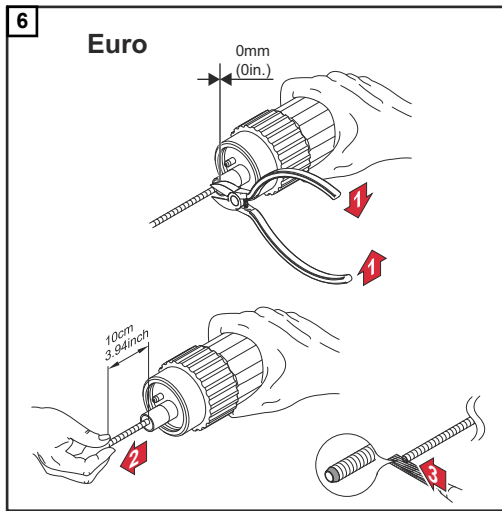


F++, F:

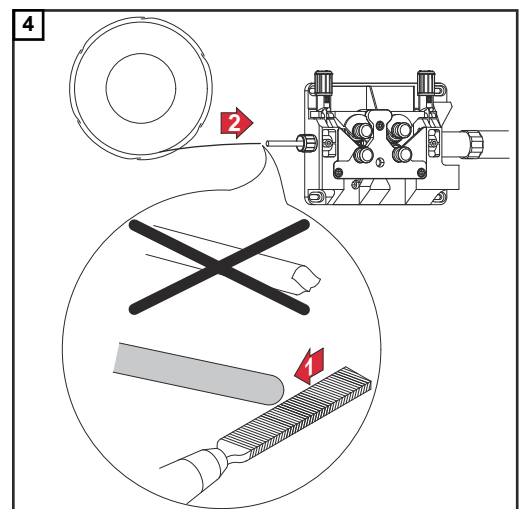
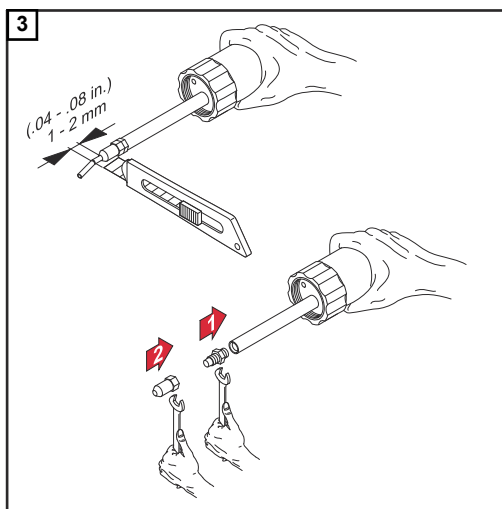
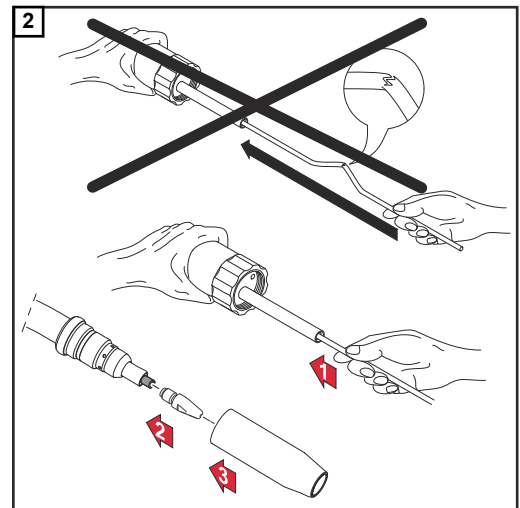
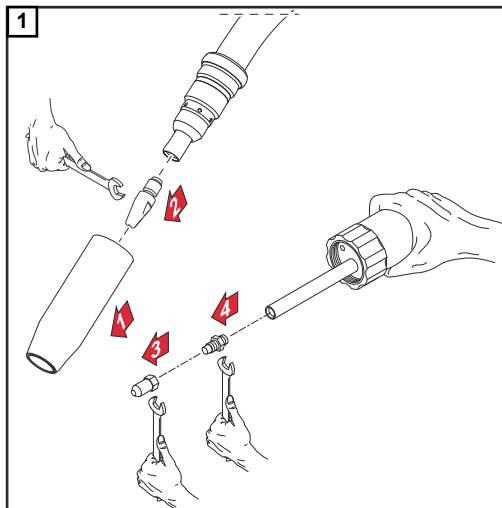


NO

Euro:



**Montere trådma-
terkjerne av plast
(F, F++)**

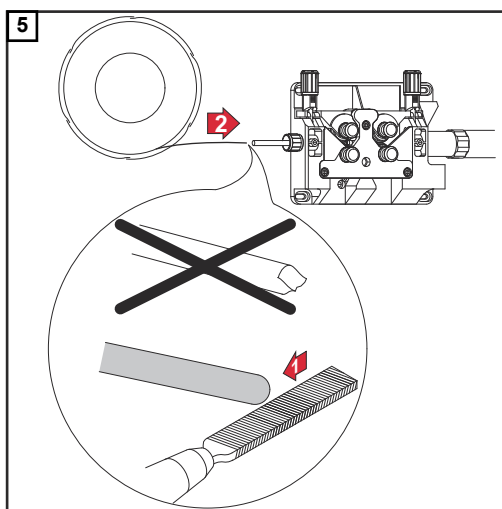
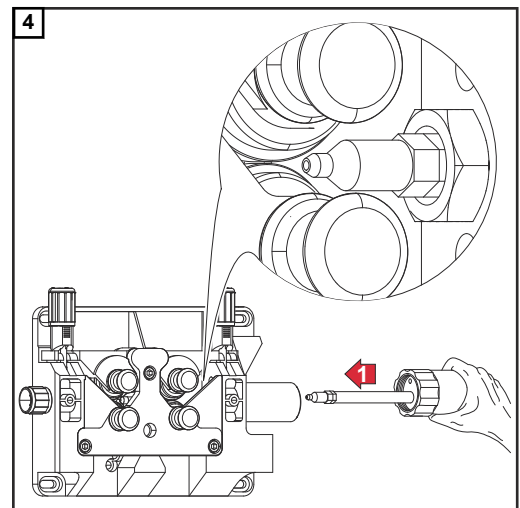
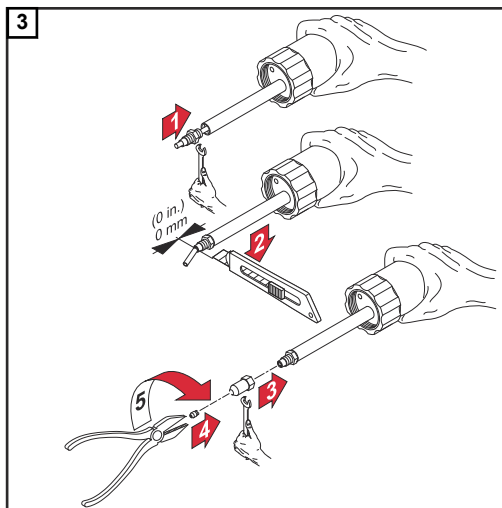
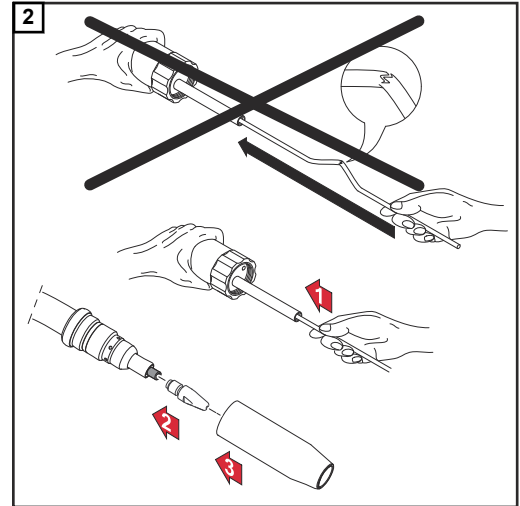
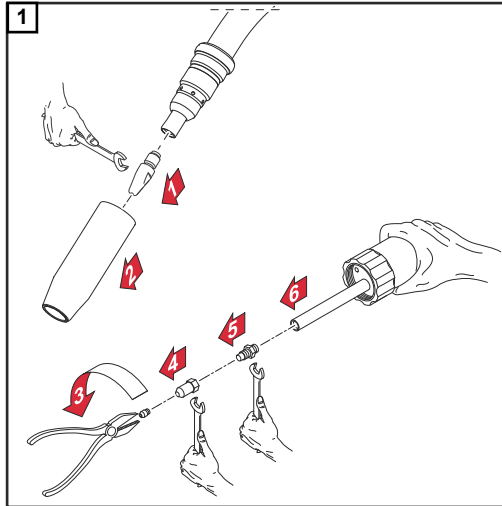


Montere plastleder (Fronius-tilkobling med trådføringsdyse)

MERKNAD!

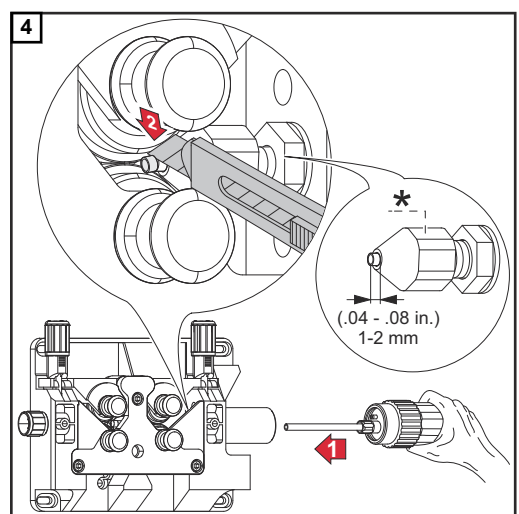
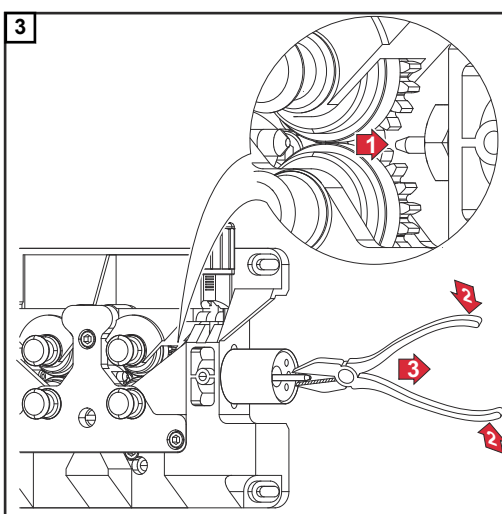
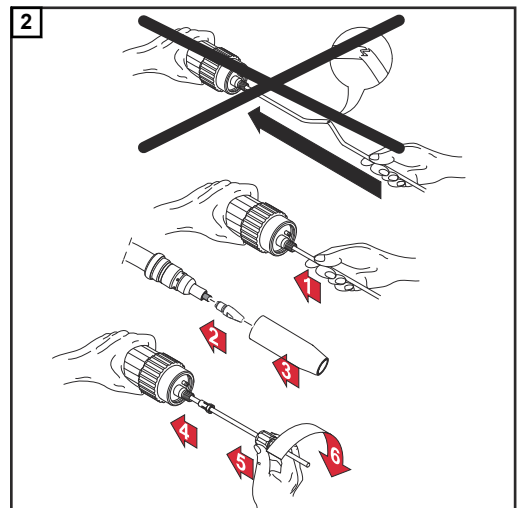
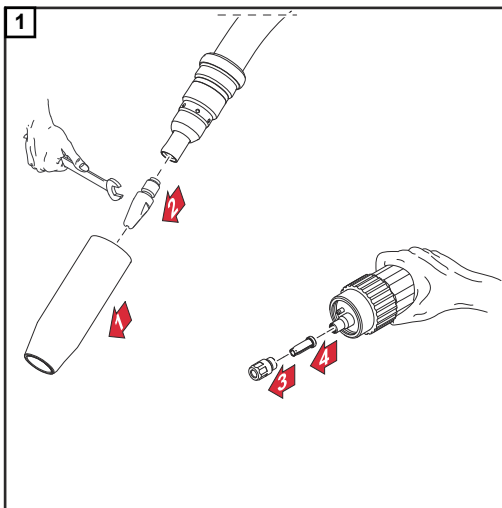
Rund av enden på trådelektroden før den træs.

Gjelder teflonkjerne, kombikjerne og grafittkjerne

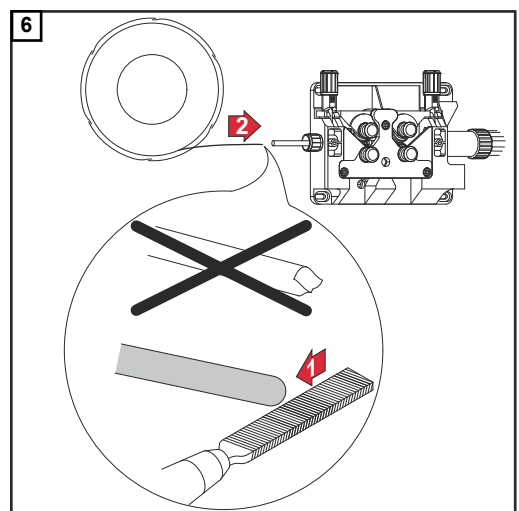
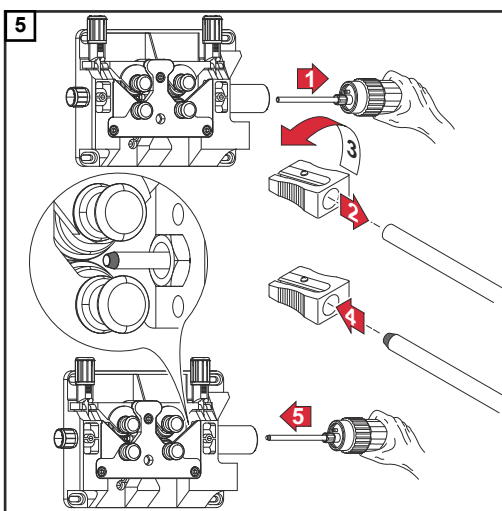


NO

**Montere trådma-
terkjerne av plast
(Euro)**

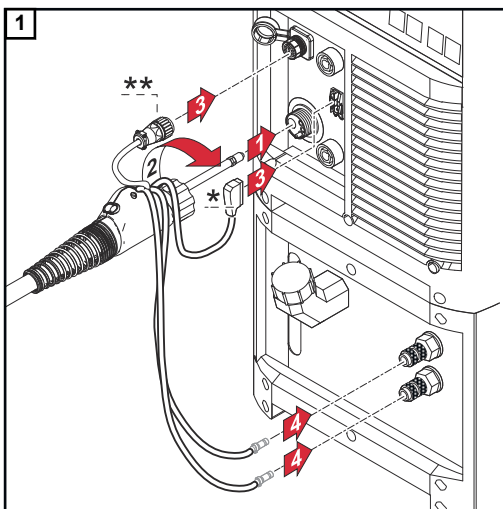


* Alternativet innløpsdyse (42,0001,5421)

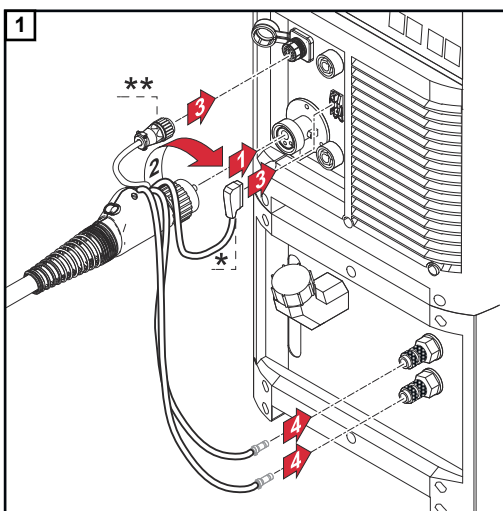


Idriftsetting

Koble til sveisepistol

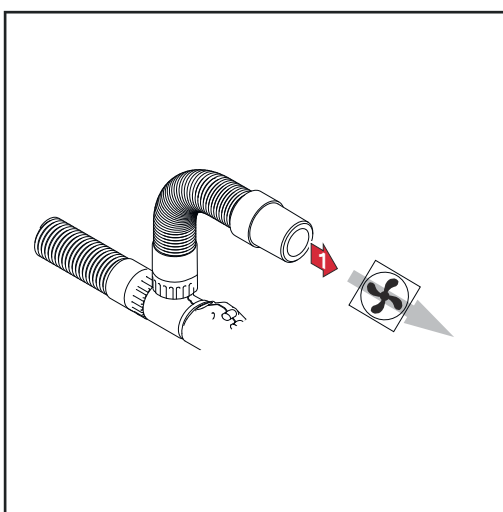


- * Plugg LocalNet (sveisepistol Standard eller Up/Down)
- ** Plugg JobMaster (sveisepistol JobMaster)



- * Plugg LocalNet (sveisepistol Standard eller Up/Down)
- ** Plugg JobMaster (sveisepistol JobMaster)

Koble til sugeinretning.



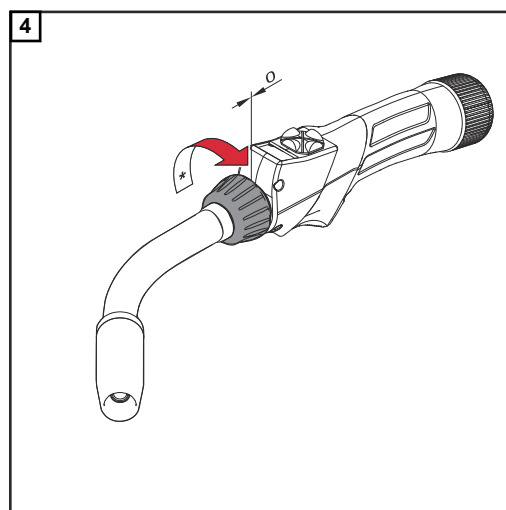
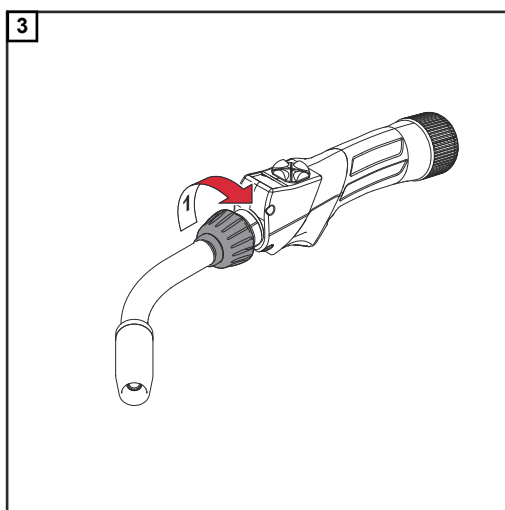
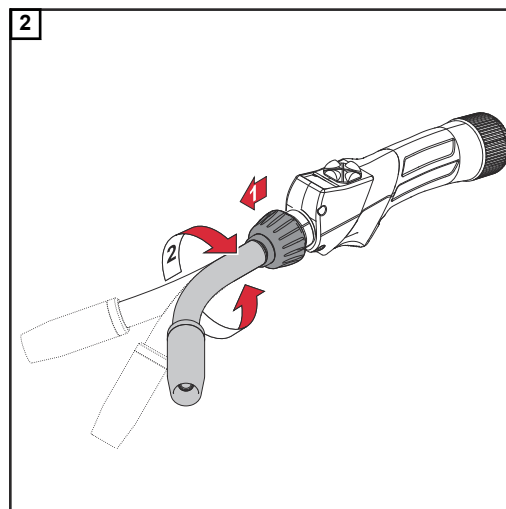
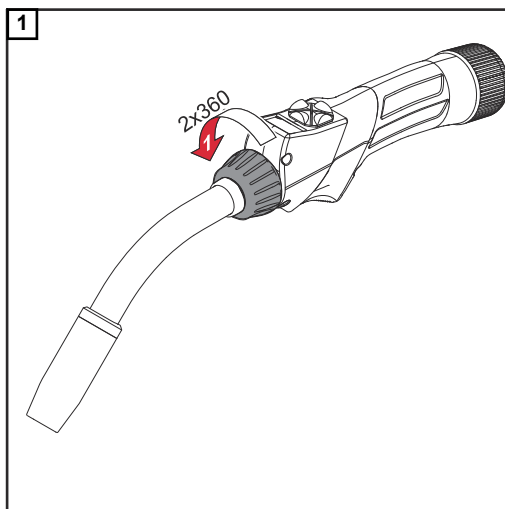
- 1 Koble slangen for sugeinretningen til sugearrødet i henhold til standardverdiene for sugearrødet.

Dreie pistolkroppen på multilock-sveisepistolen

⚠ FORSIKTIG!

Fare for forbrenning på grunn av varmt kjølemiddel og varm pistolkropp.

- Før arbeidet begynner, må kjølemiddelet og pistolkroppen avkjøles til romtemperatur (+25 °C, +77 °F).



* Forsikre deg om at overfalsmutteren er skrudd fast til stopp.

Bytte pistolkroppen på multilocksveisepistolen

⚠ FORSIKTIG!

Fare for forbrenning på grunn av varmt kjølemiddel og varm pistolkropp. Følgene kan bli alvorlige forbrenninger.

- Før arbeidet begynner, må kjølemiddelet og pistolkroppen avkjøles til romtemperatur (+25 °C, +77 °F).

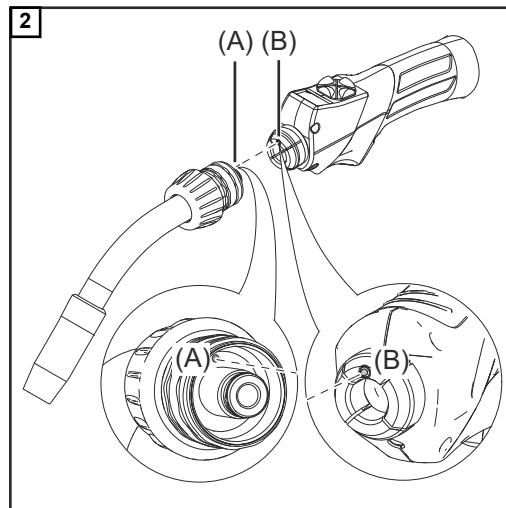
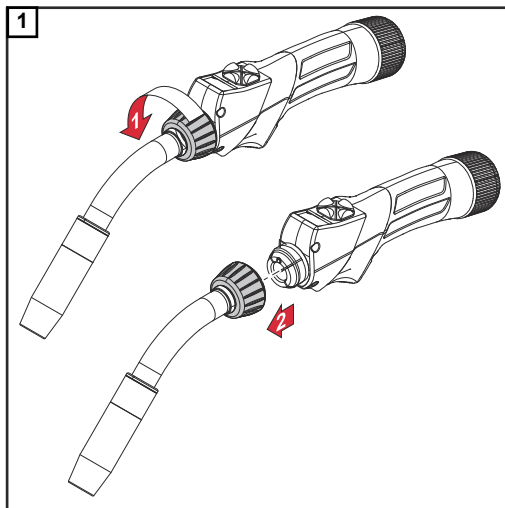
MERKNAD!

Det er alltid en rest kjølemiddel i pistolkroppen.

Demonter bare pistolkroppen når gassdysen peker nedover.

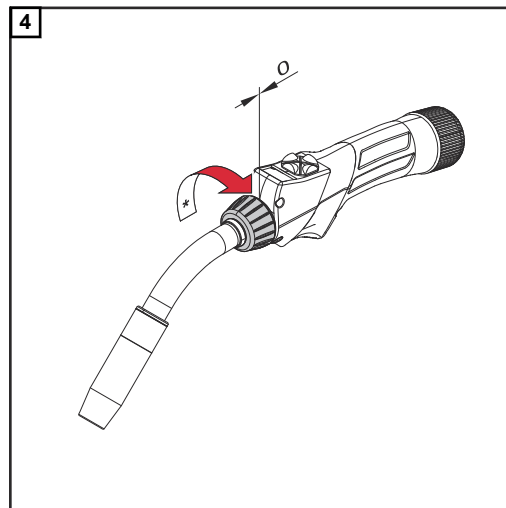
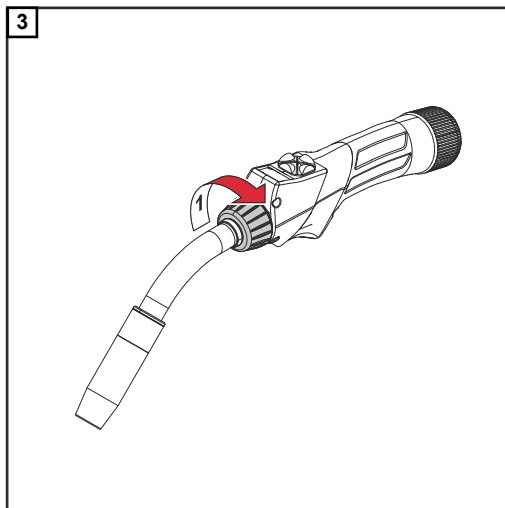
MERKNAD!

Forsikre deg om at koblingsstedet på pistolkroppen og på slangepakken er uskadd og rent før montering av pistolkroppen.



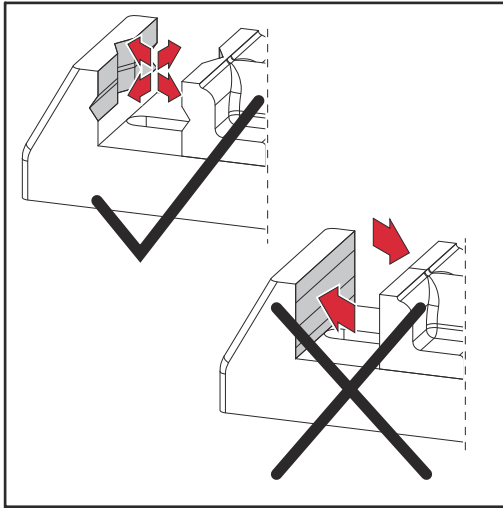
MERKNAD!

Når pass-stiften (A) på slangepakken griper inn i pass-hullet (B) på pistolkroppen, er pistolkroppen i 0°-stilling.



* Forsikre deg om at overfalsmutteren er skrudd fast til stopp.

Prisma-holder for maskinsveise-pistol

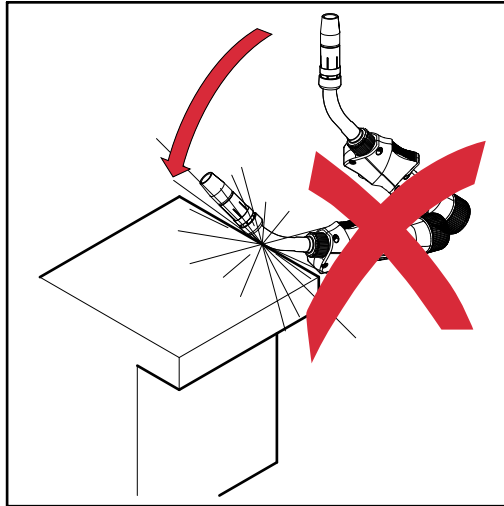


Maskinsveise-pistolen må bare brukes fastspennet i en egnet Prisma-holder.

Pleie, vedlikehold og avhending

Generelt

Regelmessig og forebyggende vedlikehold av sveisepistolen er viktige faktorer for å sikre problemfri drift. Sveisepistolen utsettes for høye temperaturer og kraftig forurensning. Derfor må sveisepistolen vedlikeholdes oftere enn andre komponenter i sveisesystemet.



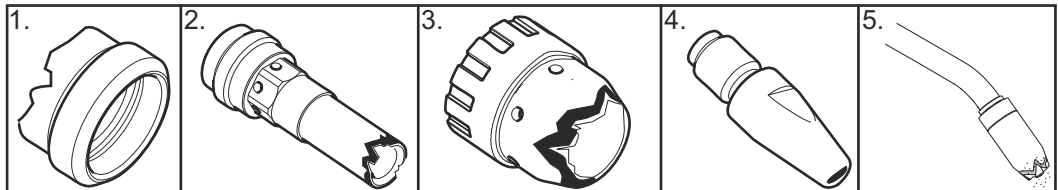
FORSIKTIG!

Fare for skader ved ikke-forskriftsmessig håndtering av sveisepistolen.

Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

- ▶ Ikke slå sveisepistolen mot harde gjenstander.
- ▶ Unngå riper på kontaktrøret, det kan settes seg fast sveisesprut der.
- ▶ Bøy aldri sveisepistolenheten!

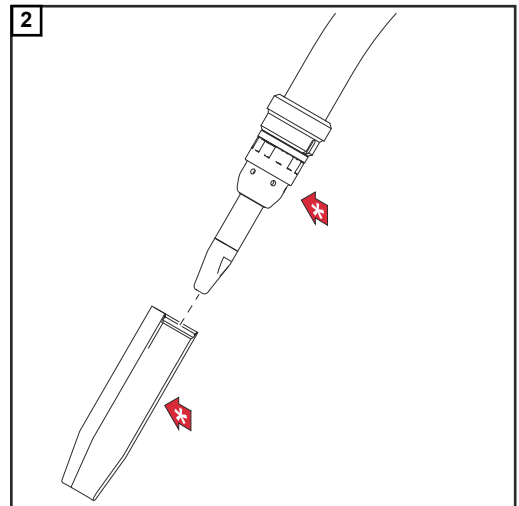
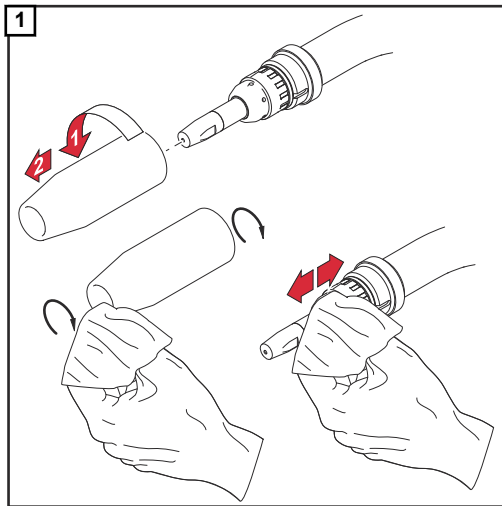
Registrering av defekte forbruksdeler



1. Isoleringsdeler
 - svidde ytterkanter, hakk
2. Dysestammer
 - svidde ytterkanter, hakk
 - kraftig utsatt for sveisesprut
3. Sprutbeskyttelse
 - svidde ytterkanter, hakk
4. Kontaktrør
 - slitte (ovale) tråddinnførings- eller trådutgangshull
 - kraftig utsatt for sveisesprut
 - innsmelting på spissen av kontaktrøret
5. Gassdyser
 - kraftig utsatt for sveisesprut
 - svidde ytterkanter
 - hakk

Vedlikehold ved hver bruk

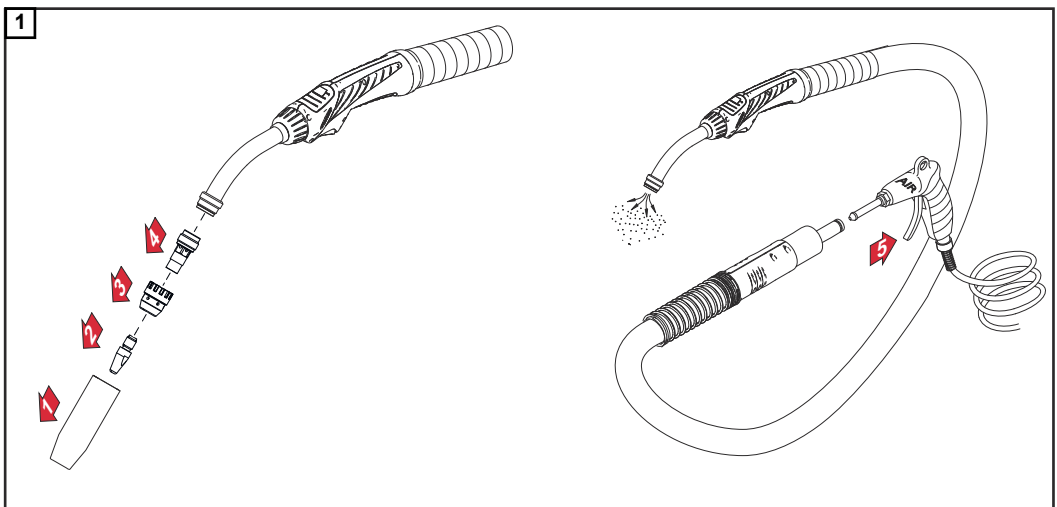
- Kontroller forbruksdeler.
 - Bytt defekte forbruksdeler.
- Rens gassdysen for sveisesprut.

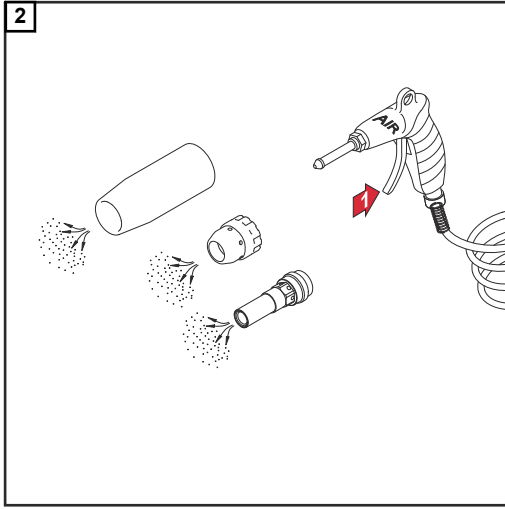


- * Kontroller gassdysen, sprutbeskyttelsen og isolasjonene og sjekk om det er skader på dem. Skift ut skadde komponenter.
- I tillegg ved hver bruk av vannkjølte sveisepistoler:
 - Forsikre deg om at alle kjølemiddel-tilkoblinger er tette.
 - Forsikre deg om at kjølemiddelreturen fungerer.

Vedlikehold ved hvert bytte av tråd / kurvspole

- Rengjør trådmaterslangen med redusert trykkluft.
- Anbefaling: Bytt trådmaterkjerne, rengjør slitasjedelene før trådmaterkjernen settes inn igjen.





NO

Feildiagnose, feilutbedring

Feildiagnose, feilutbedring

Ingen sveisestrøm.

Nettbryteren på strømkilden er slått på, indikasjonene på strømkilden lyser, beskyttelsegass tilgjengelig.

Årsak: Jordtilkoblingen er feil.

Utbedring: Opprett forskriftsmessig jordtilkobling.

Årsak: Strømledningen i sveisepistolen er brutt.

Utbedring: Bytt sveisepistolen.

Ingen funksjon etter at brennertasten er trykket på.

Nettbryteren på strømkilden er slått på, indikasjonene på strømkilden lyser.

Årsak: FSC ('Fronius System Connector-sentraltilkobling) er ikke satt inn til anslag.

Utbedring: Sett i FSC til stopp

Årsak: Sveisepistol eller sveisepistol-styreledning er defekt.

Utbedring: Bytt sveisepistolen.

Årsak: Forbindelsesslangepakken er ikke riktig tilkoblet eller defekt.

Utbedring: Koble til forbindelsesslangepakken riktig
Bytt defekt forbindelsesslangepakke.

Årsak: Strømkilden er defekt.

Utbedring: Ta kontakt med kundeservice.

Ingen beskyttelsegass.

Alle andre funksjoner er tilgjengelige.

Årsak: Gassflasken er tom.

Utbedring: Bytt gassflasken.

Årsak: Trykkreduksjonsventilen er defekt.

Utbedring: Bytt trykkreduksjonsventilen.

Årsak: Gasslange er ikke montert, eller den er knekt eller skadet.

Utbedring: Monter gasslangen, legg den rett. Bytt defekt gasslange.

Årsak: Sveisepistolen er defekt.

Utbedring: Bytt sveisepistolen.

Årsak: Gass-magnetventilen er defekt.

Utbedring: Ta kontakt med kundeservice (få gass-magnetventilen byttet).

Dårlige sveiseegenskaper.

Årsak: Feil sveiseparameter.

Utbedring: Korrigjer innstillingene.

Årsak: Dårlig jordforbindelse.

Utbedring: Opprett god kontakt til arbeidsemnet.

Årsak: Ingen eller for lite beskyttelsesgass.

Utbedring: Kontroller trykkreduksjonsventil, gasslange, gass-magnetventil og sveisepistol-gasstilkobling. På gasskjølt sveisepistol må gasstetningen kontrolleres, bruk egnet trådmaterkjerne.

Årsak: Sveisepistolen er ikke tett.

Utbedring: Bytt sveisepistolen.

Årsak: For stort eller slitt kontaktrør.

Utbedring: Bytt kontaktrøret.

Årsak: Feil trådlegering eller feil trådspolediameter.

Utbedring: Kontroller innlagt tråd / kurvspole.

Årsak: Feil trådlegering eller feil trådspolediameter.

Utbedring: Kontroller grunnmaterialets sveisbarhet.

Årsak: Beskyttelsesgassen er ikke egnet for trådlegeringen.

Utbedring: Bruk riktig beskyttelsesgass.

Årsak: Ugunstige sveisebetingelser: Beskyttelsesgassen er forurenset (fuktighet, luft), mangelfull gassavskjerming (smeltebad "koker", trekkluft), forurensning i arbeidsemnet (rust, lakk, fett).

Utbedring: Optimer sveisebetingelsene.

Årsak: Sveisesprut i gassdysen.

Utbedring: Fjern sveisespruten.

Årsak: Turbulens på grunn av stor mengde beskyttelsesgass.

Utbedring: Reduser mengden beskyttelsesgass, anbefaling:
beskyttelsesgassmengde (l/min) = tråddiameter (mm) x 10
(for eksempel 16 l/min til 1,6 mm trådelektrode).

Årsak: For stor avstand mellom sveisepistol og arbeidsemne.

Utbedring: Reduser avstanden mellom sveisepistol og arbeidsemne (ca. 10–15 mm / 0.39 - 0.59 in.).

Årsak: For stor vinkel på sveisepistolen.

Utbedring: Reduser vinkelen på sveisepistolen.

Årsak: Trådmaterkomponentene passer ikke til diameteren på trådelektroden / materialet i trådelektroden.

Utbedring: Sett i riktig trådmaterkomponenter.

Dårlig trådmating.

Årsak: Avhengig av system er bremsen i trådmateren eller i strømkilden trukket for stramt til.

Utbedring: Still inn bremsen slakere.

Årsak: Hullet til kontaktrøret er forskjøvet.

Utbedring: Bytt kontaktrøret.

Årsak: Trådmaterkjernen eller trådmaterinnsatsen er defekt.

Utbedring: Kontroller trådmaterkjernen eller trådmaterinnsatsen for knekk, smuss osv. Bytt defekt trådmaterkjerne eller defekt trådmaterinnsats.

Årsak: Materullene egner seg ikke til trådelektroden som brukes.

Utbedring: Bruk passende materuller.

Årsak: Feil arbeide på materullene.

Utbedring: Optimer arbeidstrykket.

Årsak: Materullene er forurenset eller skadet.

Utbedring: Rengjør eller bytt materullene.

Årsak: Trådmaterkjernen er lagt feil eller knekt.

Utbedring: Bytt trådmaterkjernen.

Årsak: Trådmaterkjernen ble for kort etter tilpasningen.

Utbedring: Bytt trådmaterkjernen og tilpass lengden riktig på den nye trådmaterkjernen.

Årsak: Avslitning av trådelektroden på grunn av for kraftig arbeidstrykk på materullene.

Utbedring: Reduser arbeidstrykket på materullene.

Årsak: Trådelektroden er forurenset eller utsatt for rust.

Utbedring: Bruk trådelektrode av god kvalitet uten forurensning.

Årsak: Ved trådledere av stål: trådleder uten belegg i bruk

Utbedring: Bruk en trådleder med belegg

Gassdysen blir svært varm.

Årsak: Ingen varmeavledning fordi gassdysen sitter for løst.

Utbedring: Skru fast gassdysen til stopp.

Sveisepistolen blir svært varm.

Årsak: Kun ved multilock-sveisepistoler: Overfalsmutteren på sveisepistolenheten er løs.

Utbedring: Trekk til overfalsmutteren.

Årsak: Sveisepistolen ble drevet med kraftigere sveisestrøm enn maksimalt tillatt.

Utbedring: Reduser sveiseeffekten eller bruk en kraftigere sveisepistol.

Årsak: Sveisepistolen er for svakt dimesjonert.

Utbedring: Ta hensyn til innkoblingsvarighet og belastningsgrenser.

Årsak: Kun ved vannkjølte anlegg: For lav kjølemiddelgjennomstrømning.

Utbedring: Kontroller kjølemiddelnivå, kjølemiddelgjennomstrømning, kjølemiddelforurensning, forlegning av slangepakkene osv.

Årsak: Spissen på sveisepistolen er for nærme lysbuen.

Utbedring: Forstørr stickout.

Kort levetid på kontaktrøret.

Årsak: Feil materuller.

Utbedring: Bruk riktige materuller.

Årsak: Avslitning av trådelektroden på grunn av for kraftig arbeidstrykk på materullene.

Utbedring: Reduser arbeidstrykket på materullene.

Årsak: Trådelektroden er forurenset / utsatt for rust.

Utbedring: Bruk trådelektrode av god kvalitet uten forurensning.

Årsak: Trådelektroden uten belegg

Utbedring: Bruk trådelektrode med egnet belegg.

Årsak: Feil dimensjon på kontaktrøret.

Utbedring: Dimensjoner kontaktrøret riktig.

Årsak: For lang innkoblingsvarighet på sveisepistolen.

Utbedring: Reduser innkoblingsvarigheten eller bruk en kraftigere sveisepistol.

Årsak: Kontaktrøret er overopphetet. Ingen varmeavledning fordi kontaktrøret sitter for løst.

Utbedring: Trekk til kontaktrøret.

MERKNAD!

Ved CrNi-bruk kan kontaktrøret utsettes for større slitasje på grunn av overflatens beskaffenhet på CrNi-trådelektroden

Feilfunksjon i brennertasten.

Årsak: Pluggforbindelsen mellom sveisepistol og strømkilde er mangelfull.

Utbedring: Opprett ordentlig pluggforbindelse / lever strømkilde eller sveisepistol til service.

Årsak: Forurensninger mellom brennertast og huset til brennertasten.

Utbedring: Fjern forurensningen.

Årsak: Styreledningen er defekt.

Utbedring: Ta kontakt med kundeservice.

Sveisesømmen er porøs.

Årsak: Sprutdannelse i gassdysen, dermed blir det utilstrekkelig gassbeskyttelse i sveisesømmen.

Utbedring: Fjern sveisespruten.

Årsak: Hull i gasslangen eller unøyaktig tilkobling av gasslangen.

Utbedring: Bytt gasslangen.

Årsak: O-ringen på sentraltilkoblingen er revet opp eller defekt

Utbedring: Skift ut O-ringen

Årsak: Fuktighet / kondens i gassledningen.

Utbedring: Tørk gassledningen.

Årsak: For kraftig eller for svak gass-forstrømning.

Utbedring: Korriger gass-forstrømningen.

Årsak: Utilstrekkelig gassmengde ved sveisestart eller sveiseslutt.

Utbedring: Øk gassforstrømming og gassetterstrømming

Årsak: Trådelektroden har rustet eller er av dårlig kvalitet.

Utbedring: Bruk trådelektrode av god kvalitet uten forurensning.

Årsak: Gjelder for gasskjølte sveisepistoler: Gasslekkasje på ikke-isolerte trådledere.

Utbedring: Bruk bare isolerte trådledere til gasskjølte sveisepistoler.

Årsak: Det er påført for mye skillemiddel.

Utbedring: Fjern overflødig skillemiddel / påfør mindre skillemiddel.

Årsak: For sterkt avsug

Utbedring: Reduser oppsugingseffekten

For svakt avsug

Årsak: Hull i avsugsslengen

Utbedring: Bytt ut avsugsslengen

Årsak: Filteret til sugeapparatet er lagt i feil

Utbedring: Bytt ut filteret til sugeapparatet

Årsak: Luftveier blokkert på annet sted

Utbedring: Løsne blokkering

Årsak: Sugeapparatet har for lav oppsugingseffekt;
feil konfigurasjon av OPT/i FumeEx

Utbedring: Bruk sugeapparat med høy oppsugingseffekt;
øk oppsugingseffekt

Tekniske data

Generelt

Spenningsmåling (V-Peak):

- for håndførte sveisepistoler: 113 V
- for maskinelt førte sveisepistoler: 141 V


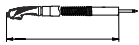
Tekniske data brennertast:

- $U_{max} = 50 \text{ V}$
- $I_{max} = 10 \text{ mA}$

Brennertastdrift er bare tillatt innenfor rammene gitt i de tekniske dataene.


Produktet tilsvarekravene i standarden IEC 60974-7 / - 10 Cl. A.

Pistol kropp gasskjølt - MTG 250d - 500d

| | MTG 250d | MTG 320d | MTG 400d | MTG 500d |
|--|---|---|---|---|
| I (Amp.) 10 min/40° C CO ² | 40% IV* 250 60% IV* 200 100% IV* 170 | 40% IV* 320 60% IV* 260 100% IV* 210 | 40% IV* 400 60% IV* 320 100% IV* 260 | 40% IV* 500 60% IV* 400 100% IV* 320 |
| I (Amp.) 10 min/40° C M21 | 40% IV* 200 60% IV* 160 100% IV* 120 | 40% IV* 260 60% IV* 210 100% IV* 160 | 40% IV* 320 60% IV* 260 100% IV* 210 | 40% IV* 400 60% IV* 320 100% IV* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,2 (.032-.047) | 0,8–1,6 (.032-.063) | 1,0–1,6 (.039-.063) | 1,0–1,6 (.039-.063) |
|  [m (ft.)] | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |


* IV = innkoblingsvarighet

Sveisepistolenhet gasskjølt – MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML

| | MTB 250i G ML | MTB 320i G ML | MTB 330i G ML |
|--|---|---|---|
| I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439) | 40 % IV* 250 60 % IV* 200 100 % IV* 170 | 40 % IV* 320 60 % IV* 260 100 % IV* 210 | 40 % IV* 330 60 % IV* 270 100 % IV* 220 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,2 (.032-.047) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |



* ED = innkoblingsvarighet

| | MTB 400i G ML | MTB 550i G ML |
|--|---|------------------------------------|
| I (Ampère) 10 min/40° C C1 (EN 439) | - | 30 % IV* 550 |
| I (Ampère) 10 min/40° C M21 (EN 439) | - | 30 % IV* 520 |
| I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439) | 40 % IV* 400 60 % IV* 320 100 % IV* 260 | - 60 % IV* 420 100 % IV* 360 |

| | MTB 400i G ML | MTB 550i G ML |
|--|---------------------|---------------------|
|  [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |



* IV = innkoblingsvarighet

**Slangepakke
gasskjølt - MHP
400d G ML**

| | MHP 400d G ML |
|--|---|
| I (Ampère) 10 min/40° C CO ₂ | 40 % IV* 400 60 % IV* 320 100 % IV* 260 |
| I (Ampère) 10 min/40° C M21 | 40 % IV* 320 60 % IV* 260 100 % IV* 210 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,6 (.032–.063) |
|  [m (ft.)] | 3,35 / 4,35 (11 / 14) |



* IV = innkoblingsvarighet





**Slangepakke
gasskjølt - MHP
500d G ML M**

| | MHP 500d G ML M |
|--|---|
| I (Amp.) 10 min/40° C CO ₂ | 40 % IV* 500 60 % IV* 400 100 % IV* 320 |
| I (Amp.) 10 min/40° C M21 | 40 % IV* 400 60 % IV* 320 100 % IV* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,6 (.032–.063) |
|  [m (ft.)] | 1,35 / 2,35 / 3,35 (4.4 / 7.7 / 14) |

* IV = innkoblingsvarighet

**Pistol kropp
vannkjølt - MTW
250d - 700d**



| | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| I (Ampère) 10 min/40° C CO ₂ | 100% IV* 250 | 100% IV* 400 | 100% IV* 500 | 100% IV* 700 |
| I (Ampère) 10 min/40° C M21 | 100% IV* 200 | 100% IV* 320 | 100% IV* 400 | 100% IV* *560 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,2 (.032-.047) | 0,8–1,6 (.032–.063) | 0,8–1,6 (.032–.063) | 0,8–1,6 (.032–.063) |
| Q _{min}  [l/min (gal./min)] | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) |

| | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|--|----------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| P_{min}  [W]** | 500 (3,5 m) 600 (4,5 m) | 800 (3,5 m) 950 (4,5 m) | 1400 (3,5 m) 1700 (4,5 m) | 1800 (3,5 m) 2200 (4,5 m) |
| P_{min}  [bar (psi.)] | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) |
| P_{max}  [bar (psi.)] | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) |
|  [m (ft.)] | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |



* IV = innkoblingsvarighet

** Laveste kjøleeffekt iht. standard IEC 60974-2

**Sveispistolenshet
vannkjølt – MTB
250i, 330i, 400i,
500i, 700i W ML**


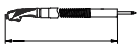

| | MTB 250i W ML | MTB 330i W ML | MTB 400i W ML | MTB 500i W ML |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439) | 100 % IV* 250 | 100 % IV* 330 | 100 % IV* 400 | 100 % IV* 500 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,2 (.032-.047) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 1,0-1,6 (.039-.063) |
| Q_{min}  [l/min (gal./ min)] | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) |




* ED = innkoblingsvarighet

| | MTB 700i W ML |
|--|------------------------|
| I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439) | 100 % IV* 700 |
|  [mm (in.)] | 1,0-1,6 (.039-.063) |
| Q_{min}  [l/min (gal./ min)] | 1 (.26) |

* IV = innkoblingsvarighet

**Slangepakke
vannkjølt – MHP
500d, 700d W ML**







| | MHP 500d W ML | MHP 700d W ML |
|---|-----------------------|-----------------------|
| I (Ampère) 10 min/40° C CO ² | 100 % IV* 500 | 100 % IV* 700 |
| I (Ampère) 10 min/40° C M21 | 100 % IV* 400 | 100 % IV* 560 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,6 (.032–.063) | 0,8–1,6 (.032–.063) |
|  [m (ft.)] | 3,35 / 4,35 (11 / 14) | 3,35 / 4,35 (11 / 14) |
| P_{min}  [W]** | 1400 / 1700 | 1800 / 2200 |

| | | | MHP 500d W ML | MHP 700d W ML |
|------------------|---|--|---------------|---------------|
| Q _{min} |  [l/min (gal./min.)] | | 1 (.26) | 1 (.26) |
| P _{min} |  [bar (psi.)] | | 3 (43) | 3 (43) |
| P _{max} |  [bar (psi.)] | | 5 (72) | 5 (72) |

* IV = innkoblingsvarighet

** Laveste kjøleeffekt iht. standard IEC 60974-2


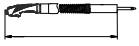
**Slangepakke
vannkjølt - MHP
700d W ML M**

| | | MHP 700d W ML M |
|--|---|-------------------------------------|
| I (Ampère) 10 min/40° C CO ² | | 100 % IV* 700 |
| I (Ampère) 10 min/40° C M21 | | 100 % IV* 560 |
|  [mm (in.)] | | 0,8–1,6 (.032–.063) |
|  [m (ft.)] | | 1,35 / 2,35 / 3,35 (4.4 / 7.7 / 14) |
| P _{min} |  [W]** | 1100 / 1450 / 1800 |
| Q _{min} |  [l/min (gal./min.)] | 1 (.26) |
| P _{min} |  [bar (psi.)] | 3 (43) |
| P _{max} |  [bar (psi.)] | 5 (72) |

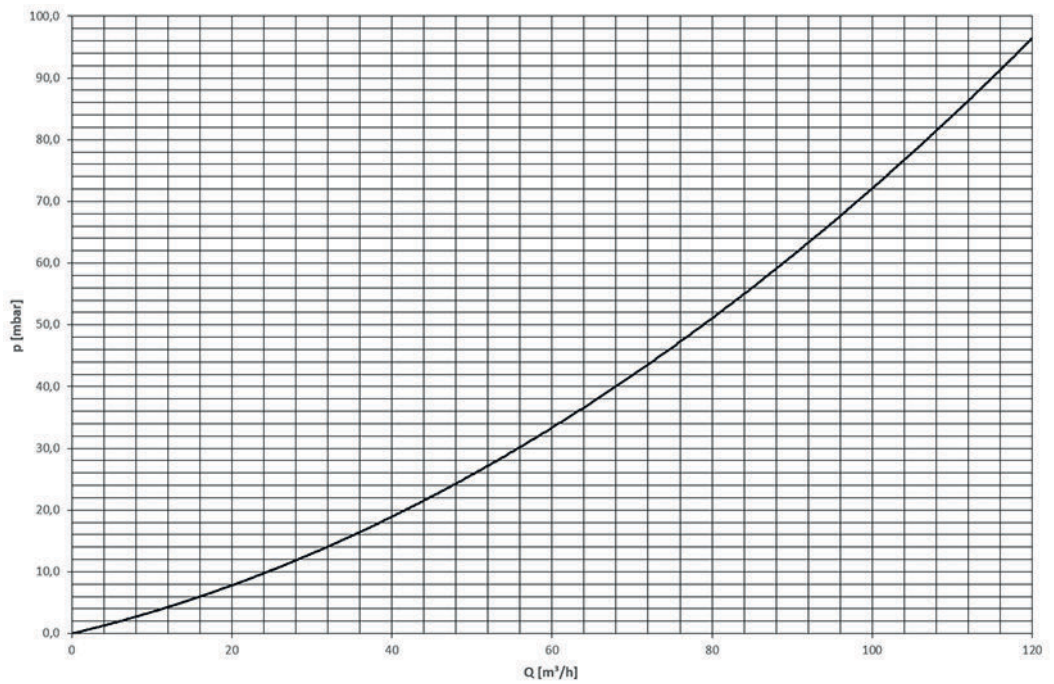
* IV = innkoblingsvarighet

** Laveste kjøleeffekt iht. standard IEC 60974-2


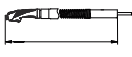




MTG 400d K4

| | MTG 400d K4 |
|--|---|
| I (Ampère) 10 min/40 °C CO ₂ / mixed | 40 % IV* 400 60 % IV* 320 100 % IV* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,6 (.032–.063) |
|  [m (ft.)] | 4,5 (15) |

* IV = innkoblingsvarighet

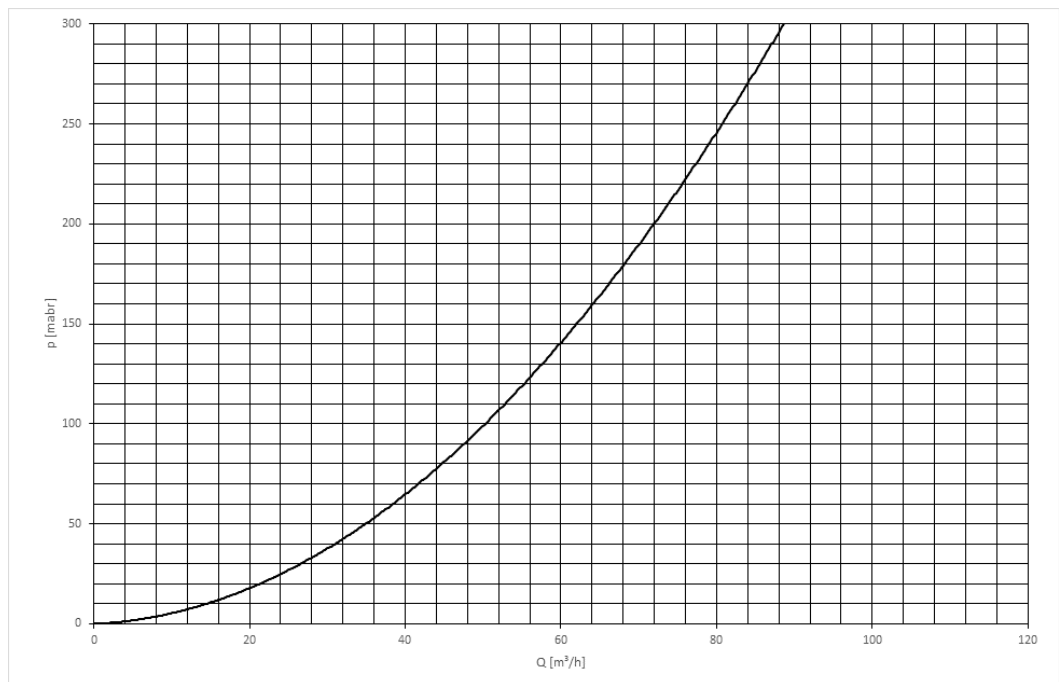
**Sugekarakteris-
tikk MTG 400d K4**

MTW 500d K4

| | | MTW 500d K4 |
|--|-----------------------|---------------------|
| I (ampère) 10 min/40 °C CO ₂ / mixed | | 100 % IV* 500 |
|  | [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  | [m (ft.)] | 4,5 (15) |
| P _{max}  | [W]** | 1700 |
| Q _{min}  | [l/min (gal./min)] | 1 (26) |
| P _{min}  | [bar (psi.)] | 3 (43) |
| P _{max}  | [bar (psi.)] | 5 (72) |

* IV = innkoblingsvarighet

** Laveste kjøleeffekt iht. standard IEC 60974-2

**Sugekarakteris-
tikk MTW 500d K4**


NO

Spis treści

| | |
|--|-----|
| Bezpieczeństwo..... | 72 |
| Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem..... | 72 |
| Bezpieczeństwo..... | 72 |
| Niebezpieczeństwo stwarzane przez dym spawalniczy..... | 73 |
| MTG d, MTW d, MHP d — informacje ogólne..... | 74 |
| Funkcja Up/Down..... | 74 |
| Funkcja JobMaster..... | 74 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4 — informacje ogólne..... | 76 |
| Informacje ogólne..... | 76 |
| Wartości orientacyjne dla urządzeń odciągowych..... | 76 |
| Regulator strumienia powietrza..... | 76 |
| Funkcja UD..... | 77 |
| Montaż części eksploatacyjnych na korpusie palnika spawalniczego..... | 78 |
| MTG d, MTW d — montaż części eksploatacyjnych na korpusie palnika spawalniczego..... | 78 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4 — montaż części eksploatacyjnych..... | 78 |
| Montaż końcówki palnika ML na wążce uchwytu MHP..... | 80 |
| Składanie palnika spawalniczego Multilock..... | 80 |
| Montaż przewodników drutu..... | 81 |
| Montaż przewodnika drutu ze stali..... | 81 |
| Montaż przewodnika drutu z tworzywa sztucznego (F, F++)..... | 82 |
| Montaż przewodnika drutu z tworzywa sztucznego (przyłącze Fronius z tuleją prowadzącą drut)..... | 83 |
| Montaż przewodnika drutu z tworzywa sztucznego (Euro)..... | 84 |
| Uruchamianie..... | 85 |
| Podłączanie palnika spawalniczego..... | 85 |
| Podłączenie odciągu..... | 85 |
| Obracanie końcówki palnika spawalniczego Multilock..... | 86 |
| Wymiana końcówki palnika spawalniczego Multilock..... | 87 |
| Uchwyt pryzmatyczny maszynowego palnika spawalniczego..... | 88 |
| Czyszczenie, konserwacja i utylizacja..... | 89 |
| Informacje ogólne..... | 89 |
| Rozpoznawanie uszkodzonych części eksploatacyjnych..... | 89 |
| Konserwacja podczas każdego uruchamiania..... | 89 |
| Konserwacja podczas każdej wymiany szpuli drutu / szpuli z koszykiem..... | 90 |
| Lokalizacja i usuwanie usterek..... | 92 |
| Lokalizacja i usuwanie usterek..... | 92 |
| Dane techniczne..... | 98 |
| Informacje ogólne..... | 98 |
| Korpus palnika spawalniczego chłodzony gazem — MTG 250d – 500d..... | 98 |
| Końcówka palnika chłodzona gazem — MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML..... | 98 |
| Wiązka uchwytu chłodzona gazem — MHP 400d G ML..... | 99 |
| Wiązka uchwytu chłodzona gazem — MHP 500d G ML M..... | 99 |
| Korpus palnika spawalniczego chłodzony wodą — MTW 250d – 700d..... | 99 |
| Końcówka palnika chłodzona wodą — MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML..... | 100 |
| Wiązka uchwytu chłodzona wodą — MHP 500d, 700d W ML..... | 100 |
| Wiązka uchwytu chłodzona wodą — MHP 700d W ML M..... | 101 |
| MTG 400d K4..... | 102 |
| Charakterystyka odciągu MTG 400d K4..... | 102 |
| MTW 500d K4..... | 103 |
| Charakterystyka odciągu MTW 500d K4..... | 103 |

Bezpieczeństwo

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Ręczny palnik spawalniczy MIG/MAG jest przeznaczony wyłącznie do spawania metodą MIG/MAG w zastosowaniach ręcznych.

Jakiegolwiek inne wykorzystanie jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie odpowiada za powstałe w ten sposób szkody.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się również:

- przestrzeganie wszystkich wskazówek zawartych w instrukcji obsługi;
- przestrzeganie terminów przeglądów i czynności konserwacyjnych.

Bezpieczeństwo



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek błędów obsługi i nieprawidłowego wykonywania prac.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Wszystkie czynności i funkcje opisane w tym dokumencie mogą wykonywać tylko przeszkoleni pracownicy wykwalifikowani.
- ▶ Należy dokładnie zapoznać się z niniejszym dokumentem.
- ▶ Przeczytać i zrozumieć wszystkie instrukcje obsługi komponentów systemu, w szczególności przepisy dotyczące bezpieczeństwa.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem i urazów przez wystający drut elektrodowy.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Ustawić wyłącznik zasilania źródła spawalniczego w pozycji -O-.
- ▶ Odłączyć źródło spawalnicze od sieci zasilającej.
- ▶ Zapewnić, aby źródło spawalnicze było odłączone od sieci aż do zakończenia wszystkich prac.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez prąd elektryczny.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Wszystkie kable, przewody i wiązki uchwytu muszą być zawsze solidnie podłączone, nieuszkodzone, prawidłowo zaizolowane i charakteryzować się odpowiednimi parametrami.



OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo oparzenia o rozgrzane podzespoły palnika spawalniczego i gorący płyn chłodzący.

Skutkiem mogą być poważne poparzenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem wszystkich prac opisanych w niniejszej instrukcji obsługi wszelkie podzespoły palnika spawalniczego i płyn chłodzący pozostawić do ostygnięcia do temperatury pokojowej (+25°C, +77°F).

 **OSTROŻNIE!**

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wskutek pracy bez płynu chłodzącego.

Skutkiem mogą być poważne straty materialne.

- ▶ Nigdy nie używać palników spawalniczych chłodzonych wodą bez płynu chłodzącego.
- ▶ Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek tego; ponadto tracą ważność wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji.

 **OSTROŻNIE!**

Niebezpieczeństwo wskutek wytrysnięcia płynu chłodzącego.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Jeżeli przewody płynu chłodzącego palnika spawalniczego chłodzonego wodą będą odłączane od chłodnicy lub podajnika drutu, zawsze należy je zamykać za pomocą zamontowanych na nich zamknięć z tworzywa sztucznego.

**Niebez-
pieczeństwo
stwarzane przez
dym spawalniczy**

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

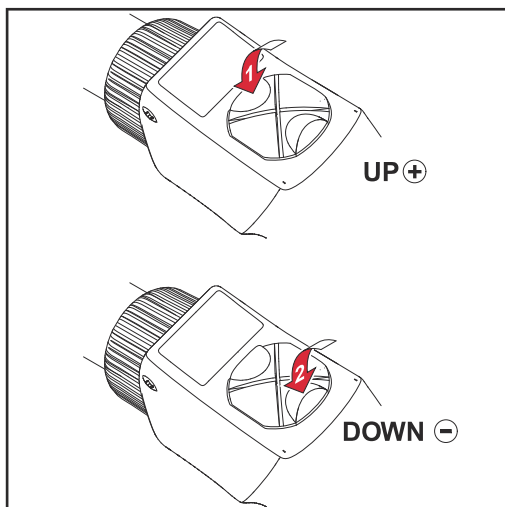
Niebezpieczeństwo stwarzane przez dym powstający podczas spawania, zawierający gazy i opary szkodliwe dla zdrowia.

Skutkiem może być poważny uszczerbek na zdrowiu.

- ▶ Spawanie bez włączonego odciągu jest niedozwolone.
- ▶ W pewnych okolicznościach użycie samego palnika z odciąganiem może nie być wystarczające.
W takim przypadku należy zainstalować dodatkowy odciąg, aby zmniejszyć obciążenie szkodliwymi substancjami na stanowisku pracy.
- ▶ W razie wątpliwości zlecić określenie poziomu substancji szkodliwych na stanowisku pracy przez technika ds. bezpieczeństwa.

MTG d, MTW d, MHP d — informacje ogólne

Funkcja Up/Down



- Wybrać jeden z poniższych parametrów w źródle prądu spawalniczego:
 - prędkość podawania drutu,
 - numer zadania.
- Ustawić parametry za pomocą funkcji Up/Down.

WAŻNE!

W trybach pracy „Spawanie metodą MIG/MAG Standard i Puls Synergic” istnieje możliwość ustawienia dodatkowych parametrów.

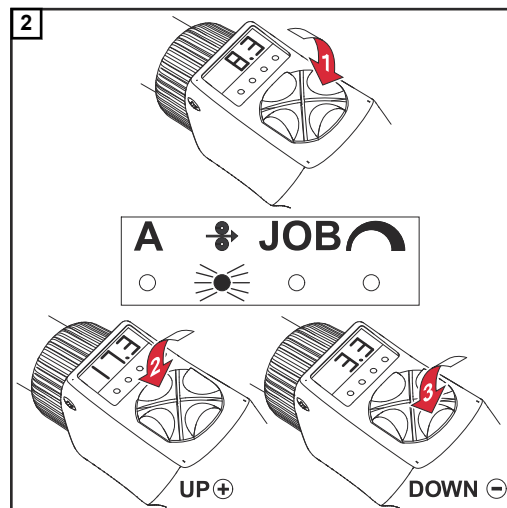
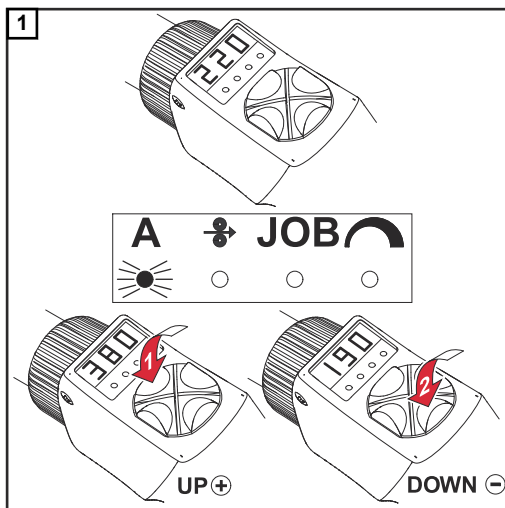
Funkcja JobMaster

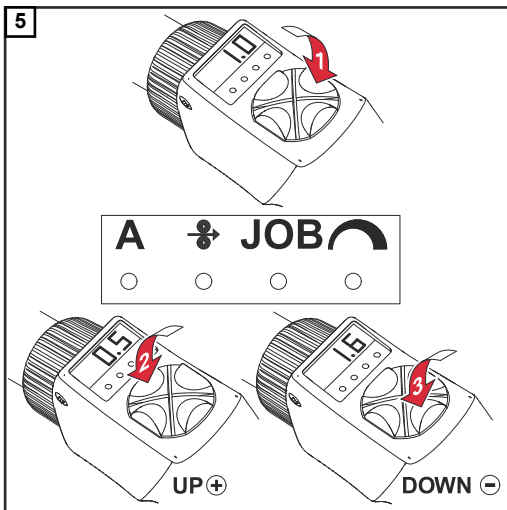
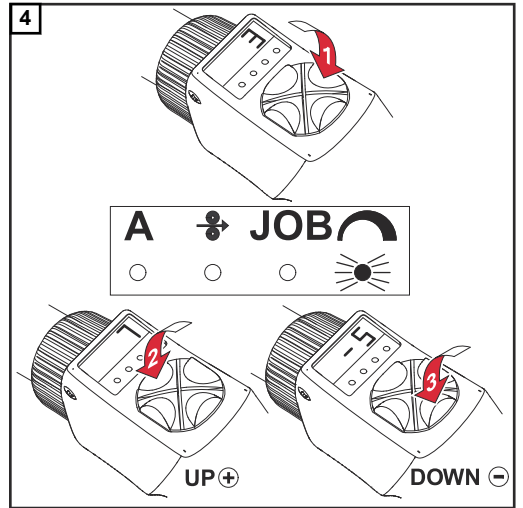
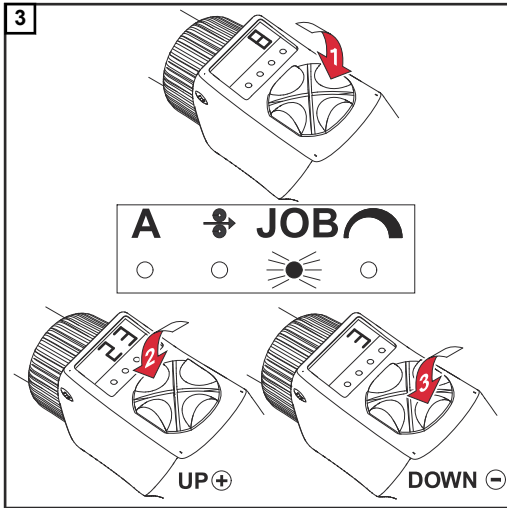
WAŻNE!

Na palniku JobMaster mogą być wyświetlane komunikaty kodowe.

Odpowiadają one kodowi serwisowemu wyświetlanemu równocześnie na panelu obsługowym (patrz instrukcja obsługi źródła prądu spawalniczego, rozdział „Lokalizacja i usuwanie usterek”).

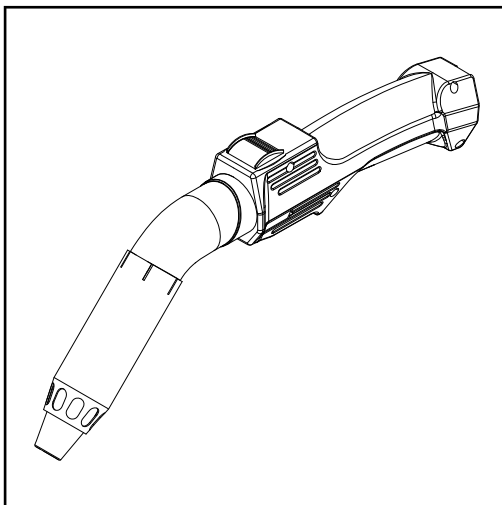
SynchroPuls (opcja) — na palniku JobMaster nie świeci żaden symbol (patrz instrukcja obsługi źródła prądu spawalniczego, rozdział „Spawanie metodą MIG/MAG”).





MTG 400d K4, MTW 500d K4 — informacje ogólne

Informacje ogólne



Palniki z odciąganiem MTG 400d K4 i MTW 500d K4 odciągają szkodliwy dym spawalniczy podczas spawania bezpośrednio w miejscu jego powstawania.

Dym spawalniczy jest odciągany, zanim dostanie się do obszaru oddychania spawacza.

Pozwala to zachować ustawowo określone wartości maksymalnego stężenia na stanowisku pracy (MAK), a nawet nie dopuścić, by zbliżyły się do wartości granicznej.

Wartości orientacyjne dla urządzeń odciągowych

Urządzenia odciągowe do palników z odciąganiem powinny spełniać następujące specyfikacje:

Moc zasysania

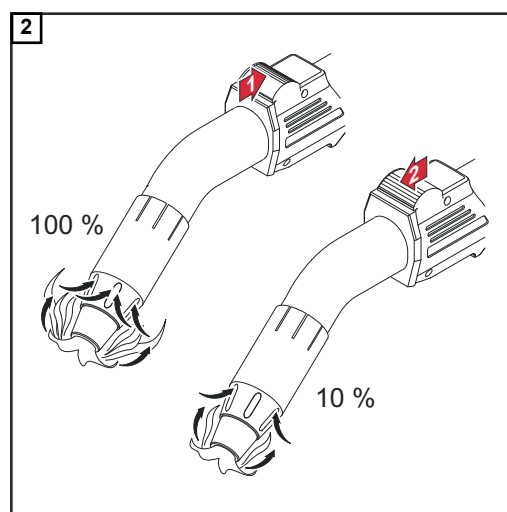
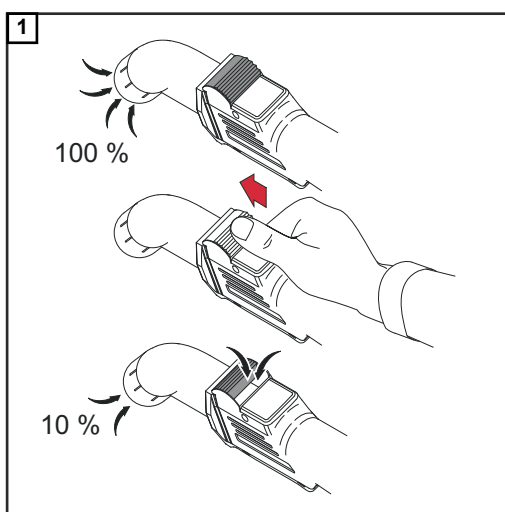
ok. 100 m³/h

Wartości podciśnienia

od 0,05 do 0,2 bara
(od 5000 do 20 000 Pa)

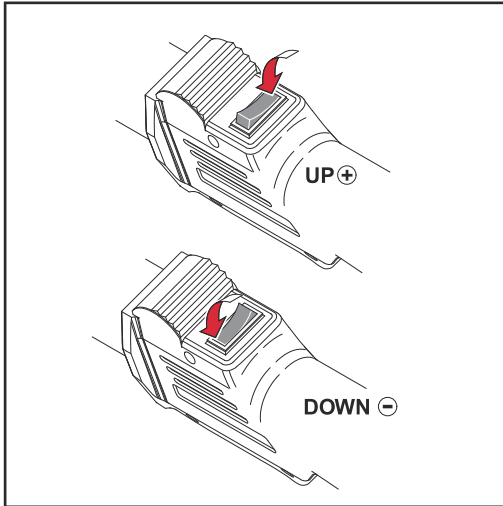
Regulator strumienia powietrza

Regulator strumienia powietrza umożliwia płynną regulację ilości dymu spawalniczego zasysanego w czasie pracy w zakresie od 10 do 100%.



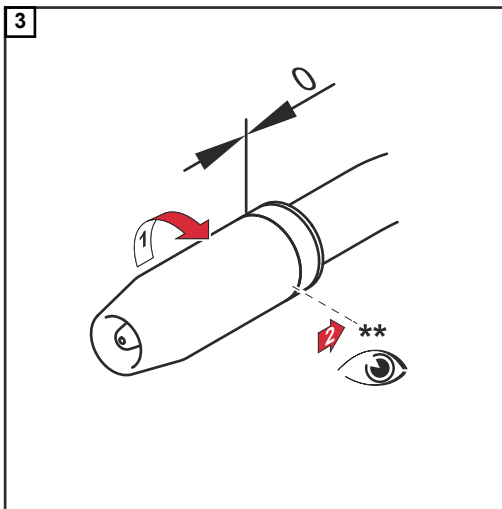
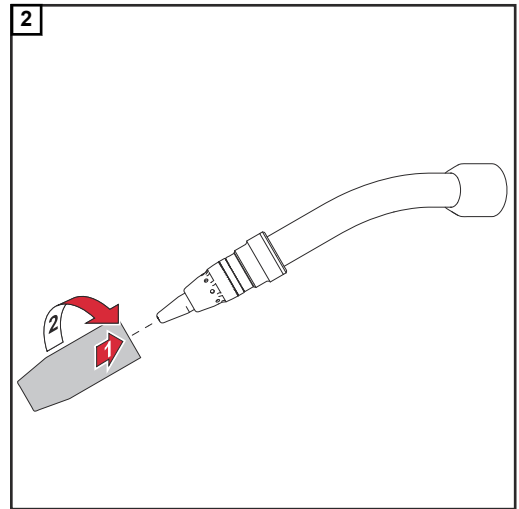
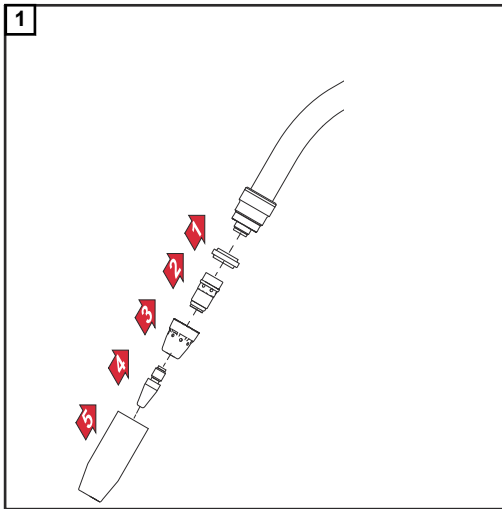
WAŻNE! Regulacja zasysanej ilości dymu spawalniczego jest niezbędna, jeżeli następuje zasysanie gazu osłonowego razem z dymem spawalniczym (np. podczas spawania w położeniach narożnych).

Funkcja UD



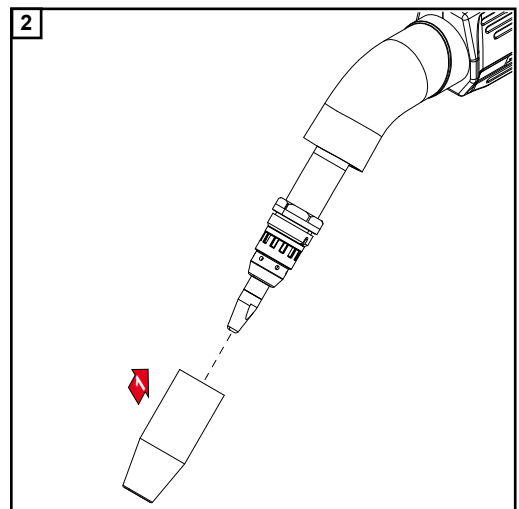
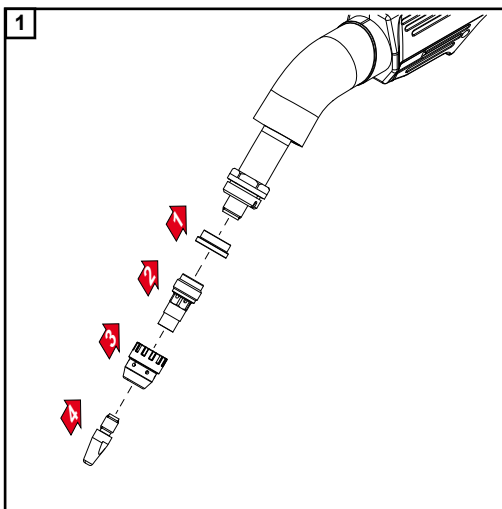
Montaż części eksploatacyjnych na korpusie palnika spawalniczego

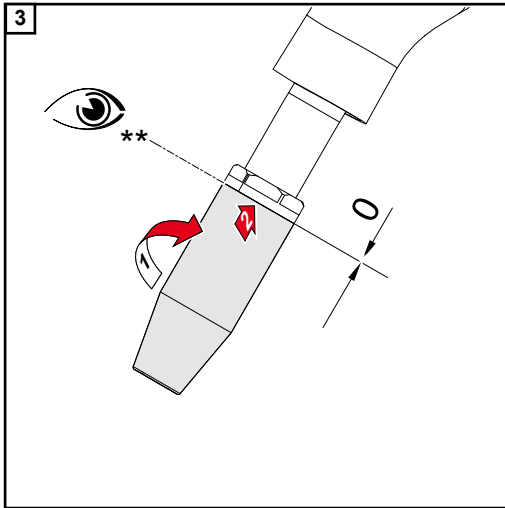
MTG d, MTW d —
montaż części
eksploatacyjnych
na korpusie pal-
nika spawalnic-
zego



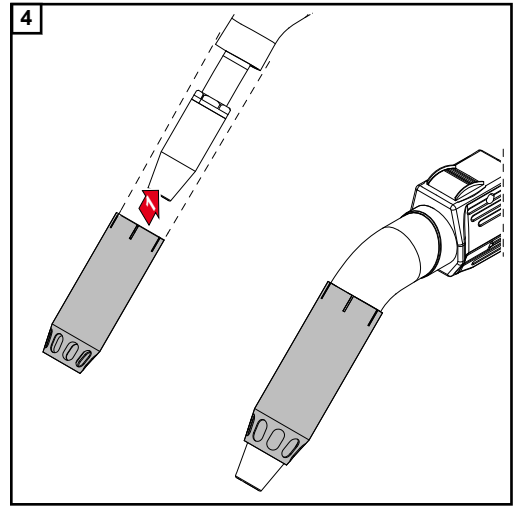
** Dokręcić do oporu dyszę gazową.

MTG 400d K4,
MTW 500d K4 —
montaż części
eksploatacyjnych





** Dokręcić do oporu dyszę gazową



Nakładanie dyszy odciągowej

Montaż końcówki palnika ML na wiązce uchwytu MHP

Składanie palnika
spawalniczego
Multilock

WSKAZÓWKA!

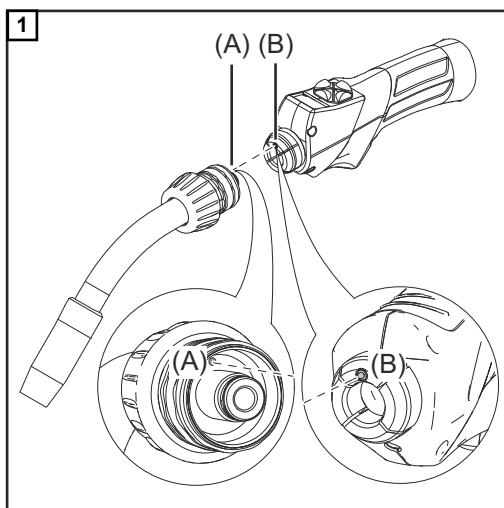
Niebezpieczeństwo uszkodzenia palnika spawalniczego. Nakrętkę złączkową końcówki palnika zawsze dokręcać aż do wycucia oporu.

WSKAZÓWKA!

W przypadku palników spawalniczych chłodzonych wodą, ze względu na konstrukcję palnika spawalniczego, może pojawić się większy opór podczas dokręcania nakrętki złączkowej. Jest to normalne zjawisko. Nakrętkę złączkową końcówki palnika zawsze dokręcać aż do wycucia oporu.

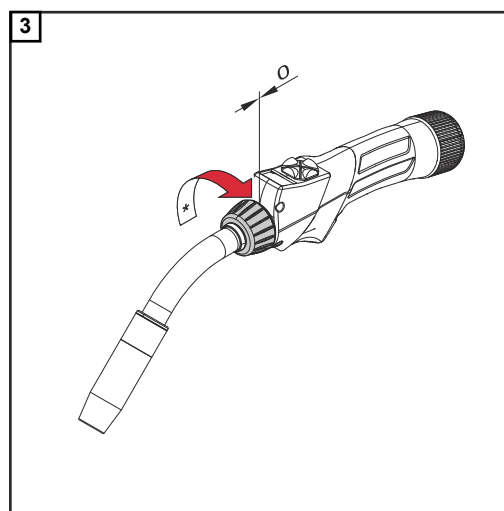
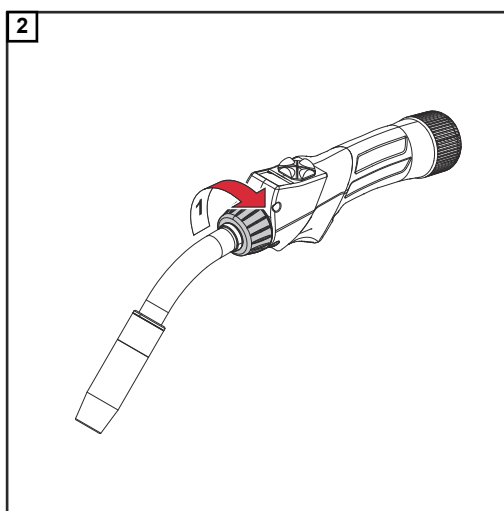
WSKAZÓWKA!

Przed montażem końcówki palnika upewnić się, że miejsce połączenia końcówki palnika z wiązką uchwytu jest nieuszkodzone i czyste.



WSKAZÓWKA!

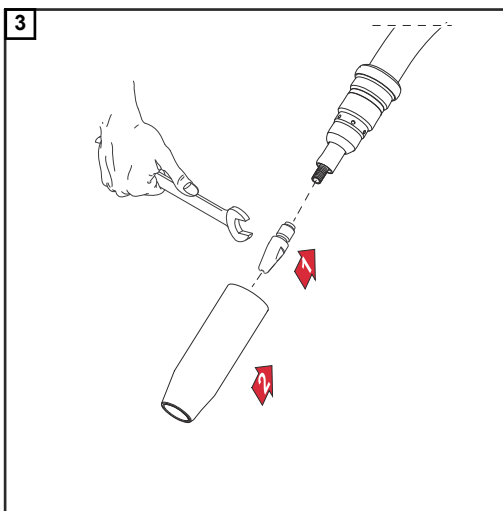
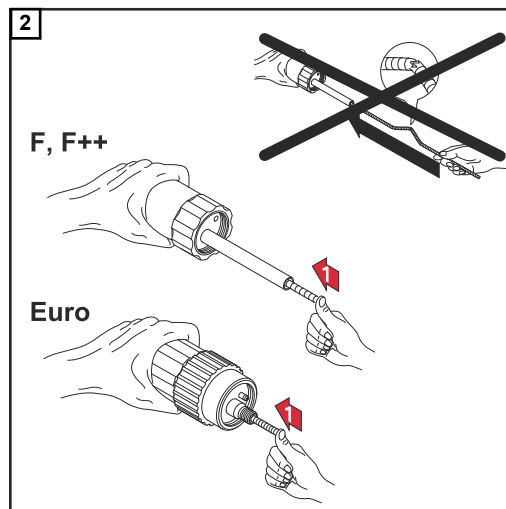
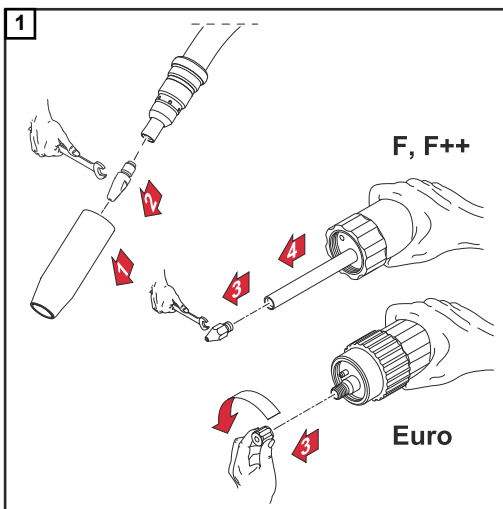
Jeżeli kołek pasowany (A) wiązki uchwytu wnika do otworu pasowanego (B) końcówki palnika, oznacza to, że końcówka palnika znajduje się w pozycji 0°.



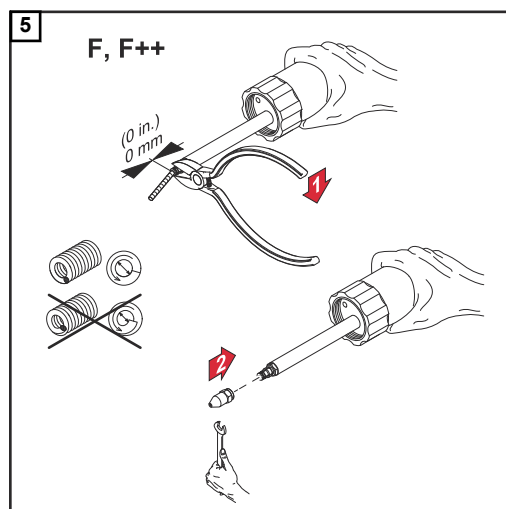
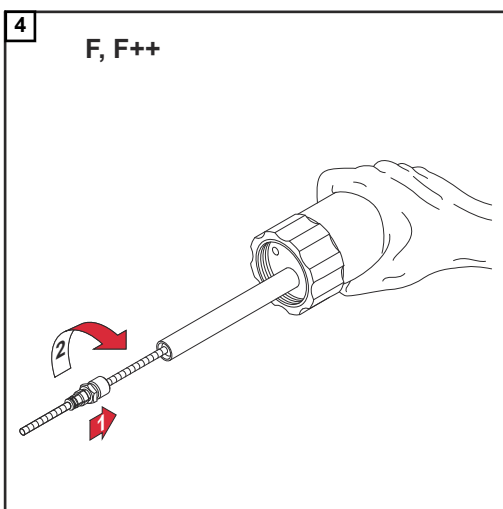
* Upewnić się, że nakrętka złączkowa jest dokręcona do oporu.

Montaż przewodników drutu

Montaż przewodnika drutu ze stali

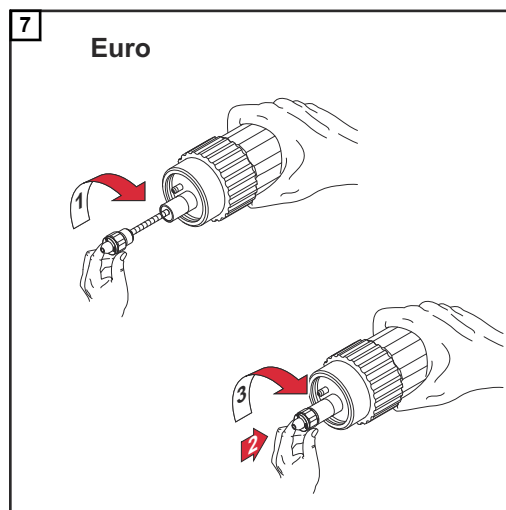
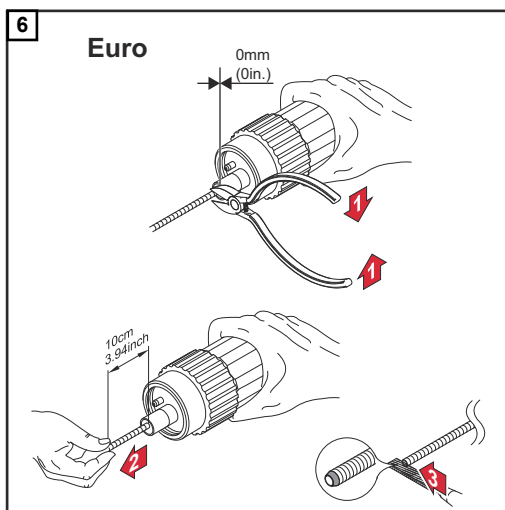


F++, F:

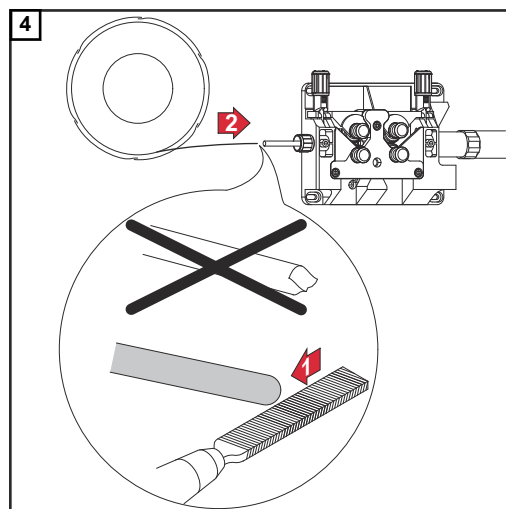
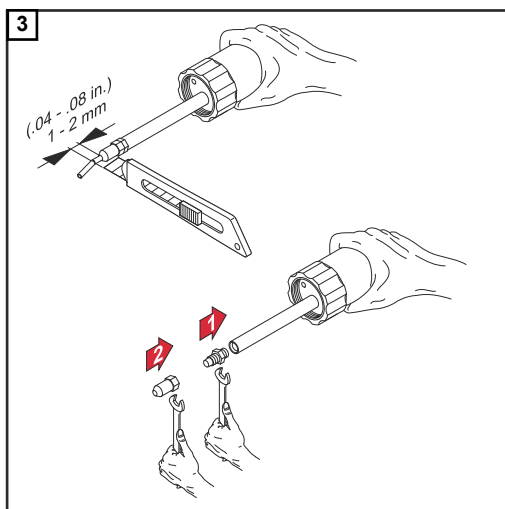
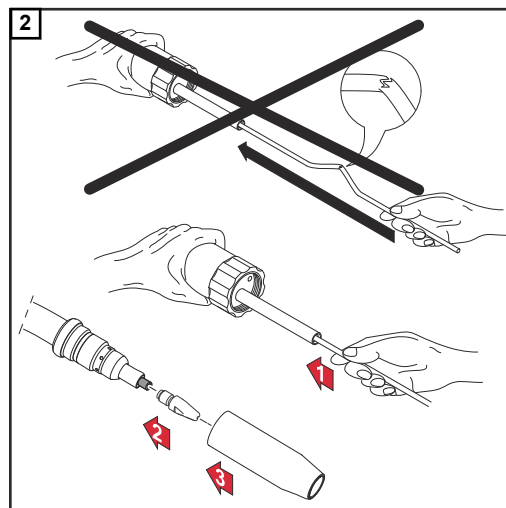
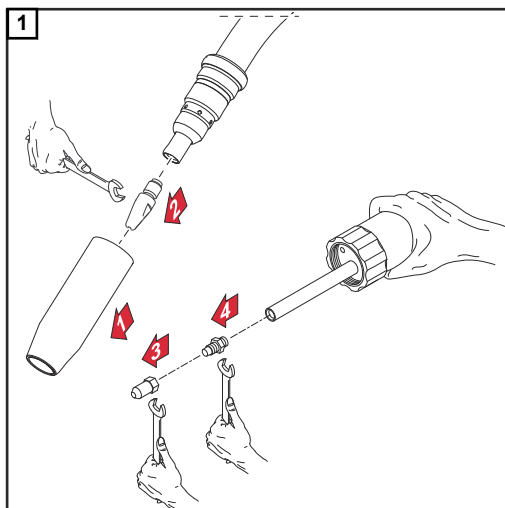


PL

Euro:



**Montaż przewo-
dnika drutu z twor-
zywa sztucznego
(F, F++)**

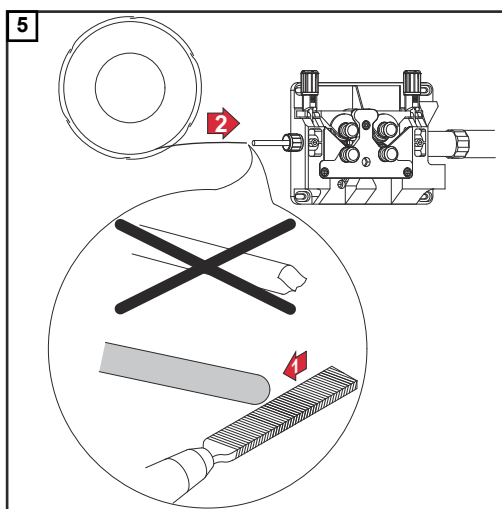
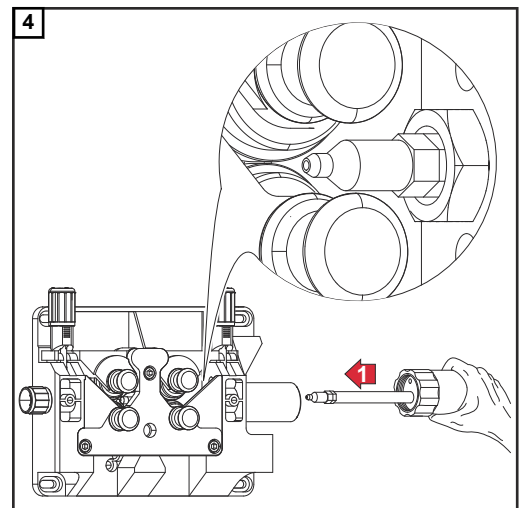
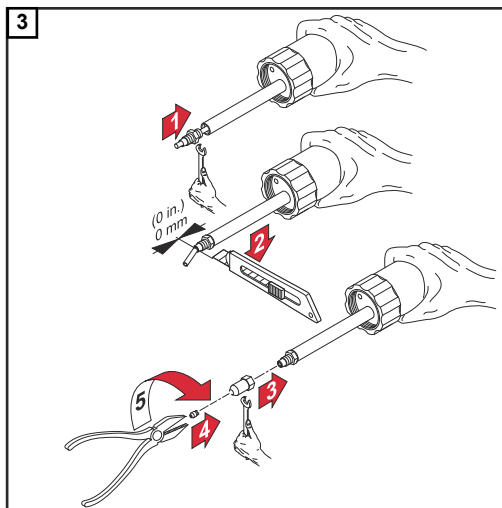
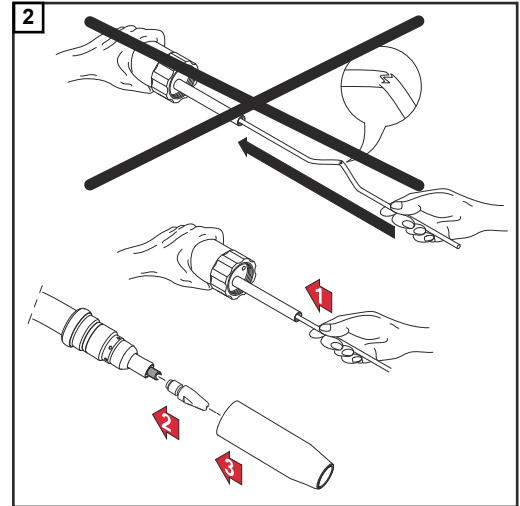
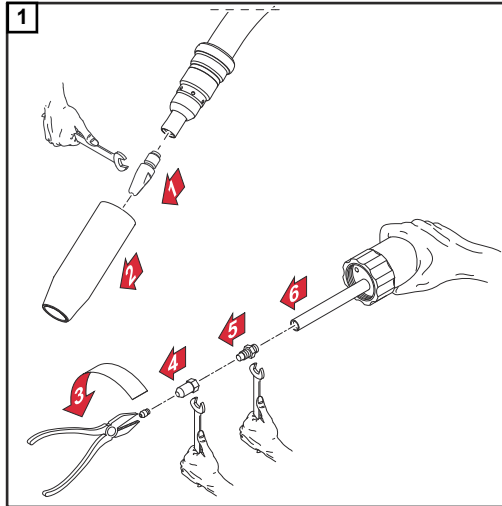


Montaż przewodnika drutu z tworzywa sztucznego (przyłączy Fro-nius z tuleją prowadzącą drut)

WSKAZÓWKA!

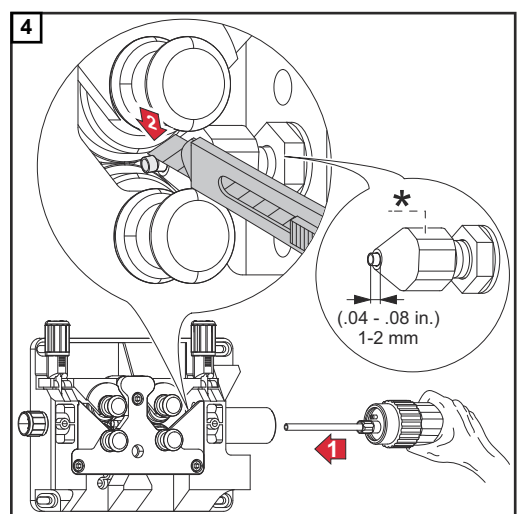
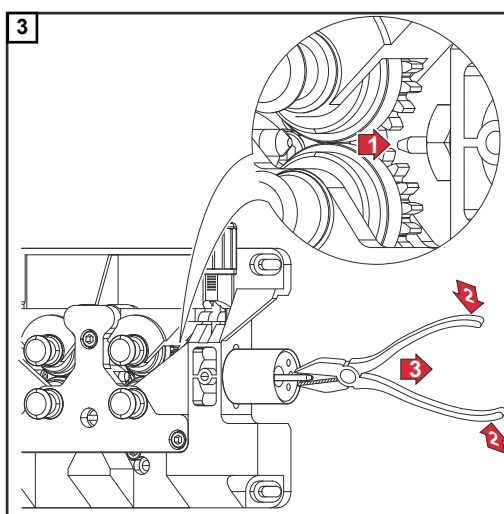
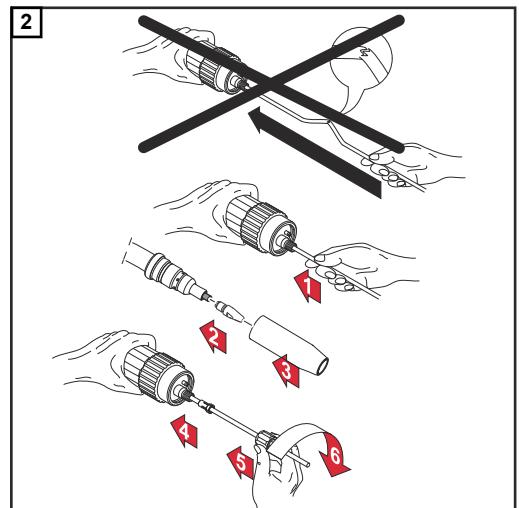
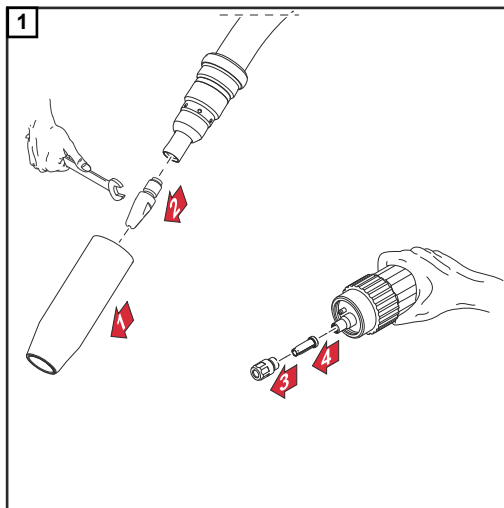
Przed wprowadzeniem drutu elektrodowego zaokrąglic jego koniec.

Dotyczy przewodników teflonowych, łączonych i grafitowych

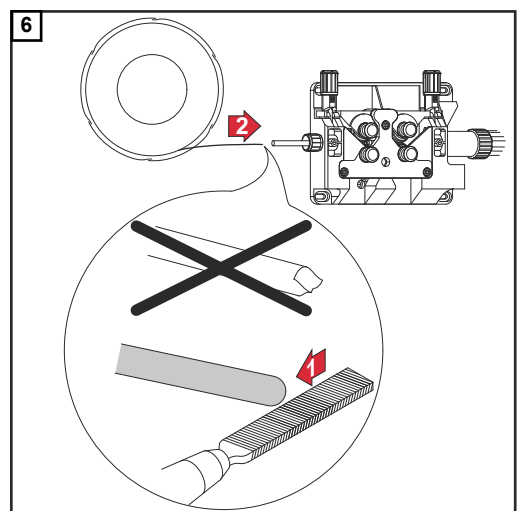
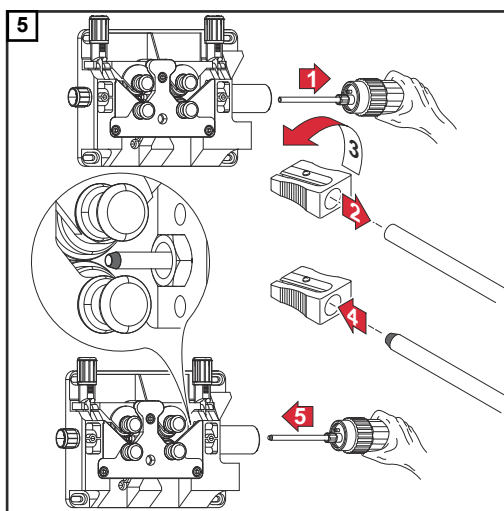


PL

**Montaż przewo-
dnika drutu z twor-
zywa sztucznego
(Euro)**

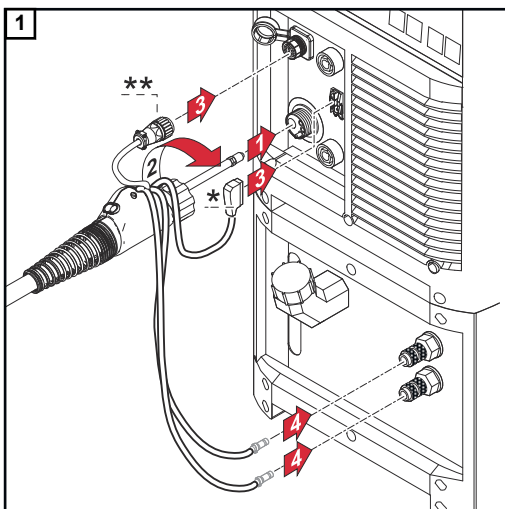


* opcja — tuleja prowadząca drut (42,0001,5421)

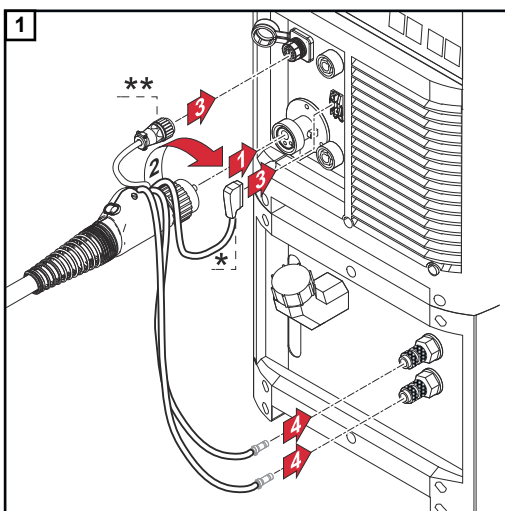


Uruchamianie

Podłączenie palnika spawalniczego

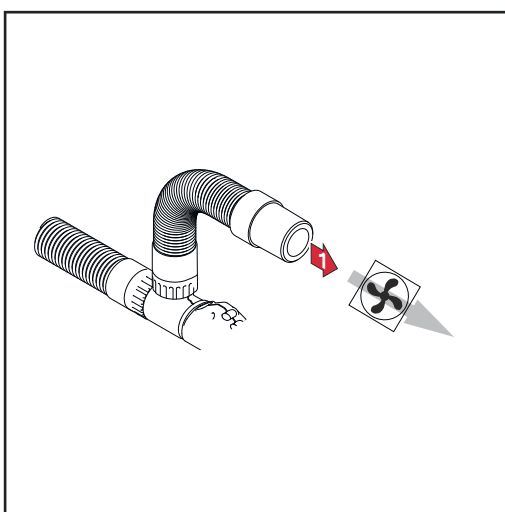


- * wtyczka LocalNet (palnik spawalniczy Standard lub Up/Down)
- ** wtyczka JobMaster (palnik spawalniczy JobMaster)



- * wtyczka LocalNet (palnik spawalniczy Standard lub Up/Down)
- ** wtyczka JobMaster (palnik spawalniczy JobMaster)

Podłączenie odciagu



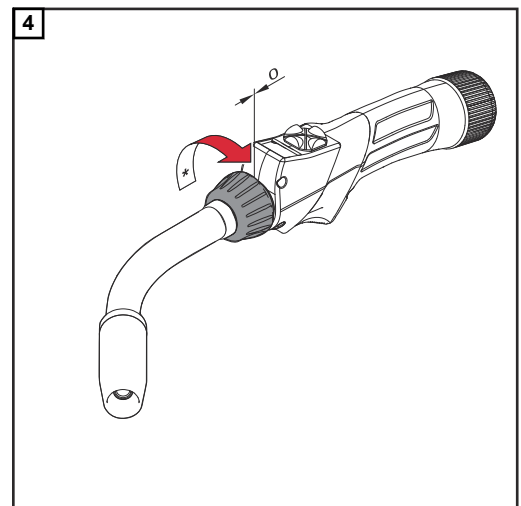
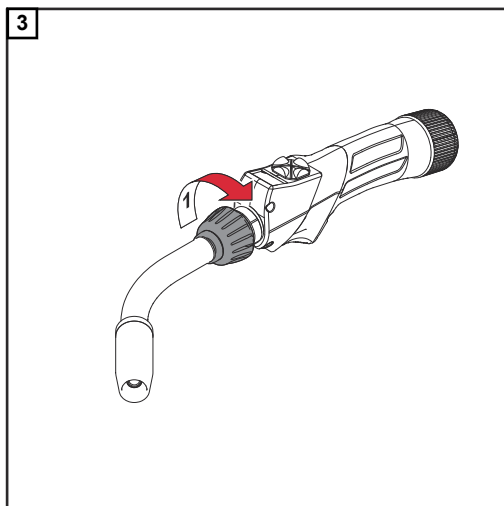
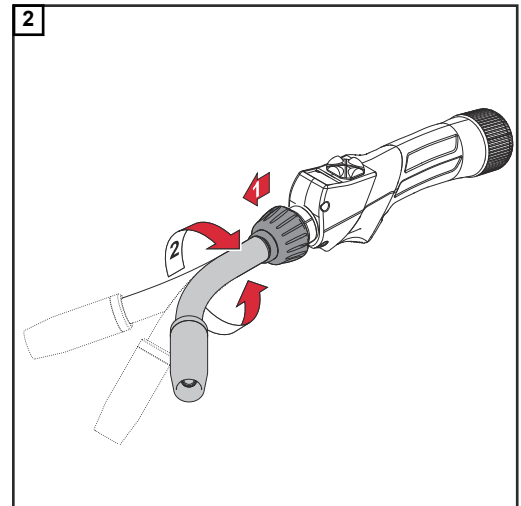
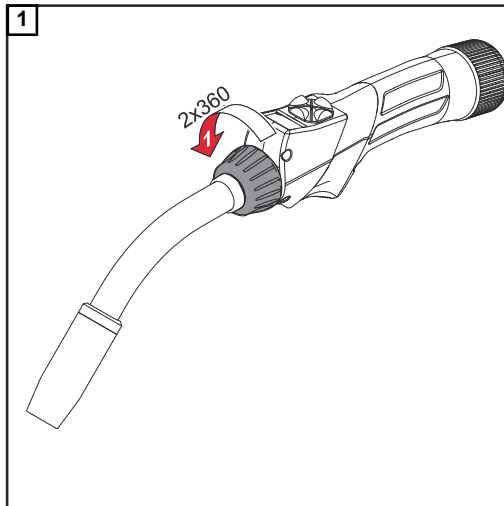
- 1 Podłączyć przewód odciagu do urządzenia odciągowego zgodnie z wartościami orientacyjnymi dla urządzeń odciągowych.

Obracanie
końcówki palnika
spawalniczego
Multilock

⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorący płyn chłodzący i gorącą końcówkę palnika.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac pozostawić płyn chłodzący i końcówkę palnika do ostygnięcia do temperatury pokojowej (+25°C, +77°F).



* Upewnić się, że nakrętka złączkowa jest dokręcona do oporu.

**Wymiana
końcówki palnika
spawalniczego
Multilock**

⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorący płyn chłodzący i gorącą końcówkę palnika.

Skutkiem mogą być poważne poparzenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac pozostawić płyn chłodzący i końcówkę palnika do ostygnięcia do temperatury pokojowej (+25°C, +77°F).

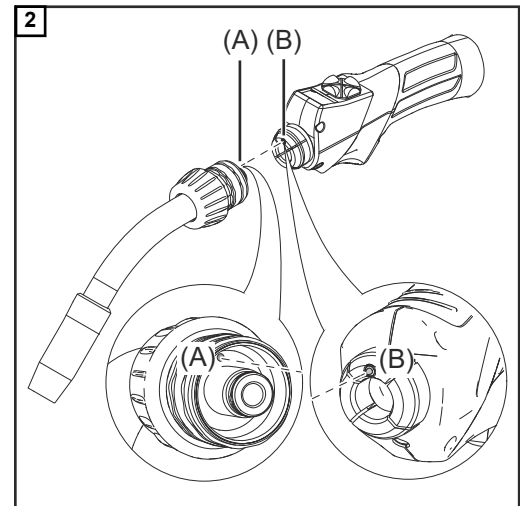
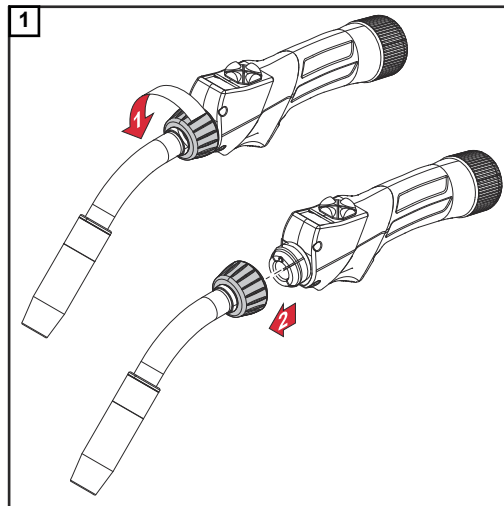
WSKAZÓWKA!

W końcówce palnika zawsze znajduje się resztkę płynu chłodzącego.

Końcówkę palnika można demontować tylko wtedy, gdy dysza gazowa jest skierowana w dół.

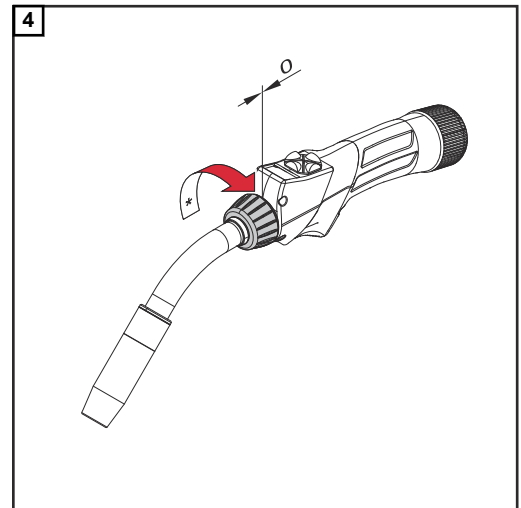
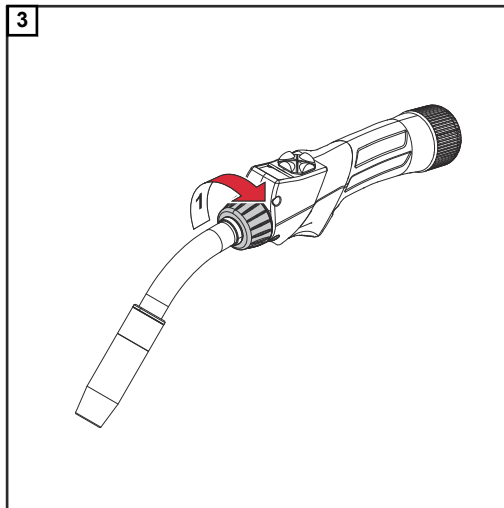
WSKAZÓWKA!

Przed montażem końcówki palnika upewnić się, że miejsce połączenia końcówki palnika z wiązką uchwytu jest nieuszkodzone i czyste.



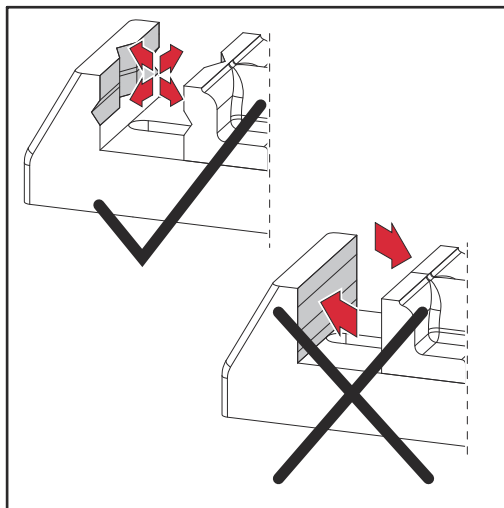
WSKAZÓWKA!

Jeżeli kołek pasowany (A) wiązki uchwytu wnika do otworu pasowanego (B) końcówki palnika, oznacza to, że końcówka palnika znajduje się w pozycji 0°.



* Upewnić się, że nakrętka złączkowa jest dokręcona do oporu.

Uchwyt pryzmatyczny maszynowego palnika spawalniczego

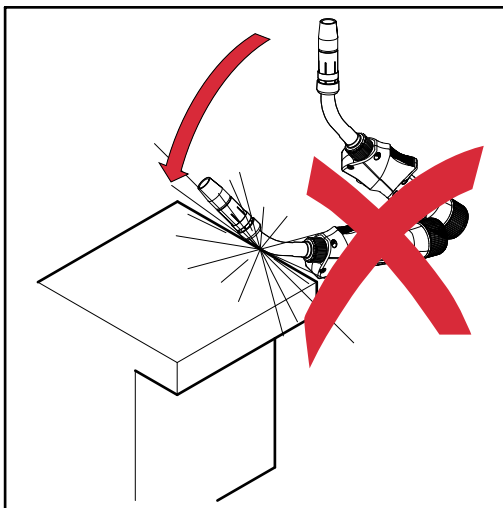


Maszynowy palnik spawalniczy należy w celu obróbki montować wyłącznie w odpowiednim uchwycie pryzmatycznym!

Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

Informacje ogólne

Regularna i profilaktyczna konserwacja palnika spawalniczego to istotny czynnik, zapewniający bezawaryjną eksploatację. Palnik spawalniczy jest poddawany działaniu wysokich temperatur i silnych zanieczyszczeń. Dlatego też palnik spawalniczy wymaga częstszej konserwacji niż inne elementy systemu spawania.



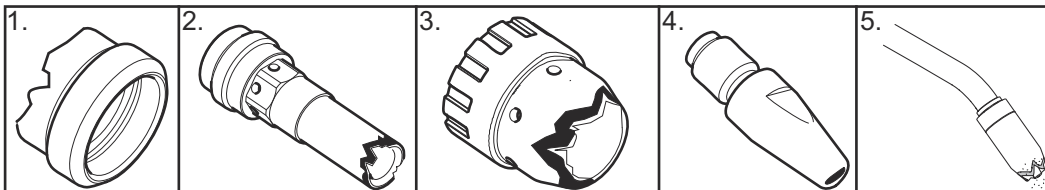
OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wskutek niewłaściwego obchodzenia się z palnikiem spawalniczym.

Skutkiem mogą być poważne szkody.

- ▶ Nie uderzać palnikiem spawalniczym o twarde przedmioty.
- ▶ Zapobiegać powstawaniu na końcówce prądowej rowków i zarysowań, w których mogłyby przywierać odpryski spawalnicze.
- ▶ W żadnym wypadku nie wyginać końcówki palnika!

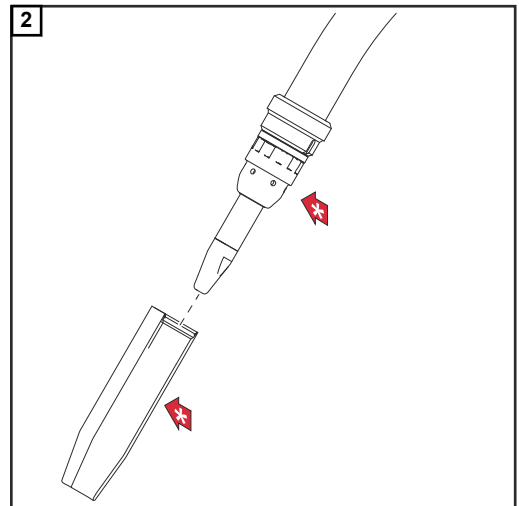
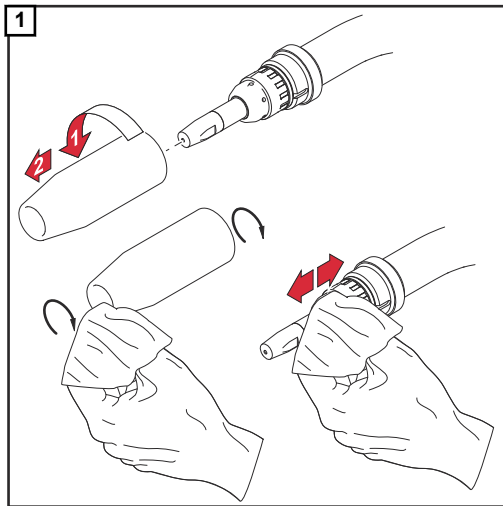
Rozpoznawanie uszkodzonych części eksploatacyjnych



1. Części izolujące
 - wypalone krawędzie zewnętrzne, wyszczerbienia;
2. Elementy mocujące końcówki prądowej
 - wypalone krawędzie zewnętrzne, wyszczerbienia;
 - duża ilość przyklejonych odprysków spawalniczych;
3. Osłona antyodpryskowa
 - wypalone krawędzie zewnętrzne, wyszczerbienia;
4. Końcówki prądowe
 - wytarte (owalne) otwory wlotowe i wylotowe drutu;
 - duża ilość przyklejonych odprysków spawalniczych;
 - wtopienie na końcówce prądowej.
5. Dysze gazowe
 - duża ilość przyklejonych odprysków spawalniczych;
 - nadpalone krawędzie zewnętrzne
 - wyszczerbienia.

Konserwacja podczas każdego uruchamiania

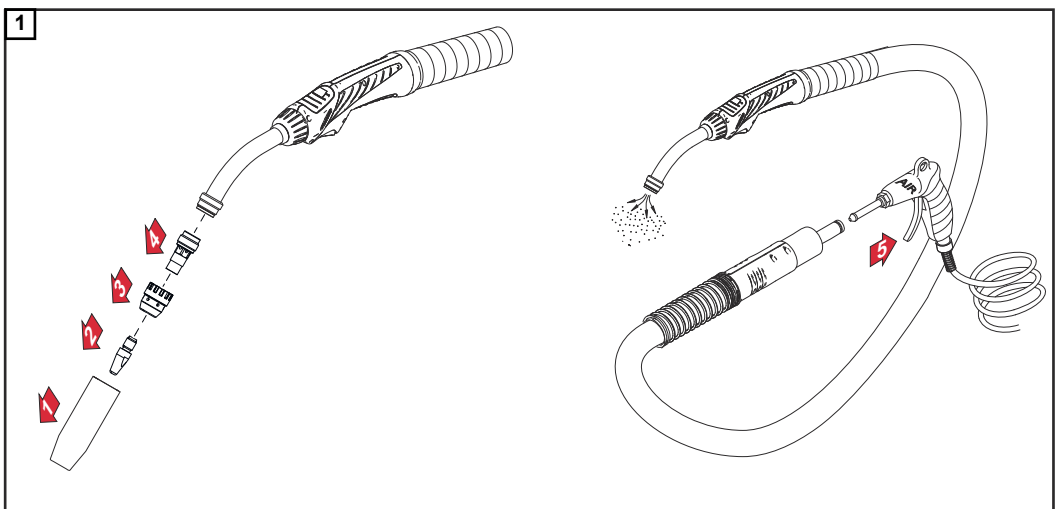
- Skontrolować części eksploatacyjne
 - Wymienić uszkodzone części eksploatacyjne.
- Usunąć odpryski spawalnicze z dyszy gazowej.

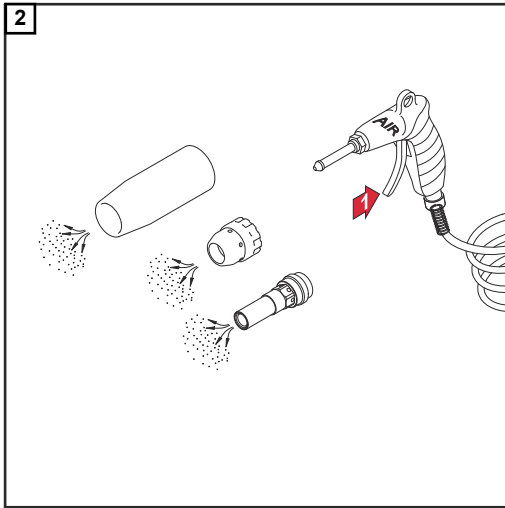


- * Skontrolować dyszę gazową, osłonę antyodpryskową i izolację pod kątem uszkodzeń i uszkodzonych podzespołów.
- Dodatkowo, przy każdym uruchomieniu w przypadku palników spawalniczych chłodzonych wodą:
 - Upewnić się, że wszystkie przyłącza płynu chłodzącego są szczelne.
 - Upewnić się, że następuje prawidłowy odpływ płynu chłodzącego.

Konserwacja podczas każdej wymiany szpuli drutu / szpuli z koszykiem

- Oczyszczyć przewód podający drut sprężonym powietrzem o obniżonym ciśnieniu.
- Zalecenie: wymienić prowadnicę drutu, przed ponownym montażem prowadnicy drutu oczyścić elementy ulegające zużyciu.





Lokalizacja i usuwanie usterek

Lokalizacja i usuwanie usterek

Brak prądu spawalniczego

Włączony wyłącznik zasilania, świecą się wskaźniki na źródle prądu spawalniczego, gaz ochronny dostępny

Przyczyna: Nieprawidłowe przyłącze masy

Usuwanie: Prawidłowo wykonać przyłącze masy

Przyczyna: Przerwany kabel prądowy w palniku spawalniczym

Usuwanie: Wymienić palnik spawalniczy

Brak reakcji po naciśnięciu przycisku palnika

Włączony wyłącznik zasilania, świecą wskaźniki na źródle prądu spawalniczego

Przyczyna: FSC („Fronius System Connector” — przyłącze centralne) nie zostało wsunięte do oporu

Usuwanie: Wsunąć Fronius System Connector aż do oporu

Przyczyna: Uszkodzony palnik spawalniczy lub przewód sterujący palnika spawalniczego

Usuwanie: Wymienić palnik spawalniczy

Przyczyna: Nieprawidłowo podłączony zestaw przewodów połączeniowych lub jego uszkodzenie

Usuwanie: Podłączyć prawidłowo zestaw przewodów połączeniowych
Wymienić uszkodzony zestaw przewodów połączeniowych

Przyczyna: Uszkodzenie źródła prądu spawalniczego

Usuwanie: Powiadomić serwis

Brak gazu ochronnego

Wszystkie inne funkcje działają

Przyczyna: Pusta butla z gazem

Usuwanie: Wymienić butlę z gazem

Przyczyna: Uszkodzony reduktor ciśnienia

Usuwanie: Wymienić reduktor ciśnienia

Przyczyna: Przewód gazowy giętki nie jest zamontowany lub jest zagięty albo uszkodzony

Usuwanie: Zamontować przewód gazowy giętki, wyprostować. Wymienić uszkodzony przewód gazowy giętki

Przyczyna: Uszkodzony palnik spawalniczy

Usuwanie: Wymienić palnik spawalniczy

Przyczyna: Uszkodzony zawór elektromagnetyczny gazu

Usuwanie: Powiadomić serwis (zlecić wymianę zaworu elektromagnetycznego gazu)

Złe właściwości spawania

Przyczyna: Nieprawidłowe parametry spawania

Usuwanie: Skorygować ustawienia

Przyczyna: Nieprawidłowe połączenie z masą

Usuwanie: Zapewnić dobry styk z elementem spawanym

Przyczyna: Brak lub za mało gazu ochronnego

Usuwanie: Sprawdzić reduktor ciśnienia, przewód gazowy giętki, zawór elektromagnetyczny gazu i przyłącze gazu ochronnego palnika spawalniczego. W przypadku palników AL sprawdzić uszczelnienie gazu, zastosować odpowiednią prowadnicę drutu.

Przyczyna: Nieszczelny palnik spawalniczy

Usuwanie: Wymienić palnik spawalniczy

Przyczyna: Zbyt duża lub wytarta końcówka prądowa

Usuwanie: Wymienić końcówkę prądową

Przyczyna: Nieprawidłowy stop drutu lub nieprawidłowa średnica drutu

Usuwanie: Sprawdzić włożoną szpulę drutu / szpulę z koszykiem

Przyczyna: Nieprawidłowy stop drutu lub nieprawidłowa średnica drutu

Usuwanie: Sprawdzić spawalność materiału podstawowego

Przyczyna: Gaz ochronny nie nadaje się do stopu drutu

Usuwanie: Zastosować odpowiedni gaz ochronny

Przyczyna: Niekorzystne warunki spawania: zanieczyszczony gaz ochronny (wilgość, powietrze), niedostateczne ekranowanie gazowe (jeziorko spawalnicze „kipi”, ciąg powietrza), zanieczyszczenia w elemencie spawanym (rdza, lakier, tłuszcz)

Usuwanie: Zoptymalizować warunki spawania

Przyczyna: Rozpryski spawalnicze w dyszy gazowej

Usuwanie: Usunąć rozpryski spawalnicze

Przyczyna: Zawirowania ze względu na zbyt dużą ilość gazu ochronnego

Usuwanie: Zmniejszyć ilość gazu ochronnego, zalecana:
 $\text{ilość gazu ochronnego (l/min)} = \text{średnica drutu (mm)} \times 10$
(np. 16 l/min dla drutu elektrodowego o średnicy 1,6 mm)

Przyczyna: Zbyt duży odstęp pomiędzy palnikiem spawalniczym a elementem spawanym

Usuwanie: Zmniejszyć odstęp między palnikiem spawalniczym a elementem spawanym (ok. 10–15 mm / 0.39–0.59 in.)

Przyczyna: Zbyt duży kąt przystawienia palnika spawalniczego

Usuwanie: Zmniejszyć kąt przystawienia palnika spawalniczego

Przyczyna: Podzespoły podające drut nie są dostosowane do średnicy drutu elektrodowego / materiału drutu elektrodowego

Usuwanie: Zastosować odpowiednie podzespoły podające drut

Nieprawidłowe podawanie drutu

Przyczyna: W zależności od systemu, hamulec w podajniku drutu lub źródle prądu spawalniczego został ustawiony na zbyt dużą siłę hamowania

Usuwanie: Zmniejszyć siłę hamulca

Przyczyna: Zatkany otwór końcówki prądowej

Usuwanie: Wymienić końcówkę prądową

Przyczyna: Uszkodzenie prowadnicy drutu lub wkładki prowadnicy drutu

Usuwanie: Skontrolować prowadnicę drutu lub wkładkę prowadnicy drutu pod kątem zagięć, zabrudzeń itp.

Wymienić uszkodzoną prowadnicę drutu lub wkładkę prowadnicy drutu

Przyczyna: Rolki podające nie nadają się do używanego drutu elektrodowego

Usuwanie: Zastosować odpowiednie rolki podające

Przyczyna: Nieprawidłowa siła docisku rolek podających

Usuwanie: Zoptymalizować siłę docisku

Przyczyna: Zanieczyszczone lub uszkodzone rolki podające

Usuwanie: Oczyszczyć lub wymienić rolki podające

Przyczyna: Zatkana lub zgięta prowadnica drutu

Usuwanie: Wymienić prowadnicę drutu

Przyczyna: Po skróceniu prowadnica drutu jest zbyt krótka

Usuwanie: Wymienić prowadnicę drutu i skrócić nową prowadnicę drutu do odpowiedniej długości

Przyczyna: Ścieranie się drutu elektrodowego na skutek zbyt dużej siły docisku rolek podających

Usuwanie: Zredukować siłę docisku rolek podających

Przyczyna: Zanieczyszczony lub zardzewiały drut elektrodowy

Usuwanie: Zastosować lepszej jakości drut elektrodowy bez zanieczyszczeń

Przyczyna: W przypadku prowadnika drutu ze stali: zastosowanie niepowlekanego prowadnika drutu

Usuwanie: Zastosować powlekany prowadnik drutu

Dysza gazowa bardzo się nagrzewa

Przyczyna: Brak odprowadzania ciepła ze względu na luźne osadzenie dyszy gazowej

Usuwanie: Dokręcić dyszę gazową aż do oporu

Palnik spawalniczy bardzo się nagrzewa

Przyczyna: Tylko w przypadku palników spawalniczych Multilock: luźna nakrętka złączkowa końcówki palnika

Usuwanie: Dokręcić nakrętkę złączkową

Przyczyna: Palnik spawalniczy był eksploatowany z zastosowaniem prądu spawalniczego o wartości wyższej niż maksymalna

Usuwanie: Obniżyć moc spawania lub zastosować palnik spawalniczy o większej mocy

Przyczyna: Zbyt mała moc palnika spawalniczego

Usuwanie: Przestrzegać czasu włączenia i granicznych wartości obciążenia

Przyczyna: Tylko w przypadku urządzeń z chłodzeniem wodnym: za mały przepływ płynu chłodzącego

Usuwanie: Sprawdzić poziom płynu chłodzącego, ilość przepływu płynu chłodzącego, zanieczyszczenie płynu chłodzącego, ułożenie wiązki uchwyty itp.

Przyczyna: Koniec palnika spawalniczego zbyt blisko łuku spawalniczego

Usuwanie: Zwiększyć wolny wylot drutu

Krótką żywotność końcówki prądowej

Przyczyna: Nieprawidłowe rolki podające

Usuwanie: Zastosować odpowiednie rolki podające

Przyczyna: Ścieranie się drutu elektrodowego na skutek zbyt dużej siły docisku rolek podających

Usuwanie: Zredukować siłę docisku rolek podających

Przyczyna: Zanieczyszczony / zardzewiały drut elektrodowy

Usuwanie: Zastosować wysokiej jakości drut elektrodowy bez zanieczyszczeń

Przyczyna: Niepowlekany drut elektrodowy

Usuwanie: Zastosować drut elektrodowy z odpowiednią powłoką

Przyczyna: Nieodpowiednie parametry końcówki prądowej

Usuwanie: Zastosować końcówkę prądową o odpowiednich parametrach

Przyczyna: Zbyt długi cykl pracy palnika spawalniczego

Usuwanie: Skrócić cykl pracy lub zastosować palnik spawalniczy o większej mocy

Przyczyna: Przegrzana końcówka prądowa. Brak odprowadzania ciepła ze względu na luźne osadzenie końcówki prądowej

Usuwanie: Dokręcić końcówkę prądową

WSKAZÓWKA!

W przypadku stosowania stopów CrNi, ze względu na właściwości powierzchni drutu elektrodowego CrNi, może następować bardziej intensywne zużywanie się końcówki prądowej.

Nieprawidłowe działanie przycisku palnika

Przyczyna: Nieprawidłowe połączenia wtykowe między palnikiem spawalniczym a źródłem prądu spawalniczego

Usuwanie: Wykonać prawidłowe połączenia wtykowe / przekazać źródło prądu spawalniczego lub palnik spawalniczy do serwisu

Przyczyna: Zanieczyszczenia między przyciskiem palnika a obudową przycisku palnika

Usuwanie: Usunąć zanieczyszczenia

Przyczyna: Uszkodzenie przewodu sterującego

Usuwanie: Powiadomić serwis

Porowatość spoiny

Przyczyna: Powstawanie odprysków w dyszy gazowej, w następstwie czego osłona gazowa spoiny jest niewystarczająca

Usuwanie: Usunąć odpryski spawalnicze

Przyczyna: Otwory w przewodzie gazowym giętkim lub niedokładne podłączenie przewodu gazowego giętkiego

Usuwanie: Wymienić przewód gazowy giętki

Przyczyna: Pierścień samouszczelniający złącza centralnego jest przecięty lub uszkodzony

Usuwanie: Wymienić pierścień samouszczelniający

Przyczyna: Wilgoć/skropliny w przewodzie gazu

Usuwanie: Osuszyć przewód gazu

Przyczyna: Zbyt intensywny lub zbyt mały przepływ gazu

Usuwanie: Skorygować przepływ gazu

Przyczyna: Niewystarczająca ilość gazu na początku lub na końcu spawania

Usuwanie: Zwiększyć wstępny wypływ gazu i wypływ gazu po zakończeniu spawania

Przyczyna: Drut elektrodowy zardzewiały lub złej jakości

Usuwanie: Zastosować wysokiej jakości drut elektrodowy bez zanieczyszczeń

Przyczyna: Dotyczy palników AL: wypływ gazu przy nieizolowanych przewodach drutu

Usuwanie: W przypadku palników AL stosować tylko izolowane przewody drutu

Przyczyna: Nałożono zbyt dużą ilość środka antyadhezyjnego

Usuwanie: Usunąć nadmiar środka antyadhezyjnego / nakładać mniejszą ilość środka antyadhezyjnego

Przyczyna: Zbyt duża siła odciągu

Usuwanie: Zmniejszyć siłę odciągu

Zbyt mała siła odciągu

Przyczyna: Otwory w przewodzie odciągowym

Usuwanie: Wymienić przewód odciągowy

Przyczyna: Zatkanie filtra urządzenia odciągowego

Usuwanie: Wymienić filtr urządzenia odciągowego

Przyczyna: Zatkanie dróg powietrznych w inny sposób

Usuwanie: Usunąć zatkania

Przyczyna: Za mała wydajność odciągu urządzenia odciągowego;
nieprawidłowa konfiguracja OPT/i FumeEx

Usuwanie: Zastosować urządzenie odciągowe o większej wydajności odciągu;
zwiększyć wydajność odciągu

Dane techniczne

Informacje ogólne

Pomiar napięcia (V-Peak):

- dla ręcznych palników spawalniczych: 113 V;
- dla maszynowych palników spawalniczych: 141 V.


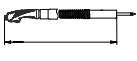
Dane techniczne przycisku palnika:

- $U_{max} = 50 \text{ V}$
- $I_{max} = 10 \text{ mA}$

Używanie przycisku palnika jest dozwolone tylko w ramach określonych przez dane techniczne.


Produkt spełnia wymogi normy IEC 60974-7 / - 10 Cl. A.

Korpus palnika spawalniczego chłodzony gazem — MTG 250d – 500d

| | MTG 250d | MTG 320d | MTG 400d | MTG 500d |
|--|--|--|--|--|
| I (A) 10 min/40°C CO ² | 40% ED* 250 60% ED* 200 100% ED* 170 | 40% ED* 320 60% ED* 260 100% ED* 210 | 40% ED* 400 60% ED* 320 100% ED* 260 | 40% ED* 500 60% ED* 400 100% ED* 320 |
| I (A) 10 min/40°C M21 | 40% ED* 200 60% ED* 160 100% ED* 120 | 40% ED* 260 60% ED* 210 100% ED* 160 | 40% ED* 320 60% ED* 260 100% ED* 210 | 40% ED* 400 60% ED* 320 100% ED* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,2 (.032–.047) | 0,8–1,6 (.032–.063) | 1,0–1,6 (.039–.063) | 1,0–1,6 (.039–.063) |
|  [m (ft.)] | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |


* ED = czas włączenia

Końcówka palnika chłodzona gazem — MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML

| | MTB 250i G ML | MTB 320i G ML | MTB 330i G ML |
|--|--|--|--|
| I (A) 10 min / 40°C M21+C1 (EN 439) | 40% ED* 250 60% ED* 200 100% ED* 170 | 40% ED* 320 60% ED* 260 100% ED* 210 | 40% ED* 330 60% ED* 270 100% ED* 220 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,2 (.032–.047) | 0,8–1,6 (.032–.063) | 0,8–1,6 (.032–.063) |



* ED = czas włączenia

| | MTB 400i G ML | MTB 550i G ML |
|-------------------------------------|---------------|---------------|
| I (A) 10 min / 40°C C1 (EN 439) | - | 30% ED* 550 |
| I (A) 10 min / 40°C M21 (EN 439) | - | 30% ED* 520 |

| | MTB 400i G ML | MTB 550i G ML |
|--|--|----------------------------------|
| I (A) 10 min / 40°C M21+C1 (EN 439) | 40% ED* 400 60% ED* 320 100% ED* 260 | - 60% ED* 420 100% ED* 360 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,6 (.032–.063) | 0,8–1,6 (.032–.063) |



* ED = czas włączenia

**Wiązka uchwytu
chłodzona gazem
— MHP 400d G
ML**

| | MHP 400d G ML |
|--|--|
| I (A) 10 min/40°C CO ² | 40% ED* 400 60% ED* 320 100% ED* 260 |
| I (A) 10 min/40°C M21 | 40% ED* 320 60% ED* 260 100% ED* 210 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,6 (.032–.063) |
|  [m (ft.)] | 3,35/4,35 (11/14) |


* ED = czas włączenia






**Wiązka uchwytu
chłodzona gazem
— MHP 500d G
ML M**

| | MHP 500d G ML M |
|--|--|
| I (A) 10 min/40°C CO ² | 40% ED* 500 60% ED* 400 100% ED* 320 |
| I (A) 10 min/40°C M21 | 40% ED* 400 60% ED* 320 100% ED* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,6 (.032–.063) |
|  [m (ft.)] | 1,35/2,35/3,35 (4.4/7.7/14) |

* ED = czas włączenia

**Korpus palnika
spawalniczego
chłodzony wodą
— MTW 250d –
700d**



| | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| I (A) 10 min/40°C CO ² | 100% ED* 250 | 100% ED* 400 | 100% ED* 500 | 100% ED* 700 |
| I (A) 10 min/40°C M21 | 100% ED* 200 | 100% ED* 320 | 100% ED* 400 | 100% ED* 560 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,2 (.032–.047) | 0,8–1,6 (.032–.063) | 0,8–1,6 (.032–.063) | 0,8–1,6 (.032–.063) |

| | | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|---|--|----------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Q _{min}  [l/min (gal./min)] | | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) |
| P _{min}  [W]** | | 500 (3,5 m) 600 (4,5 m) | 800 (3,5 m) 950 (4,5 m) | 1400 (3,5 m) 1700 (4,5 m) | 1800 (3,5 m) 2200 (4,5 m) |
| P _{min}  [bar (psi.)] | | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) |
| P _{max}  [bar (psi.)] | | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) |
|  [m (ft.)] | | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |



* ED = czas włączenia

** najniższa wydajność chłodzenia wg normy IEC 60974-2

Końcówka palnika chłodzona wodą — MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML




| | MTB 250i W ML | MTB 330i W ML | MTB 400i W ML | MTB 500i W ML |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| I (A) 10 min / 40°C M21+C1 (EN 439) | 100% ED* 250 | 100% ED* 330 | 100% ED* 400 | 100% ED* 500 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,2 (.032–.047) | 0,8–1,6 (.032–.063) | 0,8–1,6 (.032–.063) | 1,0–1,6 (.039–.063) |
| Q _{min}  [l/min (gal./min)] | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) |




* ED = czas włączenia

| | MTB 700i W ML |
|---|------------------------|
| I (A) 10 min / 40°C M21+C1 (EN 439) | 100% ED* 700 |
|  [mm (in.)] | 1,0–1,6 (.039–.063) |
| Q _{min}  [l/min (gal./min)] | 1 (.26) |

* ED = czas włączenia

Wiązka uchwytu chłodzona wodą — MHP 500d, 700d W ML







| | MHP 500d W ML | MHP 700d W ML |
|--|---------------------|---------------------|
| I (A) 10 min/40°C CO ² | 100% ED* 500 | 100% ED* 700 |
| I (A) 10 min/40°C M21 | 100% ED* 400 | 100% ED* 560 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,6 (.032–.063) | 0,8–1,6 (.032–.063) |
|  [m (ft.)] | 3,35/4,35 (11/14) | 3,35/4,35 (11/14) |
| P _{min}  [W]** | 1400/1700 | 1800/2200 |

| | | MHP 500d W ML | MHP 700d W ML |
|------------------|---|---------------|---------------|
| Q _{min} |  [l/min (gal./min.)] | 1 (.26) | 1 (.26) |
| P _{min} |  [bar (psi.)] | 3 (43) | 3 (43) |
| P _{max} |  [bar (psi.)] | 5 (72) | 5 (72) |

* ED = czas włączenia

** najniższa wydajność chłodzenia wg normy IEC 60974-2


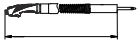
**Wiązka uchwytu
chłodzona wodą
— MHP 700d W
ML M**

| | MHP 700d W ML M |
|--|---|
| I (A) 10 min/40°C CO ₂ | 100% ED* 700 |
| I (A) 10 min/40°C M21 | 100% ED* 560 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,6 (.032–.063) |
|  [m (ft.)] | 1,35/2,35/3,35 (4.4/7.7/14) |
| P _{min} |  [W]** 1100/1450/1800 |
| Q _{min} |  [l/min (gal./min.)] 1 (.26) |
| P _{min} |  [bar (psi.)] 3 (43) |
| P _{max} |  [bar (psi.)] 5 (72) |

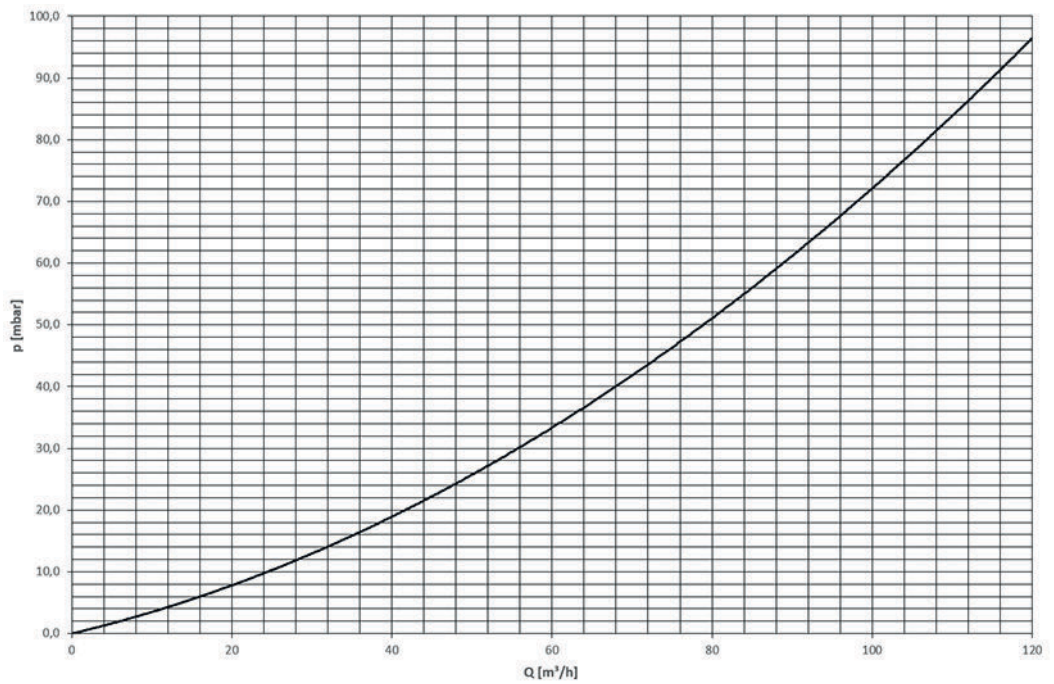
* ED = czas włączenia

** najniższa wydajność chłodzenia wg normy IEC 60974-2


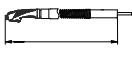




MTG 400d K4

| | MTG 400d K4 |
|--|--|
| I (ampery) 10 min/40°C CO ₂ / mixed | 40% ED* 400 60% ED* 320 100% ED* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | 4,5 (15) |

* ED = cykl pracy

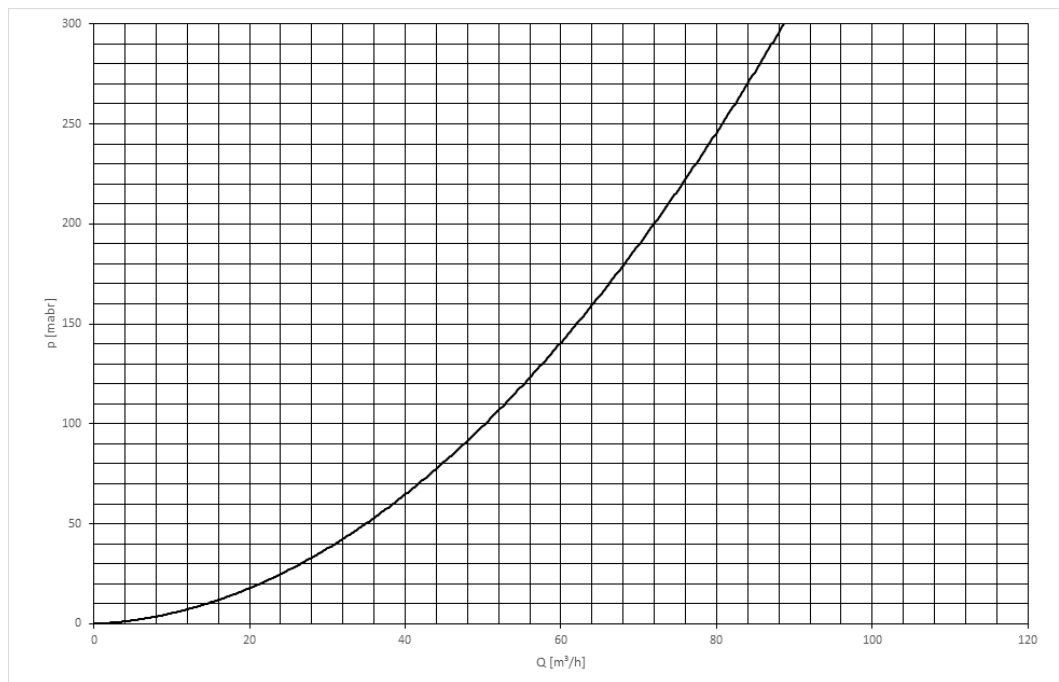
**Charakterystyka
odciągu MTG
400d K4**

MTW 500d K4

| | | MTW 500d K4 |
|--|-----------------------|---------------------|
| I (ampery) 10 min/40°C CO ₂ / mixed | | 100 % ED* 500 |
|  | [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  | [m (ft.)] | 4,5 (15) |
| P _{maks.}  | [W]** | 1700 |
| Q _{min}  | [l/min (gal./min)] | 1 (26) |
| P _{min}  | [bar (psi.)] | 3 (43) |
| P _{maks.}  | [bar (psi.)] | 5 (72) |

* ED = cykl pracy

** najniższa wydajność chłodzenia wg normy IEC 60974-2

**Charakterystyka
odciągu MTW
500d K4**


Оглавление

| | |
|--|-----|
| Техника безопасности..... | 106 |
| Надлежащее использование..... | 106 |
| Безопасность..... | 106 |
| Существует опасность, связанная со сварочным дымом..... | 107 |
| MTG d, MTW d, MHP d. Общие сведения..... | 108 |
| Функция Up/Down..... | 108 |
| Функция JobMaster..... | 108 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4. Общие сведения..... | 110 |
| Общие сведения..... | 110 |
| Стандартные значения для вытяжных устройств..... | 110 |
| Воздушная камера..... | 110 |
| Функция Up/Down..... | 111 |
| Установка изнашивающихся деталей на корпус горелки..... | 112 |
| MTG d и MTW d: установка изнашивающихся деталей на корпус сварочной горелки..... | 112 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4. Установка изнашивающихся деталей..... | 112 |
| Установка корпуса сварочной горелки ML на шланговый пакет MHP..... | 114 |
| Сборка сварочной горелки с функцией Multilock..... | 114 |
| Установка каналов подачи проволоки..... | 115 |
| Установка стального канала подачи проволоки..... | 115 |
| Установка пластикового канала подачи проволоки (разъемы F, F++)..... | 116 |
| Установка пластикового канала подачи проволоки (разъем Fronius в соплом для подачи проволоки)..... | 117 |
| Установка пластикового канала подачи проволоки (евроразъем)..... | 118 |
| Ввод в эксплуатацию..... | 119 |
| Подключение сварочной горелки..... | 119 |
| Подключение устройства отвода..... | 119 |
| Вращение корпуса сварочной горелки с функцией Multilock..... | 120 |
| Замена корпуса сварочной горелки с функцией Multilock..... | 121 |
| Держатель Prisma для механизированной горелки для сварки..... | 122 |
| Уход, техническое обслуживание и утилизация..... | 123 |
| Общие сведения..... | 123 |
| Выявление непригодных изнашивающихся деталей..... | 123 |
| Техническое обслуживание при запуске..... | 123 |
| Техническое обслуживания при каждой замене обычной или корзиночной катушки с проволокой..... | 124 |
| Диагностика и устранение ошибок..... | 126 |
| Диагностика и устранение ошибок..... | 126 |
| Технические характеристики..... | 132 |
| Общие сведения..... | 132 |
| Корпус сварочной горелки с газовым охлаждением: MTG 250d—500d..... | 132 |
| Гусак горелки с газовым охлаждением — MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML..... | 132 |
| Шланговый пакет с газовым охлаждением: MHP 400d G ML..... | 133 |
| Шланговый пакет с газовым охлаждением: MHP 500d G ML M..... | 133 |
| Корпус сварочной горелки с газовым охлаждением: MTW 250d - 700d..... | 133 |
| Гусак горелки с жидкостным охлаждением — MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML..... | 134 |
| Шланговый пакет с жидкостным охлаждением — MHP 500d, 700d W ML..... | 135 |
| Шланговый пакет с газовым охлаждением: MHP 700d W ML M..... | 135 |
| MTG 400d K4..... | 136 |
| Характеристики всасывания MTG 400d K4..... | 136 |
| MTW 500d K4..... | 137 |
| Характеристики всасывания MTW 500d K4..... | 137 |

Техника безопасности

Надлежащее использование

Ручная горелка для сварки MIG/MAG предназначена исключительно для сварки MIG/MAG в ручном режиме.

Применение этой горелки для выполнения любых других задач считается ненадлежащим использованием. Производитель не несет ответственности за любой ущерб, понесенный вследствие ненадлежащего использования.

Надлежащее использование также подразумевает:

- соблюдение всех указаний, изложенных в руководстве по эксплуатации;
 - выполнение всех предписанных проверок и работ по техническому обслуживанию.
-

Безопасность

ОПАСНОСТЬ!

Ошибки в обслуживании и нарушение установленного порядка проведения работ могут повлечь за собой опасные последствия.

Это может привести к тяжелым травмам и повреждению имущества.

- ▶ Все работы и функции, описанные в настоящем документе, должны выполнять и использовать квалифицированные специалисты, прошедшие курс надлежащего обучения.
 - ▶ Внимательно ознакомьтесь с этим документом.
 - ▶ Внимательно ознакомьтесь с руководствами по эксплуатации всех системных компонентов, в особенности с правилами техники безопасности.
-

ОПАСНОСТЬ!

Существует опасность поражения электрическим током и травмирования выходящим проволочным электродом.

Это может привести к тяжелым травмам и повреждению имущества.

- ▶ Переведите выключатель на источнике тока в положение «О».
 - ▶ Отключите источник тока от электросети.
 - ▶ Следите за тем, чтобы источник тока был отключен от электросети до окончания всех работ.
-

ОПАСНОСТЬ!

Существует опасность удара электрическим током.

Это может привести к тяжелым травмам и повреждению имущества.

- ▶ Все кабели, провода и шланговые пакеты должны быть надлежащим образом подключены, изолированы и иметь правильный размер. Повреждения указанных компонентов не допускаются.
-

ОСТОРОЖНО!

Прикосновение к горячим компонентам сварочной горелки и попадание на кожу охлаждающей жидкости может вызвать повреждение кожи и привести к серьезным ожогам.

- ▶ Прежде чем приступать к любым работам, описанным в настоящем руководстве по эксплуатации, дождитесь, пока все компоненты сварочной горелки и охлаждающая жидкость не остынут до комнатной температуры (+25 °C, +77 °F).
-

 **ОСТОРОЖНО!**

Существует риск повреждения при эксплуатации без подачи охлаждающей жидкости.

Это может привести к серьезному повреждению имущества.

- ▶ Эксплуатация сварочной горелки с жидкостным охлаждением без подачи охлаждающей жидкости запрещена.
- ▶ Компания Fronius не несет ответственности за ущерб, последовавший в результате подобных действий. Кроме того, гарантия на подобные случаи не распространяется.

 **ОСТОРОЖНО!**

Существует опасность, связанная с утечкой охлаждающей жидкости.

Это может привести к тяжелым травмам и повреждению имущества.

- ▶ Если шланги для подачи охлаждающей жидкости отсоединены от сварочной горелки или механизма подачи проволоки, герметично закройте их при помощи подходящих пластиковых пробок.

Существует опасность, связанная со сварочным дымом

 **ОПАСНОСТЬ!**

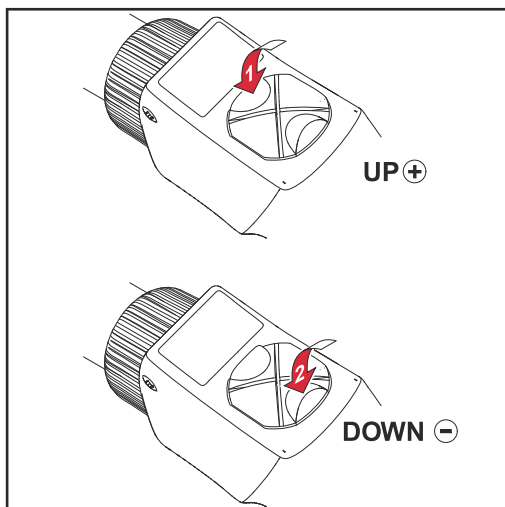
Дым, выделяемый при сварке, содержит вредные газы и пары.

Вдыхание его может нанести существенный вред здоровью.

- ▶ Запрещено выполнять сварку при отключенном вытяжном устройстве.
- ▶ При определенных условиях использования одной горелки с дымоотсосом может быть недостаточно.
В таком случае установите дополнительное устройство отвода дыма, чтобы уменьшить уровень загрязнения на рабочем месте.
- ▶ Если у вас возникли вопросы, обратитесь к специалисту по технике безопасности, который поможет выполнить проверку уровня загрязнения на рабочем месте.

MTG d, MTW d, MHP d. Общие сведения

Функция Up/Down



- Выберите на источнике тока один из указанных параметров.
 - Скорость подачи проволоки
 - Номер задания
- Установка параметров при помощи функции Up/Down.

ВАЖНО!

В режимах стандартной сварки MIG/MAG с режимом Synergic и импульсной сварки с режимом Synergic можно настроить дополнительные параметры.

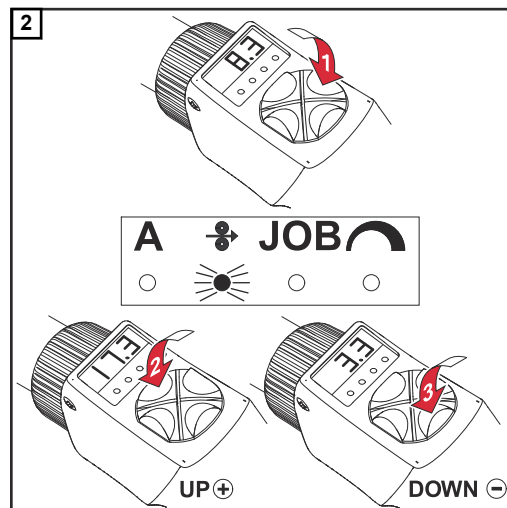
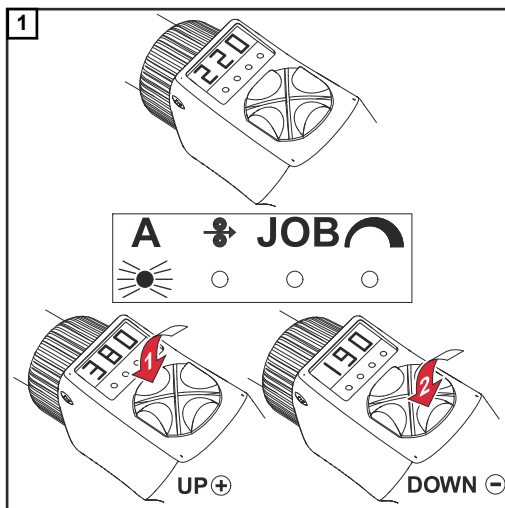
Функция Job-Master

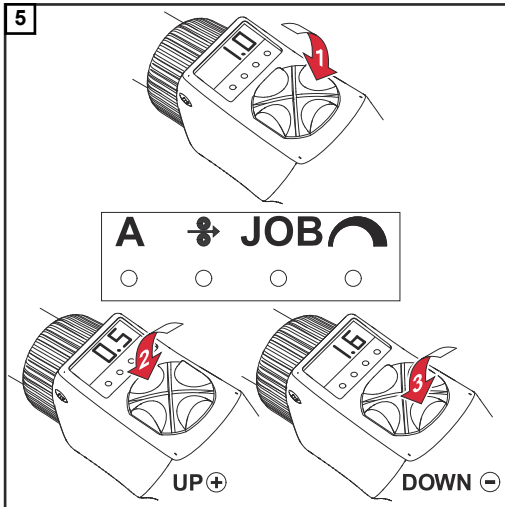
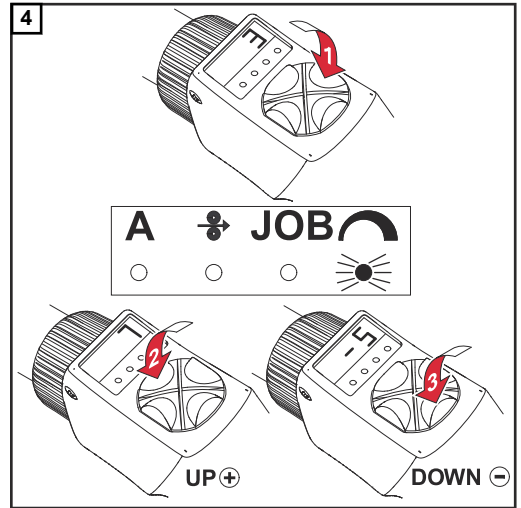
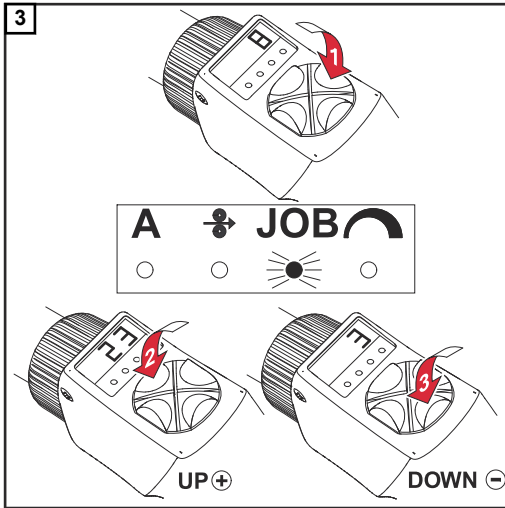
ВАЖНО!

Кодированные сообщения, отображаемые на горелке JobMaster.

Они соответствуют кодам ошибок, отображаемых на панели управления (см. раздел «Устранение неполадок» в руководстве по эксплуатации источника тока).

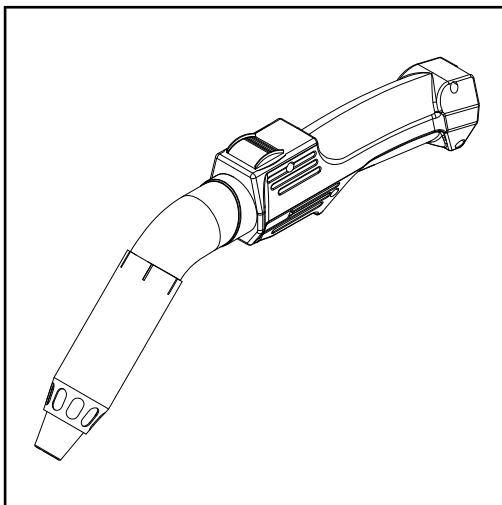
SynchroPulse (дополнительно) — на горелке JobMaster не отображаются никаких символы (см. раздел «сварка MIG/MAG» в руководстве по эксплуатации источник тока).





MTG 400d K4, MTW 500d K4. Общие сведения

Общие сведения



Горелки с дымоотсосом MTG 400d K4 и MTW 500d K4 поглощают вредный сварочный дым непосредственно у его источника.

Поглощение сварочного дыма происходит до того, как он попадет в пространство, где находится сварщик. Применяются указанные допустимые или более низкие значения максимальной концентрации на рабочем месте.

Стандартные значения для вытяжных устройств

Вытяжное устройство для горелки с дымоотсосом должно соответствовать следующим техническим требованиям

Мощность всасывания

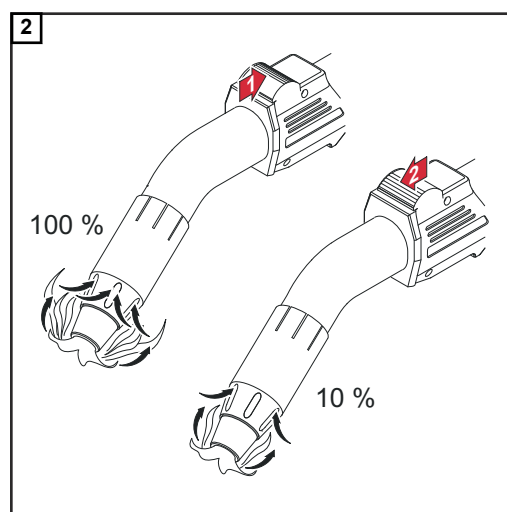
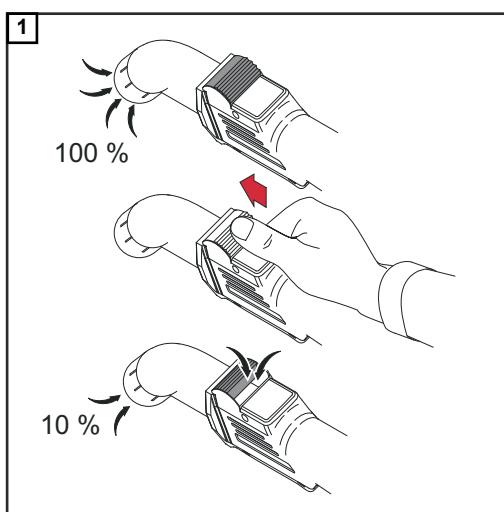
Приблизительно 100 м³/ч

Отрицательные значения прижимного усилия

От 0,05 до 0,2 бар (5000-20 000 Па)

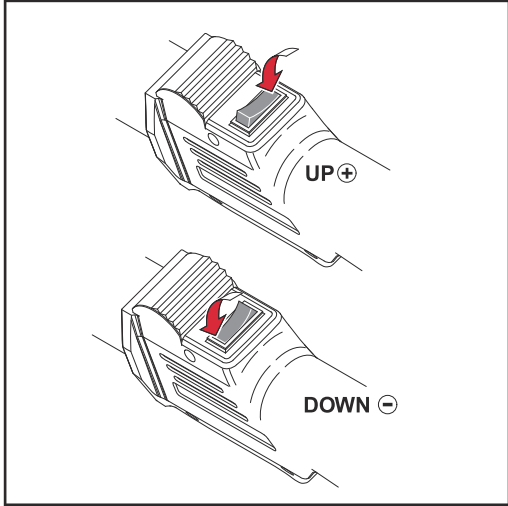
Воздушная камера

В процессе сварки количество выводимого сварочного дыма (от 10 до 100 %) можно непрерывно контролировать с помощью воздушной камеры.



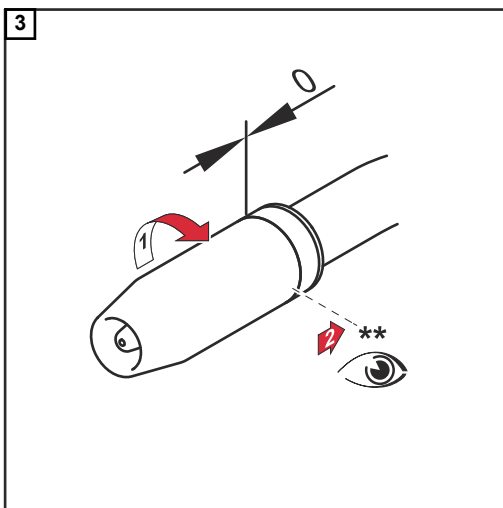
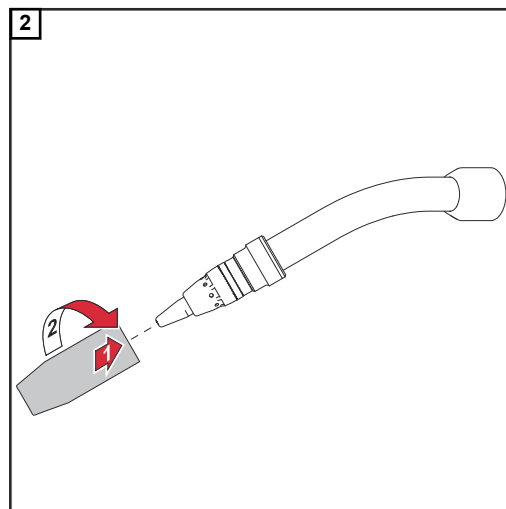
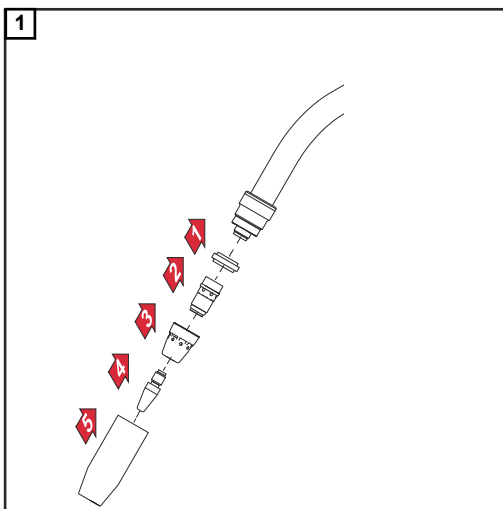
ВАЖНО! Регулирование количества выводимого сварочного дыма необходимо, если защитный газ отсекается вместе со сварочным дымом (например, при сварке угловых швов).

**Функция Up/
Down**



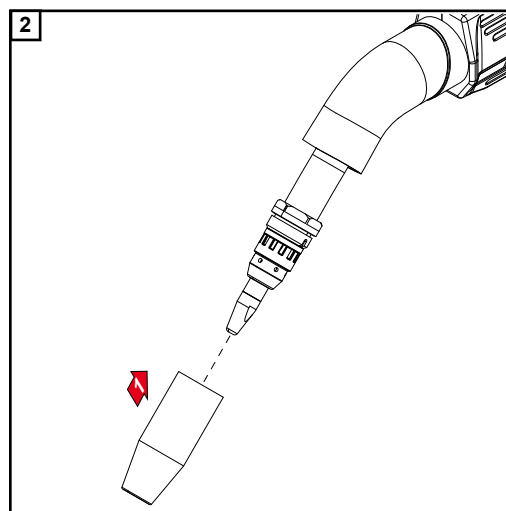
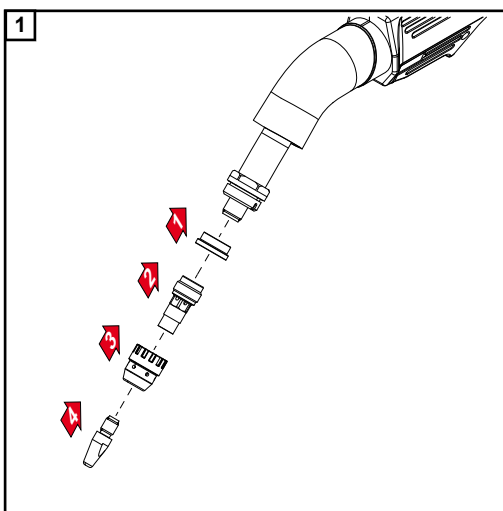
Установка изнашивающихся деталей на корпус горелки

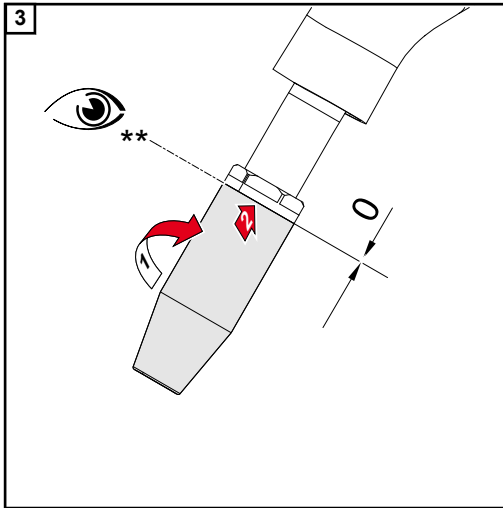
MTG d и MTW d:
установка
изнашивающихся
деталей на
корпус
сварочной
горелки



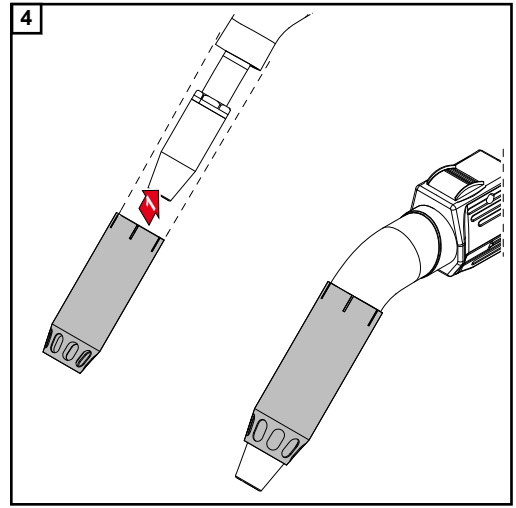
** Навинтите и затяните газовое сопло до максимума.

MTG 400d K4,
MTW 500d K4.
Установка
изнашивающихся
деталей





**** Навинтите и затяните газовое сопло
максимально туго**



Установите вытяжное сопло

Установка корпуса сварочной горелки ML на шланговый пакет MHP

Сборка сварочной горелки с функцией Multi-lock

УКАЗАНИЕ!

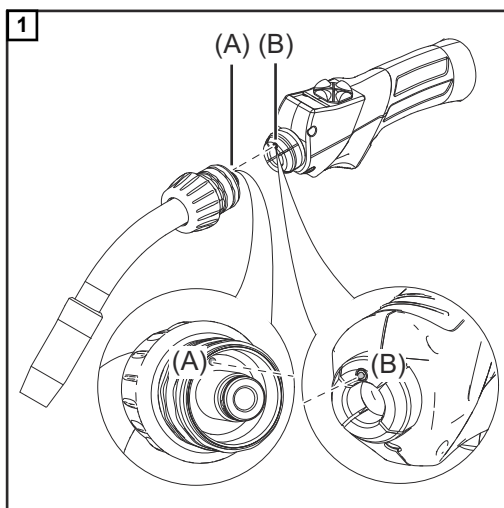
Возможно повреждение сварочной горелки. Обязательно затягивайте соединительную гайку на корпусе горелки как можно туже.

УКАЗАНИЕ!

Для горелок с жидкостным охлаждением затягивание соединительной гайки может потребовать большего усилия из-за их конструкции. Это нормально. Обязательно затягивайте соединительную гайку на корпусе горелки как можно туже.

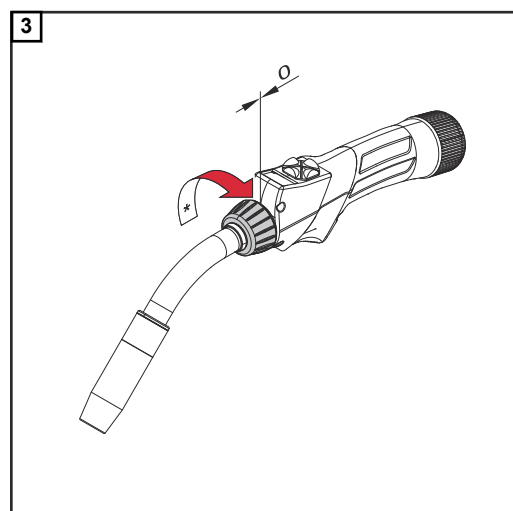
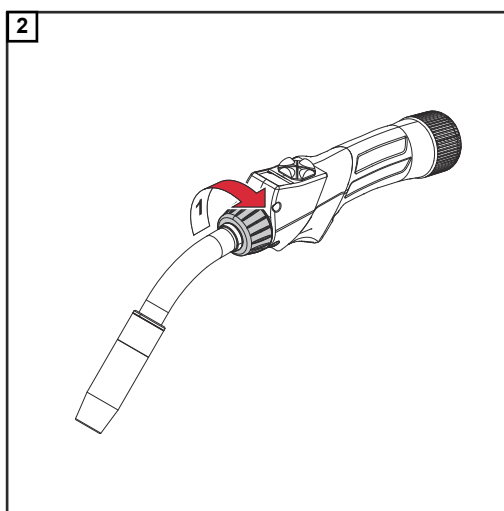
УКАЗАНИЕ!

Перед установкой корпуса горелки убедитесь, что в месте соединения между корпусом и шланговым пакетом отсутствуют загрязнения и повреждения.



УКАЗАНИЕ!

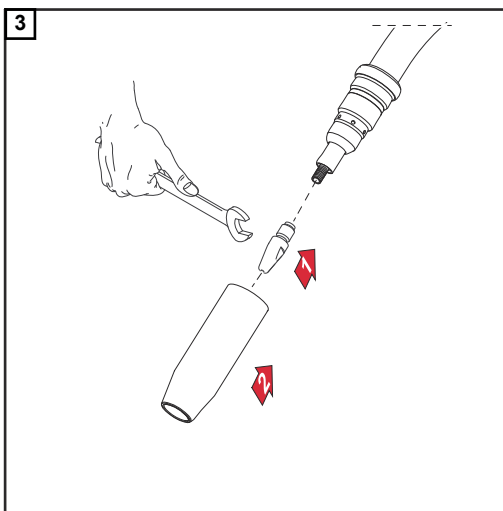
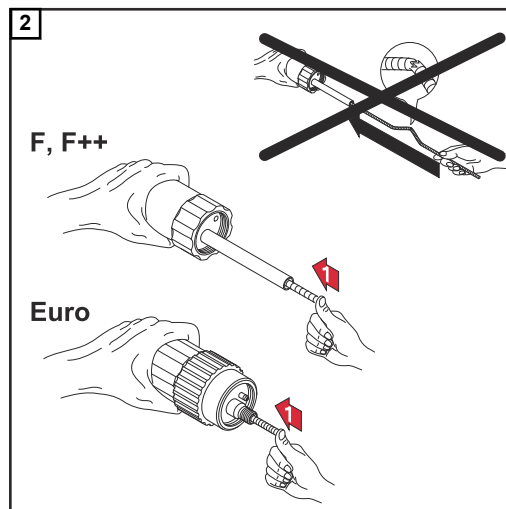
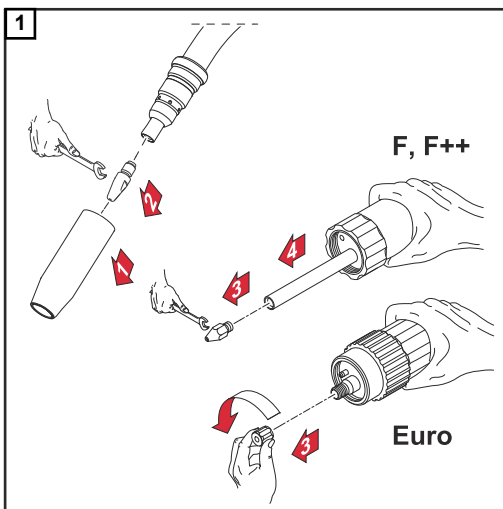
Корпус горелки находится в положении 0°, когда направляющий штифт (A) шлангового пакета входит в направляющее отверстие (B) корпуса горелки.



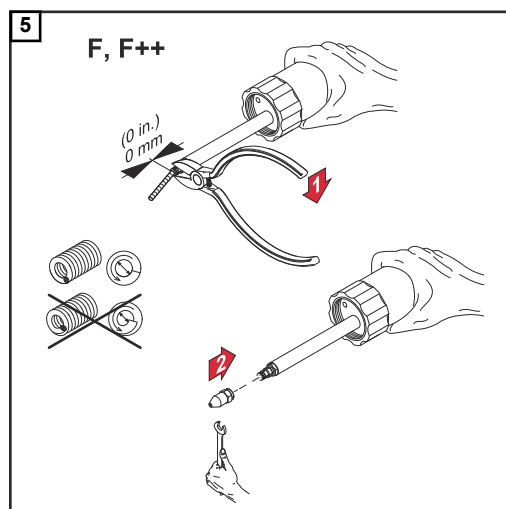
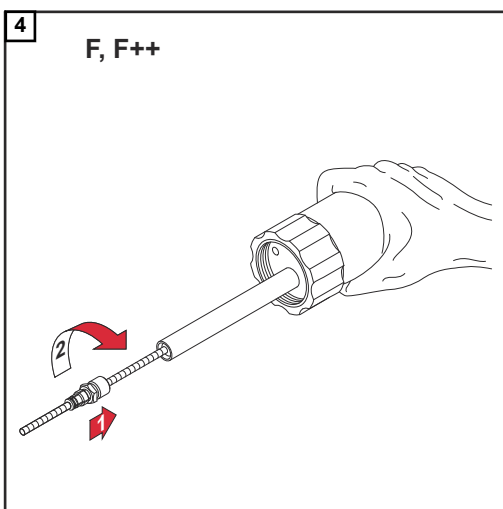
* Убедитесь, что соединительная гайка на корпусе сварочной горелки затягнута настолько туго, насколько это возможно.

Установка каналов подачи проволоки

Установка
стального
канала подачи
проволоки

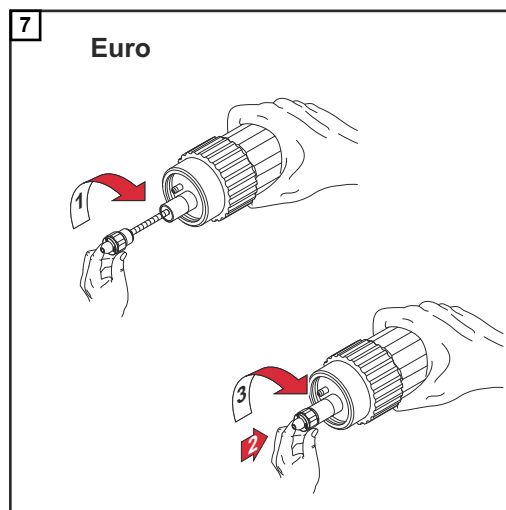
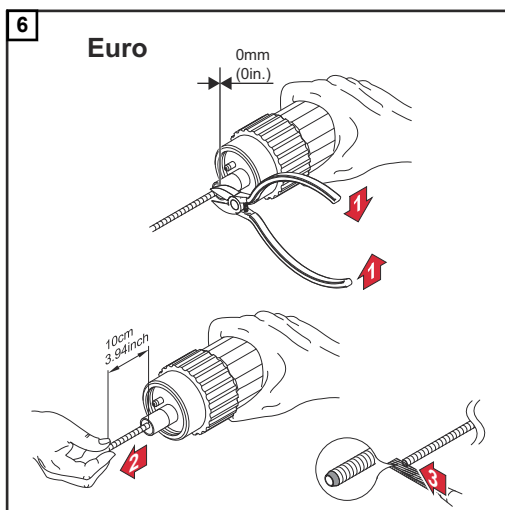


F++, F:

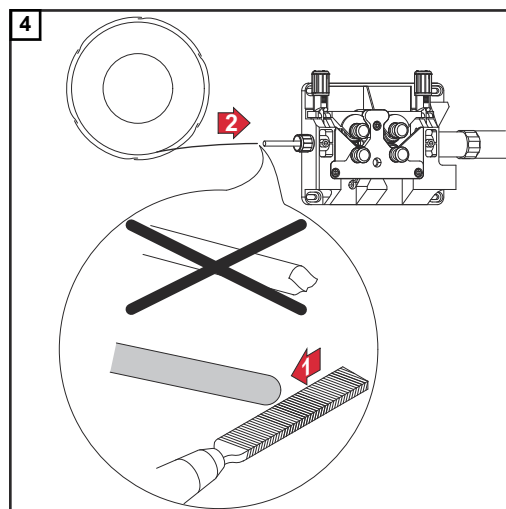
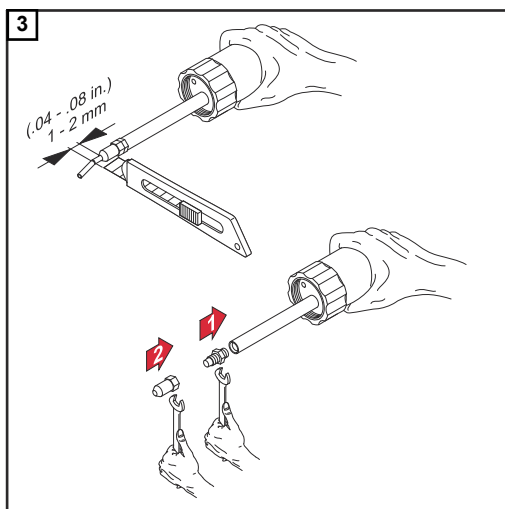
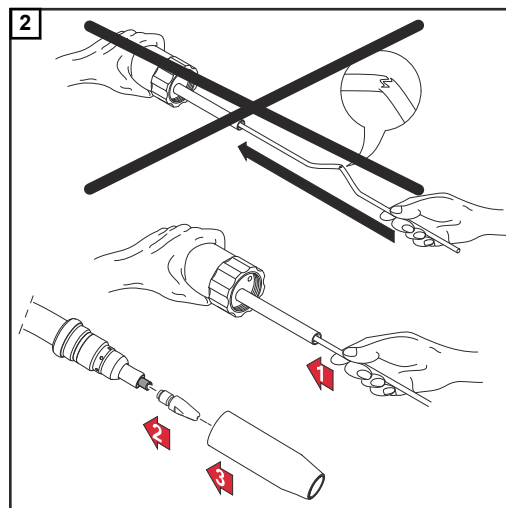
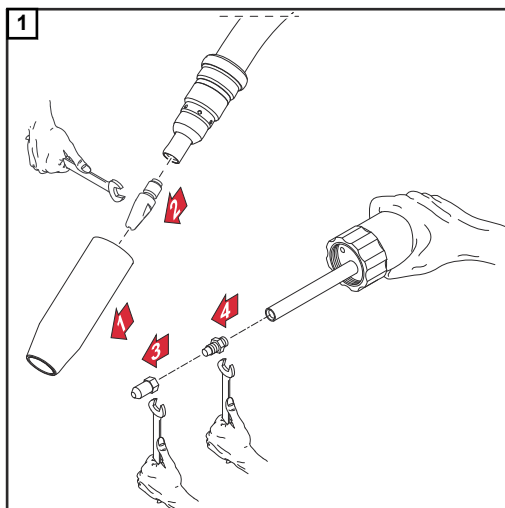


RU

Euro:



**Установка
пластикового
канала подачи
проволоки
(разъемы F, F++)**

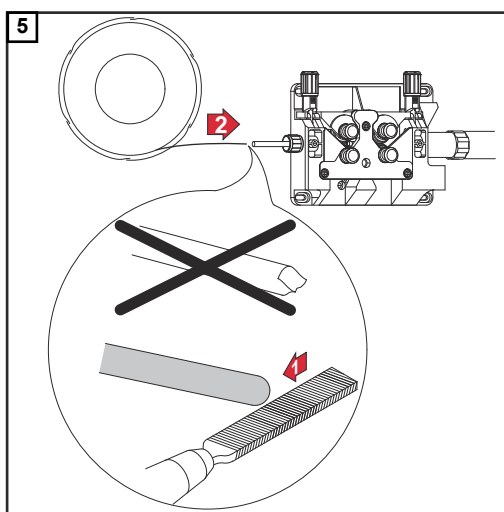
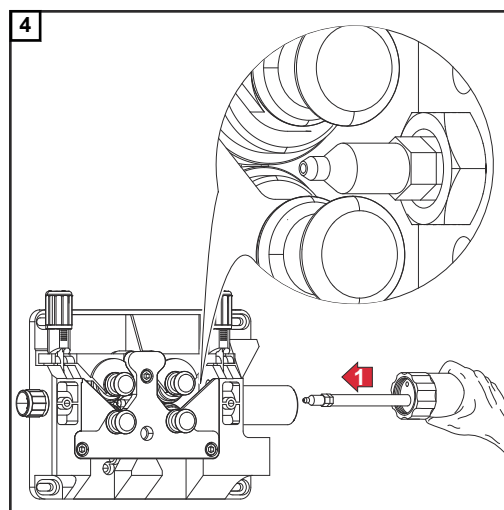
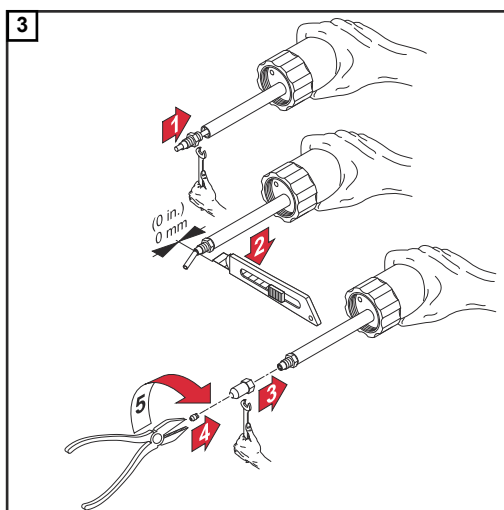
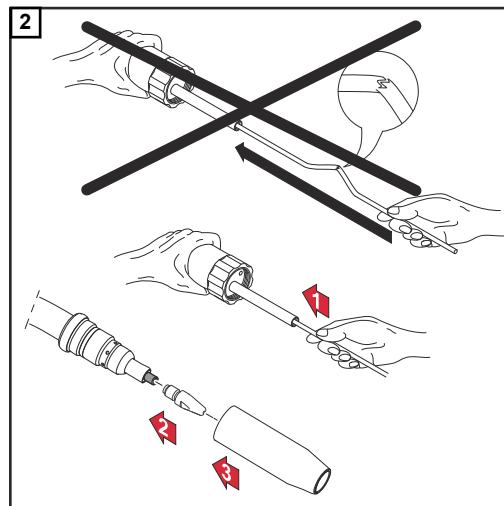
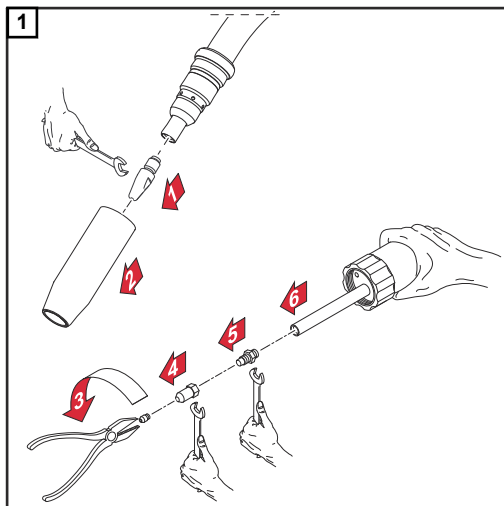


Установка
пластикового
канала подачи
проволоки
(разъем Fronius
в соплом для
подачи
проволоки).

УКАЗАНИЕ!

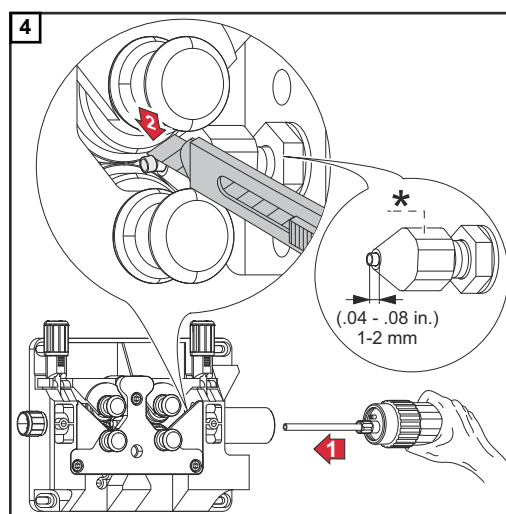
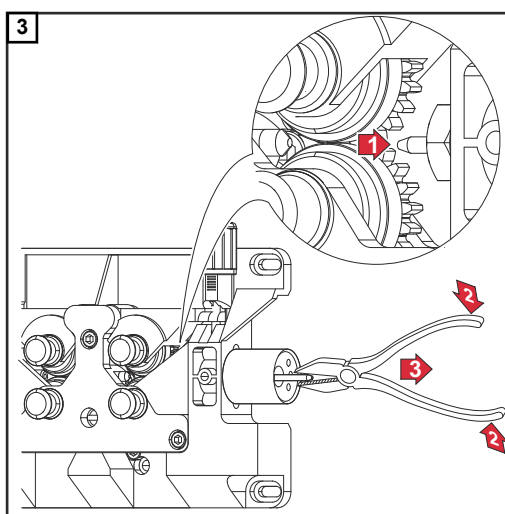
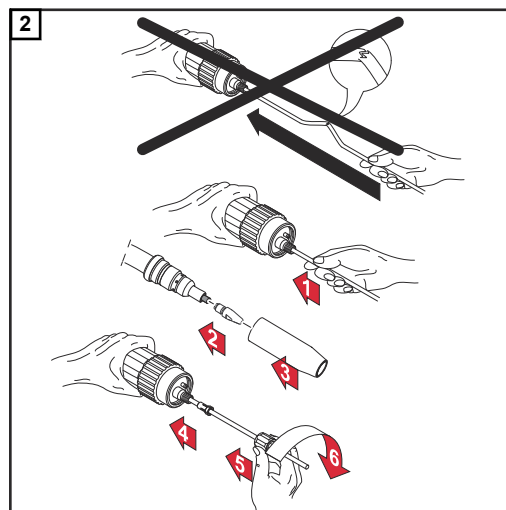
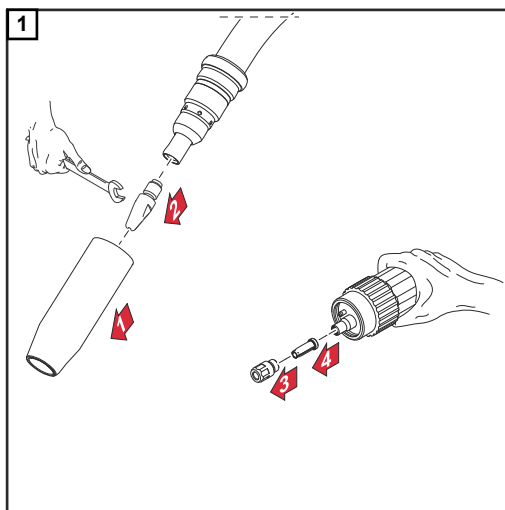
Заточите конец проволочного электрода до круглой формы перед его подачей.

Это относится каналам из тефлона, графита и комбинированным каналам.

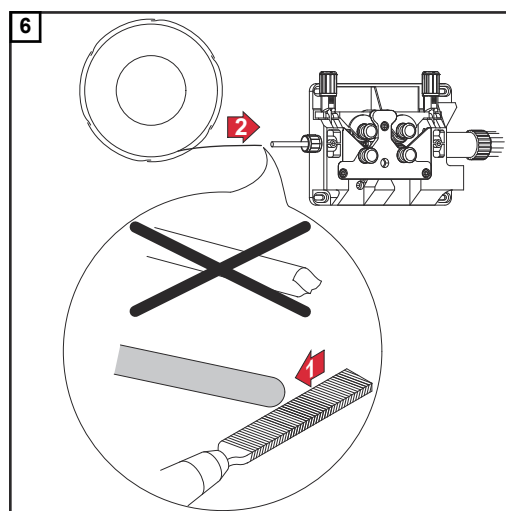
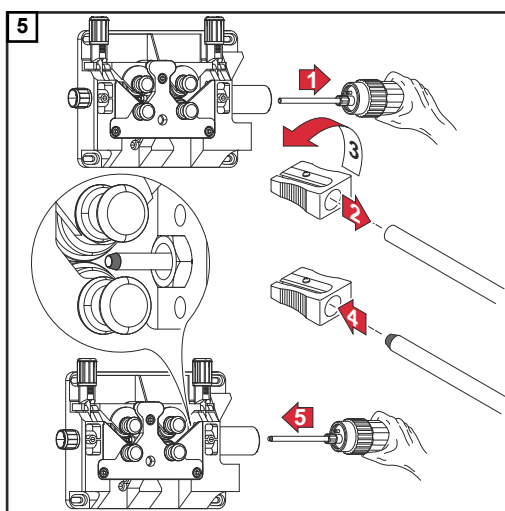


RU

**Установка
пластикового
канала подачи
проволоки
(евроразъем)**

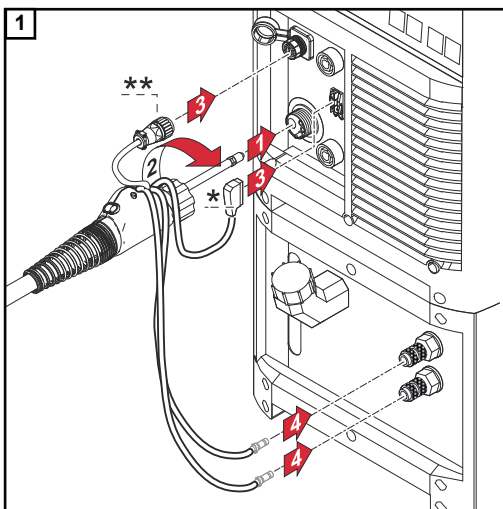


* Дополнительная подводящая труба для подачи
проволочного электрода (42,0001,5421)

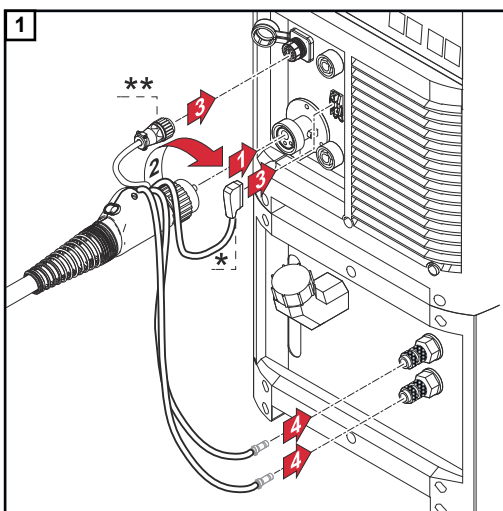


Ввод в эксплуатацию

Подключение сварочной горелки

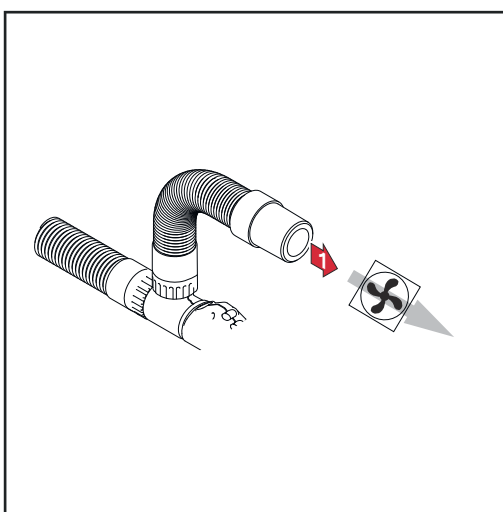


- * Разъем LocalNet (сварочные горелки Standard или Up/Down)
- ** Разъем JobMaster (сварочные горелки JobMaster)



- * Разъем LocalNet (сварочные горелки Standard или Up/Down)
- ** Разъем JobMaster (сварочные горелки JobMaster)

Подключение устройства отвода



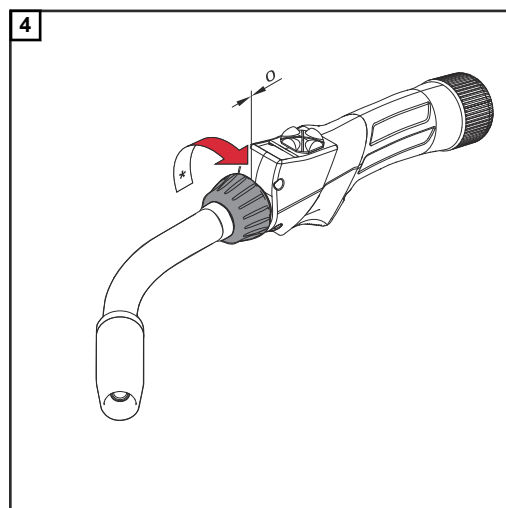
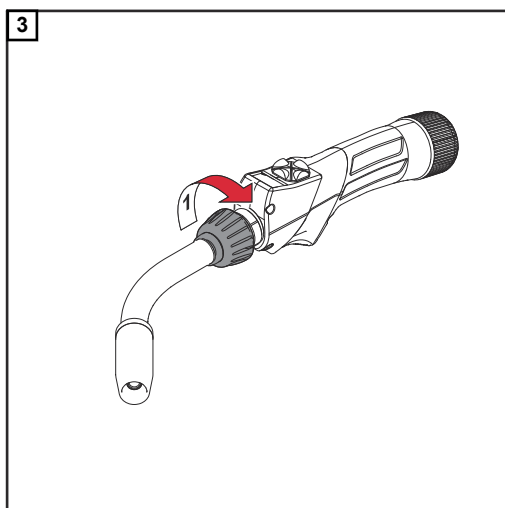
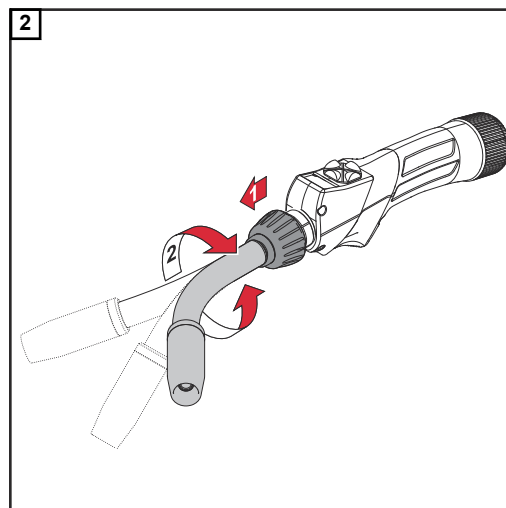
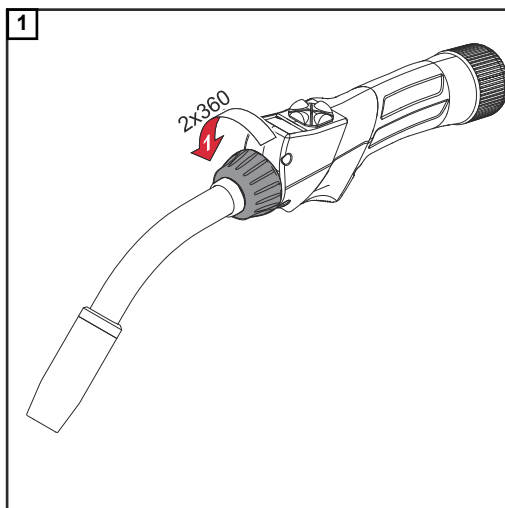
- 1 Подсоедините шланг для устройства отвода, соответствующий стандартным значениям для вытяжных устройств, к вытяжному устройству

Вращение корпуса сварочной горелки с функцией Multi-lock

⚠ ОСТОРОЖНО!

Прикосновение к горячему корпусу горелки и попадание на кожу охлаждающей жидкости может вызвать ожоги.

- ▶ Перед проведением любых работ дождитесь, пока корпус сварочной горелки и охлаждающая жидкость не остынут до комнатной температуры (+25°C, +77°F).



- * Убедитесь, что соединительная гайка на корпусе сварочной горелки затянута настолько туго, насколько это возможно.

Замена корпуса
сварочной
горелки с
функцией Multi-
lock

⚠ ОСТОРОЖНО!

Прикосновение к горячему корпусу горелки и попадание на кожу охлаждающей жидкости может вызвать ожоги.

Это может привести к серьезным ожогам.

- ▶ Перед проведением любых работ дождитесь, пока корпус сварочной горелки и охлаждающая жидкость не остынут до комнатной температуры (+25°C, +77°F).

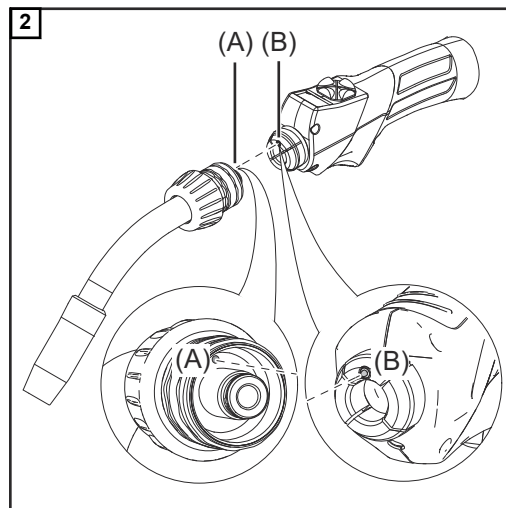
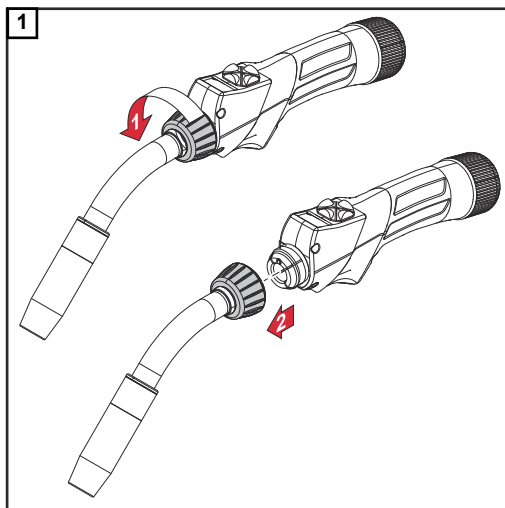
УКАЗАНИЕ!

В корпусе горелки всегда присутствуют остатки охлаждающей жидкости.

При демонтаже корпуса сварочной горелки газовое сопло всегда должно быть направлено вниз.

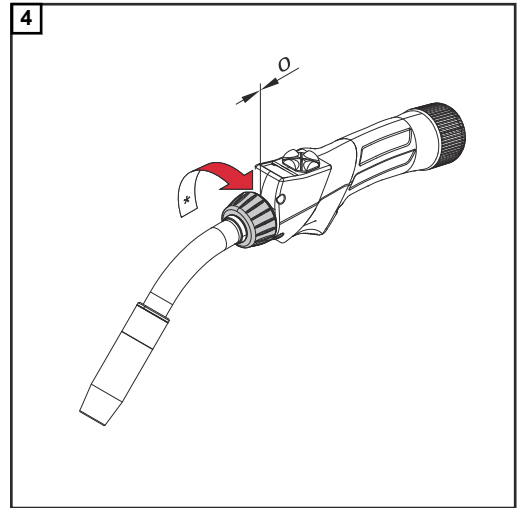
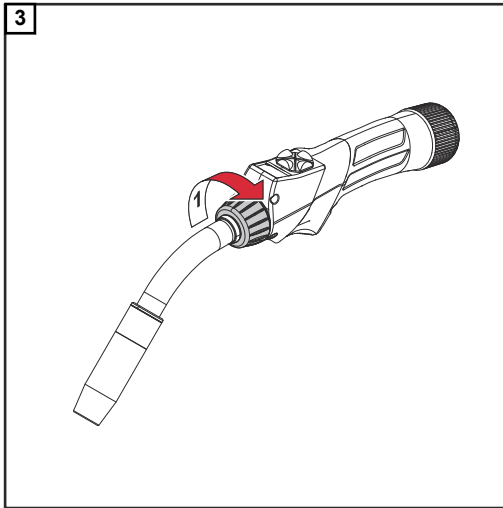
УКАЗАНИЕ!

Перед установкой корпуса горелки убедитесь, что в месте соединения между корпусом и шланговым пакетом отсутствуют загрязнения и повреждения.



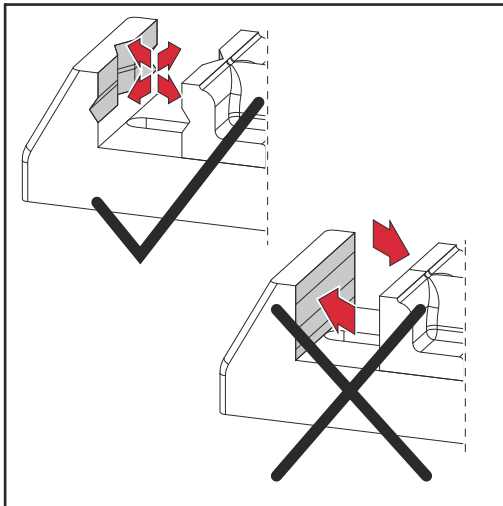
УКАЗАНИЕ!

Корпус горелки находится в положении 0°, когда направляющий штифт (A) шлангового пакета входит в направляющее отверстие (B) корпуса горелки.



* Убедитесь, что соединительная гайка на корпусе сварочной горелки затянута настолько туго, насколько это возможно.

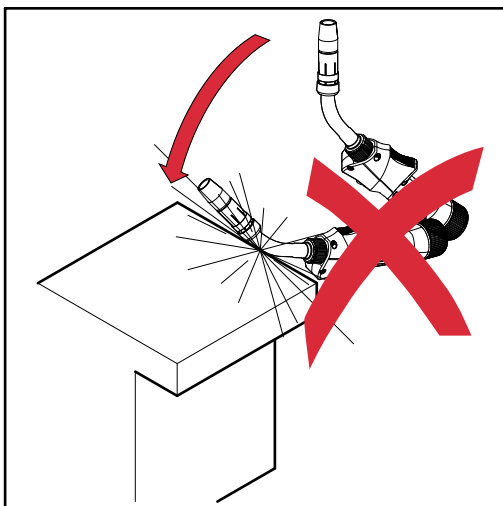
Держатель Prisma для механизированной горелки для сварки.



Перед началом работ, что механизированная горелка для сварки закреплена в соответствующем держателе Prisma.

Уход, техническое обслуживание и утилизация

Общие сведения Регулярное профилактическое обслуживание сварочной горелки необходимо для обеспечения бесперебойной эксплуатации. Сварочная горелка подвергается нагреву до высоких температур и сильному загрязнению. По этой причине она требует более частого профилактического обслуживания, чем другие компоненты сварочной системы.



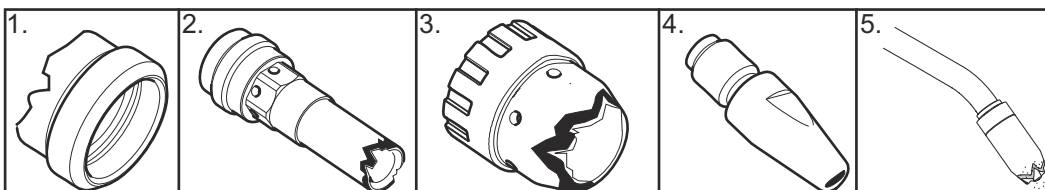
⚠ ОСТОРОЖНО!

При неправильном обращении сварочная горелка может получить повреждения.

Это может привести к серьезному повреждению.

- ▶ Не ударяйте сварочную горелку о твердые предметы.
- ▶ Избегайте задираания контактной трубки и возникновения царапин, куда могут попасть сварочные брызги.
- ▶ Ни в коем случае не сгибайте корпус сварочной горелки!

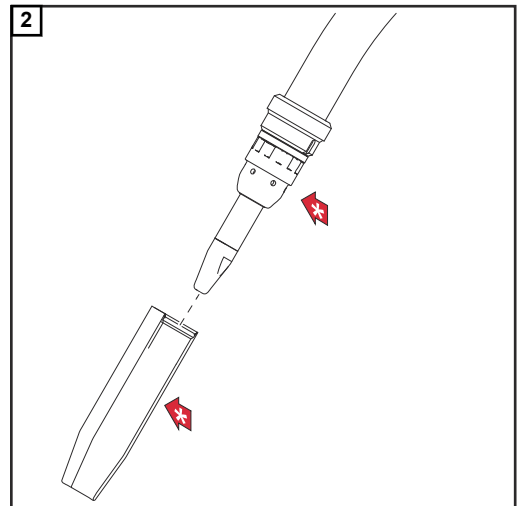
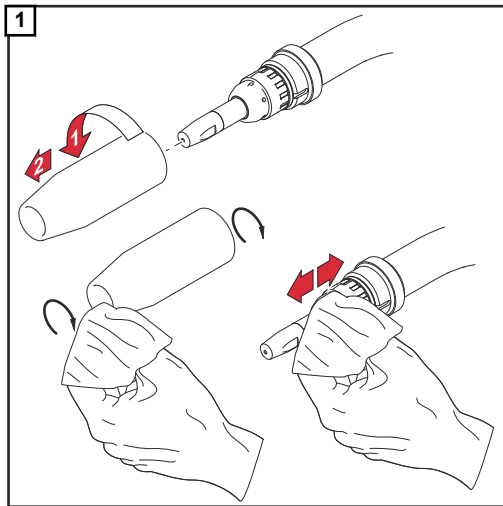
Выявление непригодных изнашивающихся деталей



1. Изоляционные компоненты.
 - Обгоревшие внешние края, зазубрины.
2. Штоки.
 - Обгоревшие внешние края, зазубрины.
 - Сильный налет сварочных брызг.
3. Защита от брызг.
 - Обгоревшие внешние края, зазубрины.
4. Контактные трубки.
 - Изношенные (овальные) входное и выходное отверстия для проволоки.
 - Сильный налет сварочных брызг.
 - Проплавление конца контактной трубки.
5. Газовые сопла.
 - Сильный налет сварочных брызг.
 - Обгоревшие внешние края.
 - Зазубрины.

Техническое обслуживание при запуске

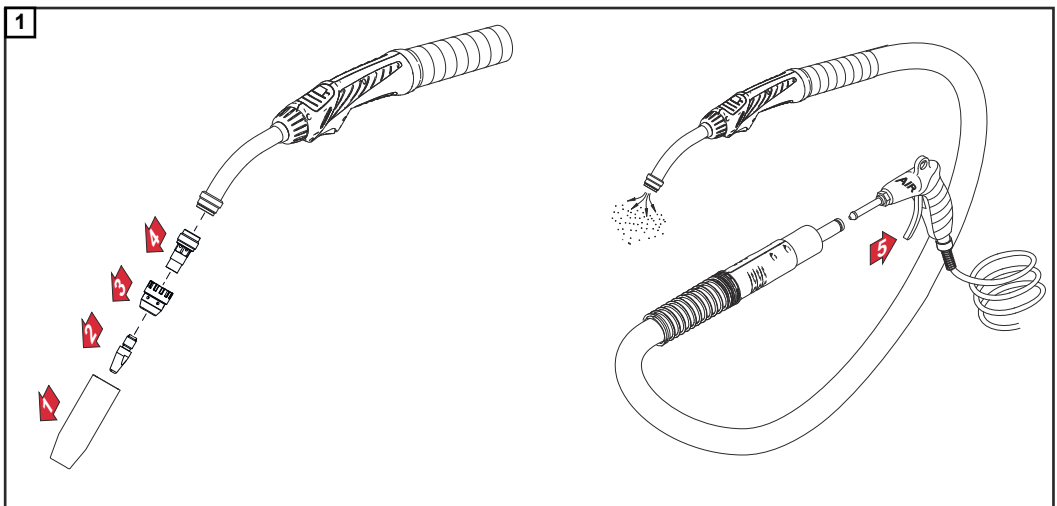
- Проверьте изнашивающиеся детали.
 - Замените неисправные изнашивающиеся детали.
- Удалите сварочные брызги с газового сопла.

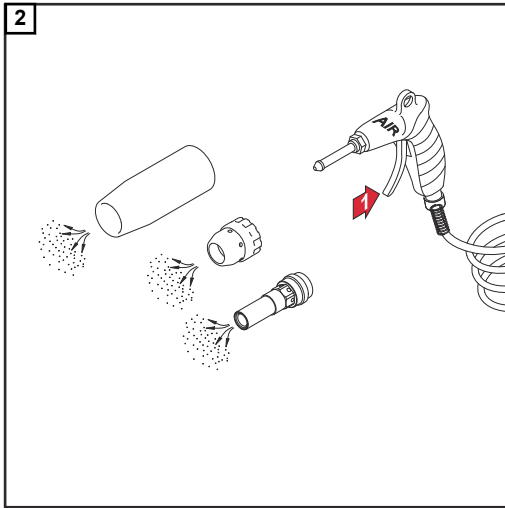


- * Проверьте газовое сопло, защиту от брызг и изоляцию на наличие повреждений и замените поврежденные компоненты, если таковые имеются.
- Если используются сварочные горелки с жидкостным охлаждением, при запуске необходимо также:
 - проверить все разъемы для подачи охлаждающей жидкости на предмет протечек;
 - убедиться в отсутствии препятствий потоку охлаждающей жидкости.

Техническое обслуживание при каждой замене обычной или корзиночной катушки с проволокой

- Продуйте шланг для подачи проволоки сжатым воздухом.
- Рекомендуется заменить канал подачи проволоки. Очистите изнашивающиеся детали перед установкой нового канала подачи проволоки.





Диагностика и устранение ошибок

Диагностика и устранение ошибок

Сварочный ток не подается

Питание источника тока включено, индикаторы горят, защитный газ подается.

Причина Неправильное присоединение к массе.

Решение Обеспечьте надлежащее присоединение к массе.

Причина Обрыв токоведущего кабеля сварочной горелки.

Решение Замените сварочную горелку.

При нажатии кнопки горелки ничего не происходит

Питание источника тока включено, индикаторы горят.

Причина Неправильное подключение системного разъема Fronius (Fronius System Connector).

Решение Нажмите на разъем, чтобы он вошел до конца.

Причина Неисправность сварочной горелки или ее кабеля управления.

Решение Замените сварочную горелку.

Причина Неисправность или неправильное подключение соединительного шлангового пакета.

Решение Подключите соединительный шланговый пакет надлежащим образом. Замените неисправный соединительный шланговый пакет.

Причина Неисправность источника тока.

Решение Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания.

Защитный газ не подается.

Все другие функции работают нормально.

Причина Газовый баллон пустой.

Решение Замените газовый баллон.

Причина Неисправность редукционного клапана.

Решение Замените редукционный клапан.

Причина Газовый шланг не присоединен, поврежден или пережат.

Решение Присоедините газовый шланг, уложите его прямо либо замените, если он неисправен.

Причина Неисправность сварочной горелки.

Решение Замените сварочную горелку.

Причина Неисправность газового магнитного клапана.

Решение Свяжитесь с отделом послепродажного обслуживания (договоритесь о замене газового магнитного клапана).

Ухудшение сварочных характеристик.

| | |
|---------|--|
| Причина | Неправильно установлены параметры сварки. |
| Решение | Установите правильные параметры. |
| Причина | Плохой контакт присоединения к массе. |
| Решение | Обеспечьте хороший контакт с деталью. |
| Причина | Недостаточная подача защитного газа или ее отсутствие. |
| Решение | Проверьте редукционный клапан, газовый шланг, газовый магнитный клапан и разъем для подачи защитного газа в горелку. При использовании горелок с газовым охлаждением проверьте соединения газовой магистрали; используйте подходящий канал подачи проволоки. |
| Причина | Утечка в сварочной горелке. |
| Решение | Замените сварочную горелку. |
| Причина | Слишком большой размер или износ контактной трубки. |
| Решение | Замените контактную трубку. |
| Причина | Неправильно выбран материал или диаметр сварочной проволоки. |
| Решение | Проверьте используемую катушку с проволокой. |
| Причина | Неправильно выбран материал или диаметр сварочной проволоки. |
| Решение | Проверьте сварочные свойства основного металла. |
| Причина | Защитный газ не подходит к материалу проволоки. |
| Решение | Используйте подходящий защитный газ. |
| Причина | Плохие условия выполнения сварки: наличие в защитном газе инородных веществ (влаги, воздуха), недостаточная газовая защита («кипение» сварочной ванны, сквозняк), загрязнение поверхности детали (ржавчина, краска, смазка). |
| Решение | Обеспечьте оптимальные условия выполнения сварки. |
| Причина | Сварочные брызги в газовом сопле. |
| Решение | Удалите сварочные брызги. |
| Причина | Турбулентности, вызванные слишком сильным протоком защитного газа. |
| Решение | Уменьшите поток защитного газа; рекомендованная скорость подачи газа (л/мин) = диаметр проволочного электрода (мм) × 10 (например, 16 л/мин для электрода диаметром 1,6 мм). |
| Причина | Слишком большое расстояние между сварочной горелкой и деталью. |
| Решение | Уменьшите расстояние между сварочной горелкой и деталью (примерно 10–15 мм / 0,39–0,59 дюйма). |
| Причина | Слишком большой угол наклона сварочной горелки. |
| Решение | Уменьшите угол наклона сварочной горелки. |
| Причина | Компоненты устройства подачи проволоки не соответствуют диаметру или материалу проволочного электрода. |
| Решение | Используйте подходящие компоненты устройства подачи проволоки. |

Проблемы с подачей проволоки.

Причина Слишком тугий тормоз в механизме подачи проволоки или источнике тока (в зависимости от модели).

Решение Ослабьте тормоз.

Причина В контактной трубке образовалось отверстие.

Решение Замените контактную трубку.

Причина Неисправность канала или направляющей подачи проволоки.

Решение Проверьте канал и направляющую подачи проволоки на предмет перегибов, повреждений и т. п.
При обнаружении неисправности замените канал или направляющую подачи проволоки.

Причина Подающие ролики не подходят к используемому проволочному электроду.

Решение Используйте подходящие подающие ролики.

Причина Неправильное прижимное усилие подающих роликов.

Решение Отрегулируйте прижимное усилие.

Причина Загрязнение или повреждение подающих роликов.

Решение Очистите или замените подающие ролики.

Причина Канал подачи проволоки неправильно проложен или пережат.

Решение Замените канал подачи проволоки.

Причина Канал подачи проволоки обрезан слишком коротко.

Решение Замените канал подачи проволоки и обрежьте новый канал до необходимой длины.

Причина Износ проволочного электрода из-за слишком высокого прижимного усилия подающих роликов.

Решение Уменьшите прижимное усилие подающих роликов.

Причина Примеси в проволочном электроде или его коррозия.

Решение Используйте высококачественный проволочный электрод без примесей.

Причина в случае стальных каналов подачи проволоки — использование каналов без изолирующего покрытия

Решение используйте каналы подачи проволоки с изолирующим покрытием

Газовое сопло перегревается.

Причина Отсутствие теплообмена из-за того, что газовое сопло прикручено неплотно.

Решение Закрутите газовое сопло настолько туго, насколько это возможно.

Сварочная горелка перегревается.

Причина Только для горелки с функцией Multilock: раскрутилась соединительная гайка гусака горелки.

Решение Затяните соединительную гайку.

Причина Ток в сварочной горелке превышает максимально допустимый.

Решение Уменьшите мощность сварки или используйте более мощную сварочную горелку.

Причина Неправильно подобраны параметры сварочной горелки.

Решение Соблюдайте продолжительность включения и следите за тем, чтобы максимальная охлаждающая способность не была превышена.

Причина Только в системах с жидкостным охлаждением: недостаточный проток охлаждающей жидкости.

Решение Проверьте уровень и проток охлаждающей жидкости; убедитесь, что охлаждающая жидкость не содержит загрязнений; проверьте прокладку шлангового пакета и т. п.

Причина Наконечник сварочной горелки находится слишком близко к дуге.

Решение Увеличьте вылет электрода.

Контактная трубка имеет малый срок службы

Причина Неправильно выбраны подающие ролики.

Устранение Используйте подходящие подающие ролики.

Причина Износ проволочного электрода из-за слишком высокого прижимного усилия подающих роликов.

Устранение Уменьшите прижимное усилие подающих роликов.

Причина Примеси в проволочном электроде или его коррозия.

Устранение Используйте высококачественный проволочный электрод без примесей.

Причина Проволочный электрод без покрытия.

Устранение Используйте проволочный электрод с подходящим покрытием.

Причина Неправильный размер контактной трубки.

Устранение Используйте контактную трубку надлежащего размера.

Причина Превышена продолжительность включения сварочной горелки.

Устранение Уменьшите продолжительность включения или используйте более мощную сварочную горелку.

Причина Перегрев контактной трубки. Отсутствие теплообмена из-за того, что контактная трубка прикручена неплотно.

Устранение Затяните контактную трубку.

УКАЗАНИЕ!

При использовании хромоникелевого проволочного электрода контактная трубка может быстрее изнашиваться из-за свойств поверхности такого электрода.

Неисправность кнопки горелки.

- Причина Нарушено штепсельное соединение между сварочной горелкой и источником тока.
- Решение Обеспечьте надежное штепсельное соединение / проведите сервисное обслуживание источника тока или сварочной горелки.
- Причина Загрязнение между кнопкой и корпусом горелки.
- Решение Удалите загрязнение.
- Причина Неисправность кабеля управления.
- Решение Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания.

Пористость сварного шва

- Причина Недостаточная подача защитного газа к сварочному шву из-за засорения газового сопла брызгами.
- Устранение Удалите сварочные брызги.
- Причина Отверстия в газовом шланге либо неправильное присоединение шланга.
- Устранение Замените газовый шланг.
- Причина Кольцо круглого сечения в центральном разъеме разрезано или повреждено.
- Устранение Замените кольцо круглого сечения.
- Причина Влага/конденсат в газовой магистрали.
- Устранение Удалите влагу/конденсат из газовой магистрали.
- Причина Слишком сильный или слишком слабый поток газа.
- Устранение Отрегулируйте поток газа.
- Причина Недостаточный проток газа в начале или в конце сварки.
- Устранение Увеличьте интенсивность предварительной подачи или продувки газа.
- Причина Проволочный электрод покрылся ржавчиной или имеет плохое качество.
- Устранение Используйте высококачественный проволочный электрод без примесей.
- Причина В случае использования сварочных горелок с газовым охлаждением — утечка газа через неизолированный канал подачи проволоки.
- Устранение Используйте со сварочными горелками с газовым охлаждением только изолированные каналы подачи проволоки.
- Причина Нанесено слишком много разделительного средства.
- Устранение Удалите излишки или наносите меньше разделительного средства.
- Причина Слишком мощное всасывание.
- Устранение Уменьшите мощность всасывания.

Слишком слабое всасывание.

Причина Отверстия в отводном шланге.

Устранение Замените отводной шланг.

Причина Фильтр вытяжного устройства заблокирован.

Устранение Замените фильтр вытяжного устройства.

Причина Воздушные каналы заблокированы.

Устранение Устраните причину блокировки.

Причина Мощность всасывания вытяжного устройства слишком низкая;
ОРТ/i FumeEx настроено неправильно.

Устранение Используйте вытяжное устройство с более высокой мощностью всасывания;
увеличьте мощность всасывания.

Технические характеристики

- Общие сведения** Измеренное напряжение (V-Peak):
- полуавтоматические сварочные горелки — 113 В;
 - механизированные сварочные горелки — 141 В.



Технические характеристики кнопки горелки:

- $U_{\max} = 50 \text{ В}$;
- $I_{\max} = 10 \text{ мА}$.

Кнопку горелки можно использовать только при соблюдении указанных выше технических характеристик.


Продукт соответствует требованиям IEC 60974-7 / - 10 Class A.

Корпус сварочной горелки с газовым охлаждением: MTG 250d—500d


| | MTG 250d | MTG 320d | MTG 400d | MTG 500d |
|---|---|---|---|---|
| I (амперы) 10 мин./ 40 °C CO ² | ПВ* 40 % — 250 ПВ* 60 % — 200 ПВ* 100 % — 170 | ПВ* 40 % — 320 ПВ* 60 % — 260 ПВ* 100 % — 210 | ПВ* 40 % — 400 ПВ* 60 % — 320 ПВ* 100 % — 260 | ПВ* 40 % — 500 ПВ* 60 % — 400 ПВ* 100 % — 320 |
| I (амперы) 10 мин./ 40 °C M21 | ПВ* 40 % — 200 ПВ* 60 % — 160 ПВ* 100 % — 120 | ПВ* 40 % — 260 ПВ* 60 % — 210 ПВ* 100 % — 160 | ПВ* 40 % — 320 ПВ* 60 % — 260 ПВ* 100 % — 210 | ПВ* 40 % — 400 ПВ* 60 % — 320 ПВ* 100 % — 260 |
|  мм (дюймы) | 0,8–1,2 (0,032– 0,047) | 0,8–1,6 (0,032– 0,063) | 1,0–1,6 (0,039– 0,063) | 1,0–1,6 (0,039– 0,063) |
|  м (футы) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |

* ПВ — продолжительность включения

Гусак горелки с газовым охлаждением — MТВ 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML



| | MТВ 250i G ML | MТВ 320i G ML | MТВ 330i G ML |
|---|--|--|--|
| I (амперы) 10 мин./40 °C M21+C1 (EN 439) | ПВ *40 % — 250 ПВ* 60 % — 200 ПВ 100 % — 170 | ПВ* 40 % — 320 ПВ* 60 % — 260 ПВ* 100 % — 210 | ПВ* 40 % — 320 ПВ* 60 % — 270 ПВ* 100 % — 220 |
|  [мм (дюймы)] | 0,8–1,2 (0,032–0,047) | 0,8–1,6 (0,032–0,063) | 0,8–1,6 (0,032–0,063) |

* ПВ — продолжительность включения

| | MTB 400i G ML | MTB 550i G ML |
|---|--|---------------------------------------|
| I (амперы) 10 мин/40 °C C1 (EN 439) | - | ПВ *30 % — 550 |
| I (амперы) 10 мин/40 °C M21 (EN 439) | - | ПВ *30 % — 520 |
| I (амперы) 10 мин/40 °C M21+C1 (EN 439) | ПВ* 40 % — 400 ПВ* 60 % — 320 ПВ 100 % — 260 | - ПВ* 60 % — 420 ПВ 100 % — 360 |
|  [мм (дюймы)] | 0,8–1,6 (0,032–0,063) | 0,8–1,6 (0,032–0,063) |



* ПВ — продолжительность включения

**Шланговый
пакет с газовым
охлаждением:
MHP 400d G ML**

| | MHP 400d G ML |
|---|---|
| I (амперы) 10 мин./40 °C CO ² | ПВ* 40 % — 400 ПВ* 60 % — 320 ПВ* 100 % — 260 |
| I (амперы) 10 мин./40 °C M21 | ПВ* 40 % — 320 ПВ* 60 % — 260 ПВ* 100 % — 210 |
|  [mm (in.)] | 0,8–1,6 (0,032–0,063) |
|  [m (ft.)] | 3,35 / 4,35 (11 / 14) |

* ПВ — продолжительность включения







**Шланговый
пакет с газовым
охлаждением:
MHP 500d G ML
M**

| | MHP 500d G ML M |
|--|---|
| I (амперы) 10 мин./40 °C CO ² | ПВ* 40 % — 500 ПВ* 60 % — 400 ПВ* 100 % — 320 |
| I (амперы) 10 мин./40 °C M21 | ПВ* 40 % — 400 ПВ* 60 % — 320 ПВ* 100 % — 260 |
|  мм (дюймы) | 0,8–1,6 (0,032–0,063) |
|  м (футы) | 1,35 / 2,35 / 3,35 (4,4 / 7,7 / 14) |

* ПВ — продолжительность включения

**Корпус
сварочной
горелки с
газовым
охлаждением:
MTW 250d - 700d**



| | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|---|----------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| I (амперы) 10 мин./ 40 °C CO ² | ПВ* 100% — 250 | ПВ* 100% — 400 | ПВ* 100% — 500 | ПВ* 100% — 700 |

| | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|--|----------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| I (амперы) 10 мин./ 40 °C M21 | ПВ* 100% — 200 | ПВ* 100% — 320 | ПВ* 100% — 400 | ПВ* 100% — 560 |
|  мм (дюймы) | 0,8-1,2 (0,032-0,047) | 0,8-1,6 (0,032-0,063) | 0,8-1,6 (0,032-0,063) | 0,8-1,6 (0,032-0,063) |
| Q _{мин.}  [л/мин (галл/ мин)] | 1 (0,26) | 1 (0,26) | 1 (0,26) | 1 (0,26) |
| P _{мин}  [Вт]** | 500 (3,5 м) 600 (4,5 м) | 800 (3,5 м) 950 (4,5 м) | 1400 (3,5 м) 1700 (4,5 м) | 1800 (3,5 м) 2200 (4,5 м) |
| P _{мин}  [бар (фн/ дм ²)] | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) |
| P _{max}  [бар (фн/ дм ²)] | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) |
|  [м (футы)] | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |



* ПВ — продолжительность включения

** Минимальная охлаждающая способность согласно IEC 60974-2

Гусак горелки с жидкостным охлаждением — МТВ 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML







| | MTV 250i W ML | MTV 330i W ML | MTV 400i W ML | MTV 500i W ML |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| I (амперы) 10 мин/ 40 °C M21+C1 (EN 439) | ПВ* 100 % — 250 | ПВ* 100 % — 330 | ПВ* 100 % — 400 | ПВ* 100 % — 500 |
|  [мм (дюймы)] | 0,8-1,2 (0,032-0,047) | 0,8-1,6 (0,032-0,063) | 0,8-1,6 (0,032-0,063) | 1,0-1,6 (0,039-0,063) |
| Q _{мин}  [л/мин (галл/ мин)] | 1 (0,26) | 1 (0,26) | 1 (0,26) | 1 (0,26) |

* ПВ — продолжительность включения

| | MTV 700i W ML |
|--|-----------------------|
| I (амперы) 10 мин/ 40 °C M21+C1 (EN 439) | ПВ* 100 % — 700 |
|  [мм (дюймы)] | 1,0-1,6 (0,039-0,063) |
| Q _{мин}  [л/мин (галл/ мин)] | 1 (0,26) |

* ПВ — продолжительность включения







Шланговый пакет с жидкостным охлаждением — MHP 500d, 700d W ML

| | | MHP 500d W ML | MHP 700d W ML |
|--|--|-----------------------|-----------------------|
| I (амперы) 10 мин./40 °C CO ₂ | | ПВ* 100% — 500 | ПВ* 100% — 700 |
| I (амперы) 10 мин./40 °C M21 | | ПВ* 100% — 400 | ПВ* 100% — 560 |
|  мм (дюймы) | | 0,8–1,6 (0,032–0,063) | 0,8–1,6 (0,032–0,063) |
|  м (футы) | | 3,35 / 4,35 (11 / 14) | 3,35 / 4,35 (11 / 14) |
| P _{min}  [Вт]** | | 1400 / 1700 | 1800 / 2200 |
| Q _{min}  [л/мин (галл/мин)] | | 1 (.26) | 1 (.26) |
| P _{min}  [бар (фн/дм ²)] | | 3 (43) | 3 (43) |
| P _{max}  [бар (фн/дм ²)] | | 5 (72) | 5 (72) |

* ПВ — продолжительность включения

** Минимальная охлаждающая способность согласно IEC 60974-2


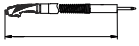
Шланговый пакет с газовым охлаждением: MHP 700d W ML M

| | | MHP 700d W ML M |
|--|--|-------------------------------------|
| I (амперы) 10 мин./40 °C CO ₂ | | ПВ* 100% — 700 |
| I (амперы) 10 мин./40 °C M21 | | ПВ* 100% — 560 |
|  мм (дюймы) | | 0,8–1,6 (0,032–0,063) |
|  м (футы) | | 1,35 / 2,35 / 3,35 (4,4 / 7,7 / 14) |
| P _{min}  [Вт]** | | 1100 / 1450 / 1800 |
| Q _{min}  [л/мин (галл/мин)] | | 1 (.26) |
| P _{min}  [бар (фн/дм ²)] | | 3 (43) |
| P _{max}  [бар (фн/дм ²)] | | 5 (72) |

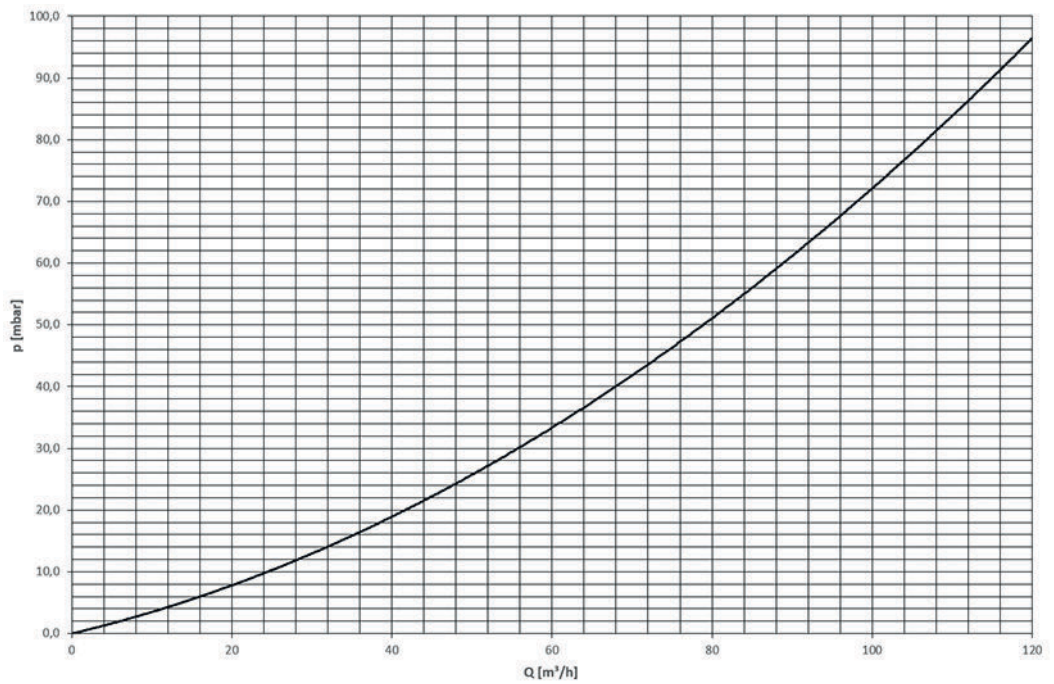
* ПВ — продолжительность включения

** Минимальная охлаждающая способность согласно IEC 60974-2


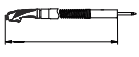




MTG 400d K4

| | | MTG 400d K4 |
|---|-----------------|---|
| I (амперы) 10 мин./40 °C CO ₂ / комбинированный | | ПВ* 40 % — 400 ПВ* 60 % — 320 ПВ* 100 % — 260 |
|  | [мм (дюймы)] | 0,8–1,6 (0,032–0,063) |
|  | [м (футы)] | 4,5 (15) |

* ПВ — продолжительность включения

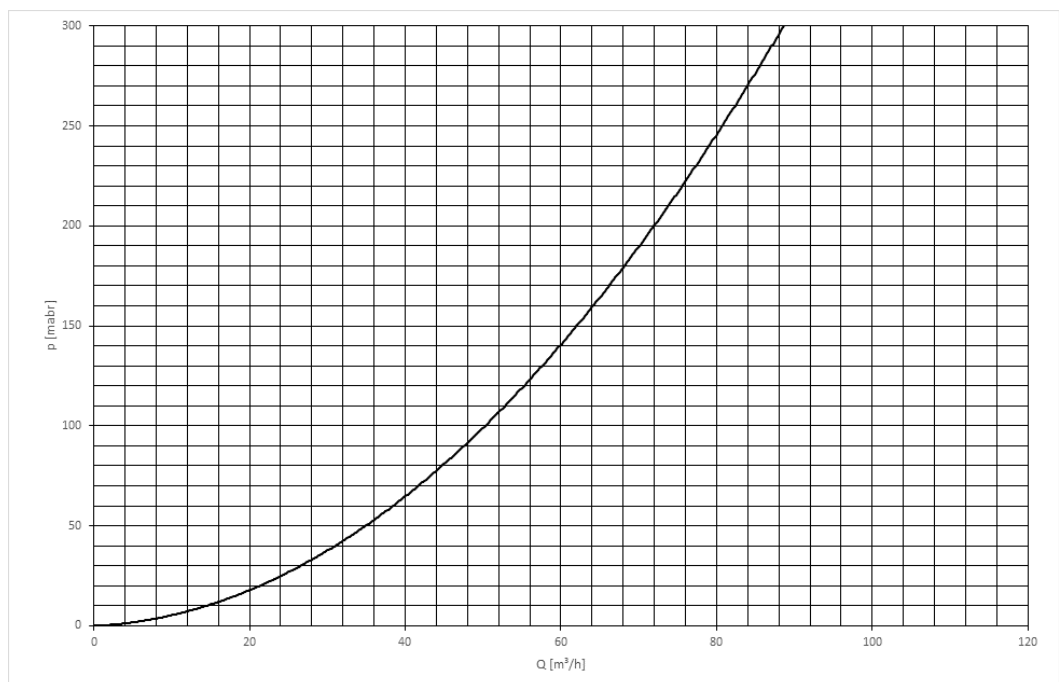
**Характеристики
всасывания
MTG 400d K4**

MTW 500d K4

| | | MTW 500d K4 |
|--|---------------------------------|---------------------|
| I (амперы) 10 мин./40 °C CO ₂ / комбинированный | | ПВ* 100 % — 500 |
|  | мм (дюймы) | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  | м (футы) | 4,5 (15) |
| P _{max}  | [Вт]** | 1700 |
| Q _{min}  | [л/мин (галл/мин)] | 1 (26) |
| P _{min}  | [бар (фн/ дм ²)] | 3 (43) |
| P _{max}  | [бар (фн/ дм ²)] | 5 (72) |

* ПВ = продолжительность включения

** Охлаждающая способность согласно стандарту IEC 60974-2

**Характеристики
всасывания
MTW 500d K4**


Obsah

| | |
|--|-----|
| Bezpečnosť..... | 140 |
| Použitie podľa určenia | 140 |
| Bezpečnosť..... | 140 |
| Nebezpečenstvo v dôsledku dymu zo zvarovania..... | 141 |
| MTG d, MTW d, MHP d – Všeobecné informácie..... | 142 |
| Funkcia Up/Down..... | 142 |
| Funkcia JobMaster..... | 142 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4 – Všeobecné informácie..... | 144 |
| Všeobecné informácie | 144 |
| Orientačné hodnoty pre odsávacie zariadenia | 144 |
| Ovládač prietoku vzduchu | 144 |
| Funkcia Up/Down..... | 145 |
| Montáž spotrebných dielov na telo zvaracieho horáka..... | 146 |
| MTG d, MTW d – montáž spotrebných dielov na telo zvaracieho horáka..... | 146 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4 – Montáž spotrebných dielov..... | 146 |
| Montáž tela zvaracieho horáka ML na hadicové vedenie MHP..... | 148 |
| Montáž zvaracieho horáka Multilock | 148 |
| Montáž bowdenov drôtu | 149 |
| Montáž bowdenu drôtu z ocele | 149 |
| Namontujte umelohmotný bowden drôtu (F, F++)..... | 150 |
| Montáž plastového bowdenu (prípojka Fronius s vodiacou dýzou drôtu)..... | 152 |
| Namontujte umelohmotný bowden drôtu (Euro)..... | 153 |
| Uvedenie do prevádzky | 154 |
| Pripojenie zvaracieho horáka..... | 154 |
| Pripojenie odsávania..... | 154 |
| Pretočenie tela zvaracieho horáka pri zvaracom horáku Multilock | 155 |
| Výmena tela zvaracieho horáka pri zvaracom horáku Multilock..... | 156 |
| Držiak prizmy pre strojový zvarací horák | 157 |
| Ošetrovanie, údržba a likvidácia..... | 158 |
| Všeobecné informácie | 158 |
| Rozpoznanie chybných spotrebných dielov..... | 158 |
| Údržba pri každom uvedení do prevádzky..... | 158 |
| Údržba pri každej výmene cievky drôtu/drôtenej cievky..... | 159 |
| Diagnostika chýb, odstránenie chýb..... | 161 |
| Diagnostika chýb, odstránenie chýb..... | 161 |
| Technické údaje..... | 167 |
| Všeobecne | 167 |
| Telo zvaracieho horáka chladené plynom – MTG 250d - 500d | 167 |
| Plynom chladené telo zvaracieho horáka – MTB 250i, 320i, 400i, 550i G ML..... | 167 |
| Hadicové vedenie chladené plynom – MHP 400d G ML..... | 168 |
| Hadicové vedenie chladené plynom – MHP 500d G ML M..... | 168 |
| Telo zvaracieho horáka chladené vodou – MTW 250d - 700d..... | 168 |
| Vodou chladené telo zvaracieho horáka – MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML..... | 169 |
| Hadicové vedenie chladené vodou – MHP 500d, 700d W ML | 169 |
| Hadicové vedenie chladené vodou – MHP 700d W ML M..... | 170 |
| MTG 400d K4..... | 171 |
| Charakteristika odsávania | 171 |
| MTW 500d K4..... | 172 |
| Charakteristika odsávania MTW 500d K4..... | 172 |

Bezpečnosť

Použitie podľa určenia

Ručný zvárací horák MIG/MAG je určený výlučne na zváranie MIG/MAG pri manuálnom použití.

Iné použitie alebo použitie presahujúce tento rámec sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za poškodenia z toho vyplývajúce výrobca neručí.

K použitiu podľa určenia takisto patrí:

- dodržiavanie všetkých upozornení v návode na obsluhu,
- dodržiavanie inšpekčných a údržbových prác.

Bezpečnosť



NEBEZPEČENSTVO!

Nebezpečenstvo v dôsledku nesprávnej obsluhy a nesprávne vykonaných prác.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

- ▶ Všetky práce a funkcie opísané v tomto dokumente smie vykonávať iba odborne vyškolený personál.
- ▶ Prečítajte si tento dokument tak, aby ste mu porozumeli.
- ▶ Prečítajte si všetky návody na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostné predpisy tak, aby ste im porozumeli.



NEBEZPEČENSTVO!

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom a nebezpečenstvo poranení spôsobených vysúvajúcou sa drôtovou elektródou.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

- ▶ Sieťový spínač prúdového zdroja prepnite do polohy - O -.
- ▶ Prúdový zdroj odpojte od siete.
- ▶ Zaisťte, aby prúdový zdroj zostal až do ukončenia všetkých prác odpojený od siete.



NEBEZPEČENSTVO!

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

- ▶ Všetky káble, vedenia a hadicové vedenia musia byť pevne pripojené, nepoškodené, správne zaizolované a dostatočne nadimenzované.



POZOR!

Nebezpečenstvo popálenia v dôsledku horúcich komponentov zváracieho horáka a horúceho chladiaceho média.

Následkom môžu byť vážne zranenia v dôsledku obarenia.

- ▶ Pred začatím všetkých prác opísaných v tomto návode na obsluhu nechajte všetky komponenty zváracieho horáka a chladiace médium vychladiť na izbovú teplotu (+25 °C, +77 °F).

 **POZOR!**

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku prevádzky bez chladiaceho média.

Následkom môžu byť vážne materiálne škody.

- ▶ Zváracie horáky chladené vodou nikdy neprevádzkujte bez chladiaceho média.
- ▶ Za škody z toho vyplývajúce výrobca neručí, preto zanikajú všetky nároky na plnenie zo záruky.

 **POZOR!**

Nebezpečenstvo úniku chladiaceho média.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

- ▶ Keď sa hadice chladiaceho média zváracích horákov chladených vodou odpájajú od chladiaceho zariadenia či podávača drôtu, vždy ich uzatvárajte plastovým uzáverom.

**Nebezpečenstvo
v dôsledku dymu
zo zvarania.**

 **NEBEZPEČENSTVO!**

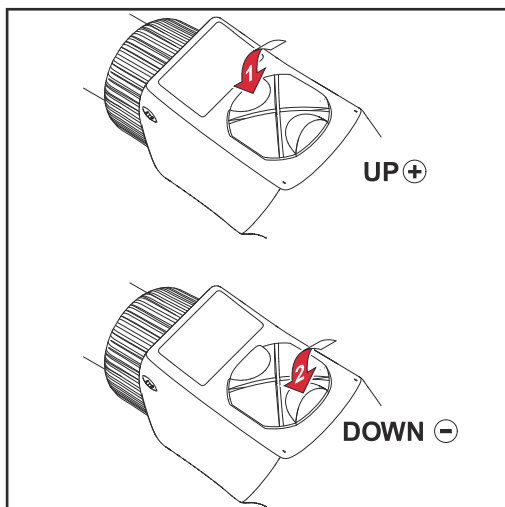
Nebezpečenstvo v dôsledku dymu vznikajúceho počas zvarania, ktorý obsahuje plyny a výpary škodlivé zdraviu.

Následkom môžu byť vážne zdravotné ujmy.

- ▶ Prevádzka zváracieho zariadenia bez zapnutého odsávania nie je prípustná.
- ▶ Za určitých okolností nemusí samotné používanie odsávacieho horáka postačovať. V takom prípade nainštalujte dodatočné odsávanie, aby ste obmedzili znečisťovanie pracoviska.
- ▶ V prípade pochybností nechajte znečistenie pracoviska posúdiť bezpečnostnému technikovi.

MTG d, MTW d, MHP d – Všeobecné informácie

Funkcia Up/Down



- Na prúdovom zdroji vyberte jeden z nasledujúcich parametrov:
 - Rýchlosť posuvu drôtu
 - Job číslo
- Pri nastavovaní parametrov použite funkciu Nahor/Nadol

DÔLEŽITÉ!

V prevádzkových režimoch „štandardné synergické zváranie MIG/MAG a pulzné synergické zváranie“ je možné nastaviť dodatočné parametre.

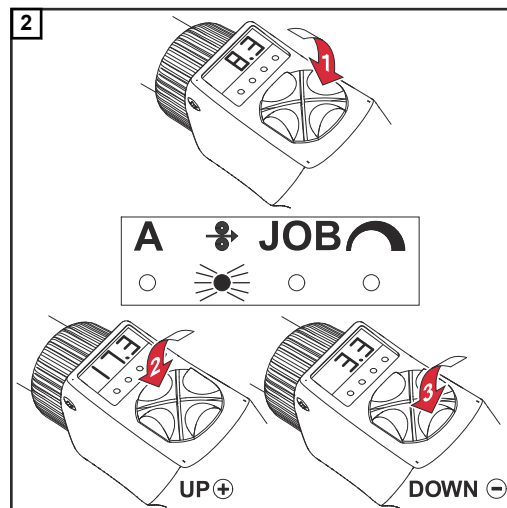
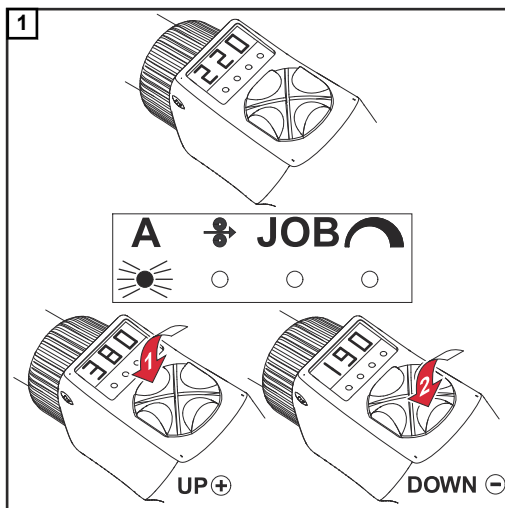
Funkcia JobMaster

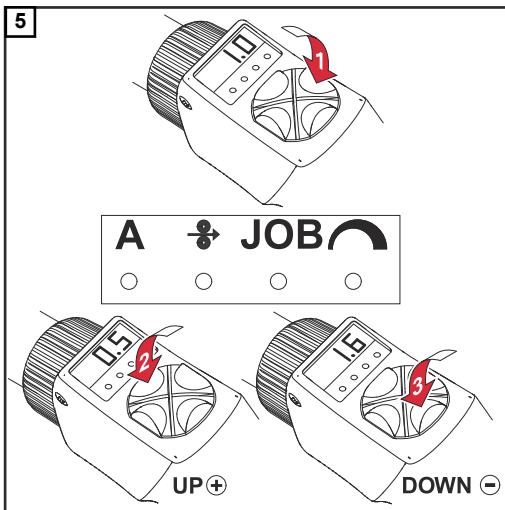
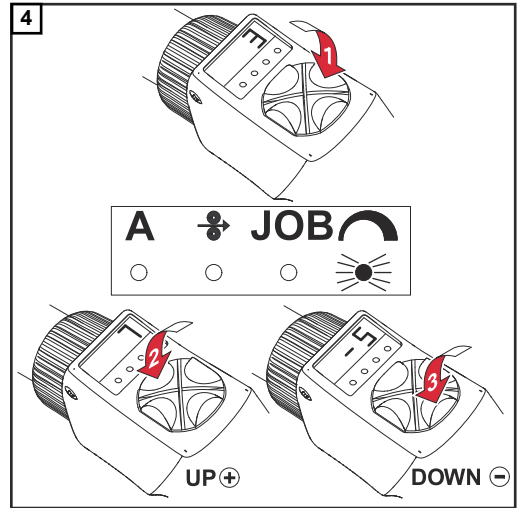
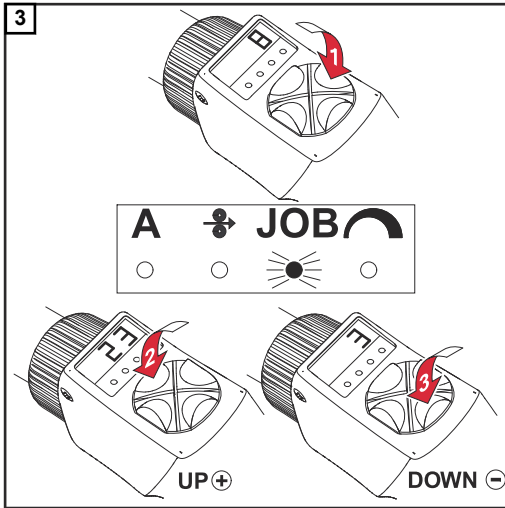
DÔLEŽITÉ!

Na JobMaster sa môžu objavovať kódované hlásenia.

Tie zodpovedajú servisnému kódu, ktorý sa súčasne zobrazuje na ovládacom paneli (pozri návod na obsluhu prúdového zdroja, kapitola „Diagnostika a odstraňovanie porúch“).

Synchro Puls (opcia) – na JobMaster nesvieti žiadny symbol (pozri návod na obsluhu prúdového zdroja, kapitola „Zváranie MIG/MAG“).

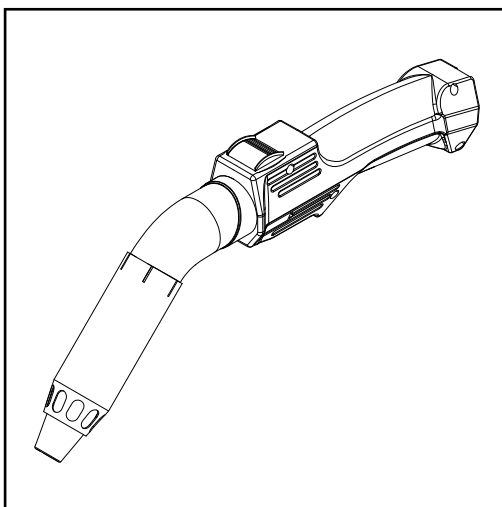




SK

MTG 400d K4, MTW 500d K4 – Všeobecné informácie

Všeobecné informácie



Odsávacie horáky MTG 400d K4 a MTW 500d K4 pohlcujú zdraviu škodlivý dym vznikajúci počas zvarovania, a to priamo na mieste vzniku.

Dym zo zvarovania sa odsáva predtým, než sa dostane do oblasti dýchania.

Zákonom predpísané hodnoty pre maximálnu koncentráciu na pracovisku sa majú dodržiavať alebo je potrebné dosahovať nižšie hodnoty ako tieto.

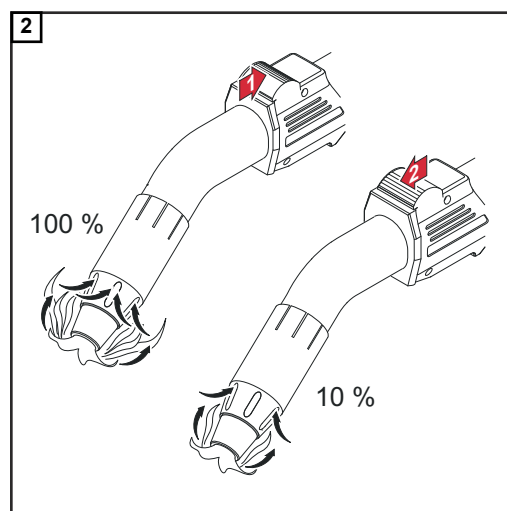
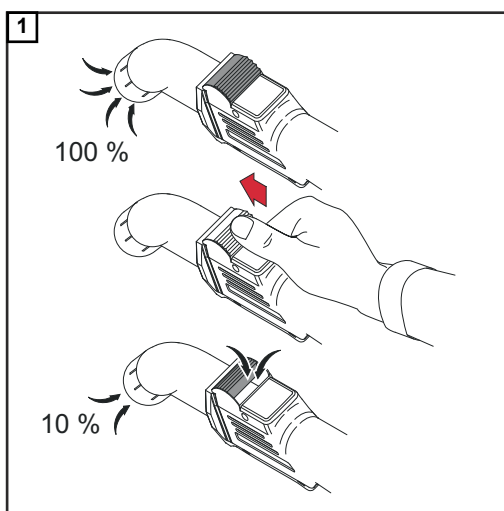
Orientačné hodnoty pre odsávacie zariadenia

Odsávacie zariadenie pre odsávacie horáky by malo spĺňať tieto špecifikácie:

| | |
|------------------|---|
| Sací výkon | cca 100 m ³ /h |
| Hodnoty podtlaku | od 0,05 do 0,2 bar (od 5 000 do 20 000 Pa) |

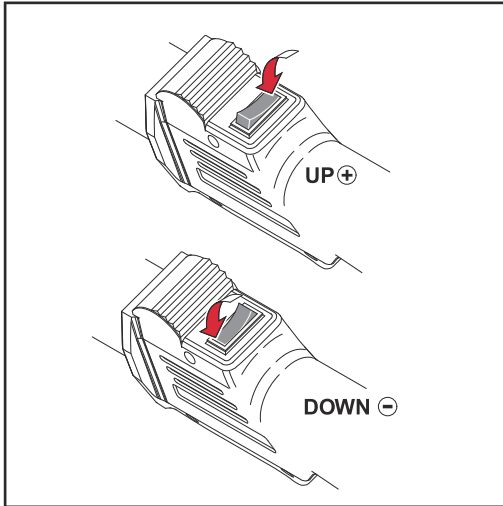
Ovládač prietoku vzduchu

Pomocou ovládača prietoku vzduchu sa dá regulovať množstvo odsávaného dymu zo zvarovania počas zvaracieho procesu plynule v rozsahu od 10 do 100 %.



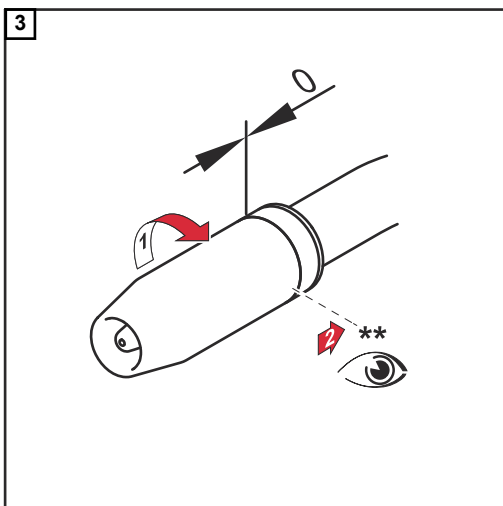
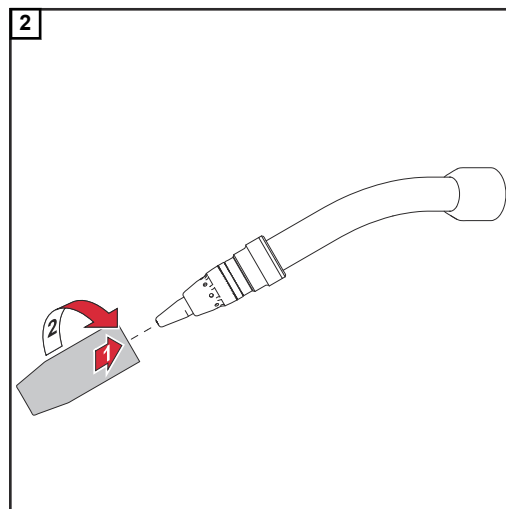
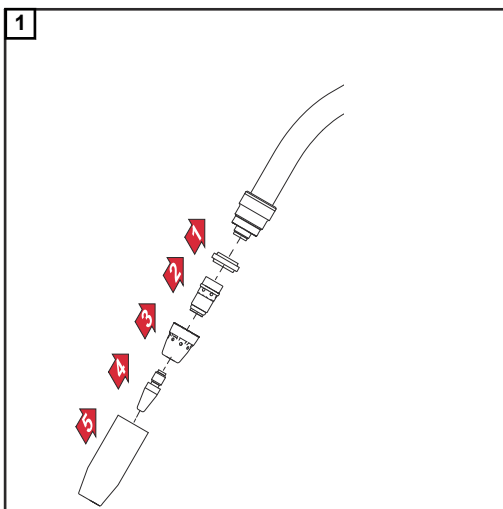
DÔLEŽITÉ! Regulácia množstva odsávaného dymu zo zvarovania je nutná, ak sa spolu s dymom zo zvarovania odsáva ochranný plyn (napr. pri kúťovom zvaraní).

Funkcia Up/Down



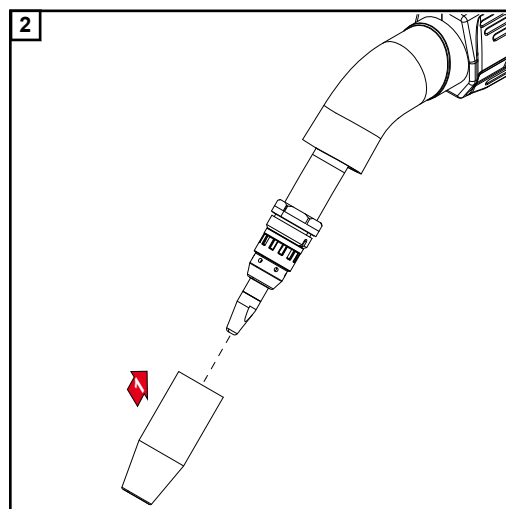
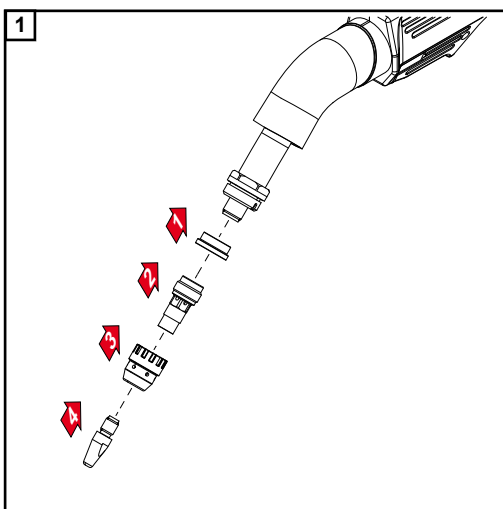
Montáž spotrebných dielov na telo zvaracieho horáka

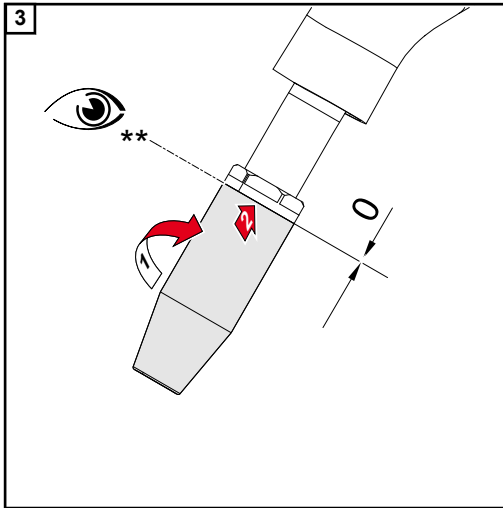
MTG d, MTW d –
montáž spo-
trebných dielov
na telo
zvaracieho
horáka



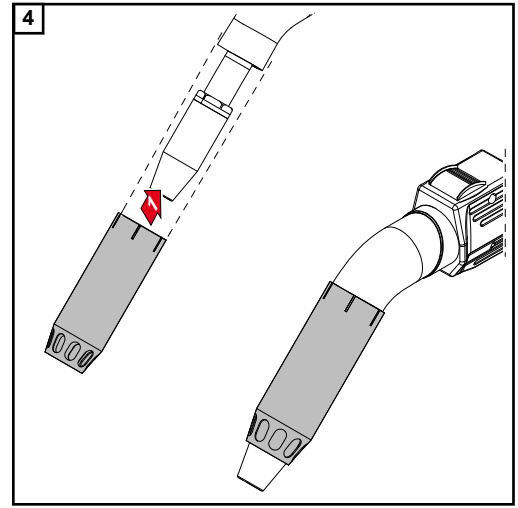
** Plynovú hubicu pevne utiahnite až nadoraz.

MTG 400d K4,
MTW 500d K4 –
Montáž spo-
trebných dielov





** Plynovú dýzu pevne utiahnite až nadoraz.



Nasadte odsávaciu dýzu.

Montáž tela zváracieho horáka ML na hadicové vedenie MHP

Montáž
zváracieho
horáka Multilock

UPOZORNENIE!

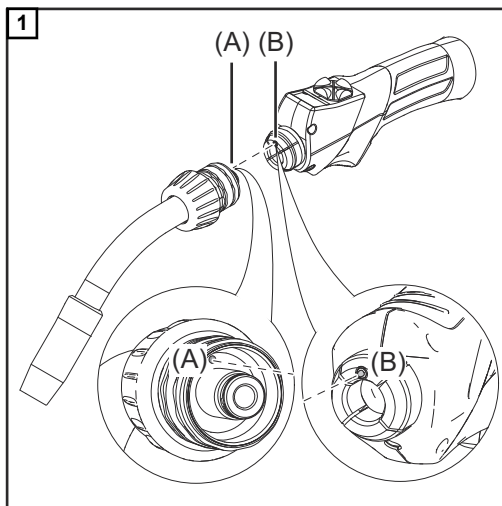
Nebezpečenstvo poškodenia zváracieho horáka. Prevliečné matice tela zváracieho horáka vždy pevne dotiahnite až nadoraz.

UPOZORNENIE!

Pri zváracích horákoch chladených vodou sa na základe konštrukcie zváracieho horáka môže vyskytnúť zvýšený odpor pri zaskrutkovaní prevlečných matic. Je to normálny jav. Prevliečnú maticu tela zváracieho horáka vždy pevne utiahnite až na doraz.

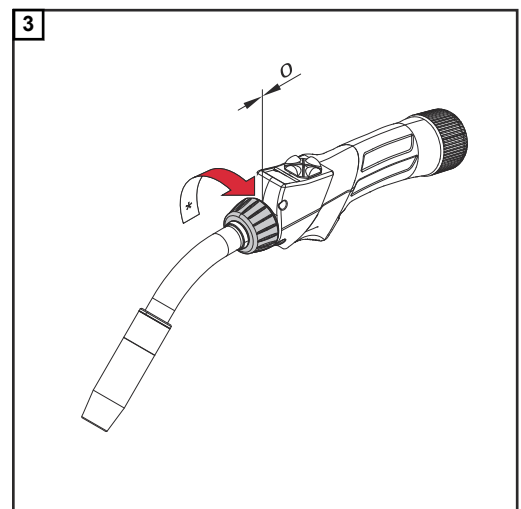
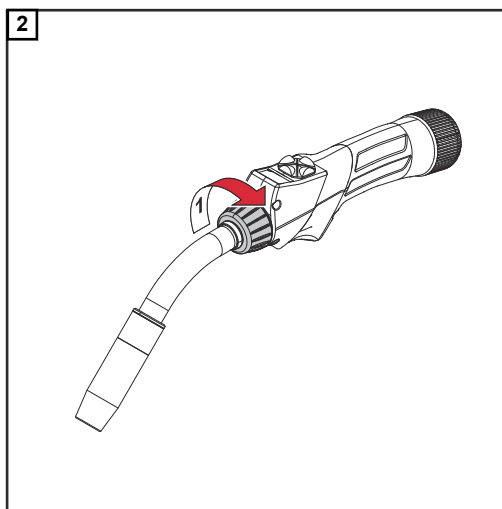
UPOZORNENIE!

Pred montážou tela zváracieho horáka sa uistite, že miesto naspojkovania tela zváracieho horáka a hadicového vedenia sú nepoškodené a čisté.



UPOZORNENIE!

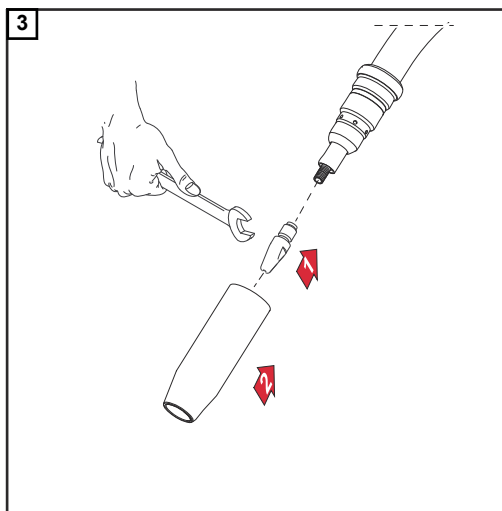
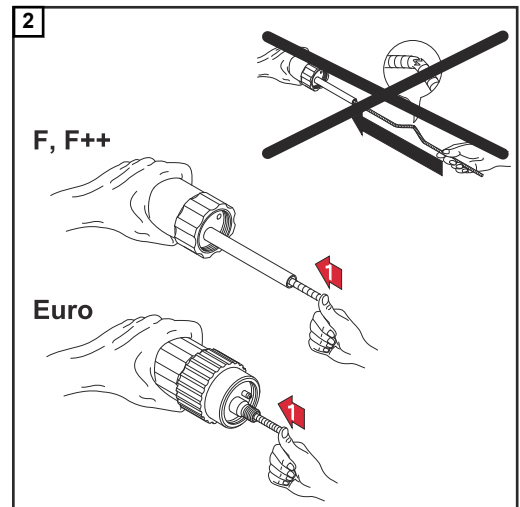
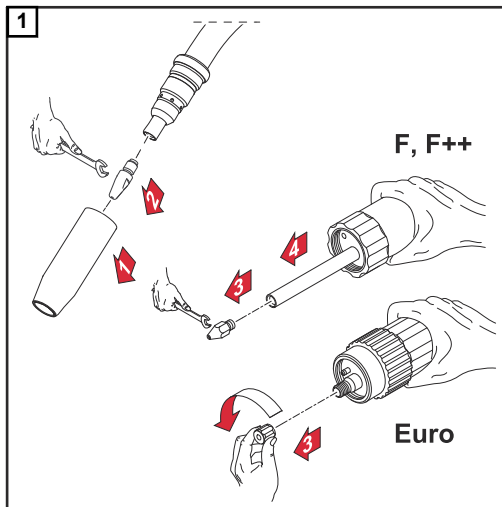
Ak lícovaný kolík (A) hadicového vedenia zasiahne do lícovaného otvoru (B) tela zváracieho horáka, nachádza sa telo zváracieho horáka v polohe 0°.



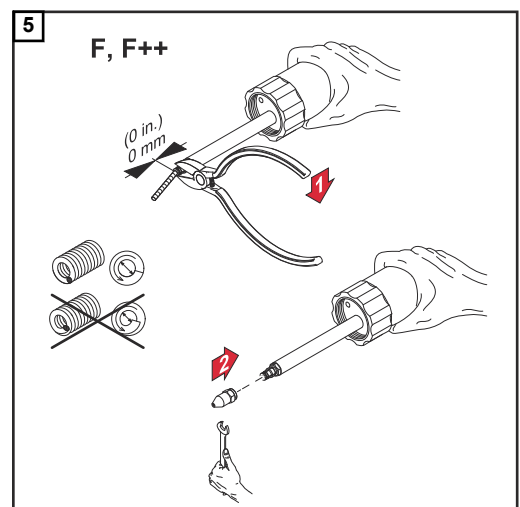
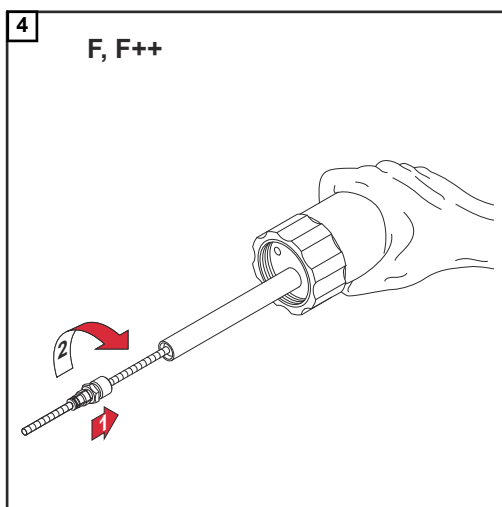
* Uistite sa, že je prevlečná matica pevne zaskrutkovaná až nadoraz.

Montáž bowdenov drôtu

Montáž bowdenu drôtu z ocele

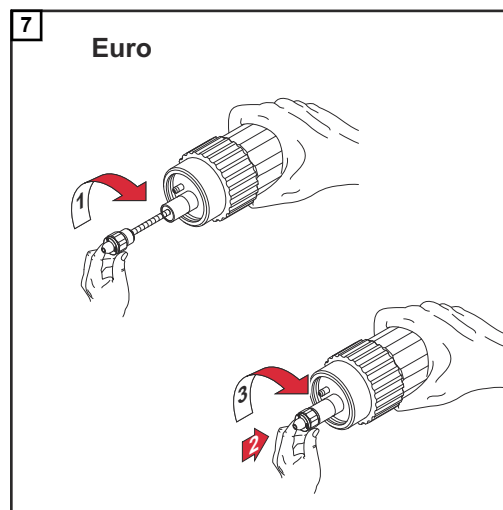
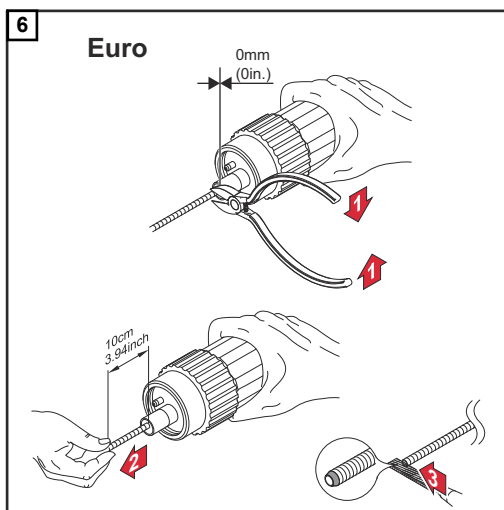


F++, F:

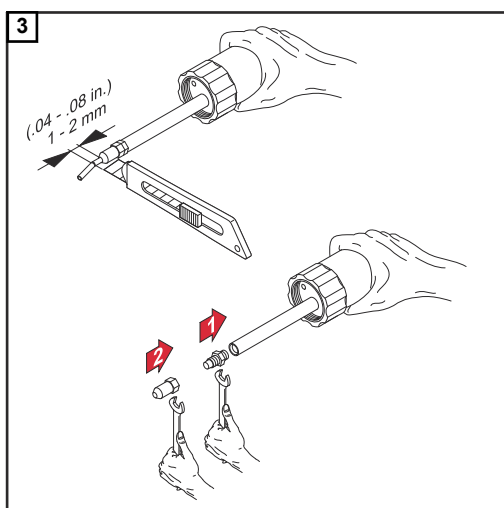
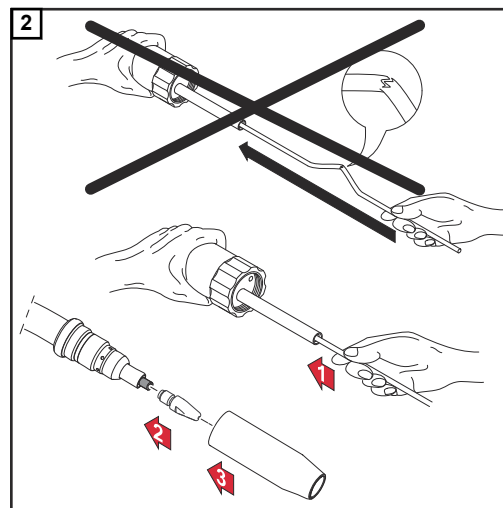
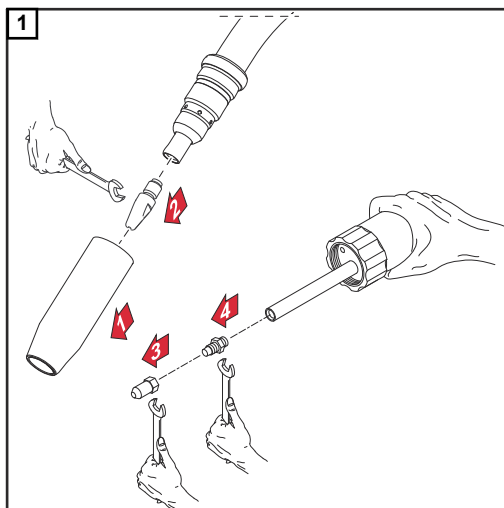


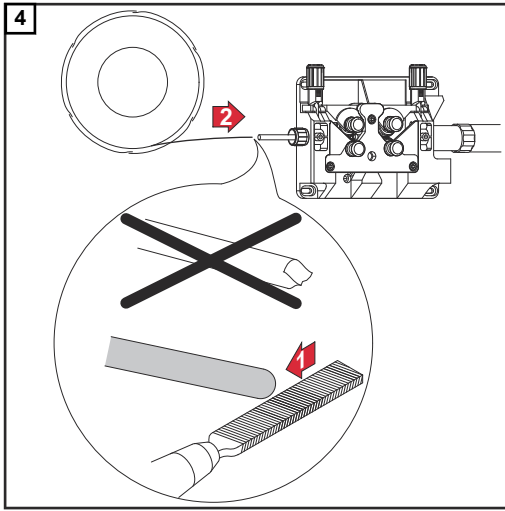
SK

Euro:



**Namontujte ume-
lohmotný bovden
drôtu (F, F++)**



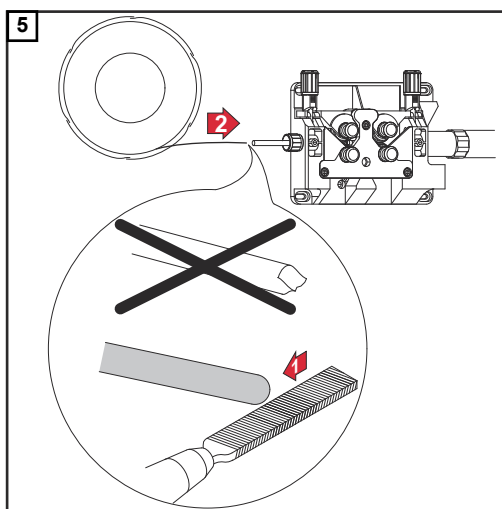
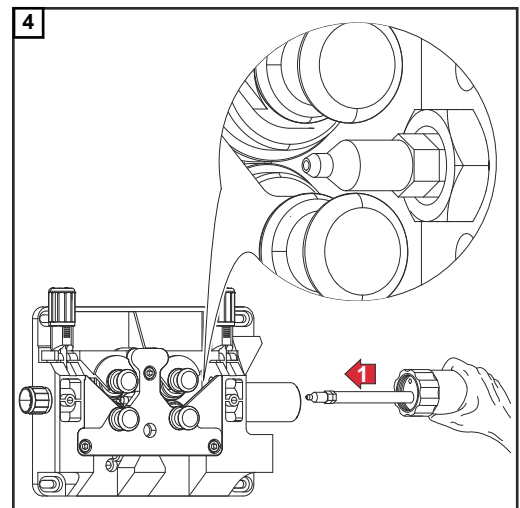
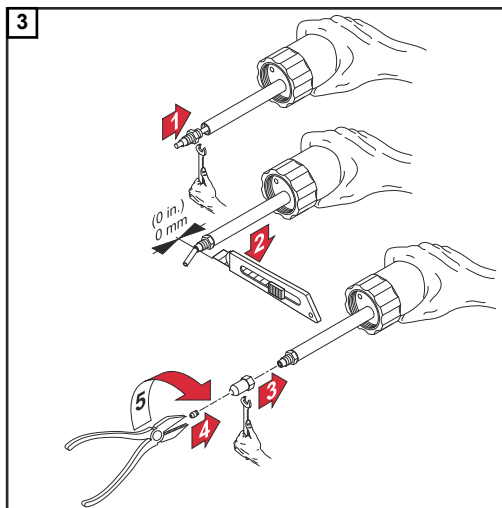
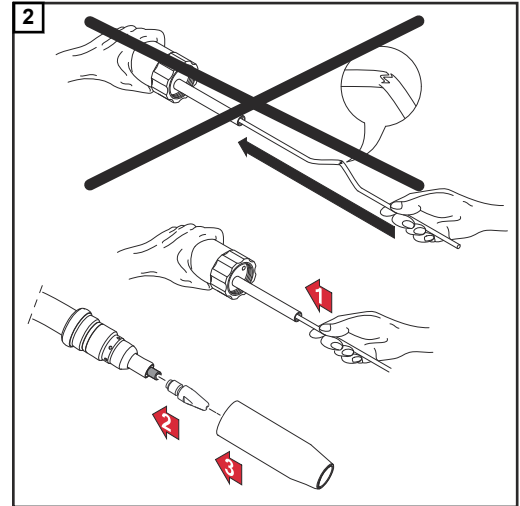
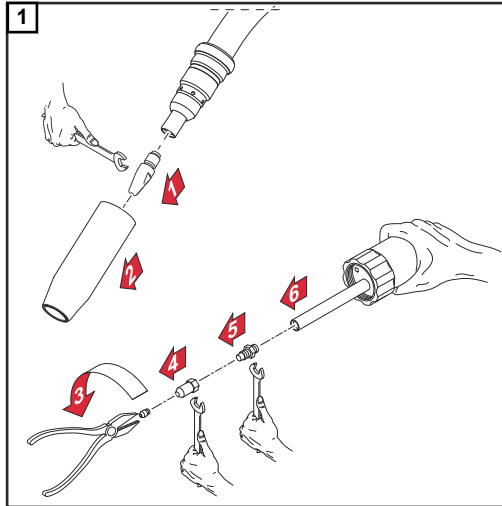


Montáž plas-
tového bowdenu
(přípojka Fronius
s vodiacou dýzou
drôtu)

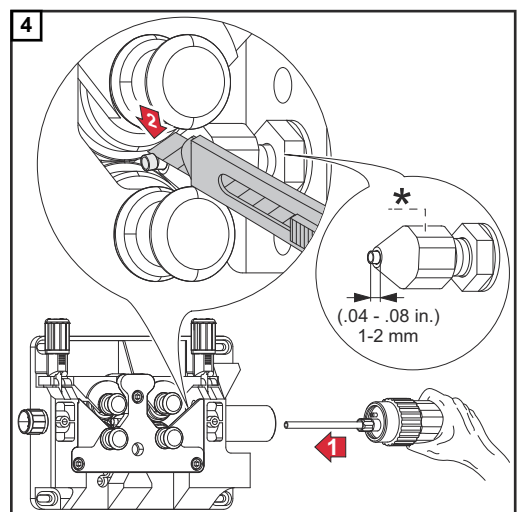
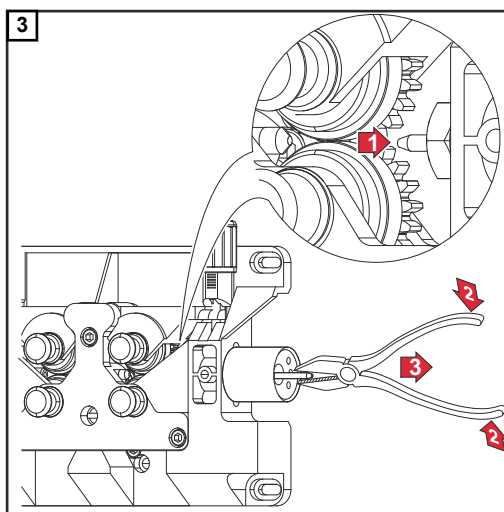
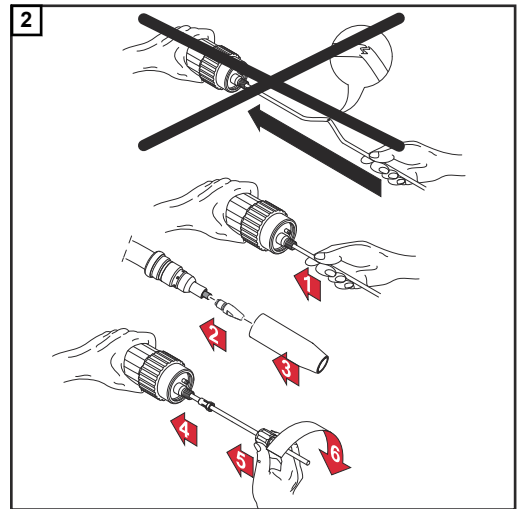
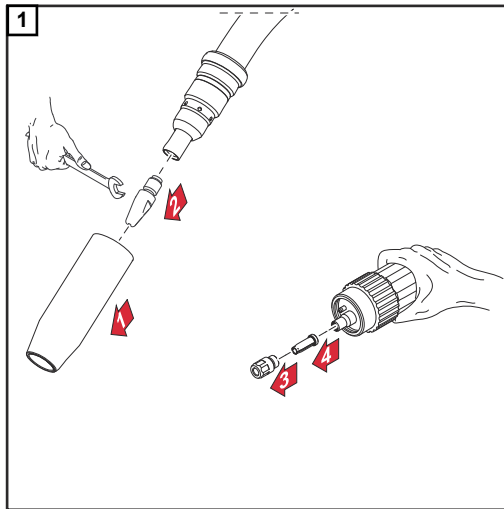
UPOZORNENIE!

Konce drôtovej elektródy pred zavedením zaoblite.

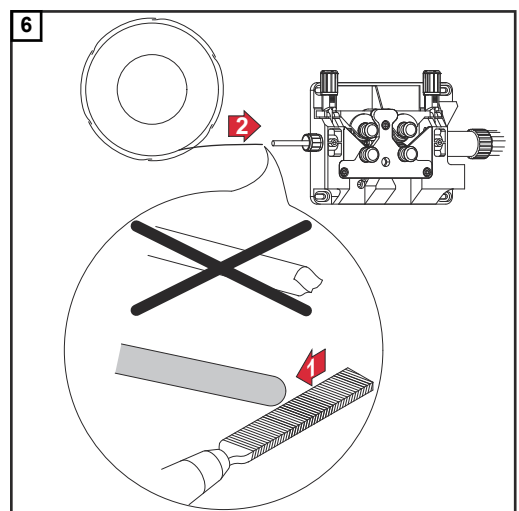
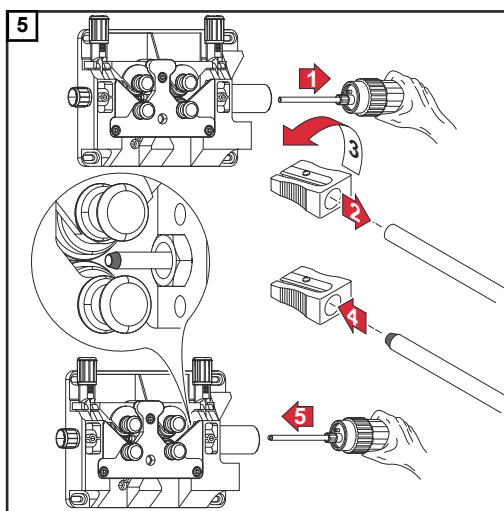
Platí pre teflónové bowdenu, kombinované bowdenu a grafitové bowdenu



**Namontujte ume-
lohmotný bovden
drôtu (Euro)**



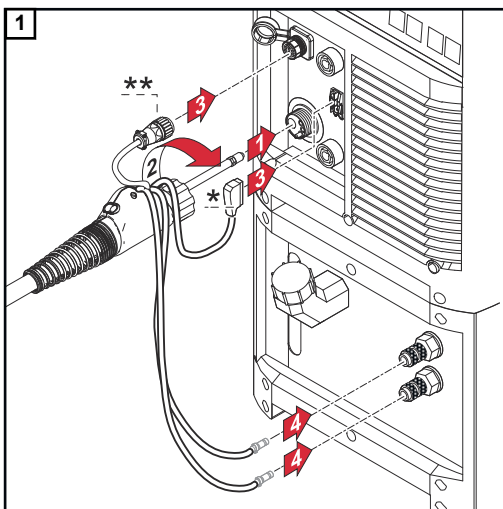
* Opcia vstupná dýza (42,0001,5421)



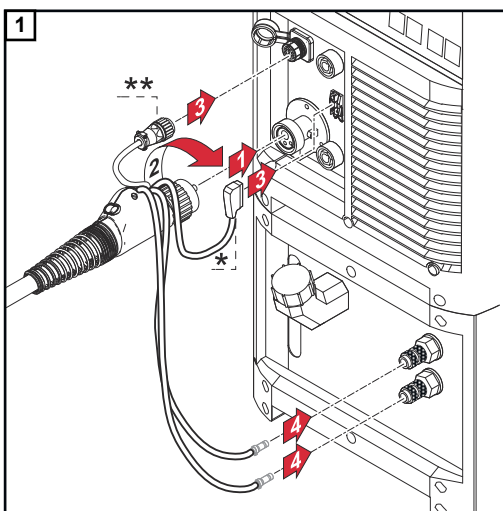
SK

Uvedenie do prevádzky

Pripojenie zväracieho horáka

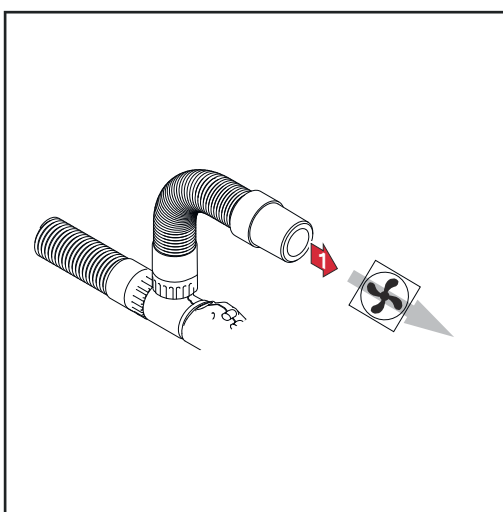


- * Konektor LocalNet (zvärací horák Standard alebo Up/Down)
- ** Konektor JobMaster (zvärací horák JobMaster)



- * Konektor LocalNet (zvärací horák Standard alebo Up/Down)
- ** Konektor JobMaster (zvärací horák JobMaster)

Pripojenie odsávania



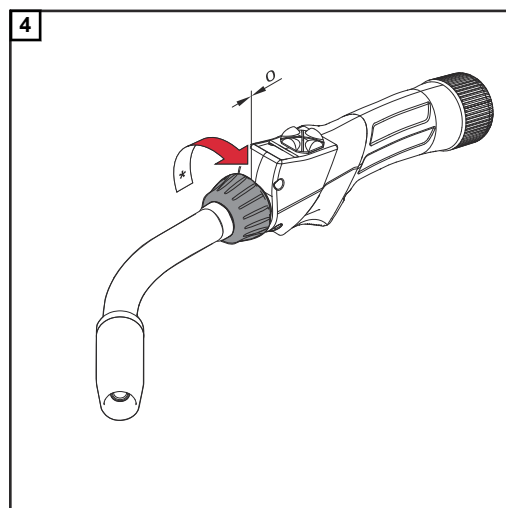
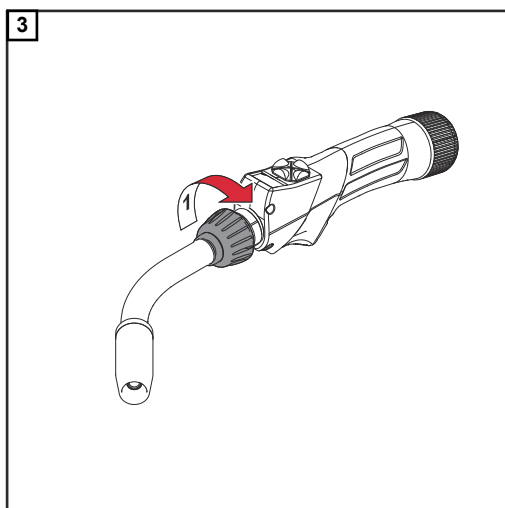
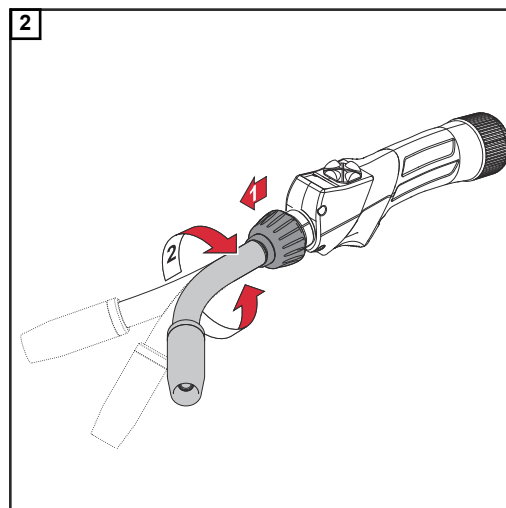
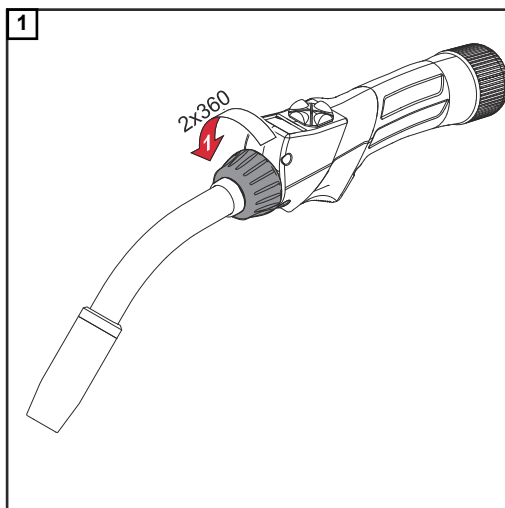
- 1 Na základe orientačných hodnôt pre odsávacie zariadenia pripojte hadicu na odsávanie na odsávacie zariadenie.

**Pretočenie tela
zváracieho
horáka
pri zváracom
horáku Multilock**

⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo popálenia spôsobené horúcim chladiacim médiom a horúcim telom zváracieho horáka.

- ▶ Pred začiatkom prác ochladzte chladiace médium a telo zváracieho horáka na izbovú teplotu (+25 °C, +77 °F).



* Uistite sa, že je prevlečná matica pevne zaskrutkovaná až nadoraz.

Výmena tela
zváracieho
horáka
pri zváracom
horáku Multilock

⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo popálenia spôsobené horúcim chladiacim médiom a horúcim telom zváracieho horáka.

Následkom môžu byť vážne zranenia v dôsledku obarenia.

- Pred začiatkom prác ochladte chladiace médium a telo zváracieho horáka na izbovú teplotu (+25 °C, +77 °F).

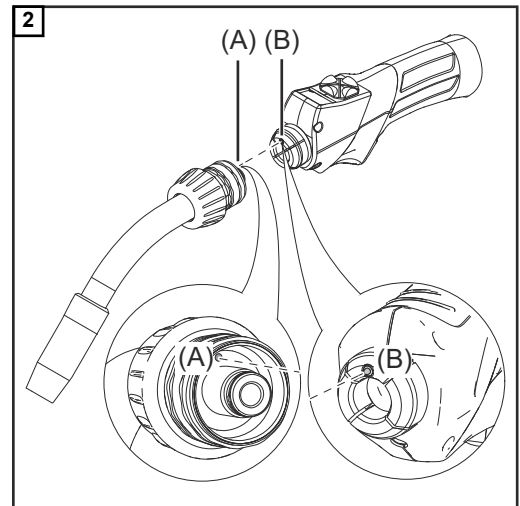
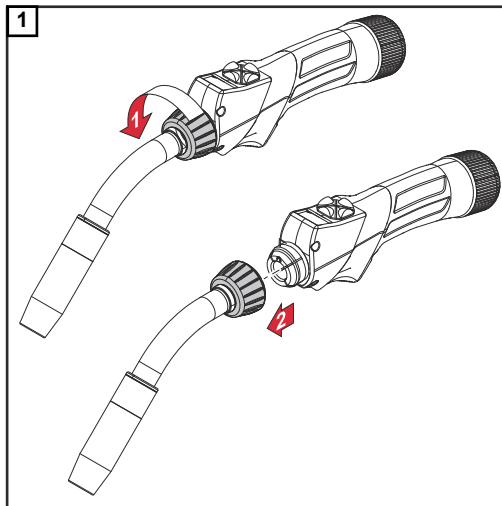
UPOZORNENIE!

V tele zváracieho horáka sa vždy nachádza zbytkové chladiace médium.

Telo zváracieho horáka demontujte iba vtedy, keď plynová hubica ukazuje smerom nadol.

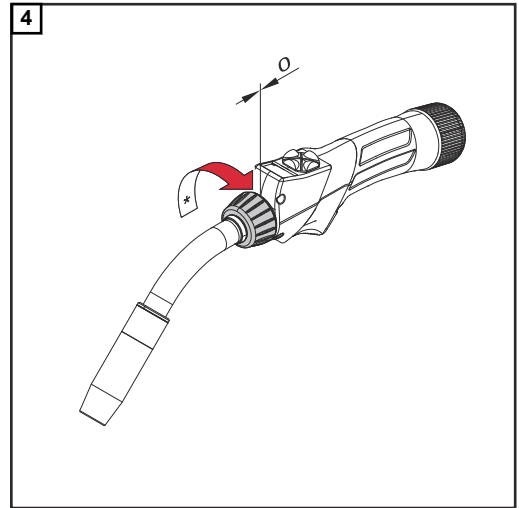
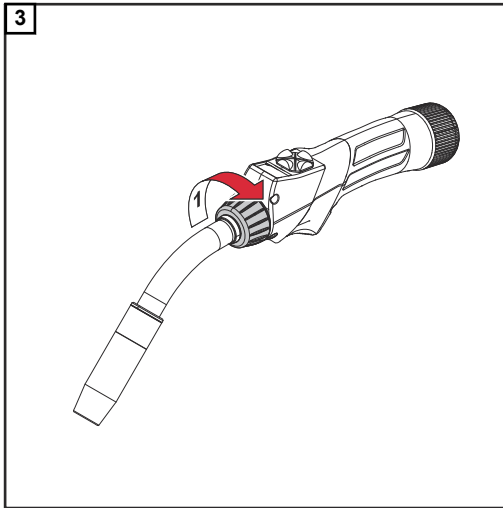
UPOZORNENIE!

Pred montážou tela zváracieho horáka sa uistite, že miesto naspojkovania tela zváracieho horáka a hadicového vedenia sú nepoškodené a čisté.



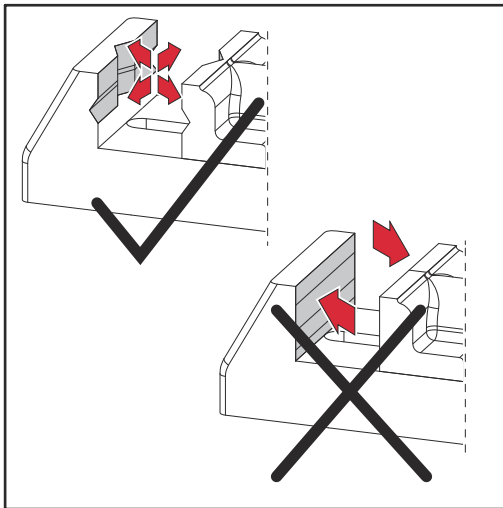
UPOZORNENIE!

Ak lícovaný kolík (A) hadicového vedenia zasiahne do lícovaného otvoru (B) tela zváracieho horáka, nachádza sa telo zváracieho horáka v polohe 0°.



* Uistite sa, že je prevlečná matica pevne zaskrutkovaná až nadoraz.

Držiak prizmy pre strojový zvarací horák

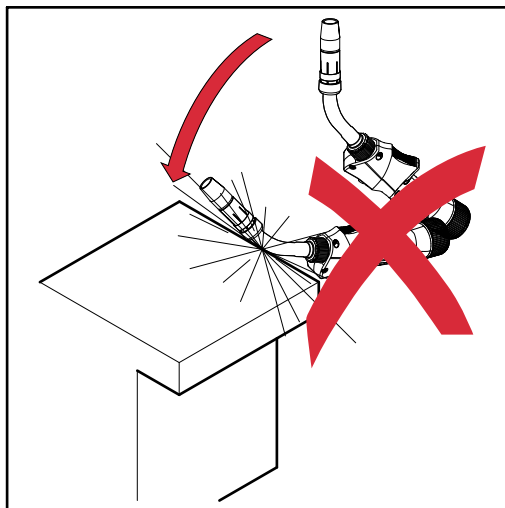


Strojový zvarací horák pre spracovanie upnite iba do vhodného držiaka prizmy!

Ošetrovanie, údržba a likvidácia

Všeobecné informácie

Pravidelná a preventívna údržba zváracieho horáka je podstatným faktorom bezporuchového prevádzkovania. Zvárací horák je vystavený vysokým teplotám a silnému znečisteniu. Preto vyžaduje v porovnaní s ostatnými komponentmi zváracieho systému častejšiu údržbu.



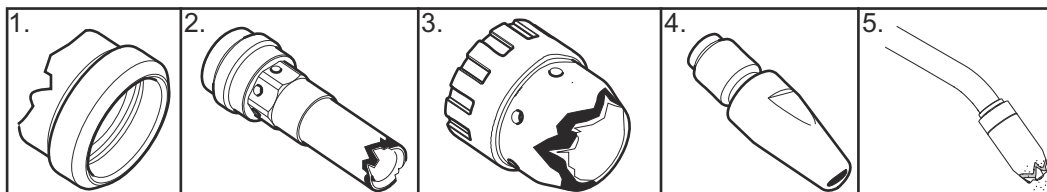
⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku nesprávneho zaobchádzania so zváracím horákom.

Následkom môžu byť vážne materiálne škody.

- ▶ Zváracím horákom neudierajte na tvrdé predmety.
- ▶ Vyhýbajte sa tvorbe rýh a škrabancov, pretože sa v nich môžu trvale ukladať rozstreky pri zváraní.
- ▶ V žiadnom prípade telo zváracieho horáka neohýbajte!

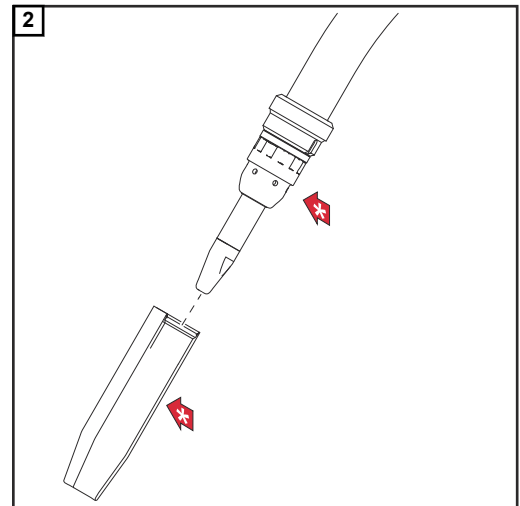
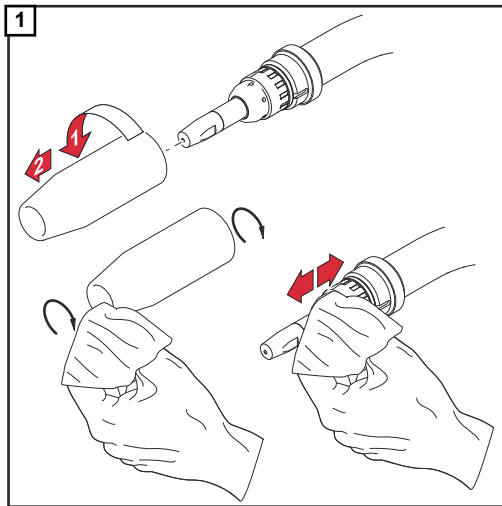
Rozpoznanie chybných spotrebných dielov



1. Izolačné diely
 - spálené vonkajšie hrany, vrúbky
2. Sedlá dýzy
 - spálené vonkajšie hrany, vrúbky
 - silno polepené rozstrekmi pri zváraní
3. Ochrana proti rozstrekom
 - spálené vonkajšie hrany, vrúbky
4. Kontaktné špičky
 - vybrúsené (oválne) otvory vstup a výstup drôtu
 - silno polepené rozstrekmi pri zváraní
 - závar na hrote kontaktnej špičky
5. Plynové hubice
 - silno polepené rozstrekmi pri zváraní
 - spálené vonkajšie hrany
 - Vrúbky

Údržba pri každom uve- dení do prevádzky

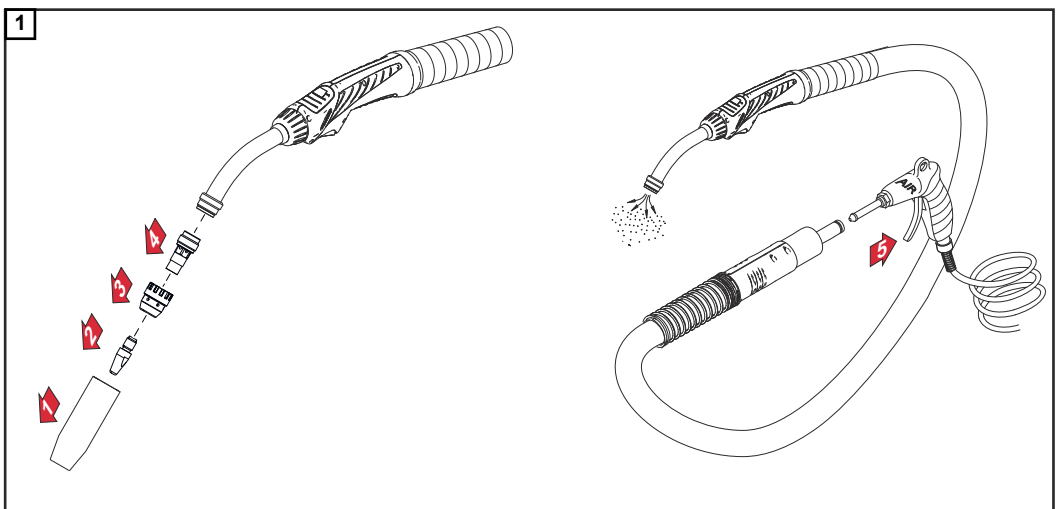
- Skontrolujte spotrebné diely.
 - Vymeňte chybné časti.
- Plynovú dýzu zbavte rozstrekov pri zváraní.

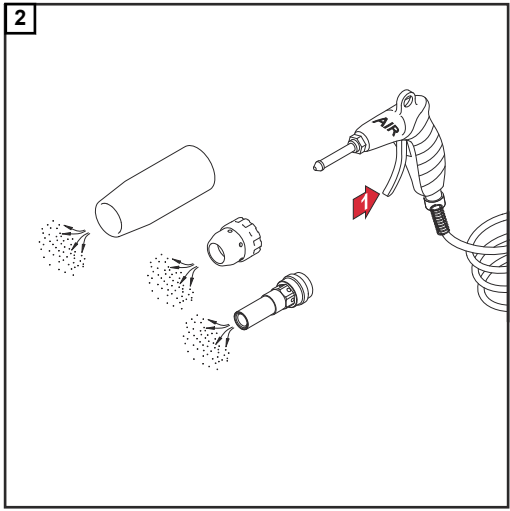


- * Skontrolujte, či nie sú plynová dýza, ochrana proti odstrekom a izolácie poškodené a poškodené komponenty vymeňte.
- U vodou chladených zväracích horákov okrem toho pri každom uvedení do prevádzky:
 - zaistíte, aby boli všetky prípojky chladiaceho média zväracieho systému tesné,
 - zaistíte, aby bol prítok chladiaceho média bezchybný.

Údržba pri každej výmene cievky drôtu/drôtenej cievky

- Podávaciu hadicu drôtu vyčistite so zníženým stlačeným vzduchom.
- Odporúča sa: Výmena bowdenu drôtu, pred opätovnou montážou bowdenu drôtu vyčistenie spotrebných dielov.





Diagnostika chýb, odstránenie chýb

Diagnostika chýb, odstránenie chýb

Žiaden zvärací prúd

Sieťový spínač prúdového zdroja zapnutý, indikácie na prúdovom zdroji svietia, ochranný plyn je prítomný

Príčina: Chybná prípojka uzemnenia

Odstránenie Prípojku uzemnenia vytvorte v súlade s predpismi

:

Príčina: Prerušený prúdový kábel vo zväracom horáku

Odstránenie Zvärací horák vymeňte

:

Po stlačení tlačidla horáka zariadenie nefunguje

Sieťový spínač prúdového zdroja zapnutý, indikácie na prúdovom zdroji svietia

Príčina: FSC („Fronius System Connector“ – centrálna prípojka) nie je zasunuté až nadoraz

Odstránenie FSC zasuňte až nadoraz

:

Príčina: Chybný zvärací horák alebo ovládacie vedenie zväracieho horáka

Odstránenie Zvärací horák vymeňte

:

Príčina: Spojovacie hadicové vedenie nie je správne pripojené alebo je chybné

Odstránenie Spojovacie hadicové vedenie správne pripojte.

: Chybné spojovacie hadicové vedenie vymeňte.

Príčina: Chybný prúdový zdroj

Odstránenie Upovedomte servisnú službu

:

Žiaden ochranný plyn

Všetky ostatné funkcie sú prítomné

Príčina: Prázdna plynová fľaša

Odstránenie Vymeňte plynovú fľašu

:

Príčina: Chybný redukčný ventil plynu

Odstránenie Vymeňte redukčný ventil plynu

:

Príčina: Plynová hadica nie je namontovaná, je zalomená alebo poškodená

Odstránenie Namontujte plynovú hadicu, uložte ju priamo. Chybnú plynovú hadicu

: vymeňte.

Príčina: Chybný zvärací horák

Odstránenie Zvärací horák vymeňte

:

Príčina: Chybný elektromagnetický ventil plynu

Odstránenie Upovedomte servisnú službu (nechajte vymeniť elektromagnetický ventil

: plynu)

Zlé zvaracie vlastnosti

Príčina: Chybné zvaracie parametre

Odstránenie Skorigujte nastavenia

:

Príčina: Nevyhovujúce uzemňovacie spojenie

Odstránenie Vytvorte dobrý kontakt k zvarencu

:

Príčina: Žiadny ochranný plyn alebo príliš málo ochranného plynu

Odstránenie Skontrolujte redukčný ventil, plynovú hadicu, elektromagnetický ventil plynu a prípojku plynu na zvaracom horáku. Pri plynom chladených zvaracích horákoch prekontrolujte utesnenie plynu, použite vhodný bowden drôtu.

Príčina: Zvarací horák nie je tesný

Odstránenie Zvarací horák vymeňte

:

Príčina: Chybná alebo vybrúsená kontaktná špička

Odstránenie Vymeňte kontaktnú špičku

:

Príčina: Chybné legovanie drôtu alebo chybný priemer drôtu

Odstránenie Skontrolujte vloženu cievku drôtu/drôtenú cievku

:

Príčina: Chybné legovanie drôtu alebo chybný priemer drôtu

Odstránenie Skontrolujte zvariteľnosť základného materiálu

:

Príčina: Ochranný plyn nie je vhodný pre legovanie drôtu

Odstránenie Použite správny ochranný plyn

:

Príčina: Nepriaznivé zvaracie podmienky: Znečistený ochranný plyn (vlhkosť, vzduch), nedostatočné odtienenie plynom (tavný kúpeľ „sa varí“, prievan), nečistoty v obrobní (hrdza, lak, tuk)

Odstránenie Optimalizujte zvaracie podmienky

:

Príčina: Rozstreky pri zvaraní v plynovej dýze

Odstránenie Odstráňte rozstreky pri zvaraní

:

Príčina: Vírenie na základe príliš vysokého množstva ochranného plynu

Odstránenie Znížte množstvo ochranného plynu, odporúča sa:

: množstvo ochranného plynu (l/min) = priemer drôtu (mm) x 10
(napr. 16 l/min pre drôtovú elektródu 1,6 mm)

Príčina: Príliš veľký odstup medzi zvaracím horákom a zvarcom

Odstránenie Znížte odstup medzi zvaracím horákom a zvarcom (cca 10 – 15 mm/

: 0.39 – 0.59 in.)

Príčina: Príliš veľký uhol priloženia zvaracieho horáka

Odstránenie Zredukujte uhol priloženia zvaracieho horáka

:

Príčina: Komponenty podávania drôtu nie sú vhodné pre priemer drôtovej elektródy/
materiál drôtovej elektródy

Odstránenie Nasaďte správne komponenty podávania drôtu

:

Chybné podávanie drôtu

Príčina: V závislosti od systému, brzdy v podávači drôtu alebo v prúdovom zdroji sú nastavené na príliš pevne

Odstránenie Brzdu trochu povoľte

:

Príčina: Otvor kontaktnej špičky je príliš tesný

Odstránenie Vymeňte kontaktnú špičku

:

Príčina: Chybný bowden drôtu alebo vodiaca vložka drôtu

Odstránenie Bowden drôtu a vodiacu vložku drôtu prekontrolujte ohľadne zalomení, znečistenia atď.

:

Chybný bowden drôtu alebo chybnú vodiacu vložku drôtu vymeňte.

Príčina: Posuvové kladky nie sú vhodné pre použitú drôtovú elektródu

Odstránenie Použite vhodné posuvové kladky

:

Príčina: Chybný prítlak posuvových kladiek

Odstránenie Optimalizujte prítlak

:

Príčina: Posuvové kladky sú znečistené alebo poškodené

Odstránenie Posuvové kladky vyčistite alebo vymeňte

:

Príčina: Bowden drôtu bol chybné zasunutý alebo je zalomený

Odstránenie Vymeňte bowden drôtu

:

Príčina: Bowden drôtu je po skrátaní príliš krátky

Odstránenie Bowden drôtu vymeňte a novú vodiacu vložku drôtu skráťte na správnu dĺžku

:

Príčina: Oder drôtovej elektródy v dôsledku príliš silného prítlaku na posuvových kladkách

Odstránenie Znížte prítlak na posuvových kladkách

:

Príčina: Drôtová elektróda je znečistená alebo zahrdzavená

Odstránenie Použite kvalitnú drôtovú elektródu bez nečistôt

:

Príčina: Pri bowdenoch drôtu z ocele: používanie bowden drôtu bez poťahovej vrstvy

Odstránenie Používanie bowden drôtu s poťahovou vrstvou

:

Plynová dýza je príliš zohriata

Príčina: Žiadne odvádzanie tepla na základe príliš voľného usadenia plynovej dýzy

Odstránenie Plynovú dýzu utiahnite až nadoraz

:

Zvárací horák je príliš zohriaty

Príčina: Iba pri zváracích horákoch Multilock: Uvoľnite prevlečnú maticu tela zváracieho horáka.

Odstránenie Pritiahnite prevlečnú maticu

:

Príčina: Zvárací horák bol prevádzkovaný nad hodnotou maximálneho zváracieho prúdu

Odstránenie Znížte zvárací výkon alebo použite výkonnejší zvárací horák

:

Príčina: Príliš slabo nadimenzovaný zvárací horák

Odstránenie Rešpektujte dobu zapnutia a medzné zaťaženia

:

Príčina: Iba pri vodou chladených zariadeniach: Príliš malý prietok chladiaceho média

Odstránenie Prekontrolujte výšku hladiny chladiaceho média, prietokové množstvo chladiaceho média, znečistenie chladiaceho média, uloženie hadicového vedenia atď.

Príčina: Špička zváracieho horáka je príliš blízko pri elektrickom oblúku

Odstránenie Zväčšite dĺžku vysunutia

:

krátka životnosť kontaktnej špičky

Príčina: nevhodné posuvové kladky

Riešenie: Použite vhodné posuvové kladky.

Príčina: oder drôtovej elektródy v dôsledku príliš silného prítlaču na posuvových kladkách

Riešenie: Znížte prítlak na posuvových kladkách.

Príčina: znečistená/zhrdzavená drôtová elektróda

Riešenie: Použite kvalitnú drôtovú elektródu bez znečistení.

Príčina: drôtová elektróda bez poťahovej vrstvy

Riešenie: Použite drôtovú elektródu s vhodnou poťahovou vrstvou.

Príčina: chybné nadimenzovanie kontaktnej špičky

Riešenie: Určite správne rozmery kontaktnej špičky.

Príčina: vysoký zaťažovateľ zváracieho horáka

Riešenie: Znížte zaťažovateľ alebo použite výkonnejší zvárací horák.

Príčina: prehriata kontaktná špička V dôsledku prívodného dosadnutia kontaktnej špičky sa neodvádza teplo.

Riešenie: Pevne utiahnite kontaktnú špičku.

UPOZORNENIE!

Pri aplikáciách s CrNi môže v dôsledku vlastností povrchu drôtovej elektródy CrNi dochádzať k zvýšenému opotrebeniu kontaktnej špičky.

Chybná funkcia tlačidla horáka

Príčina: Chybné zástrčkové spojenia medzi zváracím horákom a prúdovým zdrojom

Odstránenie Zástrčkové spojenia vytvorte v súlade s predpismi / prúdový zdroj alebo
: zvárací horák odovzdajte do servisu

Príčina: Nečistoty medzi tlačidlom horáka a krytom tlačidla horáka

Odstránenie Odstráňte nečistoty

:

Príčina: Ovládacie vedenie je chybné

Odstránenie Upovedomte servisnú službu

:

Pórovitosť zvarového spoja

Príčina: tvorba rozstrekov v plynovej dýze, z toho vyplývajúca nedostatočná plynová ochrana zvarového spoja

Riešenie: Odstráňte rozstreky pri zváraní.

Príčina: diery v plynovej hadici alebo nepresné napojenie plynovej hadice

Riešenie: Vymeňte plynovú hadicu.

Príčina: O-krúžok na centrálnej prípojke je prerezaný alebo chybný.

Riešenie: Vymeňte O-krúžok

Príčina: vlhkosť/kondenzát v plynovom potrubí

Riešenie: Osušte plynové potrubie.

Príčina: prisilný alebo prislabý prúd plynu

Riešenie: Korigujte prúd plynu.

Príčina: nedostatočné množstvo plynu na začiatku alebo na konci zvárania

Riešenie: Zvýšte predfuk plynu a doprúdenie plynu.

Príčina: hrdzavá drôtová elektróda alebo zlá kvalita tejto elektródy

Riešenie: Používajte kvalitnú drôtovú elektródu bez znečistení.

Príčina: Platí pre plynom chladené zváracie horáky: únik plynu pri neizolovaných bovdnoch drôtu

Riešenie: So zváracími horákmi chladenými plynom používajte len izolované bovdny drôtu.

Príčina: Je nanesené príliš veľké množstvo separačného prostriedku.

Riešenie: Odstráňte prebytočný separačný prostriedok/naneste menej separačného prostriedku.

Príčina: prisilné odsávanie

Riešenie: Znížte odsávanie.

prislabe odsavanie

Príčina: diery v odsávacej hadici

Riešenie: Vymeňte odsávaciu hadicu.

Príčina: zanesený filter odsávacieho zariadenia

Riešenie: Vymeňte filter odsávacieho zariadenia za nový.

Príčina: priechody vzduchu upchaté na inom mieste

Riešenie: Odstráňte upchatia.

Príčina: príliš slabý odsávací výkon odsávacieho zariadenia;
nesprávna konfigurácia OPT/i FumeEx

Riešenie: Použite odsávacie zariadenie s vyšším odsávacím výkonom;
zvýšte odsávací výkon.

Technické údaje

Všeobecne

Nadimenzovanie napätia (V-Peak):

- pre ručne vedené zvaracie horáky: 113 V
- pre strojom vedené zvaracie horáky: 141 V


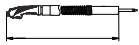
Technické údaje tlačidla horáka:

- $U_{max} = 50 \text{ V}$
- $I_{max} = 10 \text{ mA}$

Prevádzka tlačidla horáka je dovolená len v rozsahu technických údajov.

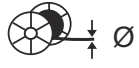
Výrobok zodpovedá požiadavkám normy IEC 60974-7/- 10 Cl. A.

Telo zvaracieho horáka chladené plynom – MTG 250d - 500d

| | MTG 250d | MTG 320d | MTG 400d | MTG 500d |
|--|---|---|---|---|
| I (ampér) 10 min/40 °C CO ² | 40 % Z* 250 60 % Z* 200 100 % Z* 170 | 40 % Z* 320 60 % Z* 260 100 % Z* 210 | 40 % Z* 400 60 % Z* 320 100 % Z* 260 | 40 % Z* 500 60 % Z* 400 100 % Z* 320 |
| I (ampér) 10 min/40 °C M21 | 40 % Z* 200 60 % Z* 160 100 % Z* 120 | 40 % ED 260 60 % ED 210 100 % ED 160 | 40 % Z* 320 60 % Z* 260 100 % Z* 210 | 40 % Z* 400 60 % Z* 320 100 % Z* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8 – 1,2 (0.032 – 0.047) | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) | 1,0 – 1,6 (0.039 – 0.063) | 1,0 – 1,6 (0.039 – 0.063) |
|  [m (ft.)] | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |

* Z = zaťažovateľ


Plynom chladené telo zvaracieho horáka – MTB 250i, 320i, 400i, 550i G ML

| | MTB 250i G ML | MTB 320i G ML | MTB 330i G ML |
|--|--|--|--|
| I (ampér) 10 min/40 °C M21+C1 (EN 439) | 40 % Z* 250 60 % Z* 200 100 % Z* 170 | 40 % Z* 320 60 % Z* 260 100 % Z* 210 | 40 % Z* 330 60 % Z* 270 100 % Z* 220 |
|  [mm (in.)] | 0,8 – 1,2 (0.032 – 0.047) | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |

* Z = zaťažovateľ



| | MTB 400i G ML | MTB 550i G ML |
|--|---------------|---------------|
| I (ampér) 10 min/40 °C C1 (EN 439) | - | 30 % Z* 550 |
| I (ampér) 10 min/40 °C M21 (EN 439) | - | 30 % Z* 520 |

SK

| | MTB 400i G ML | MTB 550i G ML |
|--|--|----------------------------------|
| I (ampér) 10 min/40 °C M21+C1 (EN 439) | 40 % Z* 400 60 % Z* 320 100 % Z* 260 | - 60 % Z* 420 100 % Z* 360 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |



* Z = zaťažovateľ

Hadicové vedenie chladené plynom – MHP 400d G ML

| | MHP 400d G ML |
|--|--|
| I (ampér) 10 min/40 °C CO ² | 40 % Z* 400 60 % Z* 320 100 % Z* 260 |
| I (ampér) 10 min/40 °C M21 | 40 % Z* 320 60 % Z* 260 100 % Z* 210 |
|  [mm (in.)] | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) |
|  [m (ft.)] | 3,35/4,35 (11/14) |


* Z = zaťažovateľ






Hadicové vedenie chladené plynom – MHP 500d G ML M

| | MHP 500d G ML M |
|--|--|
| I (ampér) 10 min/40 °C CO ² | 40 % Z* 500 60 % Z* 400 100 % Z* 320 |
| I (ampér) 10 min/40 °C M21 | 40 % Z* 400 60 % Z* 320 100 % Z* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) |
|  [m (ft.)] | 1,35 / 2,35 / 3,35 (4.4 / 7.7 / 14) |

* Z = zaťažovateľ

Telo zväracieho horáka chladené vodou – MTW 250d - 700d



| | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| I (ampér) 10 min/40 °C CO ² | 100 % Z* 250 | 100 % Z* 400 | 100 % Z* 500 | 100 % Z* 700 |
| I (ampér) 10 min/40 °C M21 | 100 % Z* 200 | 100 % Z* 320 | 100 % Z* 400 | 100 % Z* 560 |
|  [mm (in.)] | 0,8 – 1,2 (0.032 – 0.047) | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) |

| | | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|---|--|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Q _{min}  [l/min (gal./min)] | | 1 (0.26) | 1 (0.26) | 1 (0.26) | 1 (0.26) |
| P _{min}  [W]** | | 500 (3,5 m) 600 (4,5 m) | 800 (3,5 m) 950 (4,5 m) | 1 400 (3,5 m) 1 700 (4,5 m) | 1 800 (3,5 m) 2 200 (4,5 m) |
| P _{min}  [bar (psi.)] | | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) |
| P _{max}  [bar (psi.)] | | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) |
|  [m (ft.)] | | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |



* Z = zaťažovateľ

** Najnižší chladiaci výkon podľa normy IEC 60974-2

**Vodou chladené
telo zväracieho
horáka –
MTB 250i, 330i,
400i, 500i, 700i W
ML**



| | MTB 250i W ML | MTB 330i W ML | MTB 400i W ML | MTB 500i W ML |
|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| I (ampér) 10 min/40 °C M21+C1 (EN 439) | 100 % Z* 250 | 100 % Z* 330 | 100 % Z* 400 | 100 % Z* 500 |
|  [mm (in.)] | 0,8 – 1,2 (0.032 – 0.047) | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) | 1,0 – 1,6 (0.039 – 0.063) |
| Q _{min}  [l/min (gal./min)] | 1 (0.26) | 1 (0.26) | 1 (0.26) | 1 (0.26) |





* Z = zaťažovateľ

| | MTB 700i W ML |
|---|---------------------------|
| I (ampér) 10 min/40 °C M21+C1 (EN 439) | 100 % Z* 700 |
|  [mm (in.)] | 1,0 – 1,6 (0.039 – 0.063) |
| Q _{min}  [l/min (gal./min)] | 1 (0.26) |

* Z = zaťažovateľ

**Hadicové vedenie
chladené vodou –
MHP 500d, 700d
W ML**







| | MHP 500d W ML | MHP 700d W ML |
|--|---------------------------|---------------------------|
| I (ampér) 10 min/40 °C CO ² | 100 % Z* 500 | 100 % Z* 700 |
| I (ampér) 10 min/40 °C M21 | 100 % Z* 400 | 100 % Z* 560 |
|  [mm (in.)] | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) |
|  [m (ft.)] | 3,35/4,35 (11/14) | 3,35/4,35 (11/14) |

| | | | MHP 500d W ML | MHP 700d W ML |
|------------------|---|---------------------|---------------|---------------|
| P _{min} |  | [W]** | 1 400 / 1 700 | 1 800 / 2 200 |
| Q _{min} |  | [l/min (gal./min.)] | 1 (.26) | 1 (.26) |
| P _{min} |  | [bar (psi.)] | 3 (43) | 3 (43) |
| P _{max} |  | [bar (psi.)] | 5 (72) | 5 (72) |

* Z = zaťažovateľ

** Najnižší chladiaci výkon podľa normy IEC 60974-2


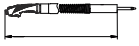
**Hadicové vedenie
chladené vodou –
MHP 700d W ML
M**

| | | | MHP 700d W ML M |
|--|---|---------------------|-------------------------------------|
| I (ampér) 10 min/40 °C CO ₂ | | | 100 % Z* 700 |
| I (ampér) 10 min/40 °C M21 | | | 100 % Z* 560 |
|  | ∅ | [mm (in.)] | 0,8 – 1,6 (0.032 – 0.063) |
|  | | [m (ft.)] | 1,35 / 2,35 / 3,35 (4.4 / 7.7 / 14) |
| P _{min} |  | [W]** | 1100 / 1450 / 1800 |
| Q _{min} |  | [l/min (gal./min.)] | 1 (.26) |
| P _{min} |  | [bar (psi.)] | 3 (43) |
| P _{max} |  | [bar (psi.)] | 5 (72) |

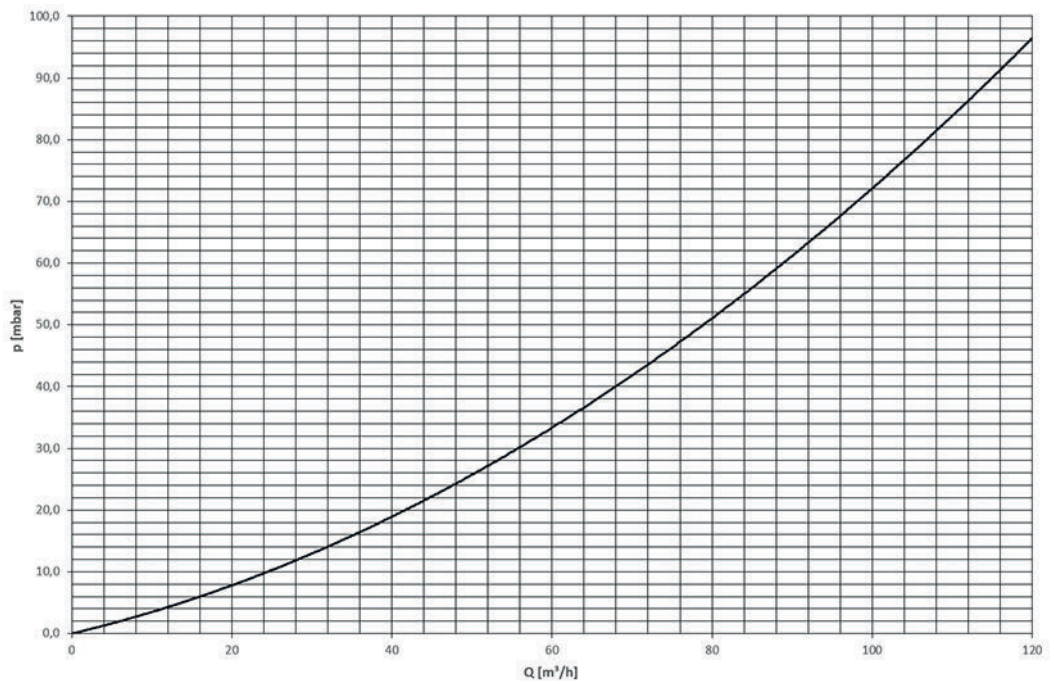
* Z = zaťažovateľ

** Najnižší chladiaci výkon podľa normy IEC 60974-2


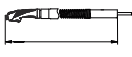




MTG 400d K4

| | MTG 400d K4 |
|--|--|
| I (ampér) 10 min/40 °C CO ₂ /mixed | 40 % Z* 400 60 % Z* 320 100 % Z* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8 – 1,6 (.032 – .063) |
|  [m (ft.)] | 4,5 (15) |

*Z = zaťažovateľ

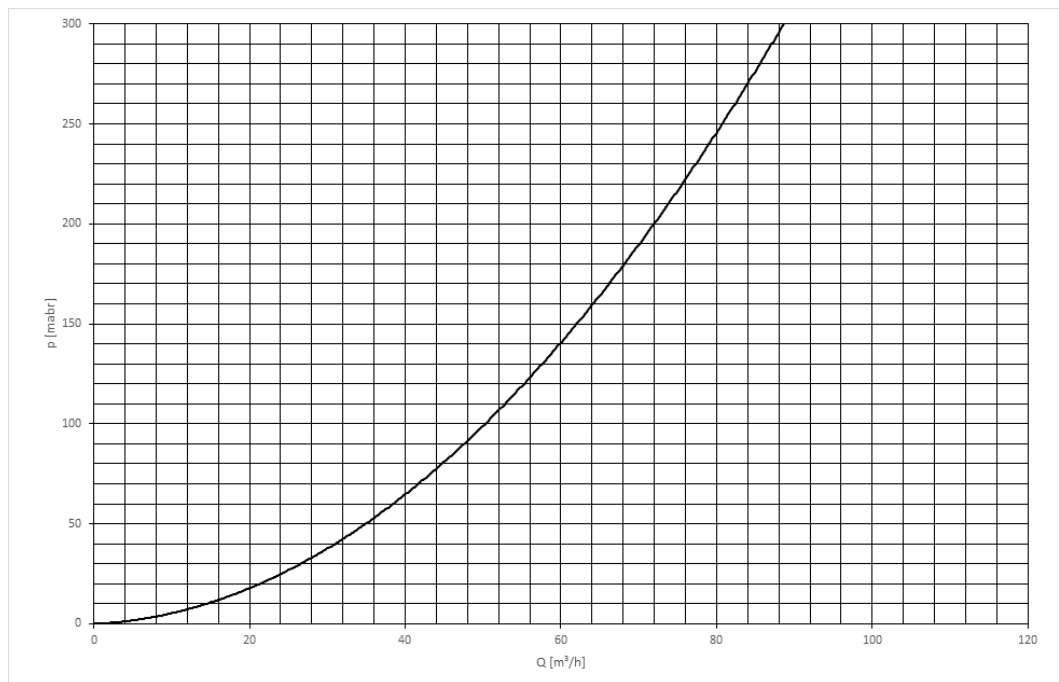
**Charakteristika
odsávania**

MTW 500d K4

| | | MTW 500d K4 |
|--|--|---------------------|
| I (ampér) 10 min/40 °C CO ₂ /mixed | | 100 % Z* 500 |
|  [mm (in.)] | | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | | 4,5 (15) |
| P _{max}  [W]** | | 1700 |
| Q _{min}  [l/min (gal./min)] | | 1 (26) |
| P _{min}  [bar (psi.)] | | 3 (43) |
| P _{max}  [bar (psi.)] | | 5 (72) |

* Z = zaťažovateľ

** Najnižší chladiaci výkon podľa normy IEC 60974-2

**Charakteristika
odsávania MTW
500d K4**

İçindekiler

| | |
|--|-----|
| Güvenlik..... | 174 |
| Amaca uygun kullanım..... | 174 |
| Güvenlik..... | 174 |
| Kaynak dumanı sebebiyle tehlike..... | 175 |
| MTG d, MTW d, MHP d - Genel..... | 176 |
| Up/Down fonksiyonu..... | 176 |
| JobMaster fonksiyonu..... | 176 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4 - Genel..... | 178 |
| Genel..... | 178 |
| Emiş cihazları için referans değerler..... | 178 |
| Hava akışı düzenleyici..... | 178 |
| Up/Down fonksiyonu..... | 179 |
| Sarf malzemelerini torç boynuna monte edin..... | 180 |
| MTG d, MTW d - Torç gövdesine sarf malzemelerinin monte edilmesi..... | 180 |
| MTG 400d K4, MTW 500d K4 - Sarf malzemelerinin monte edilmesi..... | 180 |
| ML torç boynunu MHP hortum paketine monte edin..... | 182 |
| Multilock torcun montajı..... | 182 |
| Tel sürme spirallerini monte edin..... | 183 |
| Çelik tel sürme spiralini monte edin..... | 183 |
| Plastik tel sürme spiralinin monte edilmesi (F, F++)..... | 184 |
| Plastik tel sürme spiralini monte etme (Tel kılavuz memesi dahil Fronius bağlantı soketi)..... | 185 |
| Plastik tel sürme spiralinin monte edilmesi (Euro)..... | 186 |
| İşletmeye alma..... | 187 |
| Torcu bağlayın..... | 187 |
| Emiş cihazını bağlayın..... | 187 |
| Multilock kaynak torcunun torç boynunu döndürün..... | 188 |
| Multilock kaynak torcunun torç boynunu değiştirin..... | 189 |
| Robotik torç için prizma tutucu..... | 190 |
| Bakım, onarım ve atık yönetimi..... | 191 |
| Genel..... | 191 |
| Arızalı sarf malzemelerini tanıma..... | 191 |
| Her devreye alma sırasında bakım..... | 191 |
| Tel bobini / sepet örgülü bobin her değiştirildiğinde bakım..... | 192 |
| Arıza tespiti, arıza giderme..... | 194 |
| Arıza tespiti, arıza giderme..... | 194 |
| Teknik özellikler..... | 200 |
| Genel..... | 200 |
| Gaz ile soğutulmuş torç gövdesi - MTG 250d - 500d..... | 200 |
| Gaz ile soğutulmuş torç - MTB 250i, 320i, 400i, 550i G ML..... | 200 |
| Gaz ile soğutulmuş hortum paketi - MHP 400d G ML..... | 201 |
| Gaz ile soğutulmuş hortum paketi - MHP 500d G ML M..... | 201 |
| Su ile soğutulmuş torç gövdesi - MTW 250d - 700d..... | 201 |
| Su ile soğutulmuş torç - MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML..... | 202 |
| Su ile soğutulmuş hortum paketi - MHP 500d, 700d W ML..... | 202 |
| Su ile soğutulmuş hortum paketi - MHP 700d W ML M..... | 203 |
| MTG 400d K4..... | 204 |
| Emme karakteristik eğrisi MTG 400d K4..... | 204 |
| MTW 500d K4..... | 205 |
| Emme karakteristik eğrisi MTW 500d K4..... | 205 |

Güvenlik

Amaca uygun kullanım

MIG/MAG el torcu yalnızca manuel uygulamalarda MIG/MAG kaynağı için uygundur. Başka türlü ya da bu çerçevenin dışına çıkan kullanımlar, kullanım amacına uygun olarak kabul edilmez. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici firma sorumlu değildir.

Amaca uygun kullanım kapsamına şu hususlar da dahildir

- kullanım kılavuzundaki tüm bilgi notlarına uyulması
- denetleme ve bakım işlemlerinin yapılması

Güvenlik

TEHLİKE!

Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.

Ciddi can ve mal kayıpları meydana gelebilir.

- Bu dokümanda tanımlanan tüm çalışmalar ve fonksiyonlar sadece eğitimli uzman personel tarafından yerine getirilmelidir.
- Bu doküman okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- Sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları, özellikle de güvenlik kuralları okunmalı ve anlaşılmalı.

TEHLİKE!

Elektrikli akım sebebiyle tehlike ve dışarıya çıkan kaynak teli sonucunda yaralanma tehlikesi.

Ciddi can ve mal kayıpları meydana gelebilir.

- Güç kaynağının şebeke şalterini "O" konumuna çevirin.
- Güç kaynağını şebekeden ayırın.
- güç kaynağının tüm işlemler bitene kadar şebeke ile bağlanmadığından emin olun.

TEHLİKE!

Elektrik akımı nedeniyle tehlike.

Ciddi can ve mal kayıpları meydana gelebilir.

- Tüm kablo, iletim hatları ve hortum paketleri her zaman sıkıca bağlanmış, hasarsız, doğru biçimde izole edilmiş ve yeterli ölçülere sahip olmalıdır.

DİKKAT!

Sıcak torç bileşenleri ve sıcak soğutucu madde sebebiyle yanma tehlikesi.

Yanık meydana gelebilir.

- Bu kullanım kılavuzunda açıklanan tüm çalışmalara başlamadan önce tüm torç bileşenleri ve soğutucu maddeyi oda sıcaklığına (+25 ° C, +77 ° F) gelene dek soğutun.

⚠ DİKKAT!

Soğutucu madde kullanmadan işletim sebebiyle hasar tehlikesi.

Ağır maddi hasarlara neden olabilir.

- ▶ Su soğutmalı torçlar, soğutucu madde olmadan asla çalıştırılmamalıdır.
- ▶ Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir ve garanti geçersizdir.

⚠ DİKKAT!

Soğutucu maddenin sızması sebebiyle tehlike.

Ciddi can ve mal kayıpları meydana gelebilir.

- ▶ Su ile soğutulmuş torcun soğutucu madde hortumlarını, soğutma ünitesi veya tel sürme ünitesinde ayrıldığında her zaman üzerine monte edilmiş plastik kapak ile kapatın.

**Kaynak dumanı
sebebiyle tehlike**

⚠ TEHLİKE!

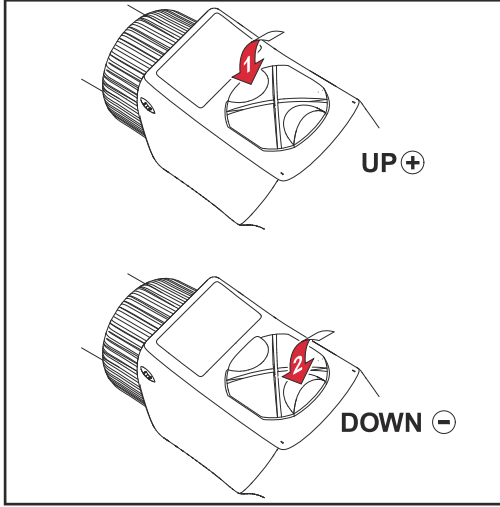
Sağlığa zararlı gaz ve dumanlar içeren kaynak dumanı sebebiyle tehlike mevcuttur.

Ağır sağlık sorunları meydana gelebilir.

- ▶ Bir emiş cihazı devreye sokulmadan kaynak işletimine izin verilmez.
- ▶ Duruma bağlı olarak, sadece bir hava emişli torcun kullanımı yeterli olmayabilir. Bu durumda çalışma yerinde zararlı madde yükünü azaltmak için ilave bir emme cihazı kurulmalıdır.
- ▶ Emin olamadığınız durumlarda, çalışma yerindeki zararlı madde yükünü bir güvenlik teknisyeni tarafından tespit ettirin.

MTG d, MTW d, MHP d - Genel

Up/Down fonksiyonu



- Güç kaynağında aşağıdaki parametrelerden birini seçin:
 - Tel sürme
 - Job numarası
- Parametreyi Up/Down fonksiyonu vasıtasıyla ayarlayın

ÖNEMLİ!

"MIG/MAG Standart Synergic ve Puls-Synergic kaynağı" işletim modlarında ilave parametreler ayarlanabilir.

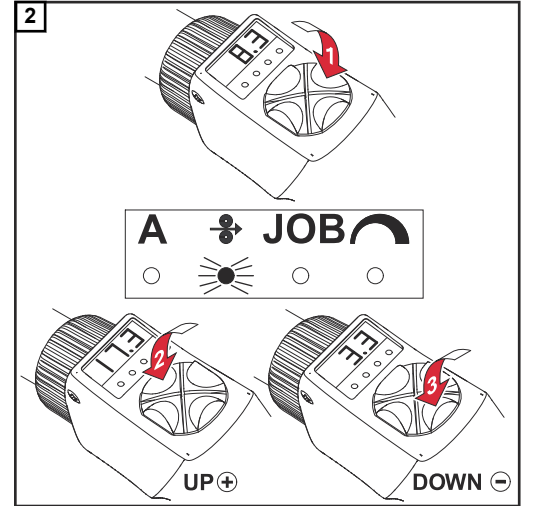
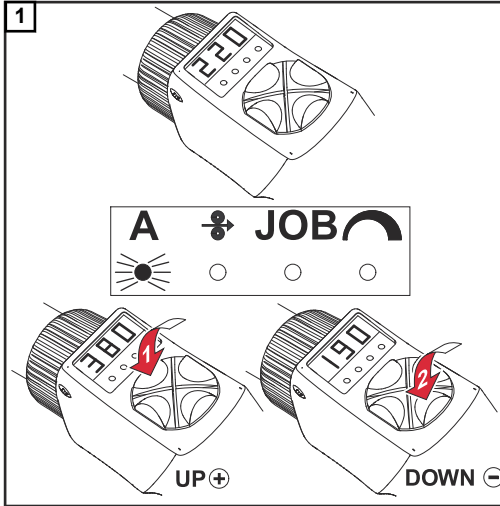
JobMaster fonksiyonu

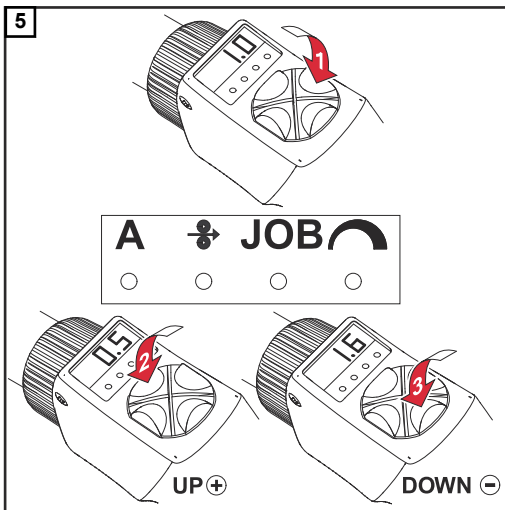
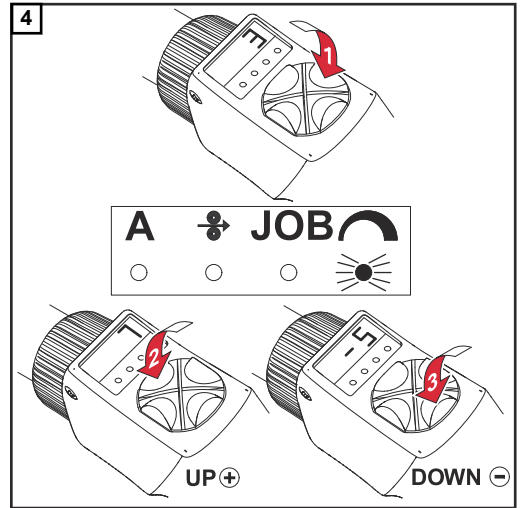
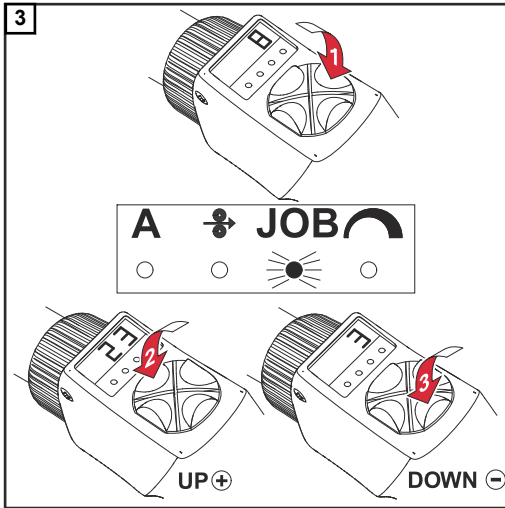
ÖNEMLİ!

JobMaster'de kodlanmış mesajlar görüntülenebilir.

Bunlar aynı anda kumanda panelinde gösterilen servis koduna uygundur (bkz. Güç Kaynağı Kullanım Kılavuzu, "Sorun teşhisi ve sorun giderme" başlığı).

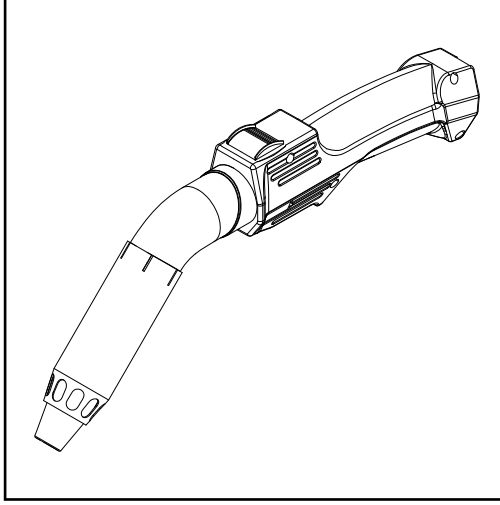
Synchro Puls (opsiyon) – JobMaster'de hiçbir simge yanmıyor (bkz. Güç Kaynağı Kullanım Kılavuzu, başlık "MIG/MAG Kaynağı").





MTG 400d K4, MTW 500d K4 - Genel

Genel



MTG 400d K4 ve MTW 500d K4 hava emişli torçlar, kaynak esnasında oluşan sağlığa zararlı kaynak dumanını doğrudan oluşan yerde algırlar. Kaynak dumanı daha henüz kaynakçının solunum alanına ulaşmadan emilir. Maks. çalışma alanı yoğunluğu (MAK) için yasal olarak belirlenmiş değerlere uyulur veya bu değerlerin altında kalınır.

Emiş cihazları için referans değerler

Hava emişli torç için emiş cihazı aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

Emme gücü

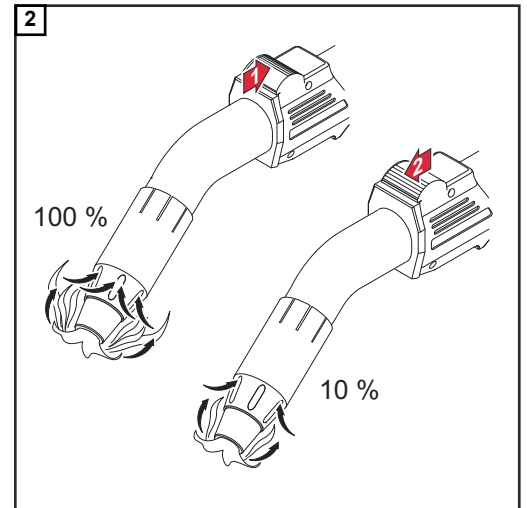
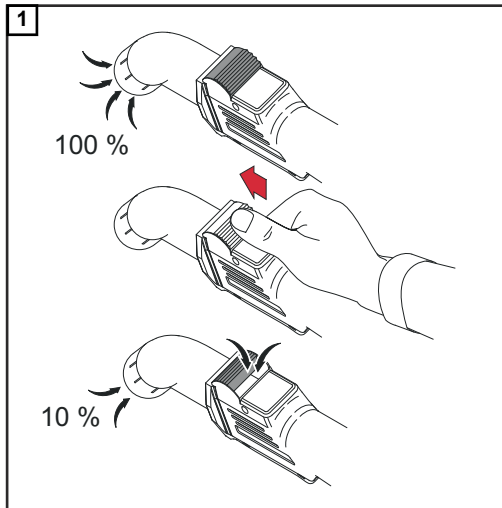
yakl. 100 m³/saat

Vakum değerleri

0,05 ve 0,2 bar arası
(5000 ve 20000 Pa arası)

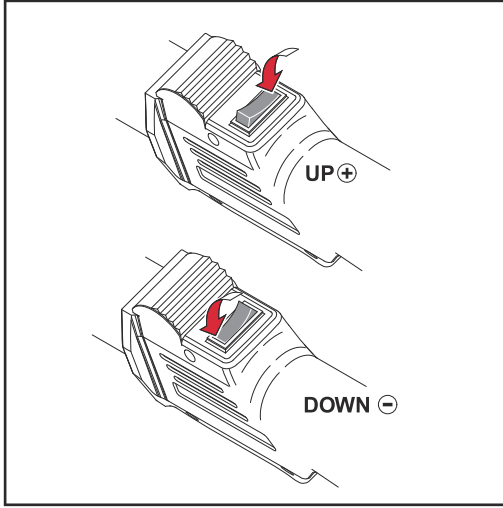
Hava akışı düzenleyici

Hava akışı düzenleyiciyle kaynak işlemi esnasında emilen kaynak dumanının miktarı kademesiz olarak %10 ila 100 arasında ayarlanabilir.



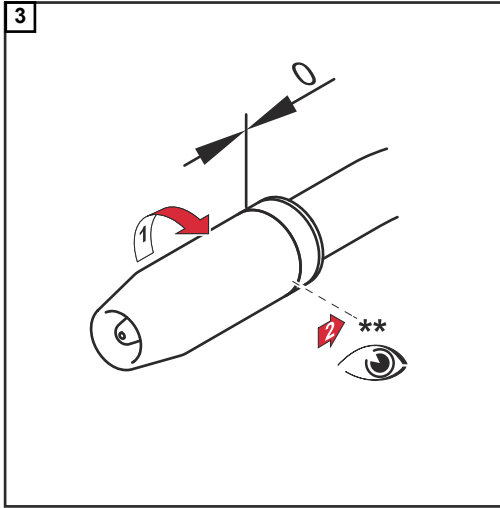
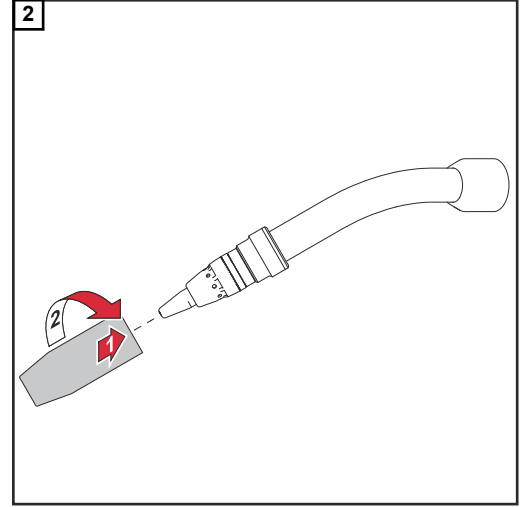
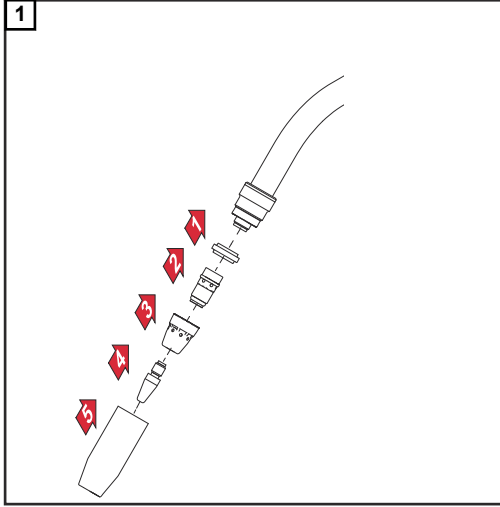
ÖNEMLİ! Kaynak dumanıyla birlikte koruyucu gaz emildiğinde, emilen kaynak dumanı miktarının ayarlanması gerekmektedir (örn. köşe pozisyonunda kaynak yapımında).

Up/Down fonksiyonu



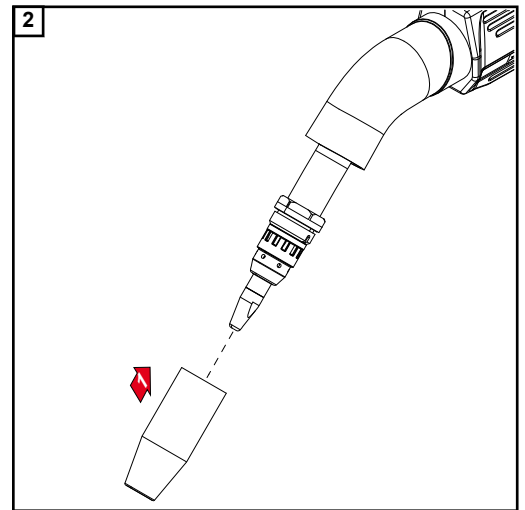
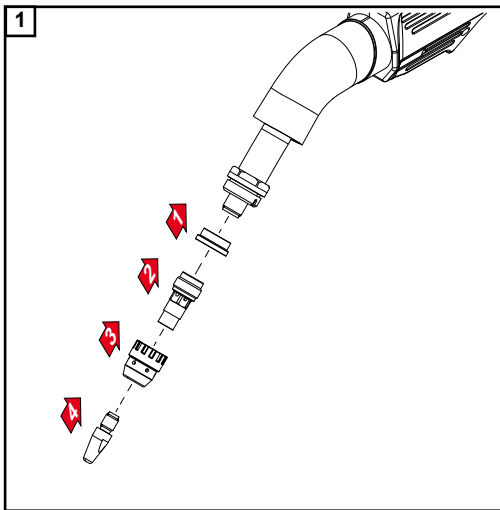
Sarf malzemelerini torç boynuna monte edin

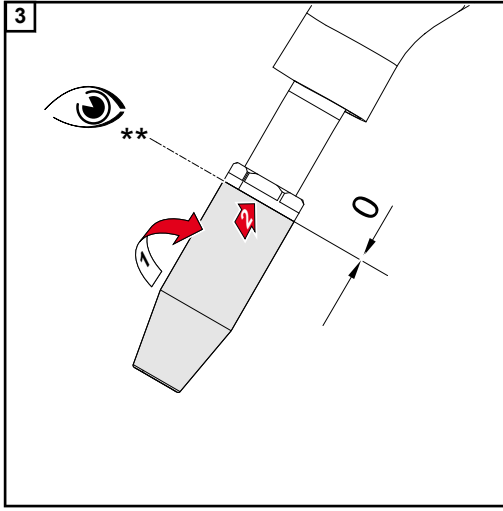
MTG d, MTW d -
Torç gövdesine
sarf malzemeleri-
nin monte edil-
mesi



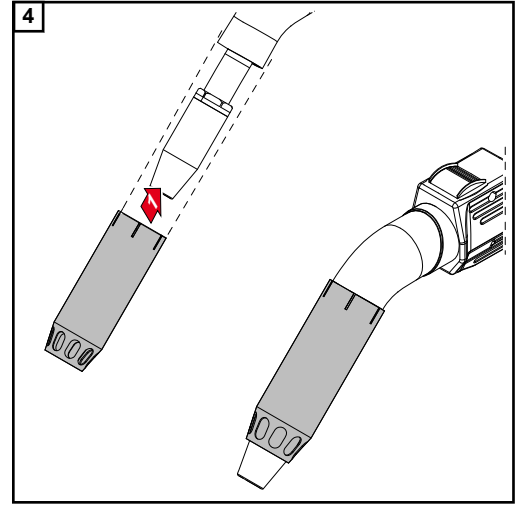
** Gaz nozulunu sonuna kadar geçirin

MTG 400d K4,
MTW 500d K4 -
Sarf malzemeleri-
nin monte edil-
mesi





** Gaz nozulunu sonuna kadar geçirin



Emme nozulunu takın

ML torç boynunu MHP hortum paketine monte edin

Multilock torcun montajı

NOT!

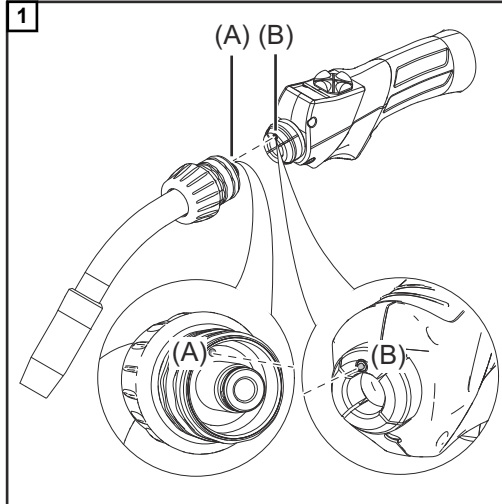
Kaynak torcunun hasar görme tehlikesi mevcuttur. Torç boynunun başlık somununu her zaman sonuna dek vidalayın.

NOT!

Su soğutmalı kaynak torçlarında, kaynak torcunun yapısı nedeniyle başlık somunun vidalanması sırasında daha fazla direnç ortaya çıkabilir. Bu durum normaldir. Torç boynunun başlık somununu her zaman sonuna dek vidalayın.

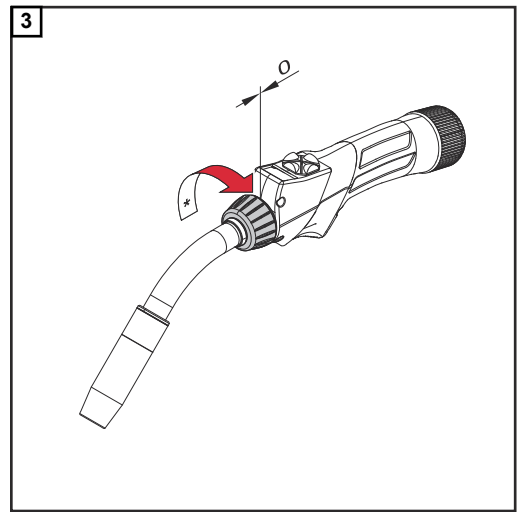
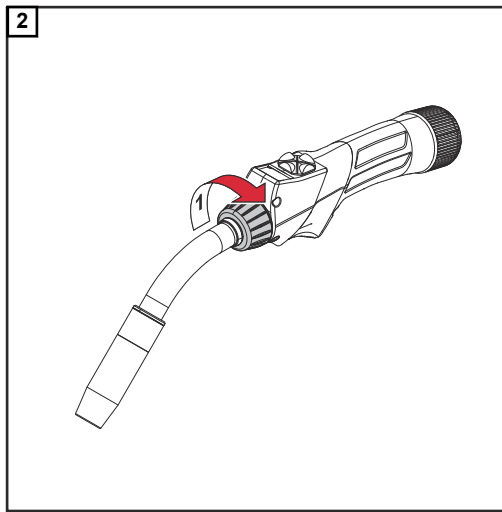
NOT!

Torç boynunu monte etmeden önce, torç boynu ile hortum paketinin kavrama noktasının hasarsız ve temiz olduğundan emin olun.



NOT!

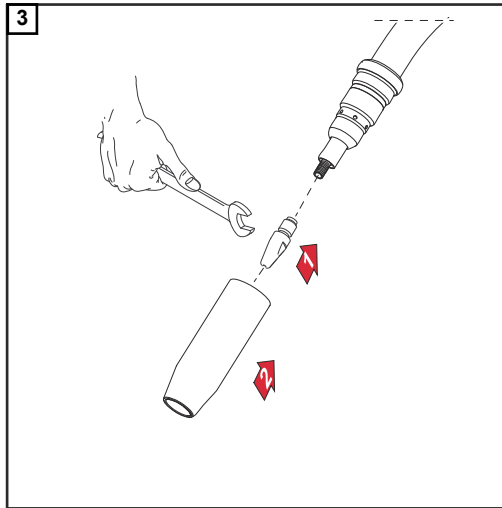
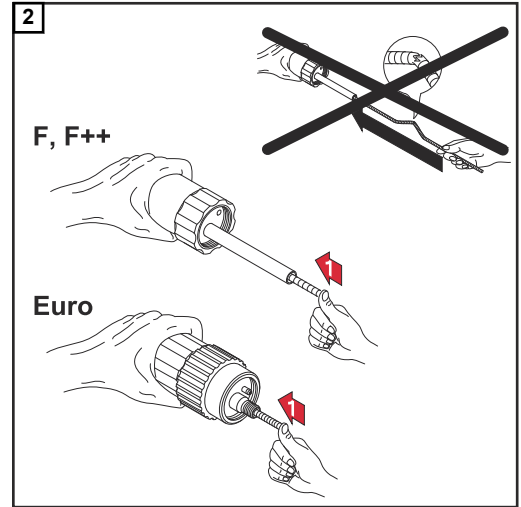
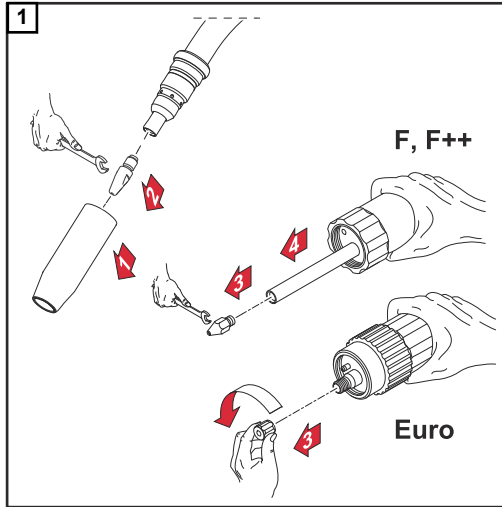
Hortum paketinin geçiş pimi (A) torç boynunun geçiş deliğine (B) girdiğinde torç boynu 0° konumunda bulunur.



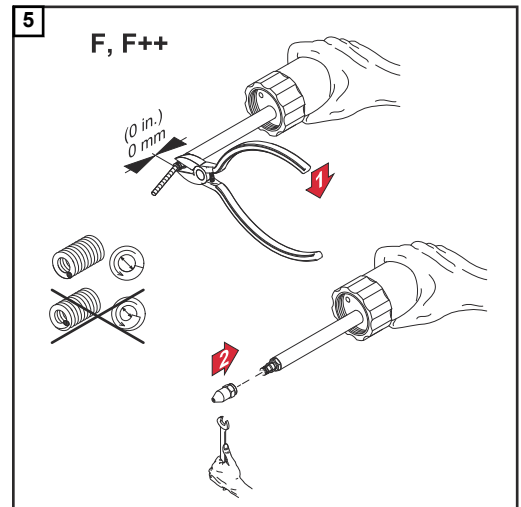
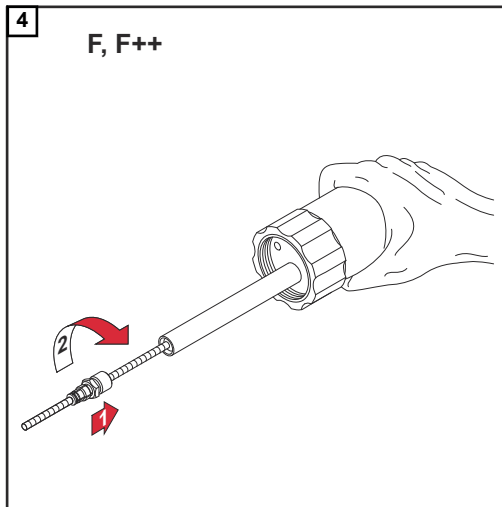
* Başlık somununun sonuna dek vidalandığından emin olun.

Tel sürme spirallerini monte edin

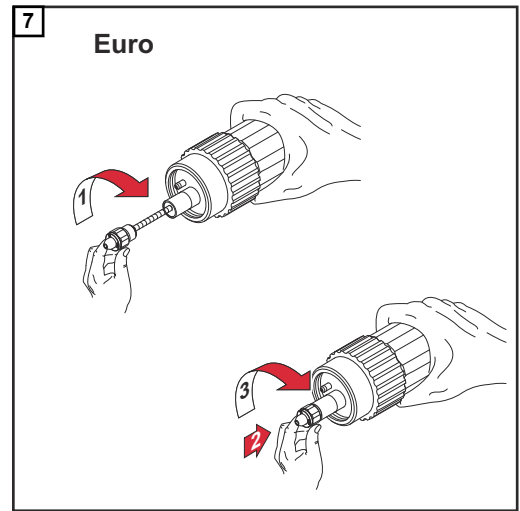
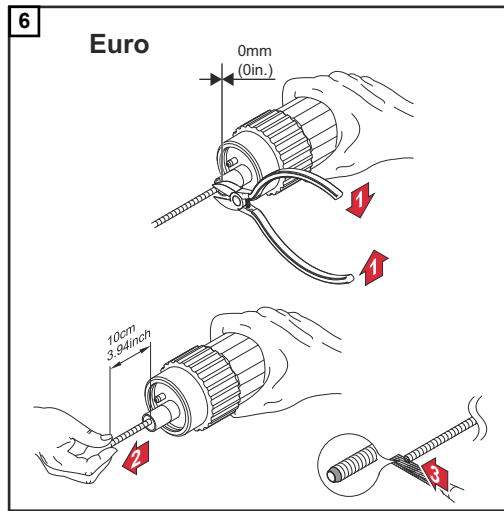
Çelik tel sürme spiralini monte edin



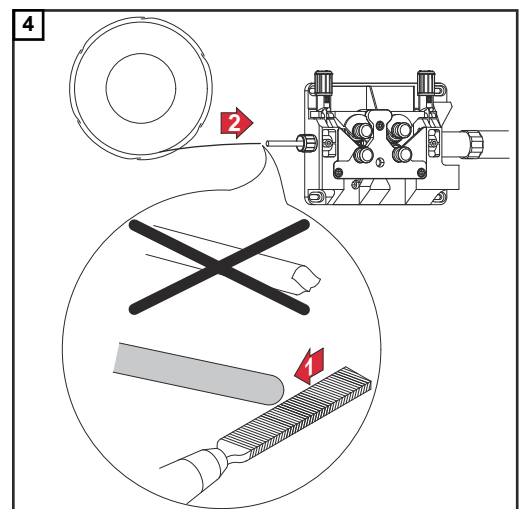
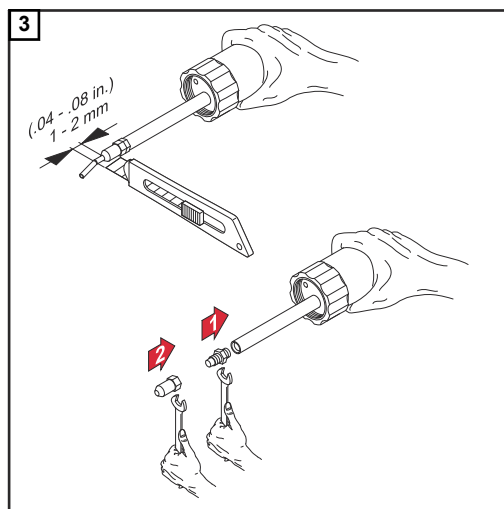
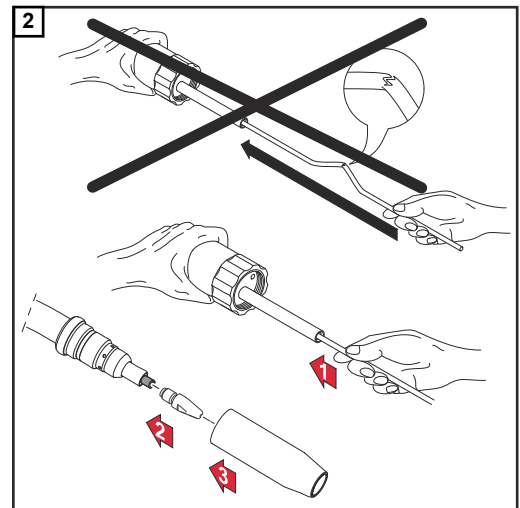
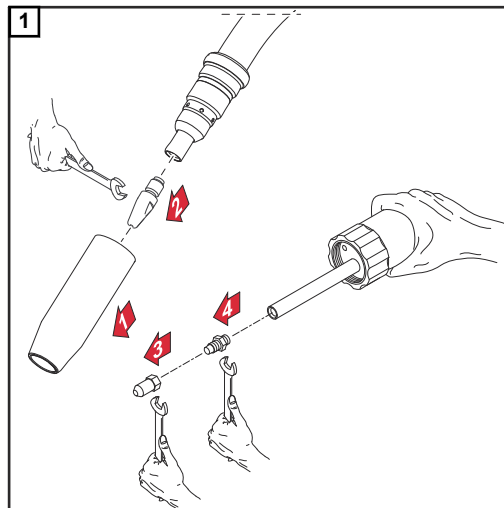
F++, F:



Euro:



Plastik tel sürme spiralinin monte edilmesi (F, F++)

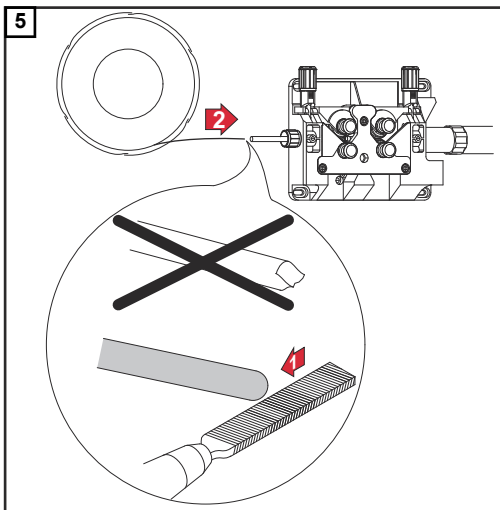
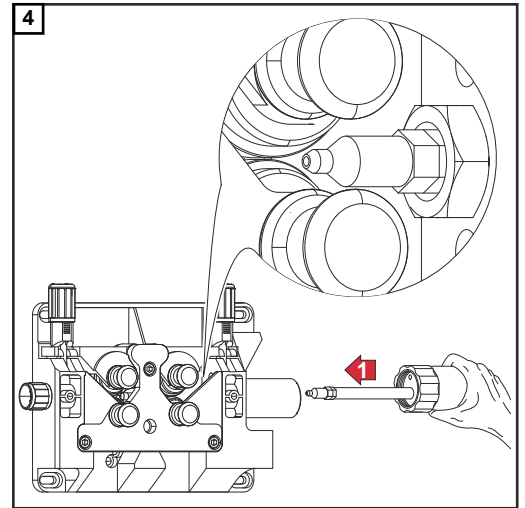
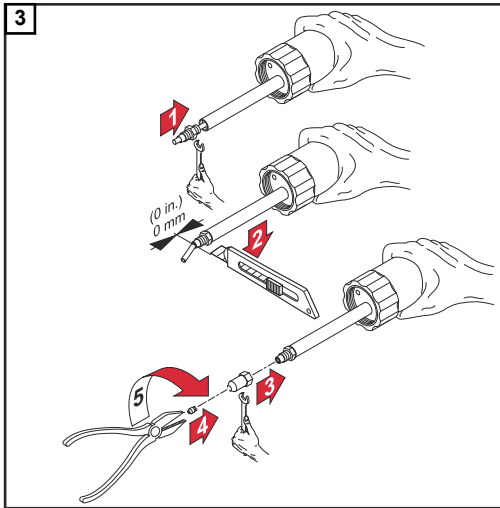
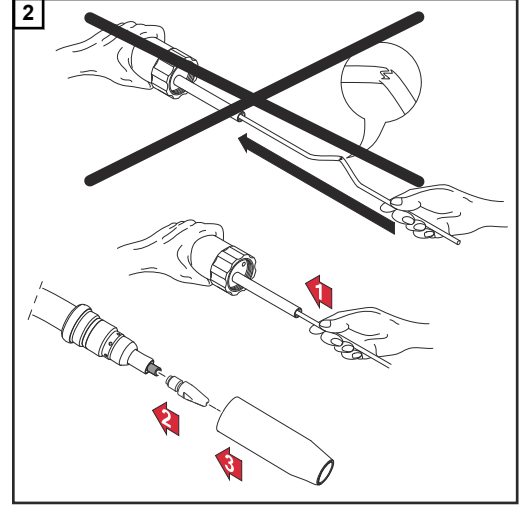
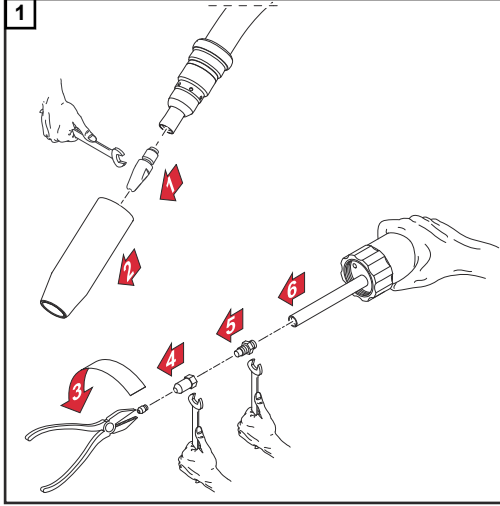


Plastik tel sürme spiralini monte etme (Tel kılavuz memesi dahil Fronius bağlantı soketi)

NOT!

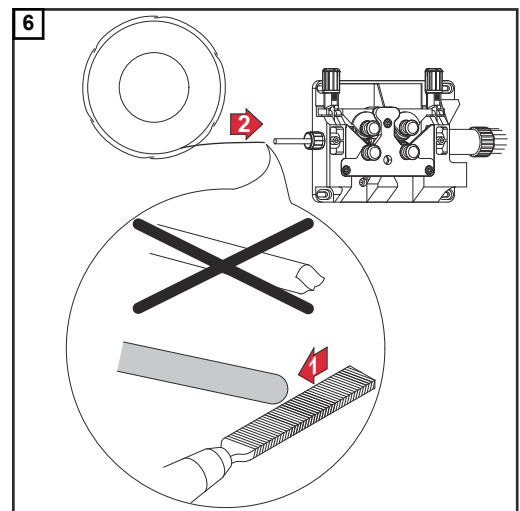
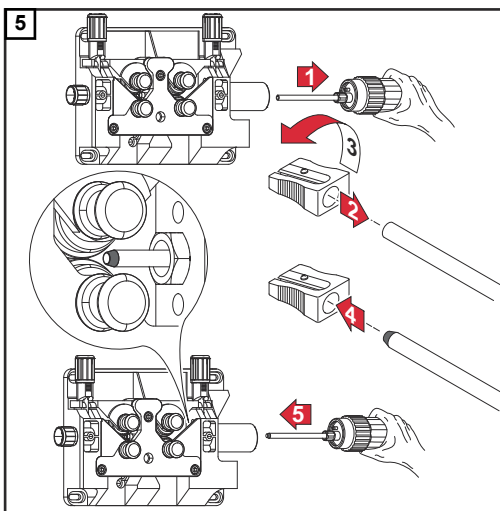
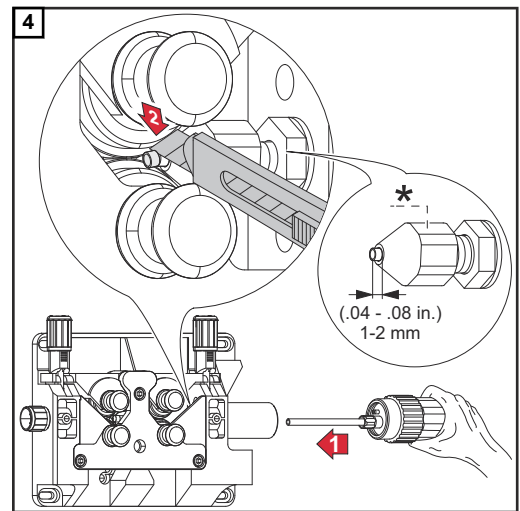
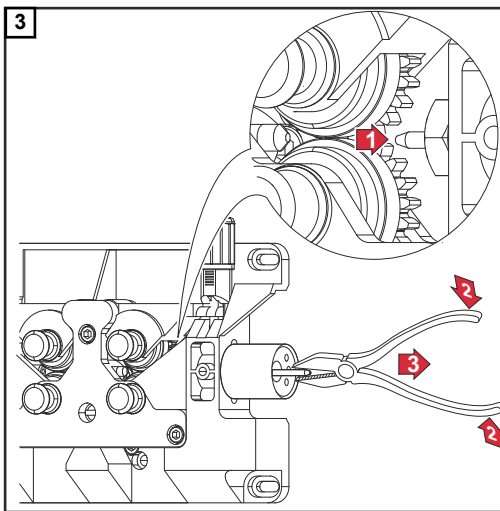
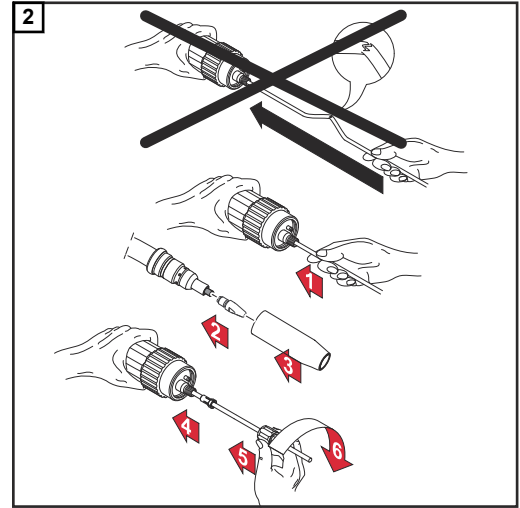
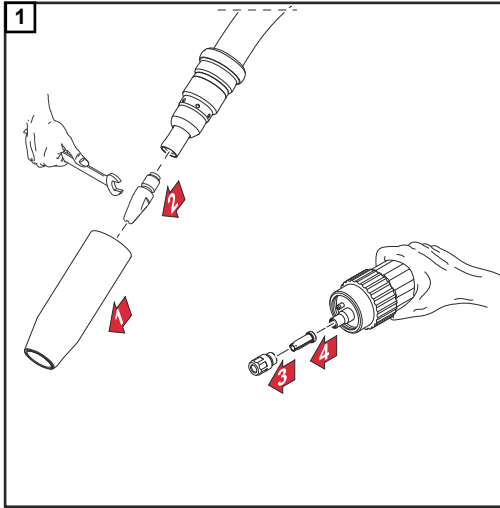
Kaynak telini sürmeden önce, kaynak teli ucunu yuvarlatın.

Teflon spiraller, kombi spiraller ve grafit spiraller için geçerlidir



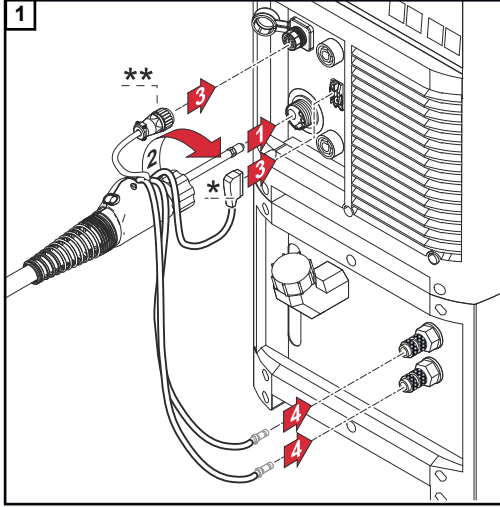
TR

**Plastik tel sürme
spiralinin monte
edilmesi (Euro)**

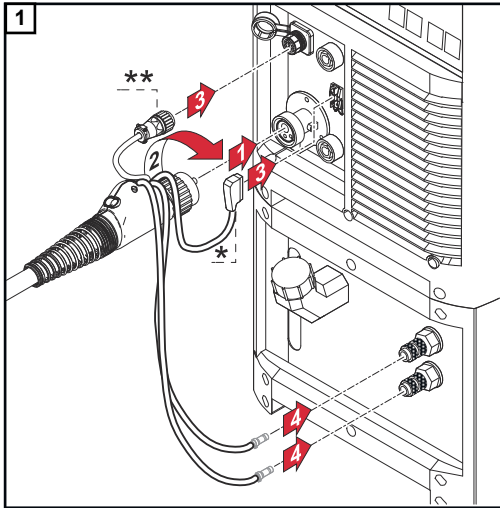


İşletmeye alma

Torcu bağlayın

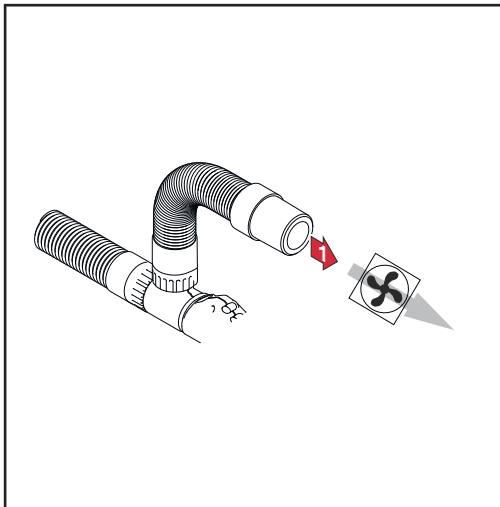


- * Fronius Solar Net soketi (Standart veya Up/Down torcu)
- ** JobMaster soketi (JobMaster torcu)



- * Fronius Solar Net soketi (Standart veya Up/Down torcu)
- ** JobMaster soketi (JobMaster torcu)

Emiş cihazını bağlayın



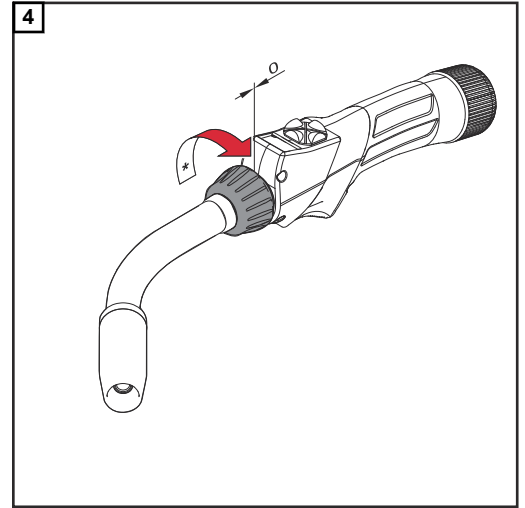
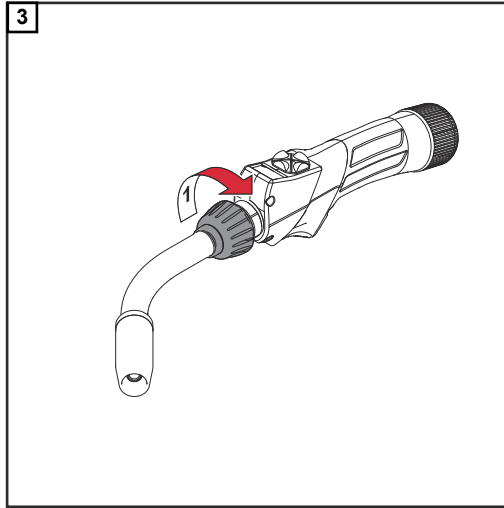
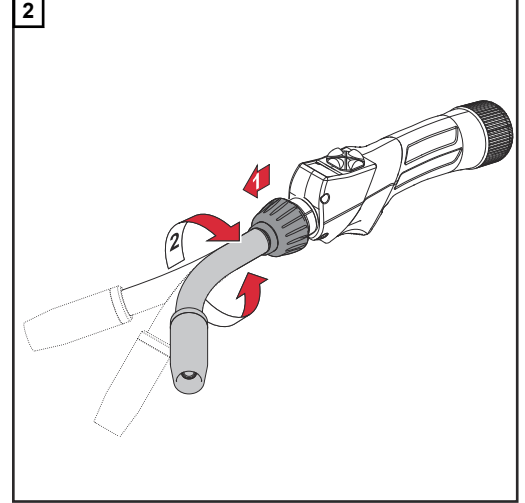
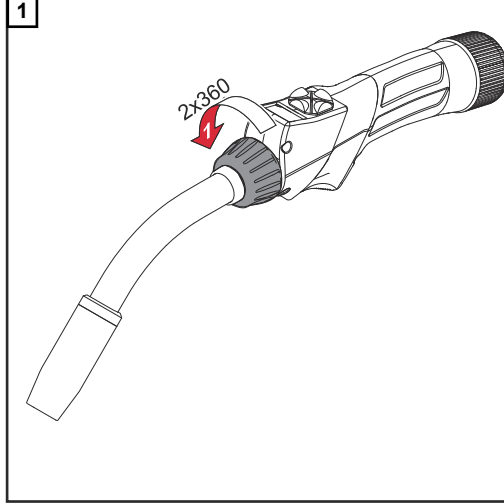
- 1 Emiş için hortumu emiş cihazları referans değerlerine uygun olarak emiş cihazına bağlayın

Multilock kaynak
torcunun torç
boynunu
döndürün

⚠ DİKKAT!

Sıcak soğutucu madde ve sıcak torç boynu sebebiyle yanma tehlikesi.

- Çalışmalara başlamadan önce torç gövdesini ve soğutucu maddeyi (+25 ° C, +77 ° F) oda sıcaklığına gelene dek soğutun.



* Başlık somununun sonuna dek vidalandığından emin olun.

Multilock kaynak
torcunun torç
boynunu
değiştirin

⚠ DİKKAT!

Sıcak soğutucu madde ve sıcak torç boynu sebebiyle yanma tehlikesi.

Yanık meydana gelebilir.

- Çalışmalara başlamadan önce torç gövdesini ve soğutucu maddeyi (+25 ° C, +77 ° F) oda sıcaklığına gelene dek soğutun.

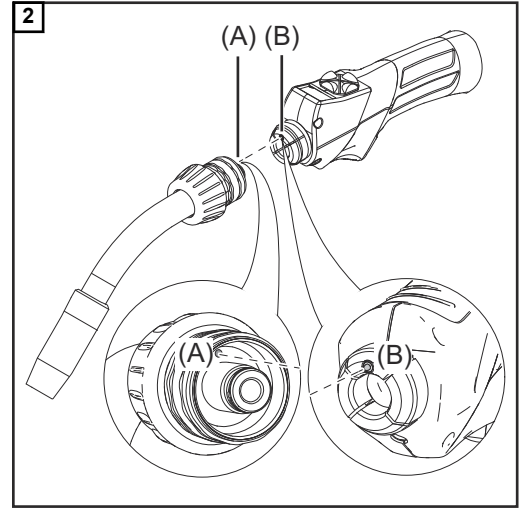
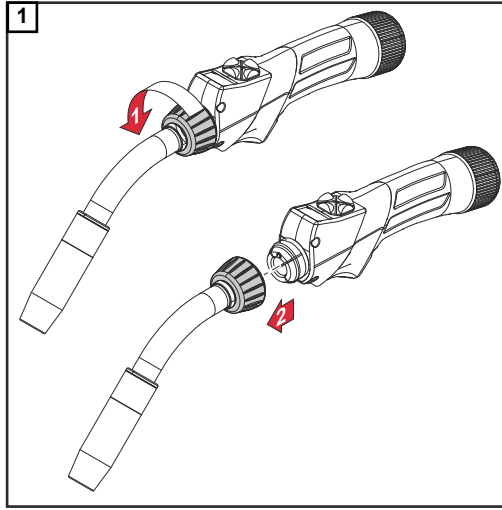
NOT!

Torç boynunda her zaman bir miktar soğutucu madde bulunur.

Torç boynunu sadece gaz nozulu aşağı baktığında sökün.

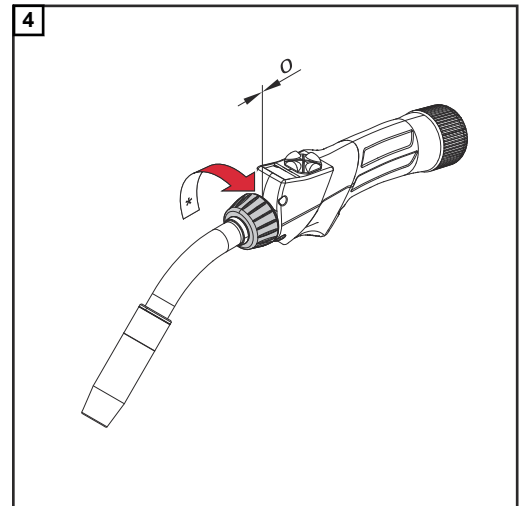
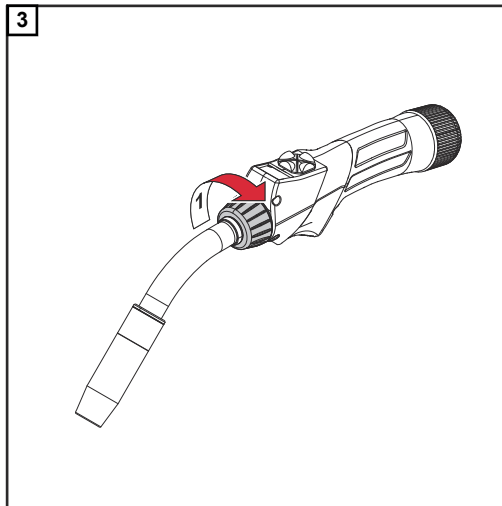
NOT!

Torç boynunu monte etmeden önce, torç boynu ile hortum paketinin kavrama noktasının hasarsız ve temiz olduğundan emin olun.



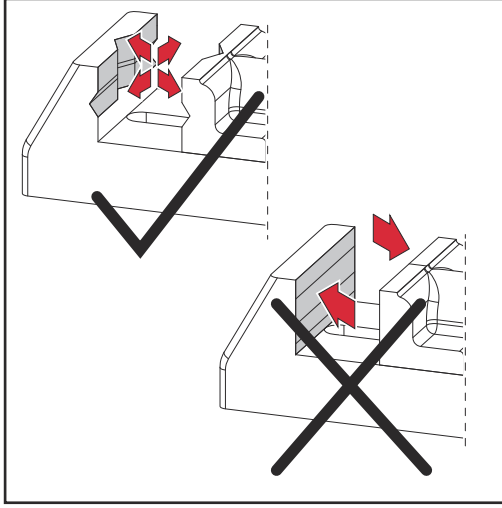
NOT!

Hortum paketinin geçiş pimi (A) torç boynunun geçiş deliğine (B) girdiğinde torç boynu 0° konumunda bulunur.



* Başlık somununun sonuna dek vidalandığından emin olun.

**Robotik torç için
prizma tutucu**

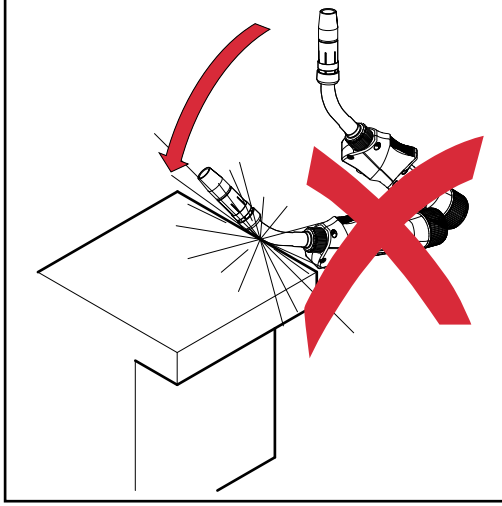


Robotik torcu işlem için sadece uygun bir prizma tutucuya yerleştirin!

Bakım, onarım ve atık yönetimi

Genel

Torcun düzenli ve önleyici bakımı, arızasız bir çalışma için temel faktörlerdir. Torç, yüksek sıcaklıklara ve aşırı kirlenmeye maruz kalmaktadır. Bu nedenle torç, kaynak sisteminin diğer bileşenlerine göre daha sık bir bakıma ihtiyaç duymaktadır.



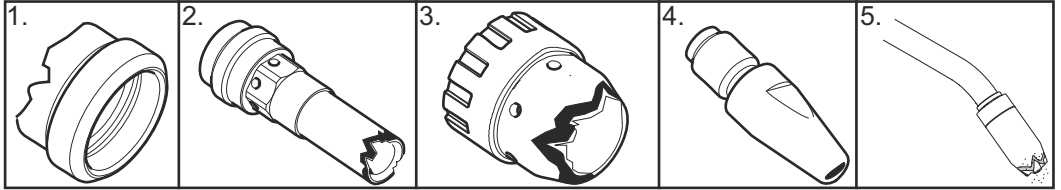
⚠ DİKKAT!

Torcun yanlış kullanılması sebebiyle hasar tehlikesi.

Ağır hasarlara neden olabilir.

- ▶ Torcu sert nesnelere vurmayın.
- ▶ Kontak memede, kaynak çapaklarının kalıcı olarak yerleşebileceği çatlak ve çizik oluşmasını önleyin.
- ▶ Torç boynunu kesinlikle bükmeyin!

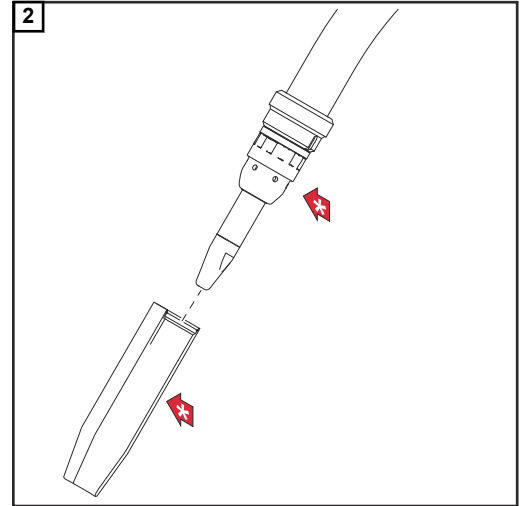
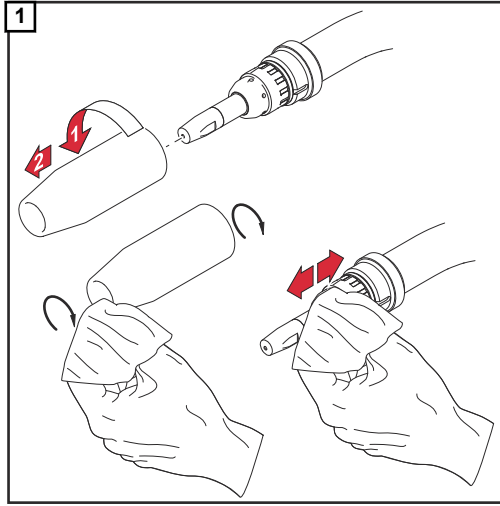
Arızalı sarf malzemelerini tanıma



1. İzolasyon parçaları
 - yanmış dış kenarlar, çentiklenmeler
2. Meme hamilleri
 - yanmış dış kenarlar, çentiklenmeler
 - aşırı kaynak çapağı yapışması
3. Çapak koruması
 - yanmış dış kenarlar, çentiklenmeler
4. Kontak memeleri
 - aşınmış (oval) tel giriş ve tel çıkış delikleri
 - aşırı kaynak çapağı yapışması
 - Kontak meme ucunda yanma
5. Gaz nozulları
 - aşırı kaynak çapağı yapışması
 - yanmış dış kenarlar
 - çentikler

Her devreye alma sırasında bakım

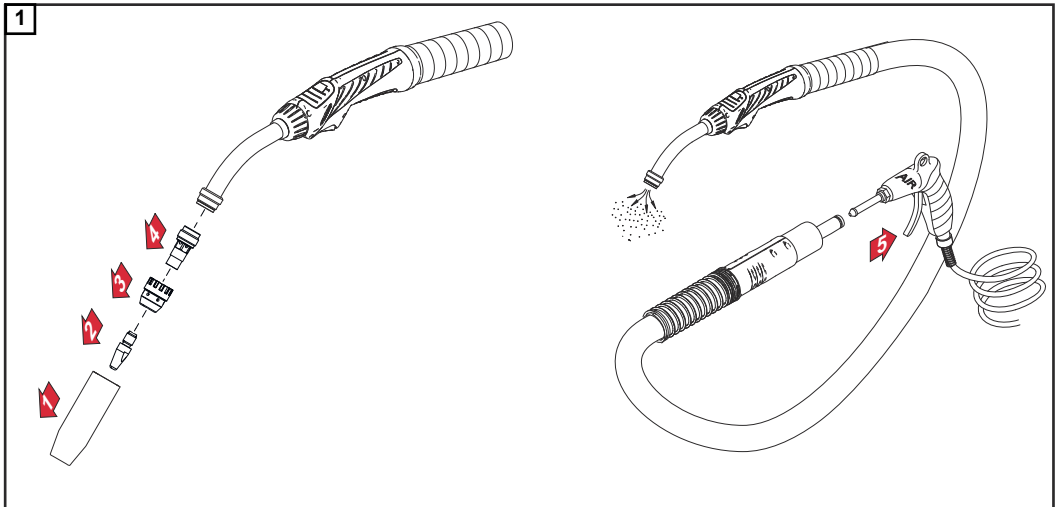
- Sarf malzemelerini kontrol edin
 - aşınmış, arızalı parçaları değiştirin
- Gaz nozulunu kaynak çapaklarından temizleyin

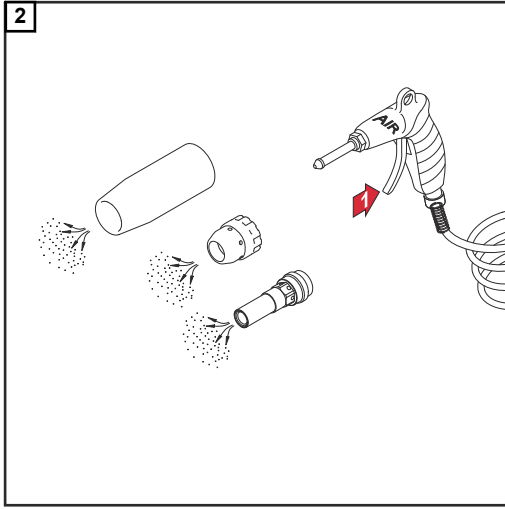


- * Gaz nozulu, apak koruması ve izolasyonların hasar görmediđini kontrol edin ve hasarlı bileşenleri deđiřtirin.
- Ek olarak her devreye alma sırasında, su ile sođutulmuř kaynak torlarındaki:
 - tüm sođutucu madde bađlantılarının sızdırmaz olduđundan emin olun
 - hatasız bir sođutucu madde geri akıřının bulunduđundan emin olun

Tel bobini / sepet örgülü bobin her deđiřtirildiđinde bakım

- Tel besleme hortumunu düřürülmüř basıncılı havayla temizleyin
- neriler: Tel sürme spiralini deđiřtirin, tel sürme spiralini yeniden monte etmeden önce sarf malzemelerini temizleyin





Arıza tespiti, arıza giderme

Arıza tespiti, arıza giderme

kaynak akımı yok

Güç kaynağı şebeke şalteri devrede, güç kaynağı göstergeleri yanıyor, koruyucu gaz mevcut

Nedeni: Toprak bağlantısı hatalı

Çözümü: Şasi bağlantısını doğru biçimde kurun

Nedeni: Torçtaki akım kablosu kesilmiş

Çözümü: Torcu değiştirin

Tetik tuşuna bastıktan sonra herhangi bir fonksiyon yok

Güç kaynağı şebeke şalteri devrede, güç kaynağı göstergeleri yanıyor

Nedeni: FSC ('Fronius Sistem Konnektörü' - merkezi bağlantı) sonuna kadar takılı değil

Çözümü: FSC'yi sonuna kadar geçirin

Nedeni: Torç veya torç kumanda kablosu arızalı

Çözümü: Torcu değiştirin

Nedeni: Bağlantı hortum paketi doğru biçimde bağlı değil veya bozuk

Çözümü: Bağlantı hortum paketini doğru biçimde bağlayın
Bozuk bağlantı hortum paketini değiştirin

Nedeni: Güç kaynağı arızalı

Çözümü: Servise danışın

koruyucu gaz yok

diğer tüm fonksiyonlar mevcut

Nedeni: Gaz tüpü boş

Çözümü: Gaz tüpünü değiştirin

Nedeni: Gaz basınç düşürücü arızalı

Çözümü: Gaz basınç düşürücüyü değiştirin

Nedeni: Gaz hortumu monte edilmemiş, bükülmüş veya hasarlı

Çözümü: Gaz hortumunu monte edin, doğru bir şekilde düzeltin. Bozuk gaz hortumunu değiştirin

Nedeni: Torç arızalı

Çözümü: Torcu değiştirin

Nedeni: Gaz manyetik valfi arızalı

Çözümü: Servis hizmetlerini bilgilendirin (gaz manyetik valfini değiştirin)

Kötü kaynak özellikleri

| | |
|---------|---|
| Nedeni: | Hatalı kaynak parametreleri |
| Çözümü: | Ayarları düzeltin |
| Nedeni: | Şasi bağlantısı kötü |
| Çözümü: | İş parçasına iyi temas sağlayın |
| Nedeni: | Koruyucu gaz hiç yok veya çok az |
| Çözümü: | Basınç düşürücüyü, gaz hortumunu, gaz manyetik valfini ve torç gaz bağlantısını kontrol edin. Gaz soğutmalı torçlarda gaz sızdırmazlığını kontrol edin, uygun tel sürme spirali kullanın. |
| Nedeni: | Torçta kaçak var |
| Çözümü: | Torcu değiştirin |
| Nedeni: | Çok büyük veya aşınmış kontak meme |
| Çözümü: | Kontakt memeyi değiştirin |
| Nedeni: | Hatalı tel alaşımı veya hatalı tel çapı |
| Çözümü: | Yerleştirilmiş tel bobini / sepet örgülü bobini kontrol edin |
| Nedeni: | Hatalı tel alaşımı veya hatalı tel çapı |
| Çözümü: | Ana malzemenin kaynak yapılabirliğini kontrol edin |
| Nedeni: | Tel alaşımı için koruyucu gaz uygun değil |
| Çözümü: | Uygun koruyucu gaz kullanın |
| Nedeni: | Uygun olmayan kaynak şartları: Koruyucu gaz kirlenmiş (nem, hava), yetersiz gaz perdelemesi (kaynak havuzu "kaynıyor", hava akımı), iş parçasında kirlenmeler (pas, vernik, gres) |
| Çözümü: | Kaynak şartlarını optimize edin |
| Nedeni: | Gaz nozulunda kaynak çapakları |
| Çözümü: | Kaynak çapaklarını giderin |
| Nedeni: | Çok yüksek koruyucu gaz miktarı nedeniyle türbülanslar |
| Çözümü: | Koruyucu gaz miktarını düşürün, önerilen: Koruyucu gaz miktarı (l/dk) = Tel çapı (mm) x 10 (örneğin 1,6 mm kaynak teli için 16 l/dk) |
| Nedeni: | Torç ve iş parçası arasında çok büyük mesafe |
| Çözümü: | Torç ve malzeme arasındaki mesafeyi azaltın (yakl. 10 - 15 mm / 0.39 - 0.59 in.) |
| Nedeni: | Torcun yaklaşma açısı çok büyük |
| Çözümü: | Torcun yaklaşma açısını düşürün |
| Nedeni: | Tel besleme bileşenleri kaynak teli / kaynak teli malzemesinin çapına uymuyor |
| Çözümü: | Doğru tel besleme bileşenleri kullanın |

Kötü tel besleme

- Nedeni: Sisteme göre tel sürme ünitesindeki veya güç kaynağındaki fren çok sert ayarlanmış
Çözümü: Freni daha gevşek ayarlayın
- Nedeni: Kontak memenin deliği kaymış
Çözümü: Kontak memeyi değiştirin
- Nedeni: Tel sürme spirali veya tel kılavuz elemanı arızalı
Çözümü: Tel sürme spirali veya tel kılavuz elemanını bükülmeler, kirlilik vb. açısından kontrol edin
Arızalı tel kılavuz göbeğini veya tel kılavuz elemanını değiştirin
- Nedeni: Besleme makaraları kullanılan kaynak teli için uygun değil
Çözümü: Uygun tel sürme makaraları kullanın
- Nedeni: Besleme makaralarının temas basıncı hatalı
Çözümü: Temas basıncını optimize edin
- Nedeni: Besleme makaraları kirlenmiş veya hasar görmüş
Çözümü: Besleme makaralarını temizleyin veya değiştirin
- Nedeni: Tel sürme spirali kaymış veya bükülmüş
Çözümü: Tel sürme spiralini değiştirin
- Nedeni: Tel sürme spirali boyu ayarlandıktan sonra fazlaca kısa
Çözümü: Tel kılavuz göbeğini değiştirin ve yeni tel sürme spiralini doğru uzunluğa kısaltın
- Nedeni: Besleme makaralarında çok güçlü temas basıncı sonucunda kaynak telinde aşınma
Çözümü: Besleme makaralarının temas basıncını düşürün
- Nedeni: Kaynak teli kirli veya paslanmış
Çözümü: Kirlenmemiş, yüksek kaliteli kaynak teli kullanın
- Nedeni: Çelik tel kılavuz spiral olduğunda: Kaplanmamış tel kılavuz spiral kullanımda
Çözümü: Kaplamalı tel kılavuz spiral kullanın

Gaz nozulu çok ısınıyor

- Nedeni: Gaz nozulunun gevşek oturması nedeniyle ısı aktarımı yok
Çözümü: Gaz nozulunu sonuna kadar vidalayın

Torç çok ısınıyor

- Nedeni: Sadece Multilock kaynak torçları söz konusu olduğunda: Torç boynunun başlık somunu gevşek
Çözümü: Başlık somununu sıkın
- Nedeni: Kaynak torcu maksimum kaynak akımından daha yüksek akım ile işletiliyor
Çözümü: Kaynak gücünü düşürün veya daha yüksek performanslı torç kullanın
- Nedeni: Torç çok düşük boyutlandırılmış
Çözümü: Devrede kalma oranına ve yük sınırlarına dikkat edin
- Nedeni: Sadece su soğutmalı sistemlerde: Soğutma sıvısı sirkülasyonu hızı çok düşük
Çözümü: Soğutucu madde seviyesini, soğutma sıvısı sirkülasyonu miktarını, soğutucu madde kirliliğini, hortum paketinin döşenmesini vb. test edin
- Nedeni: Kaynak torcunun ucu arka çok yakın
Çözümü: Serbest tel mesafesini büyütün

Kontakt memenin ömrü kısa

- Nedeni: Yanlış besleme makaraları
Çözümü: Doğru besleme makaraları kullanın
- Nedeni: Besleme makaralarında çok güçlü temas basıncı sonucunda kaynak telinde aşınma
Çözümü: Besleme makaralarının temas basıncını düşürün
- Nedeni: Kaynak teli kirliliği / paslanmış
Çözümü: Kirlenmemiş, yüksek kaliteli kaynak teli kullanın
- Nedeni: Kaplanmamış kaynak teli
Çözümü: Yüzey kaplamasına sahip kaynak teli kullanın
- Nedeni: Kontakt memenin yanlış boyut
Çözümü: Kontakt memeyi doğru boyutlandırın
- Nedeni: Torcun devrede kalma oranı çok uzun
Çözümü: Devrede kalma oranını düşürün veya daha yüksek performanslı torç kullanın
- Nedeni: Kontakt meme aşırı ısınmış. Kontakt memenin gevşek oturması nedeniyle ısı aktarımı yok
Çözümü: Kontakt memeyi sıkın

NOT!

CrNi uygulamalarında CrNi kaynak telinin yüzey özellikleri nedeniyle daha yüksek bir kontakt meme aşınması meydana gelebilir.

Torç tetiğinin çalışmama durumu

Nedeni: Torç ve güç kaynağı arasındaki soketli bağlantılar hatalı
Çözümü: Soketli bağlantıları doğru biçimde yapın / Güç kaynağı veya kaynak torcu servise

Nedeni: Tetik tuşu ve tetik tuşunun mahfazası arasındaki kirler
Çözümü: Kirlenmeleri temizleyin

Nedeni: Kumanda kablosu arızalı
Çözümü: Servise danışın

Kaynak dikişinde gözeneklilik

Nedeni: Gaz nozulunda çapak oluşumu, bu yüzden kaynak dikişinde yetersiz koruyucu gaz örtüsü

Çözümü: Kaynak çapaklarını giderin

Nedeni: Gaz hortumunda delikler veya gaz hortumunun doğru bağlanmaması
Çözümü: Gaz hortumunu değiştirin

Nedeni: Merkezi bağlantıdaki O-ring kesik veya arızalı
Çözümü: O-ringi değiştirin

Nedeni: Gaz hattında nem / yoğuşma
Çözümü: Gaz hattını kurutun

Nedeni: Çok yüksek veya çok düşük koruyucu gaz akışı
Çözümü: Gaz akışını düzeltin

Nedeni: Kaynak başlangıcında veya kaynak sonunda yetersiz koruyucu gaz miktarı
Çözümü: Gaz ön akışını veya son gaz akışını arttırın

Nedeni: Paslı veya kötü kaliteli kaynak teli
Çözümü: Kirlenmemiş, yüksek kaliteli kaynak teli kullanın

Nedeni: Gaz soğutmalı torçlar için geçerli: İzole edilmemiş tel sürme spirallerinde gaz kaçağı
Çözümü: Gaz soğutmalı torçlarda sadece izoleli tel sürme spiralleri kullanın

Nedeni: Çok fazla ayırıcı madde sürülmüş
Çözümü: Fazla ayırıcı maddeyi temizleyin / daha az ayırıcı madde sürün

Nedeni: Çok güçlü emme
Çözümü: Emişi azaltın

Çok az emme

Nedeni: Emme hortumunda delikler

Çözümü: Emme hortumunu yenileyin

Nedeni: Emiş cihazının filtresinin yeri değişmiş

Çözümü: Emiş cihazının filtresini yenileyin

Nedeni: Hava yolları başka sebeple tıkalı

Çözümü: Tıkanıklığı giderin

Nedeni: Emiş cihazının emiş gücü çok düşük;
yanlış OPT/i FumeEx konfigürasyonu

Çözümü: Emiş cihazını daha yüksek emiş gücüyle kullanın;
Emiş gücünü yükseltin

Teknik özellikler

Genel

Gerilim oranları (V-Peak):

- manuel sürülen torçlar için: 113 V
- makineyle sürülen torçlar için: 141 V


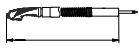
Torç tetiği teknik özellikleri:

- $U_{maks} = 50 \text{ V}$
- $I_{maks} = 10 \text{ mA}$

Torç tetiğinin işletimine sadece teknik özellikler çerçevesinde izin verilir.


Ürün, IEC 60974-7 / - 10 CI standardının taleplerini karşılamaktadır. A.

Gaz ile soğutulmuş torç gövdesi - MTG 250d - 500d

| | MTG 250d | MTG 320d | MTG 400d | MTG 500d |
|--|---|---|---|---|
| I (Amper) 10 dk/40° C CO ² | % 40 DKO* 250 % 60 DKO* 200 % 100 DKO* 170 | % 40 DKO* 320 % 60 DKO* 260 % 100 DKO* 210 | % 40 DKO* 400 % 60 DKO* 320 % 100 DKO* 260 | % 40 DKO* 500 % 60 DKO* 400 % 100 DKO* 320 |
| I (Amper) 10 dk/40° C M21 | % 40 DKO* 200 % 60 DKO* 160 % 100 DKO* 120 | % 40 DKO* 260 % 60 DKO* 210 % 100 DKO* 160 | % 40 DKO* 320 % 60 DKO* 260 % 100 DKO* 210 | % 40 DKO* 400 % 60 DKO* 320 % 100 DKO* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,2 (.032-.047) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 1,0-1,6 (.039-.063) | 1,0-1,6 (.039-.063) |
|  [m (ft.)] | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |


* DKO = Devrede Kalma Oranı

Gaz ile soğutulmuş torç - MTB 250i, 320i, 400i, 550i G ML

| | MTB 250i G ML | MTB 320i G ML | MTB 330i G ML |
|--|---|---|--|
| I (Ampère) 10 dk/40° C M21+C1 (EN 439) | %40 DKO* 250 %60 DKO* 200 %100 DKO* 170 | %40 DKO* 320 %60 DKO* 260 %100 DKO* 210 | 40 % DKO* 330 60 % DKO* 270 100 % DKO* 220 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,2 (.032-.047) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |



* DKO = Devrede Kalma Oranı

| | MTB 400i G ML | MTB 550i G ML |
|------------------------------------|---------------|---------------|
| I (Ampère) 10 dk/40° C C1 (EN 439) | - | 30 % DKO* 550 |

| | MTB 400i G ML | MTB 550i G ML |
|--|--|--------------------------------------|
| I (Ampère) 10 dk/40° C M21 (EN 439) | - | 30 % DKO* 520 |
| I (Ampère) 10 dk/40° C M21+C1 (EN 439) | 40 % DKO* 400 60 % DKO* 320 100 % DKO* 260 | - 60 % DKO* 420 100 % DKO* 360 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |



* DKO = Devrede Kalma Oranı

**Gaz ile
soğutulmuş hor-
tum paketi - MHP
400d G ML**

| | MHP 400d G ML |
|--|--|
| I (Amper) 10 dk/40° C CO ² | % 40 DKO* 400 % 60 DKO* 320 % 100 DKO* 260 |
| I (Amper) 10 dk/40° C M21 | % 40 DKO* 320 % 60 DKO* 260 % 100 DKO* 210 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | 3,35 / 4,35 (11 / 14) |

* DKO = Devrede Kalma Oranı






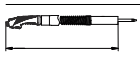
**Gaz ile
soğutulmuş hor-
tum paketi - MHP
500d G ML M**

| | MHP 500d G ML M |
|--|--|
| I (Amper) 10 dk/40° C CO ² | % 40 DKO* 500 % 60 DKO* 400 % 100 DKO* 320 |
| I (Amper) 10 dk/40° C M21 | % 40 DKO* 400 % 60 DKO* 320 % 100 DKO* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | 1,35 / 2,35 / 3,35 (4.4 / 7.7 / 14) |

* DKO = Devrede Kalma Oranı

**Su ile
soğutulmuş torç
gövdesi - MTW
250d - 700d**



| | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| I (Amper) 10 dk/40° C CO ² | %100 DKO* 250 | %100 DKO* 400 | %100 DKO* 500 | %100 DKO* 700 |
| I (Amper) 10 dk/40° C M21 | %100 DKO* 200 | %100 DKO* 320 | %100 DKO* 400 | %100 DKO* 560 |

| | | MTW 250d | MTW 400d | MTW 500d | MTW 700d |
|---|--|----------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
|  [mm (in.)] | | 0,8-1,2 (.032-.047) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |
| Q _{min}  [l/dk (gal./dk)] | | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) |
| P _{min}  [W]** | | 500 (3,5 m) 600 (4,5 m) | 800 (3,5 m) 950 (4,5 m) | 1400 (3,5 m) 1700 (4,5 m) | 1800 (3,5 m) 2200 (4,5 m) |
| P _{min}  [bar (psi.)] | | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) | 3 (43) |
| P _{max}  [bar (psi.)] | | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) | 5 (72) |
|  [m (ft.)] | | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) | 3,5 / 4,5 (12 / 15) |



* DKO = Devrede Kalma Oranı

** IEC 60974-2 standardı uyarınca en düşük soğutma gücü

Su ile soğutulmuş torç - MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML



| | MTB 250i W ML | MTB 330i W ML | MTB 400i W ML | MTB 500i W ML |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| I (Ampère) 10 dk/40° C M21+C1 (EN 439) | %100 DKO* 250 | %100 DKO* 330 | %100 DKO* 400 | %100 DKO* 500 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,2 (.032-.047) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) | 1,0-1,6 (.039-.063) |
| Q _{min}  [l/dk (gal./dk)] | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) | 1 (.26) |





* DKO = Devrede Kalma Oranı

| | MTB 700i W ML |
|---|------------------------|
| I (Ampère) 10 dk/40° C M21+C1 (EN 439) | %100 DKO* 700 |
|  [mm (in.)] | 1,0-1,6 (.039-.063) |
| Q _{min}  [l/dk (gal./dk)] | 1 (.26) |

* DKO = Devrede Kalma Oranı

Su ile soğutulmuş hortum paketi - MHP 500d, 700d W ML







| | MHP 500d W ML | MHP 700d W ML |
|--|-----------------------|-----------------------|
| I (Amper) 10 dk/40° C CO ² | %100 DKO* 500 | %100 DKO* 700 |
| I (Amper) 10 dk/40° C M21 | %100 DKO* 400 | %100 DKO* 560 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | 3,35 / 4,35 (11 / 14) | 3,35 / 4,35 (11 / 14) |

| | | | MHP 500d W ML | MHP 700d W ML |
|------------------|---|--|---------------|---------------|
| P _{min} |  [W]** | | 1400 / 1700 | 1800 / 2200 |
| Q _{min} |  [l/min (gal./min.)] | | 1 (.26) | 1 (.26) |
| P _{min} |  [bar (psi.)] | | 3 (43) | 3 (43) |
| P _{max} |  [bar (psi.)] | | 5 (72) | 5 (72) |

* DKO = Devrede Kalma Oranı

** IEC 60974-2 standardı uyarınca en düşük soğutma gücü



Su ile soğutulmuş hortum paketi - MHP 700d W ML M

| | | | MHP 700d W ML M |
|---|---|--|-------------------------------------|
| I (Amper) 10 dk/40° C CO ₂ | | | %100 DKO* 700 |
| I (Amper) 10 dk/40° C M21 | | | %100 DKO* 560 |
|  Ø | [mm (in.)] | | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  | [m (ft.)] | | 1,35 / 2,35 / 3,35 (4.4 / 7.7 / 14) |
| P _{min} |  [W]** | | 1100 / 1450 / 1800 |
| Q _{min} |  [l/min (gal./min.)] | | 1 (.26) |
| P _{min} |  [bar (psi.)] | | 3 (43) |
| P _{max} |  [bar (psi.)] | | 5 (72) |

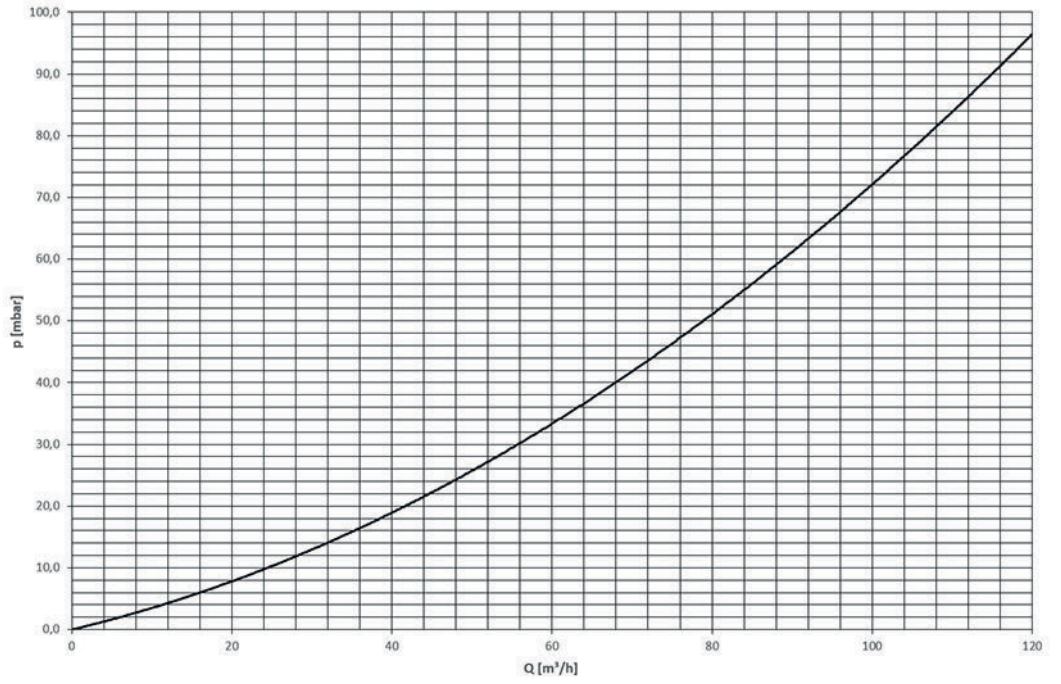
* DKO = Devrede Kalma Oranı

** IEC 60974-2 standardı uyarınca en düşük soğutma gücü







MTG 400d K4

| | MTG 400d K4 |
|--|--|
| I (Ampère) 10 dak/40° C CO ₂ / mixed | % 40 DKO* 400 % 60 DKO* 320 % 100 DKO* 260 |
|  [mm (in.)] | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | 4,5 (15) |

* DKO = Devrede Kalma Oranı

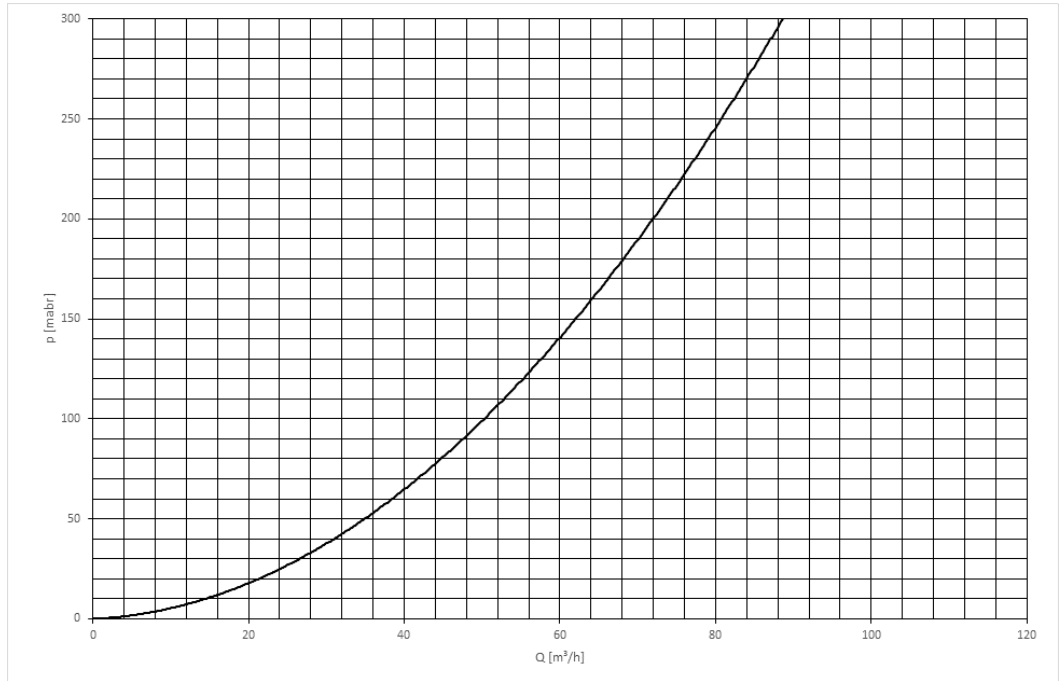
**Emme karakteris-
tik eğrisi MTG
400d K4**

MTW 500d K4

| | | MTW 500d K4 |
|--|--|---------------------|
| I (Ampère) 10 dak/40° C CO ₂ / mixed | | %100 DKO* 500 |
|  [mm (in.)] | | 0,8-1,6 (.032-.063) |
|  [m (ft.)] | | 4,5 (15) |
| P _{maks}  [W]** | | 1700 |
| Q _{min}  [l/dak (gal./dak)] | | 1 (26) |
| P _{min}  [bar (psi.)] | | 3 (43) |
| P _{maks}  [bar (psi.)] | | 5 (72) |

* DKO = Devrede Kalma Oranı

** IEC 60974-2 standardı uyarınca en düşük soğutma kapasitesi

**Emme karakteris-
tik eğrisi MTW
500d K4**



Fronius International GmbH

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

Under www.fronius.com/contact you will find the addresses of all Fronius Sales & Service Partners and locations.