

TTG 1200, 1600, 2200, 2600

TTG 1600 WKZ, 2200 TCS

TTW 2500 WKZ

TTW 2500, 3000, 4000, 5000, 5500

TTW 4000 KD

PL	Instrukcja obsługi Palnik WIG
EN	Operating Instructions TIG welding torch
CS	Návod k obsluze Svařovací hořák WIG
SK	Návod na obsluhu Zvárací horák WIG
TR	Kullanım kilavuzu TIG torcu
ZH	操作说明书 TIG 焊枪



42,0410,1233

007-28032012

PL

EN

CS

Szanowny użytkowniku!

Dziękujemy za obdarzenie nas zaufaniem oraz gratulujemy wyboru produktu firmy Fronius o wysokiej jakości technicznej. Niniejsza instrukcja obsługi pomoże Państwu się z nim zaznajomić. Czytając uważnie instrukcję, poznają Państwo szeroki zakres zastosowań niniejszego produktu firmy Fronius. Tylko w ten sposób mogą Państwo najlepiej wykorzystać zalety produktu.

Prosimy również o przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa, by zapewnić większe bezpieczeństwo w miejscu użytkowania produktu.

Dear Reader

Thank you for choosing Fronius - and congratulations on your new, technically high-grade Fronius product! This instruction manual will help you get to know your new machine. Read the manual carefully and you will soon be familiar with all the many great features of your new Fronius product. This really is the best way to get the most out of all the advantages that your machine has to offer.

Please also observe the safety regulations thus ensuring increased safety where the product is used.

Vážený zákazníku

Děkujeme Vám za projevenou důvěru a gratuluji k získání tohoto technicky vyspělého výrobcu společnosti Fronius.

Předložený návod Vám pomůže seznámit se s přístrojem. Proto jej pečlivě přečtěte, abyste poznali všechny mnohostranné možnosti, které vám tento výrobek naší firmy poskytuje. Jen tak budete moci všechny jeho přednosti co nejlépe využít.

Dodržujte prosím bezpečnostní předpisy a zajistěte co nejvyšší míru bezpečnosti na pracovišti.

SK

TR

ZH

Vážená čitateľka, vážený čitateľ

Ďakujeme vám za prejavenú dôveru a blaželáme vám ku kúpe technicky vysoko kvalitného výrobcu značky Fronius. Tento návod vám pomôže dokonale sa s ním zoznámiť. Ak si ho starostlivo preštudujete, spoznáte rôznorodé možnosti vášho výrobcu značky Fronius. Iba tak dokážete maximálne využiť všetky jeho výhody.

Žiadame vás aj o striktné dodržiavanie bezpečnostných predpisov a o zvýšenie bezpečnosti na mieste inštalácie vášho výrobcu.

Değerli okuyucu

Bize karşı duymuş olduğunuz güvene teşekkür ederiz ve yüksek teknoloji ile donatılmış bu Fronius ürününü aldığınız için siz kutlarız. Elinizdeki bu kılavuz, sahip olduğunuz ürün hakkında bilgi sahibi olmanızı yardımcı olacaktır. Bu kılavuzu dikkatli bir şekilde okuyarak elinizdeki Fronius ürününün çok yönlü kullanım olanaklarını öğreneceksiniz. Ancak bu şekilde ürününüzün sunduğu avantajlardan en üst düzeyde faydalananabilirsiniz.

Lütfen güvenlik talimatlarına uygun ve ürünün kullanıldığı yeri daha güvenli hale getirin.

尊敬的读者：

感谢您对我公司的信任并祝贺您使用高科技的 **Fronius** 产品。您正在阅读的这本使用说明可以帮助您熟悉该产品。通过仔细阅读该说明，您将了解到 **Fronius** 产品的多种用途。只有这样您才能充分发挥它的优点。

同时也请遵守产品安全规程，以确保使用场所中的安全。

Informacje ogólne

Palniki spawalnicze TIG nadają się zwłaszcza do spawania aluminium, stopów CrNi oraz stali i są dostępne w różnych wersjach.

Palniki spawalnicze można dostosować do bardzo różnych zadań, przy czym sprawdzają się one równie dobrze w przypadku ręcznej produkcji seryjnej i jednostkowej, jak też w pracy warsztatowej.

JobMaster TIG, to palnik spawalniczy TIG z funkcją JobMaster. Podczas spawania funkcja JobMaster umożliwia ergonomiczne odczytywanie i dostosowywanie istotnych parametrów bezpośrednio na palniku JobMaster. Dzięki temu możliwa jest optymalna kontrola procesu spawania bez żadnych ograniczeń w odniesieniu do obsługi.

General remarks

The TIG welding torches are especially suitable for welding aluminium, CrNi and steel, and stand out for their wide range of different versions.

The torches can be adapted to deal with a huge variety of different tasks, and do sterling service in the field of manual series and one-off fabrication, as well as in the workshop sector.

The JobMaster TIG is a TIG welding torch with JobMaster function. During welding the JobMaster-Function enables the parameters to be read off in an ergonomic manner and important parameters can be adjusted directly on the JobMaster. Optimum control of the welding process is ensured without handling being limited.

Všeobecné informace

Svařovací hořáky WIG, vhodné především pro svařování hliníku, CrNi a oceli, se vyznačují širokou paletou provedení.

Svařovací hořáky lze přizpůsobit různým pracovním nárokům a jsou vhodné jak pro manuální sériovou a kusovou výrobu, tak i pro průmyslovou oblast.

JobMaster TIG je svařovací hořák WIG s funkcí JobMaster. Během svařování umožňuje funkce JobMaster ergonomické snímání a přizpůsobení důležitých parametrů přímo na hořáku JobMaster. Bez omezení ovládání je zajištěna optimální kontrola svařovacího procesu.

Všeobecne

Horáky na zváranie WIG sú vhodné predovšetkým na zváranie hliníka, CrNi a ocele a vyznačujú sa množstvom rôznych vyhotovení.

Zváracie horáky možno prispôsobiť najrozmanitejším úlohám. Najlepšie sa osvedčujú pri manuálnej sériovej i kusovej výrobe, a takisto v dielňach.

JobMaster TIG je zvárací horák WIG s funkciou JobMaster. V priebehu zvárania funkcia JobMaster umožňuje ergonomické odčítanie a prispôsobenie dôležitých parametrov priamo na JobMaster. Zabezpečuje sa tak optimálne ovládanie zváracieho procesu bez obmedzenia možností manipulácie.

Genel bilgi

TIG torçları, özellikle alüminyum CrNi ve çeliğin kaynaklanması için uygundur ve çok yönlü uygulama özelliklerine sahiptir.

Torçlar çok farklı görev tanımlarına uyum sağlayabilmekte ve elle serice tekli imalatta yanı sıra atölye alanında kendilerini mükemmel şekilde kanıtlamaktadır.

JobMaster TIG, JobMaster fonksiyonuna sahip bir TIG torcudur. Kaynak sırasında JobMaster fonksiyonu temel parametrelerin doğrudan JobMaster'de ergonomik şekilde okunmasını ve uyarlanması mümkün kılar. Kullanımı kısıtlamadan kaynak prosesinin optimum kontrolü sağlanır.

概述

TIG 焊枪特别适用于焊接铝材、铬镍不锈钢和钢材，以规格的多样性见长。

这些焊枪能够适应各种不同任务，尤其适合手动批量生产和单件生产，以及车间中的焊接工作。

JobMaster TIG 焊枪是一种具备 JobMaster 功能的 TIG 焊枪。在焊接过程中，JobMaster 功能可实现直接在 JobMaster 上对关键参数进行符合人体工程学的读取和调整。对操作方式没有限制，从而确保对焊接过程的最佳监控。

Bezpieczeństwo

OSTRZEŻENIE! Przeprowadzone nieprawidłowo prace mogą spowodować ciężkie obrażenia i szkody materialne. Opisane czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny! Należy przestrzegać zaleceń z załączonego dokumentu „Przepisy bezpieczeństwa”.

OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym może mieć skutki śmiertelne. Opisane czynności można wykonać tylko wtedy, jeśli:

- wyłącznik zasilania źródła prądu spawalniczego jest ustawiony w pozycji – O –,
- źródło prądu spawalniczego jest odłączone od sieci.

Safety

WARNING! Work that is not carried out correctly can cause serious injury and damage. The actions described herein may ONLY be carried out by skilled, trained technicians! Observe the instructions given in the attached document „Safety rules”.

WARNING! An electric shock can be fatal. Only carry out the actions described here if

- the mains switch of the power source is in the - O - position, and
- the power source has been disconnected from the mains.

Bezpečnost

VAROVÁNÍ! Chybně provedená práce může zapříčinit závažné zranění a materiální škody. Popsané úkony mohou provádět pouze osoby odborně vyškolené společnosti Fronius! Dodržujte pokyny v přiloženém dokumentu „Bezpečnostní předpisy“.

Bezpečnosť

VÝSTRAHA! Chybne vykonané práce môžu zapríčiniť závažné personálne a materiálne škody. Opísané činnosti môžu vykonávať iba vyškolený odborný personál! Rešpektujte priložený dokument „Bezpečnostné predpisy“.

VÝSTRAHA! Zásah elektrickým prúdom môže byť smrteľný. Opísané činnosti vykonávať, iba ak

- je sieťový vypínač prúdového zdroja prestavený do polohy - O -,
- prúdový zdroj je oddelený od siete.

Güvenlik

UYARI! Hatalı olarak gerçekleştirilen işler, ciddi can ve mal kayıplarına yol açabilir. Açıklanan faaliyetler sadece eğitilmiş yetkili personel tarafından yapılmalıdır! Ekte bulunan „Güvenlik kuralları“ dokümanını dikkate alın.

UYARI! Elektrik şoku öldürücü olabilir. Açıklanan faaliyetleri sadece şu durumlarda gerçekleştirin:

- güç kaynağının şebeke şalteri -O- konumuna çevrilipse -O- konumuna çevrili iken,
- güç kaynağı şebekeden ayrılmış durumdaysa.

安全

警告！ 错误施工可能会造成严重的人身伤害和财产损失。所述作业只允许由受过培训的专业人员进行！请遵守随附文件：“安全规程”。

警告！ 电击可能是致命的。只有满足以下条件时才能进行所述作业：

- 将焊接电源总开关拨到“O”位，
- 焊接电源与电网断开。

PL

EN

CS

Bezpieczeństwo

OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym może mieć skutki śmiertelne. Ponadto istnieje niebezpieczeństwo zranienia przez wychodzący drut spawalniczy. Przed oczyszczeniem palnika spawalniczego i sprawdzeniem jego elementów, ustawić wyłącznik zasilania źródła prądu spawalniczego w pozycji – O–.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo oparzenia przez palnik spawalniczy, rozgrzany w następstwie eksploatacji. Czyszczenie palnika spawalniczego i sprawdzanie jego elementów można przeprowadzać tylko po ostygnięciu palnika spawalniczego.

Safety

WARNING! An electric shock can be fatal. There is also a risk of injury from welding wire emerging at speed from the torch. Before cleaning the welding torch and inspecting its components, shift the mains switch of the power source into the - O - position.

CAUTION! The torch becomes extremely hot during welding - risk of burns! Cleaning of the welding torch, and inspection of its components, may only be carried out once the torch has cooled down.

Safety

VAROVÁNÍ! Úraz elektrickým proudem může být smrtelný. Navíc existuje nebezpečí poranění vysouvaným svařovacím drátem. Před čištěním svařovacího hořáku a zkoušením jeho součástí přepněte vypínač na zdroji do polohy - O -.

POZOR! Nebezpečí popálení v důsledku silně zahřátého hořáku. Čištění hořáku a zkoušení jeho součástí lze provádět pouze u chladného hořáku.

SK

TR

ZH

Bezpečnosť'

VÝSTRAHA! Zásah elektrickým prúdom môže byť smrteľný. Navyše hrozí aj nebezpečenstvo zranenia v dôsledku vysúvajúceho sa zváracieho drôtu. Pred čistením zváracieho horáka a prekontrolovaním jeho komponentov treba sieťový spínač prúdového zdroja prepnúť do polohy - O -.

OPATRNE! Nebezpečenstvo popálenia prevádzkou značne zohriatym zváracím horákom. Vyčistenie zváracieho horáka a prekontrolovanie jeho komponentov môže prebehnuť iba vo vychladenom stave.

Güvenlik

UYARI! Elektrik şoku öldürücü olabilir. Bunun başka dışarı çıkan kaynak teli nedeniyle yaralanma tehlikesi. Torcu temizlemeden ve bileşenlerini kontrol etmeden önce, güç kaynağının şebeke şalterini -O- konumuna çevirin.

DİKKAT! Çalışma netice-sinde aşırı ısınmış torç yüzünden yanma tehlikesi. Torcun temizlenmesi ve bileşenlerinin kontrol edilmesi sadece torç soğumuş durum-dayken gerçekleştirilmelidir.

安全

警告！ 电击可能是致命的。此外，从焊枪中穿出的焊丝可能造成人身伤害。清洁焊枪和检查其组件之前，应将焊接电源总开关拨到“O”位置。

注意！ 操作极具加热的焊枪会造成烫伤危险。只允许在焊枪处于冷却状态时进行清洁和检查其组件。

Bezpieczeństwo

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo oparzenia zbyt gorącym płynem chłodzącym. Przyłącza wody należy sprawdzać tylko po ich ostygnięciu.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo zranienia w następstwie nieodpowiednich połączeń. Wszystkie kable, przewody i wiązki do uchwytu muszą być kompletne, nieuszkodzone, zaizolowane i o odpowiednich wymiarach.

WSKAZÓWKA! Nigdy nie używać chłodzonych wodą palników spawalniczych bez płynu chłodzącego. Firma Fronius nie ponosi odpowiedzialności powstałe w wyniku tego za szkody, a ponadto tracą ważność wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji.

Safety

CAUTION! Danger of scalding from hot coolant fluid. Do not inspect the coolant connection points until these have been allowed to cool.

CAUTION! Risk of injury from inadequate connections. All cables, leads and hosepacks must be firmly attached, undamaged, properly insulated and adequately dimensioned.

NOTE! Never start welding with a water-cooled torch if there is no coolant in the system! Fronius will not be liable for any resulting damage, and all warranty claims shall be null and void.

Bezpečnost

POZOR! Nebezpečí opaření příliš horkou chladicí kapalinou. Připojení vody lze zkoušet pouze v chladném stavu.

POZOR! Nebezpečí poranění v důsledku nedostatečného propojení. Veškeré kabely, vedení a svažky hadic musí být pevné, nepoškozené, izolované a dostatečně dimenzované.

UPOZORNĚNÍ! Vodou chlazené hořáky nesmí být nikdy provozovány bez použití chladicího média. Za škody způsobené chybným provozováním společnost Fronius neručí a všechny ostatní záruční nároky zanikají.

Bezpečnosť'

OPATRNE! Nebezpečenstvo obarenia horúcou kvapalinou. Pripojenie vody kontrolovať iba vo vychladenom stave.

OPATRNE! Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku nedostatočných spojení. Všetky káble, vedenia, potrubia a hadicové balíky musia byť pevné, nepoškodené, zaizolované a dostatočne nadimenzované.

UPOZORNENIE! Vodou chladené zváracie horáky nikdy neuvádzajte do prevádzky bez chladiacej kvapaliny. Za poškodenia, ktoré to spôsobí, spoločnosť Fronius neručí, všetky záručné nároky zanikajú.

Güvenlik

DİKKAT! Sıcak soğutucu madde nedeniyle yanma tehlikesi. Su bağlantılarını yalnızca soğumuş durumdayken kontrol edin.

DİKKAT! Yetersiz bağlanlıklar nedeniyle yaralanma tehlikesi. Tüm kablo, iletişim hatları ve hortum paketleri sıkı, hasarsız, izole edilmiş ve yeterli ölçülere sahip olmalıdır.

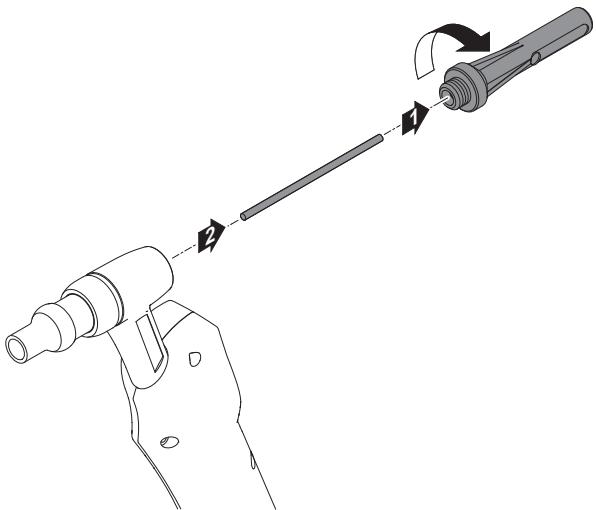
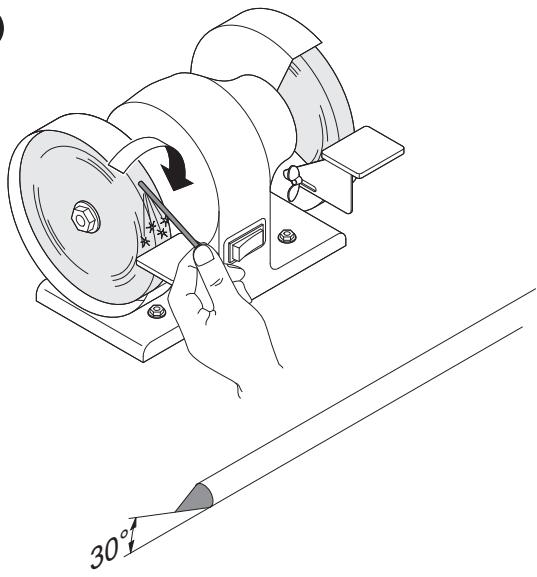
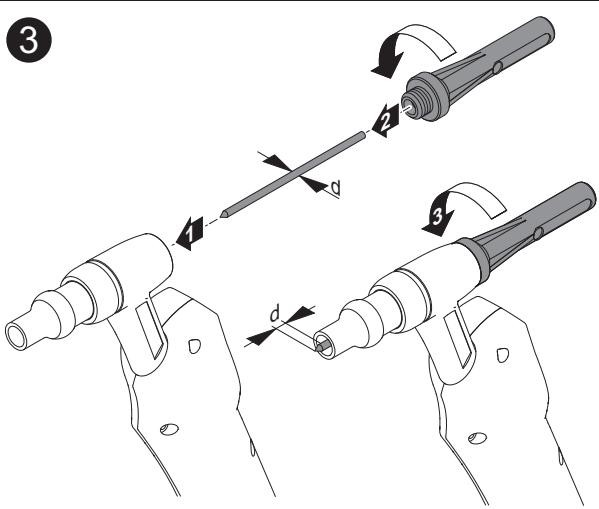
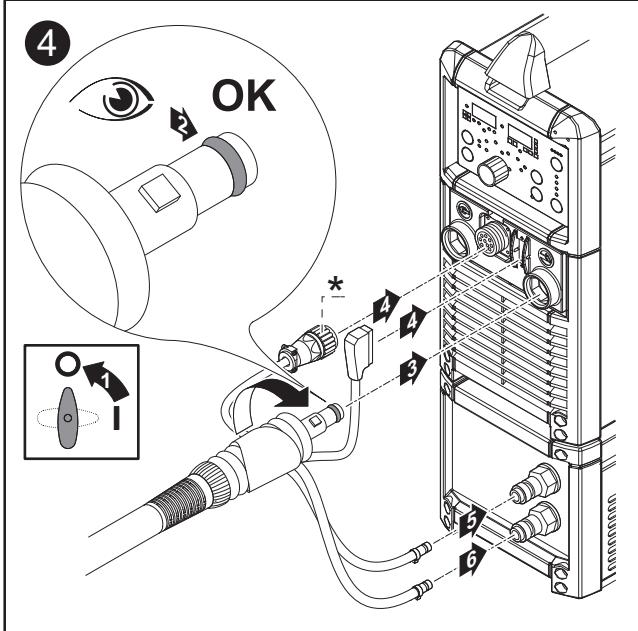
NOT! Su soğutmalı torçları asla soğutucu madde olmadan çalıştırılmamalıdır. Bu türden kullanımlardan oluşan hasarlardan Fronius sorumlu değildir ve garanti geçersizdir.

安全

注意！ 灼热的冷却液会造成烫伤危险。只能在冷却状态下检查供水接口。

注意！ 连接尺寸不足会造成人身伤害。所有的电缆、导线和综合管线都必须牢固、完好、绝缘并且具有足够的尺寸。

提示！ 水冷式焊枪绝不允许在没有冷却剂的情况下投入运行。Fronius 对由此产生的损失不承担任何责任，同时所有保修要求失效。

1**2****3****4**

PL

EN

CS

Uruchamianie

- * JobMaster TIG
Up/Down

-  **WSKAZÓWKA!** Przed każdym uruchomieniem skontrolować:
- pierścień uszczelniający na przyłącze palnika spawalniczego,
 - poziom pary chłodzącej.

Podczas spawania kontrolować przepływ pary chłodzącej w regularnych odstępach czasu.

Starting to use

- * JobMaster TIG
Up/Down

-  **NOTE!** Before starting always check:
 - Sealing ring at the welding torch connection
 - Coolant level

During welding, check the coolant circulation at regular intervals.

Uvedení do provozu

- * JobMaster TIG
Up/Down

-  **UPOZORNĚNÍ!** Před každým uvedením do provozu přezkoušejte:
 - těsnící kroužek na přípojce svařovacího hořáku,
 - minimální hladinu chladičí kapaliny.

Během svařovacího provozu v pravidelných intervalech kontrolujte průtok chladičí kapaliny.

SK

TR

ZH

Uvedenie do prevádzky

- * JobMaster TIG
Nahor/Nadol

-  **UPOZORNENIE!** Pred každým uvádzaním do prevádzky skontrolujte:
- Tesniaci krúžok na prípoji zváracieho horáka
 - Výška hladiny chladiacej kvapaliny

Počas zváračskej prevádzky kontrolujte v pravidelných intervaloch prietok chladiaceho média.

işletmeye alma

- * JobMaster TIG
Up/Down

-  **NOT!** Her işletmeye almadan önce kontrol edin:
 - Torç bağlantı noktasındaki conta halka
 - Soğutucu madde seviyesi

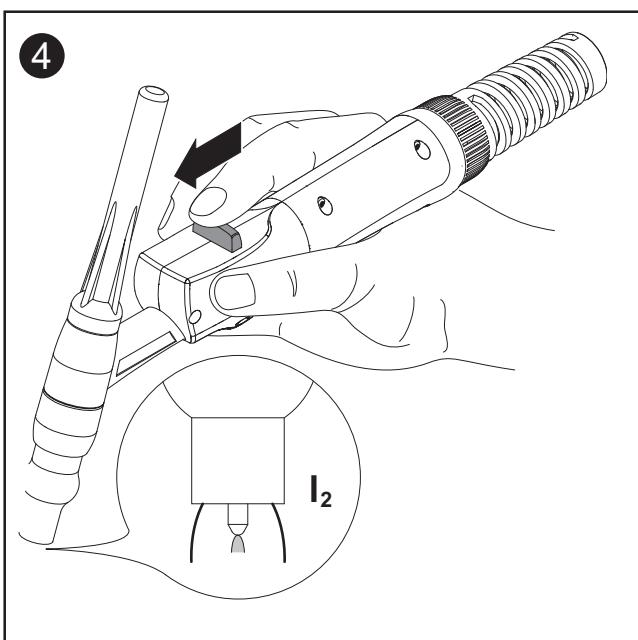
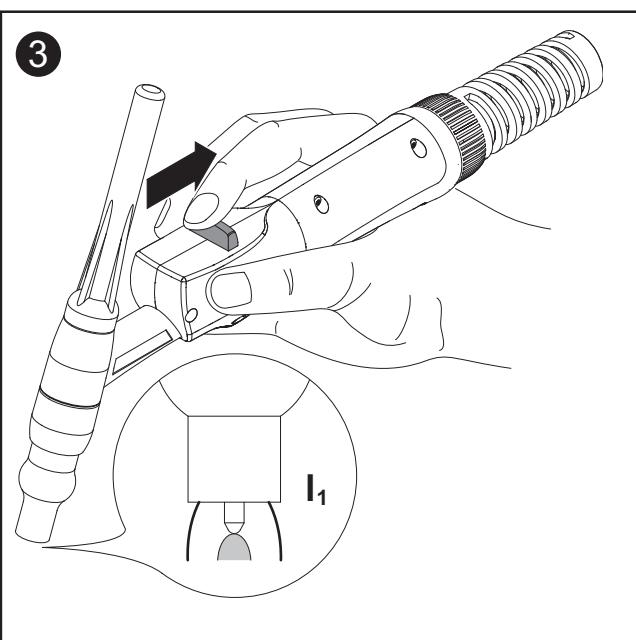
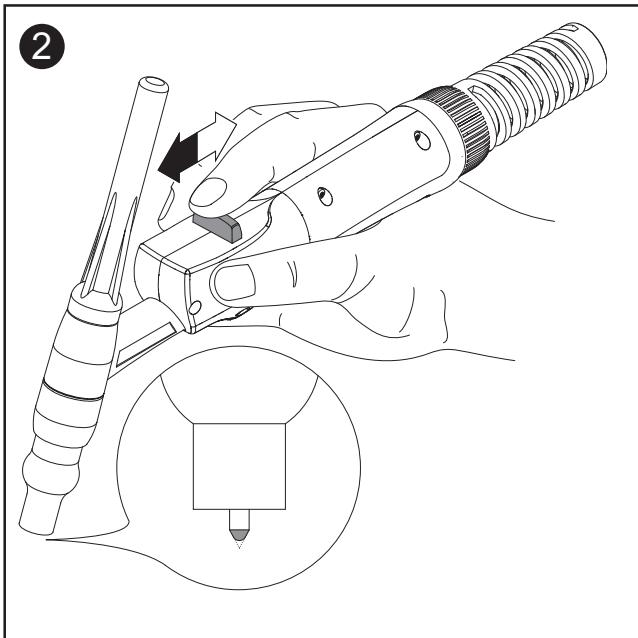
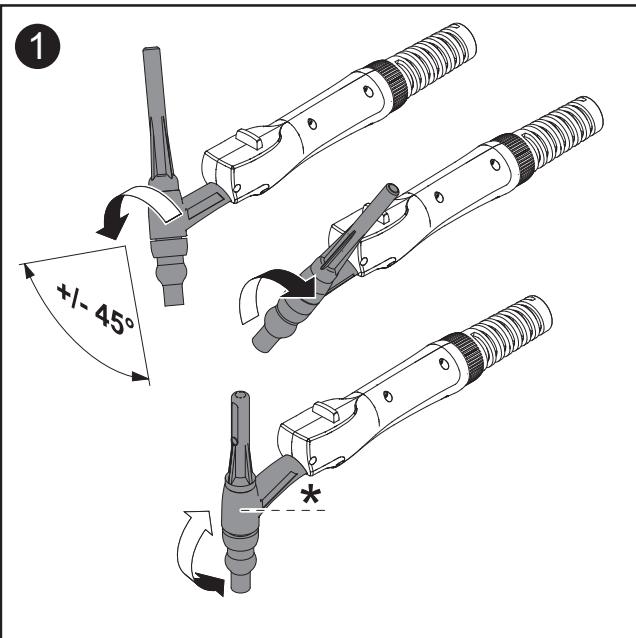
Kaynak işletimi sırasında soğutucu madde akışını düzenli aralıklarla kontrol edin.

调试

- * JobMaster TIG
Up/Down

-  提示！每次调试之前检查：
 - 焊枪接口的密封圈
 - 冷却剂液位

在焊接操作过程中定期检查冷却剂流量。



PL

EN

CS

Standard

Tworzenie kaloty – warunek:

- metoda TIG AC

Obniżenie międzyoperacyjne $I_1 \rightarrow I_2$ – warunek:

- standardowy tryb 4-taktowy
- parametr Setup SFS ustawiony na „OFF” (ustawienie fabryczne)

* Tylko dla wariantów „F”.

 **WSKAZÓWKA!** Częste zginanie palników elastycznych może doprowadzić do ich trwałego uszkodzenia.

Standard

Cap-shaping - precondition:

- TIG-AC welding process

Intermediate lowering $I_1 \rightarrow I_2$ – precondition:

- Standard 4-step mode
- Set-up parameter SFS must be set to “OFF” (factory setting)

* Only on “F” types:

 **NOTE!** Frequent bending of the flexible burner can cause permanent damage.

Standard

Tvorba kaloty - předpoklad:

- postup WIG-AC

Mezipokles $I_1 \rightarrow I_2$ – předpoklad:

- Režim standardní 4-takt
- Parametr SFS nabídky Setup nastaven na „OFF“ (tovární nastavení)

* Pouze pro varianty „F“

 **UPOZORNĚNÍ!** Časté ohýbání ohebného hořáku může vést k trvalému poškození.

SK

TR

ZH

Štandardné vyhotovenie

Predpoklad vzniku zaoblenia na konci elektródy:

- Postup WIG-AC

Prechodný pokles $I_1 \rightarrow I_2$ - Predpoklad:

- Štandardná 4-taktová pre-vádzka
- Nastavovací parameter SFS na „VYP“ (nastavenie z výroby)

* Iba pre varianty „F“:

 **UPOZORNENIE!** Časté ohýbanie prispôsobiteľného horáka môže spôsobiť trvalé poškodenie.

Standart

Kalot oluşumu - Önkoşul:

- TIG AC yöntemi

Ara azaltma $I_1 \rightarrow I_2$ - Önkoşul:

- Standart 4 tetik modu
- SFS kurulum parametresi „OFF“ konumunda (fabrika ayarı)

* Sadece „F“ versiyonu için:

 **NOT!** Esnek torcun sık bükülmesi sürekli hasarla-ra neden olabilir.

标准

形成半球形的前提条件:

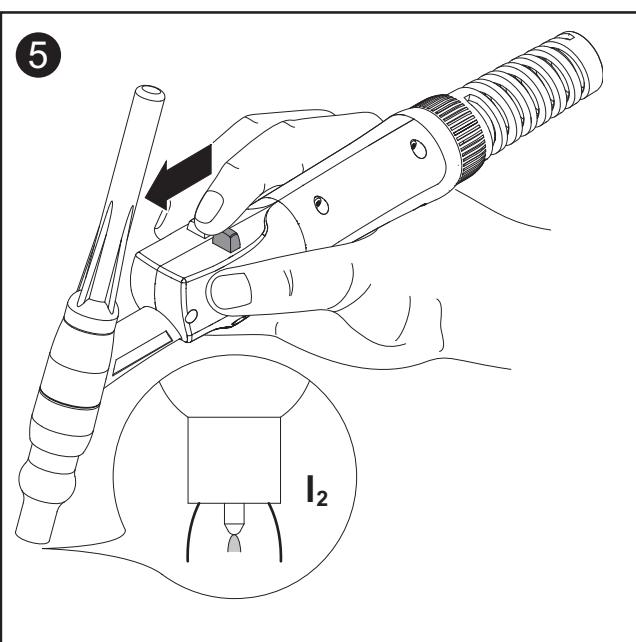
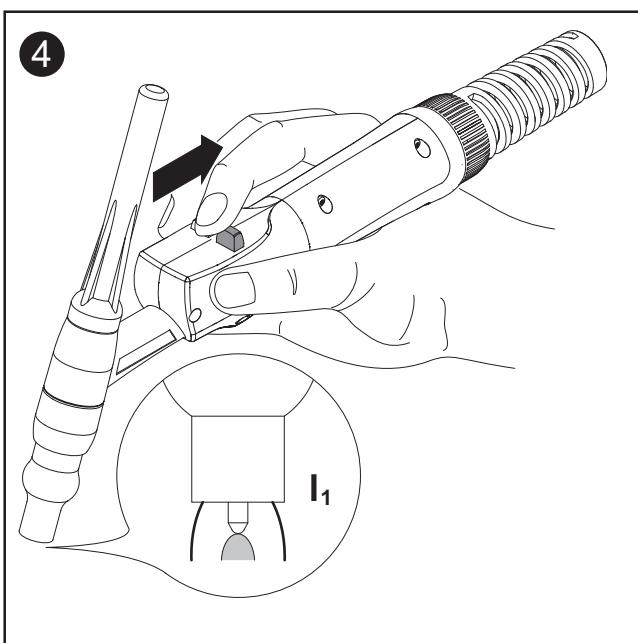
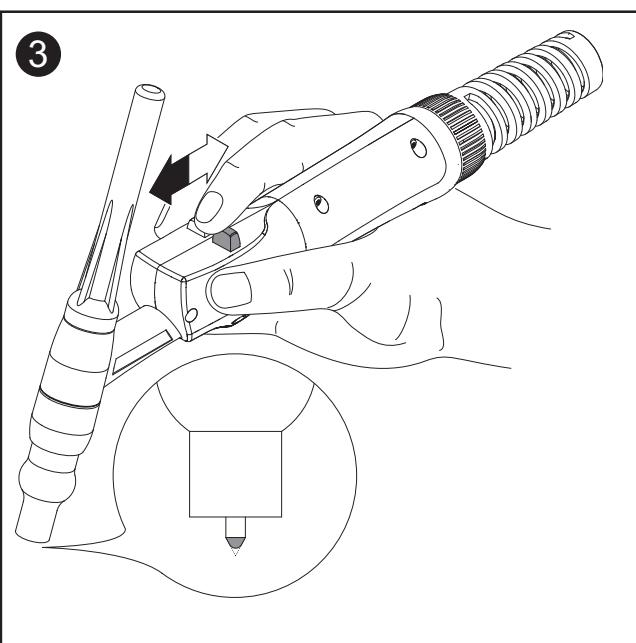
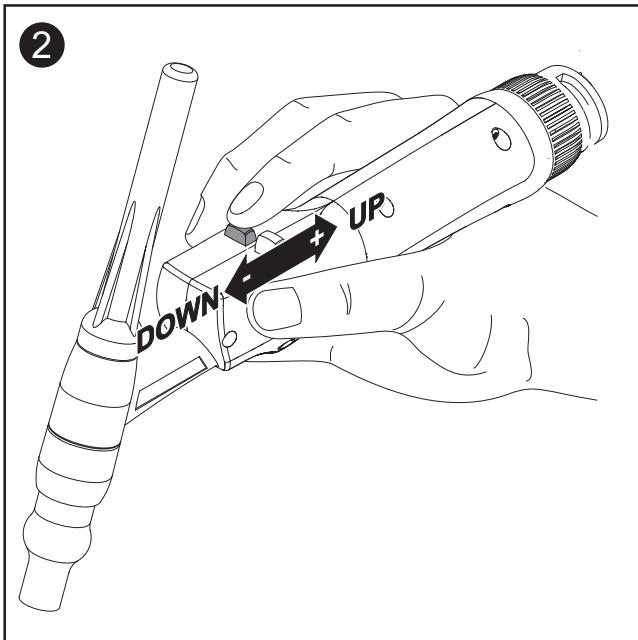
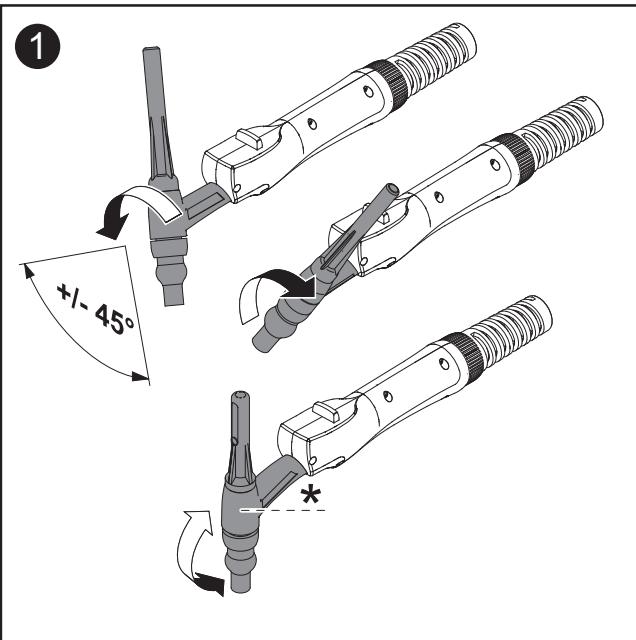
- 采用交流 TIG 焊工艺

中间下降 $I_1 \rightarrow I_2$ 的前提条件:

- 标准 4 步模式
- 将设置参数 SFS 设为“OFF”（出厂设置）

* 仅限“F”型:

 提示！频繁弯折柔性焊枪可能导致永久性损坏。



Up/Down

- Wybrać jeden z poniższych parametrów w źródle prądu spawalniczego:

- Ustawić parametry za pomocą funkcji Up/Down

Tworzenie kaloty – warunek:

- metoda „TIG AC”

Obniżenie międzyoperacyjne – warunek:

- tryb pracy „standardowy tryb 4-taktowy”
- parametr Setup SFS ustawiony na „OFF” (ustawienie fabryczne)

* Tylko dla wariantów „F”.

 **WSKAZÓWKA!** Częste zginanie palników elastycznych może doprowadzić do ich trwałego uszkodzenia.

Up/Down

- Select one of the following parameters on the power source:

- Set the parameters using the Up/Down function

Cap-shaping - precondition:

- TIG-AC welding process

Intermediate lowering - precondition:

- Standard 4-step mode
- Set-up parameter SFS must be set to “OFF” (factory setting)

* Only on “F” types:

 **NOTE!** Frequent bending of the flexible burner can cause permanent damage.

Up/Down

- Na zdroji zvolte jeden z následujúcich parametrov:

- Pomocí funkce Up/Down nastavte parametr.

Tvorba kaloty - předpoklad:

- postup „WIG-AC“

Mezipokles - předpoklad:

- Režim standardní 4-takt
- Parametr SFS nabídky Setup nastaven na „OFF“ (tovární nastavení)

* Pouze pro varianty „F“

 **UPOZORNĚNÍ!** Časté ohýbání ohebného hořáku může vést k trvalému poškození.

Nahor/Nadol

- Na prúdovom zdroji vyberte jeden z nasledujúcich parametrov:

- Pri nastavovaní parametrov použite funkciu Nahor/Nadol

Predpoklad vzniku zaoblenia na konci elektródy:
- Postup „WIG-AC“

Predpoklad prechodného poklesu:
- Režim prevádzky „štandardná 4-taktová prevádzka“
- Nastavovací parameter SFS na „VYP“ (nastavenie z výroby)

* Iba pre varianty „F“:

 **UPOZORNENIE!** Časté ohýbanie prispôsobiteľného horáka môže spôsobiť trvalé poškodenie.

Up/Down

- Güç kaynağında aşağıdaki parametrelerden birini seçin:

- Parametreyi Up/Down fonksiyonu vasıtasıyla ayarlayın

Kalot oluşumu - Önkoşul:

- „TIG AC“ yöntemi

Ara azaltma - Önkoşul:

- „Standart 4 tetik modu“ işletim modu
- SFS kurulum parametresi „OFF“ konumunda (fabrika ayarı)

* Sadece „F“ versiyonu için:

 **NOT!** Esnek torcun sık büükülmesi sürekli hasarla- ra neden olabilir.

Up/Down

- 在焊接电源上选中以下参数中的一个：

- 用 Up/Down 功能调整参数

形成半球形的前提条件：

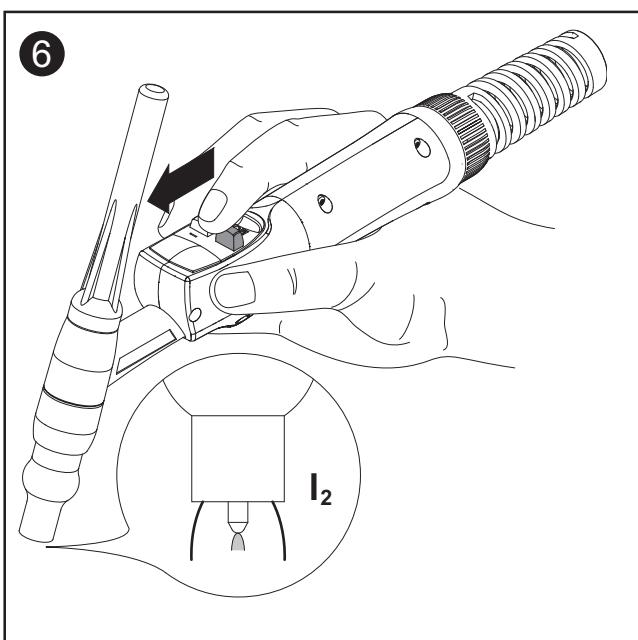
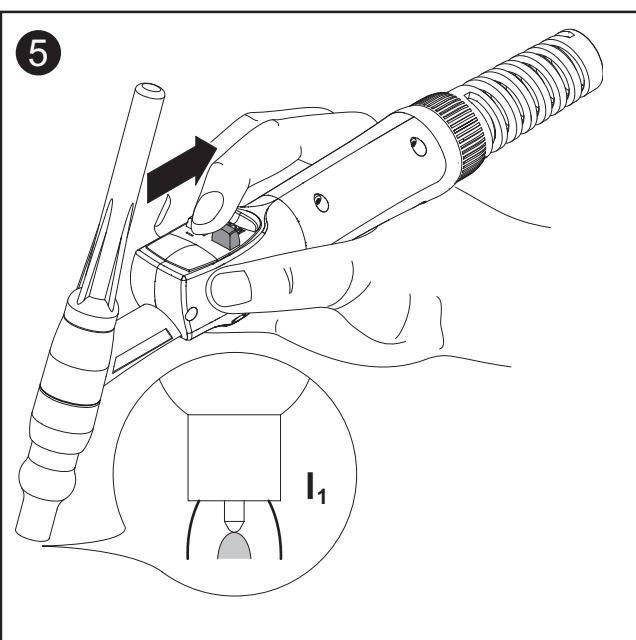
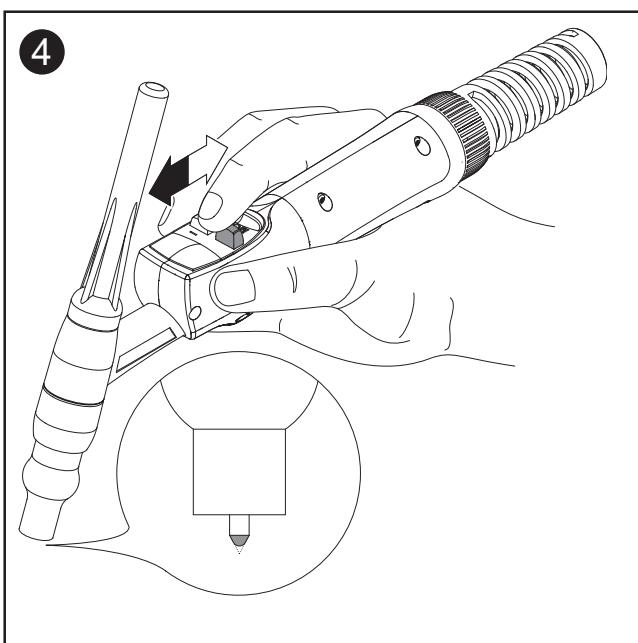
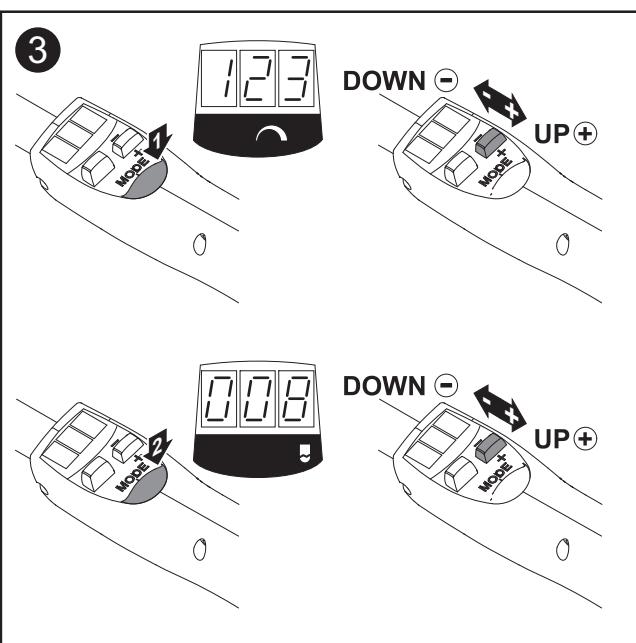
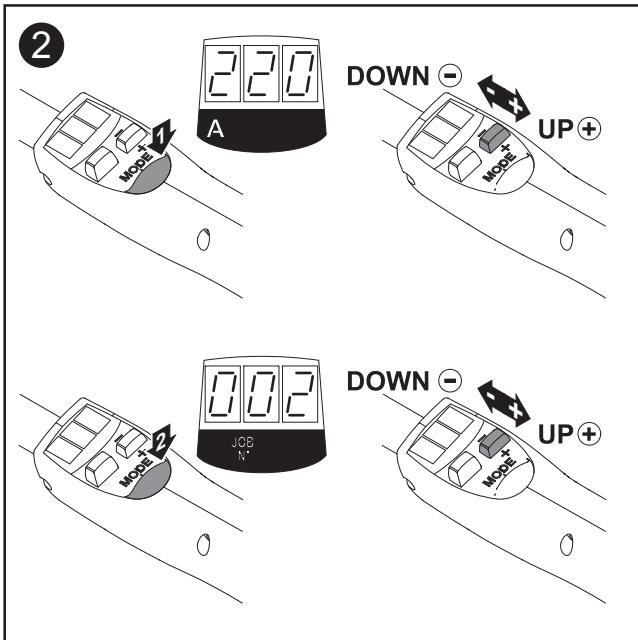
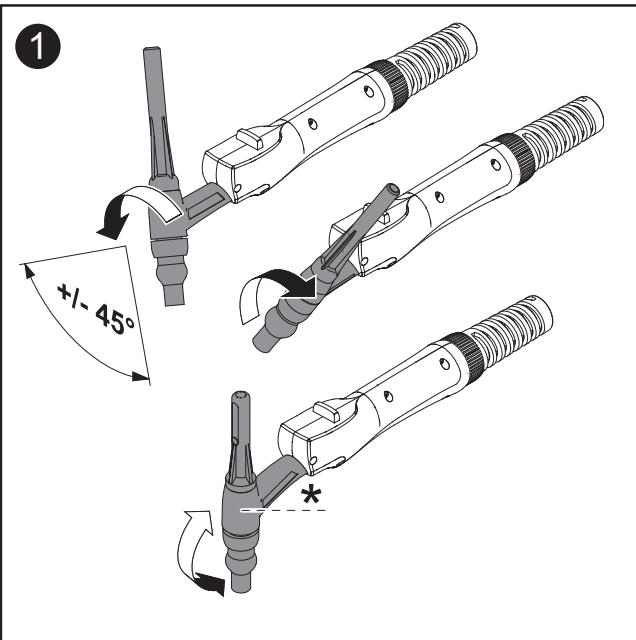
- 采用交流 TIG 焊工艺

中间下降的前提条件：

- 标准 4 步模式
- 将设置参数 SFS 设为 “OFF” (出厂设置)

* 仅限 “F” 型：

 提示！频繁弯折柔性焊枪可能导致永久性损坏。



JobMaster TIG

- Za pomocą przycisku „Mode” wybrać jeden z poniższych parametrów:

- Ustawić parametry za pomocą funkcji Up/Down

Warunek dla utworzenia kaloty:

- metoda „TIG AC”

Warunek dla obniżenia międzyoperacyjnego:

- tryb pracy „standardowy tryb 4-taktowy”
- parametr Setup SFS ustawiony na „OFF” (ustawienie fabryczne)

* Tylko dla wariantów „F”.

 **WSKAZÓWKA!** Częste zginanie palników elastycznych może doprowadzić do ich trwałego uszkodzenia.

JobMaster TIG

- Using the „Mode“ button select one of the following parameters:

- Set the parameters using the Up/Down function

Cap-shaping - precondition:

- TIG-AC welding process

Intermediate lowering - precondition:

- Standard 4-step mode
- Set-up parameter SFS must be set to “OFF” (factory setting)

* Only on “F” types:

 **NOTE!** Frequent bending of the flexible burner can cause permanent damage.

JobMaster TIG

- Pomocí tlačítka „Mode“ zvolte jeden z následujúcích parametrov:

- Pomocí funkce Up/Down nastavte parametr.

Předpoklad pro tvorbu kaloty:

- postup „WIG-AC“

Předpoklad pro mezipokles:

- Režim standardní 4-takt
- Parametr SFS nabídky Setup nastaven na „OFF“ (tovární nastavení)

* Pouze pro varianty „F“

 **UPOZORNĚNÍ!** Časté ohýbání ohebného hořáku může vést k trvalému poškození.

JobMaster TIG

- Tlačidlom „Mode“ vyberte jeden z nasledujúcich parametrov:

- Pri nastavovaní parametrov použite funkciu Nahor/Nadol

Predpoklad vzniku zaoblenia na konci elektródy:

- Postup „WIG-AC“

Predpoklad prechodného poklesu:

- Režim prevádzky „štandardná 4-taktová prevádzka“
- Nastavovací parameter SFS na „VYP“ (nastavenie z výroby)

* Iba pre varianty „F“:

 **UPOZORNENIE!** Časté ohýbanie prispôsobiteľného horáka môže spôsobiť trvalé poškodenie.

JobMaster TIG

- „Mode“ tuşu yardımıyla aşağıdaki parametrelerden birini seçin:

- Parametreyi Up/Down fonksiyonu vasıtasıyla ayarlayın

Kalot oluşumu için önkoşul:

- „TIG AC“ yöntemi

Ara azaltma için önkoşul:

- „Standart 4 tetik modu“ işletim modu
- SFS kurulum parametresi „OFF“ konumunda (fabrika ayarı)

* Sadece „F“ versiyonu için:

 **NOT!** Esnek torcun sık bükülmesi sürekli hasarla- ra neden olabilir.

JobMaster TIG

- 用“模式”键选择以下参数之一：

- 用 Up/Down 功能调整参数

形成半球形的前提条件:

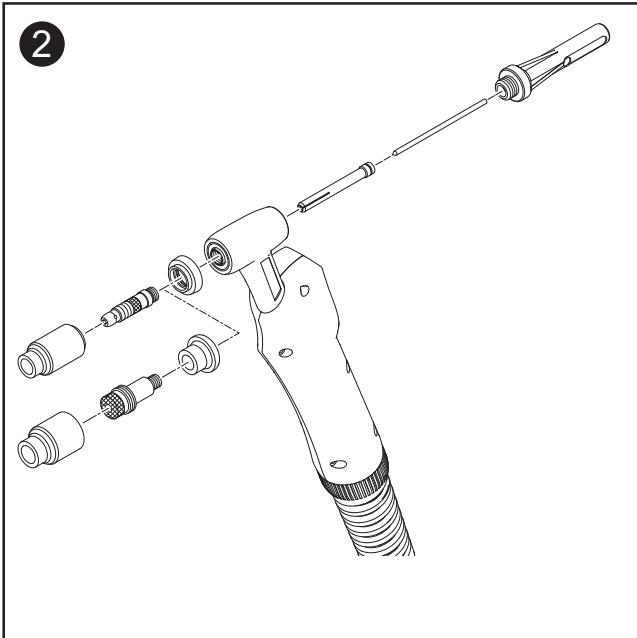
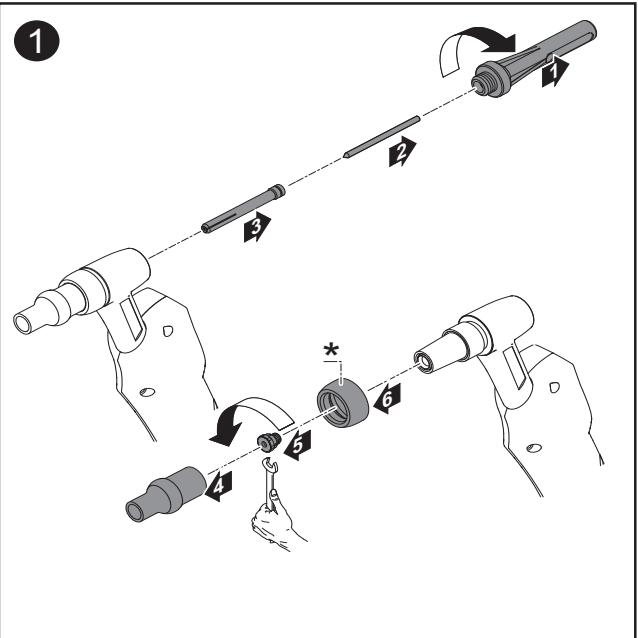
- 采用交流 TIG 焊工艺

中间下降的前提条件:

- 标准 4 步模式
- 将设置参数 SFS 设为“OFF”（出厂设置）

* 仅限“F”型:

 提示！频繁弯折柔性焊枪可能导致永久性损坏。



PL

System części ulegających zużyciu

Ilustr. 1 System części ulegających zużyciu A
- dysza gazowa wtykana

Ilustr. 2 System części ulegających zużyciu P
- dysza gazowa wkręcana

EN

Wearing-parts system

Fig.1: Wearing-parts system A
- Plug-on gas nozzle

Fig. 2: Wearing-parts system P
- Screw-on gas nozzle

CS

Systém spotřebních dílů

Obr. 1: Systém spotřebních dílů A
- plynová hubice násuvná

Obr. 2: Systém spotřebních dílů P
- plynová hubice šroubovaná

SK

Systém - diel podliehajúci opotrebeniu

Obr.1: Diel podliehajúci opotrebe-
niu - Systém A
- Upchaná plynová hubica

Obr.2 Diel podliehajúci opotrebe-
niu - Systém P
- Plynová hubica zoskrutkovaná

TR

Aşınan parça sistemi

Şekil 1: Aşınan parça sistemi A
- Gaz nozulu takılı

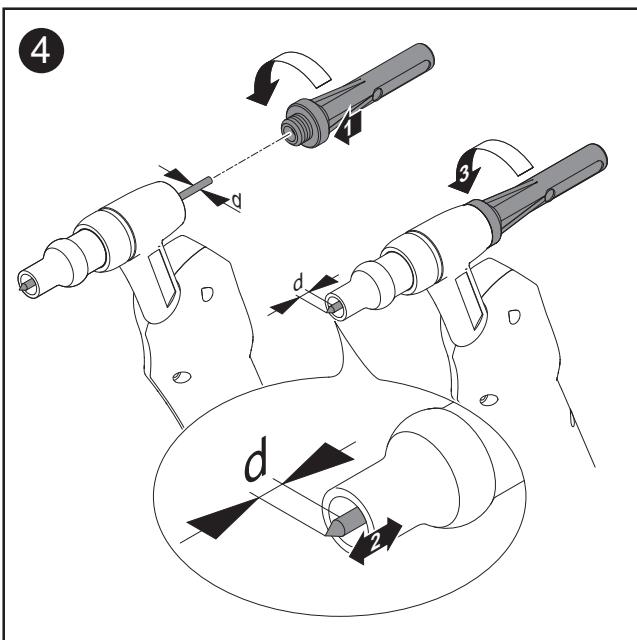
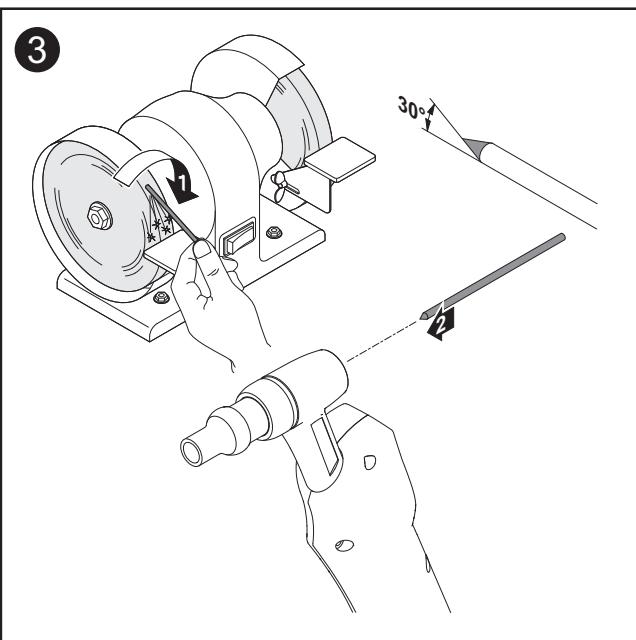
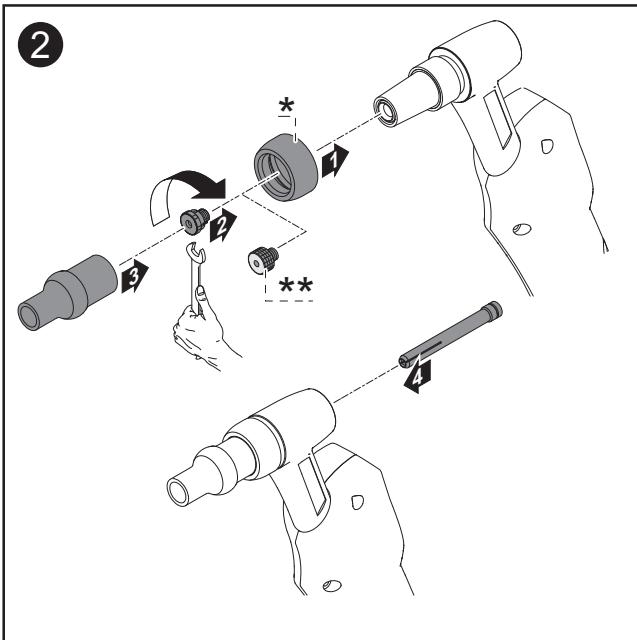
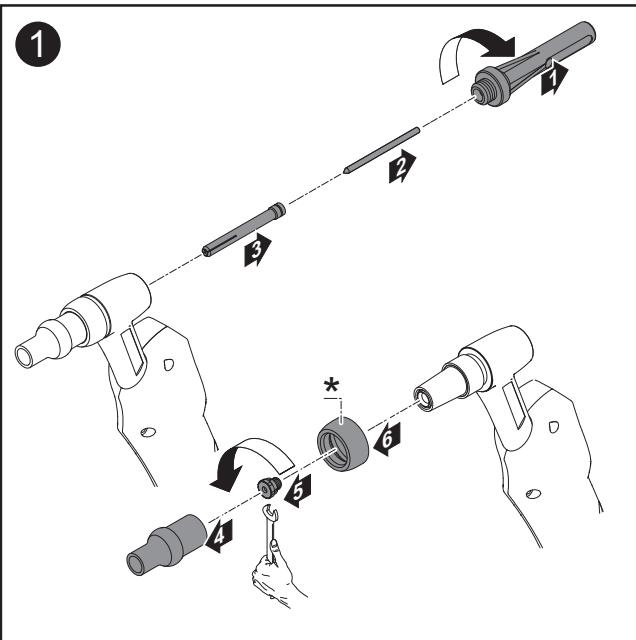
Şekil 2: Aşınan parça sistemi P
- Gaz nozulu vidalanmış

ZH

磨损件系统

图 1: 磨损件系统 A
- 插入式瓦嘴

图 2: 磨损件系统 P
- 旋入式瓦嘴



PL

System części ulegających zużyciu A

- * Wymienna, gumowa tuleja uszczelniająca tylko do
 - TTG 2200 A
 - TTW 4000 A
- ** W zależności od wersji palnika spawalniczego zamiat nakrętki mocującej może być stosowana soczewka gazowa.

 **WSKAZÓWKA!** Niebezpieczeństwo uszkodzenia gwintu. Nakrętkę mocującą lub soczewkę gazową należy jedynie lekko dokręcić.

EN

Wearing-parts system A

- * interchangeable rubber sealing sleeve only on
 - TTG 2200 A
 - TTW 4000 A
- ** Depending on the design of the welding torch, it may be possible to use a gas lens instead of the clamping nut.

 **NOTE!** Risk of damage to the thread. Tighten the clamping nut or gas lens only very gently.

CS

Systém spotřebních dílů A

- * Výmenné gumové těsnící pouzdro pouze pro
 - TTG 2200 A
 - TTW 4000 A
- ** Podle provedení hořáku může být upínací matice nahrazena plynovou čočkou.

 **UPOZORNĚNÍ!** Nebezpečí poškození závitu. Utahujte matici nebo plynovou čočku jen zlehka.

SK

Diel podliehajúci opotrebeniu - Systém A

- * Vymeniteľné gumové tesniace puzdro iba pre
 - TTG 2200 A
 - TTW 4000 A
- ** V závislosti od vyhotovenia zváracieho horáka sa namiesto upínacej skrutky môže použiť plynová šošovka.

 **UPOZORNENIE!** Nebezpečenstvo poškodenia závitu. Upínaciu maticu alebo plynovú šošovku zatiahnite iba zľahka.

TR

Aşınan parça sistemi A

- * Değiştirilebilir kauçuk conta kovan sadece şunlar için:
 - TTG 2200 A
 - TTW 4000 A
- ** Torç tipine bağlı olarak gergi somunu yerine bir gaz merceği kullanılabilir.

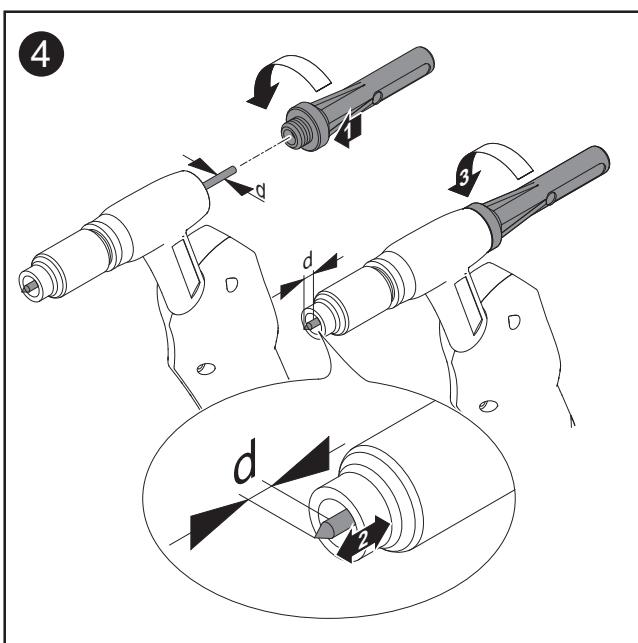
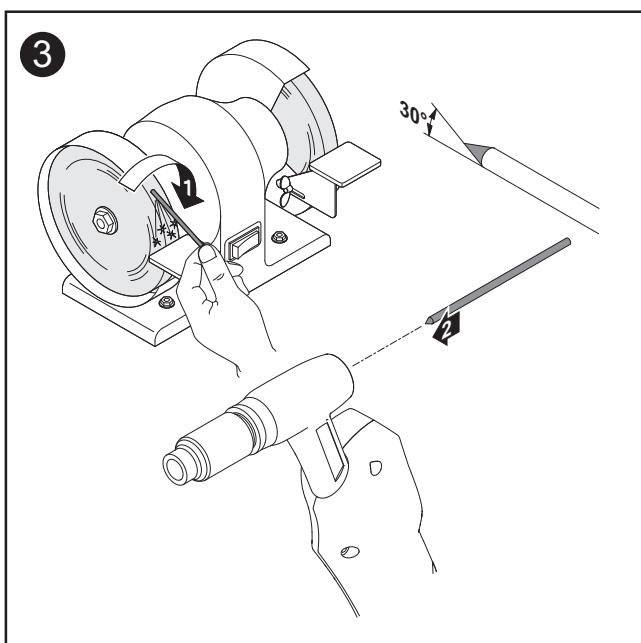
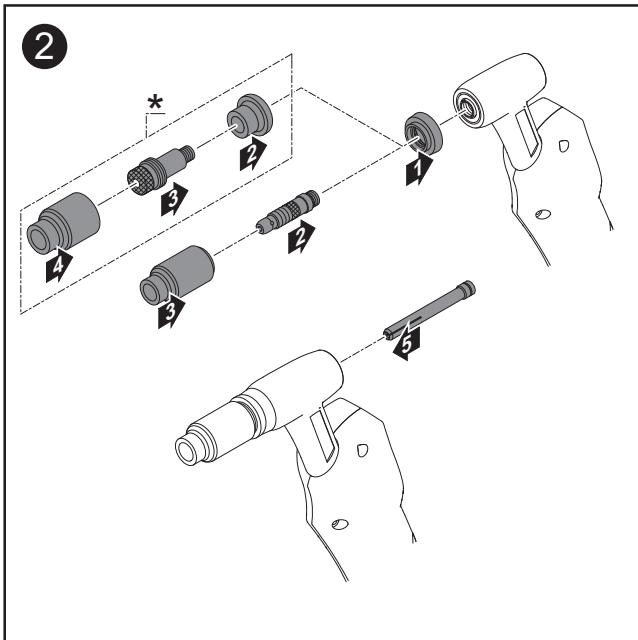
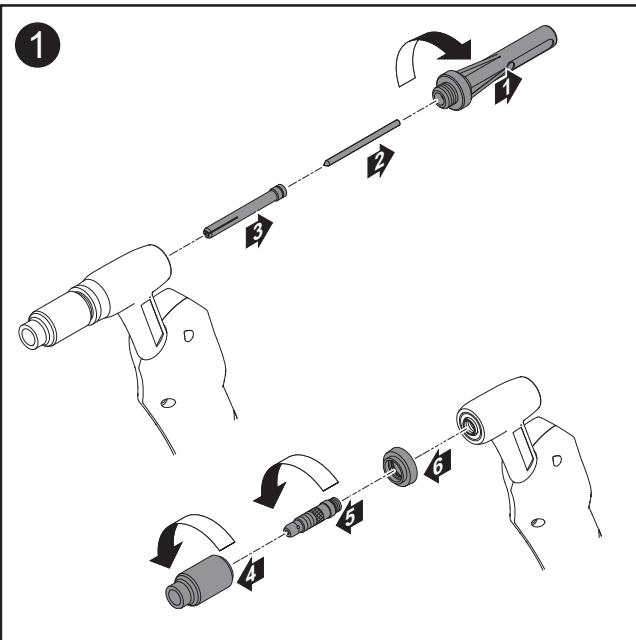
 **NOT!** Vida dişinin hasar görme tehlikesi. Gergi somununu veya gaz merceği sadece hafifçe sıkın.

ZH

磨损件系统 A

- * 可更换的橡胶密封套管仅限于
 - TTG 2200 A
 - TTW 4000 A
- ** 根据不同的焊枪规格，可使用一个气体透镜替代夹紧螺母。

 提示！螺纹存在损坏危险。稍微拧紧夹紧螺母或气体透镜。



PL

System części ulegających zużyciu P

* Tylko do soczewki gazowej

EN

Wearing-parts system P

* Only on gas lens

CS

Systém spotřebních dílů P

* Pouze pro plynovou čočku

SK

Diel podliehajúci opotrebeniu - Systém P

* Iba pre plynovú šošovku

TR

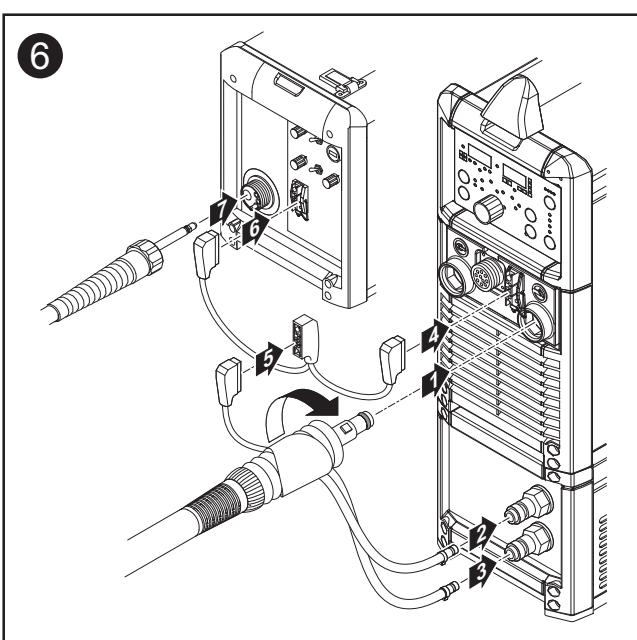
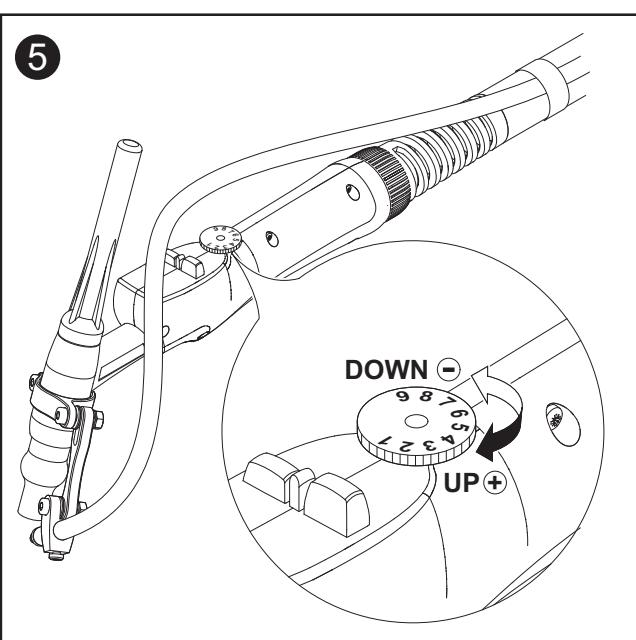
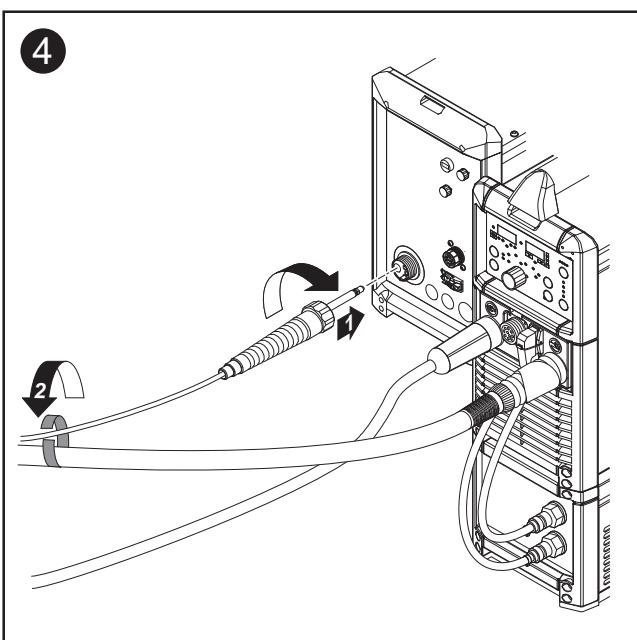
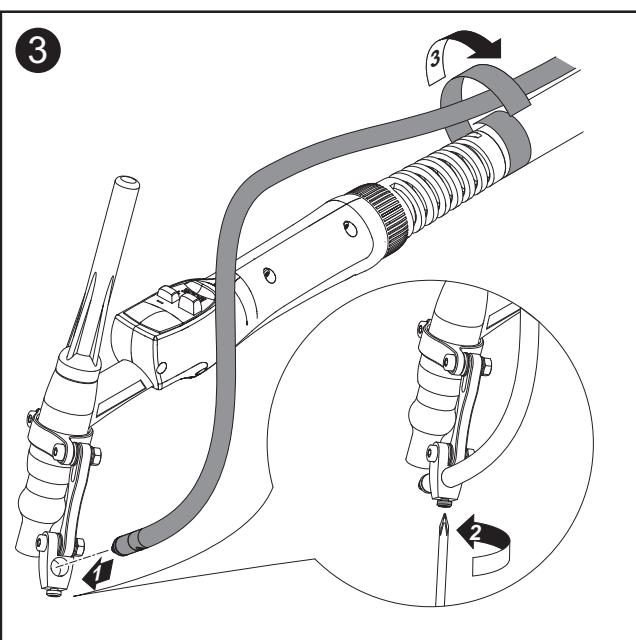
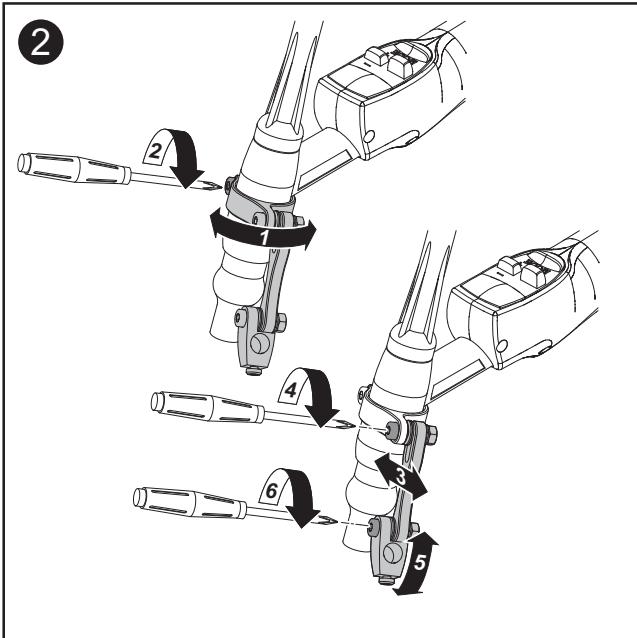
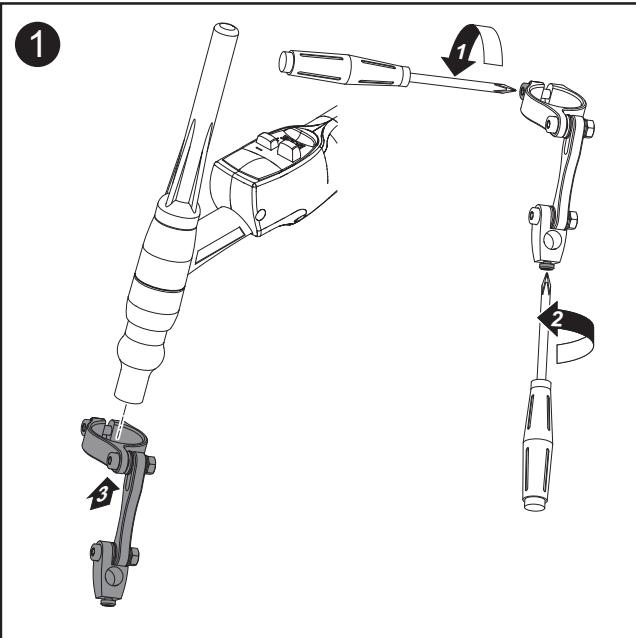
Aşınan parça sistemi P

* Sadece gaz merceği için

ZH

磨损件系统 P

* 仅限于气体透镜



PL

KD zewnętrzne

Dotyczy tylko palników spawalniczych z zewnętrznym doprowadzaniem drutu

EN

KD external

Only on welding torches with external wire feeding

CS

Externí KD

Pouze pro svařovací hořáky s externím podáváním drátu

SK

KD extern

Iba pre zvárací horák s externým prívodom drôtu

TR

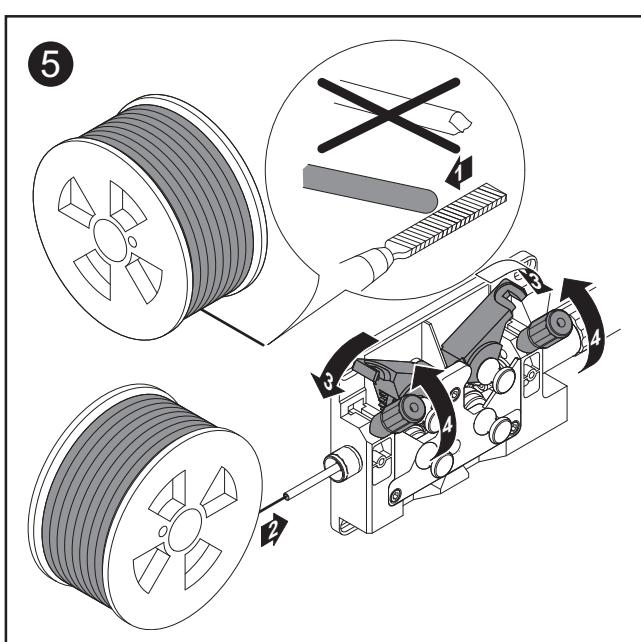
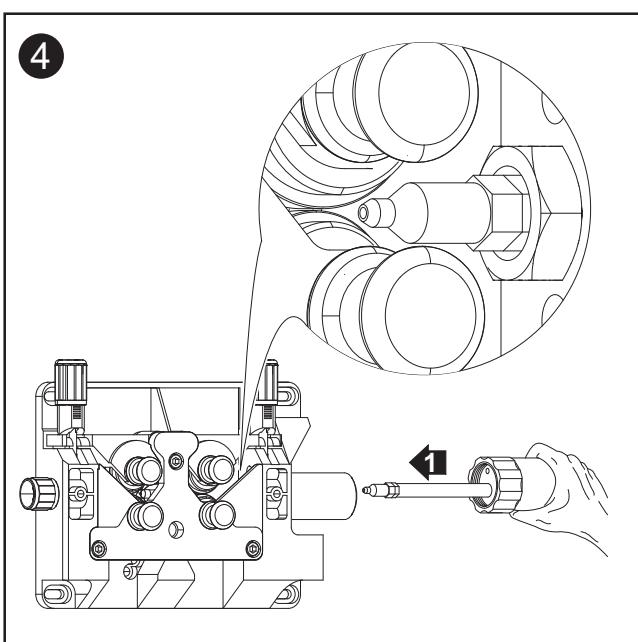
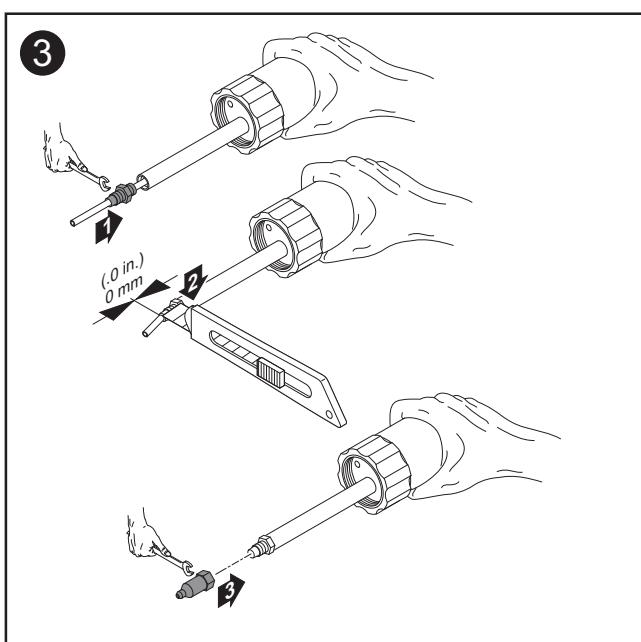
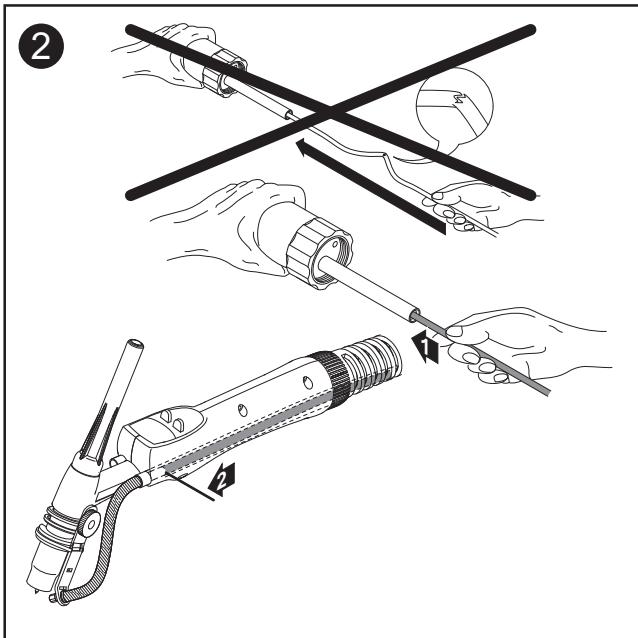
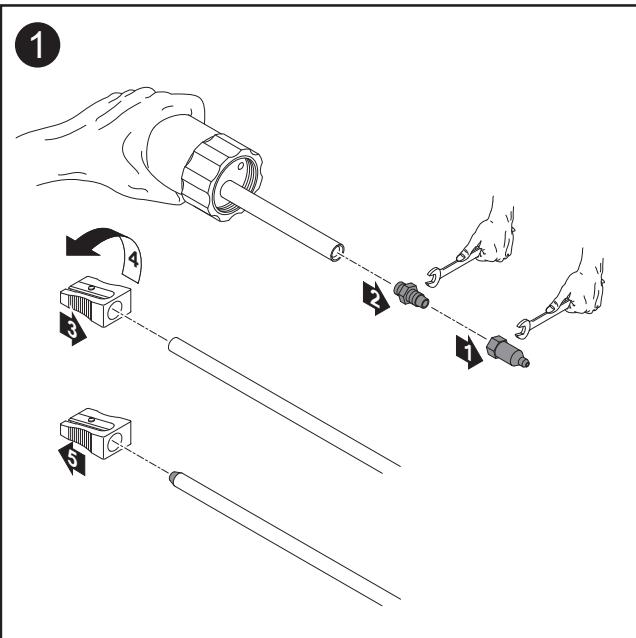
KD harici

Sadece harici tel beslemesine sahip torç için

ZH

外部 KD

仅限于配有外部送丝系统的焊枪



PL

KD wewnętrzne – za-montować prowadnicę drutu



OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym może mieć skutki śmiertelne. Używać tylko prowadnicy z tworzywa sztucznego.

WSKAZÓWKA! Dosunąć dyszę wlotową w miarę możliwości blisko rolek podających drut, jednakże nie dotykać ich.

WSKAZÓWKA! Przed wprowadzeniem drutu spawalniczego zaokrąglić jego koniec.

EN

KD internal - mounting inner liner



WARNING! An electric shock can be fatal. Use only plastic inner liner.

NOTE! Bring the infeed nozzle as close as possible to the wirefeed rollers, but without touching them.

NOTE! Before threading in the welding wire, round off the ends of the wire.

CS

Interní KD – montáž bovdenu drátu



VAROVÁNÍ! Úraz elektrickým proudem může být smrtelný. Používejte pouze bovden drátu z umělé hmoty.

UPOZORNĚNÍ! Zaváděcí trysku zavedte co nejbližší k posuvovým kladkám, avšak bez dotyku.

UPOZORNĚNÍ! Před zaváděním drátu zaoblete jeho konec.

SK

KD intern - namonto-vat' vodiaci bowden drôtu



VAROVANIE! Zásah elektrickým prúdom môže byť smrteľný. Používajte iba vhodný plastového bowdenu.

UPOZORNENIE! Prívodnú hubicu priblížte čo najbližšie k posuvovým kladkám drôtu, avšak bez dotyku.

UPOZORNENIE! Pred navlečením zváracieho drôtu najprv zaoblite koniec zváracieho drôtu.

TR

Tel kılavuz göbeğini monte edin



UYARI! Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Sadece uygun tel kılavuz göbeğini plastik kullanın.

NOT! Giriş lülesini mümkün olduğu kadar tel besleme makaralarına yaklaştırın, ancak temas ettirmeyin.

NOT! Kaynak telini sürmeden önce, kaynak teli ucunu yuvarlatın.

ZH

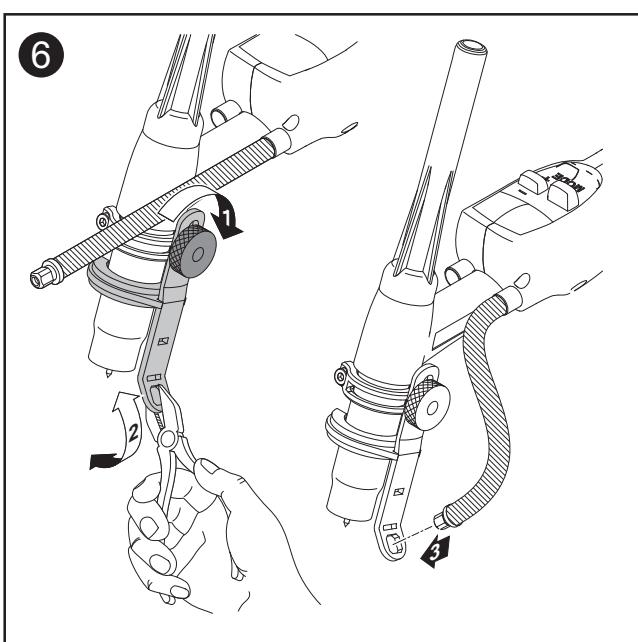
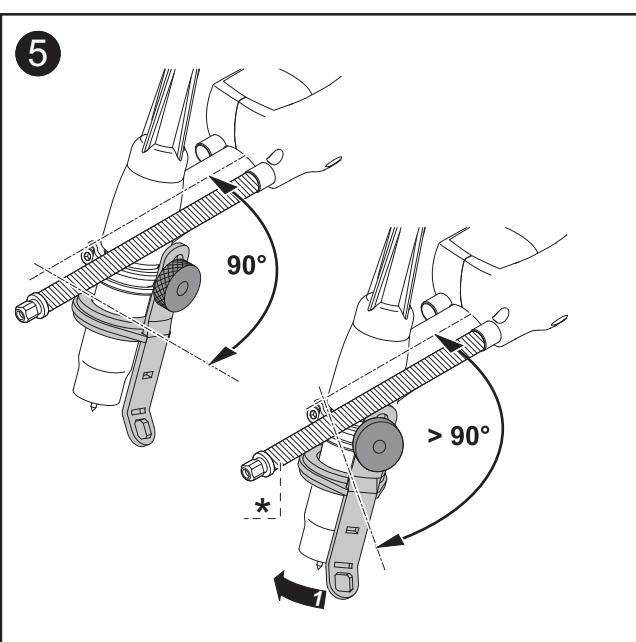
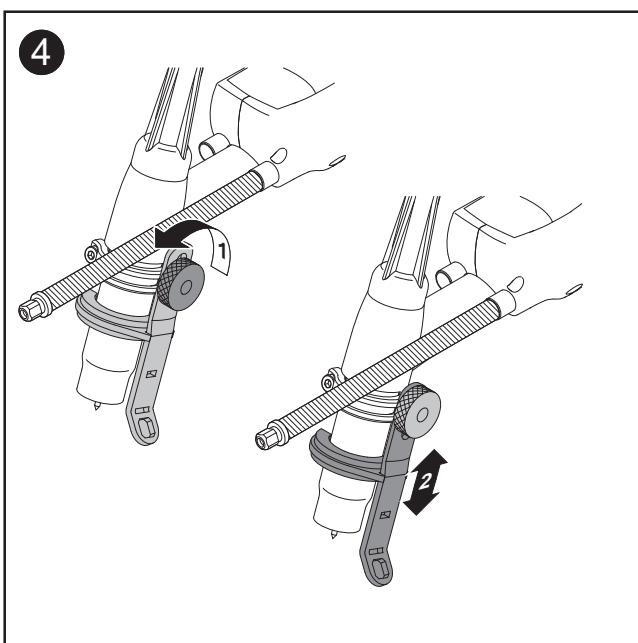
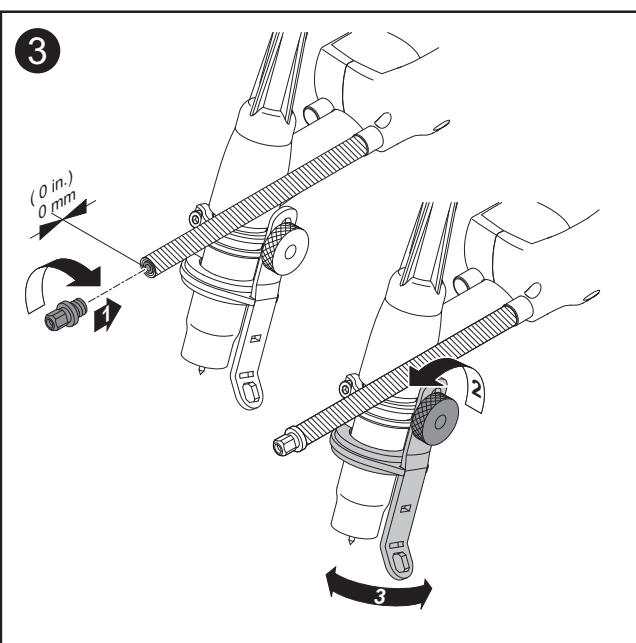
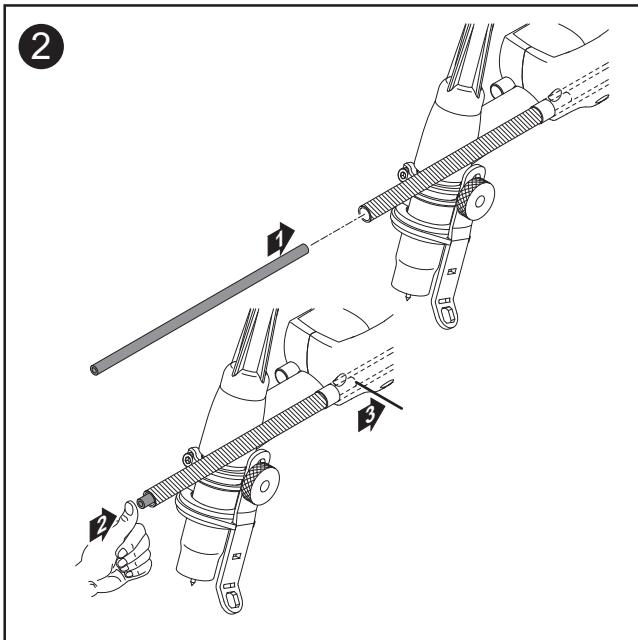
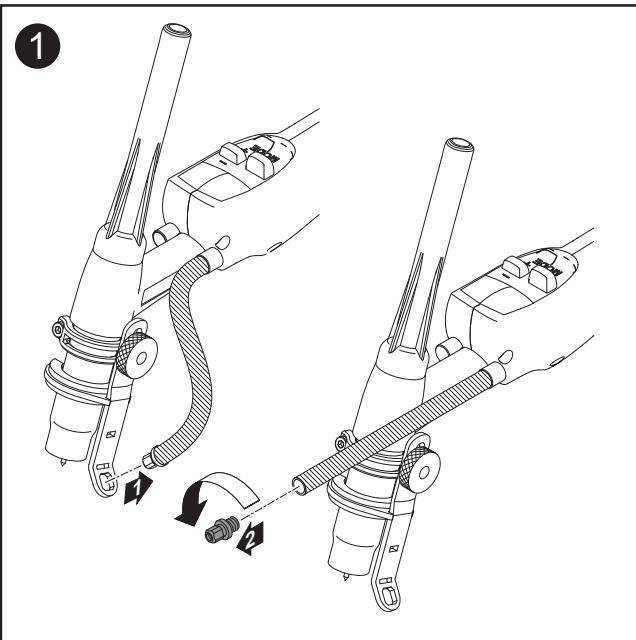
内部 KD - 安装送丝管



警告！ 电击可能是致命的。只使用塑料适当的送丝管。

提示！ 将焊丝导入嘴尽可能贴近送丝轮，但不得接触。

提示！ 在送入焊丝之前，修整焊丝末端。



PL

KD wewnętrzne – uruchamianie

- * W przypadku kąta ustawienia > 90° wyciągnąć wkładkę prowadnicy drutu na odpowiednia długość.

Wsunąć we wkładkę prowadnicy drutu nową prowadnicę drutu o odpowiedniej długości.

EN

KD internal - Starting to use

- * If the angle is > 90° extend wire guide insert to a suitable length.
Insert new wire of corresponding length into the wire guide insert.

CS

Interní KD – uvedení do provozu

- * U úhlů nad 90° vytáhněte vložku pro vedení drátu na požadovanou délku.

Zasuňte nový bovden o odpovídající délce do vložky pro vedení drátu.

SK

KD intern - uvedenie do prevádzky

- * V prípade nastavovacieho uhla > 90° vytiahnite vodiacu vložku drôtu na vhodnú dĺžku.

Zasuňte nový vodiaci bowden drôtu s príslušnou dĺžkou do vodiacej vložky drôtu.

TR

KD dahili - işletme alma

- * Ayarlama açısı > 90° durumda tel besleme elemanını uygun uzunluğa esnetin.

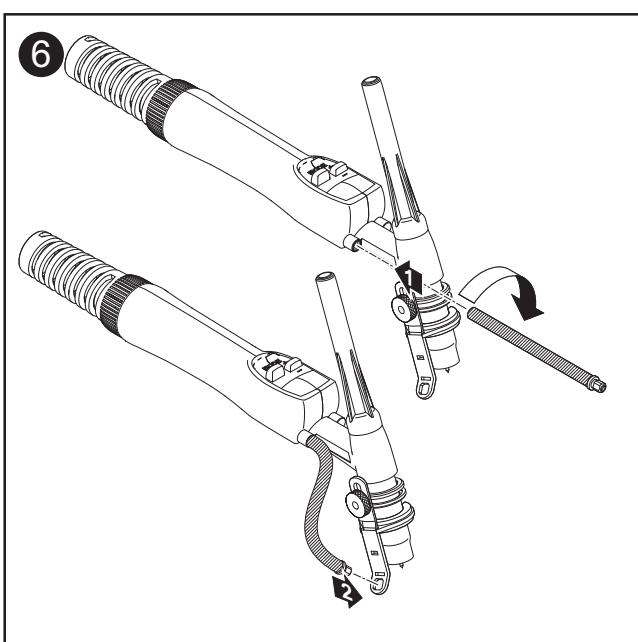
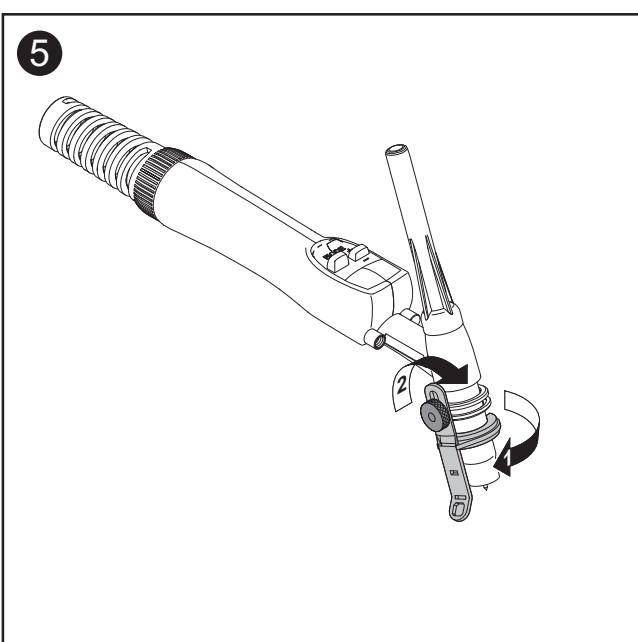
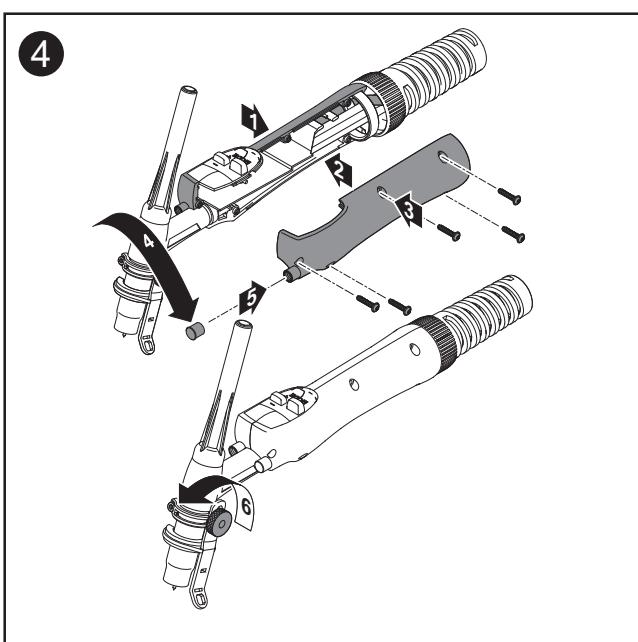
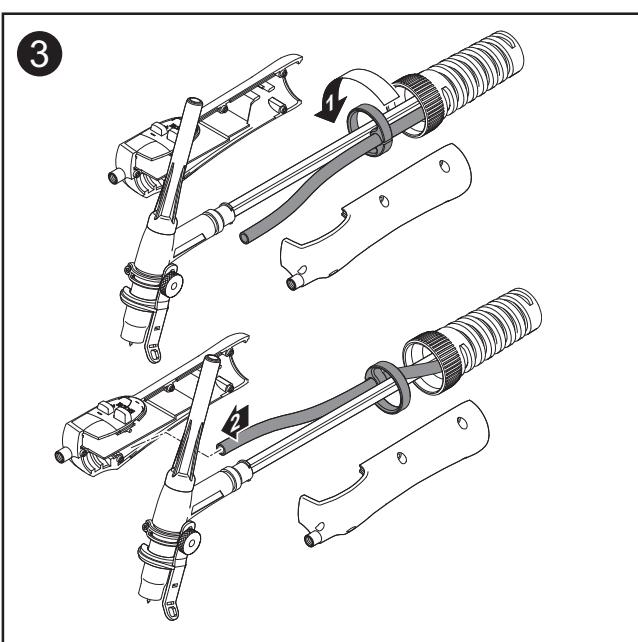
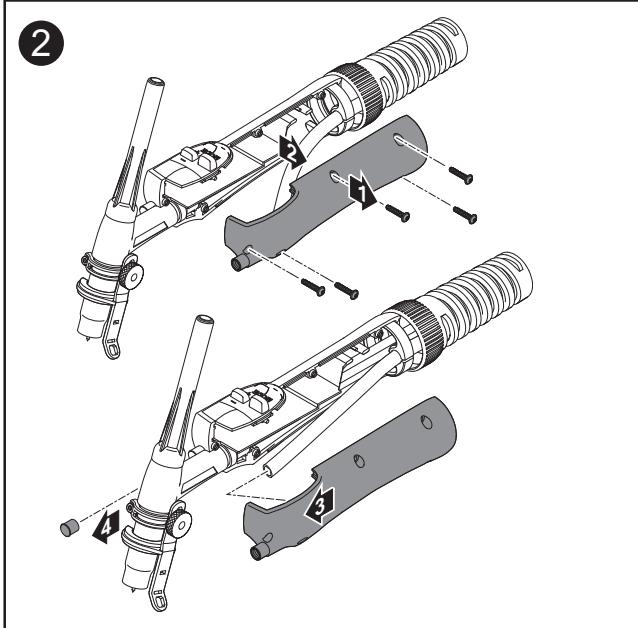
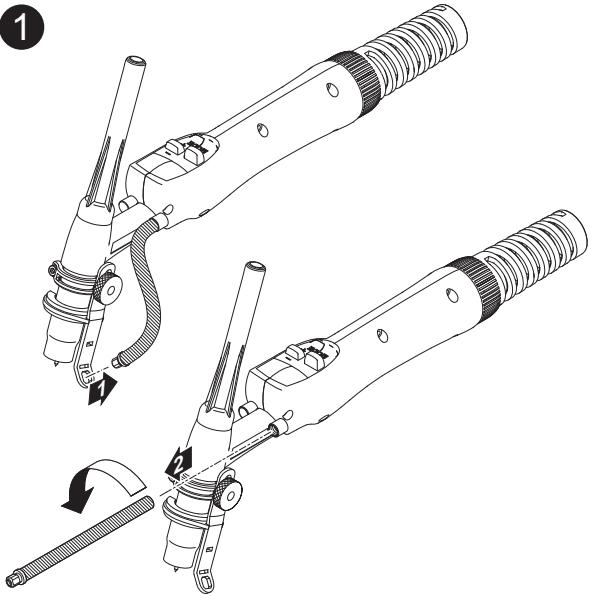
Uygun uzunluğa sahip yeni tel besleme göbeğini tel besleme elemanının içine sürün.

ZH

内部 KD - 调试

- * 当调整角 > 90° 时将焊丝导入件拉伸到合适的长度。

将适当长度的新送丝管插入焊丝导入件。



PL

**KD wewnętrzne – mo-
dyfikacja doprowadza-
nia drutu z prawej stro-
ny**

EN

**KD internal - Conver-
ting to wirefeed from
the right**

CS

**Interní KD – přestavba
pro podávání drátu
zprava**

SK

**KD intern - prestavenie
na prívod drôtu sprava**

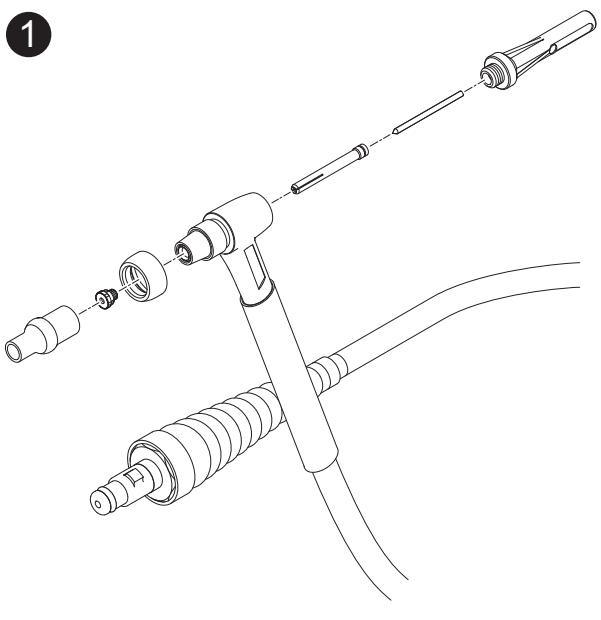
TR

**KD dahili - tel beslemesi
üzerinde sağdan tadilat**

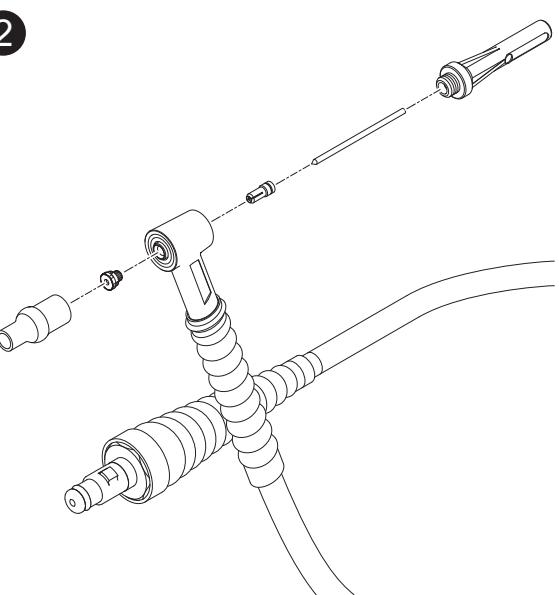
ZH

**内部 KD - 将送丝系统
改到右侧**

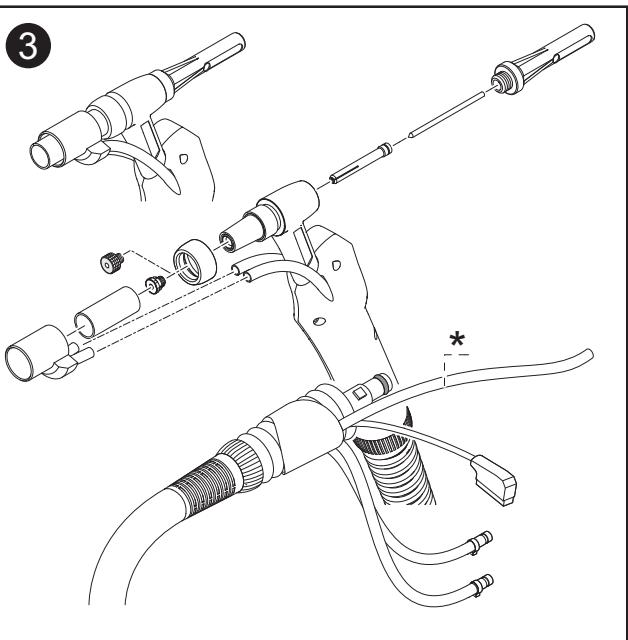
1



2



3



PL

Pozostałe palniki spa-walnicze

Ilustr. 1 TTG 2200 TCS

Ilustr. 2 TTG 1600 WKZ

Ilustr. 3 Palnik z odciągiem

EN

Other torches

Fig.1: TTG 2200 TCS

Fig.2: TTG 1600 WKZ

Fig.3: Extractor torch

CS

Ostatní svařovací hořáky

Obr. 1: TTG 2200 TCS

Obr. 2: TTG 1600 WKZ

Obr. 3: Odsávací hořák

SK

Iné zváracie horáky

Obr.1: TTG 2200 TCS

Obr. 2: TTG 1600 WKZ

Obr. 3: Odsávací horák

TR

Diğer torçlar

Şekil 1: TTG 2200 TCS

Şek. 2: TTG 1600 WKZ

Şek. 3: Hava emişli torç

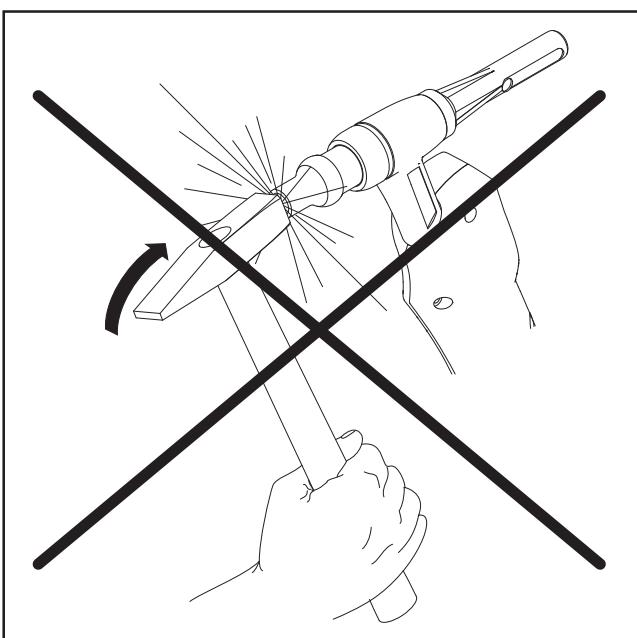
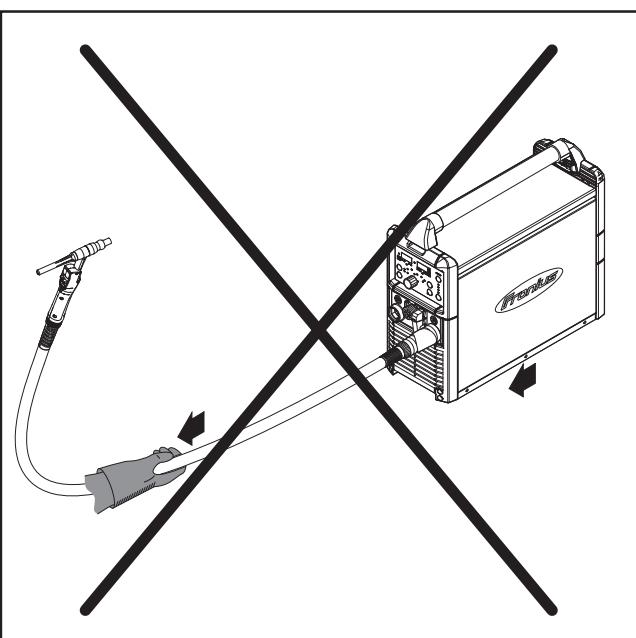
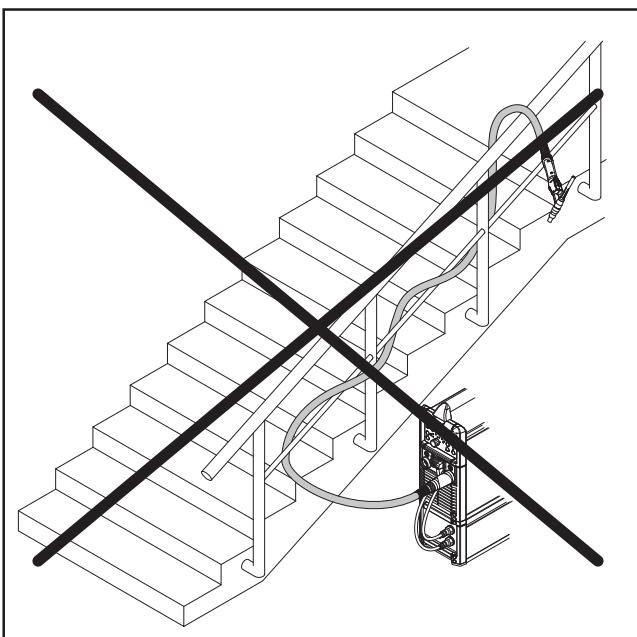
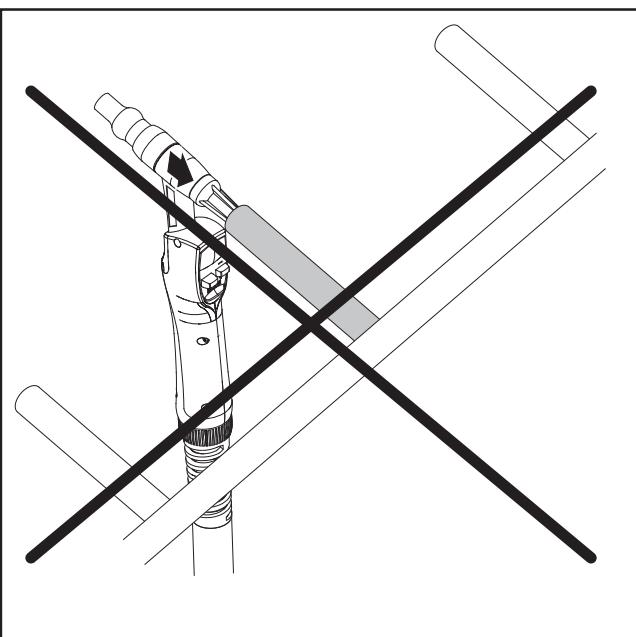
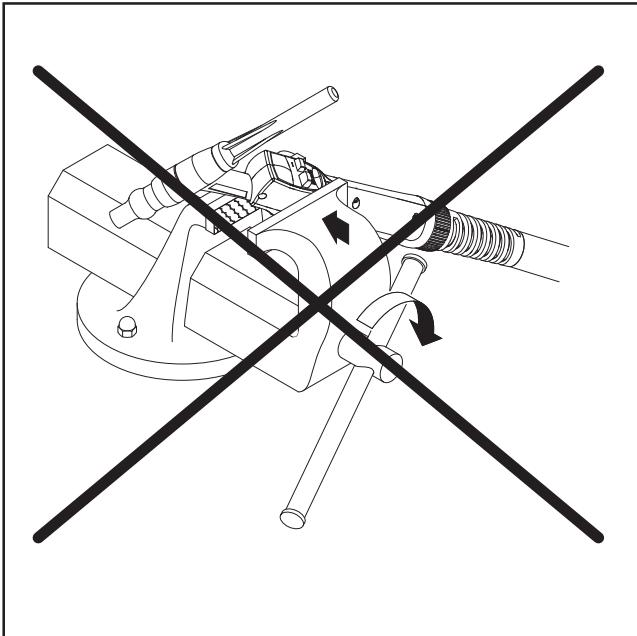
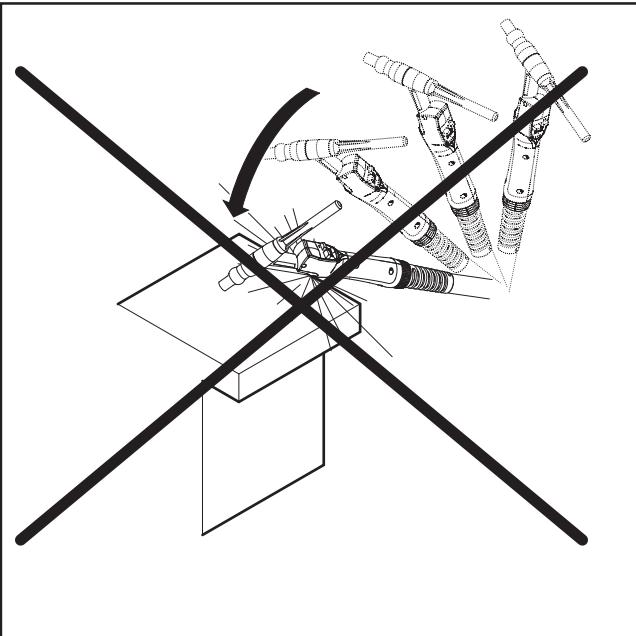
ZH

其他焊枪

图 1: TTG 2200 TCS

图 2: TTG 1600 WKZ

图 3: 抽吸式焊枪



PL

Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

Dotyczy tylko palników spawalniczych z zewnętrznym doprowadzaniem drutu:

Podczas każdej wymiany szpuli drutu

- Zalecenie: wymiana prowadzący drutu
- Oczyścić przewód podający drut sprężonym powietrzem o obniżonym ciśnieniu
- Przed zamontowaniem oczyścić części ulegające zużyciu

Ogólna zasada:

- Utylizację przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

EN

Care, maintenance and disposal

Only on welding torches with external wire feeding:

Every time the wirespool is exchanged

- Recommended: Exchange the inner liner
- Clean the wirefeed hose with reduced-blow compressed air
- Clean all wearing parts before fitting them

Final disposal:

- At the end of its useful life, dispose of equipment in accordance with all applicable national and local regulations.

CS

Ošetrování, údržba a likvidace

Pouze pro svařovací hořáky s externím podáváním drátu:

Při každé výměně cívky drátu

- doporučujeme: vyměnit bovden drátu,
- vyčistit bovden drátu pomocí redukovaného stlačeného vzduchu,
- vyčistit spotřební díly před zpětnou montáží.

Všeobecně platí:

- Likvidace odpadu musí být provedena v souladu s platnými národními a mezinárodními směrnicemi.

SK

Ošetrovanie, údržba a likvidácia

Iba pre zvárací horák s vonkajším prívodom drátu:

Pri každej výmene cievky drôtu:

- Odporúča sa: Vymeniť bowden drôtu
- Bowden podávania drôtu vyčistiť vzduchom so zníženým tlakom
- pred montážou vyčistite diely podliehajúce opotrebeniu

Platí všeobecne:

- Likvidáciu vykonáť podľa platných národných a regionálnych predpisov.

TR

Bakım, onarım ve atık yönetimi

Sadece harici tel beslemesine sahip torç için:

Tel bobini her değiştirildiğinde

- Öneriler: Tel kılavuz göbeğini değiştirin
- Tel sürme hortumunu düşürülümuş basınçlı havayla temizleyin
- Aşınan parçaları monte etmeden temizleyin

Genel olarak geçerli:

- Atığa çıkartma geçerli ulusal ve bölgesel hükümlere göre yapılmalıdır.

ZH

维护、保养和废料处理

仅限于配用外部送丝系统的焊枪

每次更换焊丝盘时

- 建议：更换送丝管
- 用减压的压缩空气清洁送丝管
- 安装之前清洁磨损件

普遍适用：

- 按照国家和地区的现行法规对废料进行处理

Lokalizacja i usuwanie usterek

Nie można podłączyć palnika spawalniczego

Przyczyna:	Zgięty zamek bagnetowy
Usuwanie:	Wymienić zamek bagnetowy

Brak prądu spawania

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

Przyczyna:	Nieprawidłowe przyłącze masy
Usuwanie:	Sprawdzić przyłącze masy oraz zacisk pod względem polaryzacji
Przyczyna:	Przerwany kabel prądowy w palniku spawalniczym
Usuwanie:	Wymienić palnik
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 się wskaźniki na źródle prądu spawalniczego, gaz ochronny dostępny

Przyczyna:	Wtyczka sterownicza nie jest wetknięta
Usuwanie:	Włożyć wtyczkę sterowniczą
Przyczyna:	Uszkodzony palnik spawalniczy lub przewód sterujący palnika
Usuwanie:	Wymienić palnik spawalniczy lub przewód sterujący palnika
Przyczyna:	Rozgięte gniazdo przyłączeniowe palnika spawalniczego
Usuwanie:	Przygiąć styki we wtyczce połączeniowej palnika spawalniczego
Przyczyna:	Nieprawidłowe połączenia wtykowe „przycisk palnika / przewód sterujący / źródło prądu spawalniczego”
Usuwanie:	Sprawdzić połączenie wtykowe / przekazać źródło prądu spawalniczego lub palnik spawalniczy do serwisu
Przyczyna:	Zanieczyszczenia pomiędzy przyciskiem a obudową przycisku
Usuwanie:	Usunąć zanieczyszczenia
Przyczyna:	Uszkodzony element Print w palniku spawalniczym
Usuwanie:	Wymienić element Print

Przeskok wysokiej częstotliwości na przyłączu palnika spawalniczego,

Przyczyna:	Przyłącze palnika spawalniczego nieszczelne
Usuwanie:	Wymienić pierścień samouszczelniający w zamku bagnetowym

Przeskok wysokiej częstotliwości na rękę osoby

Przyczyna:	Wiązka do uchwytu nieszczelna
Usuwanie:	Wymienić wiązkę do uchwytu
Przyczyna:	Przyłącze przewodu gazu ochronnego do korpusu palnika nieszczelne
Usuwanie:	Poprawić przewód i uszczelić

Brak gazu ochronnego

Wszystkie inne funkcje działają

Przyczyna:	Pusta butla z gazem
Usuwanie:	Wymienić butlę z gazem
Przyczyna:	Uszkodzony reduktor ciśnienia gazu
Usuwanie:	Wymienić reduktor ciśnienia gazu
Przyczyna:	Przewód gazowy nie jest zamontowany lub uszkodzony, zgięty
Usuwanie:	Zamontować przewód gazowy, wyprostować lub wymienić
Przyczyna:	Uszkodzony palnik spawalniczy
Usuwanie:	Wymienić palnik spawalniczy
Przyczyna:	Uszkodzony zawór elektromagnetyczny gazu
Usuwanie:	Wymienić zawór elektromagnetyczny 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 wydajność palnika spawalniczego
Usuwanie:	Przestrzegać czasu pracy i obciążenia granicznego
Przyczyna:	Tylko w przypadku urządzeń z chłodzeniem wodnym: zbyt słaby przepływ wody
Usuwanie:	Sprawdzić poziom wody, ilość przepływu wody, zanieczyszczenie wody, ułożenie wiązki do uchwytu itp., zablokowana pompa płynu chłodzącego: przekrącić wałek za pomocą śrubokręta

Porowatość spoiny

Przyczyna:	Powstawanie rozprysków w dyszy gazowej, w następstwie czego osłona gazowa spoiny jest niewystarczająca
Usuwanie:	Usunąć rozpryski spawalnicze
Przyczyna:	Otwory w przewodzie gazu ochronnego lub niedokładne podłączenie przewodu gazu ochronnego
Usuwanie:	Wymienić przewód gazu ochronnego
Przyczyna:	Przecięte lub uszkodzone pierścienie samouszczelniające na przyłączach
Usuwanie:	Wymienić pierścienie samouszczelniające
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 wypływ gazu przed spawaniem wzgl. dopływ gazu
Przyczyna:	Dotyczy tylko palników spawalniczych z doprowadzaniem drutu: Drut spawalniczy zardzewiał lub zlej jakości
Usuwanie:	Zastosować lepszej jakości drut spawalniczy bez zanieczyszczeń
Przyczyna:	Nałożono zbyt dużą ilość środka antyadhezyjnego
Usuwanie:	Usunąć zbędną ilość środka antyadhezyjnego / nakładać mniejszą ilość środka

Złe właściwości zjarzenia

Przyczyna:	Nieodpowiednia elektroda wolframowa (np. elektroda WP podczas spawania DC)
Usuwanie:	Zastosować odpowiednią elektrodę wolframową
Przyczyna:	Poluzowana nakrętka mocująca, soczewka gazowa lub tuleja mocująca
Usuwanie:	Dokręcić nakrętkę mocującą, soczewkę gazową lub tuleję mocującą

Pęknięcia na dyszy gazowej

Przyczyna:	Elektroda nie wystaje wystarczająco z dyszy gazowej
Usuwanie:	Wysunąć elektrodę dalej z dyszy gazowej

Troubleshooting

Welding torch cannot be connected

Cause:	Bayonet fixing bent
Remedy:	Replace bayonet fixing

No welding current

Mains switch ON, indicators on the power source are lit up, shielding gas flows

Cause:	Faulty earth (ground) connection
Remedy:	Check the earth (ground) connection and clamp for correct polarity
Cause:	There is a break in the current cable in the welding torch
Remedy:	Change the torch
Cause:	Loose tungsten electrode
Remedy:	Tighten tungsten electrode using torch cap
Cause:	Loose parts
Remedy:	Tighten parts

The machine does not function when the torch trigger is pressed

Mains switch ON, indicators on the power source are lit up, shielding gas flows

Cause:	Control plug is not plugged in
Remedy:	Plug in the control plug
Cause:	The welding torch or torch control lead is defective
Remedy:	Exchange the welding torch or torch control lead
Cause:	Welding torch connection socket expanded
Remedy:	Bend contacts on torch connecting plug accordingly
Cause:	The plug connections between the torch trigger, control lead and power source are faulty
Remedy:	Check each plug connection / send the power source and/or welding torch in for service
Cause:	Dirt between the trigger button and the button housing
Remedy:	Clean out this dirt
Cause:	Defective PCB in welding torch
Remedy:	Replace PCB

High frequency arc-over on torch connection

Cause:	Welding torch connection leaking
Remedy:	Replace O-ring on the bayonet fixing

High frequency arc-over on the handle shell

Cause:	Hosepack leaking
Remedy:	Replace hosepack
Cause:	Shielding gas hose connection to torch body leaking
Remedy:	Cut back hose and seal

No shielding gas

All other functions are OK

Cause:	Gas cylinder is empty
Remedy:	Change the gas cylinder
Cause:	Gas pressure regulator is faulty
Remedy:	Change the gas pressure regulator
Cause:	The gas hose is not mounted, or is damaged or kinked
Remedy:	Mount the gas hose, bend it straight or exchange it
Cause:	Welding torch is faulty
Remedy:	Exchange the welding torch
Cause:	Gas solenoid valve is faulty
Remedy:	Exchange the gas solenoid valve

Poor welding properties

Cause:	Incorrect welding parameters
Remedy:	Check the settings
Cause:	Poor connection to earth (ground)
Remedy:	Ensure good contact to workpiece

The welding torch becomes very hot

Cause:	The design dimensions of the torch are not sufficient for this task
Remedy:	Respect the duty cycle and loading limits
Cause:	Only on water-cooled machines: Water through-flow is insufficient
Remedy:	Check the coolant level, through-flow rate, cleanliness of coolant, arrangement of hose-pack, etc. If the coolant pump is blocked: Use a screwdriver - placed on the bushing - to turn the shaft of the coolant pump.

Weld-seam porosity

Cause:	Spatter accumulating in the gas nozzle, causing inadequate gas-shielding of the weld-seam
Remedy:	Remove the welding spatter
Cause:	Either the shielding-gas hose has holes in it, or it is not connected up properly
Remedy:	Change the shielding gas-hose
Cause:	The O-ring seals on the connection points are cut or defective
Remedy:	Change the O-ring seals
Cause:	Moisture / condensate in the shielding-gas hose
Remedy:	Dry the shielding-gas hose
Cause:	Shielding-gas flow is either too high or too low
Remedy:	Correct the shielding-gas flow
Cause:	Insufficient shielding-gas flow at the beginning or end of welding
Remedy:	Increase the gas pre-flow or post-flow
Cause:	Only on welding torches with external wire feeding: The welding wire is rusty or of poor quality
Remedy:	Use only high-quality wires that are free of contaminants
Cause:	Too much parting agent applied
Remedy:	Wipe off excess parting agent / apply less parting agent

Poor ignition properties

Cause:	Unsuitable tungsten electrode (e.g. WP electrode for DC welding)
Remedy:	Use suitable tungsten electrode
Cause:	Loose clamping nuts, gas lens or clamping sleeve
Remedy:	Tighten clamping nuts, gas lens or clamping sleeve

Cracks in gas nozzle

Cause:	Electrode does not protrude far enough out of gas nozzle
Remedy:	Allow electrode to protrude further out of gas nozzle

Diagnostika a odstraňování závad

Svařovací hořák nelze připojit

Příčina:	Ohnutý bajonetový zámek
Odstranění:	Výměna bajonetového zámku

Neprochází svařovací proud

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

Příčina:	Nevyhovující uzemnění
Odstranění:	Prověření polarity uzemnění a připojení zemnicí svorky

Příčina:	Přerušený proudový kabel v hořáku
Odstranění:	Výměna hořáku

Příčina:	Uvolněná wolframová elektroda
Odstranění:	Utáhnout wolramovou elektrodu pomocí krytky hořáku

Příčina:	Uvolněné spotřební díly
Odstranění:	Utáhnout spotřební díly

Po stisknutí tlačítka hořáku zdroj nereaguje

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

Příčina:	Řídicí konektor hořáku není zasunut
Odstranění:	Zasunutí řídicího konektoru

Příčina:	Vadný hořák nebo ovládací vedení hořáku
Odstranění:	Výměna vadného hořáku nebo ovládacího vedení hořáku

Příčina:	Rozšířená zásuvka svařovacího hořáku
Odstranění:	Přihnutí kontaktů na zástrčce svařovacího hořáku

Příčina:	Špatné zapojení konektorů „tlačítka hořáku/řídicí vedení/zdroj“
Odstranění:	Přezkoušení propojení konektorů/předání zdroje nebo hořáku do servisu

Příčina:	Nečistoty mezi tlačítkem a jeho pouzdrem
Odstranění:	Odstranění nečistot

Příčina:	Defektní tisk hořáku
Odstranění:	Výměna tisku

Překročení vysoké frekvence na přípojce svařovacího hořáku

Příčina:	Netěsná přípojka svařovacího hořáku
Odstranění:	Výměna o-kroužku na bajonetovém zámku

Pøekroèení vysoké frekvence na rukojeti

Příčina:	Netěsné hadicové vedení
Odstranění:	Výměna hadicového vedení

Příčina:	Netěsná hadicová přípojka ochranného plynu u těla hořáku
Odstranění:	Nasazení a utěsnění hadice

Neprotéká ochranný plyn

všechny ostatní funkce jsou k dispozici

Příčina:	Prázdná lahev s ochranným plynem
Odstranění:	Výměna lahve s ochranným plynem

Příčina:	Vadný tlakový regulátor
Odstranění:	Výměna tlakového regulátoru

Příčina:	Poškozená či skřípnutá hadice plynu, příp. hadice chybí
Odstranění:	Výměna, narovnání nebo montáž hadice plynu

Příčina:	Vadný hořák
Odstranění:	Výměna hořáku

Příčina:	Vadný magnetický plynový ventil
Odstranění:	Výměna magnetického plynového ventilu

Nevyhovující svařovací vlastnosti

Příčina: Chybně nastavené svařovací parametry

Odstranění: Prověření nastavení

Příčina: Nevhovující uzemnění

Odstranění: Prověření polarity uzemnění a připojení zemnicí svorky

Svařovací hořák je příliš horký

Příčina: Svařovací hořák je poddimenzovaný

Odstranění: Respektování dovoleného zatížení a povoleného výkonu hořáku

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

Odstranění: Kontrola stavu vody, průtokového množství, znečištění vody, rozložení hadicového vedení atd., zablokované čerpadlo chladicího prostředku: pomocí šroubováku pootočit hřídel

Svar je porézní

Příčina: Nedostatečná ochrana svaru ochranným plynem způsobená tvorbou rozstříků v plynové trubici

Odstranění: Odstranění rozstříků

Příčina: Díry v hadici plynu nebo nepřesné napojení přípojek ochranného plynu

Odstranění: Výměna hadice ochranného plynu

Příčina: Rozříznuté nebo vadné o-kroužky na přípojkách

Odstranění: Výměna o-kroužků

Příčina: Vlhkost/kondenzace v hadici ochranného plynu

Odstranění: Vysušení hadice ochranného plynu

Příčina: Příliš silný/slabý proud ochranného plynu

Odstranění: Korekce proudu plynu

Příčina: Nedostatečné množství ochranného plynu na počátku či na konci svařování

Odstranění: Zvýšení předfuku, resp. dofuku

Příčina: Platí pro svařovací hořáky s podáváním drátu: koroze nebo špatná kvalita svaru

Odstranění: Použití vysoce jakostního drátu bez znečištění

Příčina: Přílišné množství naneseného separačního prostředku

Odstranění: Odstranění přebytečného separačního prostředku/použití menšího množství

Špatné zapalovací vlastnosti

Příčina: Nevhodná wolframová elektroda (např. elektroda WP při svařování DC)

Odstranění: Použití vhodné wolframové elektrody

Příčina: Uvolněná upínací matice, plynová čočka nebo upínací pouzdro

Odstranění: Utažení upínací matice, plynové čočky nebo upínacího pouzdra

Trhliny na plynové hubici

Příčina: Elektroda nedosahuje dostatečně daleko z plynové hubice

Odstranění: Nechat elektrodu vystupovat do větší vzdálenosti

Diagnostika a odstránenie chýb

Zvárací horák sa nedá pripojiť

Príčina:	Bajonetový uzáver je zohnutý
Odstránenie:	Vymeniť bajonetový uzáver

žiadny zvárací prúd

sieťový spínač zapnutý, indikácie na prúdovom zdroji svietia, ochranný plyn je prítomný

Príčina:	Chybné pripojenie na kostru
Odstránenie:	prekontrolovať polaritu pripojenia na kostru a svorku

Príčina:	Prerušený prúdový kábel v zváracom horáku
Odstránenie:	Horák vymeniť

Príčina:	Volfrámová elektróda je voľná
Odstránenie:	Volfrámovú elektródu pevne zatiahnite pomocou krytky horáka

Príčina:	Uvoľnené diely podliehajúce opotrebeniu
Odstránenie:	Opotrebovávaný diel pevne zatiahnuť

žiadna funkcia po stlačení tlačidla horáka

sieťový spínač zapnutý, indikácie na prúdovom zdroji svietia, ochranný plyn je prítomný

Príčina:	Riadiaci konektor nie je zasunutý
Odstránenie:	Zasunúť riadiaci konektor

Príčina:	Chybný zvárací horák alebo riadiaci kábel horáka
Odstránenie:	Vymeniť zvárací horák alebo riadiaci kábel horáka

Príčina:	Rozšírená pripojovacia zásuvka zváracieho horáka
Odstránenie:	Prihnúť kontakty na pripojovacom konektore zváracieho horáka

Príčina:	Chybné konektory „tlačidlo horáka / ovládacie vedenie / prúdový zdroj“
Odstránenie:	Skontrolovať konektor / odovzdať prúdový zdroj alebo zvárací horák do servisu

Príčina:	Nečistoty medzi tlačidlom a krytom tlačidla
Odstránenie:	Odstrániť nečistoty

Príčina:	Chybná doska plošných spojov v zváracom horáku
Odstránenie:	Vymeniť dosku

VF-preskok na prípojke zváracieho horáka

Príčina:	Netesné pripojenie zváracieho horáka
Odstránenie:	Vymeniť O-krúžok na bajonetovom uzávere

VF-preskok na rukoväti

Príčina:	Hadicový zväzok nie je tesný
Odstránenie:	Vymeňte hadicový zväzok

Príčina:	Netesnosť prípojky hadice s ochranným plynom k telesu horáka
Odstránenie:	Hadicu prisadiť a utesniť

žiadny ochranný plyn

všetky ostatné funkcie sú k dispozícii

Príčina:	prázdna plynová fľaša
Odstránenie:	Plynovú fľašu vymeniť

Príčina:	Chybný plynový redukčný ventil
Odstránenie:	Vymeniť plynový redukčný ventil

Príčina:	Plynová hadica nie je namontovaná alebo poškodená, zalomená
Odstránenie:	Plynovú hadicu namontovať, vyrovnať alebo vymeniť

Príčina:	Chybný zvárací horák
Odstránenie:	Zvárací horák vymeniť

Príčina:	Chybný elektromagnetický ventil plynu
Odstránenie:	Vymeniť elektromagnetický ventil plynu

zlé zváracie vlastnosti

Príčina:	chybné zváracie parametre
Odstránenie:	Prekontrolovať nastavenia
Príčina:	Chybné pripojenie na kostru
Odstránenie:	Prekontrolovať pripojenie na kostru a svorku ohľadom polarity

Zvárací horák je príliš zohriaty

Príčina:	príliš slabo nadimenzovaný zvárací horák
Odstránenie:	Dbať na dobu zapnutia a medzné zaťaženia
Príčina:	iba vodou chladené zariadenia: Prietok vody je príliš malý
Odstránenie:	Prekontrolovať stav vody, prietokové množstvo vody, znečistenie vody, uloženie balíka spojovacích hadíc atď., upchané čerpadlo na chladiacu kvapalinu: Hriadeľ zaskrutkujte skrutkovačom

Pórovitost' zvaru

Príčina:	Tvorba odstrekov v plynovej hubici, následkom toho nedostatočná plynová ochrana zvaru
Odstránenie:	Odstrániť kov odstrekujúci pri zváraní
Príčina:	diery v hadici ochranného plynu alebo nepresné napojenie hadice ochranného plynu
Odstránenie:	Vymeniť hadicu na ochranný plyn
Príčina:	O-krúžky na prípojoch sú prerezané alebo chybné
Odstránenie:	O-krúžky vymeniť
Príčina:	Vlhkosť / kondenzát v potrubí ochranného plynu
Odstránenie:	Vysušiť potrubie ochranného plynu
Príčina:	Príliš vysoký alebo príliš nízky prietok ochranného plynu
Odstránenie:	Skorigovať prúdenie ochranného plynu
Príčina:	Nedostatočné množstvo ochranného plynu na začiatku zvárania alebo na konci zvárania
Odstránenie:	Zvýšiť úvodné prúdenie plynu resp. doprúdenie plynu
Príčina:	Platí pre zvárací horák s prívodom drôtu: Drôtová elektróda je hrdzavá alebo zlej kvality
Odstránenie:	Používajte kvalitný elektródový drôt bez znečistení
Príčina:	Bolo použité príliš veľa separačného prostriedku
Odstránenie:	Prebytočný separačný prostriedok odstrániť / nanieť menej separačného prostriedku

Zlé zapalovacie charakteristiky

Príčina:	Nevhodná volfrámová elektróda (napr. elektróda WP pri jednosmernom zváraní)
Odstránenie:	Použite vhodnú volfrámovú elektródu
Príčina:	Uvoľnená upínacia matica, plynová šošovka alebo upínacie puzdro
Odstránenie:	Zatiahnite upínaciu maticu, plynovú šošovku alebo upínacie puzdro

Vznik trhlín na plynovej hubici

Príčina:	Elektróda netrčí dosť ďaleko z plynovej hubice
Odstránenie:	Vysuňte elektródu z plynovej hubice ďalej

Sorun tespiti, sorun giderme

Torç bağlanamıyor

Nedeni:	Bayonet sürgüsü büküldü
Çözümü:	Bayonet sürgüsünü değiştirin

kaynak akımı yok

Şebeke şalteri devrede, güç kaynağı göstergeleri yanıyor, koruyucu gaz mevcut

Nedeni:	Toprak bağlantısı hatalı
Çözümü:	Toprak bağlantısını ve klemensi polarite açısından kontrol edin
Nedeni:	Torçtaki akım kablosu kesilmiş
Çözümü:	Torcu değiştirin
Nedeni:	tungsten elektrod gevşek
Çözümü:	Tungsten elektrodunu torç başlığı vasıtasyyla sıkın
Nedeni:	Aşınan parçalar gevşek
Çözümü:	Aşınan parçaları sıkın

Tetik tuşuna bastıktan sonra herhangi bir fonksiyon yok

Şebeke şalteri devrede, güç kaynağı göstergeleri yanıyor, koruyucu gaz mevcut

Nedeni:	Kumanda fişi takılı değil
Çözümü:	Kumanda fişini takın
Nedeni:	Torç veya torç kontrol hattı arızalı
Çözümü:	Torcu veya torç kontrol hattını değiştirin
Nedeni:	Torç bağlantı yuvası genişlemiş
Çözümü:	Torç bağlantı soketindeki kontakları büükün
Nedeni:	„Torç tetiği / kontrol hattı / güç kaynağı“ soket bağlantıları hatalı
Çözümü:	Soket bağlantısını kontrol edin / güç kaynağı veya torç servise
Nedeni:	Tetik ve tetik mahfazası arasında kirlenmeler
Çözümü:	Kirlenmeleri temizleyin
Nedeni:	Torçtaki devre kartı arızalı
Çözümü:	Devre kartını değiştirin

Torç bağlantı noktasında HF ark piki

Nedeni:	Torç bağlantı noktası kaçırıyor
Çözümü:	Bayonet sürgüsündeki O Ringi değiştirin

Kabzada HF ark piki

Nedeni:	Hortum paketi kaçırıyor
Çözümü:	Hortum paketini değiştirin
Nedeni:	Torç gövdesine giden koruyucu gaz hortum bağlantısı kaçırıyor
Çözümü:	Hortumu kesip kısaltın ve sızdırmazlığını sağlayın

koruyucu gaz yok

diğer tüm fonksiyonlar mevcut

Nedeni:	Gaz tüpü boş
Çözümü:	Gaz tüpünü değiştirin
Nedeni:	Gaz basınç düşürücü arızalı
Çözümü:	Gaz basınç düşürücüsünü değiştirin
Nedeni:	Gaz hortumu monte edilmemiş veya hasarlı, bükülmüş
Çözümü:	Gaz hortumunu monte edin, düzeltin veya değiştirin
Nedeni:	Torç arızalı
Çözümü:	Torcu değiştirin
Nedeni:	Gaz manyetik valfi arızalı
Çözümü:	Gaz manyetik valfini değiştirin

kötü kaynak özelliklerı

Nedeni:	hatalı kaynak parametreleri
Çözümü:	Ayarları kontrol edin
Nedeni:	Toprak bağlantısı hatalı
Çözümü:	Toprak bağlantısını ve klemensi polarite açısından denetleyin

Torç çok ısınıyor

Nedeni:	Torç çok düşük boyutandrılmış
Çözümü:	Devrede kalma oranına ve yük sınırlarına dikkat edin
Nedeni:	sadece su soğutmalı sistemlerde: Suyun debisi çok düşük
Çözümü:	Su seviyesini, suyun akış miktarını, suyun kirliliğini, hortum paketinin döşenmesini vb. kontrol edin, soğutucu madde pompası bloke olmuş: Mili tornavida yardımıyla döndürün

Kaynak dikişinde pürüzlülük

Nedeni:	Gaz nozulunda cıruf oluşumu, bu yüzden kaynak dikişinde yetersiz koruyucu gaz örtüsü
Çözümü:	Kaynak cırularını giderin
Nedeni:	Koruyucu gaz hortumunda delikler veya koruyucu gaz hortumunun doğru bağlanmaması
Çözümü:	Koruyucu gaz hortumunu değiştirin
Nedeni:	Bağlantılardaki O ringler kesilmiş veya arızalı
Çözümü:	O Ringleri değiştirin
Nedeni:	Koruyucu gaz hattında nem / yoğuşma
Çözümü:	Koruyucu gaz hattını kurutun
Nedeni:	Çok yüksek veya çok düşük koruyucu gaz akışı
Çözümü:	Koruyucu gaz akışını düzeltin
Nedeni:	Kaynak başlangıcında veya kaynak bitişinde yetersiz koruyucu gaz miktarı
Çözümü:	Gaz ön akışını veya gaz arıl akışını artırın
Nedeni:	Tel beslemesine sahip torç için geçerli: Paslı veya kötü kalite kaynak teli
Çözümü:	Kirlenmemiş, yüksek kaliteli kaynak teli kullanın
Nedeni:	Çok fazla ayırcı madde sürülmüş
Çözümü:	Fazla ayırcı maddeyi temizleyin / daha az ayırcı madde sürüün

Kötü ateşleme özelliklerı

Nedeni:	Uygun olmayan tungsten elektroodu (örn. DC kaynak sırasında WP elektroodu.)
Çözümü:	Uygun tungsten elektroodu kullanın
Nedeni:	Gergi somunu, gaz merceği veya gergi kovanı gevşek
Çözümü:	Gergi somunu, gaz merceği veya gergi kovanını sıkın

Gaz nozulu çatlıyor

Nedeni:	Elektrot gaz lülesinden dışarı yeterince taşmıyor
Çözümü:	Elektrodun gaz lülesinden daha çok dışarı taşmasını sağlayın

错误诊断和错误排除

焊枪无法连接

原因: 卡口锁变形
措施: 更换卡口锁

无焊接电流

总开关已接通, 焊接电源指示灯亮起, 有保护气体

原因: 接地连接错误
措施: 检查接地连接并检查接线夹极性

原因: 焊枪里的电流线断裂
措施: 更换焊枪

原因: 钨极松动
措施: 用焊枪盖拧紧钨极

原因: 磨损件松动
措施: 拧紧磨损件

按下焊枪键后无反应

总开关已接通, 焊接电源指示灯亮起, 有保护气体

原因: 没有插控制线插头
措施: 插入控制线插头

原因: 焊枪或焊枪控制线损坏
措施: 更换焊枪或焊枪控制线

原因: 焊枪连接插口被撑大
措施: 略微掰弯焊枪连接插头的触头

原因: “焊枪键/控制线/焊接电源”插头连接故障
措施: 检查插头连接/将焊接电源或焊枪送检

原因: 按键与按键外壳之间有污物
措施: 清除污物

原因: 焊枪电路板损坏
措施: 更换电路板

焊枪接口有高频弧光

原因: 焊枪接口密封不严
措施: 更换卡口锁的 O 形圈

手柄外壳有高频弧光

原因: 综合管线密封不严
措施: 更换综合管线

原因: 与焊枪体相连的保护气软管接头密封不严
措施: 追踪软管并进行密封

无保护气体

所有其他功能可用

原因: 气瓶空了
措施: 更换气瓶

原因: 气压减压器损坏
措施: 更换气压减压器

原因: 气管未安装或受损, 弯折
措施: 安装、拉直或更换气管

原因: 焊枪损坏
措施: 更换焊枪

原因: 气体磁阀损坏
措施: 更换气体磁阀

焊枪性能差

原因： 焊接参数错误

措施： 检查设置

原因： 接地连接错误

措施： 检查接地连接并检查接线夹极性

焊枪过热

原因： 焊枪尺寸不足

措施： 注意工作周期和负载极限

原因： 仅限使用水冷式设备时：水流过低

措施： 检查水位、水流量、水污染情况和综合管线敷设情况等，冷却剂泵受阻：用螺丝刀拧紧轴

焊缝存在多孔

原因： 瓦嘴内积聚飞溅物导致焊缝保护气体不足

措施： 清除焊接飞溅物

原因： 保护气体软管内有孔或保护气体软管连接错误

措施： 更换保护气体软管

原因： 接口上的 O 形圈被切断或损坏

措施： 更换 O 形圈

原因： 保护气体管内有湿气/冷凝水

措施： 对保护气体管进行干燥处理

原因： 保护气体流量过大或过小

措施： 修正保护气体流量

原因： 焊接开始或焊接结束时保护气体流量不足

措施： 延长提前送气时间或滞后停气时间

原因： 适用于配有送丝系统的焊枪：焊丝生锈或焊丝质量差

措施： 使用未被污染的高品质焊丝

原因： 分离剂涂抹过多

措施： 清除多余的分离剂/涂较少的分离剂

引弧性能差

原因： 钨极不合适（如直流焊时使用 WP 纯钨电极）

措施： 使用合适的钨极

原因： 夹紧螺母、气体透镜或夹紧套管松动

措施： 拧紧夹紧螺母、气体透镜或夹紧套管

瓦嘴有裂纹

原因： 电极伸出瓦嘴的部分不够长

措施： 使电极从瓦嘴中伸出更长的距离

	TTG 1200	TTG 1600	TTG 2200	TTG 2600
I (Ampère) 10min/40°C	35 % 85 A	35 % d.c. 120	35 % d.c. 180	35 % d.c. 220
AC (EN 439)	60 % 65 A	60 % d.c. 90	60 % d.c. 130	60 % d.c. 170
	100 % 50 A	100 % d.c. 70	100 % d.c. 100	100 % d.c. 130
I (Ampère) 10min/40°C		20 % d.c. -	20 % d.c. -	20 % d.c. -
DC (EN 439)	35 % 120 A	35 % d.c. 160	35 % d.c. 220	35 % d.c. 260
	60 % 90 A	60 % d.c. 120	60 % d.c. 170	60 % d.c. 200
	100 % 70 A	100 % d.c. 90	100 % d.c. 130	100 % d.c. 150
 [mm (in.)]	1,0-3,2 (.039-.126)	1,0-3,2 (.039-.126)	1,0-4,0 (.039-.158)	1,6-6,4 (.063-.252)
 [m (ft.)]	4,0/8,0 (13.1/26.2)	4,0/8,0 (13.1/26.2)	4,0/8,0 (13.1/26.2)	4,0/8,0 (13.1/26.2)

	TTG 2200 TCS	TTG 1600 WKZ
I (Ampère) 10min/40°C	35 % d.c. -	15 % d.c. 120
AC (EN 439)	60 % d.c. -	35 % d.c. 80
	100 % d.c. -	60 % d.c. 60
		100 % d.c. 50
I (Ampère) 10min/40°C	20 % d.c. 220	15 % d.c. 160
DC (EN 439)	35 % d.c. 160	35 % d.c. 110
	60 % d.c. 120	60 % d.c. 90
	100 % d.c. 90	100 % d.c. 70
 [mm (in.)]	1,0-4,0 (.039-.158)	1,0-3,2 (.039-.126)
 [m (ft.)]	4,0/8,0 (13.1/26.2)	4,0 (13.1)

Dane techniczne

Objaśnienie symboli:



Palnik spawalniczy chłodzony gazem

Napięcie (V-Peak):

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

 **WSKAZÓWKA!** Dotyczy palników spawalniczych TTG 1600 A / A F: dane dotyczące prądu spawania dotyczą zastosowania dysz gazowych o długości 33 mm. W przypadku zastosowania soczewki gazowej oraz dyszy gazowej o długości 22 mm, parametry prądu spawania ulegają zmniejszeniu o 20%.

Produkt niniejszy jest zgodny z wymogami normy IEC 60974-7.

Technical data

Explanation of the symbols:



Gas-cooled welding torches

Voltage rating (V-Peak):

- for manually guided torches: 113 V
- for mechanically guided torches: 141 V

 **NOTE!** When using TTG 1600 A / AF welding torches: the welding-amperage data apply where 33 mm long gas nozzles are being used. If gas lenses and 22 mm long gas nozzles are used, the welding-amperage data are reduced by as much as 20 %.

The product complies with standard IEC 60974-7.

Technické údaje

Vysvetlení symbolů



Svařovací hořák chlazení plynem

Rozsah napětí (špička V):

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

 **UPOZORNĚNÍ!** Platí pro svařovací hořáky TTG 1600 A/A F: Udaje o svařovacím proudu platí při použití plynových hubic o délce 33 mm, při použití plynových čoček a plynových hubic o délce 22 mm se údaje o proudu redukují až o 20 %.

Tento produkt splňuje požadavky normy IEC 60974-7.

Technické údaje

Vysvetlenie symbolov:



Zváracie horáky chladené plynom

Nadimenzovanie napäťia (V-Peak):

- pre ručne vedený zvárací horák: 113 V
- pre strojom vedené zváracie horáky: 141 V

 **UPOZORNENIE!** Platí pre zvárací horák TTG 1600 A / A F: Údaje o zváracom prúde platia pri použíti plynových hubíc s dĺžkou 33 mm. Pri použíti plynových šošoviek a 22 mm plynových hubíc sa parametre zváracieho prúdu znižujú o max. 20 %.

Výrobok zodpovedá požiadavkám podľa normy IEC 60974-7.

Teknik Özellikler

Simge açıklaması:



Torç gaz soğutmalı

Gerilim oranları (V-Peak):

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

 **NOT!** TTG 1200, TTG 1600 A / AF torçları için geçerli: Kaynak akımı bilgileri 33 mm uzunluğa sahip gaz nozullarının kullanımında geçerlidir. Gaz merceklerinin ve 22 mm gaz nozullarının kullanılması halinde kaynak akımı bilgileri %20 oranında düşer.

Ürün, IEC 60974-7 standartının taleplerini karşılamaktadır.

技术数据

符号说明:



气冷式焊枪

额定电压（峰值，单位为 V）

- 手持式焊枪: 113 V
- 机械式焊枪: 141 V

 提示！适用于 TTG 1200、

TTG 1600 A / AF 焊枪：

焊接电流的数据适用于使用 33 mm 长的瓦嘴时。使用气体透镜和 22 mm 的瓦嘴时，焊接电流的数据减小最多 20 %。

该产品符合 IEC 60974-7 标准的要求。

	TTW 2500	TTW 2500 WKZ	TTW 3000	TTW 4000 (KD)
I 10min/40°C AC (I1 EN 439)	40 % d.c. 180 A 60 % d.c. 140 A 100 % d.c. 110 A	40 % d.c. 180 A 60 % d.c. 140 A 100 % d.c. 110 A	60 % d.c. 250 A 100 % d.c. 190 A	60 % d.c. 350 A 100 % d.c. 270 A
I 10min/40°C DC (I1 EN 439)	40 % d.c. 250 A 60 % d.c. 200 A 100 % d.c. 160 A	40 % d.c. 250 A 60 % d.c. 200 A 100 % d.c. 160 A	60 % d.c. 300 A 100 % d.c. 230 A	60 % d.c. 400 A 100 % d.c. 300 A
 [mm (in.)]	1,0-3,2 (.039-.126)	1,0-3,2 (.039-.126)	1,0-3,2 (.039-.126)	1,0-4,0 (.039-.158)
 [m (ft.)]	4,0/8,0 *) (13.1/26.2)	4,0 (13.1)	4,0/8,0 (13.1/26.2)	4,0/8,0 (13.1/26.2)
P _{min} 	400 / 700 W **)	400 / 700 W **)	500 / 600 W **)	600 / 700 W **)
Q _{min} 	1 l/min (.26 gal./min)	1 l/min (.26 gal./min) 1 l/min(.26 gal./min)	1 l/min(.26 gal./min)	1 l/min(.26 gal./min)
p _{min} 	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)
p _{max} 	5,5 bar (79 psi.)	5,5 bar (79 psi.)	5,5 bar (79 psi.)	5,5 bar (79 psi.)
	TTW 5000	TTW 5500	TTW 5500	
I 10min/40°C AC (I1 EN 439)	60 % d.c. 400 A 100 % d.c. 300 A	- 100 % d.c. 390 A	60 % d.c. 400 A 100 % d.c. 300 A	
I 10min/40°C DC (I1 EN 439)	60 % d.c. 500 A 100 % d.c. 380 A	- 100 % d.c. 550 A	60 % d.c. 550 A 100 % d.c. 430 A	
 [mm (in.)]	1,6-6,4 (.063-.252)	3,2-6,4 (.126-.252)	3,2 - 6,4 (.126-.252)	
 [m (ft.)]	4,0/8,0 (13.1/26.2)	4,0 (13.1)	8,0 (26.2)	
P _{min} 	700 / 1100 W **)	1100 W **)	1300 W **)	
Q _{min} 	1 l/min (.26 gal./min)	1 l/min (.26 gal./min) 1 l/min (.26 gal./min)		
p _{min} 	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	
p _{max} 	5,5 bar (79 psi.)	5,5 bar (79 psi.)	5,5 bar (79 psi.)	

PL

Dane techniczne

Objaśnienie symboli:



Palnik spawalniczy chłodzony wodą

Napięcie znamionowe (V-Peak):

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

*) TTW 2500 / 8 m (26.2 in.):
Dane techniczne odnoszą się do 10 min / 25 °C

**) Najmniejsza wydajność chłodzenia wg normy IEC 60974-2

Produkt niniejszy jest zgodny z wymogami normy IEC 60974-7.

EN

Technical data

Explanation of the symbols:



Water-cooled welding torches

Voltage rating (V-Peak):

- for manually guided torches: 113 V
- for mechanically guided torches: 141 V

*) TTW 2500 / 8 m (26.2 in.):
The technical data refer to 10 min / 25 °C

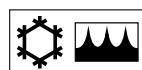
**) Minimum cooling power in accordance with standard IEC 60974-2

The product complies with standard IEC 60974-7.

CS

Technické údaje

Vysvětlení symbolů



Svařovací hořák chlazení vodou

Rozsah napětí (špička V):

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

) TTW 2500 / 8 m (26.2 in.):
Technické údaje platí pro parametry 10 min / 25 °C.

**) Minimální chladicí výkon podle normy IEC 60974-2.

Tento produkt splňuje požadavky normy IEC 60974-7.

SK

Technické údaje

Vysvetlenie symbolov:



Zváracie horáky vodou chladený

Nadimenzovanie napäťia (V-Peak):

- pre ručne vedený zvárací horák: 113 V
 - pre strojom vedené zváracie horáky: 141 V
- *) TTW 2500 / 8 m (26.2 in.):
Technické údaje platia pre 10 min / 25 °C
- **) Najnižší chladiaci výkon podľa normy IEC 60974-2

Výrobok zodpovedá požiadavkám podľa normy IEC 60974-7.

TR

Teknik Özellikler

Simge açıklaması:



Torç su soğutmalı

Gerilim oranları (V-Peak):

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

*) TTW 2500 / 8 m (26.2 in.):
Teknik veriler 10 dak / 25 °C'ye göredir

**) En düşük soğutma kapasitesi IEC 60974-2 standartı uyarınca

Ürün, IEC 60974-7 standartının taleplerini karşılamaktadır.

ZH

技术数据

符号说明:



水冷式焊枪

额定电压 (峰值, 单位为 V)

- 手持式焊枪: 113 V
- 机械式焊枪: 141 V

*) TTW 2500 / 8 m (26.2 in.):
技术数据以 10 min / 25 °C 为基准

**) 最低制冷效率符合 IEC 60974-2 标准

该产品符合 IEC 60974-7 标准的要求。

T = 25° / I = 250 A DC *) / t = 10 min

TTW 2500	+	FK 2200 500 W **)	FK 2500 770 W **)	FK 4000 1360 W **)	FK 9000 1700 W **)
4 m		40 % d.c. (I = 220 A)	100 % d.c.	100 % d.c.	100 % d.c.
8 m		-	40 % d.c.	100 % d.c.	100 % d.c.

T = 40° / I = 250 A DC *) / t = 10 min

TTW 2500	+	FK 2200 310 W **)	FK 2500 485 W **)	FK 4000 870 W **)	FK 9000 1100 W **)
4 m		-	40 % d.c.	60 % d.c.	60 % d.c.
8 m		-	-	40 % d.c.	40 % d.c.

PL

EN

CS

Tabela konfiguracji TTW 2500 z przepływem w litrach

- *) wartość AC = 70 % wartości DC
- **) Wydajność chłodzenia

Configuration table TTW 2500 at one liter of flow

- *) AC value = 70 % of DC value
- **) Cooling capacity

Tabulka konfigurace TTW 2500 s průtokem 1 l

- *) Hodnota AC - = 70 % hodnoty DC -
- **) Výkon chlazení

SK

TR

ZH

Konfiguračná tabuľka TTW 2500 s litrovým prietokom

- *) Striedavá hodnota = 70 % jednosmernej hodnoty
- **) Chladiaci výkon

Bir litre debiyle birlikte konfigürasyon tablosu TTW 2500

- *) AC - Değeri = DC değerinin % 70'i
- **) Soğutma kapasitesi

流量一升的 TTW 2500 配置表

- *) AC 值 = DC 值的 70 %
- **) 制冷效率

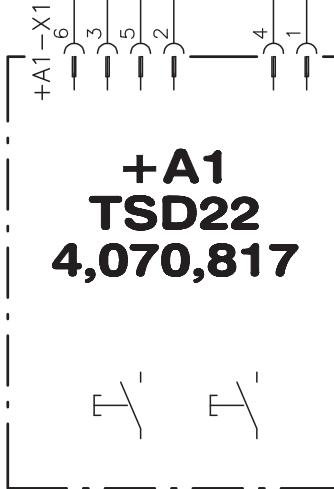
TTG / TTW

Stromquelle Current Source

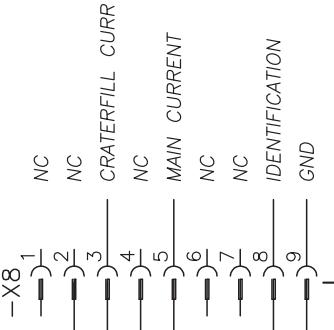
Brenner / Torch



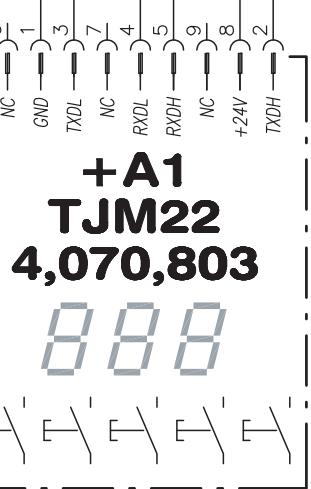
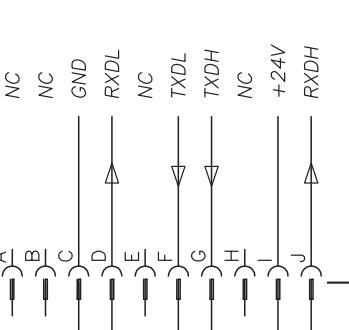
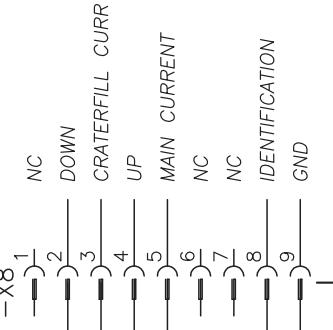
-X3 WELDING CURRENT



**+A1
TSD22
4,070,817**



**+A1
TUD22
4,070,816**



**+A1
TJM22
4,070,803**



**Variante
Standard**

**Variante
Up/Down**

**Variante
Jobmaster**



FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Austria
Tel: +43 (0)7242 241-0, Fax: +43 (0)7242 241-3940
E-Mail: sales@fronius.com
www.fronius.com

www.fronius.com/addresses

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses
of our Sales & service partners and Locations.