



TTB 160 G, TTB 220 G, TTB 260 G
TTB 300 W, TTB 400 W, TTB 500 W
THP 160d G, THP 220d G
THP 260d G
THP 300d W, THP 400d W
THP 500d W

CS

Návod k obsluze

Ruční svařovací hořák TIG

ET

Kasutusjuhend

Manuaalne TIG-keevituspõleti

HU

Kezelési útmutató

TIG kézi hegesztőpisztoly

PL

Instrukcja obsługi

Ręczny palnik spawalniczy TIG

RO

Manualul de utilizare

Pistolet de sudare manuală WIG

SK

Návod na obsluhu

Ručný zvarací horák TIG



42,0410,2529

003-14092021

Obsah

Bezpečnost	4
Bezpečnost	4
Všeobecné informace	6
Všeobecné informace	6
Svařovací hořák Up/Down	6
Výměna uživatelského rozhraní	7
Montáž spotřebních dílů	8
Montáž systému spotřebních dílů A	8
Montáž systému spotřebních dílů P	9
Instalace a uvedení do provozu	10
Montáž těla hořáku	10
Připojení svařovacího hořáku ke svařovacímu zdroji a chladicímu modulu	11
Pootočení těla hořáku	11
Výměna těla hořáku – svařovací hořák chlazený plynem	12
Výměna těla hořáku – svařovací hořák chlazený vodou	12
Zablokování výměny těla hořáku	14
Péče, údržba a likvidace odpadu	15
Všeobecné informace	15
Údržba při každém uvedení do provozu	16
Likvidace odpadu	16
Diagnostika a odstraňování závad	17
Diagnostika a odstraňování závad	17
Technické údaje	20
Všeobecné informace	20
Tělo hořáku chlazené plynem – TTB 160, TTB 220, TTB 260	20
Tělo hořáku chlazené vodou – TTB 300, TTB 400, TTB 500	21
Hadicové vedení chlazené plynem – THP 160d, THP 220d, THP 260d	22
Hadicové vedení chlazené vodou – THP 300d, THP 400d, THP 500d	23

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 nebezpečí poranění vysouvanou drátovou elektrodou.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

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

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

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

POZOR!

Nebezpečí popálení horkými součástmi svařovacího hořáku a horkým chladicím médiem.

Může dojít k vážnému opaření.

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

POZOR!

Nebezpečí poškození při provozu bez chladicího média.

Může dojít ke značným hmotným škodám.

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

 **POZOR!**

Nebezpečí v důsledku úniku chladicího média.

Následkem mohou být těžká poranění a materiální škody.

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

Všeobecné informace

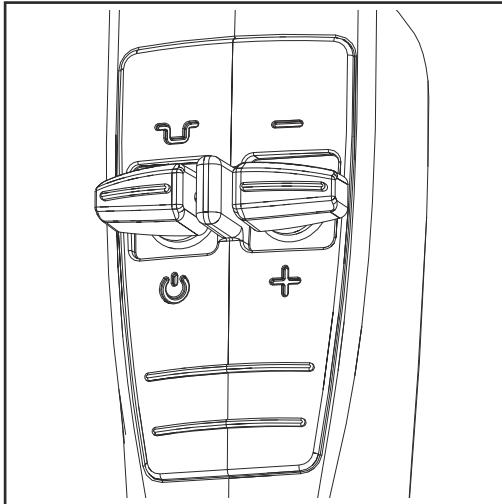
Všeobecné informace

Svařovací hořáky TIG jsou mimořádně robustní a spolehlivé. Ergonomicky tvarovaná rukojeť a optimální rozložení hmotnosti umožňují nenamáhavou práci.

Svařovací hořáky jsou v provedení chlazeném plynem nebo vodou a lze je přizpůsobit nejrozličnějším pracovním úkolům.

Svařovací hořáky jsou vhodné zejména jak pro manuální sériovou a kusovou výrobu, tak i do dílen.

Svařovací hořák Up/Down



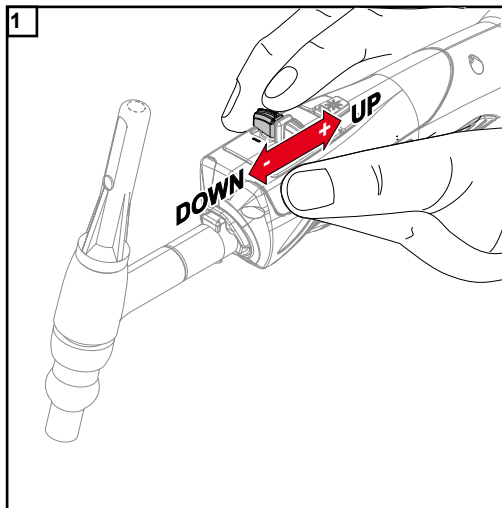
Svařovací hořák Up/Down je vybaven následujícími funkcemi:

Změna svařovacího výkonu pomocí tlačítek Up/Down (+/-)

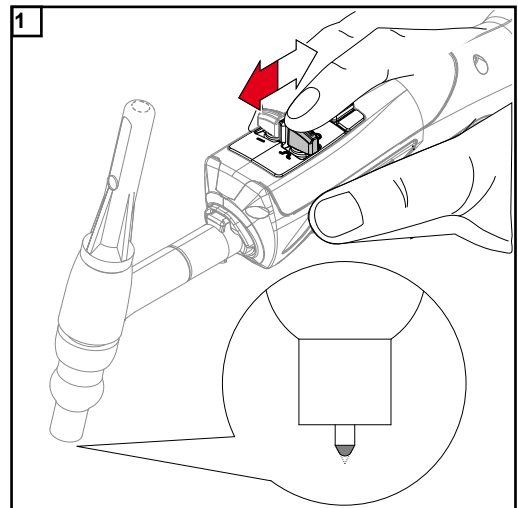
Vytváření kaloty ve spojení se svařovacím postupem TIG AC

Mezipokles ve spojení s provozním režimem 4takt ($I_1 > I_2$)

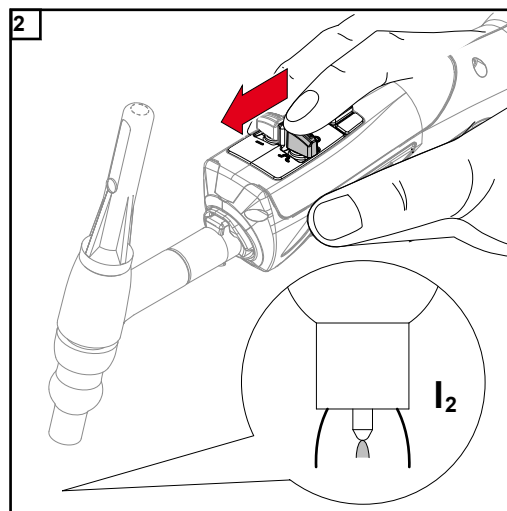
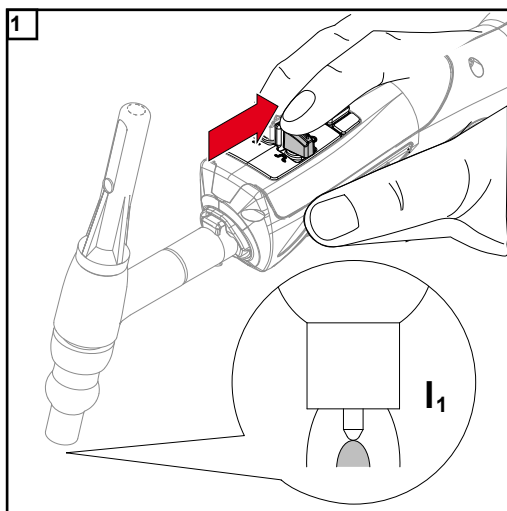
Změna svařovacího výkonu



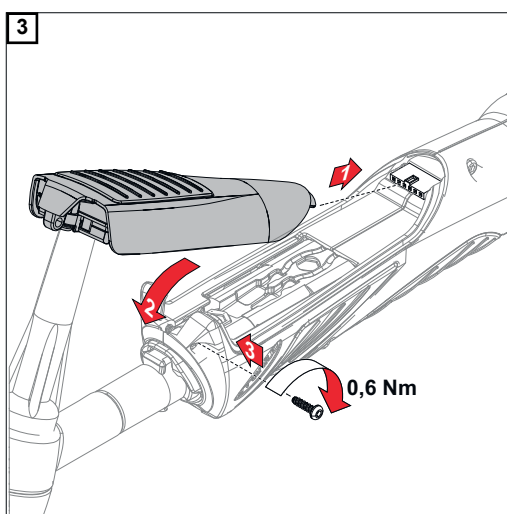
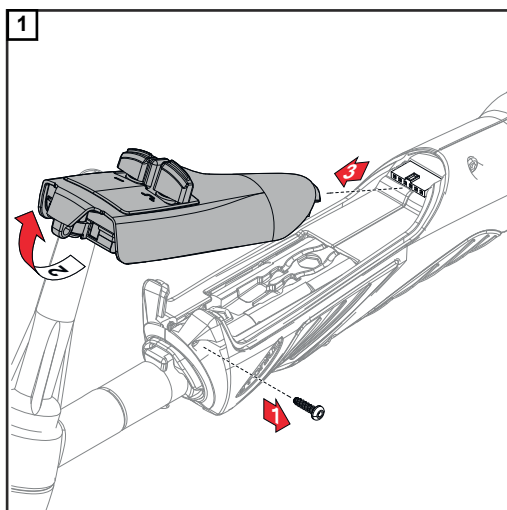
Vytváření kaloty



Mezipokles



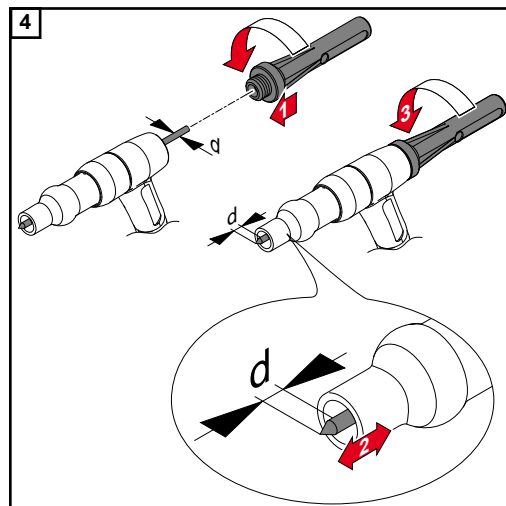
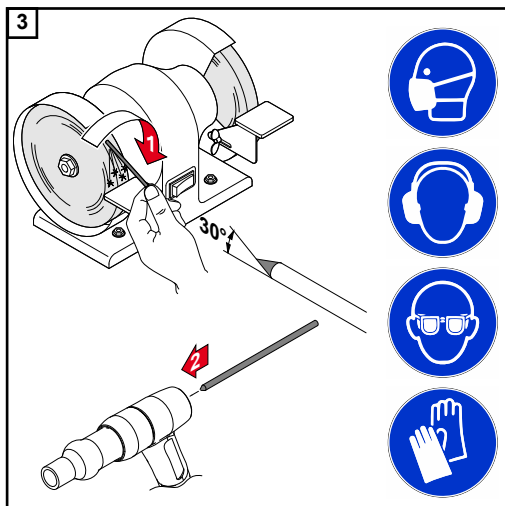
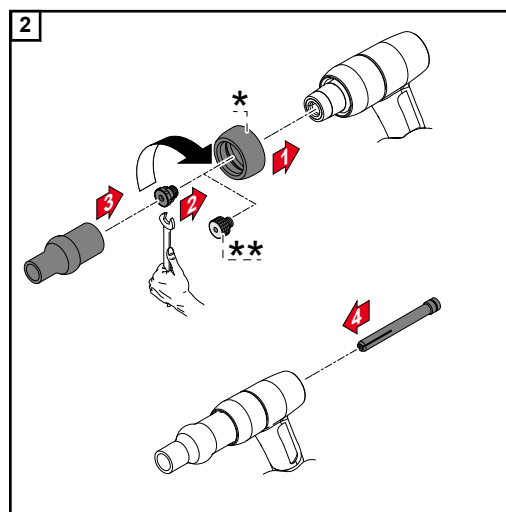
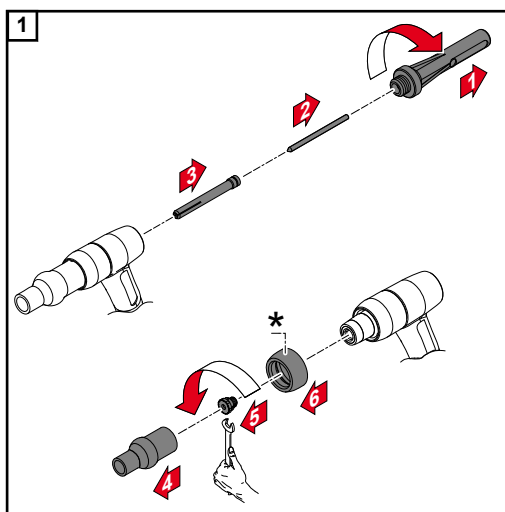
Výměna uživatelského rozhraní



Montáž spotřebních dílů

Montáž systému spotřebních dílů A

Montáž systému spotřebních dílů A s násuvnou plynovou hubicí



UPOZORNĚNÍ!

Krytku hořáku dotáhněte jen natolik, aby již nebylo možné ručně posunout wolframovou elektrodu.

* Vyměnitelná pryžová objímka jen pro TTB 220 G/A

** V závislosti na provedení svařovacího hořáku může být upínací matice nahrazena plynovou čoučkou.

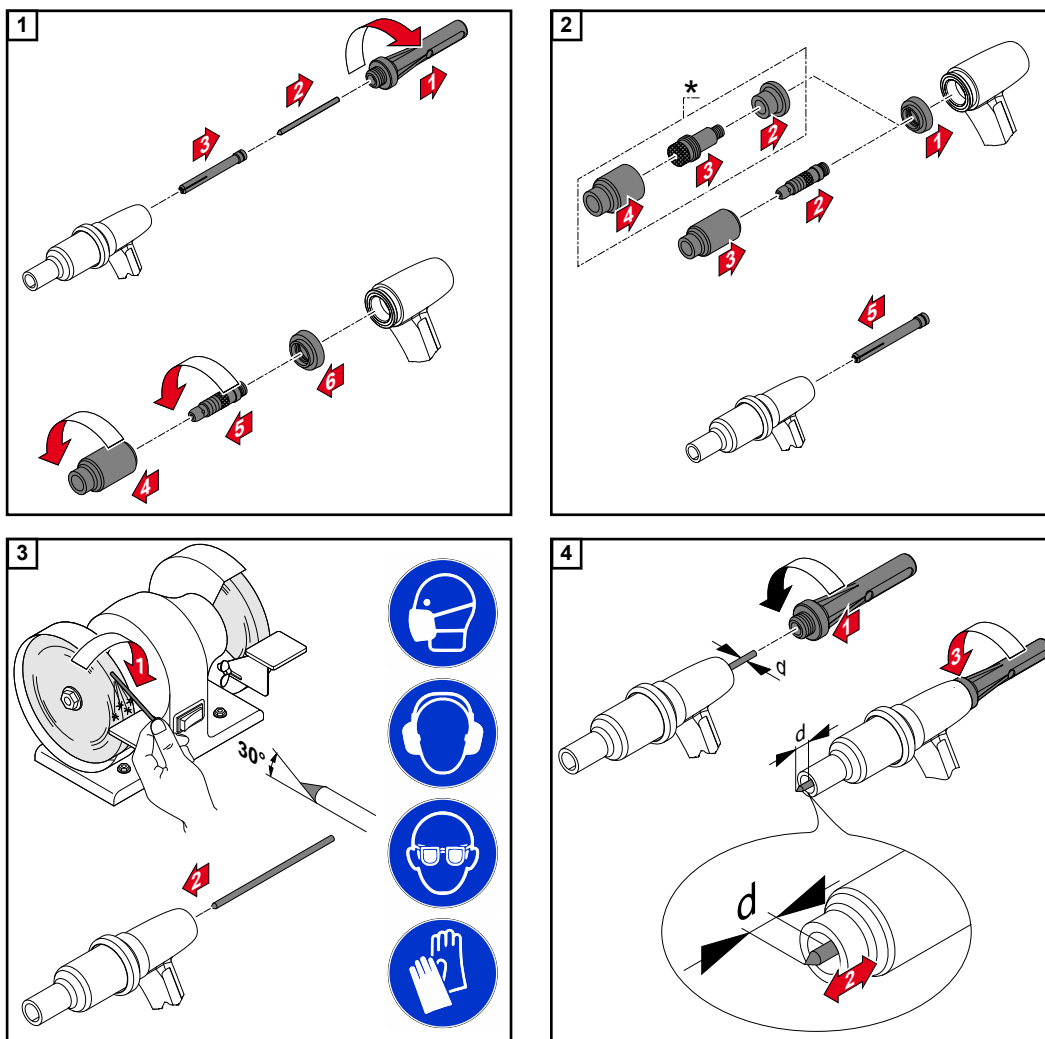
UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poškození závitu.

Utahujte matici nebo plynovou čoučku jen zlehka.

**Montáž systému
spotřebních dílů
P**

Montáž systému spotřebních dílů P s plynovou hubicí na závit



UPOZORNĚNÍ!

Krytku hořáku dotáhněte jen natolik, aby již nebylo možné ručně posunout wolframovou elektrodu.

* Vyměnitelná pryžová objímka jen pro TTB 220 G/P

** V závislosti na provedení svařovacího hořáku může být upínací matice nahrazena plynovou čočkou.

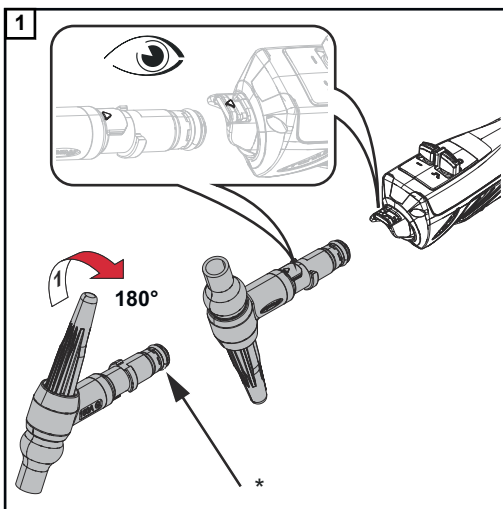
UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poškození závitu.

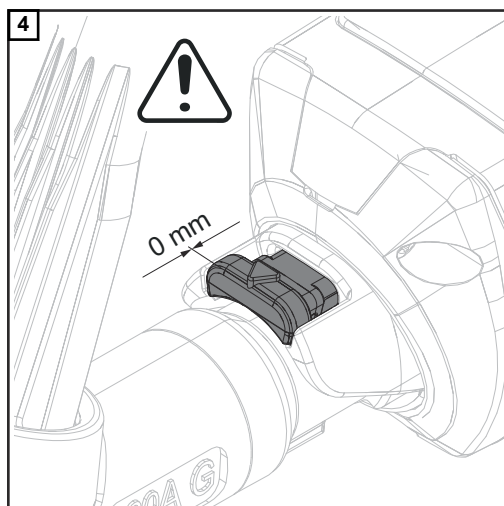
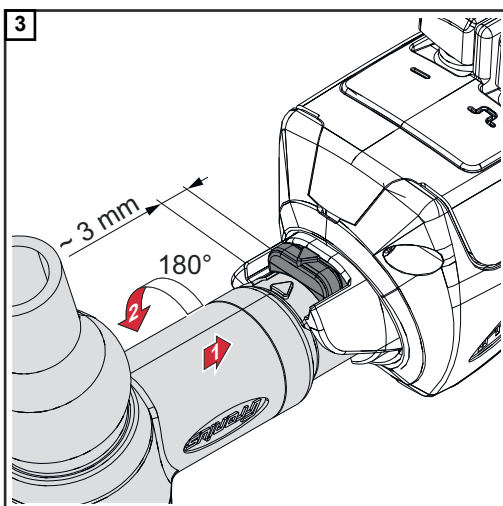
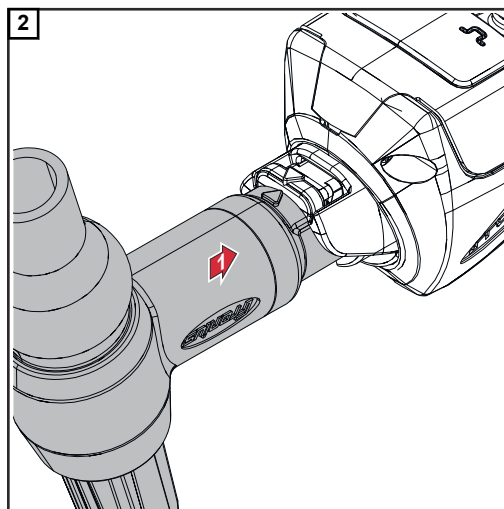
Utahujte matici nebo plynovou čočku jen zlehka.

Instalace a uvedení do provozu

Montáž těla hořáku

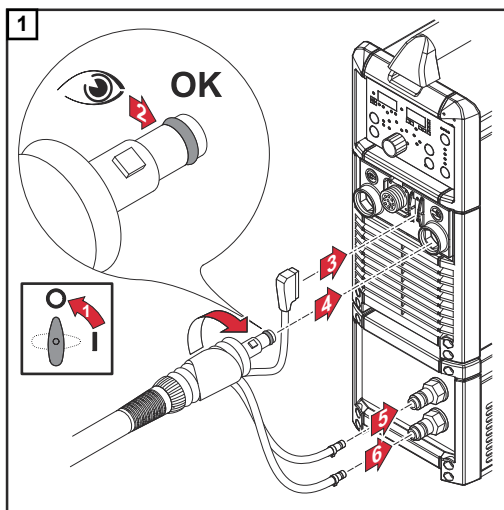


* O-kroužek před montáží namažte!

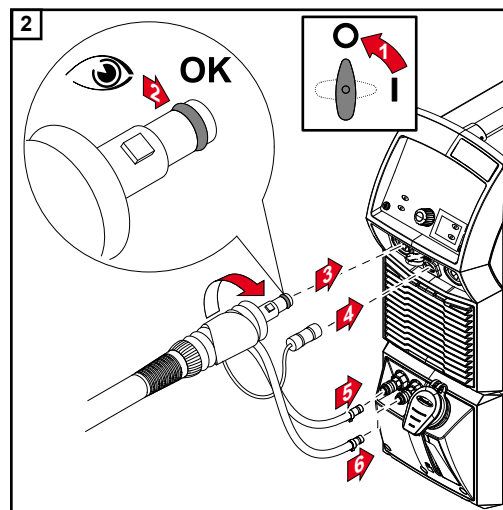


DŮLEŽITÉ! Při montáži těla hořáku dbejte, aby bylo zasunuto až na doraz a zapadlo.

Připojení svařovacího hořáku ke svařovacímu zdroji a chladicímu modulu



Svařovací hořák TIG s kruhovým řídicím konektorem



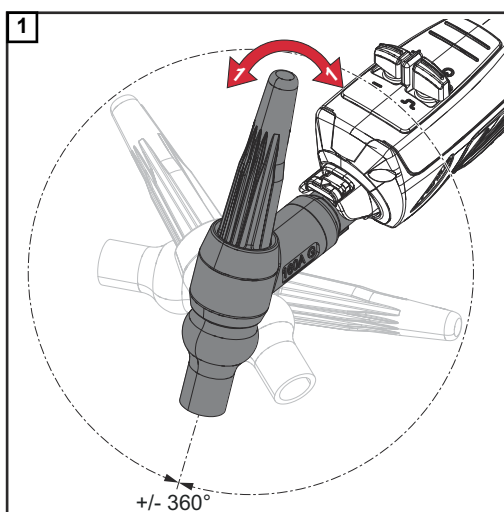
Svařovací hořák TIG s TIG Multi Connectorem

UPOZORNĚNÍ!

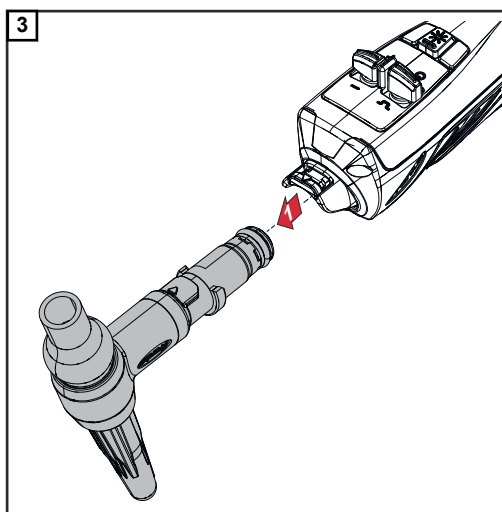
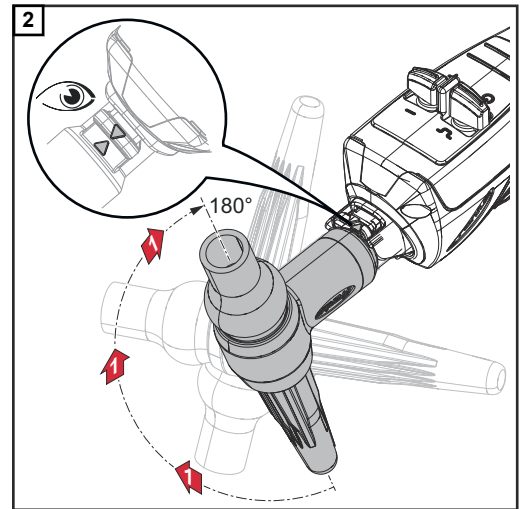
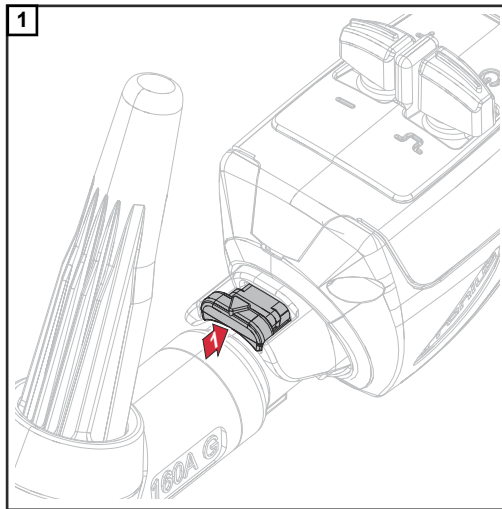
Před každým uvedením do provozu zkontrolujte těsnicí kroužek na přípojce svařovacího hořáku a stav chladicího média!

Během svařovacího provozu v pravidelných intervalech kontrolujte průtok chladicího média.

Pootočení těla hořáku



Výměna těla hořáku – svařovací hořák chlazený plynem



UPOZORNĚNÍ!

Při výměně těla hořáku dbejte, aby byly namontovány jen systémy, které k sobě patří.

- ▶ Nenamontujte tělo hořáku chlazené plynem na hadicové vedení chlazené vodou a naopak!

DŮLEŽITÉ! Při montáži těla hořáku dbejte, aby bylo zasunuto až na doraz a zapadlo!

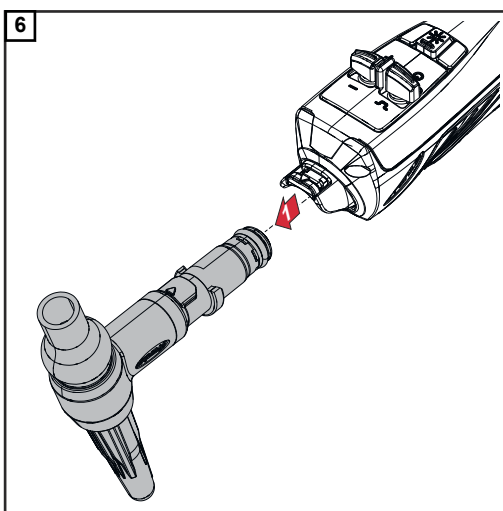
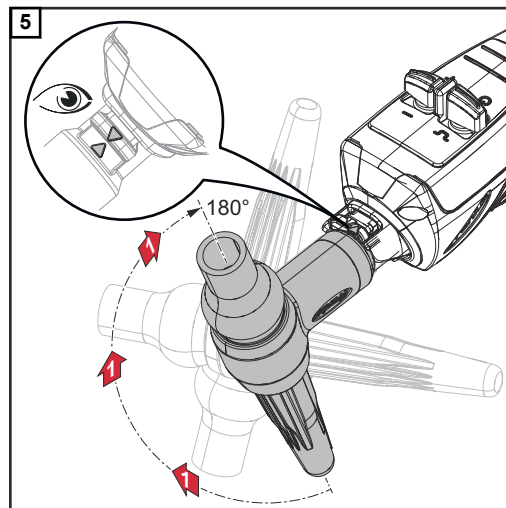
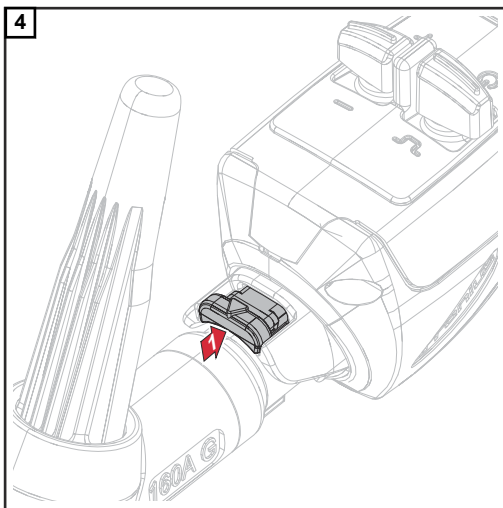
Výměna těla hořáku – svařovací hořák chlazený vodou

- 1 Vypněte svařovací zdroj a odpojte ho od elektrické sítě; počkejte na fázi doběhu chladicího systému.

- 2 Je-li integrován chladicí modul CU 600 MC: vyprázdňte hadicové vedení svařovacího hořáku prostřednictvím svařovacího zdroje nebo svařovacího hořáku.

U ostatních chladicích modulů:
uzavřete hadici pro přívod chladicího média na chladicím modulu.

- 3 Profoukněte hadici pro přívod chladicího média stlačeným vzduchem s max. tlakem 4 bary tak, aby většina chladicího média natekla zpět do zásobníku chladicího média.



- 7 Vyčistěte propojovací bod na hadicovém vedení pomocí stlačeného vzduchu.
- 8 Osušte tělo hořáku hadříkem.
- 9 Nasadte ochrannou krytku na tělo hořáku.

UPOZORNĚNÍ!

Při výměně těla hořáku dbejte, aby byly namontovány jen systémy, které k sobě patří.

- ▶ Nenamontujte tělo hořáku chlazené plynem na hadicové vedení chlazené vodou a naopak!

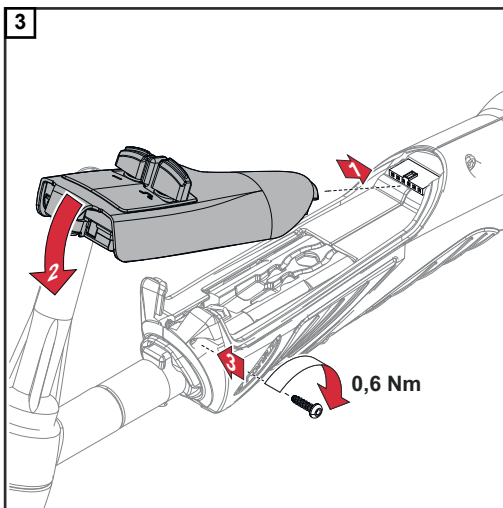
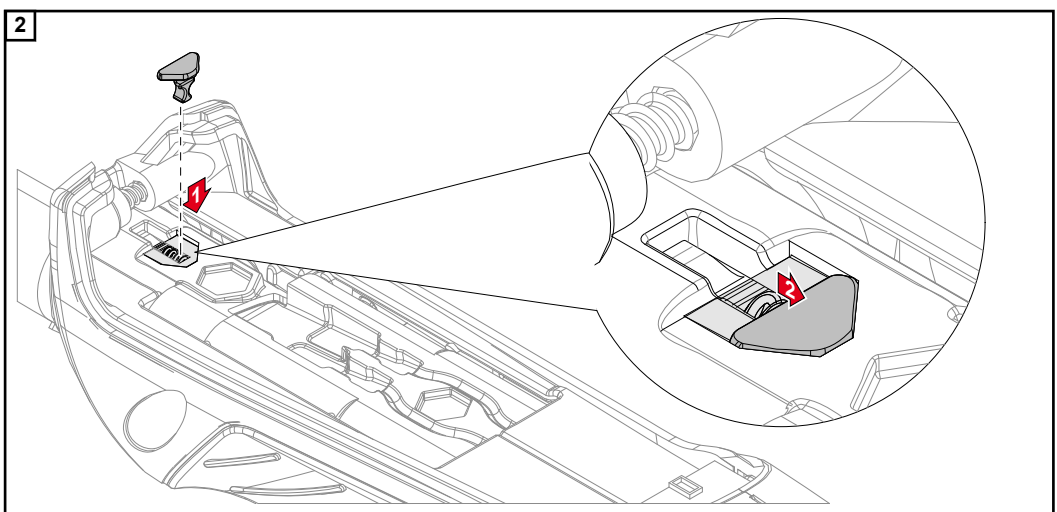
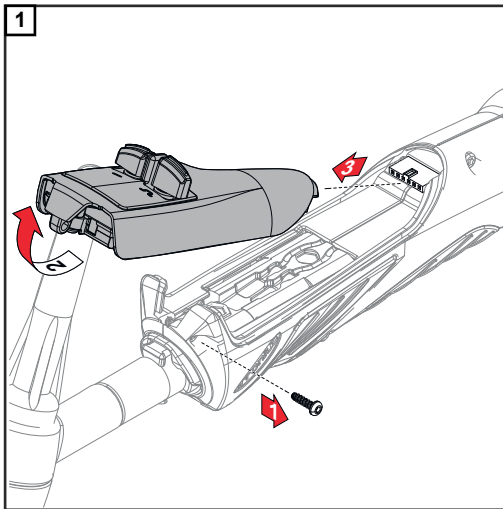
DŮLEŽITÉ! Při montáži těla hořáku dbejte, aby bylo zasunuto až na doraz a zapadlo.

- 10 Montáž těla hořáku
- 11 Připojte svařovací zdroj k síti a zapněte jej.
- 12 Stiskněte tlačítko zkoušky plynu na svařovacím zdroji.

Po dobu 30 s proudí ochranný plyn.

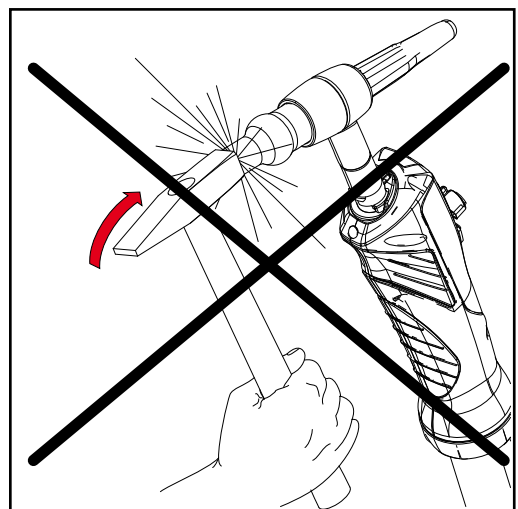
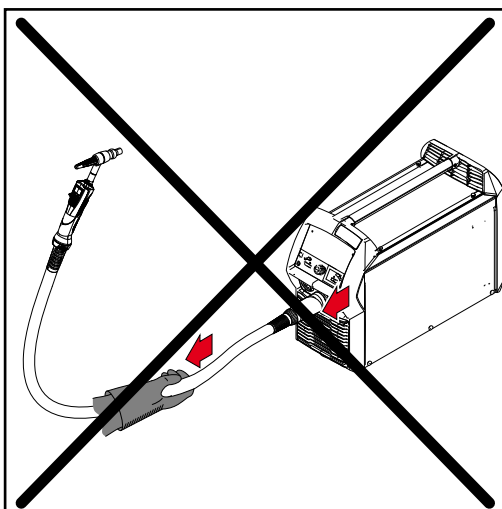
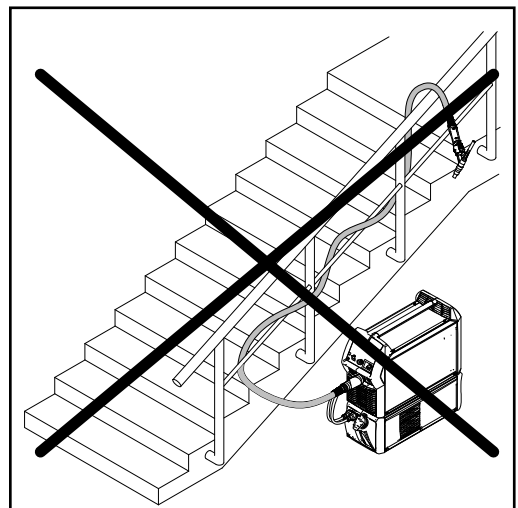
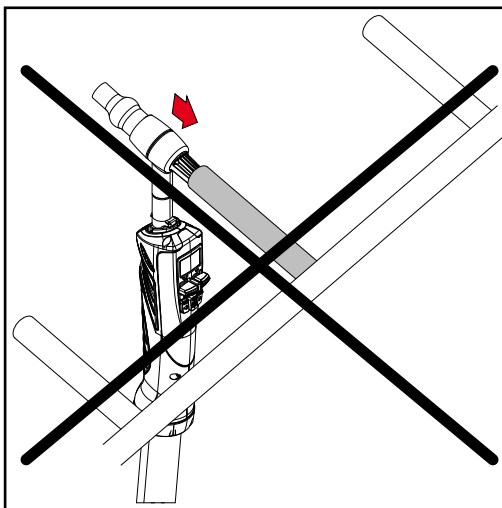
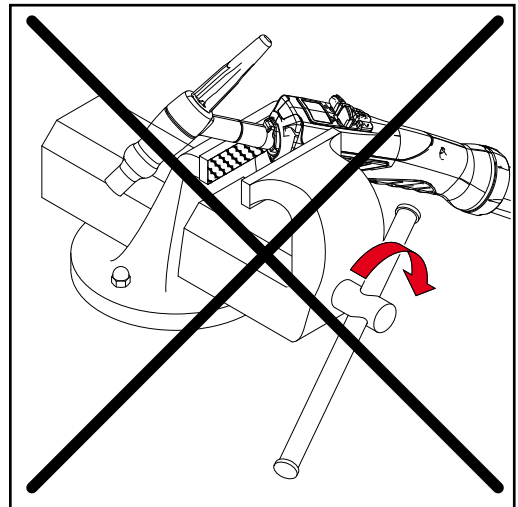
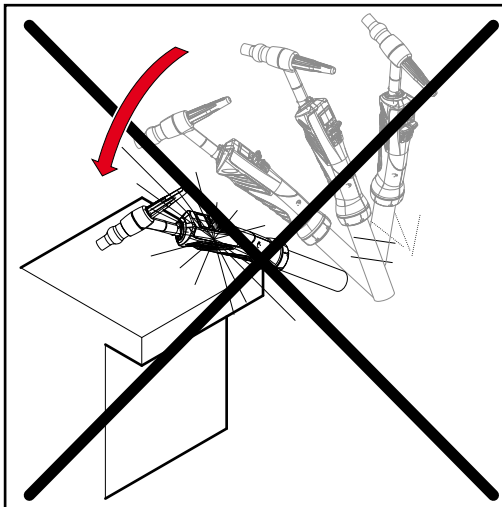
- 13 Zkontrolujte průtok chladicího média:
V zásobníku chladicího média musí být patrný bezvadný zpětný tok chladicího média.
- 14 Proveďte zkušební svařování a zkontrolujte kvalitu svarového švu.

Zablokování
výměny těla
hořáku



Péče, údržba a likvidace odpadu

Všeobecné informace



**Údržba při
každém uvedení
do provozu**

- zkontrolujte spotřební díly, vadné spotřební díly vyměňte
- odstraňte svařovací rozstříky 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

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: Prázdňá 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 rozstříků v plynové hubici

Odstranění: Odstranění svařovacích rozstříků

Příčina: Díry v plynové hadici nebo její nepřesné napojení

Odstranění: Výměna plynové hadice

Příčina: Rozříznutý nebo vadný O-kroužek na centrální přípojce

Odstranění: Výměna O-kroužku

Příčina: Vlhkost/kondenzát v plynovém vedení

Odstranění: Vysušení plynového vedení

Příčina: Příliš silný nebo 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	Maximální přípustné napětí naprázdno (U_0)	113 V
	Maximální přípustné zapalovací napětí (U_p)	10 kV





Tento produkt odpovídá požadavkům normy IEC 60974-7.

Technické údaje tlačítka hořáku:

U_{max}	35 V
I_{max}	100 mA

Tlačítko hořáku lze používat jen v rámci technických parametrů.

Tělo hořáku chlazené plynem – TTB 160, TTB 220, TTB 260

		TTB 160 G	TTB 220 G	
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) DC	I (A)	35 % DZ* 160 60 % DZ* 120 100 % DZ* 90	35 % DZ* 220 60 % DZ* 170 100 % DZ* 130	
	Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) AC	I (A)	35 % DZ* 120 60 % DZ* 90 100 % DZ* 70	35 % DZ* 180 60 % DZ* 130 100 % DZ* 100
			Norma EN 439	Argon
		mm in.	1,0 - 3,2 0.039 - 0.126	1,0 - 4,0 0.039 - 0.158
		TTB 260 G		
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) DC	I (A)	35 % DZ* 260 60 % DZ* 200 100 % DZ* 150		
	Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) AC	I (A)	35 % DZ* 200 60 % DZ* 160 100 % DZ* 120	
			Norma EN 439	Argon
		mm in.	1,6 - 6,4 0.063 - 0.252	

DZ = dovolené zatížení

UPOZORNĚNÍ!

Pro těla svařovacích hořáků TTB160 G, TTB 220 G a TTB 300 W platí uvedené hodnoty svařovacího proudu pouze při použití sériových spotřebních dílů.







Při použití plynových čoček a kratších plynových hubic se hodnoty svařovacího proudu snižují.

UPOZORNĚNÍ!

Pro těla hořáků TTB 160 G, TTB 220 G a TTB 260 G platí údaje svařovacího proudu jen od délky těla hořáku $l \geq 65$ mm.

Při použití kratších těl hořáků se údaje svařovacího proudu snižují o 30 %.

Tělo hořáku chlazené vodou –
TTB 300, TTB
400, TTB 500

		TTB 300 W	TTB 400 W
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) DC	I (A)	60 % DZ* 300 100 % DZ* 230	60 % DZ* 400 100 % DZ* 300
	Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) AC	60 % DZ* 250 100 % DZ* 190	60 % DZ* 350 100 % DZ* 270
	Norma EN 439	Argon	Argon
	mm	1,0 - 3,2	1,0 - 4,0
	in.	0.039 - 0.126	0.039 - 0.157
 Q _{min}	l/min	1	1
	gal./min	0.26	0.26
		TTB 500 W	
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) DC	I (A)	60 % DZ* 500 100 % DZ* 400	
	Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) AC	60 % DZ* 400 100 % DZ* 300	
	Norma EN 439	Argon	
	mm	1,6 - 6,4	
	in.	0.063 - 0.252	
 Q _{min}	l/min	1	
	gal./min	0.26	

DZ = dovolené zatížení

UPOZORNĚNÍ!

Pro těla svařovacích hořáků TTB160 G, TTB 220 G a TTB 300 W platí uvedené hodnoty svařovacího proudu pouze při použití sériových spotřebních dílů.

Při použití plynových čoček a kratších plynových hubic se hodnoty svařovacího proudu snižují.



UPOZORNĚNÍ!



Při svařování na hranici výkonu svařovacího hořáku použijte přiměřeně větší wolframové elektrody a průměr otvoru plynových hubic, aby se prodloužila životnost spotřebních dílů.

Uvědomte si, že velikost proudu, vyvážení AC a proudový offset AC jsou faktory, které vytvářejí výkon!

Hadicové vedení chlazené plynem


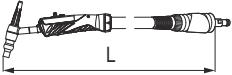





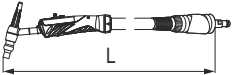




–
THP 160d,
THP 220d,
THP 260d

		THP 160d	THP 220d
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) DC	I (A)	35 % DZ* 160 60 % DZ* 120 100 % DZ* 90	35 % DZ* 220 60 % DZ* 170 100 % DZ* 130
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) AC	I (A)	35 % DZ* 120 60 % DZ* 90 100 % DZ* 70	35 % DZ* 180 60 % DZ* 130 100 % DZ* 100
	norma EN 439	argon	argon
	m ft + in.	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96

		THP 260d
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) DC	I (A)	35 % DZ* 260 60 % DZ* 200 100 % DZ* 150
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) AC	I (A)	35 % DZ* 200 60 % DZ* 160 100 % DZ* 120
	norma EN 439	argon
	m ft + in.	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96

DZ = dovolené zatížení

**Hadicové vedení
chlazené vodou –
THP 300d,
THP 400d,
THP 500d**

		THP 300d	THP 400d
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) DC	I (A)	60 % DZ* 300 100 % DZ* 230	60 % DZ* 400 100 % DZ* 300
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) AC	I (A)	60 % DZ* 250 100 % DZ* 190	60 % DZ* 350 100 % DZ* 270
	norma EN 439	argon	argon
	m ft + in.	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96
 P _{min} **	W (watt)	650 / 650	850 / 850
 Q _{min}	l/min gal./min	1 0.26	1 0.26
 p _{min}	bar psi	3 43	3 43
 p _{max}	bar psi	5,5 79	5,5 79
		THP 500d	
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) DC	I (A)	60 % DZ* 500 100 % DZ* 400	
Svařovací proud při 10 min / 40 °C (104 °F) AC	I (A)	60 % DZ* 400 100 % DZ* 300	
	norma EN 439	argon	
	m ft + in.	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	
 P _{min} **	W (watt)	850 / 1400	
 Q _{min}	l/min gal./min	1 0.26	
 p _{min}	bar psi	3 43	
 p _{max}	bar psi	5,5 79	

DZ = dovolené zatížení

Minimální chladicí výkon podle normy IEC 60974-2

*

Sisukord

Ohutus.....	26
Ohutus.....	26
Üldteave.....	27
Üldine.....	27
Up/Down-keevituspõleti.....	27
Kasutajaliidese vahetamine.....	28
Kuluvosade paigaldamine.....	29
Süsteemi A kuluvosade paigaldamine.....	29
Süsteemi P kuluvosade paigaldamine.....	30
Paigaldamine ja kasutuselevõtt.....	31
Põletipea korpuse paigaldamine.....	31
Keevituspõleti ühendamine toiteallika ja jahutusseadmega.....	32
Põletipea korpuse painutamine.....	32
Põletipea korpuse vahetamine – gaasijahutusega keevituspõleti.....	33
Põletipea korpuse vahetamine – vesijahutusega keevituspõleti.....	33
Põletipea korpuse vahetamine on lõpetatud.....	35
Hooldus ja jäätmekäitlus.....	36
Üldteave.....	36
Seadme igakordsel kasutusel teostatavad hooldustööd.....	37
Jäätmekäitlus.....	37
Rikete diagnoosimine, rikete kõrvaldamine.....	38
Rikete diagnoosimine, rikete kõrvaldamine.....	38
Tehnilised andmed.....	41
Üldteave.....	41
Gaasijahutusega põleti korpus – TTB 160, TTB 220, TTB 260.....	41
Vesijahutusega põleti korpus TTB 300, TTB 400, TTB 500.....	42
Gaasijahutusega voolikupakett – THP 160d, THP 220d, THP 260d.....	43
Vesijahutusega voolikupakett – THP 300d, THP 400d, THP 500d.....	44



Ohutus

Ohutus

HOIATUS!

Valest kasutamisest või valesti tehtud töödest tingitud oht.

Tagajärjeks võivad olla rasked isiku- ja varalised kahjud.

- ▶ Kõiki selles dokumendis nimetatud töid ja funktsioone on lubatud teha üksnes vastava pädevusega spetsialistidel.
- ▶ Lugege seda dokumenti ja mõistke selle sisu.
- ▶ Lugege kõiki süsteemi komponentide kasutusjuhendeid, eelkõige ohutuseeskirju, ja mõistke nende sisu.

HOIATUS!

Elektrivoolust tingitud oht ja väljaturritavatest traatelektroodidest tingitud vigastusohu.

Tagajärjeks võivad olla rasked isiku- ja varalised kahjud.

- ▶ Lülitage toiteallika võrgulüliti asendisse O.
- ▶ Eraldage toiteallikas vooluvõrgust.
- ▶ Veenduge, et toiteallikat ei saaks enne tööde lõpetamist tagasi vooluvõrku ühendada.

HOIATUS!

Elektrivoolust tingitud oht.

Tagajärjeks võivad olla rasked isiku- ja varalised kahjud.

- ▶ Kõik kaablid, juhtmed ja voolikupaketid peavad olema alati tugevalt ühendatud, kahjustusteta, õigesti isoleeritud ning piisavate mõõtmetega.

ETTEVAATUST!

Kuumade keevituspõleti komponentide ja kuuma jahutusvedeliku kasutamisest tingitud põletusohu.

Tagajärjeks võivad olla tõsised põletused.

- ▶ Enne kõigi selles kasutusjuhendis kirjeldatud tööde alustamist laske kõigil keevituspõleti komponentidel ja jahutusvedelikul jahtuda toatemperatuurile (+25 °C, +77 °F).

MÄRKUS.

Jahutusvedelikuta käitamisest tingitud kahjustamise oht.

Tagajärjeks võivad olla rasked materiaalsed kahjud.

- ▶ Ärge kunagi kasutage vesijahutusega keevituspõleteid ilma jahutusvedelikuta.
- ▶ Sellest tekkinud kahjustuste eest tootja ei vastuta ja kõik garantiinõuded on kehtetud.

ETTEVAATUST!

Jahutusvedeliku lekkest tingitud oht.

Tagajärjeks võivad olla rasked isiku- ja varalised kahjud.

- ▶ Kui vesijahutusega keevituspõleti jahutusvedeliku voolikud eraldatakse jahutusseadmest või traadi etteandmismehhanismist, tuleb need alati sulgeda nende peale paigaldatud plastist sulguritega.

Üldteave

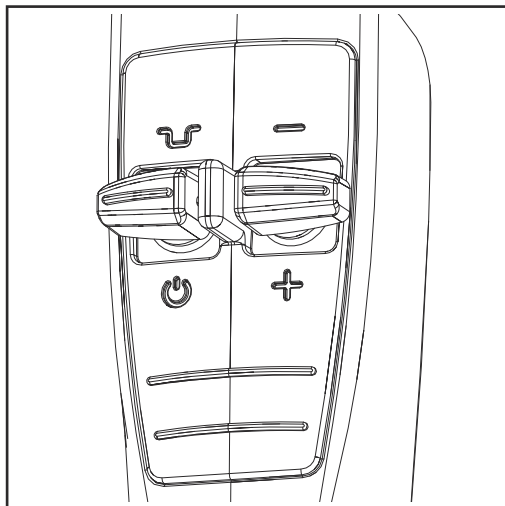
Üldine

TIG-keevituspõletid on eriti vastupidavad ja usaldusväärsed. Ergonoomilise kujuga sang ja optimaalne raskuse jaotus võimaldavad teha tööd väsimatult.

Keevituspõletid on saadaval nii gaasi- kui ka vesijahutusega ning neid saab kohandada erinevate ülesannetega.

Keevituspõletid sobib eelkõige käsitööna seeria- ja üksiktootmiseks, aga ka töökodades kasutamiseks.

Up/Down-keevituspõletid



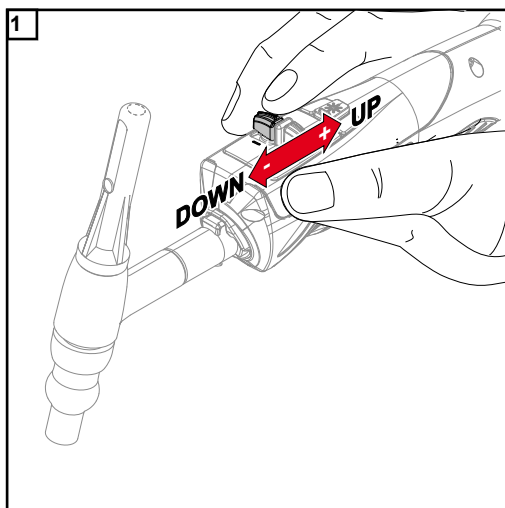
Up/Down-keevituspõletil on järgmised funktsioonid:

Keevitusvõimsuse muutmine Up/Down-nupu (+/-) abil

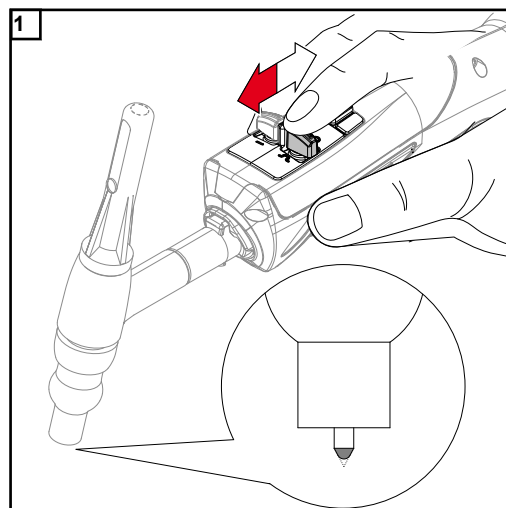
Elektroodi tipu kerakujulise vormi tekitamine seoses TIG AC keevitusmeetodiga

Võimsuse ajutine vähendamine seoses 4-taktilise töörežiimiga ($I_1 > I_2$)

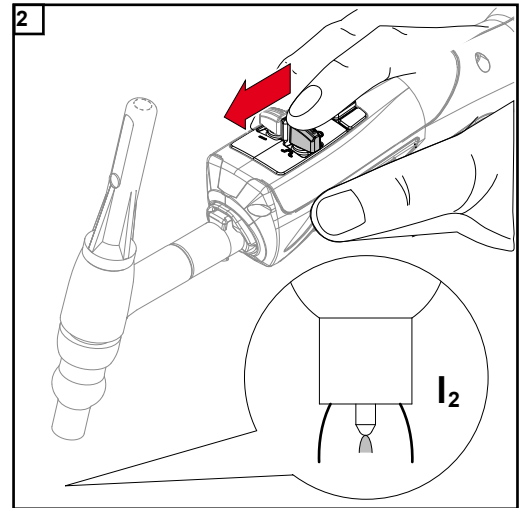
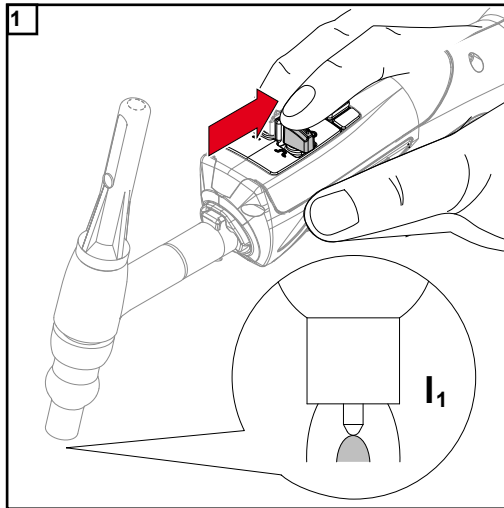
Keevitusvõimsuse muutmine



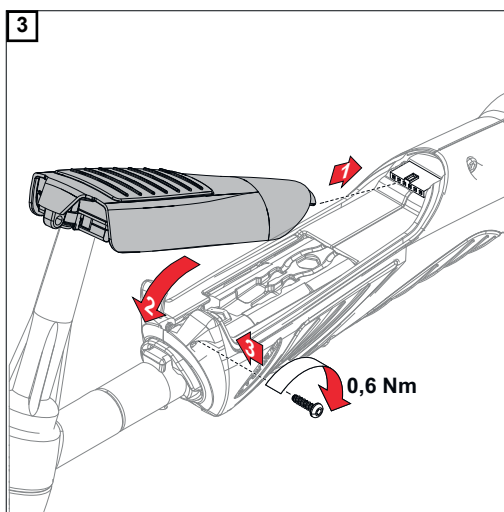
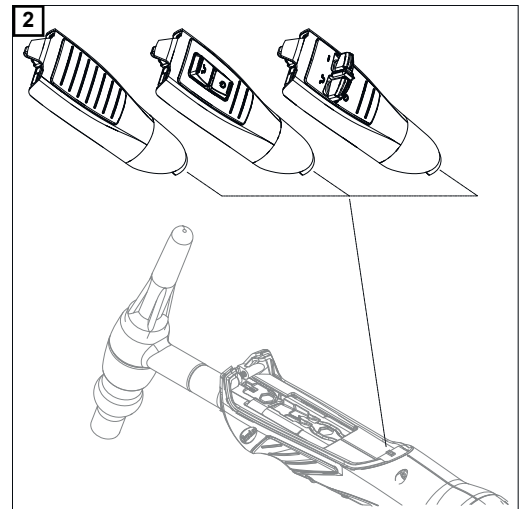
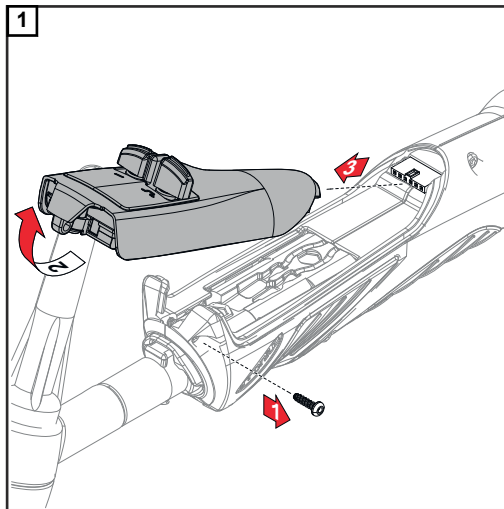
Elektroodi tipu kerakujulise vormi tekitamine



Võimsuse ajutine vähendamine



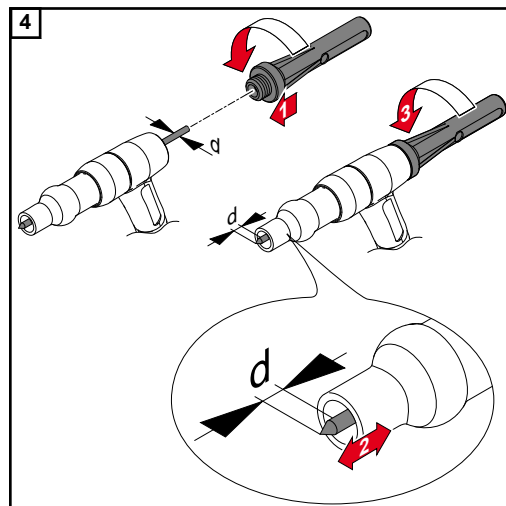
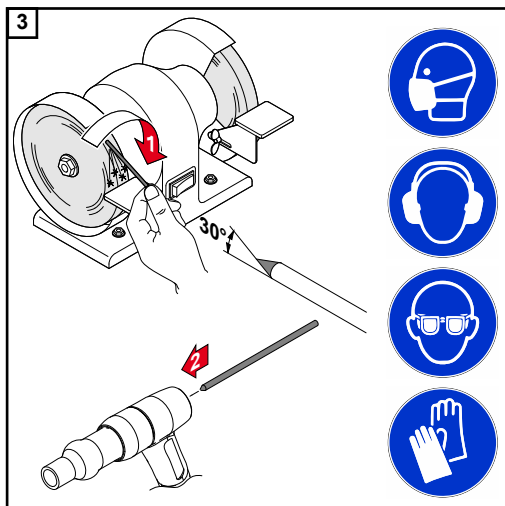
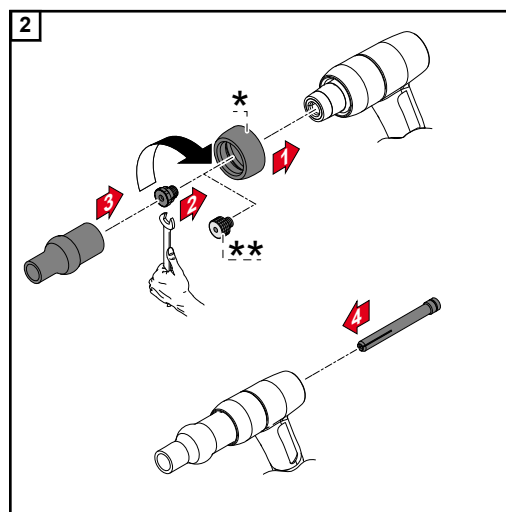
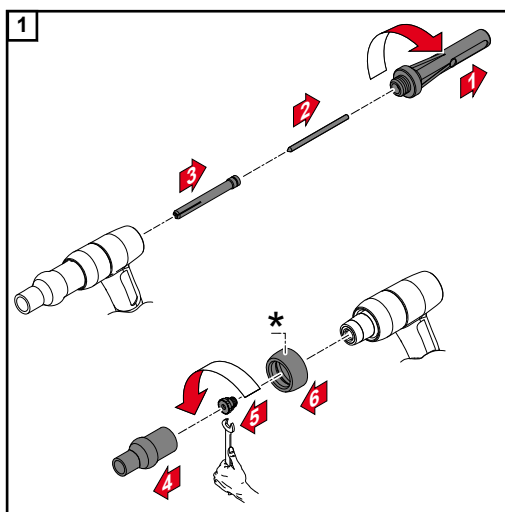
Kasutajaliidese vahetamine



Kuluvosade paigaldamine

Süsteemi A kuluvosade paigaldamine

Süsteemi A kuluvosad koos integreeritud gaasidüüsiga



MÄRKUS.

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

* Vahetatavad kummitihendihülsid ainult TTB 220 G/A jaoks

** Olenevalt keevituspõleti versioonist võib pingutusmutri asemel kasutada gaasiläätse.

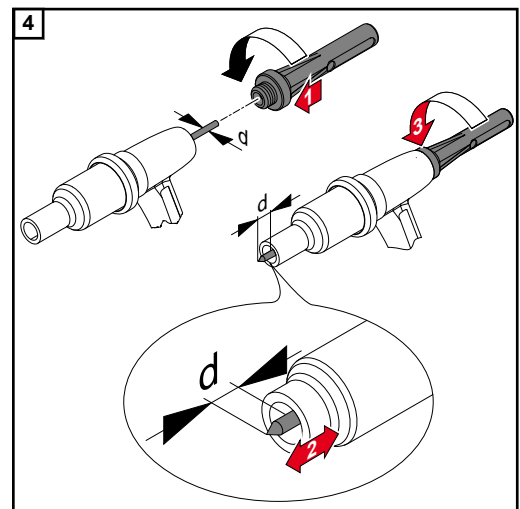
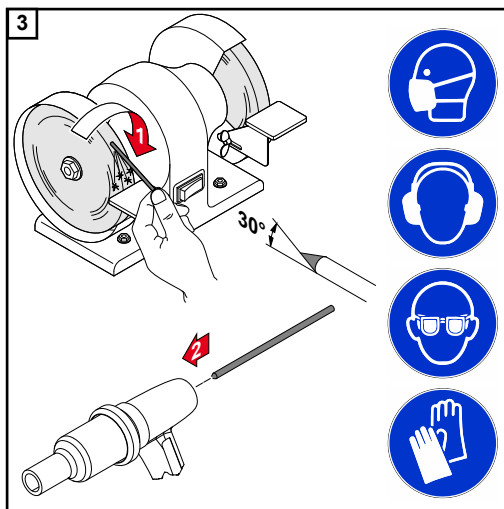
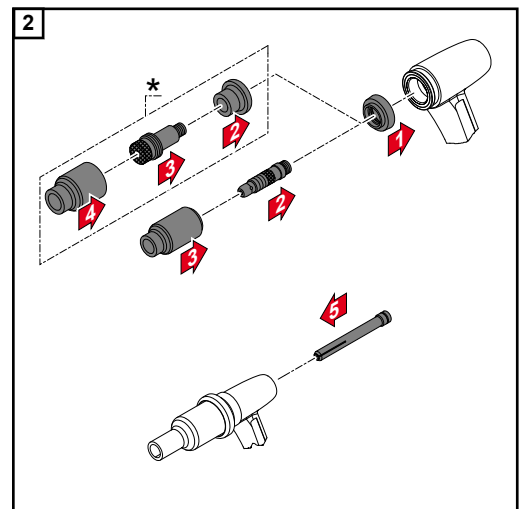
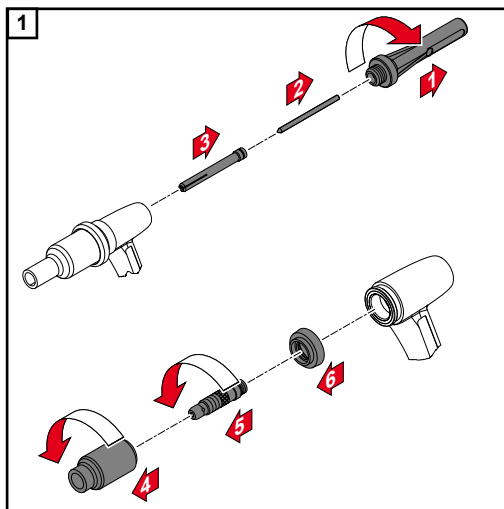
MÄRKUS.

Keerme kahjustamise oht.

Keerake pingutusmutter või gaasiläätse ainult kergelt kinni.

**Süsteemi P
kuluvosade pai-
galdamine**

Süsteemi P kuluvosad koos kruvitud gaasidüüsiga



MÄRKUS.

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

* Vahetatavad kummitihendihülsid ainult TTB 220 G/P jaoks

** Olenevalt keevituspõleti versioonist võib pingutusmutri asemel kasutada gaasiläätse.

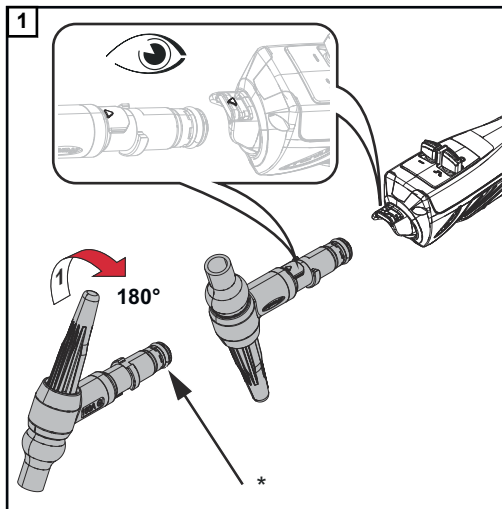
MÄRKUS.

Keerme kahjustamise oht.

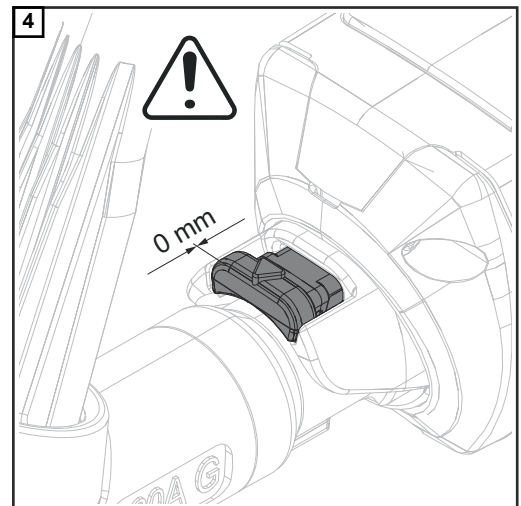
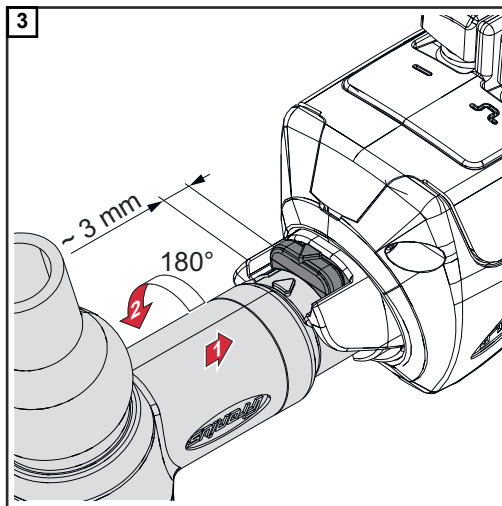
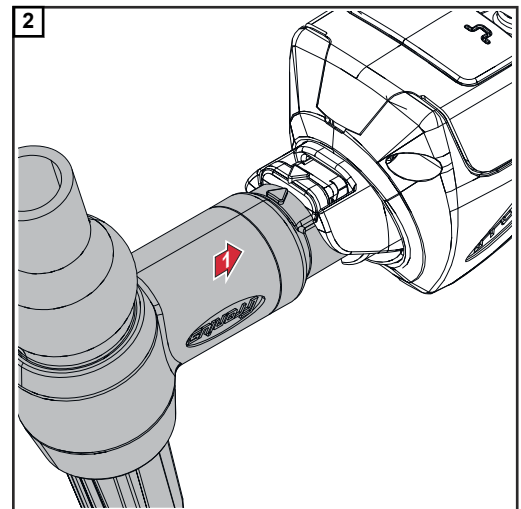
Keerake pingutusmutter või gaasiläätse ainult kergelt kinni.

Paigaldamine ja kasutuselevõtt

Põletipea korpuse paigaldamine

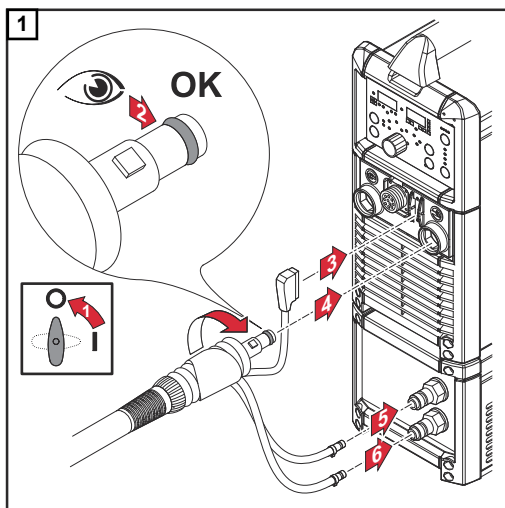


* Määrige enne paigaldust O-rõngast!

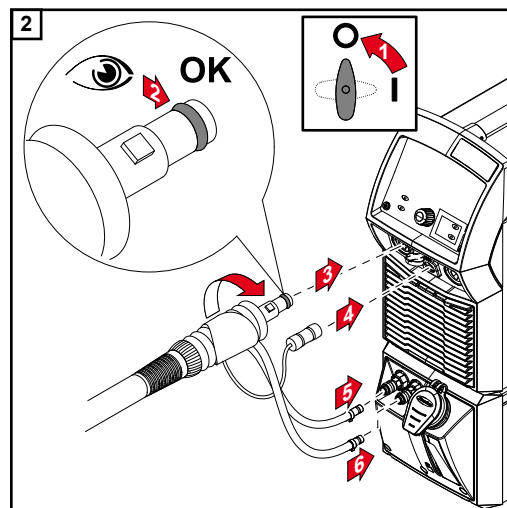


TÄHTIS! Põletipea korpuse paigaldamisel järgige, et see oleks kuni takistuseni sisse lükatud ning lukustunud.

Keevituspõleti ühendamine toi- teallika ja jahu- tusseadmega



TIG-keevituspõleti Tichel-juhtpistikuga



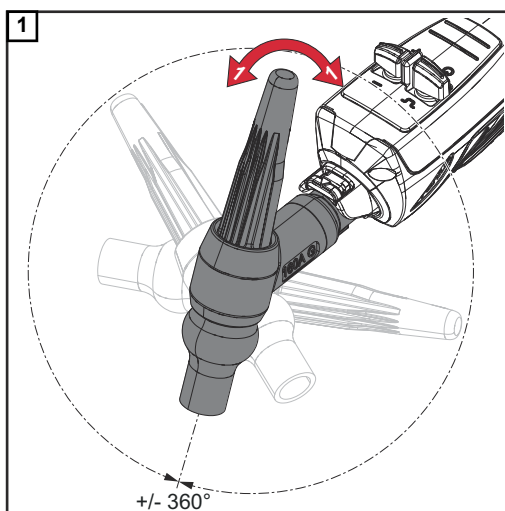
TIG- keevituspõleti TMC-juhtpistikuga

MÄRKUS.

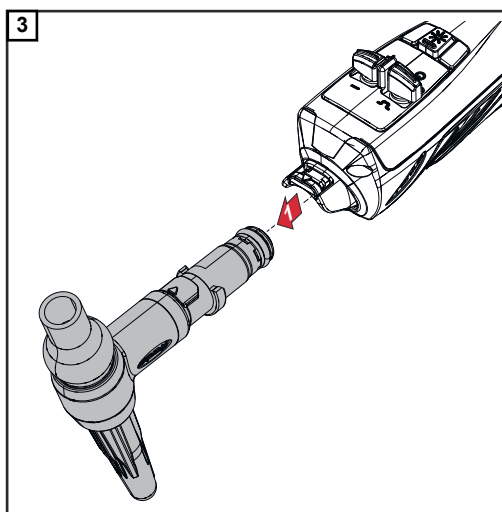
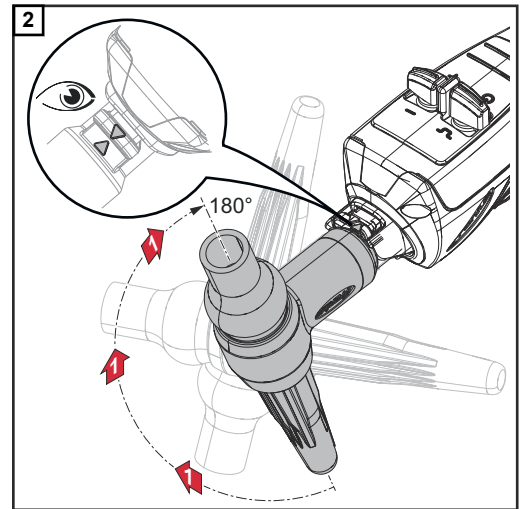
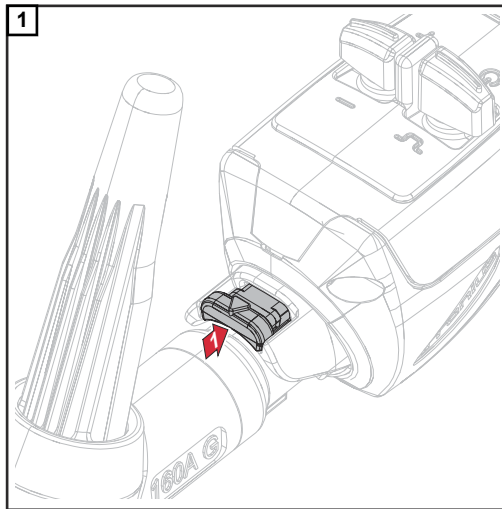
Enne igat kasutuselevõttu kontrollige keevituspõleti ühendusel olevat rõngasti-
hendit ja jahutusvedeliku taset!

Keevitamise ajal kontrollige regulaarselt jahutusvedeliku läbivoolu.

Põletipea kor- puse painutamine



**Põletipea kor-
puse vahetamine
– gaasijahu-
tusega keevi-
tuspõleti**



MÄRKUS.

**Põletipea korpuse vahetamisel pidage silmas, et paigaldataks ainult kokku kuulu-
vaid süsteeme.**

- ▶ Ärge paigaldage gaasijahutusega põletipea korpust vesijahutusega voolikupaketti-
dele ega vastupidi!

TÄHTIS! Põletipea korpuse paigaldamisel järgige, et see oleks kuni takistuseni sisse
lükatud ning lukustunud!

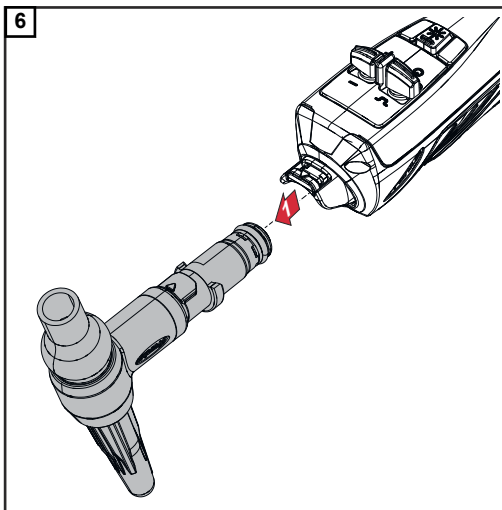
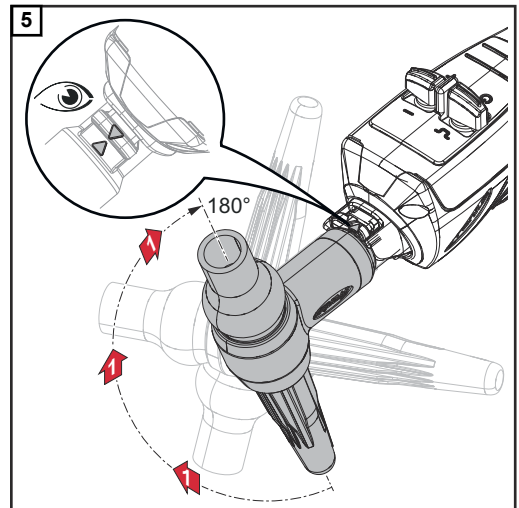
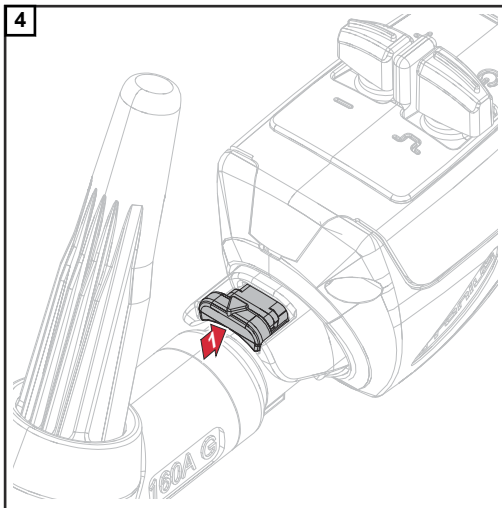
**Põletipea kor-
puse vahetamine
– vesijahutusega
keevituspõleti**

- 1 Lülitage toiteallikas välja ja eraldage elektrivõrgust;
oodake jahutussüsteemi järeltööfaasi lõppu

- 2 Olemasoleva jahutusseadmega CU 600 MC:
tühjendage keevituspõleti voolikupakett toiteallika või keevituspõleti abil

Muude jahutusseadmete puhul:
ühendage jahutusvedeliku juurdevooluvoolik jahutusseadme küljest lahti

- 3 Puhuge jahutusvedeliku juurdevooluvoolik max 4-baarise suruõhuga läbi, et suurem
osa jahutusvedelikust voolaks tagasi jahutusvedeliku mahutisse



- 7 Puhastage voolikupaketi liides suruõhuga
- 8 Kuivatage põletipea korpust lapiga
- 9 Paigaldage põletipea korpusele kaitsekork

MÄRKUS.

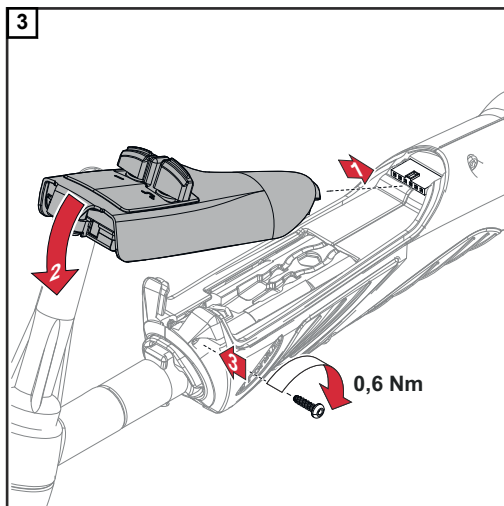
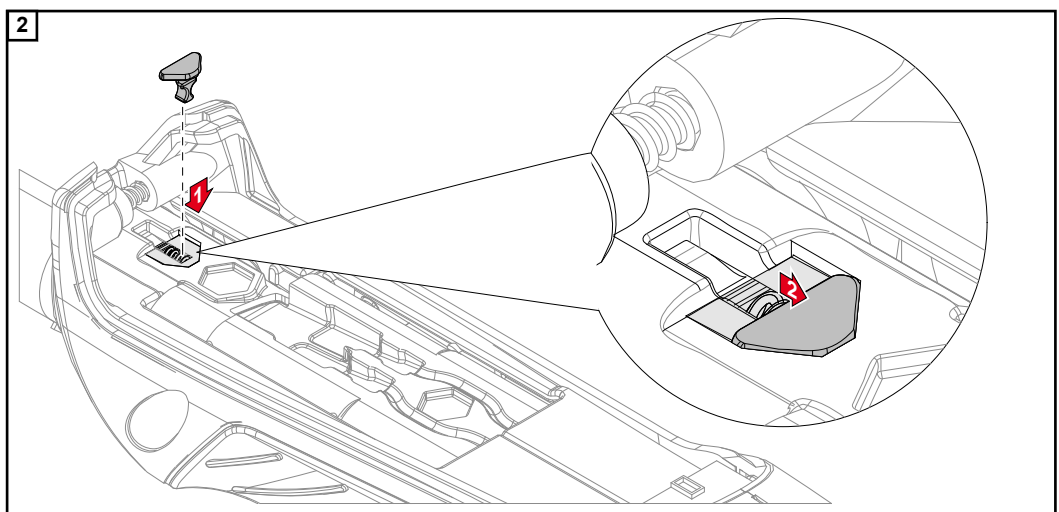
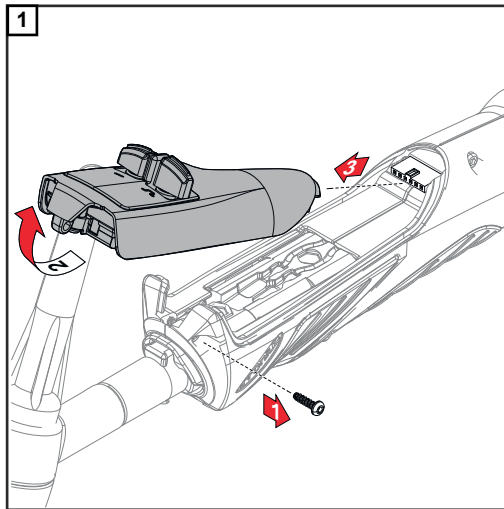
Põletipea korpuse vahetamisel pidage silmas, et paigaldataks ainult kokku kuuluvaid süsteeme.

- ▶ Ärge paigaldage gaasijahutusega põletipea korpust vesijahutusega voolikupakettidele ega vastupidi!

TÄHTIS! Põletipea korpuse paigaldamisel järgige, et see oleks kuni takistuseni sisse lükatud ning lukustunud.

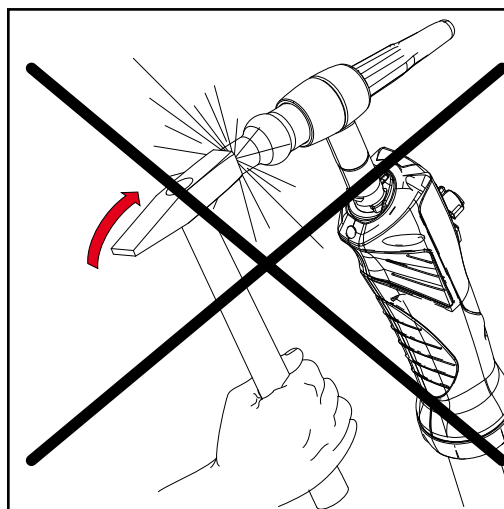
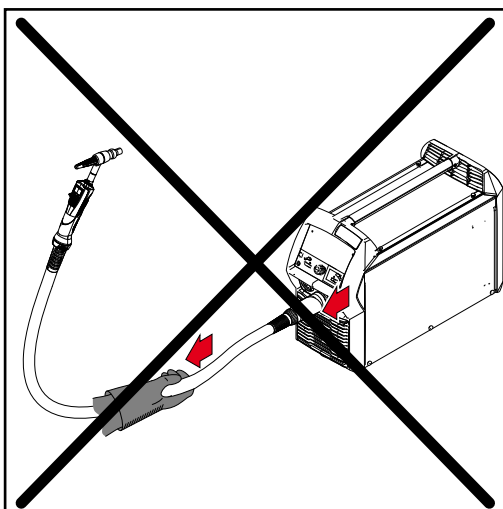
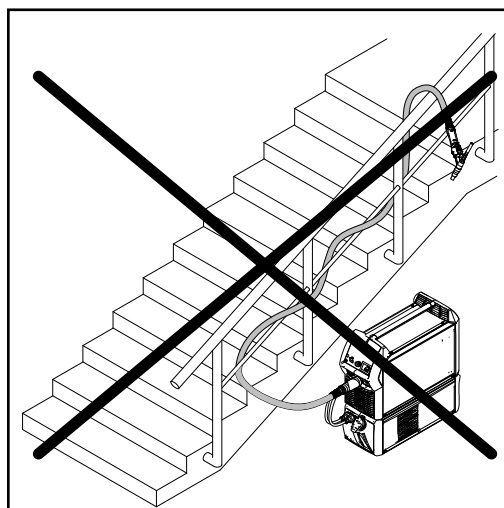
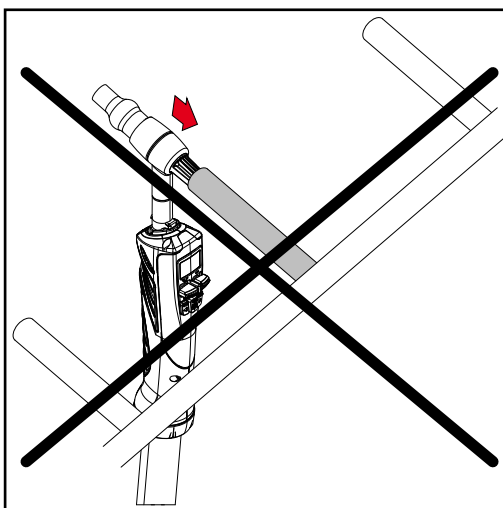
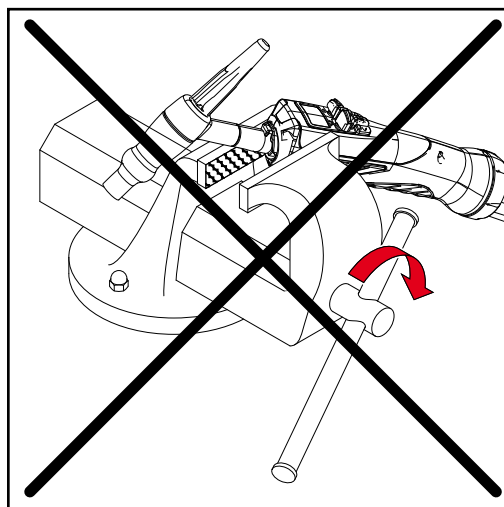
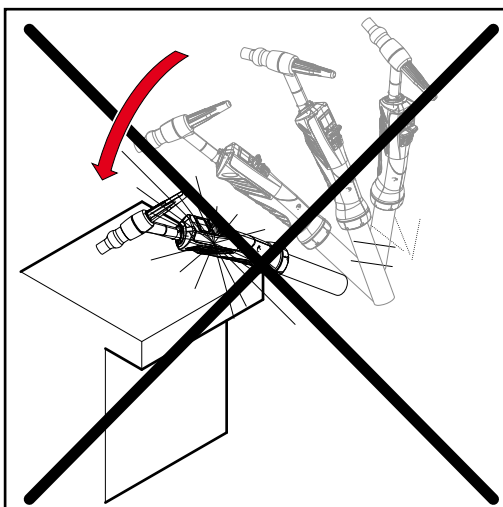
- 10 Põletipea korpuse paigaldamine
- 11 Ühendage toiteallikas vooluvõrguga ja lülitage sisse
- 12 Vajutage toiteallikal gaasikontrolli nuppu
 , 30 s jooksul tuleb kaitsegaas välja.
- 13 Kontrollige jahutusvedeliku läbivoolu:
 jahutusvedeliku mahutis peab olema nähtav sujuv jahutusvedeliku tagasivool.
- 14 Viige läbi proovikeevitus ja kontrollige keemisõmbluse kvaliteeti

Põletipea kor-
puse vahetamine
on lõpetatud



Hooldus ja jäätmekäituslus

Üldteave



**Seadme igakord-
sel kasutusel
teostatavad hool-
dustööd**

- Kontrollige kuluvasi ja vahetage defektsed kuluvasad 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

Keevitustool 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 teenindusse

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 juht.“ on seadistatud väärtusele „OFF“ (väljas).
Kõrvaldamine: seadistage Setupi menüüs parameeter „Jahutusseadme juht.“ 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 gaasidüüsisist välja
Kõrvaldamine:	tõmmake volframelektroodi rohkem gaasidüüsisist välja

Tehnilised andmed

Üldteave	Maksimaalne lubatav tühikäigu pinge (U_0)	113 V
	Maksimaalne lubatav süütepinge (U_p)	10 kV





Toode vastab standardi IEC 60974-7 nõuetele.

Põletinupu tehnilised andmed:

U_{max}	35 V
I_{max}	100 mA

Põletinupu kasutamine on lubatud üksnes tehniliste andmete piires.

Gaasjahutusega põleti korpus – TTB 160, TTB 220, TTB 260

		TTB 160 G	TTB 220 G
Keevitusvool 10 min / 40 °C (104°F) DC juures	I (amprit)	35% TP* 160 60% TP* 120 100% TP* 90	35% TP* 220 60% TP* 170 100% TP* 130
	Keevitusvool 10 min / 40 °C (104°F) AC juures	35% TP* 120 60% TP* 90 100% TP* 70	35% TP* 180 60% TP* 130 100% TP* 100
	 Standard EN 439	Argooni	Argooni
	mm	1,0–3,2	1,0–4,0
	in.	0.039–0.126	0.039–0.158
		TTB 260 G	
Keevitusvool 10 min / 40 °C (104°F) DC juures	I (amprit)	35% TP* 260 60% TP* 200 100% TP* 150	
	Keevitusvool 10 min / 40 °C (104°F) AC juures	35% TP* 200 60% TP* 160 100% TP* 120	
	 Standard EN 439	Argooni	
	mm	1,6–6,4	
	in.	0.063–0.252	

TP = tsükli pikkus

MÄRKUS.

Põletikehade TTB160 G, TTB 220 G ja TTB 300 W puhul kehtivad keevitusvoolu spetsifikatsioonid ainult standardsete kulumisosade kasutamisel.







Gaasiläätsete ja lühemate gaasipihustite kasutamisel keevitusvoolu spetsifikatsioonid vähenevad.

MÄRKUS.

Põleti korpuse TTB 160 G, TTB 220 G ja TTB 260 G puhul kehtivad keevitusvoolu spetsifikatsioonid ainult põleti korpuse pikkusest $L \geq 65$ mm.

Lühemate põleti korpuste kasutamisel vähenevad keevitusvoolu spetsifikatsioonid 30% võrra.

**Vesijahutusega
põleti korpus
TTB 300, TTB
400, TTB 500**

		TTB 300 W	TTB 400 W
Keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F) DC juures	I (amprit)	60% ED* 300 100% ED* 230	60% ED* 400 100% ED* 300
	Keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F) AC juures	60% ED* 250 100% ED* 190	60% ED* 350 100% ED* 270
	Standard EN 439	Argooni	Argooni
	mm in.	1,0 – 3,2 0,039 – 0,126	1,0 – 4,0 0,039 – 0,157
 Q _{min}	l/min gal/min	1 0,26	1 0,26
		TTB 500 W	
Keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F) DC juures	I (amprit)	60% ED* 500 100% ED* 400	
	Keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F) AC juures	60% ED* 400 100 % ED* 300	
	Standard EN 439	Argooni	
	mm in.	1,6 – 6,4 0,063 – 0,252	
 Q _{min}	l/min gal/min	1 0,26	

TP = tsükli pikkus

MÄRKUS.

Põletikehade TTB160 G, TTB 220 G ja TTB 300 W puhul kehtivad keevitusvoolu spetsifikatsioonid ainult standardsete kulumisosade kasutamisel.


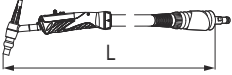

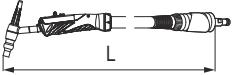
Gaasiläätsete ja lühemate gaasipihustite kasutamisel keevitusvoolu spetsifikatsioonid vähenevad.

MÄRKUS.

Võimsuspiiril keevitamisel kasutage keevituspõletil asjakohaselt suuremaid volframelektroode ning gaasidüüside avauste läbimõõte, suurendamaks kuluosade seisuaega.


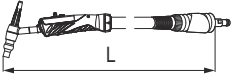





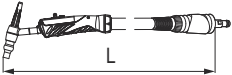




Pidage silmas voolutugevust, AC-tasakaalu ja AC-voolunihet kui võimsust mõjutavaid faktoreid!

**Gaasijahutusega
voolikupakett –
THP 160d,
THP 220d,
THP 260d**

		THP 160d	THP 220d
Keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F) DC juures	I (A)	35% TP* 160 60% TP* 120 100% TP* 90	35% TP* 220 60% TP* 170 100% TP* 130
	I (A)	35% TP* 120 60% TP* 90 100% TP* 70	35% TP* 180 60% TP* 130 100% TP* 100
	Standard EN 439	Argoon	Argoon
	m ft + in	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96
		THP 260d	
Keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F) DC juures	I (A)	35% TP* 260 60% TP* 200 100% TP* 150	
	I (A)	35% TP* 200 60% TP* 160 100% TP* 120	
	Standard EN 439	Argoon	
	m ft + in	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	

TP = tsükli pikkus

**Vesijahutusega
voolikupakett –
THP 300d,
THP 400d,
THP 500d**

		THP 300d	THP 400d
Keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F) DC juures	I (A)	60% TP* 300 100% TP* 230	60% TP* 400 100% TP* 300
Keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F) AC juures	I (A)	60% TP* 250 100% TP* 190	60% TP* 350 100% TP* 270
	Standard EN 439	Argoon	Argoon
	m ft + in	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96
 P _{min} **	W (vatti)	650 / 650	850 / 850
 Q _{min}	l/min gal/min	1 0.26	1 0.26
 p _{min}	bar psi	3 43	3 43
 p _{max}	bar psi	5,5 79	5,5 79
		THP 500d	
Keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F) DC juures	I (A)	60% TP* 500 100% TP* 400	
Keevitusvool 10 min / 40 °C (104 °F) AC juures	I (A)	60% TP* 400 100% TP* 300	
	Standard EN 439	Argoon	
	m ft + in	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	
 P _{min} **	W (vatti)	850 / 1400	
 Q _{min}	l/min gal/min	1 0.26	
 p _{min}	bar psi	3 43	
 p _{max}	bar psi	5,5 79	

TP = tsükli pikkus

Väikseim jahutusvõimsus standardi IEC 60974-2 järgi

*

Tartalomjegyzék

Biztonság.....	46
Biztonság.....	46
Általános tudnivalók.....	47
Általános tudnivalók.....	47
Up/Down-hegesztőpisztoly.....	47
Felhasználói interfész cseréje.....	48
Kopó alkatrészek felszerelése.....	49
„A” rendszerű kopó alkatrész felszerelése.....	49
P rendszerű kopó alkatrészek felszerelése.....	50
Szerelés és üzembe helyezés.....	51
A hegesztőpisztoly test szerelése.....	51
A hegesztőpisztoly csatlakoztatása az áramforrásra és a hűtőegységre.....	52
A hegesztőpisztoly test elfordítása.....	52
Hegesztőpisztoly test cseréje - gázhűtéses hegesztőpisztoly.....	53
Hegesztőpisztoly test cseréje - vízhűtéses hegesztőpisztoly.....	53
A hegesztőpisztoly test cseréjének letiltása.....	55
Ápolás, karbantartás és ártalmatlanítás.....	56
Általános tudnivalók.....	56
Karbantartás minden üzembe helyezéskor.....	57
Ártalmatlanítás.....	57
Hibadiagnosztika, hibaelhárítás.....	58
Hibadiagnosztika, hibaelhárítás.....	58
MŰSZAKI ADATOK.....	61
Általános tudnivalók.....	61
Gázhűtéses pisztolyfej - TTB 160, TTB 220, TTB 260.....	61
Gázhűtéses hegesztőpisztoly test - TTB 300, TTB 400, TTB 500.....	62
Gázhűtéses tömlőköteg - THP 160d, THP 220d, THP 260d.....	63
Vízűtéses tömlőköteg - THP 300d, THP 400d, THP 500d.....	64

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 szakember végezheti el.
- ▶ Olvassa el és értse meg a dokumentumot.
- ▶ Olvassa el és értse meg a rendszerelemek összes kezelési útmutatóját, különösen a biztonsági előírásokat.

VESZÉLY!

Elektromos áram miatti veszély és kilépő huzalelektróda miatti sérülésveszély.

Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.

- ▶ Kapcsolja az áramforrás hálózati kapcsolóját - O - állásba.
- ▶ Válassza le az áramforrást a hálózatról.
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy az áramforrás a munkálatok befejezéséig a hálózatról leválasztva maradjon.

VESZÉLY!

Elektromos áram miatti veszély.

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.

VIGYÁZAT!

Forró hegesztőpisztoly-elemek és forró hűtőközeg miatti égési sérülés veszélye.

Súlyos forrázás lehet a következmény.

- ▶ A kezelési útmutatóban leírt összes munka kezdete előtt az összes hegesztőpisztoly-elemet és a hűtőközeget hagyja lehűlni szobahőmérsékletre (+25 °C, +77 °F).

VIGYÁZAT!

Károsodás veszélye hűtőközeg nélküli üzemeltetés esetén.

Ennek komoly anyagi károk lehetnek a következményei.

- ▶ A vízhűtéses hegesztőpisztolyt soha ne helyezze üzembe hűtőközeg nélkül.
- ▶ Az ebből eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget és mindennemű garanciális igény megszűnik.

VIGYÁZAT!

Hűtőközeg-kilépés miatti veszély.

Súlyos személyi sérülés 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 huzalelőtől.

Általános tudnivalók

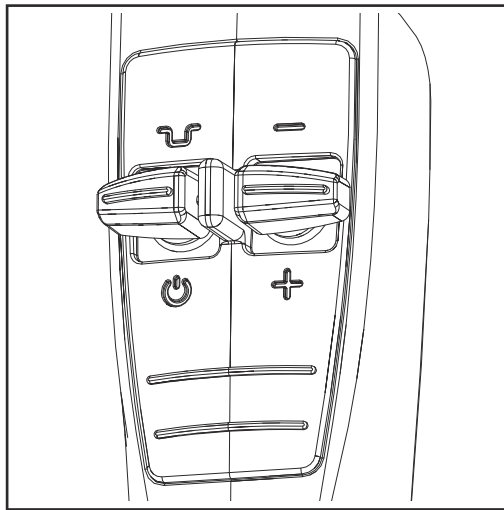
Általános tudnivalók

A TIG hegesztőpisztolyok különösen robusztusak és megbízhatóak. Az ergonomikusan kialakított fogantyúcsésze és az optimális súlyelosztás fáradtságmentes munkavégzést tesz lehetővé.

A hegesztőpisztolyok gáz- és vízűtéses kivitelben állnak rendelkezésre és a legkülönbözőbb feladatokkal is összehangolhatók.

A hegesztőpisztolyok elsősorban kézi sorozat- és egyedi gyártásra, valamint műhelymunkára alkalmasak.

Up/Down-hegesztőpisztoly



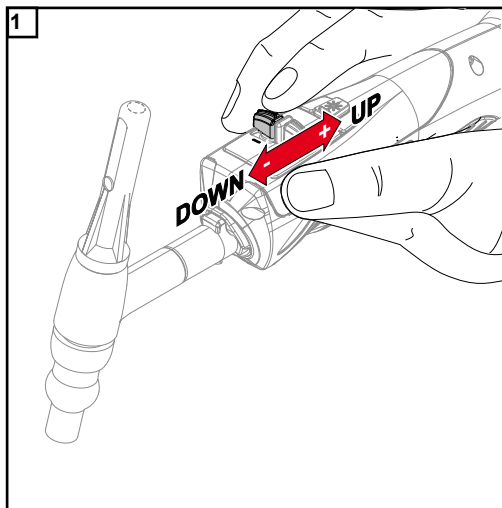
Az Up/Down-hegesztőpisztoly a következő funkciókkal rendelkezik:

A hegesztési teljesítmény módosítása az Up/Down gombbal (+/-)

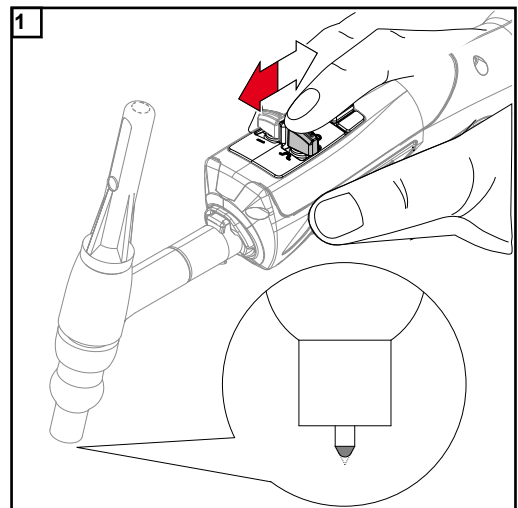
Kalottaképződés TIG AC hegesztőeljárással

Közbenső csökkentés 4-ütemű üzemmóddal ($I_1 > I_2$)

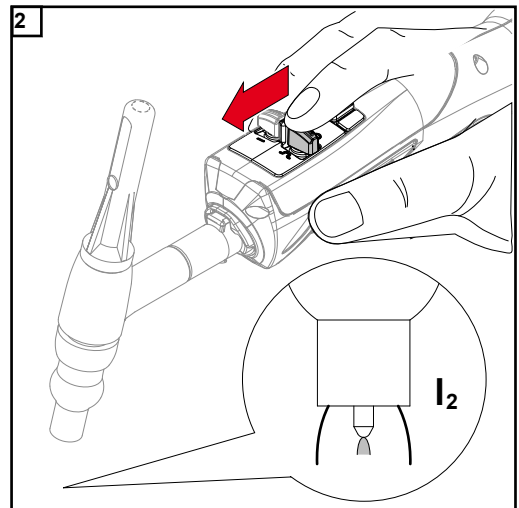
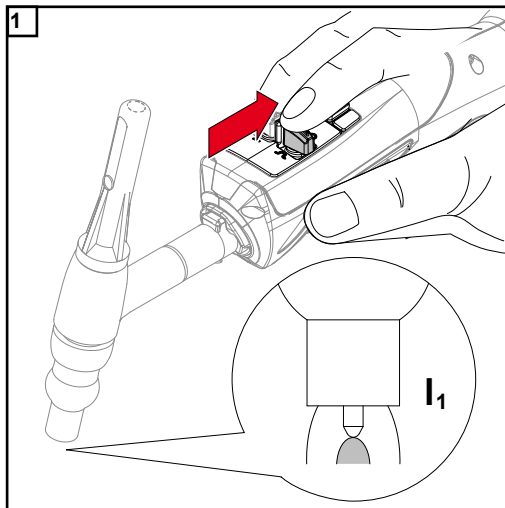
A hegesztési teljesítmény módosítása



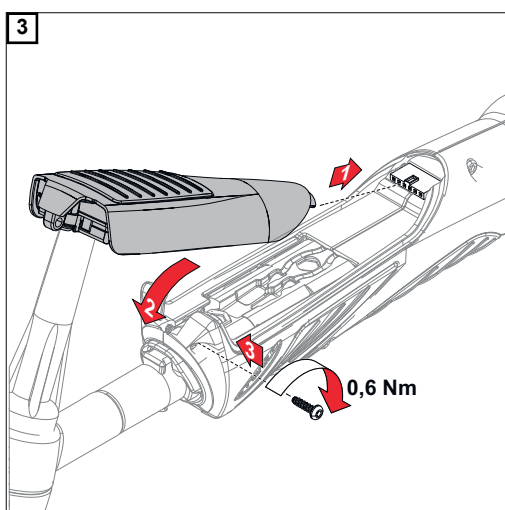
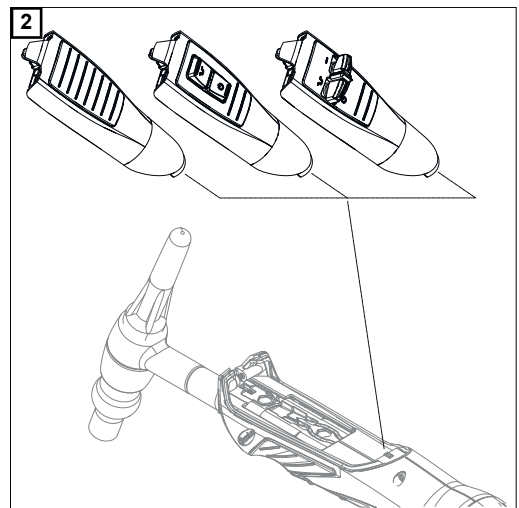
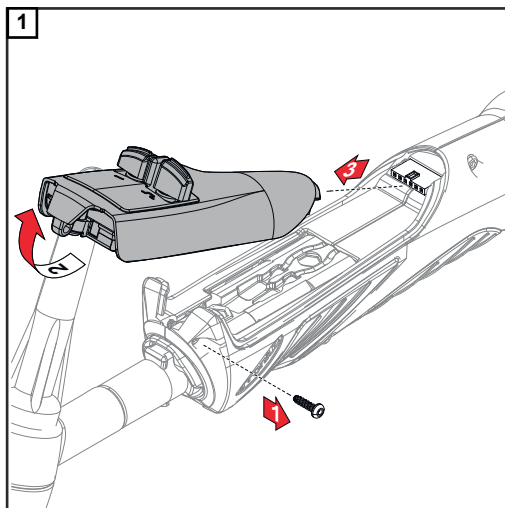
Kalottaképződés



Közbenső csökkentés

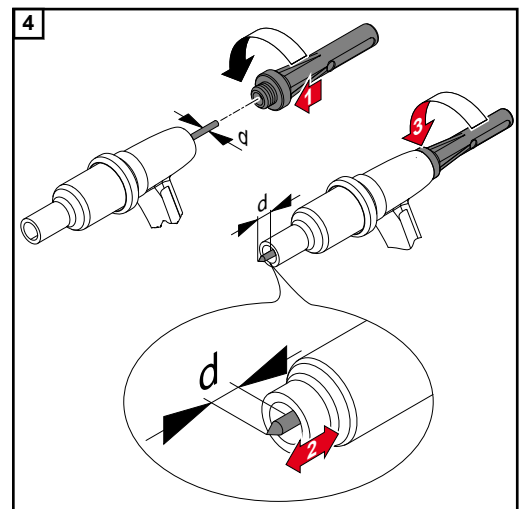
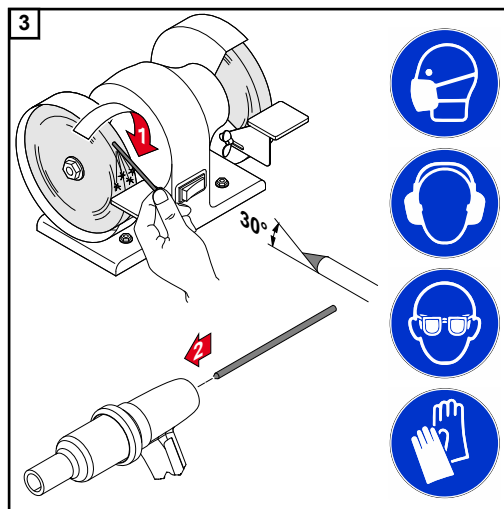
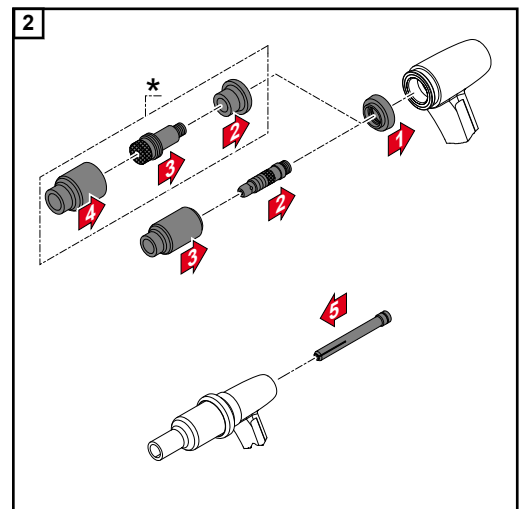
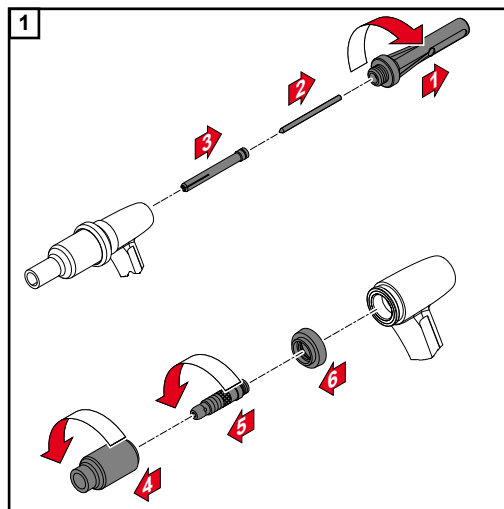


Felhasználói interfész cseréje



P rendszerű kopó alkatrészek felszerelése

P rendszerű kopó alkatrész csavarozott gázfűvőkával



MEGJEGYZÉS!

Csak annyira húzza meg a pisztolysapkát, hogy a wolframelektrodát kézzel már ne lehessen eltolni.

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

** A hegesztőpisztoly kivételétől függően a szorítóanya helyett gázlencse kerülhet alkalmazásra.

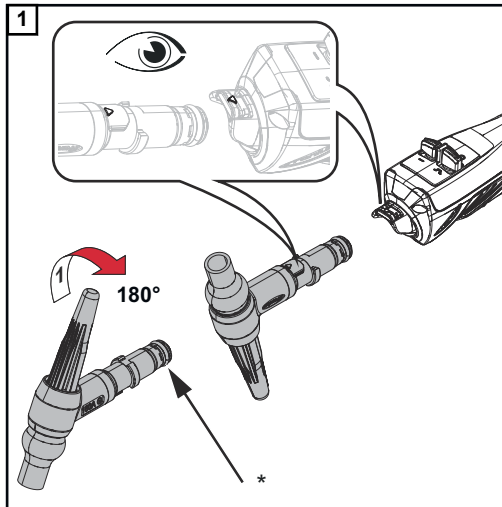
MEGJEGYZÉS!

A menet sérülésének veszélye.

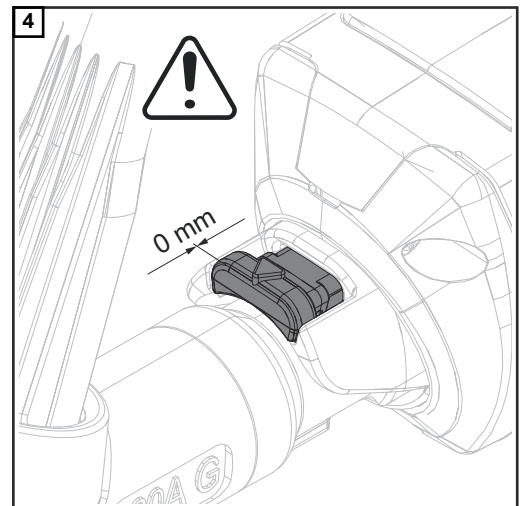
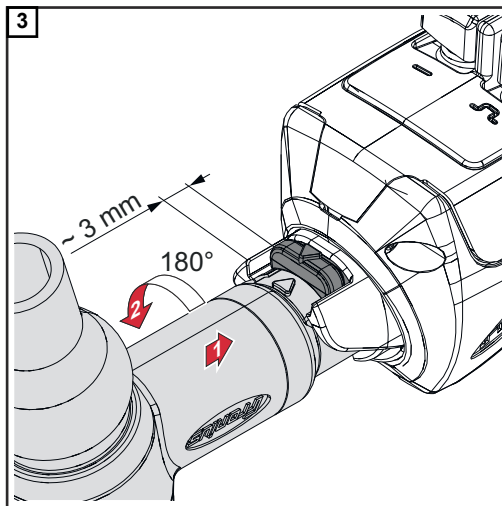
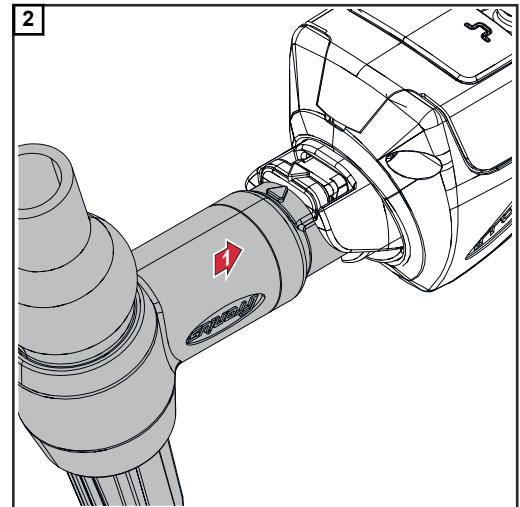
Csak enyhén húzza meg a szorítóanyát vagy a gázlencsét.

Szerelés és üzembe helyezés

A hegesztőpisztoly test szerelése

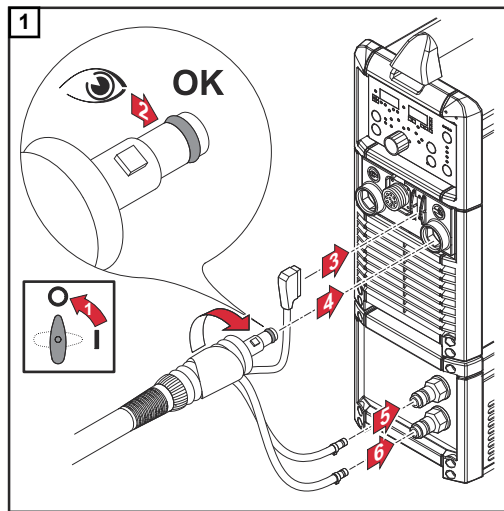


* A szerelés előtt zsírozza be az O-gyűrűt!

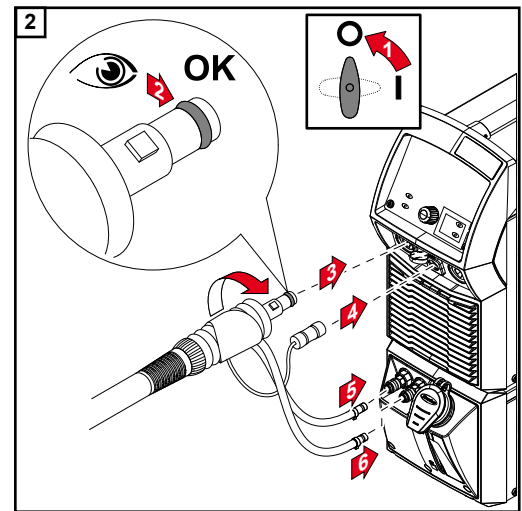


FONTOS! A hegesztőpisztoly test szerelésekor ügyeljen arra, hogy az ütközésig legyen tolva és bekattanjon.

A hegesztőpisztoly csatlakoztatása az áramforrásra és a hűtőegységre



TIG hegesztőpisztoly Tuchel-vezérlődugasszal



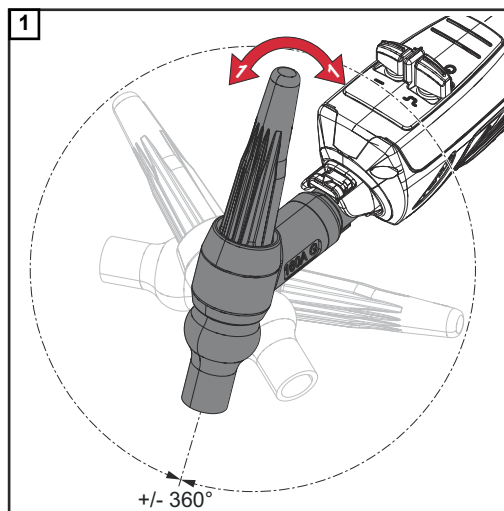
TIG hegesztőpisztoly TIG multi csatlakozó-vezérlődugasszal

MEGJEGYZÉS!

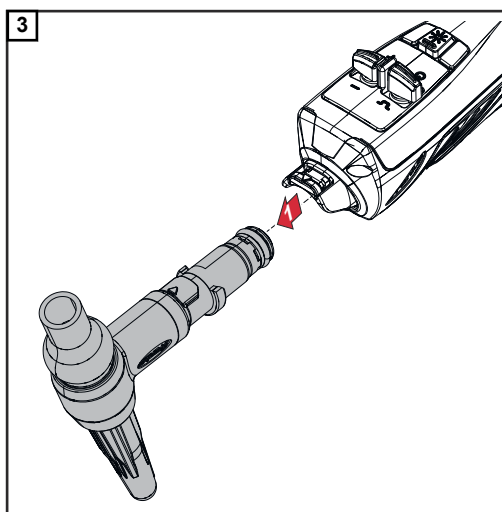
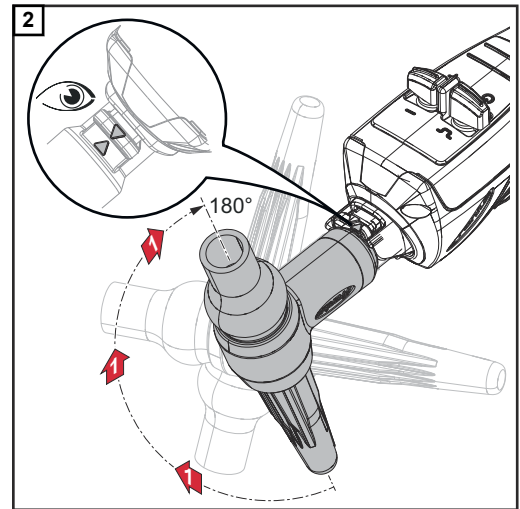
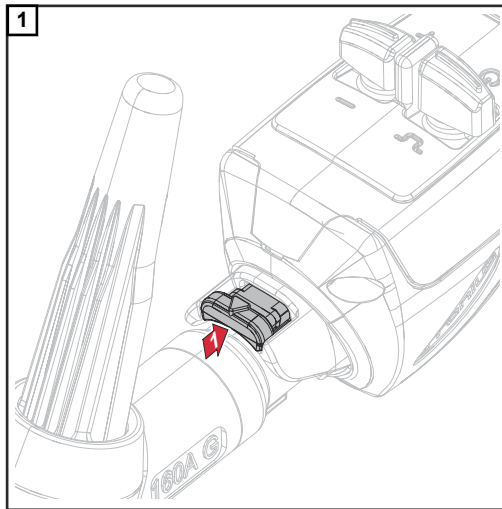
Minden üzembe helyezés előtt ellenőrizze a hegesztőpisztoly csatlakozójának tömítőgyűrűjét és a hűtőközegszintet!

Hegesztő üzemmódban rendszeres időközönként ellenőrizze a hűtőközeg áramlását.

A hegesztőpisztoly test elfordítása



Hegesztőpisztoly test cseréje - gázhűtéses hegesztőpisztoly



MEGJEGYZÉS!

A hegesztőpisztoly test cseréje során ügyeljen arra, hogy csak összetartozó rendszereket szereljen fel.

- ▶ Ne szereljen fel gázhűtéses hegesztőpisztoly testet vízhűtéses tömlőkötegre és fordítva!

FONTOS! A hegesztőpisztoly test szerelésekor ügyeljen arra, hogy az ütközésig legyen tolva és bekattanjon!

Hegesztőpisztoly test cseréje - vízhűtéses hegesztőpisztoly

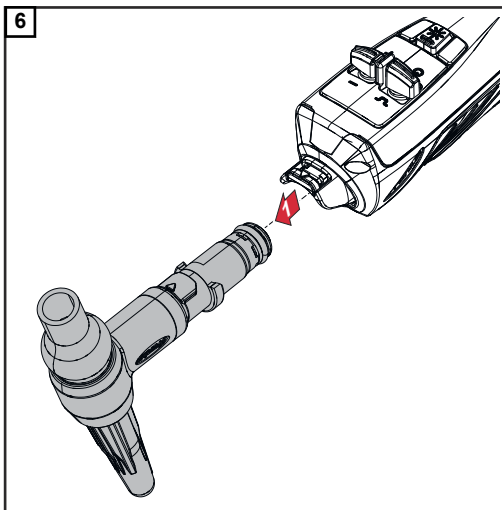
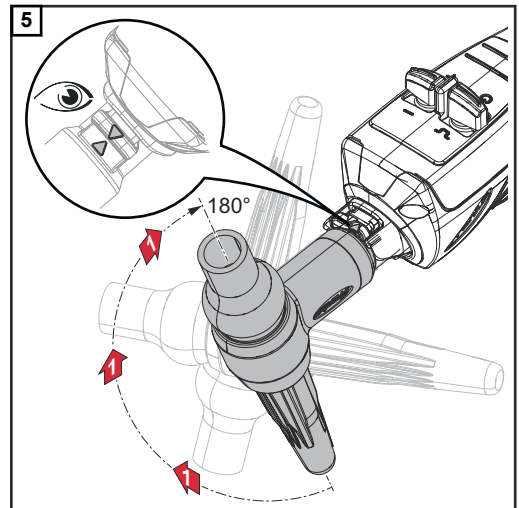
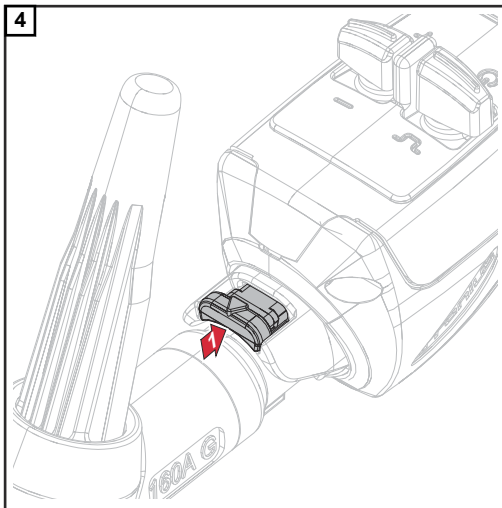
- 1 Kapcsolja le az áramforrást és válassza le a villamos hálózatról;
Várja meg a hűtőrendszer utánfutási fázisát

- 2 Rendelkezésre álló CU 600 MC hűtőegység esetén:
Ürítse ki a hegesztőpisztoly tömlőköteget az áramforrás vagy a hegesztőpisztoly segítségével

Más hűtőegységek esetén:

Válassza le a hűtőegység előremenő köri hűtőközeg-tömlőjét

- 3 Max. 4 bar nyomású sűrített levegővel fúvassa ki a hűtőközeg előremenő köri tömlőjét úgy, hogy a hűtőközeg nagy része visszafolyjon a hűtőközeg-tartályba



- 7 Sűrített levegővel tisztítsa meg a tömlőköteg összekapcsolási helyét
- 8 Kendővel szárítsa meg a hegesztőpisztoly testet
- 9 Helyezze el a védősapkát a hegesztőpisztoly testen

MEGJEGYZÉS!

A hegesztőpisztoly test cseréje során ügyeljen arra, hogy csak összetartozó rendszereket szereljen fel.

- ▶ Ne szereljen fel gázhűtéses hegesztőpisztoly testet vízűtéses tömlőkötegre és fordítva!

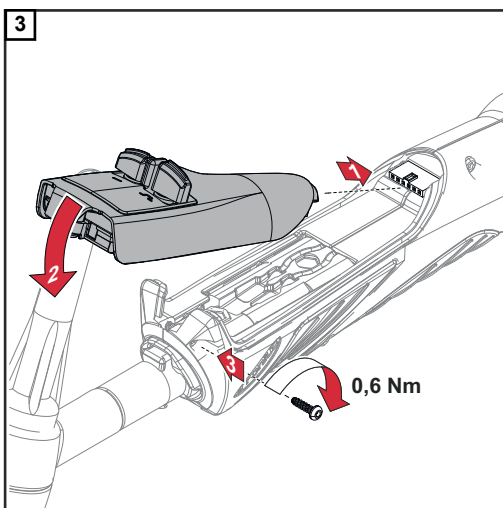
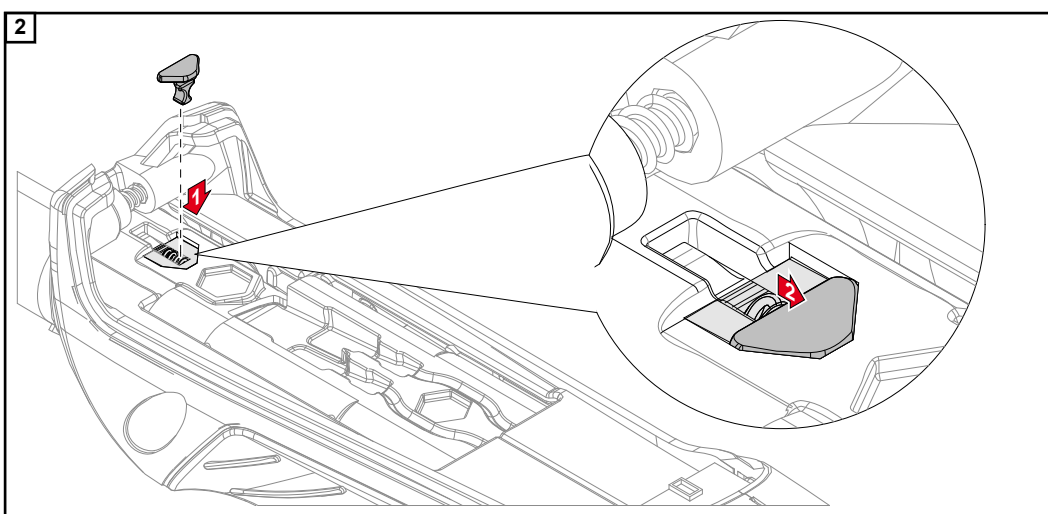
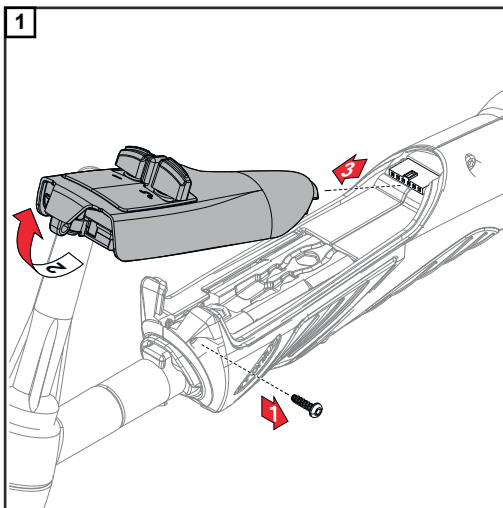
FONTOS! A hegesztőpisztoly test szerelésekor ügyeljen arra, hogy az ütközésig be legyen tolva és bekattanjon.

- 10 A hegesztőpisztoly test szerelése
- 11 Csatlakoztassa a hálózathoz és kapcsolja be az áramforrást
- 12 Nyomja meg az áramforrás gázellenőrző gombját

30 másodpercig védőgáz áramlik ki.

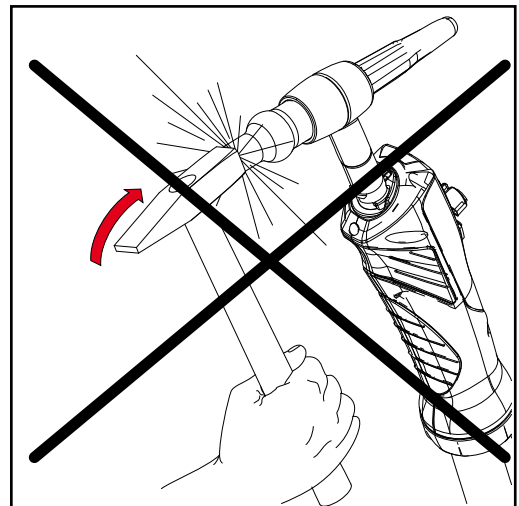
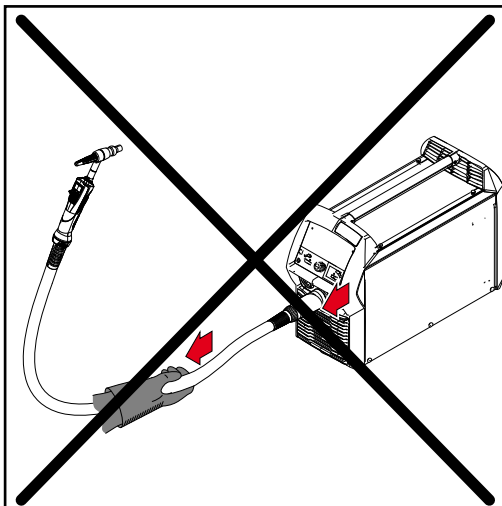
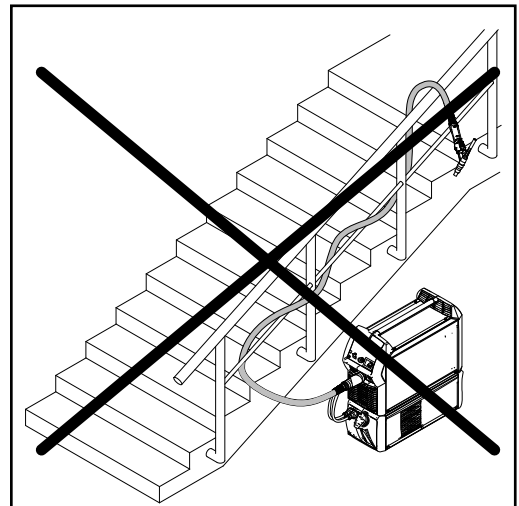
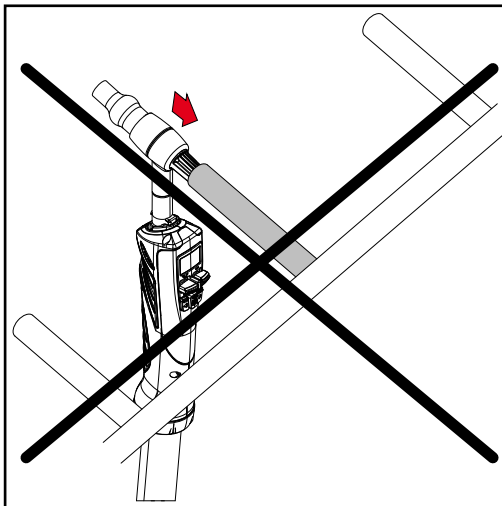
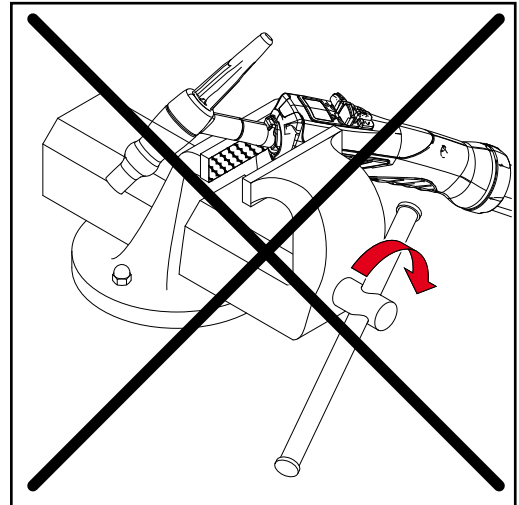
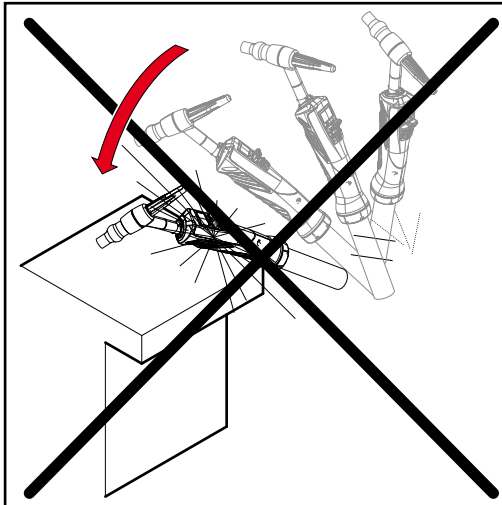
- 13 Hűtőközeg átáramlás ellenőrzése:
A hűtőközeg-tartályban kifogástalan visszaáramlás legyen látható.
- 14 Végezzen próbahegesztést és vizsgálja meg a hegesztési varrat minőségét

A hegesztőpisztoly test cseréjének letiltása



Ápolás, karbantartás és ártalmatlanítás

Általános tudnivalók



**Karbantartás
minden üzembe
helyezéskor**

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

Ezenkívül vízhűtéses hegesztőpisztolyok esetén, minden üzembe helyezéskor:

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

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: wolfrámelektroda laza

Elhárítás: A pisztolysapkával húzza meg a wolfrámelektrodát

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 határookra

Ok: Csak vízűtéses 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 vízűtéses 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 gázvezetékét

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 wolfrámelektroda (például WP-elektroda DC-hegesztésnél)

Elhárítás: Használjon megfelelő wolfrámelektrodát

Ok: Laza kopó alkatrészek

Elhárítás: Húzza meg a kopó alkatrészek csavarjait

Repedések keletkeznek a gázfúvókán

Ok: A wolfrámelektroda nem nyúlik ki eléggé a gázfúvókából

Elhárítás: Tolja ki jobban a wolfrámelektrodát a gázfúvókából

MŰSZAKI ADATOK

Általános tudnivalók	Maximális megengedett üresjáratú feszültség (U_0)	113 V
	Maximális megengedett gyújtófeszültség (U_p)	10 kV





A termék megfelel az IEC 60974-7 szabvány követelményeinek.

Pisztolyvezérlő gomb műszaki adatai:

U_{max}	35 V
I_{max}	100 mA

A pisztolyvezérlő gomb használata csak a műszaki adatok keretében megengedett.

Gázhűtéses pisztolyfej - TTB 160, TTB 220, TTB 260

		TTB 160 G	TTB 220 G
 Szabvány EN 439	Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén DC	I (Amper) 35% ED* 160 60% ED* 120 100% ED* 90	35% ED* 220 60% ED* 170 100% ED* 130
	Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén AC	I (Amper) 35% ED* 120 60% ED* 90 100% ED* 70	35% ED* 180 60% ED* 130 100% ED* 100
		mm hüvelyk	1,0 - 3,2 0.039 - 0.126
		TTB 260 G	
 Szabvány EN 439	Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén DC	I (Amper) 35% ED* 260 60% ED* 200 100% ED* 150	
	Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén AC	I (Amper) 35% ED* 200 60% ED* 160 100% ED* 120	
		mm hüvelyk	1,6 - 6,4 0.063 - 0.252

ED = bekapcsolási időtartam

MEGJEGYZÉS!

A TTB160 G, TTB 220 G és TTB 300 W hegesztőpisztoly testekre a hegesztőáram adatok csak gyárilag beépített kopó alkatrészek esetén érvényesek.







Gázlencsék és rövidebb gázfűvőkák használata esetén a hegesztőáram-értékek csökkennek.

MEGJEGYZÉS!

A TTB 160 G, TTB 220 G és TTB 260 G hegesztőpisztoly testekre a hegesztőáram adatok csak 65 mm-es vagy annál hosszabb hegesztőpisztoly test esetén érvényesek.

Rövidebb hegesztőpisztoly test használata esetén a hegesztőáram adatok 30 %-kal csökkennek.

**Gázhűtéses
hegesztőpisztoly
test -
TTB 300, TTB
400, TTB 500**

		TTB 300 W	TTB 400 W
	Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén DC	I (Amper) 60% ED* 300 100% ED* 230	60% ED* 400 100% ED* 300
	Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén AC	I (Amper) 60% ED* 250 100% ED* 190	60% ED* 350 100% ED* 270
	Szabvány EN 439	Argon	Argon
	mm hüvelyk	1,0 - 3,2 0.039 - 0.126	1,0 - 4,0 0.039 - 0.157
 Q _{min}	l/perc gallon/perc	1 0.26	1 0.26
		TTB 500 W	
	Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén DC	I (Amper) 60% ED* 500 100% ED* 400	
	Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén AC	I (Amper) 60% ED* 400 100% ED* 300	
	Szabvány EN 439	Argon	
	mm hüvelyk	1,6 - 6,4 0.063 - 0.252	
 Q _{min}	l/perc gallon/perc	1 0.26	

ED = bekapcsolási időtartam

MEGJEGYZÉS!

A TTB160 G, TTB 220 G és TTB 300 W hegesztőpisztoly testekre a hegesztőáram adatok csak gyárilag beépített kopó alkatrészek esetén érvényesek.


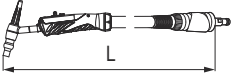

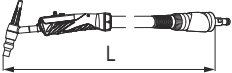
Gázlencsék és rövidebb gázfúvókák használata esetén a hegesztőáram-értékek csökkennek.

MEGJEGYZÉS!

A hegesztőpisztoly teljesítményhatárán végzett hegesztés esetén használjon nagyobb volframelektrodákat és nagyobb átmérőjű gázfúvókanyílást, hogy megnövelje a kopó alkatrészek élettartamát.


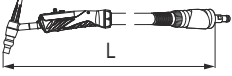





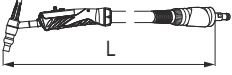




Az áramerősséget, az AC teljesítmény balansz beállítást és az AC áram-ofszetet vegye figyelembe teljesítményalkotó tényezőként!

Gázhűtéses tömlőköteg - THP 160d, THP 220d, THP 260d

		THP 160d	THP 220d
Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén DC	I (Amper)	35% ED* 160 60% ED* 120 100% ED* 90	35% ED* 220 60% ED* 170 100% ED* 130
	I (Amper)	35% ED* 120 60% ED* 90 100% ED* 70	35% ED* 180 60% ED* 130 100% ED* 100
	Szabvány EN 439	Argon	Argon
	m láb + hüvelyk	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96
		THP 260d	
Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén DC	I (Amper)	35% ED* 260 60% ED* 200 100% ED* 150	
	I (Amper)	35% ED* 200 60% ED* 160 100% ED* 120	
	Szabvány EN 439	Argon	
	m láb + hüvelyk	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	

ED = bekapcsolási időtartam

**Vizhűtéses
tömlőköteg - THP
300d,
THP 400d,
THP 500d**

		THP 300d	THP 400d
Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén DC	I (Amper)	60% ED* 300 100% ED* 230	60% ED* 400 100% ED* 300
Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén AC	I (Amper)	60% ED* 250 100% ED* 190	60% ED* 350 100% ED* 270
	Szabvány EN 439	Argon	Argon
	m láb + hüvelyk	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96
 P _{min} **	W (Watt)	650 / 650	850 / 850
 Q _{min}	l/perc gallon/perc	1 0.26	1 0.26
 p _{min}	bar psi	3 43	3 43
 p _{max}	bar psi	5,5 79	5,5 79
		THP 500d	
Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén DC	I (Amper)	60% ED* 500 100% ED* 400	
Hegesztőáram 10 perc / 40°C (104°F) esetén AC	I (Amper)	60% ED* 400 100% ED* 300	
	Szabvány EN 439	Argon	
	m láb + hüvelyk	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	
 P _{min} **	W (Watt)	850 / 1400	
 Q _{min}	l/perc gallon/perc	1 0.26	
 p _{min}	bar psi	3 43	
 p _{max}	bar psi	5,5 79	

ED = bekapcsolási időtartam

Minimális hűtési teljesítmény az IEC 60974-2 szabvány szerint

*

Spis treści

Bezpieczeństwo.....	66
Bezpieczeństwo.....	66
Informacje ogólne.....	68
Informacje ogólne.....	68
Palnik spawalniczy z regulacją parametrów góra/dół.....	68
Wymiana interfejsu użytkownika.....	69
Montaż elementów ulegających zużyciu.....	70
Montaż elementów ulegających zużyciu systemu A.....	70
Montaż elementów ulegających zużyciu systemu P.....	71
Instalacja i uruchamianie.....	72
Montaż korpusu palnika spawalniczego.....	72
Podłączanie palnika spawalniczego do źródła spawalniczego i chłodnicy.....	73
Obracanie korpusu palnika spawalniczego.....	73
Wymiana korpusu palnika spawalniczego — palnik AL.....	74
Wymiana korpusu palnika spawalniczego — palnik chłodzony wodą.....	74
Blokada wymiany korpusu palnika.....	76
Czyszczenie, konserwacja i utylizacja.....	77
Informacje ogólne.....	77
Konserwacja podczas każdego uruchomienia.....	78
Utylizacja.....	78
Lokalizacja i usuwanie usterek.....	79
Lokalizacja i usuwanie usterek.....	79
Dane techniczne.....	82
Informacje ogólne.....	82
Korpus palnika spawalniczego chłodzony gazem — TTB 160, TTB 220, TTB 260.....	82
Korpus palnika spawalniczego chłodzony wodą — TTB 300, TTB 400, TTB 500.....	83
Wiązka uchwytu chłodzona gazem — THP 160d, THP 220d, THP 260d.....	84
Wiązka uchwytu chłodzona wodą — THP 300d, THP 400d, THP 500d.....	85

Bezpieczeństwo

Bezpieczeństwo



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek błędów obsługi i nieprawidłowego wykonywania prac.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem i urazów przez wystający drut elektrodowy.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez prąd elektryczny.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

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



OSTROŻNIE!

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

Skutkiem mogą być poważne poparzenia.

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



OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wskutek pracy bez płynu chłodzącego.

Skutkiem mogą być poważne straty materialne.

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



OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo wskutek wytrysnięcia płynu chłodzącego.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

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

Informacje ogólne

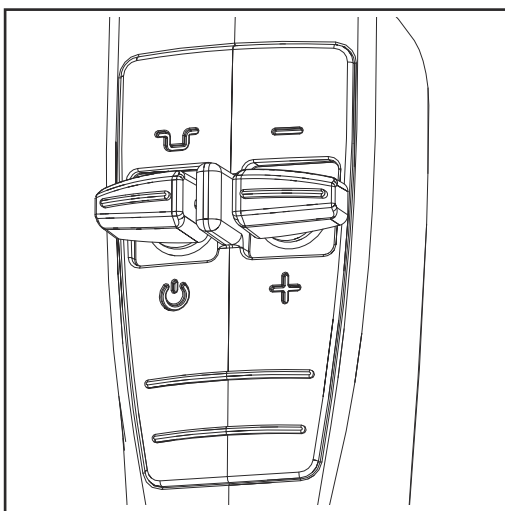
Informacje ogólne

Palniki spawalnicze TIG są szczególnie solidne i niezawodne. Ergonomicznie uformowany kształt rękojeści oraz optymalne rozłożenie masy umożliwiają wygodną i niemęczącą pracę.

Palnik spawalniczy jest dostępny w wersji chłodzonej wodą oraz gazem i można dostosować go do najróżniejszych zadań.

Palniki spawalnicze są przystosowane przede wszystkim do ręcznej produkcji seryjnej i jednostkowej oraz do użytku warsztatowego.

Palnik spawalniczy z regulacją parametrów góra/dół



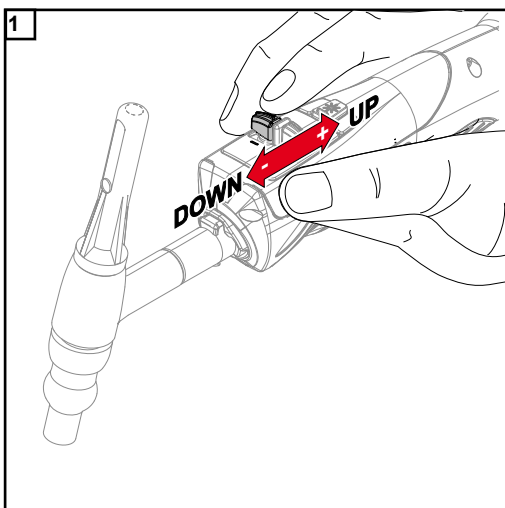
Palnik spawalniczy z regulacją parametrów góra/dół posiada następujące funkcje:

Zmiana mocy spawania przyciskiem góra/dół (+/-)

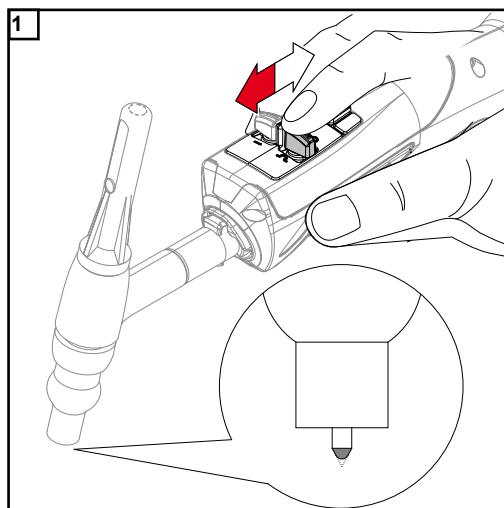
Powstawanie kalot w połączeniu z metodą spawania TIG AC

Obniżanie międzyoperacyjne w połączeniu z trybem pracy 4-taktowym ($I_1 > I_2$)

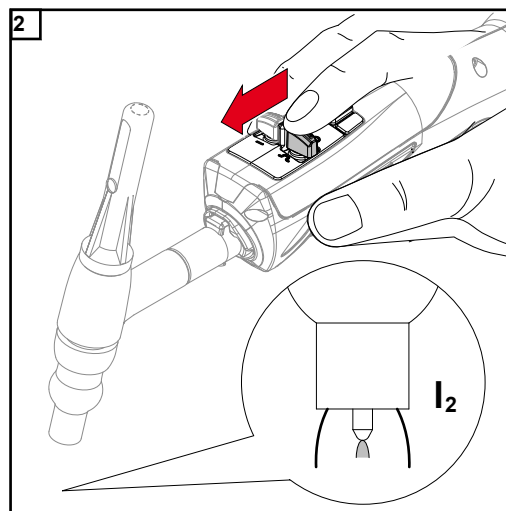
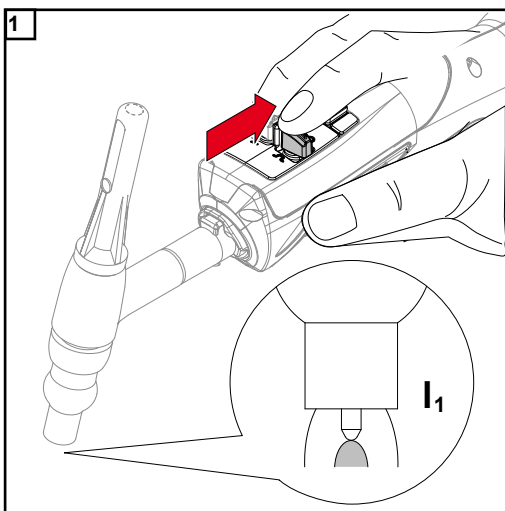
Zmiana mocy spawania



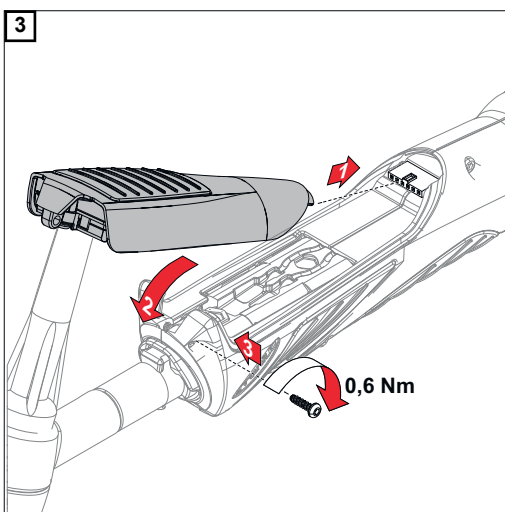
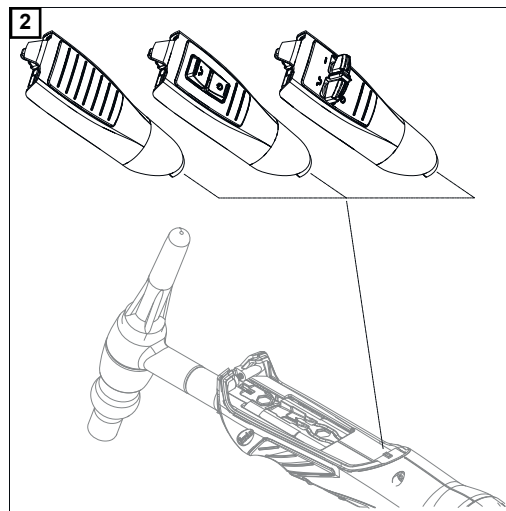
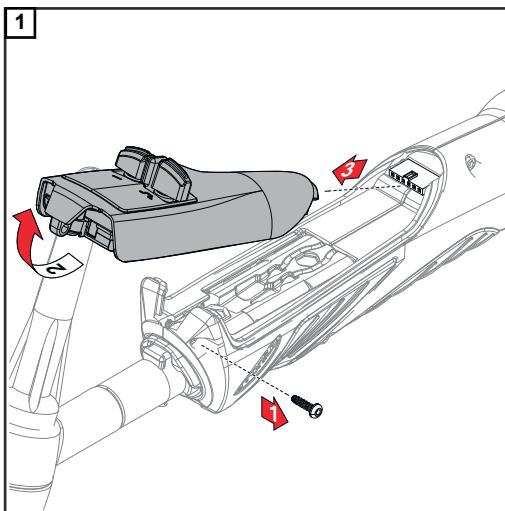
Powstawanie kalot



Obniżanie międzyoperacyjne



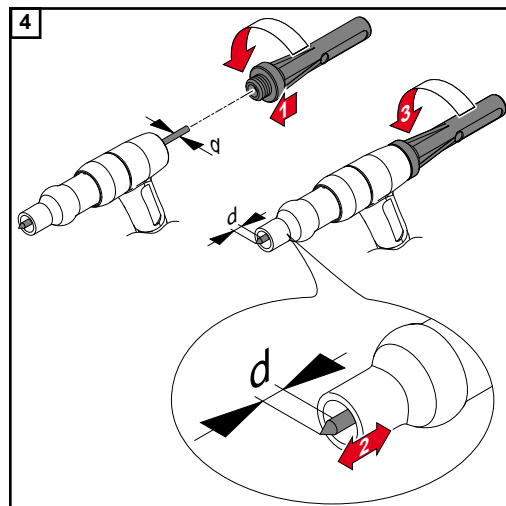
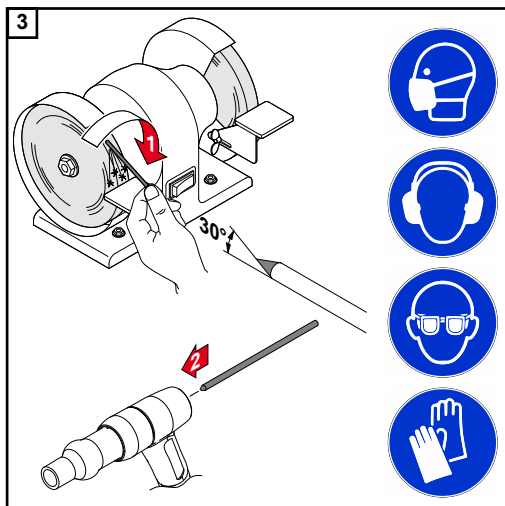
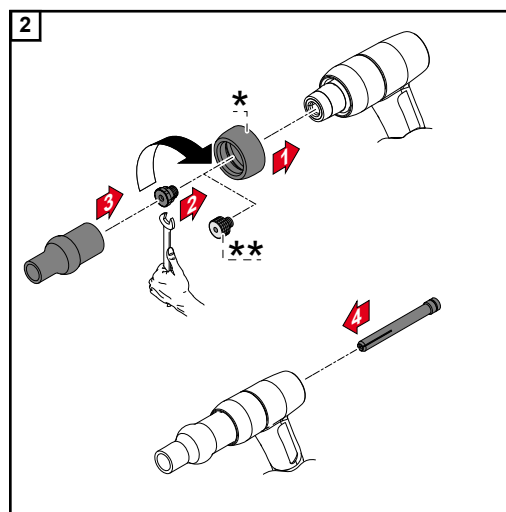
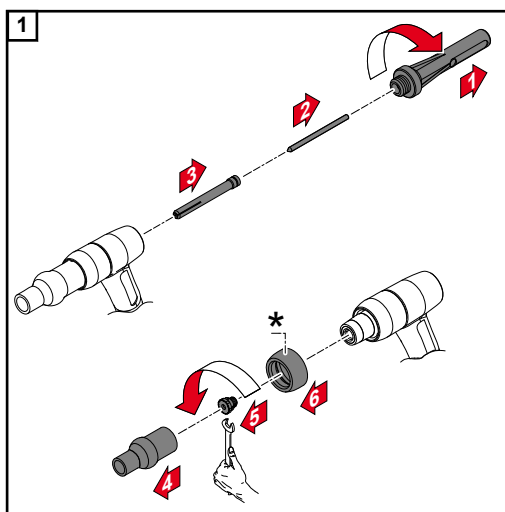
Wymiana interfejsu użytkownika



Montaż elementów ulegających zużyciu

Montaż elementów ulegających zużyciu systemu A

Element ulegający zużyciu systemu A z wtykaną dyszą gazową



WSKAZÓWKA!

Nasadkę palnika dokręcić tylko tak, aby nie było możliwe ręczne przesunięcie elektrody wolframowej.

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

** W zależności od wersji palnika spawalniczego zamiast nakrętki mocującej może być stosowana soczewka gazowa.

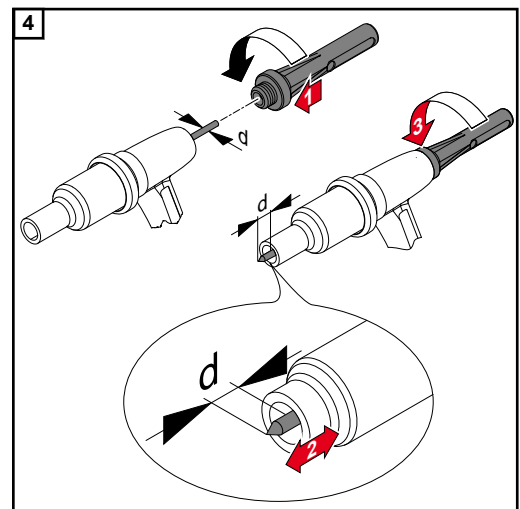
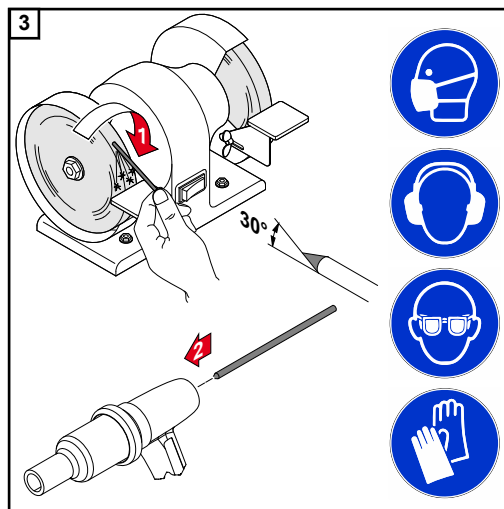
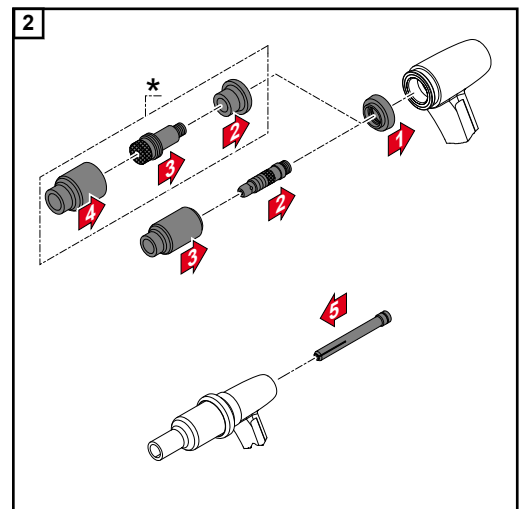
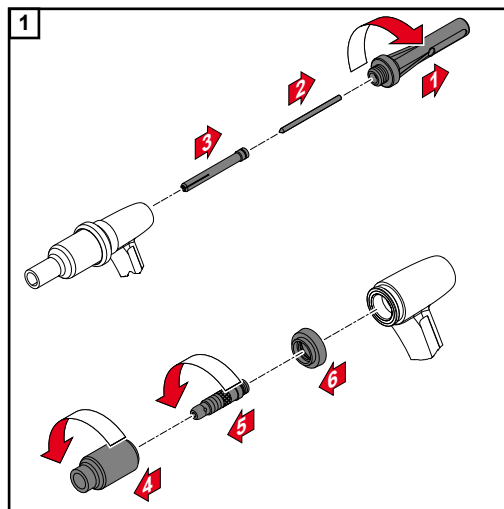
WSKAZÓWKA!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia gwintu.

Nakrętkę mocującą lub soczewkę gazową należy jedynie lekko dokręcić.

Montaż elementów ulegających zużyciu systemu P

Element ulegający zużyciu systemu P z przykręcaną dyszą gazową



WSKAZÓWKA!

Nasadkę palnika dokręcić tylko tak, aby nie było możliwe ręczne przesunięcie elektrody wolframowej.

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

** W zależności od wersji palnika spawalniczego zamiast nakrętki mocującej może być stosowana soczewka gazowa.

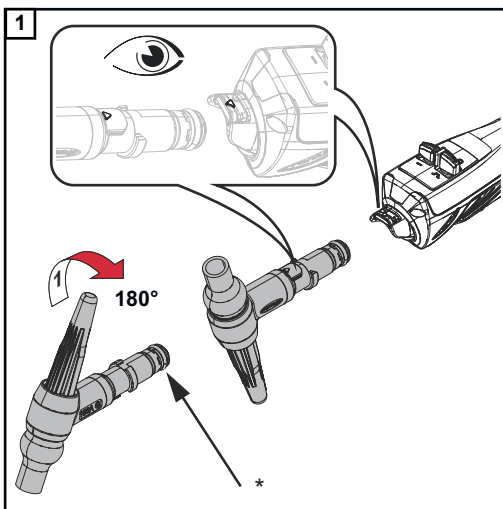
WSKAZÓWKA!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia gwintu.

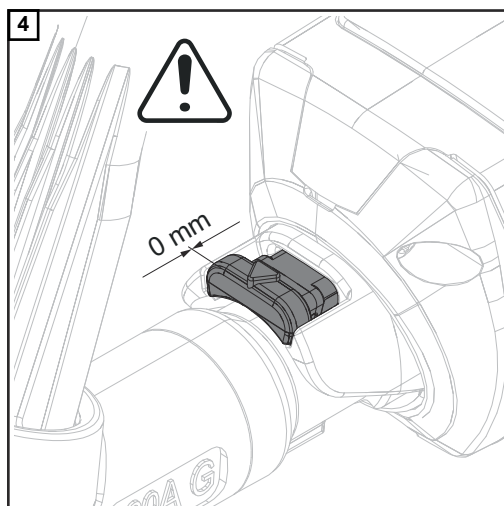
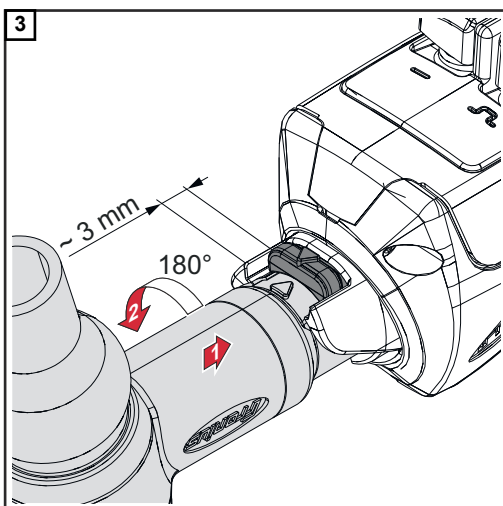
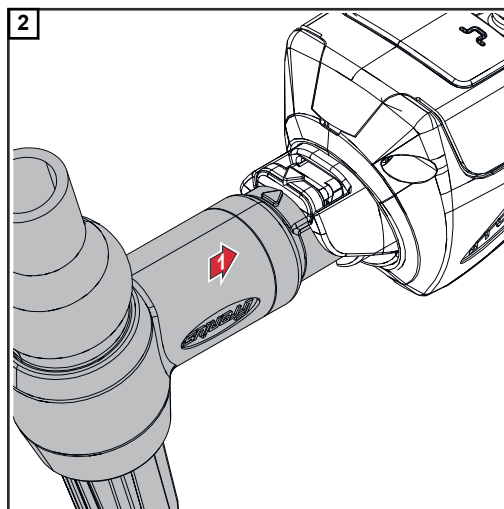
Nakrętkę mocującą lub soczewkę gazową należy jedynie lekko dokręcić.

Instalacja i uruchamianie

Montaż korpusu palnika spawalniczego

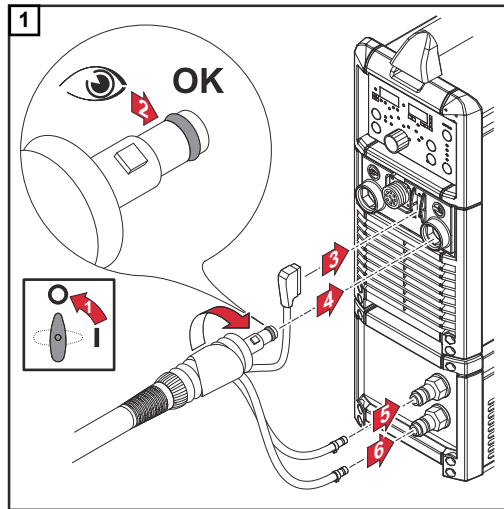


* Nasmarować o-ring przed montażem!

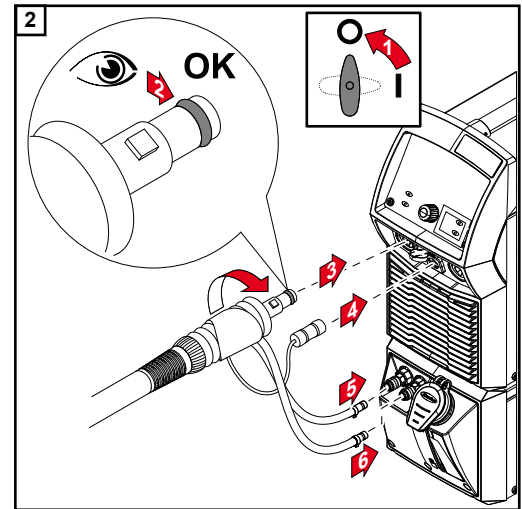


WAŻNE! Podczas montażu korpusu palnika spawalniczego należy wsunąć go do oporu, aby się zatrzasnął.

Podłączanie palnika spawalniczego do źródła spawalniczego i chłodnicy



Palnik spawalniczy TIG z wtyczką sterującą typu Tichel



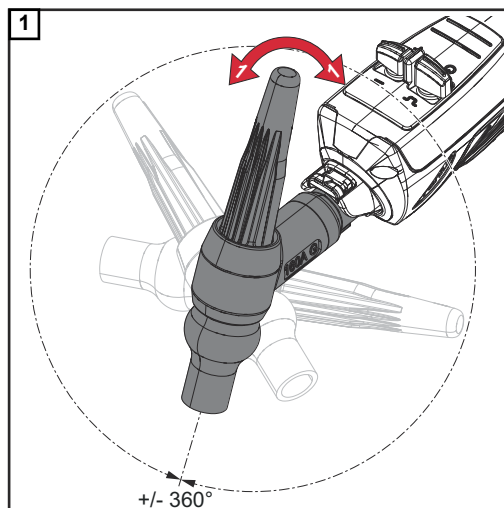
Palnik spawalniczy TIG z wtyczką sterującą TMC

WSKAZÓWKA!

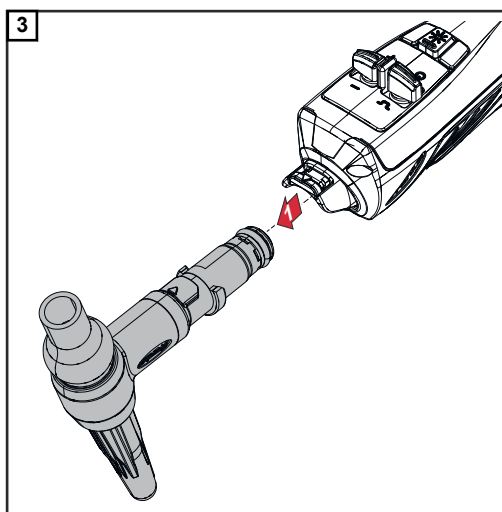
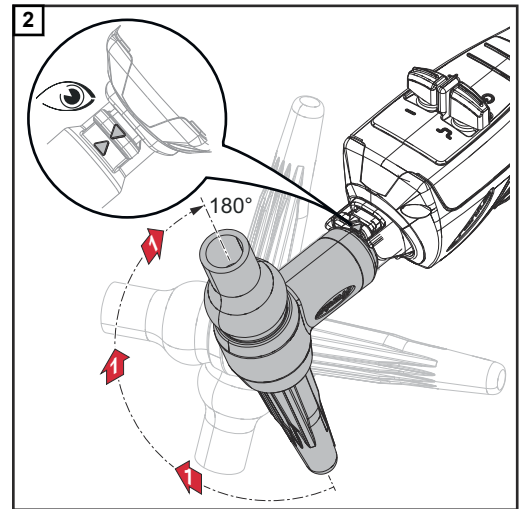
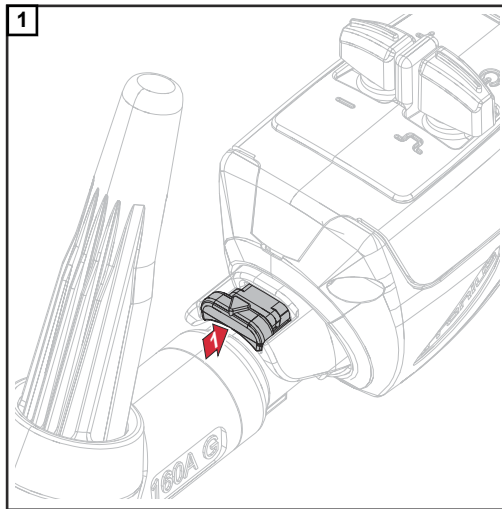
Przed każdym uruchomieniem skontrolować pierścień uszczelniający na przyłączy palnika spawalniczego i poziom płynu chłodzącego!

Podczas spawania kontrolować przepływ płynu chłodzącego w regularnych odstępach czasu.

Obracanie korpusu palnika spawalniczego



Wymiana korpusu palnika spawalniczego — palnik AL



WSKAZÓWKA!

Podczas wymiany korpusu palnika spawalniczego należy montować wyłącznie odpowiednie systemy.

- ▶ Nie montować korpusu palnika spawalniczego chłodzonego gazem do wiązki uchwytu chłodzonej wodą i odwrotnie!

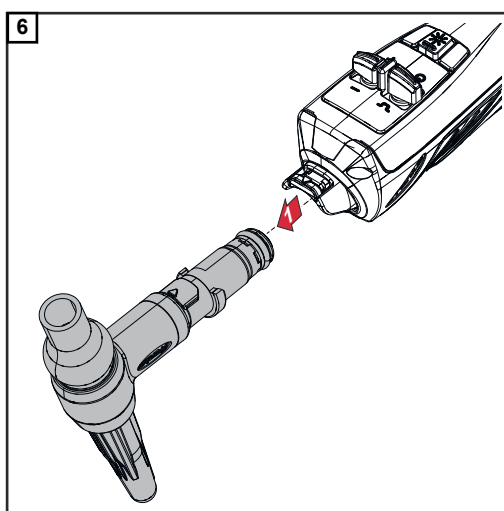
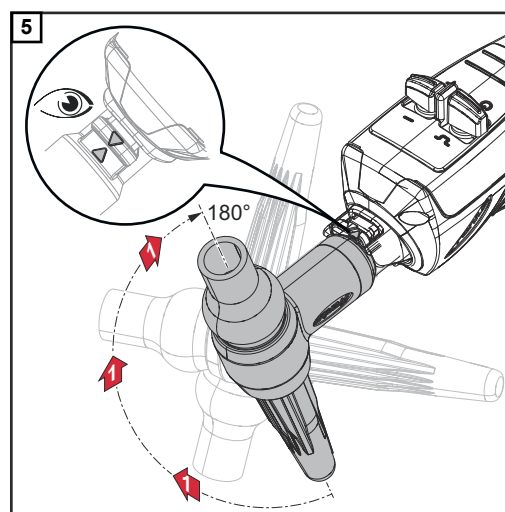
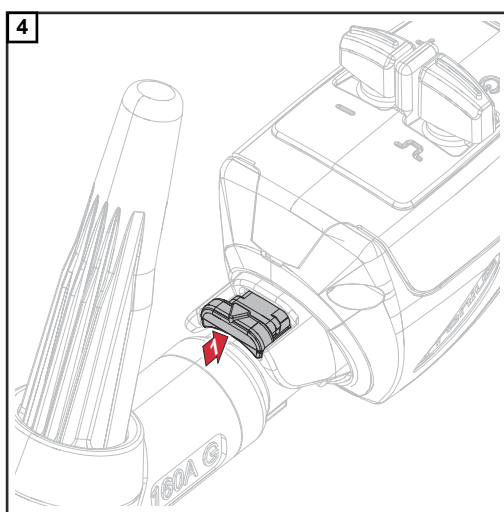
WAŻNE! Podczas montażu korpusu palnika spawalniczego należy wsunąć go do oporu, aby się zatrzasnął!

Wymiana korpusu palnika spawalniczego — palnik chłodzony wodą

- 1 Wyłączyć źródło spawalnicze i odłączyć je od sieci zasilającej. Zaczekać na zakończenie fazy wybiegu systemu chłodzenia.
- 2 W przypadku zainstalowanej chłodnicy CU 600 Mc: opróżnić wiązkę uchwytu palnika spawalniczego za pomocą źródła spawalniczego lub palnika spawalniczego.

W przypadku innych chłodnic:
odłączyć przewód dopływu płynu chłodzącego od chłodnicy.

- 3 Przedmuchać sprężonym powietrzem (maks. 4 bary) przewód dopływu płynu chłodzącego, aby większa część płynu chłodzącego odpłynęła do zbiornika płynu chłodzącego.



- 7 Oczyszczyć miejsce połączenia na wiązce uchwytu sprężonym powietrzem.
8 Osuszyć szmatką korpus palnika spawalniczego.
9 Zamocować kapturek ochronny na korpusie palnika spawalniczego.

WSKAZÓWKA!

Podczas wymiany korpusu palnika spawalniczego należy montować wyłącznie odpowiednie systemy.

- ▶ Nie montować korpusu palnika spawalniczego chłodzonego gazem do wiązki uchwytu chłodzonej wodą i odwrotnie!

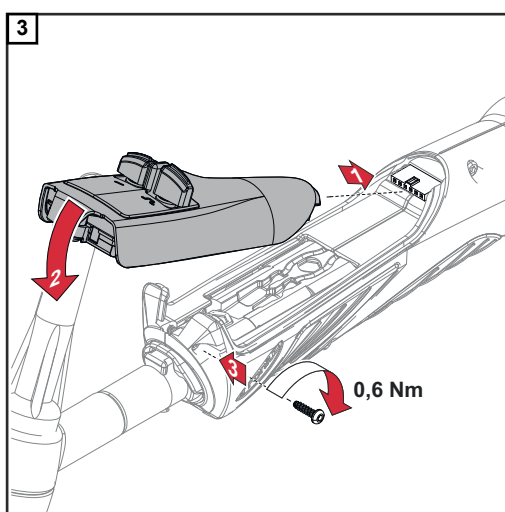
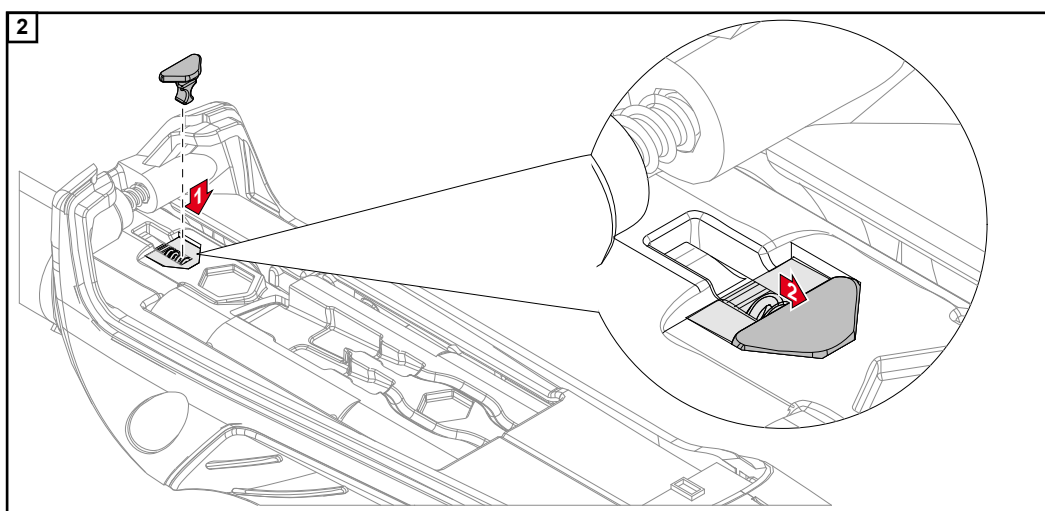
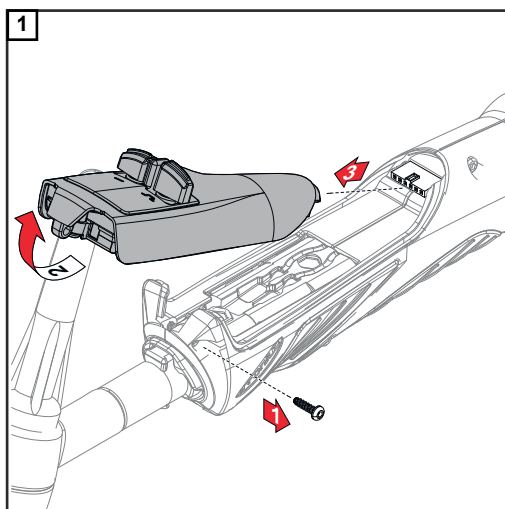
WAŻNE! Podczas montażu korpusu palnika spawalniczego należy wsunąć go do oporu, aby się zatrzasnął.

- 10 Montaż korpusu palnika spawalniczego
11 Podłączyć źródło spawalnicze do sieci i je włączyć.
12 Nacisnąć przycisk pomiaru przepływu gazu na źródle spawalniczym.

Gaz osłonowy wypływa przez 30 s.

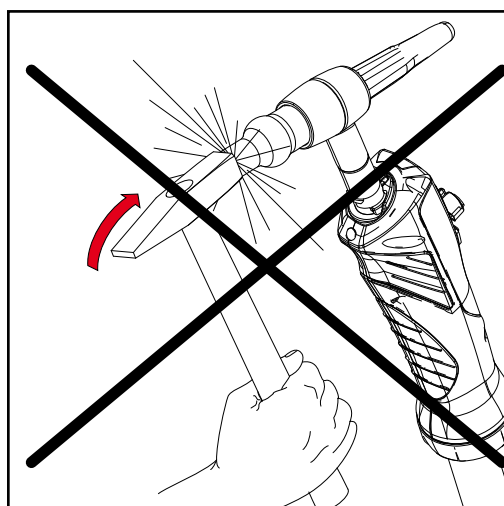
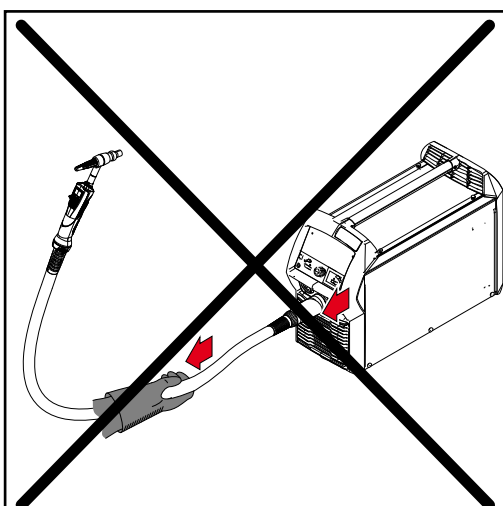
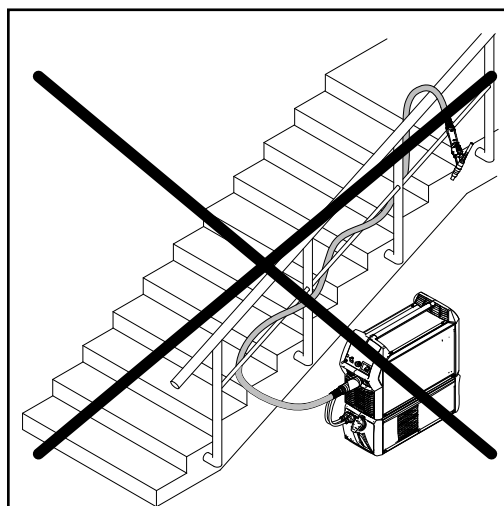
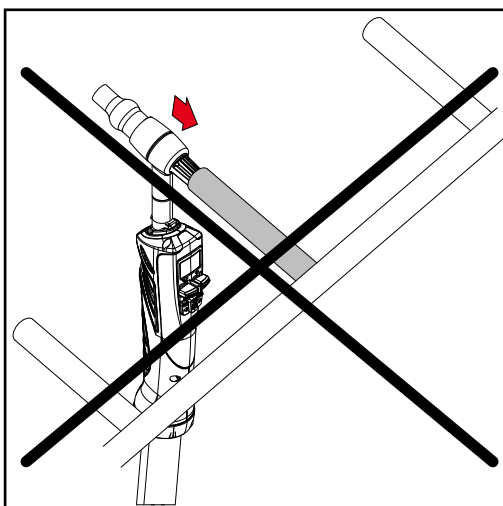
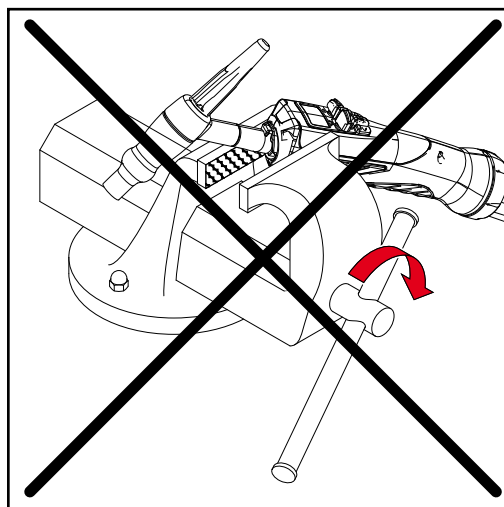
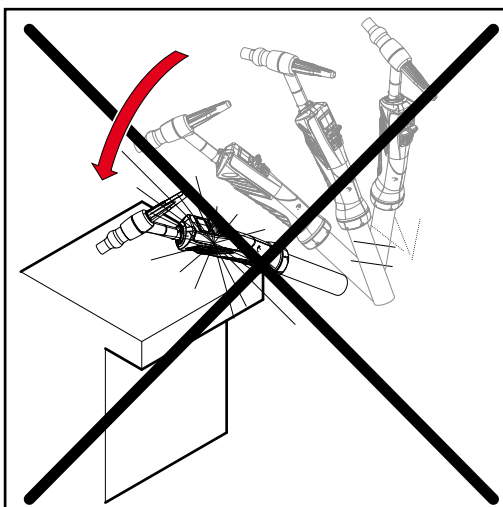
- 13 Skontrolować przepływ płynu chłodzącego:
W zbiorniku płynu chłodzącego musi być widoczny jego swobodny powrót do zbiornika.
- 14 Wykonać spawanie próbne i sprawdzić jakość spoiny.

Blokada wymiany korpusu palnika



Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

Informacje ogólne



PL

**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: Prawdłowo 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 przyłączy 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., zablokowaną pompą 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

Maksymalne dopuszczalne napięcie biegu jałowego (U_0) 113 V

Maksymalne dopuszczalne napięcie zapłonu (U_p) 10 kV

Produkt spełnia wymogi normy IEC 60974-7.

Dane techniczne przycisku palnika:



$U_{max.}$ 35 V



I_{max} 100 mA

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

Korpus palnika spawalniczego chłodzony gazem

TTB 160, TTB 220, TTB 260

		TTB 160 G	TTB 220 G	
Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amper)	35% ED* 160 60% ED* 120 100% ED* 90	35% ED* 220 60% ED* 170 100% ED* 130	
	Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amper)	35% ED* 120 60% ED* 90 100% ED* 70	35% ED* 180 60% ED* 130 100% ED* 100
			Norma EN 439	Argon
	mm	1,0–3,2	1,0–4,0	
	in	0.039–0.126	0.039–0.158	

		TTB 260 G	
Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amper)	35% ED* 260 60% ED* 200 100% ED* 150	
	Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amper)	35% ED* 200 60% ED* 160 100% ED* 120
			Norma EN 439
	mm	1,6–6,4	
	in	0.063–0.252	

ED = czas włączenia

WSKAZÓWKA!

W przypadku korpusów palnika TTB160 G, TTB 220 G oraz TTB 300 W dane dotyczące prądu spawania obowiązują wyłącznie przy zastosowaniu seryjnych elementów ulegających zużyciu.







W przypadku zastosowania soczewek gazowych i krótszych dysz gazowych parametry prądu spawania ulegają zmniejszeniu.

WSKAZÓWKA!

W przypadku korpusów palnika spawalniczego TTB 160 G, TTB 220 G oraz TTB 260 G dane dotyczące prądu spawania obowiązują wyłącznie od długości korpusu palnika spawalniczego $L \geq 65$ mm.

W przypadku zastosowania krótszych korpusów palnika spawalniczego dane dotyczące prądu spawania zmniejszają się o 30%.

Korpus palnika spawalniczego chłodzony wodą
—
TTB 300, TTB 400, TTB 500

		TTB 300 W	TTB 400 W
Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amper)	60% ED* 300 100% ED* 230	60% ED* 400 100% ED* 300
	Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) AC	60% ED* 250 100% ED* 190	60% ED* 350 100% ED* 270
	Norma EN 439	Argon	Argon
	mm	1,0–3,2	1,0–4,0
	in	0.039–0.126	0.039–0.157
 Q _{min}	l/min	1	1
	gal/min	0.26	0.26
		TTB 500 W	
Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amper)	60% ED* 500 100% ED* 400	
	Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) AC	60% ED* 400 100% ED* 300	
	Norma EN 439	Argon	
	mm	1,6–6,4	
	in	0.063–0.252	
 Q _{min}	l/min	1	
	gal/min	0.26	

ED = czas włączenia

WSKAZÓWKA!

W przypadku korpusów palnika spawalniczego TTB160 G, TTB 220 G oraz TTB 300 W dane dotyczące prądu spawania obowiązują wyłącznie przy zastosowaniu seryjnych elementów ulegających zużyciu.

W przypadku zastosowania soczewek gazowych i krótszych dysz gazowych parametry prądu spawania ulegają zmniejszeniu.


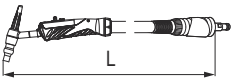

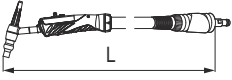
WSKAZÓWKA!

Podczas spawania na granicy wydajności palnika spawalniczego należy użyć odpowiednio większych elektrod wolframowych i średnic otworów dysz gazowych, aby wydłużyć żywotność elementów ulegających zużyciu.

Uwzględnić natężenie prądu, balans AC, przesunięcie prądu AC jako czynniki wpływające na moc.


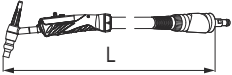





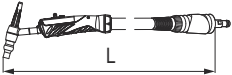




Wiązka uchwytu
chłodzona gazem

—
THP 160d,
THP 220d,
THP 260d

		THP 160d	THP 220d
Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amper)	35% ED* 160 60% ED* 120 100% ED* 90	35% ED* 220 60% ED* 170 100% ED* 130
	I (amper)	35% ED* 120 60% ED* 90 100% ED* 70	35% ED* 180 60% ED* 130 100% ED* 100
	Norma EN 439	Argon	Argon
	m	4,0/8,0	4,0/8,0
	ft + in	13 + 1.48 / 26 + 2.96	13 + 1.48 / 26 + 2.96
		THP 260d	
Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amper)	35% ED* 260 60% ED* 200 100% ED* 150	
	I (amper)	35% ED* 200 60% ED* 160 100% ED* 120	
	Norma EN 439	Argon	
	m	4,0/8,0	
	ft + in	13 + 1.48 / 26 + 2.96	

ED = cykl pracy

**Wiązka uchwytu
chłodzona wodą
— THP 300d,
THP 400d,
THP 500d**

		THP 300d	THP 400d
Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amper)	60% ED* 300 100% ED* 230	60% ED* 400 100% ED* 300
Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amper)	60% ED* 250 100% ED* 190	60% ED* 350 100% ED* 270
	Norma EN 439	Argon	Argon
	m ft + in	4,0/8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	4,0/8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96
 P _{min} **	W (wat)	650 / 650	850 / 850
 Q _{min}	l/min gal/min	1 0.26	1 0.26
 p _{min}	bar psi	3 43	3 43
 p _{maks.}	bar psi	5,5 79	5,5 79
		THP 500d	
Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amper)	60% ED* 500 100% ED* 400	
Prąd spawania przy 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amper)	60% ED* 400 100% ED* 300	
	Norma EN 439	Argon	
	m ft + in	4,0/8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	
 P _{min} **	W (wat)	850 / 1400	
 Q _{min}	l/min gal/min	1 0.26	
 p _{min}	bar psi	3 43	
 p _{maks.}	bar psi	5,5 79	

ED = cykl pracy

Najmniejsza wydajność chłodzenia wg normy IEC 60974-2

*

Cuprins

Siguranța.....	88
SIGURANȚĂ	88
Generalități.....	90
Generalități.....	90
Pistoletul de sudare Up/Down.....	90
Schimbarea interfeței-utilizator.....	91
Montarea pieselor de uzură.....	92
Montarea consumabilelor sistem A.....	92
Montarea consumabilelor sistem P.....	93
Instalare și punere în funcțiune.....	94
Montarea corpului pistolului.....	94
Racordarea pistolului de sudare la sursa de curent și la aparatul de răcire.....	95
Răsucirea corpului pistolului.....	95
Înlocuirea corpului pistolului - pistol de sudare răcit cu gaz.....	96
Înlocuirea corpului pistolului - pistol de sudare răcit cu apă.....	96
Blocarea schimbării corpului pistolului.....	98
Întreținere, îngrijire și eliminare.....	99
Generalități.....	99
Întreținerea la fiecare punere în funcțiune.....	100
Eliminarea ca deșeu.....	100
Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor.....	101
Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor.....	101
Date tehnice.....	104
Generalități.....	104
Corp pistol răcit cu gaz - TTB 160, TTB 220, TTB 260.....	104
Corp pistol răcit cu apă - TTB 300, TTB 400, TTB 500.....	105
Pachet de furtunuri răcit cu gaz - THP 160d, THP 220d, THP 260d.....	106
Pachet de furtunuri răcit cu apă - THP 300d, THP 400d, THP 500d.....	107

Siguranța

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 componentele de sistem, în special prescripțiile de securitate.

PERICOL!

Pericol din cauza curentului electric și pericol de accidentare din cauza sârmei pentru sudare.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ Comutați întrerupătorul de rețea al sursei de curent în poziția -O-.
- ▶ Deconectați sursa de curent de la rețea.
- ▶ Asigurați-vă că sursa de curent rămâne separată de la rețea până la încheierea tuturor lucrărilor.

PERICOL!

Pericol de electrocutare.

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.

ATENȚIE!

Pericol de arsuri din cauza componentelor pistolului de sudare și a lichidului de răcire care devin fierbinți.

Urmarea o pot reprezenta arsuri grave.

- ▶ Înainte de începerea oricărei lucrări descrise în prezentele instrucțiuni de utilizare lăsați toate componentele pistolului de sudare și lichidul de răcire să se răcească până la temperatura camerei (+25 °C, +77 °F).

ATENȚIE!

Pericol de deteriorare prin funcționarea fără lichid de răcire.

Urmarea o pot reprezenta daune materiale grave.

- ▶ Nu puneți niciodată în funcțiune pistolete de sudare răcite cu apă fără lichid de răcire.
- ▶ Producătorul nu este responsabil pentru daunele astfel rezultate; toate pretențiile de garanție se anulează.

 **ATENȚIE!**

Pericol din cauza scurgerilor de lichid de răcire.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ Obturați întotdeauna furtunurile de lichid de răcire ale pistolletelor 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.
-

Generalități

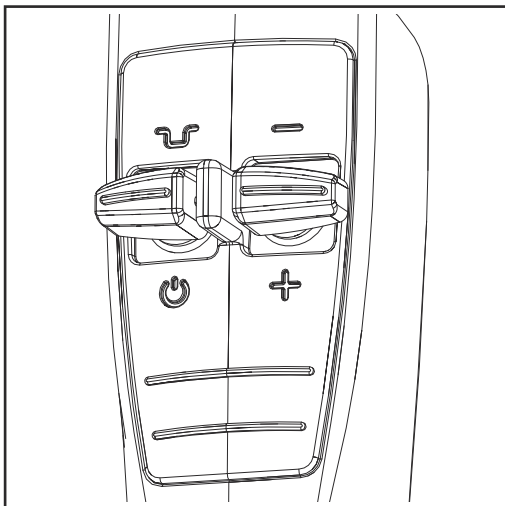
Generalități

Pistoalele de sudare WIG sunt deosebit de robuste și fiabile. Mânerul cu formă ergonomică și distribuția optimă a greutatei permit utilizarea fără efort.

Pistoalele de sudare sunt disponibile în variantă răcită cu gaz și cu apă și se pot adapta unor sarcini diverse.

Pistoalele de sudare sunt adecvate mai ales pentru producția de serie și individuală, precum și pentru ateliere.

Pistoletul de sudare Up/Down



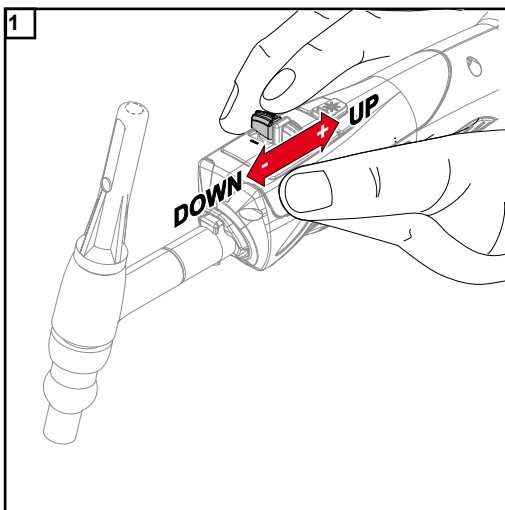
Pistoletul de sudare Up/Down dispune de următoarele funcții:

Modificarea puterii de sudare cu ajutorul tastei Up/Down (+/-)

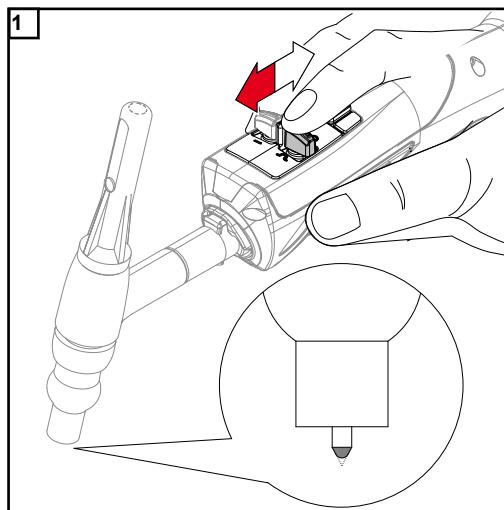
Formarea de calote în legătură cu procedeul de sudare WIG AC

Reducere intermediară în legătură cu modul de funcționare în 4 timpi ($I_1 > I_2$)

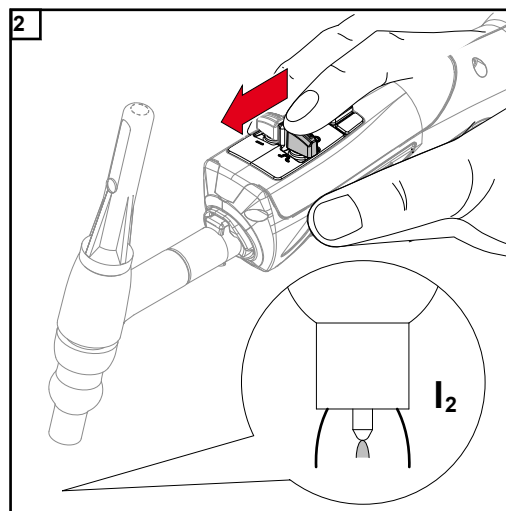
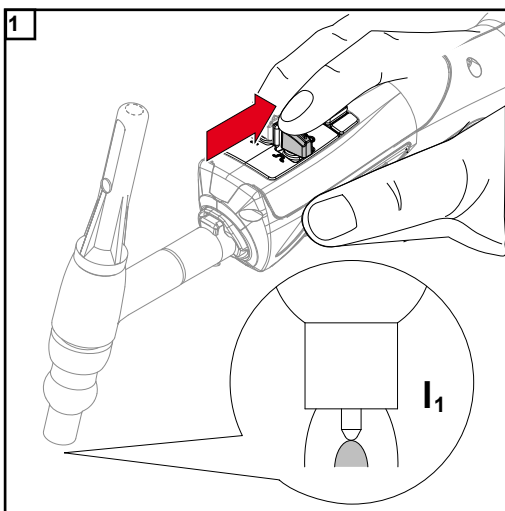
Modificarea puterii de sudare



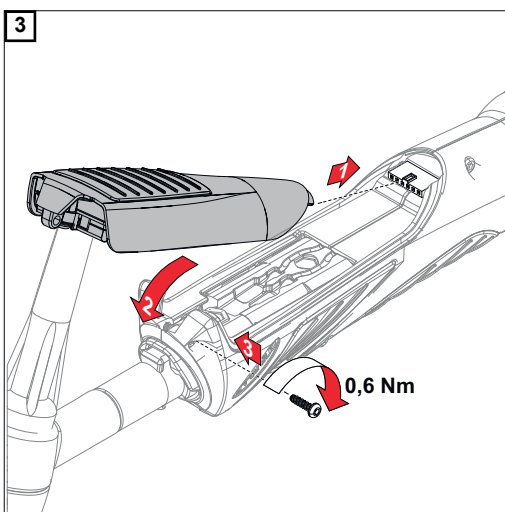
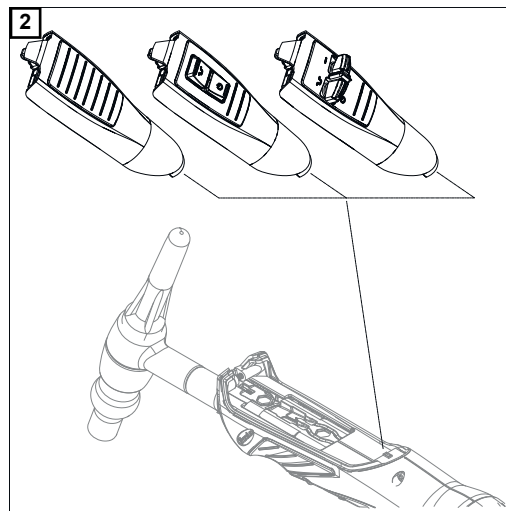
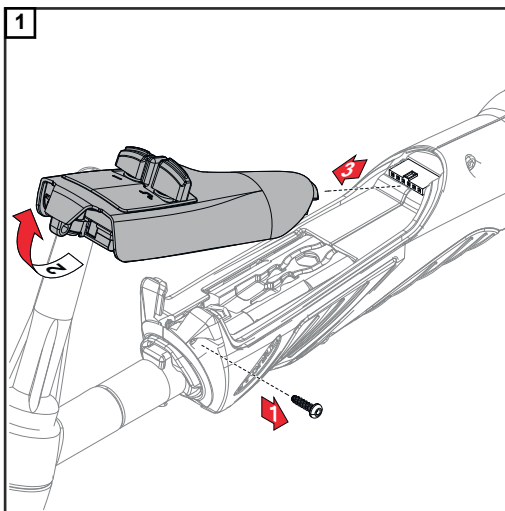
Formarea calotei



Reducere intermediară



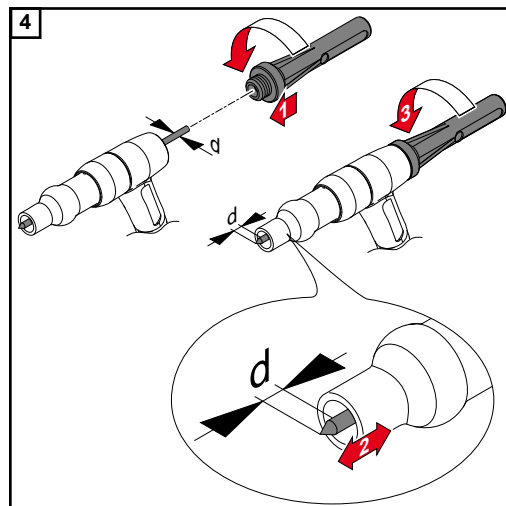
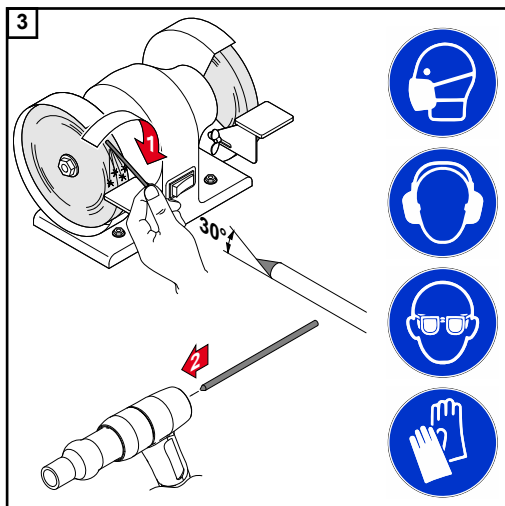
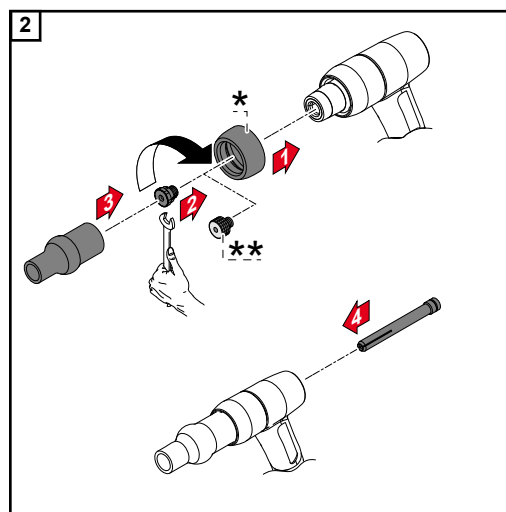
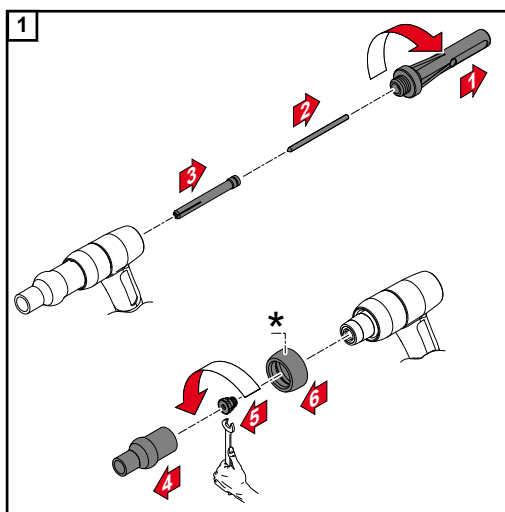
Schimbarea interfeței-utiliza- tor



Montarea pieselor de uzură

Montarea consumabilelor sistem A

Consumabile sistem A cu duză de gaz (fără filet)



REMARCĂ!

Nu strângeți capacul pistolului decât atât cât electrodul de wolfram să nu se mai poată mișca manual.

- * Manșon de etanșare din cauciuc, care se poate schimba, doar pentru TTB 220 G/A
- ** În funcție de modelul pistolului de sudare, în loc de piulița de fixare se poate utiliza o lentilă de gaz.

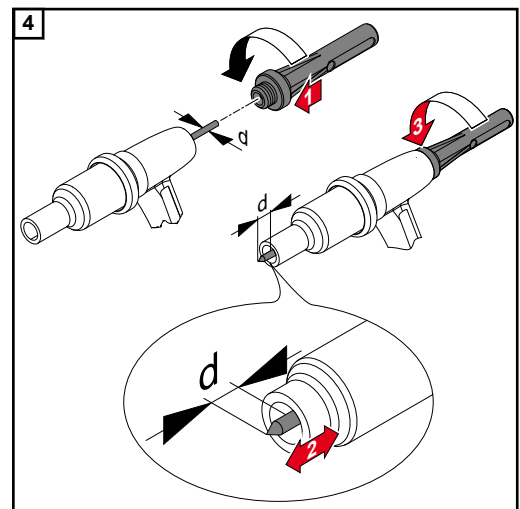
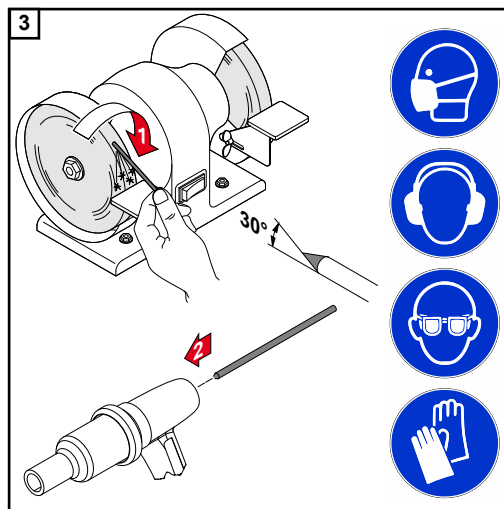
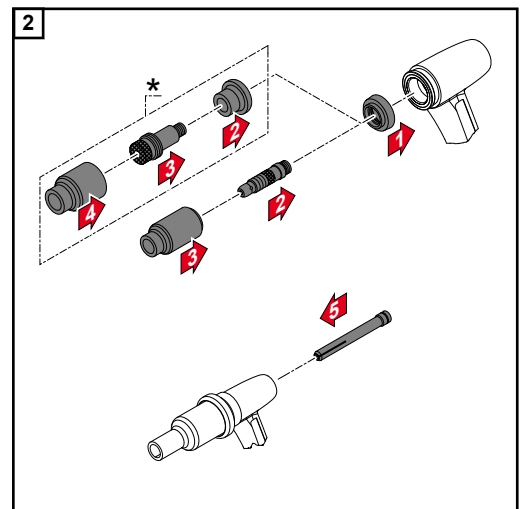
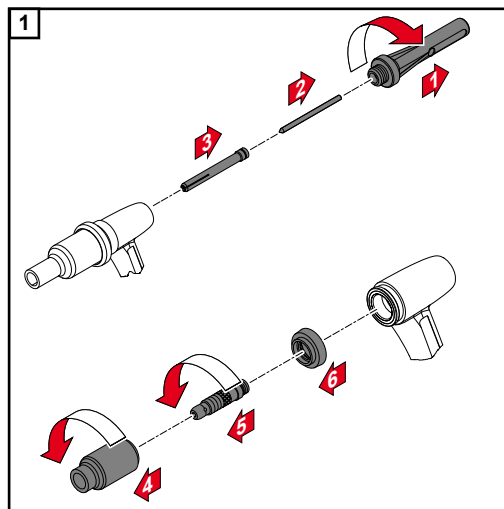
REMARCĂ!

Pericol de deteriorare a filetului.

Piulița de fixare sau lentila de gaz trebuie strânsă doar puțin.

Montarea consumabilelor sistem P

Consumabile sistem P cu duză de gaz cu filet



REMARCĂ!

Nu strângeți capacul pistolului decât atât cât electrodul de wolfram să nu se mai poată mișca manual.

- * Manșon de etanșare din cauciuc, care se poate schimba, doar pentru TTB 220 G/P
- ** În funcție de modelul pistolului de sudare, în loc de piulița de fixare se poate utiliza o lentilă de gaz.

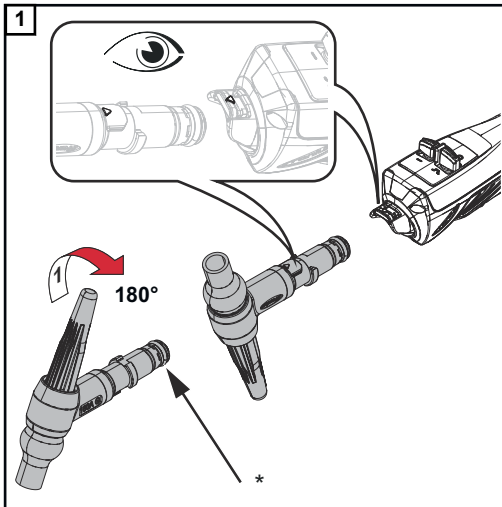
REMARCĂ!

Pericol de deteriorare a filetelui.

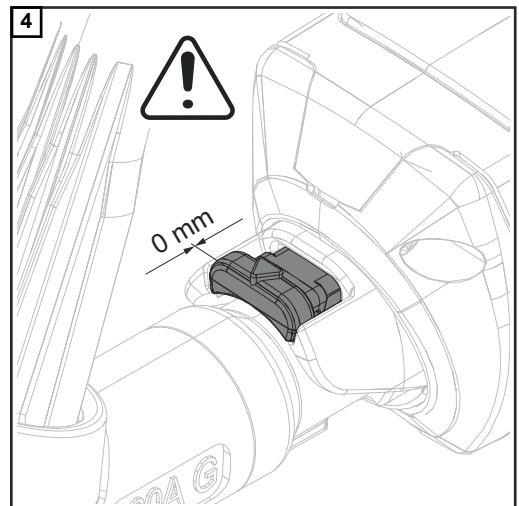
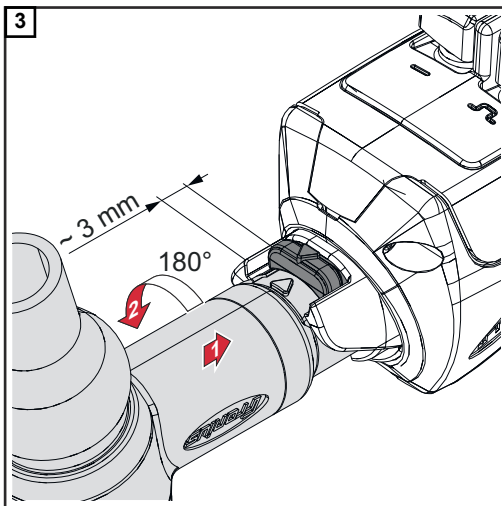
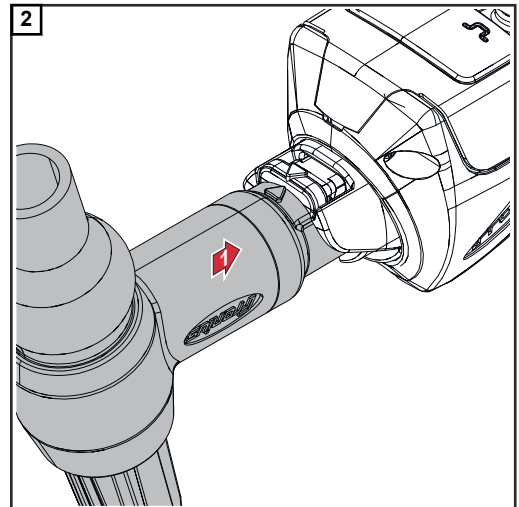
Piulița de fixare sau lentila de gaz trebuie strânsă doar puțin.

Instalare și punere în funcțiune

Montarea corpului pistolului

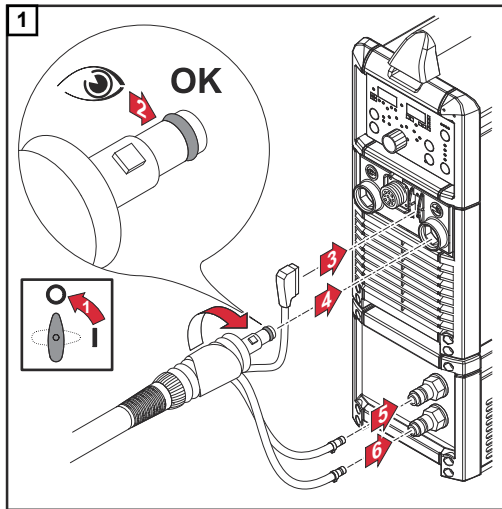


* Ungeți garnitura inelară înainte de montaj!

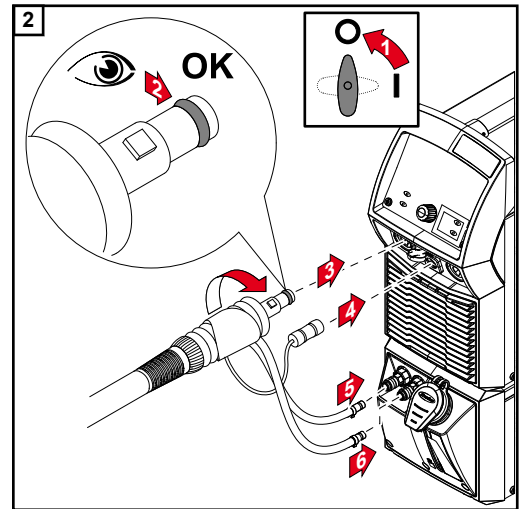


IMPORTANT! La montarea corpului pistolului aveți grijă ca acesta să fie împins până la opritor și anclanșat.

Racordarea pistolului de sudare la sursa de curent și la aparatul de răcire



Pistolet de sudare WIG cu ștecă Tichel



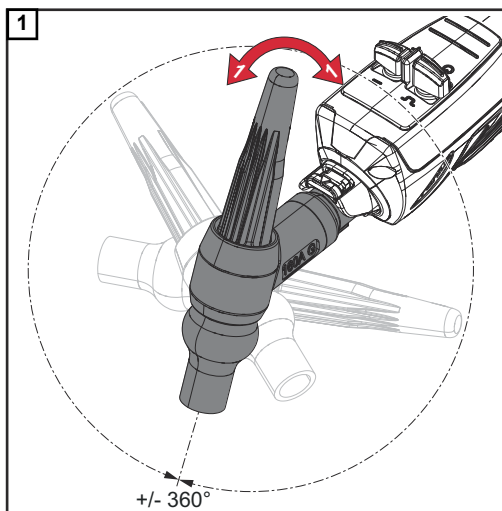
Pistolet de sudare WIG cu ștecă TIG Multi Connector

REMARCĂ!

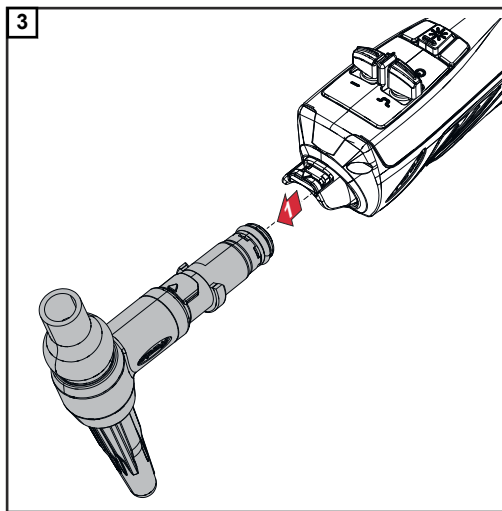
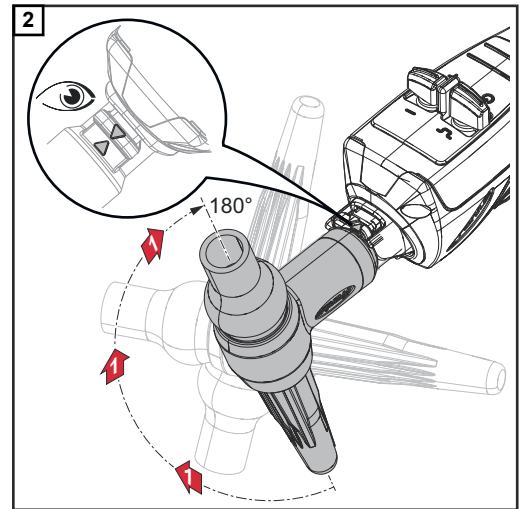
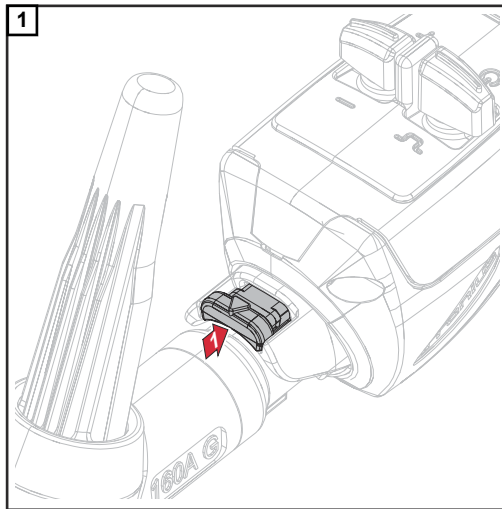
Înainte de fiecare punere în funcțiune controlați inelul de etanșare de la racordul pistolului de sudare și nivelul lichidului de răcire!

În timpul regimului de sudare controlați periodic debitul lichidului de răcire.

Răsucirea corpului pistolului



Înlocuirea corpului pistolului - pistol de sudare răcit cu gaz



REMARCĂ!

La schimbarea corpului pistolului asigurați-vă că asamblați numai sisteme din aceeași categorie.

- Nu montați corpuri de pistol răcite cu gaz pe pachete de furtunuri răcite cu apă sau invers!

IMPORTANT! La montarea corpului pistolului aveți grijă ca acesta să fie împins până la opritor și anclanșat!

Înlocuirea corpului pistolului - pistol de sudare răcit cu apă

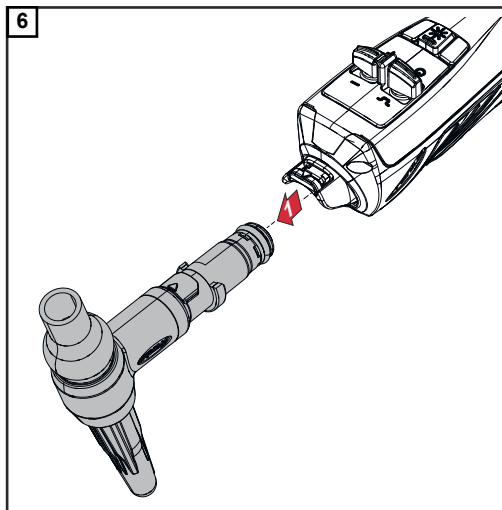
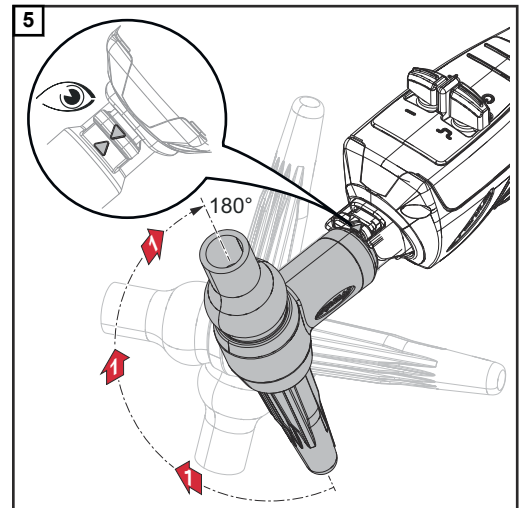
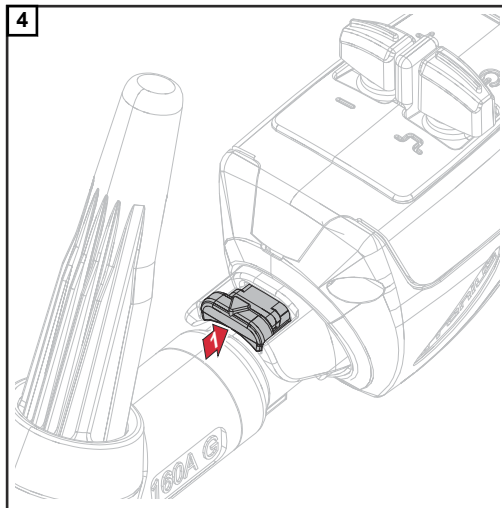
- 1 Opriți sursa de curent și decuplați de la rețeaua electrică;
Așteptați să se termine faza de oprire a sistemului de răcire

- 2 Dacă există un aparat de răcire CU 600 MC:
Goliți pachetul de furtunuri cu ajutorul sursei de curent sau pistolului de sudare

Dacă există alte aparate de răcire:

Obturați furtunul pentru tur-lichid de răcire de la aparatul de răcire

- 3 Purjați cu aer comprimat de max. 4 bar furtunul pentru tur-lichid de răcire, așa încât o mare parte a agentului de răcire să curgă înapoi în recipientul pentru lichid de răcire



- 7 Curățați interfața pachetului de furtunuri cu aerul comprimat
- 8 Uscăți corpul pistolului cu o lavetă
- 9 Montați capacul de protecție pe corpul pistolului

REMARCĂ!

La schimbarea corpului pistolului asigurați-vă că asamblați numai sisteme din aceeași categorie.

- Nu montați corpuri de pistol răcite cu gaz pe pachete de furtunuri răcite cu apă sau invers!

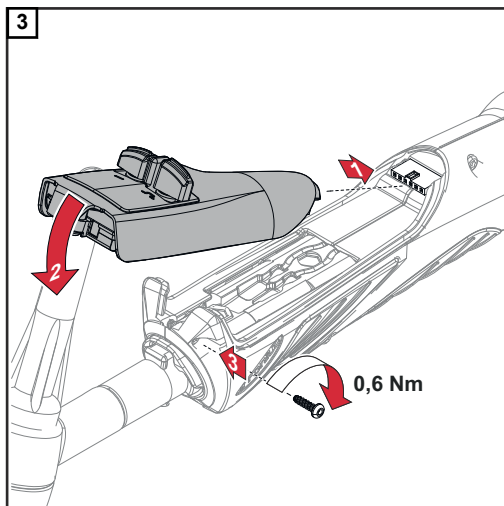
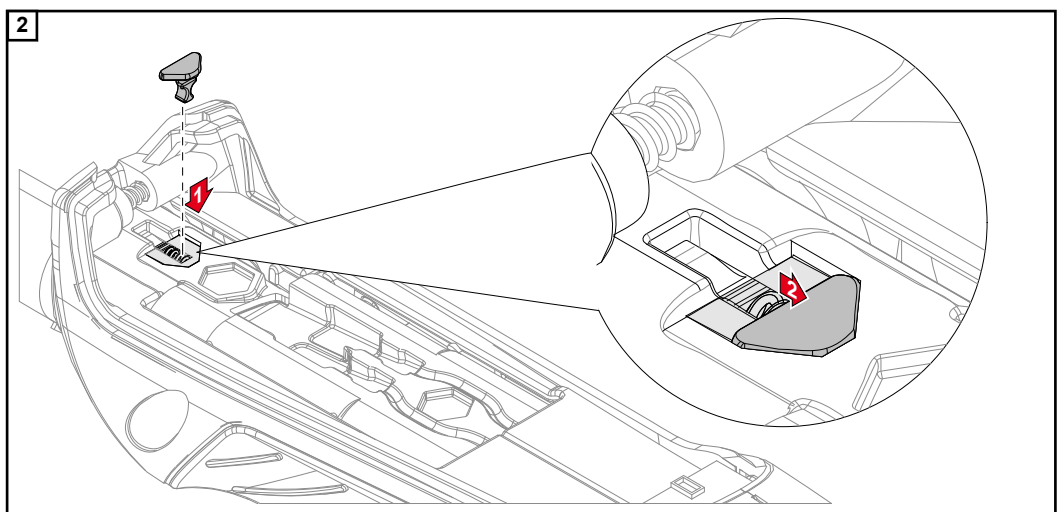
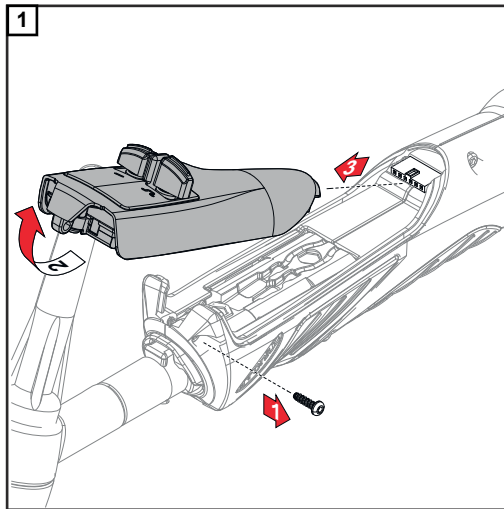
IMPORTANT! La montarea corpului pistolului aveți grijă ca acesta să fie împins până la opritor și anclanșat.

- 10 Montarea corpului pistolului
- 11 Racordarea sursei de curent la rețea și pornirea
- 12 Apăsăți butonul Test gaz de la sursa de curent

Timp de 30 s se emite gaz de protecție.

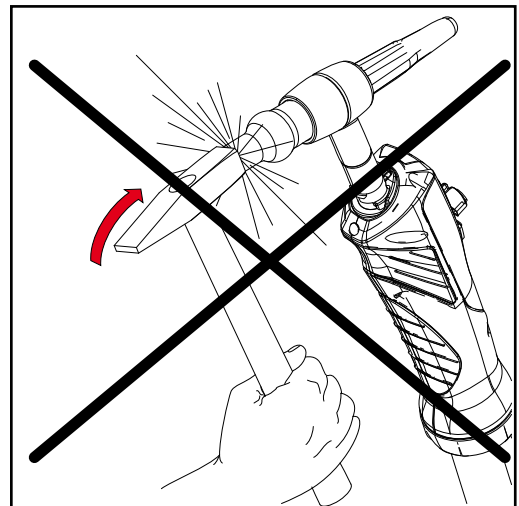
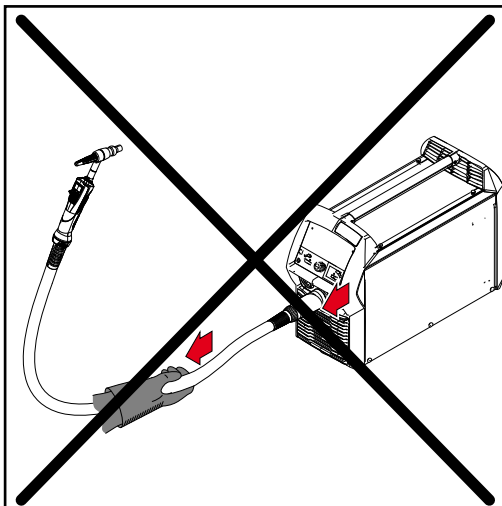
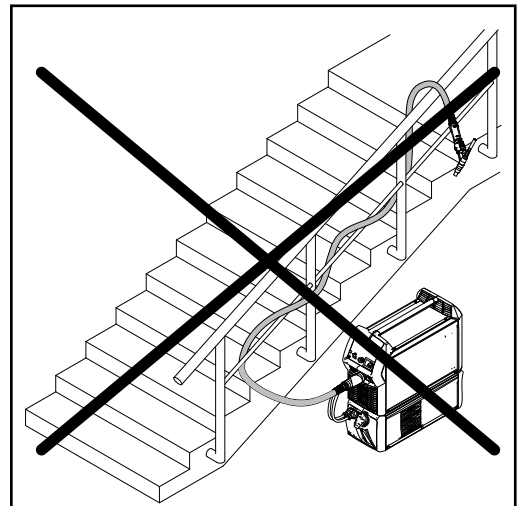
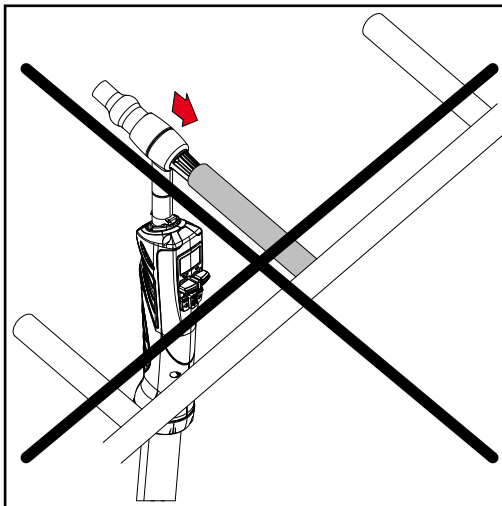
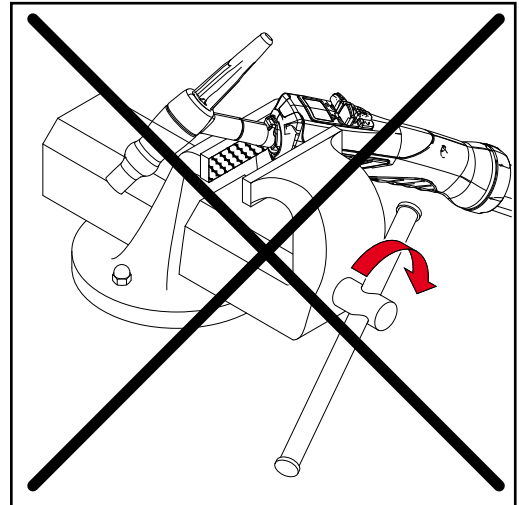
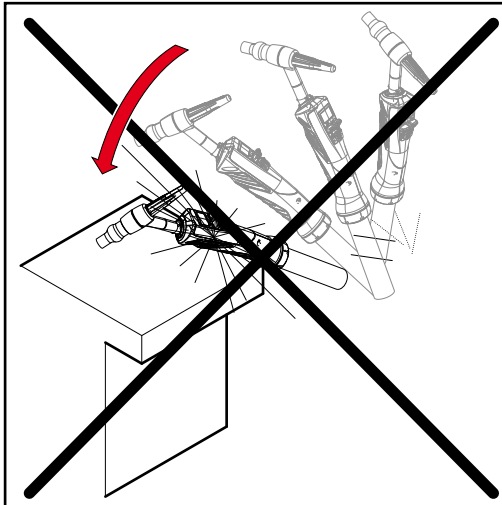
- 13 Verificarea debitului lichidului de răcire:
În recipientul pentru lichid de răcire trebuie să se observe fluxul de retur fără întreruperi.
- 14 Efectuați o sudare de probă și verificați calitatea cusăturii sudate

**Blocarea
schimbării corpu-
lui pistolului**



Întreținere, îngrijire și eliminare

Generalități



RO

Întreținerea la fiecare punere în funcțiune

- Controlați piesele de uzură, înlocuiți piesele de uzură defecte
- Ștergeți duza de gaz de stropii de sudură

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

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

Eliminarea ca deșeu

Eliminați aparatul doar în conformitate cu normele naționale și regionale.

Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor

Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor

Pistoletul de sudare nu se poate conecta

Cauză: Închizătoarea-baionetă este îndoită

Remediere: Înlocuiți închizătoarea-baionetă

Lipsă curent de sudură

Înterupătorul de rețea al sursei de curent este cuplat, indicatoarele de la sursa de curent sunt aprinse, există gaz de protecție

Cauză: Racord de punere la masă greșit

Remediere: Realizați corect conexiunea la masă

Cauză: cablul de curent de la pistolul de sudare întrerupt

Remediere: înlocuiți pistolul de sudare

Cauză: Electrocul de wolfram slăbit

Remediere: Strângeți electrocul de wolfram cu ajutorul capacului pistolului

Cauză: Piese de uzură slăbite

Remediere: Strângeți piesele de uzură

lipsă funcție după apăsarea butonului arzătorului

Înterupătorul de rețea este cuplat, indicatoarele de la sursa de curent sunt aprinse, există gaz de protecție

Cauză: conectorul de comandă nu este cuplat

Remediere: cuplați conectorul de comandă

Cauză: pistolul de sudare sau conductorul de comandă al pistolului de sudare defecte

Remediere: înlocuiți pistolul de sudare

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

Remediere: Verificați conexiunea cu fișă / duceți sursa de curent sau pistolul de sudare la service

Cauză: Circuitul imprimat din pistolul de sudare defect

Remediere: Înlocuiți circuitul imprimat

Scânteie la racordul pistolului de sudare

Cauză: Racord pistol de sudare neetanș

Remediere: Înlocuiți garnitura inelară de la închizătoarea-baionetă

Scânteie la mâner

Cauză: Pachet de furtunuri neetanș

Remediere: Înlocuiți pachetul de furtunuri

Cauză: Racordul furtunului de gaz de protecție la corpul pistolului neetanș

Remediere: Repoziționați furtunul și izolați

Lipsă gaz de protecție

toate celelalte funcții există

Cauză: butelie de gaz goală

Remediere: înlocuiți butelia de gaz

Cauză: reductor de presiune pentru gaz defect

Remediere: înlocuiți electrovalva de gaz

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

Remediere: Montați furtunul de gaz, pozați-l drept. Înlocuiți furtunul de gaz defect

Cauză: pistol de sudare defect

Remediere: înlocuiți pistolul de sudare

Cauză: electrovalvă de gaz defectă

Remediere: Informați service-ul (dispuneți înlocuirea electrovalvei de gaz)

caracteristici de sudare defectuoase

Cauză: parametri de sudare falși

Remediere: verificați setările

Cauză: Racord de punere la masă greșit

Remediere: Verificați racordul de masă și borna în ceea ce privește polaritatea

Pistolul de sudare devine foarte fierbinte

Cauză: pistolul de sudare este dimensionat insuficient

Remediere: respectați durata activă și limitele de încărcare

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

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

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

Remediere: În meniul de configurare setați 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: Îndepărtați stropii de sudură

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

Remediere: Înlocuiți furtunul de gaz

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

Remediere: Înlocuiți garnitura inelară

Cauză: Umiditate/condens în conducta de gaz

Remediere: Conducta de gaz uscată

Cauză: Debit de gaz prea puternic sau prea mic

Remediere: Corecți debitul de gaz

Cauză: Debit de gaz insuficient la începutul sau sfârșitul sudării

Remediere: Măriți pre-debitul de gaz și post-fluxul de gaz

Cauză: S-a aplicat prea mult decofrol

Remediere: Îndepărtați decofrolul în exces / aplicați mai puțin decofrol

Caracteristici slabe de aprindere

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

Remediere: Utilizați electrod de wolfram adecvat

Cauză: Piese de uzură slăbite

Remediere: Strângeți piesele de uzură

Duza de gaz se fisurează

Cauză: Electrodele de wolfram nu ies suficient din duza de gaz

Remediere: Scoateți electrodele de wolfram mai mult din duza de gaz

Date tehnice

Generalități Tensiune de mers în gol maxim admisă (U_0) 113 V

Tensiune de amorsare maxim admisă (U_p) 10 kV

Produsul corespunde cerințelor conform normei IEC 60974-7.





Date tehnice privind tasta pistolului:

U_{max} 35 V

I_{max} 100 mA

Funcționarea tastei pistolului este permisă numai în conformitate cu datele tehnice.

Corp pistol răcit cu gaz - TTB 160, TTB 220, TTB 260

		TTB 160 G	TTB 220 G
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amperi)	35 % ED* 160 60 % ED* 120 100 % ED* 90	35 % ED* 220 60 % ED* 170 100 % ED* 130
	Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amperi)	35 % ED* 180 60 % ED* 130 100 % ED* 100
		Normă EN 439	Argon
	mm	1,0 - 3,2	1,0 - 4,0
	in.	0.039 - 0.126	0.039 - 0.158
		TTB 260 G	
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amperi)	35 % ED* 260 60 % ED* 200 100 % ED* 150	
	Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amperi)	35 % ED* 200 60 % ED* 160 100 % ED* 120
		Normă EN 439	Argon
	mm	1,6 - 6,4	
	in.	0.063 - 0.252	

DA = durată activă

REMARCĂ!







Pentru corpurile pistolului TTB160 G, TTB 220 G și TTB 300 W sunt valabile datele privind curentul de sudare doar la utilizarea consumabilelor disponibile ca dotare în serie.

La utilizarea lentilelor de gaz și a duzelor de gaz mai scurte se reduc datele privind curentul de sudare.

REMARCĂ!

Pentru corpurile de arzător TTB 160 G, TTB 220 G și TTB 260 G indicațiile privind curentul de sudare se aplică numai de la o lungime a corpului de arzător ≥ 65 mm. Dacă se utilizează corpuri de arzător mai scurte, curentul de sudare se reduce cu 30%.

Corp pistol
răcit cu apă -
TTB 300, TTB
400, TTB 500

		TTB 300 W	TTB 400 W
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amperi)	60 % ED* 300 100 % ED* 230	60 % ED* 400 100 % ED* 300
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amperi)	60 % ED* 250 100 % ED* 190	60 % ED* 350 100 % ED* 270
	Normă EN 439	Argon	Argon
	mm in.	1,0 - 3,2 0.039 - 0.126	1,0 - 4,0 0.039 - 0.157
 Q _{min}	l/min gal./min	1 0.26	1 0.26
		TTB 500 W	
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amperi)	60 % ED* 500 100 % ED* 400	
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amperi)	60 % ED* 400 100 % ED* 300	
	Normă EN 439	Argon	
	mm in.	1,6 - 6,4 0.063 - 0.252	
 Q _{min}	l/min gal./min	1 0.26	

ED = durată activă

REMARCĂ!

Pentru corpurile pistolului TTB160 G, TTB 220 G și TTB 300 W sunt valabile datele privind curentul de sudare doar la utilizarea consumabilelor disponibile ca dotare în serie.


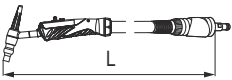

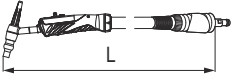
La utilizarea lentilelor de gaz și a duzelor de gaz mai scurte se reduc datele privind curentul de sudare.

REMARCĂ!

La sudarea la limita de putere a pistolului 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.


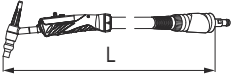





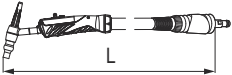




Atenție la intensitatea curentului, AC-Balance și offset curent AC ca factori care constituie puterea!

Pachet de furtunuri răcit cu gaz -
THP 160d,
THP 220d,
THP 260d

		THP 160d	THP 220d
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amperi)	35 % ED* 160 60 % ED* 120 100 % ED* 90	35 % ED* 220 60 % ED* 170 100 % ED* 130
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amperi)	35 % ED* 120 60 % ED* 90 100 % ED* 70	35 % ED* 180 60 % ED* 130 100 % ED* 100
	Norma EN 439	Argon	Argon
	m ft + in.	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96
		THP 260d	
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amperi)	35 % ED* 260 60 % ED* 200 100 % ED* 150	
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amperi)	35 % ED* 200 60 % ED* 160 100 % ED* 120	
	Norma EN 439	Argon	
	m ft + in.	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	

ED = durată activă

**Pachet de furtunuri răcit cu apă -
THP 300d,
THP 400d,
THP 500d**

		THP 300d	THP 400d
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amperi)	60 % ED* 300 100 % ED* 230	60 % ED* 400 100 % ED* 300
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amperi)	60 % ED* 250 100 % ED* 190	60 % ED* 350 100 % ED* 270
	Norma EN 439	Argon	Argon
	m ft + in.	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96
 P _{min} **	W (wați)	650 / 650	850 / 850
 Q _{min}	l/min gal./min	1 0.26	1 0.26
 p _{min}	bar psi	3 43	3 43
 p _{max}	bar psi	5,5 79	5,5 79
		THP 500d	
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) DC	I (amperi)	60 % ED* 500 100 % ED* 400	
Curent de sudare la 10 min / 40°C (104°F) AC	I (amperi)	60 % ED* 400 100 % ED* 300	
	Norma EN 439	Argon	
	m ft + in.	4,0 / 8,0 13 + 1.48 / 26 + 2.96	
 P _{min} **	W (wați)	850 / 1400	
 Q _{min}	l/min gal./min	1 0.26	
 p _{min}	bar psi	3 43	
 p _{max}	bar psi	5,5 79	

ED = durată activă

Putere de răcire minimă conform normei IEC 60974-2

*

Obsah

Bezpečnosť.....	110
Bezpečnosť.....	110
Všeobecné informácie.....	111
Všeobecne.....	111
Horák Up/Down.....	111
Výmena používateľského rozhrania.....	112
Namontovať spotrebné diely.....	113
Montáž spotrebných dielov systému A.....	113
Montáž spotrebných dielov systému P.....	114
Inštalácia a uvedenie do prevádzky.....	115
Montáž tela zváracieho horáka.....	115
Pripojenie zváracieho horáka k prúdovému zdroju a chladiacemu zariadeniu.....	116
Otočenie tela zváracieho horáka.....	116
Výmena tela zváracieho horáka – plynom chladené zváracie horáky.....	117
Výmena tela zváracieho horáka – vodou chladené zváracie horáky.....	117
Zablokovanie výmeny zváracieho horáka.....	119
Ošetrovanie, údržba a likvidácia.....	120
Všeobecné informácie.....	120
Údržba pri každom uvedení do prevádzky.....	121
Likvidácia.....	121
Diagnostika chýb, odstránenie chýb.....	122
Diagnostika chýb, odstránenie chýb.....	122
Technické údaje.....	125
Všeobecné informácie.....	125
Plynom chladené telo zváracieho horáka – TTB 160, TTB 220, TTB 260.....	125
Vodou chladené telo zváracieho horáka – TTB 300, TTB 400, TTB 500.....	126
Plynom chladené hadicové vedenie – THP 160d, THP 220d, THP 260d.....	127
Vodou chladené hadicové vedenie – THP 300d, THP 400d.....	128

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 nebezpečenstvo poranení spôsobených vysúvajúcou sa drôtovou elektródou.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

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

NEBEZPEČENSTVO!

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

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

POZOR!

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

Následkom môžu byť vážne zranenia v dôsledku obarenia.

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

POZOR!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku prevádzky bez chladiaceho média.

Následkom môžu byť vážne materiálne škody.

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

POZOR!

Nebezpečenstvo úniku chladiaceho média.

Následkom môžu byť vážne poranenia osôb alebo materiálne škody.

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

Všeobecné informácie

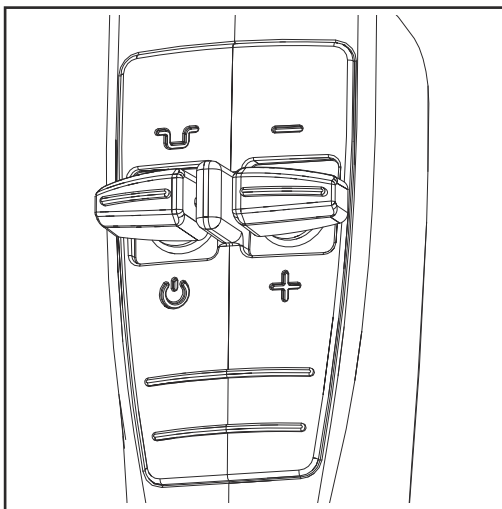
Všeobecne

Zváracie horáky TIG majú mimoriadne robustnú konštrukciu a sú veľmi spoľahlivé. Ergonomicky tvarovaná rukoväť a optimálne rozloženie hmotnosti umožňujú prácu bez pocitov únavy.

Zváracie horáky sú k dispozícii chladené vodou a plynom a dajú sa prispôbiť najrôznejším úlohám.

Zváracie horáky sú vhodné najmä pre manuálnu sériovú aj kusovú výrobu ako aj pre prácu v dielňach.

Horák Up/Down



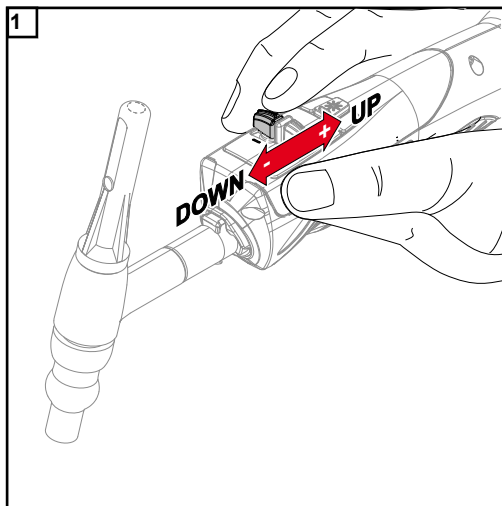
Horák Up/Down disponuje nasledujúcimi funkciami:

zmena zváracieho výkonu pomocou tlačidiel Up/Down (+/-)

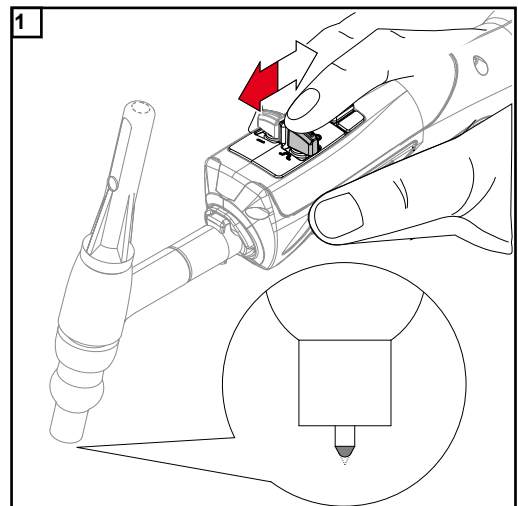
tvorba kaloty v spojení so zváracím postupom TIG AC

prechodné zníženie v spojení so 4-taktným prevádzkovým režimom ($I_1 > I_2$)

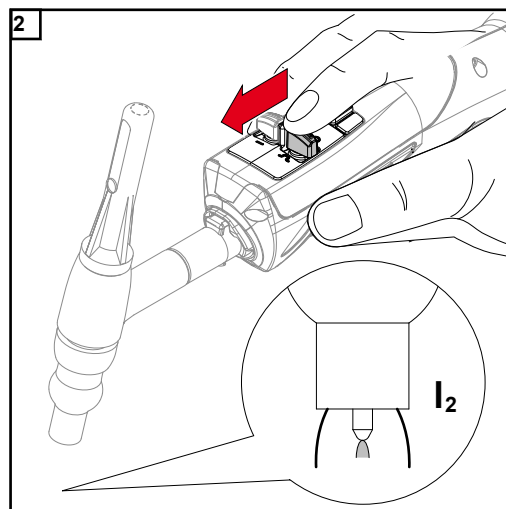
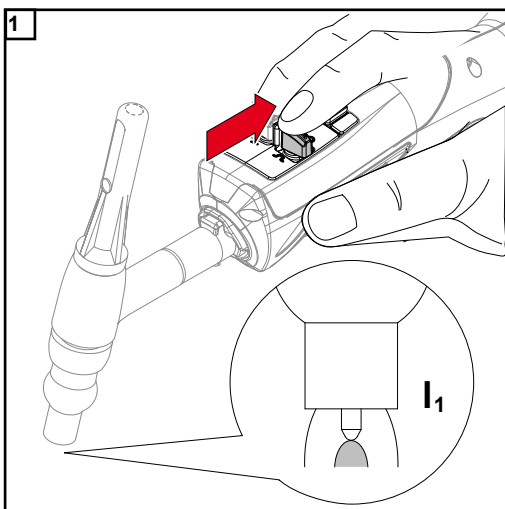
Zmena zváracieho výkonu



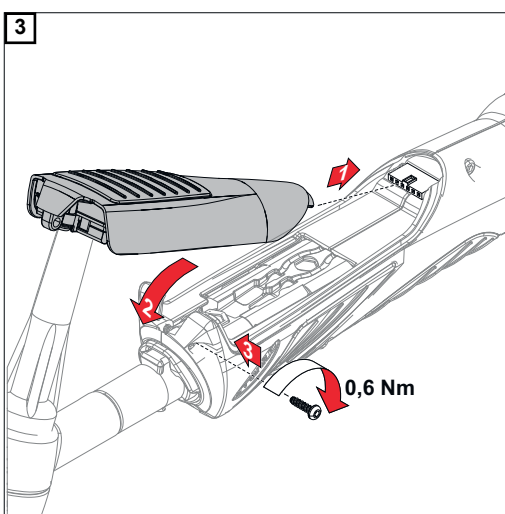
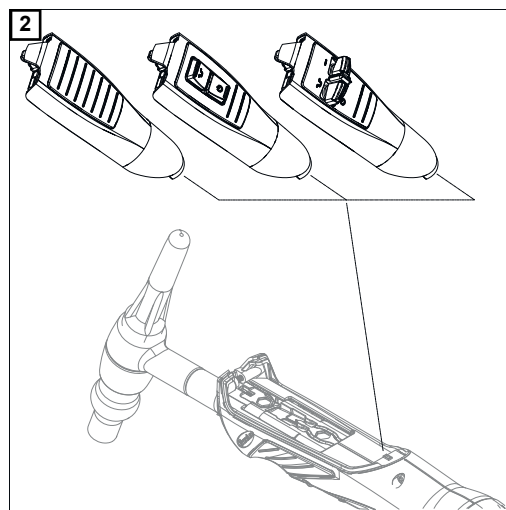
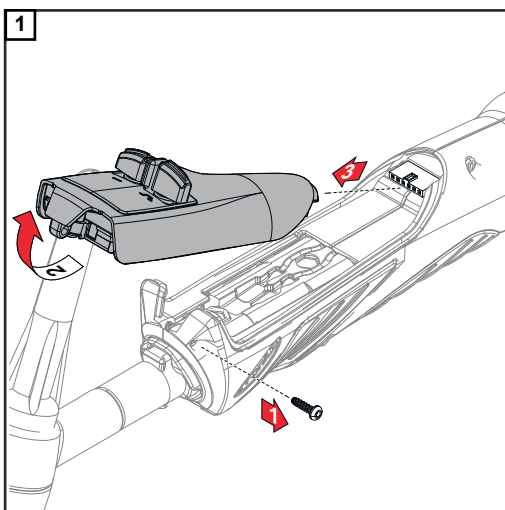
Tvorba kaloty



Prechodné zníženie



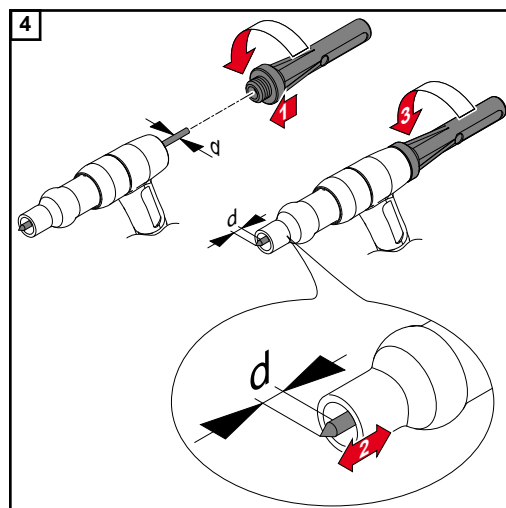
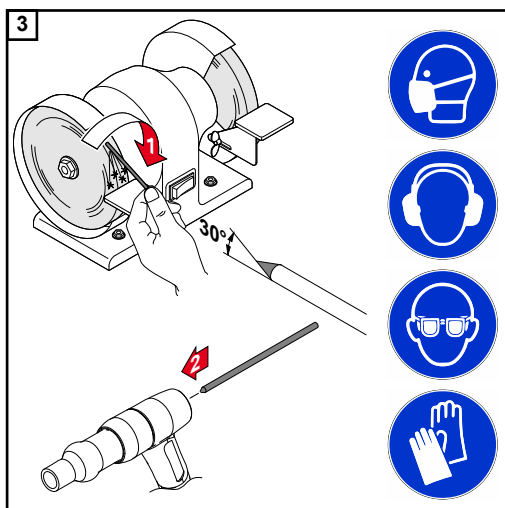
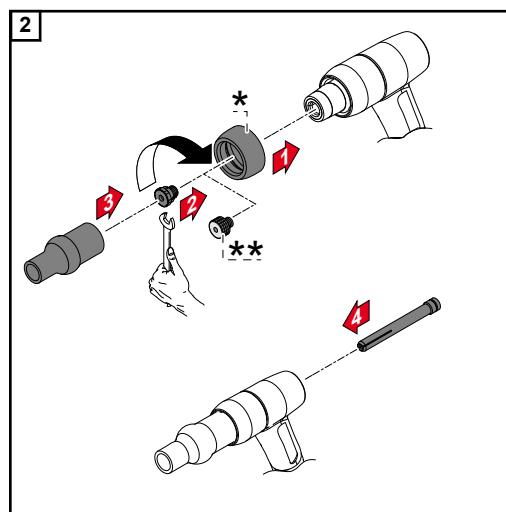
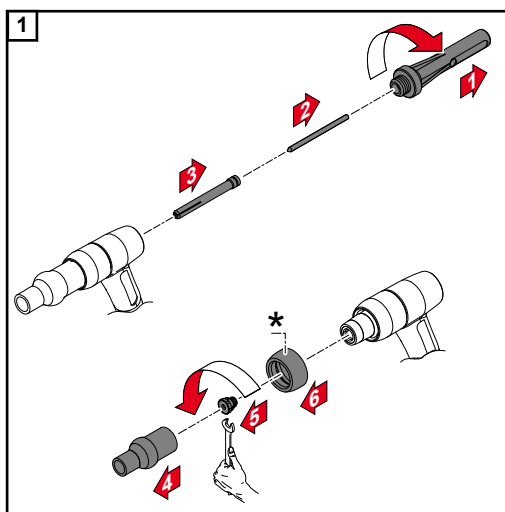
Výmena používateľského rozhrania



Namontovať spotrebné diely

Montáž spotrebných dielov systému A

Spotrebný diel systému A s nástrčnou plynovou dýzou



UPOZORNENIE!

Krytku horáka utiahnite len natoľko, aby sa volfrámová elektróda už nedala ručne posúvať.

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

** V závislosti od vyhotovenia zvracieho horáka sa namiesto upínacej skrutky môže použiť plynová šošovka.

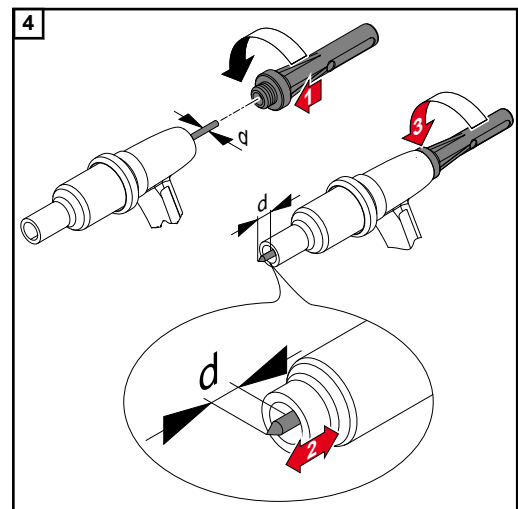
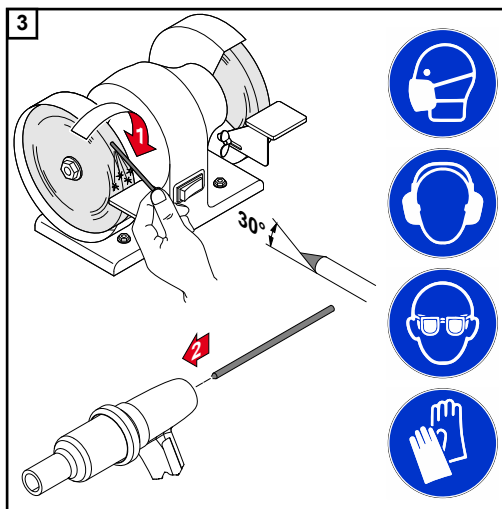
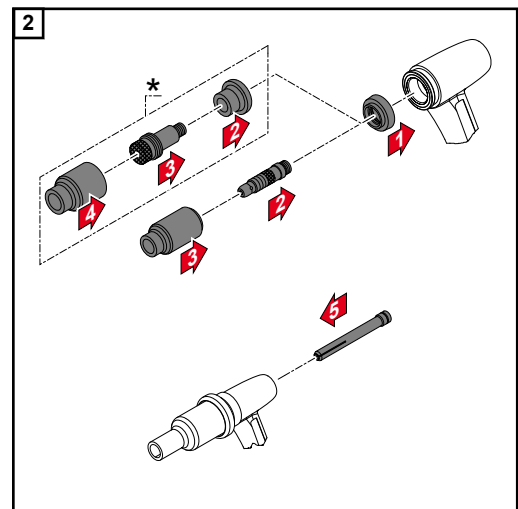
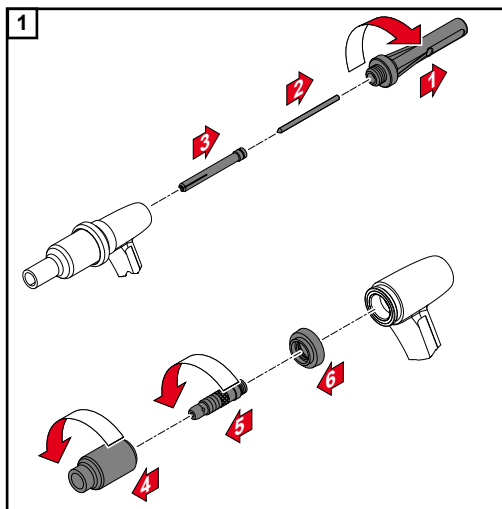
UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo poškodenia závitů.

Upínaciu maticu alebo plynovú šošovku zatahnite iba zľahka.

Montáž spotrebných dielov systému P

Spotrebný diel systému P so skrutkovateľnou plynovou dýzou



UPOZORNENIE!

Krytku horáka utiahnite len natoľko, aby sa volfrámová elektróda už nedala ručne posúvať.

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

** V závislosti od vyhotovenia zväracieho horáka sa namiesto upínacej skrutky môže použiť plynová šošovka.

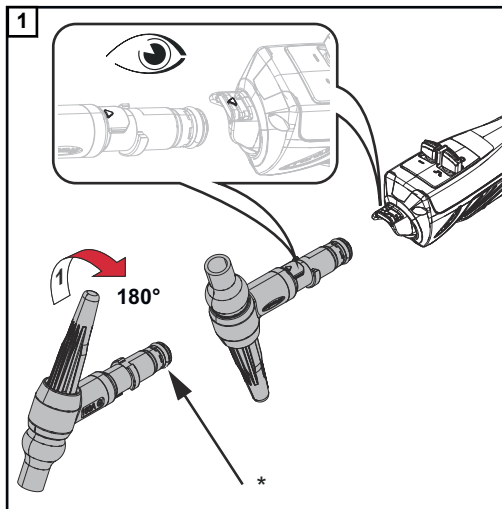
UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo poškodenia závitů.

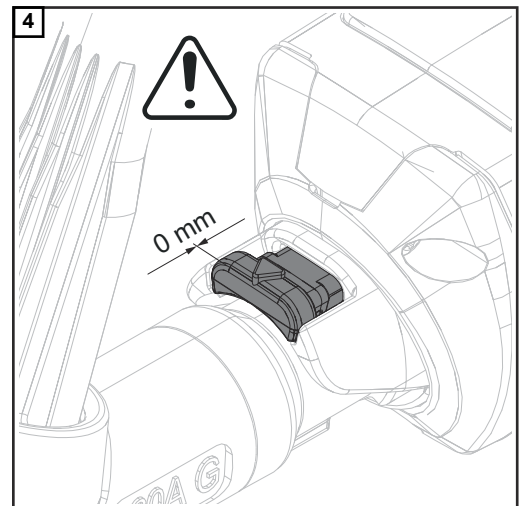
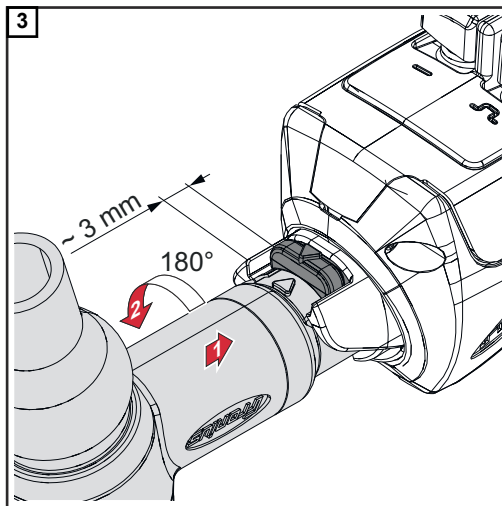
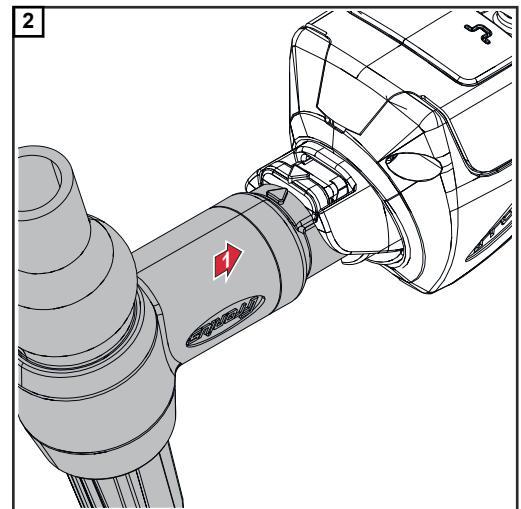
Upínaciu maticu alebo plynovú šošovku zatahňte iba zľahka.

Inštalácia a uvedenie do prevádzky

Montáž tela zvaracieho horáka

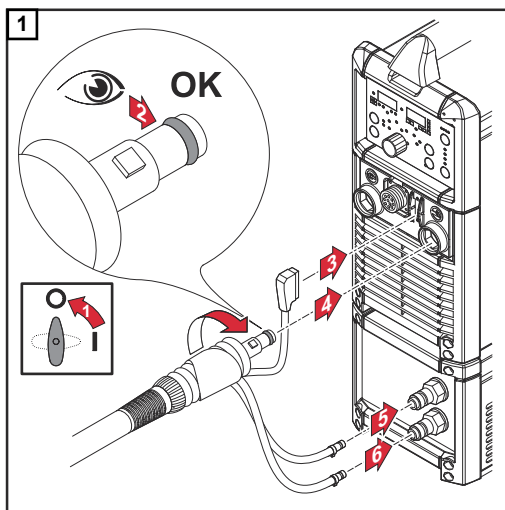


* O-kružok je pred montážou potrebné namazať!

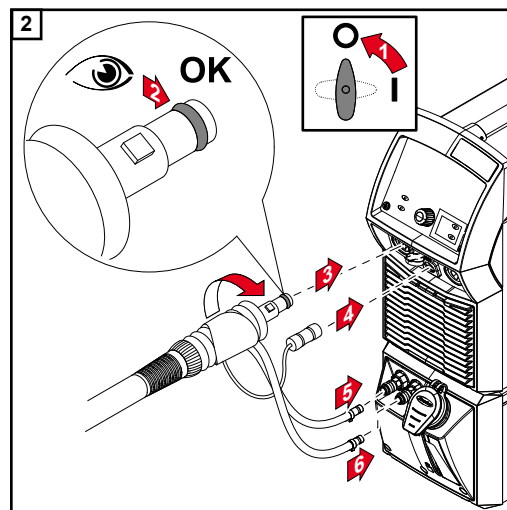


DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE! Pri montovaní tela zvaracieho horáka dbajte na to, aby bol zasunutý a zapnutý až po zarážku.

Pripojenie
zváracieho
horáka
k prúdovému
zdroju a chladiacemu
zariadeniu



Zvárací horák TIG s riadiacou zástrčkou Tichel



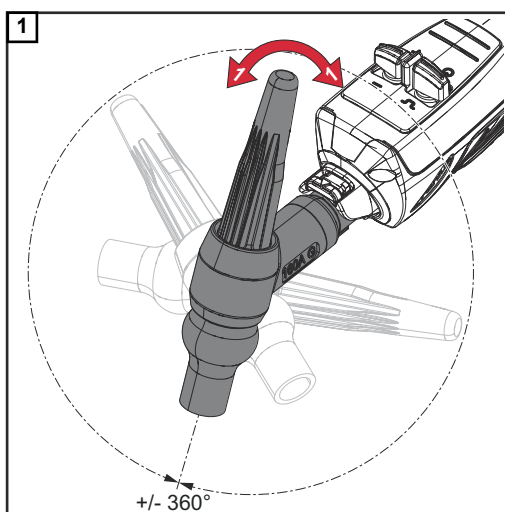
Zvárací horák TIG s riadiacou zástrčkou TMC

UPOZORNENIE!

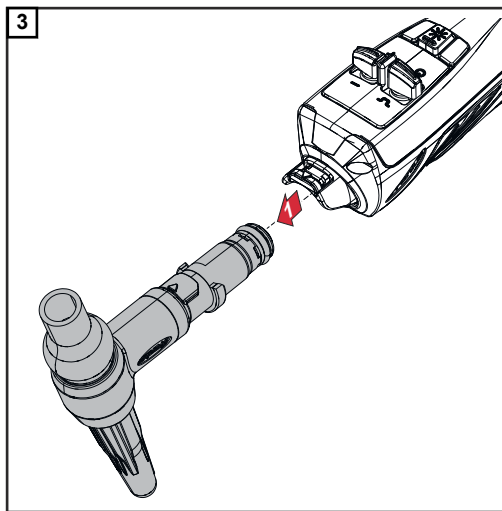
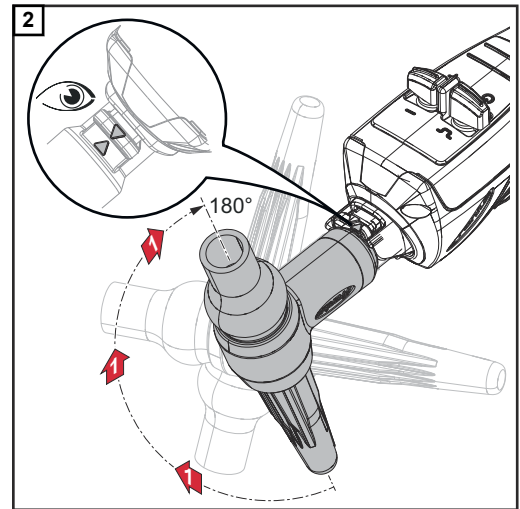
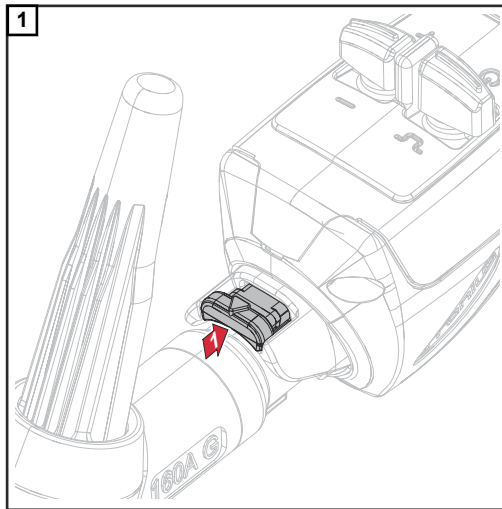
Pred každým uvedením do prevádzky skontrolujte tesniaci krúžok na prípoji
zváracieho horáka a stav chladiaceho média!

Počas zváracieho režimu kontrolujte v pravidelných intervaloch prietok chladiaceho
média.

Otočenie tela
zváracieho
horáka



**Výmena tela
zváracieho
horáka – plynom
chladené
zváracie horáky**



UPOZORNENIE!

Pri výmene tela zváracieho horáka dbajte na to, aby sa montovali iba systémy, ktoré k sebe patria.

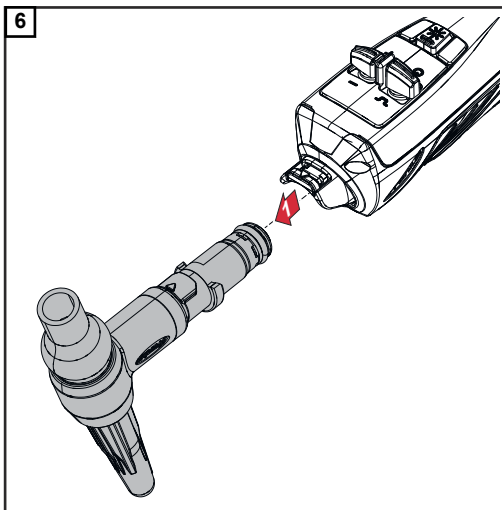
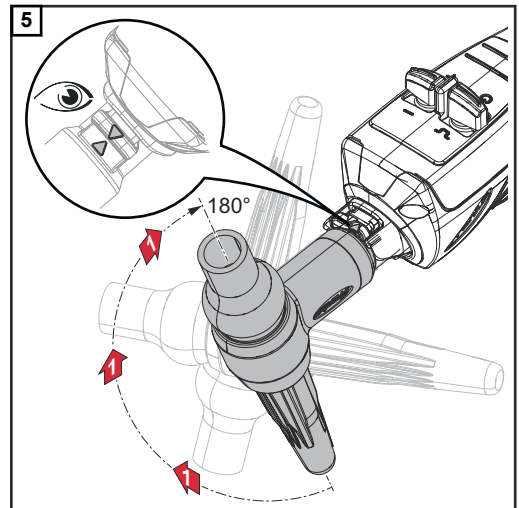
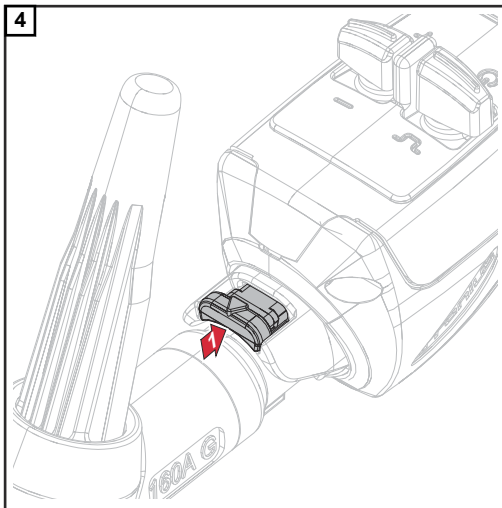
- Nemontujte na vodu chladené hadicové vedenia telá plynom chladených zváracích horákov a naopak!

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE! Pri montovaní tela zváracieho horáka dbajte na to, aby bol zasunutý a zapnutý až po zarážku.

**Výmena tela
zváracieho
horáka – vodou
chladené
zváracie horáky**

- 1 Vypnite prúdový zdroj a odpojte ho od elektrickej siete; Vyčkajte, kým uplynie fáza dobehu chladiaceho systému.
- 2 Pri pripojenom chladiacom zariadení CU 600 MC: vyprázdňte hadicové vedenie zváracieho horáka pomocou prúdového zdroja alebo zváracieho horáka

Pri ostatných chladiacich zariadeniach: hadicu na obeh chladiaceho média odpojte od chladiaceho zariadenia.
- 3 Hadicu na obeh chladiaceho média vyfúknite stlačeným vzduchom s tlakom max. 4 bary, aby väčšina chladiaceho média vtekla späť do nádrže na chladiace médium.



- 7 Miesto naspojovania na hadicovom vedení očistite stlačeným vzduchom.
- 8 Telo zváracieho horáka osušte handričkou.
- 9 Na telo zváracieho horáka pripevnite ochrannú krytku.

UPOZORNENIE!

Pri výmene tela zváracieho horáka dbajte na to, aby sa montovali iba systémy, ktoré k sebe patria.

- ▶ Nemontujte na vodou chladené hadicové vedenia telá plynom chladených zváracích horákov a naopak!

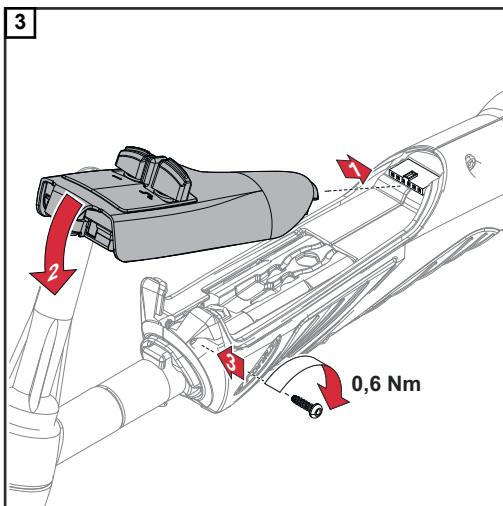
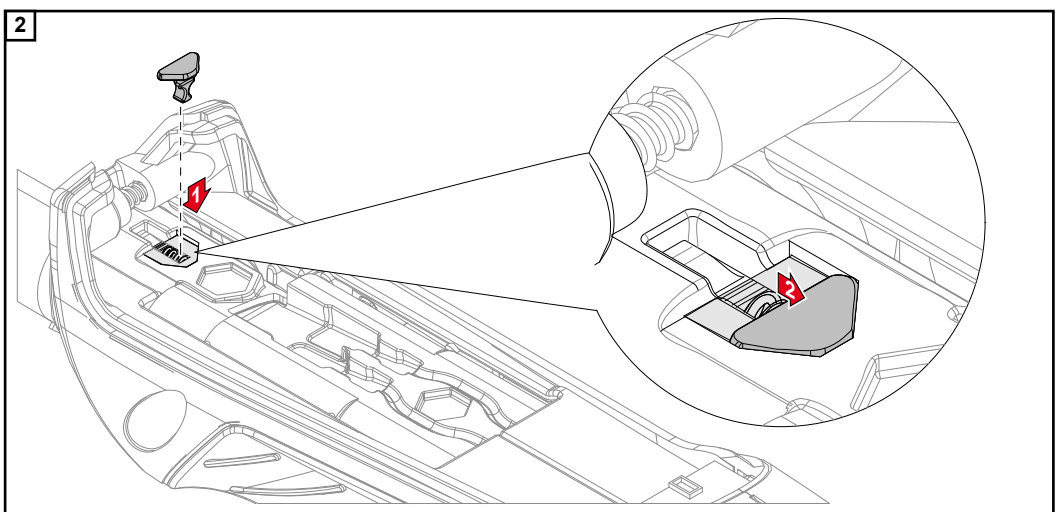
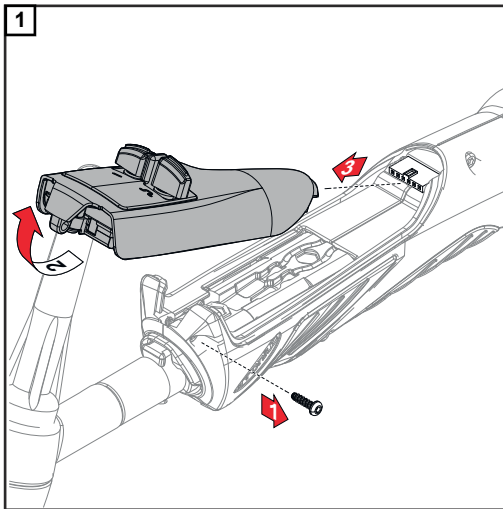
DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE! Pri montovaní tela zváracieho horáka dbajte na to, aby bol zasunutý a zapnutý až po zarážku.

- 10 Namontujte telo zváracieho horáka.
- 11 Prúdový zdroj pripojte k sieti a zapnite ho.
- 12 Na prúdovom zdroji stlačte tlačidlo kontroly plynu

30 s bude unikať ochranný plyn.

- 13 Kontrola prietoku chladiaceho média:
v nádrži na chladiace médium musí byť vidno bezchybný spätný prítok chladiaceho média.
- 14 Vykonajte skúšobné zváranie a skontrolujte kvalitu zvarového spoja

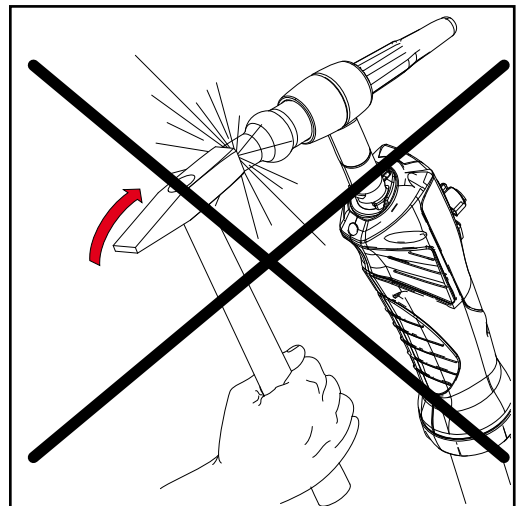
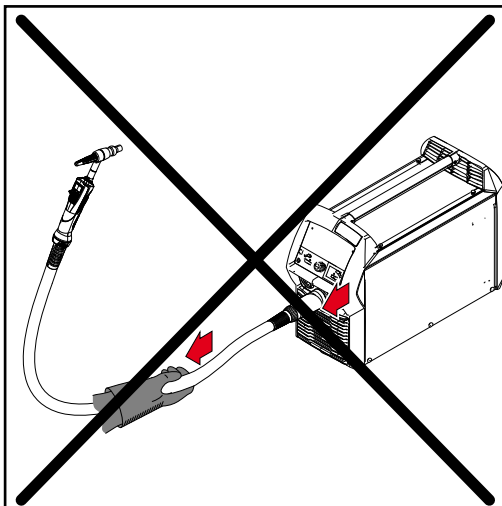
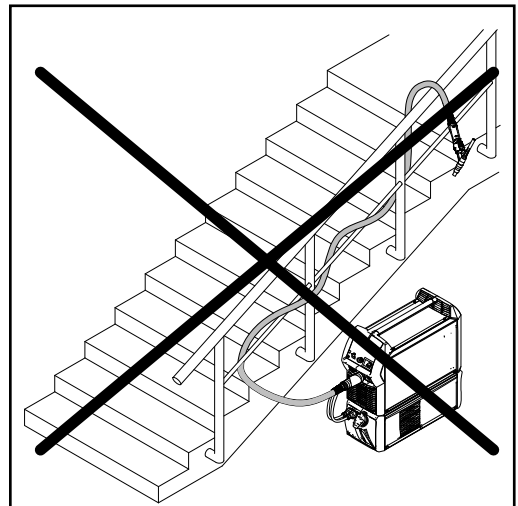
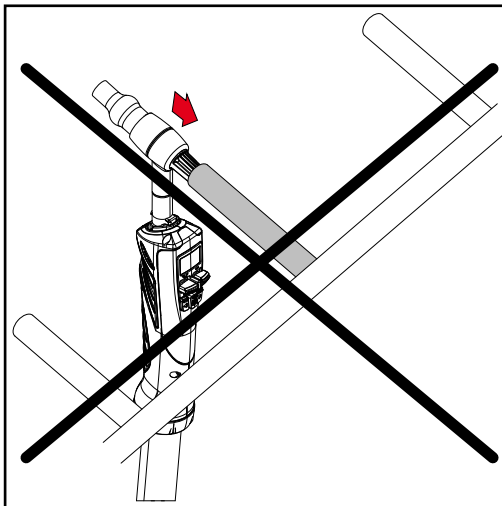
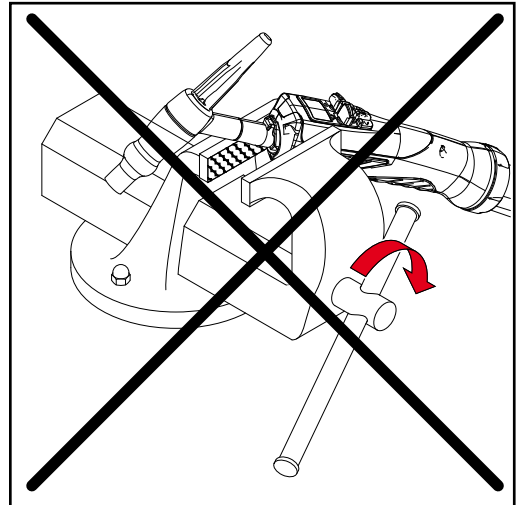
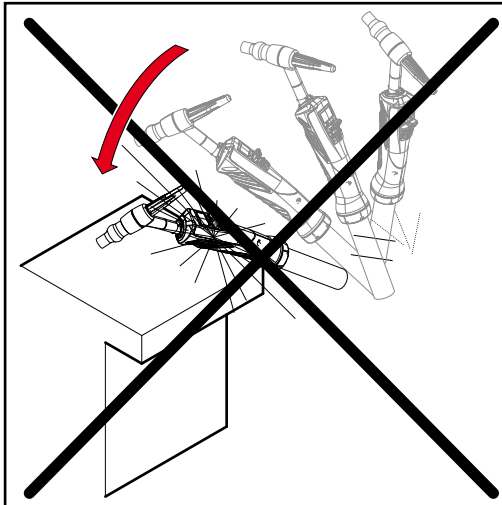
Zablokovanie
výmeny
zváracieho
horáka



SK

Ošetrovanie, údržba a likvidácia

Všeobecné informácie



**Údržba
pri každom uve-
dení
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 zvärací prúd

Sieťový spínač prúdového zdroja je zapnutý, zobrazenia na prúdovom zdroji svetla, ochranný plyn je prítomný

Príčina: Chybná prípojka uzemnenia

Odstránenie Prípojku uzemnenia vytvorte v súlade s predpismi

:

Príčina: Prerušený prúdový kábel vo zväracom horáku

Odstránenie Zvärací horák vymeňte

:

Príčina: Volfrámová elektróda je voľná

Odstránenie Volfrámovú elektródu pevne zatahnite pomocou krytky horáka

:

Príčina: Uvoľnené spotrebné diely

Odstránenie Spotrebné diely pevne zatahnite

:

po stlačení tlačidla horáka zariadenie nefunguje

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

Príčina: Riadiaca zástrčka nie je zasunutá

Odstránenie Zasuňte riadiacu zástrčku

:

Príčina: Chybný zvärací horák alebo ovládacie vedenie zväracieho horáka

Odstránenie Vymeňte zvärací horák

:

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

Odstránenie Skontrolujte zástrčkové spojenie/odovzdajte prúdový zdroj alebo zvärací

:

horák do servisu

Príčina: Chybná doska plošných spojov v zväracom horáku

Odstránenie Vymeňte dosku

:

VF-preskok na prípojke zväracieho horáka

Príčina: Netesná prípojka zväracieho horáka

Odstránenie Vymeňte O-krúžok na bajonetovom upevnení

:

VF-preskok na rukováti

Príčina: Hadicové vedenie nie je tesné

Odstránenie Vymeňte hadicové vedenie

:

Príčina: Netesnosť prípojky hadice s ochranným plynom k telesu horáka

Odstránenie Hadicu prisadte 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, zablo-

kované 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 zapal'ovacie 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	Maximálne povolené napätie chodu naprázdno (U_0)	113 V
	Maximálne povolené zapaľovacie napätie (U_p)	10 kV





Výrobok zodpovedá požiadavkám normy IEC 60974-7.

Technické údaje tlačidla horáka:

U_{max}	35 V
I_{max}	100 mA

Prevádzka tlačidla horáka je dovolená len v rozsahu technických údajov.

Plynom chladené telo zváracieho horáka – TTB 160, TTB 220, TTB 260

		TTB 160 G	TTB 220 G
	Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) DC	I (Ampéry) 35 % DZ* 160 60 % DZ* 120 100 % DZ* 90	35 % DZ* 220 60 % DZ* 170 100 % DZ* 130
	Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) AC	I (Ampéry) 35 % DZ* 120 60 % DZ* 90 100 % DZ* 70	35 % DZ* 180 60 % DZ* 130 100 % DZ* 100
	Norma EN 439	Argón	Argón
	mm	1,0 – 3,2	1,0 – 4,0
	in.	0,039 – 0,126	0,039 – 0,158
TTB 260 G			
	Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) DC	I (Ampéry) 35 % DZ* 260 60 % DZ* 200 100 % DZ* 150	
	Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) AC	I (Ampéry) 35 % DZ* 200 60 % DZ* 160 100 % DZ* 120	
	Norma EN 439	Argón	
	mm	1,6 – 6,4	
	in.	0,063 – 0,252	

DZ = doba zapnutia

UPOZORNENIE!

Pri telách zväracích horákov TTB160 G, TTB 220 G a TTB 300 W sa špecifikácie zväracieho prúdu uplatňujú iba pri použití sériových spotrebných dieloch.







Pri použití plynových šošoviek a kratších plynových dýz sa parametre zväracieho prúdu znižujú.

UPOZORNENIE!

Pri telách zväracích horákov TTB 160 G, TTB 220 G a TTB 260 G platia parametre zväracieho prúdu len od dĺžky tela zväracieho horáka $L \geq 65$ mm.

Pri použití kratších tiel zväracích horákov sa parametre zväracieho prúdu znižujú o 30 %.

Vodou chladené
telo zväracieho
horáka –
TTB 300, TTB
400, TTB 500

		TTB 300 W	TTB 400 W
Zvärací prúd pri 10 min/40 °C (104 °F) DC	I (Ampéry)	60 % ED* 300 100 % ED* 230	60 % ED* 400 100 % ED* 300
	Zvärací prúd pri 10 min/40 °C (104 °F) AC	60 % ED* 250 100 % ED* 190	60 % ED* 350 100 % ED* 270
	Norma EN 439	Argón	Argón
	mm in.	1,0 – 3,2 0,039 – 0,126	1,0 – 4,0 0,039 – 0,157
 Q _{min}	l/min gal./min	1 0,26	1 0,26
		TTB 500 W	
Zvärací prúd pri 10 min/40 °C (104 °F) DC	I (Ampéry)	60 % ED* 500 100 % ED* 400	
	Zvärací prúd pri 10 min/40 °C (104 °F) AC	60 % ED* 400 100 % ED* 300	
	Norma EN 439	Argón	
	mm in.	1,6 – 6,4 0,063 – 0,252	
 Q _{min}	l/min gal./min	1 0,26	

Z = zaťažovateľ

UPOZORNENIE!

Pri telách zväracích horákov TTB160 G, TTB 220 G a TTB 300 W sa špecifikácie zväracieho prúdu uplatňujú iba pri použití sériových spotrebných dielov.

Pri použití plynových šošoviek a kratších plynových dýz sa parametre zväracieho prúdu znižujú.


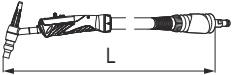

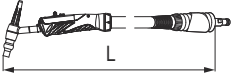
UPOZORNENIE!

Pri zváraní na hornej hranici výkonu zváracieho horáka používajte primerane väčšie volfrámové elektródy a plynové dýzy s priemerom otvoru zodpovedajúcej veľkosti, aby sa zvýšila životnosť spotrebných dielov.

Zohľadnite pri tom intenzitu prúdu, AC-Balance a zbytkový AC prúd ako faktory ovplyvňujúce výkon!


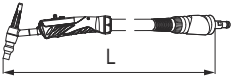




Plynom chladené hadicové vedenie


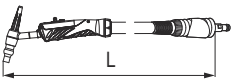




–
THP 160d,
THP 220d,
THP 260d

		THP 160d	THP 220d
Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) DC	I (ampéry)	35 % ED* 160 60 % ED* 120 100 % ED* 90	35 % ED* 220 60 % ED* 170 100 % ED* 130
	Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) AC	I (ampéry)	35 % ED* 120 60 % ED* 90 100 % ED* 70
	Norma EN 439	argón	argón
	m ft + in.	4,0/8,0 13 + 1,48/26 + 2,96	4,0/8,0 13 + 1,48/26 + 2,96
		THP 260d	
Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) DC	I (ampéry)	35 % ED* 260 60 % ED* 200 100 % ED* 150	
	Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) AC	I (ampéry)	35 % ED* 200 60 % ED* 160 100 % ED* 120
	Norma EN 439	argón	
	m ft + in.	4,0/8,0 13 + 1,48/26 + 2,96	

Z = zaťažovateľ

**Vodou chladené
hadicové vedenie
– THP 300d,
THP 400d,**

		THP 300d	THP 400d
Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) DC	I (ampéry)	60 % ED* 300 100 % ED* 230	60 % ED* 400 100 % ED* 300
Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) AC	I (ampéry)	60 % ED* 250 100 % ED* 190	60 % ED* 350 100 % ED* 270
	Norma EN 439	argón	argón
	m ft + in.	4,0/8,0 13 + 1,48/26 + 2,96	4,0/8,0 13 + 1,48/26 + 2,96
 P _{min} **	W (watty)	650 / 650	850 / 850
 Q _{min}	l/min gal./min	1 0.26	1 0.26
 p _{min}	bar psi	3 43	3 43
 p _{max}	bar psi	5,5 79	5,5 79

		THP 500d	
Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) DC	I (ampéry)	60 % ED* 500 100 % ED* 400	
Zvárací prúd pri 10 min/40°C (104°F) AC	I (ampéry)	60 % ED* 400 100 % ED* 300	
	Norma EN 439	argón	
	m ft + in.	4,0/8,0 13 + 1,48/26 + 2,96	
 P _{min} **	W (watty)	850 / 1400	
 Q _{min}	l/min gal./min	1 0.26	
 p _{min}	bar psi	3 43	
 p _{max}	bar psi	5,5 79	

Z = zaťažovateľ

Najnižší chladiaci výkon podľa normy IEC 60974-2

*

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

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



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com