TTB 80 G, TTB 160 G, TTB 220 G
TTB 300 W
THP 120 G SH, THP 150 G SH
THP 180 G SH
THP 300 W SH

CS Návod k obsluze

ET Kasutusjuhend

HU Kezelési útmutató

PL Instrukcja obsługi

RO Manualul de utilizare

SK Návod na obsluhu

42,0410,2546 003-12102021

Fronius prints on elemental chlorine free paper (ECF) sourced from certified sustainable forests (FSC).

Obsah

Bezpečnost 4
Bezpečnost 4
Předpisové použití 5
Varianty svařovacího hořáku 6
Dostupné varianty svařovacího hořáku 6
Funkce svařovacího hořáku Up/Down 8
Ovládací prvky svařovacího hořáku Up/Down 8
Popis funkcí svařovacího hořáku Up/Down 8
Montáž spotřebních dílů 10
Montáž systému spotřebních dílů A s násuvnou plynovou hubicí 10
Montáž systému spotřebních dílů P s plynovou hubicí na závit 11
Montáž těla hořáku, připojení svařovacího hořáku 12
Montáž těla hořáku 12
Připojení svařovacího hořáku 14
Pootočení těla hořáku 14
Výměna těla svařovacího hořáku chlazeného plynem 15
Výměna těla hořáku 15
Výměna těla svařovacího hořáku chlazeného vodou 18
Automatické vyprázdnění svařovacího hořáku a výměna těla hořáku 18
Ruční vyprázdnění svařovacího hořáku a výměna těla hořáku 20
Péče, údržba a likvidace odpadu 24
Zákazy 24
Údržba při každém uvedení do provozu 25
Likvidace odpadu 25
Diagnostika a odstraňování závad 26
Diagnostika a odstraňování závad 26
Technické údaje 29
Všeobecné informace 29
Tělo hořáku chlazené plynem – TTB 80, TTB 160, TTB 220 29
Tělo hořáku chlazené vodou – TTB 180, TTB 300 30
Hadicové vedení chlazené plynem – THP 120 G SH, THP 180 G SH 31
Hadicové vedení chlazené plynem – THP 150 G SH 31
Hadicové vedení chlazené vodou – THP 300 SH 33

Bezpečnost

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 vysouvanou drátovou elektrodou.
Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.
- ▶ Před zahájením prací vypněte všechny začleněné systémové komponenty a odpojte je od elektrické sítě.
- ▶ Zajistěte všechny začleněné systémové komponenty proti opětovnému zapnutí.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem v důsledku vadných systémových komponent a nesprávné obsluhy.
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.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úniku chladicího média v důsledku neutěsněných hadic chladicího média.
Následkem může být nebezpečí uklouznutí 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.

⚠ POZOR!

Nebezpečí od horkých součástí svařovacího hořáku a horkého chladicího média.
Může dojít k vážnému opaření.
- ▶ Před zahájením všech prací popsaných v tomto dokumentu nechte všechny součásti svařovacího hořáku a chladicí médium vychladnout na pokojovou teplotu (+25 °C / +77 °F).

⚠ POZOR!

Nebezpečí plynoucí z provozu vodou chlazených svařovacích hořáků bez chladicího média.
Může dojít k hmotným škodám.
- ▶ Vodou chlazené svařovací hořáky nesmí být nikdy provozovány bez použití chladicího média.
- ▶ Během svařování zajistěte přiměřený průtok chladicího média – je tomu tak v případě, že je v zásobníku chladicího média chladicího modulu patrný odpovídající zpětný tok chladicího média.
- ▶ Výrobce neodpovídá za škody způsobené nedodržením výše uvedených pokynů, veškeré záruční nároky zanikají.

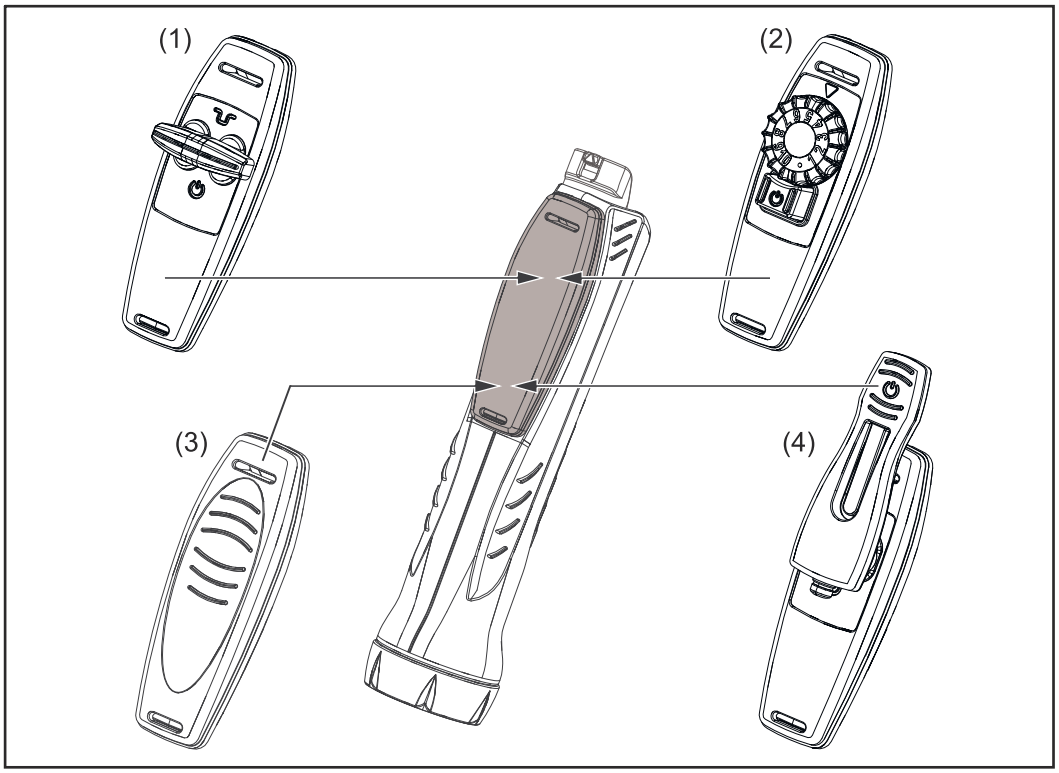
Předpisové použití

Ruční svařovací hořák TIG je určen výhradně pro svařování TIG a pájení TIG při ručním použití.
Jakékoliv jiné a tento rámec přesahující použití se nepovažuje za předpisové. Za škody vzniklé nepředpisovým použitím výrobce neručí.

K předpisovému používání patří rovněž:
- dodržování všech pokynů uvedených v návodu k obsluze
- provádění pravidelných inspekčních a údržbářských prací.

Varianty svařovacího hořáku

Dostupné varianty svařovacího hořáku



(1) Standardní rozhraní

Zpětné zatlačení tlačítka:

a) pokud je na svařovacím zdroji aktivováno vysokofrekvenční zapalování (VF zapalování), proces zapalování se aktivuje

b) pokud je na svařovacím zdroji aktivováno dotykové zapalování, na wolframovou elektrodu se přivede svařovací napětí. Dotykem svařence se zahájí svařovací proces

Stisknutí tlačítka dopředu během svařování:

a) při svařování v režimu 4takt se stisknutím tlačítka dopředu a jeho podržením aktivuje mezipokles. Tato funkce je dostupná pouze v případě, že na svařovacím zdroji byl nastaven snížený proud I_2

(2) Rozhraní potenciometru

Stisknutí tlačítka Start:

a) pokud je na svařovacím zdroji aktivováno vysokofrekvenční zapalování (VF zapalování), proces zapalování se aktivuje

b) pokud je na svařovacím zdroji aktivováno dotykové zapalování, na wolframovou elektrodu se přivede svařovací napětí. Dotykem svařence se zahájí svařovací proces

Potenciometr:

a) slouží k nastavení svařovacího proudu

(3) Bez tlačítka hořáku

(4) Standardní rozhraní s prodloužením tlačítek hořáku

Zpětné zatlačení tlačítka:

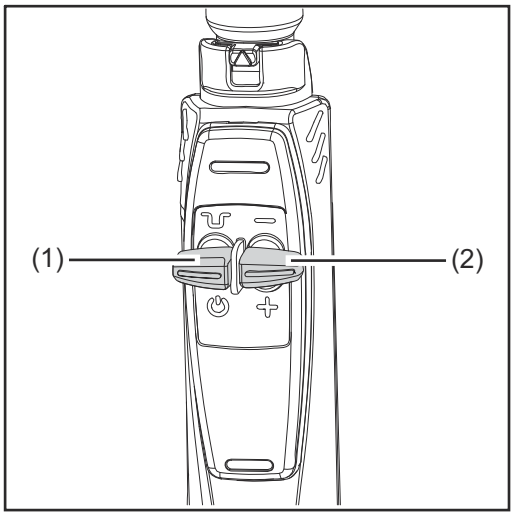
a) pokud je na svařovacím zdroji aktivováno vysokofrekvenční zapalování (VF zapalování), proces zapalování se aktivuje
b) pokud je na svařovacím zdroji aktivováno dotykové zapalování, na wolframovou elektrodu se přivede svařovací napětí. Dotykem svařence se zahájí svařovací proces

Stisknutí tlačítka dopředu během svařování:
a) při svařování v režimu 4takt se stisknutím tlačítka dopředu a jeho podržením aktivuje mezipokles. Tato funkce je dostupná pouze v případě, že na svařovacím zdroji byl nastaven snížený proud I_2

(5) **Rozhraní Up-Down (bez zobrazení)**
Svařovací hořák je z výroby dodáván s rozhraním Up/Down. Podrobnější informace viz následující oddíl **Funkce svařovacího hořáku Up/Down** od str. **8**.

Funkce svařovacího hořáku Up/Down

Ovládací prvky svařovacího hořáku Up/Down

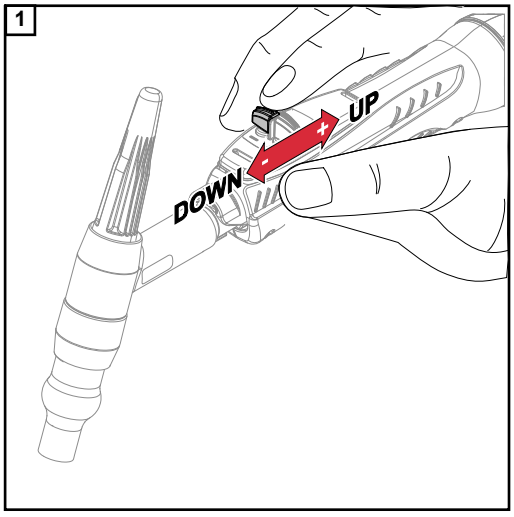


(1) **Tlačítko Start**
tlačítko spouští následující funkce:
a) pokud je na svařovacím zdroji aktivováno vysokofrekvenční zapalování (VF zapalování), proces zapalování se aktivuje zpětným zatlačením tlačítka
b) pokud je na svařovacím zdroji aktivováno dotykové zapalování, zpětným zatlačením tlačítka se na wolframovou elektrodu přivede svařovací napětí. Dotykem svařence se zahájí svařovací proces
c) při svařování v režimu 4takt se stisknutím tlačítka dopředu a jeho podržením aktivuje mezipokles. Tato funkce je dostupná pouze v případě, že na svařovacím zdroji byl nastaven snížený proud I_2

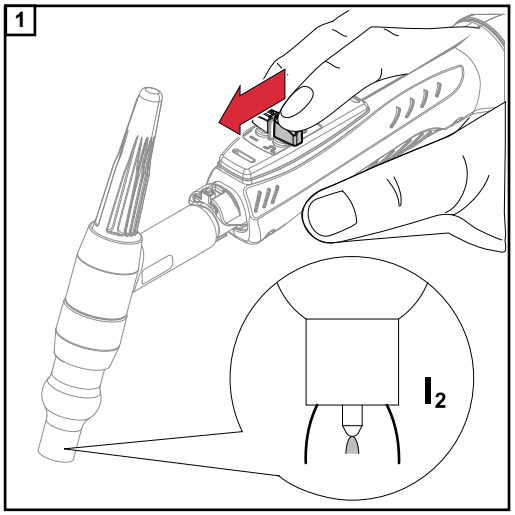
(2) **Tlačítko nahoru/dolů**
pro změnu svařovacího výkonu

Popis funkcí svařovacího hořáku Up/Down

Změna svařovacího výkonu:



Mezipokles:



Zatlačte tlačítko dopředu a podržte je stisknuté po dobu trvání mezipoklesu

Montáž spotřebních dílů

Montáž systému spotřebních dílů A s násuvnou plynovou hubicí

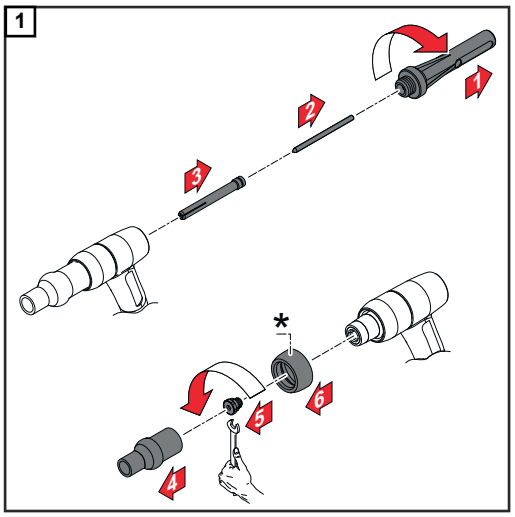
⚠ POZOR!

Nebezpečí poškození v důsledku příliš vysokého utahovacího momentu na fixační objímce (1) nebo plynové čočce (2).
Následkem může být poškození závitu.
▶ Utahujte fixační objímku (1) nebo plynovou čočku (2) jen zlehka.

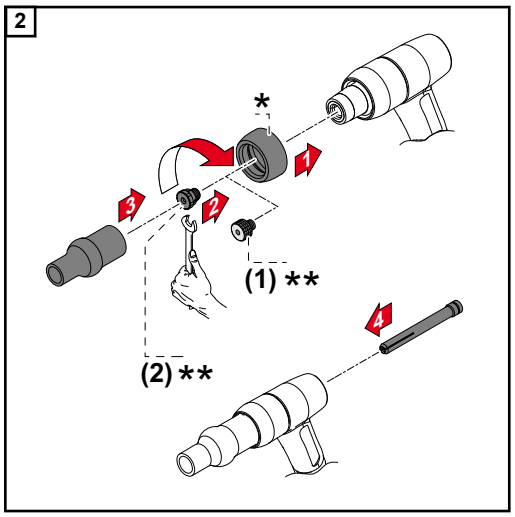
* Vyměnitelná pryžová objímka jen pro TTB 220 G/A

** Podle provedení svařovacího hořáku může být fixační objímka (1) nahrazena plynovou čočkou (2)

1



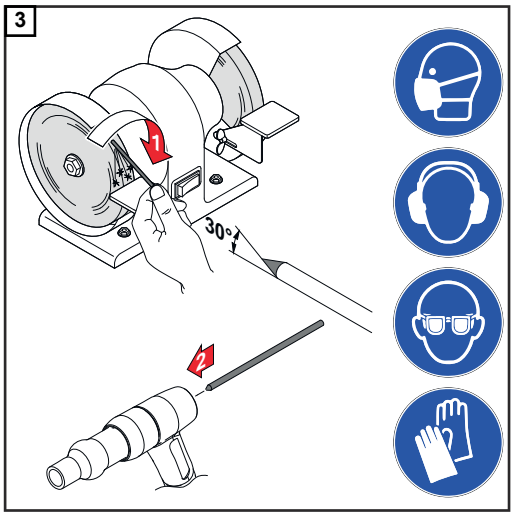
2



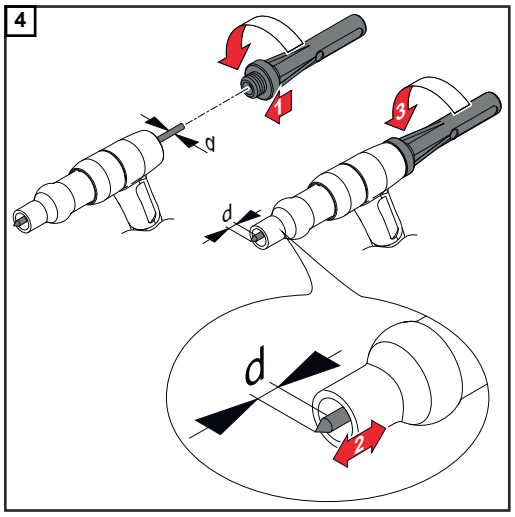
⚠ POZOR!

Nebezpečí poškození v důsledku příliš vysokého utahovacího momentu na krytce hořáku.
Následkem může být poškození závitu.
▶ Krytku hořáku dotáhněte jen natolik, aby již nebylo možné ručně posunout wolframovou elektrodu.

3



4



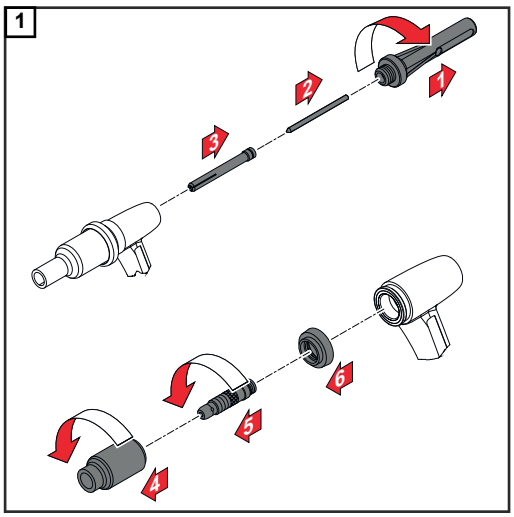
Utažení krytky hořáku

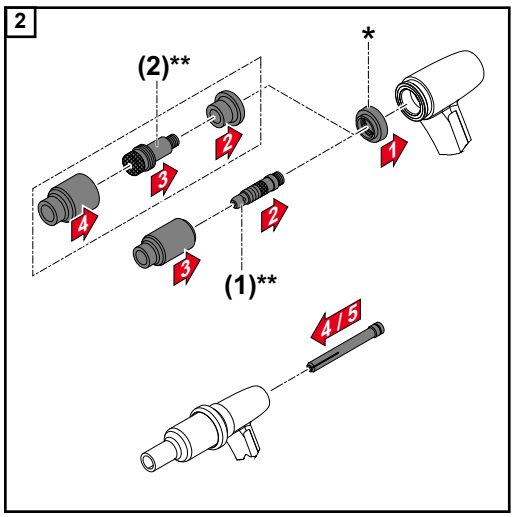
Montáž systému spotřebních dílů P s plynovou hubicí na závit

⚠ POZOR!

Nebezpečí poškození v důsledku příliš vysokého utahovacího momentu na fixační objímce (1) nebo plynové čočce (2).
Následkem může být poškození závitu.
▶ Utahujte fixační objímku (1) nebo plynovou čočku (2) jen zlehka.

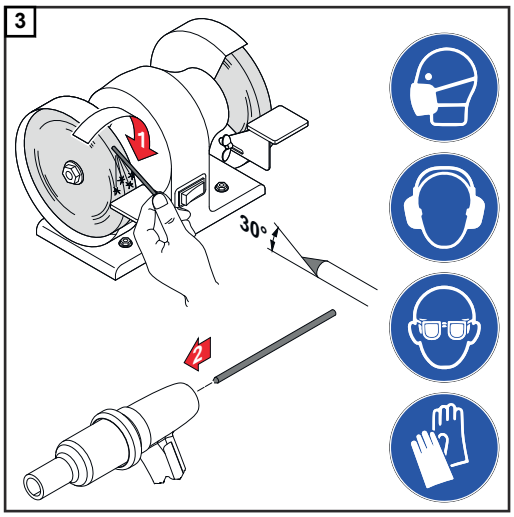
* Vyměnitelná pryžová objímka jen pro TTB 220 G/P
** Podle provedení svařovacího hořáku může být fixační objímka (1) nahrazena plynovou čočkou (2)

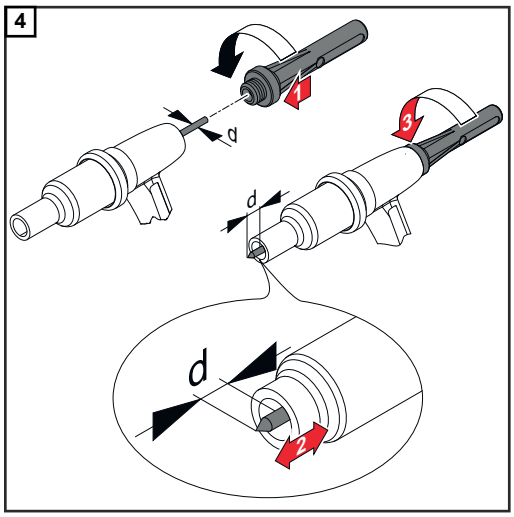




⚠ POZOR!

Nebezpečí poškození v důsledku příliš vysokého utahovacího momentu na krytce hořáku.
Následkem může být poškození závitu.
▶ Krytku hořáku dotáhněte jen natolik, aby již nebylo možné ručně posunout wolframovou elektrodu.





Utažení krytky hořáku

Montáž těla hořáku, připojení svařovacího hořáku

Montáž těla hořáku

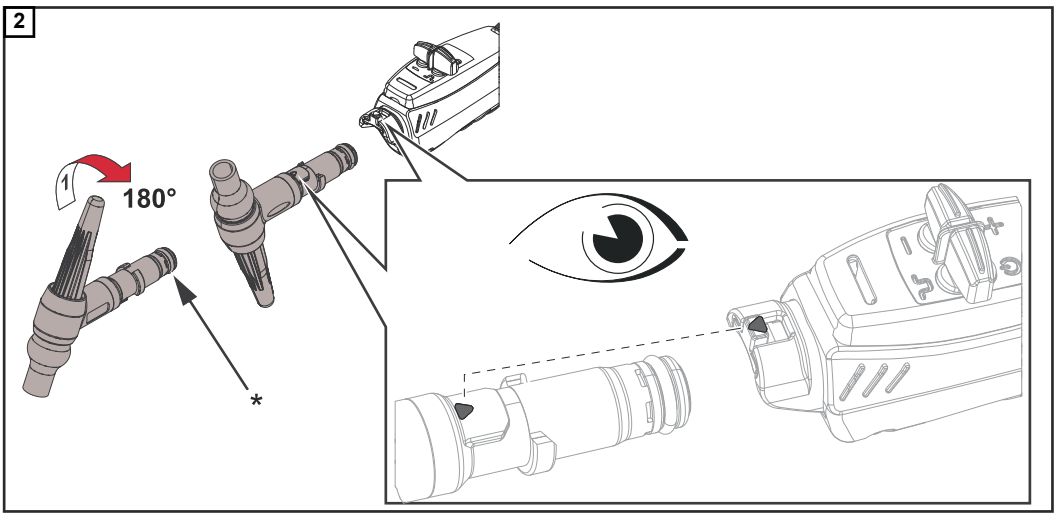
UPOZORNĚNÍ!

Riziko v důsledku poškození O-kroužku na těle hořáku.
Poškozený O-kroužek na těle hořáku může vést ke znečištění ochranného plynu a tím k chybnému svarovému švu.

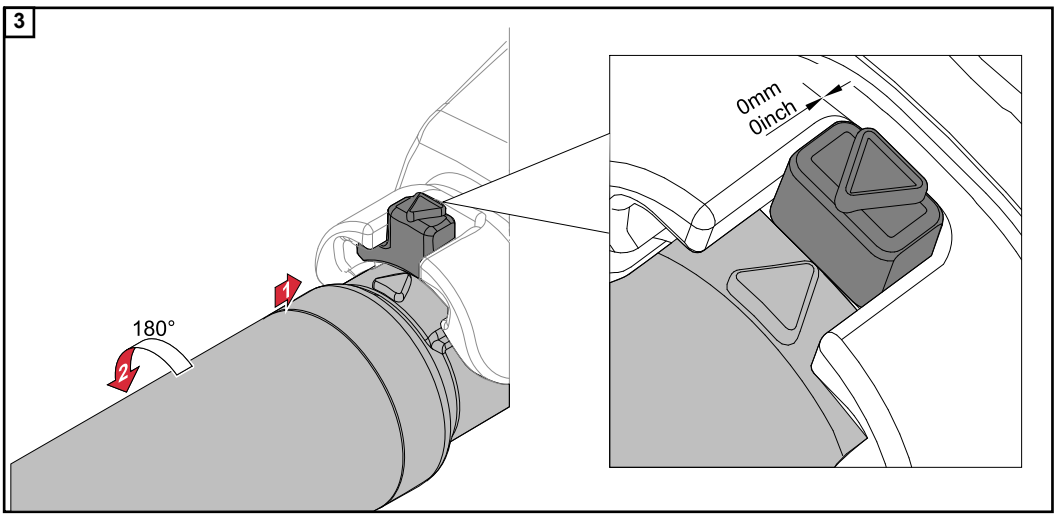
▶ Před každým uvedením do provozu se ujistěte, že O-kroužek na těle hořáku není poškozený.

1 * namažte O-kroužek na těle hořáku

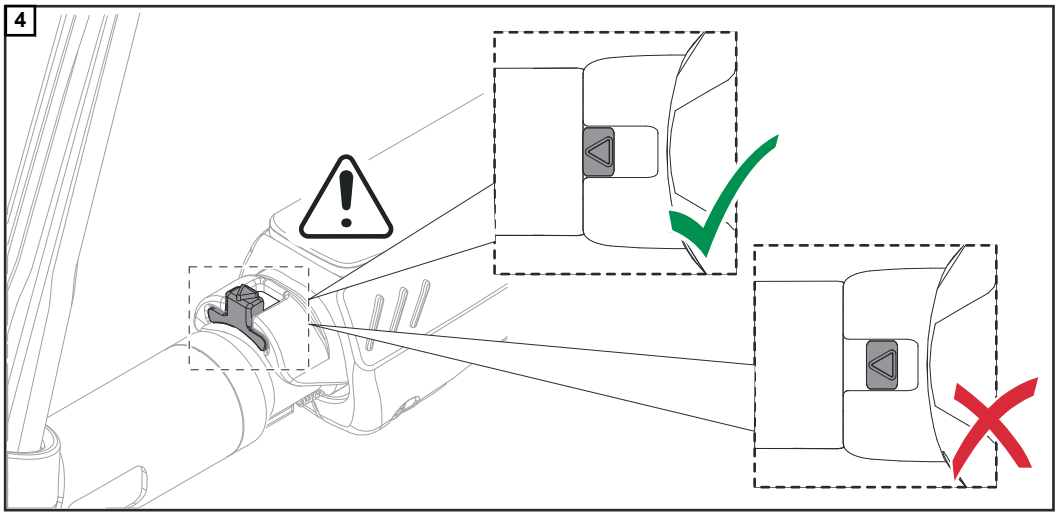
2



3



Zatlačte aretaci s tělem hořáku úplně dozadu a současně otočte tělo hořáku o 180°



⚠ POZOR!

Nebezpečí způsobené nesprávně namontovaným tělem hořáku.
Může dojít k hmotným škodám.

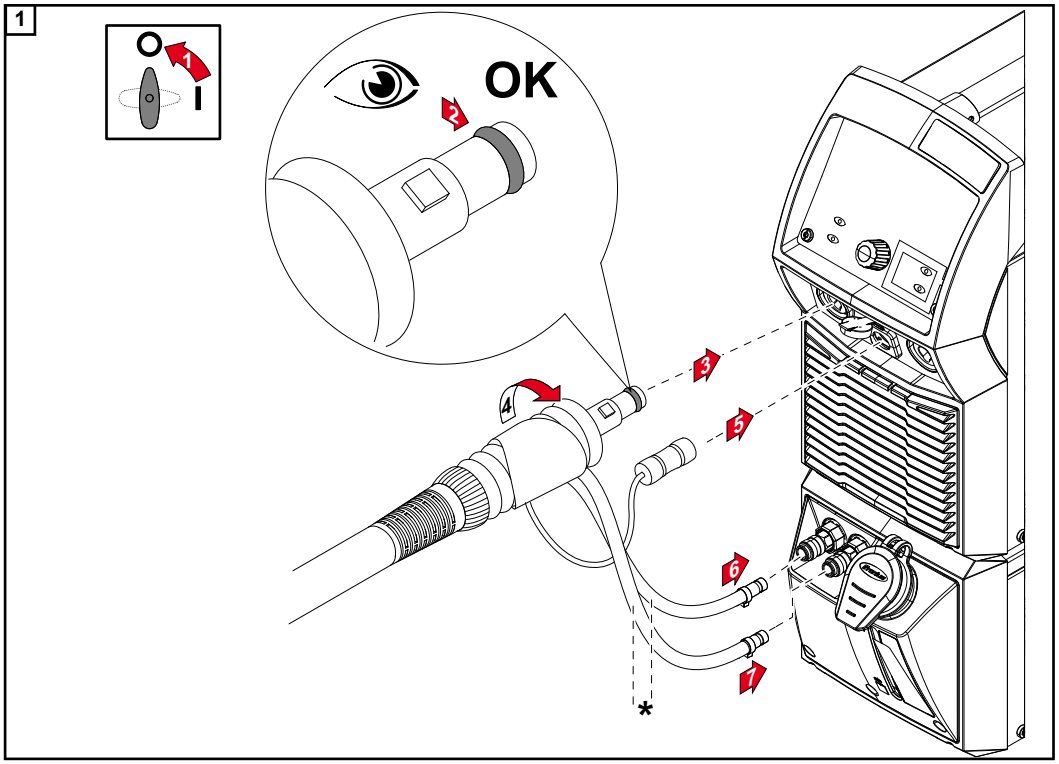
► Po montáži těla hořáku se ujistěte, že je aretace v přední poloze – teprve pak je tělo hořáku správně namontované a zablokované.

Připojení svařovacího hořáku

UPOZORNĚNÍ!

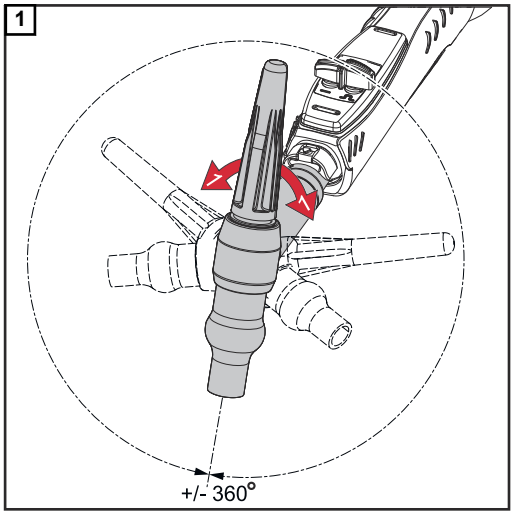
Riziko v důsledku poškození O-kroužku na přípojce svařovacího hořáku.
Poškozený O-kroužek na přípojce svařovacího hořáku může vést ke znečištění ochranného plynu a tím k chybnému svarovému švu.

► Před každým uvedením do provozu se ujistěte, že O-kroužek na přípojce svařovacího hořáku není poškozený.



* jen u svařovacího systému chlazeného vodou

Pootočení těla hořáku

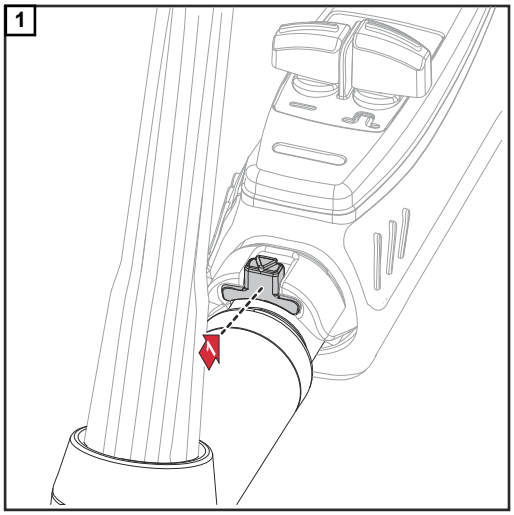


Výměna těla svařovacího hořáku chlazeného plynem

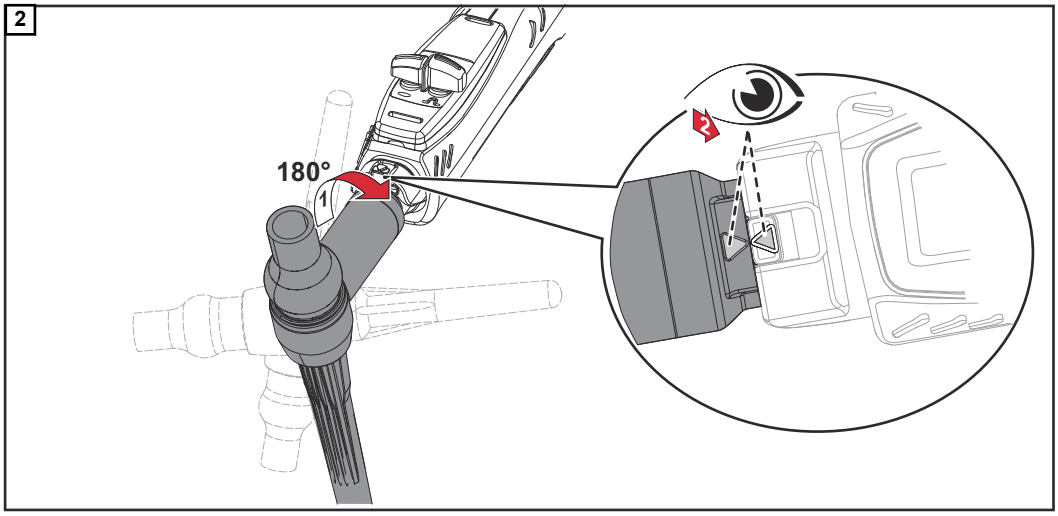
Výměna těla hořáku

Demontáž těla hořáku:

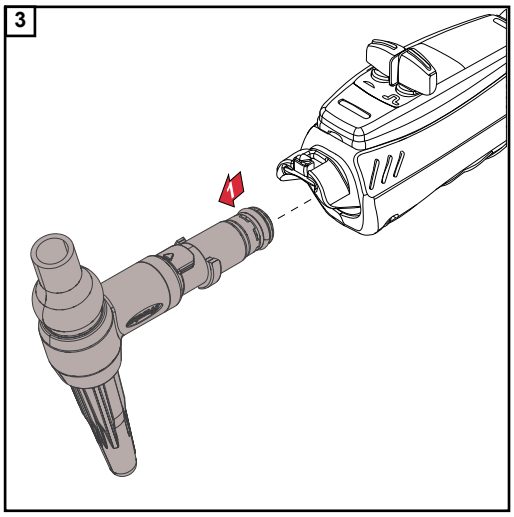
1



2



3



4 Odstraňte nečistoty z propojovacího bodu hadicového vedení

5 Odstraňte nečistoty z propojovacího bodu těla hořáku

6 Nasaďte ochrannou krytku na propojovací bod těla hořáku

Montáž těla hořáku:

⚠ POZOR!

Nebezpečí v důsledku použití nekompatibilních systémových komponent.
Může dojít k hmotným škodám.

- ▶ Vzájemně spojujte pouze těla hořáků a hadicová vedení se stejným druhem chlazení.
- ▶ Těla hořáků chlazených plynem montujte pouze na hadicová vedení chlazená plynem.

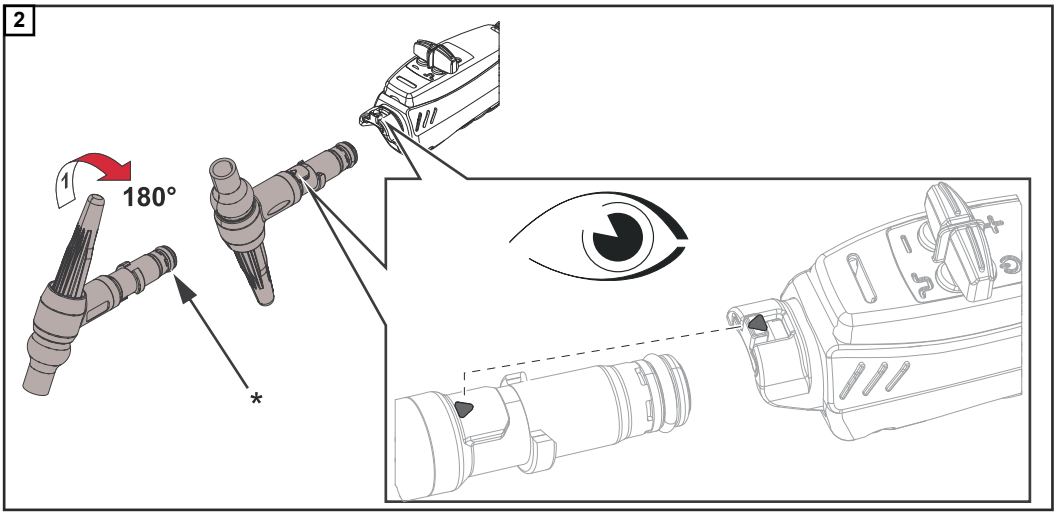
UPOZORNĚNÍ!

Riziko v důsledku poškození O-kroužku na těle hořáku.
Poškozený O-kroužek na těle hořáku může vést ke znečištění ochranného plynu a tím k chybnému svarovému švu.

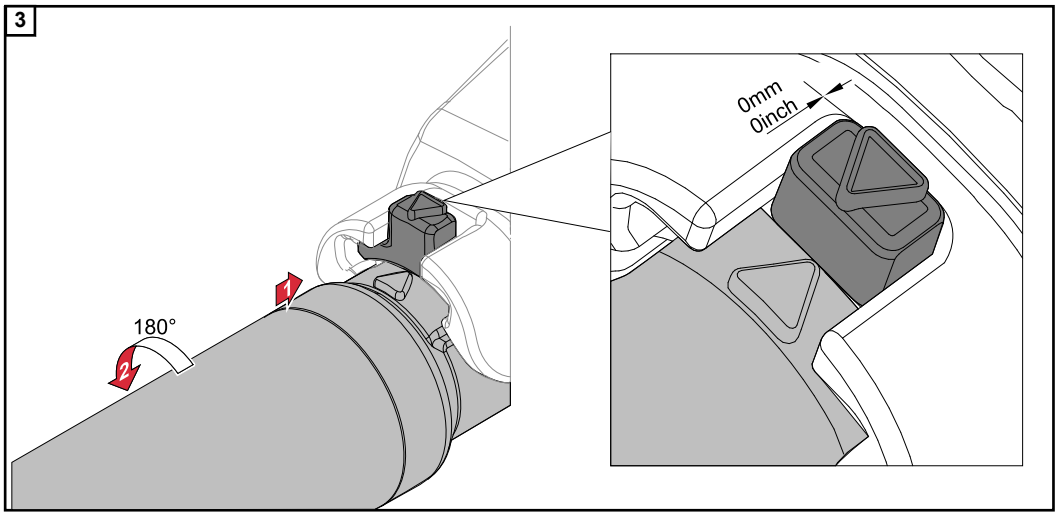
- ▶ Před každým uvedením do provozu se ujistěte, že O-kroužek na těle hořáku není poškozený.

1 * namažte O-kroužek na těle hořáku

2

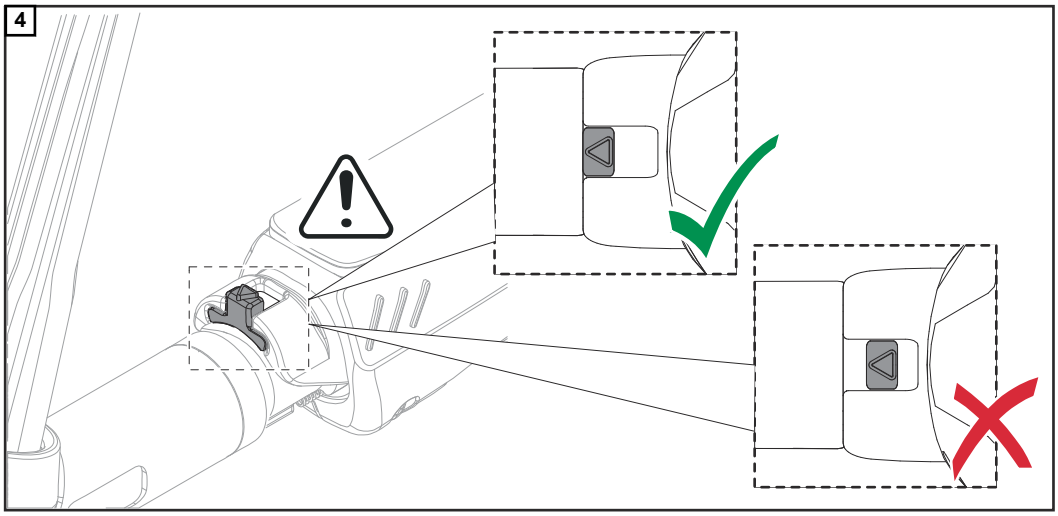


3



Zatlačte aretaci s tělem hořáku úplně dozadu a současně otočte tělo hořáku o 180°

4



⚠ POZOR!

Nebezpečí způsobené nesprávně namontovaným tělem hořáku.
Může dojít k hmotným škodám.

► Po montáži těla hořáku se ujistěte, že je aretace v přední poloze – teprve pak je tělo hořáku správně namontované a zablokované.

---

5 Proveďte zkušební svařování a zkontrolujte kvalitu svarového švu

Výměna těla svařovacího hořáku chlazeného vodou

Automatické vyprázdnění svařovacího hořáku a výměna těla hořáku

⚠ POZOR!

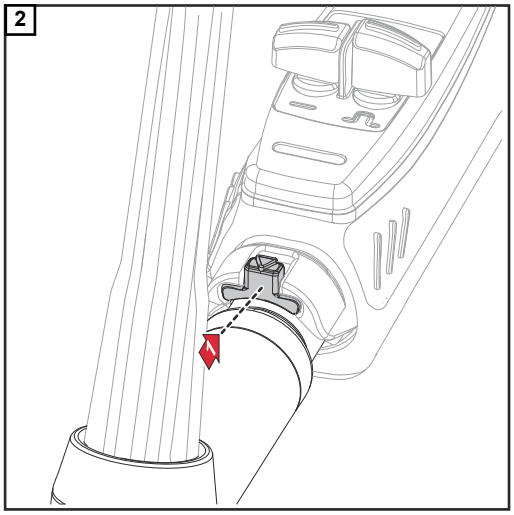
Nebezpečí od zapnutého svařovacího zdroje při automatickém vyprazdňování svařovacího hořáku.
Výsledkem může být neúmyslné zapálení oblouku.

- ▶ Postupujte podle pokynů pro automatické vyprazdňování svařovacího hořáku v návodu k obsluze chladicího modulu, v návodu k obsluze svařovacího zdroje a na ovládacím panelu svařovacího zdroje.
- ▶ Během níže popsaných prací s tělem hořáku dodržujte odstup od elektricky vodivých předmětů minimálně 1 m (39.37 in.).

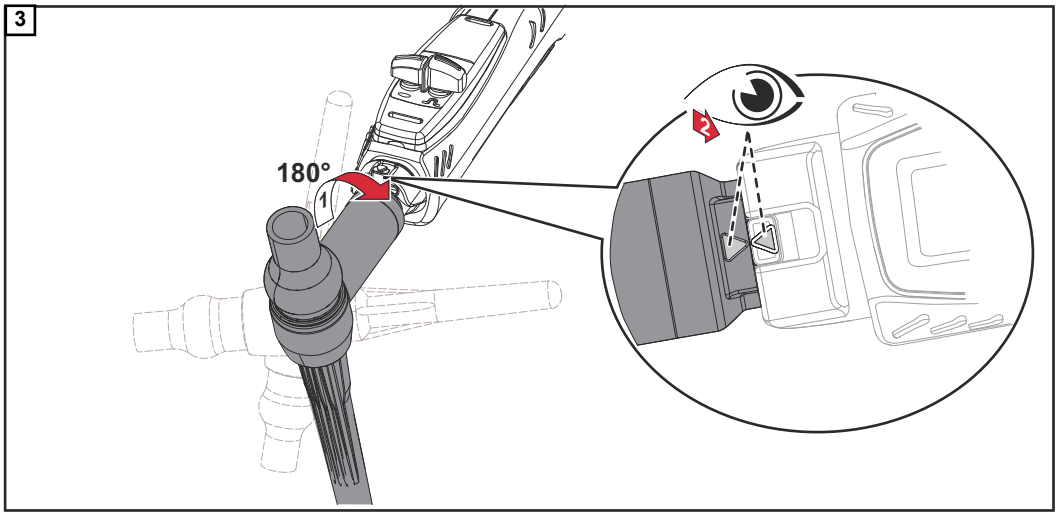
Automatické vyprázdnění svařovacího hořáku (například s CU 600t /MC) a demontáž těla hořáku:

1 Vyprázdněte hadicové vedení svařovacího hořáku pomocí příslušné funkce chladicího modulu

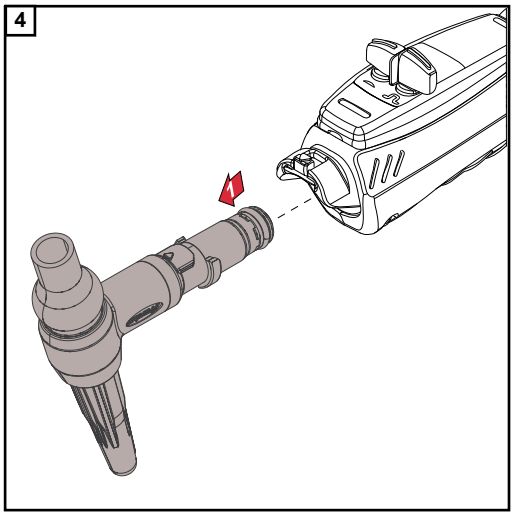
2



3



4



5 Odstraňte nečistoty a zbytky chladicího média z propojovacího bodu hadicového vedení

6 Odstraňte nečistoty a zbytky chladicího média z propojovacího bodu těla hořáku

7 Nasaďte ochrannou krytku na propojovací bod těla hořáku

Montáž těla hořáku:

⚠ POZOR!

Nebezpečí v důsledku použití nekompatibilních systémových komponent.
Může dojít k hmotným škodám.

- ▶ Vzájemně spojujte pouze těla hořáků a hadicová vedení se stejným druhem chlazení.
- ▶ Těla hořáků chlazených vodou montujte pouze na hadicová vedení chlazená vodou.

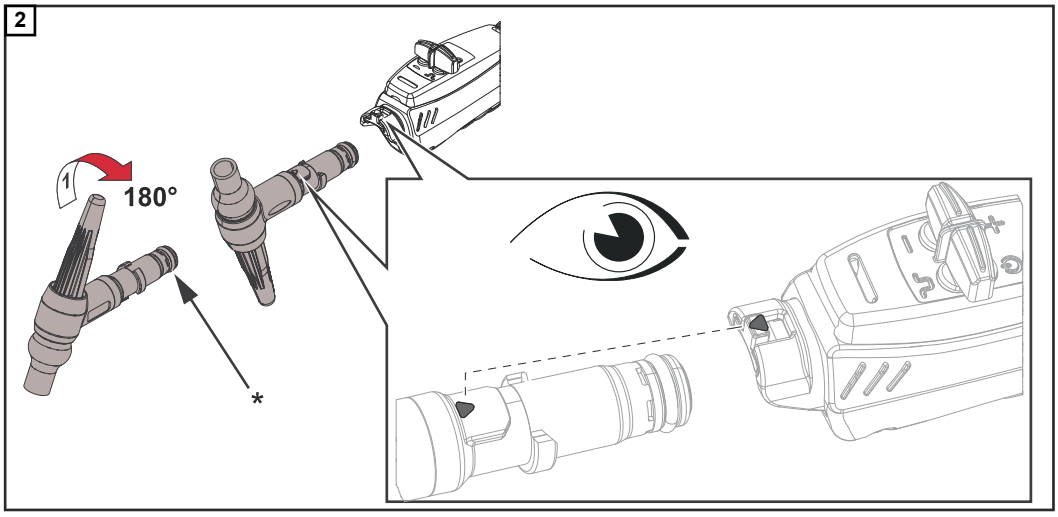
UPOZORNĚNÍ!

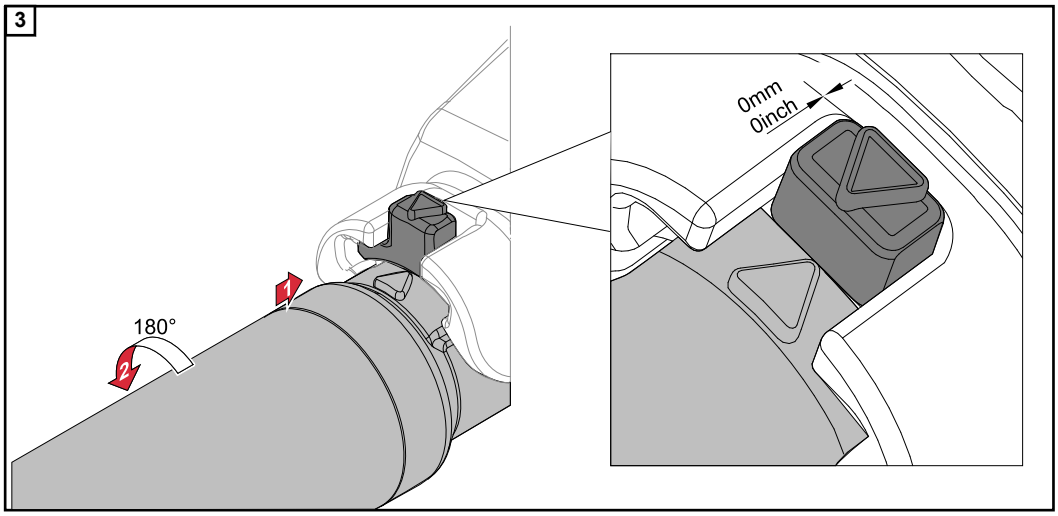
Riziko v důsledku poškození O-kroužku na těle hořáku.
Poškozený O-kroužek na těle hořáku může vést ke znečištění ochranného plynu a tím k chybnému svarovému švu.

- ▶ Před každým uvedením do provozu se ujistěte, že O-kroužek na těle hořáku není poškozený.

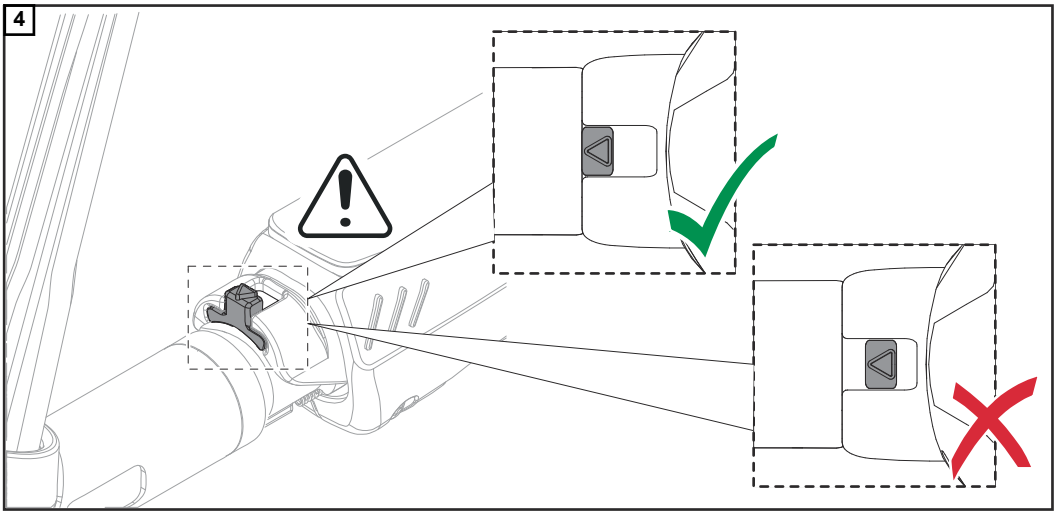
1 * namažte O-kroužek na těle hořáku

2





Zatlačte aretaci s tělem hořáku úplně dozadu a současně otočte tělo hořáku o 180°



⚠ POZOR!

Nebezpečí způsobené nesprávně namontovaným tělem hořáku.
Může dojít k hmotným škodám.

▶ Po montáži těla hořáku se ujistěte, že je aretace v přední poloze – teprve pak je tělo hořáku správně namontované a zablokované.

---

5 Stiskněte tlačítko zkoušky plynu na svařovacím zdroji

Po dobu 30 s proudí ochranný plyn.

6 Zkontrolujte průtok chladicího média:
V zásobníku chladicího média chladicího modulu musí být patrný bezvadný zpětný tok chladicího média.

7 Proveďte zkušební svařování a zkontrolujte kvalitu svarového švu

---

Ruční vyprázdnění svařovacího hořáku a výměna těla hořáku

Ruční vyprázdnění svařovacího hořáku a demontáž těla hořáku:

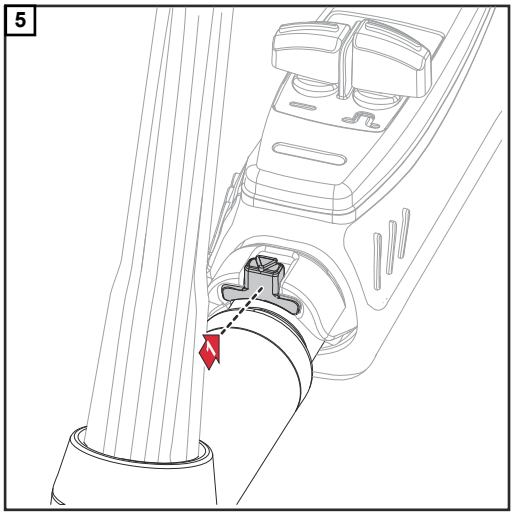
1 Vypněte svařovací zdroj a odpojte jej od elektrické sítě

2 Počkejte na fázi doběhu chladicího systému

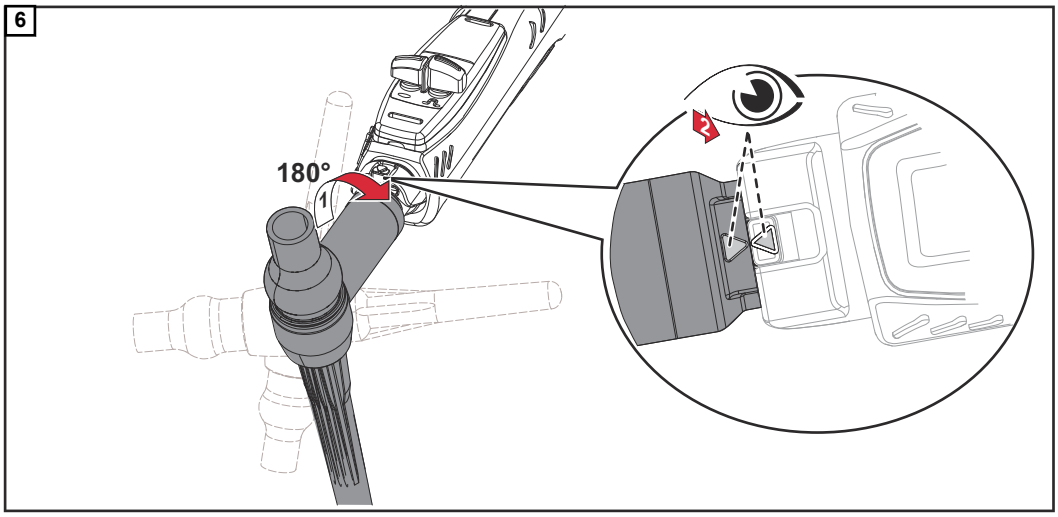
3 Odpojte hadici pro přívod chladicího média od chladicího modulu

4 Profoukněte hadici pro přívod chladicího média stlačeným vzduchem s tlakem max. 4 bary (58.02 psi)
   - v důsledku toho se velká část chladicího média vrátí zpět do zásobníku chladicího média

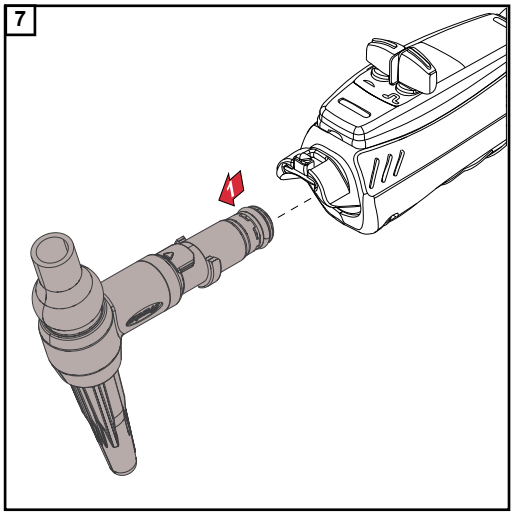
5



6



7



8 Odstraňte nečistoty a zbytky chladicího média z propojovacího bodu hadicového vedení

9 Odstraňte nečistoty a zbytky chladicího média z propojovacího bodu těla hořáku

10 Nasaďte ochrannou krytku na propojovací bod těla hořáku

Montáž těla hořáku:

⚠ POZOR!

Nebezpečí v důsledku použití nekompatibilních systémových komponent.
Může dojít k hmotným škodám.

- ▶ Vzájemně spojujte pouze těla hořáků a hadicová vedení se stejným druhem chlazení.
- ▶ Těla hořáků chlazených vodou montujte pouze na hadicová vedení chlazená vodou.

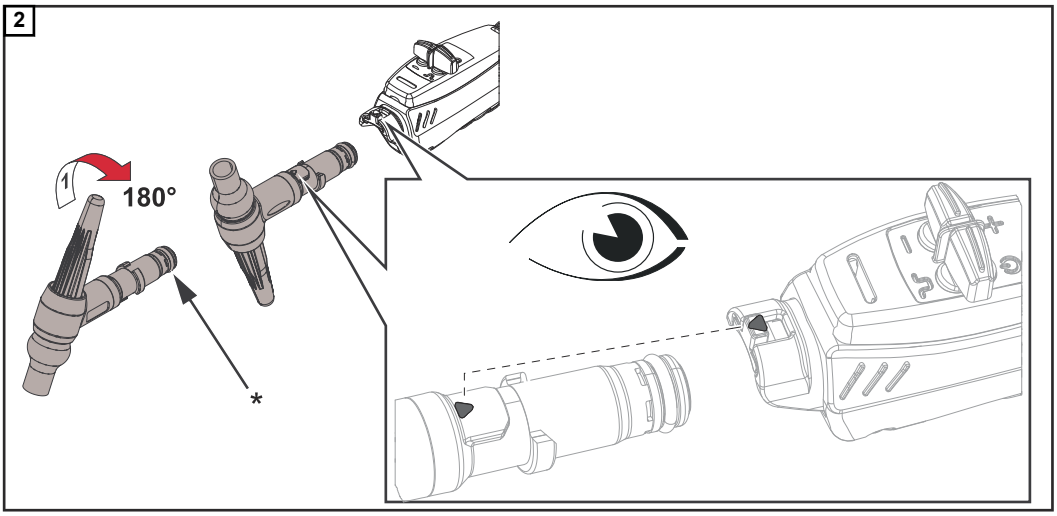
UPOZORNĚNÍ!

Riziko v důsledku poškození O-kroužku na těle hořáku.
Poškozený O-kroužek na těle hořáku může vést ke znečištění ochranného plynu a tím k chybnému svarovému švu.

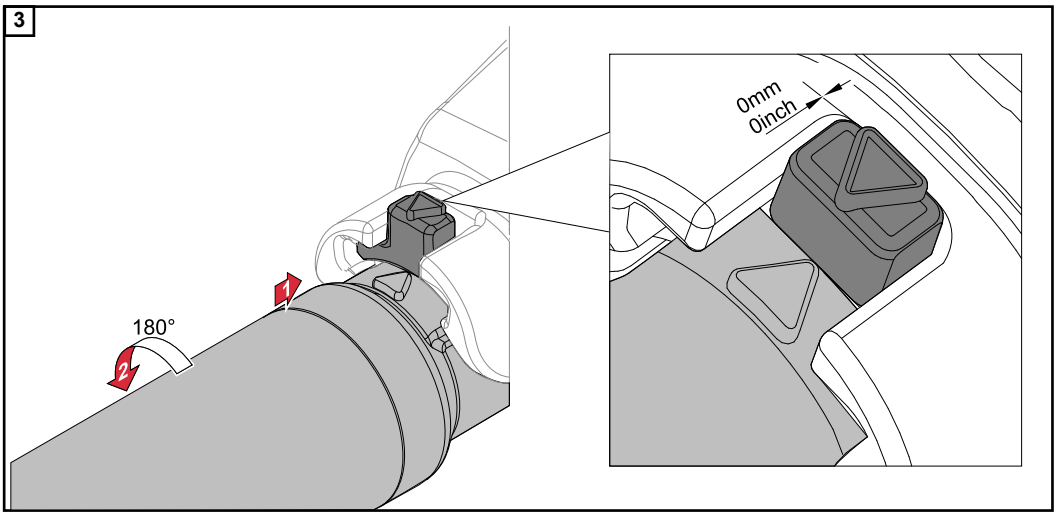
- ▶ Před každým uvedením do provozu se ujistěte, že O-kroužek na těle hořáku není poškozený.

1 * namažte O-kroužek na těle hořáku

2

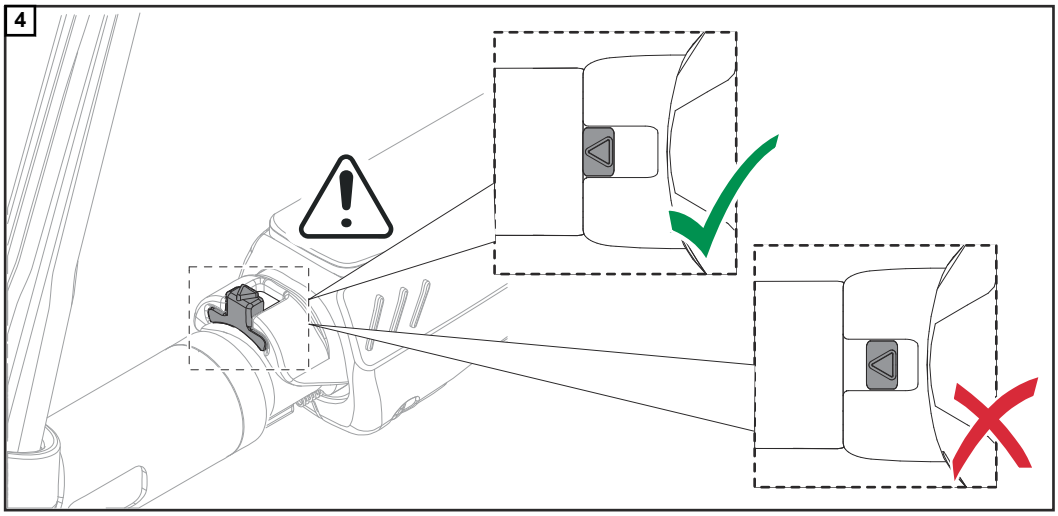


3



Zatlačte aretaci s tělem hořáku úplně dozadu a současně otočte tělo hořáku o 180°

4



⚠ POZOR!

Nebezpečí způsobené nesprávně namontovaným tělem hořáku.
Může dojít k hmotným škodám.

► Po montáži těla hořáku se ujistěte, že je aretace v přední poloze – teprve pak je tělo hořáku správně namontované a zablokované.

---

5 Připojte svařovací zdroj k síti a zapněte jej

6 Stiskněte tlačítko zkoušky plynu na svařovacím zdroji

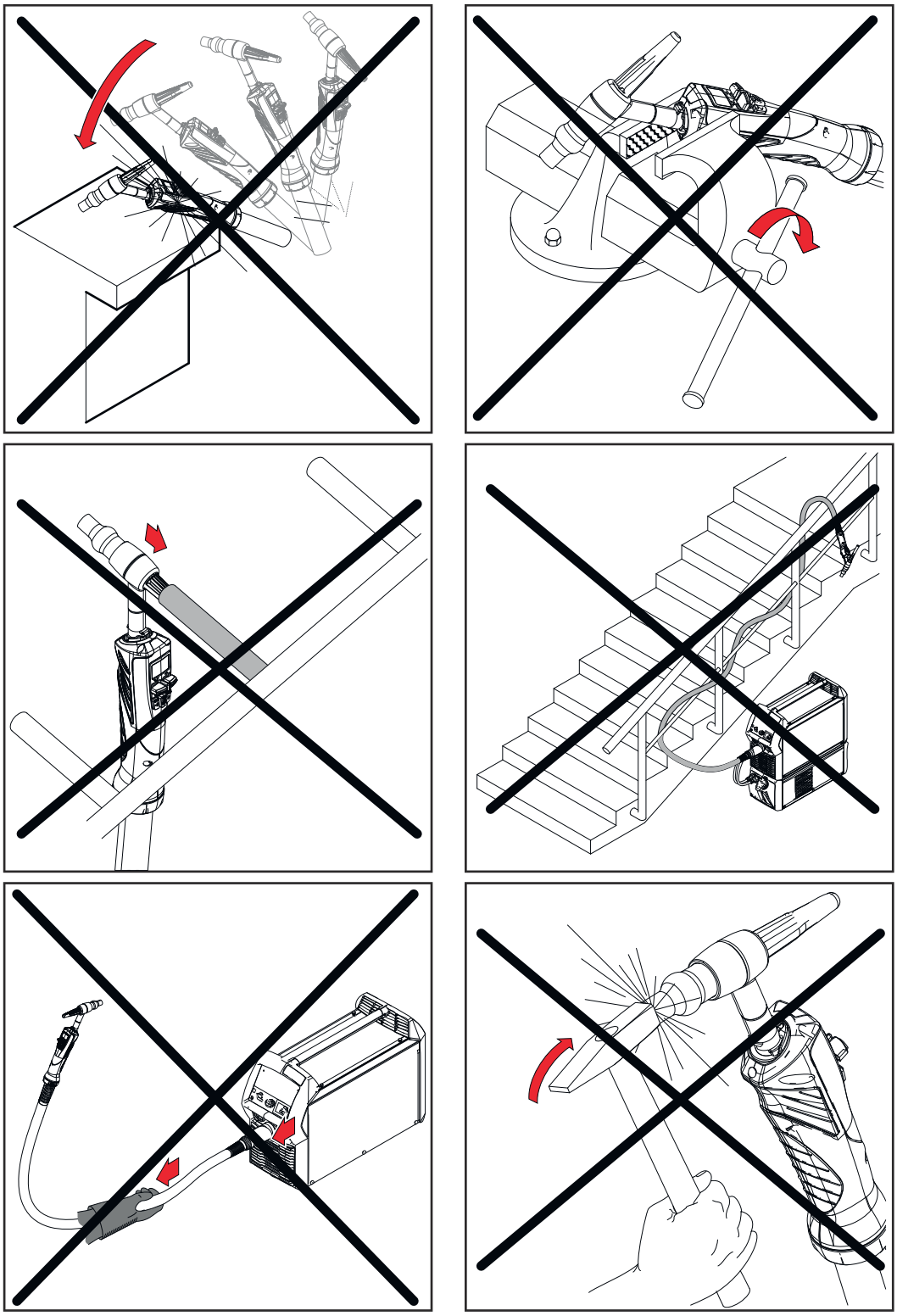
Po dobu 30 s proudí ochranný plyn.

7 Zkontrolujte průtok chladicího média:
V zásobníku chladicího média chladicího modulu musí být patrný bezvadný zpětný tok chladicího média.

8 Proveďte zkušební svařování a zkontrolujte kvalitu svarového švu

Péče, údržba a likvidace odpadu

Zákazy



Údržba při každém uvedení do provozu

- zkontrolujte spotřební díly, vadné spotřební díly vyměňte
- odstraňte svařovací rozstřiky z plynové hubice

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

Likvidace odpadu

Likvidace odpadu musí být provedena v souladu s platnými národními a místními předpisy.

Diagnostika a odstraňování závad

Diagnostika a odstraňování závad

Svařovací hořák nelze připojit

Příčina: Prohnuté bajonetové blokování

Odstranění: Výměna bajonetového blokování

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

Příčina: Uvolněná wolframová elektroda

Odstranění: Utažení wolframové elektrody pomocí krytky hořáku

Příčina: Uvolněné spotřební díly

Odstranění: Utažení spotřebních dílů

Po stisknutí tlačítka hořáku zdroj nereaguje

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

Příčina: Řídicí konektor hořáku není zasunutý

Odstranění: Zasunutí řídicího konektoru

Příčina: Vadný svařovací hořák nebo jeho řídicí vedení

Odstranění: Výměna svařovacího hořáku

Příčina: Špatné konektorové spoje „tlačítko hořáku / řídicí vedení / svařovací zdroj“

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

Příčina: Vadný PC-Board ve svařovacím hořáku

Odstranění: Výměna PC-Boardu

Překročení vysoké frekvence na přípojce svařovacího hořáku

Příčina: Netěsná přípojka svařovacího hořáku

Odstranění: Výměna O-kroužku na bajonetovém blokování

Překročení vysoké frekvence na rukojeti

Příčina: Netěsné hadicové vedení

Odstranění: Výměna hadicového vedení

Příčina: Netěsná hadicová přípojka ochranného plynu u těla hořáku

Odstranění: Nasazení a utěsnění hadice

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: Prověření nastavení

Příčina: Nevyhovující uzemnění

Odstranění: Kontrola polarity uzemnění a připojení zemnicí svorky

Svařovací hořák je příliš horký

Příčina: Svařovací hořák je poddimenzovaný

Odstranění: Respektujte dovolené zatížení a povolený výkon hořáku

Příčina: Jen u vodou chlazených zařízení: nedostatečný průtok chladicí vody

Odstranění: Kontrola stavu a průtoku vody, znečištění vody atd., zablokované čerpadlo chladicí kapaliny: pootočte hřídel čerpadla pomocí šroubováku vsunutého do průchodky.

Příčina: Jen u vodou chlazených zařízení: Parametr „Říz. chlad.mod.“ (Řízení chladicího modulu) je nastaven na „Vyp“.

Odstranění: V nabídce Setup přenastavení parametru „Říz. chlad.mod.“ (Řízení chladicího modulu) na „Aut“ nebo „Zap“.

Porozita svarového švu

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

Odstranění: Odstranění svařovacích rozstřiků

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 slabý průtok plynu

Odstranění: Regulace průtoku plynu

Příčina: Nedostatečné množství plynu na počátku či na konci svařování

Odstranění: Zvýšení předfuku a dofuku plynu

Příčina: Příliš mnoho naneseného dělicího média

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

Špatné zapalovací vlastnosti

Příčina: Nevhodná wolframová elektroda (například elektroda WP při svařování DC)

Odstranění: Použití vhodné wolframové elektrody

Příčina: Uvolněné spotřební díly

Odstranění: Pevně přišroubujte spotřební díly

Trhliny na plynové hubici

Příčina: Wolframová elektroda nevyčnívá dostatečně daleko z plynové hubice

Odstranění: Nechte wolframovou elektrodu více vyčnívat z plynové hubice

Technické údaje

Všeobecné informace

Tento produkt odpovídá požadavkům normy IEC 60974-7.

UPOZORNĚNÍ!

Uvedené údaje o výkonu platí pouze v případě použití sériových spotřebních dílů.
Při použití plynových čoček a kratších plynových hubic se hodnoty svařovacího proudu sníží.

UPOZORNĚNÍ!

Údaje o svařovacím proudu platí při použití těl hořáků chlazených plynem až od délky 65 mm (2.56 in.).
Při použití kratších těl hořáku se uvedené hodnoty svařovacího proudu snižují o 30 %.

UPOZORNĚNÍ!

Při svařování na hranici výkonu svařovacího hořáku použijte přiměřeně větší wolframové elektrody a průměr otvoru plynových hubic, aby se prodloužila životnost spotřebních dílů.
Mějte na paměti, že velikost proudu, vyvážení AC a proudový offset AC jsou faktory, které vytvářejí výkon.

Tělo hořáku chlazené plynem – TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
Svařovací proud DC při 10 min / 40 °C (104 °F)	35 % DZ[1)] / 80 A	35 % DZ[1)] / 160 A
	60 % DZ[1)] / 60 A	60 % DZ[1)] / 120 A
	100 % DZ[1)] / 50 A	100 % DZ[1)] / 90 A
Svařovací proud AC při 10 min / 40 °C (104 °F)	35 % DZ[1)] / 30 A	35 % DZ[1)] / 120 A
		60 % DZ[1)] / 90 A
		100 % DZ[1)] / 70 A
Ochranný plyn (norma EN 439)	Argon	Argon
Průměr elektrody	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)

	TTB 220 G
Svařovací proud DC při 10 min / 40 °C (104 °F)	35 % DZ[1)] / 220 A
	60 % DZ[1)] / 170 A
	100 % DZ[1)] / 130 A
Svařovací proud AC při 10 min / 40 °C (104 °F)	35 % DZ[1)] / 180 A
	60 % DZ[1)] / 130 A
	100 % DZ[1)] / 100 A
Ochranný plyn (norma EN 439)	Argon

	TTB 220 G
Průměr elektrody	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.

	TTB 220 A G F	TTB 220 P G F
Svařovací proud DC při 10 min / 40 °C (104 °F)	35 % DZ[1] / 220 A	30 % DZ[1] / 220 A
	60 % DZ[1] / 170 A	60 % DZ[1] / 160 A
	100 % DZ[1] / 130 A	100 % DZ[1] / 130 A
Svařovací proud AC při 10 min / 40 °C (104 °F)	35 % DZ[1] / 180 A	30 % DZ[1] / 170 A
	60 % DZ[1] / 120 A	60 % DZ[1] / 120 A
	100 % DZ[1] / 100 A	100 % DZ[1] / 100 A
Ochranný plyn (norma EN 439)	Argon	Argon
Průměr elektrody	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.

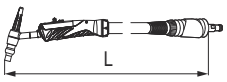
1) DZ = dovolené zatížení

Tělo hořáku chlazené vodou – TTB 180, TTB 300

	TTB 180 W	TTB 300 W
Svařovací proud DC při 10 min / 40 °C (104 °F)	60 % DZ[1] / 180 A	60 % DZ[1] / 300 A
	100 % DZ[1] / 140 A	100 % DZ[1] / 230 A
Svařovací proud AC při 10 min / 40 °C (104 °F)	60 % DZ[1] / 140 A	60 % DZ[1] / 250 A
	100 % DZ[1] / 110 A	100 % DZ[1] / 190 A
Ochranný plyn (norma EN 439)	Argon	Argon
Průměr elektrody	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)
Minimální dovolený průtok chladicího média Q_{min}	1 l/min (0.26 gal/min)	1 l/min (0.26 gal/min)

1) DZ = dovolené zatížení

Hadicové vedení chlazené plynem – THP 120 G SH, THP 180 G SH

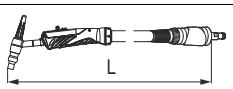
	THP 120 G SH	THP 180 G SH
Svařovací proud DC při 10 min / 40 °C (104 °F)	35 % DZ[1] / 120 A	35 % DZ[1] / 180 A
	60 % DZ[1] / 100 A	60 % DZ[1] / 130 A
	100 % DZ[1] / 80 A	100 % DZ[1] / 100 A
Svařovací proud AC při 10 min / 40 °C (104 °F)	35 % DZ[1] / 90 A	35 % DZ[1] / 120 A
	60 % DZ[1] / 70 A	60 % DZ[1] / 90 A
	100 % DZ[1] / 50 A	100 % DZ[1] / 70 A
Ochranný plyn (norma EN 439)	Argon	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft.+ 2.96 in.)	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft.+ 2.96 in.)
Maximální přípustné napětí naprázdno (U_0)	113 V	113 V
Maximální přípustné zapalovací napětí (U_P)	10 kV	10 kV
Tlačítko hořáku: U_{max}	35 V	35 V
Tlačítko hořáku: I_{max}	100 mA	100 mA

1) DZ = dovolené zatížení

Hadicové vedení chlazené plynem – THP 150 G SH

UPOZORNĚNÍ!

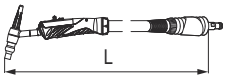
Hadicové vedení THP 150 G SH není určeno pro zařízení pro zapalování oblouku, jako je například vysokofrekvenční zapalování, a není pro ně vhodné!
Hadicové vedení je určeno pouze pro provoz se svařovacími zdroji TransPocket 150/180 a AccuPocket 150.

	THP 150 G SH
Svařovací proud DC při 10 min / 40 °C (104 °F)	25 % DZ[1] / 150 A
	35 % DZ[1] / 120 A
	60 % DZ[1] / 100 A
	100 % DZ[1] / 80 A
Svařovací proud AC při 10 min / 40 °C (104 °F)	25 % DZ[1] / 110 A
	35 % DZ[1] / 90 A
	60 % DZ[1] / 70 A
	100 % DZ[1] / 50 A
Ochranný plyn (norma EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)

	THP 150 G SH
Maximální přípustné napětí naprázdno U_0	113 V
Maximální přípustné zapalovací napětí U_P	**Není určeno pro zařízení pro zapalování oblouku a není pro ně vhodné!**

1) DZ = dovolené zatížení

Hadicové vedení chlazené vodou – THP 300 SH

	THP 300 SH
Svařovací proud DC při 10 min / 40 °C (104 °F)	60 % DZ[1] / 300 A
	100 % DZ[1] / 230 A
Svařovací proud AC při 10 min / 40 °C (104 °F)	60 % DZ[1] / 250 A
	100 % DZ[1] / 190 A
Ochranný plyn (norma EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft.+ 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)
Nejnižší chladicí výkon podle normy IEC 60974-2, v závislosti na délce hadicového vedení	650 W / 650 W
Minimální dovolený průtok chladicího média Q_{min}	1 l/min (0.26 gal./min [US])
Minimální dovolený tlak chladicího média p_{min}	3 bary (43 psi)
Maximální přípustný tlak chladicího média p_{max}	5,5 baru (79 psi)
Maximální přípustné napětí naprázdno U_0	113 V
Maximální přípustné zapalovací napětí U_P	10 kV

1) DZ = dovolené zatížení

Sisukord

Ohutus 36
Ohutus 36
Õigel otstarbel kasutamine 37
Keevituspõletite variandid 38
Olemasolevad keevituspõletite variandid 38
Up/Down-keevituspõleti funktsioonid 40
Up/Down-Keevituspõleti juhtelemendid 40
Up/Down-Keevituspõleti funktsioonide kirjeldus 40
Kuluvosade paigaldamine 42
Süsteemi A kuluosade vahetamine koos pistikühendusega gaasidüüsiga 42
Keeratava gaasidüüsiga kuluosade süsteemi P paigaldamine 43
Paigaldage põletipea, ühendage keevituspõleti 44
Põleti korpuse paigaldamine 44
Keevituspõleti ühendamine 46
Põleti korpuse painutamine 46
gaasijahutusega keevituspõleti põletipea vahetamine 47
Põleti korpuse vahetamine 47
Vesijahutusega keevituspõleti põletipea korpuse vahetamine 50
Tühjendage keevituspõleti automaatselt ja vahetage põleti korpus. 50
Tühjendage keevituspõleti käsitsi ja vahetage põleti korpus. 52
Hooldus ja jäätmekäitlus 56
Keelud 56
Seadme igakordsel kasutusel teostatavad hooldustööd 57
Jäätmekäitlus 57
Rikete diagnoosimine, rikete kõrvaldamine 58
Rikete diagnoosimine, rikete kõrvaldamine 58
Tehnilised andmed 61
Üldteave 61
Gaasjahutusega põleti korpus – TTB 80, TTB 160, TTB 220 61
Vesijahutusega põleti korpus – TTB 180, TTB 300 62
Gaasjahutusega voolikupakett – THP 120 G SH, THP 180 G SH 63
Gaasjahutusega voolikupakett – THP 150 G SH 63
Vesijahutusega voolikupakett – THP 300 SH 65

Ohutus

Ohutus

⚠ HOIATUS!

Valest kasutamisest või valesti tehtud töödest tingitud oht.
Tagajärjeks võivad olla rasked vigastused ja suur varakahju.
- ▶ Kõiki käesolevas dokumendis kirjeldatud töid ja funktsioone tohivad teha ainult vastava väljaõppega töötajad.
- ▶ Lugege see dokument läbi ja saage selle sisust aru.
- ▶ Lugege kõiki süsteemikomponentide kasutusjuhendeid, eelkõige ohutuseeskirju, ja tehke need endale selgeks.

⚠ HOIATUS!

Elektrivoolust ja väljaturritavatest traatelektroodidest tingitud oht.
Tagajärjeks võivad olla rasked vigastused ja suur varakahju.
- ▶ Enne töödega alustamist lülitage kõik seotud süsteemikomponendid välja ning lahutage elektrivõrgust.
- ▶ Kindlustage kõik seotud süsteemikomponendid taassisselülitamise vastu.

⚠ HOIATUS!

Elektrilöögioht kahjustunud süsteemi komponentide ja valesti juhtimise tõttu.
Tagajärjeks võivad olla rasked vigastused ja suur varakahju.
- ▶ Kõik kaablid, juhtmed ja voolikupaketid peavad olema alati tugevalt ühendatud, kahjustusteta, õigesti isoleeritud ning piisavate mõõtmetega.

⚠ HOIATUS!

Jahutusaine väljumise oht sulgemata jahutusvedelikuvoolikute tõttu.
Tagajärjeks võib olla libisemise ja varakahjude oht.
- ▶ Kui vesijahutusega keevituspõleti jahutusvedeliku voolikud eraldatakse jahutusseadmest või traadi etteandmismehhanismist, tuleb need alati sulgeda nende peale paigaldatud plastist sulguritega.

⚠ ETTEVAATUST!

Kuumade keevituspõleti komponentide ja kuuma jahutusvedeliku kasutamisest tingitud oht.
Tagajärjeks võivad olla tõsised põletused.
- ▶ Enne kõigi selles dokumendis kirjeldatud tööde alustamist laske kõigil keevituspõleti komponentidel ja jahutusvedelikul jahtuda toatemperatuurile (+25 °C, +77 °F).

⚠ **ETTEVAATUST!**

Oht vesijahutusega keevituspõletite kasutamisel ilma jahutusvedelikuta.
Tagajärjeks võivad olla materiaalsed kahjud.

- ▶ Ärge kunagi kasutage vesijahutusega keevituspõleteid ilma jahutusvedelikuta.
- ▶ Keevitamise ajal tuleb tagada, et olemas oleks nõuetekohane jahutusvedeliku läbivool – see on olemas siis, kui jahutusseadme jahutusvedeliku mahutis on nähtav nõuetekohane jahutusvedeliku tagasivool.
- ▶ Eespool kirjeldatud punktide eiramise tõttu tekkivate kahjude eest tootja ei vastuta ning garantii kaotab kehtivuse.

Õigel otstarbel kasutamine

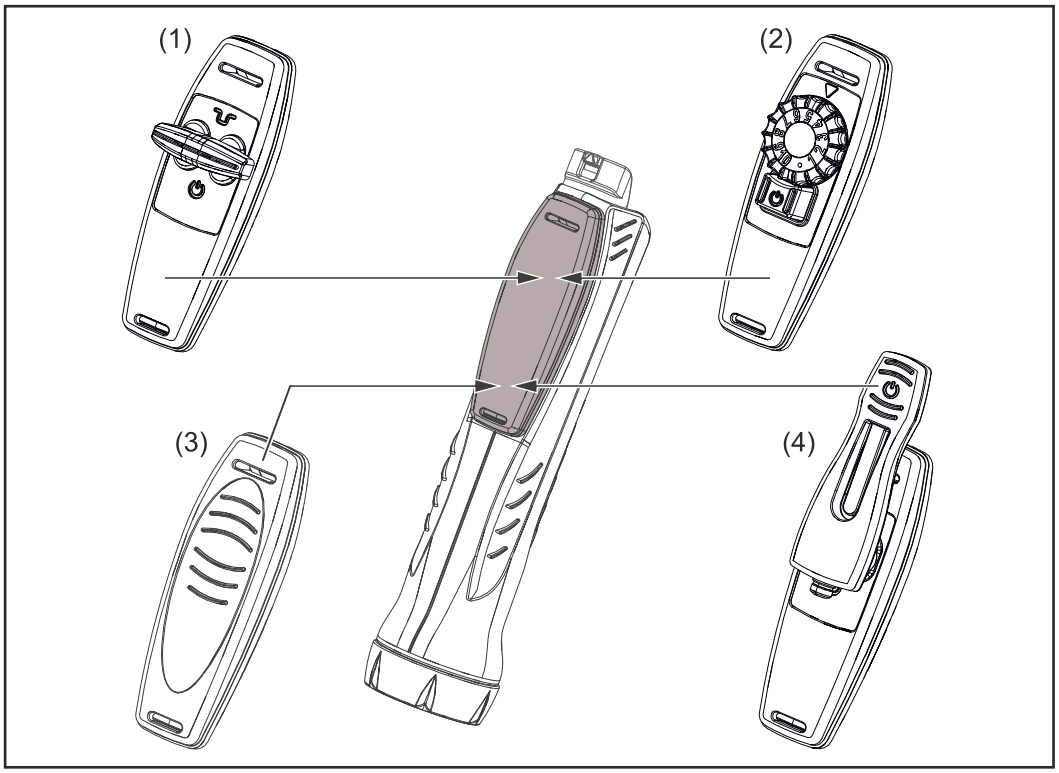
TIG keevituspõleti käsitsikeevituseks on eranditult ette nähtud manuaalseks TIG-keevituseks ja TIG-jootmiseks.
Sellest erinev või kaugemale ulatuv kasutamine ei ole õigel otstarbel kasutamine. Tootja ei vastuta seeläbi tekkivate kahjude eest.

Õigel otstarbel kasutamine hõlmab ka:

- kõigi kasutusjuhendi juhiste järgimist;
- inspekteerimisest ja hooldustöödest kinnipidamist.

Keevituspõletite variandid

Olemasolevad keevituspõletite variandid



(1) Standardvarustuse liides

Nupu tagasivajutamine:

a) kui toiteallikal on aktiveeritud kõrgsagedussüüde (KS-süüde), aktiveeritakse süütamine;

b) kui toiteallikal on aktiveeritud kontaktsüüde, tekitatakse volframelektroodil keevituspinge. Töödeldava detaili puudutamisel käivitub keevitusprotsess.

Keevitamise ajal nupu ettevajutamine:

a) keevitamise ajal aktiveeritakse neljataktilises režiimis nupu ettevajutamise ja hoidmisega vahelangetamine. See funktsioon on saadaval ainult siis, kui toiteallikal on seadistatud langetusvool I_2

(2) Potentsiomeetri liides

Start-nupu vajutamine:

a) kui toiteallikal on aktiveeritud kõrgsagedussüüde (KS-süüde), aktiveeritakse süütamine;

b) kui toiteallikal on aktiveeritud kontaktsüüde, tekitatakse volframelektroodil keevituspinge. Töödeldava detaili puudutamisel käivitub keevitusprotsess.

Potentsiomeeter:

a) keevitusvoolu seadistamiseks

(3) Ilma põletinuputa

(4) Standardne koos põletinupu pikendusega

Nupu tagasivajutamine:

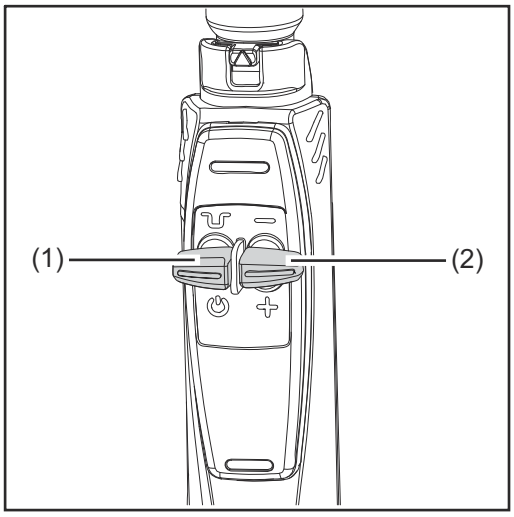
a) kui toiteallikal on aktiveeritud kõrgsagedussüüde (KS-süüde), aktiveeritakse süütamine;
b) kui toiteallikal on aktiveeritud kontaktsüüde, tekitatakse volframelektroodil keevituspinge. Töödeldava detaili puudutamisel käivitub keevitusprotsess.

Keevitamise ajal nupu ettevajutamine:
a) keevitamise ajal aktiveeritakse neljataktilises režiimis nupu ettevajutamise ja hoidmisega vahelangetamine. See funktsioon on saadaval ainult siis, kui toiteallikal on seadistatud langetusvool I_2

(5) **Üles-alla-liides (ei ole joonisel kujutatud)**
Keevituspõleti saadetakse tehasest välja Up/Down-liidesega. Lisateavet selle kohta vt allolevast jaotisest **Up/Down-keevituspõleti funktsioonid** alates lk **40**.

Up/Down-keevituspõleti funktsioonid

Up/Down-Keevituspõleti juhtelemendid



(1) **Start-nupp**
nupp aktiveerib järgmised funktsioonid:

a) kui toiteallikal on aktiveeritud kõrgsagedussüüde (KS-süüde), aktiveeritakse süütamine nupu tagasivajutamisel;

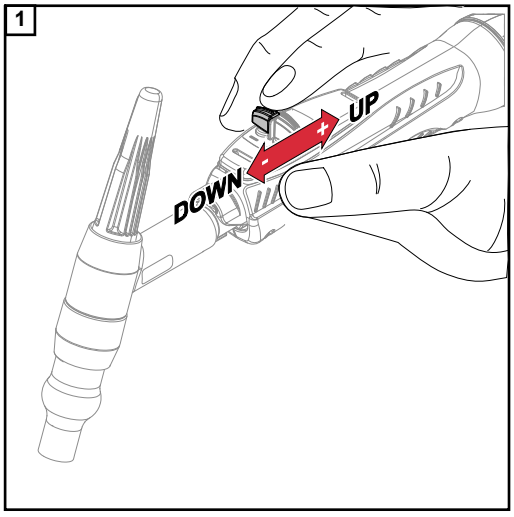
b) kui toiteallikal on aktiveeritud kontaktsüüde, tekitatakse nupu tagasivajutamisel volframelektroodil keevituspinge. Töödeldava detaili puudutamisel käivitub keevitusprotsess.

c) keevitamise ajal aktiveeritakse neljataktilises režiimis nupu ettevajutamise ja hoidmisega vahelangetamine. See funktsioon on saadaval ainult siis, kui toiteallikal on seadistatud langetusvool I_2

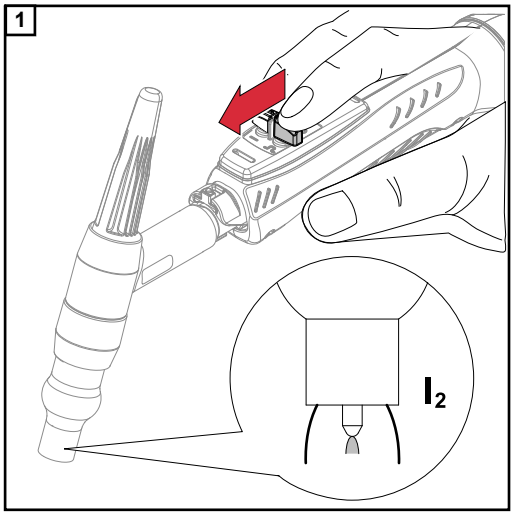
(2) **Up/Down-nupp**
keevitusvõimsuse muutmiseks

Up/Down-Keevituspõleti funktsioonide kirjeldus

Keevitusvõimsuse muutmine:



Võimsuse ajutine vähendamine:



Võimsuse ajutise vähendamise ajaks tuleb nupp ette vajutada ja selles asendis hoida.

Kuluvosade paigaldamine

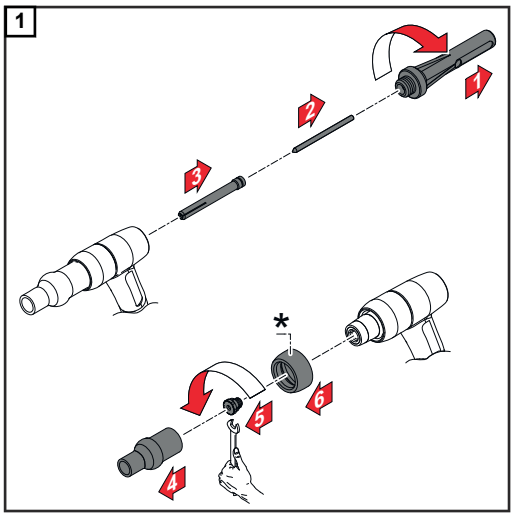
Süsteemi A kuluosade vahetamine koos pistikühendusega gaasidüüsiga

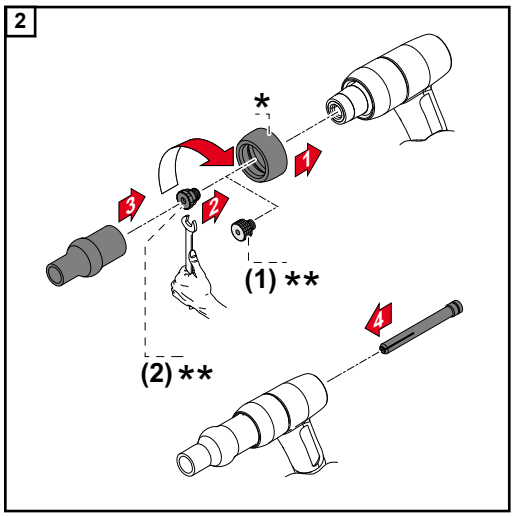
⚠ ETTEVAATUST!

Kahjustusoht liiga suure pingutusmomendi tõttu pingutushülsil (1) või gaasiläätsel (2).
Tagajärjeks võib olla keerme kahjustus.
▶ Keerake pingutushülss (1) või gaasiläätse (2) vaid kergelt kinni.

* Vahetatavad kummitihendihülsid ainult TTB 220 G/A jaoks

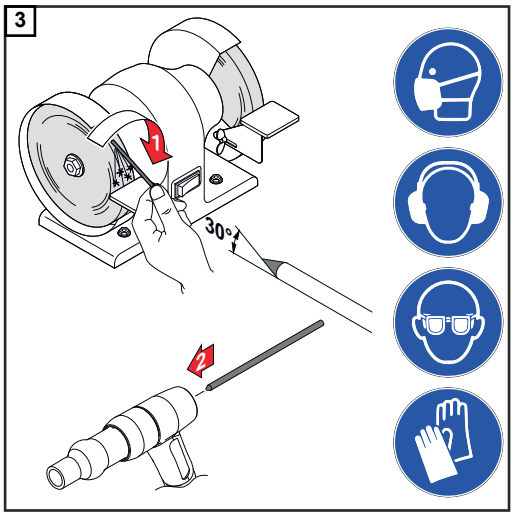
** Olenevalt keevituspõleti versioonist võib pingutushülsi (1) asemel kasutada gaasiläätse (2)

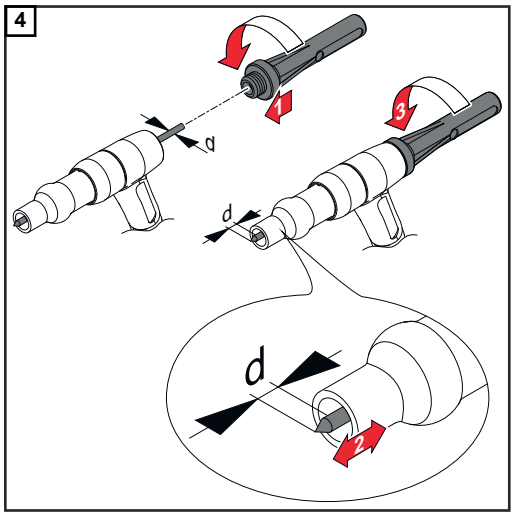




⚠ ETTEVAATUST!

Kahjustusoht liiga suure pingutusmomendi tõttu põletikorgil.
Tagajärjeks võib olla keerme kahjustus.
▶ Keerake põletikork ainult nii palju kinni, et volframelektroodi ei saaks enam käega liigutada.





Keerake põletikork kinni

Keeratava gaasidüüsiga kuluosade süsteemi P paigaldamine

⚠ ETTEVAATUST!

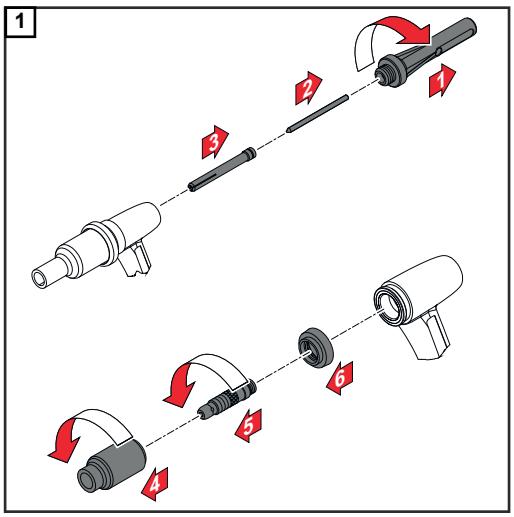
Kahjustusoht liiga suure pingutusmomendi tõttu pingutushülsil (1) või gaasiläätsel (2).

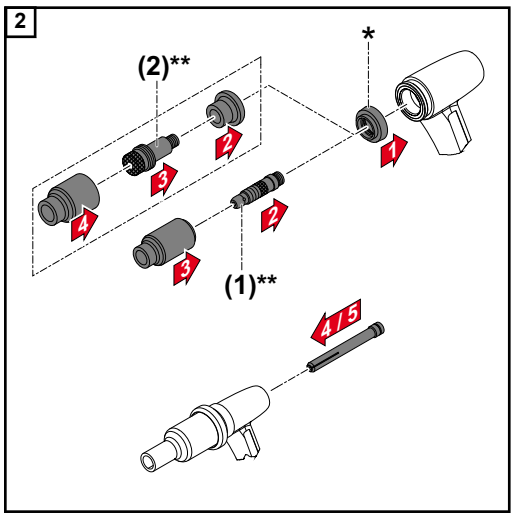
Tagajärjeks võib olla keerme kahjustus.

▶ Keerake pingutushülss (1) või gaasilääts (2) vaid kergelt kinni.

* Vahetatavad kummitihendihülsid ainult TTB 220 G/P jaoks

** Olenevalt keevituspõleti versioonist võib pingutushülsi (1) asemel kasutada gaasiläätse (2)



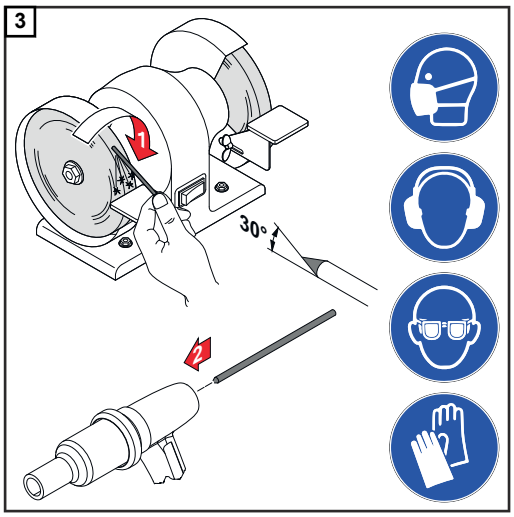


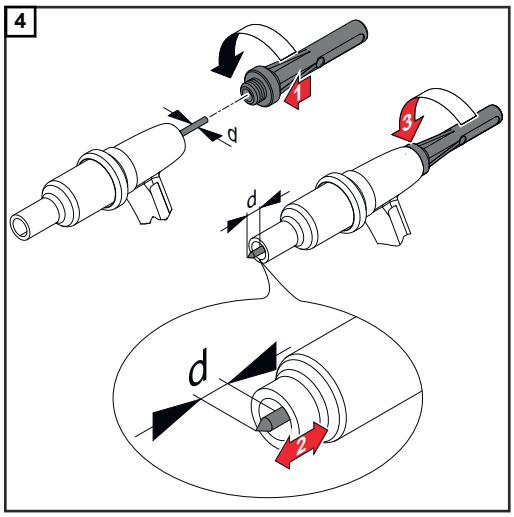
⚠ ETTEVAATUST!

Kahjustusoht liiga suure pingutusmomendi tõttu põletikorgil.

Tagajärjeks võib olla keerme kahjustus.

▶ Keerake põletikork ainult nii palju kinni, et volframelektroodi ei saaks enam käega liigutada.





Keerake põletikork kinni

Paigaldage põletipea, ühendage keevituspõleti

Põleti korpuse paigaldamine

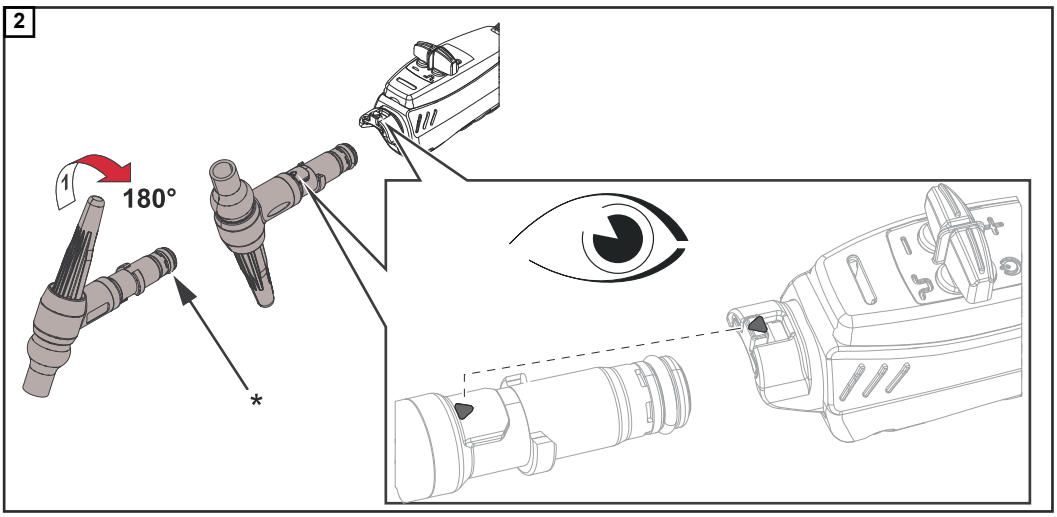
MÄRKUS.

Põleti korpuse kahjustunud O-rõngas on ohtlik.
Põleti korpuse kahjustunud O-rõngas võib kaasa tuua kaitsegaasi saastumise ja seega vigase keevisõmbluse.

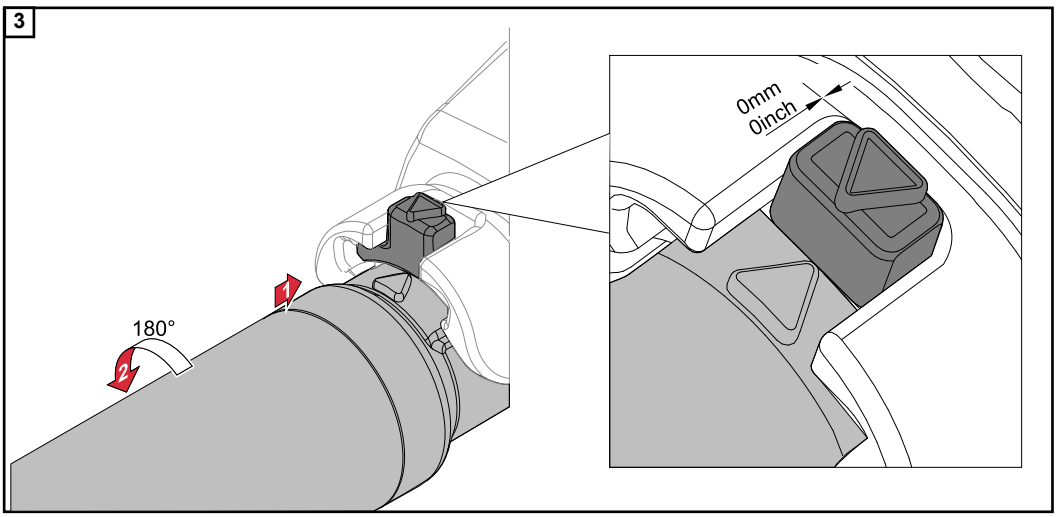
▶ Enne iga kasutuselevõttu tuleb veenduda, et põleti korpuse O-rõngas oleks kahjustusteta.

1 * Põleti korpuse O-rõnga määrimine

2

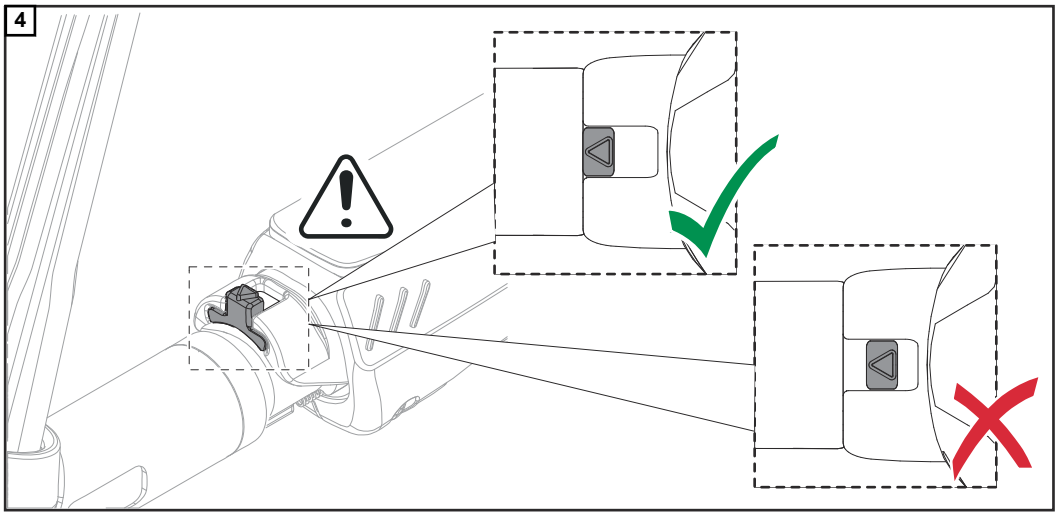


3



Vajutage kinnitus koos põleti korpusega täielikult taha ja keerake samal ajal põleti korpust 180°.

4



⚠ ETTEVAATUST!

Valesti paigaldatud põleti korpus on ohtlik.
Tagajärjeks võivad olla materiaalsed kahjud.

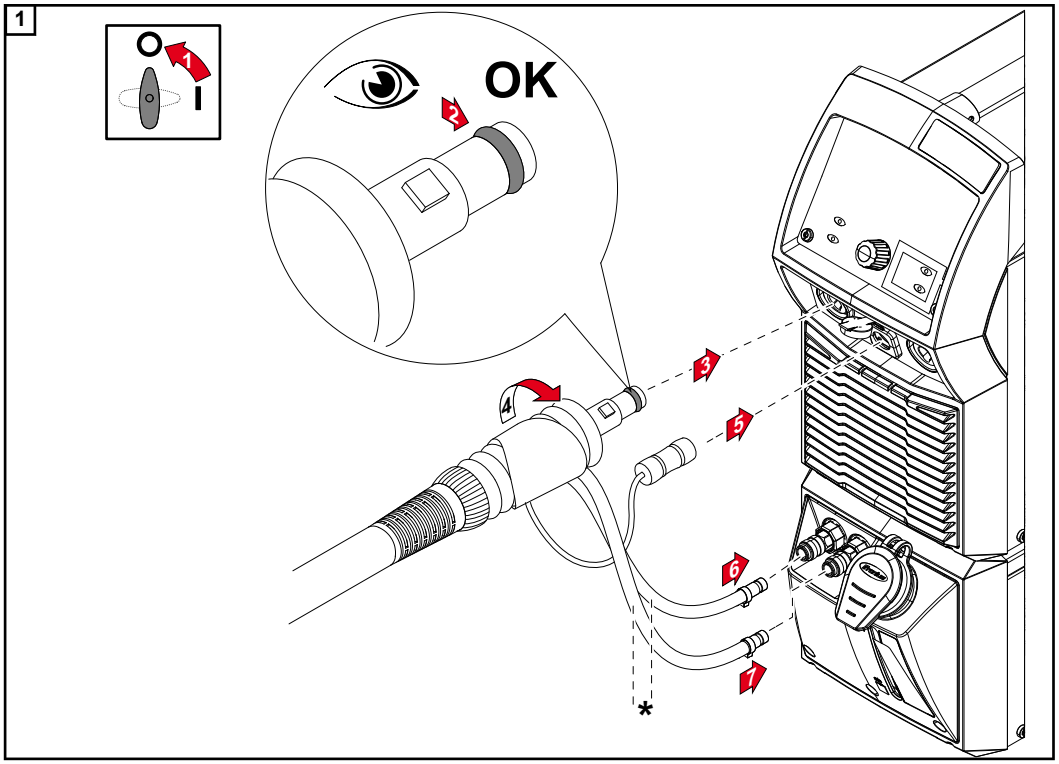
► Veenduge, et kinnitus oleks pärast põleti korpuse paigaldamist kõige eesmises asendis, sest vaid siis on põleti korpus nõuetekohaselt paigaldatud ja kinnitatud.

Keevituspõleti ühendamine

MÄRKUS.

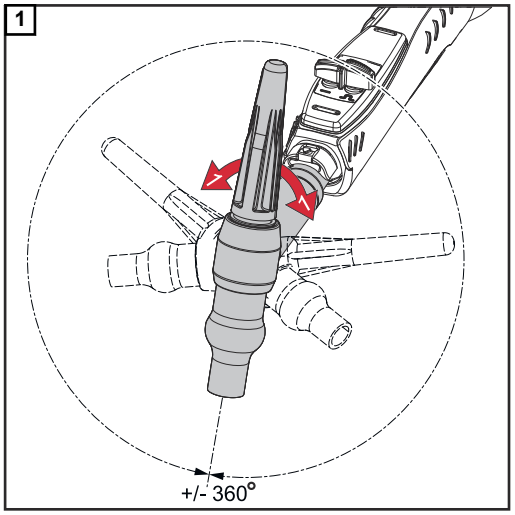
Keevituspõleti kiirühendusel olev kahjustunud O-rõngas on ohtlik.
Keevituspõleti kiirühendusel olev kahjustunud O-rõngas võib kaasa tuua kaitsegaasi saastumise ja seetõttu vigase keevisõmbluse.

► Enne iga kasutuselevõttu tuleb kontrollida, et keevituspõleti kiirühenduse O-rõngas ei oleks kahjustunud.



* vaid vesijahutusega keevitussüsteemi puhul

Põleti korpuse painutamine

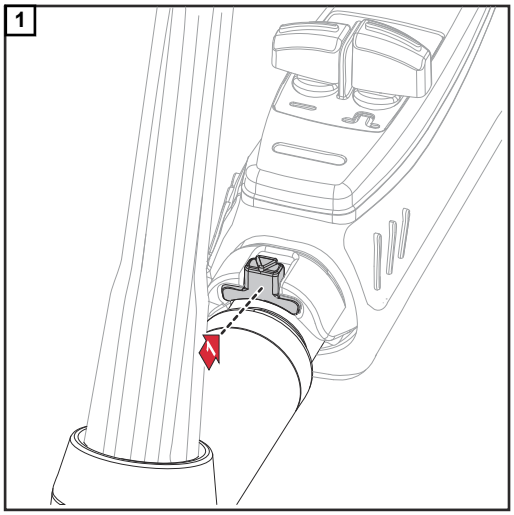


gaasijahutusega keevituspõleti põletipea vahetamine

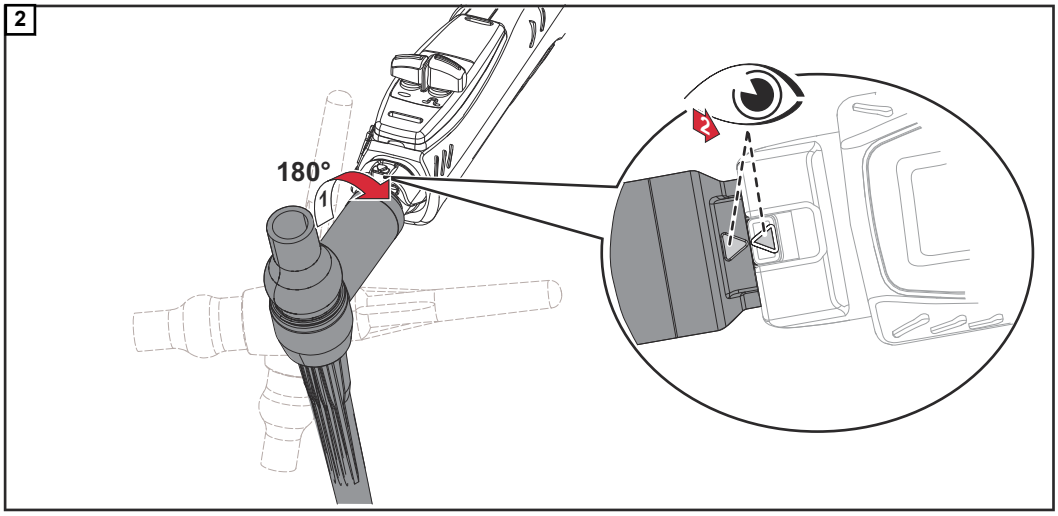
Põleti korpuse vahetamine

Põleti korpuse eemaldamine:

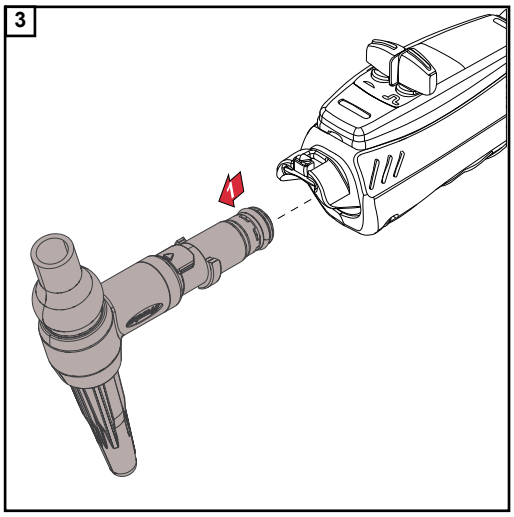
1



2



3



4 Eemaldage voolikupaketi liideselt mustus.

5 Eemaldage põleti korpuse liideselt mustus.

6 Paigaldage põleti korpuse liidesele kaitsekate.

Põleti korpuse paigaldamine:

⚠ ETTEVAATUST!

Mitteühilduvad süsteemikomponendid on ohtlikud.
Tagajärjeks võivad olla materiaalsed kahjud.

- ▶ Ühendage omavahel üksnes sama jahutusviisiga põleti korpused ja voolikupaketid.
- ▶ Paigaldage gaasijahutusega põleti korpused ainult gaasijahutusega voolikupakettidele.

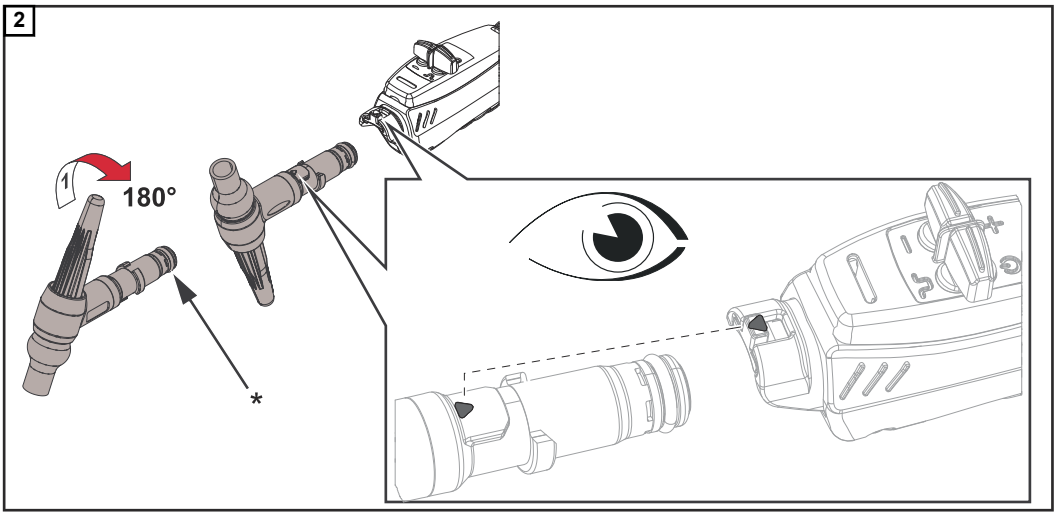
MÄRKUS.

Põleti korpuse kahjustunud O-rõngas on ohtlik.
Põleti korpuse kahjustunud O-rõngas võib kaasa tuua kaitsegaasi saastumise ja seega vigase keevisõmbluse.

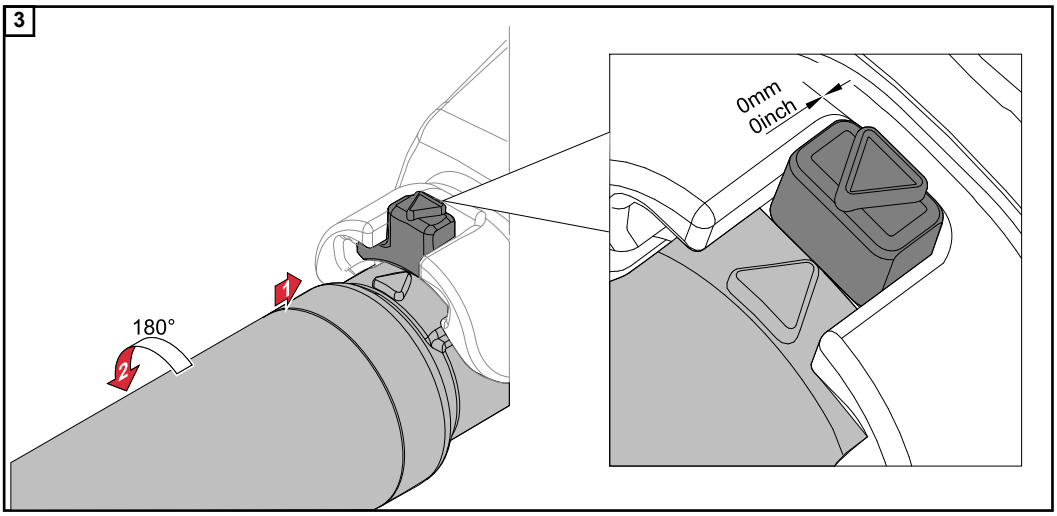
- ▶ Enne iga kasutuselevõttu tuleb veenduda, et põleti korpuse O-rõngas oleks kahjustusteta.

1 * Põleti korpuse O-rõnga määrimine

2

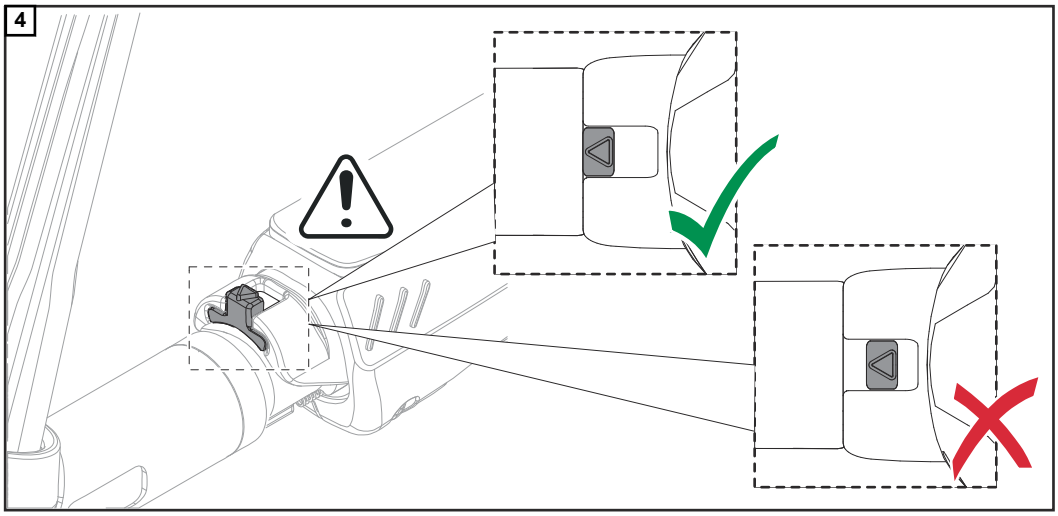


3



Vajutage kinnitus koos põleti korpusega täielikult taha ja keerake samal ajal põleti korpust 180°.

4



⚠ ETTEVAATUST!

Valesti paigaldatud põleti korpus on ohtlik.
Tagajärjeks võivad olla materiaalsed kahjud.

► Veenduge, et kinnitus oleks pärast põleti korpuse paigaldamist kõige eesmises asendis, sest vaid siis on põleti korpus nõuetekohaselt paigaldatud ja kinnitatud.

---

5 Tehke proovikeevitus ja kontrollige keevisõmbluse kvaliteeti.

Vesijahutusega keevituspõleti põletipea korpuse vahetamine

Tühjendage keevituspõleti automaatselt ja vahetage põleti korpus.

⚠ ETTEVAATUST!

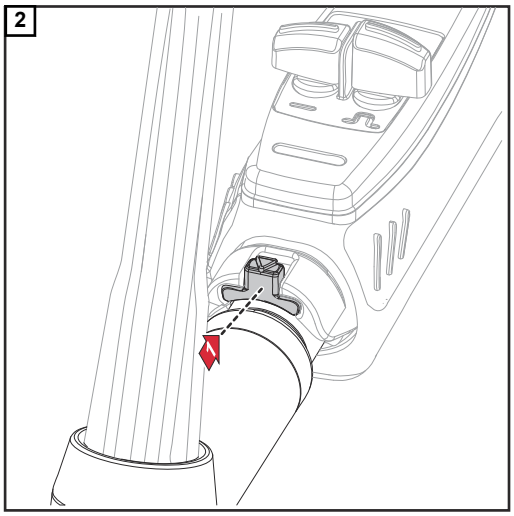
Sisselülitatud toiteallikas on keevituspõleti automaatsel tühjendamisel ohtlik.
Tagajärjeks võivad olla soovimatud keevituskaare süttimised.

- ▶ Järgige jahutusseadme juhendis, toiteallika juhendis ja toiteallika juhtpaneelil olevaid juhiseid keevituspõleti automaatse tühjendamise kohta.
- ▶ Alljärgnevalt kirjeldatud tööde ajal põleti korpusel tuleb püsida elektrit juhtivatest objektidest vähemalt 1 m (39,37 in) kaugusel.

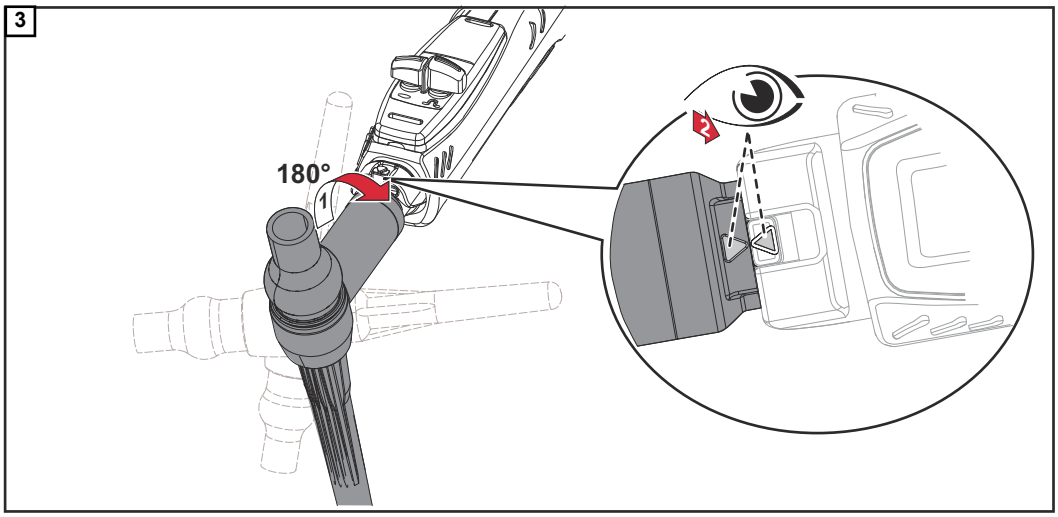
Keevituspõleti automaatne tühjendamine (näiteks CU 600t /MC) ja põleti korpuse eemaldamine:

1 Tühjendage keevituspõleti voolikupakett jahutusseadme funktsiooni abil.

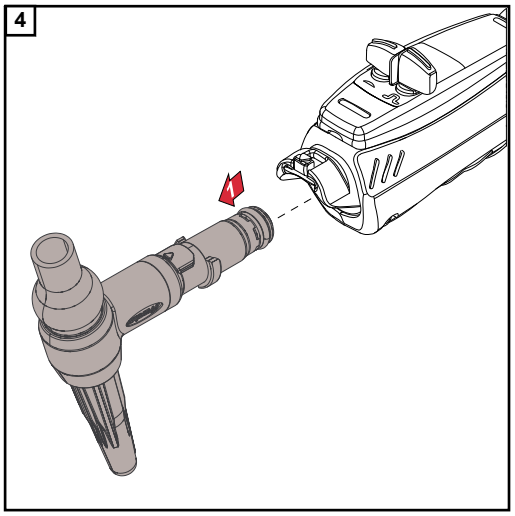
2



3



4



5 Eemaldage voolikupaketi liideselt mustus ja jahutusvedeliku jäägid.

6 Eemaldage põleti korpuse liideselt mustus ja jahutusvedeliku jäägid.

7 Paigaldage põleti korpuse liidesele kaitsekate.

Põleti korpuse paigaldamine:

⚠ ETTEVAATUST!

Mitteühilduvad süsteemikomponendid on ohtlikud.
Tagajärjeks võivad olla materiaalsed kahjud.

- ▶ Ühendage omavahel üksnes sama jahutusviisiga põleti korpused ja voolikupaketid.
- ▶ Paigaldage vesijahutusega põleti korpus ainult vesijahutusega voolikupaketile.

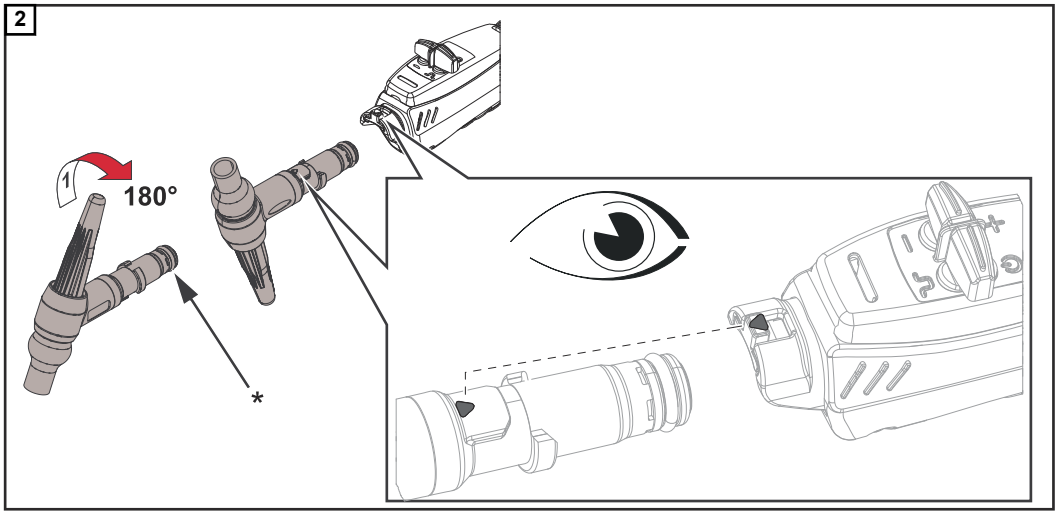
MÄRKUS.

Põleti korpuse kahjustunud O-rõngas on ohtlik.
Põleti korpuse kahjustunud O-rõngas võib kaasa tuua kaitsegaasi saastumise ja seega vigase keevisõmbluse.

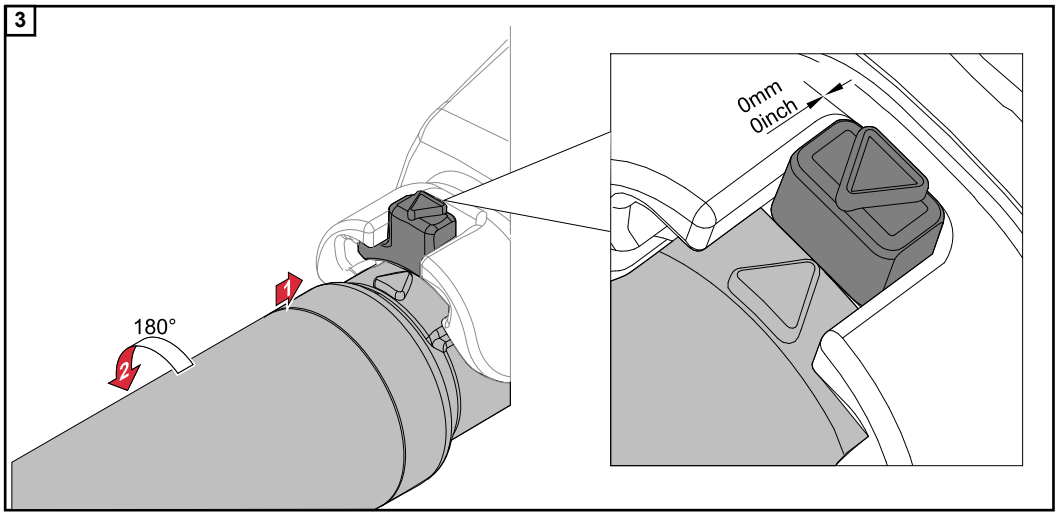
- ▶ Enne iga kasutuselevõttu tuleb veenduda, et põleti korpuse O-rõngas oleks kahjustusteta.

1 * Põleti korpuse O-rõnga määrimine

2

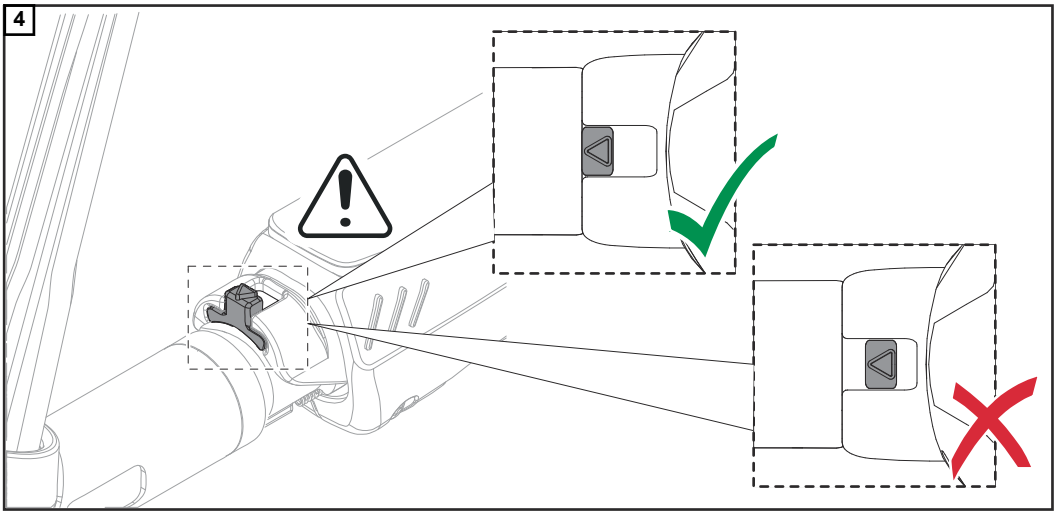


3



Vajutage kinnitus koos põleti korpusega täielikult taha ja keerake samal ajal põleti korpust 180°.

4



⚠ ETTEVAATUST!

Valesti paigaldatud põleti korpus on ohtlik.
Tagajärjeks võivad olla materiaalsed kahjud.

▶ Veenduge, et kinnitus oleks pärast põleti korpuse paigaldamist kõige eesmises asendis, sest vaid siis on põleti korpus nõuetekohaselt paigaldatud ja kinnitatud.

---

5 Vajutage toiteallikal gaasikontrolli nuppu

, 30 s jooksul tuleb kaitsegaas välja.

6 Kontrollige jahutusvedeliku läbivoolu:
jahutusseadme jahutusvedeliku mahutis peab olema nähtav sujuv jahutusvedeliku tagasivool.

7 Tehke proovikeevitus ja kontrollige keevisõmbluse kvaliteeti.

Tühjendage keevituspõleti käsitsi ja vahetage põleti korpus.

Keevituspõleti käsitsi eemaldamine ja põleti korpuse vahetamine:

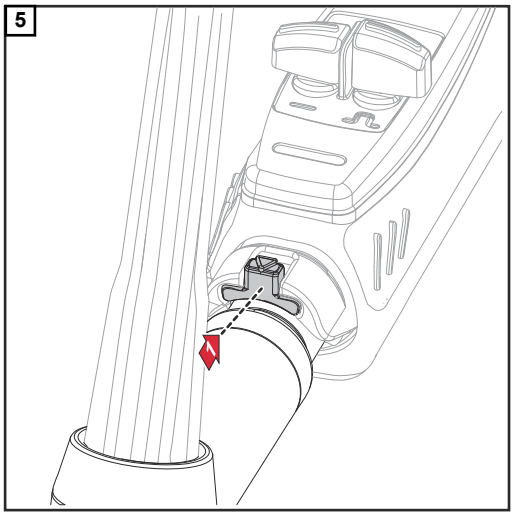
1 Lülitage vool välja ning eraldage võrgust

2 Oodake, kuni jahutusseade jääb seisma.

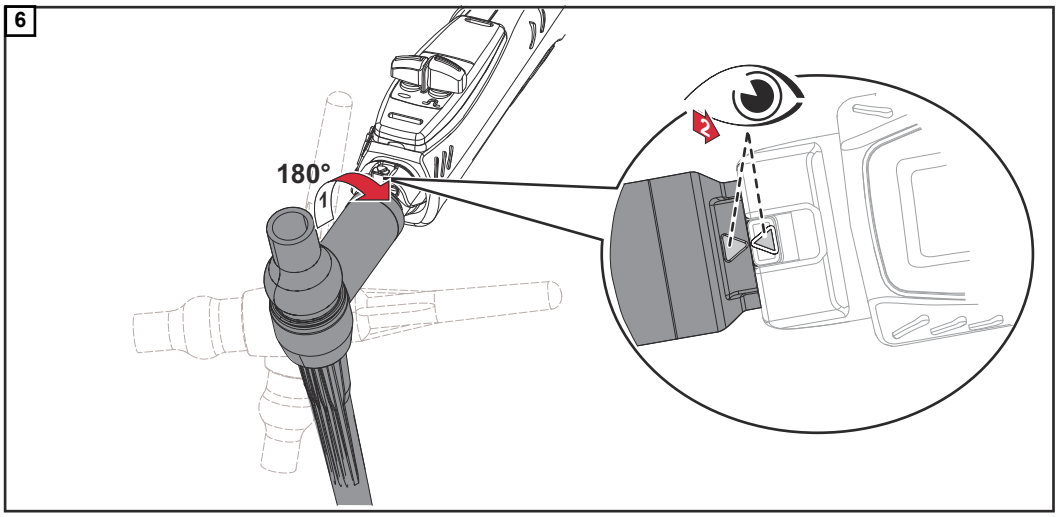
3 Sulgege jahutusseadmest tulev jahutusvedeliku pealevooluvoolik.

4 Puhuge jahutusvedeliku pealevooluvoolik kuni 4 bar (58,02 psi) suruõhuga läbi.
- Seeläbi voolab suurem osa jahutusvedelikust tagasi jahutusvedeliku mahutisse.

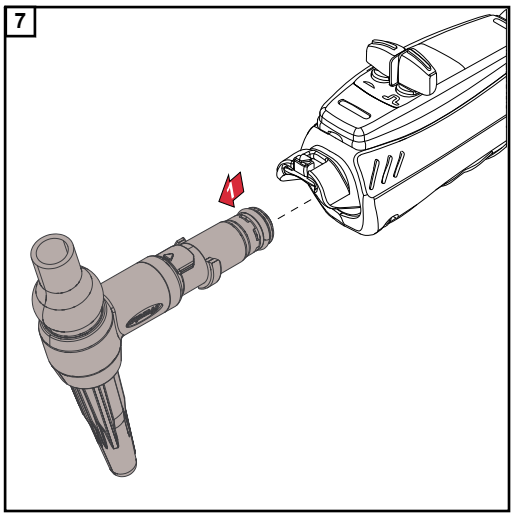
5



6



7



8 Eemaldage voolikupaketi liideselt mustus ja jahutusvedeliku jäägid.

9 Eemaldage põleti korpuse liideselt mustus ja jahutusvedeliku jäägid.

10 Paigaldage põleti korpuse liidesele kaitsekate.

Põleti korpuse paigaldamine:

⚠ ETTEVAATUST!

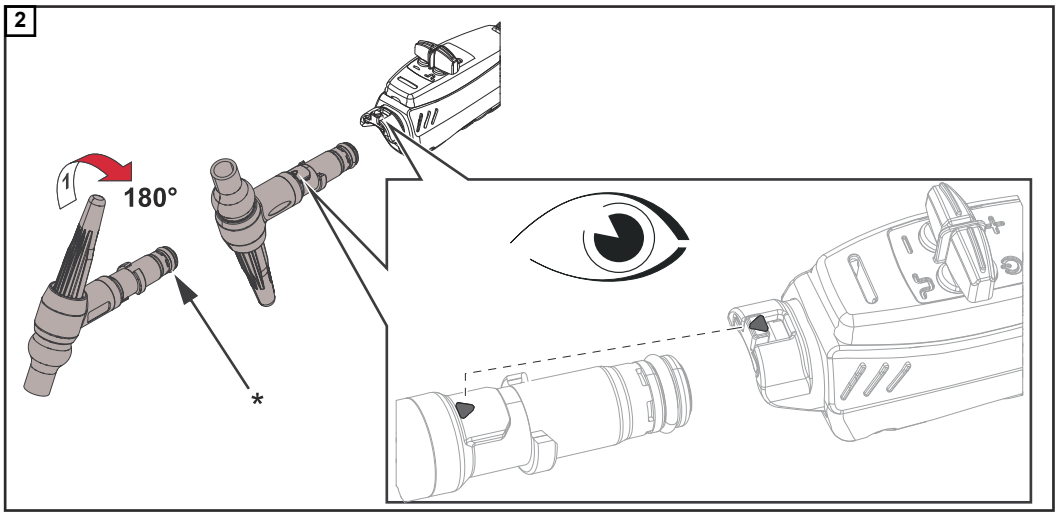
Mitteühilduvad süsteemikomponendid on ohtlikud.
Tagajärjeks võivad olla materiaalsed kahjud.
- ▶ Ühendage omavahel üksnes sama jahutusviisiga põleti korpused ja voolikupaketid.
- ▶ Paigaldage vesijahutusega põleti korpus ainult vesijahutusega voolikupaketile.

MÄRKUS.

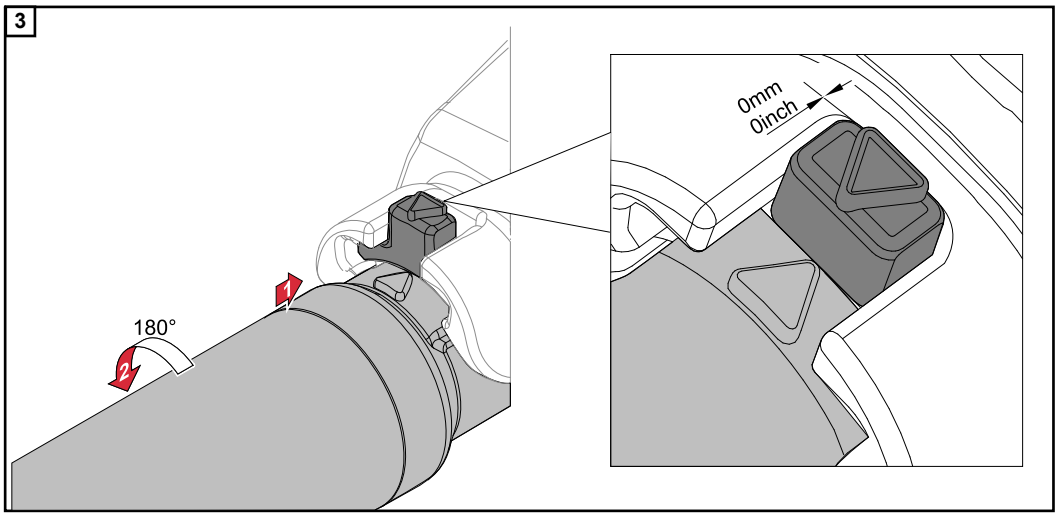
Põleti korpuse kahjustunud O-rõngas on ohtlik.
Põleti korpuse kahjustunud O-rõngas võib kaasa tuua kaitsegaasi saastumise ja seega vigase keevisõmbluse.
- ▶ Enne iga kasutuselevõttu tuleb veenduda, et põleti korpuse O-rõngas oleks kahjustusteta.

1 * Põleti korpuse O-rõnga määrimine

2

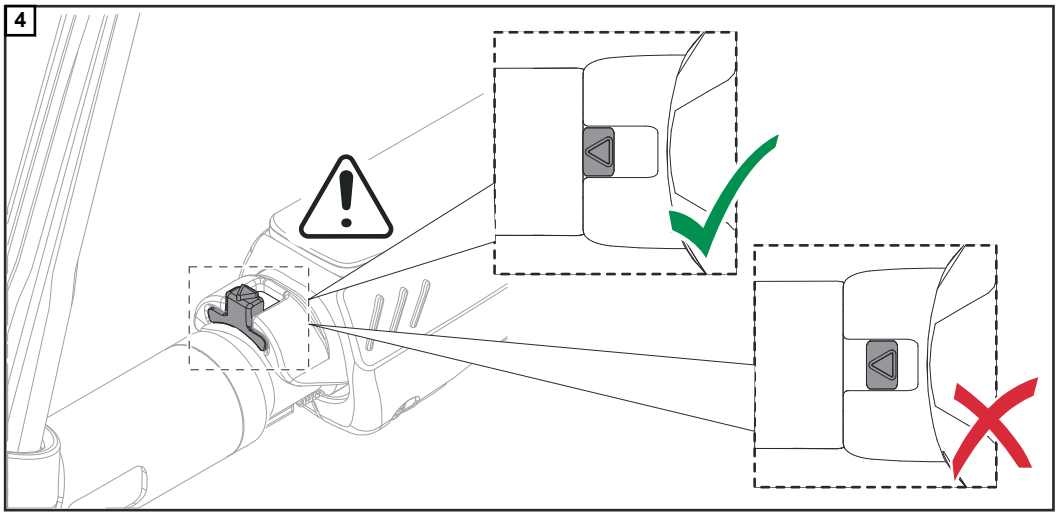


3



Vajutage kinnitus koos põleti korpusega täielikult taha ja keerake samal ajal põleti korpust 180°.

4



⚠ ETTEVAATUST!

Valesti paigaldatud põleti korpus on ohtlik.
Tagajärjeks võivad olla materiaalsed kahjud.

► Veenduge, et kinnitus oleks pärast põleti korpuse paigaldamist kõige eesmises asendis, sest vaid siis on põleti korpus nõuetekohaselt paigaldatud ja kinnitatud.

---

5 Ühendage toiteallikas vooluvõrguga ja lülitage sisse

6 Vajutage toiteallikal gaasikontrolli nuppu

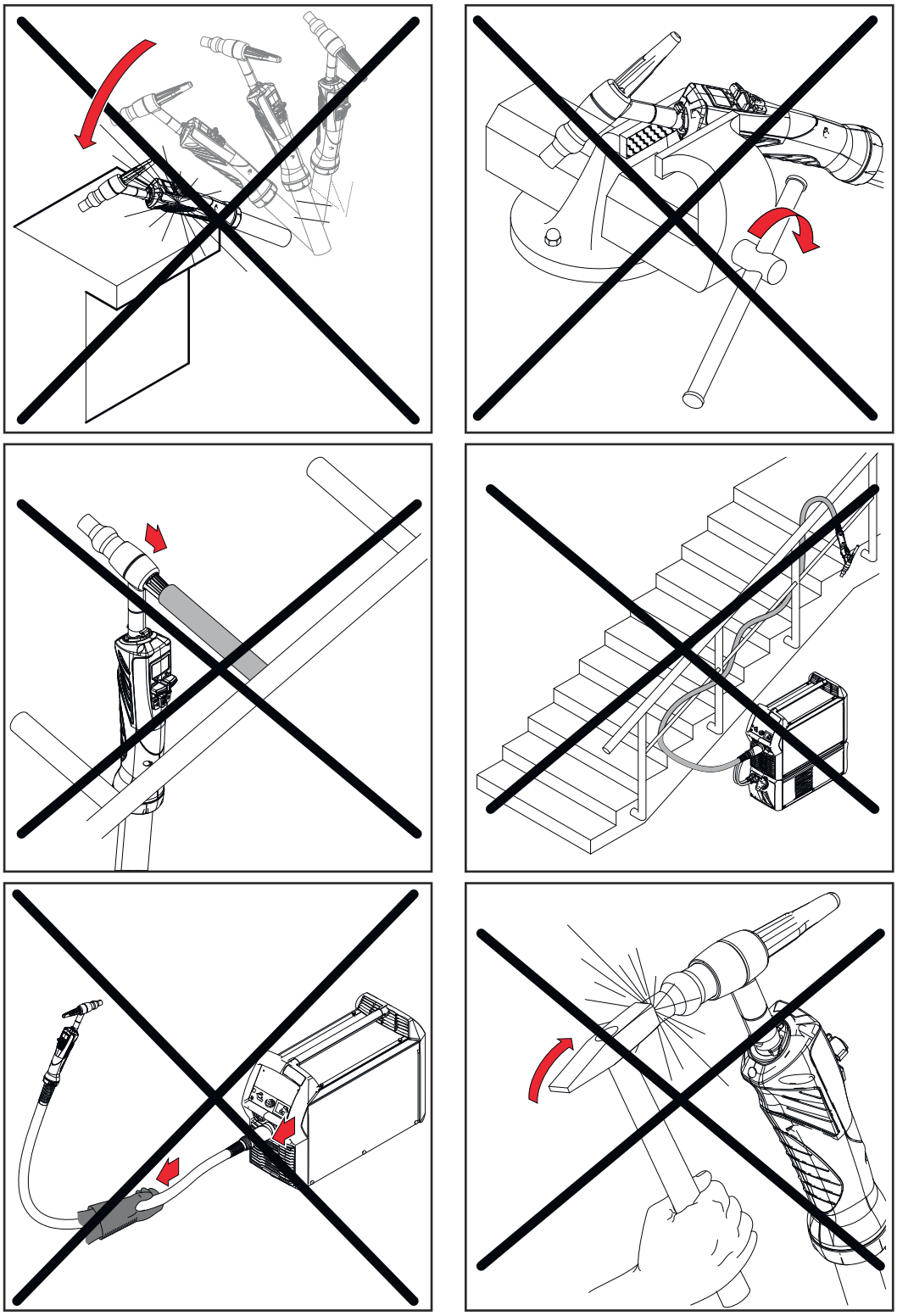
, 30 s jooksul tuleb kaitsegaas välja.

7 Kontrollige jahutusvedeliku läbivoolu:
jahutusseadme jahutusvedeliku mahutis peab olema nähtav sujuv jahutusvedeliku tagasivool.

8 Tehke proovikeevitus ja kontrollige keevisõmbluse kvaliteeti.

Hooldus ja jäätmekäitlus

Keelud



Seadme igakordsel kasutusel teostatavad hooldustööd

- Kontrollige kuluvosi ja vahetage defektsed kuluvosad välja
- Eemaldage gaasidüüsilt keevituspritsmed

Igakordsel kasutuselevõtul tuleb vesijahutusega keevituspõletite puhul täiendavalt kontrollida järgmist:

- veenduge, et kõik jahutusvedeliku kiirühendused oleksid tihendatud;
- veenduge, et oleks tagatud tingimustele vastav jahutusvedeliku tagasivool.

Jäätmekäitlus

Jäätmekäitlust tuleb teostada üksnes kehtivate riiklike ja piirkondlike määruste kohaselt.

Rikete diagnoosimine, rikete kõrvaldamine

Rikete diagnoosimine, rikete kõrvaldamine

Keevituspõletit ei saa ühendada

Põhjus: bajonett-lukustus on väändunud

Kõrvaldamine: bajonett-lukustus tuleb välja vahetada

Keevitusvool puudub

Toiteallika võrgulüliti on sisse lülitatud, toiteallika näidud põlevad, kaitsegaas on olemas

Põhjus: maandusühendus on vale

Kõrvaldamine: looge korrapärane maandusühendus

Põhjus: keevituspõleti voolukaabel on katkestatud

Kõrvaldamine: vahetage keevituspõleti välja

Põhjus: volframelektrood on lahti

Kõrvaldamine: keerake volframelektrood põleti korgi abil kinni

Põhjus: kuluvosa on lahti

Kõrvaldamine: keerake kuluvosa kinni

Põletinupp ei tööta, kui seda vajutada

Võrgulüliti on sisse lülitatud, toiteallika näidud põlevad, kaitsegaas on olemas

Põhjus: toitepistik ei ole pistikupesas

Kõrvaldamine: pistke toitepistik pistikupessa

Põhjus: keevituspõleti või keevituspõleti juhtahel on defektne

Kõrvaldamine: vahetage keevituspõleti välja

Põhjus: pistikühendused „Põleti nupp / juhtahel / vooluallikas“ on vigased

Kõrvaldamine: kontrollige pistikühendust või vooluallikat või viige keevituspõleti teeninduse

Põhjus: keevituspõleti print on defektne

Kõrvaldamine: vahetage print välja

Keevituspõleti ühenduse HF-kaarleek

Põhjus: keevituspõleti ühendus lekib

Kõrvaldamine: vahetage bajonettlukustuse O-rõngas välja

Käepideme HF-kaarleek

Põhjus: voolikukomplekt lekib

Kõrvaldamine: vahetage voolikukomplekt välja

Põhjus: Kaitsegaasi voolikuühendus põleti korpusega lekib

Kõrvaldamine: järgige voolikut ja tihendage

Kaitsegaas puudub

Kõik muud funktsioonid töötavad

Põhjus:	gaasiballoon on tühi
Kõrvaldamine:	vahetage gaasiballoon välja
Põhjus:	gaasirõhu regulaator on defektne
Kõrvaldamine:	vahetage gaasirõhu regulaator välja
Põhjus:	gaasivoolik ei ole paigaldatud, see on kortsus või kahjustatud
Kõrvaldamine:	paigaldage gaasivoolik sirgelt. Vahetage defektne gaasivoolik välja
Põhjus:	Keevituspõleti on defektne
Kõrvaldamine:	vahetage keevituspõleti välja
Põhjus:	gaasi magnetklapp on defektne
Kõrvaldamine:	teavitage hooldusteenindust (laske gaasi magnetklapp väljavahetada)

Halvad keevitusomadused

Põhjus:	valed keevitusparameetrid
Kõrvaldamine:	kontrollige sätteid
Põhjus:	maandusühendus on vale
Kõrvaldamine:	kontrollige, et maandusühenduse ja ühendusklemmide polaarsus oleks õige

Keevituspõleti muutub väga kuumaks

Põhjus:	keevituspõleti võimsus on liiga nõrk
Kõrvaldamine:	jälgige tsükli pikkust ja koormuspiiranguid
Põhjus:	üksnes vesijahutusega süsteemide puhul: jahutusvedeliku läbivool ei ole piisav
Kõrvaldamine:	kontrollige jahutusvedeliku taset, jahutusvedeliku läbivoolu kogust, jahutusvedeliku reostust jne, jahutusvedeliku pump on ummistunud: keerake läbiviigu kohast kruvikeeraja abil jahutusvedeliku pumba võlli
Põhjus:	üksnes vesijahutusega süsteemide puhul: parameeter „Jahutusseadme juhts.“ on seadistatud väärtusele „OFF“ (väljas).
Kõrvaldamine:	seadistage Setupi menüüs parameeter „jahutusseadme juhts.“ väärtusele „Aut“ või „ON“ (sisse).

Keevisõmblus on poorne

Põhjus:	gaasidüüsis tekivad pritsmed, mis põhjustab keevisõmbluse ebapiisavat kaitstust kaitsegaasi eest
Kõrvaldamine:	eemaldage keevituspritsmed
Põhjus:	gaasivoolikus on augud või gaasivooliku ühendus ei ole piisav
Kõrvaldamine:	vahetage gaasivoolik välja
Põhjus:	tsentraalühenduse O-rõngas on katki või defektne
Kõrvaldamine:	vahetage O-rõngas välja
Põhjus:	gaasivoolikus on niiskus/kondensaat
Kõrvaldamine:	kuivatage gaasivoolikut
Põhjus:	gaasivool on liiga suur või väike
Kõrvaldamine:	korrigeerige gaasivoolu
Põhjus:	keevitamise alguses või lõpus ei ole piisavalt kaitsegaasi
Kõrvaldamine:	suurendage gaasi ettevoolu ja gaasi järelvoolu
Põhjus:	peale on kantud liiga palju piirdeainet
Kõrvaldamine:	eemaldage liigne piirdeaine / kandke peale vähem piirdeainet

Kehvad süüteomadused

Põhjus:	sobimatu volframelektrood (näiteks WP-elektrood DC-keevitamisel)
Kõrvaldamine:	kasutage sobivat volframelektroodi
Põhjus:	kuluvosa on lahti
Kõrvaldamine:	keerake kuluvosad kõvasti kinni

Gaasidüüsil esineb rebendeid

Põhjus:	volframelektrood ei ulatu piisavalt palju gaasidüüsist välja
Kõrvaldamine:	tõmmake volframelektroodi rohkem gaasidüüsist välja

Tehnilised andmed

Üldteave

Toode vastab standardi IEC 60974-7 nõuetele.

MÄRKUS.

Märgitud võimsusandmed kehtivad ainult standardsete kuluosade kasutamisel.
Gaasiläätsede ja lühemate gaasidüüside kasutamisel vähenevad keevitusvoolu spetsifikatsioonid.

MÄRKUS.

Keevitusvoolu andmed kehtivad gaasijahutusega põletipea korpuste korral alles pikkusest 65 mm (2,56 in).
Lühemate põletipea korpuste kasutamise korral vähenevad keevitusvoolu spetsifikatsioonid 30%.

MÄRKUS.

Võimsuspiiril keevitamisel kasutage keevituspõletil asjakohaselt suuremaid volframelektroode ning gaasidüüside avauste läbimõõte, et pikendada kuluosade kestvust.
Pidage silmas voolutugevust, AC-tasakaalu ja AC-voolunihet kui võimsust mõjutavaid tegureid.

Gaasjahutusega põleti korpus – TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
DC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	35% TP[1)] / 80 A	35% TP[1)] / 160 A
	60% TP[1)] / 60 A	60% TP[1)] / 120 A
	100% TP[1)] / 50 A	100% TP[1)] / 90 A
AC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	35% TP[1)] / 30 A	35% TP[1)] / 120 A
		60% TP[1)] / 90 A
		100% TP[1)] / 70 A
Kaitsegaas (standard EN 439)	Argoon	Argoon
Elektroodi läbimõõt	1,0–3,2 mm 0,039–0,126 in	1,0–3,2 mm 0,039–0,126 in

	TTB 220 G
DC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	35% TP[1)] / 220 A
	60% TP[1)] / 170 A
	100% TP[1)] / 130 A
AC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	35% TP[1)] / 180 A
	60% TP[1)] / 130 A
	100% TP[1)] / 100 A

	TTB 220 G
Kaitsegaas (standard EN 439)	Argoon
Elektroodi läbimõõt	1,0–4,0 mm 0,039–0,158 in

	TTB 220 A G F	TTB 220 P G F
DC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	35% TP[1)] / 220 A	30% TP[1)] / 220 A
	60% TP[1)] / 170 A	60% TP[1)] / 160 A
	100% TP[1)] / 130 A	100% TP[1)] / 130 A
AC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	35% TP[1)] / 180 A	30% TP[1)] / 170 A
	60% TP[1)] / 120 A	60% TP[1)] / 120 A
	100% TP[1)] / 100 A	100% TP[1)] / 100 A
Kaitsegaas (standard EN 439)	Argoon	Argoon
Elektroodi läbimõõt	1,0–4,0 mm 0,039–0,158 in	1,0–4,0 mm 0,039–0,158 in

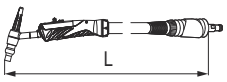
1) TP = sisselülitamise aeg

Vesijahutusega põleti korpus – TTB 180, TTB 300

	TTB 180 W	TTB 300 W
DC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	60% TP[1)] / 180 A	60% TP[1)] / 300 A
	100% TP[1)] / 140 A	100% TP[1)] / 230 A
AC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	60% TP[1)] / 140 A	60% TP[1)] / 250 A
	100% TP[1)] / 110 A	100% TP[1)] / 190 A
Kaitsegaas (standard EN 439)	Argoon	Argoon
Elektroodi läbimõõt	1,0–3,2 mm 0,039–0,126 in	1,0–3,2 mm 0,039–0,126 in
Jahutusvedeliku minimaalne lubatav läbivool Q_{min}	1 l/min (0,26 gal/min)	1 l/min (0,26 gal/min)

1) TP = sisselülitamise aeg

Gaasjahutusega voolikupakett – THP 120 G SH, THP 180 G SH

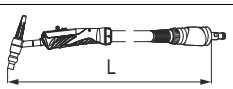
	THP 120 G SH	THP 180 G SH
DC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	35% TP[1] / 120 A	35% TP[1] / 180 A
	60% TP[1] / 100 A	60% TP[1] / 130 A
	100% TP[1] / 80 A	100% TP[1] / 100 A
AC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	35% TP[1] / 90 A	35% TP[1] / 120 A
	60% TP[1] / 70 A	60% TP[1] / 90 A
	100% TP[1] / 50 A	100% TP[1] / 70 A
Kaitsegaas (standard EN 439)	Argoon	Argoon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft + 1,48 in / 26 ft + 2,96 in)	4,0 m / 8,0 m (13 ft + 1,48 in / 26 ft + 2,96 in)
Maksimaalne lubatav tühikäigupinge (U_0)	113 V	113 V
Maksimaalne lubatav süütepinge (U_P)	10 kV	10 kV
Põletinupp U_{max}	35 V	35 V
Põletinupp I_{max}	100 mA	100 mA

1) TP = sisselülitamise aeg

Gaasjahutusega voolikupakett – THP 150 G SH

MÄRKUS.

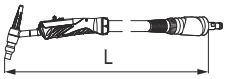
Voolikupakett THP 150 G SH ei ole ette nähtud ega sobiv keevituskaare süütese-admetele, nagu KS-süüde.
Voolikupakett on ette nähtud ainult kasutamiseks koos toiteallikatega TransPocket 150/180 ja AccuPocket 150.

	THP 150 G SH
DC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	25% TP[1] / 150 A
	35% TP[1] / 120 A
	60% TP[1] / 100 A
	100% TP[1] / 80 A
AC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	25% TP[1] / 110 A
	35% TP[1] / 90 A
	60% TP[1] / 70 A
	100% TP[1] / 50 A
Kaitsegaas (standard EN 439)	Argoon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft + 1,48 in / 26 ft + 2,96 in)

	THP 150 G SH
Maksimaalne lubatav tühikäigupinge U_0	113 V
Maksimaalne lubatav süütepinge U_P	**Ei ole ette nähtud ega sobiv keevituskaare süüteseadmetele.**

1) TP = sisselülitamise aeg

Vesijahutusega voolikupakett – THP 300 SH

	THP 300 SH
DC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	60% TP[1] / 300 A
	100% TP[1] / 230 A
AC-keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F)	60% TP[1] / 250 A
	100% TP[1] / 190 A
Kaitsegaas (standard EN 439)	Argoon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft + 1,48 in / 26 ft + 2,96 in)
Väikseim jahutusvõimsus standardi IEC 60974-2 järgi, olenevalt voolikupaketi pikkusest	650 W / 650 W
Jahutusvedeliku minimaalne lubatav läbivool Q_{min}	1 l/min (0,26 gal/min [US])
Minimaalne lubatav jahutusvedeliku surve p_{min}	3 bar (43 psi)
Maksimaalne lubatav jahutusvedeliku surve p_{max}	5,5 bar (79 psi)
Maksimaalne lubatav tühikäigupinge U_0	113 V
Maksimaalne lubatav süütepinge U_P	10 kV

1) TP = sisselülitamise aeg

Tartalomjegyzék

Biztonság ... 68
Biztonság ... 68
Rendeltetésszerű használat ... 69
Hegesztőpisztoly-változatok ... 70
Rendelkezésre álló hegesztőpisztoly-változatok ... 70
Az Up/Down-hegesztőpisztoly funkciói ... 72
Az Up/Down-hegesztőpisztoly vezérlő egységei ... 72
A Up/Down-hegesztőpisztoly működési leírása ... 72
Kopó alkatrészek felszerelése ... 74
Az „A” rendszerű kopóalkatrész szerelése dugaszolt gázfúvókával ... 74
P rendszerű kopóalkatrész felszerelése csavarozott gázfúvókával ... 75
A hegesztőpisztoly test szerelése, hegesztőpisztoly csatlakoztatása ... 76
A hegesztőpisztoly test szerelése ... 76
A hegesztőpisztoly csatlakoztatása ... 78
A hegesztőpisztoly test elfordítása ... 78
A hegesztőpisztoly test lecserélése a gázhűtéses hegesztőpisztolyról ... 79
A hegesztőpisztoly test kicserélése ... 79
A hegesztőpisztoly test lecserélése a gázhűtéses hegesztőpisztoly testről ... 82
Végezze el a hegesztőpisztoly automatikus kiürítését és cserélje ki a hegesztőpisztoly testet ... 82
Ürítse ki manuálisan a hegesztőpisztolyt és cserélje ki a hegesztőpisztoly testet ... 84
Ápolás, karbantartás és ártalmatlanítás ... 88
Tilalmak ... 88
Karbantartás minden üzembe helyezéskor ... 89
Ártalmatlanítás ... 89
Hibadiagnosztika, hibaelhárítás ... 90
Hibadiagnosztika, hibaelhárítás ... 90
MŰSZAKI ADATOK ... 93
Általános tudnivalók ... 93
Gázhűtéses hegesztőpisztoly test - TTB 80, TTB 160, TTB 220 ... 93
Vízhűtéses hegesztőpisztoly test - TTB 180, TTB 300 ... 94
Gázhűtéses tömlőköteg - THP 120 G SH, THP 180 G SH ... 95
Gázhűtéses tömlőköteg - THP 150 G SH ... 95
Vízhűtéses tömlőköteg - THP 300 SH ... 97

Biztonság

Biztonság

⚠ VESZÉLY!

Hibás kezelés és hibásan elvégzett munkák miatti veszély.
Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.
- ▶ A jelen dokumentumban ismertetett összes munkát és funkciót csak képzett szakszemélyzet végezheti el.
- ▶ Olvassa el és értse meg a dokumentumot.
- ▶ Olvassa el és értse meg a rendszerelemek összes kezelési útmutatóját, különös tekintettel a biztonsági előírásokra.

⚠ VESZÉLY!

Elektromos áram miatti veszély és kilépő huzalelektróda miatti veszély.
Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.
- ▶ A munkák elkezdése előtt minden rendszerelemet ki kell kapcsolni és le kell választani a villamos hálózatról.
- ▶ Minden rendszerelemet biztosítani kell újbóli bekapcsolás ellen.

⚠ VESZÉLY!

Elektromos áram miatti veszély meghibásodott rendszerelemek és hibás működtetés következtében.
Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.
- ▶ Az összes kábelnek, vezetéknek és tömlőkötegnek mindig jól rögzítettnek, sértetlennek, jól szigeteltnek és megfelelően méretezettnek kell lennie.

⚠ VESZÉLY!

Hűtőközeg kiáramlásának veszélye a le nem zárt hűtőközeg-tömlők miatt.
Csúszásveszély és anyagi kár lehet a következmény.
- ▶ A vízhűtésű hegesztőpisztolyok hűtőközeg-tömlőit mindig zárja el a felszerelt műanyag zárral, ha leválasztja őket a hűtőegységről vagy a huzalelőtolóról.

⚠ VIGYÁZAT!

Forró hegesztőpisztoly-elemek és forró hűtőközeg által fennálló veszély.
Súlyos forrázás lehet a következmény.
- ▶ A jelen dokumentumban leírt összes munka kezdete előtt az összes hegesztőpisztoly-elemet és a hűtőközeget hagyja lehűlni szobahőmérsékletre (+25 °C, +77 °F).

⚠ VIGYÁZAT!

Vízhűtésű hegesztőpisztolyok hűtőközeg nélküli üzemeltetésének veszélye.
Ennek anyagi károk lehetnek a következményei.
- ▶ A vízhűtéses hegesztőpisztolyt soha ne helyezze üzembe hűtőközeg nélkül.
- ▶ A hegesztés alatt biztosítani kell a rendeltetésszerű hűtőközeg-átáramlást - ez az az eset, ha a hűtőegység hűtőközeg-tartályában rendeltetésszerű hűtőközeg-visszaáramlás látható.
- ▶ A fent említett pontok figyelmen kívül hagyása miatt keletkezett károkért a gyártó nem vállal felelősséget, minden garancia megszűnik.

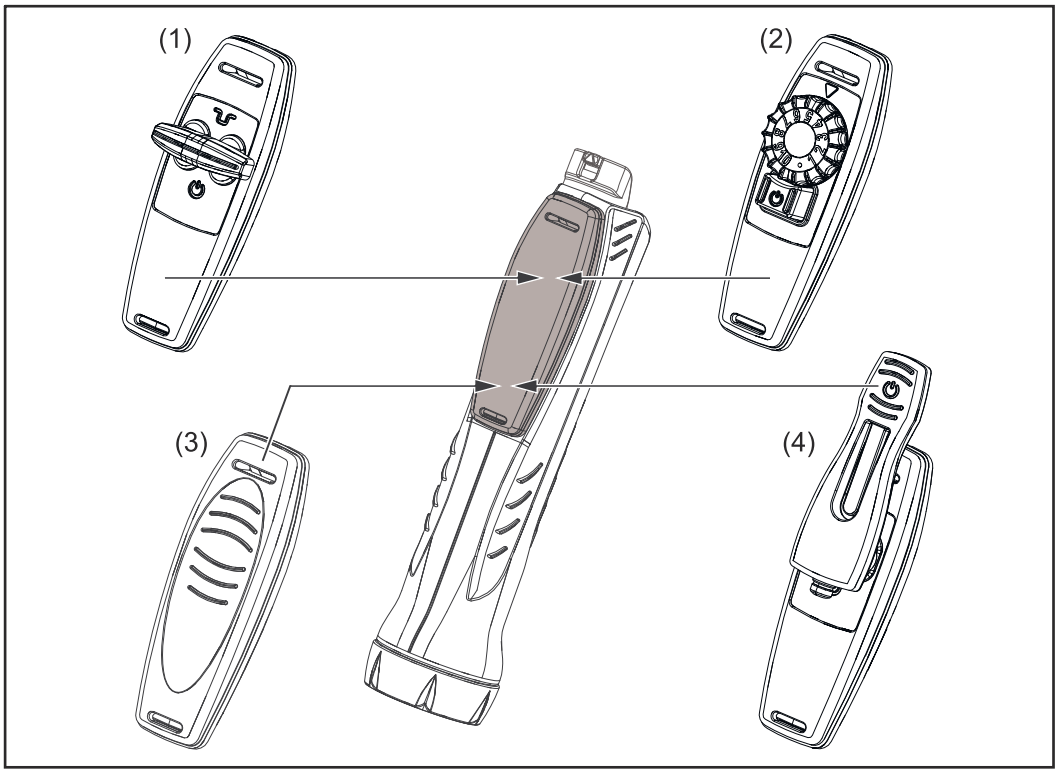
Rendeltetésszerű használat

A TIG kézi hegesztőpisztoly kizárólag TIG-hegesztésre és TIG-forrasztásra szolgál kézi alkalmazásoknál.
Más vagy ezen túlmenő használat nem rendeltetésszerű. Az ebből eredő károkért a gyártó nem felel.

A rendeltetésszerű használathoz tartozik még:
- a kezelési útmutatóban szereplő minden tudnivaló figyelembevétele
- az ellenőrzési és karbantartási munkák elvégzése.

Hegesztőpisztoly-változatok

Rendelkezésre álló hegesztőpisztoly-változatok



(1) Standard-Interface

A gomb visszanyomása:

a) Amennyiben az áramforráson aktiválva van a nagyfrekvenciás gyújtás (HF-gyújtás), a folyamat aktiválódik

b) Amennyiben az áramforráson aktiválva van az érintési gyújtás, létrejön a hegesztési feszültség a wolfrámelektródán. A munkadarab megérintésével elindul a hegesztési eljárás

A hegesztés során a gomb előrenyomása:

a) A hegesztés közben 4-ütemű üzemmódban kerül aktiválásra a közbenső csökkentés a gomb előrenyomása és megtartása által. Ez a funkció nem áll rendelkezésre, ha a csökkenő áram áramforrásán I_2 került beállításra

(2) Potenciométer-Interface

A Start/Stop gomb megnyomása:

a) Amennyiben az áramforráson aktiválva van a nagyfrekvenciás gyújtás (HF-gyújtás), a folyamat aktiválódik

b) Amennyiben az áramforráson aktiválva van az érintési gyújtás, létrejön a hegesztési feszültség a wolfrámelektródán. A munkadarab megérintésével elindul a hegesztési eljárás

Potenciométer:

a) A hegesztőáram beállításához

(3) Pisztolyvezérlő gomb nélkül

(4) Standard-Interface pisztolyvezérlő gomb-kiterjesztéssel

A gomb visszanyomása:

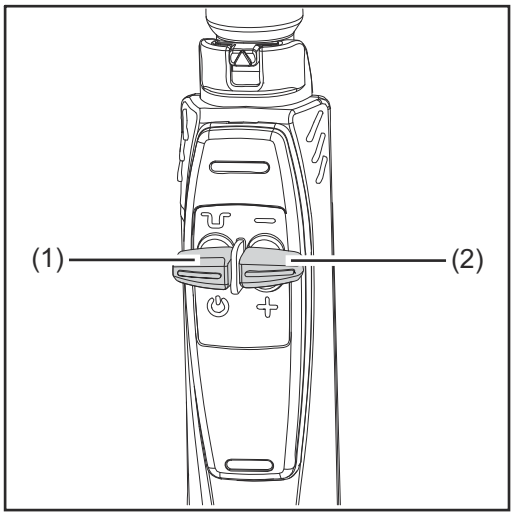
a) Amennyiben az áramforráson aktiválva van a nagyfrekvenciás gyújtás (HF-gyújtás), a folyamat aktiválódik
b) Amennyiben az áramforráson aktiválva van az érintési gyújtás, létrejön a hegesztési feszültség a wolfrámelektródán. A munkadarab megérintésével elindul a hegesztési eljárás

A hegesztés során a gomb előrenyomása:
a) A hegesztés közben 4-ütemű üzemmódban kerül aktiválásra a közbenső csökkentés a gomb előrenyomása és megtartása által. Ez a funkció nem áll rendelkezésre, ha a csökkenő áram áramforrásán I_2 került beállításra

(5) **Up-Down-Interface (nincs ábrázolva)**
A hegesztőpisztolyt gyárilag Up/Down-Interface-szel együtt szállítjuk. Ehhez kapcsolódó közelebbi információkhoz lásd a **Az Up/Down-hegesztőpisztoly funkciói** című szakaszt a **72** oldaltól.

Az Up/Down-hegesztőpisztoly funkciói

Az Up/Down-hegesztőpisztoly vezérlő egységei



(1) Start gomb

A gomb a következő funkciókat váltja ki:

a) Amennyiben az áramforráson aktiválva van a nagyfrekvenciás gyújtás (HF-gyújtás), a gyújtási folyamat aktiválódik a gomb visszahúzása által

b) Amennyiben az áramforráson aktiválva van az érintési gyújtás, létrejön a hegesztési feszültség a wolfrámelektródán a gomb visszahúzása által. A munkadarab megérintésével elindul a hegesztési eljárás

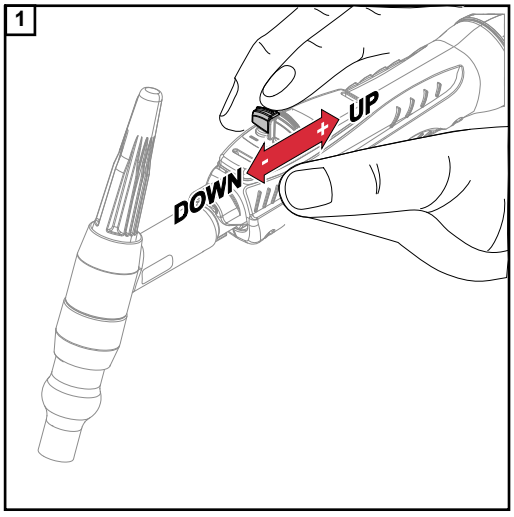
c) A hegesztés közben 4-ütemű üzemmódban kerül aktiválásra a közbenső csökkentés a gomb előrenyomása és megtartása által. Ez a funkció nem áll rendelkezésre, ha a csökkenő áram áramforrásán I_2 került beállításra

(2) Up / Down (fel/le) gomb

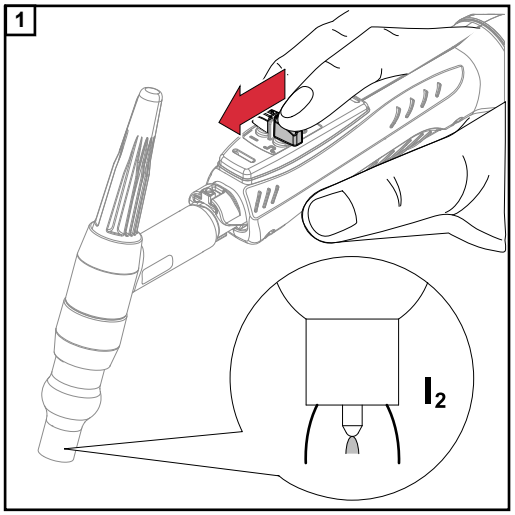
A hegesztési teljesítmény módosítása

A Up/Down-hegesztőpisztoly működési leírása

A hegesztési teljesítmény módosítása:



Közbenső csökkentés:



A közbenső csökkentés időtartamáig nyomja a gombot előre, majd tartsa úgy

Kopó alkatrészek felszerelése

Az „A” rendszerű kopóalkatrész szerelése dugaszolt gázfúvókával

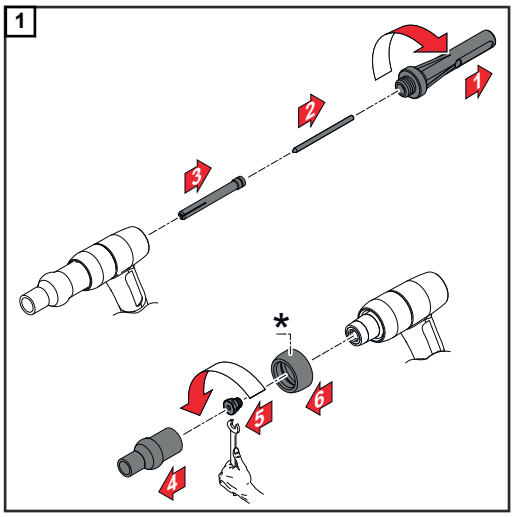
⚠ VIGYÁZAT!

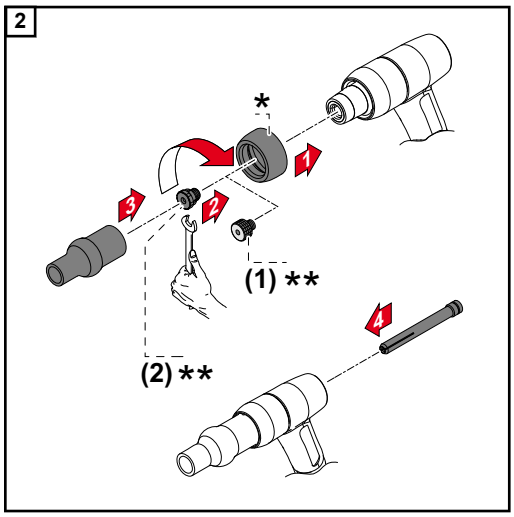
Károsodás veszélye a szorítópatron (1) vagy a gázlencsék (2) túl magas meghúzónyomatéka miatt.
A menet károsodása lehet a következmény.
▶ Csak enyhén húzza meg a szorítópatront (1) vagy a gázlencsét (2).

---

* Cserélhető gumi tömítőhüvely csak TTB 220 G/A-hoz

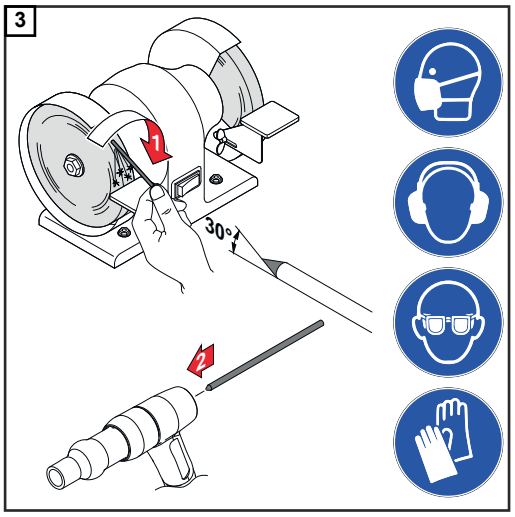
** A hegesztőpisztoly kivitelétől függően a szorítópatron (1) helyett gázlencse (2) kerülhet alkalmazásra.

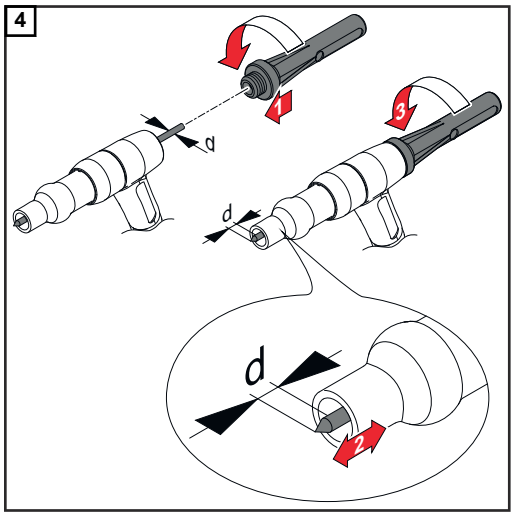




⚠ VIGYÁZAT!

Károsodás veszélye a pisztolysapka túl magas meghúzónyomatéka miatt.
A menet károsodása lehet a következmény.
▶ Csak annyira húzza meg a pisztolysapkát, hogy a wolfrámelektródát kézzel már ne lehessen eltolni.





A pisztolysapka becsavarozása

P rendszerű kopóalkatrész felszerelése csavarozott gázfúvókával

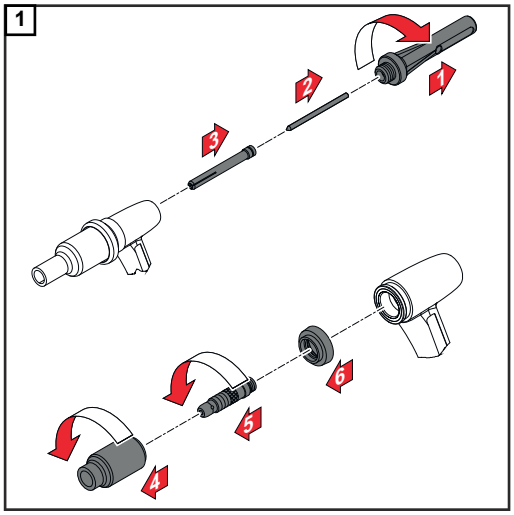
⚠ VIGYÁZAT!

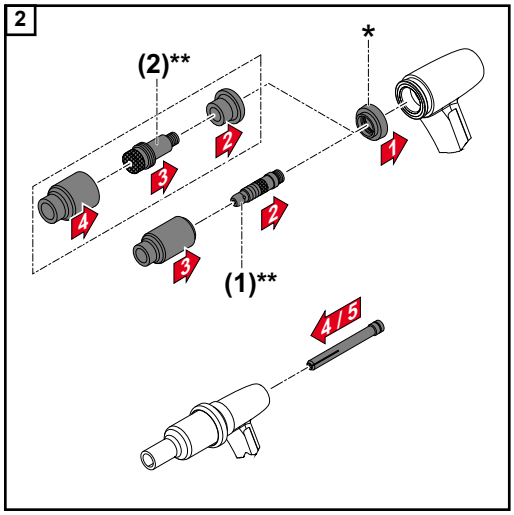
Károsodás veszélye a szorítópatron (1) vagy a gázlencsék (2) túl magas meghúzónyomatéka miatt.
A menet károsodása lehet a következmény.
▶ Csak enyhén húzza meg a szorítópatront (1) vagy a gázlencsét (2).

---

* Cserélhető gumi tömítőhüvely csak TTB 220 G/P-hez

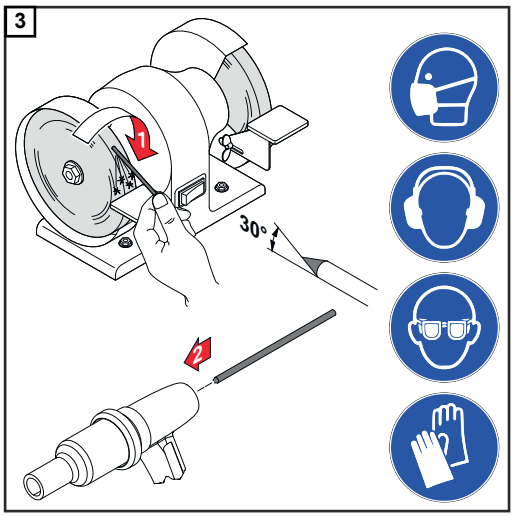
** A hegesztőpisztoly kivitelétől függően a szorítópatron (1) helyett gázlencse (2) kerülhet alkalmazásra.

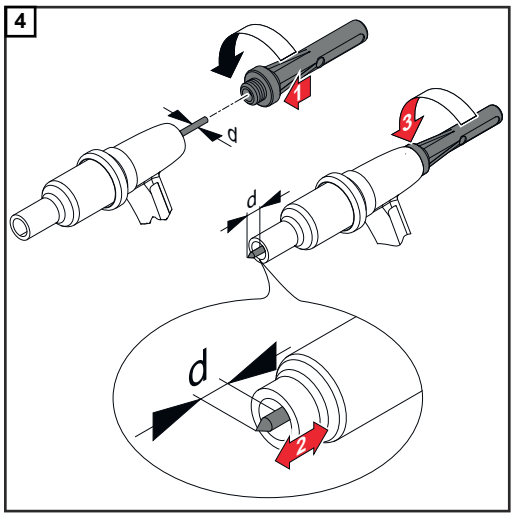




⚠ VIGYÁZAT!

Károsodás veszélye a pisztolysapka túl magas meghúzónyomatéka miatt.
A menet károsodása lehet a következmény.
▶ Csak annyira húzza meg a pisztolysapkát, hogy a wolfrámelektródát kézzel már ne lehessen eltolni.





A pisztolysapka becsavarozása

A hegesztőpisztoly test szerelése, hegesztőpisztoly csatlakoztatása

A hegesztőpisztoly test szerelése

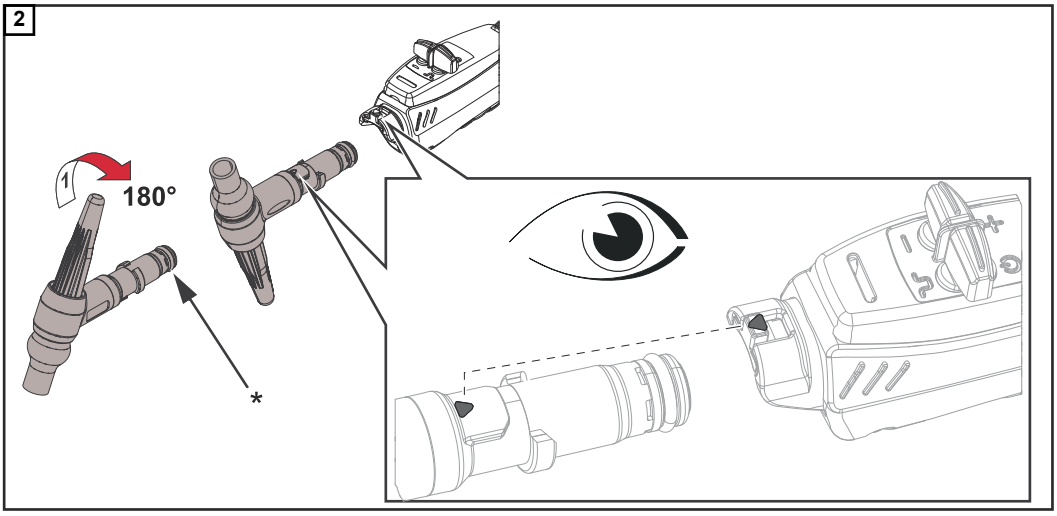
MEGJEGYZÉS!

A hegesztőpisztoly testen lévő sérült O-gyűrű általi kockázat.
A hegesztőpisztoly testen lévő sérült O-gyűrű a védőgáz szennyeződéséhez, és ezáltal hibás hegesztési varrathoz vezethet.

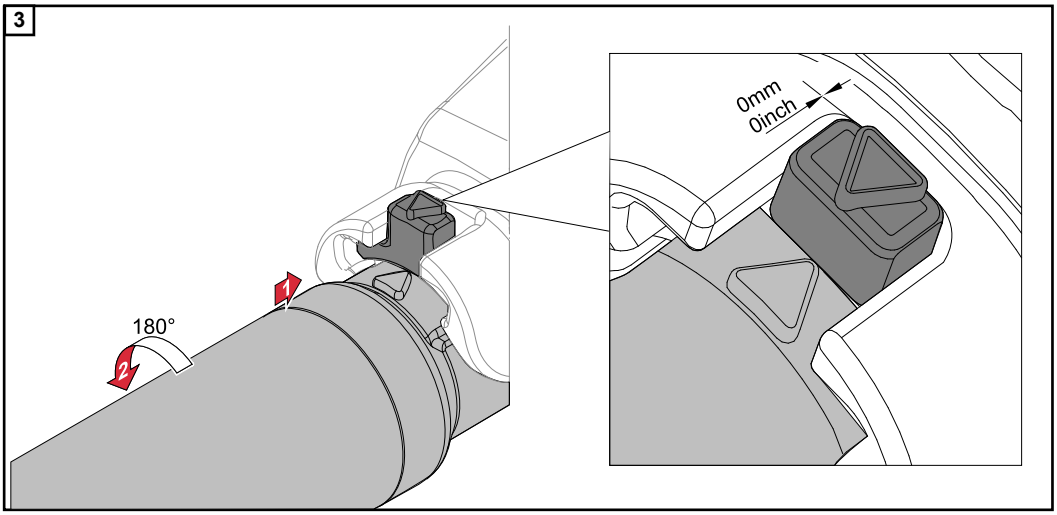
► Minden egyes üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy nincs-e sérülés a hegesztőpisztoly test O-gyűrűjén.

1 * A hegesztőpisztoly testen lévő O-gyűrű megkenése

2

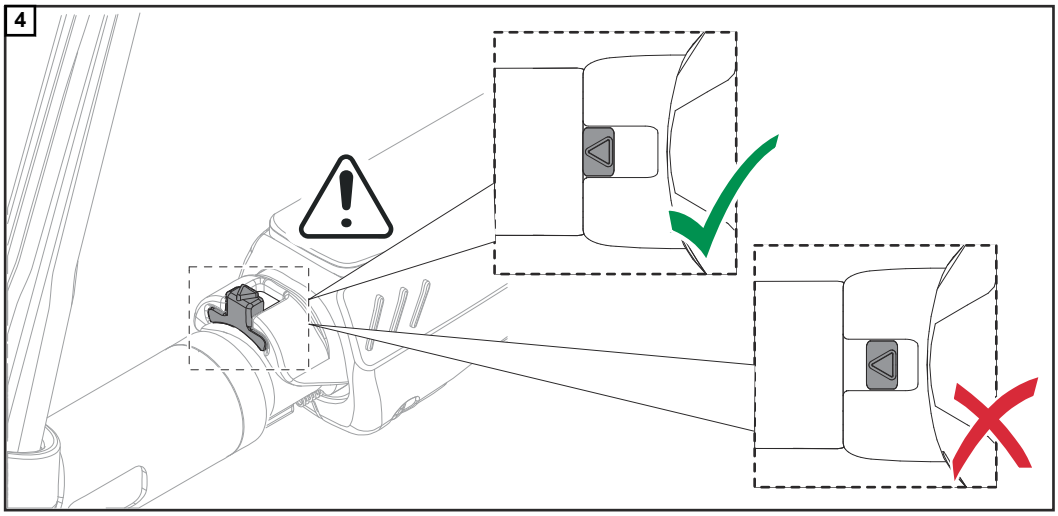


3



Nyomja hátra a zárat a hegesztőpisztoly testtel és egyidejűleg fordítsa el a hegesztőpisztoly testet 180°-ban

4



⚠ VIGYÁZAT!

A hegesztőpisztoly test hibás beszerelése miatti veszély.
Ennek anyagi károk lehetnek a következményei.

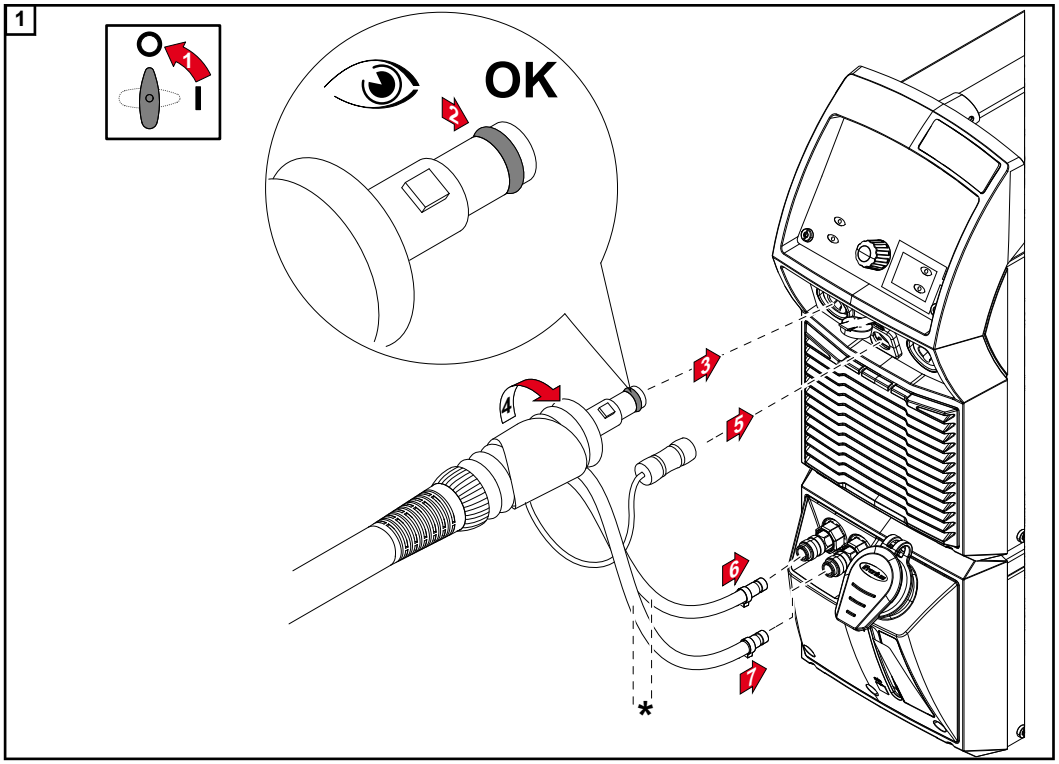
► Győződjön meg arról, hogy a zár a hegesztőpisztoly test szerelése után az első pozícióban található-e - a hegesztőpisztoly test szerelése és lezárása csak így rendeltetésszerű.

A hegesztőpisztoly csatlakoztatása

MEGJEGYZÉS!

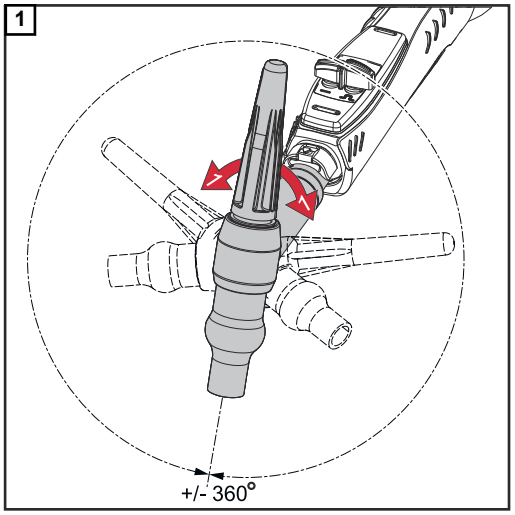
A hegesztőpisztoly csatlakozóján lévő sérült O-gyűrű általi kockázat.
A hegesztőpisztoly csatlakozóján lévő sérült O-gyűrű a védőgáz szennyeződéséhez, és ezáltal hibás hegesztési varrathoz vezethet.

► Minden egyes üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy nincs-e sérülés a hegesztőpisztoly csatlakozóján lévő O-gyűrűn.



* csak vízhűtéses hegesztőrendszernél

A hegesztőpisztoly test elfordítása

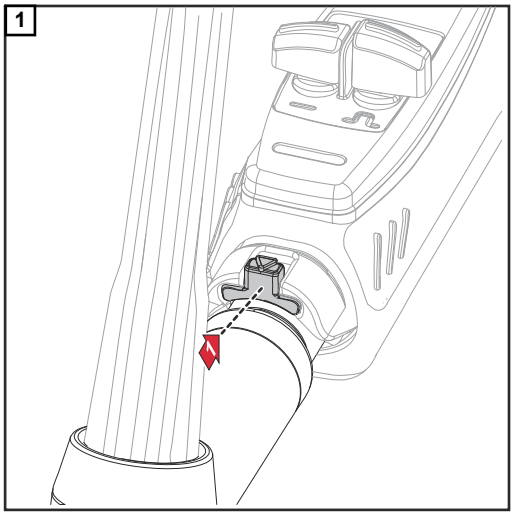


A hegesztőpisztoly test lecserélése a gázhűtéses hegesztőpisztolyról

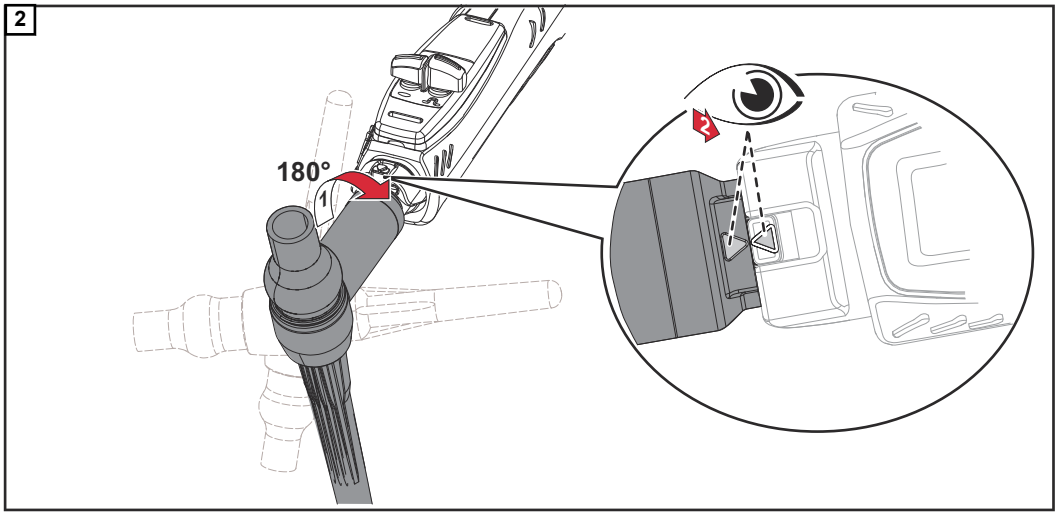
A hegesztőpisztoly test kicserélése

Hegesztőpisztoly test leszerelése:

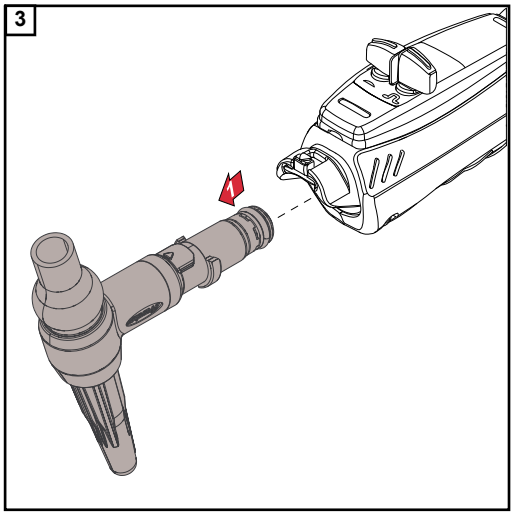
1



2



3



4 A tömlőköteg összekapcsolási helyén keletkezett szennyeződések eltávolítása

5 A hegesztőpisztoly test összekapcsolási helyén keletkezett szennyeződések eltávolítása

6 Védőfedél alkalmazása a hegesztőpisztoly test összekapcsolási helyén

A hegesztőpisztoly test szerelése:

⚠ VIGYÁZAT!

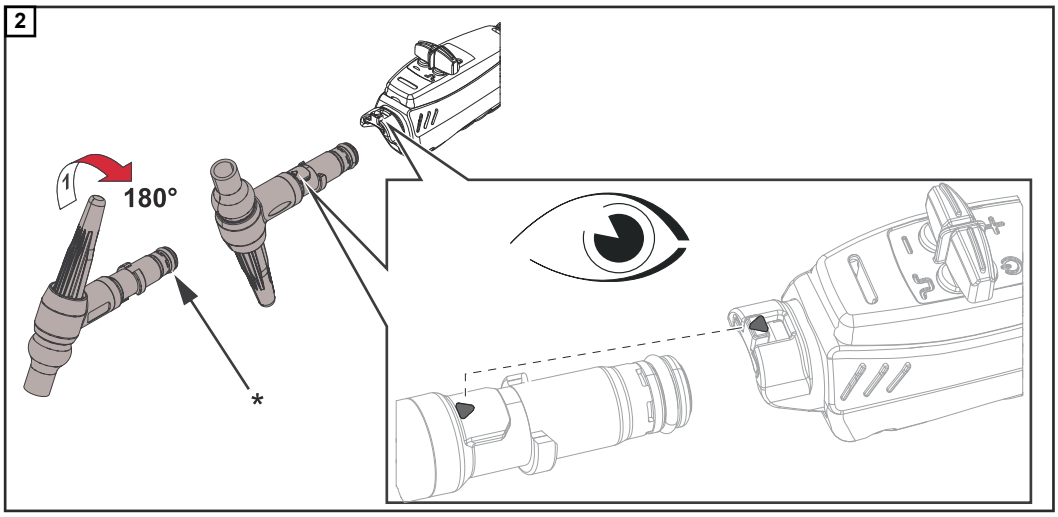
Nem kompatibilis rendszerelemek miatti veszély.
Ennek anyagi károk lehetnek a következményei.
- ▶ Csak azonos hűtési módú tömlőkötegeket és hegesztőpisztoly testeket lehet egymással összekapcsolni.
- ▶ Gázhűtéses hegesztőpisztoly testeket csak gázhűtéses tömlőkötegekre szabad szerelni.

MEGJEGYZÉS!

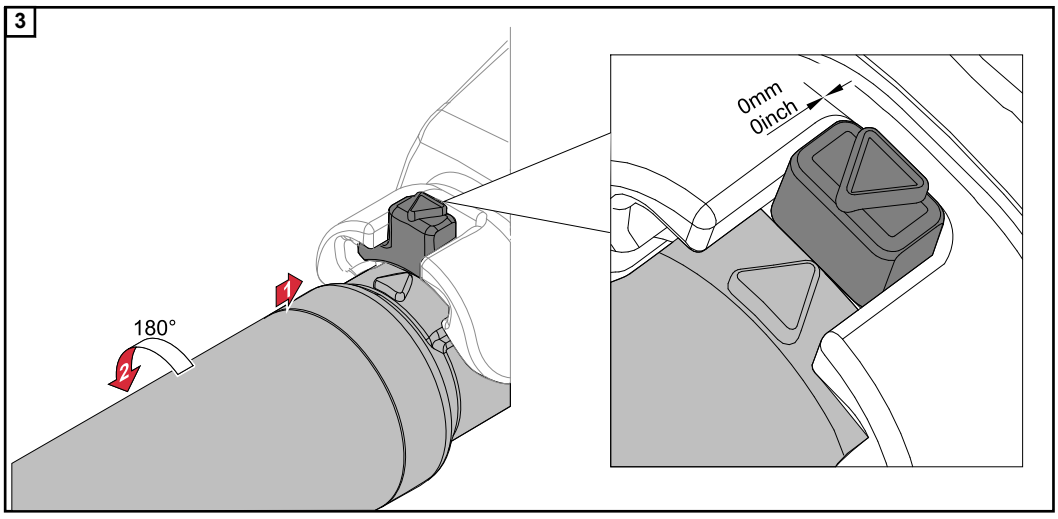
A hegesztőpisztoly testen lévő sérült O-gyűrű általi kockázat.
A hegesztőpisztoly testen lévő sérült O-gyűrű a védőgáz szennyeződéséhez, és ezáltal hibás hegesztési varrathoz vezethet.
- ▶ Minden egyes üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy nincs-e sérülés a hegesztőpisztoly test O-gyűrűjén.

1 * A hegesztőpisztoly testen lévő O-gyűrű megkenése

2

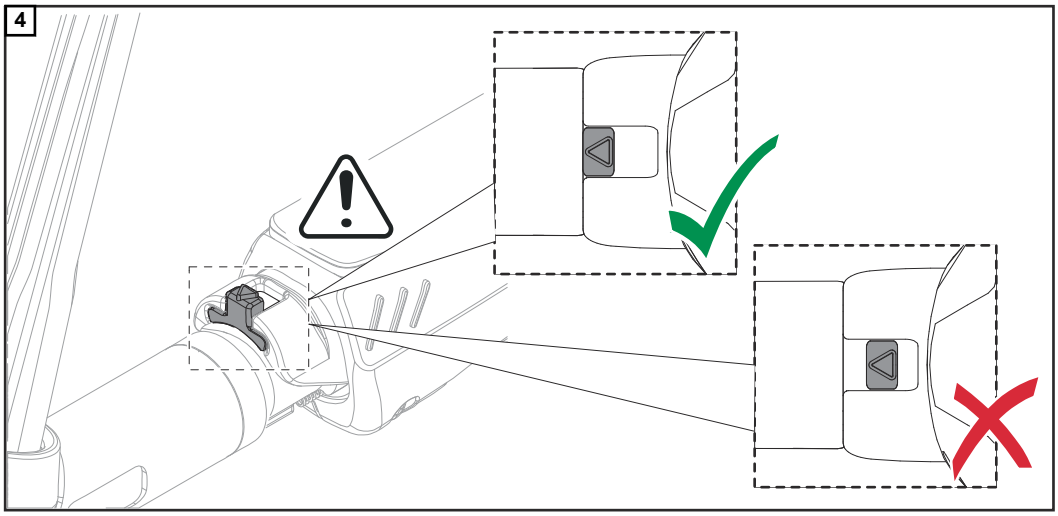


3



Nyomja hátra a zárat a hegesztőpisztoly testtel és egyidejűleg fordítsa el a hegesztőpisztoly testet 180°-ban

4



⚠ VIGYÁZAT!

A hegesztőpisztoly test hibás beszerelése miatti veszély.
Ennek anyagi károk lehetnek a következményei.

▶ Győződjön meg arról, hogy a zár a hegesztőpisztoly test szerelése után az első pozícióban található-e - a hegesztőpisztoly test szerelése és lezárása csak így rendeltetésszerű.

---

5 Végezzen próbahegesztést és vizsgálja meg a hegesztési varrat minőségét

A hegesztőpisztoly test lecserélése a gázhűtéses hegesztőpisztoly testről

Végezze el a hegesztőpisztoly automatikus kiürítését és cserélje ki a hegesztőpisztoly testet

⚠ VIGYÁZAT!

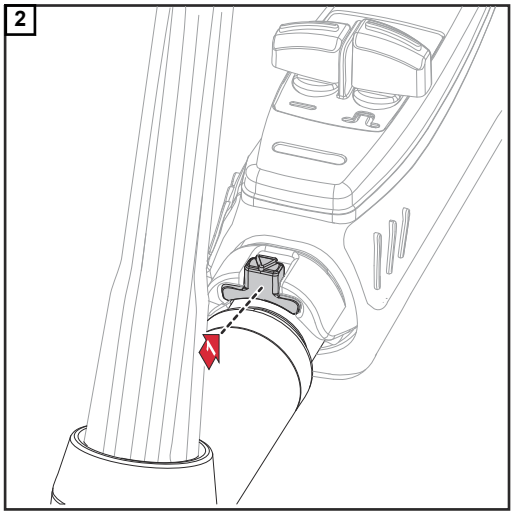
A hegesztőpisztoly automatikus ürítése közben fellépő veszély bekapcsolt áramforrás mellett.
Akaratlan ívgyújtás lehet a következmény.

- ▶ Kövesse a hűtőegység kezelési útmutatójában, az áramforrás kezelési útmutatójában, illetve az áramforrás kezelőpanelén szereplő utasításokat a hegesztőpisztoly automatikus ürítéséről.
- ▶ Tartson a hegesztőpisztoly testtel legalább 1 m (39.37 in.) távolságot az elektromos áramot vezető tárgyaktól a következő munkálatok közben.

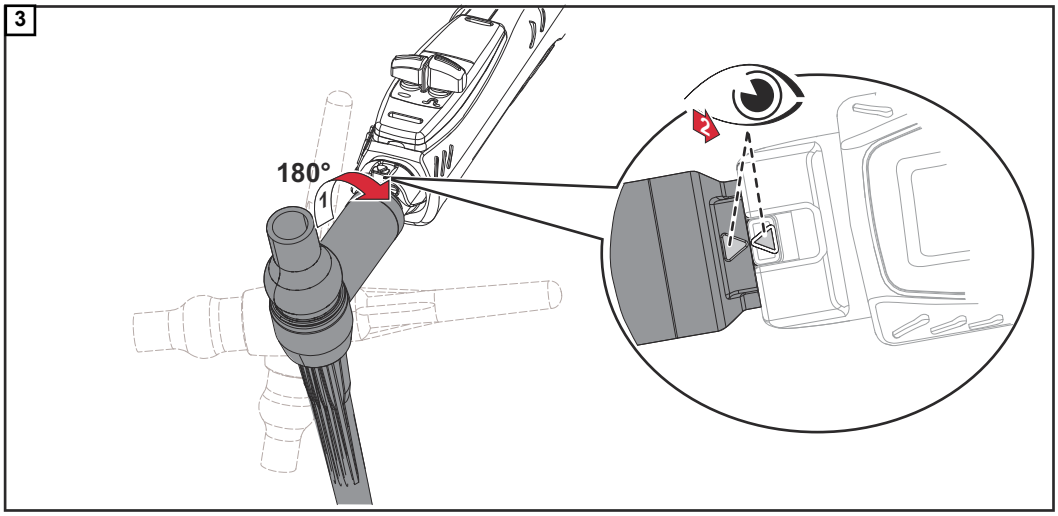
A hegesztőpisztoly automatikus kiürítése (például CU 600t /MC) és a hegesztőpisztoly test leszerelése:

1 A hegesztőpisztoly tömlőköteg eltávolítása a hűtőegység megfelelő funkciójával

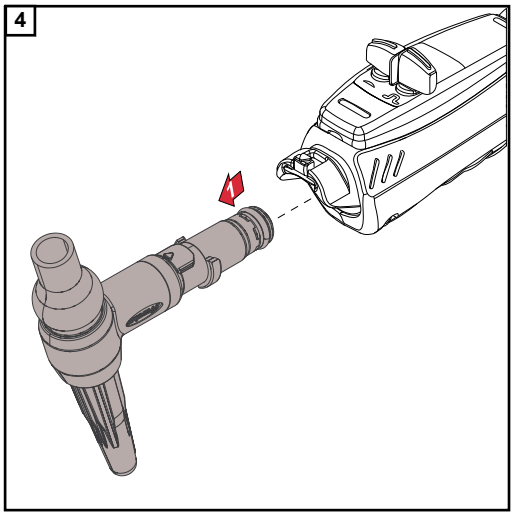
2



3



4



5 A tömlőköteg összekapcsolási helyén keletkezett szennyeződések és hűtőközeg-maradványok eltávolítása

6 A hegesztőpisztoly test összekapcsolási helyén keletkezett szennyeződések és hűtőközeg-maradványok eltávolítása

7 Védőfedél alkalmazása a hegesztőpisztoly test összekapcsolási helyén

A hegesztőpisztoly test szerelése:

⚠ VIGYÁZAT!

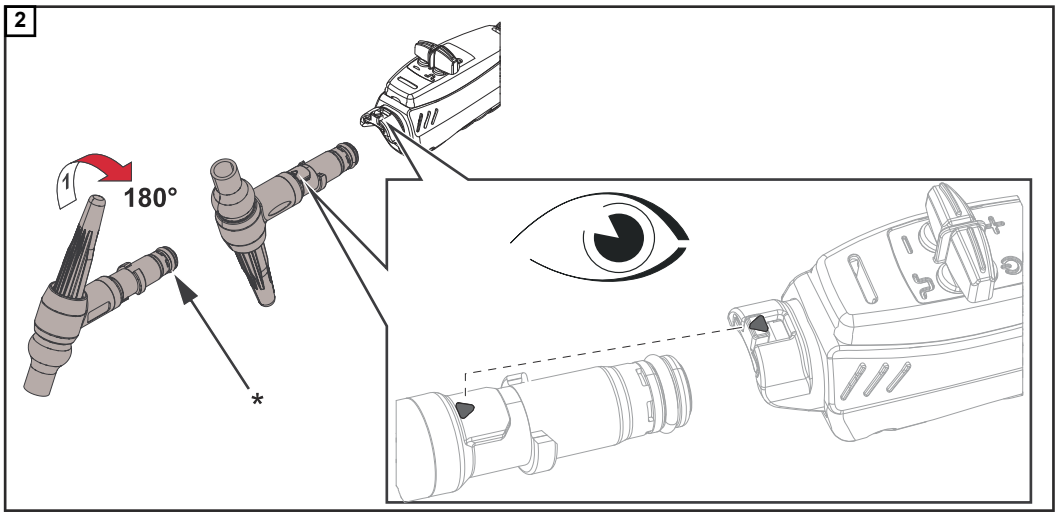
Nem kompatibilis rendszerelemek miatti veszély.
Ennek anyagi károk lehetnek a következményei.
- ▶ Csak azonos hűtési módú tömlőkötegeket és hegesztőpisztoly testeket lehet egymással összekapcsolni.
- ▶ Vízhűtéses hegesztőpisztoly testeket csak vízhűtéses tömlőkötegekre szabad szerelni.

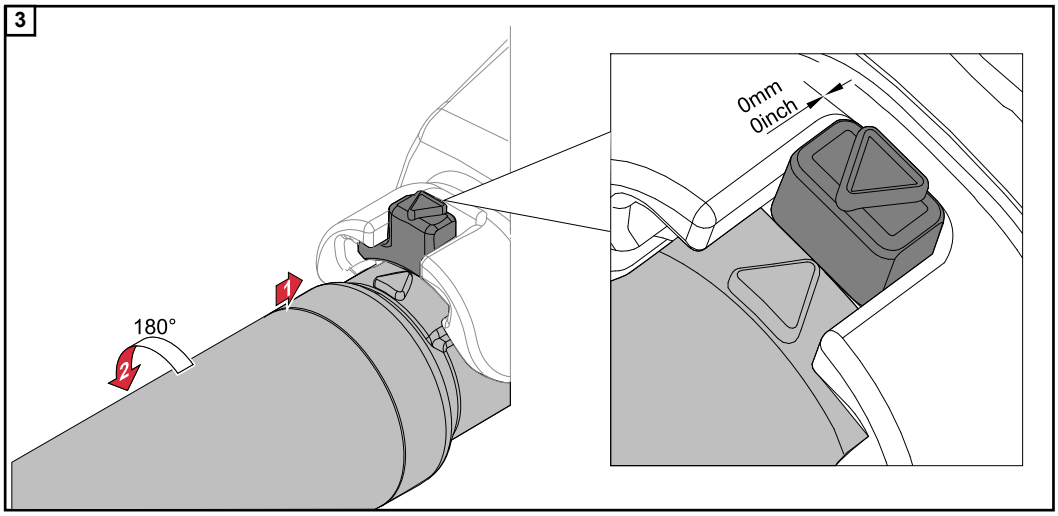
MEGJEGYZÉS!

A hegesztőpisztoly testen lévő sérült O-gyűrű általi kockázat.
A hegesztőpisztoly testen lévő sérült O-gyűrű a védőgáz szennyeződéséhez, és ezáltal hibás hegesztési varrathoz vezethet.
- ▶ Minden egyes üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy nincs-e sérülés a hegesztőpisztoly test O-gyűrűjén.

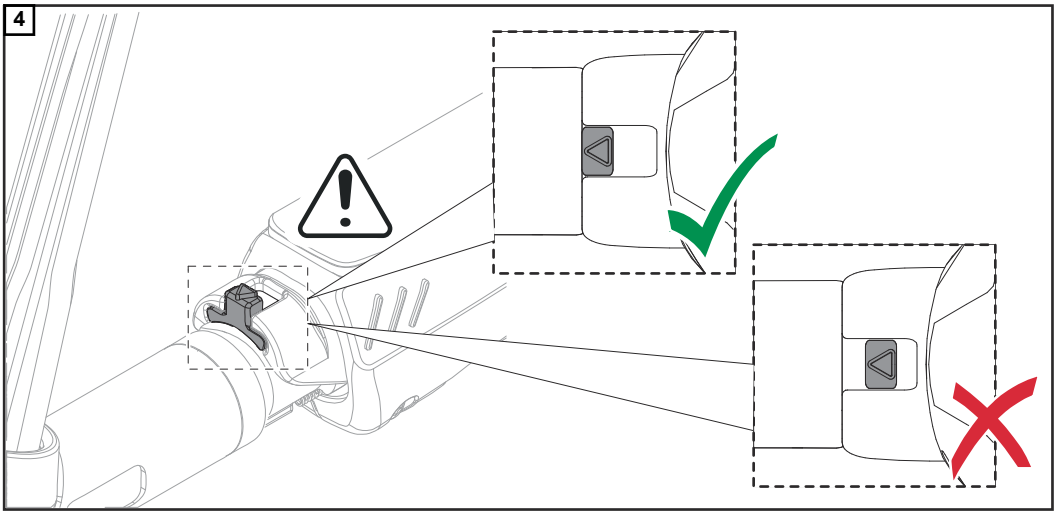
1 * A hegesztőpisztoly testen lévő O-gyűrű megkenése

2





Nyomja hátra a zárat a hegesztőpisztoly testtel és egyidejűleg fordítsa el a hegesztőpisztoly testet 180°-ban



⚠ VIGYÁZAT!

A hegesztőpisztoly test hibás beszerelése miatti veszély.
Ennek anyagi károk lehetnek a következményei.

▶ Győződjön meg arról, hogy a zár a hegesztőpisztoly test szerelése után az első pozícióban található-e - a hegesztőpisztoly test szerelése és lezárása csak így rendeltetésszerű.

---

5 Nyomja meg az áramforrás gázellenőrző gombját

30 másodpercig védőgáz áramlik ki.

6 Hűtőközeg átáramlás ellenőrzése:
A hűtőegység hűtőközeg-tartályában kifogástalan hűtőközeg-visszaáramlás legyen látható.

7 Végezzen próbahegesztést és vizsgálja meg a hegesztési varrat minőségét

---

Ürítse ki manuálisan a hegesztőpisztolyt és cserélje ki a hegesztőpisztoly testet

A hegesztőpisztoly manuális kiürítése és a hegesztőpisztoly test leszerelése:

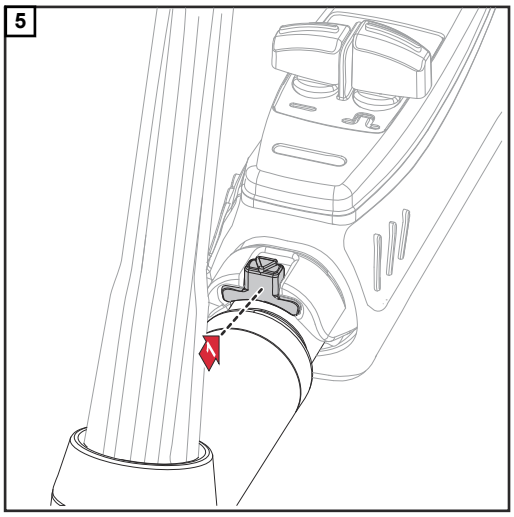
1 Kapcsolja le az áramforrást és válassza le a villamos hálózatról

2 Várja ki a hűtőegység utántöltési fázisát

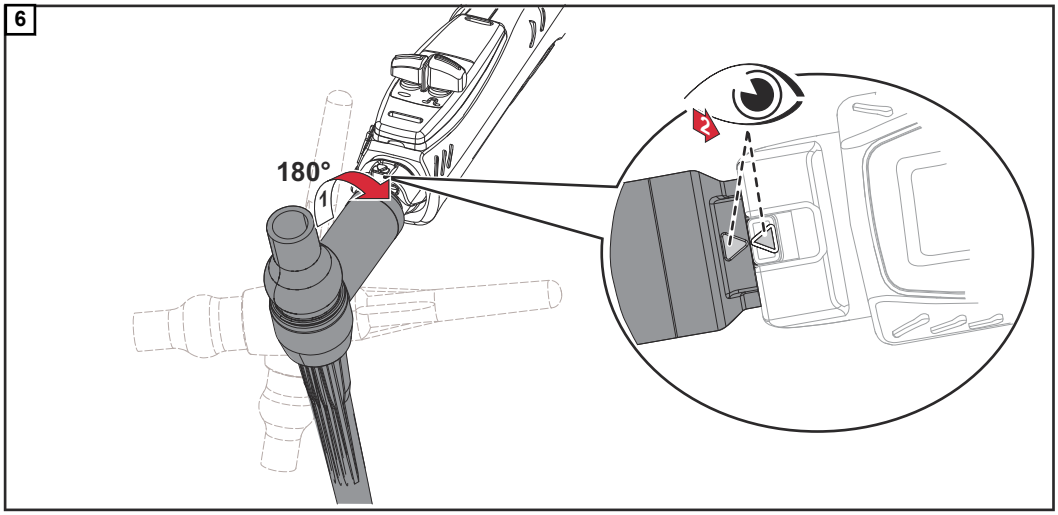
3 Válassza le a hűtőközeg előremenő köri tömlőjét a hűtőegységről

4 Fúvassa ki a hűtőközeg előremenő köri tömlőjét maximum 4 bar (58.02 psi) sűrített levegővel
- ezáltal a hűtőközeg nagy része visszafolyik a hűtőközeg-tartályba

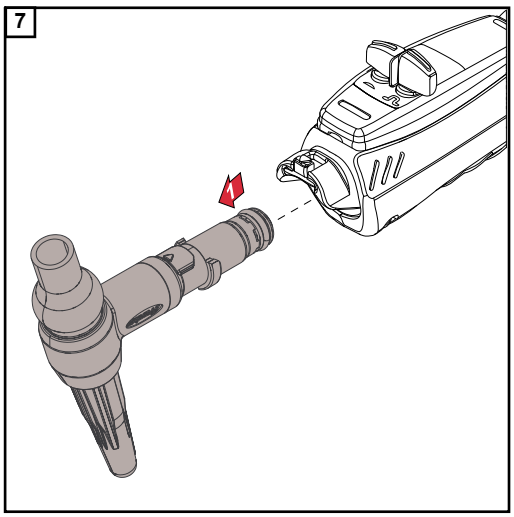
5



6



7



8 A tömlőköteg összekapcsolási helyén keletkezett szennyeződések és hűtőközeg-maradványok eltávolítása

9 A hegesztőpisztoly test összekapcsolási helyén keletkezett szennyeződések és hűtőközeg-maradványok eltávolítása

10 Védőfedél alkalmazása a hegesztőpisztoly test összekapcsolási helyén

A hegesztőpisztoly test szerelése:

⚠ VIGYÁZAT!

Nem kompatibilis rendszerelemek miatti veszély.
Ennek anyagi károk lehetnek a következményei.

- ▶ Csak azonos hűtési módú tömlőkötegeket és hegesztőpisztoly testeket lehet egymással összekapcsolni.
- ▶ Vízhűtéses hegesztőpisztoly testeket csak vízhűtéses tömlőkötegekre szabad szerelni.

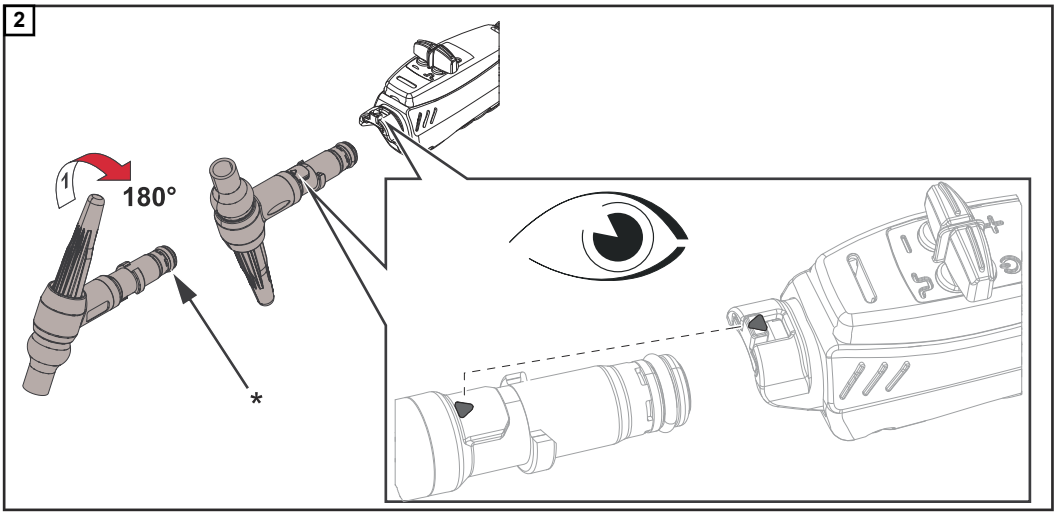
MEGJEGYZÉS!

A hegesztőpisztoly testen lévő sérült O-gyűrű általi kockázat.
A hegesztőpisztoly testen lévő sérült O-gyűrű a védőgáz szennyeződéséhez, és ezáltal hibás hegesztési varrathoz vezethet.

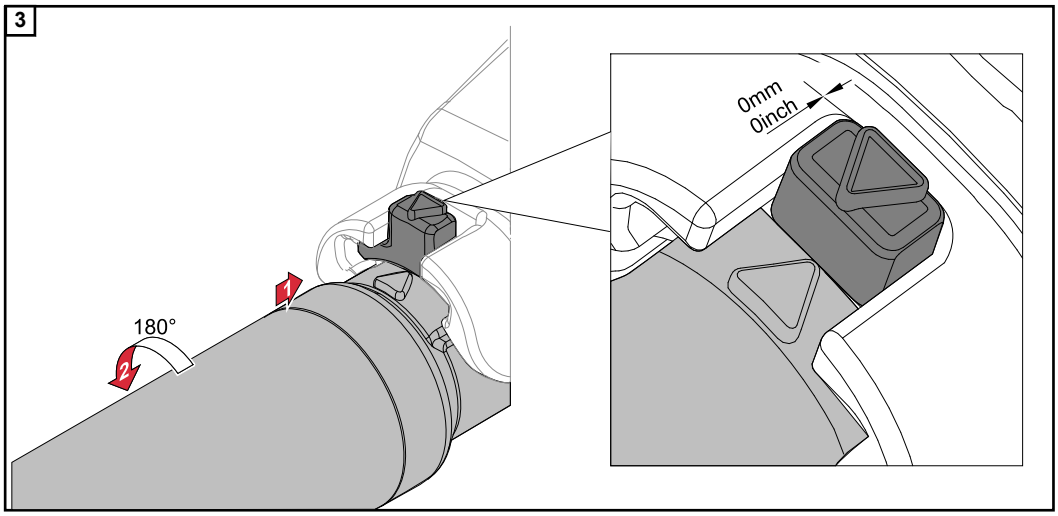
- ▶ Minden egyes üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy nincs-e sérülés a hegesztőpisztoly test O-gyűrűjén.

1 * A hegesztőpisztoly testen lévő O-gyűrű megkenése

2

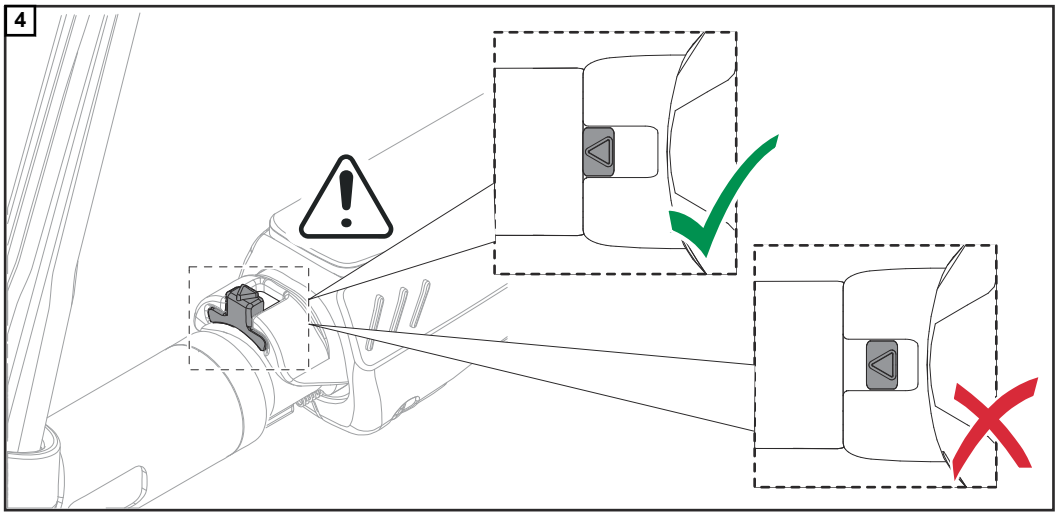


3



Nyomja hátra a zárat a hegesztőpisztoly testtel és egyidejűleg fordítsa el a hegesztőpisztoly testet 180°-ban

4



⚠ VIGYÁZAT!

A hegesztőpisztoly test hibás beszerelése miatti veszély.
Ennek anyagi károk lehetnek a következményei.

▶ Győződjön meg arról, hogy a zár a hegesztőpisztoly test szerelése után az első pozícióban található-e - a hegesztőpisztoly test szerelése és lezárása csak így rendeltetésszerű.

---

5 Csatlakoztassa a hálózathoz és kapcsolja be az áramforrást

6 Nyomja meg az áramforrás gázellenőrző gombját

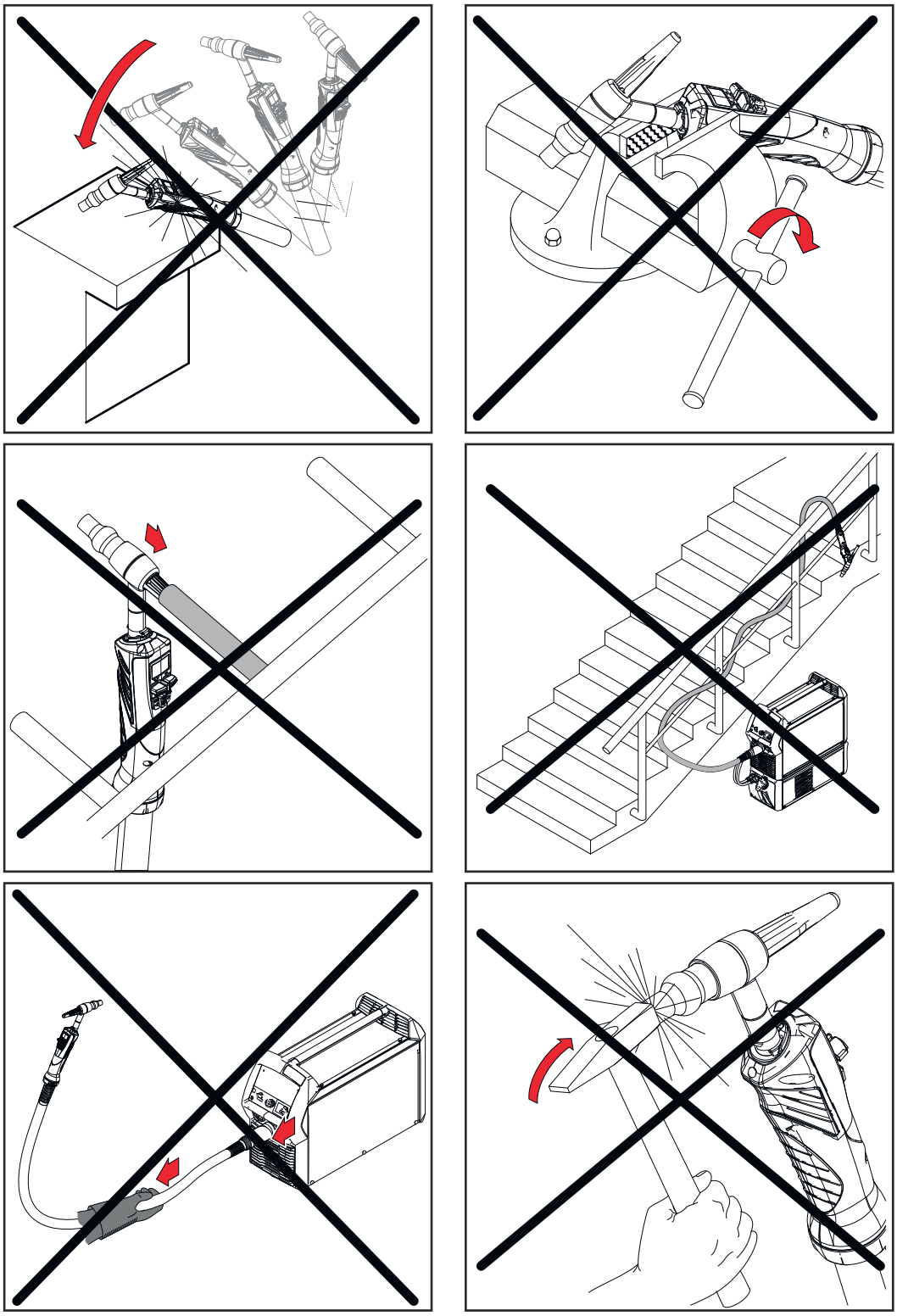
30 másodpercig védőgáz áramlik ki.

7 Hűtőközeg átáramlás ellenőrzése:
A hűtőegység hűtőközeg-tartályában kifogástalan hűtőközeg-visszaáramlás legyen látható.

8 Végezzen próbahegesztést és vizsgálja meg a hegesztési varrat minőségét

Ápolás, karbantartás és ártalmatlanítás

Tilalmak



Karbantartás minden üzembe helyezéskor

- Ellenőrizze a kopó alkatrészeket, cserélje ki a hibás kopó alkatrészeket
- Szabadítsa meg a gázfúvókát a hegesztési fröcskölésektől

Ezenkívül vízhűtéses hegesztőpisztolyok esetén, minden üzembe helyezéskor:

- biztosítsa az összes hűtőközeg-csatlakozó tömítettségét
- biztosítsa a szabályszerű hűtőközeg-visszaáramlást

Ártalmatlanítás

Az ártalmatlanítást a hatályos nemzeti és regionális előírásoknak megfelelően végezze el.

Hibadiagnosztika, hibaelhárítás

Hibadiagnosztika, hibaelhárítás

A hegesztőpisztoly nem csatlakoztatható

Ok: Elgörbült a bajonettzár

Elhárítás: Cserélje ki a bajonettzárat

Nincs hegesztőáram

Az áramforrás hálózati kapcsolója bekapcsolva, az áramforrás kijelzői világítanak, védőgáz van

Ok: Helytelen testcsatlakoztatás

Elhárítás: Hozza létre szabályszerűen a testcsatlakozást

Ok: Elszakadt az áramkábel a hegesztőpisztolyban

Elhárítás: Cserélje ki a hegesztőpisztolyt

Ok: wolfrámelektróda laza

Elhárítás: A pisztolysapkával húzza meg a wolfrámelektródát

Ok: Laza kopó alkatrészek

Elhárítás: Húzza meg a kopó alkatrészeket

Nincs működés a pisztolyvezérlő gomb megnyomása után

A hálózati kapcsoló bekapcsolva, az áramforrás kijelzői világítanak, védőgáz van

Ok: Nincs bedugva a vezérlődugasz

Elhárítás: Dugja be a vezérlődugaszt

Ok: Hibás a hegesztőpisztoly vagy a hegesztőpisztoly vezérlő vezetéke

Elhárítás: Cserélje ki a hegesztőpisztolyt

Ok: A „pisztolyvezérlő gomb / vezérlő vezeték / áramforrás“ dugós csatlakozók hibásak

Elhárítás: Ellenőrizze a dugós csatlakozót / küldje szervizbe az áramforrást vagy a hegesztőpisztolyt

Ok: A hegesztőpisztoly panel hibás

Elhárítás: Cserélje ki a panelt

HF-átütés a hegesztőpisztoly csatlakozóján

Ok: Tömítetlen a hegesztőpisztoly csatlakozó

Elhárítás: Cserélje ki a bajonettzár O-gyűrűjét

HF-átütés a fogantyúcsészén

Ok: A tömlőköteg tömítetlen

Elhárítás: Cserélje ki a tömlőköteget

Ok: Tömítetlen a pisztolyfej védőgáz-tömlőcsatlakozója

Elhárítás: Igazítsa be és tömítse a tömlőt

Nincs védőgáz

Az összes többi funkció rendelkezésre áll

Ok: Üres a gázpalack

Elhárítás: Cserélje ki a gázpalackot

Ok: Hibás a nyomáscsökkentő szelep

Elhárítás: Cserélje ki a nyomáscsökkentő szelepet

Ok: A gáztömlő nincs felszerelve, törött vagy sérült

Elhárítás: Szerelje fel a gáztömlőt, egyenesen elhelyezve. Cserélje ki a hibás gáztömlőt

Ok: Hibás a hegesztőpisztoly

Elhárítás: Cserélje ki a hegesztőpisztolyt

Ok: Hibás a gáz-mágnesszelep

Elhárítás: Értesítse a szervizszolgálatot (cseréltesse ki a gáz-mágnesszelepet)

Rossz hegesztési tulajdonságok

Ok: Helytelen hegesztési paraméterek

Elhárítás: Ellenőrizze a beállításokat

Ok: Helytelen testcsatlakoztatás

Elhárítás: Ellenőrizze a testcsatlakozót és a csatlakozókapcsok polaritását

A hegesztőpisztoly nagyon felforrósodik

Ok: A hegesztőpisztoly alul van méretezve

Elhárítás: Ügyeljen a bekapcsolási időtartamra és a terhelési határokra

Ok: Csak vízhűtéses rendszereknél: A hűtőközeg átáramlás túl csekély

Elhárítás: Ellenőrizze a hűtőközegszintet, a hűtőközeg átáramlási mennyiségét, a hűtőközeg szennyezettségét, stb. Ha a hűtőközeg-szivattyú blokkolva van: csavarhúzóval forgassa meg a hűtőközeg-szivattyút az átvezetésnél

Ok: Csak vízhűtéses rendszereknél: A „hűtőegység vezérlés“ paraméter „OFF“ állásban van.

Elhárítás: A Setup menüben állítsa „Aut“-ra vagy „ON“-ra a „hűtőegység vezérlést“.

A hegesztővarrat porozitása

Ok: Fröcskölés a gázfúvókában, ennek következtében nem megfelelő a hegesztővarrat gázvédelme

Elhárítás: Távolítsa el a hegesztési fröcskölést

Ok: Lyukas vagy nem megfelelően csatlakoztatott gáztömlő

Elhárítás: Cserélje ki a gáztömlőt

Ok: A központi csatlakozó O-gyűrűje szétvágódott vagy hibás

Elhárítás: Cserélje ki az O-gyűrűt

Ok: Nedvesség / kondenzvíz van a gázvezetékben

Elhárítás: Szárítsa ki a gázvezetéket

Ok: A gázáramlás túl erős vagy túl gyenge

Elhárítás: Korrigálja a gázáramlást

Ok: Nem megfelelő gázmennyiség a hegesztés kezdetén vagy végén

Elhárítás: Növelje a gáz előáramlást és a gáz utánáramlást

Ok: Túl sok letapadásgátló lett felhordva

Elhárítás: Távolítsa el a fölösleges letapadásgátlót / használjon kevesebb letapadásgátlót

Rossz gyújtási tulajdonságok

Ok: Nem megfelelő wolfrámelektróda (például WP-elektróda DC-hegesztésnél)

Elhárítás: Használjon megfelelő wolfrámelektródát

Ok: Laza kopó alkatrészek

Elhárítás: Húzza meg a kopó alkatrészek csavarjait

Repedések keletkeznek a gázfúvókán

Ok: A wolfrámelektróda nem nyúlik ki eléggé a gázfúvókából

Elhárítás: Tolja ki jobban a wolfrámelektródát a gázfúvókából

MŰSZAKI ADATOK

Általános tudnivalók

A termék megfelel az IEC 60974-7 szabvány követelményeinek.

MEGJEGYZÉS!

A megadott teljesítményadatok csak szériakivitelű kopóalkatrészek használata esetén érvényesek.
Gázlencsék és rövidebb gázfúvókák használata esetén a hegesztőáram értékek csökkennek.

MEGJEGYZÉS!

A hegesztőáram adatai gázhűtéses hegesztőpisztoly test esetében csak 65 mm (2.56 in.) hosszúságtól érvényesek.
Rövidebb hegesztőpisztoly nyak használata esetén a hegesztőáram adatok 30%-kal csökkennek.

MEGJEGYZÉS!

A hegesztőpisztoly teljesítményhatárán végzett hegesztés esetén használjon nagyobb wolfrámelektródákat és nagyobb átmérőjű gázfúvókanyílást, hogy megnövelje a kopóalkatrészek élettartamát.
Az áramerősséget, az AC teljesítmény balansz beállítást és az AC áram-ofszetet vegye figyelembe teljesítményalkotó tényezőként!

Gázhűtéses hegesztőpisztoly test - TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
DC-hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	35% ED[1] / 80 A	35% ED[1] / 160 A
	60% ED[1] / 60 A	60% ED[1] / 120 A
	100% ED[1] / 50 A	100% ED[1] / 90 A
AC-hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	35% ED[1] / 30 A	35% ED[1] / 120 A
		60% ED[1] / 90 A
		100% ED[1] / 70 A
Védőgáz (EN 439 szabvány)	Argon	Argon
Elektróda-átmérő	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)

	TTB 220 G
DC hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	35% ED[1] / 220 A
	60% ED[1] / 170 A
	100% ED[1] / 130 A
AC hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	35% ED[1] / 180 A
	60% ED[1] / 130 A
	100% ED[1] / 100 A

	TTB 220 G
Védőgáz (EN 439 szabvány)	Argon
Elektróda-átmérő	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.

	TTB 220 A G F	TTB 220 P G F
DC hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	35% ED[1] / 220 A	30% ED[1] / 220 A
	60% ED[1] / 170 A	60% ED[1] / 160 A
	100% ED[1] / 130 A	100% ED[1] / 130 A
AC hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	35% ED[1] / 180 A	30% ED[1] / 170 A
	60% ED[1] / 120 A	60% ED[1] / 120 A
	100% ED[1] / 100 A	100% ED[1] / 100 A
Védőgáz (EN 439 szabvány)	Argon	Argon
Elektróda-átmérő	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.

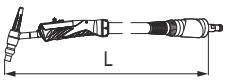
1) ED = bekapcsolási időtartam

Vízhűtéses hegesztőpisztoly test - TTB 180, TTB 300

	TTB 180 W	TTB 300 W
DC hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	60% ED[1] / 180 A	60% ED[1] / 300 A
	100% ED[1] / 140 A	100% ED[1] / 230 A
AC hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	60% ED[1] / 140 A	60% ED[1] / 250 A
	100% ED[1] / 110 A	100% ED[1] / 190 A
Védőgáz (EN 439 szabvány)	Argon	Argon
Elektróda-átmérő	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)
Minimálisan megengedett hűtőközeg-átáramlás Q_{min}	1 l/min (0.26 gal/min)	1 l/min (0.26 gal/min)

1) ED = bekapcsolási időtartam

Gázhűtéses tömlőköteg - THP 120 G SH, THP 180 G SH

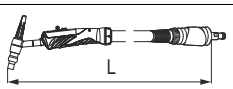
	THP 120 G SH	THP 180 G SH
DC-hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	35% ED[1] / 120 A	35% ED[1] / 180 A
	60% ED[1] / 100 A	60% ED[1] / 130 A
	100% ED[1] / 80 A	100% ED[1] / 100 A
AC-hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	35% ED[1] / 90 A	35% ED[1] / 120 A
	60% ED[1] / 70 A	60% ED[1] / 90 A
	100% ED[1] / 50 A	100% ED[1] / 70 A
Védőgáz (EN 439 szabvány)	Argon	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)
Maximális megengedett üresjárati feszültség (U_0)	113 V	113 V
Maximális megengedett gyújtófeszültség (U_p)	10 kV	10 kV
Pisztolyvezérlő gomb U_{max}	35 V	35 V
Pisztolyvezérlő gomb I_{max}	100 mA	100 mA

1) ED = bekapcsolási időtartam

Gázhűtéses tömlőköteg - THP 150 G SH

MEGJEGYZÉS!

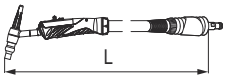
A THP 150 G SH tömlőköteg ívgyújtó berendezésekhez, például nagyfrekvenciás gyújtáshoz nincs előirányozva és nem alkalmas!
A tömlőköteg csak TransPocket 150/180 és AccuPocket 150 áramforrásokkal történő üzemeltetéshez van előirányozva.

	THP 150 G SH
DC-hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	25% ED[1] / 150 A
	35% ED[1] / 120 A
	60% ED[1] / 100 A
	100% ED[1] / 80 A
AC-hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	25% ED[1] / 110 A
	35% ED[1] / 90 A
	60% ED[1] / 70 A
	100% ED[1] / 50 A
Védőgáz (EN 439 szabvány)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)

	THP 150 G SH
Maximális megengedett üresjárati feszültség U_0	113 V
Maximális megengedett gyújtófeszültség U_P	 **Ívgyújtó berendezésekhez nincs előirányozva és nem alkalmas!**

1) ED = bekapcsolási időtartam

Vízhűtéses tömlőköteg - THP 300 SH

	THP 300 SH
DC-hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	60% ED[1)] / 300 A
	100% ED[1)] / 230 A
AC-hegesztőáram 10 min / 40 °C (104 °F) esetén	60% ED[1)] / 250 A
	100% ED[1)] / 190 A
Védőgáz (EN 439 szabvány)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft.+ 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)
Alacsony hűtési teljesítmény az IEC 60974-2 sz. szabvány szerint, a tömlőköteg hosszának függvényében	650 W / 650 W
Minimálisan megengedett hűtőközeg-átáramlás Q_{min}	1 l/min (0.26 gal./min [US])
Minimálisan megengedett hűtőközeg nyomás p_{min}	3 bar (43 psi)
Maximálisan megengedett hűtőközeg nyomás p_{max}	5,5 bar (79 psi)
Maximális megengedett üresjárati feszültség U_0	113 V
Maximális megengedett gyújtófeszültség U_P	10 kV

1) ED = bekapcsolási időtartam

Spis treści

Bezpieczeństwo ... 100
Bezpieczeństwo ... 100
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ... 101
Warianty uchwytu spawalniczego ... 102
Dostępne warianty uchwytu spawalniczego ... 102
Funkcje uchwytu spawalniczego z regulacją parametrów góra/dół ... 104
Elementy obsługi uchwytu spawalniczego Up/Down- ... 104
Opis funkcji uchwytu spawalniczego Up/Down- ... 105
Montaż elementów ulegających zużyciu ... 106
Montowanie części eksploatacyjnych systemu A z wtykaną dyszą gazową ... 106
Montowanie części eksploatacyjnych systemu A z przykręcaną dyszą gazową ... 107
Montaż korpusu uchwytu spawalniczego, podłączenie uchwytu spawalniczego ... 108
Montaż korpusu uchwytu spawalniczego ... 108
Podłączanie uchwytu spawalniczego do ... 110
Obracanie korpusu uchwytu spawalniczego ... 110
Wymiana korpusu uchwytu spawalniczego chłodzonego gazem ... 111
Wymiana korpusu uchwytu spawalniczego ... 111
Wymiana korpusu uchwytu spawalniczego chłodzonego wodą ... 114
Automatyczne opróżnianie uchwytu spawalniczego i wymiana korpusu uchwytu spawalniczego ... 114
Ręczne opróżnianie uchwytu spawalniczego i wymiana korpusu uchwytu spawalniczego ... 117
Czyszczenie, konserwacja i utylizacja ... 121
Zakazy ... 121
Konserwacja podczas każdego uruchomienia ... 122
Utylizacja ... 122
Lokalizacja i usuwanie usterek ... 123
Lokalizacja i usuwanie usterek ... 123
Dane techniczne ... 126
Informacje ogólne ... 126
Korpus uchwytu spawalniczego chłodzony gazem – TTB 80, TTB 160, TTB 220 ... 126
Korpus uchwytu spawalniczego chłodzony wodą — TTB 180, TTB 300 ... 127
Wiązka uchwytu chłodzona gazem — THP 120 G SH, THP 180 G SH ... 129
Wiązka uchwytu chłodzona wodą — THP 150 G SH ... 129
Wiązka uchwytu chłodzona wodą — THP 300 SH ... 131

Bezpieczeństwo

Bezpieczeństwo

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek błędów obsługi i nieprawidłowego wykonywania prac.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.
- ▶ Ze wszystkich funkcji opisanych w tym dokumencie mogą korzystać tylko przeszkoleni i wykwalifikowani pracownicy.
- ▶ Należy przeczytać i zrozumieć ten dokument.
- ▶ Należy przeczytać i zrozumieć wszystkie instrukcje obsługi komponentów systemu, w szczególności przepisy dotyczące bezpieczeństwa.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem i kontaktu z wystającym drutem elektrodowym.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.
- ▶ Przed rozpoczęciem prac wyłączyć wszystkie używane komponenty systemu i odłączyć je od sieci zasilającej.
- ▶ Zabezpieczyć wszystkie używane komponenty systemu przed ponownym włączeniem.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem wskutek wadliwych komponentów systemu i błędów obsługi.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.
- ▶ Wszystkie kable, przewody i pakiety przewodów muszą być zawsze solidnie podłączone, nieuszkodzone, prawidłowo zaizolowane i charakteryzować się odpowiednimi parametrami.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek rozlania płynu chłodzącego z niezamkniętych przewodów.
Istnieje niebezpieczeństwo poślizgu i strat materialnych.
- ▶ Jeżeli przewody płynu chłodzącego uchwytu spawalniczego chłodzonego wodą będą odłączane od chłodnicy lub podajnika drutu, zawsze należy je zamykać za pomocą zamontowanych na nich zamknięć z tworzywa sztucznego.

⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez rozgrzane podzespoły uchwytu spawalniczego i gorący płyn chłodzący.
Skutkiem mogą być poważne poparzenia.
- ▶ Przed rozpoczęciem wszystkich prac opisanych w tym dokumencie wszelkie podzespoły uchwytu spawalniczego i płyn chłodzący pozostawić do ostygnięcia do temperatury pokojowej (+25°C / +77°F).

⚠ **OSTROŻNIE!**

Niebezpieczeństwo powodowane przez użytkowanie chłodzonych wodą uchwytów spawalniczych bez płynu chłodzącego.
Skutkiem mogą być straty materialne.

- ▶ Nigdy nie używać uchwytów spawalniczych chłodzonych wodą bez płynu chłodzącego.
- ▶ Należy dopilnować, aby podczas spawania był zapewniony prawidłowy przepływ płynu chłodzącego, tzn. musi być widoczny strumień płynu chłodzącego powracającego do zbiornika płynu chłodzącego przy chłodnicy.
- ▶ Producent nie odpowiada za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem powyższych punktów — reklamacje z tytułu gwarancji nie będą uznawane.

PL

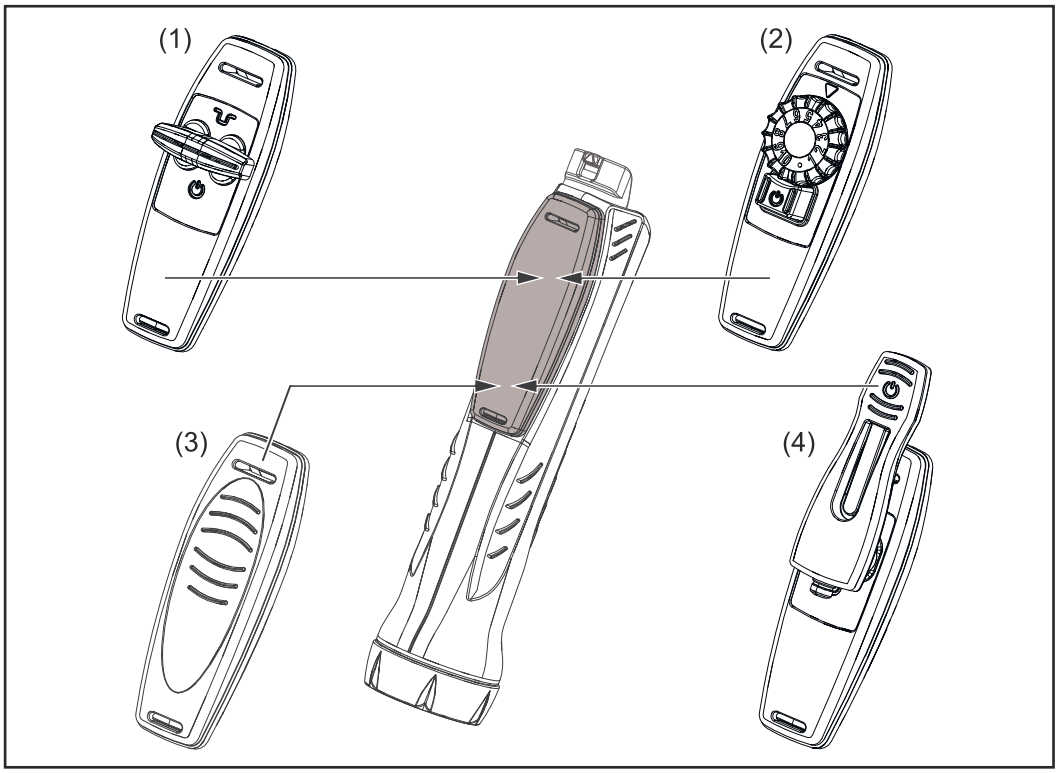
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Ręczny palnik spawalniczy TIG jest przeznaczony wyłącznie do spawania TIG i lutowania TIG w zastosowaniach ręcznych.
Jakiekolwiek 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.

Warianty uchwytu spawalniczego

Dostępne warianty uchwytu spawalniczego



(1) Standardowy interfejs

Naciśnięcie przycisku wstecz:

a) jeżeli na źródle energii jest aktywowane zajarzenie wysokiej częstotliwości (zajarzenie HF), wówczas zostanie uruchomiony proces zajarzenia

b) jeżeli na źródle energii jest aktywowane zajarzenie dotykowe, wówczas do elektrody wolframowej zostanie dostarczone napięcie spawania. Wraz z dotknięciem elementu obrabianego uruchamia się proces spawania

Naciśnięcie przycisku w przód podczas spawania:

a) podczas spawania obniżanie międzyoperacyjne uruchamia się poprzez naciśnięcie w przód i przytrzymanie przycisku w trybie 4-taktowym. Funkcja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy w źródle energii został ustawiony prąd obniżania I_2

(2) Interfejs potencjometru

Nacisnąć przycisk „Start”:

a) jeżeli na źródle energii jest aktywowane zajarzenie wysokiej częstotliwości (zajarzenie HF), wówczas zostanie uruchomiony proces zajarzenia

b) jeżeli na źródle energii jest aktywowane zajarzenie dotykowe, wówczas do elektrody wolframowej zostanie dostarczone napięcie spawania. Wraz z dotknięciem elementu obrabianego uruchamia się proces spawania

Potencjometr:

a) do ustawiania wartości prądu spawania

(3) Bez przycisku uchwytu

(4) **Standardowy interfejs z przedłużaczem przycisku uchwytu**

Naciśnięcie przycisku wstecz:

a) jeżeli na źródle energii jest aktywowane zajarzenie wysokiej częstotliwości (zajarzenie HF), wówczas zostanie uruchomiony proces zajarzenia

b) jeżeli na źródle energii jest aktywowane zajarzenie dotykowe, wówczas do elektrody wolframowej zostanie dostarczone napięcie spawania. Wraz z dotknięciem elementu obrabianego uruchamia się proces spawania

Naciśnięcie przycisku w przód podczas spawania:

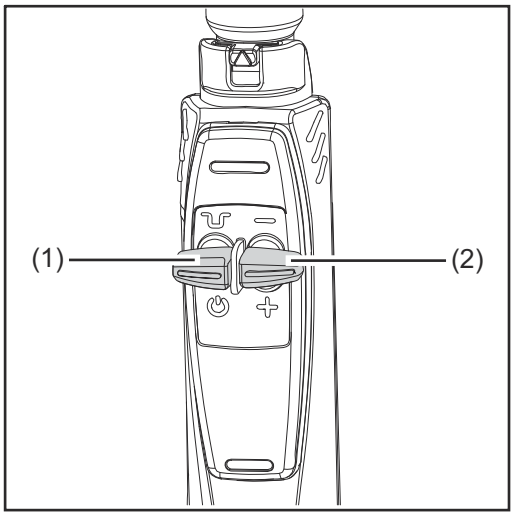
a) podczas spawania obniżanie międzyoperacyjne uruchamia się poprzez naciśnięcie w przód i przytrzymanie przycisku w trybie 4-taktowym. Funkcja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy w źródle energii został ustawiony prąd obniżania I_2

(5) **Interfejs Up-Down (brak ilustracji)**

Uchwyt spawalniczy jest fabrycznie wyposażony w interfejs Up/Down. Dodatkowe informacje na ten temat zawarto w poniższej sekcji **Funkcje uchwytu spawalniczego z regulacją parametrów góra/dół** od strony **104**.

Funkcje uchwytu spawalniczego z regulacją parametrów góra/dół

Elementy obsługi uchwytu spawalniczego Up/ Down-



(1) Przycisk Start

przycisk ten uruchamia następujące funkcje:

a) jeżeli na źródle energii jest aktywowane zajarzenie wysokiej częstotliwości (zajarzenie HF), wówczas poprzez naciśnięcie przycisku wstecz zostanie uruchomiony proces zajarzenia

b) jeżeli na źródle energii jest aktywowane zajarzenie dotykowe, wówczas poprzez naciśnięcie przycisku wstecz do elektrody wolframowej zostanie dostarczone napięcie spawania. Wraz z dotknięciem elementu obrabianego uruchamia się proces spawania

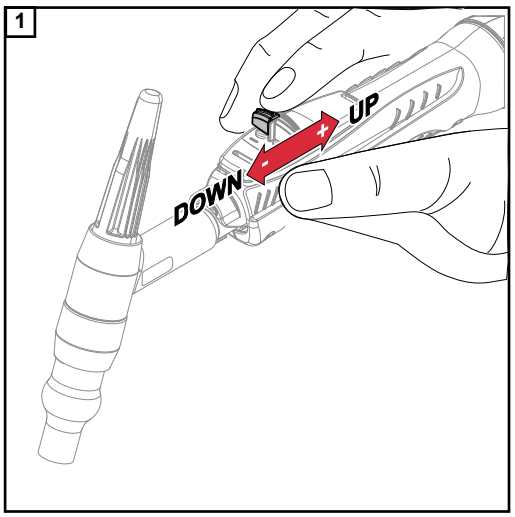
c) podczas spawania obniżanie międzyoperacyjne uruchamia się poprzez naciśnięcie w przód i przytrzymanie przycisku w trybie 4-taktowym. Funkcja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy w źródle energii został ustawiony prąd obniżania I_2

(2) Przycisk Up/Down

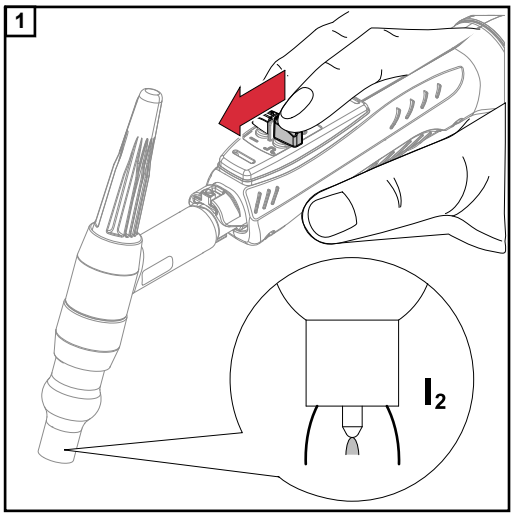
do zmiany mocy spawania

Opis funkcji uchwytu spawalniczego Up/ Down-

Zmiana mocy spawania



Obniżanie międzyoperacyjne:



na czas trwania obniżania międzyoperacyjnego przycisnąć przycisk do przodu i przytrzymać

PL

Montaż elementów ulegających zużyciu

Montowanie części eksploatacyjnych systemu A z wtykaną dyszą gazową

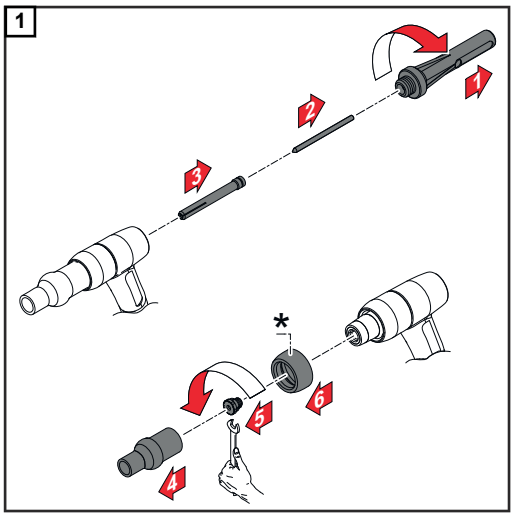
⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia w wyniku zbyt mocnego dokręcenia tulei mocującej (1) lub soczewki gazowej (2).
Może to spowodować uszkodzenie gwintu.
▶ Tuleję mocującą (1) lub soczewkę gazową (2) należy jedynie lekko dokręcić.

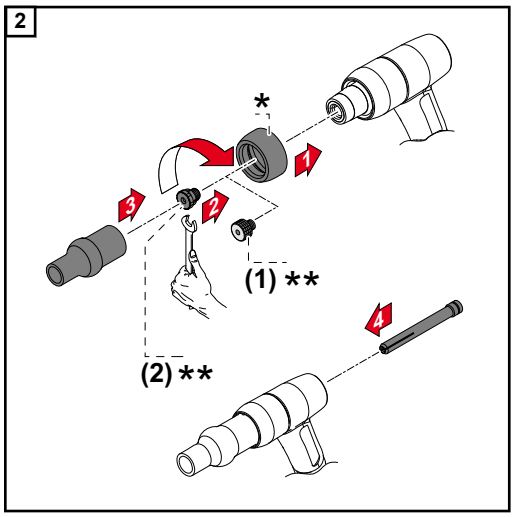
* Wymienna gumowa tuleja uszczelniająca, tylko do modelu TTB 220 G/A

** W zależności od wersji uchwytu spawalniczego zamiast tulei mocującej (1) może być stosowana soczewka gazowa (2)

1



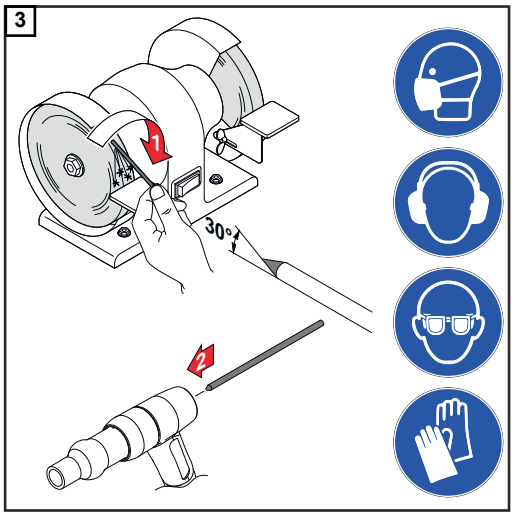
2



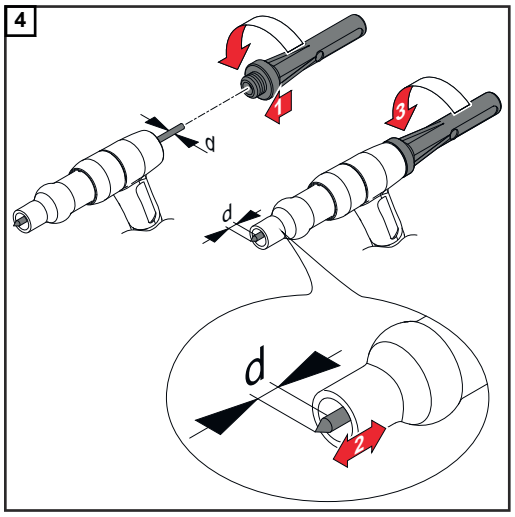
⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia w wyniku zbyt mocnego dokręcenia nasadki uchwytu.
Może to spowodować uszkodzenie gwintu.
▶ Nasadkę uchwytu dokręcić tylko na tyle, aby nie było możliwe przesunięcie elektrody wolframowej ręką.

3



4



Dokręcanie nasadki uchwytu

Montowanie części eksploatacyjnych systemu A z przykręcaną dyszą gazową

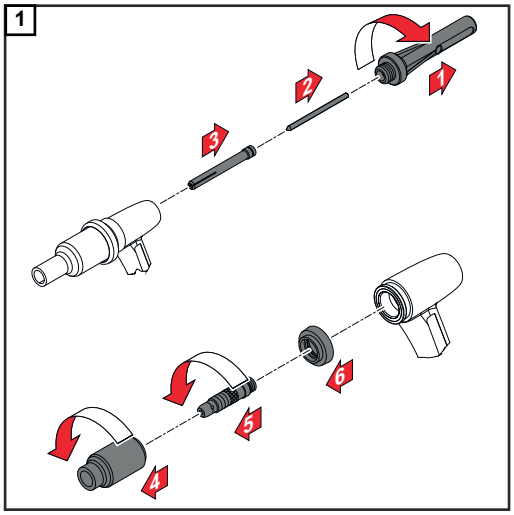
⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia w wyniku zbyt mocnego dokręcenia tulei mocującej (1) lub soczewki gazowej (2).
Może to spowodować uszkodzenie gwintu.
▶ Tuleję mocującą (1) lub soczewkę gazową (2) należy jedynie lekko dokręcić.

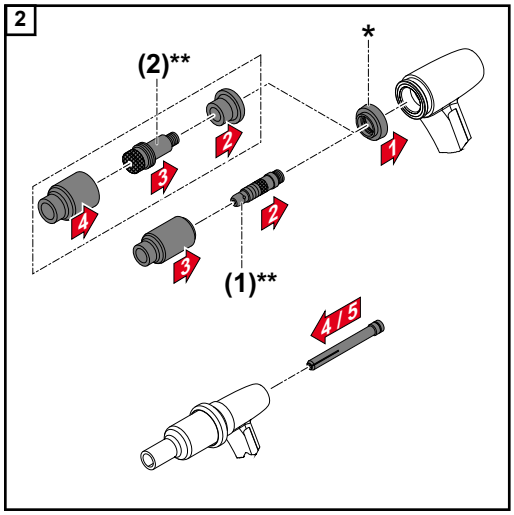
* Wymienna gumowa tuleja uszczelniająca, tylko do modelu TTB 220 G/P

** W zależności od wersji uchwytu spawalniczego zamiast tulei mocującej (1) może być stosowana soczewka gazowa (2)

1



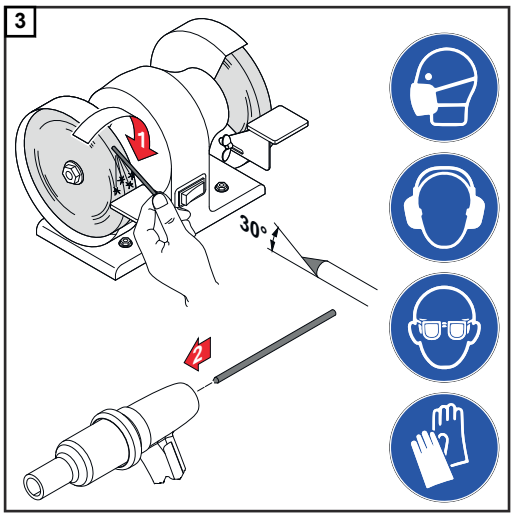
2



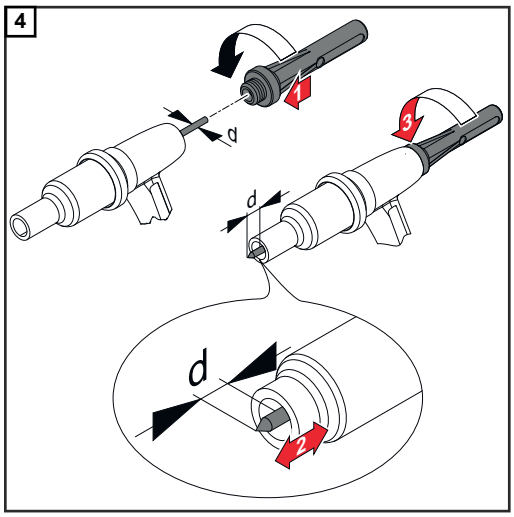
⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia w wyniku zbyt mocnego dokręcenia nasadki uchwytu.
Może to spowodować uszkodzenie gwintu.
▶ Nasadkę uchwytu dokręcić tylko na tyle, aby nie było możliwe przesunięcie elektrody wolframowej ręką.

3



4



Dokręcanie nasadki uchwytu

Montaż korpusu uchwytu spawalniczego, podłączenie uchwytu spawalniczego

Montaż korpusu uchwytu spawalniczego

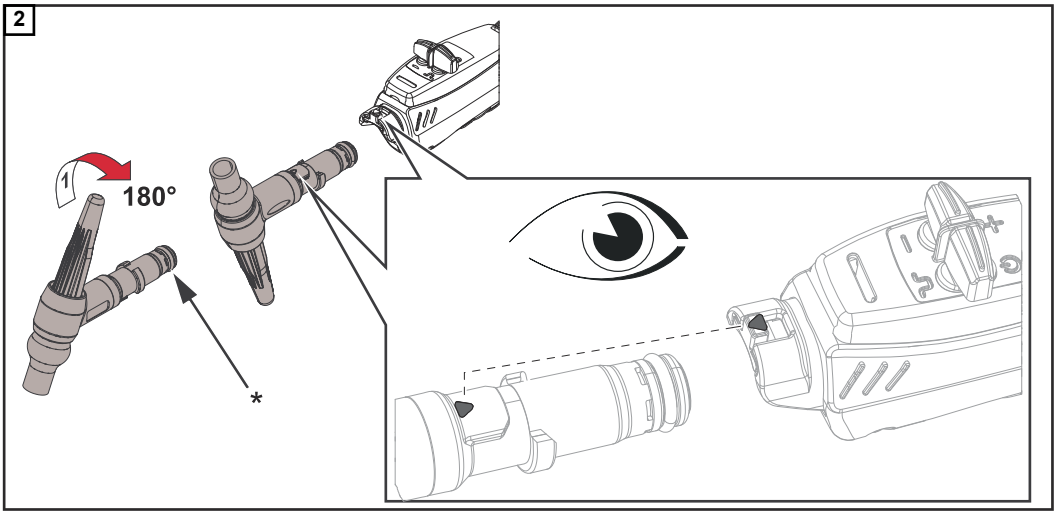
WSKAZÓWKA!

Ryzyko spowodowane uszkodzonym pierścieniem samouszczelniającym na korpusie uchwytu.
Uszkodzony pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu może spowodować zanieczyszczenie gazu osłonowego i skutkować wadliwym spawem.

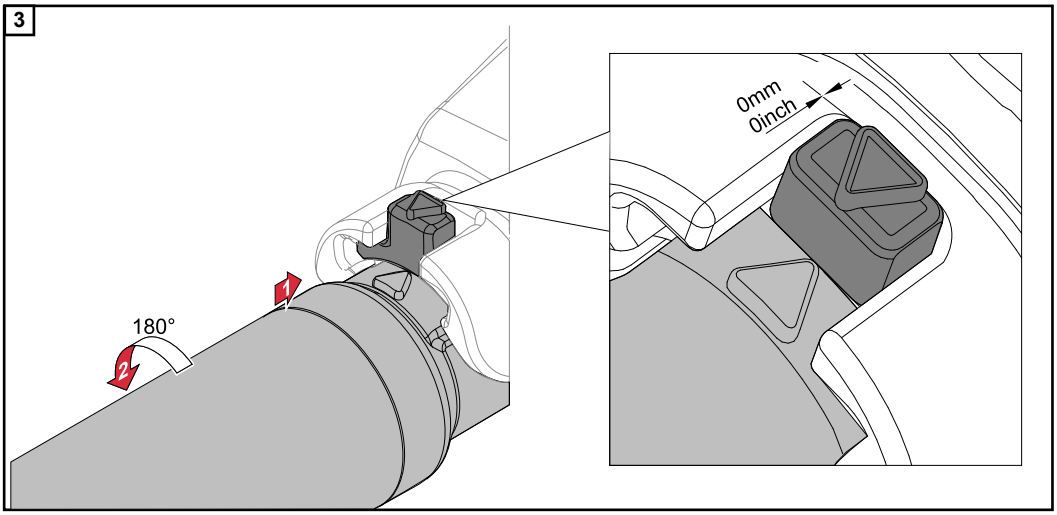
► Przed każdym uruchomieniem upewnić się, że pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu nie jest uszkodzony.

1 *Natłuścić pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu

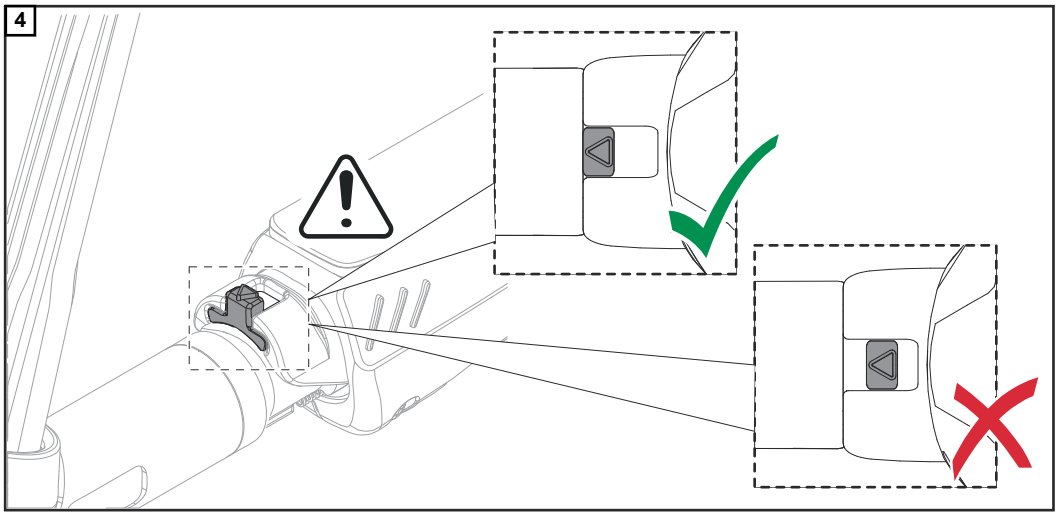
2



3



Przesunąć blokadę z korpusem uchwytu całkowicie do tyłu i jednocześnie obrócić korpus uchwytu o 180°.



⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo spowodowane wadliwie zamontowanym korpusem uchwytu.
Skutkiem mogą być straty materialne.

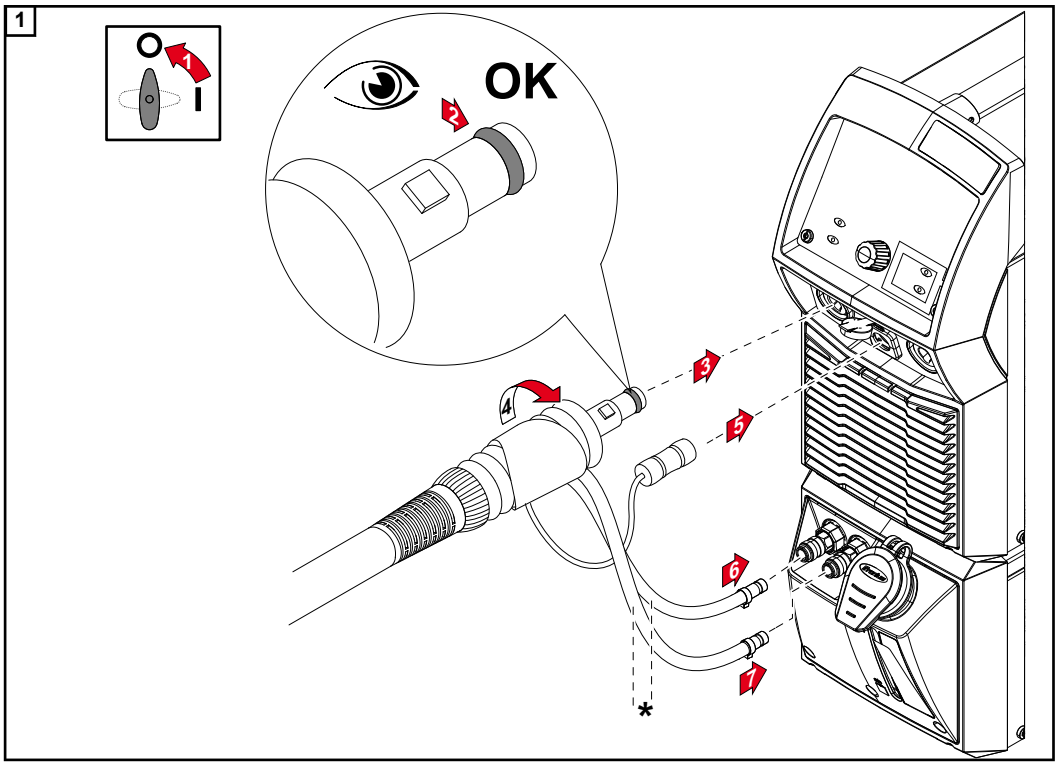
► Po zamontowaniu korpusu uchwytu należy upewnić się, że blokada znajduje się w pozycji najbardziej wysuniętej do przodu - tylko wtedy korpus uchwytu jest prawidłowo zamontowany i zablokowany.

Podłączanie uchwytu spawalniczego do

WSKAZÓWKA!

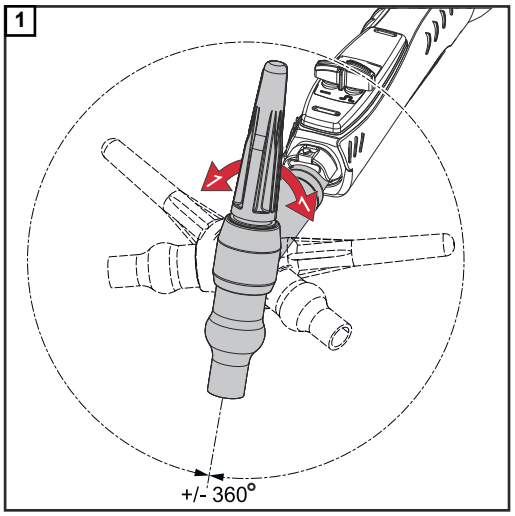
Ryzyko spowodowane uszkodzonym pierścieniem samouszczelniającym na przyłączu uchwytu spawalniczego.
Uszkodzony pierścień samouszczelniający na przyłączu uchwytu spawalniczego może spowodować zanieczyszczenie gazu osłonowego i skutkować wadliwym spawem.

▶ Przed każdym uruchomieniem upewnić się, że pierścień samouszczelniający przyłączu uchwytu spawalniczego spawalniczym nie jest uszkodzony.



* tylko przy systemie spawania chłodzonym wodą

Obracanie korpusu uchwytu spawalniczego

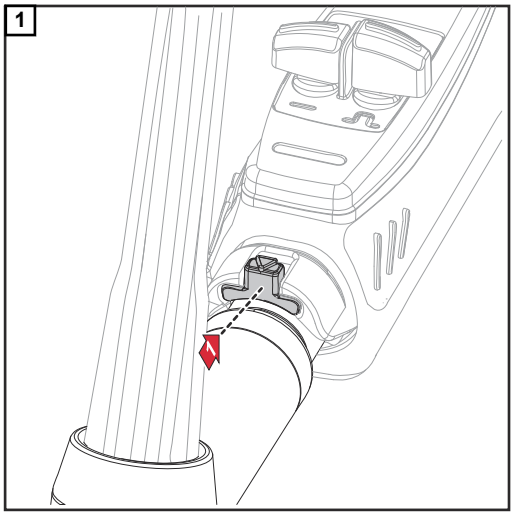


Wymiana korpusu uchwytu spawalniczego chłodzonego gazem

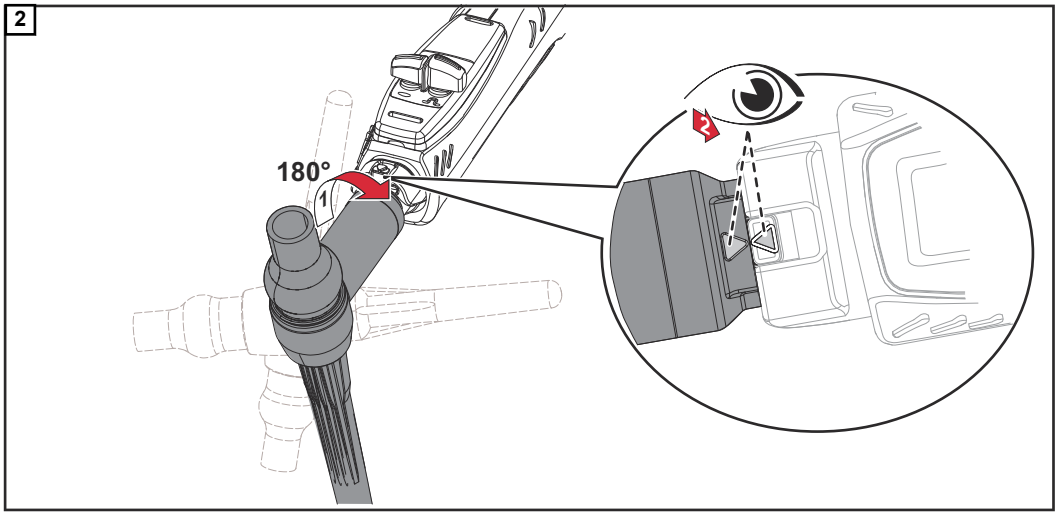
Wymiana korpusu uchwytu spawalniczego

Demontaż korpusu uchwytu spawalniczego:

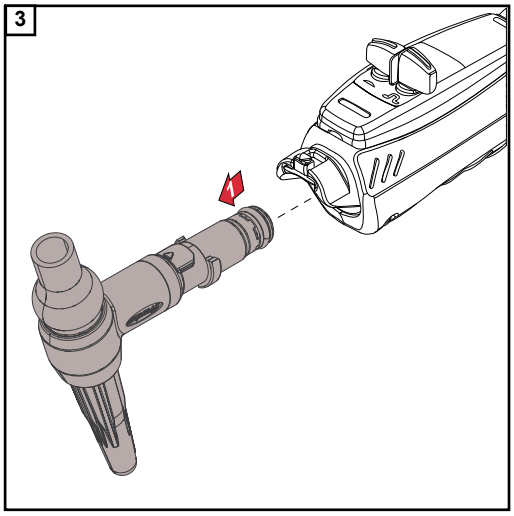
1



2



3



4 Usunąć zanieczyszczenia z miejsca połączenia wiązki uchwytu

5 Usunąć zanieczyszczenia z miejsca połączenia korpusu uchwytu spawalniczego

6 Założyć klapę ochronną na miejsce połączenia korpusu uchwytu spawalniczego

PL

Montaż korpusu uchwytu spawalniczego:

⚠ OSTROŻNIE!

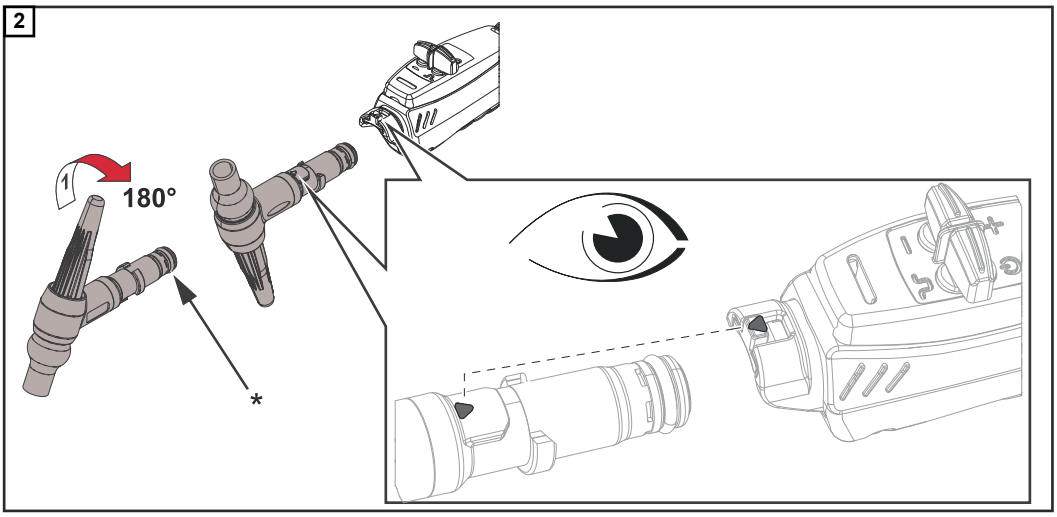
Niebezpieczeństwo związane z użyciem niekompatybilnych komponentów systemu.
Skutkiem mogą być straty materialne.
- ▶ Łączyć ze sobą tylko korpusy uchwytu spawalniczego i wiązki uchwytu o takim samym rodzaju chłodzenia.
- ▶ Chłodzone gazem korpusy uchwytu montować tylko na chłodzonych gazem wiązkach uchwytu.

WSKAZÓWKA!

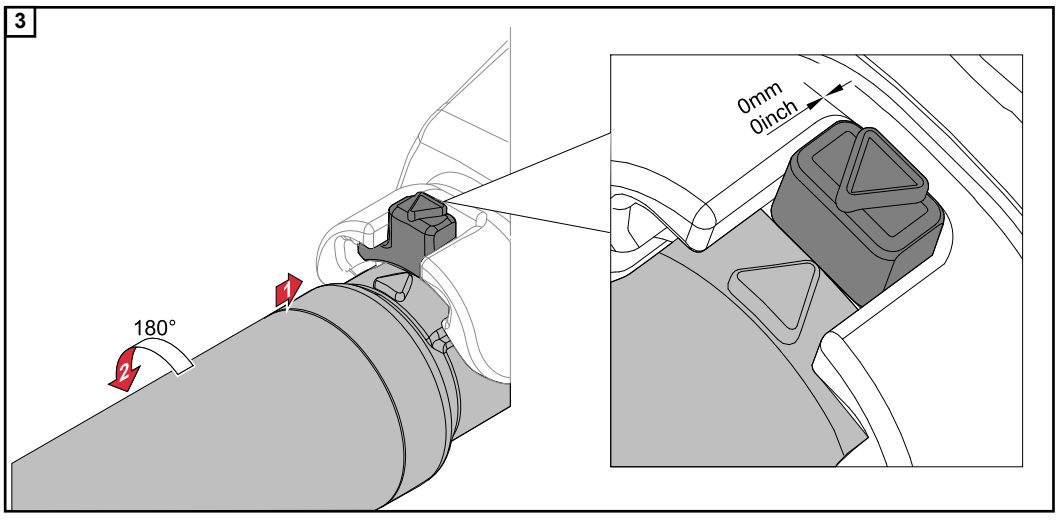
Ryzyko spowodowane uszkodzonym pierścieniem samouszczelniającym na korpusie uchwytu.
Uszkodzony pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu może spowodować zanieczyszczenie gazu osłonowego i skutkować wadliwym spawem.
- ▶ Przed każdym uruchomieniem upewnić się, że pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu nie jest uszkodzony.

1 *Natłuścić pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu

2

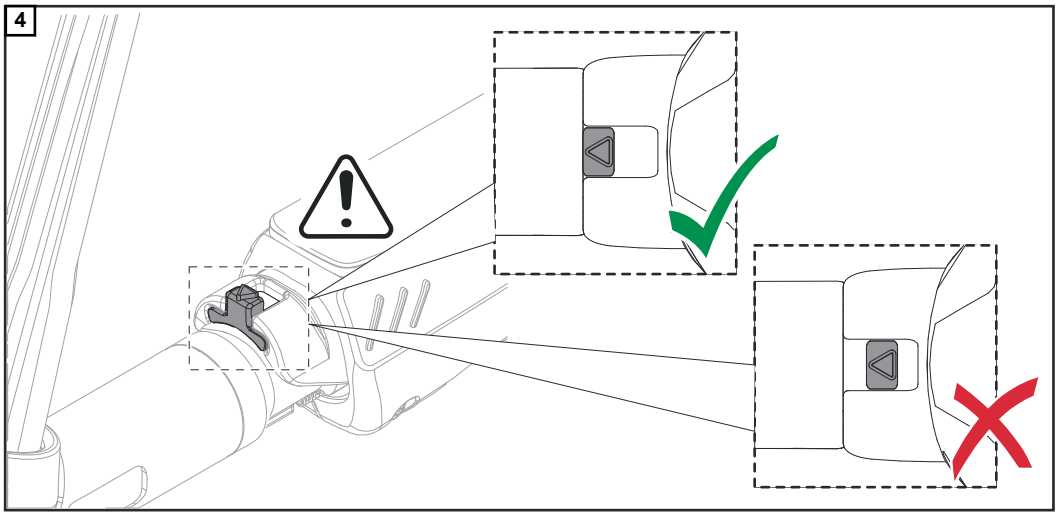


3



Przesunąć blokadę z korpusem uchwytu całkowicie do tyłu i jednocześnie obrócić korpus uchwytu o 180°.

4



PL

⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo spowodowane wadliwie zamontowanym korpusem uchwytu.
Skutkiem mogą być straty materialne.

► Po zamontowaniu korpusu uchwytu należy upewnić się, że blokada znajduje się w pozycji najbardziej wysuniętej do przodu - tylko wtedy korpus uchwytu jest prawidłowo zamontowany i zablokowany.

---

5 Wykonać spawanie próbne i sprawdzić jakość spoiny.

Wymiana korpusu uchwytu spawalniczego chłodzonego wodą

Automatyczne opróżnianie uchwytu spawalniczego i wymiana korpusu uchwytu spawalniczego

⚠ OSTROŻNIE!

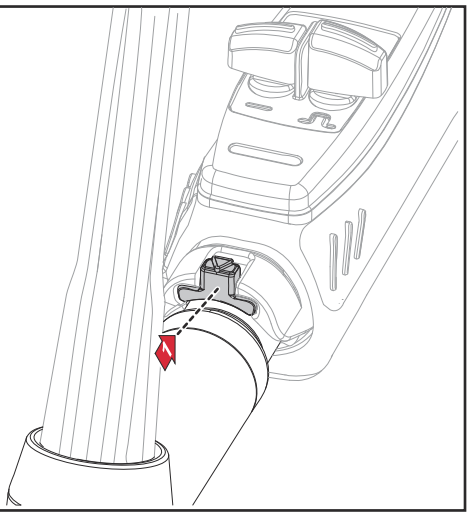
Niebezpieczeństwo spowodowane włączonym źródłem energii przy automatycznym opróżnianiu uchwytu spawalniczego.
Następstwem mogą być niezamierzone zajarzenia łuku spawalniczego.

- ▶ Przestrzegać wskazówek dotyczących automatycznego opróżniania uchwytu spawalniczego zawartych w instrukcji obsługi chłodnicy, instrukcji obsługi źródła energii i umieszczonych na panelu obsługowym źródła prądu spawalniczego.
- ▶ Podczas wykonywania opisanych poniżej prac z użyciem korpusu uchwytu spawalniczego pozostawać w odległości co najmniej 1 m (39,37 in.) od przedmiotów przewodzących prąd elektryczny.

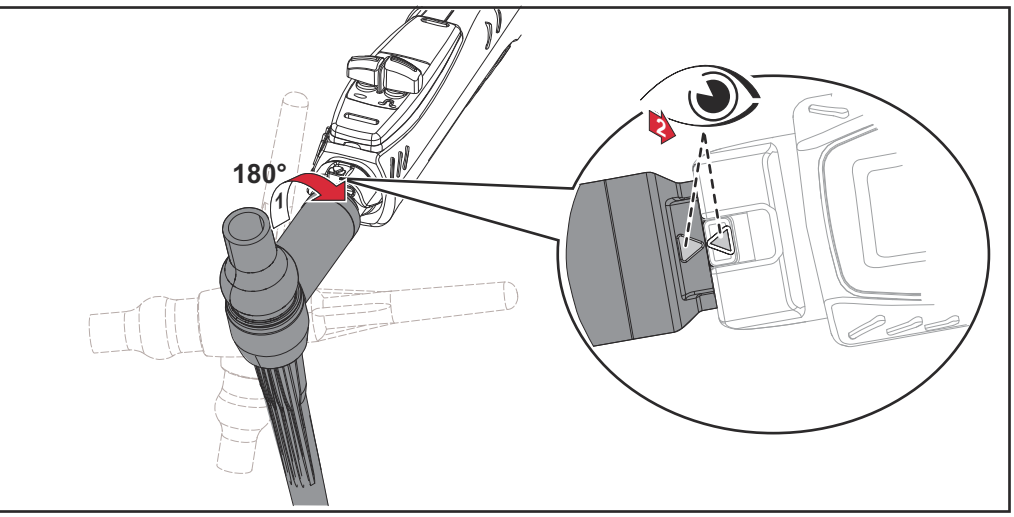
Automatyczne opróżnianie uchwytu spawalniczego (na przykład z CU 600t /MC) i demontaż korpusu uchwytu spawalniczego:

1 Opróżnić wiązkę uchwytu spawalniczego przy pomocy odpowiedniej funkcji chłodnicy

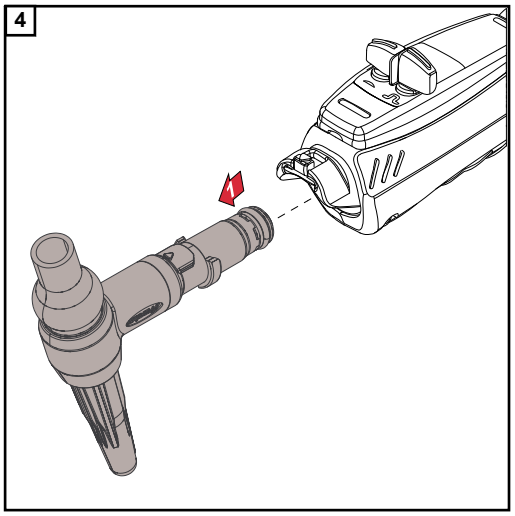
2



3



4



5 Usunąć zanieczyszczenia i pozostałości płynu chłodzącego z miejsca połączenia wiązki uchwytu

6 Usunąć zanieczyszczenia i pozostałości płynu chłodzącego z miejsca połączenia korpusu uchwytu spawalniczego

7 Założyć klapę ochronną na miejsce połączenia korpusu uchwytu spawalniczego

Montaż korpusu uchwytu spawalniczego:

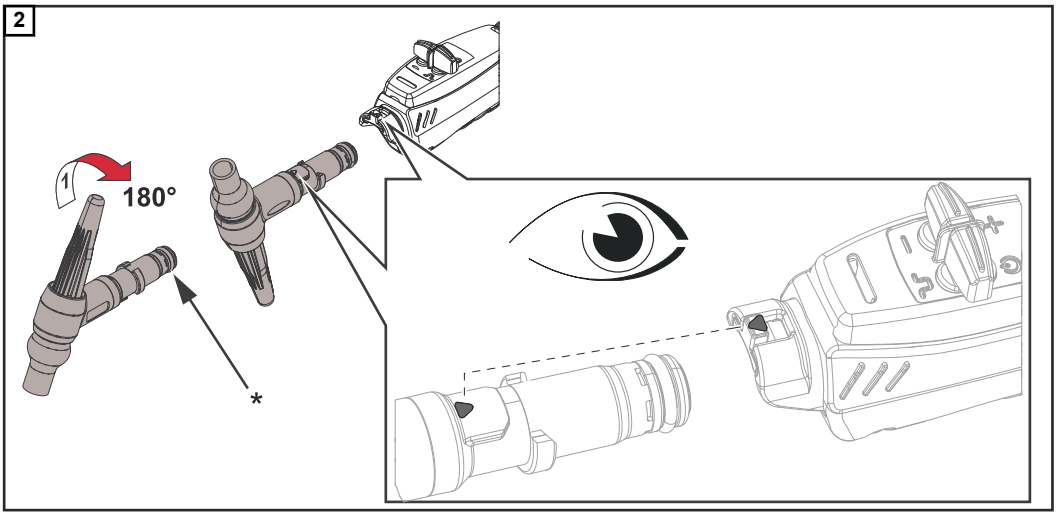
⚠ OSTROŻNIE!

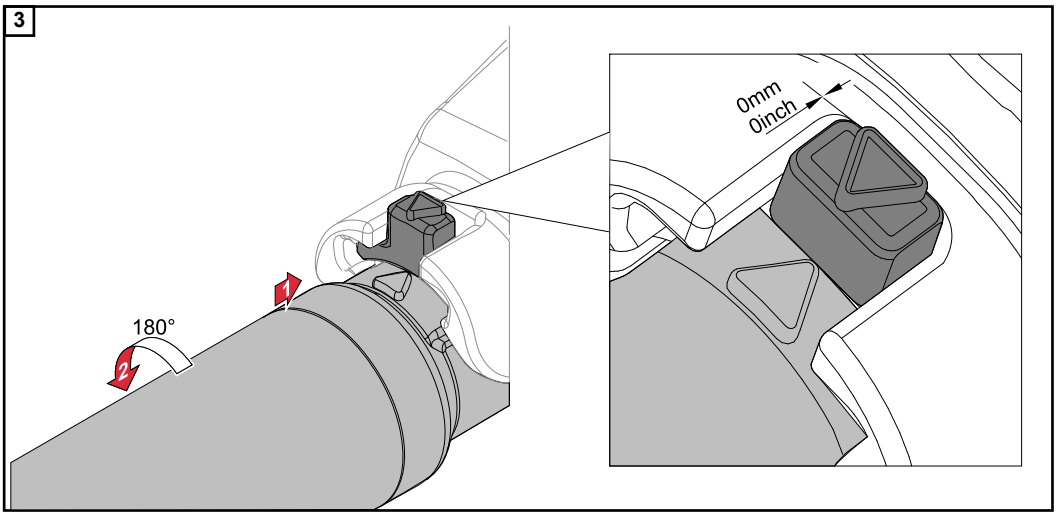
Niebezpieczeństwo związane z użyciem niekompatybilnych komponentów systemu.
Skutkiem mogą być straty materialne.
- ▶ Łączyć ze sobą tylko korpusy uchwytu spawalniczego i wiązki uchwytu o takim samym rodzaju chłodzenia.
- ▶ Chłodzone wodą korpusy uchwytu montować tylko na chłodzonych wodą wiązkach uchwytu.

WSKAZÓWKA!

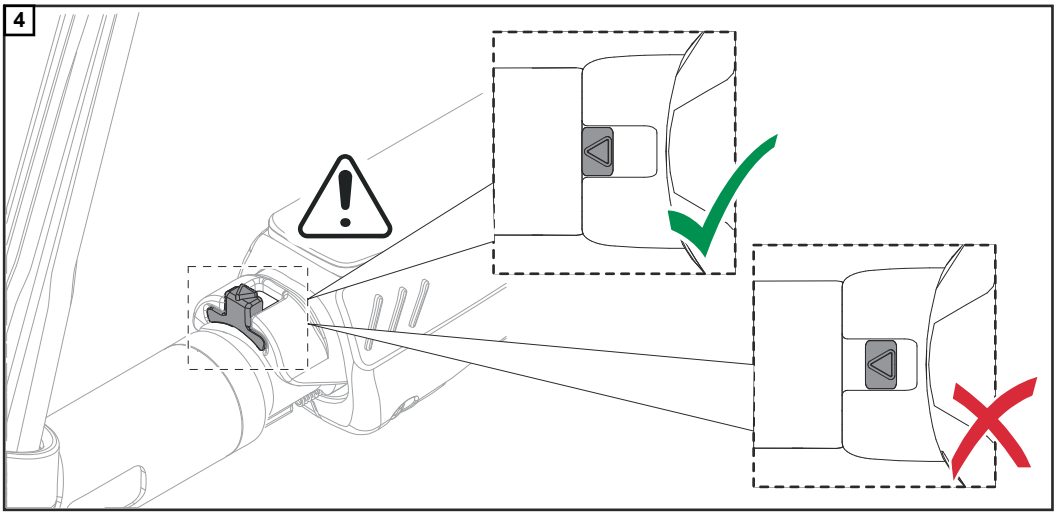
Ryzyko spowodowane uszkodzonym pierścieniem samouszczelniającym na korpusie uchwytu.
Uszkodzony pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu może spowodować zanieczyszczenie gazu osłonowego i skutkować wadliwym spawem.
- ▶ Przed każdym uruchomieniem upewnić się, że pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu nie jest uszkodzony.

1 *Natłuścić pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu





Przesunąć blokadę z korpusem uchwytu całkowicie do tyłu i jednocześnie obrócić korpus uchwytu o 180°.



⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo spowodowane wadliwie zamontowanym korpusem uchwytu.
Skutkiem mogą być straty materialne.

► Po zamontowaniu korpusu uchwytu należy upewnić się, że blokada znajduje się w pozycji najbardziej wysuniętej do przodu - tylko wtedy korpus uchwytu jest prawidłowo zamontowany i zablokowany.

5 Nacisnąć przycisk pomiaru przepływu gazu na źródle energii.

Gaz osłonowy wypływa przez 30 s.

6 Skontrolować przepływ płynu chłodzącego:
w zbiorniku płynu chłodzącego chłodnicy musi być widoczny jego swobodny powrót do zbiornika.

7 Wykonać spawanie próbne i sprawdzić jakość spoiny.

Ręczne opróżnianie uchwytu spawalniczego i wymiana korpusu uchwytu spawalniczego

Ręczne opróżnianie uchwytu spawalniczego i demontaż korpusu uchwytu spawalniczego:

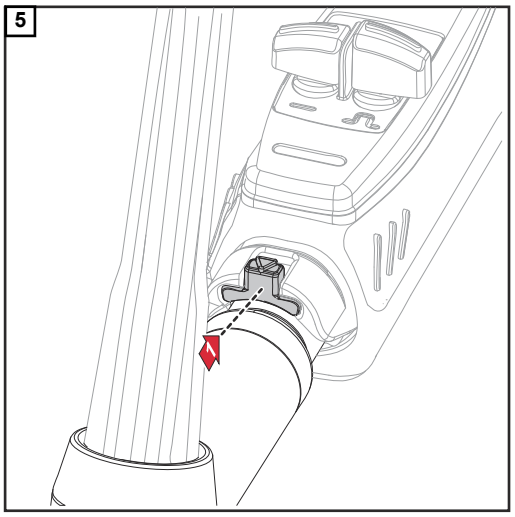
1 Wyłączyć źródło energii i odłączyć je od sieci zasilającej.

2 Odczekać fazę doładowania chłodnicy

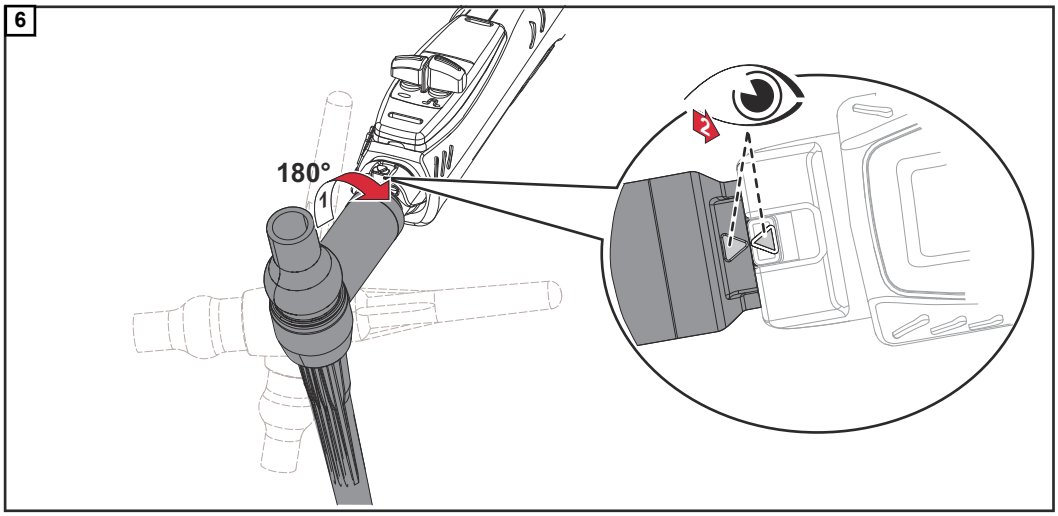
3 Odłączyć przewód dopływu płynu chłodzącego od chłodnicy.

4 Przedmuchać dopływ płynu chłodzącego sprężonym powietrzem o ciśnieniu maks. 4 barów (58.02 psi)
- - spowoduje to cofnięcie się większości płynu chłodzącego z powrotem do zbiornika płynu chłodzącego

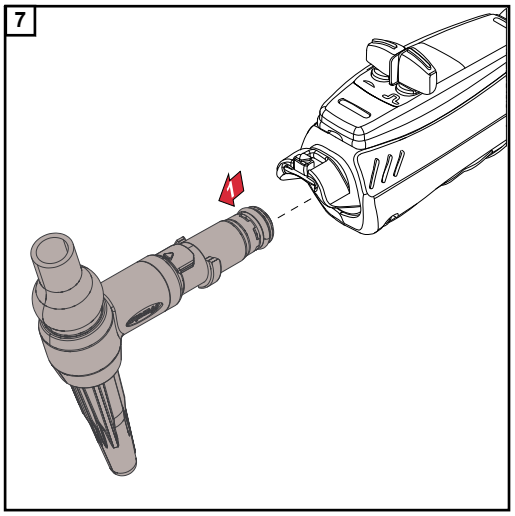
5



6



PL



8 Usunąć zanieczyszczenia i pozostałości płynu chłodzącego z miejsca połączenia wiązki uchwytu

9 Usunąć zanieczyszczenia i pozostałości płynu chłodzącego z miejsca połączenia korpusu uchwytu spawalniczego

10 Założyć klapę ochronną na miejsce połączenia korpusu uchwytu spawalniczego

Montaż korpusu uchwytu spawalniczego:

⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo związane z użyciem niekompatybilnych komponentów systemu.
Skutkiem mogą być straty materialne.
- ▶ Łączyć ze sobą tylko korpusy uchwytu spawalniczego i wiązki uchwytu o takim samym rodzaju chłodzenia.
- ▶ Chłodzone wodą korpusy uchwytu montować tylko na chłodzonych wodą wiązkach uchwytu.

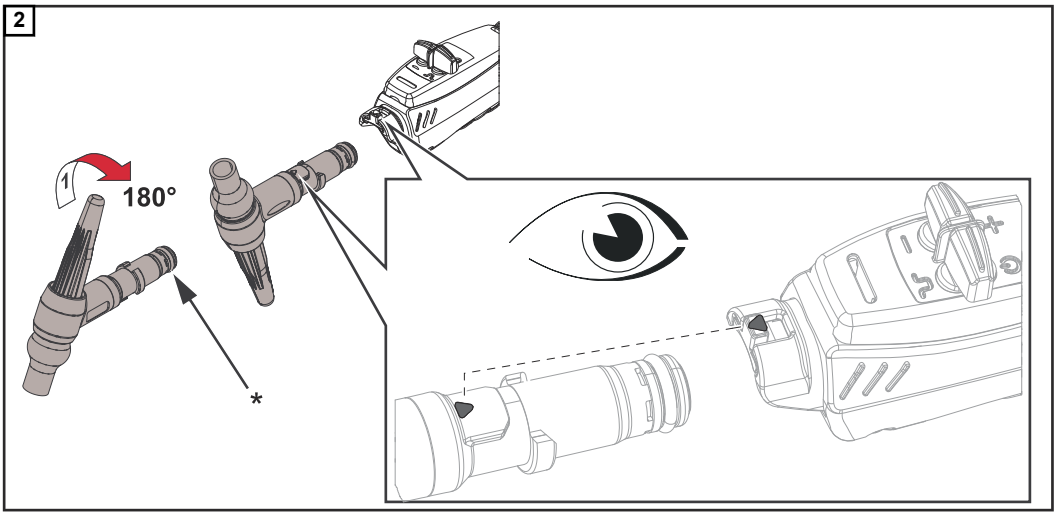
WSKAZÓWKA!

Ryzyko spowodowane uszkodzonym pierścieniem samouszczelniającym na korpusie uchwytu.
Uszkodzony pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu może spowodować zanieczyszczenie gazu osłonowego i skutkować wadliwym spawem.
- ▶ Przed każdym uruchomieniem upewnić się, że pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu nie jest uszkodzony.

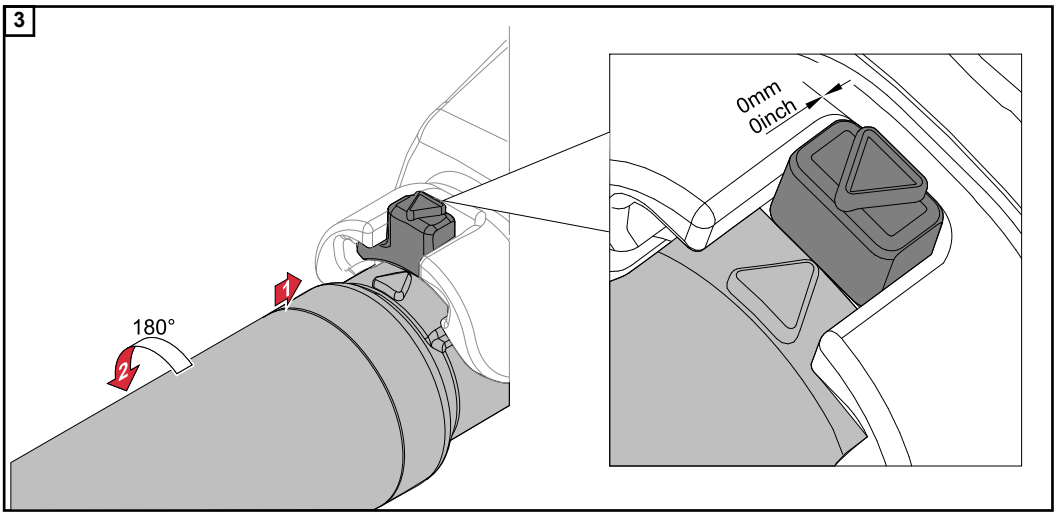
---

1 *Natłuścić pierścień samouszczelniający na korpusie uchwytu

2

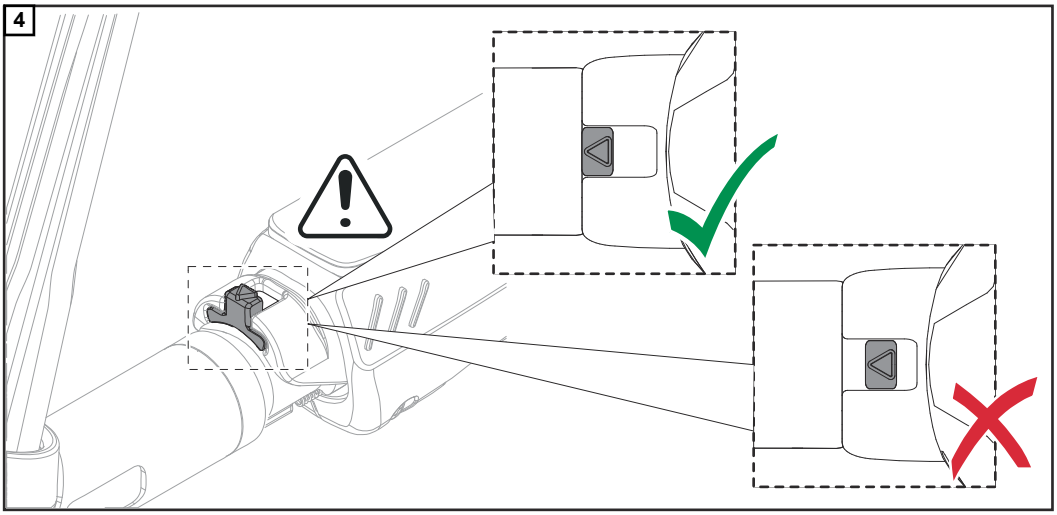


3



Przesunąć blokadę z korpusem uchwytu całkowicie do tyłu i jednocześnie obrócić korpus uchwytu o 180°.

4



⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo spowodowane wadliwie zamontowanym korpusem uchwytu.
Skutkiem mogą być straty materialne.

- ▶ Po zamontowaniu korpusu uchwytu należy upewnić się, że blokada znajduje się w pozycji najbardziej wysuniętej do przodu - tylko wtedy korpus uchwytu jest prawidłowo zamontowany i zablokowany.

---

5 Podłączyć źródło energii do sieci i je włączyć.

6 Nacisnąć przycisk pomiaru przepływu gazu na źródle energii.

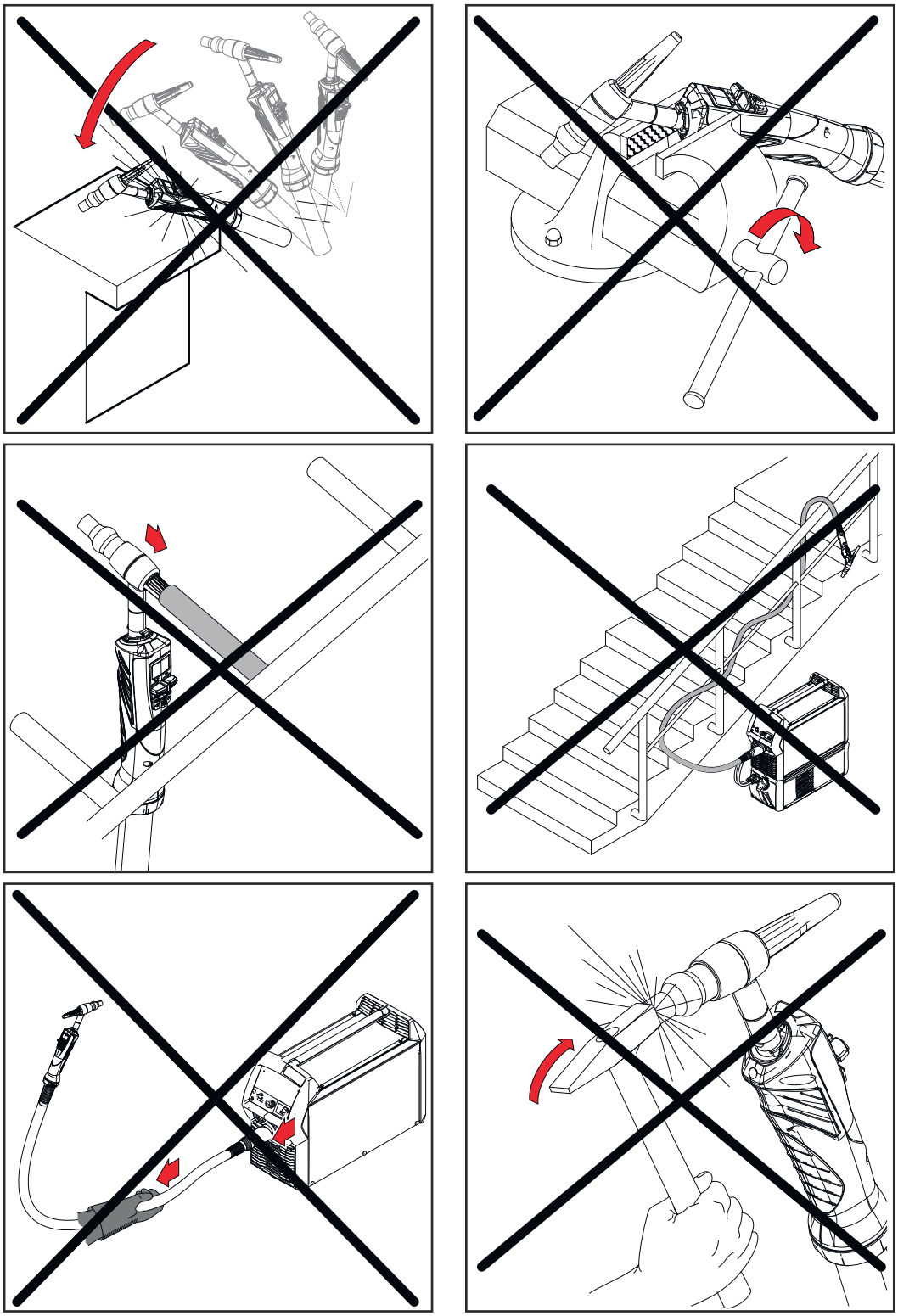
Gaz osłonowy wypływa przez 30 s.

7 Skontrolować przepływ płynu chłodzącego:
w zbiorniku płynu chłodzącego chłodnicy musi być widoczny jego swobodny powrót do zbiornika.

8 Wykonać spawanie próbne i sprawdzić jakość spoiny.

Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

Zakazy



Konserwacja podczas każdego uruchomienia

- Skontrolować elementy ulegające zużyciu, wymienić uszkodzone elementy ulegające zużyciu.
- Usunąć odpryski spawalnicze z dyszy gazowej.

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.

Utylizacja

Utylizację przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami w tym zakresie.

Lokalizacja i usuwanie usterek

Lokalizacja i usuwanie usterek

Nie można podłączyć palnika spawalniczego

Przyczyna: Wygięty zamek bagnetowy

Usuwanie: Wymienić zamek bagnetowy

Brak prądu spawania

Włączony wyłącznik zasilania, świecą wskaźniki na źródle spawalniczym, gaz ochronny dostępny

Przyczyna: Nieprawidłowe przyłącze masy

Usuwanie: Prawidłowo wykonać przyłącze masy

Przyczyna: Przerwany kabel prądowy w palniku spawalniczym

Usuwanie: Wymienić palnik spawalniczy

Przyczyna: Obluzowana elektroda wolframowa

Usuwanie: Docisnąć elektrodę wolframową za pomocą kapturka palnika

Przyczyna: Obluzowane części ulegające zużyciu

Usuwanie: Dokręcić części ulegające zużyciu

Brak funkcji po naciśnięciu przycisku palnika

Włączony wyłącznik zasilania, świecą wskaźniki na źródle spawalniczym, gaz ochronny dostępny

Przyczyna: Wtyczka sterownicza nie jest wetknięta

Usuwanie: Włożyć wtyczkę sterowniczą

Przyczyna: Uszkodzony palnik spawalniczy lub przewód sterujący palnika spawalniczego

Usuwanie: Wymienić palnik spawalniczy

Przyczyna: Nieprawidłowe połączenia wtykowe „przycisk palnika / przewód sterujący / źródło spawalnicze”

Usuwanie: Sprawdzić połączenie wtykowe / przekazać źródło spawalnicze lub palnik spawalniczy do serwisu

Przyczyna: Uszkodzony element Print w palniku spawalniczym

Usuwanie: Wymienić element Print

Przeskok wysokiej częstotliwości na przyłączu palnika spawalniczego

Przyczyna: Przyłącze palnika spawalniczego nieszczelne

Usuwanie: Wymienić pierścień samouszczelniający w zamku bagnetowym

Przeskok wysokiej częstotliwości na rękojeści

Przyczyna: Wiązka uchwytu nieszczelna

Usuwanie: Wymienić wiązkę uchwytu

Przyczyna: Przyłącze przewodu gazu ochronnego do korpusu palnika nieszczelne

Usuwanie: Poprawić przewód i uszczelnić

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: Sprawdzić ustawienia

Przyczyna: Nieprawidłowe przyłącze masy

Usuwanie: Sprawdzić przyłącze masy oraz zacisk pod względem polaryzacji

Palnik spawalniczy bardzo się nagrzewa

Przyczyna: Zbyt mała moc palnika spawalniczego

Usuwanie: Przestrzegać czasu pracy i obciążenia granicznego

Przyczyna: Tylko w przypadku urządzeń z chłodzeniem wodnym: Zbyt słaby przepływ wody

Usuwanie: Sprawdzić poziom, ilość przepływu, zanieczyszczenie wody itp., zablokowana pompa płynu chłodzącego: Dokręcić wał pompy płynu chłodzącego śrubokrętem na przelocie

Przyczyna: Tylko w przypadku urządzeń z chłodzeniem wodnym: Parametr „Cool. unit ctrl“ (kontrola chłodnicy) ma wartość „OFF“.

Usuwanie: Ustawić w menu ustawień parametr „Cool. unit ctrl“ w położenie „Aut“ lub „ON“.

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 na złączu centralnym jest przecięty lub uszkodzony

Usuwanie: Wymienić pierścień samouszczelniający

Przyczyna: Wilgoć / skropliny w przewodzie gazu ochronnego

Usuwanie: Osuszyć przewód gazu ochronnego

Przyczyna: Zbyt intensywny lub zbyt mały przepływ gazu ochronnego

Usuwanie: Skorygować przepływ gazu ochronnego

Przyczyna: Niewystarczająca ilość gazu ochronnego na początku lub na końcu spawania

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

Przyczyna: Nałożono zbyt dużą ilość środka antyadhezyjnego

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

Złe właściwości zajarzenia

Przyczyna: Niewłaściwa elektroda wolframowa (na przykład elektroda WP przy spawaniu DC)

Usuwanie: Zastosować odpowiednią elektrodę wolframową

Przyczyna: Obluzowane części ulegające zużyciu

Usuwanie: Przykręcić elementy ulegające zużyciu

Pęknięcia na dyszy gazowej

Przyczyna: Elektroda wolframowa nie wystaje wystarczająco z dyszy gazowej

Usuwanie: Wysunąć elektrodę wolframową bardziej z dyszy gazowej

Dane techniczne

Informacje ogólne

Produkt spełnia wymogi normy IEC 60974-7.

WSKAZÓWKA!

Podane parametry mocy obowiązują wyłącznie przy stosowaniu seryjnych części eksploatacyjnych.
W przypadku zastosowania soczewek gazowych i krótszych dysz gazowych parametry prądu spawania ulegają zmniejszeniu.

WSKAZÓWKA!

Podane wartości prądu spawania w przypadku chłodzonych gazem korpusów uchwytu spawalniczego obowiązują tylko przy długości od 65 mm (2.56 in.).
W przypadku krótszych korpusów uchwytu spawalniczego parametry prądu spawania ulegają zmniejszeniu o 30%.

WSKAZÓWKA!

Podczas spawania na granicy wydajności uchwytu spawalniczego należy użyć odpowiednio większych elektrod wolframowych i średnic otworów dysz gazowych, aby wydłużyć żywotność części eksploatacyjnych.
Uwzględnić natężenie prądu, balans AC i przesunięcie prądu AC jako czynniki wpływające na moc.

Korpus uchwytu spawalniczego chłodzony gazem – TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
Prąd spawania DC przy 10 min / 40°C (104°F)	35% cyklu pracy[1] / 80 A	35% cyklu pracy[1] / 160 A
	60% cyklu pracy[1] / 60 A	60% cyklu pracy[1] / 120 A
	100% cyklu pracy[1] / 50 A	100% cyklu pracy[1] / 90 A
Prąd spawania AC przy 10 min / 40°C (104°F)	35% cyklu pracy[1] / 30 A	35% cyklu pracy[1] / 120 A
		60% cyklu pracy[1] / 90 A
		100% cyklu pracy[1] / 70 A
Gaz osłonowy (norma EN 439)	Argon	Argon
Średnica elektrody	1,0 - 3,2 mm (0,039 - 0,126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0,039 - 0,126 in.)

	TTB 220 G
Prąd spawania DC przy 10 min / 40°C (104°F)	35% cyklu pracy[1] / 220 A
	60% cyklu pracy[1] / 170 A
	100% cyklu pracy[1] / 130 A
Prąd spawania AC przy 10 min / 40°C (104°F)	35% cyklu pracy[1] / 180 A
	60% cyklu pracy[1] / 130 A
	100% cyklu pracy[1] / 100 A
Gaz osłonowy (norma EN 439)	Argon
Średnica elektrody	1,0 - 4,0 mm 0,039 - 0,158 in.

	TTB 220 A G F	TTB 220 P G F
Prąd spawania DC przy 10 min / 40°C (104°F)	35% cyklu pracy[1] / 220 A	30% cyklu pracy[1] / 220 A
	60% cyklu pracy[1] / 170 A	60% cyklu pracy[1] / 160 A
	100% cyklu pracy[1] / 130 A	100% cyklu pracy[1] / 130 A
Prąd spawania AC przy 10 min / 40°C (104°F)	35% cyklu pracy[1] / 180 A	30% cyklu pracy[1] / 170 A
	60% cyklu pracy[1] / 120 A	60% cyklu pracy[1] / 120 A
	100% cyklu pracy[1] / 100 A	100% cyklu pracy[1] / 100 A
Gaz osłonowy (norma EN 439)	Argon	Argon
Średnica elektrody	1,0 - 4,0 mm 0,039 - 0,158 in.	1,0 - 4,0 mm 0,039 - 0,158 in.

1) cyklu pracy

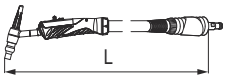
Korpus uchwytu spawalniczego chłodzony wodą — TTB 180, TTB 300

	TTB 180 W	TTB 300 W
Prąd spawania DC przy 10 min / 40°C (104°F)	60% cyklu pracy[1] / 180 A	60% cyklu pracy[1] / 300 A
	100% cyklu pracy[1] / 140 A	100% cyklu pracy[1] / 230 A
Prąd spawania AC przy 10 min / 40°C (104°F)	60% cyklu pracy[1] / 140 A	60% cyklu pracy[1] / 250 A
	100% cyklu pracy[1] / 110 A	100% cyklu pracy[1] / 190 A
Gaz osłonowy (norma EN 439)	Argon	Argon
Średnica elektrody	1,0 - 3,2 mm (0,039 - 0,126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0,039 - 0,126 in.)

	TTB 180 W	TTB 300 W
Minimalny dopuszczalny przepływ płynu chłodzącego Q_{min}	1 l/min (0,26 gal/min)	1 l/min (0,26 gal/min)

1) cyklu pracy

Wiązka uchwytu chłodzona gazem — THP 120 G SH, THP 180 G SH

	THP 120 G SH	THP 180 G SH
Prąd spawania DC przy 10 min / 40°C (104°F)	35% cyklu pracy[1] / 120 A	35% cyklu pracy[1] / 180 A
	60% cyklu pracy[1] / 100 A	60% cyklu pracy[1] / 130 A
	100% cyklu pracy[1] / 80 A	100% cyklu pracy[1] / 100 A
Prąd spawania AC przy 10 min / 40°C (104°F)	35% cyklu pracy[1] / 90 A	35% cyklu pracy[1] / 120 A
	60% cyklu pracy[1] / 70 A	60% cyklu pracy[1] / 90 A
	100% cyklu pracy[1] / 50 A	100% cyklu pracy[1] / 70 A
Gaz osłonowy (norma EN 439)	Argon	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1,48 in. / 26 ft.+ 2,96 in.)	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1,48 in. / 26 ft.+ 2,96 in.)
Maksymalne dopuszczalne napięcie biegu jałowego (U_0)	113 V	113 V
Maksymalne dopuszczalne napięcie zapłonu (U_p)	10 kV	10 kV
Przycisk uchwytu U_{max}	35 V	35 V
Przycisk uchwytu I_{max}	100 mA	100 mA

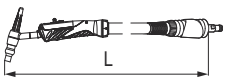
1) cyklu pracy

Wiązka uchwytu chłodzona wodą — THP 150 G SH

WSKAZÓWKA!

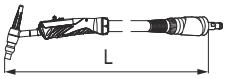
Wiązka uchwytu THP 150 G SH nie jest przeznaczona i dostosowana do urządzeń zapalających łuk spawalniczy, jak np. zajarzenie wysokiej częstotliwości!
Wiązka uchwytu jest przeznaczona wyłącznie do zastosowania ze źródłami energii TransPocket 150/180 i AccuPocket 150.

	THP 150 G SH
Prąd spawania DC przy 10 min / 40°C (104°F)	25% cyklu pracy[1] / 150 A
	35% cyklu pracy[1] / 120 A
	60% cyklu pracy[1] / 100 A
	100% cyklu pracy[1] / 80 A
Prąd spawania AC przy 10 min / 40°C (104°F)	25% cyklu pracy[1] / 110 A
	35% cyklu pracy[1] / 90 A
	60% cyklu pracy[1] / 70 A
	100% cyklu pracy[1] / 50 A

	THP 150 G SH
Gaz osłonowy (norma EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1,48 in. / 26 ft. + 2,96 in.)
Maksymalne dopuszczalne napięcie biegu jałowego U_0	113 V
Maksymalne dopuszczalne napięcie zapłonu U_p	⚠ **Produkt nie jest przeznaczony i dostosowany do urządzeń zapalających łuk spawalniczy!**

1) cyklu pracy

Wiązka uchwytu chłodzona wodą — THP 300 SH

	THP 300 SH
Prąd spawania DC przy 10 min / 40°C (104°F)	60% cyklu pracy[1] / 300 A
	100% cyklu pracy[1] / 230 A
Prąd spawania AC przy 10 min / 40°C (104°F)	60% cyklu pracy[1] / 250 A
	100% cyklu pracy[1] / 190 A
Gaz osłonowy (norma EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft.+ 1,48 in. / 26 ft + 2,96 in.)
Najmniejsza wydajność chłodzenia wg normy IEC 60974-2, w zależności od długości wiązki uchwytu	650 W / 650 W
Minimalny dopuszczalny przepływ płynu chłodzącego Q_{min}	1 l/min (0,26 gal./min [US])
Minimalne dopuszczalne ciśnienie płynu chłodzącego p_{min}	3 bary (43 psi)
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie płynu chłodzącego p_{min}	5,5 bara (79 psi)
Maksymalne dopuszczalne napięcie biegu jałowego U_0	113 V
Maksymalne dopuszczalne napięcie zapłonu U_p	10 kV

1) cyklu pracy

PL

Cuprins

Siguranţa ... 134
Siguranță ... 134
Utilizarea conformă ... 135
Variante de pistolete de sudare ... 136
Variante disponibile de pistolete de sudare ... 136
Funcțiile pistoletului de sudare Up/Down ... 138
Elemente de operare ale pistoletului de sudare Up/Down- ... 138
Descrierea funcționării pistoletului de sudare Up/Down- ... 138
Montarea pieselor de uzură ... 140
Montați sistemul de consumabile A cu duză de gaz (fără filet) ... 140
Montați sistemul de consumabile P cu duză de gaz cu filet ... 141
Montați corpul pistoletului, racordați pistoletul de sudare ... 142
Montarea corpului pistoletului ... 142
Racordarea pistoletului de sudare ... 144
Torsionarea corpului pistoletului ... 144
Schimbarea corpului pistoletului de la pistoletul de sudare răcit cu gaz ... 145
Schimbarea corpului pistoletului ... 145
Schimbarea corpului pistoletului de la pistoletul de sudare cu răcire pe apă ... 148
Goliți automat pistoletul de sudare și înlocuiți corpul pistoletului ... 148
Goliți automat pistoletul de sudare și înlocuiți corpul pistoletului ... 150
Întreţinere, îngrijire şi eliminare ... 154
Interdicții ... 154
Întreţinerea la fiecare punere în funcţiune ... 155
Eliminarea ca deşeu ... 155
Diagnoza erorilor, remedierea defecţiunilor ... 156
Diagnoza erorilor, remedierea defecţiunilor ... 156
Date tehnice ... 159
Generalități ... 159
Corpul pistoletului răcit cu gaz - TTB 80, TTB 160, TTB 220 ... 159
Corpul pistoletului răcit cu apă - TTB 180, TTB 300 ... 160
Pachet de furtunuri răcit cu gaz - THP 120 G SH, THP 180 G SH ... 161
Pachet de furtunuri răcit cu gaz - THP 150 G SH ... 161
Pachet de furtunuri răcit cu apă - THP 300 SH ... 163

Siguranţa

Siguranță

⚠ PERICOL!

Pericol din cauza utilizării greșite și a lucrărilor executate defectuos.
Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.
- ▶ Toate lucrările și funcțiile descrise în acest document pot fi executate doar de către personal de specialitate calificat.
- ▶ Citiți și înțelegeți acest document.
- ▶ Citiți și înțelegeți toate MU ale componentelor de sistem, în special prescripțiile de securitate.

⚠ PERICOL!

Pericol din cauza curentului electric și a sârmei pentru sudare.
Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.
- ▶ Înainte de efectuarea lucrărilor deconectați toate componente de sistem implicate și separați-le de la rețeaua electrică.
- ▶ Asigurați toate componente de sistem implicate împotriva reconectării accidentale.

⚠ PERICOL!

Pericol din cauza curentului electric ca urmare a componentelor de sistem defecte și a operării necorespunzătoare.
Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.
- ▶ Toate cablurile, conductele și pachetele de furtunuri trebuie să fie întotdeauna bine racordate, nedeteriorate, izolate corect și dimensionate suficient.

⚠ PERICOL!

Pericol din cauza scurgerilor de lichid de răcire în urma furtunurilor pentru lichid de răcire neînchise.
Urmarea o pot reprezenta pericolele de alunecare și daunele materiale.
- ▶ Obturați întotdeauna furtunurile pentru lichid de răcire ale pistoletelor de sudare răcite cu apă, folosind bușoanele de plastic montate pe ele, atunci când furtunurile sunt decuplate de la aparatul de răcire sau de dispozitivul de avans sârmă.

⚠ ATENŢIE!

Pericol din cauza componentelor pistoletului de sudare și a lichidului de răcire care devin fierbinți.
Urmarea o pot reprezenta arsuri grave.
- ▶ Înainte de începerea oricărei lucrări descrise în prezentul document, lăsați toate componentele pistoletului de sudare și lichidul de răcire să se răcească până la temperatura camerei (+25 °C / +77 °F).

⚠ **ATENŢIE!**

Pericol din cauza funcționării fără lichid de răcire a pistoletelor de sudare cu răcire pe apă.
Urmarea o pot reprezenta daunele materiale.

- ▶ Nu puneți niciodată în funcțiune pistolete de sudare răcite cu apă fără lichid de răcire.
- ▶ În timpul sudării, asigurați-vă că există un debit al lichidului de răcire constant - acesta este cazul atunci când în recipientul pentru lichidul de răcire al aparatului de răcire se observă returul constant al lichidului de răcire.
- ▶ Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru daunele rezultate din nerespectarea punctelor prezentate mai sus, toate pretențiile de garanție se anulează.

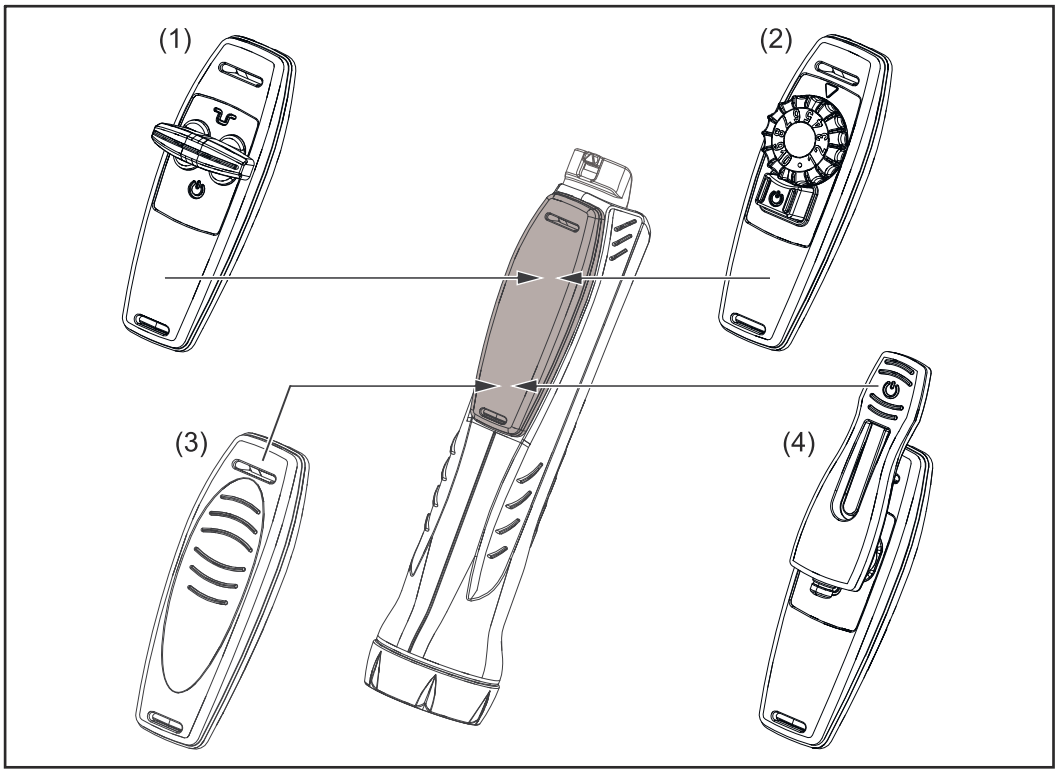
Utilizarea conformă

Pistoletul de sudare manuală WIG este conceput exclusiv pentru sudare WIG și brazare WIG în aplicații manuale.
Orice altă utilizare, care depăşeşte cadrul acestor prevederi este considerată ca fiind neconformă. Producătorul nu este responsabil pentru daunele astfel rezultate.

Utilizarea conformă presupune şi:
- respectarea tuturor indicaţiilor din MU
- respectarea activităților de verificare şi a lucrărilor de întreținere.

Variante de pistolete de sudare

Variante disponibile de pistolete de sudare



(1) Interfață standard

Apăsare spre înapoi a tastei:

a) în cazul în care la sursa de curent este activată amorsarea cu înaltă frecvență (amorsarea ÎF), procesul de aprindere este activat

b) în cazul în care la sursa de curent este activată amorsarea prin contact, se pune sub tensiune electrodul din wolfram. Prin atingerea piesei este declanșat procedeul de sudare

Apăsarea spre înainte a butonului în timpul sudării:

a) în timpul sudării, la funcționarea în 4 tacte se activează reducerea intermediară prin apăsarea și menținerea apăsată a butonului. Această funcție este disponibilă doar atunci când la sursa de curent a fost setat curentul de reducere I_2

(2) Interfață potențiometru

Apăsați butonul start:

a) în cazul în care la sursa de curent este activată amorsarea cu înaltă frecvență (amorsarea ÎF), procesul de aprindere este activat

b) în cazul în care la sursa de curent este activată amorsarea prin contact, se pune sub tensiune electrodul din wolfram. Prin atingerea piesei este declanșat procedeul de sudare

Potențiometru:

a) pentru reglarea curentului de sudare

(3) Fără tasta pistoletului

(4) **Interfață standard cu prelungire la tasta pistoletului**

Apăsare spre înapoi a tastei:

a) în cazul în care la sursa de curent este activată amorsarea cu înaltă frecvență (amorsarea ÎF), procesul de aprindere este activat

b) în cazul în care la sursa de curent este activată amorsarea prin contact, se pune sub tensiune electrodul din wolfram. Prin atingerea piesei este declanșat procedeul de sudare

Apăsarea spre înainte a butonului în timpul sudării:

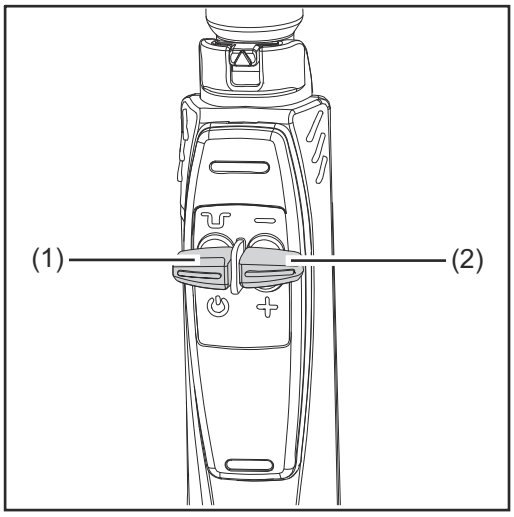
a) în timpul sudării, la funcționarea în 4 tacte se activează reducerea intermediară prin apăsarea și menținerea apăsată a butonului. Această funcție este disponibilă doar atunci când la sursa de curent a fost setat curentul de reducere I_2

(5) **Interfață Up-Down (nu este ilustrată în figură)**

Din fabrică, pistoletul de sudare este livrat cu o interfață Up/Down. Mai multe informații sunt disponibile în secțiunea **Funcțiile pistoletului de sudare Up/Down** de la pagina **138**.

Funcțiile pistoletului de sudare Up/Down

Elemente de operare ale pistoletului de sudare Up/Down-



(1) **Buton start**
acest buton declanșează următoarele funcții:

a) în cazul în care la sursa de curent este activată amorsarea cu înaltă frecvență (amorsarea ÎF), procesul de aprindere este activat prin apăsarea spre înapoi a tastei

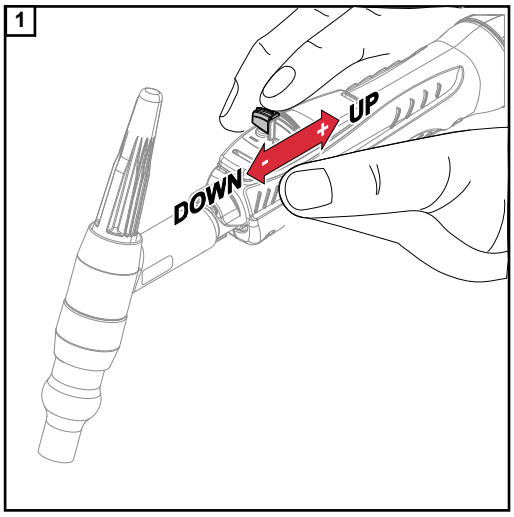
b) în cazul în care la sursa de curent este activată amorsarea prin contact, prin apăsarea spre înapoi a tastei se pune sub tensiune electrodul din wolfram. Prin atingerea piesei este declanșat procedeul de sudare

c) în timpul sudării, la funcționarea în 4 tacte se activează reducerea intermediară prin apăsarea și menținerea apăsată a butonului. Această funcție este disponibilă doar atunci când la sursa de curent a fost setat curentul de reducere I_2

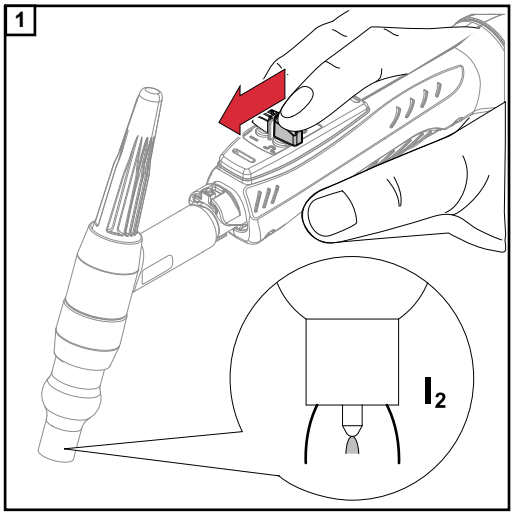
(2) **Buton Up / Down**
pentru modificarea puterii de sudare

Descrierea funcționării pistoletului de sudare Up/Down-

Modificarea puterii de sudare:



Reducere intermediară:



Pe durata reducerii intermediare apăsați butonul în față și mențineți-l apăsat

RO

Montarea pieselor de uzură

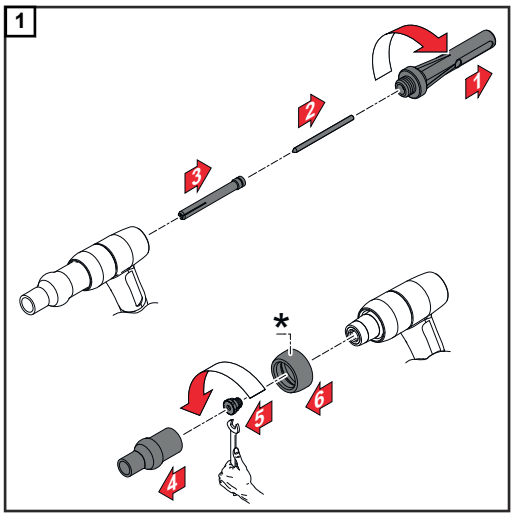
Montați sistemul de consumabile A cu duză de gaz (fără filet)

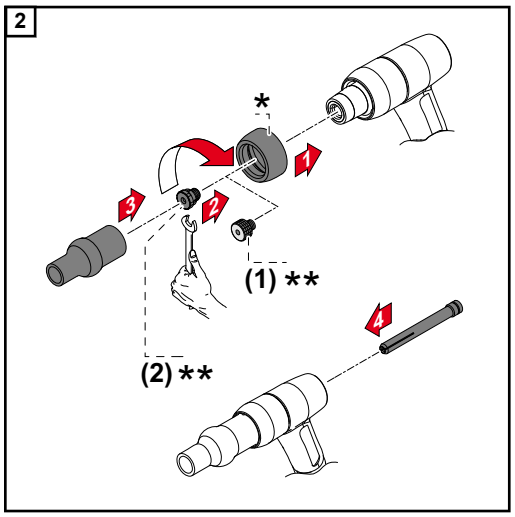
⚠ ATENŢIE!

Pericol de deteriorare din cauza momentului de torsiune prea ridicat la manșonul de strângere (1) sau duza de gaz (2).
Există riscul de deteriorare a filetului.
▶ Manșonul de strângere (1) sau duza de gaz (2) se strâng doar ușor.

* Manșon detașabil de etanșare din cauciuc, doar pentru TTB 220 G/A

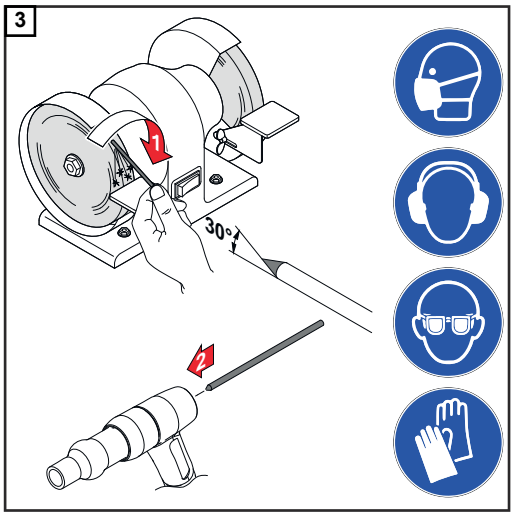
** În funcție de modelul pistoletului de sudare, în loc de manșonul e strângere (1) se poate utiliza o duză de gaz (2)

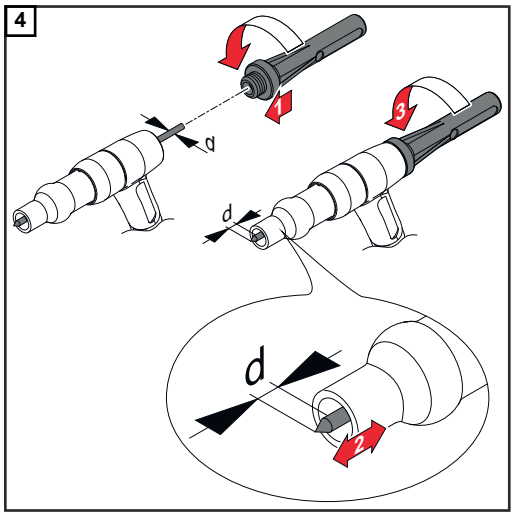




⚠ ATENŢIE!

Pericol de deteriorare din cauza momentului de torsiune prea ridicat la capacul pistoletului.
Există riscul de deteriorare a filetului.
▶ Strângeți capacul pistoletului doar atât încât electrodul de wolfram să nu se mai poată mișca manual.





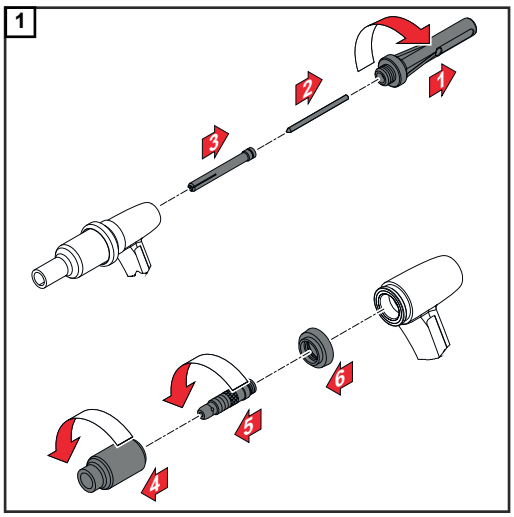
Înfiletarea capacului pistoletului

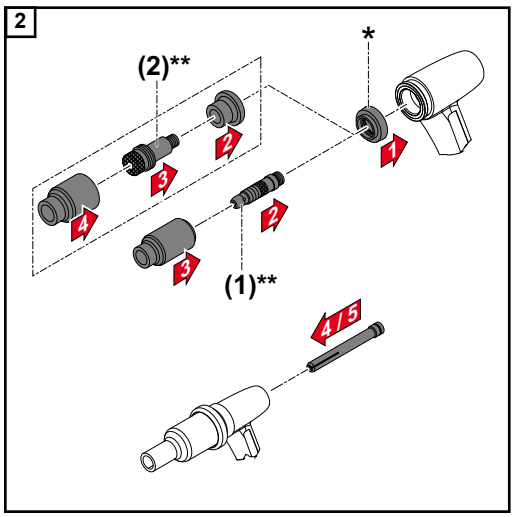
Montați sistemul de consumabile P cu duză de gaz cu filet

⚠ ATENŢIE!

Pericol de deteriorare din cauza momentului de torsiune prea ridicat la manșonul de strângere (1) sau duza de gaz (2).
Există riscul de deteriorare a filetului.
▶ Manșonul de strângere (1) sau duza de gaz (2) se strâng doar ușor.

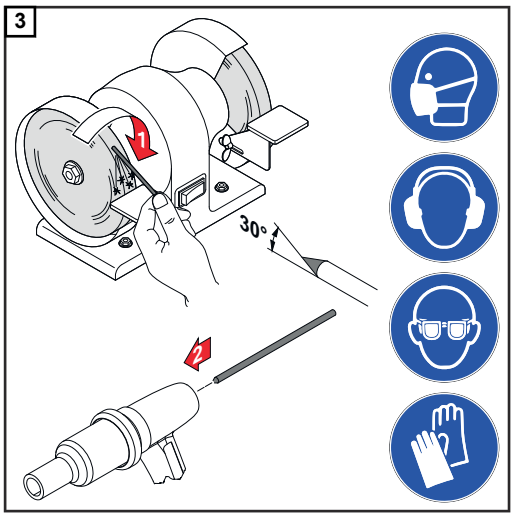
* Manșon detașabil de etanșare din cauciuc, doar pentru TTB 220 G/P
** În funcție de modelul pistoletului de sudare, în loc de manșonul e strângere (1) se poate utiliza o duză de gaz (2)

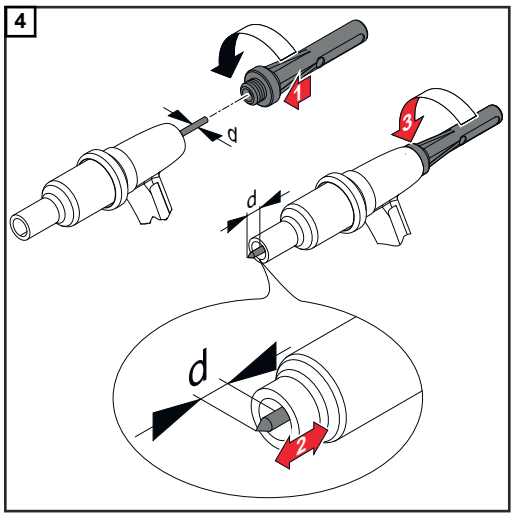




⚠ ATENŢIE!

Pericol de deteriorare din cauza momentului de torsiune prea ridicat la capacul pistoletului.
Există riscul de deteriorare a filetului.
▶ Strângeți capacul pistoletului doar atât încât electrodul de wolfram să nu se mai poată mișca manual.





Înfiletarea capacului pistoletului

RO

Montați corpul pistoletului, racordați pistoletul de sudare

Montarea corpului pistoletului

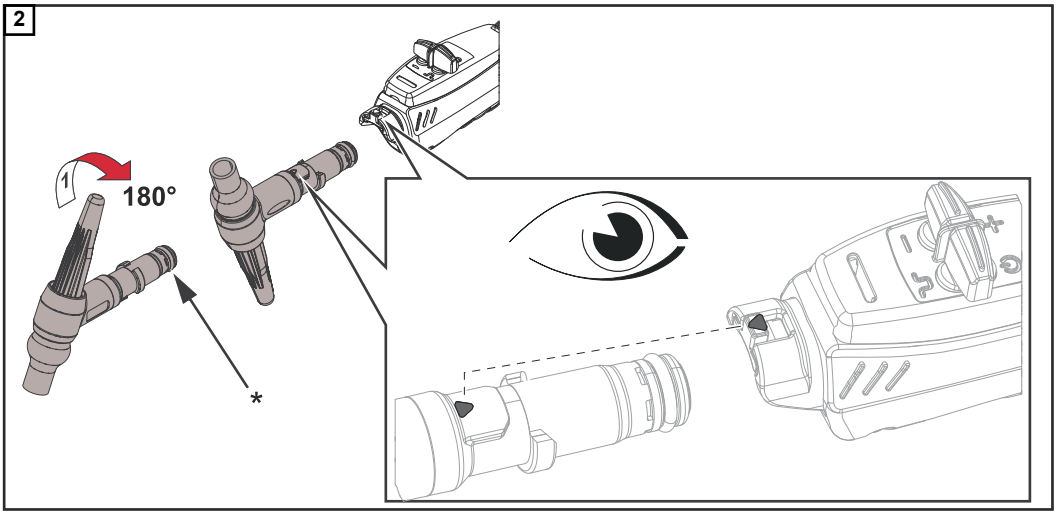
REMARCĂ!

Risc din cauza unui inel O deteriorat la corpul pistoletului.
Un inel O deteriorat la corpul pistoletului poate permite pătrunderea de impurități în gazul de protecție și astfel poate cauza un cordon sudat defect.

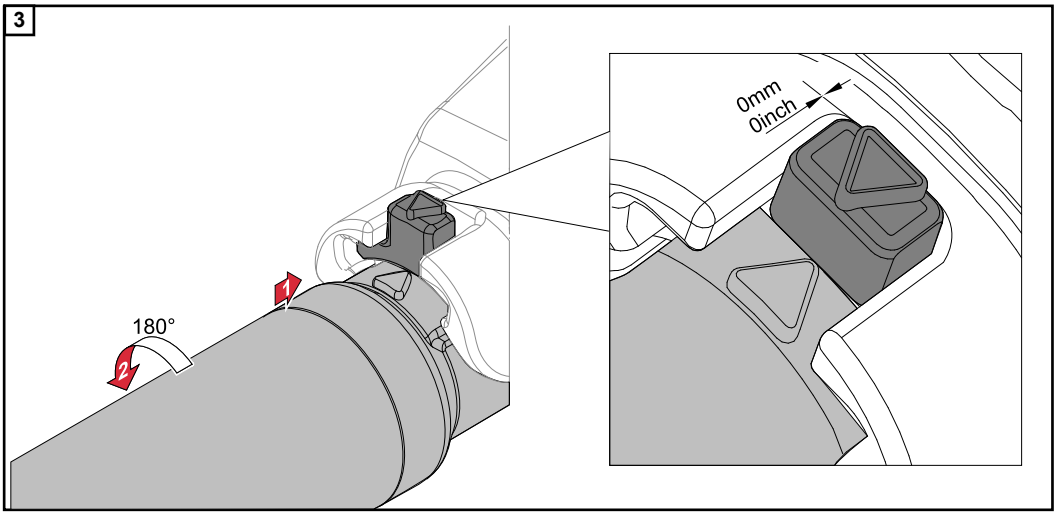
► Înainte de fiecare punere în funcțiune asigurați-vă că inelul O de la corpul pistoletului este nedeteriorat.

1 * Gresarea inelului O la corpul pistoletului

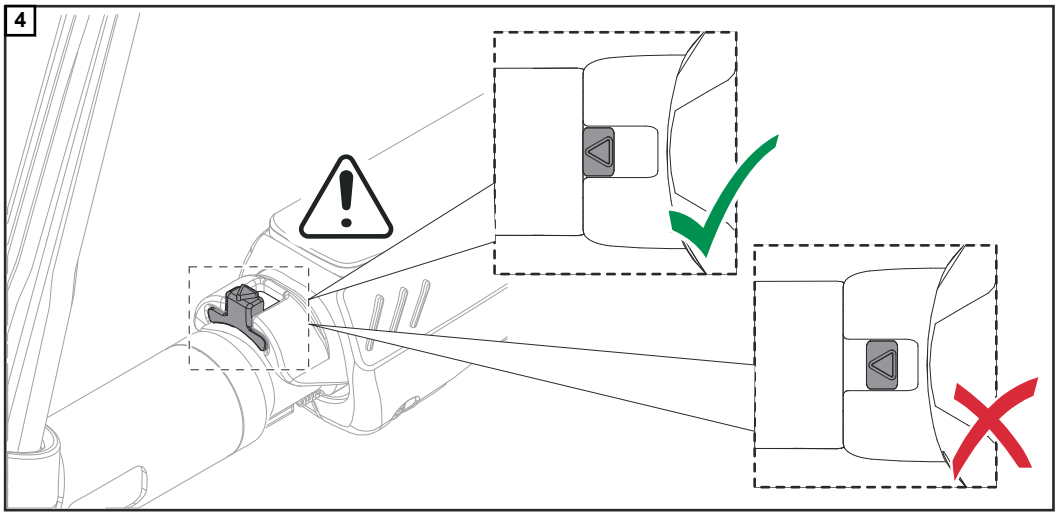
2



3



Apăsați opritorul cu corpul pistoletului complet în spate și în același timp rotiți corpul pistoletului la 180°



⚠ ATENŢIE!

Pericol din cauza montării necorespunzătoare a corpului pistoletului.
Urmarea o pot reprezenta daunele materiale.

► Asigurați-vă că după montarea corpului pistoletului, opritorul se afă în poziția din față - doar astfel opritorul este montat și blocat corespunzător.

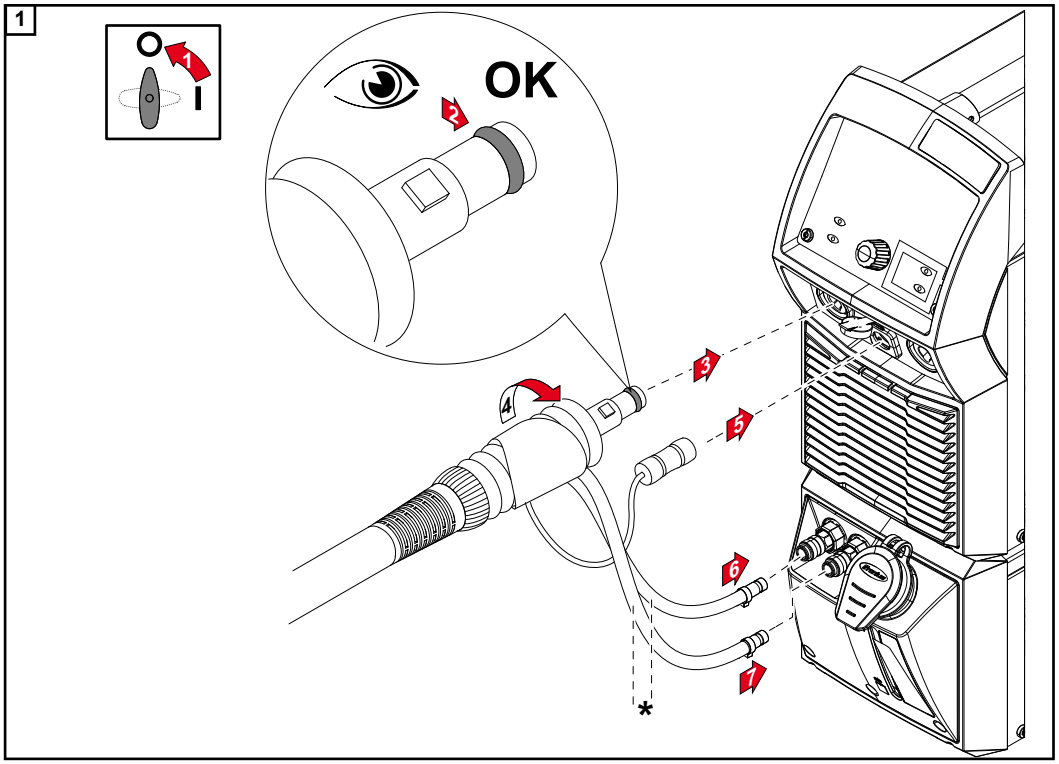
RO

Racordarea pistoletului de sudare

REMARCĂ!

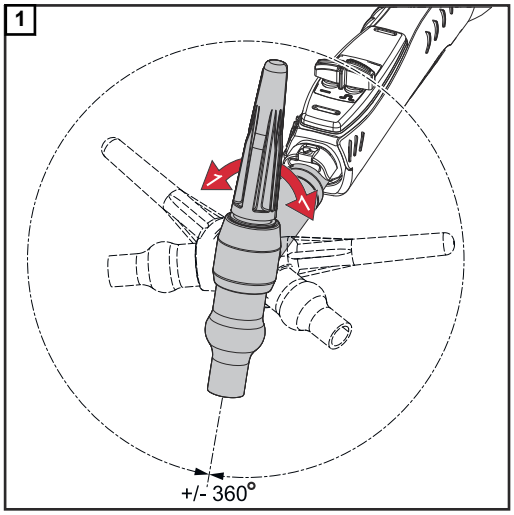
Risc de deteriorare a inelului O la racordul pistoletului de sudare.
Un inel O deteriorat la racordul pistoletului de sudare poate permite pătrunderea de impurități în gazul de protecție și astfel poate cauza un cordon sudat defect.

► Înainte de fiecare punere în funcțiune asigurați-vă că inelul O de la racordul pistoletului de sudare este nedeteriorat.



* numai la sistemul de sudare cu răcire pe apă

Torsionarea corpului pistoletului

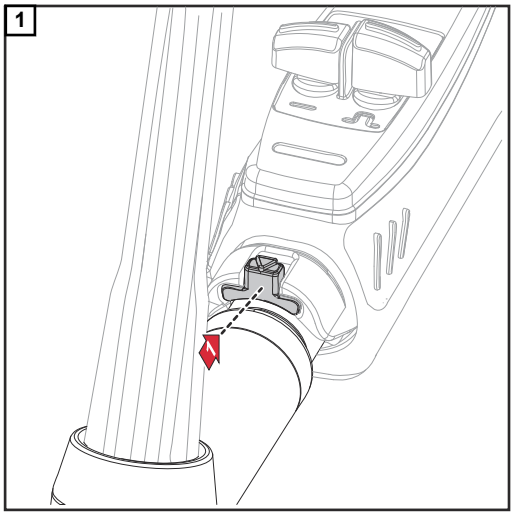


Schimbarea corpului pistoletului de la pistoletul de sudare răcit cu gaz

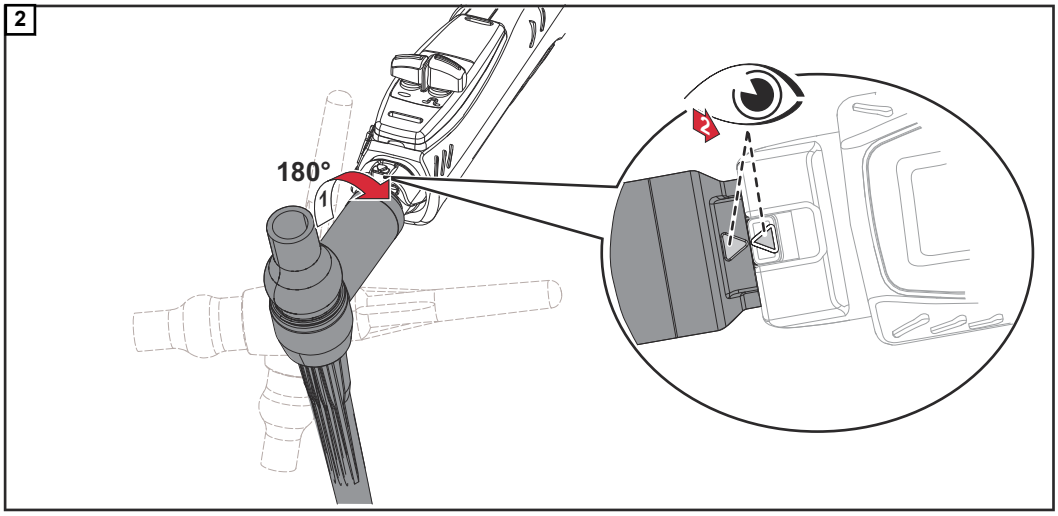
Schimbarea corpului pistoletului

Demontarea corpului pistoletului:

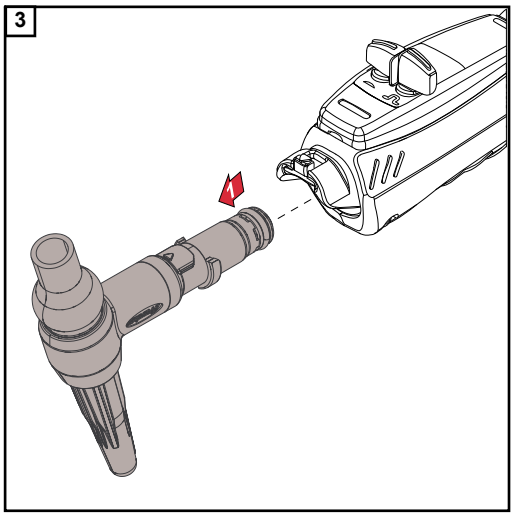
1



2



3



4 Îndepărtați impuritățile de pe interfața pachetului de furtunuri

5 Îndepărtați impuritățile de pe interfața corpului pistoletului

6 Montați clapeta de protecție pe interfața corpului pistoletului

Montarea corpului pistoletului:

⚠ ATENŢIE!

Pericol din cauza componentelor de sistem incompatibile.
Urmarea o pot reprezenta daunele materiale.

- ▶ Îmbinați între ele doar corpuri ale pistoletului și pachete de furtunuri cu același tip de răcire.
- ▶ Corpurile pistoletelor cu răcire pe gaz se montează doar pe pachetele de furtunuri cu răcire pe gaz.

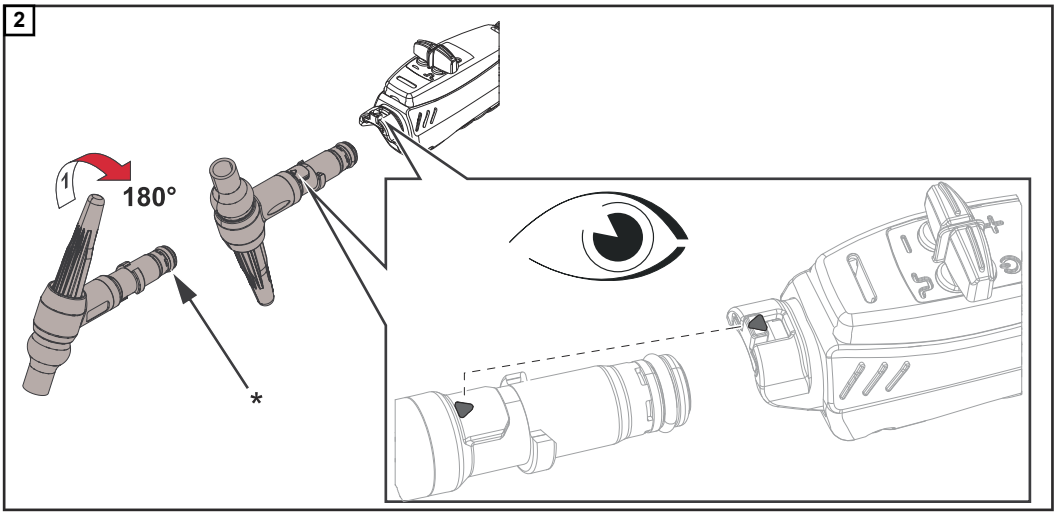
REMARCĂ!

Risc de deteriorare a garniturii la corpul pistoletului.
Un inel O deteriorat la corpul pistoletului poate permite pătrunderea de impurități în gazul de protecție și astfel poate cauza un cordon sudat defect.

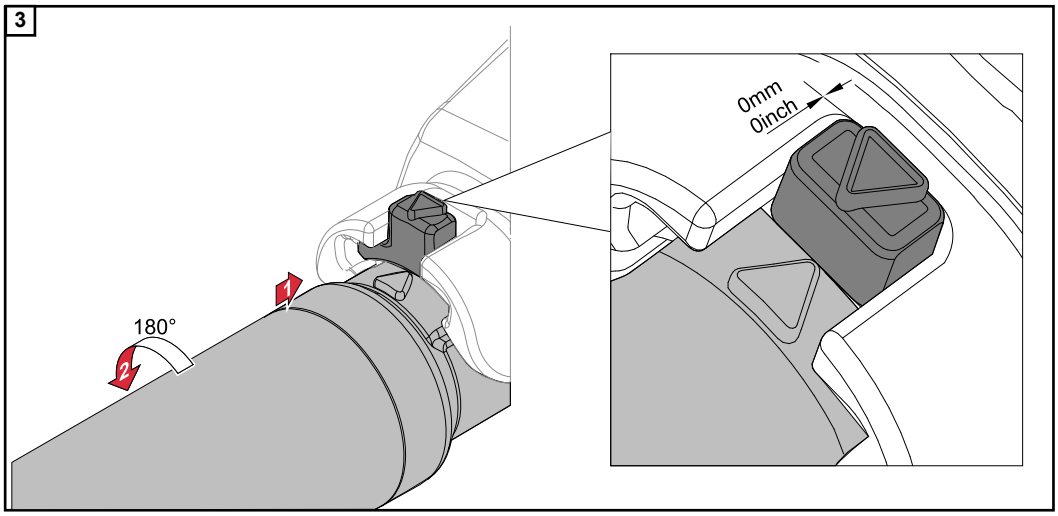
- ▶ Înainte de fiecare punere în funcțiune asigurați-vă că inelul O de la corpul pistoletului este nedeteriorat.

1 * Gresarea inelului O la corpul pistoletului

2

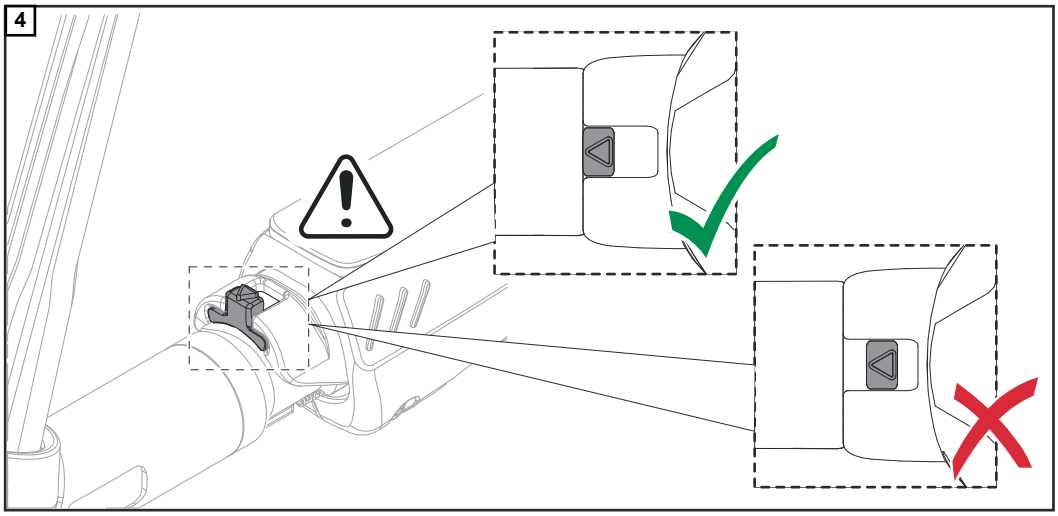


3



Apăsați opritorul cu corpul pistoletului complet în spate și în același timp rotiți corpul pistoletului la 180°

4



⚠ ATENŢIE!

Pericol din cauza montării necorespunzătoare a corpului pistoletului.
Urmarea o pot reprezenta daunele materiale.

► Asigurați-vă că după montarea corpului pistoletului, opritorul se afă în poziția din față - doar astfel opritorul este montat și blocat corespunzător.

---

5 Efectuați o sudare de probă și verificați calitatea cordonului sudat

Schimbarea corpului pistoletului de la pistoletul de sudare cu răcire pe apă

Goliți automat pistoletul de sudare și înlocuiți corpul pistoletului

⚠ ATENŢIE!

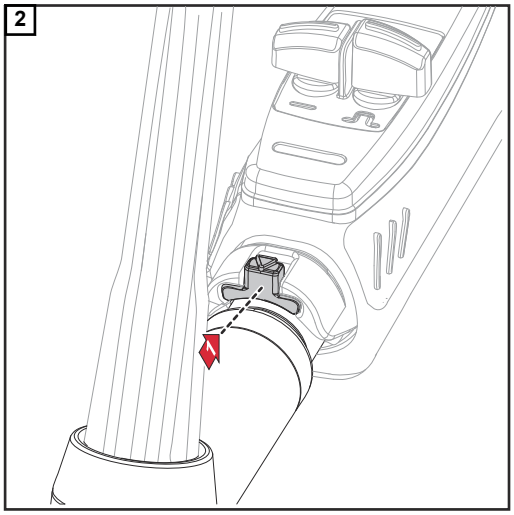
Pericol din cauza sursei de curent conectate la golirea automată a pistoletului de susare.
Urmarea o pot reprezenta amorsări accidentale ale arcului electric.

- ▶ Urmați instrucțiunile pentru golirea automată a pistoletului de sudare din MU al aparatului de răcire, în MU al sursei de curent și de la panoul de operare al sursei de curent.
- ▶ În timpul lucrărilor descrise mai jos mențineți corpul pistoletuli la cel puțin 1 m (39.37 in.) distanță de obiectele conductive electric.

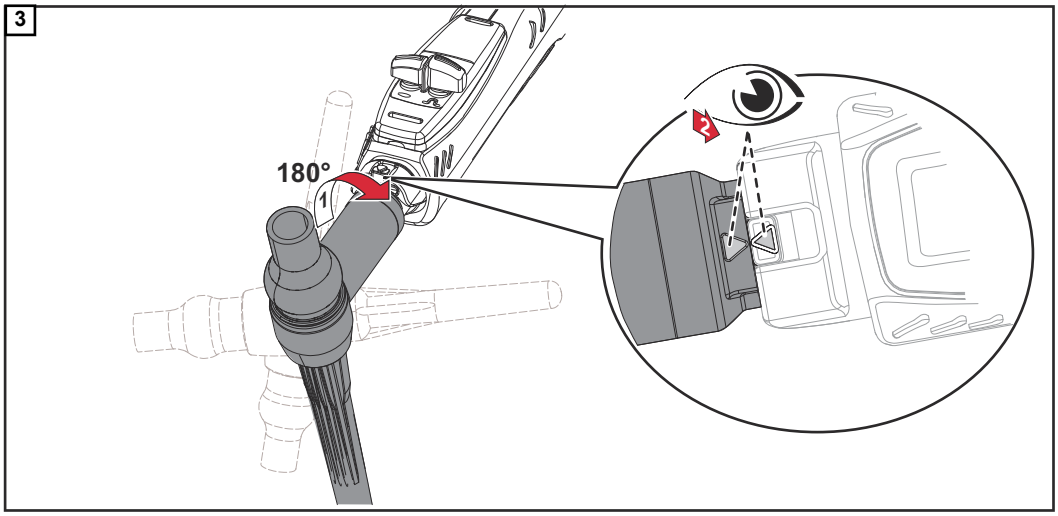
Golirea automată a pistoletului de sudare (de exemplu cu CU 600t /MC) și demontarea corpului pistoletului:

1 Goliți pachetul de furtunuri cu funcția corespunzătoare a aparatului de răcire

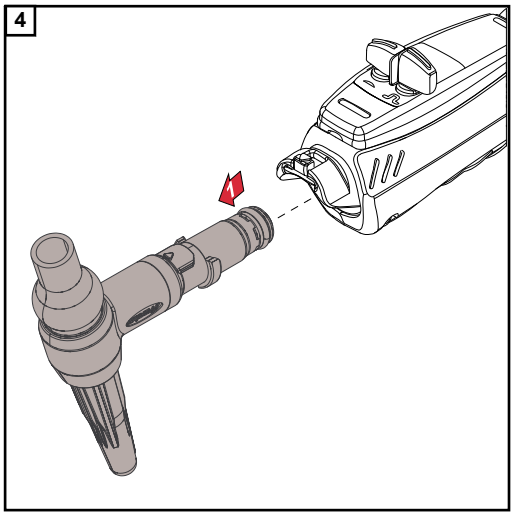
2



3



4



5 Îndepărtați impuritățile și resturile de lichid de răcire de pe interfața pachetului de furtunuri

6 Îndepărtați impuritățile și resturile de lichid de răcire de pe interfața corpului pistoletului

7 Montați capacul de protecție pe interfața corpului pistoletului

Montarea corpului pistoletului:

⚠ ATENŢIE!

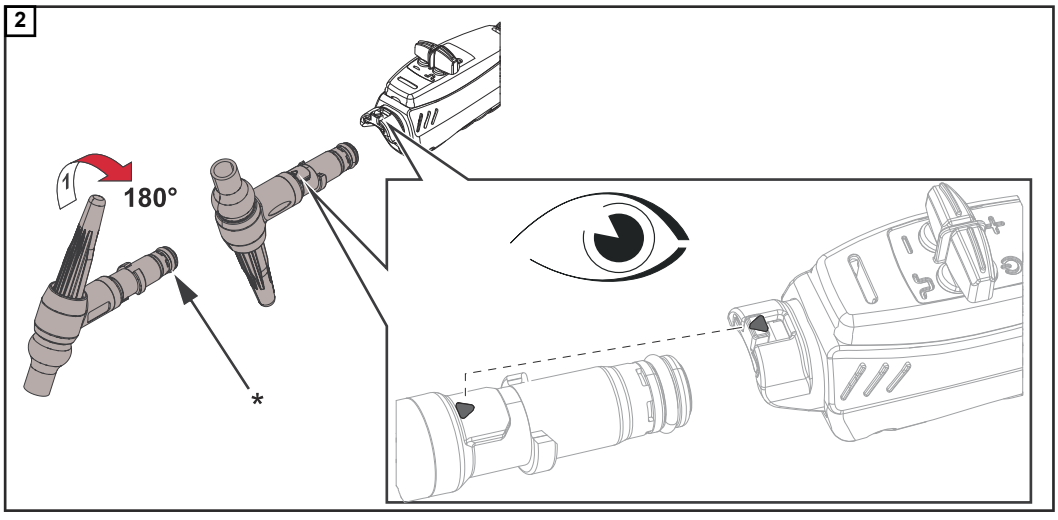
Pericol din cauza componentelor de sistem incompatibile.
Urmarea o pot reprezenta daunele materiale.
- ▶ Îmbinați între ele doar corpuri ale pistoletului și pachete de furtunuri cu același tip de răcire.
- ▶ Corpurile pistoletelor cu răcire pe apă se montează doar pe pachetele de furtunuri cu răcire pe apă.

REMARCĂ!

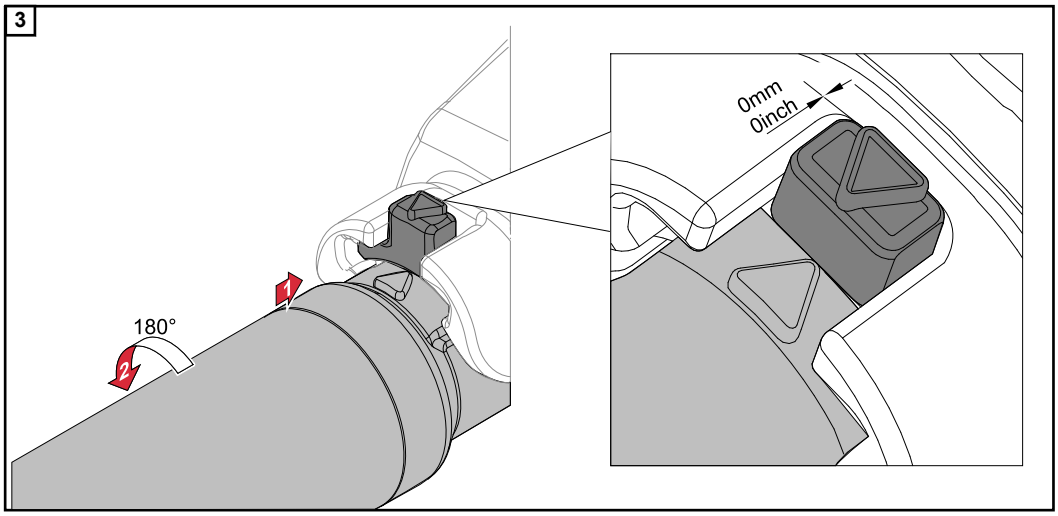
Risc de deteriorare a garniturii la corpul pistoletului.
Un inel O deteriorat la corpul pistoletului poate permite pătrunderea de impurități în gazul de protecție și astfel poate cauza un cordon sudat defect.
- ▶ Înainte de fiecare punere în funcțiune asigurați-vă că inelul O de la corpul pistoletului este nedeteriorat.

1 * Gresarea inelului O la corpul pistoletului

2

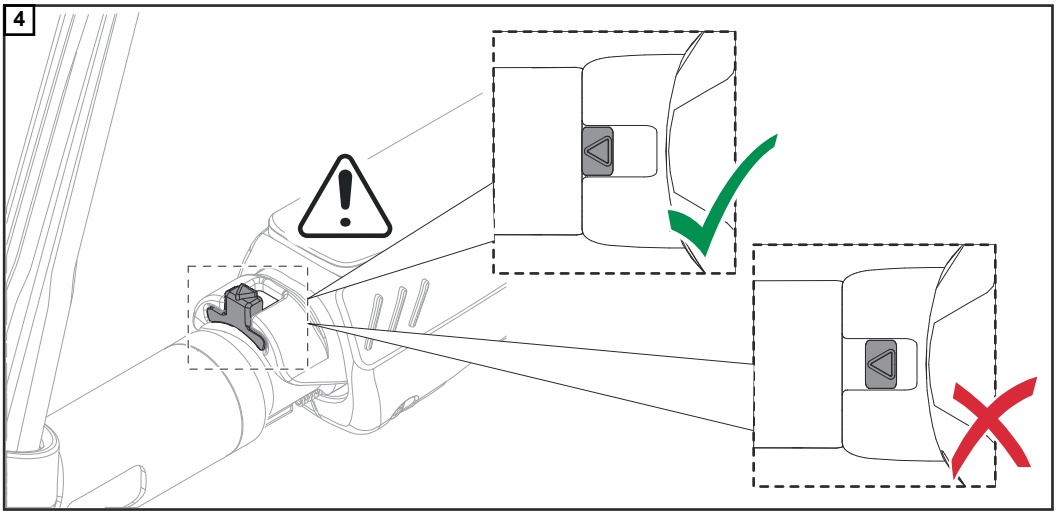


3



Apăsați opritorul cu corpul pistoletului complet în spate și în același timp rotiți corpul pistoletului la 180°

4



⚠ ATENŢIE!

Pericol din cauza montării necorespunzătoare a corpului pistoletului.
Urmarea o pot reprezenta daunele materiale.

▶ Asigurați-vă că după montarea corpului pistoletului, opritorul se afă în poziția din față - doar astfel opritorul este montat și blocat corespunzător.

---

5 La sursa de curent apăsați butonul Test gaz

Timp de 30 s se emite gaz de protecție.

6 Verificarea debitului lichidului de răcire:
În recipientul pentru lichid de răcire al aparatului de răcire trebuie să se observe fluxul de retur fără întreruperi.

7 Efectuați o sudare de probă și verificați calitatea cordonului sudat

---

Goliți automat pistoletul de sudare și înlocuiți corpul pistoletului

Golirea automată a pistoletului de sudare și demontarea corpului pistoletului:

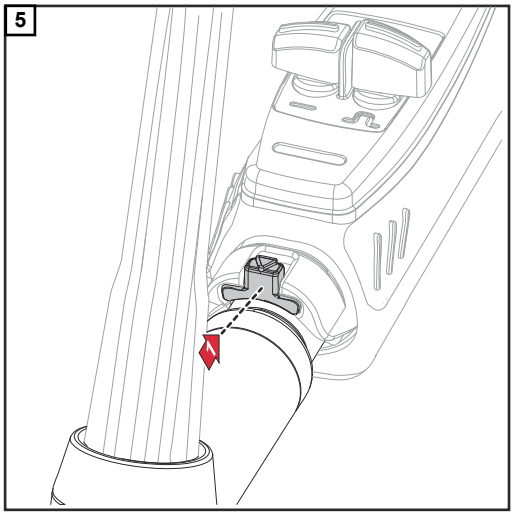
1 Opriți sursa de curent și decuplați de la rețeaua electrică

2 Așteptați ca aparatul de răcire să se oprească din funcționarea din inerție

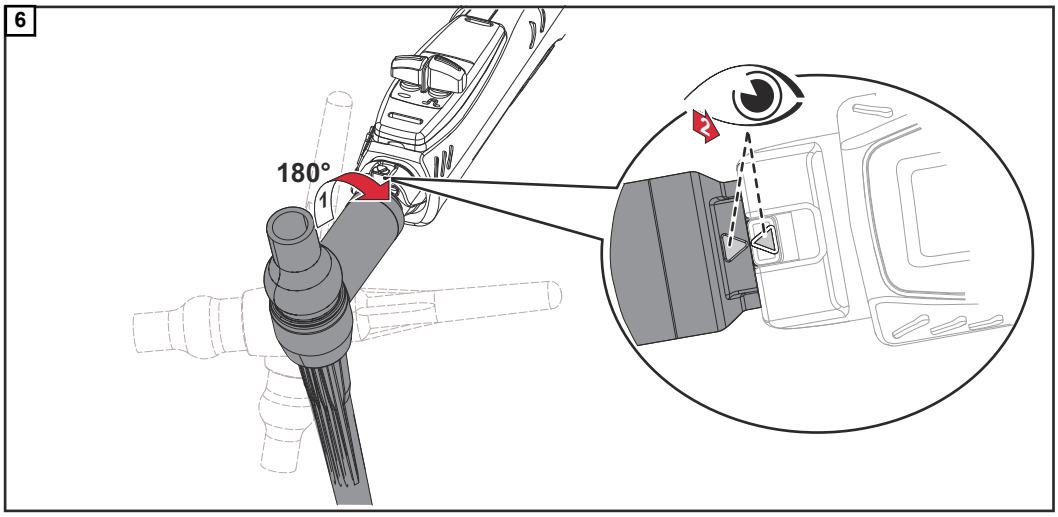
3 Obturați furtunul pentru turul lichidului de răcire de la aparatul de răcire

4 Purjați furtunul pentru turul lichidului de răcire cu aer comprimat la maximum 4 bar (58.02 psi)
- astfel, o mare parte a lichidului de răcire curge înapoi în recipientul pentru lichidul de răcire

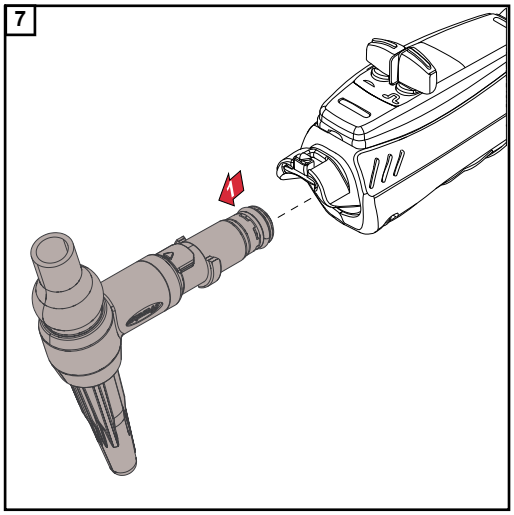
5



6



7



8 Îndepărtați impuritățile și resturile de lichid de răcire de pe interfața pachetului de furtunuri

9 Îndepărtați impuritățile și resturile de lichid de răcire de pe interfața corpului pistoletului

10 Montați capacul de protecție pe interfața corpului pistoletului

Montarea corpului pistoletului:

⚠ ATENŢIE!

Pericol din cauza componentelor de sistem incompatibile.
Urmarea o pot reprezenta daunele materiale.

- ▶ Îmbinați între ele doar corpuri ale pistoletului și pachete de furtunuri cu același tip de răcire.
- ▶ Corpurile pistoletelor cu răcire pe apă se montează doar pe pachetele de furtunuri cu răcire pe apă.

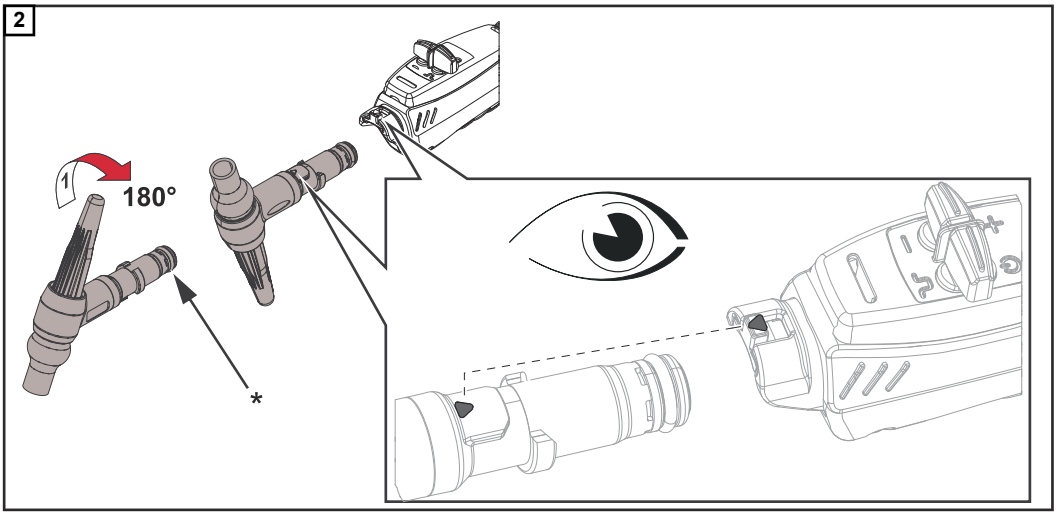
REMARCĂ!

Risc de deteriorare a garniturii la corpul pistoletului.
Un inel O deteriorat la corpul pistoletului poate permite pătrunderea de impurități în gazul de protecție și astfel poate cauza un cordon sudat defect.

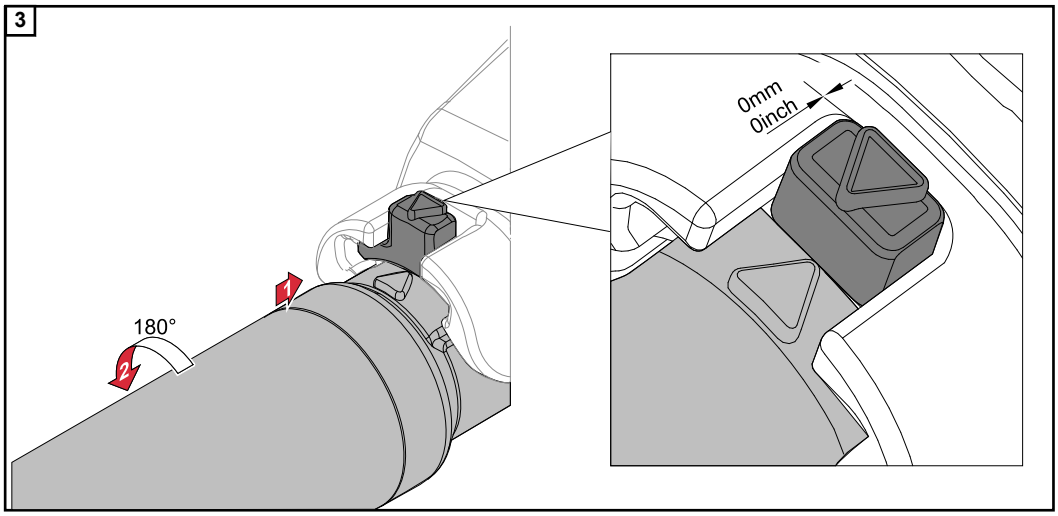
- ▶ Înainte de fiecare punere în funcțiune asigurați-vă că inelul O de la corpul pistoletului este nedeteriorat.

1 * Gresarea inelului O la corpul pistoletului

2

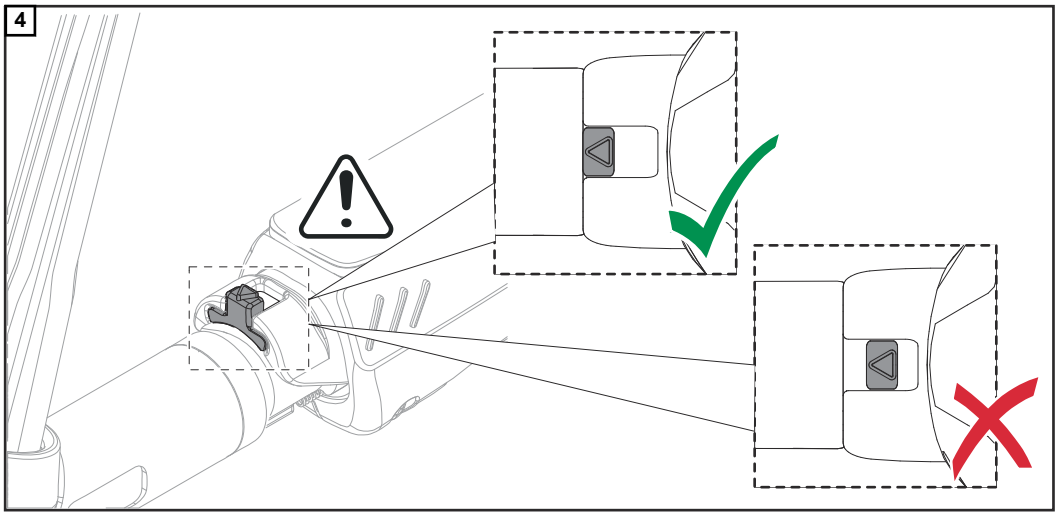


3



Apăsați opritorul cu corpul pistoletului complet în spate și în același timp rotiți corpul pistoletului la 180°

4



⚠ ATENŢIE!

Pericol din cauza montării necorespunzătoare a corpului pistoletului.
Urmarea o pot reprezenta daunele materiale.

► Asigurați-vă că după montarea corpului pistoletului, opritorul se află în poziția din față - doar astfel opritorul este montat și blocat corespunzător.

---

5 Racordarea sursei de curent la rețea și pornirea

6 La sursa de curent apăsați butonul Test gaz

Timp de 30 s se emite gaz de protecție.

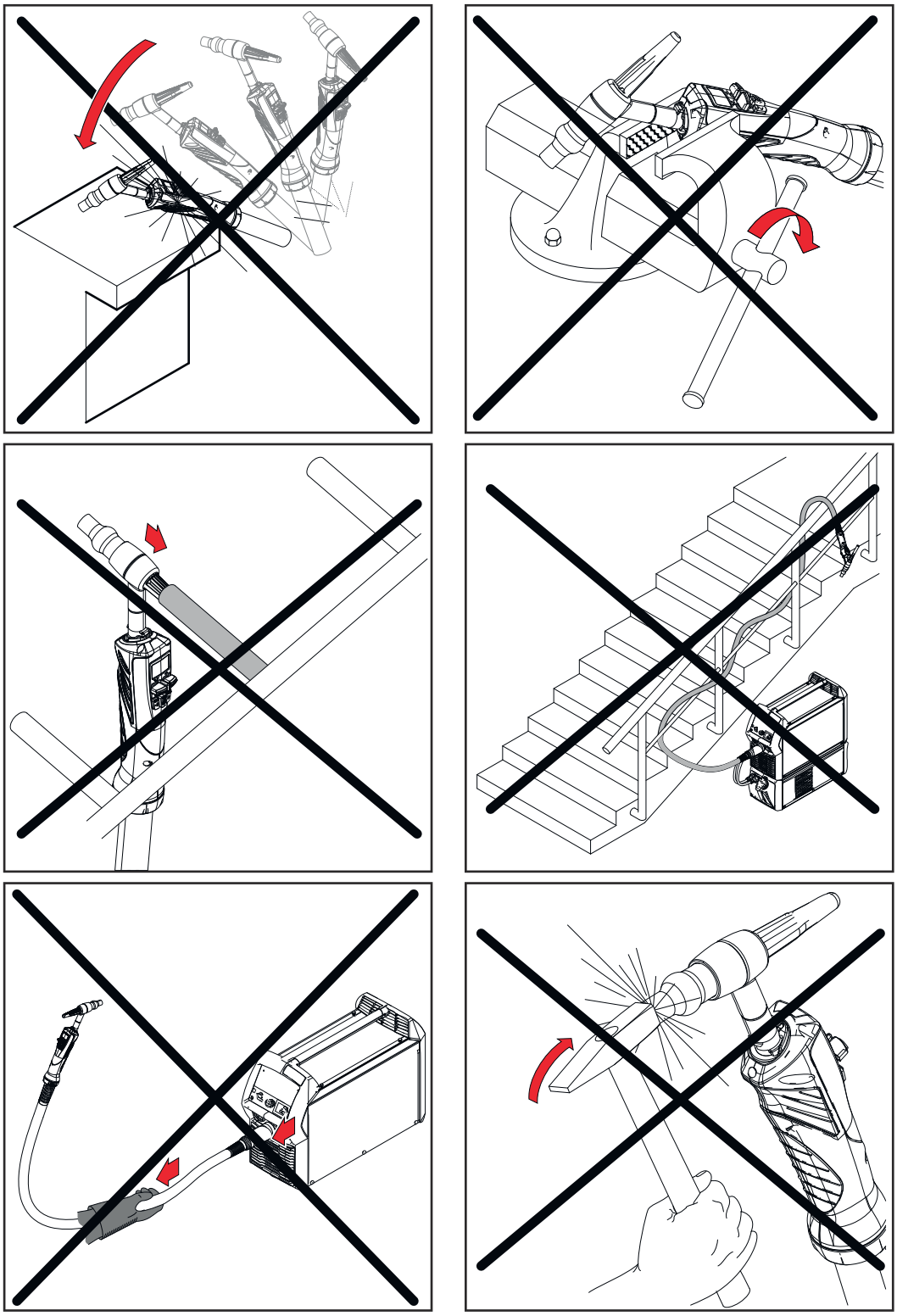
7 Verificarea debitului lichidului de răcire:
În recipientul pentru lichid de răcire al aparatului de răcire trebuie să se observe fluxul de retur fără întreruperi.

8 Efectuați o sudare de probă și verificați calitatea cordonului sudat

RO

Întreţinere, îngrijire şi eliminare

Interdicții



Întreţinerea la fiecare punere în funcţiune

- Controlaţi piesele de uzură, înlocuiţi piesele de uzură defecte
- Ştergeţi duza de gaz de stropii de sudură

Suplimentar la fiecare punere în funcţiune, la pistoletele de sudare răcite cu apă:

- Asiguraţi-vă că toate racordurile pentru agent de răcire sunt etanşe
- Asiguraţi-vă că există un retur corect al agentului de răcire

Eliminarea ca deşeu

Eliminaţi aparatul doar în conformitate cu normele naţionale şi regionale.

Diagnoza erorilor, remedierea defecţiunilor

Diagnoza erorilor, remedierea defecţiunilor

Pistoletul de sudare nu se poate conecta

Cauză: Închizătoarea-baionetă este îndoită

Remediere: Înlocuiţi închizătoarea-baionetă

Lipsă curent de sudură

Întrerupătorul de reţea al sursei de curent este cuplat, indicatoarele de la sursa de curent sunt aprinse, există gaz de protecţie

Cauză: Racord de punere la masă greşit

Remediere: Realizaţi corect conexiunea la masă

Cauză: cablul de curent de la pistoletul de sudare întrerupt

Remediere: înlocuiţi pistoletul de sudare

Cauză: Electrodul de wolfram slăbit

Remediere: Strângeţi electrodul de wolfram cu ajutorul capacului pistoletului

Cauză: Piese de uzură slăbite

Remediere: Strângeţi piesele de uzură

lipsă funcţie după apăsarea butonului arzătorului

Întrerupătorul de reţea este cuplat, indicatoarele de la sursa de curent sunt aprinse, există gaz de protecţie

Cauză: conectorul de comandă nu este cuplat

Remediere: cuplaţi conectorul de comandă

Cauză: pistoletul de sudare sau conductorul de comandă al pistoletului de sudare defecte

Remediere: înlocuiţi pistoletul de sudare

Cauză: Conexiunile cu fişă „buton arzător / conductor de comandă / sursă de curent“ sunt defectuoase

Remediere: Verificaţi conexiunea cu fişă / duceţi sursa de curent sau pistoletul de sudare la service

Cauză: Circuitul imprimat din pistoletul de sudare defect

Remediere: Înlocuiţi circuitul imprimat

Scânteie la racordul pistoletului de sudare

Cauză: Racord pistolet de sudare neetanş

Remediere: Înlocuiţi garnitura inelară de la închizătoarea-baionetă

Scânteie la mâner

Cauză: Pachet de furtunuri neetanş

Remediere: Înlocuiţi pachetul de furtunuri

Cauză: Racordul furtunului de gaz de protecţie la corpul pistoletului neetanş

Remediere: Repoziţionaţi furtunul şi izolaţi

Lipsă gaz de protecţie

toate celelalte funcţii există

Cauză: butelie de gaz goală

Remediere: înlocuiţi butelia de gaz

Cauză: reductor de presiune pentru gaz defect

Remediere: înlocuiţi electrovalva de gaz

Cauză: Furtunul de gaz nu este montat, este îndoit sau este defect

Remediere: Montaţi furtunul de gaz, pozaţi-l drept. Înlocuiţi furtunul de gaz defect

Cauză: pistolet de sudare defect

Remediere: înlocuiţi pistoletul de sudare

Cauză: electrovalvă de gaz defectă

Remediere: Informaţi service-ul (dispuneţi înlocuirea electrovalvei de gaz)

caracteristici de sudare defectuoase

Cauză: parametri de sudare falşi

Remediere: verificaţi setările

Cauză: Racord de punere la masă greşit

Remediere: Verificaţi racordul de masă şi borna în ceea ce priveşte polaritatea

Pistoletul de sudare devine foarte fierbinte

Cauză: pistoletul de sudare este dimensionat insuficient

Remediere: respectaţi durata activă şi limitele de încărcare

Cauză: doar la instalaţiile cu răcire pe apă: Debitul apei prea mic

Remediere: Controlaţi nivelul apei, debitul de apă, murdăria apei etc., pompa pentru agent de răcire este blocată: Rotiţi arborele pompei pentru agent de răcire cu ajutorul şurubelniţei, în dreptul pasajului

Cauză: doar la instalaţiile cu răcire pe apă: Parametrul „ctrl. ap.răcire“ se află pe „OFF“.

Remediere: În meniul de configurare setaţi parametrul „ctrl. ap.răcire“ pe „Aut“ sau „ON“.

Porozitate a cordonului sudat

Cauză: Formare de stropi în duza de gaz, din acest motiv cordonul de sudură protejat insuficient cu gaz

Remediere: Îndepărtaţi stropii de sudură

Cauză: Găuri în furtunul de gaz sau racordare imprecisă a furtunului de gaz

Remediere: Înlocuiţi furtunul de gaz

Cauză: Garnitura inelară de la racordul central este tăiată sau defectă

Remediere: Înlocuiţi garnitura inelară

Cauză: Umiditate/condens în conducta de gaz

Remediere: Conducta de gaz uscată

Cauză: Debit de gaz prea puternic sau prea mic

Remediere: Corectaţi debitul de gaz

Cauză: Debit de gaz insuficient la începutul sau sfârşitul sudării

Remediere: Măriţi pre-debitul de gaz şi post-fluxul de gaz

Cauză: S-a aplicat prea mult decofrol

Remediere: Îndepărtaţi decofrolul în exces / aplicaţi mai puţin decofrol

Caracteristici slabe de aprindere

Cauză: Electrod de wolfram inadecvat (de exemplu electrod WP la sudare DC)

Remediere: Utilizaţi electrod de wolfram adecvat

Cauză: Piese de uzură slăbite

Remediere: Strângeţi piesele de uzură

Duza de gaz se fisurează

Cauză: Electrodul de wolfram nu iese suficient din duza de gaz

Remediere: Scoateţi electrodul de wolfram mai mult din duza de gaz

Date tehnice

Generalități

Produsul corespunde cerințelor conform normei IEC 60974-7.

REMARCĂ!

Datele de putere indicate sunt valabile doar la utilizarea consumabilelor disponibile în serie.
La utilizarea lentilelor de gaz și a duzelor de gaz mai scurte se reduc datele privind curentul de sudare.

REMARCĂ!

Datele referitoare la curentul de sudare se aplică pentru corpuri ale pistoletului începând de la o lungime de 65 mm (2,56 in.).
La utilizarea unor corpuri ale pistoletului mai scurte, datele curentului de sudare se reduc cu 30 %.

REMARCĂ!

La sudarea la limita de putere a pistoletului de sudare, utilizați electrozi de wolfram mai mari și diametre ale deschiderii duzelor de gaz mai mari, pentru a mări durata de viață a consumabilelor.
Atenție la intensitatea curentului, AC-Balance și offset curent AC ca factori care constituie puterea.

Corpul pistoletului răcit cu gaz - TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
Curent de sudare continuu la 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED[1] / 80 A	35 % ED[1] / 160 A
	60 % ED[1] / 60 A	60 % ED[1] / 120 A
	100 % ED[1] / 50 A	100 % ED[1] / 90 A
Curent de sudare alternativ la 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED[1] / 30 A	35 % ED[1] / 120 A
		60 % ED[1] / 90 A
		100 % ED[1] / 70 A
Gaz de protecție (Norma EN 439)	Argon	Argon
Diametru electrod	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)

	TTB 220 G
Curent de sudare continuu la 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED[1] / 220 A
	60 % ED[1] / 170 A
	100 % ED[1] / 130 A
Curent de sudare alternativ la 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED[1] / 180 A
	60 % ED[1] / 130 A
	100 % ED[1] / 100 A

	TTB 220 G
Gaz de protecție (Norma EN 439)	Argon
Diametru electrod	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.

	TTB 220 A G F	TTB 220 P G F
Curent de sudare continuu la 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED[1] / 220 A	30 % ED[1] / 220 A
	60 % ED[1] / 170 A	60 % ED[1] / 160 A
	100 % ED[1] / 130 A	100 % ED[1] / 130 A
Curent de sudare alternativ la 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED[1] / 180 A	30 % ED[1] / 170 A
	60 % ED[1] / 120 A	60 % ED[1] / 120 A
	100 % ED[1] / 100 A	100 % ED[1] / 100 A
Gaz de protecție (Norma EN 439)	Argon	Argon
Diametru electrod	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.

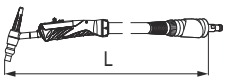
1) ED = durata activă

Corpul pistoletului răcit cu apă - TTB 180, TTB 300

	TTB 180 W	TTB 300 W
Curent de sudare continuu la 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED[1] / 180 A	60 % ED[1] / 300 A
	100 % ED[1] / 140 A	100 % ED[1] / 230 A
Curent de sudare alternativ la 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED[1] / 140 A	60 % ED[1] / 250 A
	100 % ED[1] / 110 A	100 % ED[1] / 190 A
Gaz de protecție (Norma EN 439)	Argon	Argon
Diametru electrod	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)
Debit minim admis al lichidului de răcire Q_{min}	1 l/min (0.26 gal/min)	1 l/min (0.26 gal/min)

1) ED = durata activă

Pachet de furtunuri răcit cu gaz - THP 120 G SH, THP 180 G SH

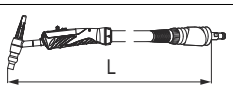
	THP 120 G SH	THP 180 G SH
Curent de sudare continuu la 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED[1] / 120 A	35 % ED[1] / 180 A
	60 % ED[1] / 100 A	60 % ED[1] / 130 A
	100 % ED[1] / 80 A	100 % ED[1] / 100 A
Curent de sudare alternativ la 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED[1] / 90 A	35 % ED[1] / 120 A
	60 % ED[1] / 70 A	60 % ED[1] / 90 A
	100 % ED[1] / 50 A	100 % ED[1] / 70 A
Gaz de protecție (Norma EN 439)	Argon	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft.+ 2.96 in.)	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft.+ 2.96 in.)
Tensiune de mers în gol maxim admisă (U_0)	113 V	113 V
Tensiune de amorsare maxim admisă (U_P)	10 kV	10 kV
Tasta pistoletului U_{max}	35 V	35 V
Tasta pistoletului I_{max}	100 mA	100 mA

1) ED = durata activă

Pachet de furtunuri răcit cu gaz - THP 150 G SH

REMARCĂ!

Pachetul de furtunuri THP 150 G SH nu este prevăzut și adecvat pentru dispozitive de amorsare a arcului electric ca de exemplu amorsarea cu înaltă frecvență!
Pachetul de furtunuri este prevăzut pentru funcționarea cu sursele de curent TP 150/180 și AccuPocket 150.

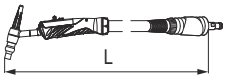
	THP 150 G SH
Curent de sudare continuu la 10 min / 40°C (104°F)	25 % ED[1] / 150 A
	35 % ED[1] / 120 A
	60 % ED[1] / 100 A
	100 % ED[1] / 80 A
Curent de sudare alternativ la 10 min / 40°C (104°F)	25 % ED[1] / 110 A
	35 % ED[1] / 90 A
	60 % ED[1] / 70 A
	100 % ED[1] / 50 A
Gaz de protecție (Norma EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)

RO

	THP 150 G SH
Tensiune de mers în gol maxim admisă U_0	113 V
Tensiune de amorsare maxim admisă U_P	**Nu este prevăzut și adecvat pentru dispozitive de amorsare a arcului electric!**

1) ED = durata activă

Pachet de furtunuri răcit cu apă - THP 300 SH

	THP 300 SH
Curent de sudare continuu la 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED[1] / 300 A
	100 % ED[1] / 230 A
Curent de sudare alternativ la 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED[1] / 250 A
	100 % ED[1] / 190 A
Gaz de protecție (Norma EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft.+ 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)
Putere de răcire minimă conform normei IEC 60974-2, în funcție de lungimea pachetului de furtunuri	650 W / 650 W
Debit minim admis al lichidului de răcire Q_{min}	1 l/min (0.26 gal./min [US])
Presiune minimă admisă a lichidului de răcire p_{min}	3 bar (43 psi)
Presiunea maximă admisă a lichidului de răcire p_{max}	5,5 bar (79 psi)
Tensiune de mers în gol maxim admisă U_0	113 V
Tensiune de amorsare maxim admisă U_P	10 kV

1) ED = durata activă

RO

Obsah

Bezpečnosť ... 166
Bezpečnosť ... 166
Použitie podľa určenia ... 167
Varianty zváracieho horáka ... 168
Dostupné varianty zváracieho horáka ... 168
Funkcie zváracieho horáka Up/Down ... 170
Ovládacie prvky zváracieho horáka up/down ... 170
Opis fungovania horáka up/down ... 170
Namontovať spotrebné diely ... 172
Montáž spotrebného dielu systému A s nástrčnou plynovou hubicou ... 172
Montáž spotrebného dielu systému P so skrutkovateľnou plynovou hubicou ... 173
Montáž tela zváracieho horáka, pripojenie zváracieho horáka ... 174
Montáž tela zváracieho horáka ... 174
Pripojenie zváracieho horáka ... 176
Otočenie tela zváracieho horáka ... 176
Výmena tela zváracieho horáka chladeného plynom ... 177
Výmena tela zváracieho horáka ... 177
Výmena tela zváracieho horáka chladeného vodou ... 180
Zvárací horák automaticky vyprázdnite a vymeňte telo ... 180
Zvárací horák ručne vyprázdnite a vymeňte telo ... 182
Ošetrovanie, údržba a likvidácia ... 186
Zákazy ... 186
Údržba pri každom uvedení do prevádzky ... 187
Likvidácia ... 187
Diagnostika chýb, odstránenie chýb ... 188
Diagnostika chýb, odstránenie chýb ... 188
Technické údaje ... 191
Všeobecné informácie ... 191
Plynom chladené telo zváracieho horáka – TTB 80, TTB 160, TTB 220 ... 191
Vodou chladené telo zváracieho horáka – TTB 180, TTB 300 ... 192
Plynom chladené hadicové vedenie – THP 120 G SH, THP 180 G SH ... 193
Plynom chladené hadicové vedenie – THP 150 G SH ... 193
Vodou chladené hadicové vedenie – THP 300 SH ... 195

Bezpečnosť

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 poranení spôsobených vysúvajúcou sa drôtovou elektródou.
Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.
- ▶ Pred začiatkom prác vypnite všetky používané systémové komponenty a odpojte ich od elektrickej siete.
- ▶ Všetky používané systémové komponenty zaistite proti opätovnému zapnutiu.

⚠ NEBEZPEČENSTVO!

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom v dôsledku poškodených systémových komponentov a nesprávnej obsluhy.
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.

⚠ NEBEZPEČENSTVO!

Nebezpečenstvo úniku obsahu chladiaceho média v dôsledku neuzavretých hadíc chladiaceho média.
Následkom môže byť riziko pošmyknutia a materiálne škody.
- ▶ Keď sa hadice chladiaceho média zváracích horákov chladených vodou odpájajú od chladiaceho zariadenia či podávača drôtu, vždy ich uzatvárajte plastovým uzáverom.

⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo 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 dokumente nechajte všetky komponenty zváracieho horáka a chladiace médium vychladiť na izbovú teplotu (+25 °C/ +77 °F).

⚠ **POZOR!**

Nebezpečenstvo v dôsledku prevádzky zváracích horákov chladených vodou bez chladiaceho média.
Následkom môžu byť materiálne škody.

- ▶ Zváracie horáky chladené vodou nikdy neprevádzkujte bez chladiaceho média.
- ▶ Počas zvárania sa vždy uistite, že prietok chladiaceho média je v súlade s predpismi. Je tomu tak vtedy, keď je v nádrži na chladiace médium chladiaceho zariadenia vidno náležitý prítok chladiaceho média.
- ▶ Ak nedodržaním hore uvedených bodov vzniknú škody, výrobca za ne neručí a nárok na záruku zaniká.

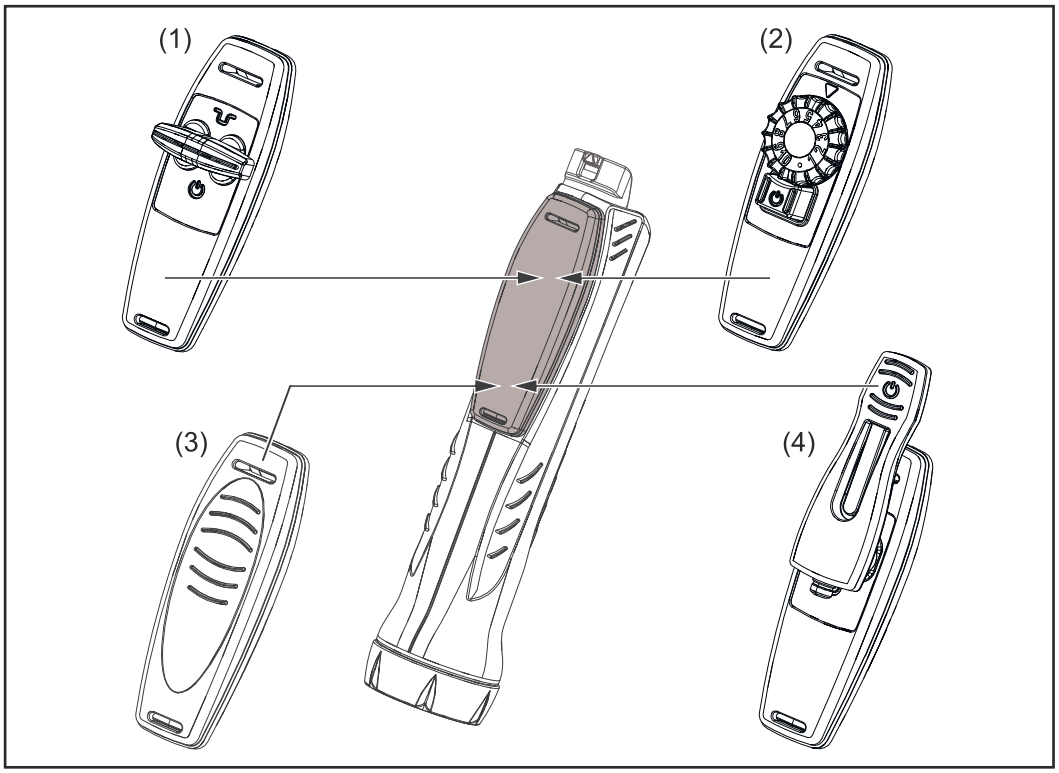
Použitie podľa určenia

Ručný horák na zváranie TIG je určený výlučne na zváranie TIG a spájkovanie TIG 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.

Varianty zváracieho horáka

Dostupné varianty zváracieho horáka



(1) Štandardné rozhranie

Spätným zatlačením tlačidla:

a) keď je na prúdovom zdroji zapnuté vysokofrekvenčné zapaľovanie (VF zapaľovanie) sa spustí proces zapaľovania

b) keď je na prúdovom zdroji zapnuté dotykové zapaľovanie sa na volfrámovu elektródu privedie zváracie napätie Dotykom zvarenca sa spustí zvárací proces

Zatlačením tlačidla vpred počas zvárania:

a) zatlačením tlačidla vpred a jeho podržaním sa v 4-taktnom režime aktivuje prechodné zníženie. Táto funkcia je k dispozícii len vtedy, keď sa na prúdovom zdroji nastavil znížený prúd I_2

(2) Rozhranie potenciometra

Stlačením tlačidla Štart:

a) keď je na prúdovom zdroji zapnuté vysokofrekvenčné zapaľovanie (VF zapaľovanie) sa spustí proces zapaľovania

b) keď je na prúdovom zdroji zapnuté dotykové zapaľovanie sa na volfrámovu elektródu privedie zváracie napätie Dotykom zvarenca sa spustí zvárací proces

Potenciometer:

a) slúži na nastavenie zváracieho prúdu

(3) Bez tlačidla horáka

(4) Štandardné rozhranie s predĺžením tlačidla horáka

Spätným zatlačením tlačidla:

a) keď je na prúdovom zdroji zapnuté vysokofrekvenčné zapaľovanie (VF zapaľovanie) sa spustí proces zapaľovania
b) keď je na prúdovom zdroji zapnuté dotykové zapaľovanie sa na volfrámovu elektródu privedie zváracie napätie Dotykom zvarenca sa spustí zvárací proces

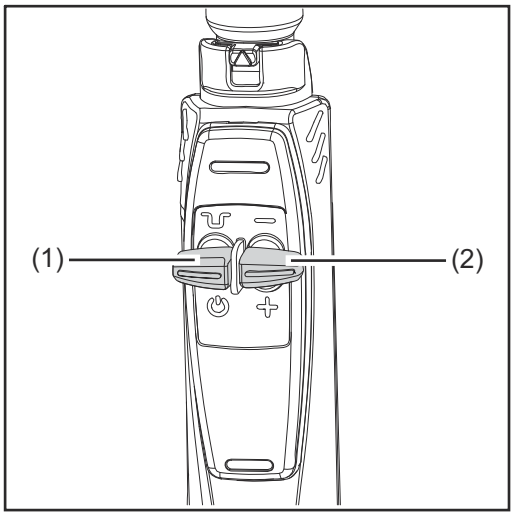
Zatlačením tlačidla vpred počas zvárania:
a) zatlačením tlačidla vpred a jeho podržaním sa v 4-taktnom režime aktivuje prechodné zníženie. Táto funkcia je k dispozícii len vtedy, keď sa na prúdovom zdroji nastavil znížený prúd I_2

---

(5) **Rozhranie up/down (nezobrazené)**
Výrobné nastavenie rozhrania dodávaného zváracieho horáka je up/down.
Bližšie informácie nájdete v nasledujúcej časti **Funkcie zváracieho horáka Up/Down** od strany **170**.

Funkcie zváracieho horáka Up/Down

Ovládacie prvky zváracieho horáka up/down



(1) **Tlačidlo Štart**

Tlačidlo spúšťa nasledujúce funkcie:

a) keď je na prúdovom zdroji aktivované vysokofrekvenčné zapaľovanie (VF zapaľovanie), spätným zatlačením tlačidla sa spustí proces zapaľovania

b) keď je na prúdovom zdroji aktivované dotykové zapaľovanie, spätným zatlačením tlačidla sa privedie na volfrámovu elektródu zváracie napätie. Dotykom zvarenca sa spustí zvárací proces

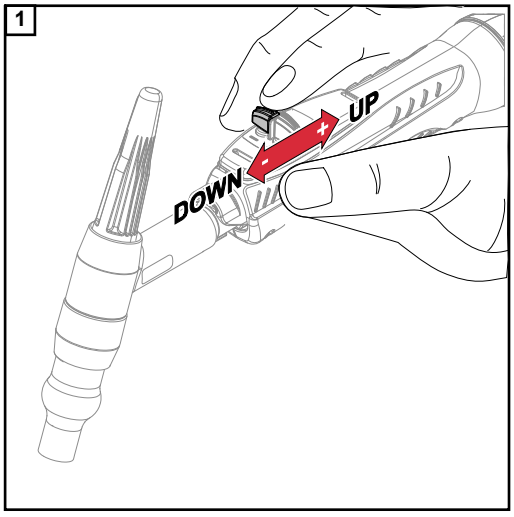
c) zatlačením tlačidla vpred a jeho podržaním sa v 4-taktnom režime aktivuje prechodné zníženie. Táto funkcia je k dispozícii len vtedy, keď sa na prúdovom zdroji nastavil znížený prúd I_2

(2) **Tlačidlo Nahor/nadol**

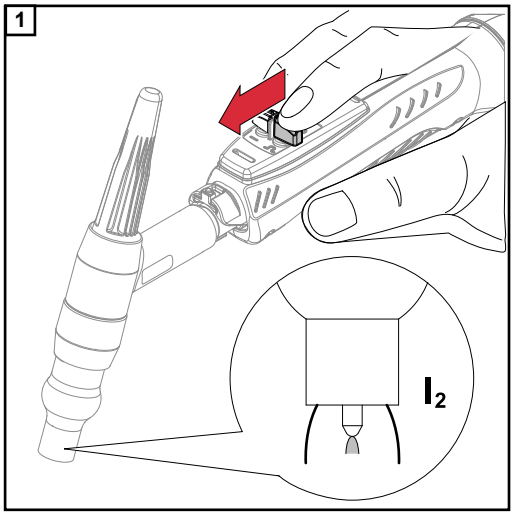
slúži na zmenu zváracieho výkonu

Opis fungovania horáka up/down

Zmena zváracieho výkonu:



Prechodné zníženie:



Počas prechodného zníženia potlačte tlačidlo dopredu a podržte ho stlačené

SK

Namontovať spotrebné diely

Montáž spotrebného dielu systému A s nástrčnou plynovou hubicou

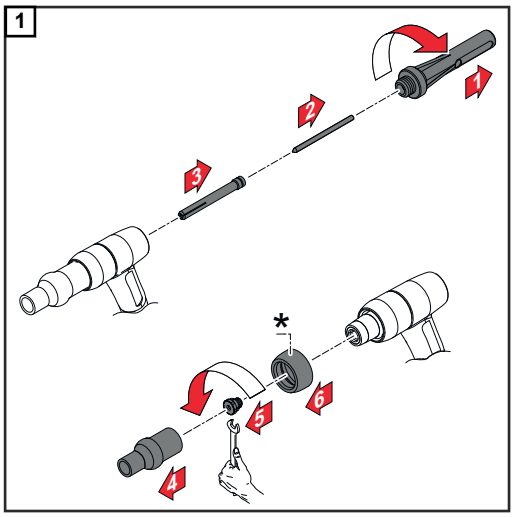
⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku nadmerného uťahovacieho momentu upín. puzdra (1) alebo plyn. šošovky (2).
Následkom môže byť poškodenie závitu.
▶ Upín. puzdro (1) alebo plyn. šošovku (2) zatiahnite iba zľahka.

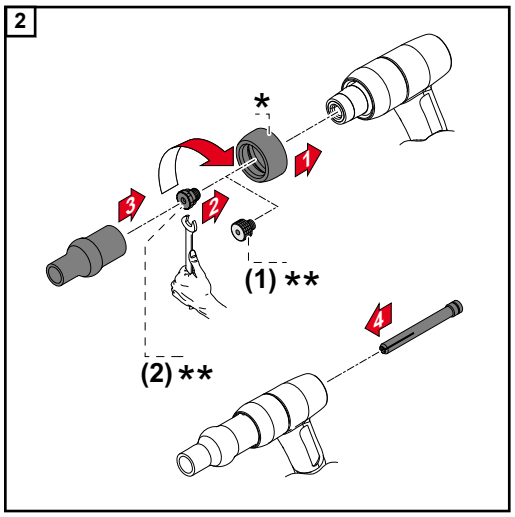
* Vymeniteľný gumený uzáver vhodný iba pre TTB 220 G/A

** V závislosti od vyhotovenia zváracieho horáka sa namiesto upínacieho puzdra (1) môže použiť plynová šošovka (2).

1



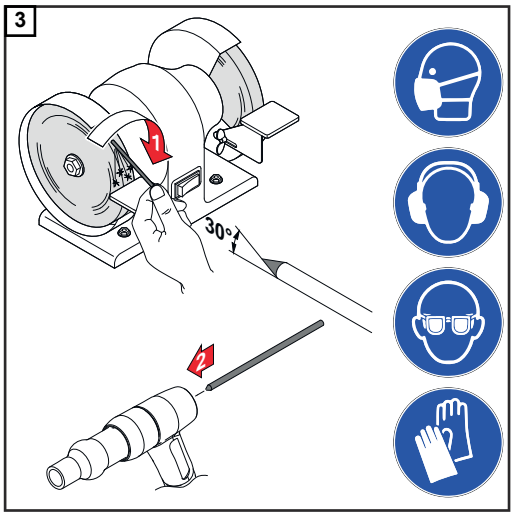
2



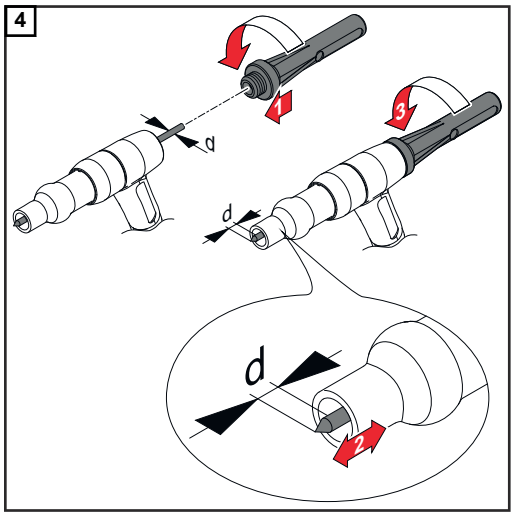
⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku nadmerného uťahovacieho momentu krytky horáka.
Následkom môže byť poškodenie závitu.
▶ Krytku horáka utiahnite len natoľko, aby sa volfrámová elektróda už nedala ručne posúvať.

3



4



Priskrutkovanie krytky horáka

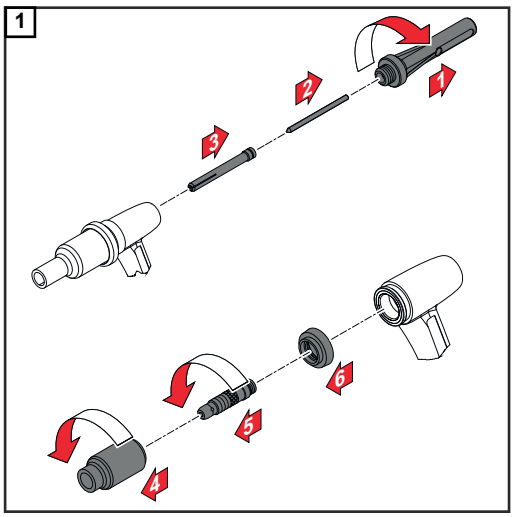
Montáž spotrebného dielu systému P so skrutkovateľnou plynovou hubicou

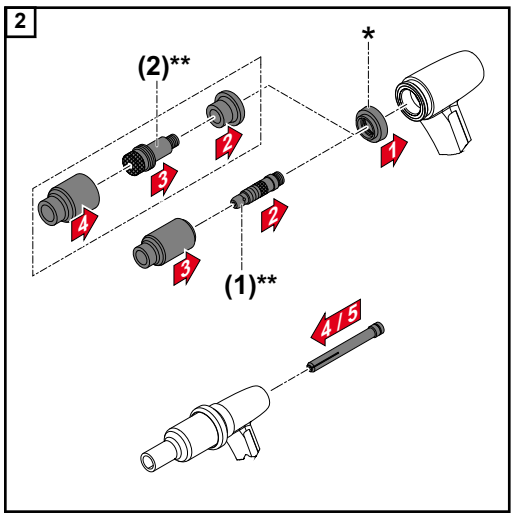
⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku nadmerného uťahovacieho momentu upín. puzdra (1) alebo plyn. šošovky (2).
Následkom môže byť poškodenie závitu.
▶ Upín. puzdro (1) alebo plyn. šošovku (2) zatiahnite iba zľahka.

* Vymeniteľný gumený uzáver vhodný iba pre TTB 220 G/P

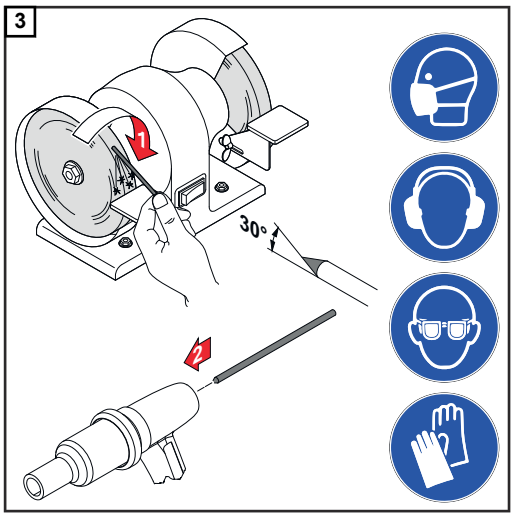
** V závislosti od vyhotovenia zváracieho horáka sa namiesto upínacieho puzdra (1) môže použiť plynová šošovka (2).

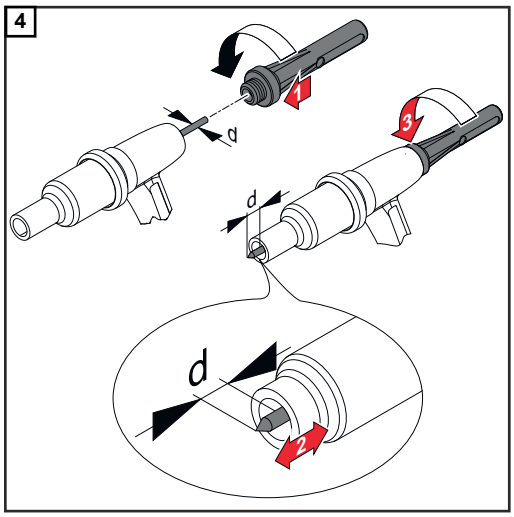




⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku nadmerného uťahovacieho momentu krytky horáka.
Následkom môže byť poškodenie závitu.
▶ Krytku horáka utiahnite len natoľko, aby sa volfrámová elektróda už nedala ručne posúvať.





Priskrutkovanie krytky horáka

SK

Montáž tela zváracieho horáka, pripojenie zváracieho horáka

Montáž tela zváracieho horáka

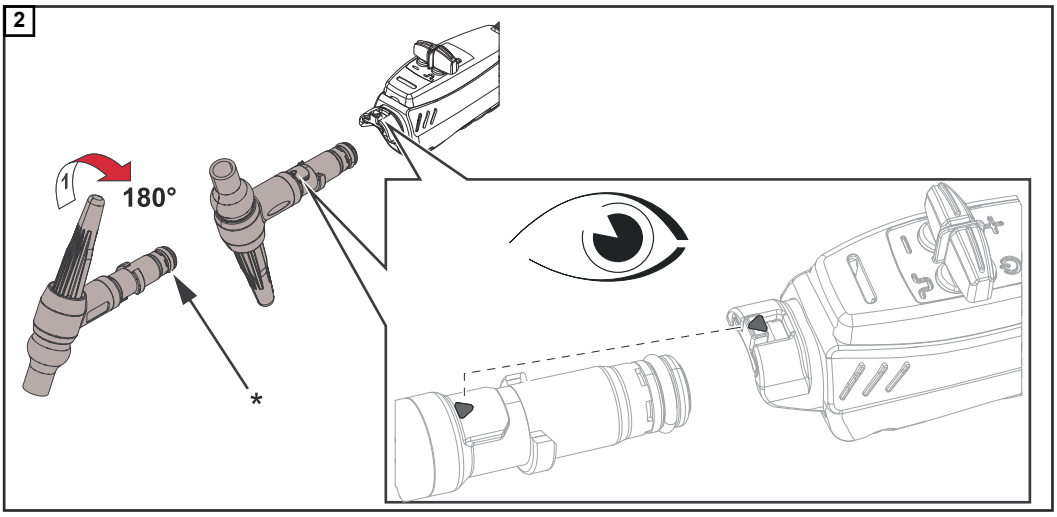
UPOZORNENIE!

Hrozba poškodeného O-krúžka na tele zváracieho horáka.
Poškodený O-krúžok na tele zváracieho horáka môže viesť k znečisteniu ochranného plynu a následne k chybnému zvarovému spoju.

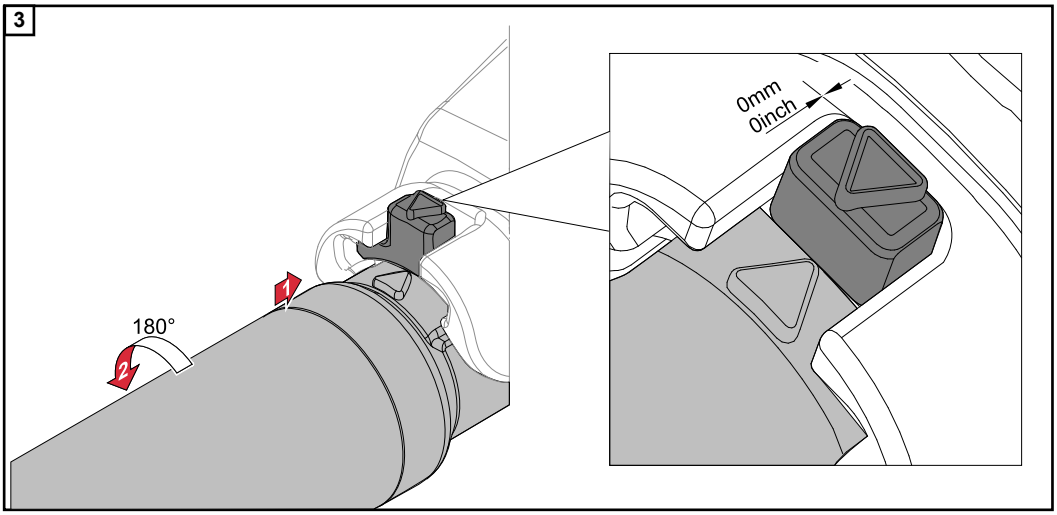
► Pred každým uvedením do prevádzky sa uistite, že O-krúžok na tele zváracieho horáka nie je poškodený.

1 * O-krúžok na tele zváracieho horáka je potrebné namazať.

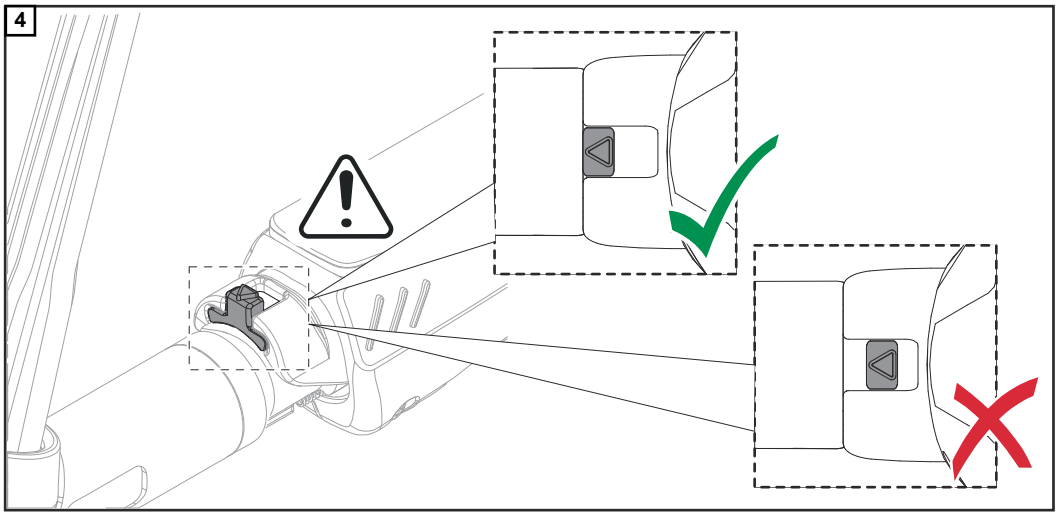
2



3



Zaistenie spolu s telom zváracieho horáka zatlačte úplne dozadu a súčasne otočte telo zváracieho horáka o 180°.



⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo spôsobené nesprávne zmontovaným telom zváracieho horáka.
Následkom môžu byť materiálne škody.

► Uistite sa, že po montáži tela zváracieho horáka sa zaistenie nachádza v najpredchádzajúcej polohe. Iba vtedy je telo zváracieho horáka správne namontované a zaistené.

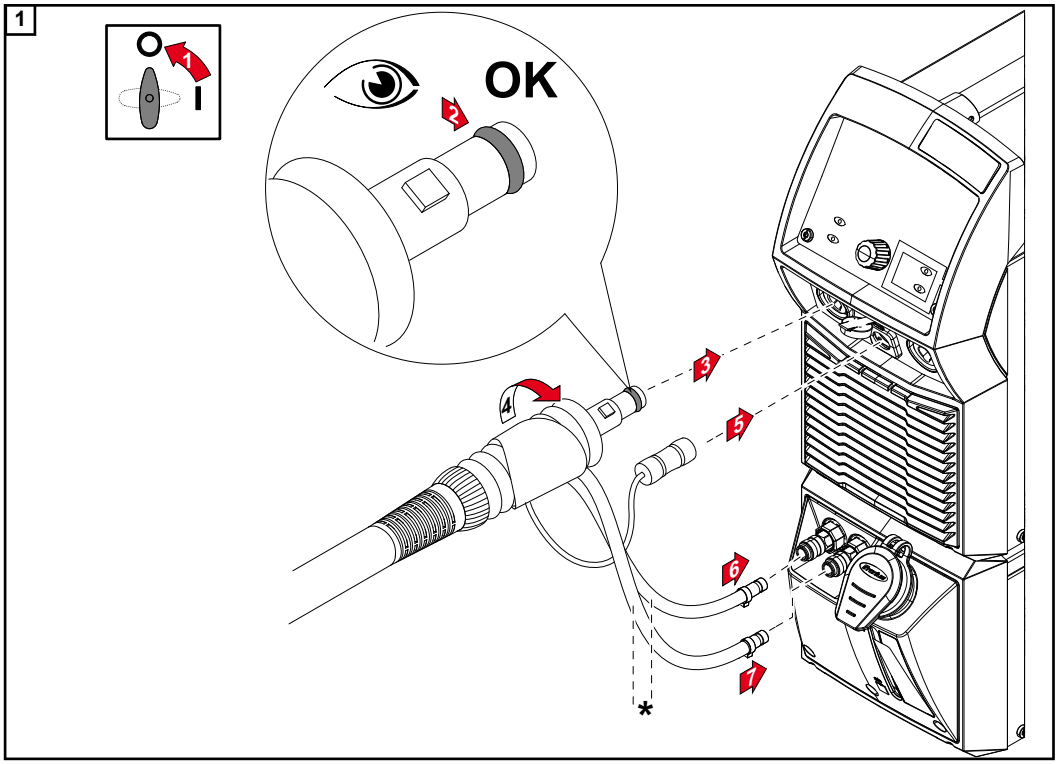
Pripojenie zváracieho horáka

UPOZORNENIE!

Riziko v dôsledku poškodeného O-krúžku na prípojke zváracieho horáka.
Poškodený O-krúžok na prípojke zváracieho horáka môže viesť k znečisteniu ochranného plynu a následne k chybnému zvarovému spoju.

► Pred každým uvedením do prevádzky sa uistite, že O-krúžok na prípojke zváracieho horáka nie je poškodený.

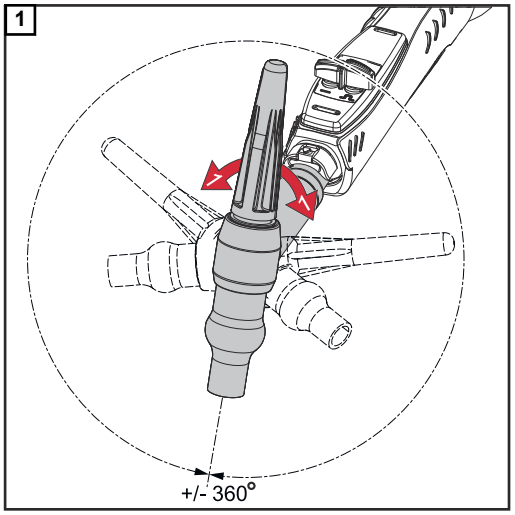
1



* iba pri zváracom systéme chladenom vodou

Otočenie tela zváracieho horáka

1

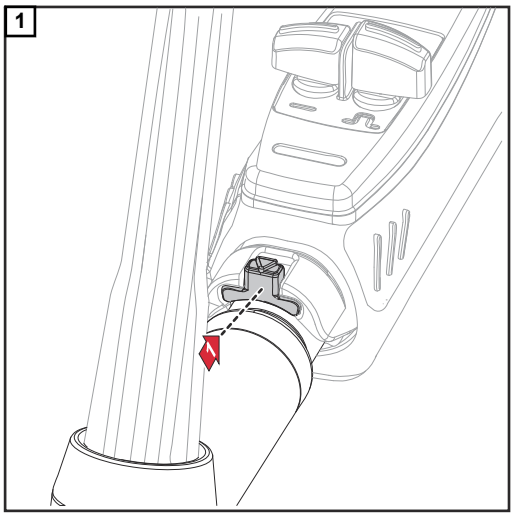


Výmena tela zváracieho horáka chladeného plynom

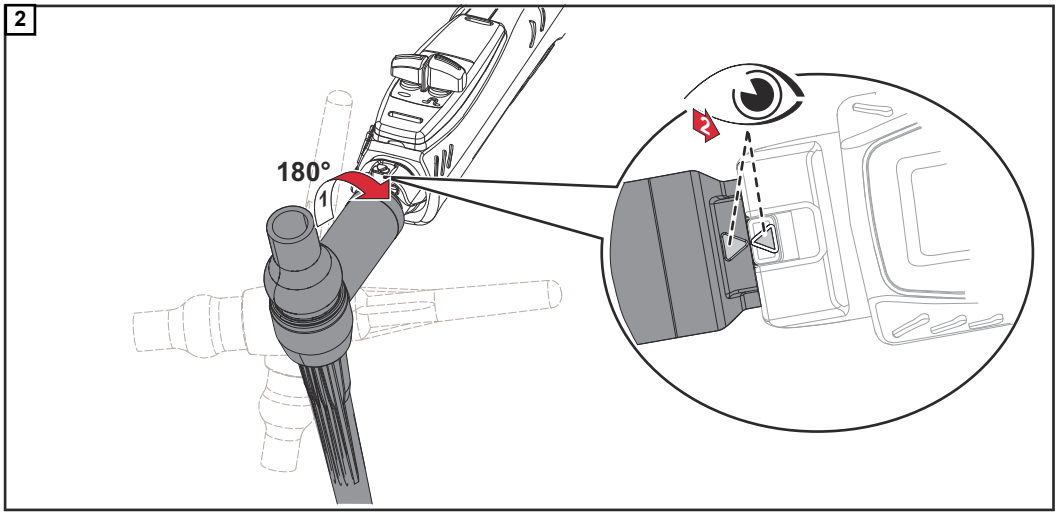
Výmena tela zváracieho horáka

Demontáž tela zváracieho horáka:

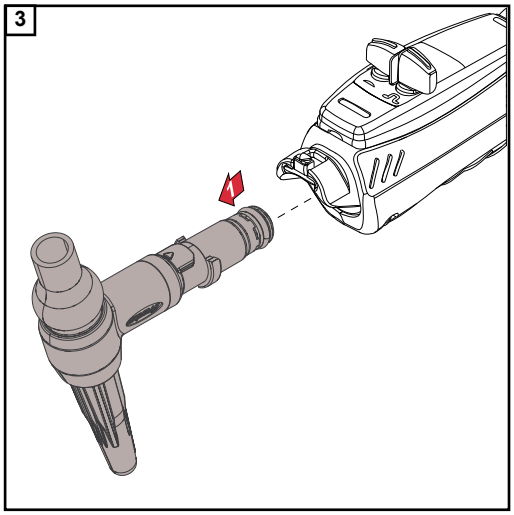
1



2



3



4 Odstráňte nečistoty z miesta naspojkovania hadicového vedenia

5 Odstráňte nečistoty z miesta naspojkovania tela zváracieho horáka

6 Nasaďte na miesto naspojkovania tela zváracieho horáka ochrannú krytku

SK

Montáž tela zváracieho horáka:

⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo v dôsledku použitia nekompatibilných systémových komponentov.
Následkom môžu byť materiálne škody.
- ▶ Spájajte telá zváracích horákov len s hadicovými vedeniami s rovnakým typom chladenia.
- ▶ Telá zváracích horákov chladené plynom montujte len na hadicové vedenia chladené plynom.

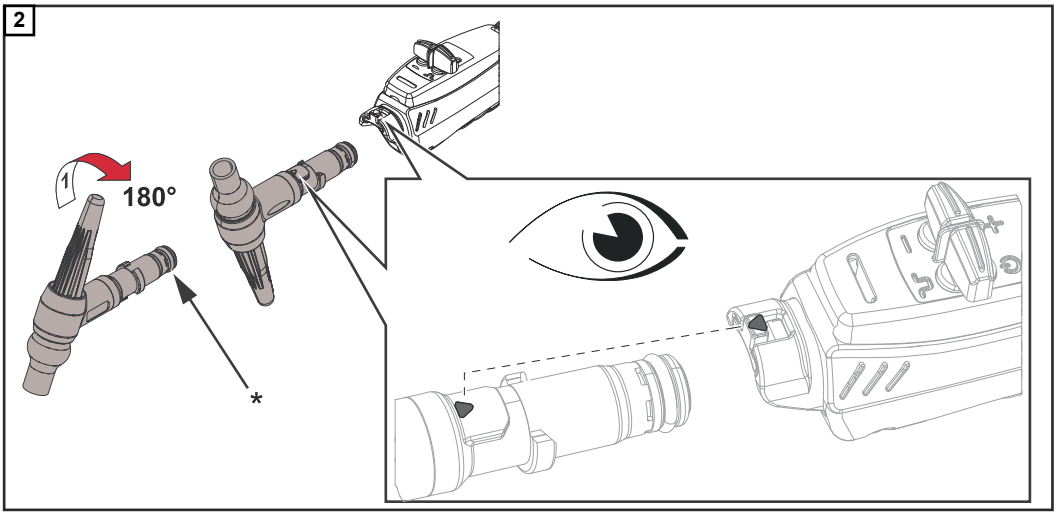
UPOZORNENIE!

Hrozba poškodeného O-krúžka na tele zváracieho horáka.
Poškodený O-krúžok na tele zváracieho horáka môže viesť k znečisteniu ochranného plynu a následne k chybnému zvarovému spoju.
- ▶ Pred každým uvedením do prevádzky sa uistite, že O-krúžok na tele zváracieho horáka nie je poškodený.

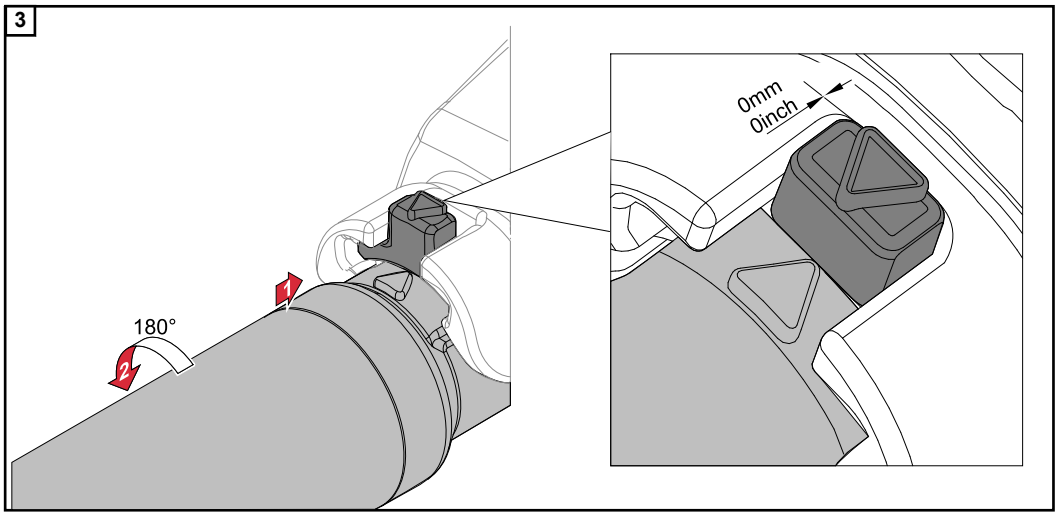
---

1 * O-krúžok na tele zváracieho horáka je potrebné namazať.

2

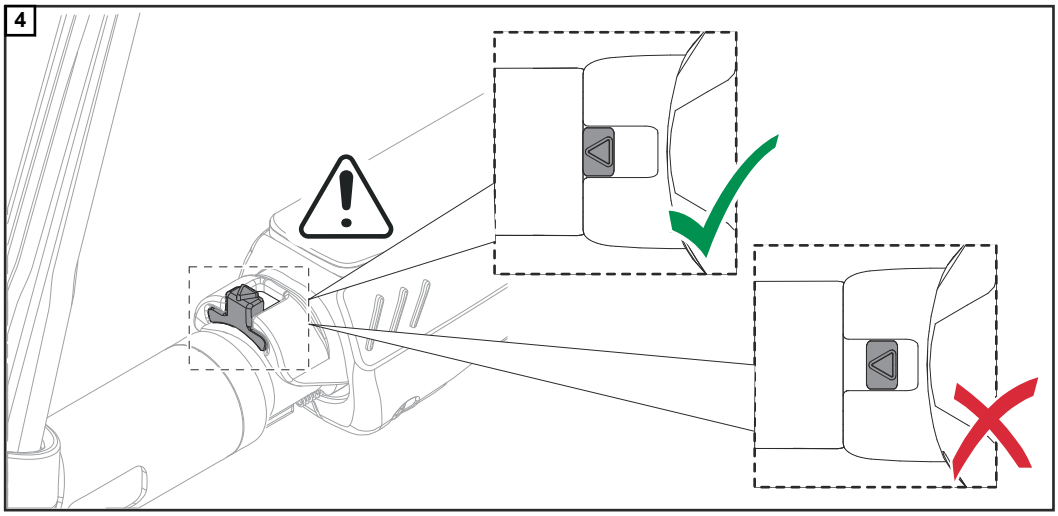


3



Zaistenie spolu s telom zváracieho horáka zatlačte úplne dozadu a súčasne otočte telo zváracieho horáka o 180°.

4



⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo spôsobené nesprávne zmontovaným telom zváracieho horáka.
Následkom môžu byť materiálne škody.

► Uistite sa, že po montáži tela zváracieho horáka sa zaistenie nachádza v najpredn-ejšej polohe. Iba vtedy je telo zváracieho horáka správne namontované a zaistené.

---

5 Vykonajte skúšobné zváranie a skontrolujte kvalitu zvarového spoja

Výmena tela zváracieho horáka chladeného vodou

Zvárací horák automaticky vyprázdnite a vymeňte telo

⚠ POZOR!

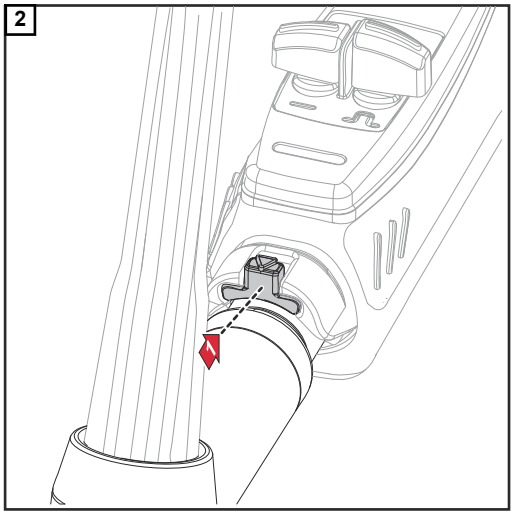
Nebezpečenstvo v dôsledku zapojeného prúdového zdroja pri automatickom vyprázdňovaní zváracieho horáka.
Následkom môže byť neúmyselné zapálenie elektrického oblúka.

- ▶ Riaďte sa pokynmi na automatické vyprázdnenie zváracieho horáka uvedenými v návode na obsluhu chladiaceho zariadenia, v návode na obsluhu prúdového zdroja a na ovládacom paneli prúdového zdroja.
- ▶ Počas prác opísaných v nasledujúcich bodoch držte telo zváracieho horáka minimálne 1 m (39,37 in.) od všetkých vodivých objektov.

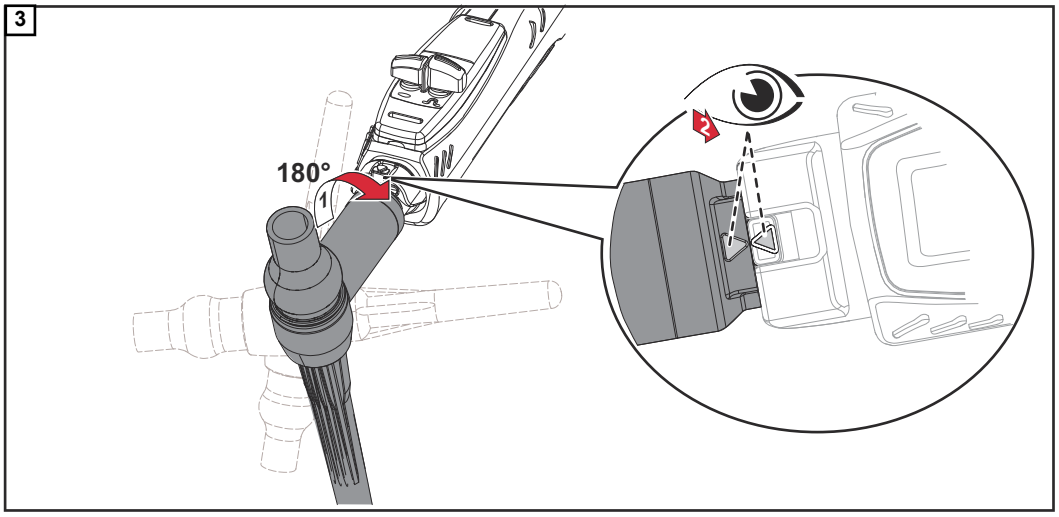
Automaticky vyprázdnite zvárací horák (napríklad s CU 600t /MC) a demontujte telo:

1 Hadicové vedenie zváracieho horáka vyprázdnite pomocou zodpovedajúcej funkcie chladiaceho zariadenia

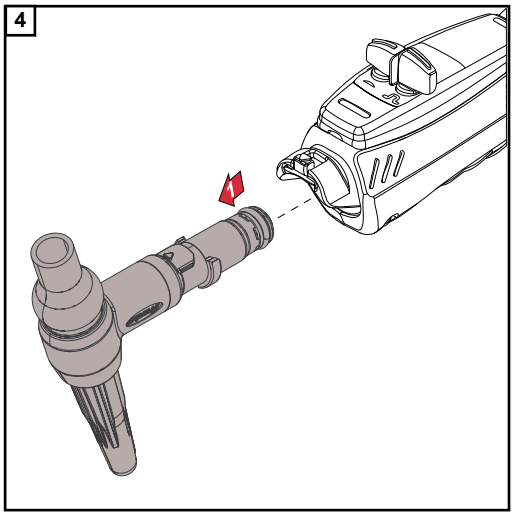
2



3



4



5 Odstráňte znečistenie a zvyšky chladiaceho média z miesta naspojkovania hadicového vedenia

6 Odstráňte znečistenie a zvyšky chladiaceho média z miesta naspojkovania tela zváracieho horáka

7 Nasaďte na miesto naspojkovania tela zváracieho horáka ochrannú krytku

Montáž tela zváracieho horáka:

⚠ POZOR!

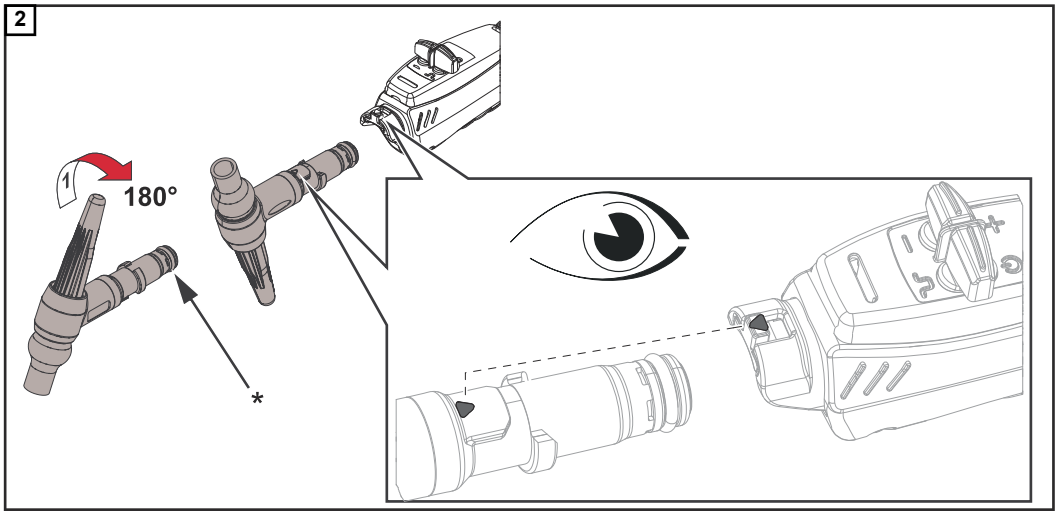
Nebezpečenstvo v dôsledku použitia nekompatibilných systémových komponentov.
Následkom môžu byť materiálne škody.
- ▶ Spájajte telá zváracích horákov len s hadicovými vedeniami s rovnakým typom chladenia.
- ▶ Telá zváracích horákov chladených vodou montujte len na hadicové vedenia chladené vodou.

UPOZORNENIE!

Hrozba poškodeného O-krúžka na tele zváracieho horáka.
Poškodený O-krúžok na tele zváracieho horáka môže viesť k znečisteniu ochranného plynu a následne k chybnému zvarovému spoju.
- ▶ Pred každým uvedením do prevádzky sa uistite, že O-krúžok na tele zváracieho horáka nie je poškodený.

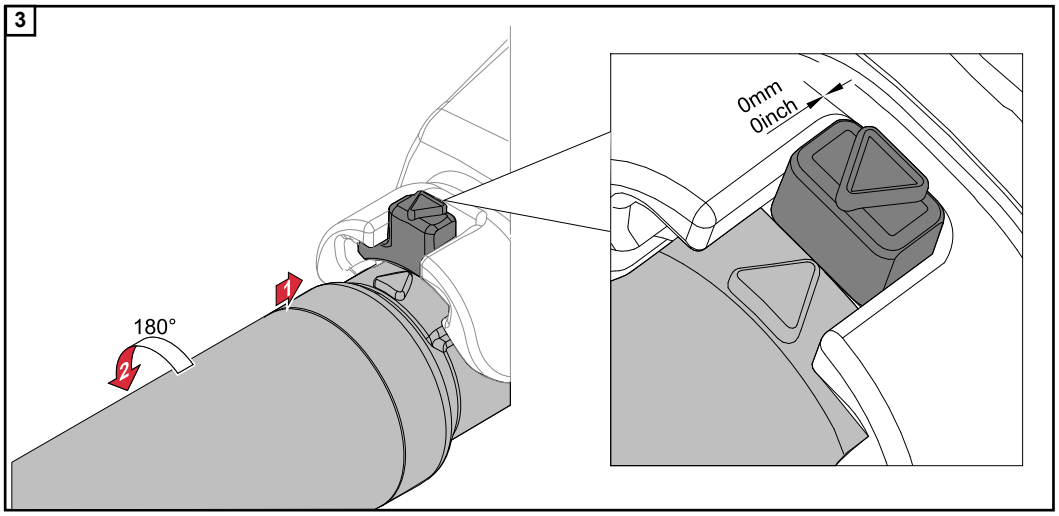
1 * O-krúžok na tele zváracieho horáka je potrebné namazať.

2



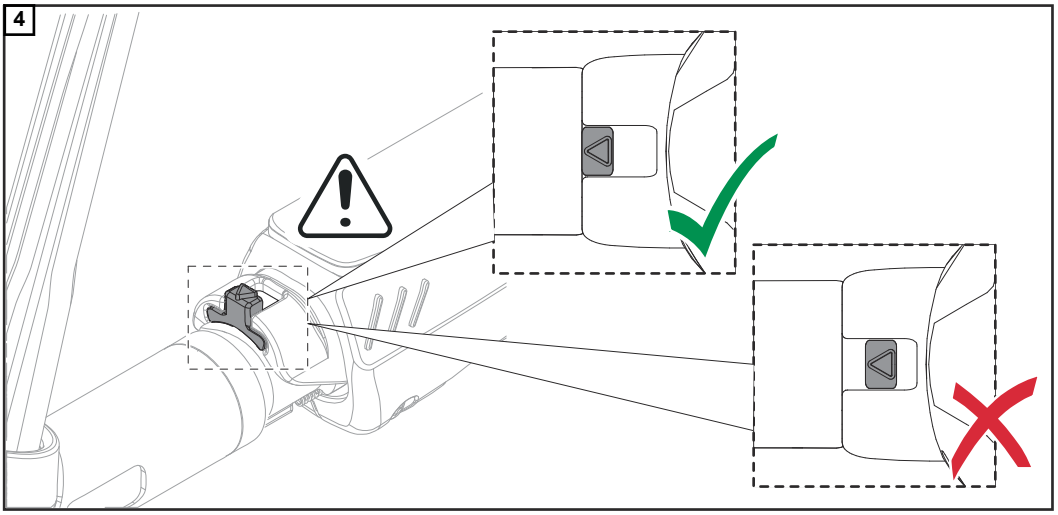
SK

3



Zaistenie spolu s telom zváracieho horáka zatlačte úplne dozadu a súčasne otočte telo zváracieho horáka o 180°.

4



⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo spôsobené nesprávne zmontovaným telom zváracieho horáka.
Následkom môžu byť materiálne škody.

▶ Uistite sa, že po montáži tela zváracieho horáka sa zaistenie nachádza v najpredn-ejšej polohe. Iba vtedy je telo zváracieho horáka správne namontované a zaistené.

---

5 Na prúdovom zdroji stlačte tlačidlo kontroly plynu

30 s bude unikať ochranný plyn.

6 Kontrola prietoku chladiaceho média:
v nádrži na chladiace médium chladiaceho zariadenia musí byť vidno bezchybný spätný prítok chladiaceho média.

7 Vykonajte skúšobné zváranie a skontrolujte kvalitu zvarového spoja

---

Zvárací horák ručne vyprázdnite a vymeňte telo

Zvárací horák ručne vyprázdnite a demontujte telo:

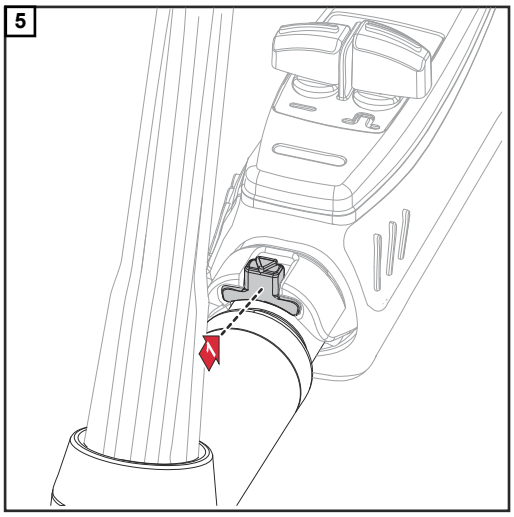
1 Vypnite prúdový zdroj a odpojte ho od elektrickej siete

2 Vyčkajte, kým uplynie fáza dobehu chladiaceho zariadenia

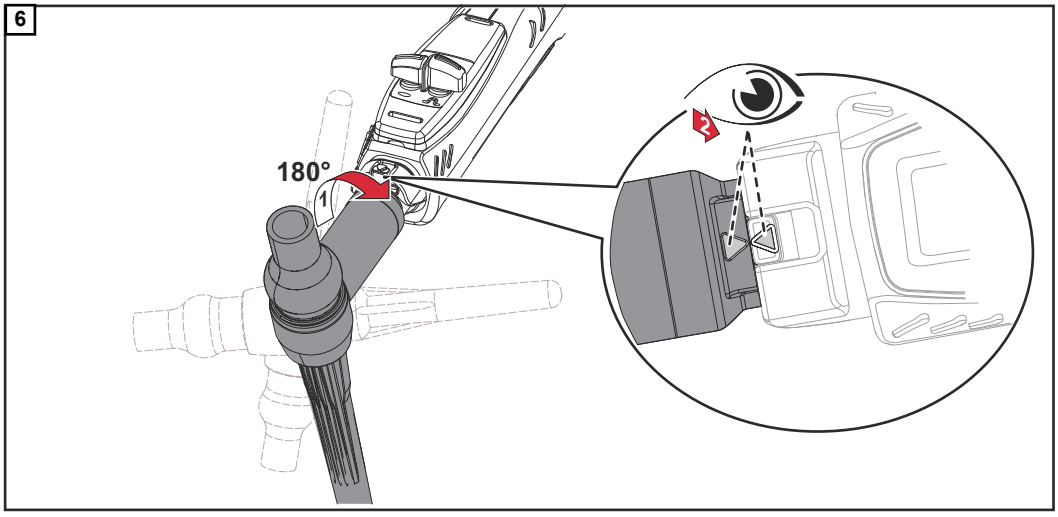
3 Odpojte hadicu na obeh chladiaceho média od chladiaceho zariadenia

4 Hadicu na obeh chladiaceho média vyfúknite stlačeným vzduchom s tlakom max. 4 bary (58,02 psi)
- väčšina chladiaceho média tak vtečie späť do nádrže na chladiace médium

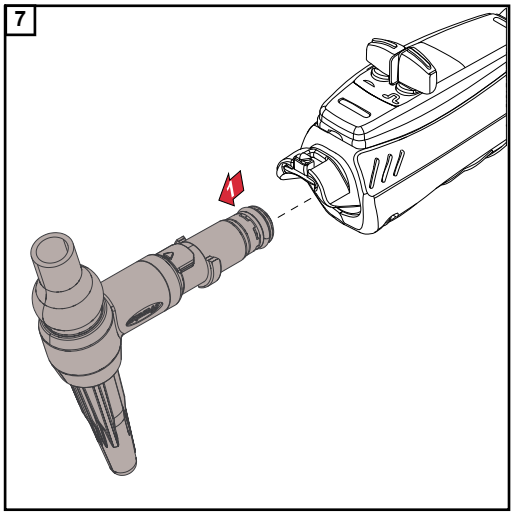
5



6



7



8 Odstráňte znečistenie a zvyšky chladiaceho média z miesta naspojkovania hadicového vedenia

9 Odstráňte znečistenie a zvyšky chladiaceho média z miesta naspojkovania tela zváracieho horáka

10 Nasaďte na miesto naspojkovania tela zváracieho horáka ochrannú krytku

Montáž tela zváracieho horáka:

⚠ POZOR!

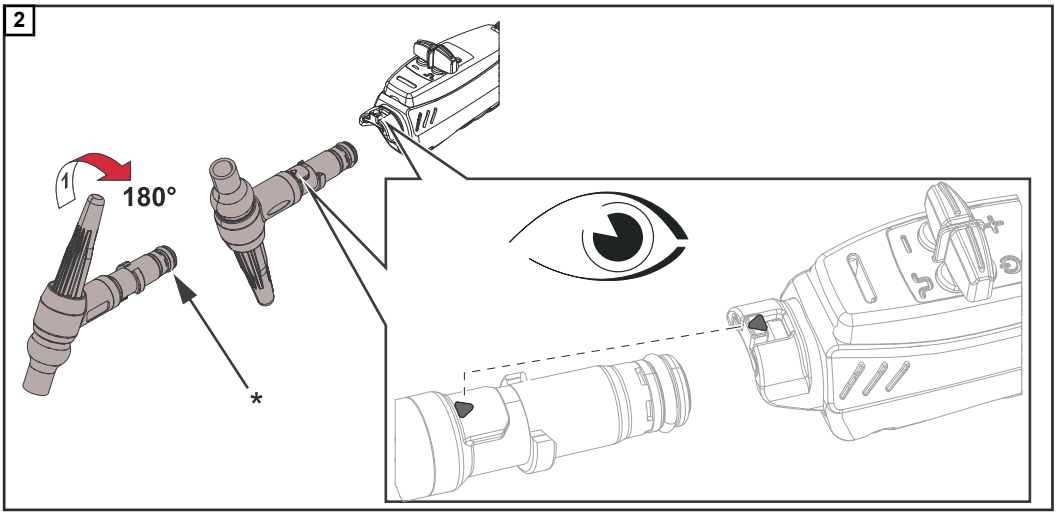
Nebezpečenstvo v dôsledku použitia nekompatibilných systémových komponentov.
Následkom môžu byť materiálne škody.
- ▶ Spájajte telá zváracích horákov len s hadicovými vedeniami s rovnakým typom chladenia.
- ▶ Telá zváracích horákov chladených vodou montujte len na hadicové vedenia chladené vodou.

UPOZORNENIE!

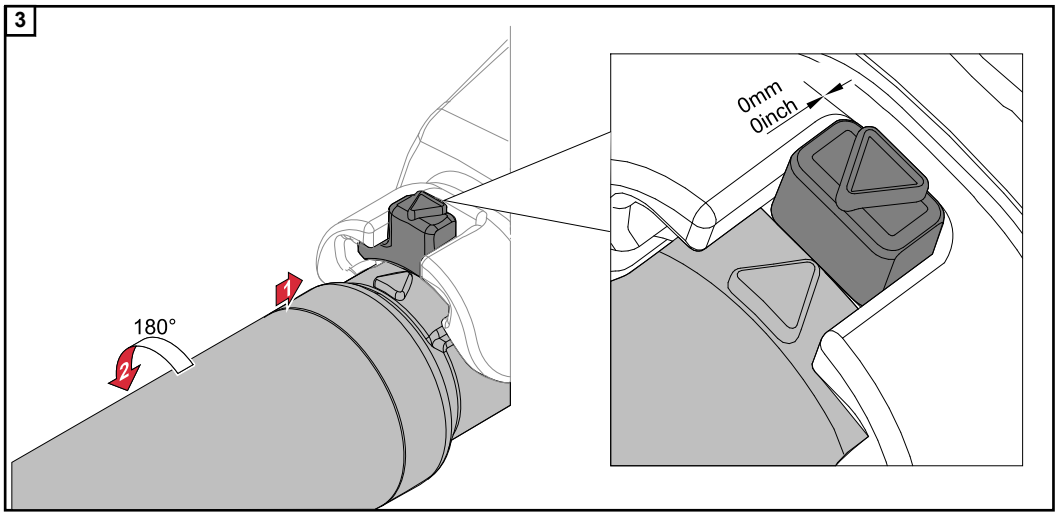
Hrozba poškodeného O-krúžka na tele zváracieho horáka.
Poškodený O-krúžok na tele zváracieho horáka môže viesť k znečisteniu ochranného plynu a následne k chybnému zvarovému spoju.
- ▶ Pred každým uvedením do prevádzky sa uistite, že O-krúžok na tele zváracieho horáka nie je poškodený.

1 * O-krúžok na tele zváracieho horáka je potrebné namazať.

2

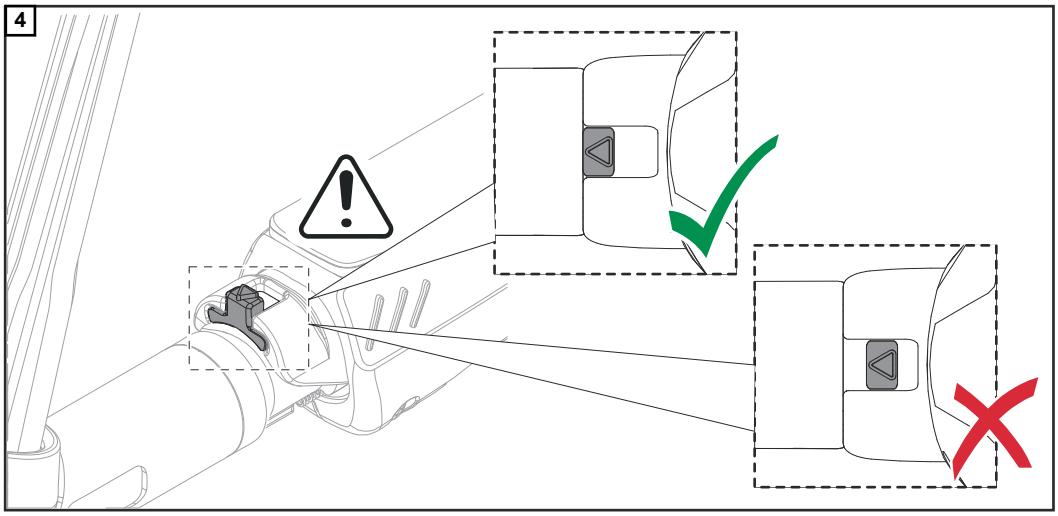


3



Zaistenie spolu s telom zváracieho horáka zatlačte úplne dozadu a súčasne otočte telo zváracieho horáka o 180°.

4



⚠ POZOR!

Nebezpečenstvo spôsobené nesprávne zmontovaným telom zváracieho horáka.
Následkom môžu byť materiálne škody.

► Uistite sa, že po montáži tela zváracieho horáka sa zaistenie nachádza v najpred-nejšej polohe. Iba vtedy je telo zváracieho horáka správne namontované a zaistené.

---

5 Prúdový zdroj pripojte k sieti a zapnite ho.

6 Na prúdovom zdroji stlačte tlačidlo kontroly plynu

30 s bude unikať ochranný plyn.

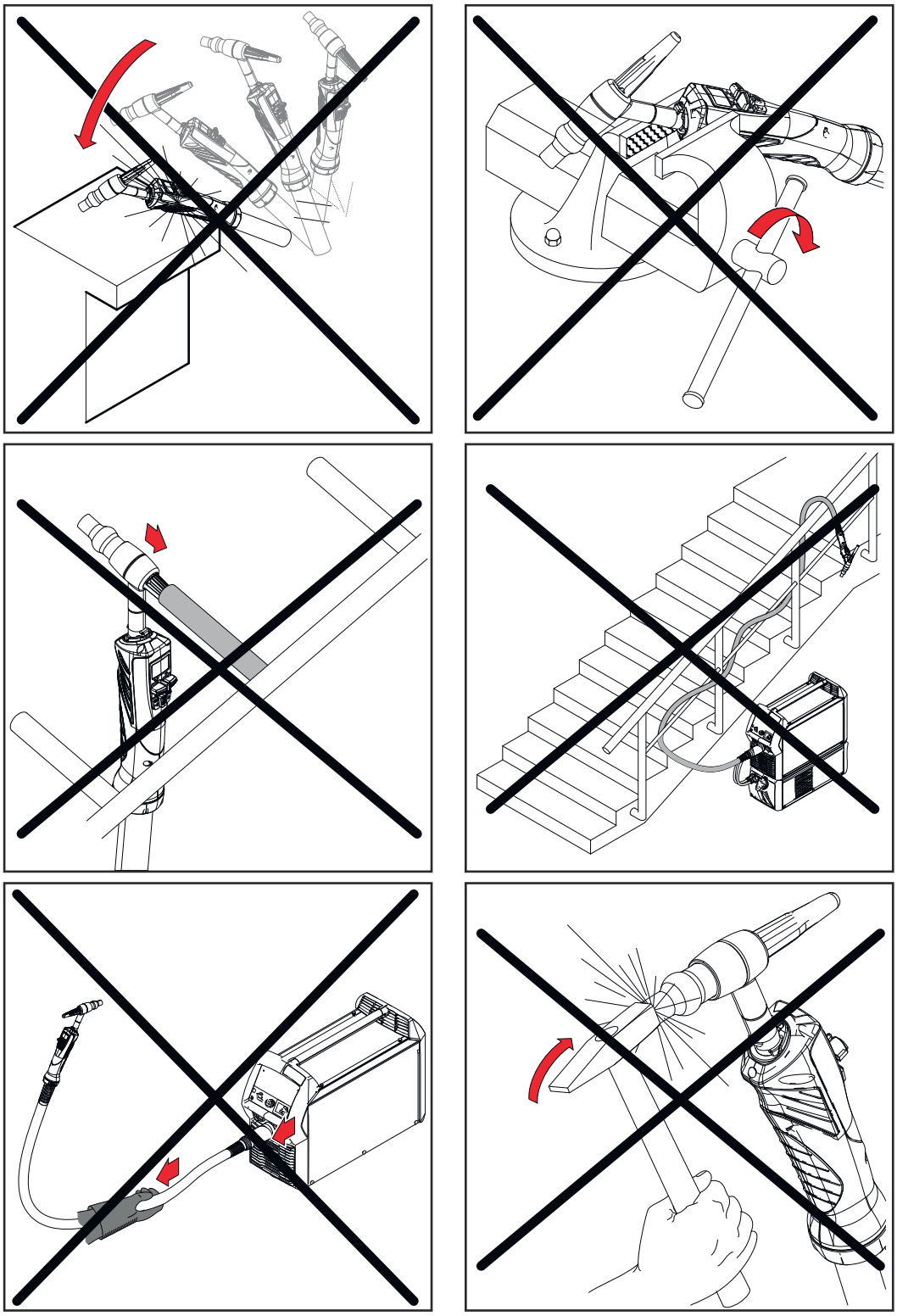
7 Kontrola prietoku chladiaceho média:
v nádrži na chladiace médium chladiaceho zariadenia musí byť vidno bezchybný spätný prítok chladiaceho média.

8 Vykonajte skúšobné zváranie a skontrolujte kvalitu zvarového spoja

SK

Ošetrovanie, údržba a likvidácia

Zákazy



Údržba pri každom uvedení do prevádzky

- Skontrolujte spotrebné diely a poškodené spotrebné diely vymeňte
- Plynovú hubicu zbavte rozstrekov pri zváraní.

Okrem toho pri každom uvedení do prevádzky, pri vodou chladených zváracích horákoch:

- zaistite, aby boli všetky prípojky chladiaceho média tesné,
- zaistite, aby bol zaistený spätný tok chladiaceho média v súlade s predpismi.

Likvidácia

Likvidáciu vykonať iba podľa platných národných a regionálnych ustanovení.

Diagnostika chýb, odstránenie chýb

Diagnostika chýb, odstránenie chýb

Zvárací horák sa nedá pripojiť

Príčina: Bajonetové upevnenie je ohnuté

Odstránenie: Vymeňte bajonetové upevnenie

Žiaden zvárací prúd

Sieťový spínač prúdového zdroja je zapnutý, zobrazenia 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 zváracom horáku

Odstránenie: Zvárací horák vymeňte

Príčina: Volfrámová elektróda je voľná

Odstránenie: Volfrámovú elektródu pevne zatiahnite pomocou krytky horáka

Príčina: Uvoľnené spotrebné diely

Odstránenie: Spotrebné diely pevne zatiahnite

po stlačení tlačidla horáka zariadenie nefunguje

Sieťový spínač je zapnutý, zobrazenia na prúdovom zdroji svietia, ochranný plyn je prítomný

Príčina: Riadiaca zástrčka nie je zasunutá

Odstránenie: Zasuňte riadiacu zástrčku

Príčina: Chybný zvárací horák alebo ovládacie vedenie zváracieho horáka

Odstránenie: Vymeňte zvárací horák

Príčina: Chybné zástrčkové spojenia „tlačidlo horáka / ovládacie vedenie / prúdový zdroj“

Odstránenie: Skontrolujte zástrčkové spojenie/odovzdajte prúdový zdroj alebo zvárací horák do servisu

Príčina: Chybná doska plošných spojov v zváracom horáku

Odstránenie: Vymeňte dosku

VF-preskok na prípojke zváracieho horáka

Príčina: Netesná prípojka zváracieho horáka

Odstránenie: Vymeňte O-krúžok na bajonetovom upevnení

VF-preskok na rukoväti

Príčina: Hadicové vedenie nie je tesné

Odstránenie: Vymeňte hadicové vedenie

Príčina: Netesnosť prípojky hadice s ochranným plynom k telesu horáka

Odstránenie: Hadicu prisaďte a utesnite

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 zvárací horák

Odstránenie: Zvárací horák vymeňte

Príčina: Chybný elektromagnetický ventil plynu

Odstránenie: Upovedomte servisnú službu (nechajte vymeniť elektromagnetický ventil plynu)

Zlé zváracie vlastnosti

Príčina: Chybné zváracie parametre

Odstránenie: Skontrolujte nastavenia

Príčina: Chybná prípojka uzemnenia

Odstránenie: Skontrolujte polaritu prípojky uzemnenia a svorky

Zvárací horák je príliš zohriaty

Príčina: Príliš slabo nadimenzovaný zvárací horák

Odstránenie: Rešpektujte dobu zapnutia a medzné zaťaženia

Príčina: Iba vodou chladené zariadenia: prietok vody je príliš malý

Odstránenie: Prekontrolujte stav vody, množstvo prietoku vody, znečistenie vody, zablokované čerpadlo chladiaceho média atď.: pootočte hriadeľ čerpadla chladiaceho média pomocou skrutkovača na priechodzom otvore

Príčina: Iba vodou chladené zariadenia: parameter „Riadenie chladiaceho zariadenia“ sa nachádza na „OFF“.

Odstránenie: V ponuke Setup nastavte parameter „Riadenie chladiaceho zariadenia“ na „Aut“ alebo „ON“.

Pórovitosť zvarového šva

Príčina:	Tvorba rozstrekov v plynovej dýze, následkom toho nedostatočná plynová ochrana zvarového šva
Odstránenie:	Odstráňte rozstreky pri zváraní
Príčina:	Diery v plynovej hadici alebo nepresné napojenie plynovej hadice
Odstránenie:	Vymeňte plynovú hadicu
Príčina:	O-krúžok na centrálnej prípojke je prerezaný alebo chybný
Odstránenie:	Vymeňte O-krúžok
Príčina:	Vlhkosť/kondenzát v potrubí plynu
Odstránenie:	Vysušte potrubie plynu
Príčina:	Príliš vysoký alebo príliš nízky predfuk plynu
Odstránenie:	Skorigujte predfuk plynu
Príčina:	Nedostatočné množstvo plynu na začiatku zvárania alebo na konci zvárania
Odstránenie:	Zvýšte dobu predfuku plynu a doprúdenie plynu
Príčina:	Nanesené príliš veľké množstvo separačného prostriedku
Odstránenie:	Prebytočný separačný prostriedok odstráňte/naneste menej separačného prostriedku

Zlé zapaľovacie charakteristiky

Príčina:	Nevhodná volfrámová elektróda (napríklad elektróda WP pri zváraní DC)
Odstránenie:	Použite vhodnú volfrámovú elektródu
Príčina:	Uvoľnené spotrebné diely
Odstránenie:	Pevne priskrutkujte spotrebné diely

Vznik trhlín na plynovej dýze

Príčina:	Volfrámová elektróda netrčí dosť ďaleko z plynovej dýzy
Odstránenie:	Vysuňte volfrámovú elektródu z plynovej dýzy ďalej

Technické údaje

Všeobecné informácie

Výrobok zodpovedá požiadavkám normy IEC 60974-7.

UPOZORNENIE!

Uvedené údaje o výkone platia iba pri použití sériových spotrebných dielov.
Pri použití plynových šošoviek a kratších plynových hubíc sa špecifikácie zváracieho prúdu znižujú.

UPOZORNENIE!

Špecifikácie zváracieho prúdu platia iba pre telá zváracích horákov chladené plynom od dĺžky 65 mm (2,56 in.).
Pri použití kratších tiel zváracích horákov sa špecifikácie zváracieho prúdu znižujú o 30 %.

UPOZORNENIE!

Pri zváraní na hranici výkonu zváracieho horáka je potrebné využívať primerane väčšie volfrámové elektródy a priemery otvorov plynových hubíc, aby sa predĺžila životnosť spotrebných dielov.
Zohľadnite pri tom intenzitu prúdu, AC-Balance a zvyškový AC prúd ako faktory ovplyvňujúce výkon.

Plynom chladené telo zváracieho horáka – TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
Zvárací prúd DC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 35 %[1)]/80 A	Z 35 %[1)]/160 A
	Z 60 %[1)]/60 A	Z 60 %[1)]/120 A
	Z 100 %[1)]/50 A	Z 100 %[1)]/90 A
Zvárací prúd AC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 35 %[1)]/30 A	Z 35 %[1)]/120 A
		Z 60 %[1)]/90 A
		Z 100 %[1)]/70 A
ochranný plyn (norma EN 439)	argón	argón
priemer elektródy	1,0 – 3,2 mm (0,039 – 0,126 in.)	1,0 – 3,2 mm (0,039 – 0,126 in.)

	TTB 220 G
Zvárací prúd DC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 35 %[1)]/220 A
	Z 60 %[1)]/170 A
	Z 100 %[1)]/130 A
Zvárací prúd AC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 35 %[1)]/180 A
	Z 60 %[1)]/130 A
	Z 100 %[1)]/100 A

SK

	TTB 220 G
ochranný plyn (norma EN 439)	argón
priemer elektródy	1,0 – 4,0 mm 0,039 – 0,158 in.

	TTB 220 A G F	TTB 220 P G F
Zvárací prúd DC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 35 %[1)]/220 A	Z 30 %[1)]/220 A
	Z 60 %[1)]/170 A	Z 60 %[1)]/160 A
	Z 100 %[1)]/130 A	Z 100 %[1)]/130 A
Zvárací prúd AC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 35 %[1)]/180 A	Z 30 %[1)]/170 A
	Z 60 %[1)]/120 A	Z 60 %[1)]/120 A
	Z 100 %[1)]/100 A	Z 100 %[1)]/100 A
ochranný plyn (norma EN 439)	argón	argón
priemer elektródy	1,0 – 4,0 mm 0,039 – 0,158 in.	1,0 – 4,0 mm 0,039 – 0,158 in.

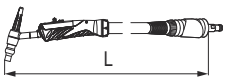
1) Z = zaťažovateľ

Vodou chladené telo zváracieho horáka – TTB 180, TTB 300

	TTB 180 W	TTB 300 W
Zvárací prúd DC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 60 %[1)]/180 A	Z 60 %[1)]/300 A
	Z 100 %[1)]/140 A	Z 100 %[1)]/230 A
Zvárací prúd AC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 60 %[1)]/140 A	Z 60 %[1)]/250 A
	Z 100 %[1)]/110 A	Z 100 %[1)]/190 A
ochranný plyn (norma EN 439)	argón	argón
priemer elektródy	1,0 – 3,2 mm (0,039 – 0,126 in.)	1,0 – 3,2 mm (0,039 – 0,126 in.)
Minimálny prípustný prietok chladiaceho média Q_{min}	1 l/min (0,26 gal/min)	1 l/min (0,26 gal/min)

1) Z = zaťažovateľ

Plynom chladené hadicové vedenie – THP 120 G SH, THP 180 G SH

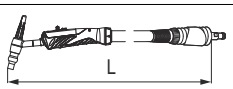
	THP 120 G SH	THP 180 G SH
Zvárací prúd DC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 35 %[1)]/120 A	Z 35 %[1)]/180 A
	Z 60 %[1)]/100 A	Z 60 %[1)]/130 A
	Z 100 %[1)]/80 A	Z 100 %[1)]/100 A
Zvárací prúd AC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 35 %[1)]/90 A	Z 35 %[1)]/120 A
	Z 60 %[1)]/70 A	Z 60 %[1)]/90 A
	Z 100 %[1)]/50 A	Z 100 %[1)]/70 A
ochranný plyn (norma EN 439)	argón	argón
	4,0 m/8,0 m (13 ft. + 1,48 in. / 26 ft.+ 2,96 in.)	4,0 m/8,0 m (13 ft. + 1,48 in. / 26 ft.+ 2,96 in.)
Maximálne povolené napätie chodu naprázdno (U_0)	113 V	113 V
Maximálne povolené zapaľovacie napätie (U_P)	10 kV	10 kV
Tlačidlo horáka U_{max}	35 V	35 V
Tlačidlo horáka I_{max}	100 mA	100 mA

1) Z = zaťažovateľ

Plynom chladené hadicové vedenie – THP 150 G SH

UPOZORNENIE!

Hadicové vedenie THP 150 G SH nie je určené a vhodné pre zariadenia zapaľovania elektrického oblúka, ako je napríklad vysokofrekvenčné zapaľovanie!
Hadicové vedenie je určené iba na prevádzku s prúdovými zdrojmi TransPocket 150/180 a AccuPocket 150.

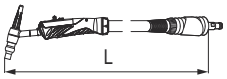
	THP 150 G SH
Zvárací prúd DC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 25 %[1)]/150 A
	Z 35 %[1)]/120 A
	Z 60 %[1)]/100 A
	Z 100 %[1)]/80 A
Zvárací prúd AC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 25 %[1)]/110 A
	Z 35 %[1)]/90 A
	Z 60 %[1)]/70 A
	Z 100 %[1)]/50 A
ochranný plyn (norma EN 439)	argón
	4,0 m/8,0 m (13 ft. + 1,48 in. /26 ft. + 2,96 in.)

SK

	THP 150 G SH
Maximálne povolené napätie chodu naprázdno U_0	113 V
Maximálne povolené zapaľovacie napätie U_P	**Nie je určené a vhodné pre zariadenia zapaľovania elektrického oblúka!**

1) Z = zaťažovateľ

Vodou chladené hadicové vedenie – THP 300 SH

	THP 300 SH
Zvárací prúd DC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 60 %[1]/300 A
	Z 100 %[1]/230 A
Zvárací prúd AC pri 10 min/40 °C (104 °F)	Z 60 %[1]/250 A
	Z 100 %[1]/190 A
ochranný plyn (norma EN 439)	argón
	4,0 m/8,0 m (13 ft.+ 1,48 in. /26 ft + 2,96 in.)
Najnižší chladiaci výkon podľa normy IEC 60974-2 v závislosti od dĺžky hadicového vedenia	650 W/650 W
Minimálny prípustný prietok chladiaceho média Q_{min}	1 l/min (0,26 gal./min [US])
Minimálny prípustný tlak chladiaceho média p_{min}	3 bary (43 psi)
Maximálny prípustný tlak chladiaceho média p_{max}	5,5 baru (79 psi)
Maximálne povolené napätie chodu naprázdno U_0	113 V
Maximálne povolené zapaľovacie napätie U_P	10 kV

1) Z = zaťažovateľ

spareparts.fronius.com

SPAREPARTS
ONLINE

Fronius International GmbH
Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

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