

**PullMig CMT**  
**PullMig CMT UD**  
**PullMig CMT G**  
**PullMig CMT G UD**

PL	Instrukcja obsługi Wiązka do uchwytu MIG/MAG- Push-Pull
EN	Operating Instructions MIG/MAG-Push-Pull-hosepack
SK	Návod na obsluhu Hadicovom balíku MIG/MAG- Push-Pull
RU	Руководство по эксплуатации Шлангового пакета MIG/MAG «тяни-толкай»
TR	Kullanım kilavuzu MIG/MAG Push-Pull Hortum Paketi
ZH	操作说明书 MIG/MAG 焊推拉丝系统综合 管线





PL

## 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 przepisów bezpieczeństwa, by zapewnić większe bezpieczeństwo w miejscu użytkowania produktu.

EN

## 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.

SK

## Vážená čitateľka, vážení čitateľ

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

Prosimé vás aj o striktné dodržiavanie bezpečnostných predpisov a o zvýšenie bezpečnosti na mieste inštalácie vášho výrobku.

RU

## Уважаемый читатель!

Благодарим Вас за выбор продукции Fronius и поздравляем с приобретением нового высококачественного технического изделия Fronius! Данное руководство по эксплуатации поможет Вам изучить новое оборудование. Внимательно прочитав руководство, Вы быстро ознакомитесь с многочисленными замечательными возможностями нового изделия Fronius. Это лучший способ научиться в максимальной степени использовать преимущества, которыми обладает данное оборудование.

Пожалуйста, соблюдайте правила техники безопасности, гарантирующие повышенную безопасность при использовании изделия.

TR

## Değerli okuyucu

Bize karşı duymuş olduğunuz güvene teşekkür ederiz ve yüksek teknoloji ile donatılmış bu Fronius ürününü aldığınız için sizi kutlarız. Elinizdeki bu kılavuz, sahip olduğunuz ürün hakkında bilgi sahibi olmanıza 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 faydalanabilirsiniz.

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

ZH

## 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。

PL

## Informacje ogólne

W kombinacji z buforem drutu przy wiązce uchwytu zintegrowany silnik napędu drutu zapewnia szybki, wsteczny ruch drutu elektrodowego. Różnorakie wersje końcówek palnika umożliwiają uzyskanie dobrej dostępności do miejsc spawania.

PullMig CMT nadaje się szczególnie do:

- zastosowań ogólnych z użyciem cienkich blach
- bezrozpryskowego lutowania MIG ocynkowanych blach cienkich
- łączenia stali z aluminium.

EN

## General

In combination with the wire buffer on the hosepack, the integral wire drive motor can quickly reverse the wire electrode. Many different torch neck designs facilitate easy access to the weld.

PullMig CMT is especially suited to:

- General light-gauge sheet applications
- Spatter-free MIG brazing of galvanized light-gauge sheets
- Joining steel to aluminium.

SK

## Všeob.

V kombinácii so zásobníkom drôtu na hadicovom balíku sa integrovaný motor pohonu drôtu stará a rýchly, reverzný pohyb drôtovej elektródy. Rozmanité vyhotovenia oblúkových nástavcov umožňujú dobrú prístupnosť k miestu zvárania.

PullMig CMT sa hodí najmä pre:

- Aplikácie s tenkými plechmi všeobecne
- MIG-spájkovanie pozinkovaných tenkých plechov bez odstrekutí
- Spájanie ocele s hliníkom.

RU

## Общие сведения

Встроенный двигатель привода подачи проволоки и расположенный в блоке шлангов проволочный накопитель обеспечивают быстрое изменение направления перемещения проволочного электрода. Различные конструкции наконечника сварочной горелки облегчают доступ к сварному шву.

Сварочная горелка CMT (PullMig CMT) предназначена, главным образом, для:

- обычной обработки тонколистового материала
- пайки методом MIG оцинкованного тонколистового материала без образования брызг
- соединения стали с алюминием.

TR

## Genel bilgi

Entegre tel tahrik motoru, hortum paketindeki tel tamponuyla kombine olarak kaynak telinin hızlı, tersinir bir hareketini sağlar. Çok yönlü torç boynu modelleri, kaynak yerine iyi bir erişilebilirliği mümkün kılar.

PullMig CMT özellikle şunlar için uygundur:

- Genel ince sac uygulamaları
- Galvanize ince sacın sıçramasız MIG lehimlemesi
- Çelik ile alüminyumun birleştirilmesi.

ZH

## 概述

通过与综合管线上的焊丝缓冲器组合使用，这种集成式的焊丝驱动电机能够使焊丝快速地反向移动。多种规格的弯管更易于接近焊接位置。

PullMig CMT 特别适用于：

- 常见薄板焊接
- 无飞溅的镀锌薄板 MIG 焊
- 钢与铝的焊接

PL

## Bezpieczeństwo

**! OSTRZEŻENIE!** Nieprawidłowo przeprowadzone prace mogą doprowadzić do powstania poważnych obrażeń ciała oraz szkód materialnych. Opisanie czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny! Należy przestrzegać zaleceń z załączonego dokumentu „Przepisy bezpieczeństwa”.

**! OSTRZEŻENIE!** Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć. Opisanie czynności można wykonać tylko wtedy, jeśli:

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

EN

## 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.

SK

## Bezpečnosť

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

**! VÝSTRAHA!** Zasiahnutie elektrickým prúdom môže byť smrteľné. Opísané činnosti vykonávať iba vtedy, ak

- je sieťový spínač prúdového zdroja prepnutý do polohy - O - ,
- prúdový zdroj je oddelený od siete.

RU

## Техника безопасности

**! ВНИМАНИЕ!** Неправильное выполнение работ может привести к травмированию персонала и повреждению оборудования. Описанные ниже действия должны выполняться только специально обученными, квалифицированными сотрудниками! См. раздел «Правила техники безопасности».

**! ВНИМАНИЕ!** Поражение электрическим током может привести к смертельному исходу. Любые работы с аппаратом могут выполняться только в случае, если:

- сетевой выключатель находится в положении «0»
- аппарат отключен от сети.

TR

## 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 çarpması öldürücü olabilir. Açıklanan faaliyetleri sadece şu durumlarda gerçekleştirin:

- güç kaynağının şebeke şalteri -O- konumuna çevriliyse,
- güç kaynağı şebekeden ayrılmış durumdaysa.

ZH

## 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:

- 焊接电源的总开关拨到“0”位,
- 焊接电源与电网断开。

PL

## Bezpieczeństwo



### OSTRZEŻENIE!

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



### OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo oparzenia przez palnik spawalniczy, rozgrzany w następstwie pracy. Czyszczenie PullMiG CMT i sprawdzanie jego podzespołów można przeprowadzać tylko po jego ostygnięciu.

EN

## Safety



**WARNING!** An electric shock can be fatal. There is also a risk of injury from wire electrode emerging. Switch the power source mains switch to the „O“ position before cleaning the welding torch and checking its components.



**CAUTION!** When a welding torch becomes extremely hot from use, it represents a fire risk. Components must be allowed to cool down before the PullMig CMT is cleaned or its components checked.

SK

## Bezpečnosť



**VÝSTRAHA!** Zasiahnutie elektrickým prúdom môže byť smrteľné. Prídavne existuje nebezpečenstvo zranenia v dôsledku vysúvajúcej sa elektródy. Pred čistením zváracieho horáka a prekontrolovaním jeho komponentov treba sieťový spínač prúdového zdroja prepnúť do polohy - O -.



**POZOR!** Nebezpečenstvo popálenia v dôsledku prevádzkou značne zohriateho zváracieho horáka. Vyčistenie PullMig CMT a prekontrolovanie jeho komponentov môže prebehnúť iba vo vychladenom stave.

RU

## Техника безопасности



### ВНИМАНИЕ!

Поражение электрическим током может быть смертельным. Кроме того, существует риск получения травмы от выхода проволочного электрода. Перед началом чистки сварочной горелки и проверки ее деталей переключите сетевой выключатель источника питания в положение « O ».



### ОСТОРОЖНО!

При очень сильном нагревании сварочная горелка может стать источником возникновения пожара. Перед началом чистки горелки PullMig CMT или проверки ее деталей необходимо дождаться охлаждения деталей горелки.

TR

## Güvenlik



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



**DIKKAT!** Çalışma neticesinde aşırı ısınmış torç yüzünden yanma tehlikesi. PullMig CMT'nin temizlenmesi ve bileşenlerinin kontrol edilmesi sadece soğumuş durumdayken gerçekleştirilmelidir.

ZH

## 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。只允许在冷却状态下清洁 PullMig CMT 并检查其组件。

PL

## Bezpieczeństwo


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


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


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

EN

## Safety


 **CAUTION!** Danger of scalding by hot coolant. Never check the water connections until they have cooled down.


 **CAUTION!** Risk of injury from unsatisfactory connections. All cables, leads and hosepacks must be properly secured, undamaged, insulated and adequately dimensioned.


 **NOTE!** Never operate PullMig CMT without coolant. The manufacturer shall not be liable for any damage resulting from such improper use. In addition, all warranty claims will be forfeited.

SK

## Bezpečnosť


 **POZOR!** Nebezpečenstvo obarenia na základe horúcej kvapaliny. Prípoje vody kontrolovať iba vo vychladenom stave.


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


 **UPOZORNENIE!** PullMig CMT nikdy neuvádzať do prevádzky bez chladiaceho média. Za poškodenia z tohto vzniknuté Fronius neručí, všetky záručné nároky zanikajú.

RU

## Техника безопасности


 **ОСТОРОЖНО!** Существует опасность ожога горячим охлаждающим веществом. До начала проверки гидравлических соединений обязательно дождитесь их охлаждения.


 **ОСТОРОЖНО!** Существует риск получения травмы в результате неудовлетворительного выполнения соединений. Все кабели, провода и блоки шлангов должны быть должным образом закреплены и изолированы, а также должны иметь требуемые размеры и находиться в исправном состоянии.


 **ЗАПОМНИТЕ!** Эксплуатация горелки PullMig CMT без охлаждения запрещена. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, ставшие следствием подобного неправильного использования. Кроме того, все гарантийные рекламации будут аннулированы.

TR

## Güvenlik


 **DIKKAT!** Sıcak soğutma sıvısı nedeniyle yanma tehlikesi. Su bağlantılarını yalnızca soğumuş durumdayken kontrol edin.


 **DIKKAT!** Yetersiz bağlantılar nedeniyle yaralanma tehlikesi. Tüm kablo, iletim hatları ve hortum paketleri sıkı, hasarsız, izole edilmiş ve yeterli ölçülere sahip olmalıdır.


 **NOT!** PullMig CMT asla soğutucu madde olmadan çalıştırılmamalıdır. Bu türden kullanımlardan oluşan hasarlardan Fronius sorumlu değildir, garanti geçersizdir.

ZH

## 安全


 **注意!** 炽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!** PullMig CMT 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，所有保修要求失效。


PL

## Bezpieczeństwo

 **OSTROŻNIE!** Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorącą powierzchnię. Temperatura powierzchni PullMig CMT w przypadku maksymalnej temperatury otoczenia wynoszącej 40°C w trakcie pracy może osiągać wartość nawet 70°C. Jest to typowa temperatura pracy PullMig CMT i nie stanowi dla niego żadnego zagrożenia.


EN

## Safety

 **CAUTION!** Danger of burns from hot surface. When the maximum ambient temperature in operation is 40°C, the surface temperature of the PullMig CMT can rise as high as 70°C. This is a normal operating temperature and does not endanger the PullMig CMT.


SK

## Bezpečnosť

 **POZOR!** Nebezpečenstvo popálenia, horúci povrch. Teplota povrchu PullMig CMT môže pri okolitej teplote 40°C dosiahnuť pri prevádzke až 70°C. Táto teplota zodpovedá bežnej prevádzkovej teplote a pre PullMig CMT neznamená žiadne ohrozenie.


RU

## Техника безопасности

 **ОСТОРОЖНО!** Существует опасность ожогов от горячей поверхности. Если максимальная температура окружающей среды в процессе работы составляет 40°C, то температура поверхности горелки PullMig CMT может повыситься до 70°C. Это нормальная рабочая температура, не представляющая опасности для PullMig CMT.


TR

## Güvenlik

 **DIKKAT!** Sıcak yüzey nedeniyle yanma tehlikesi. PullMig CMT'nin yüzey sıcaklığı, 40°C'lik maksimum ortam sıcaklığında işletim sırasında 70°C'lik bir değere ulaşabilir. Bu sıcaklık olağan bir işletme sıcaklığıdır ve PullMig CMT için bir tehlike sayılmaz.

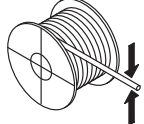







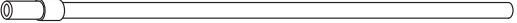
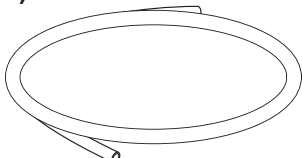
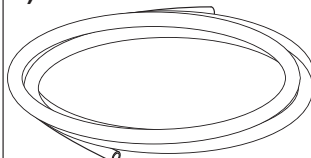
ZH









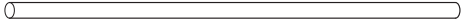
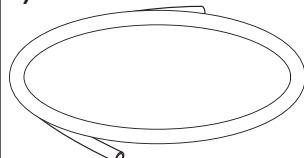
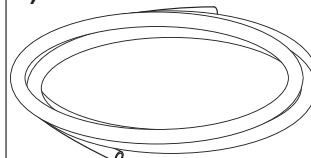
## 安全

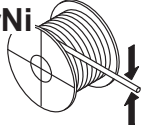







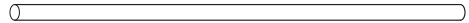
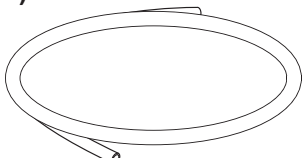
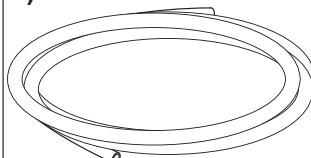
 **注意!** 灼热的表面会造成烫伤危险。当环境温度高达 40°C 时，PullMig CMT 运行时的表面温度值最高可达 70°C。该温度是正常的运行温度，并不表示 PullMig CMT 面临损坏。

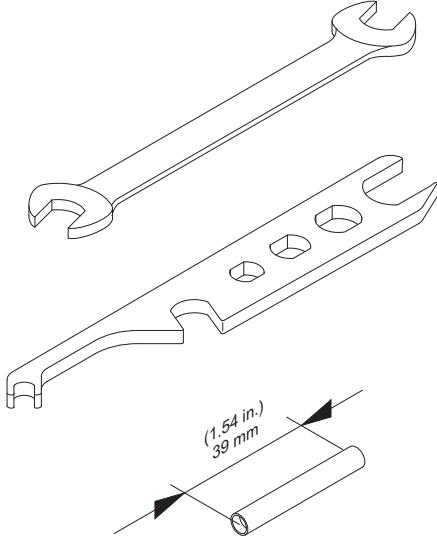




Al		mm	0,9	1,0	1,2	1,6
		inch	.035	.039	.047	.063
1x	1x	1x	1x	3x 		
				1x 	3x 	
"CB"	"CB"					
a)  1x						
b)  1x			b)  1x			

Steel CuSi		mm	0,8	0,9	1,0	1,2
		inch	.032	.035	.039	.047
1x	1x	1x	1x	3x 		
				1x 	3x 	
"CB"	"CB"					
c)  1x						
d)  1x			d)  1x			

CrNi		mm	0,8	0,9	1,0	1,2
		inch	.032	.035	.039	.047
1x	1x	1x	1x	3x 		
				1x 	3x 	
"CB"	"CB"					
c)  1x						
b)  1x			b)  1x			



(1.54 in.)  
39 mm

PL

## Pierwotne wyposażenie i narzędzia

W celu umożliwienia eksploatacji PullMiG CMT konieczne jest wyposażenie oryginalne odpowiadające zastosowanej średnicy drutu oraz spoiwu (patrz lista części zamiennych):

- wyposażenie oryginalne do spawania aluminium
- wyposażenie oryginalne do spawania stali / CuSi
- wyposażenie oryginalne do spawania CrNi

- a) grafit z końcówką
- b) grafit
- c) brąz
- d) stal

Narzędzie:

- klucz widlasty o rozmiarze 10 / 12
- narzędzie rolkowe
- rurka skracająca (do skracania przewodnicy drutu)

EN

## Original equipment and tools

To operate the PullMiG CMT, original equipment that corresponds to the wire diameter and to the filler metal is required (see spare parts list):

- Orig. equipt. aluminium
- Orig. equipt. steel/CuSi
- Orig. equipt. CrNi

- a) Graphite with end piece
- b) Graphite
- c) Bronze
- d) Steel

Tools:

- Flat spanner, size 10 / size 12
- Roller tool
- Cutting pipe (for cutting the wire guide insert to length)

SK

## Prvá výbava a nástroj

Pri prevádzke PullMiG CMT je potrebné originálne vybavenie výrobcu pre zodpovedajúce použitému priemeru drôtu a prídavnému materiálu (pozri Zoznam náhradných dielov):

- Originálne vybavenie výrobcu pre hliník (Al)
- Originálne vybavenie výrobcu pre oceľ / CuSi
- Originálne vybavenie výrobcu pre CrNi

- a) Grafit s koncovkou
- b) Grafit
- c) Bronz
- d) Oceľ

Nástroj:

- Vidlicový kľúč veľkosť 10 / 12
- Valcový nástroj
- Skracovacia rúrka (na skrátenie vodiacej vložky drôtu)

RU

## Фирменные комплектующие и инструменты

Для работы с PullMiG CMT требуются фирменные комплектующие, соответствующие диаметру проволоки и присадочному металлу (см. перечень запасных частей):

Фирменные комплектующие из алюминия

- Фирменные комплектующие из стали/CuSi
- Фирменные комплектующие из CrNi

- a) Графитовые с накладкой
- b) Графитовые
- c) Бронзовые
- d) Стальные

Инструменты:

- Плоский гаечный ключ 10/12
- Роликовый инструмент
- Отрезная трубка (для отрезки направляющей вставки по длине)

TR

## İlk donanım ve takımlar

PullMiG CMT'nin çalıştırılması için tel çapına ve ek malzemeye uygun bir ilk donanım gereklidir (bkz. yedek parça listesi):

- İlk donanım alüminyum
- İlk donanım çelik / CuSi
- İlk donanım CrNi

- a) Uç parçalı grafit
- b) Grafit
- c) Bronz
- d) Çelik

Takım:

- Açık ağızlı anahtar SW 10 / 12
- Makara takımı
- Uzatma borusu (Tel kılavuz elemanının boyunu ayarlamak için)

ZH

## 原装配件及工具

运行 PullMiG CMT 需要使用与焊丝直径和填充材料相符的原装配件（参见备件清单）：

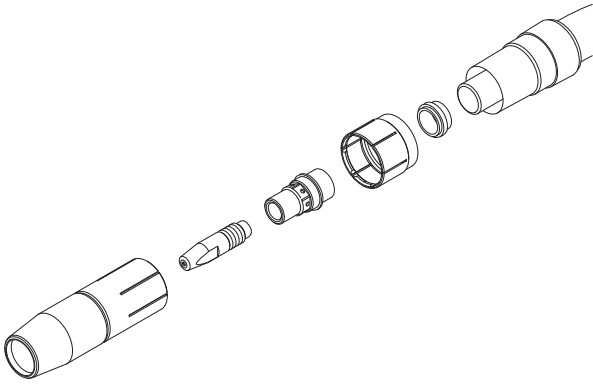
- 原装配件：铝焊丝
- 原装配件：钢/CuSi 焊丝
- 原装配件：CrNi 焊丝

- a) 带端头的石墨
- b) 石墨
- c) 青铜
- d) 钢

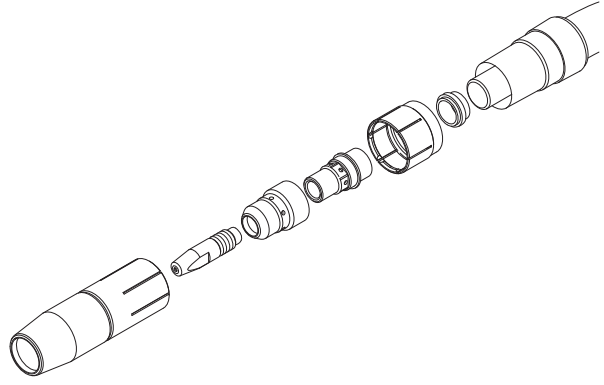
工具：

- 叉形扳手 SW 10 / 12
- 辘子
- 切管（用于切断焊丝导入件）

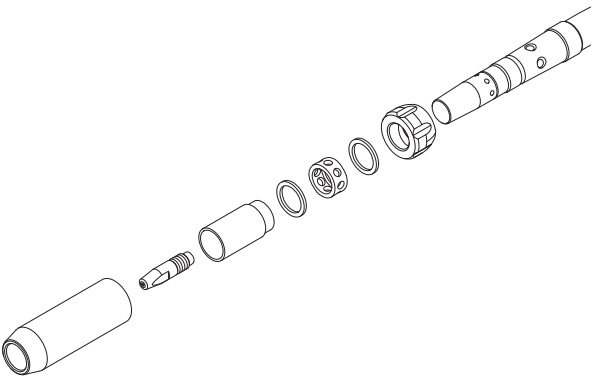
**① AL 3000 / AW 4000**



**② AL 4000 / AW 5000**




**③ AW 7000**



PL

## Przegląd końcówek palnika

1. AL 3000 / AW 4000
2. AL 4000 / AW 5000
3. AW 7000


 **WSKAZÓWKA!** Poniżej podane etapy montażu są wyjaśnione na przykładzie modelu AW 5000.

Montaż z zastosowaniem innych końcówek palnika przebiega podobnie.

EN

## Overview of Torch Necks


1. AL 3000 / AW 4000
2. AL 4000 / AW 5000
3. AW 7000

 **NOTE!** The following assembly steps are explained using an AW 5000 as the example. Assembly with other torch necks is carried out in a similar manner.

SK

## Prehľad oblúkových nástavcov


1. AL 3000 / AW 4000
2. AL 4000 / AW 5000
3. AW 7000

 **UPOZORNENIE!** Nasledujúce montážne kroky sú vysvetlené na príklade AW 5000. Montáž s inými oblúkovými nástavcami prebehne podobne.

RU

## Краткий обзор наконечников сварочной горелки


1. AL 3000 / AW 4000
2. AL 4000 / AW 5000
3. AW 7000

 **ЗАПОМНИТЕ!** Последующие этапы сборки описаны на примере AW 5000. Сборка других наконечников сварочной горелки выполняется аналогично.

TR

## Torç boyunlarına genel bakış


1. AL 3000/AW 4000
2. AL 4000 / AW 5000
3. AW 7000

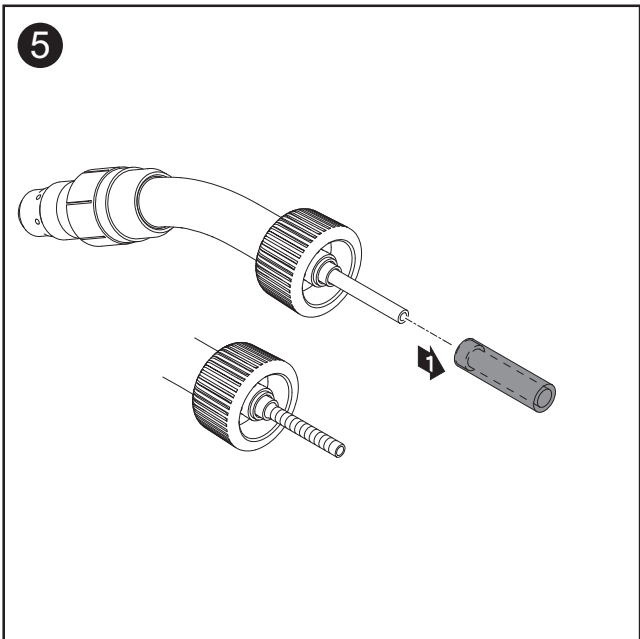
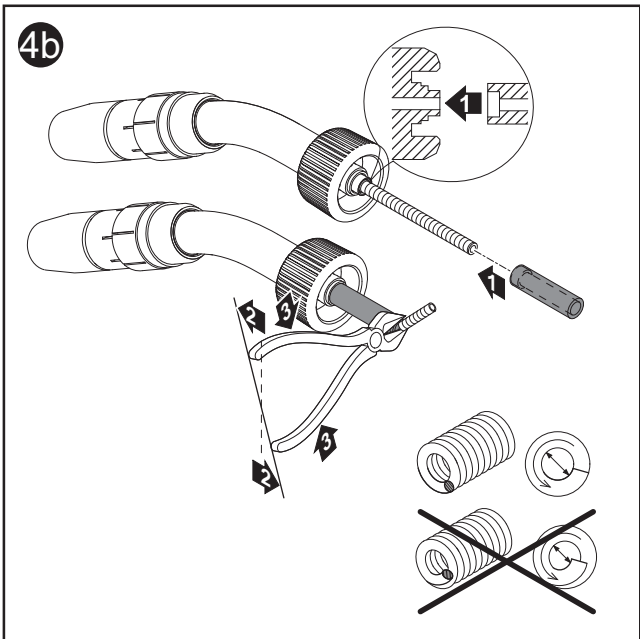
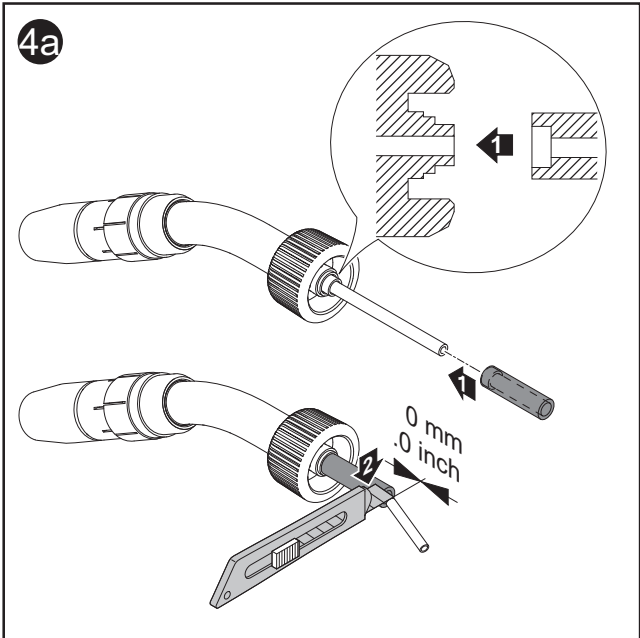
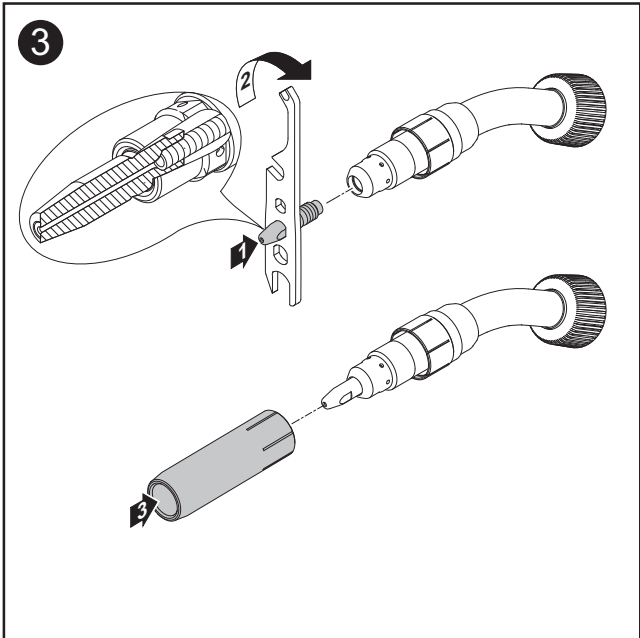
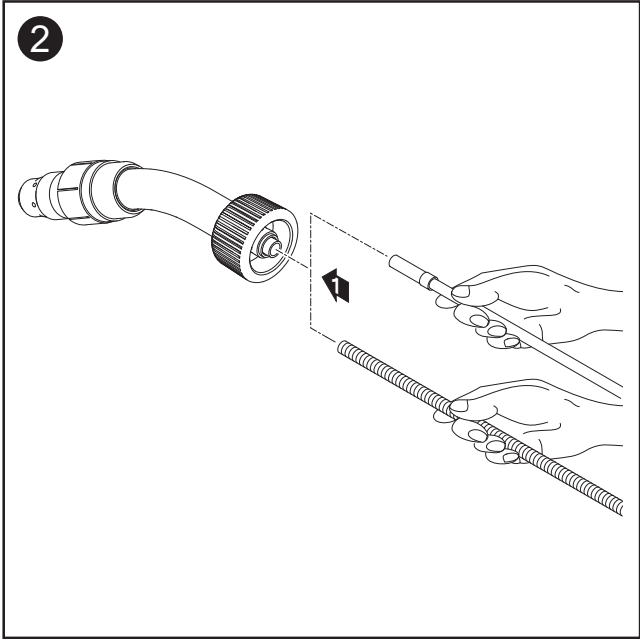
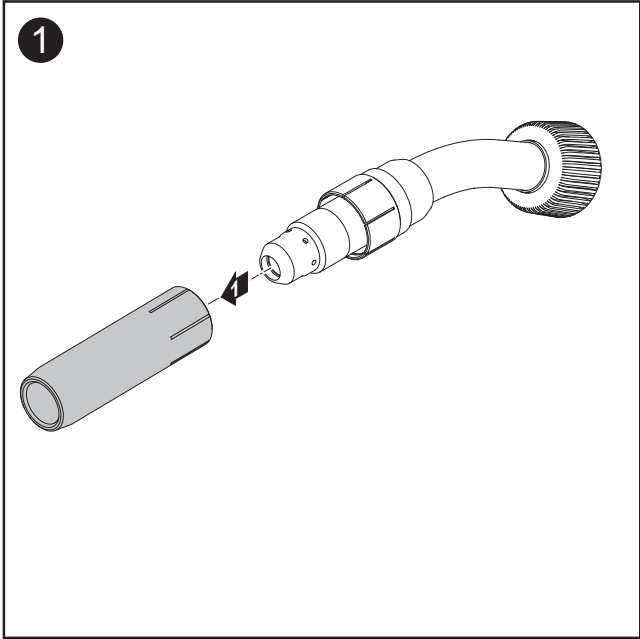
 **NOT!** Aşağıdaki montaj adımları, bir AW 5000 örneğinde açıklanmıştır. Başka torç boyunlarıyla montaj benzer şekilde gerçekleşir.

ZH

## 弯管概览


1. AL 3000 / AW 4000
2. AL 4000 / AW 5000
3. AW 7000


 **提示!** 下面以 AW 5000 为例阐述安装步骤。其他弯管的安装与此类似。



PL

## Montaż wkładki przewodnicy drutu

 **WSKAZÓWKA!** Stosować wyłącznie końcówki prądowe z otworem centrującym!

 **WSKAZÓWKA!** Podczas skracania wkładki przewodnicy drutu należy zwracać uwagę na to, aby

- końcówka prądowa w końcówce palnika była zamontowana solidnie
- przewodnica drutu w pełni przylegała do końcówki prądowej


4a wkładka przewodnicy drutu wykonana z tworzywa sztucznego


4b wkładka przewodnicy drutu wykonana z brązu

**Ważne!** Usunąć graty znajdujące się po wewnętrznej stronie przewodnicy drutu.

EN

## Fitting the wire guide insert

 **NOTE!** Use only contact tubes with centre holes.

 **NOTE:** When cutting the wire guide insert to length, make sure that

- the contact tube is firmly attached to the torch neck
- the wire guide insert butts right up against the contact tube


4a Plastic wire guide


4b Bronze wire guide

**Important!** Deburr the inside of the wire guide insert.

SK

## Namontovanie vodiacej vložky drôtu

 **UPOZORNENIE!** Použiť výlučne kontaktné rúrky so strediacim otvorom.

 **UPOZORNENIE!** Pri skracovaní vodiacej vložky drôtu dbať na to, aby bola pevne namontovaná kontaktná rúrka v oblúkovom nástavci

- vodiaca vložka drôtu plne dosadala na kontaktnú rúrku


4a Plastová vodiaca vložka drôtu


4b Bronzová vodiaca vložka drôtu

**Dôležité upozornenie!** Odihliť vnútornú stranu vodiacej vložky drôtu.

RU

## Установка направляющей вставки для электродной проволоки

 **ЗАПОМНИТЕ!** Используйте только токоподводящие мундштуки с центральными отверстиями.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** при обрезке направляющей вставки по длине удостоверьтесь в том, что

- токоподводящий мундштук надежно присоединен к наконечнику горелки
- направляющая вставка соединена встык с токоподводящим мундштуком


4a Пластмассовая направляющая вставка


4b Бронзовая направляющая вставка

**Важная информация!** Очистите от заусенцев внутреннюю поверхность направляющей вставки.

TR

## Tel kılavuz elemanının montajı

 **NOT!** Sadece merkez delikli kontak meme kullanın!

 **NOT!** Tel kılavuz elemanının uzunluğunun ayarlanması sırasında şunlara dikkat edin:

- kontak meme torç boynuna sıkıca monte edilmelidir
- tel kılavuz elemanı kontak memeye iyice oturmalıdır


4a Plastik tel kılavuz elemanı


4b Bronz tel kılavuz elemanı

**Önemli!** Tel kılavuz elemanının iç kısmındaki çapakları temizleyin.

ZH

## 安装焊丝导向件

 提示！只能使用具有中心孔的导电嘴！

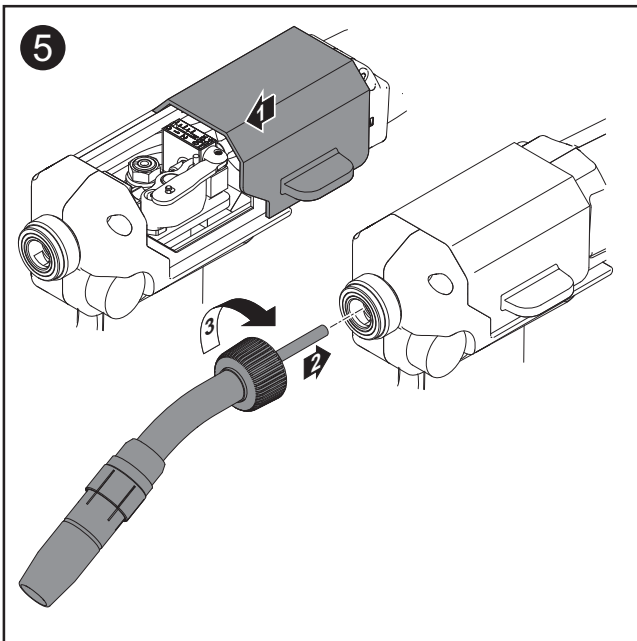
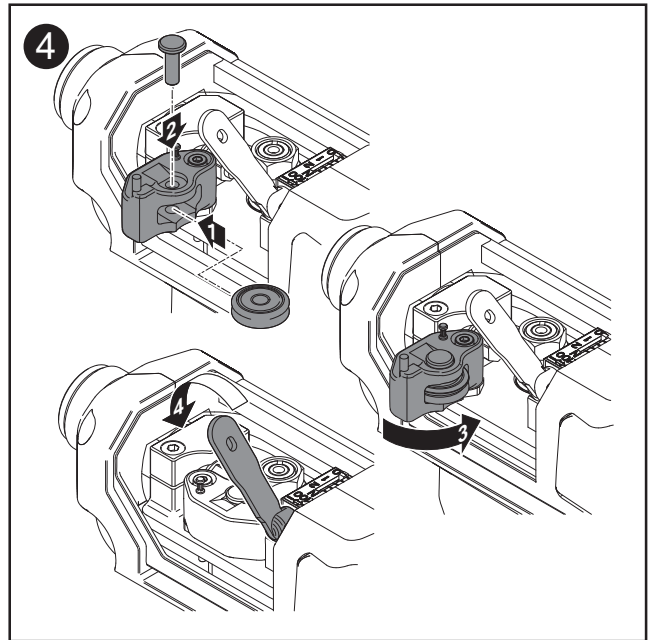
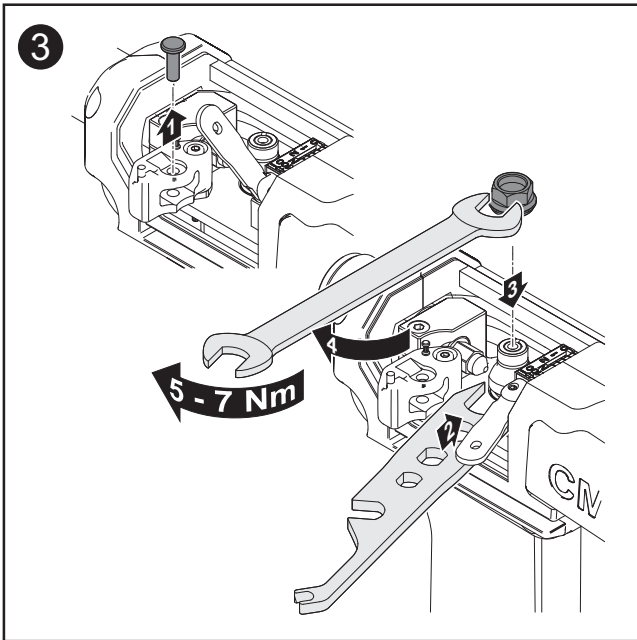
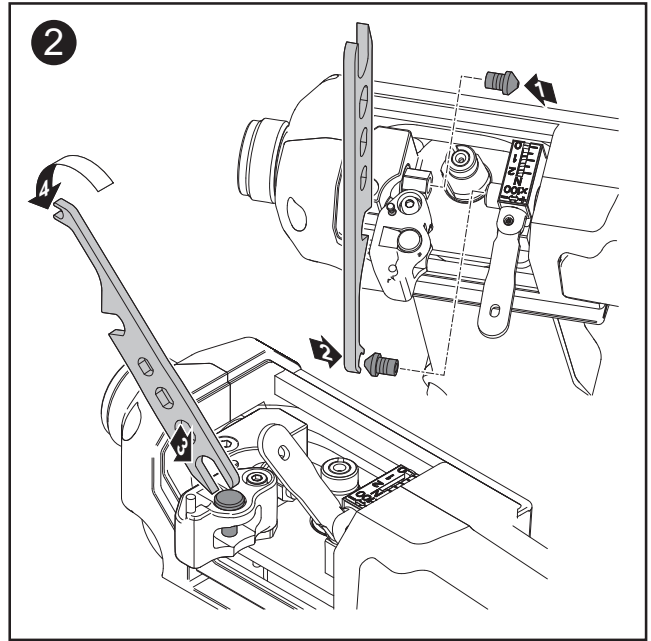
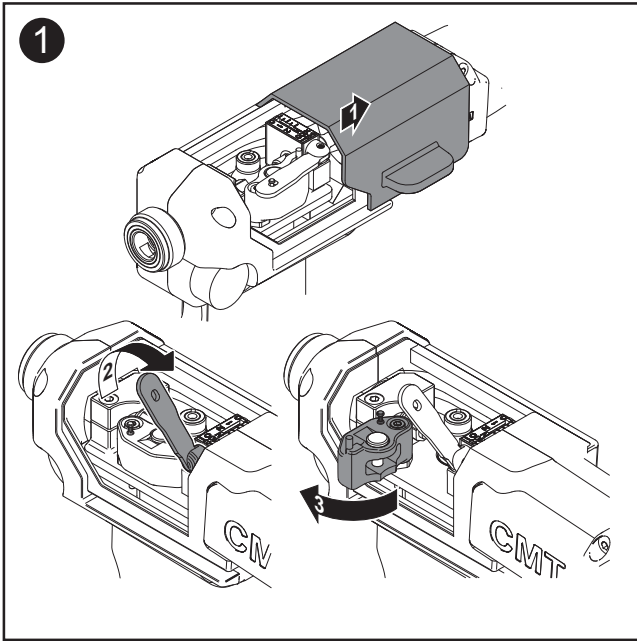
 提示！切断焊丝导向件时应注意

- 导电嘴牢固地装入弯管中
- 焊丝导入件紧贴在导电嘴上

4a 塑料焊丝导入件

4b 青铜焊丝导入件


**重要！** 去除焊丝导入件内侧上的毛刺。






PL

## Montaż części ulegających zużyciu na jednostce napędowej


 **WSKAZÓWKA!** Podczas nasadzania końcówki palnika na miejsce przyłączenia do PullMig CMT należy zwrócić uwagę, aby wkładka przewodnicy drutu wślizgiwała się bez zagięć do płytki wybiegowej na miejscu przyłączenia do PullMig CMT.


 **WSKAZÓWKA!** Niebezpieczeństwo wycieku płynu chłodzącego. Podczas montażu końcówki palnika zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie nakrętki złączkowej.

**Ważne!** Do dokręcania i zwalniania rolek podających należy używać tylko dostarczonego razem z urządzeniem narzędzia unieruchamiającego.

EN

## Install Wear Parts on Drive Unit


 **NOTE!** Take care to ensure the following when attaching the torch neck to the PullMig CMT coupling point: the wire guide insert must slide into the outlet section on the PullMig CMT coupling point without kinking.


 **NOTE!** Risk of coolant escaping. Ensure union nut fits tightly when assembling torch neck.

**Important!** Use only the locking tool supplied with the system to undo and tighten the drive rollers.

SK

## Na hnaciu jednotku namontovať dielce, podliehajúce zrýchlenému opotrebovaniu


 **UPOZORNENIE!** Pri nasadení oblúkového nástavca na miesto naspojkovania PullMig CMT dbať na nasledovné: vodiaca vložka drôtu musí bez zalomenia vkĺznuť do výtokového dielca na mieste naspojkovania PullMig CMT


 **UPOZORNENIE!** Nebezpečenstvo uniknutia chladiaceho média. Pri namontovaní oblúkového nástavca dbať na pevné dotiahnutie prevlečnej matice.

**Dôležité upozornenie!** Pri uvoľňovaní a priťahovaní posuvových kladiek použiť iba dodaný zaisťovací nástroj.

RU

## Установка сменных деталей на привод


 **ЗАПОМНИТЕ!** Прикрепляя наконечник горелки к муфте горелки PullMig CMT, следите за тем, чтобы направляющая вставка плавно и без изгибов вошла в выходную секцию муфты PullMig CMT.


 **ЗАПОМНИТЕ!** Существует риск утечки хладагента. Поэтому при сборке наконечника горелки убедитесь в том, что накидная гайка туго затянута.

**Важная информация!** Для ослабления и затягивания приводных роликов используйте только стопорный инструмент, поставляемый в комплекте с системой.

TR

## Tahrik ünitesindeki aşınan parçaları monte etme

 **NOT!** Torç boynunun PullMig CMT kavrama yerine oturtulması sırasında şunlara dikkat edin: tel kılavuz elemanı bükülmeden PullMig CMT kavrama noktasının sonlandırma plakasına kaymalıdır.


 **NOT!** Soğutucu madde çıkma tehlikesi. Torç boynunun montajı sırasında başlık somununun sıkı oturmasına dikkat edin.

**Önemli!** Tel sürme makaralarının sökülmesi ve sıkılması için sadece birlikte teslim edilen takımları kullanın.

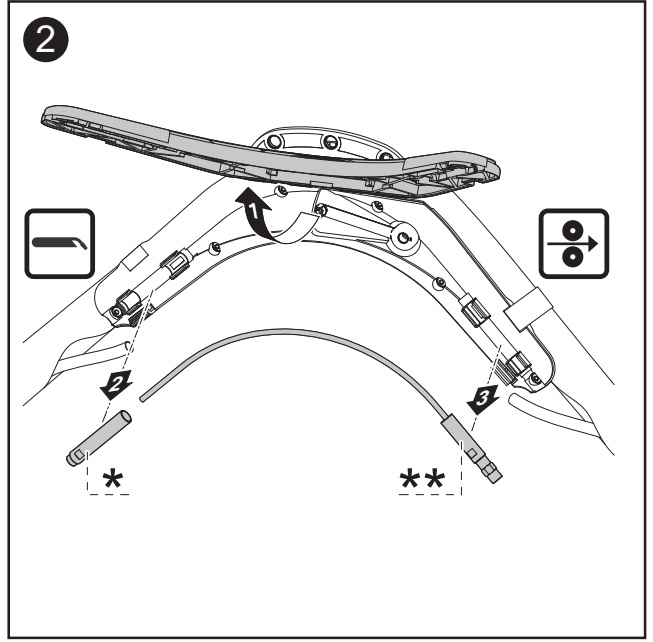
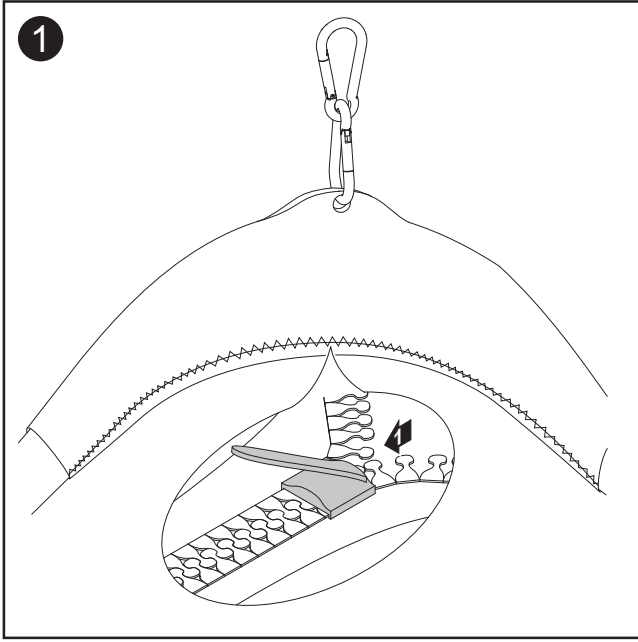
ZH

## 将磨损件安装在驱动单元上

 **提示!** 将弯管安装到 PullMig CMT 结合点时应注意以下内容: 焊丝导入件只能无弯折地滑入 PullMig CMT 结合点上的送丝管内。

 **提示!** 冷却剂溢出会造成危险。安装弯管时应注意锁紧螺母是否牢固。


**重要!** 只能使用随附的锁定工具松开和拧紧送丝轮。



PL

## Demontaż części

Aby dokonać demontażu, wkładkę przewodnicy drutu należy wyciągnąć trzymając ją za elementy mosiężne.


 **WSKAZÓWKA!** Nie wolno zaginać, zakleszczać lub naciągać wkładki przewodnicy drutu.



Od strony podajnika drutu



Od strony palnika spawalniczego

 **WSKAZÓWKA!** Zamontować element ślizgowy od strony palnika spawalniczego.

- \* Element ślizgowy
- \*\* Element mocujący

EN

## Removing parts

For easier removal, grasp the wire guide by its brass fittings.



**NOTE:** Do not bend, clamp or stress the wire guide.



Wirefeeder side



Torch side



**NOTE:** Fit the sliding contact on the torch side.

- \* sliding contact
- \*\* clamping element

SK

## Odobratie dielcov

Kvôli jednoduchej demontáži treba odobrať vodiacu vložku drôtu na mosadzných dielcoch.



**UPOZORNENIE!** Vodiaca vložka drôtu sa nesmie zohýbať, priškrípnuť ani zaťažovať ťahom.



Zo strany posuvu drôtu



Zo strany zvráacieho horáka



**UPOZORNENIE!** Z bočnej strany zvráacieho horáka namontovať vodiaci diel.

- \* Vodiaci diel
- \*\* Upínací diel

RU

## Извлечение деталей

Для более легкого извлечения возьмите направляющую вставку за латунные части.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** не сгибайте, не сжимайте и не растягивайте направляющую.



Вид со стороны механизма подачи проволоки



Вид со стороны горелки



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите скользящий контакт со стороны горелки.

- \* скользящий контакт
- \*\* зажим

TR

## Parçaları çıkartma

Kolayca demonte etmek için tel kılavuz elemanını pirinç parçalarından çıkartın.



**NOT!** Tel kılavuz elemanını bükmeysin, sıkıştırmayın ve üzerine yük bindirmeyin.



Tel sürme ünitesi tarafı



Torç tarafı



**NOT!** Kayma parçasını torç tarafına monte edin.

- \* Kayma parçası
- \*\* Germe parçası

ZH

## 去除部件

为了便于拆卸，应去除黄铜部件的焊丝导入件。



**提示!** 不得弯曲、挤压或拉扯焊丝导入件。



送丝机侧

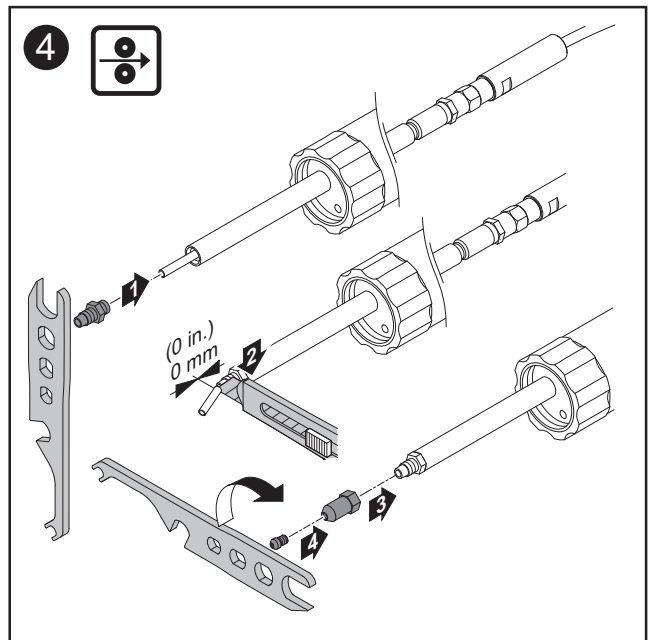
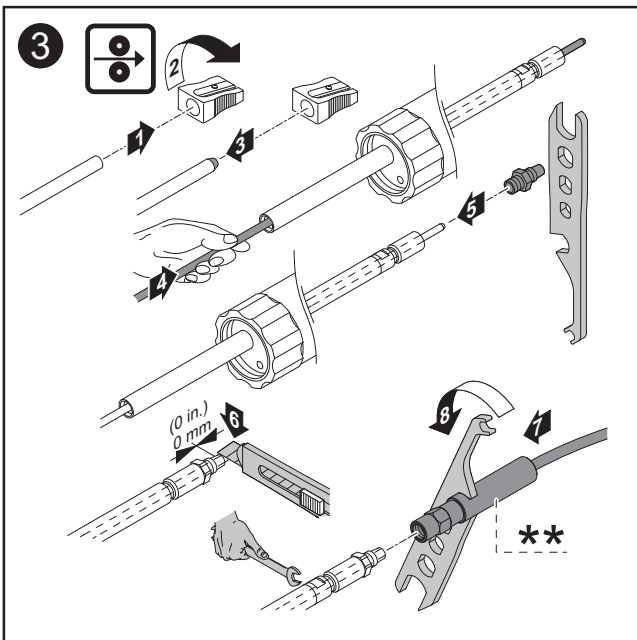
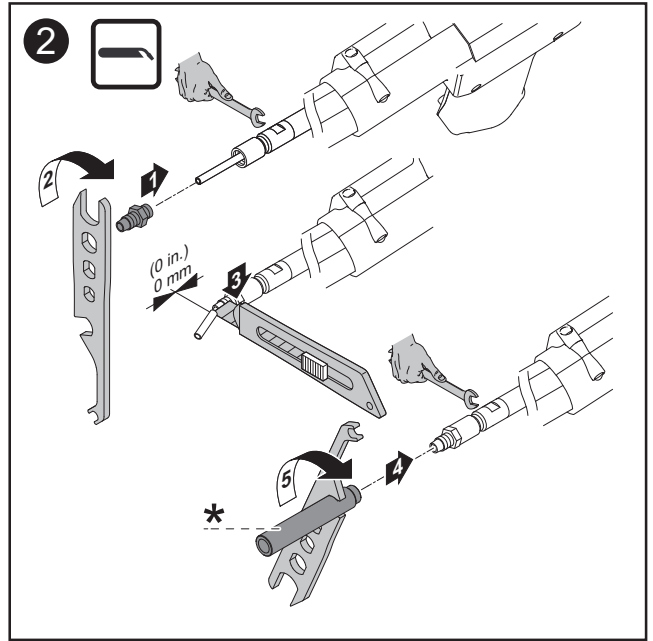
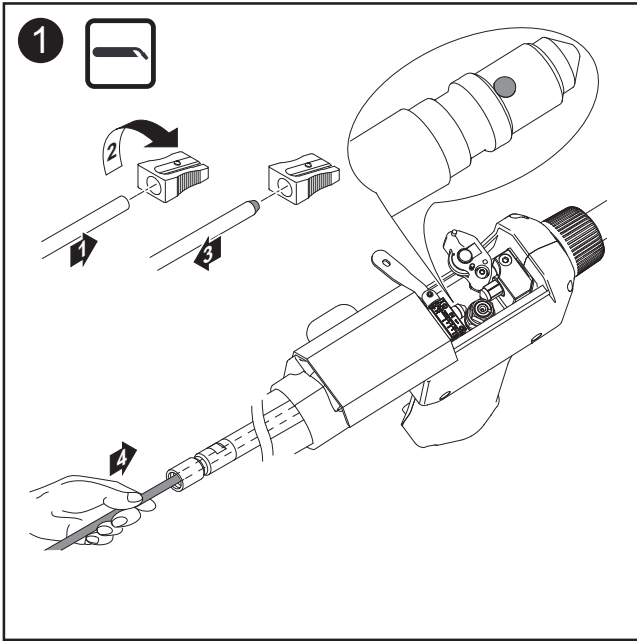


焊枪侧



**提示!** 在焊枪侧安装滑动件。

- \* 滑动件
- \*\* 夹紧件



PL

## Montaż prowadnicy drutu z tworzywa sztucznego



Od strony podajnika drutu



Od strony palnika spawalniczego

W przypadku średnicy drutu wynoszącej 0,8 mm, 0,9 mm lub 1,0 mm krótszą prowadnicę drutu zamontować najpierw od strony palnika spawalniczego.



**WSKAZÓWKA!** Nie wolno zaginać, zakleszczać lub naciągać prowadnicy drutu.



**WSKAZÓWKA!** Zamontować element ślizgowy od strony palnika spawalniczego.

\* Element ślizgowy

\*\* Element mocujący

EN

## Fitting the plastic wire feed liner



Wirefeeder side



Torch side

If the wire diameter is 0.8 mm, 0.9 mm or 1.0 mm, first fit the shorter wire feed liner on the torch side.



**NOTE:** Do not bend, clamp or stress the inner liner.



**NOTE:** Fit the sliding contact on the torch side.

\* sliding contact

\*\* clamping element

SK

## Montáž plastovej duše podávača drôtu



Zo strany posuvu drôtu



Zo strany zvracieho horáka

Pri priemere 0,8 mm, 0,9 mm alebo 1,0 mm namontovať kratší bowden drôtu najprv zo strany zvracieho horáka.



**UPOZORNENIE!** Duša podávača drôtu sa nesmie zohýbať, priškrípnuť ani zaťažovať ľahom.



**UPOZORNENIE!** Z bočnej strany zvracieho horáka namontovať vodiaci diel.

\* Vodiaci dielec

\*\* Upínací dielec

RU

## Установка пластмассового канала для подачи проволоки



Вид со стороны механизма подачи проволоки



Вид со стороны горелки

Если диаметр проволоки равен 0,8 мм, 0,9 мм или 1,0 мм, то установите сначала более короткий канал со стороны горелки.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** не сгибайте, не зажимайте и не растягивайте внутренний канал.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите скользящий контакт со стороны горелки.

\* скользящий контакт

\*\* зажим

TR

## Plastik tel kılavuz göbeğini monte etme



Tel sürme ünitesi tarafı



Torç tarafı

0,8 mm, 0,9 mm veya 1,0 mm'lik bir tel çapında daha kısa olan tel kılavuz göbeğini önce torç tarafına monte edin.



**NOT!** Tel kılavuz göbeğini bükmeyin, sıkıştırmayın ve üzerine yük bindirmeyin.



**NOT!** Kayma parçasını torç tarafına monte edin.

\* Kayma parçası

\*\* Germe parçası

ZH

## 安装塑料送丝管



送丝机侧



焊枪侧

当焊丝直径为 0.8 mm、0.9 mm 和 1.0 mm 时，应先在焊枪侧安装较短的送丝管。



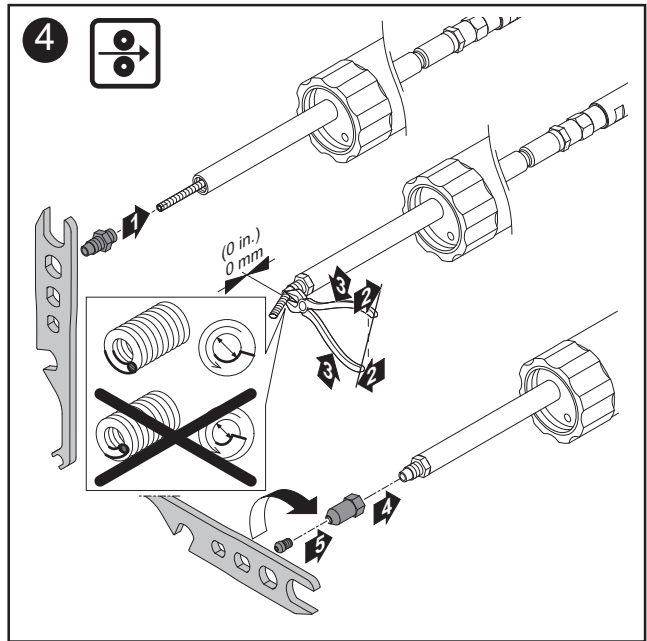
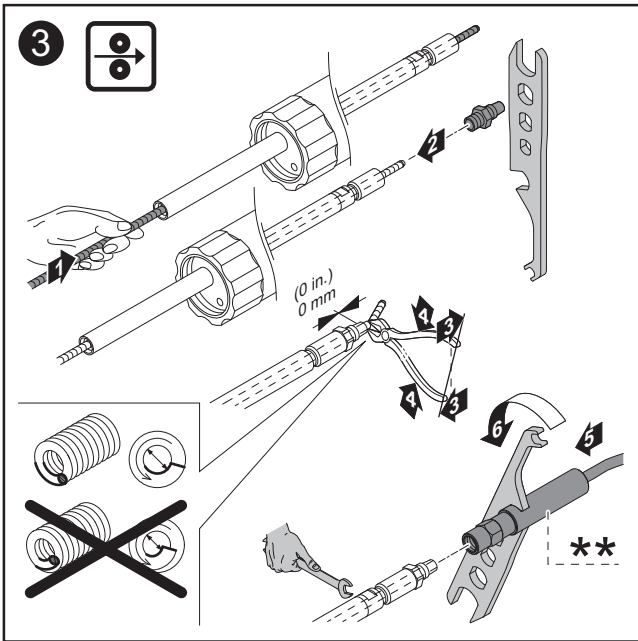
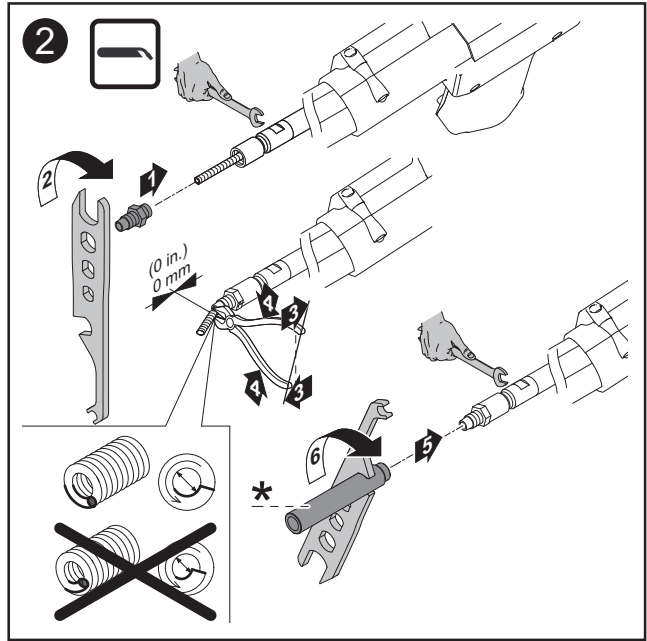
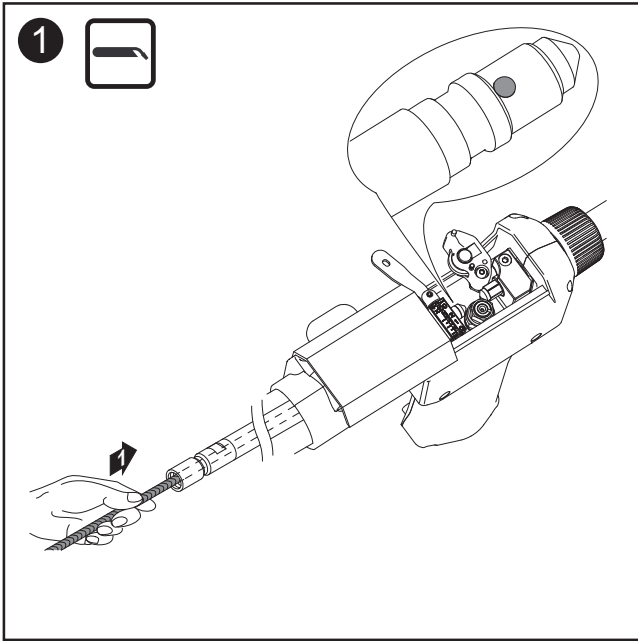
提示！不得弯曲、挤压或拉扯焊丝引导管。



提示！在焊枪侧安装滑动件。

\* 滑动件

\*\* 夹紧件



PL

## Montaż prowadnicy drutu wykonanej ze stali



Od strony podajnika drutu



Od strony palnika spawalniczego

W przypadku średnicy drutu wynoszącej 0,8 mm, 0,9 mm lub 1,0 mm krótszą prowadnicę drutu zamontować najpierw od strony palnika spawalniczego.



**WSKAZÓWKA!** Nie wolno zaginać, zakleszczać lub naciągać prowadnicy drutu.



**WSKAZÓWKA!** Zamontować element ślizgowy od strony palnika spawalniczego.

\* Element ślizgowy

\*\* Element mocujący

EN

## Fitting the steel wire feed liner



Wirefeeder side



Torch side

If the wire diameter is 0.8 mm, 0.9 mm or 1.0 mm, first fit the shorter wire feed liner on the torch side.



**NOTE:** Do not bend, clamp or stress the inner liner.



**NOTE:** Fit the sliding contact on the torch side.

\* sliding contact

\*\* clamping element

SK

## Montáž ocelejovej duše podávača drôtu



Zo strany posuvu drôtu



Zo strany zvracieho horáka

Pri priemere 0,8 mm, 0,9 mm alebo 1,0 mm namontovať kratší bowden drôtu najprv zo strany zvracieho horáka.



**UPOZORNENIE!** Duša podávača drôtu sa nesmie zohýbať, priškrípnuť ani zaťažovať ťahom.



**UPOZORNENIE!** Z bočnej strany zvracieho horáka namontovať vodiaci diel.

\* Vodiaci dielec

\*\* Upínací dielec

RU

## Установка стального канала для подачи проволоки



Вид со стороны механизма подачи проволоки



Вид со стороны горелки

Если диаметр проволоки равен 0,8 мм, 0,9 мм или 1,0 мм, то установите сначала более короткий канал со стороны горелки.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** не сгибайте, не сжимайте и не растягивайте внутренний канал.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите скользящий контакт со стороны горелки.

\* скользящий контакт

\*\* зажим

TR

## Çelik tel kılavuz göbeğini monte etme



Tel sürme ünitesi tarafı



Torç tarafı

0,8 mm, 0,9 mm veya 1,0 mm'lik bir tel çapında daha kısa olan tel kılavuz göbeğini önce torç tarafına monte edin.



**NOT!** Tel kılavuz göbeğini bükmeyin, sıkıştırmayın ve üzerine yük bindirmeyin.



**NOT!** Kayma parçasını torç tarafına monte edin.

\* Kayma parçası

\*\* Germe parçası

ZH

## 安装钢制送丝管



送丝机侧



焊枪侧

当焊丝直径为 0.8 mm、0.9 mm 和 1.0 mm 时，应先在焊枪侧安装较短的送丝管。



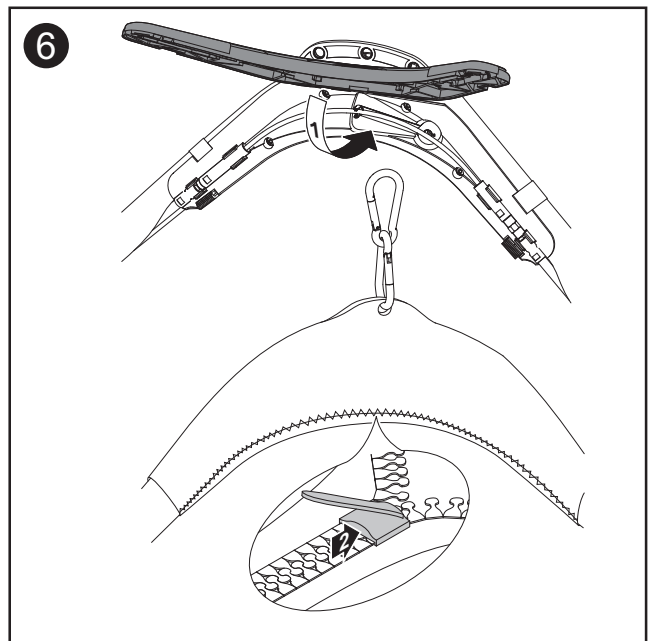
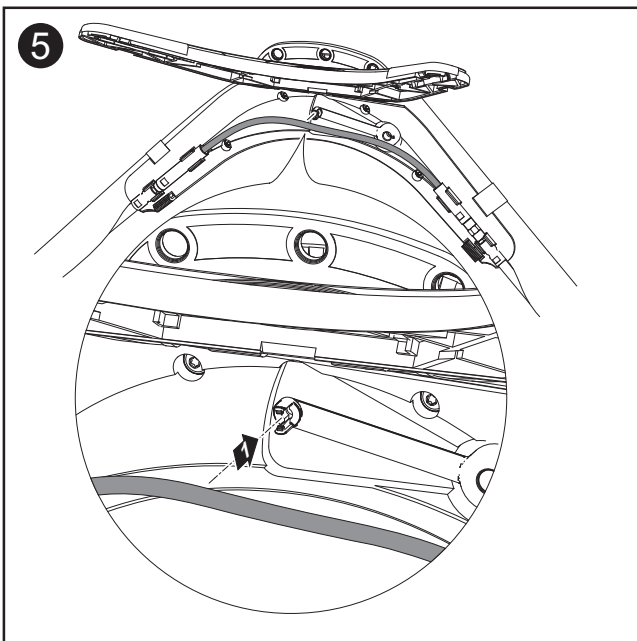
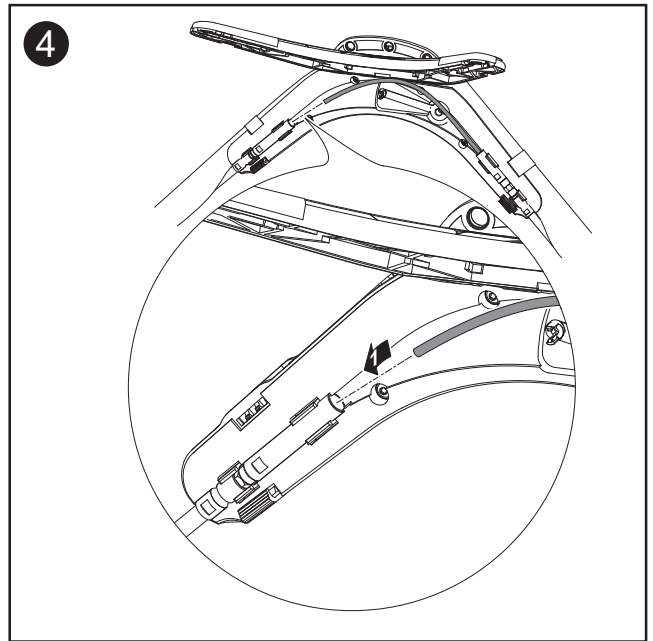
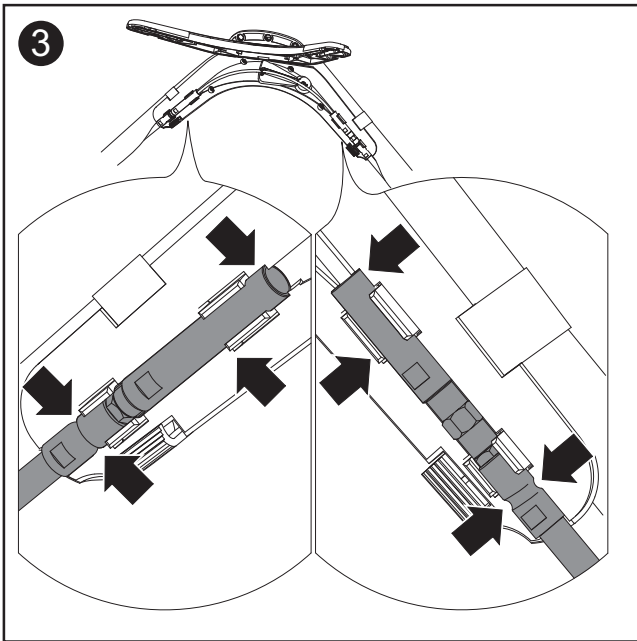
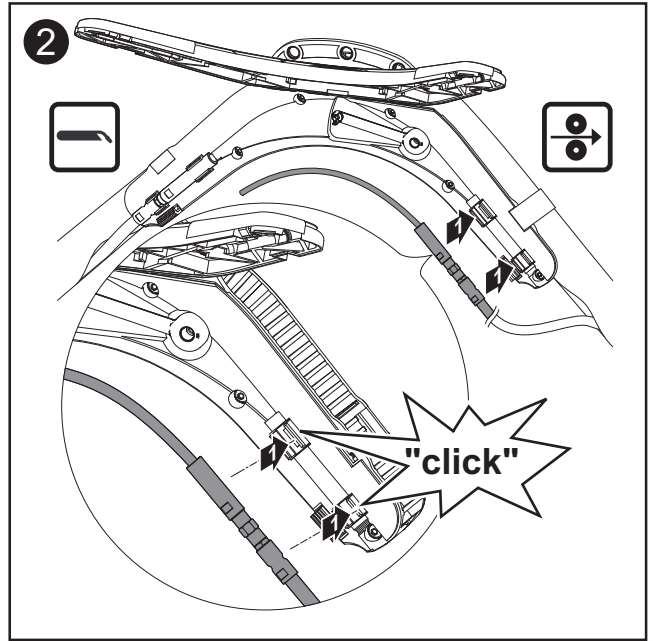
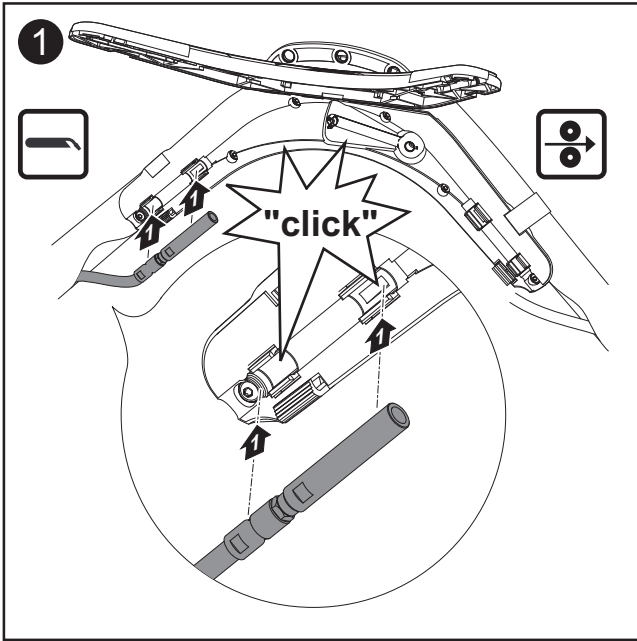
**提示!** 不得弯曲、挤压或拉扯焊丝引导管。



**提示!** 在焊枪侧安装滑动件。

\* 滑动件


\*\* 夹零件





PL

## Montaż prowadnicy drutu na buforze drutu


 **WSKAZÓWKA!** Nie wolno narażać przewodu podającego drut na naprężenia rozciągające.



Od strony podajnika drutu




Od strony palnika spawalniczego

 **WSKAZÓWKA!** Zamontować element ślizgowy od strony palnika spawalniczego.

- \* Element ślizgowy
- \*\* Element mocujący

EN

## Fitting wire feed liner to wire buffer


 **NOTE!** Do not subject the wirefeeding hose to tensile stress.



Wirefeeder side




Torch side

 **NOTE:** Fit the sliding contact on the torch side.

- \* sliding contact
- \*\* clamping element

SK

## Namontovať bowden drôtu na zásobník drôtu


 **Upozornenie!** Hadicu na prepravu drôtu nevystavovať ťahovému pnutiu.



Zo strany posuvu drôtu



Zo strany zvráacieho horáka

 **UPOZORNENIE!** Z bočnej strany zvráacieho horáka namontovať vodiaci diel.

- \* Vodiaci dielec
- \*\* Upínací dielec

RU

## Соединение канала подачи с накопителем проволоки


 **ЗАПОМНИТЕ!** Не растягивайте шланг механизма подачи проволоки.



Вид со стороны механизма подачи проволоки




Вид со стороны горелки

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите скользящий контакт со стороны горелки.

- \* скользящий контакт
- \*\* зажим

TR

## Tel kılavuz göbeğini tel tamponuna monte etme

 **NOT!** Tel sürme hortumunu çekme gerilimine maruz bırakmayın.



Tel sürme ünitesi tarafı




Torç tarafı

 **NOT!** Kayma parçasını torç tarafına monte edin.

- \* Kayma parçası
- \*\* Germe parçası

ZH

## 将送丝管安装到焊丝缓冲器上


 提示！不得拉扯送丝管。



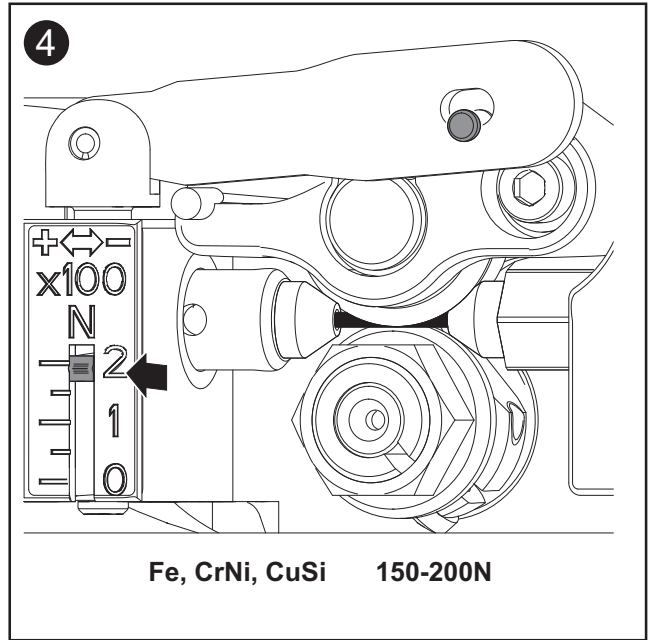
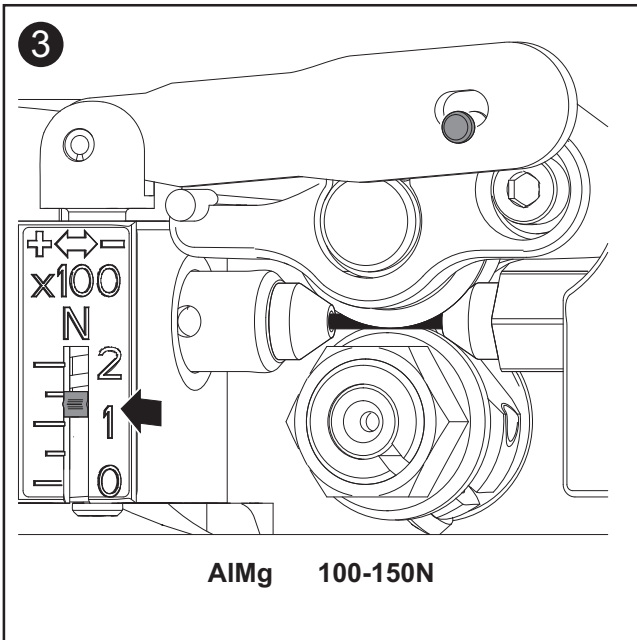
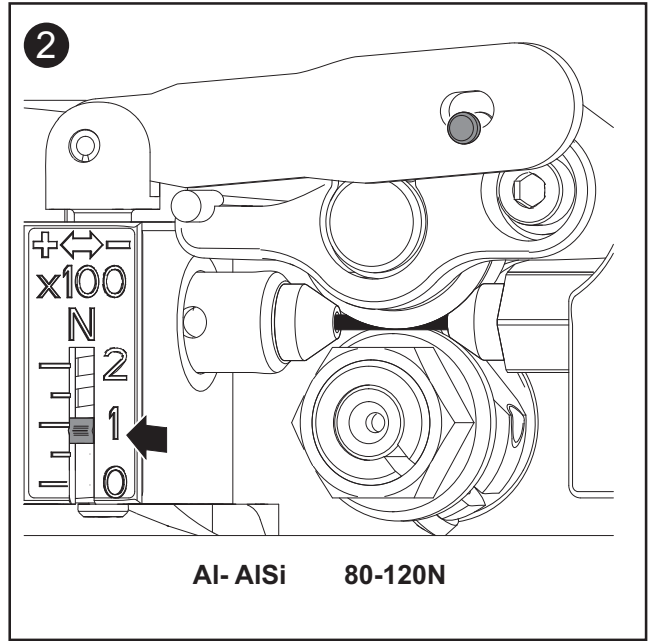
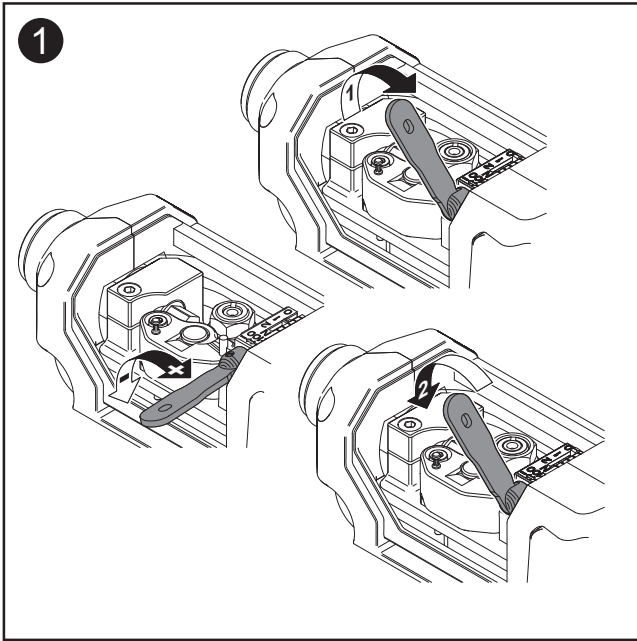
送丝机侧



焊枪侧


 提示！在焊枪侧安装滑动件。


- \* 滑动件
- \*\* 夹紧件



PL


## Ustawianie siły docisku


 **OSTROŻNIE!** Niebezpieczeństwo zranienia przez wirujące rolki podające. Nie sięgać w obszar pracy rolek podających.

 **WSKAZÓWKA!** Regulowanie śruby nastawczej jest dozwolone tylko przy wprowadzonym drucie elektrodowym. Podane wartości obowiązują w stanie zamkniętym.

EN


## Set Contact Pressure


 **CAUTION!** Danger of injury due to rotating feed rolls. Do not touch the feed rolls.

 **NOTE!** The adjuster screw can only be adjusted when the welding electrode has been fed in. The values stated are applicable when the adjuster screw is closed.

SK


## Nastaviť tlak prtláča- nia


 **POZOR!** Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku otáčajúcich sa posuvových kladiek. Nezasahovať do posuvových kladiek.

 **UPOZORNENIE!** Kalibrácia nastavovacej skrutky je prípustná iba pri navlečenej drôtovej elektróde. Uvedené hodnoty platia v zatvorenom stave.

RU


## Регулировка контактного давления


 **ОСТОРОЖНО!** Существует опасность получения травмы из-за вращающихся подающих роликов. Не прикасайтесь к подающим роликам.

 **ЗАПОМНИТЕ!** Регулировочный винт может быть отрегулирован только при вставленном сварочном электроде. Указанные значения применимы при затянутом регулировочном винте.

TR


## Temas basıncını ayarla- ma


 **DIKKAT!** Dönen besleme makaraları nedeniyle yaralanma tehlikesi. Besleme makaralarına elinizi sokmayın.

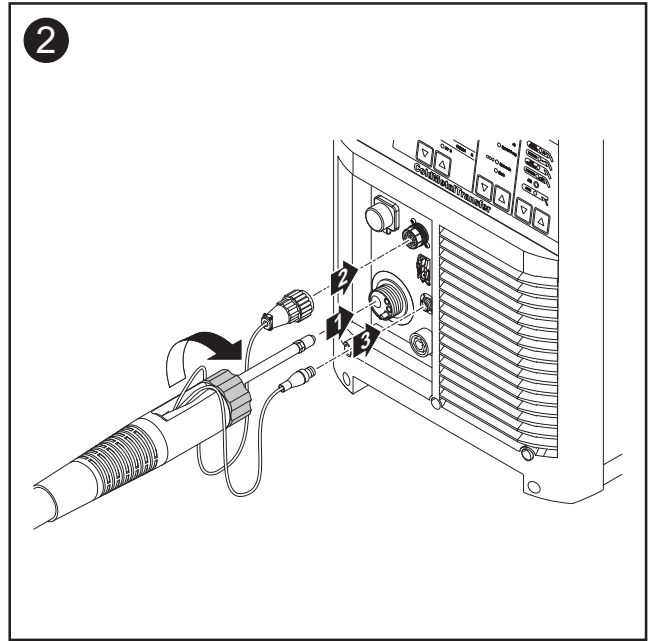
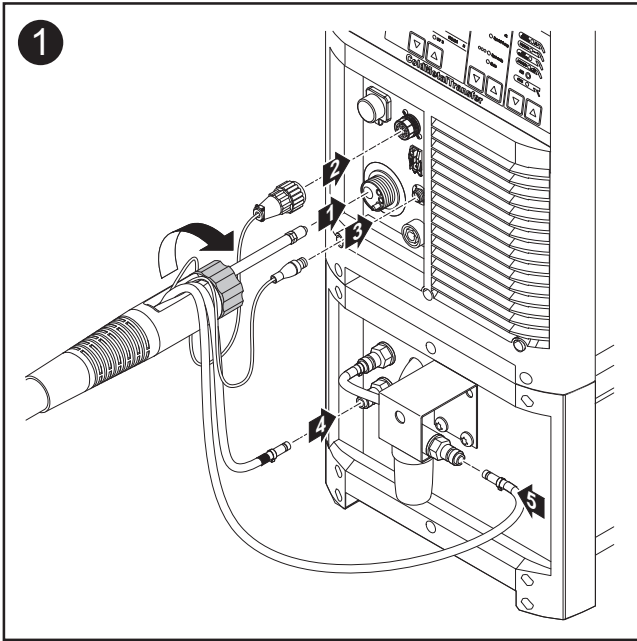
 **NOT!** Ayar civatasının ayarlanmasına sadece kaynak teli sürülmüş durumundayken izin verilir. Verilen değerler kapalı durumda geçerlidir.

ZH

## 设置压紧力


 **注意!** 旋转的送丝轮会造成受伤危险。不要触摸送丝轮。

 **提示!** 只能在焊丝已送入时校准调节螺栓。给出的值适用于闭合状态。



PL

## Podłączanie palnika spawalniczego


 **WSKAZÓWKA!** Podczas podłączania palnika spawalniczego skontrolować, czy

- wszystkie przyłącza są stabilnie podłączone
- wszystkie kable, przewody i wiązki uchwytu są nieuszkodzone i prawidłowo zaizolowane.

- 1 PullMig CMT  
PullMig CMT UD
- 2 PullMig CMT G  
PullMig CMT G UD

EN

## Connecting the welding torch


 **NOTE!** When connecting the torch check that

- all connections are firmly made
- all cables, pipes and hose packs are undamaged and correctly insulated.

- 1 PullMig CMT  
PullMig CMT UD
- 2 PullMig CMT G  
PullMig CMT G UD

SK

## Zvárací horák pripojiť


 **UPOZORNENIE!** Pri pripojení zváracieho horáka prekontrolovať, či

- sú pevne pripojené všetky prípoje
- sú všetky káble, vodiče, potrubia a hadicové balíky nepoškodené a správne zaizolované.

- 1 PullMig CMT  
PullMig CMT UD
- 2 PullMig CMT G  
PullMig CMT G UD

RU

## Подключение сварочной горелки


 **ЗАПОМНИТЕ!** При подключении горелки удостоверьтесь в том, что

- все соединения надежны
- все кабели, трубы и блоки шлангов исправны и надлежащим образом изолированы.

- 1 PullMig CMT  
PullMig CMT U
- 2 PullMig CMT G  
PullMig CMT G U

TR

## Torcu bağlama


 **NOT!** Torcun bağlanması sırasında şunları kontrol edin

- tüm bağlantıların sıkı bir şekilde yapılmış olması
- tüm kablo, iletim hatları ve hortum paketlerinin hasarsız ve doğru şekilde izole edilmiş olması.

- 1 PullMig CMT  
PullMig CMT UD
- 2 PullMig CMT G  
PullMig CMT G UD

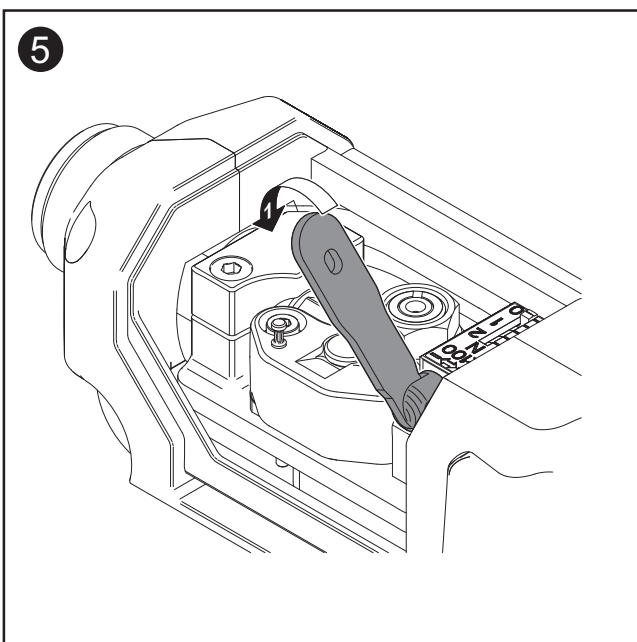
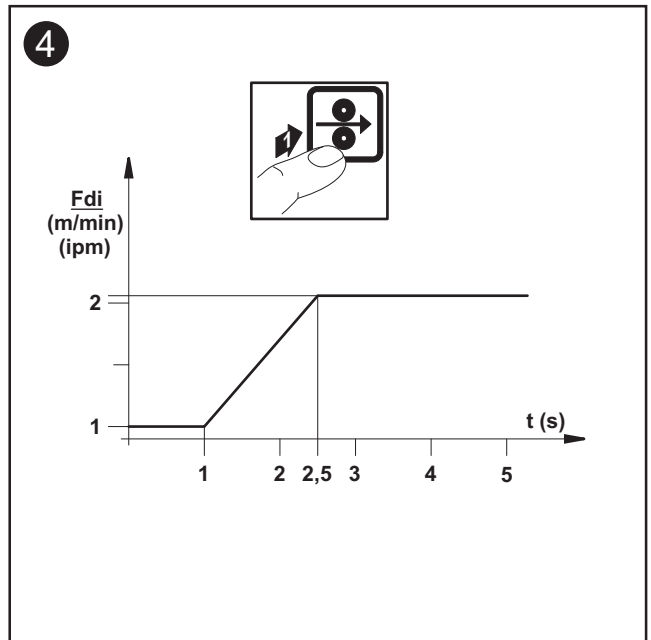
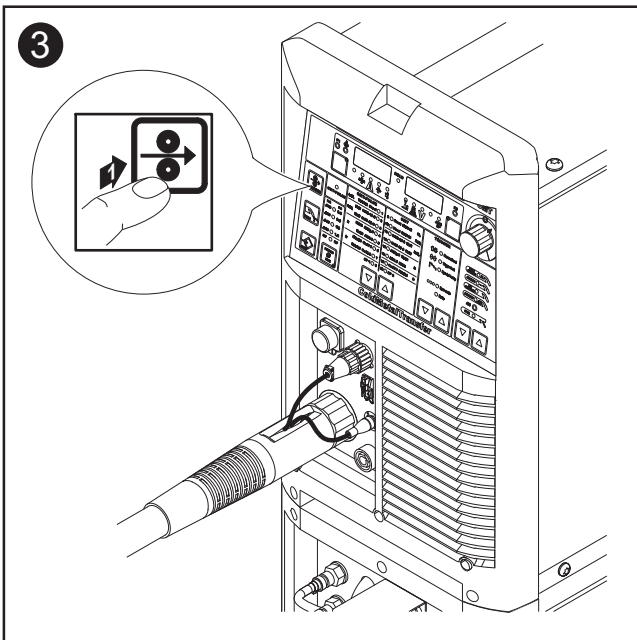
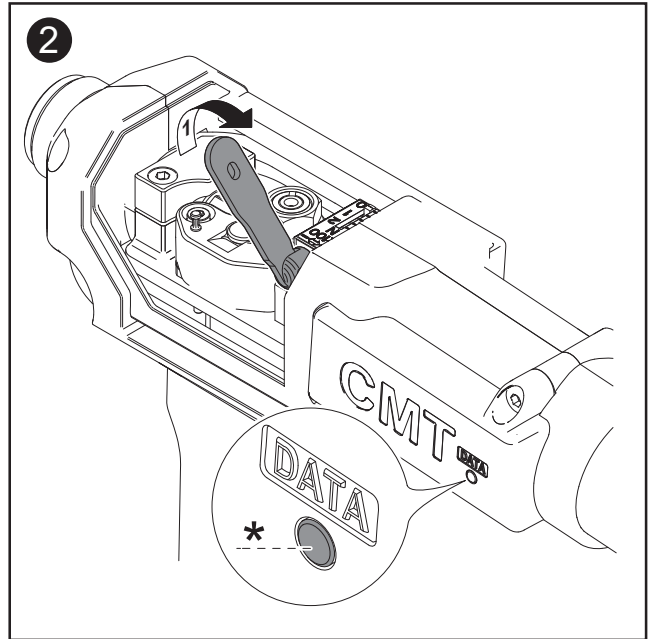
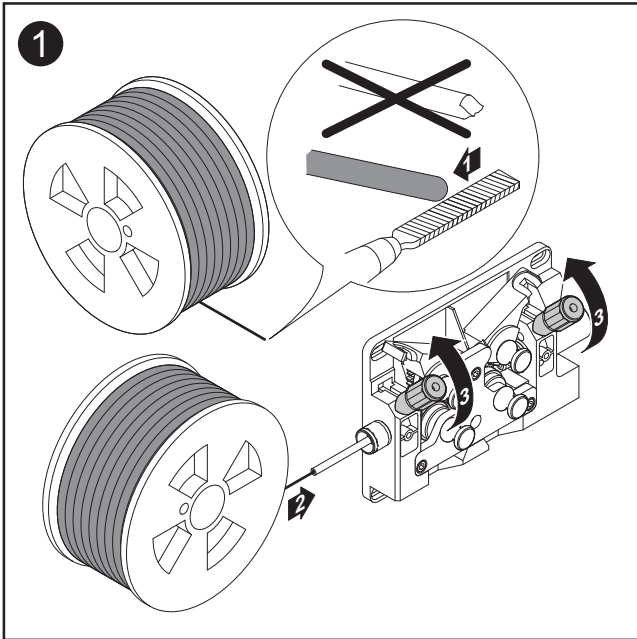
ZH

## 连接焊枪

 **提示!** 连接焊枪时应检查

- 所有接口是否都已牢固连接
- 所有的电缆、导线和综合管线是否完好无损且已正确绝缘。

- 1 PullMig CMT  
PullMig CMT UD
- 2 PullMig CMT G  
PullMig CMT G UD



PL

## Wprowadzenie drutu elektrodowego

**!** **OSTROŻNIE!** Niebezpieczeństwo zranienia przez wychodzący drut elektrodowy. Trzymać palnik spawalniczy z dala od twarzy i innych części ciała.

**!** **WSKAZÓWKA!** Przed wprowadzeniem drutu elektrodowego usunąć zadziory, jakie się na nim znajdują!

**!** **WSKAZÓWKA!** Podczas wprowadzania miękkiego drutu elektrodowego (AISI 5, Al i AlMg) otworzyć dźwignię mocującą.

- \* jeżeli dioda LED świeci się światłem koloru
  - zielonego: urządzenie jest gotowe do pracy
  - czerwonego: brak połączenia ze sygnałem sterującym

**Ważne!** Jeżeli dioda LED nie świeci się: skontrolować zasilanie elektryczne jednostki napędowej.

EN

## Feeding in wire electrode

**!** **CAUTION!** Danger from wire electrode emerging at speed. Hold the torch so that it points away from your face and body.

**!** **NOTE!** Deburr wire electrode before feeding in.

**!** **NOTE!** Open clamping lever when feeding in soft wire electrode (AISI 5, Al, and AlMg).

- \* LED illuminated
  - green: ready for use
  - red: no control signal connection

**Important!** If LED is not illuminated: Check power supply to drive unit.

SK

## Navlečenie drôtovej elektródy

**!** **POZOR!** Nebezpečenstvo zranení na základe vysúvajúcej sa drôtovej elektródy. So zväracím horákom nemanipulovať v blízkosti tváre a tela.

**!** **UPOZORNENIE!** Drôtovú elektródu pred navlečením odhliť!

**!** **UPOZORNENIE!** Pri navliekaní mäkkých drôtených elektród (AISI 5, Al, a AlMg) otvoriť upínaciu páčku.

- \* LED-kontrolka svieti
  - zelená: Pripravené na prevádzkovanie
  - červená: Žiadne spojenie radiaceho signálu

**Dôležité upozornenie!** Ak LED-kontrolka nesvieti: Prekontrolovať prúdové napájanie hnacej jednotky.

RU

## Подача проволочного электрода

**!** **ОСТОРОЖНО!** Существует опасность получения травмы при выходе проволочного электрода на скорости. Держите горелку таким образом, чтобы она была направлена в сторону от Вашего лица и тела.

**!** **ЗАПОМНИТЕ!** Зачистите проволочный электрод перед вставкой.

**!** **ЗАПОМНИТЕ!** При вставке электрода из мягкой проволоки откройте рычаг зажима (AISI 5, Al и AlMg).

- \* Светодиод горит
  - зеленый цвет: готов к использованию
  - красный цвет: цепь управления не подключена

**Важная информация!** Если светодиод не горит: проверьте подачу электропитания на привод.

TR

## Tel elektrodu sürme

**!** **DIKKAT!** Dışarı çıkan kaynak teli nedeniyle yaralanma tehlikesi. Torcu yüzünüzden ve vücudunuzdan uzak tutun.

**!** **NOT!** Kaynak telini sürmeden önce pahını kırın!

**!** **NOT!** Yumuşak kaynak tellerinin (AISI 5, Al, ve AlMg) sürülmesi sırasında germe kolunu açın.

- \* LED yanıyor
  - yeşil: İşleme hazır
  - kırmızı: kontrol sinyali bağlantısı yok

**Önemli!** LED yanmıyorsa: Akım beslemesi tahrik ünitesini kontrol edin.

ZH

## 送入焊丝

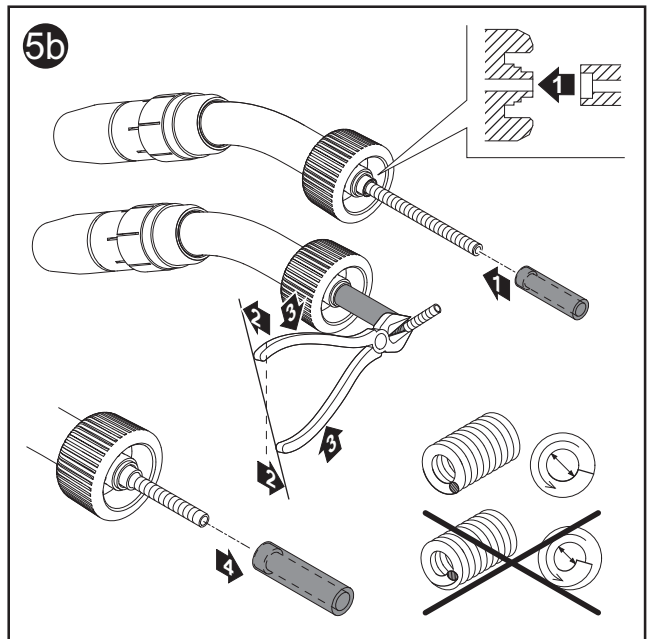
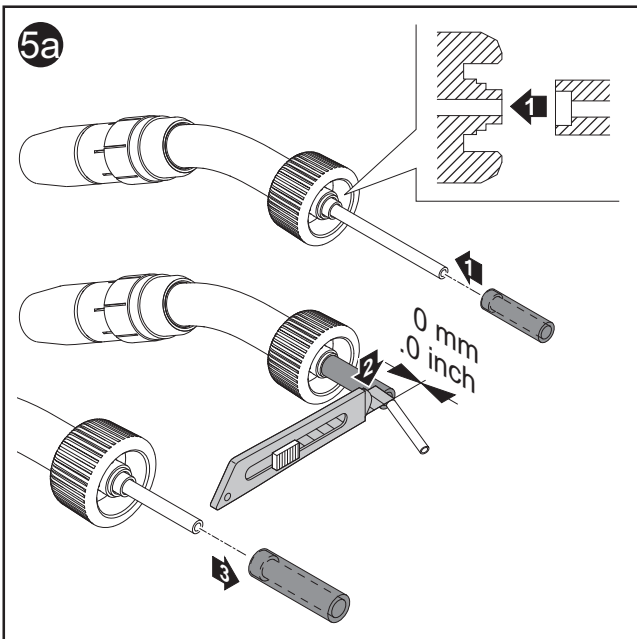
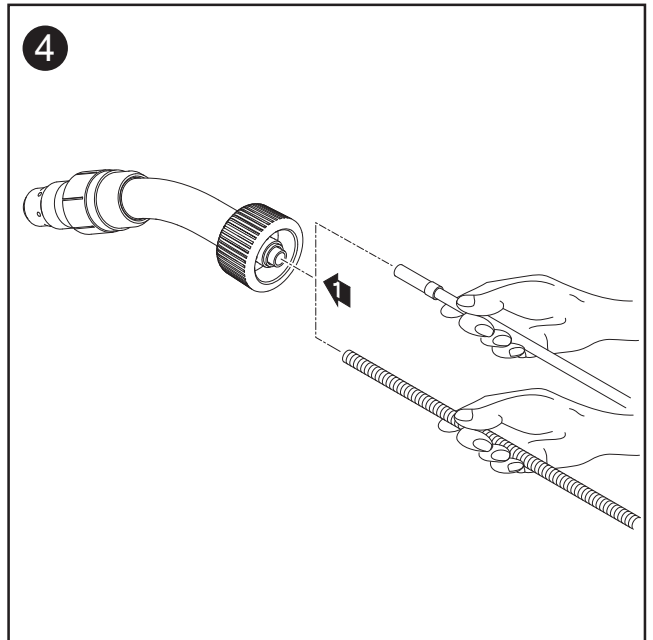
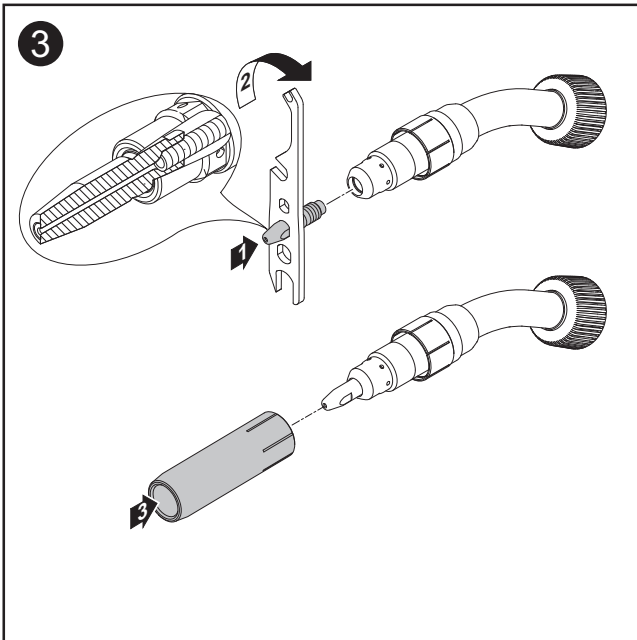
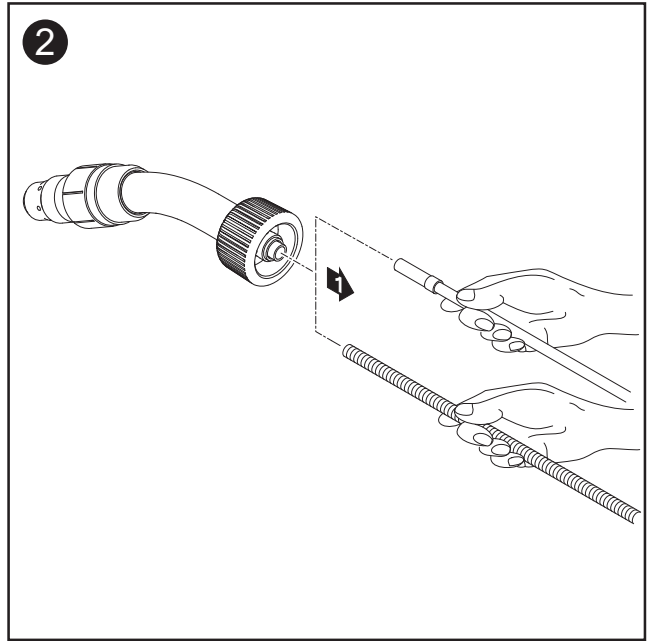
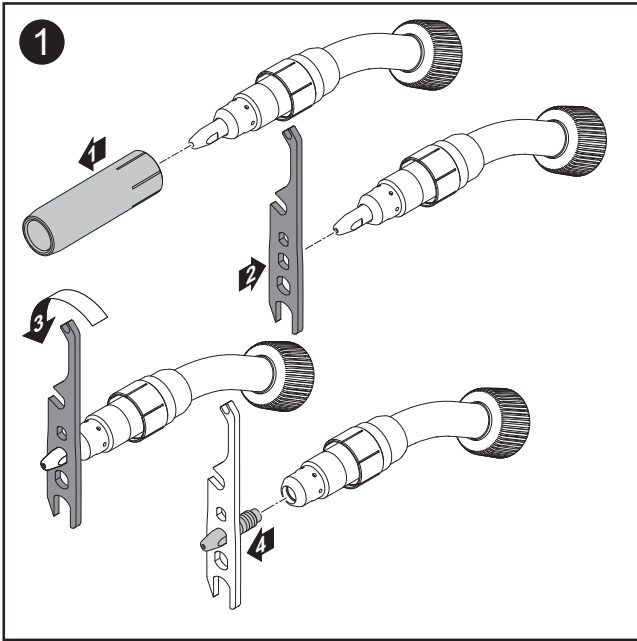
**!** **注意!** 从焊枪中穿出的焊丝可能造成人身伤害。脸部和身体远离焊枪。

**!** **提示!** 在送丝之前为焊丝去毛刺。

**!** **提示!** 在送入软质焊丝 (AISI 5、Al 和 AlMg) 时需张开夹紧杆。

- \* LED 指示灯亮起
  - 绿色: 准备就绪
  - 红色: 无控制信号连接

**重要!** LED 指示灯不亮: 检查驱动单元供电。





PL

## Wymienić części ulegające zużyciu końcówki palnika spawalniczego

**!** **OSTROŻNIE!** Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorący płyn chłodzący. Przed demontażem końcówki palnika ustawić wyłącznik zasilania w pozycji - O -.

**!** **WSKAZÓWKA!** Podczas zdejmowania końcówki palnika spawalniczego przestrzegać następujących instrukcji:

- skrócić drut elektrodowy przy końcówce prądowej
- wcisnąć i przytrzymać końcówkę palnika
- podczas zwalniania nakrętki złączkowej skierować końcówkę palnika w przeciwną stronę w celu usunięcia nadmiaru płynu chłodzącego
- szybkim ruchem zdemontować końcówkę palnika

5a wkładka przewodnicy drutu wykonana z tworzywa sztucznego

5b wkładka przewodnicy drutu wykonana z brązu

EN

## Replace Wear Parts on Torch Neck

**!** **CAUTION!** Risk of scalding due to hot coolant. Turn mains switch on power source to - O - position prior to removing torch neck.

**!** **NOTE!** Pay attention to the following points when removing the pipe bend:

- Cut welding electrode to length by the contact pipe
- Press pipe bend in and hold it
- When undoing the union nut, point the torch neck down to remove excess coolant
- With a quick movement, pull the pipe bend off

5a Plastic wire guide

5b Bronze wire guide

SK

## Na oblúkovom nastavci vymeniť dielce, podliehajúce zrýchlenému opotrebovaniu

**!** **POZOR!** Nebezpečenstvo obarena na základe horúceho chladiaceho média. Pred odobraním oblúkového nastavca sieťový spínač prúdového zdroja prepnúť do polohy - O -.

**!** **Upozornenie!** Pri odobraní oblúkového nastavca dať pozor na nasledovné:

- Drôtovú elektródu pri kontaktnej rúrke skrátiť
- Oblúkový nastavec zatlačiť a zadržat'
- Pri uvoľnení prevlečnej matice oblúkový nastavec držať smerom nadol, aby sa odstránilo prebytočné chladiace médium
- Oblúkový nastavec stiahnuť rýchlym pohybom

5a Plastová vodiaca vložka drôtu

5b Bronzová vodiaca vložka drôtu

RU

## Замените изношенные детали наконечника горелки

**!** **ОСТОРОЖНО!** Существует риск ожога горячей охлаждающей жидкостью. Перед снятием наконечника горелки переключите сетевой выключатель источника питания в положение -

**!** **ЗАПОМНИТЕ!** Обратите внимание на следующие пункты при снятии отвода трубы:

- Отрежьте сварочный электрод по длине контактной трубы
- Вдавите отвод трубы и держите его
- Ослабьте накидную гайку и направьте наконечник горелки вниз, чтобы удалить избыточную охлаждающую жидкость
- Быстрым движением снимите отвод трубы

5a Пластмассовая направляющая

5b Бронзовая направляющая

TR

## Torç boynundaki aşınan parçaları değiştirin

**!** **DIKKAT!** Sıcak soğutucu madde nedeniyle haşlanma tehlikesi. Torç boynunu çıkartmadan önce güç kaynağının şebeke şalterini - O - konumuna çevirin.

**!** **NOT!** Torç boynunu çıkartırken aşağıdaki hususlara dikkat edin:

- Kaynak telinin uzunluğunu kontak memede ayarlayın
- Torç boynunu içeri bastırın ve tutun
- Başlık somununu sökerken, fazla soğutucu maddeyi temizlemek için torç boynunu aşağı doğrultun
- Torç boynunu hızlı hareketle çekin

5a Plastik tel kılavuz elemanı

5b Bronz tel kılavuz elemanı

ZH

## 更换弯管上的磨损件

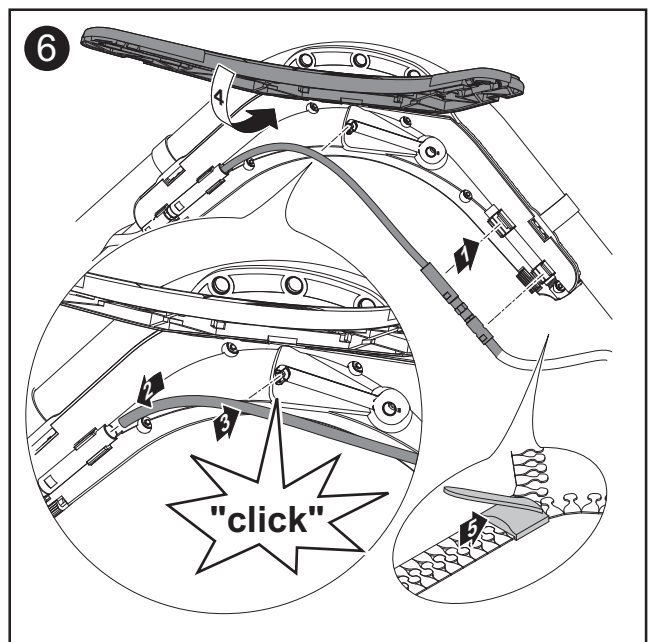
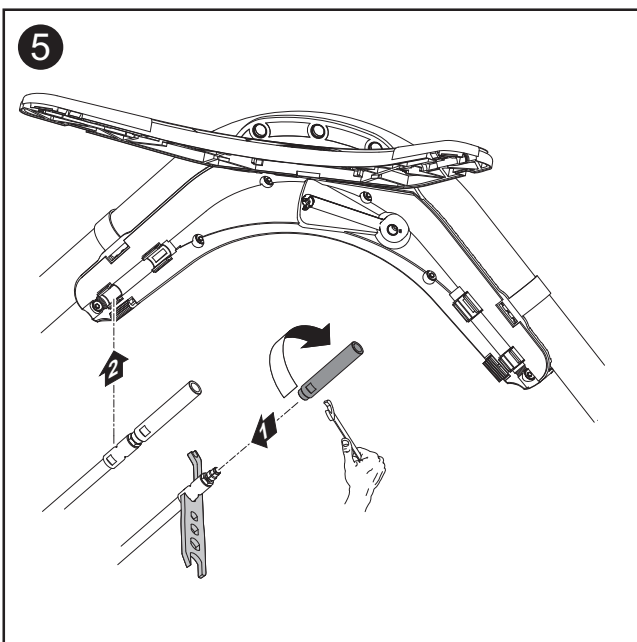
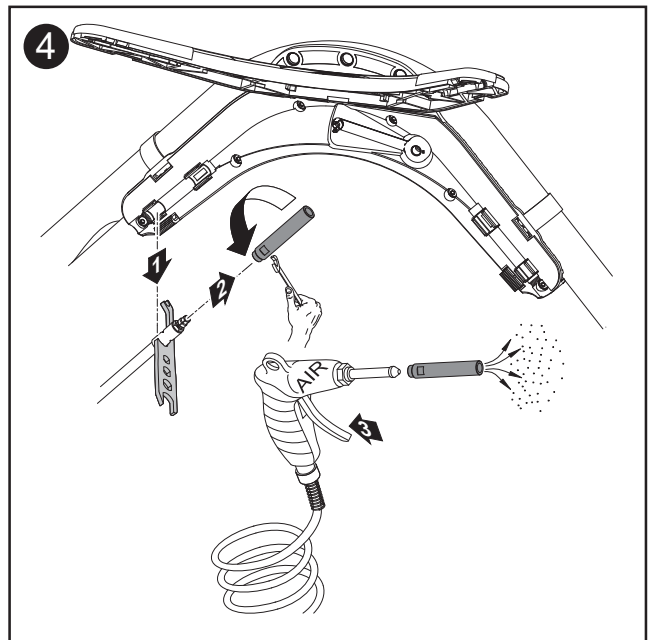
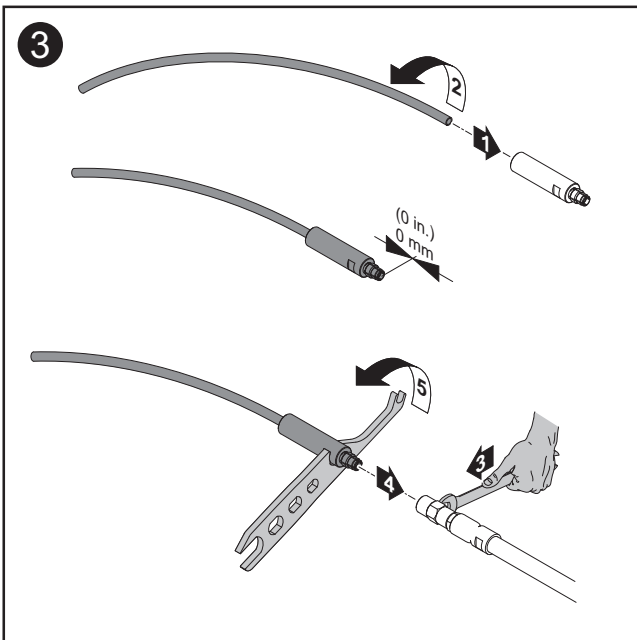
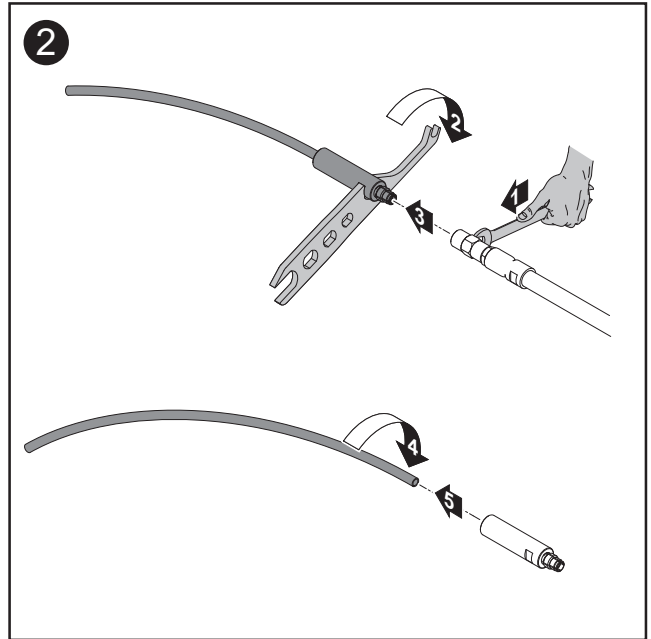
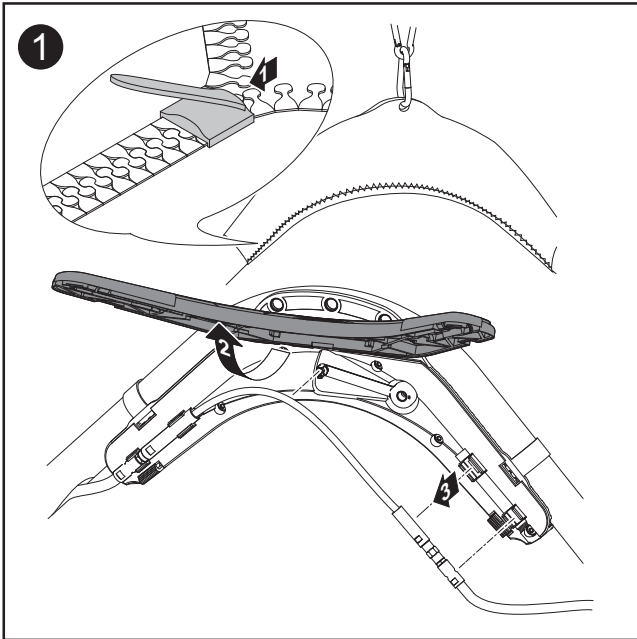
**!** **注意!** 灼热的冷却剂会导致烫伤危险。取下弯管之前应将焊接电源总开关拨到“O”位置。

**!** **提示!** 取下弯管时注意以下内容:

- 在导电嘴处切断焊丝
- 压住弯管
- 松开锁紧螺母使弯管指向下方, 以排出多余的冷却剂
- 迅速拔出弯管


5a 塑料焊丝导入件

5b 青铜焊丝导入件




PL

### Wymiana wkładki przewodnicy drutu oraz elementu ślizgowego w buforze drutu

 **WSKAZÓWKA!** Przed wymianą wkładki przewodnicy drutu oraz elementu ślizgowego wysunąć drut elektrodowy.


EN

### Replacing the wire guide and sliding contact in the wire buffer

 **NOTE:** Remove the welding wire before replacing the wire guide and sliding contact.


SK

### Vodiacej vložky drôtu a klzný diel v zásobníku drôtu vymeniť

 **UPOZORNENIE!** Drôtovú elektródu pred výmenou vodiacej vložky drôtu a klzného dielca vyvliecť.


RU

### Замена направляющей и скользящего контакта в накопителе проволоки

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Извлеките сварочный провод перед заменой направляющей и скользящего контакта.


TR

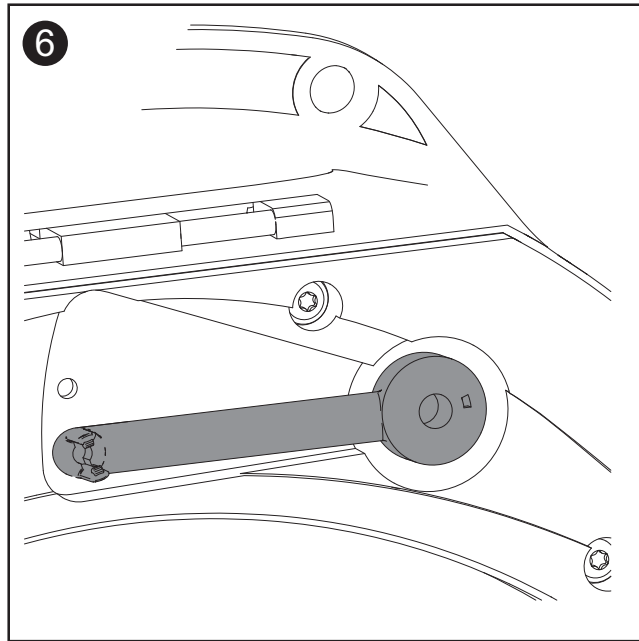
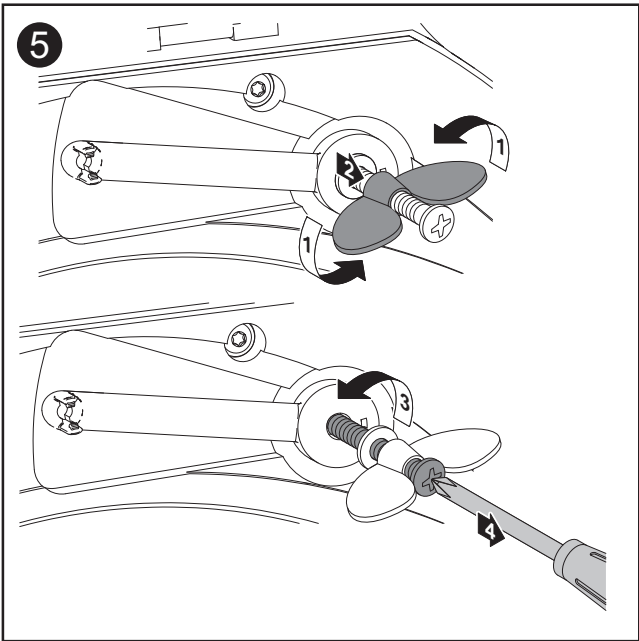
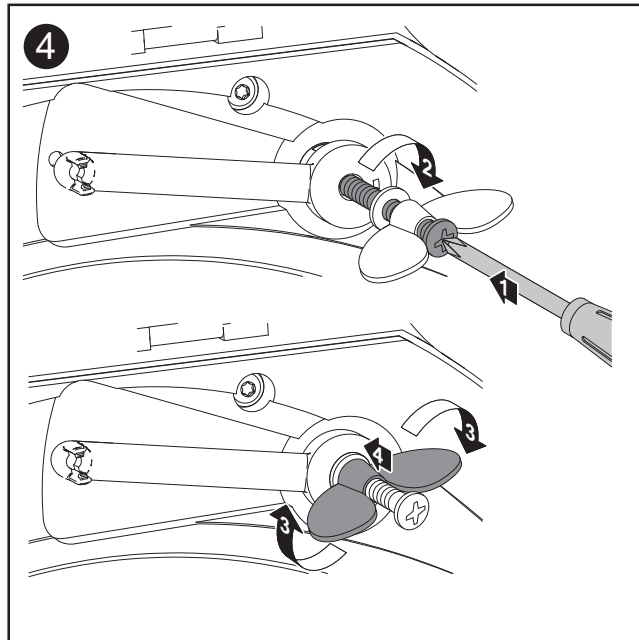
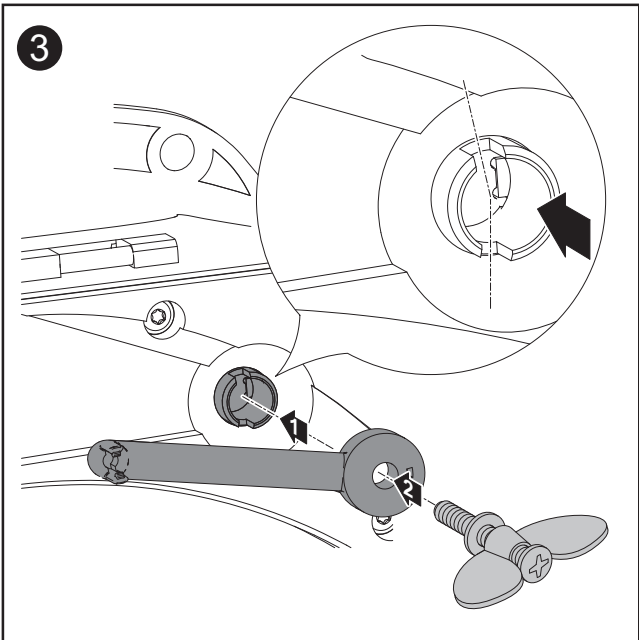
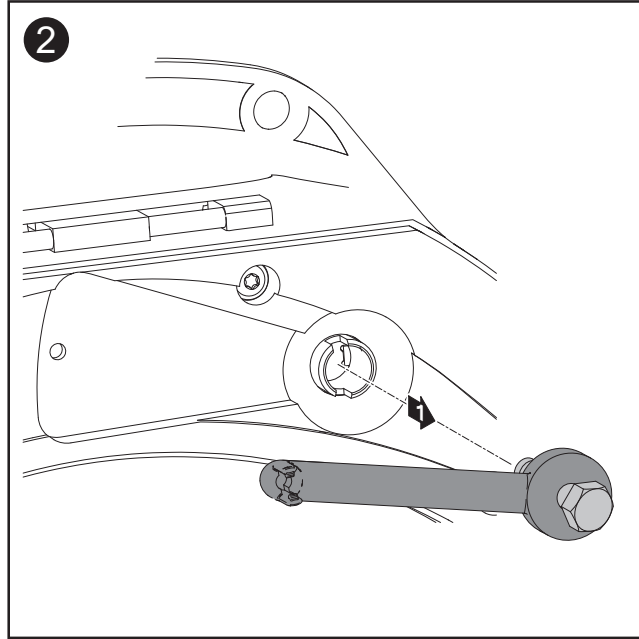
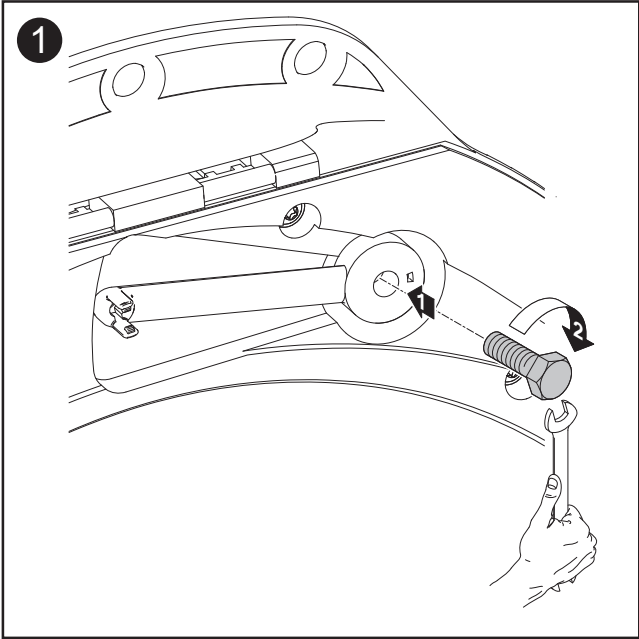
### Tel kılavuz elemanını ve tel tamponundaki kayma parçasını değiştirin

 **NOT!** Tel kılavuz elemanını ve kayma parçasını değiştirmeden önce kaynak telini çıkartın.

ZH

### 更换焊丝缓冲器里的焊丝导入件和滑动件

 **提示!** 更换焊丝导入件和滑动件之前拔出焊丝。



PL

**Wymiana dźwigni**

EN

**Replacing the lever**

SK

**Páčku vymeniť**

RU

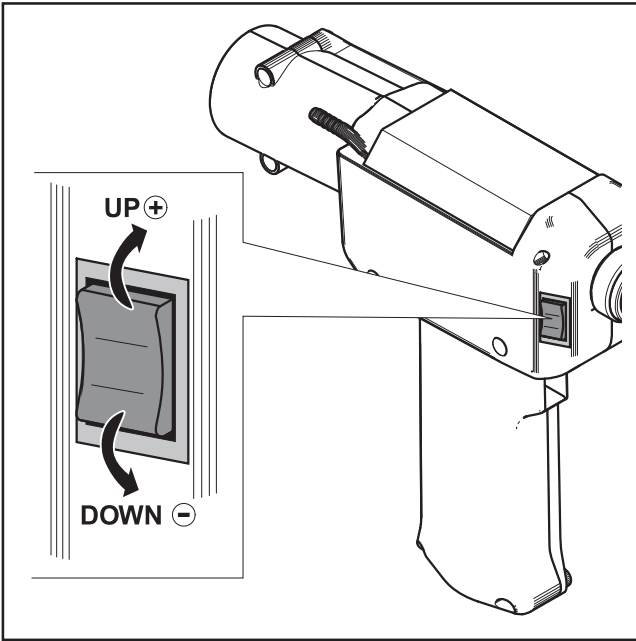
**Замена рычага**

TR

**Kolu deđiřtirin**


ZH

**更换操纵杆**



PL

## Up/Down

- Wybrać jeden z poniższych parametrów w źródle prądu spawalniczego:  

- Ustawić parametry za pomocą funkcji Up/Down

**Ważne!** W trybach pracy „Spawanie MIG/MAG Standard i Puls Synergic” istnieje możliwość ustawienia dodatkowych parametrów:




Wyboru jednostki PushPull w źródle prądu spawalniczego:

- PPU 28:  
Przycisk Up/Down / potencjometr mocy aktywny
- PPU 29:  
Przycisk Up/Down / potencjometr mocy nieaktywny

EN

## Up/Down

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

- Set the parameters using the Up/Down function

**Important!** In the “MIG/MAG Standard Synergic and Pulsed Synergic Welding” operating modes, extra parameters can be set:




Selecting the push-pull unit on the power source:

- PPU 28:  
Up/down key/power potentiometer activated
- PPU 29:  
Up/down key/power potentiometer not activated

SK

## Up/Down

- Na prúdovom zdroji vyberte jeden z nasledujúcich parametrov:  

- Pri nastavovaní parametrov použite funkciu Up/Down

**Dôležité upozornenie!** V prevádzkových režimoch „Zváranie MIG/MAG Standard a Puls-Synergic“ možno nastaviť aj prídavné parametre:




Výber jednotky PushPull na zdroji:

- PPU 28:  
Tlačidlo Up/Down / silový potenciometer aktívovaný
- PPU 29:  
Tlačidlo Up/Down / silový potenciometer neaktívovaný

RU

## Вверх/Вниз

- Выберите один из следующих параметров на источнике питания:  

- Установите параметры, используя функцию Вверх/Вниз

**Важная информация!** В рабочих режимах «Стандартной синергетической и импульсной синергетической сварки методом MIG/MAG» могут быть установлены дополнительные параметры:




При выборе двухтактного элемента на источнике питания:

- PPU 28:  
Потенциометр «Вверх/вниз ключ/питание» включен
- PPU 29:  
Потенциометр «Вверх/вниз ключ/питание» не включен

TR

## Up/Down

- Güç kaynağında aşağıdaki parametrelerden birini seçin:  

- Parametreyi Up/Down fonksiyonu vasıtasıyla ayarlayın

**Önemli!** „MIG/MAG Standart Synergic ve Puls-Synergic kaynak“ işletim modlarında ilave parametreler ayarlanabilir:




Güç kaynağında PushPull ünitesini seçme:

- PPU 28:  
Up/Down-Tuşu / güç potansiyometresi etkinleştirildi
- PPU 29:  
Up/Down-Tuşu / güç potansiyometresi etkinleştirilmedi

ZH

## Up/Down

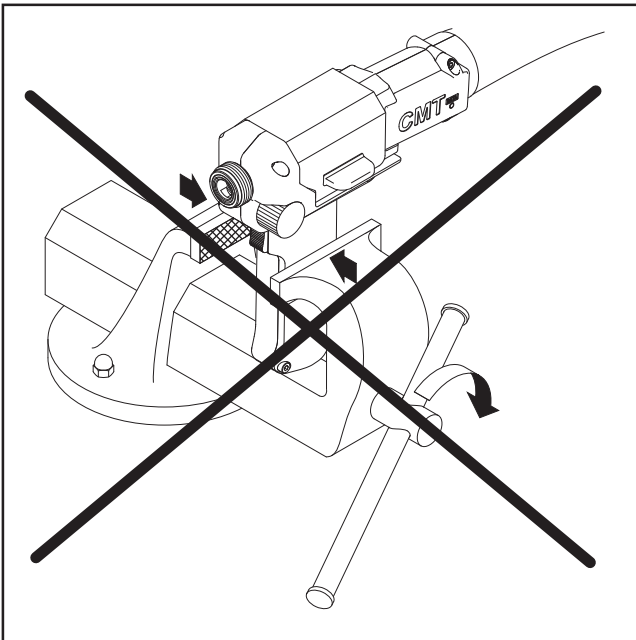
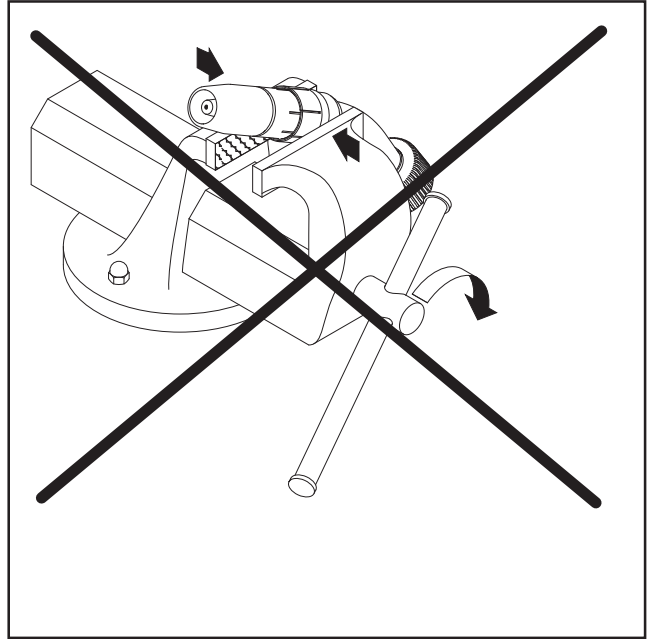
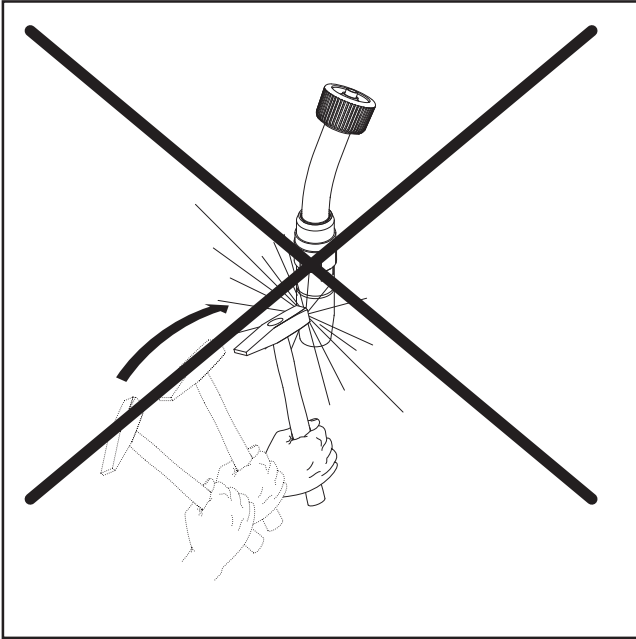
- 在焊接电源上选中以下参数中的一个:  

- 用 Up/Down 功能调整参数

**重要!** 在“MIG/MAG 一元化直流焊和一元化脉冲焊”操作模式下, 其他参数也可设置:



在焊接电源上选择推拉丝系统:

- PPU 28:  
Up/Down 键/功率表激活
- PPU 29:  
Up/Down 键/功率表禁用





PL

## Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

Regularna i profilaktyczna konserwacja palnika spawalniczego robota CMT to istotne czynniki, zapewniające bezawaryjną eksploatację. Palnik spawalniczy jest poddany działaniu wysokich temperatur i silnych zanieczyszczeń. Dlatego też palnik spawalniczy wymaga częstszej konserwacji, niż inne elementy systemu spawania.

**Ważne!** Podczas usuwania rozprysków spawalniczych należy unikać powstawania wyłobień i zadrapań. Podczas dalszej pracy mogłyby w nich osiadać stale powstające rozpryski spawalnicze.

- W żadnym wypadku nie wyginać końcówki palnika

EN

## Care, maintenance and disposal

Regular and preventive maintenance of the CMT robot welding torch is essential for problem-free operation. The welding torch is subjected to high temperatures and heavy soiling. The welding torch therefore requires more frequent maintenance than other components in the welding system.

**Important!** When removing welding spatter, avoid scoring or scratching the torch. Future welding spatter may become firmly lodged in score or scratch marks.

- Do NOT bend the torch neck

SK

## Ošetrovanie, údržba a likvidácia

Pravidelná a preventívna údržba robotizovaného zváracieho horáka CMT a podstatné faktory pre bezporuchové prevádzkovanie. Zvárací horák je vystavený vysokým teplotám a silnému znečisteniu. Preto tento zvárací horák potrebuje častejšiu údržbu ako iné komponenty zváracieho systému.

**Dôležité upozornenie!** Pri odstraňovaní odstreknutí zo zvárania zabráňte vytvoreniu rýh a škrabancov. V týchto by sa mohli pri ďalšom prevádzkovaní vznikajúce odstreknutia zo zvárania trvale usadiť.

- Oblúkový nástavec v žiadnom prípade neohýbať

RU

## Уход, техническое обслуживание и утилизация

Текущее и профилактическое обслуживание сварочной горелки CMT для роботизированной сварки является важным фактором для обеспечения ее надежной работы. Сварочная горелка подвергается воздействию высоких температур и сильному загрязнению. Поэтому сварочная горелка требует более частого обслуживания, чем другие узлы сварочной системы.

**Важная информация!** При удалении сварочных брызг избегайте образования задиrow или царапин на сварочной горелке. Сварочные брызги, которые впоследствии могут осесть в задирах или царапинах, будет сложно удалить.

- Не сгибайте наконечник горелки

TR

## Bakım, onarım ve atık yönetimi

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

**Önemli!** Kaynak cürufalarını temizlerken yarık ve çizik oluşmasını önleyin. Daha sonraki çalıştırma sırasında bunların içine kaynak cürufaları kalıcı olarak yerleşebilir.

- Torç boyunu kesinlikle bükmeyin

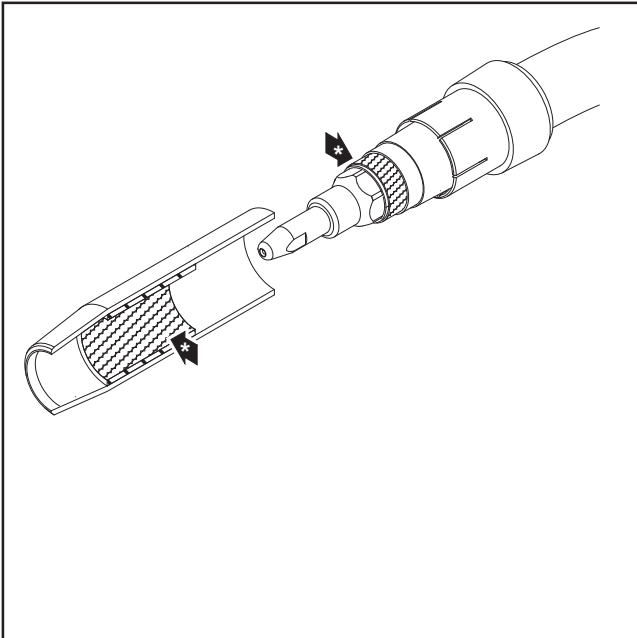
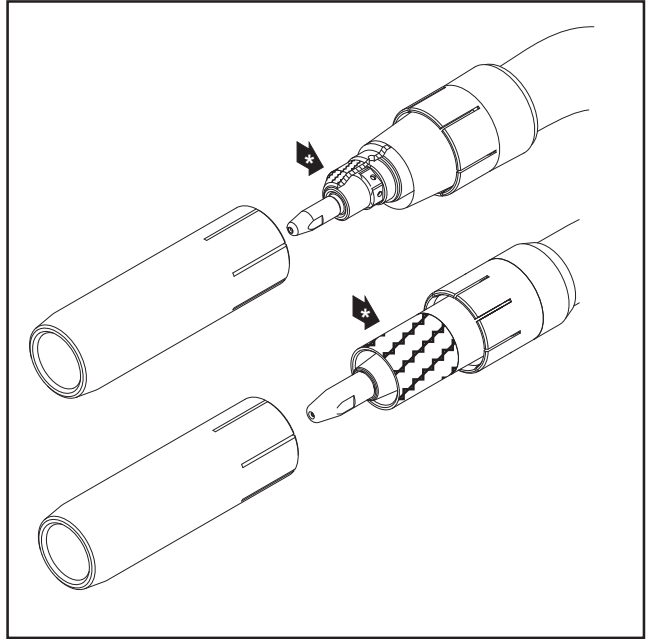
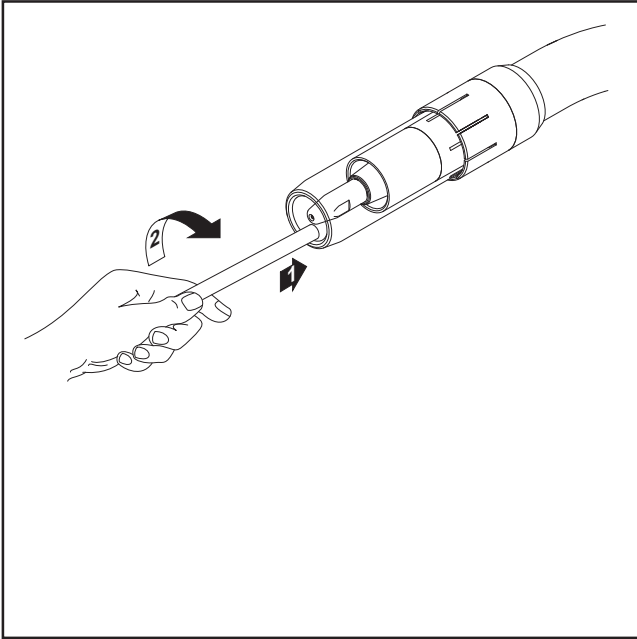
ZH

## 维护、保养和废料处理

定期开展预防性维护对 CMT 机器人焊枪的无故障运行至关重要。焊枪暴露在高温下且严重脏污。因此与其他焊接系统组件相比，焊枪需要更频繁维护。

**重要!** 清除焊接飞溅物时应防止出现细纹和划痕。因为之后的运行中产生的焊接飞溅物可能会永久附着在上面。

- 绝不能弯折弯管



PL

## Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

Podczas każdego uruchamiania:

- Skontrolować końcówkę prądową
  - Wymienić wytartą końcówkę prądową
  - Usunąć rozpryski spawalnicze z dyszy gazowej
  - W przypadku zanieczyszczeń w obszarze wtyku niemożliwych do usunięcia, wymienić dyszę gazową
- \* Sprawdzić osłonę przed rozpryskami oraz izolację pod względem uszkodzeń

EN

## Care, maintenance and disposal

Every start-up:

- Check the contact tube
  - Replace worn out contact tube
  - Remove welding spatter from gas nozzle
  - If there is dirt that cannot be removed from around the nozzle join, replace the gas nozzle
- \* Check spatter guard and insulation for damage

SK

## Ošetrovanie, údržba a likvidácia

Pri každom uvedení do prevádzky:

- Prekontrolovať kontaktnú rúrku
  - Vymeniť vybrúsenú kontaktnú rúrku
  - Plynovú dýzu zbaviť odstreknutého materiálu zo zvarovania
  - Pri neodstrániteľných znečisteniach v oblasti zasunutia, vymeniť plynovú dýzu
- \* Prekontrolovať ochranu proti odstreknutiam a izoláciu ohľadom poškodenia

RU

## Уход, техническое обслуживание и утилизация

При каждом запуске:

- Проверьте токоподводящий мундштук
  - Замените изношенный токоподводящий мундштук
  - Удалите сварочные брызги из газовой насадки
  - Если грязь вокруг соединения насадки не счищается, замените газовую насадку
- \* Проверьте экран для защиты от брызг и изоляцию на отсутствие повреждений

TR

## Bakım, onarım ve atık yönetimi

Her işletmeye alma sırasında:

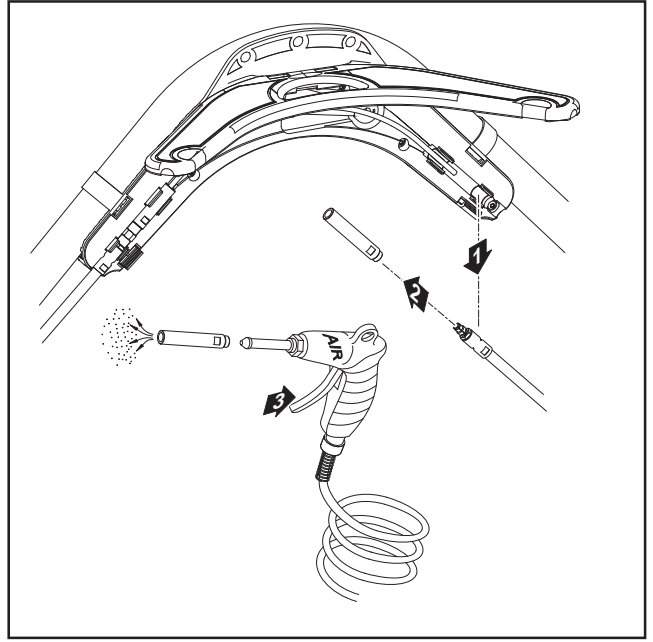
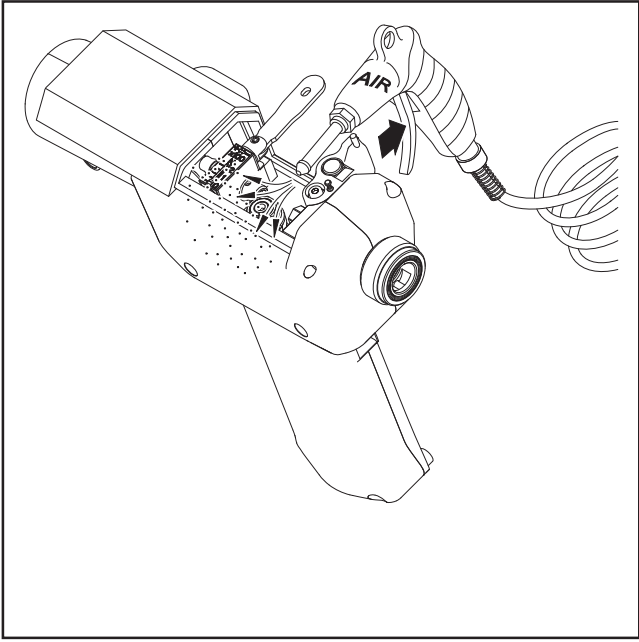
- Kontak memeyi kontrol edin
  - Aşınmış kontak memeyi değiştirin
  - Gaz nozulunu kaynak cüruflarından temizleyin
  - Geçme bölgesinde temizlenemeyen kirlenmelerde, gaz nozulunu değiştirin
- \* Sıçrama korumasını ve izolasyonları hasar bakımından kontrol edin

ZH

## 维护、保养和废料处理

每次调试时:

- 检查导电嘴
  - 更换磨损的导电嘴
  - 扫除瓦嘴上的焊接飞溅物
  - 如果插接区域的污物无法清除, 请更换瓦嘴
- \* 检查飞溅物保护层和绝缘层是否损坏



PL

## Czyszczenie, konserwacja i utylizacja

Podczas każdej wymiany szpuli drutu:

- Zalecenie: Wymienić prowadnicę drutu
- Sprawdzić rolki podające i w razie konieczności wymienić je
- Oczyszczyć przewód podający drut oraz jednostkę napędową za pomocą sprężonego powietrza o zredukowanym ciśnieniu

Utylizacja:

- Utylizację przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i regionalnymi.

EN

## Care, maintenance and disposal

Every time the wirepool is changed:

- Recommended: replace inner liner
- Check feed rollers and replace if required
- Clean the wirefeed hose and drive unit with reduced compressed air

Disposal:

- Dispose of in accordance with the applicable national and local regulations.

SK

## Ošetrovanie, údržba a likvidácia

Pri každej výmene cievky drôtu:

- Odporúča sa: Vymeniť bowden drôtu
- Prekontrolovať posuvové kladky a prípadne ich vymeniť
- Prepravnú hadicu drôtu a hnaciu jednotku vyčistiť so zredukovaným tlakovým vzduchom

Likvidácia:

- Likvidáciu vykonať podľa platných národných a regionálnych ustanovení.

RU

## Уход, техническое обслуживание и утилизация

Каждый раз при замене проволочной катушки:

- Рекомендуется заменить внутренний канал
- Проверьте подающие ролики и при необходимости замените их
- Очистите привод и шланг для подачи проволоки сжатым воздухом

Утилизация:

- Утилизируйте в соответствии с действующими государственными и местными правилами.

TR

## Bakım, onarım ve atık yönetimi

Tel bobini her değiştirildiğinde:

- Öneriler: Tel kılavuz göbeğini değiştirin
- Besleme makaralarını kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin
- Tel sürme hortumunu ve tahrik ünitesini düşürülmüş basınçlı havayla temizleyin

Atık yönetimi:

- Atığa çıkartma geçerli ulusal ve bölgesel hükümlere göre yapılmalıdır.

ZH

## 维护、保养和废料处理

每次更换焊丝盘时:

- 建议: 更换送丝管
- 检查送丝轮, 必要时更换
- 用减压的压缩空气清洁送丝管和驱动单元

废料处理:

- 按照国家和地区的现行法规对废料进行处理。

## Lokalizacja i usuwanie usterek

---

### 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: Pęknięcie kabla prądowego w wiązce uchwytu PullMig CMT

Usuwanie: Powiadomić serwis

Przyczyna: Luźne połączenie wiązki uchwytu

Usuwanie: Skontrolować połączenie wiązki uchwytu pod kątem solidności osadzenia

---

### PullMig CMT nie pracuje

Włączony wyłącznik zasilania, świecą się wskaźniki na źródle prądu spawalniczego

Przyczyna: Wtyczka sterownicza lub silnika nie jest wetknięta

Usuwanie: Wetknąć wtyczkę sterowniczą lub silnika

Przyczyna: Uszkodzenie przewodu sterującego lub silnika

Usuwanie: Powiadomić serwis

Przyczyna: Uszkodzenie jednostki napędowej

Usuwanie: Powiadomić serwis

Przyczyna: Uszkodzony lub nieprawidłowo podłączony zestaw przewodów połączeniowych

Usuwanie: Skontrolować zestaw przewodów połączeniowych i przyłączenie

---

### 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 giętki nie jest zamontowany lub jest zagięty albo uszkodzony

Usuwanie: Zamontować przewód gazowy giętki, wyprostować lub wymienić

Przyczyna: Uszkodzenie końcówki palnika

Usuwanie: Wymienić końcówkę palnika

Przyczyna: Uszkodzenie zaworu elektromagnetycznego gazu w podajniku drutu CMT

Usuwanie: Wymienić zawór elektromagnetyczny gazu w podajniku drutu CMT

---

### Złe właściwości spawania

Przyczyna: Nieprawidłowe parametry spawania

Usuwanie: Sprawdzić ustawienia

Przyczyna: Niedostateczne połączenie z masą

Usuwanie: Zapewnić dobry styk z elementem spawanym

Przyczyna: Brak lub za mało gazu ochronnego

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

Przyczyna: Nieszczelność przyłączy

Usuwanie: Poprawić przyłączenia

---

---

**Złe właściwości spawania**

Przyczyna: Niewłaściwa lub uszkodzona końcówka prądowa

Usuwanie: Wymenić końcówkę prądową

Przyczyna: Nieprawidłowy stop drutu lub nieprawidłowa średnica drutu

Usuwanie: Skontrolować włożoną szpulę drutu, skontrolować spawalność materiału podstawowego

Przyczyna: Gaz ochronny nie nadaje się do stopu drutu

Usuwanie: Zastosować odpowiedni gaz ochronny

Przyczyna: Niekorzystne warunki spawania: Zanieczyszczony gaz ochronny (wilgoć, powietrze), niedostateczna osłona gazowa (jeziorko spawalnicze „kipi”, ciąg powietrza), zanieczyszczenia w elemencie spawanym (rdza, lakier, tłuszcz)

Usuwanie: Zoptymalizować warunki spawania

Przyczyna: zanieczyszczona dysza gazowa

Usuwanie: Usunąć rozpryski spawalnicze

Przyczyna: Zawirowania ze względu na zbyt dużą ilość gazu ochronnego

Usuwanie: Zredukować ilość gazu ochronnego, zalecana ilość gazu ochronnego (l/min) = średnica drutu (mm) x 10 (np. 16 l/min dla drutu elektrodowego o średnicy 1,6 mm)

Przyczyna: Zbyt duży odstęp pomiędzy końcówką prądową a elementem spawanym.

Usuwanie: Zmniejszyć odstęp pomiędzy końcówką prądową a elementem spawanym (ok. 10-15 mm)

Przyczyna: Zbyt duży kąt przystawienia palnika spawalniczego

Usuwanie: Zmniejszyć kąt przystawienia palnika spawalniczego

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

Usuwanie: Zastosować odpowiednie podzespoły podające drut

Przyczyna: Ulatnianie się gazu lub powietrze obce

Usuwanie: Skontrolować szczelność przewodu i zaworu wydmuchowego. Skontrolować zamknięcie przewodu wydmuchowego (króciec wtykowy)

---

**Nieprawidłowe podawanie drutu**

Przyczyna: Wlot drutu jest nieodpowiedni

Usuwanie: Skontrolować pozycję dyszy wlotowej drutu w stosunku do rolek podających i skorygować

Przyczyna: Ustawiona zbyt duża siła hamulca w podajniku drutu CMT

Usuwanie: Zmniejszyć siłę hamulca w podajniku drutu CMT

Przyczyna: Zmniejszenie otworu końcówki prądowej wskutek powstawania osadów

Usuwanie: Wymenić końcówkę prądową

Przyczyna: Uszkodzenie prowadnicy drutu lub wkładki prowadnicy drutu

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

Przyczyna: Rolki podające nie nadają się do używanego drutu elektrodowego

Usuwanie: Zastosować odpowiednie rolki podające

Przyczyna: Nieprawidłowa siła docisku rolek podających

Usuwanie: Skontrolować siłę docisku, ewentualnie ustawić ją na nowo

Przyczyna: Zanieczyszczone lub uszkodzone rolki podające

Usuwanie: Oczyszczyć lub wymienić rolki podające

Przyczyna: Prowadnica drutu została zgięta podczas wsuwania

Usuwanie: Podczas wsuwania trzymać prowadnicę drutu tylko w pobliżu rury wlotowej

---

---

### Nieprawidłowe podawanie drutu

Przyczyna: Po skróceniu prowadnica drutu jest zbyt krótka

Usuwanie: Wymienić prowadnicę drutu i skrócić do odpowiedniej długości

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

Usuwanie: Zredukować siłę docisku rolek podających

Przyczyna: Zanieczyszczony / zardzewiały drut elektrodowy

Usuwanie: Zastosować lepszej jakości drut elektrodowy bez zanieczyszczeń

---

### Palnik spawalniczy bardzo się nagrzewa

Przyczyna: Poluzowana nakrętka złączkowa na przyłączy końcówki palnika

Usuwanie: Dokręcić nakrętkę złączkową

Przyczyna: Palnik spawalniczy był eksploatowany przy zbyt długim czasie włączenia.

Usuwanie: Zmniejszyć moc spawania lub zastosować palnik spawalniczy o większej wydajności; przestrzegać czasu włączenia i granic obciążenia

Przyczyna: Za mały przepływ płynu chłodzącego

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

---

### Krótką żywotność końcówki prądowej

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

Usuwanie: Zredukować siłę docisku rolek podających

Przyczyna: Nieprawidłowy rozmiar końcówki prądowej

Usuwanie: Zastosować końcówkę prądową o odpowiednim rozmiarze

Przyczyna: Zbyt długi czas włączenia palnika spawalniczego

Usuwanie: Skrócić czas włączenia lub też zastosować palnik spawalniczy o większej wydajności

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

Usuwanie: Dokręcić końcówkę prądową

---



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

---

### Porowatość spoiny

Przyczyna: Zanieczyszczenie 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, zadbać o dokładne podłączenie przewodu gazu ochronnego

Przyczyna: Uszkodzone pierścienie samuszczelniające na przyłączach

Usuwanie: Wymienić pierścienie samuszczelniające

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

---



---

**Porowatość spoiny**

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

Usuwanie: Zwiększyć wypływ gazu przed rozpoczęciem lub po zakończeniu spawania

Przyczyna: Druk elektrodowy zardzewiały lub złej jakości

Usuwanie: Zastosować lepszej jakości druk elektrodowy bez zanieczyszczeń

Przyczyna: Nałożono zbyt dużą ilość środka antyadhezyjnego

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

---

## Troubleshooting

---

### No welding current

Mains switch is on, indicators on the power source are lit, shielding gas available

- Cause: Incorrect 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 PullMig CMT hosepack  
 Remedy: Contact After-Sales Service
- Cause: Loose connection on hosepack  
 Remedy: Check that hosepack is firmly in place
- 

### PullMig CMT not working

Mains switch is on, indicators on the power source are lit

- Cause: Control plug or motor plug not plugged in  
 Remedy: Plug in the control plug or motor plug
- Cause: The control line or motor lead is defective  
 Remedy: Contact After-Sales Service
- Cause: Drive unit is faulty  
 Remedy: Contact After-Sales Service
- Cause: The interconnecting hosepack is faulty or not connected properly  
 Remedy: Check the interconnecting hosepack and connection
- 

### No shielding gas

All other functions are OK

- Cause: The 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 connected, or is damaged or kinked  
 Remedy: Fit gas hose, lay out straight or change
- Cause: Welding torch is faulty  
 Remedy: Exchange the welding torch
- Cause: Gas solenoid valve in the CMT feeder is faulty  
 Remedy: Exchange the gas solenoid valve in the CMT feeder
- 

### Poor welding properties

- Cause: Incorrect welding parameters  
 Remedy: Check the settings
- Cause: Poor connection to earth (ground)  
 Remedy: Ensure good contact to workpiece
- Cause: Not enough shielding gas, or none at all  
 Remedy: Check the pressure regulator, gas hose, gas solenoid valve and torch gas connection. On gas-cooled welding torches, inspect the gas seals, use a suitable inner liner.
- Cause: Connections leaking  
 Remedy: Tighten connections
-

---

**Poor welding properties**

- Cause: Contact tube does not fit or is damaged  
Remedy: Change the contact tube
- Cause: Wrong wire alloy or wrong wire diameter  
Remedy: Check the wirespool that has been inserted, check the weldability of the base metal
- Cause: The shielding gas is not suitable for this wire alloy  
Remedy: Use the correct shielding gas
- Cause: Unfavourable welding conditions: shielding gas is contaminated (by moisture, air), inadequate gas shielding (weld pool „boiling“, draughts), contaminants in the workpiece (rust, paint, grease)  
Remedy: Optimise the welding conditions
- Cause: Gas nozzle soiled  
Remedy: Remove welding spatter
- Cause: Turbulence caused by too high a rate of shielding gas flow  
Remedy: Reduce amount of shielding gas, recommended:  
shielding gas quantity (l/min) = wire diameter (mm) x 10  
(e.g. 16 l/min for 1.6 mm wire electrode)
- Cause: Too large a distance between the contact tube and the workpiece.  
Remedy: Reduce the distance between the contact tube and the workpiece (approx. 10-15 mm)
- Cause: Tilt angle of the welding torch is too great  
Remedy: Reduce the tilt angle of the welding torch
- Cause: The wirefeed components do not match the wire electrode diameter  
Remedy: Use the correct wirefeed components
- Cause: Loss of gas or extraneous air  
Remedy: Check leak-tightness of blow-through line and blow-through valve. Check closure seal of blow-through line (push-on nipple)

---

**Poor wirefeed**

- Cause: Wire does not fit  
Remedy: Check the position of the wire inlet nozzle relative to the feed rollers, and correct as necessary
- Cause: Brake force on the CMT wirefeeder set too high  
Remedy: Set the brake on the CMT wirefeeder to a looser setting
- Cause: Hole in contact tube constricted due to deposits  
Remedy: Change the contact tube
- Cause: The wire feed inner liner or wire feed insert is defective  
Remedy: Check the wire feed inner liner and wire feed insert for kinks, dirt, etc. ; change the faulty liner or wire feed insert
- Cause: The wirefeed rollers are not suitable for the wire electrode being used  
Remedy: Use suitable wire feed rollers
- Cause: The wirefeed rollers are exerting the wrong contact pressure  
Remedy: Check the contact pressure, adjust if necessary
- Cause: The wirefeed rollers are soiled or damaged  
Remedy: Clean the wirefeed rollers or exchange them for new ones
- Cause: Inner line was kinked while being inserted  
Remedy: When inserting the inner liner, only handle it around the infeed tube
-

---

**Poor wirefeed**

Cause: The inner liner has been cut too short

Remedy: Replace the inner liner and cut it to the correct length

Cause: Wire electrode worn due to heavy contact pressure at the feed rollers

Remedy: Reduce contact pressure at the feed rollers

Cause: Wire electrode contains impurities or is corroded

Remedy: Use high-quality wire electrode with no impurities

---

**The welding torch becomes very hot**

Cause: Union nut on torch neck connection loose

Remedy: Tighten the union nut

Cause: The welding torch has been operated beyond its maximum duty cycle.

Remedy: Lower the welding power or use a higher-capacity torch; observe the duty cycle and loading limits

Cause: Coolant flow rate too low

Remedy: Check coolant level, coolant through-flow, cleanliness of coolant, arrangement of hosepack, etc.

---

**Contact tube only has a short service life**

Cause: Wire electrode worn due to heavy contact pressure at the feed rollers

Remedy: Reduce contact pressure at the feed rollers

Cause: Wrong dimension of contact tube

Remedy: Use a contact tube of the correct dimension

Cause: Duty cycle of welding torch has been exceeded

Remedy: Shorten the ON times or use a higher-capacity torch

Cause: Contact tube has overheated. No thermal dissipation, as the contact tube is fitted too loosely

Remedy: Tighten the contact tube

---

**NOTE!** When using CrNi, the contact tube may be subject to a higher degree of wear due to the nature of the surface of CrNi welding wire.



---

**Weld seam porosity**

Cause: Soiled gas nozzle, causing inadequate gas-shielding of the weld seam

Remedy: Remove welding spatter

Cause: Either the shielding gas hose has holes in it, or the hose is not connected properly

Remedy: Change the shielding gas hose, ensure the hose is connected properly

Cause: The O-ring seals on the connection points are faulty

Remedy: Change the O-ring seals

Cause: Moisture/condensation 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

---

---

**Weld-seam porosity**

Cause: Insufficient shielding-gas flow at the beginning or end of welding

Remedy: Increase gas pre-flow or gas post-flow

Cause: Rusty or poor quality wire electrode

Remedy: Use high-quality wire electrode with no impurities

Cause: Too much parting agent applied

Remedy: Wipe off excess parting agent / apply less parting agent

---

## Diagnostika chýb, odstránenie chýb

---

### Žiadny zvärací prúd

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

Príčina: Chybné pripojenie na kostru

Odstránenie: Prekontrolovať pripojenie na kostru a svorku ohľadom polaritu

Príčina: Prerušený prúdový kábel v hadicovom balíku PullMig CMT

Odstránenie: Upovedomiť servisnú službu

Príčina: Voľný prípoj hadicového balíka

Odstránenie: Prekontrolovať prípoj hadicového balíka ohľadom pevného dotiahnutia

### PullMig CMT nepracuje

Sieťový vypínač zapnutý, indikácie na prúdovom zdroji svetla

Príčina: Riadiaci konektor alebo zástrčka motora nie sú zasunuté

Odstránenie: Riadiaci konektor alebo zástrčku motora zasunúť

Príčina: Chybný riadiaci kábel alebo kábel motora

Odstránenie: Upovedomiť servisnú službu

Príčina: Chybná hnacia jednotka

Odstránenie: Upovedomiť servisnú službu

Príčina: Chybný spojovací hadicový balík, alebo tento nie je správne pripojený

Odstránenie: Prekontrolovať spojovací hadicový balík a pripojenie

### Žiadny ochranný plyn

Všetky iné funkcie sú prítomné

Príčina: Prázdna plynová fľaša

Odstránenie: Plynovú fľašu vymeniť

Príčina: Chybný redukčný ventil tlaku

Odstránenie: Redukčný ventil tlaku vymeniť

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

Odstránenie: Plynovú hadicu namontovať, uložiť priamo alebo vymeniť

Príčina: Oblúkový nástavec je chybný

Odstránenie: Oblúkový nástavec vymeniť

Príčina: Elektromagnetický ventil plynu v posuve CMT je chybný

Odstránenie: Elektromagnetický ventil plynu v posuve CMT vymeniť

### Zlé zväracie vlastnosti

Príčina: Chybné parametre zvärania

Odstránenie: Prekontrolovať nastavenia

Príčina: Zlé spojenie na kostru

Odstránenie: Vytvoriť dobrý kontakt k obrobku

Príčina: Žiadny ochranný plyn, alebo príliš málo ochranného plynu

Odstránenie: Redukčný ventil, plynovú hadicu, elektromagnetický ventil plynu a prípoj plynu na horáku prekontrolovať. Pri plynom chladených zväracích horákoch prekontrolovať utesnenie plynu, použiť vhodný bowden drôtu.

Príčina: Prípoje nie sú tesné

Odstránenie: Prípoje pritiahnuť

---

---

**Lé zvracie vlastnosti**

- Príčina: Nevhodná alebo poškodená kontaktná rúrka  
Odstránenie: Kontaktnú rúrku vymeniť
- Príčina: Chybné legovanie drôtu alebo chybný priemer drôtu  
Odstránenie: Prekontrolovať vloženú cievku drôtu, prekontrolovať zvariteľnosť základného materiálu
- Príčina: Ochranný plyn nie je vhodný pre legovanie drôtu  
Odstránenie: Použiť správny ochranný plyn
- Príčina: Nepriaznivé podmienky pre zváranie: Znečistený ochranný plyn (vlhkosť, vzduch), nedostatočné zaštieňenie plynom (zvarový kúpeľ „sa varí“, prievan), znečistenia v obrobku (hrdza, lak, tuk)  
Odstránenie: Podmienky pre zváranie optimalizovať
- Príčina: Znečistená dýza plynu  
Odstránenie: Odstrániť odstreknutia zo zvárania
- Príčina: Vírenie na základe príliš vysokého množstva ochranného plynu  
Odstránenie: Zredukovať množstvo ochranného plynu,  
Množstvo ochranného plynu (l/min) = priemer drôtu (mm) x 10  
(napr., 16 l/min pre drôtovú elektródu 1,6 mm)
- Príčina: Príliš veľký odstup medzi kontaktnou rúrkou a obrobkom.  
Odstránenie: Zredukovať odstup medzi kontaktnou rúrkou a obrobkom (cca 10-15 mm)
- Príčina: Príliš veľký uhol priloženia zvracieho horáka  
Odstránenie: Uhol priloženia zvracieho horáka zredukovať
- Príčina: Komponenty prepravovania drôtu sa nehodia k danému priemeru drôtovej elektródy  
Odstránenie: Nasadiť správne komponenty prepravovania drôtu
- Príčina: strata plynu alebo cudzí vzduch  
Odstránenie: Prekontrolovať tesnosť výfukového potrubia a výfukového ventilu. Prekontrolovať uzáver výfukového potrubia (násuvná vsuvka)
- 

**Chybné prepravovanie drôtu**

- Príčina: Vstup drôtu nie je vhodný  
Odstránenie: Prekontrolovať a skorigovať polohu vstupnej dýzy drôtu k posuvovým kladkám
- Príčina: Brzda na posuve drôtu u CMT je príliš tuho nastavená  
Odstránenie: Brzdu na posuve drôtu u CMT nastaviť voľnejšie
- Príčina: Otvor kontaktnej rúrky je na základe nánosov zmenšený  
Odstránenie: Kontaktnú rúrku vymeniť
- Príčina: Chybný bowden drôtu alebo vodiaca vložka drôtu  
Odstránenie: Bowden drôtu a vodiacu vložku drôtu prekontrolovať ohľadom zalomení, znečistenia atď.; chybný bowden drôtu alebo vodiacu vložku drôtu vymeniť
- Príčina: Posuvové kladky nie sú vhodné pre použitú drôtovú elektródu  
Odstránenie: Použiť vhodné posuvové kladky
- Príčina: Chybný pritlačací tlak posuvových kladiek  
Odstránenie: Prekontrolovať pritlačací tlak, prípadne nanovo nastaviť
- Príčina: Posuvové kladky sú znečistené alebo poškodené  
Odstránenie: Posuvové kladky vyčistiť alebo vymeniť
- Príčina: Bowden drôtu bol pri zasúvaní zalomený  
Odstránenie: Bowden drôtu pri zasúvaní uchopiť iba v blízkosti vstupnej rúrky
-

### Chybné prepravovanie drôtu

- Príčina: Bowden drôtu po skrátaní je príliš krátky  
 Odstránenie: Bowden drôtu vymeniť a skratiť na správnu dĺžku
- Príčina: Oder drôtovej elektródy v dôsledku príliš silného pritláčacieho tlaku na posuvových kladkách  
 Odstránenie: Pritláčací tlak na posuvových kladkách zredukovať
- Príčina: Drôtová elektróda je znečistená alebo zahrdzavená  
 Odstránenie: Použiť kvalitnú drôtovú elektródu bez znečistení

### Zvárací horák je veľmi zohriaty

- Príčina: Prevlečná matica na prípojí oblúkového nástavca je voľná  
 Odstránenie: Prevlečnú maticu pritiahnuť
- Príčina: Zvárací horák bol prevádzkovaný nad maximálnu dobu zapnutia.  
 Odstránenie: Zvárací výkon znížiť, alebo použiť výkonnejší zvárací horák; dodržať dobu zapnutia a medze zaťaženia
- Príčina: Príliš malý prietok chladiaceho média  
 Odstránenie: Prekontrolovať stav chladiaceho média, prietokové množstvo chladiaceho média, znečistenie chladiaceho média, uloženie hadicového balíka atď.

### Krátka životnosť kontaktnej rúrky

- Príčina: Oder drôtovej elektródy v dôsledku príliš silného pritláčacieho tlaku na posuvových kladkách  
 Odstránenie: Pritláčací tlak na posuvových kladkách zredukovať
- Príčina: Chybné nadimenzovanie kontaktnej rúrky  
 Odstránenie: Kontaktnú rúrku správne nadimenzovať
- Príčina: Príliš dlhá doba zapnutia zváracieho horáka  
 Odstránenie: Dobu zapnutia znížiť, alebo použiť výkonnejší zvárací horák
- Príčina: Prehriata kontaktná rúrka. Žiadne odvádzanie tepla na základe príliš voľného usadenia kontaktnej rúrky  
 Odstránenie: Kontaktnú rúrku pevne pritiahnuť

**UPOZORNENIE!** Pri aplikáciách s CrNi môže v dôsledku vlastností povrchu drôtovej elektródy CrNi dochádzať k zvýšenému opotrebeniu kontaktnej rúrky.



### Pórovitosť zvaru

- Príčina: Znečistená plynová dýza, tým nedostatočná ochrana zvaru plynom  
 Odstránenie: Odstrániť odstreknutia zo zvarovania
- Príčina: Diery v hadici ochranného plynu alebo nepresné napojenie hadice ochranného plynu  
 Odstránenie: Hadicu ochranného plynu vymeniť, postarať sa o presné napojenie hadice ochranného plynu
- Príčina: O-krúžky na prípojoch sú chybné  
 Odstránenie: O-krúžky vymeniť
- Príčina: Vlhkosť / kondenzát v potrubí ochranného plynu  
 Odstránenie: Potrubie ochranného plynu vysušiť
- Príčina: Príliš veľké alebo príliš malé prúdenie ochranného plynu  
 Odstránenie: Prúdenie ochranného plynu skorigovať



---

**Pórovitosť zvaru**

Príčina: Nedostatočné množstvo ochranného plynu na začiatku zvarovania alebo na konci zvarovania

Odstránenie: Úvodné prúdenie plynu alebo dodatočné prúdenie plynu zvýšiť

Príčina: Hrdzavá drôtová elektróda alebo zlá kvalita tejto elektródy

Odstránenie: Použiť kvalitnú drôtovú elektródu bez znečistení

Príčina: Je naneseného príliš veľa separačného prostriedku

Odstránenie: Prebytočný separačný prostriedok odstrániť / naniesť menej separačného prostriedku

---

## Поиск и устранение неисправностей

---

### Сварочный ток отсутствует

Сетевой выключатель включен, индикаторы источника питания горят, защитный газ поступает

Причина неисправности: Неправильное заземление  
Способ устранения: Проверьте полярность заземления и клеммы

Причина неисправности: Обрыв электрического кабеля в блоке шлангов горелки PullMig CMT  
Способ устранения: Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания

Причина неисправности: Отсутствие контакта с блоком шлангов  
Способ устранения: Проверьте надежность фиксации блока шлангов

---

### PullMig CMT не работает

Сетевой выключатель включен, индикаторы источника питания горят

Причина неисправности: Система управления или двигатель не подключены к электросети  
Способ устранения: Подключите систему управления или двигатель к электросети

Причина неисправности: Линия управления или кабель двигателя неисправны  
Способ устранения: Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания

Причина неисправности: Привод неисправен  
Способ устранения: Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания

Причина неисправности: Соединительный блок шлангов неисправен или неправильно подключен  
Способ устранения: Проверьте соединительный блок шлангов и его подключение

---

### Защитный газ отсутствует.

Все остальные функции в порядке

Причина неисправности: Пустой газовый баллон  
Способ устранения: Замените газовый баллон

Причина неисправности: Регулятор давления газа неисправен  
Способ устранения: Замените регулятор давления газа

Причина неисправности: Газовый шланг не подсоединен, поврежден или изогнут  
Способ устранения: Подсоедините, распрямите или замените газовый шланг

Причина неисправности: Сварочная горелка неисправна  
Способ устранения: Замените сварочную горелку

Причина неисправности: Газовый электромагнитный клапан в устройстве подачи газа горелки CMT неисправен  
Способ устранения: Замените газовый электромагнитный клапан

---

### Низкое качество сварки

Причина неисправности: Неправильные параметры сварки  
Способ устранения: Проверьте настройки

Причина неисправности: Ненадежное заземление  
Способ устранения: Обеспечьте надежный контакт с обрабатываемой деталью

Причина неисправности: Недостаточный расход защитного газа или его отсутствие  
Способ устранения: Проверьте регулятор давления, газовый шланг, газовый электромагнитный клапан и соединение горелки. На сварочных горелках с газовым охлаждением осмотрите газонепроницаемые уплотнения; используйте только подходящий внутренний канал.

Причина неисправности: Утечка в местах соединений  
Способ устранения: Закрепите соединения

---

### Низкое качество сварки

Причина неисправности:	Неподходящий или поврежденный токоподводящий мундштук
Способ устранения:	Замените токоподводящий мундштук
Причина неисправности:	Неподходящий сплав или неправильный диаметр проволоки
Способ устранения:	Проверьте проволочную катушку и свариваемость основного металла
Причина неисправности:	Защитный газ не подходит для применения со сплавом, из которого изготовлена проволока
Способ устранения:	Используйте надлежащий защитный газ
Причина неисправности:	Неблагоприятные условия сварки: защитный газ загрязнен (влагой, воздухом), недостаточная газовая защита («закипание» сварочной ванны, сквозняки), загрязняющие вещества на обрабатываемой детали (ржавчина, краска, смазка)
Способ устранения:	Оптимизируйте условия сварки
Причина неисправности:	Загрязнение газовой насадки
Способ устранения:	Удалите сварочные брызги
Причина неисправности:	Турбулентность, вызванная слишком высоким расходом защитного газа
Способ устранения:	Уменьшите расход защитного газа в соответствии с рекомендациями: расход защитного газа (л/мин) = диаметр проволоки (мм) x 10 (например, 16 л/мин для проволочного электрода диаметром 1,6 мм)
Причина неисправности:	Слишком большое расстояние между токоподводящим мундштуком и обрабатываемой деталью.
Способ устранения:	Уменьшите расстояние между токоподводящим мундштуком и обрабатываемой деталью (приблизительно до 10-15 мм)
Причина неисправности:	Слишком большой угол наклона сварочной горелки
Способ устранения:	Уменьшите угол наклона сварочной горелки
Причина неисправности:	Несоответствие деталей механизма подачи проволоки диаметру проволочного электрода
Способ устранения:	Используйте подходящие детали в механизме подачи проволоки
Причина неисправности:	Утечка газа или посторонний воздух
Способ устранения:	Проверьте герметичность линии продувки и продувочный клапан. Проверьте герметичное уплотнение линии продувки (нажимной ниппель)

### Неадекватная подача проволоки

Причина неисправности:	Проволока не вставлена должным образом
Способ устранения:	Проверьте положение отверстия для вставки проволоки относительно подающих роликов и отрегулируйте при необходимости
Причина неисправности:	Слишком высокая сила торможения в механизме подачи СМТ
Способ устранения:	Установите тормоз механизма подачи СМТ в более свободное положение
Причина неисправности:	Отверстие токоподводящего мундштука заужено из-за отложений
Способ устранения:	Замените токоподводящий мундштук
Причина неисправности:	Неисправный внутренний канал или вставка для подачи проволоки
Способ устранения:	Проверьте внутренний канал и вставку для подачи проволоки на отсутствие изгибов, грязи и т.д.; замените вышедший из строя канал или вставку для подачи проволоки
Причина неисправности:	Подающие ролики не подходят для данного проволочного электрода
Способ устранения:	Используйте соответствующие подающие ролики
Причина неисправности:	Подающие ролики создают неправильное контактное давление
Способ устранения:	Проверьте контактное давление, отрегулируйте при необходимости

Причина неисправности: Загрязненные или поврежденные подающие ролики  
 Способ устранения: Очистите подающие ролики или замените их новыми

Причина неисправности: Внутренний канал был изогнут при вставке  
 Способ устранения: Вставляя внутренний канал, перемещайте его только вокруг подающей трубки

---

#### Ненадлежащая подача проволоки

Причина неисправности: Внутренний канал отрезан слишком коротко  
 Способ устранения: Замените внутренний канал и отрежьте его по соответствующей длине

Причина неисправности: Износ проволочного электрода из-за высокого контактного давления подающих роликов  
 Способ устранения: Уменьшите контактное давление подающих роликов

Причина неисправности: Проволочный электрод содержит примеси или ржавчину  
 Способ устранения: Используйте высококачественный проволочный электрод без примесей

---

#### Сварочная горелка перегревается

Причина неисправности: Накладная гайка на соединении наконечника горелки плохо затянута  
 Способ устранения: Подтяните накладную гайку

Причина неисправности: Сварочная горелка эксплуатировалась с превышением максимальной нагрузки.  
 Способ устранения: Уменьшите сварочную мощность или используйте более мощную горелку; соблюдайте рабочий цикл и пределы нагрузки

Причина неисправности: Слишком низкий расход хладагента  
 Способ устранения: Проверьте уровень хладагента, расход хладагента и чистоту хладагента, расположение блока шлангов и т.д.

---

#### Короткий срок службы токоподводящего мундштука

Причина неисправности: Неправильный размер токоподводящего мундштука  
 Способ устранения: Используйте токоподводящий мундштук подходящего размера

Причина неисправности: Превышение максимальной нагрузки сварочной горелки  
 Способ устранения: Сократите время включения или используйте более мощную горелку

Причина неисправности: Используется недостаточно мощная сварочная горелка или превышена допустимая продолжительность включения.  
 Способ устранения: Соблюдайте продолжительность включения и предельную нагрузку либо используйте более мощную горелку.

Причина неисправности: Перегрев токоподводящего мундштука. Тепло не рассеивается, поскольку токоподводящий мундштук очень слабо закреплен  
 Способ устранения: Закрепите токоподводящий мундштук



**ЗАМЕЧАНИЕ!** При использовании CrNi токоподводящий мундштук может изнашиваться сильнее из-за свойств поверхности сварочной проволоки из CrNi.

---

#### Пористость сварного шва

Причина неисправности: Недостаточная газовая защита сварного шва из-за загрязнения газовой насадки  
 Способ устранения: Удалите сварочные брызги

Причина неисправности: Шланг для подачи защитного газа имеет отверстия или плохо подсоединен  
 Способ устранения: Замените шланг для подачи защитного газа; обеспечьте надежность крепления шланга

Причина неисправности: Поврежденные уплотнительные кольца в местах соединений  
 Способ устранения: Замените уплотнительные кольца

Причина неисправности: Влага/конденсат в шланге для подачи защитного газа  
Способ устранения: Просушите шланг для подачи защитного газа

Причина неисправности: Слишком высокий или слишком низкий расход защитного газа  
Способ устранения: Отрегулируйте расход защитного газа

---

#### **Пористость сварного шва**

Причина неисправности: Недостаточный расход защитного газа в начале или конце сварки  
Способ устранения: Увеличьте расход защитного газа до возбуждения дуги и после ее гашения

Причина неисправности: Ржавый или некачественный проволочный электрод  
Способ устранения: Используйте высококачественный проволочный электрод без примесей

Причина неисправности: Нанесено слишком много разделяющей присадки  
Способ устранения: Удалите излишки разделяющей присадки / наносите меньшее количество разделяющей присадки

---

## Sorun tespiti, sorun giderme

---

### 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: PullMig CMT hortum paketindeki akım kablosu kesilmiş

Çözümü: Servise danışın

Nedeni: Hortum paketi bağlantı noktası gevşek

Çözümü: Hortum paketi bağlantı noktasının sıkı oturmasını kontrol edin

---

### PullMig CMT çalışmıyor

Şebeke şalteri devrede, güç kaynağı göstergeleri yanıyor

Nedeni: Kumanda fişi veya motor soketi takılı değil

Çözümü: Kumanda fişi veya motor soketini takın

Nedeni: Kontrol hattı veya motor hattı arızalı

Çözümü: Servise danışın

Nedeni: Tahrik ünitesi arızası

Çözümü: Servise danışın

Nedeni: Bağlantı hortum paketi arızalı veya hatalı bağlanmış

Çözümü: Hortum paketi bağlantısını ve bağlantı noktasını kontrol edin

---

### koruyucu gaz yok

diğer tüm fonksiyonlar mevcut

Nedeni: Gaz tüpü boş

Çözümü: Gaz tüpünü değiştirin

Nedeni: Gaz basınç düşürücü arızalı

Çözümü: Gaz basınç düşürücüyü değiştirin

Nedeni: Gaz hortumu monte edilmemiş, bükülmüş veya hasarlı

Çözümü: Gaz hortumunu monte edin, doğru bir şekilde düzeltin veya değiştirin

Nedeni: Torç boynu arızalı

Çözümü: Torç boynunu değiştirin

Nedeni: CMT beslemedeki gaz manyetik valfi arızalı

Çözümü: CMT beslemedeki gaz manyetik valfini değiştirin

---

### kötü kaynak özellikleri

Nedeni: hatalı kaynak parametreleri

Çözümü: Ayarları kontrol edin

Nedeni: Şasi bağlantısı kötü

Çözümü: İş parçasına iyi temas sağlayın

Nedeni: koruyucu gaz hiç yok veya çok az

Çözümü: Basınç düşürücüyü, gaz hortumunu, gaz manyetik valfini, torç gaz bağlantısını kontrol edin. Gaz soğutmalı torçlarda gaz sızdırmazlığını kontrol edin, uygun tel kılavuz iç teli kullanın.

Nedeni: Bağlantılar kaçırıyor

Çözümü: Bağlantıları sıkın

---

**kötü kaynak özellikleri**

- Nedeni: uymayan veya hasar görmüş kontak meme  
Çözümü: Kontak memeyi değiştirin
- Nedeni: hatalı tel alaşımı veya hatalı tel çapı  
Çözümü: yerleştirilmiş tel bobinini kontrol edin, ana malzemenin kaynak yapılabirliğini kontrol edin
- Nedeni: Tel alaşımı için koruyucu gaz uygun değil  
Çözümü: uygun koruyucu gaz kullanın
- Nedeni: Uygun olmayan kaynak şartları: Koruyucu gaz kirlenmiş (nem, hava), yetersiz gaz perdelemesi (kaynak banyosu „kaynıyor“, hava akımı), iş parçasında kirlenmeler (pas, vernik, gres)  
Çözümü: Kaynak şartlarını optimize edin
- Nedeni: kirli gaz nozulu  
Çözümü: Kaynak cürufalarını giderin
- Nedeni: Çok yüksek koruyucu gaz miktarı nedeniyle türbülanslar  
Çözümü: Koruyucu gaz miktarını düşürün, önerilen:  
Koruyucu gaz miktarı (l/dak) = Tel çapı (mm) x 10  
(örn. 1,6 mm kaynak teli için 16 l/dak)
- Nedeni: Kontak meme ve iş parçası arasında çok büyük mesafe.  
Çözümü: Kontak meme ve iş parçası arasındaki mesafeyi düşürün (yakl. 10-15 mm)
- Nedeni: Torcun yaklaşma açısı çok büyük  
Çözümü: Torcun yaklaşma açısını düşürün
- Nedeni: Tel besleme bileşenleri, kaynak telinin çapına uymuyor  
Çözümü: Doğru tel besleme bileşenleri kullanın
- Nedeni: Gaz kaybı veya yabancı hava  
Çözümü: Boşaltma hattı ve boşaltma valfi sızdırmazlığını kontrol edin. Boşaltma hattının kilidini kontrol edin (geçme nipel)

**kötü tel besleme**

- Nedeni: Tel girişi uymuyor  
Çözümü: Tel giriş memesinin besleme makaralarına konumunu kontrol edin ve düzeltin
- Nedeni: CMT tel sürme ünitesindeki fren çok sıkı ayarlanmış  
Çözümü: CMT tel sürme ünitesindeki freni daha gevşek ayarlayın
- Nedeni: Kontak memenin deliği tortulaşmalar nedeniyle küçülmüş  
Çözümü: Kontak memeyi değiştirin
- Nedeni: Tel kılavuz göbeği veya tel kılavuz elemanı arızalı  
Çözümü: Tel kılavuz göbeğini ve tel kılavuz elemanını bükülmeler, kirlilik vb. açısından kontrol edin; arızalı tel kılavuz göbeğini veya tel kılavuz elemanını değiştirin
- Nedeni: Tel sürme makaraları kullanılan kaynak teli için uygun değil  
Çözümü: uygun tel sürme makaraları kullanın
- Nedeni: Tel sürme makaralarının temas basıncı hatalı  
Çözümü: Temas basıncını kontrol edin ve gerekiyorsa yeniden ayarlayın
- Nedeni: Tel sürme makaraları kirlenmiş veya hasar görmüş  
Çözümü: Tel sürme makaralarını temizleyin veya değiştirin
- Nedeni: Tel kılavuz göbeği içeri sürme sırasında bükülmüş  
Çözümü: Tel kılavuz göbeğini içeri sürme sırasında sadece giriş borusu yakınından tutun

**kötü tel besleme**

- Nedeni: Tel kılavuz göbeği boyu ayarlandıktan sonra kısa  
Çözümü: Tel kılavuz göbeğini değiştirin ve doğru uzunluğa kısaltın
- Nedeni: Tel sürme makaralarında çok güçlü temas basıncı sonucunda kaynak telinde aşınma  
Çözümü: Tel sürme makaralarının temas basıncını düşürün
- Nedeni: Kaynak teli kirli veya paslanmış  
Çözümü: Kirlenmemiş, yüksek kaliteli kaynak teli kullanın

**Torç çok ısınıyor**

- Nedeni: Torç boynundaki başlık somunu bağlantı noktasında gevşek  
Çözümü: Başlık somununu sıkın
- Nedeni: Torç, maksimum devrede kalma oranının ötesinde işletilmiş.  
Çözümü: Kaynak gücünü düşürün veya daha yüksek performanslı torç kullanın; devrede kalma oranını ve yüklenme sınırlarını dikkate alın
- Nedeni: Soğutucu madde akış hızı çok düşük  
Çözümü: Soğutucu madde seviyesini, soğutucu madde debi miktarını, soğutucu madde kirliliğini, hortum paketinin döşenmesini vb. kontrol edin

**Kontakt memenin ömrü kısa**

- Nedeni: Tel sürme makaralarında çok güçlü temas basıncı sonucunda kaynak telinde aşınma  
Çözümü: Tel sürme makaralarının temas basıncını düşürün
- Nedeni: Kontakt memenin yanlış boyutu  
Çözümü: Kontakt memeyi doğru boyutlandırın
- Nedeni: Torcun devrede kalma oranı çok uzun  
Çözümü: Devrede kalma oranını düşürün veya daha yüksek performanslı torç kullanın
- Nedeni: Kontakt memeyi aşırı ısınmış. Kontakt memenin gevşek oturması nedeniyle ısı aktarımı yok  
Çözümü: Kontakt memeyi sıkın



**NOT!** CrNi uygulamalarında CrNi kaynak telinin yüzey özellikleri nedeniyle daha yüksek bir kontak meme aşınması meydana gelebilir.

**Kaynak dikişinde pürüzlülük**

- Nedeni: Kirlenmiş gaz nozulu, bu yüzden kaynak dikişinde yetersiz koruyucu gaz örtüsü  
Çözümü: Kaynak cüruflarını giderin
- Nedeni: Koruyucu gaz hortumunda delikler veya koruyucu gaz hortumunun doğru bağlanmaması  
Çözümü: Koruyucu gaz hortumunu değiştirin, koruyucu gaz hortumunun doğru bağlanmasını sağlayın
- Nedeni: Bağlantılardaki O ringler 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



---

**Kaynak dikişinde pürüzlülük**

Nedeni: Kaynak başlangıcında veya kaynak bitişinde yetersiz koruyucu gaz miktarı

Çözümü: Gaz ön akışını ve gaz ardıl akışını artırın

Nedeni: Paslı veya kötü kalite kaynak teli

Çözümü: Kirlenmemiş, yüksek kaliteli kaynak teli kullanın

Nedeni: Çok fazla ayırıcı madde sürülmüş

Çözümü: Fazla ayırıcı maddeyi temizleyin / daha az ayırıcı madde sürün

---

## 错误诊断和错误排除

---

### 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： **PullMig CMT** 综合管线中的电流线断裂  
措施： 联系服务部门

原因： 综合管线连接松动  
措施： 检查综合管线的连接是否牢固

---

### **PullMig CMT** 不工作

总开关已接通，焊接电源指示灯亮起

原因： 控制线插头或电机插头未插入  
措施： 插入控制线插头或电机插头

原因： 控制线或电机线损坏  
措施： 联系服务部门

原因： 驱动单元损坏  
措施： 联系服务部门

原因： 综合管线损坏或未正确连接  
措施： 检查综合管线和连接

---

### 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： 保护气流量计损坏  
措施： 更换保护气流量计

原因： 气管未安装、弯折或受损  
措施： 安装、拉直或更换气管

原因： 弯管损坏  
措施： 更换弯管

原因： **CMT** 送丝机里的气体电磁阀损坏  
措施： 更换 **CMT** 送丝机里的气体电磁阀

---

### 焊枪性能差

原因： 焊接参数错误  
措施： 检查设置

原因： 接地不良  
措施： 与工件充分接触

原因： 保护气体没有或太少  
措施： 检查保护气流量计、气管、气体电磁阀、焊枪气体接口。使用气冷式焊枪时检查气密性，使用适当的送丝管。

原因： 接头漏气  
措施： 拧紧接头

---

## 焊枪性能差

- 原因: 导电嘴不合适或损坏  
措施: 更换导电嘴
- 原因: 焊丝合金类型错误或焊丝直径错误  
措施: 检查安装的焊丝盘, 检查母材的可焊性
- 原因: 保护气体不适用于焊丝合金类型  
措施: 使用正确的保护气体
- 原因: 不利的焊接条件: 保护气体被污染 (潮湿、空气), 气体屏蔽不足 (熔池“沸腾”、漏风), 工件内部脏污 (生锈、漆、油脂)  
措施: 优化焊接条件
- 原因: 瓦嘴脏污  
措施: 清除焊接飞溅物
- 原因: 由于保护气流量过大导致湍流  
措施: 减少保护气流量, 建议:  
保护气流量 (l/min) = 焊丝直径 (mm) x 10 (如直径为 1.6 mm 的焊丝的保护气流量为 16 l/min)
- 原因: 导电嘴与工件的间距过大。  
措施: 减小导电嘴与工件的间距 (约 10-15 mm)
- 原因: 焊枪迎角过大  
措施: 降低焊枪迎角
- 原因: 送丝组件与焊丝直径不匹配  
措施: 使用正确的送丝组件
- 原因: 气体损失或有外来空气  
措施: 检查排气管和排气阀的密封性。检查排气管的锁栓 (插头)

## 送丝效果差

- 原因: 焊丝导入口不合适  
措施: 检查并修正焊丝导入嘴与送丝轮的相对位置
- 原因: CMT 送丝机的制动力设置过紧  
措施: 略微松弛 CMT 送丝机的制动力
- 原因: 导电嘴孔因沉淀物而变小  
措施: 更换导电嘴
- 原因: 送丝管或焊丝导入件损坏  
措施: 检查送丝管和焊丝导入件是否弯曲或脏污等; 更换损坏的送丝管或焊丝导入件
- 原因: 送丝轮不适合于所用的焊丝  
措施: 使用合适的送丝轮
- 原因: 送丝轮压紧力错误  
措施: 检查压紧力, 必要时重新调整
- 原因: 送丝轮脏污或损坏  
措施: 清洁或更换送丝轮
- 原因: 送丝管在推入时弯曲  
措施: 推入送丝管时只能握住导入管附近

### 送丝效果差

原因： 切断后送丝管过短  
措施： 更换送丝管并缩短到正确的长度

原因： 送丝轮上的压紧力过强导致焊丝磨损  
措施： 降低送丝轮上的压紧力

原因： 焊丝脏污或生锈  
措施： 使用未被污染的高品质焊丝

### 焊枪过热

原因： 连接接头和弯管的锁紧螺母松动  
措施： 拧紧锁紧螺母

原因： 焊枪的运行时间超过最大的工作周期 (duty cycle)  
措施： 降低焊接功率或使用功率更强劲的焊枪；注意工作周期 (duty cycle) 和负载极限

原因： 冷却剂流量过少  
措施： 检查冷却剂液位、冷却剂流量、冷却剂污染情况和综合管线敷设情况等

### 导电嘴使用寿命过短

原因： 送丝轮上的压紧力过强导致焊丝磨损  
措施： 降低送丝轮上的压紧力

原因： 导电嘴尺寸错误  
措施： 使用尺寸正确的导电嘴

原因： 焊枪工作周期过长  
措施： 减少工作周期或使用功率更强劲的焊枪

原因： 导电嘴过热。由于导电嘴座过松而未散热  
措施： 拧紧导电嘴



**提示！** 采用铬镍不锈钢焊接时，由于铬镍不锈钢焊丝表面的硬度，导电嘴可能出现较大磨损。

### 焊缝存在多孔

原因： 喷嘴脏污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，确保保护气体软管精确连接

原因： 接口上的 O 形圈损坏  
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

---

### 焊缝存在多孔

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： 焊丝生锈或焊丝质量差



措施： 使用未被污染的高品质焊丝




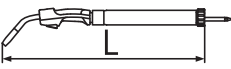






原因： 分离剂涂抹过多

措施： 清除多余的分离剂/涂较少的分离剂

---

	<b>AL 3000</b>	<b>AL 4000</b>
M21 (EN 439)	40 % / 250 A 60 % / 200 A 100 % / 150 A	40 % / 350 A 60 % / 280 A 100 % / 220 A
C1 (EN 439)	40 % / 300 A 60 % / 240 A 100 % / 190 A	40 % / 400 A 60 % / 320 A 100 % / 250 A
	0,8-1,2 mm .032-.047 in.	1,0-1,6 mm .039-.063 in.

	<b>AW 4000</b>	<b>AW 5000</b>	<b>AW 7000</b>
M21 (EN 439)	100 % / 350 A	100 % / 400 A	100 % / 550 A
C1 (EN 439)	100 % / 400 A	100 % / 500 A	100 % / 700 A
	0,8-1,2 mm .032-.047 in.	1,0-1,6 mm .039-.063 in.	1,0-1,6 mm .039-.063 in.

	<b>PullMig CMT</b>	<b>PullMig CMT G</b>
		
X (10min/40°C) M21 + C1 (EN 439) Standard	100 % / 360 A 60 % / 450 A 40 % / 500 A	100 % / 130 A 60 % / 170 A 40 % / 210 A
X (10min/40°C) M21 (EN 439) Pulse	100 % / 360 A 60 % / 450 A 40 % / 500 A	100 % / 100 A 60 % / 130 A 40 % / 160 A
X (10min/40°C) M21 + C1 (EN 439) CMT	100 % / 210 A - -	100 % / 120 A 60 % / 160 A 30 % / 210 A
	0,8 - 1,2 mm .032 - .047 in.	0,8 - 1,2 mm .032 - .047 in.
	4 / 6 / 8 m 13 / 20 / 26 ft.	4 / 6 / 8 m 13 / 20 / 26 ft.
$P_{min}$  *	700 / 1000 / 1300 W	-
$Q_{min}$ 	1 l/min / .26 gal./min	-
$p_{min}$ 	3 bar / 43 psi.	-
$p_{max}$ 	5,5 bar / 80 psi.	-
$I_{\rightarrow}$ 	2,2 A	2,2 A
	0,5 - 22 m/min 20 - 866.14 ipm.	0,5 - 22 m/min 20 - 866.14 ipm.

PL

## Dane techniczne

Objaśnienie symboli:



Chłodzenie wodą



Chłodzenie gazem

\* Najmniejsza wydajność chłodzenia wg normy IEC 60974-2

Napięcie (V-Peak):

- 113 V

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

EN

## Technical data

Explanation of the symbols:



Water cooling



Gas cooling

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

Voltage rating (V-Peak):

- 113 V

The product complies with standard IEC 60974-7.

SK

## Technické údaje

Vysvetlenie symbolov:



Vodné chladenie



Plynové chladenie

\* Najnižší chladiaci výkon podľa normy IEC 60974-2

Nadimenzovanie napätia (V-Peak):

- 113 V

produkt zodpovedá požiadavkám podľa normy IEC 60974-7.

RU

## Технические характеристики

Пояснение символов:



водяным охлаждением



газовым охлаждением

\* минимальная мощность охлаждения по Norm IEC 60974-2

Измерение напряжение (V-Peak):

- 113 V

Продукт соответствует требованиям стандарта IEC 60974-7.

TR

## Teknik özellikler

Simge açıklaması:



Su soğutma



Gaz soğutma

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

Gerilim oranları (V-Peak):

- 113 V

Ürün, IEC 60974-7 standardının taleplerini karşılamaktadır.

ZH

## 技术数据

符号说明:



水冷系统



气冷系统

\* 最低制冷效率符合 IEC 60974-2 标准

额定电压 (峰值, 单位为 V)

- 113 V

该产品符合 IEC 60974-7 标准的要求。





PL

## Rękojmia

Palnik spawalniczy PullMig CMT jest zaprojektowany do zastosowania z typowymi prędkościami spawania.  
Firma Fronius International GmbH nie udziela rękojmi w przypadku innych rodzajów zastosowania.

EN

## Liability

The PullMig CMT robot welding torch is designed for applications with normal welding speeds.  
Fronius International GmbH accepts no liability for any other use.

SK

## Záruka

Zvárací horák PullMig CMT je nadimenzovaný pre aplikácie s obvyklými rýchlosťami zvárania.  
Za iné aplikácie firma Fronius International GmbH nepreberá žiadne záruky.

RU

## Гарантия

Сварочная горелка PullMig CMT предназначена для работы с обычной скоростью варки.  
Компания Fronius International GmbH не предоставляет гарантии на другие типы работ.

TR

## Garanti

PullMig CMT torcu, olağan kaynak hızlarına sahip uygulamalar için tasarlanmıştır.  
Fronius International GmbH başka uygulamalar için garanti vermemektedir.

ZH

## 保修

PullMig CMT 焊枪适合于以标准的焊接速度进行焊接。  
若以其他焊接速度进行焊接，Fronius International GmbH 不承担保修责任。



**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](mailto:sales@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

**[www.fronius.com/addresses](http://www.fronius.com/addresses)**

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