



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

DE	Bedienungsanleitung MIG/MAG Hand-Schweißbrenner
EN	Operating instructions MIG/MAG manual welding torch
ES	Manual de instrucciones Antorcha manual MIG/MAG
FR	Instructions de service Torche de soudage MIG/MAG manuelle
NO	Bruksanvisning MIG/MAG manuell sveisepistol
PT-BR	Manual de instruções Tocha de solda manual para soldagem MIG/MAG



42,0410,1836

013-28062021

Inhaltsverzeichnis

Sicherheit.....	4
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
Sicherheit.....	4
Allgemeines.....	6
Allgemein.....	6
Up/Down Funktion.....	6
JobMaster Funktion.....	6
Funktionen der Brenntaste.....	7
Funktionen der zweistufigen Brenntaste.....	7
Installation und Inbetriebnahme.....	8
MTG d, MTW d - Verschleißteile am Brennerkörper montieren.....	8
Multilock-Schweißbrenner zusammenbauen.....	9
Hinweis zur Draht-Führungsseele bei gasgekühlten Schweißbrennern.....	10
Draht-Führungsseele im Schweißbrenner-Schlauchpaket montieren.....	11
Schweißbrenner an Drahtvorschub anschließen.....	13
Schweißbrenner an Stromquelle und Kühlgerät anschließen.....	14
Brennerkörper des Multilock-Schweißbrenners verdrehen.....	15
Brennerkörper des Multilock-Schweißbrenners wechseln.....	16
Pflege, Wartung und Entsorgung.....	17
Allgemeines.....	17
Erkennen von defekten Verschleißteilen.....	17
Wartung bei jeder Inbetriebnahme.....	17
Wartung bei jedem Austausch der Draht- /Korbspule.....	18
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	20
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	20
Technische Daten.....	25
Allgemeines.....	25
Schweißbrenner gasgekühlt - MTG 250i, 320i, 400i, 550i.....	25
Schlauchpaket gasgekühlt - MHP 250i, 400i, 550i G ML.....	26
Brennerkörper gasgekühlt - MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML.....	26
Schweißbrenner wassergekühlt - MTW 250i, 400i, 500i, 700i.....	27
Schlauchpaket wassergekühlt - MHP 500i, 700i W ML.....	27
Brennerkörper wassergekühlt - MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML.....	28

Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der MIG/MAG Hand-Schweißbrenner ist ausschließlich zum MIG/MAG-Schweißen bei manuellen Anwendungen bestimmt.
Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung
 - die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten
-

Sicherheit



WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
 - ▶ Dieses Dokument lesen und verstehen.
 - ▶ Sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften lesen und verstehen.
-



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom und Verletzungsgefahr durch austretende Drahtelektrode.

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Netzschalter der Stromquelle in Stellung - O - schalten.
 - ▶ Stromquelle vom Netz trennen.
 - ▶ Sicherstellen, dass die Stromquelle bis zum Abschluss aller Arbeiten vom Netz getrennt bleibt.
-



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Sämtliche Kabel, Leitungen und Schlauchpakete müssen immer fest angeschlossen, unbeschädigt, korrekt isoliert und ausreichend dimensioniert sein.
-



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heiße Schweißbrenner-Komponenten und heißes Kühlmittel.

Schwere Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn aller in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Arbeiten sämtliche Schweißbrenner-Komponenten und das Kühlmittel auf Zimmertemperatur (+25 °C, +77 °F) abkühlen lassen.
-

**VORSICHT!****Beschädigungsgefahr durch Betrieb ohne Kühlmittel.**

Schwerwiegende Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Wassergekühlte Schweißbrenner nie ohne Kühlmittel in Betrieb nehmen.
 - ▶ Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht, sämtliche Gewährleistungsansprüche erlöschen.
-

**VORSICHT!****Gefahr durch Kühlmittelaustritt.**

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

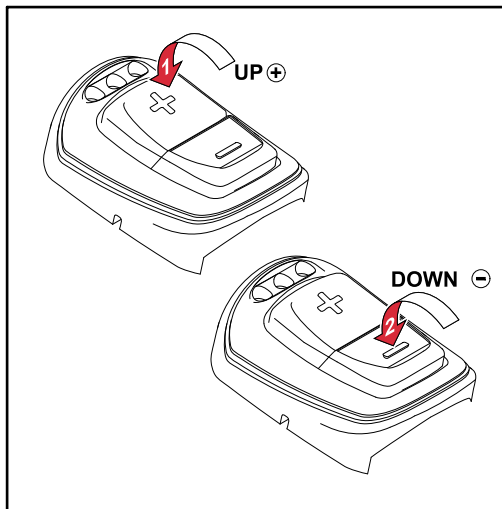
- ▶ Die Kühlmittel-Schläuche der wassergekühlten Schweißbrenner immer mit dem darauf montierten Kunststoff-Verschluss verschließen, wenn diese vom Kühlgerät oder vom Drahtvorschub getrennt werden.
-

Allgemeines

Allgemein

Die MIG/MAG-Schweißbrenner sind besonders robust und verlässlich. Die ergonomisch geformte Griffschale, ein Kugelgelenk und eine optimale Gewichtsverteilung ermöglichen ein ermüdungsfreies Arbeiten. Die Schweißbrenner stehen in unterschiedlichen Leistungsklassen und Größen in gas- und wassergekühlter Ausführung zur Verfügung. Dadurch wird eine gute Zugänglichkeit zu den Schweißnähten erreicht. Die Schweißbrenner lassen sich an die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen anpassen und bewähren sich bestens in der manuellen Serien- und Einzelfertigung, sowie im Werkstättenbereich.

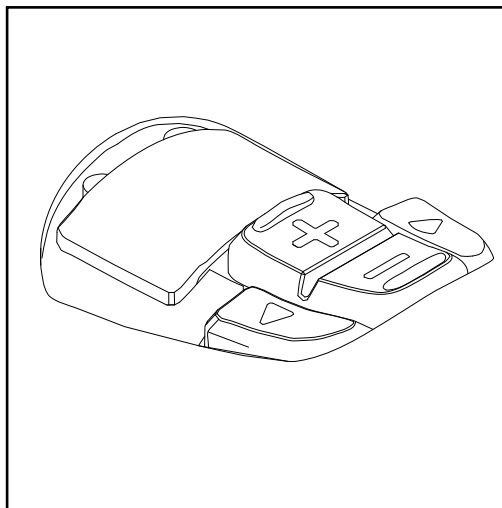
Up/Down Funktion



Der Up/Down-Schweißbrenner verfügt über folgende Funktionen:

- Veränderung der Schweißleistung im Synergic-Betrieb mittels Up/Down-Tasten
- Fehleranzeige:
 - bei einem Systemfehler leuchten alle LEDs rot,
 - bei einem Datenkommunikations-Fehler blinken alle LEDs rot
- Selbsttest in der Hochlaufsequenz:
 - alle LEDs leuchten hintereinander kurz auf

JobMaster Funktion

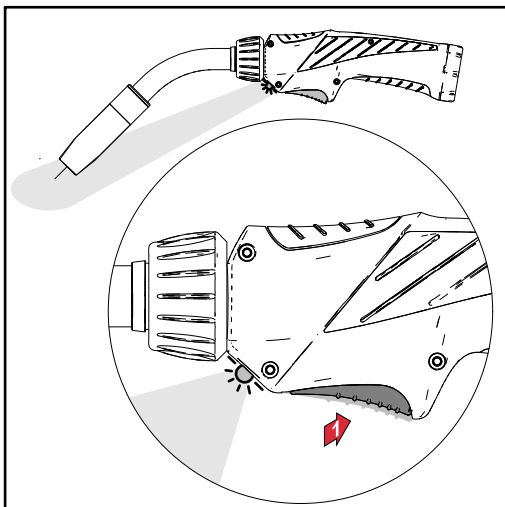


Der JobMaster-Schweißbrenner verfügt über folgende Funktionen:

- mit den Pfeiltasten wird der gewünschte Parameter an der Stromquelle ausgewählt
- mit den +/- Tasten wird der ausgewählte Parameter verändert
- das Display zeigt den aktuellen Parameter und Wert an

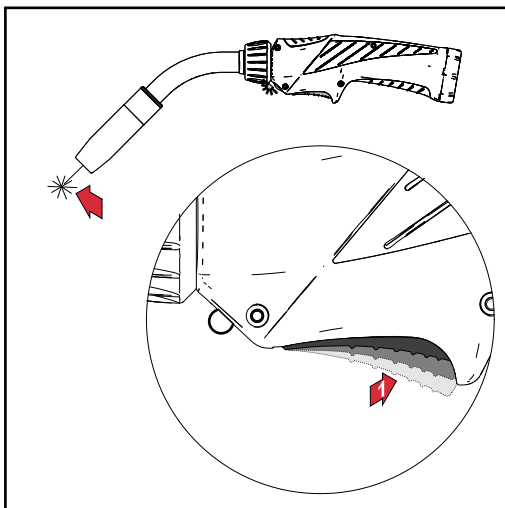
Funktionen der Brenntertaste

Funktionen der zweistufigen Brenntertaste



Funktion der Brenntertaste in Schaltposition 1 (Brenntertaste halb durchgedrückt):

- LED leuchtet.

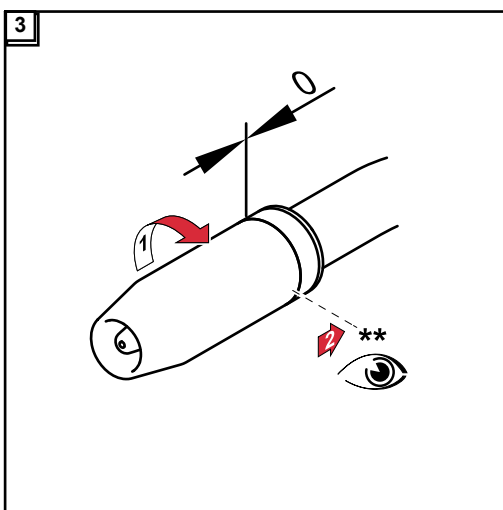
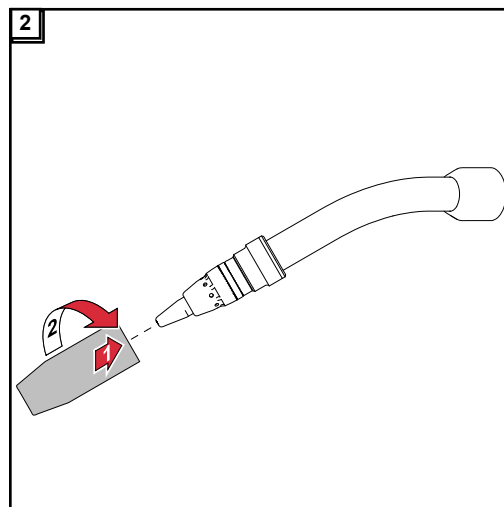
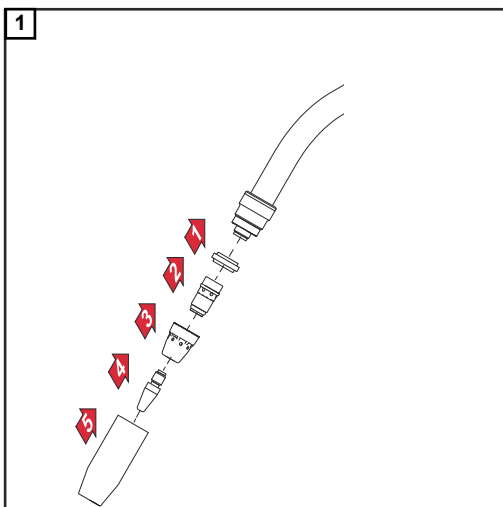


Funktion der Brenntertaste in Schaltposition 2 (Brenntertaste ganz durchgedrückt):

- LED erlischt
- Schweißstart.

Installation und Inbetriebnahme

MTG d, MTW d -
Verschleißteile
am Bren-
nerkörper mon-
tieren



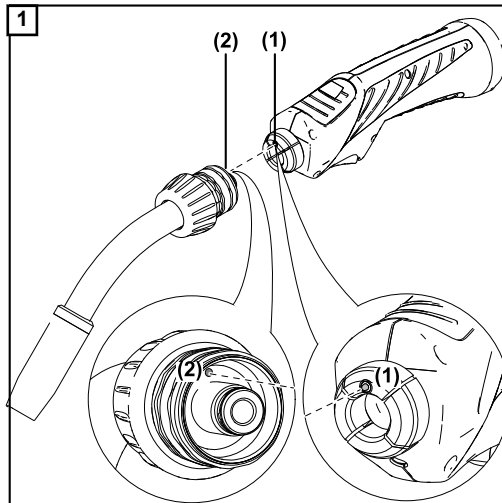
** Gasdüse bis auf Anschlag festzie-
hen

HINWEIS!

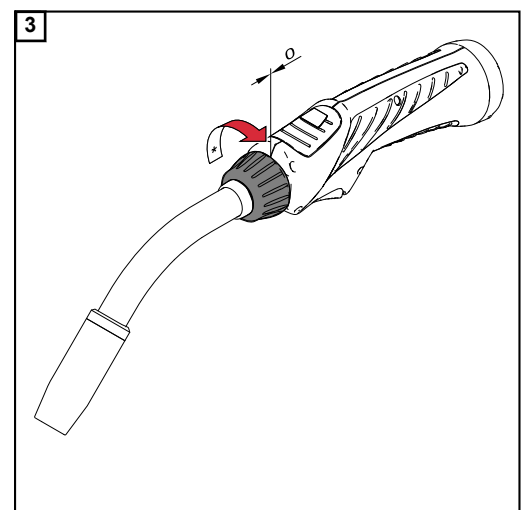
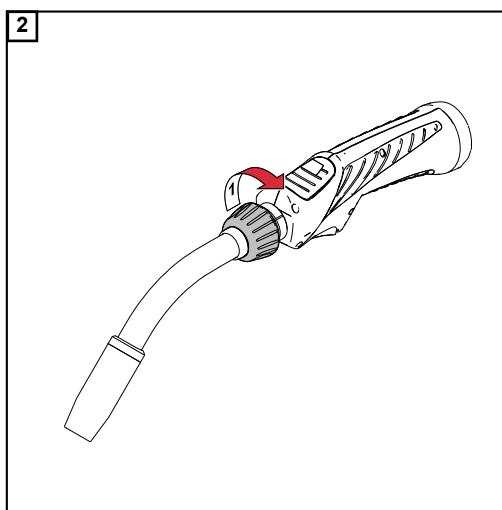
Risiko durch falsche Montage des Schweißbrenners.

Beschädigungen des Schweißbrenners können die Folge sein.

- ▶ Vor der Montage eines Brennerkörpers sicherstellen, dass die Kuppelstelle des Brennerkörpers und des Schlauchpaketes unbeschädigt und sauber ist.
- ▶ Bei wassergekühlten Schweißbrennern kann aufgrund der Bauweise des Schweißbrenners ein erhöhter Widerstand beim Festschrauben der Überwurfmutter auftreten.
- ▶ Die Überwurfmutter des Brennerkörpers immer bis auf Anschlag festschrauben.



Wenn der Pass-Stift (1) des Schlauchpaketes in die Passbohrung (2) des Brennerkörpers greift, befindet sich der Brennerkörper in der 0°-Stellung.



* Sicherstellen, dass die Überwurfmutter bis auf Anschlag festgeschraubt ist.

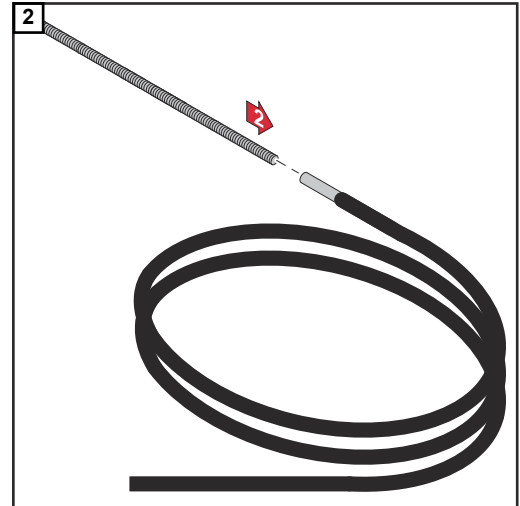
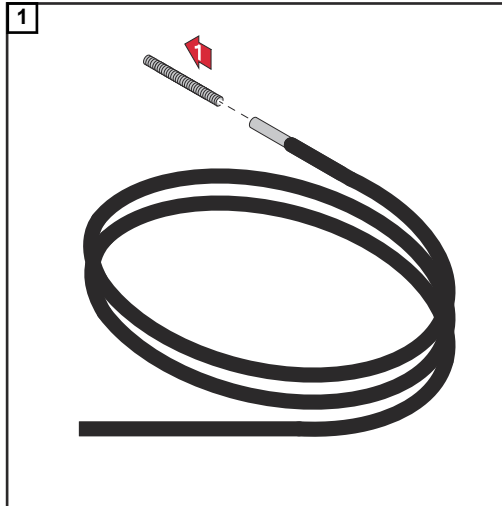
**Hinweis zur
Draht-Führungs-
seele bei gas-
gekühlten
Schweißbrennern**

HINWEIS!

Risiko durch falschen Drahtführungseinsatz.

Schlechte Schweißeigenschaften können die Folge sein.

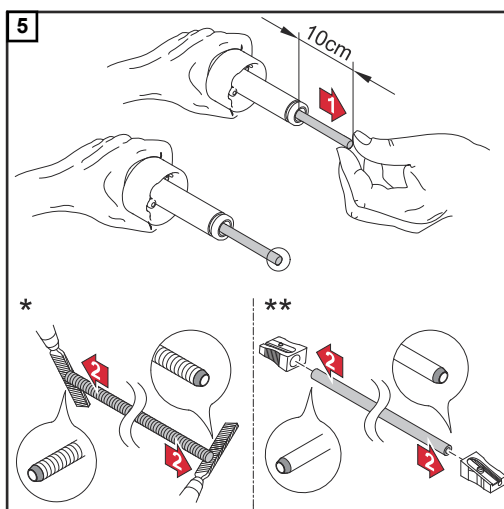
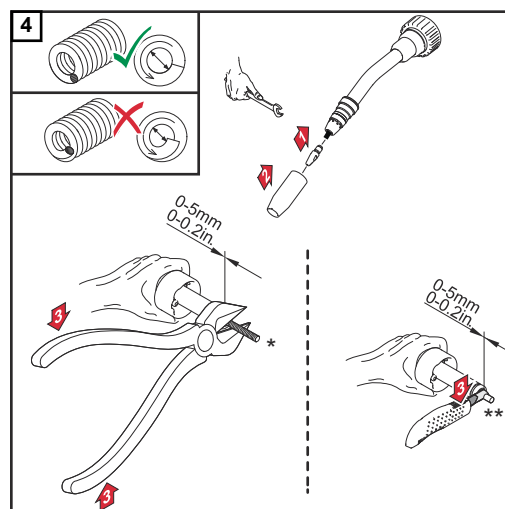
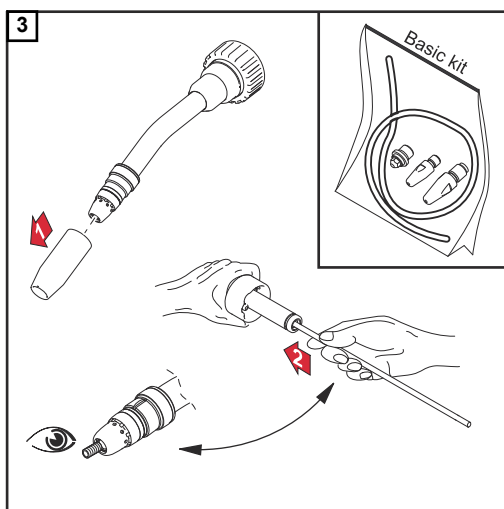
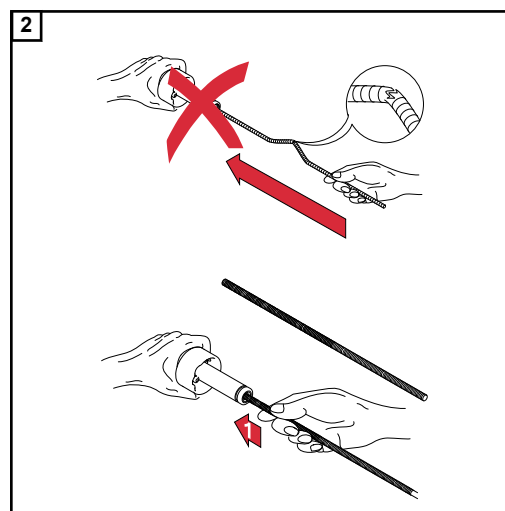
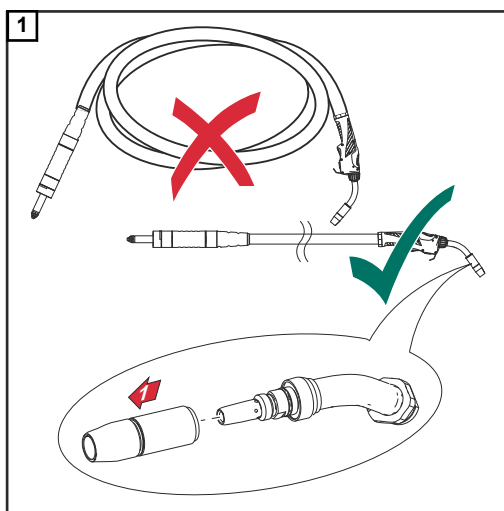
- Wird bei gasgekühlten Schweißbrennern anstatt einer Draht-Führungsseele aus Stahl eine Draht-Führungsseele aus Kunststoff mit einem Draht-Führungseinsatz aus Bronze verwendet, reduzieren sich die in den technischen Daten angegebenen Leistungsdaten um 30 %.
- Um gasgekühlte Schweißbrenner mit der maximalen Leistung betreiben zu können, den Draht-Führungseinsatz 40 mm (1.575 in.) durch den Draht-Führungseinsatz 300 mm (11.81 in.) ersetzen.



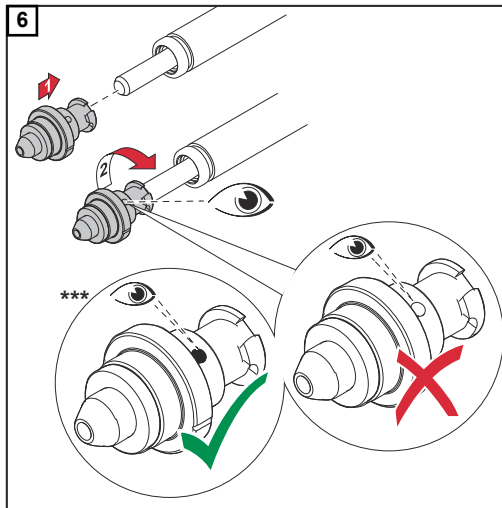
Draht-Führungs-seele im Schweißbrenner-Schlauchpaket montieren

HINWEIS!

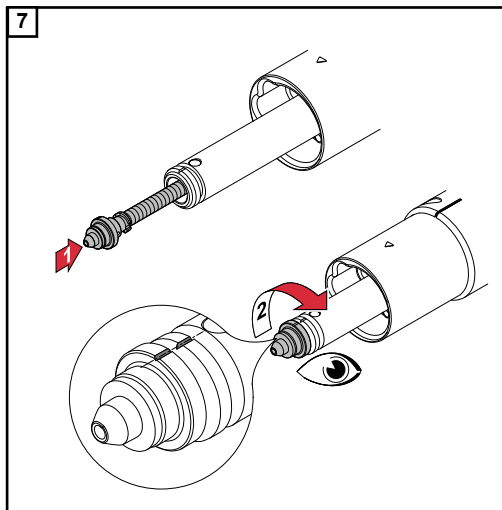
Damit die Draht-Führungsseele richtig montiert werden kann, das Schlauchpaket bei der Montage der Draht-Führungsseele gerade auslegen.



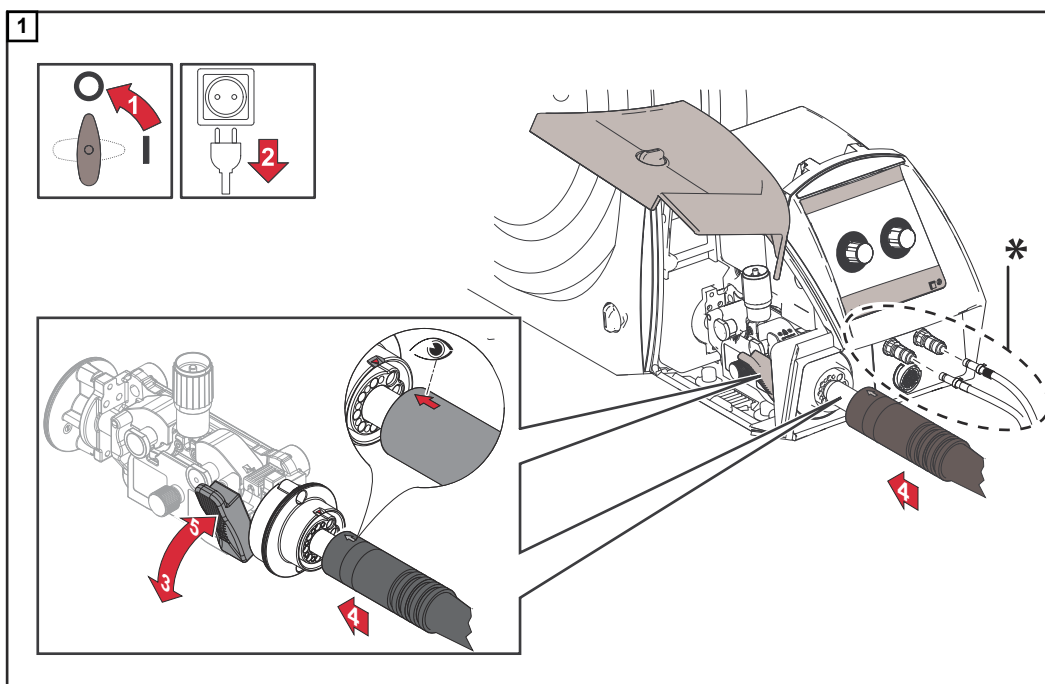
* Stahl Draht-Führungsseele
** Kunststoff Draht-Führungsseele



*** den Spann-Nippel bis auf Anschlag auf die Draht-Führungsseele aufschrauben. Die Draht-Führungsseele muss durch die Bohrung im Verschluss zu sehen sein.

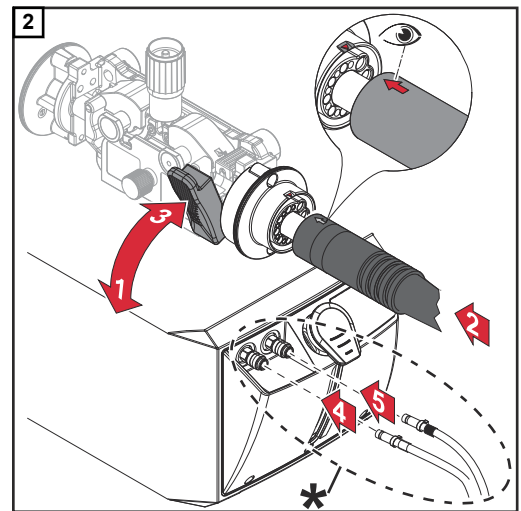
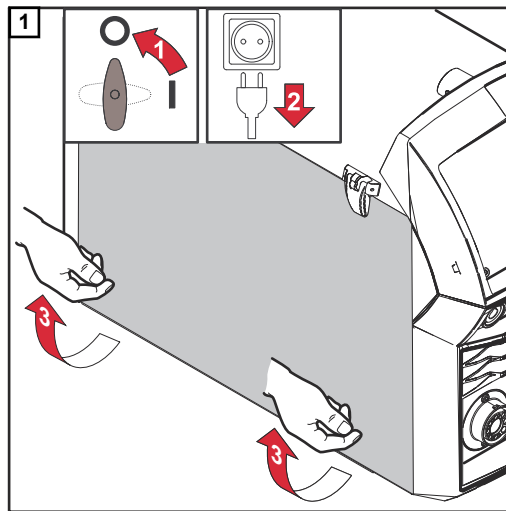


Schweißbrenner an Drahtvor- schub anschließen

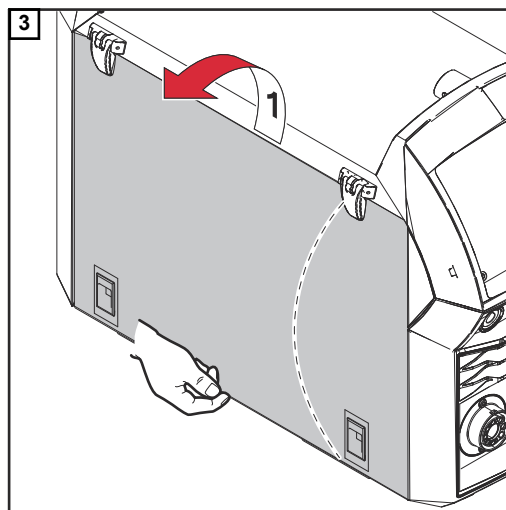


* nur wenn die optional erhältlichen Kühlmittel-Anschlüsse im Drahtvorschub eingebaut sind und bei wassergekühltem Schweißbrenner.
Die Kühlmittel-Schläuche immer entsprechend ihrer farblichen Markierung anschließen.

Schweißbrenner an Stromquelle und Kühlgerät anschießen



- * nur wenn die optional erhältlichen Kühlmittel-Anschlüsse im Kühlgerät eingebaut sind und bei wassergekühltem Schweißbrenner.
Die Kühlmittel-Schläuche immer entsprechend ihrer farblichen Markierung anschließen.



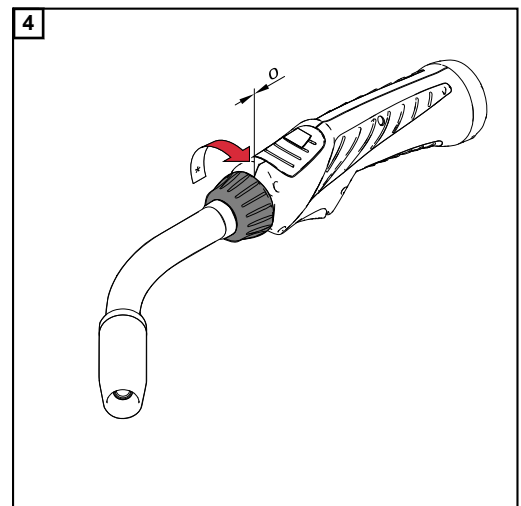
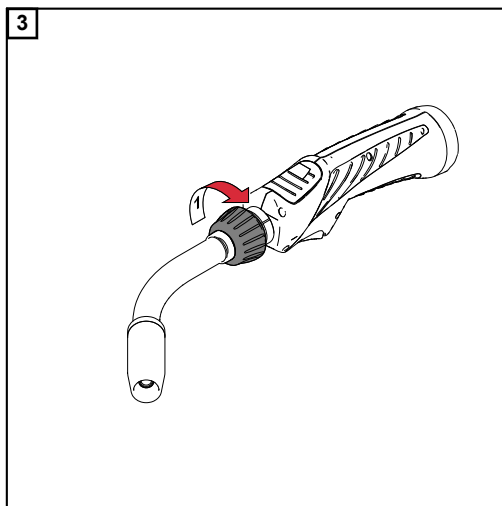
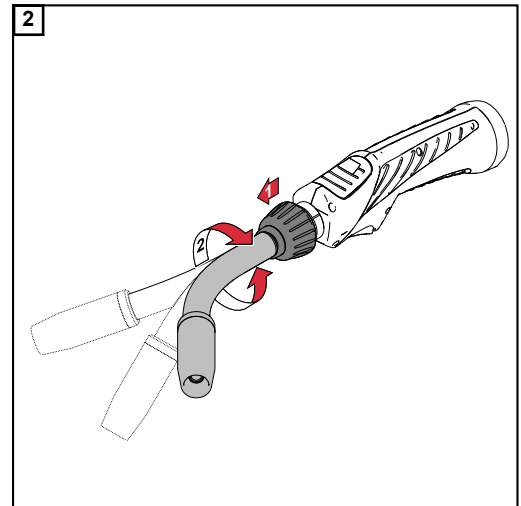
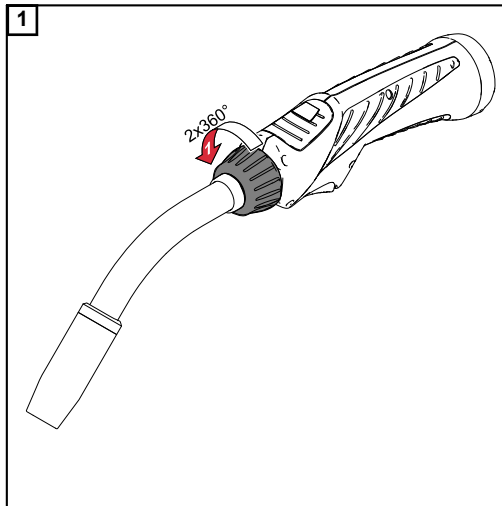
Brennerkörper des Multilock- Schweißbrenners verdrehen

VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heißes Kühlmittel und heißen Brennerkörper.

Schwere Verbrühungen können die Folge sein.

- Vor Beginn der Arbeiten, das Kühlmittel und den Brennerkörper auf Zimmertemperatur (+25 °C, +77 °F) abkühlen lassen.



* Sicherstellen, dass die Überwurfmutter bis auf Anschlag festgeschraubt ist.

Brennerkörper des Multilock- Schweißbrenners wechseln

⚠ VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heißes Kühlmittel und heißen Brennerkörper.

Schwere Verbrühungen können die Folge sein.

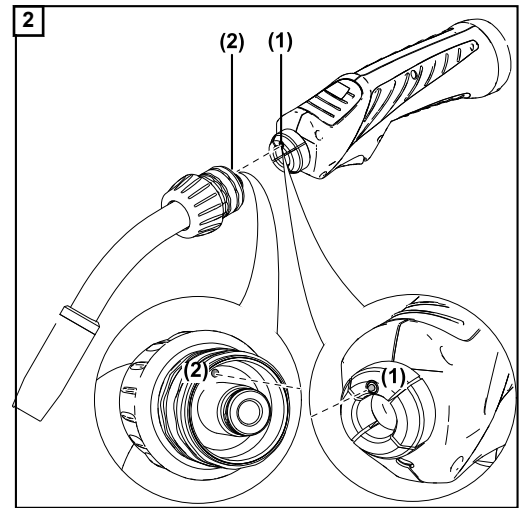
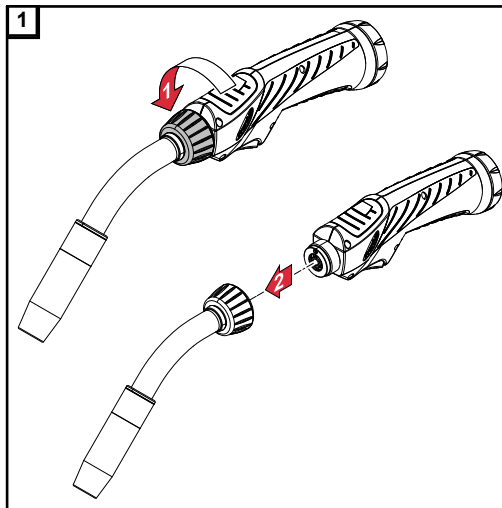
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, das Kühlmittel und den Brennerkörper auf Zimmertemperatur (+25 °C, +77 °F) abkühlen lassen.
- ▶ Im Brennerkörper befindet sich immer ein Rest an Kühlmittel. Brennerkörper nur demontieren, wenn die Gasdüse nach unten zeigt

⚠ VORSICHT!

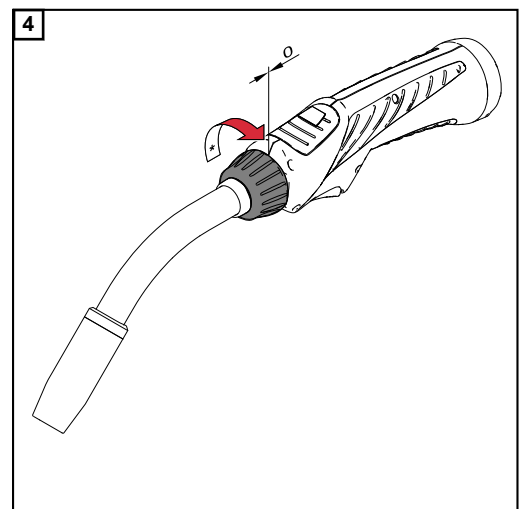
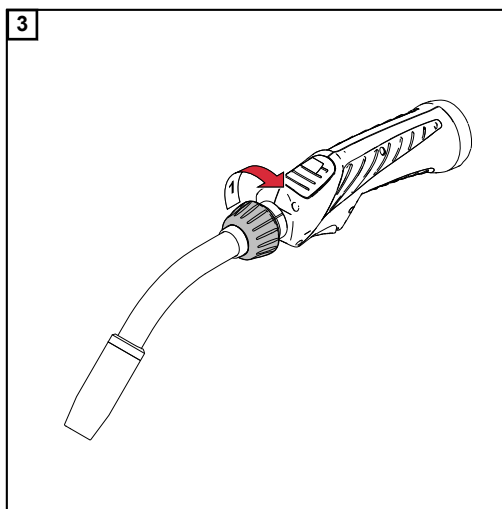
Risiko durch falsche Montage des Schweißbrenners.

Schwerwiegende Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor der Montage eines Brennerkörpers sicherstellen, dass die Kuppelstelle des Brennerkörpers und des Schlauchpaketes unbeschädigt und sauber ist.



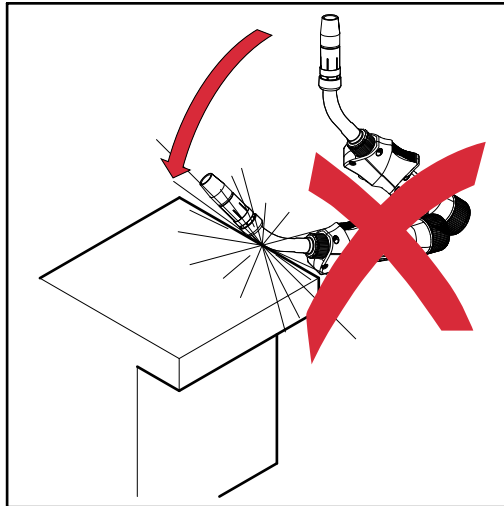
Wenn der Pass-Stift (1) des Schlauchpaketes in die Passbohrung (2) des Brennerkörpers greift, befindet sich der Brennerkörper in der 0°-Stellung.



* Sicherstellen, dass die Überwurfmutter bis auf Anschlag festgeschraubt ist.

Allgemeines

Regelmäßige und vorbeugende Wartung des Schweißbrenners sind wesentliche Faktoren für einen störungsfreien Betrieb. Der Schweißbrenner ist hohen Temperaturen und starker Verunreinigung ausgesetzt. Daher benötigt der Schweißbrenner eine häufigere Wartung als andere Komponenten des Schweißsystems.



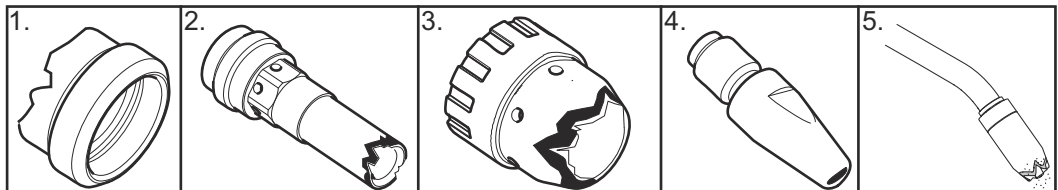
VORSICHT!

Beschädigungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang mit dem Schweißbrenner.

Schwerwiegenden Schäden können die Folge sein.

- ▶ Den Schweißbrenner nicht auf harte Gegenstände schlagen.
- ▶ Riefen und Kratzer im Kontaktrohr vermeiden in denen sich Schweißspritzer nachhaltig festsetzen können.
- ▶ Den Brennerkörper keinesfalls biegen!

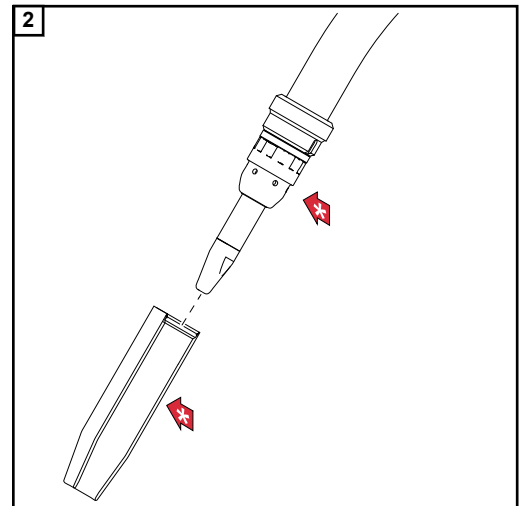
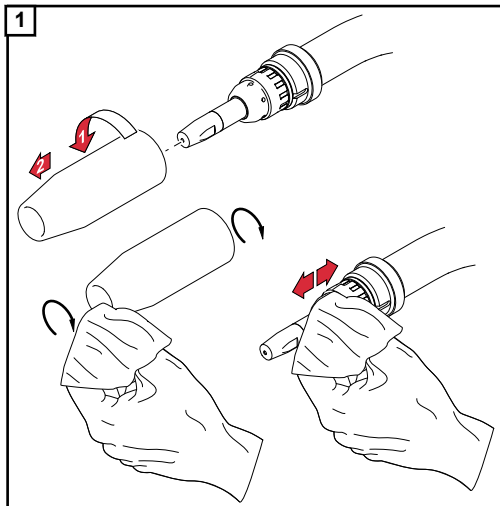
Erkennen von defekten Verschleißteilen



1. Isolierteile
 - abgebrannte Außenkanten, Einkerbungen
2. Düsenstöcke
 - abgebrannte Außenkanten, Einkerbungen
 - stark mit Schweißspritzern behaftet
3. Spritzerschutz
 - abgebrannte Außenkanten, Einkerbungen
4. Kontaktrohre
 - ausgeschliffene (ovale) Draht Eintritts- und Drahtaustritts-Bohrungen
 - stark mit Schweißspritzern behaftet
 - Einbrand an der Kontaktrohr-Spitze
5. Gasdüsen
 - stark mit Schweißspritzern behaftet
 - abgebrannte Außenkanten
 - Einkerbungen

Wartung bei jeder Inbetriebnahme

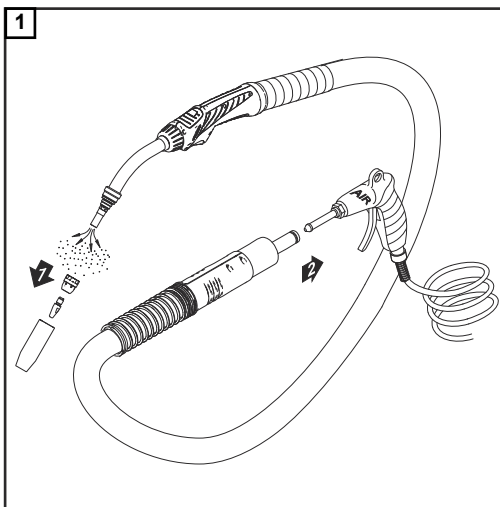
- Verschleißteile kontrollieren
 - defekte Verschleißteile austauschen
- Gasdüse von Schweißspritzern befreien

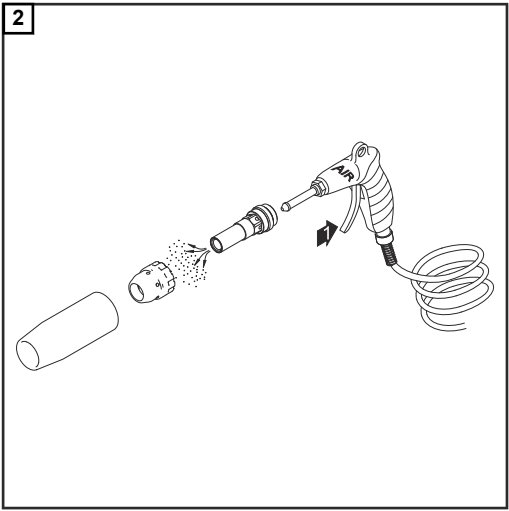


- * Gasdüse, Spritzerschutz und Isolationen auf Beschädigung prüfen und beschädigte Komponenten austauschen.
- Zusätzlich bei jeder Inbetriebnahme, bei wassergekühlten Schweißbrennern:
 - sicherstellen, dass alle Kühlmittel-Anschlüsse dicht sind
 - sicherstellen, dass ein ordnungsgemäßer Kühlmittel-Rückfluss gegeben ist

Wartung bei jedem Austausch der Draht- /Korb-spule

- Draht-Förderschlauch mit reduzierter Druckluft reinigen
- Empfohlen: Draht-Führungsseele austauschen, vor dem erneuten Einbau der Draht-Führungsseele die Verschleißteile reinigen





Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Kein Schweißstrom

Netzschalter der Stromquelle eingeschaltet, Anzeigen an der Stromquelle leuchten, Schutzgas vorhanden

Ursache: Masseanschluss falsch

Behebung: Masseanschluss ordnungsgemäß herstellen

Ursache: Stromkabel im Schweißbrenner unterbrochen

Behebung: Schweißbrenner austauschen

Keine Funktion nach Drücken der Brennertaste

Netzschalter der Stromquelle eingeschaltet, Anzeigen an der Stromquelle leuchten

Ursache: FSC ('Fronius System Connector' - Zentralanschluss) nicht bis auf Anschlag eingesteckt

Behebung: FSC bis auf Anschlag einstecken

Ursache: Schweißbrenner oder Schweißbrenner-Steuerleitung defekt

Behebung: Schweißbrenner austauschen

Ursache: Verbindungs-Schlauchpaket nicht ordnungsgemäß angeschlossen oder defekt

Behebung: Verbindungs-Schlauchpaket ordnungsgemäß anschließen
Defektes Verbindungs-Schlauchpaket austauschen

Ursache: Stromquelle defekt

Behebung: Service-Dienst verständigen

Kein Schutzgas

alle anderen Funktionen vorhanden

Ursache: Gasflasche leer

Behebung: Gasflasche wechseln

Ursache: Gas-Druckminderer defekt

Behebung: Gas-Druckminderer austauschen

Ursache: Gasschlauch nicht montiert, geknickt oder schadhaft

Behebung: Gasschlauch montieren, gerade auslegen. Defekten Gasschlauch austauschen

Ursache: Schweißbrenner defekt

Behebung: Schweißbrenner austauschen

Ursache: Gas-Magnetventil defekt

Behebung: Service-Dienst verständigen (Gas-Magnetventil austauschen lassen)

Schlechte Schweißeigenschaften

Ursache: Falsche Schweißparameter

Behebung: Einstellungen korrigieren

Ursache: Masseverbindung schlecht

Behebung: Guten Kontakt zum Werkstück herstellen

Ursache: Kein oder zu wenig Schutzgas

Behebung: Druckminderer, Gasschlauch, Gas-Magnetventil und Schweißbrenner-Gasanschluss überprüfen. Bei gasgekühlten Schweißbrennern Gasabdichtung überprüfen, geeignete Draht-Führungsseele verwenden

Ursache: Schweißbrenner undicht

Behebung: Schweißbrenner austauschen

Ursache: Zu großes oder ausgeschliffenes Kontaktrohr

Behebung: Kontaktrohr wechseln

Ursache: Falsche Drahtlegierung oder falscher Drahtdurchmesser

Behebung: Eingelegte Draht- /Korbspule überprüfen

Ursache: Falsche Drahtlegierung oder falscher Drahtdurchmesser

Behebung: Verschweißbarkeit des Grund-Werkstoffes prüfen

Ursache: Schutzgas für Drahtlegierung nicht geeignet

Behebung: Korrektes Schutzgas verwenden

Ursache: Ungünstige Schweißbedingungen: Schutzgas verunreinigt (Feuchtigkeit, Luft), mangelhafte Gas-Abschirmung (Schmelzbad „kocht“, Zugluft), Verunreinigungen im Werkstück (Rost, Lack, Fett)

Behebung: Schweißbedingungen optimieren

Ursache: Schweißspritzer in der Gasdüse

Behebung: Schweißspritzer entfernen

Ursache: Turbulenzen auf Grund zu hoher Schutzgas-Menge

Behebung: Schutzgas-Menge reduzieren, empfohlen:
 $\text{Schutzgas-Menge (l/min)} = \text{Drahtdurchmesser (mm)} \times 10$
 (beispielsweise 16 l/min für 1,6 mm Drahtelektrode)

Ursache: Zu großer Abstand zwischen Schweißbrenner und Werkstück

Behebung: Abstand zwischen Schweißbrenner und Werkstück reduzieren (ca. 10 - 15 mm / 0.39 - 0.59 in.)

Ursache: Zu großer Anstellwinkel des Schweißbrenners

Behebung: Anstellwinkel des Schweißbrenners reduzieren

Ursache: Draht-Förderkomponenten passen nicht zum Durchmesser der Drahtelektrode / dem Werkstoff der Drahtelektrode

Behebung: Richtige Draht-Förderkomponenten einsetzen

Schlechte Drahtförderung

Ursache: Je nach System, Bremse im Drahtvorschub oder in der Stromquelle zu fest eingestellt

Behebung: Bremse lockerer einstellen

Ursache: Bohrung des Kontaktrohres verlegt

Behebung: Kontaktrohr austauschen

Ursache: Draht-Führungsseele oder Draht-Führungseinsatz defekt

Behebung: Draht-Führungsseele oder Draht-Führungseinsatz auf Knicke, Verschmutzung, etc. prüfen
Defekte Draht-Führungsseele, defekten Draht-Führungseinsatz austauschen

Ursache: Vorschubrollen für verwendete Drahtelektrode nicht geeignet

Behebung: Passende Vorschubrollen verwenden

Ursache: Falscher Anpressdruck der Vorschubrollen

Behebung: Anpressdruck optimieren

Ursache: Vorschubrollen verunreinigt oder beschädigt

Behebung: Vorschubrollen reinigen oder austauschen

Ursache: Draht-Führungsseele verlegt oder geknickt

Behebung: Draht-Führungsseele austauschen

Ursache: Draht-Führungsseele nach dem Ablängen zu kurz

Behebung: Draht-Führungsseele austauschen und neue Draht-Führungsseele auf korrekte Länge kürzen

Ursache: Abrieb der Drahtelektrode infolge von zu starkem Anpressdruck an den Vorschubrollen

Behebung: Anpressdruck an den Vorschubrollen reduzieren

Ursache: Drahtelektrode verunreinigt oder angerostet

Behebung: Hochwertige Drahtelektrode ohne Verunreinigungen verwenden

Ursache: Bei Draht-Führungsseelen aus Stahl: unbeschichtete Draht-Führungsseele in Verwendung

Behebung: Beschichtete Draht-Führungsseele verwenden

Gasdüse wird sehr heiß

Ursache: Keine Wärmeableitung auf Grund zu losen Sitzes der Gasdüse

Behebung: Gasdüse bis auf Anschlag festschrauben

Schweißbrenner wird sehr heiß

Ursache: Nur bei Multilock-Schweißbrennern: Überwurfmutter des Brennerkörpers locker

Behebung: Überwurfmutter festziehen

Ursache: Schweißbrenner wurde über dem maximalen Schweißstrom betrieben

Behebung: Schweißleistung herabsetzen oder leistungsfähigeren Schweißbrenner verwenden

Ursache: Schweißbrenner zu schwach dimensioniert

Behebung: Einschaltdauer und Belastungsgrenzen beachten

Ursache: Nur bei wassergekühlten Anlagen: Kühlmittel-Durchfluss zu gering

Behebung: Kühlmittel-Stand, Kühlmittel-Durchflussmenge, Kühlmittel-Verschmutzung, Verlegung des Schlauchpaketes etc. überprüfen

Ursache: Spitze des Schweißbrenners zu nahe am Lichtbogen

Behebung: Stick-Out vergrößern

Kurze Lebensdauer des Kontaktrohres

Ursache: Falsche Vorschubrollen

Behebung: Korrekte Vorschubrollen verwenden

Ursache: Abrieb der Drahtelektrode infolge von zu starkem Anpressdruck an den Vorschubrollen

Behebung: Anpressdruck an den Vorschubrollen reduzieren

Ursache: Drahtelektrode verunreinigt / angerostet

Behebung: Hochwertige Drahtelektrode ohne Verunreinigungen verwenden

Ursache: Unbeschichtete Drahtelektrode

Behebung: Drahtelektrode mit geeigneter Beschichtung verwenden

Ursache: Falsche Dimension des Kontaktrohres

Behebung: Kontaktrohr korrekt dimensionieren

Ursache: Zu lange Einschaltdauer des Schweißbrenners

Behebung: Einschaltdauer herabsetzen oder leistungsfähigeren Schweißbrenner verwenden

Ursache: Kontaktrohr überhitzt. Keine Wärmeableitung auf Grund zu losen Sitzes des Kontaktrohres

Behebung: Kontaktrohr festziehen

HINWEIS!

Bei CrNi-Anwendungen kann auf Grund der Oberflächen-Beschaffenheit der CrNi-Drahtelektrode ein höherer Kontaktrohr-Verschleiß auftreten.

Fehlfunktion der Brennertaste

Ursache: Steckverbindungen zwischen Schweißbrenner und Stromquelle fehlerhaft

Behebung: Steckverbindungen ordnungsgemäß herstellen / Stromquelle oder Schweißbrenner zum Service

Ursache: Verunreinigungen zwischen Brennertaste und dem Gehäuse der Brennertaste

Behebung: Verunreinigungen entfernen

Ursache: Steuerleitung ist defekt

Behebung: Service-Dienst verständigen

Porosität der Schweißnaht

Ursache: Spritzerbildung in der Gasdüse, dadurch unzureichender Gasschutz der Schweißnaht

Behebung: Schweißspritzer entfernen

Ursache: Löcher im Gasschlauch oder ungenaue Anbindung des Gasschlauches

Behebung: Gasschlauch austauschen

Ursache: O-Ring am Zentralanschluss ist zerschnitten oder defekt

Behebung: O-Ring austauschen

Ursache: Feuchtigkeit / Kondensat in der Gasleitung

Behebung: Gasleitung trocknen

Ursache: Zu starke oder zu geringe Gasströmung

Behebung: Gasströmung korrigieren

Ursache: Ungenügende Gasmenge zu Schweißbeginn oder Schweißende

Behebung: Gas-Vorströmung und Gas-Nachströmung erhöhen

Ursache: Rostige oder schlechte Qualität der Drahtelektrode

Behebung: Hochwertige Drahtelektrode ohne Verunreinigungen verwenden

Ursache: Gilt für gasgekühlte Schweißbrenner: Gasaustritt bei nicht isolierten Draht-Führungsseelen

Behebung: Bei gasgekühlten Schweißbrennern nur isolierte Draht-Führungsseelen verwenden

Ursache: Zu viel Trennmittel aufgetragen

Behebung: Überschüssiges Trennmittel entfernen / weniger Trennmittel auftragen

Technische Daten

Allgemeines

Spannungsbemessung (V-Peak):

- für handgeführte Schweißbrenner: 113 V
- für maschinell geführte Schweißbrenner: 141 V

Technische Daten Brenntaste:

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

Der Betrieb der Brenntaste ist nur im Rahmen der technischen Daten erlaubt.

Das Produkt entspricht den Anforderungen laut Norm IEC 60974-7 / - 10 Cl. A.

Schweißbrenner gasgekühlt - MTG 250i, 320i, 400i, 550i

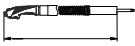
	MTG 250i	MTG 320i	MTG 400i
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % ED* 250 60 % ED* 200 100 % ED* 170	40 % ED* 320 60 % ED* 260 100 % ED* 210	40 % ED* 400 60 % ED* 320 100 % ED* 260
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)	0,8-1,6 (.032-.063)
 [m (ft.)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)

* ED = Einschaltdauer

	MTG 550i
I (Ampère) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % ED* 550
I (Ampère) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30% ED* 520
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	60 % ED* 420 100 % ED* 360
 [mm (in.)]	1,2-1,6 (.047-.063)
 [m (ft.)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)

* ED = Einschaltdauer

**Schlauchpaket
gasgekühlt - MHP
250i, 400i, 550i G
ML**

	MHP 250i G ML	MHP 400i G ML
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % ED* 250 60 % ED* 200 100 % ED* 170	40 % ED* 400 60 % ED* 300 100 % ED* 260
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 (11 / 14)	3,35 / 4,35 (11 / 14)

* ED = Einschaltdauer

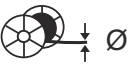
	MHP 550i G ML
I (Ampère) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % ED* 550
I (Ampère) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30% ED* 520
I (Ampère) 10 min/40° C M21+ C1 (EN 439)	60 % ED* 420 100 % ED* 360
 [mm (in.)]	1,2-1,6 (.047-.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 (11 / 14)

* ED = Einschaltdauer

**Brennerkörper
gasgekühlt - MTB
250i, 320i, 330i,
400i, 550i G ML**

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

* ED = Einschaltdauer

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

* ED = Einschaltdauer

**Schweißbrenner
wassergekühlt -
MTW 250i, 400i,
500i, 700i**

	MTW 250i	MTW 400i	MTW 500i	MTW 700i
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % ED* 250	100 % ED* 400	100 % ED* 500	100 % ED* 700
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)
 [m (ft.)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 / 6 (12 / 15 / 20)	3,5 / 4,5 (12 / 15)
P _{max}  [W]**	500 / 600 W	800 / 950 W	1400 / 1700 / 2000 W	1800 / 2200 W
Q _{min}  [l/min (gal./ min)]	1 (.26)	1 (.26)	1 (.26)	1 (.26)
p _{min}  [bar (psi.)]	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)
p _{max}  [bar (psi.)]	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)

* ED = Einschaltdauer

** Geringste Kühlleistung laut Norm IEC 60974-2

**Schlauchpaket
wassergekühlt -
MHP 500i, 700i W
ML**

	MHP 500i W ML	MHP 700i W ML
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % ED* 500	100 % ED* 700
 [mm (in.)]	0,8-1,6 (.032-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 / 5,85 (11/14/19)	3,35 / 4,35 (11 / 14)
P _{max}  [W]**	1400 / 1700 / 2000 W	1800 / 2200 W
Q _{min}  [l/min (gal./ min)]	1 (.26)	1 (.26)
p _{min}  [bar (psi.)]	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)
p _{max}  [bar (psi.)]	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)

* ED = Einschaltdauer

** Geringste Kühlleistung laut Norm IEC 60974-2

**Brennerkörper
wassergekühlt -
MTB 250i, 330i,
400i, 500i, 700i W
ML**

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

* ED = Einschaltdauer

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

* ED = Einschaltdauer

Contents

Safety.....	30
Proper use.....	30
Safety.....	30
General.....	32
General.....	32
Up/Down function.....	32
JobMaster function.....	32
Functions of the torch trigger.....	33
Functions of the two-stage torch trigger.....	33
Installation and commissioning.....	34
MTG d, MTW d - Fitting wearing parts to the torch body.....	34
Assembling Multilock welding torches.....	35
Note regarding the inner liner with gascooled welding torches.....	35
Fitting the inner liner inside the torch hosepack.....	37
Connecting the welding torch to the wirefeeder.....	38
Connecting the welding torch to the power source and the cooling unit.....	39
Twisting the Multilock welding torch body.....	40
Changing the torch body on a Multilock welding torch.....	41
Care, maintenance and disposal.....	42
General.....	42
Recognising faulty wearing parts.....	42
Maintenance at every start-up.....	42
Maintenance every time the wirespool/basket-type spool is changed:.....	43
Troubleshooting.....	45
Troubleshooting.....	45
Technical data.....	50
General.....	50
Gas-cooled welding torch - MTG 250i, 320i, 400i, 550i.....	50
Gas-cooled hosepack - MHP 250i, 400i, 550i G ML.....	51
Gas-cooled torch neck - MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML.....	51
Water-cooled welding torch - MTW 250i, 400i, 500i, 700i.....	52
Water-cooled hosepack - MHP 500i, 700i W ML.....	52
Water-cooled torch neck - MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML.....	53

Safety

Proper use

The MIG/MAG manual welding torch is intended solely for MIG/MAG welding in manual applications.

Any use above and beyond this purpose is deemed improper. The manufacturer shall not be held liable for any damage arising from such usage.

Proper use includes:

- Carefully reading and following all the instructions given in the operating instructions
 - Performing all stipulated inspection and maintenance work.
-

Safety



WARNING!

Danger due to incorrect operation and incorrectly performed work.

This can result in serious injury and damage to property.

- ▶ All the work and functions described in this document must only be carried out by trained and qualified personnel.
 - ▶ Read and understand this document.
 - ▶ Read and understand all the Operating Instructions for the system components, especially the safety rules.
-



WARNING!

Danger from electric current and risk of injury from the emerging wire electrode.

This can result in serious injury and damage to property.

- ▶ Turn the power source mains switch to the "O" position.
 - ▶ Disconnect the power source from the mains.
 - ▶ Ensure that the power source remains disconnected from the mains until all work has been completed.
-



WARNING!

Danger from electric current.

This can result in serious injury and damage to property.

- ▶ All cables, lines and hosepacks must be properly connected, undamaged, correctly insulated and adequately dimensioned at all times.
-



CAUTION!

Risk of burns from hot welding torch components and hot coolant.

This can result in severe scalds.

- ▶ Before commencing any of the work described in these Operating Instructions, allow all welding torch components and the coolant to cool to room temperature (+25 °C, +77 °F).
-



CAUTION!

Risk of damage due to operation without coolant.

This can result in serious damage to property.

- ▶ Never operate a water-cooled welding torch without coolant.
 - ▶ Fronius shall not be liable for any damage resulting from such action. In addition, no warranty claims will be entertained.
-



CAUTION!

Danger from coolant leakage.

This can result in serious injury and damage to property.

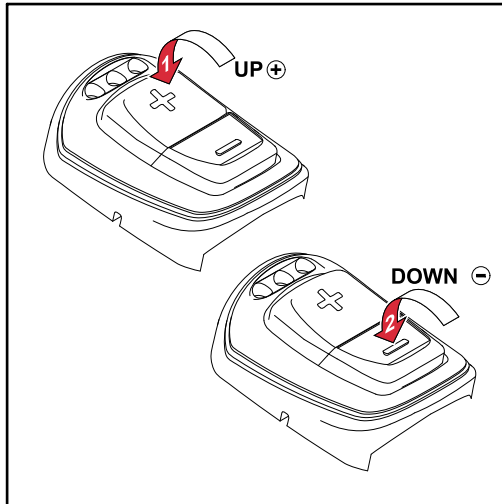
- ▶ Seal the coolant hoses on water-cooled welding torches with the plastic stoppers fitted to them if the hoses are detached from the cooling unit or the wirefeeder.
-

General

General

MIG/MAG welding torches are particularly robust and reliable, with an ergonomic grip, ball joint and perfect weight distribution for fatigue-free working. The welding torches are available as gas-cooled and water-cooled versions in different power categories and sizes, so no weld seam is out of reach. The welding torches can be used in an extremely wide range of applications. They are ideal for manual batch and single-piece production as well as jobs in the workshop.

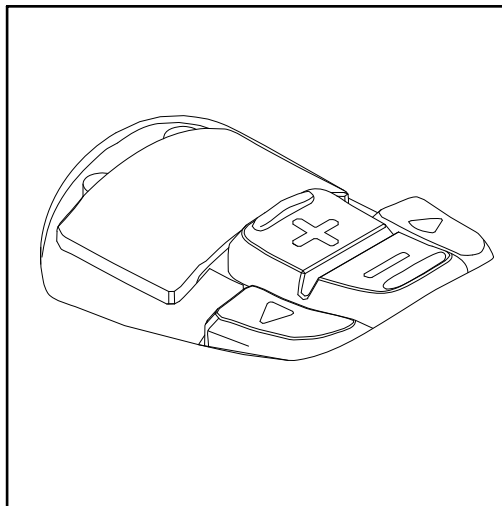
Up/Down function



The Up/Down torch has the following functions:

- Changes the welding power in Synergic operation via the Up/Down buttons
- Error display:
 - all the LEDs light up red if there is a system fault
 - all the LEDs flash red if there is a data communication fault
- Self-test during the run-up sequence:
 - all LEDs light up briefly one after the other

JobMaster function

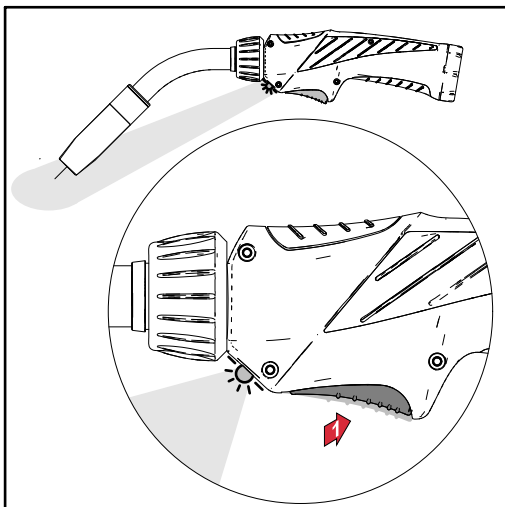


The JobMaster welding torch has the following functions:

- The desired welding parameter on the power source can be selected using the arrow buttons
- The parameter can be changed using the +/- buttons
- The display shows the current parameter and value

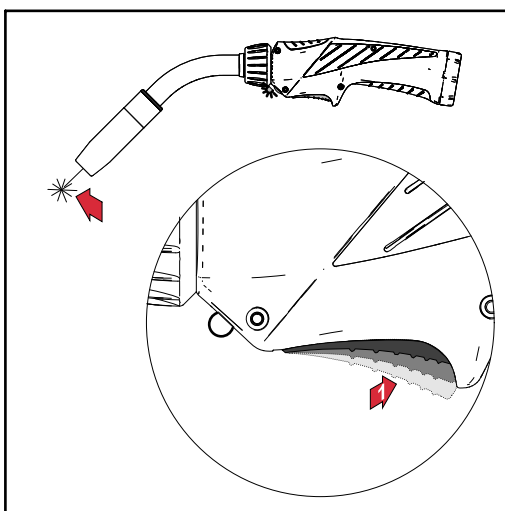
Functions of the torch trigger

Functions of the two-stage torch trigger



Function of the torch trigger in switching position 1 (torch trigger half pressed):

- LED lights up.

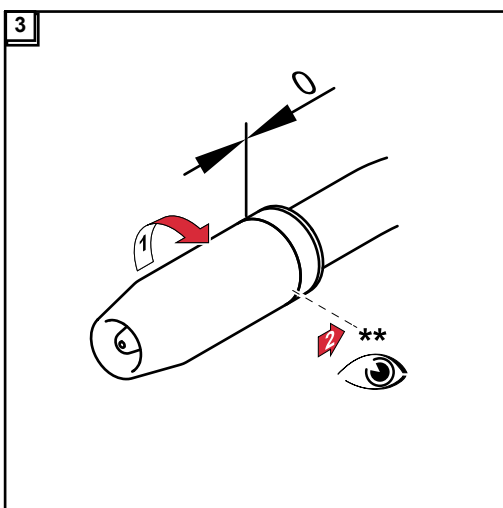
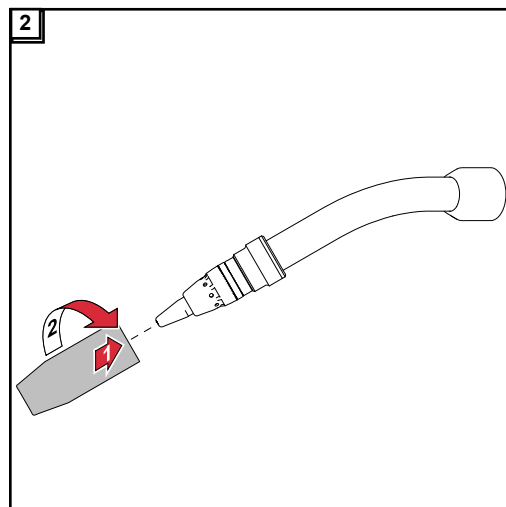
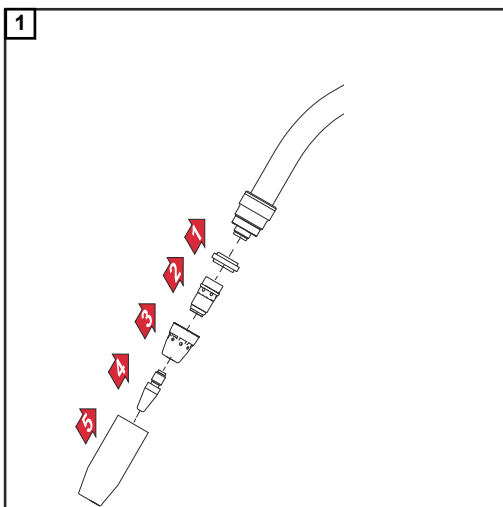


Function of the torch trigger in switching position 2 (torch trigger fully pressed):

- LED goes out
- Welding starts.

Installation and commissioning

MTG d, MTW d -
Fitting wearing
parts to the torch
body



** Screw on and tighten the gas
nozzle as far as it will go

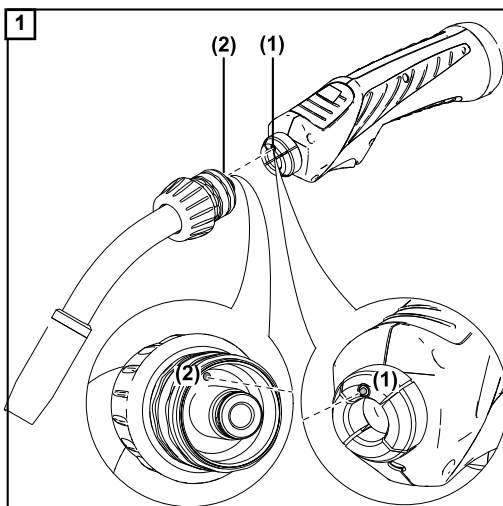
Assembling Multilock welding torches

NOTE!

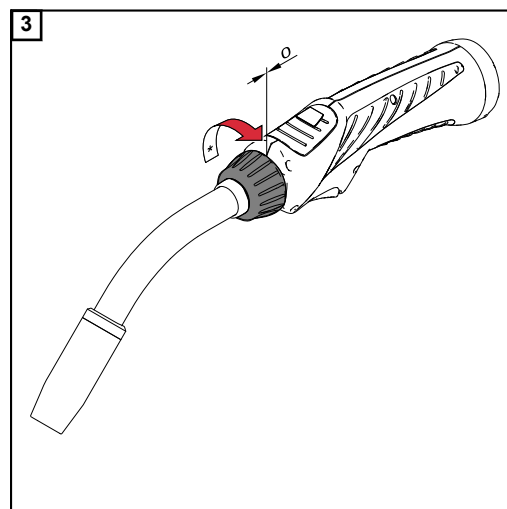
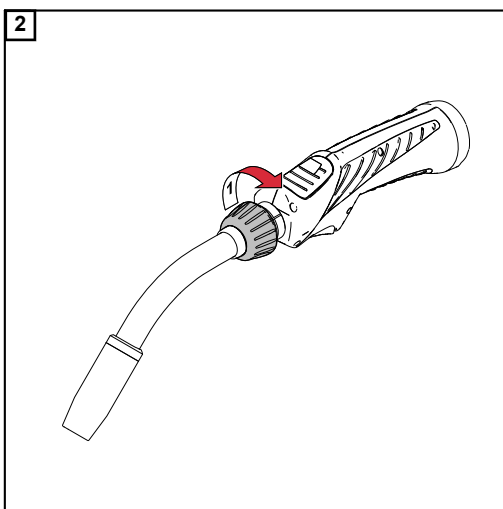
Risk from incorrect assembly of the welding torch.

This can result in damage to the welding torch.

- Before fitting a torch body, ensure that the interface between the torch body and the hosepack is clean and undamaged.
- In the case of water-cooled welding torches, increased resistance may arise when tightening the union nut due to the construction of the welding torch.
- Always tighten the union nut on the torch body as far as it will go.



The torch body is in the 0° position when the dowel pin (1) on the hosepack engages in the locating hole (2) in the torch body.



* Ensure that the union nut is tightened as far as it will go.

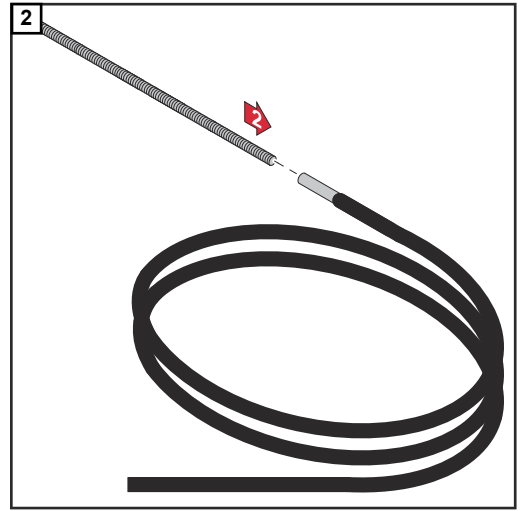
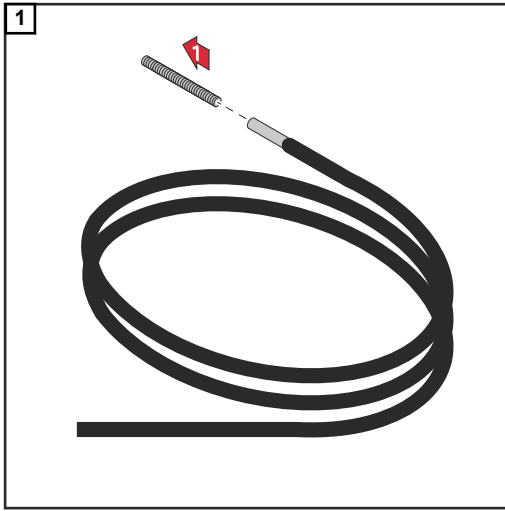
Note regarding the inner liner with gascooled welding torches

NOTE!

Risk from incorrect inner liner insert.

This can result in poor weld properties.

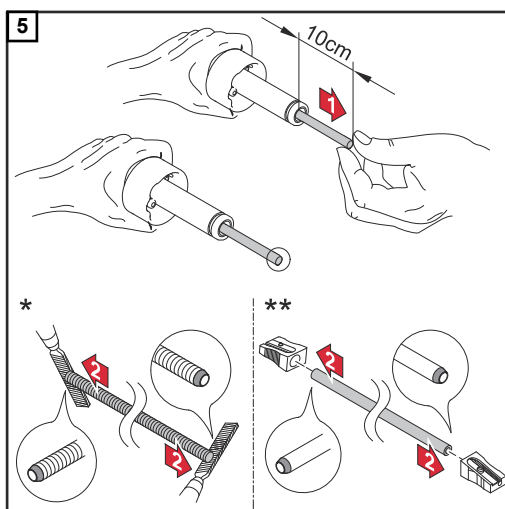
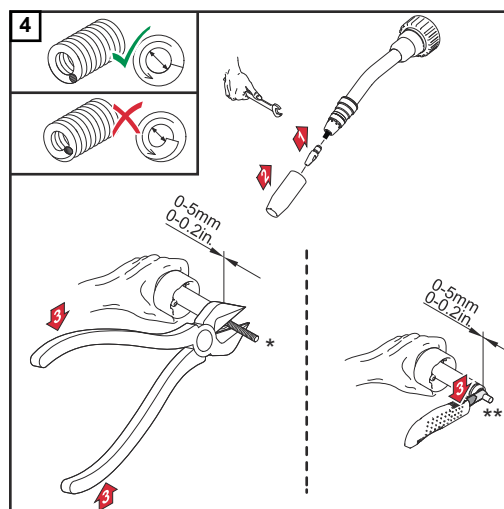
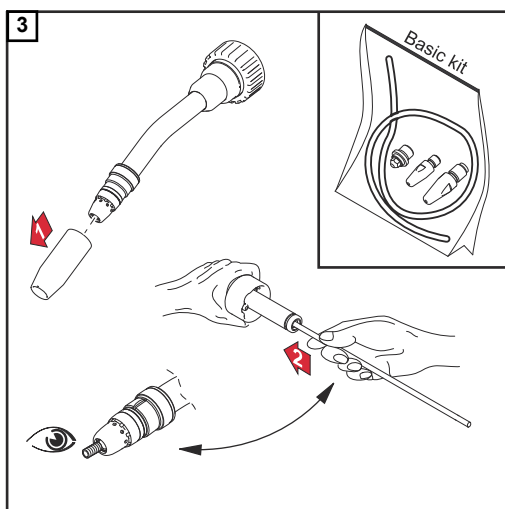
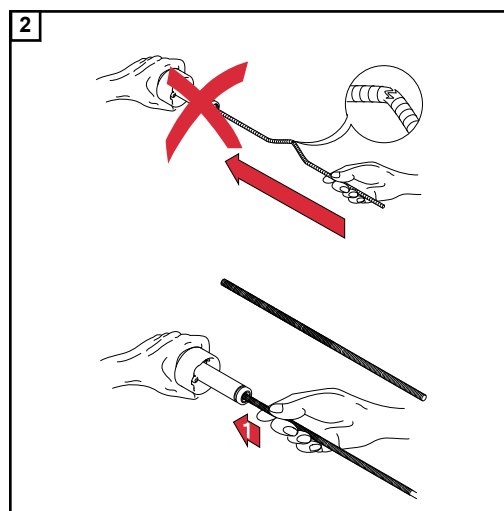
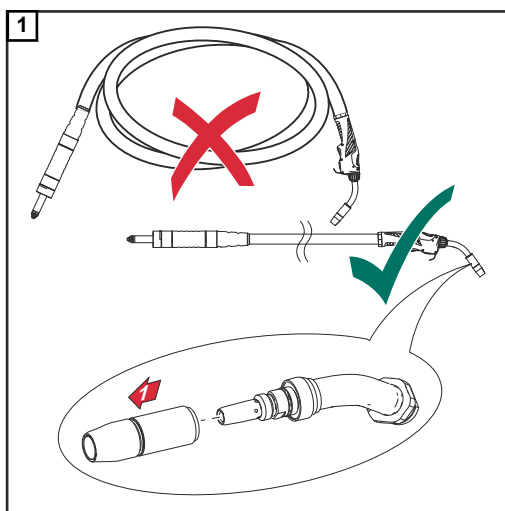
- If a gascooled welding torch is used with a plastic inner liner and bronze inner liner insert instead of a steel inner liner, the performance data specified in the technical data is reduced by 30%.
- To operate gascooled welding torches at maximum power, replace the 40 mm (1.575 in.) inner liner insert with the 300 mm (11.81 in.) inner liner insert.



Fitting the inner liner inside the torch hosepack

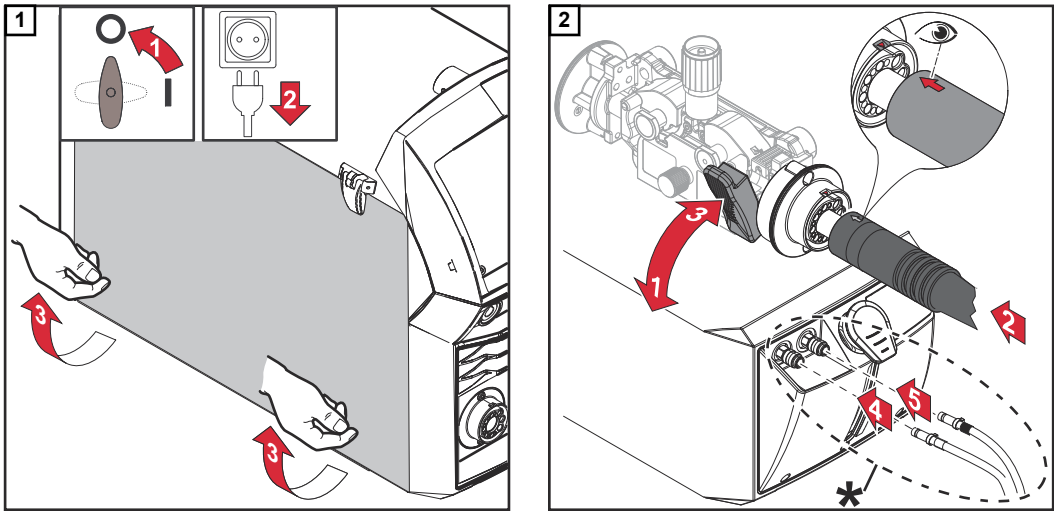
NOTE!

Ensure that the hosepack is straight when fitting the inner liner, otherwise the liner might not be inserted correctly.

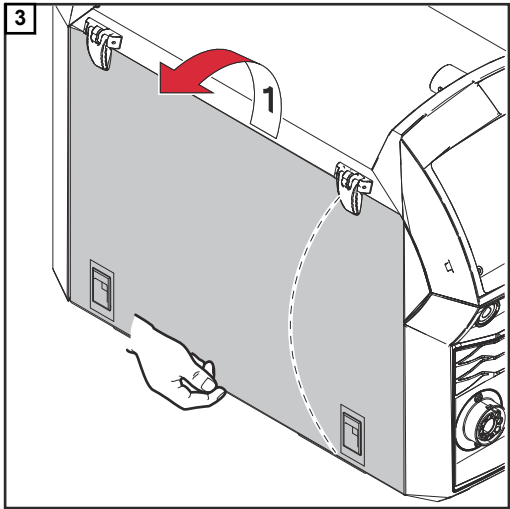


- * Steel inner liner
- ** Plastic inner liner

Connecting the welding torch to the power source and the cooling unit



* Only if the optional coolant connections are fitted in the cooling unit and when using a water-cooled welding torch.
Always connect the coolant hoses according to their colour coding.



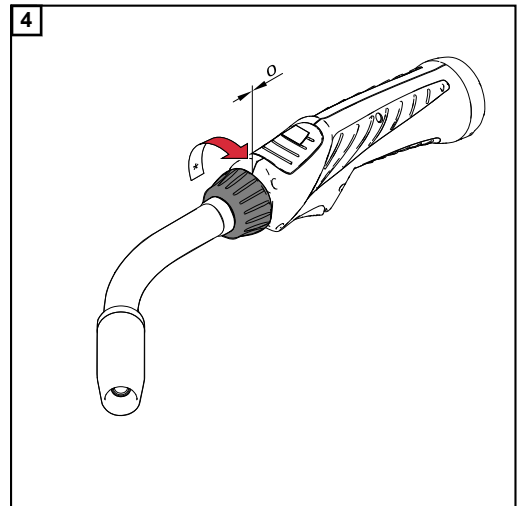
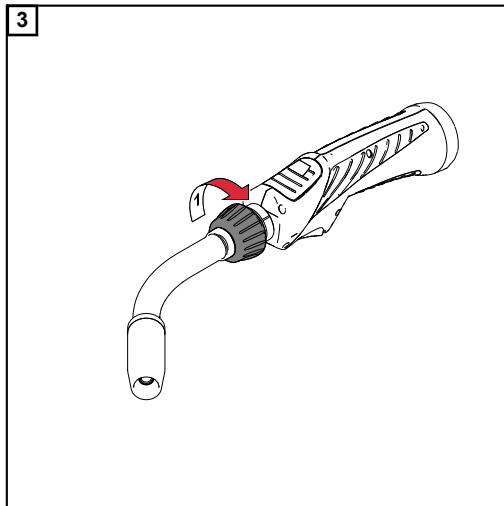
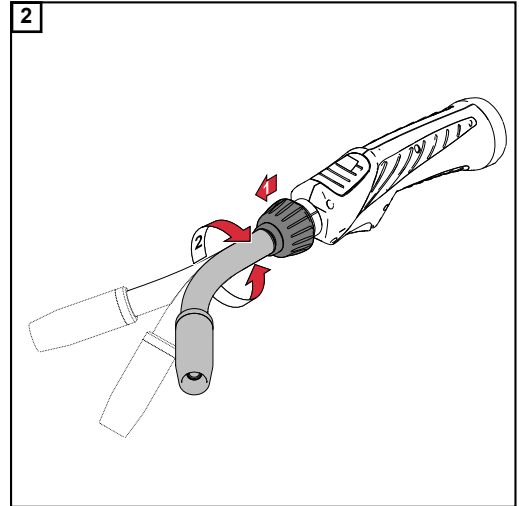
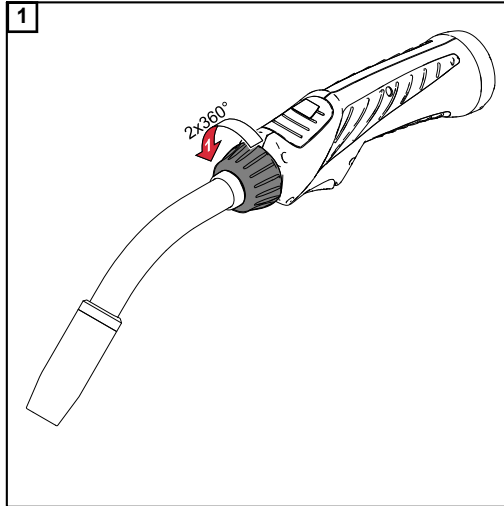
Twisting the Multilock welding torch body

CAUTION!

Risk of burns from hot coolant and hot torch body.

This can result in severe scalds.

- Before carrying out any work, allow the coolant and torch body to cool to room temperature (+25 °C, +77 °F).



* Ensure that the union nut is tightened as far as it will go.

Changing the torch body on a Multilock welding torch

CAUTION!

Risk of burns from hot coolant and hot torch body.

This can result in severe scalds.

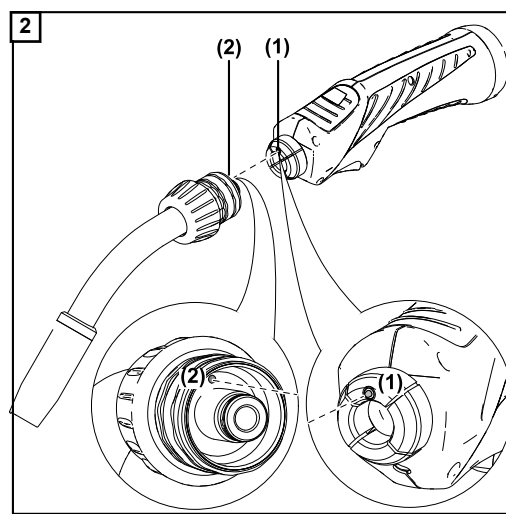
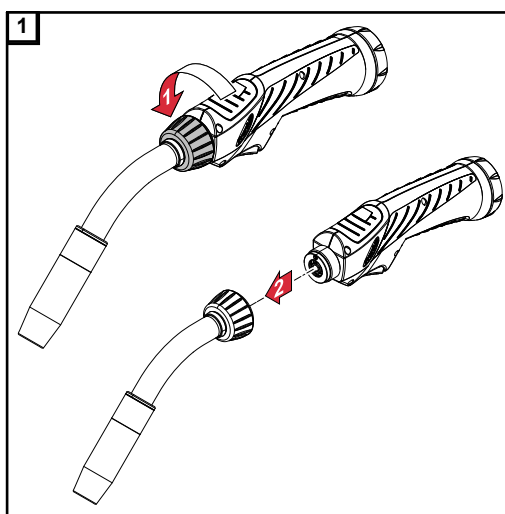
- Before carrying out any work, allow the coolant and torch body to cool to room temperature (+25 °C, +77 °F).
- Some coolant will always remain in the torch body. Only remove the torch body with the gas nozzle pointing downwards

CAUTION!

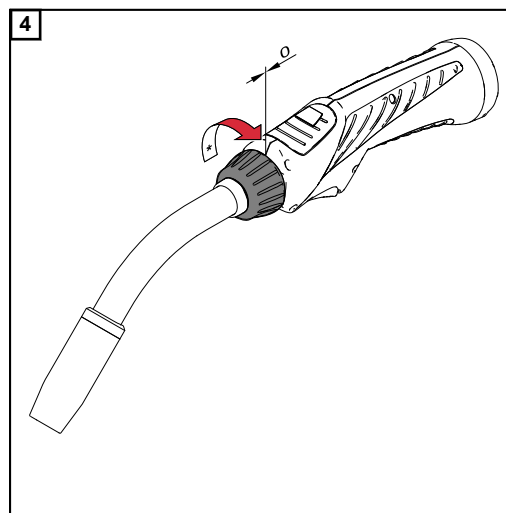
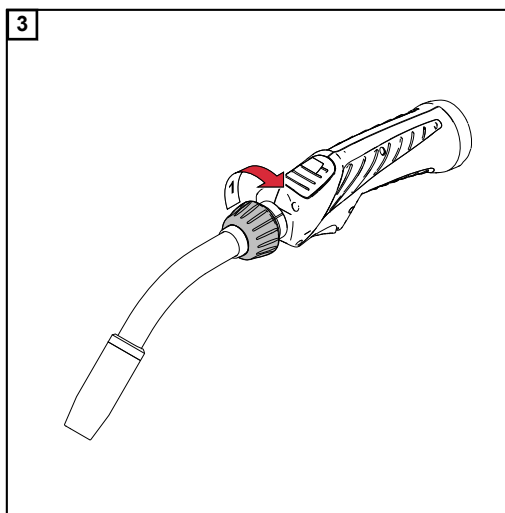
Risk from incorrect assembly of the welding torch.

This can result in serious damage to property.

- Before fitting a torch body, ensure that the interface between the torch body and the hosepack is clean and undamaged.



The torch body is in the 0° position when the dowel pin (1) on the hosepack engages in the locating hole (2) in the torch body.

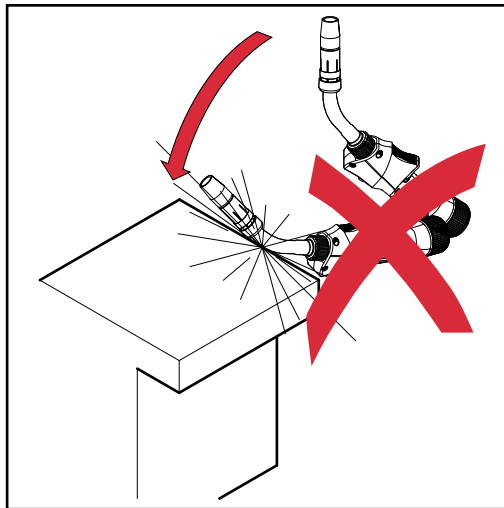


* Ensure that the union nut is tightened as far as it will go.

Care, maintenance and disposal

General

Regular preventive maintenance of the welding torch is essential if trouble-free operation is to be ensured. 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.



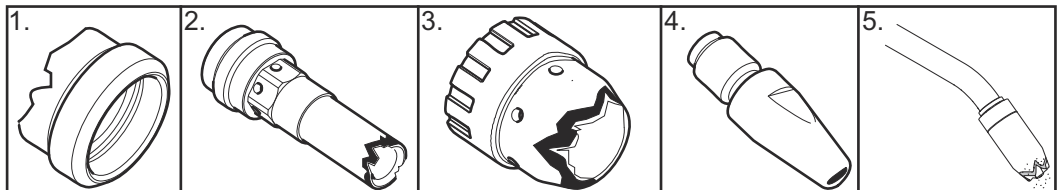
CAUTION!

Risk of damage from improper handling of the welding torch.

This can result in serious damage.

- ▶ Do not strike the welding torch on hard objects.
- ▶ Avoid scoring and scratches in the contact tip in which welding spatter may become firmly lodged.
- ▶ Do not bend the torch body under any circumstances!

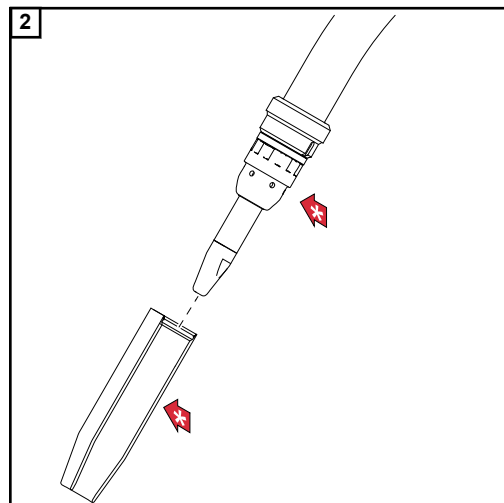
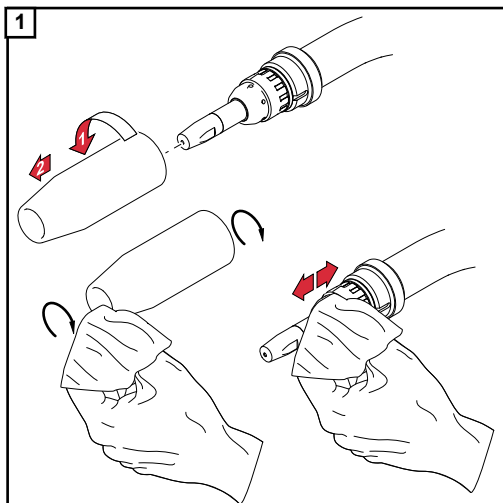
Recognising faulty wearing parts



1. Insulating parts
 - Burned-off outside edges, notches
2. Nozzle fittings
 - Burned-off outside edges, notches
 - Heavily covered in welding spatter
3. Spatter guard
 - Burned-off outside edges, notches
4. Contact tips
 - Worn-out (oval) wire entry and wire exit holes
 - Heavily covered in welding spatter
 - Penetration on the tip of the contact tip
5. Gas nozzles
 - Heavily covered in welding spatter
 - Burned-off outside edges
 - Notches

Maintenance at every start-up

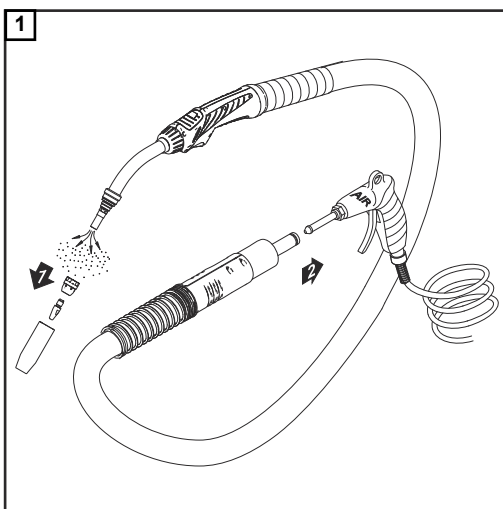
- Check wearing parts
 - replace faulty wearing parts
- Remove welding spatter from gas nozzle

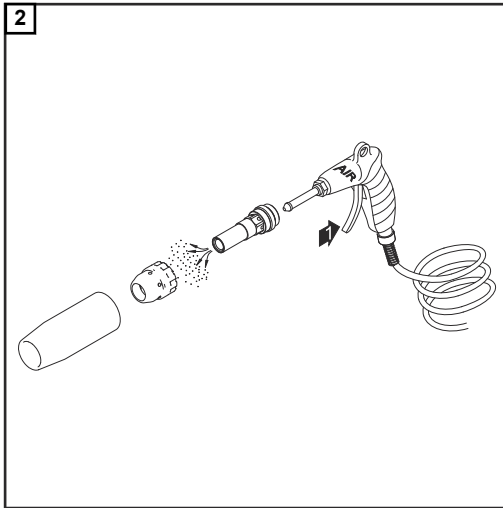


- * Check the gas nozzle, spatter guard and insulation for damage and replace any damaged components.
- Also at every start-up when using water-cooled welding torches:
 - check all coolant connections for tightness (no leaks)
 - check that the coolant can flow unhindered

Maintenance every time the wirepool/basket-type spool is changed:

- Clean wirefeeding hose with reduced compressed air
- Recommended: replace the inner liner. Clean the wearing parts before fitting the new inner liner





Troubleshooting

Troubleshooting

No welding current

Power source mains switch is on, indicators on the power source are lit up, shielding gas available

Cause: Grounding (earthing) connection is incorrect

Remedy: Establish a proper grounding (earthing) connection

Cause: There is a break in the current cable in the welding torch

Remedy: Replace welding torch

Nothing happens when the torch trigger is pressed

Power source mains switch is on, indicators on the power source are lit up

Cause: The FSC ('Fronius System Connector' central connector) is not plugged in properly

Remedy: Push on the FSC as far as it will go

Cause: Welding torch or welding torch control line is faulty

Remedy: Replace welding torch

Cause: Interconnecting hosepack faulty or not connected properly

Remedy: Connect interconnecting hosepack properly
Replace faulty interconnecting hosepack

Cause: Faulty power source

Remedy: Contact After-Sales Service

No shielding gas

All other functions are OK

Cause: Gas cylinder is empty

Remedy: Change the gas cylinder

Cause: Gas pressure regulator is faulty

Remedy: Replace gas pressure regulator

Cause: The gas hose is not connected, or is damaged or kinked

Remedy: Fit gas hose, lay out straight Replace faulty gas hose

Cause: Welding torch is faulty

Remedy: Replace welding torch

Cause: Gas solenoid valve is faulty

Remedy: Contact After-Sales Service (arrange for gas solenoid valve to be replaced)

Poor weld properties

Cause: Incorrect welding parameters

Remedy: Correct settings

Cause: Poor grounding (earthing) connection

Remedy: Ensure good contact to workpiece

Cause: Inadequate or no protective gas shield

Remedy: Check the pressure regulator, gas hose, gas solenoid valve and welding torch shielding gas connection. On gas-cooled welding torches, inspect the gas seals, use a suitable inner liner

Cause: Welding torch is leaking

Remedy: Replace welding torch

Cause: Contact tip is too large or worn out

Remedy: Replace the contact tip

Cause: Wrong wire alloy or wrong wire diameter

Remedy: Check wirepool/basket-type spool in use

Cause: Wrong wire alloy or wrong wire diameter

Remedy: Check weldability of the base material

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 shield (weld pool "boiling", draughts), contaminants in the workpiece (rust, paint, grease)

Remedy: Optimise the welding conditions

Cause: Welding spatter in the gas nozzle

Remedy: Remove welding spatter

Cause: Turbulence caused by too high a rate of shielding gas flow

Remedy: Reduce shielding gas flow rate, recommended:
shielding gas flow rate (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 welding torch and the workpiece

Remedy: Reduce the distance between the welding torch and the workpiece (approx. 10 - 15 mm / 0.39 - 0.59 in.)

Cause: Tilt angle of the welding torch is too great

Remedy: Reduce the tilt angle of the welding torch

Cause: Wirefeed components do not match the diameter of the wire electrode / the wire electrode material

Remedy: Use the correct wirefeed components

Poor wirefeed

Cause: Depending on the system, brake force in wire-feed unit or power source set too high

Remedy: Reduce the braking force

Cause: Hole in the contact tip is displaced

Remedy: Replace the contact tip

Cause: The inner liner or wire-guide insert is defective

Remedy: Check the inner liner and wire-guide insert for kinks, dirt, etc.
Change the faulty inner liner or wire-guide insert

Cause: The wirefeeder rollers are not suitable for the wire electrode being used

Remedy: Use suitable wirefeeder rollers

Cause: Wirefeeder rollers have the wrong contact pressure

Remedy: Optimise the contact pressure

Cause: The wirefeeder rollers are soiled or damaged

Remedy: Clean the wirefeeder rollers or replace them by new ones

Cause: Inner liner wrongly laid or kinked

Remedy: Replace inner liner

Cause: The inner liner has been cut too short

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

Cause: Wire electrode worn due to excessive contact pressure on the wirefeeder rollers

Remedy: Reduce contact pressure on the wirefeeder rollers

Cause: Wire electrode contains impurities or is corroded

Remedy: Use high-quality wire electrode with no impurities

Cause: For steel inner liners: use of uncoated inner liner

Remedy: Use a coated inner liner

The gas nozzle becomes very hot

Cause: No thermal dissipation as the gas nozzle is too loose

Remedy: Screw on the gas nozzle as far as it will go

The welding torch becomes very hot

Cause: Only on Multilock welding torches: torch neck union nut is loose

Remedy: Tighten the union nut

Cause: Welding torch operated above the maximum welding current

Remedy: Reduce welding power or use a more powerful welding torch

Cause: The specification of the welding torch is inadequate

Remedy: Observe the duty cycle and loading limits

Cause: Only on water-cooled systems: Inadequate coolant flow

Remedy: Check coolant level, coolant flow, coolant contamination, the routing of the hosepack, etc.

Cause: The tip of the welding torch is too close to the arc

Remedy: Increase stick-out

Contact tip has a short service life

Cause: Incorrect wirefeeder rollers

Remedy: Use correct wirefeeder rollers

Cause: Wire electrode worn due to excessive contact pressure on the wirefeeder rollers

Remedy: Reduce contact pressure on the wirefeeder rollers

Cause: Wire electrode contains impurities/is corroded

Remedy: Use high-quality wire electrode with no impurities

Cause: Uncoated wire electrode

Remedy: Use wire electrode with suitable coating

Cause: Wrong dimension of contact tip

Remedy: Use a contact tip of the correct dimension

Cause: Duty cycle of welding torch has been exceeded

Remedy: Shorten the duty cycle or use a more powerful welding torch

Cause: Contact tip has overheated. No thermal dissipation as the contact tip is too loose

Remedy: Tighten the contact tip

NOTE!

When using CrNi, the contact tip may be subject to a higher degree of wear due to the nature of the surface of the CrNi wire electrode.

Torch trigger malfunction

- Cause: Defective plug connection between welding torch and power source
 Remedy: Establish proper plug connections / have power source or welding torch serviced
- Cause: Build up of dirt between torch trigger and torch trigger housing
 Remedy: Clean away the dirt
- Cause: Control line is faulty
 Remedy: Contact After-Sales Service
-

Weld seam porosity

- Cause: Spatter build-up in the gas nozzle causing inadequate gas shield for weld seam
 Remedy: Remove welding spatter
- Cause: Holes in gas hose or hose is not connected properly
 Remedy: Replace gas hose
- Cause: O-ring on central connector has been cut or is faulty
 Remedy: Replace O-ring
- Cause: Moisture/condensation in the gas line
 Remedy: Dry gas line
- Cause: Gas flow is either too high or too low
 Remedy: Correct gas flow
- Cause: Insufficient gas flow at start or end of welding
 Remedy: Increase gas pre-flow and gas post-flow
- Cause: Rusty or poor quality wire electrode
 Remedy: Use high-quality wire electrode with no impurities
- Cause: For gas-cooled welding torches: gas is escaping through a non-insulated inner liner
 Remedy: Use only insulated inner liners with gas-cooled welding torches
- Cause: Too much parting agent applied
 Remedy: Remove excess parting agent/apply less parting agent
-

Technical data

General

Voltage measurement (V-Peak):

- for manually-operated welding torches: 113 V
- for mechanically-driven welding torches: 141 V

Torch trigger technical data:

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

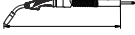
The torch trigger may only be operated in accordance with the technical data.

The product conforms to the requirements of IEC 60974-7 / - 10 Class A.

Gas-cooled welding torch - MTG 250i, 320i, 400i, 550i

	MTG 250i	MTG 320i	MTG 400i
I (ampere) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % D.C.* 250 60 % D.C.* 200 100 % D.C.* 170	40 % D.C.* 320 60 % D.C.* 260 100 % D.C.* 210	40 % D.C.* 400 60 % D.C.* 320 100 % D.C.* 260
 [mm (in.)]	0.8-1.2 (0.032-0.047)	0.8-1.6 (0.032-0.063)	0.8-1.6 (0.032-0.063)
 [m (ft.)]	3.5 / 4.5 (12 / 15)	3.5 / 4.5 (12 / 15)	3.5 / 4.5 (12 / 15)

* D.C. = Duty cycle

	MTG 550i
I (ampere) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % D.C.* 550
I (ampere) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30 % D.C.* 520
I (ampere) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	60 % D.C.* 420 100 % D.C.* 360
 [mm (in.)]	1.2-1.6 (0.047-0.063)
 [m (ft.)]	3.5 / 4.5 (12 / 15)

* D.C. = Duty cycle

**Gas-cooled
hosepack - MHP
250i, 400i, 550i G
ML**

	MHP 250i G ML	MHP 400i G ML
I (ampere) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % D.C.* 250 60 % D.C.* 200 100 % D.C.* 170	40 % D.C.* 400 60 % D.C.* 320 100 % D.C.* 260
 [mm (in.)]	0.8-1.2 (0.032-0.047)	0.8-1.6 (0.032-0.063)
 [m (ft.)]	3.35 / 4.35 (11 / 14)	3.35 / 4.35 (11 / 14)

* D.C. = Duty cycle

	MHP 550i G ML
I (ampere) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % D.C.* 550
I (ampere) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30 % D.C.* 520
I (ampere) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	60 % D.C.* 420 100 % D.C.* 360
 [mm (in.)]	1,2-1,6 (0.047-0.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 (11 / 14)

* D.C. = Duty cycle

**Gas-cooled torch
neck - MTB 250i,
320i, 330i, 400i,
550i G ML**

	MTB 250i G ML	MTB 320i G ML	MTB 330i G ML
I (ampere) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % D.C.* 250 60 % D.C.* 200 100 % D.C.* 170	40 % D.C.* 320 60 % D.C.* 260 100 % D.C.* 210	40 % DC* 330 60 % DC* 270 100 % DC* 220
 [mm (in.)]	0.8-1.2 (0.032-0.047)	0.8-1.6 (0.032-0.063)	0,8-1,6 (.032-.063)

* D.C. = Duty cycle

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

* D.C. = Duty cycle

**Water-cooled
welding torch -
MTW 250i, 400i,
500i, 700i**

	MTW 250i	MTW 400i	MTW 500i	MTW 700i
I (ampere) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % D.C.* 250	100 % D.C.* 400	100 % D.C.* 500	100 % D.C.* 700
 [mm (in.)]	0.8-1.2 (0.032-0.047)	0.8-1.6 (0.032-0.063)	1.0-1.6 (0.039-0.063)	1.0-1.6 (0.039-0.063)
 [m (ft.)]	3.5 / 4.5 (12 / 15)	3.5 / 4.5 (12 / 15)	3.5 / 4.5 / 6 (12 / 15 / 20)	3.5 / 4.5 (12 / 15)
P _{max}  [W]**	500/600 W	800/950 W	1400/1700/ 2000 W	1800/2200 W
Q _{min}  [l/min (gal./ min)]	1 (0.26)	1 (0.26)	1 (0.26)	1 (0.26)
p _{min}  [bar (psi.)]	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)
p _{max}  [bar (psi.)]	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)

* D.C. = Duty cycle

** Lowest cooling power according to IEC 60974-2

**Water-cooled
hosepack - MHP
500i, 700i W ML**

	MHP 500i W ML	MHP 700i W ML
I (ampere) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % D.C.* 500	100 % D.C.* 700
 [mm (in.)]	0.8-1.6 (0.032-0.063)	1.0-1.6 (0.039-0.063)
 [m (ft.)]	3.35 / 4.35 / 5,85 (11/14/19)	3.35 / 4.35 (11 / 14)
P _{max}  [W]**	1400/1700/2000 W	1800/2200 W
Q _{min}  [l/min (gal./ min)]	1 (0.26)	1 (0.26)
p _{min}  [bar (psi.)]	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)
p _{max}  [bar (psi.)]	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)

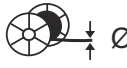
* D.C. = Duty cycle

** Lowest cooling power according to IEC 60974-2

**Water-cooled
torch neck - MTB
250i, 330i, 400i,
500i, 700i W ML**

	MTB 250i W ML	MTB 330i W ML	MTB 400i W ML	MTB 500i W ML
I (ampere) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % D.C.* 250	100 % D.C.* 330	100 % D.C.* 400	100 % D.C.* 500
 [mm (in.)]	0.8-1.2 (0.032-0.047)	0.8-1.6 (0.032-0.063)	0.8-1.6 (0.032-0.063)	1.0-1.6 (0.039-0.063)
Q _{min}  [l/min (gal./min)]	1 (0.26)	1 (0.26)	1 (0.26)	1 (0.26)

* D.C. = Duty cycle

	MTB 700i W ML
I (ampere) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % D.C.* 700
 [mm (in.)]	1.0-1.6 (0.039-0.063)
Q _{min}  [l/min (gal./min)]	1 (0.26)

* D.C. = Duty cycle

Tabla de contenido

Seguridad.....	56
Utilización prevista	56
Seguridad.....	56
Generalidades.....	58
Generalidades.....	58
Función up/down	58
Función JobMaster.....	58
Funciones de la tecla de la antorcha.....	59
Funciones del pulsador de la antorcha de dos posiciones	59
Instalación y puesta en servicio.....	60
MTG d, MTW d - Montar los consumibles en el cuello antorcha.....	60
Ensamblar la antorcha de soldadura Multilock.....	61
Observación sobre la sirga de guía de hilo en caso de antorchas refrigeradas por gas.....	61
Montar la sirga de guía de hilo en el juego de cables de la antorcha.....	63
Conectar la antorcha de soldadura al avance de hilo.....	65
Conectar la antorcha de soldadura a la fuente de potencia y a la refrigeración.....	66
Girar el cuello antorcha de la antorcha de soldadura Multilock.....	67
Cambiar el cuello antorcha de la antorcha de soldadura Multilock.....	68
Cuidado, mantenimiento y eliminación.....	69
General.....	69
Detectar consumibles defectuosos.....	69
Mantenimiento con cada puesta en servicio.....	69
Mantenimiento con cada sustitución de la bobina de hilo/bobina con fondo de cesta.....	70
Diagnóstico de errores, solución de errores.....	72
Diagnóstico de errores, solución de errores.....	72
Datos técnicos	77
Generalidades.....	77
Antorcha de soldadura refrigerada por gas - MTG 250i, 320i, 400i, 550i	77
Juego de cables refrigerado por gas - MHP 250i, 400i, 550i G ML	78
Cuello antorcha refrigerado por gas - MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML.....	78
Antorcha de soldadura refrigerada por agua - MTW 250i, 400i, 500i, 700i.....	79
Juego de cables refrigerado por agua - MHP 500i, 700i W ML.....	79
Cuello antorcha refrigerada por agua - MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML.....	80

Seguridad

Utilización prevista

La antorcha manual MIG/MAG está diseñada exclusivamente para la soldadura MIG/MAG en aplicaciones manuales.

Cualquier otro uso se considerará como no previsto por el diseño constructivo. El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar.

También forman parte de la utilización prevista

- Seguir todas las indicaciones del manual de instrucciones.
- El cumplimiento de los trabajos de inspección y mantenimiento.

Seguridad



¡PELIGRO!

Peligro originado por un manejo incorrecto y trabajos realizados incorrectamente.

Esto puede ocasionar lesiones personales graves y daños materiales.

- ▶ Todos los trabajos y funciones descritos en este documento deben ser realizados solo por personal técnico formado.
- ▶ Leer y entender este documento.
- ▶ Leer y entender todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las normas de seguridad.



¡PELIGRO!

Peligro originado por corriente eléctrica y peligro de lesiones originado por una salida del electrodo de soldadura.

Esto puede ocasionar lesiones personales graves y daños materiales.

- ▶ Poner el interruptor de red de la fuente de potencia en la posición - O -.
- ▶ Separar la fuente de potencia de la red.
- ▶ Asegurar que la fuente de potencia permanezca separada de la red hasta que hayan finalizado todos los trabajos.



¡PELIGRO!

Peligro originado por corriente eléctrica.

Esto puede ocasionar lesiones personales graves y daños materiales.

- ▶ Todos los cables, líneas y juegos de cables siempre deben estar bien conectados, intactos, correctamente aislados y tener una dimensión suficiente.



¡PRECAUCIÓN!

Peligro de quemaduras originado por estar calientes los componentes de la antorcha de soldadura y el líquido de refrigeración.

La consecuencia pueden ser escaldaduras graves.

- ▶ Antes de comenzar los trabajos descritos en este manual de instrucciones, dejar que se enfríen todos los componentes de la antorcha de soldadura y el líquido de refrigeración a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).



¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de daños por un funcionamiento sin líquido de refrigeración.

La consecuencia pueden ser graves daños materiales.

- ▶ Jamás se deben poner en servicio antorchas de soldadura refrigeradas por agua sin líquido de refrigeración.
 - ▶ El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar, se extinguirán todos los derechos de garantía.
-



¡PRECAUCIÓN!

Peligro originado por fugas de líquido de refrigeración.

Esto puede ocasionar lesiones personales graves y daños materiales.

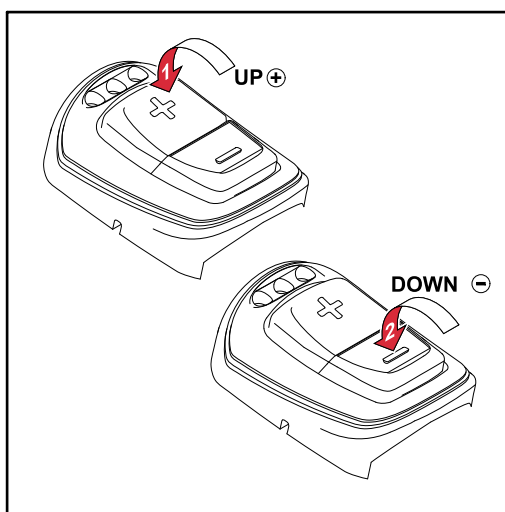
- ▶ Cerrar siempre los tubos de líquido de refrigeración de las antorchas de soldadura refrigeradas por agua con el cierre de plástico montado cuando se separan de la refrigeración o del avance de hilo.
-

Generalidades

Generalidades

Las antorchas MIG/MAG son especialmente robustas y fiables. La carcasa del asa de formas ergonómicas, una articulación esférica y una distribución óptima de peso permiten trabajar sin cansarse. Las antorchas de soldadura están disponibles con diferentes rangos de potencia y tamaños, en versión refrigerada por gas y por agua. De este modo, se consigue una buena accesibilidad a los cordones de soldadura. Las antorchas de soldadura se pueden adaptar a los más diferentes planteamientos de las tareas y muestran sus ventajas de forma óptima en la producción manual en serie e individual, así como en el ámbito de los talleres.

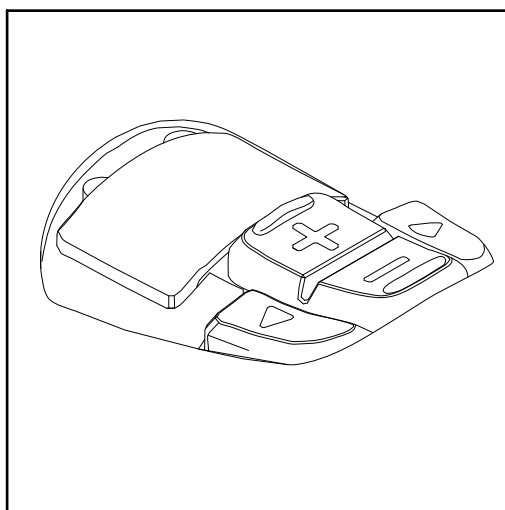
Función up/down



La antorcha Up/Down dispone de las siguientes funciones:

- Cambio de la potencia de soldadura en el servicio Synergic mediante las teclas "Arriba/Abajo"
- Indicación de errores:
 - En caso de error de sistema, todos los LED están iluminados en rojo.
 - En caso de error de comunicación de datos, todos los LED parpadean en rojo.
- Autocomprobación de la secuencia de arranque:
 - Todos los LED se iluminan brevemente uno tras otro

Función JobMaster

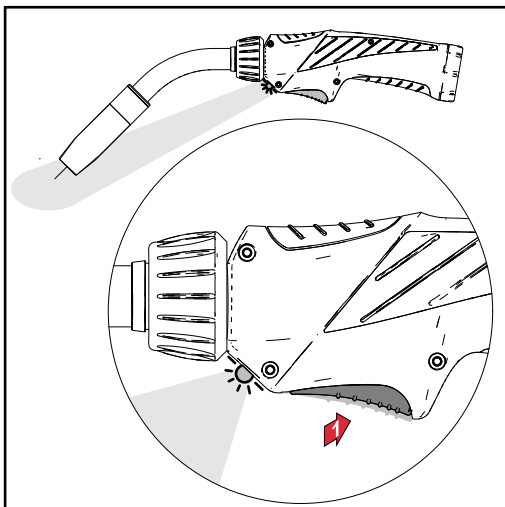


La antorcha de soldadura JobMaster dispone de las siguientes funciones:

- Con las teclas de flecha se selecciona el parámetro deseado en la fuente de corriente
- Con las teclas +/- se modifica el parámetro seleccionado
- La pantalla indica el parámetro y el valor actuales

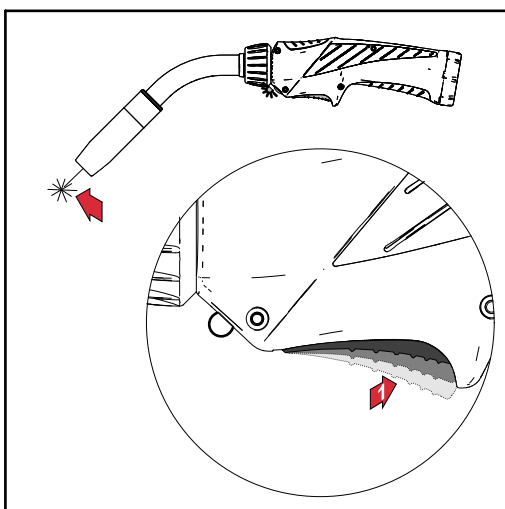
Funciones de la tecla de la antorcha

Funciones del pulsador de la antorcha de dos posiciones



Función del pulsador de la antorcha en la posición de conmutación 1 (accionado hasta la mitad):

- El LED está iluminado.

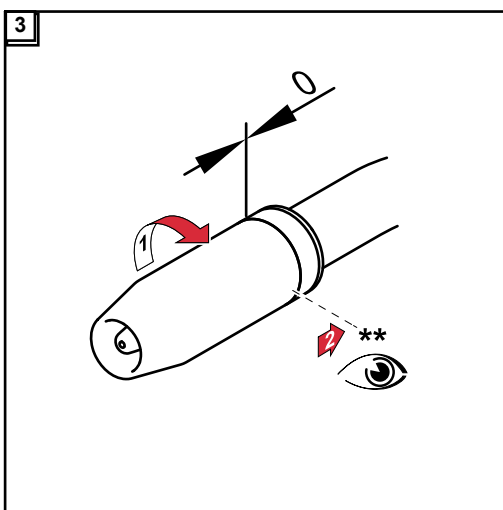
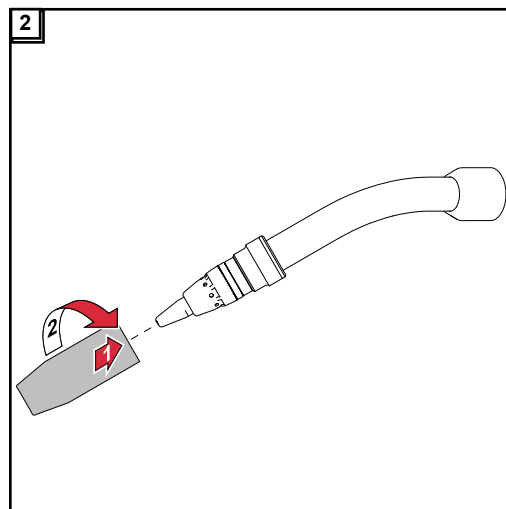
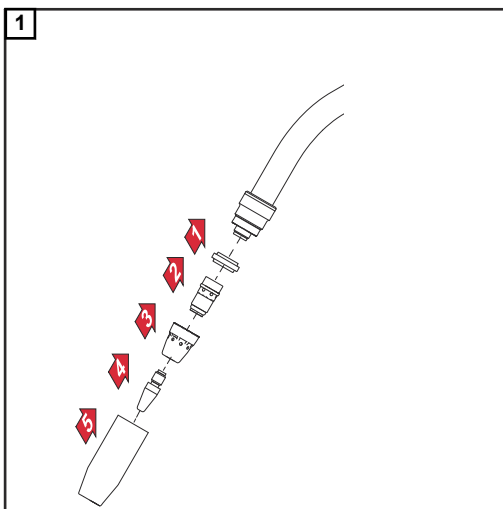


Función del pulsador de la antorcha en la posición de conmutación 2 (accionado completamente):

- El LED se apaga.
- Inicio de la soldadura.

Instalación y puesta en servicio

MTG d, MTW d -
Montar los con-
sumibles en el
cuello antorcha



** Apretar la tobera de gas hasta el
tope

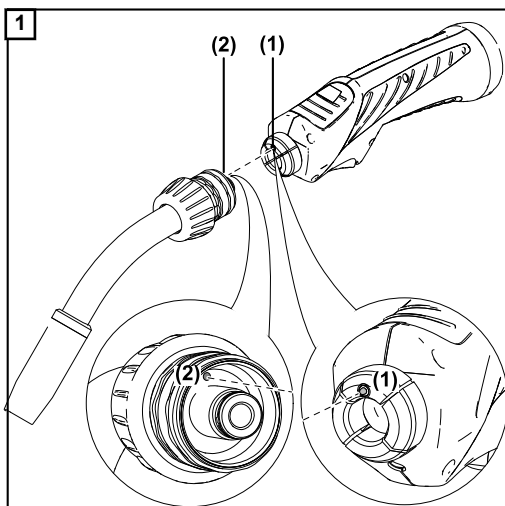
Ensamblar la antorcha de soldadura Multilock

¡OBSERVACIÓN!

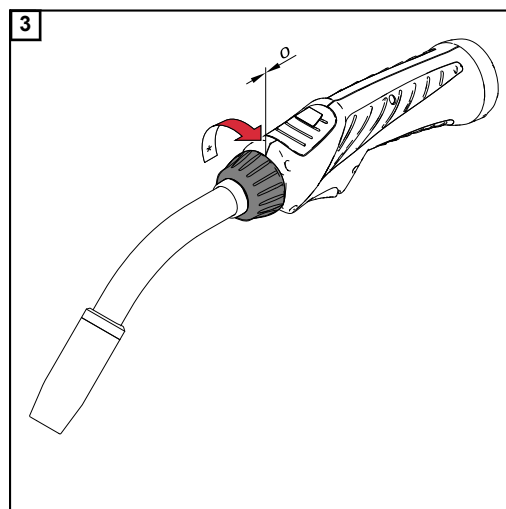
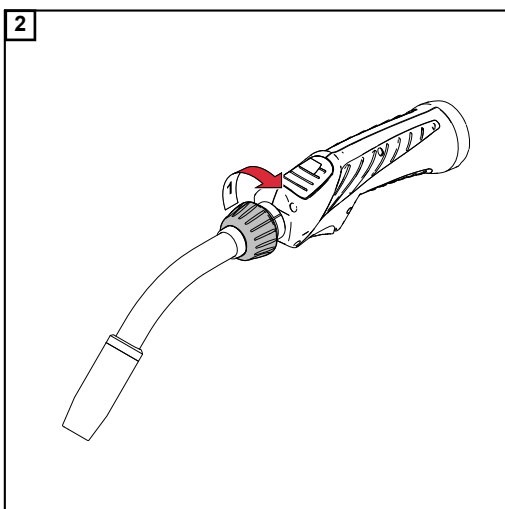
Un montaje incorrecto de la antorcha de soldadura implica riesgos.

La consecuencia pueden ser daños en la antorcha de soldadura.

- Antes de montar un cuello antorcha, asegurarse de que el punto de acoplamiento del cuello antorcha y del juego de cables esté intacto y limpio.
- Debido al diseño de las antorchas de soldadura refrigeradas por agua, al apretar el racor puede aumentar la resistencia.
- Apretar el racor del cuello antorcha siempre hasta el tope.



Cuando el pasador de ajuste (1) del juego de cables encaja en el taladro de ajuste (2) del cuello antorcha, el cuello antorcha se encuentra en la posición de 0°.



* Asegurarse de que el racor esté apretado hasta el tope.

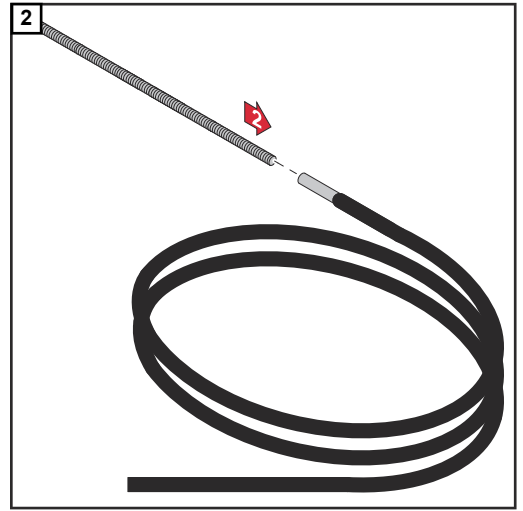
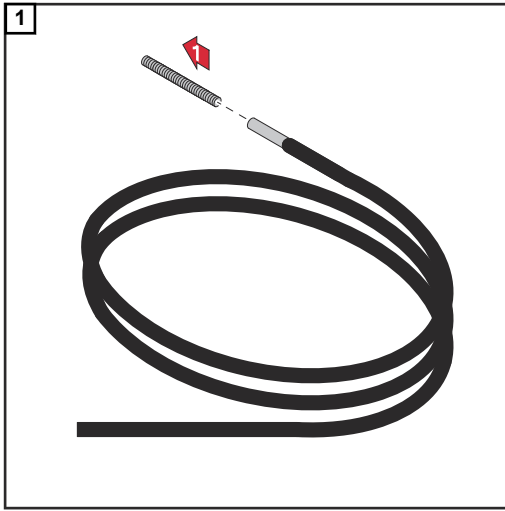
Observación sobre la sirga de guía de hilo en caso de antorchas refrigeradas por gas

¡OBSERVACIÓN!

Un inserto de devanadora incorrecto implica riesgos.

La consecuencia pueden ser propiedades insuficientes de soldadura.

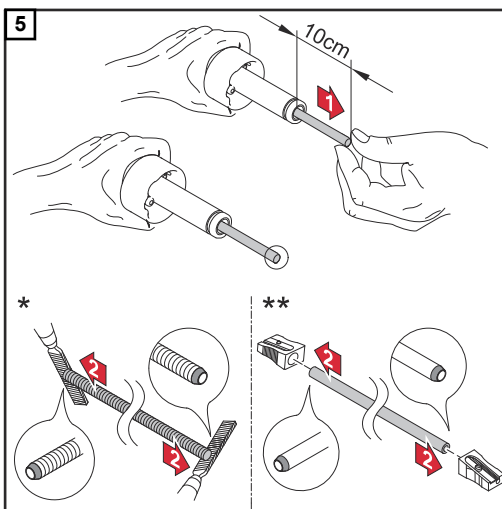
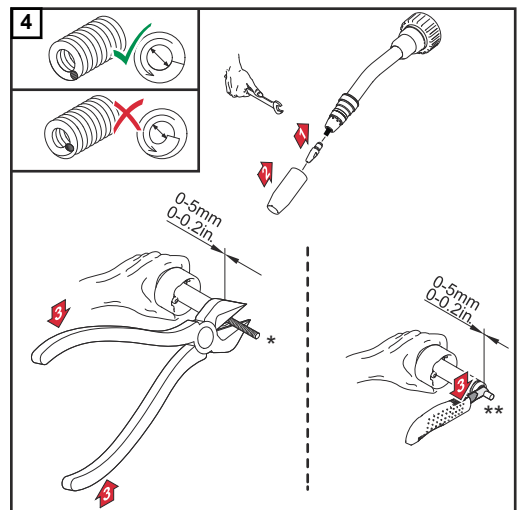
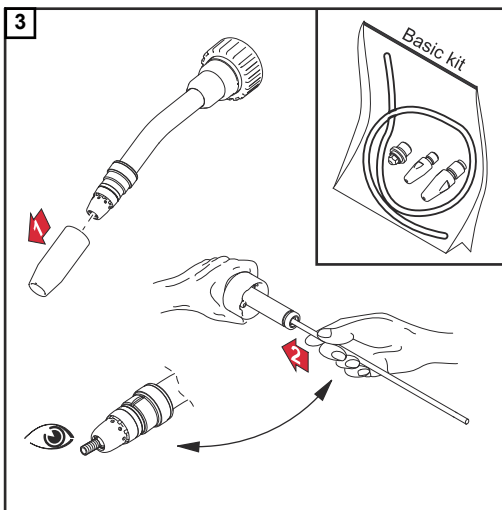
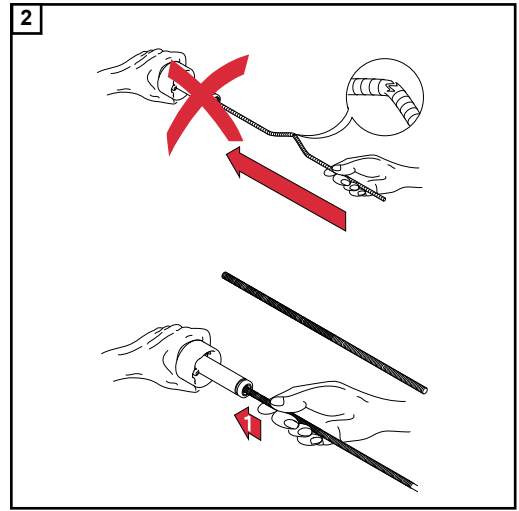
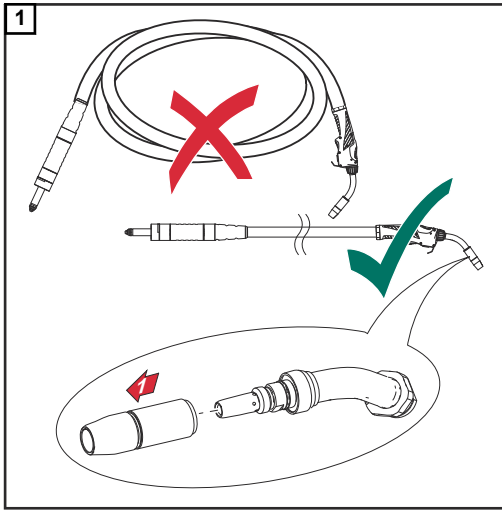
- Si en caso de antorchas de soldadura refrigeradas por gas se utiliza una sirga de guía de hilo de plástico con un inserto de guía de hilo de bronce en vez de una sirga de guía de hilo de acero, los datos de potencia indicados en los datos técnicos se reducen un 30 %.
- Para poder utilizar antorchas de soldadura refrigeradas por gas con la máxima potencia, sustituir el inserto de guía de hilo de 40 mm (1.575 in.) por el inserto de guía de hilo de 300 mm (11.81 in.).



Montar la sirga de guía de hilo en el juego de cables de la antorcha

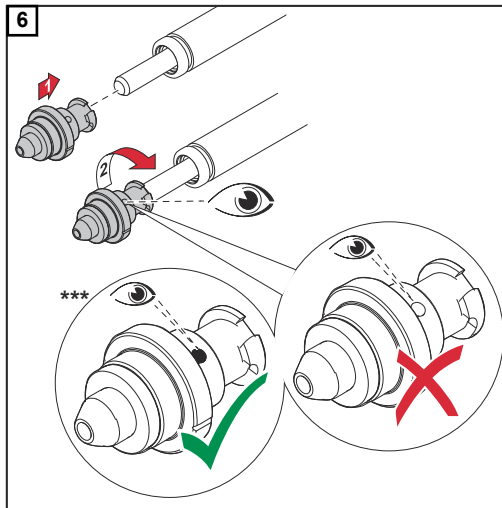
¡OBSERVACIÓN!

Tender el juego de cables recto para que se pueda montar correctamente la sirga de guía de hilo.

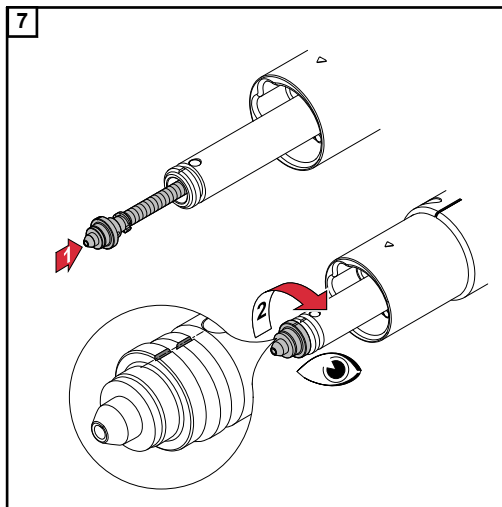


* Sirga de guía de hilo de acero

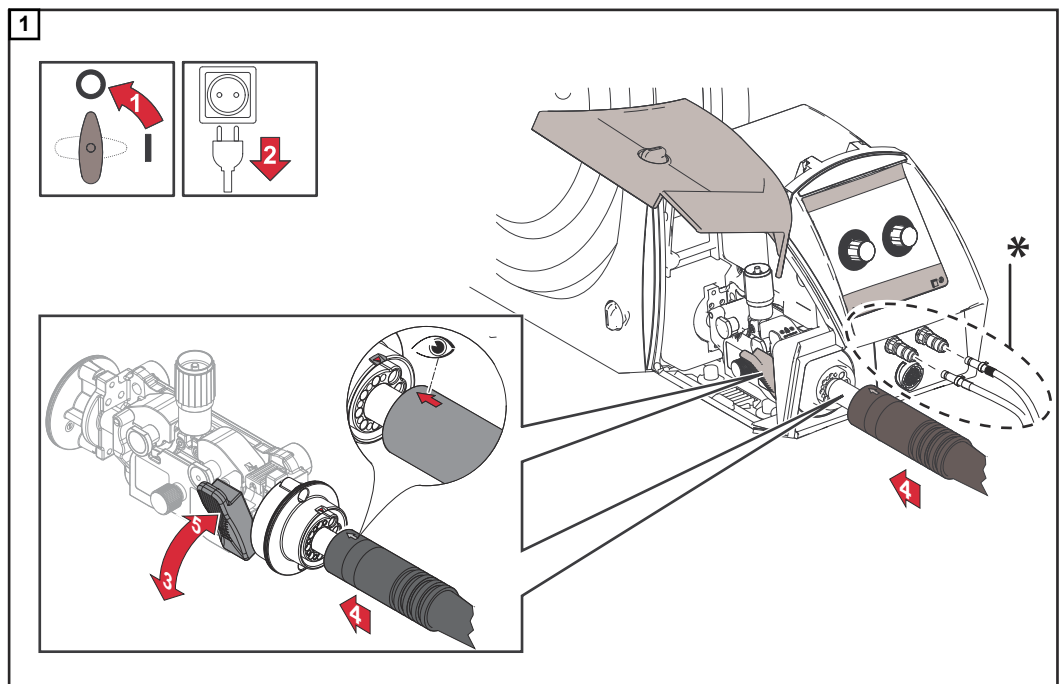
** Sirga de guía de hilo de plástico



Enroscar la boquilla tensora hasta el tope sobre la sirga de guía de hilo. La sirga de guía de hilo debe estar visible en el taladro del cierre.

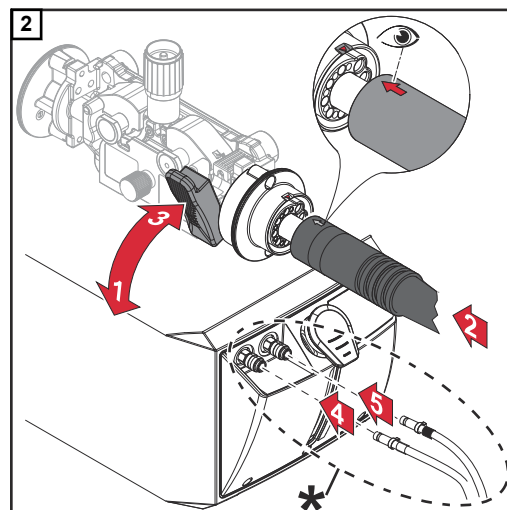
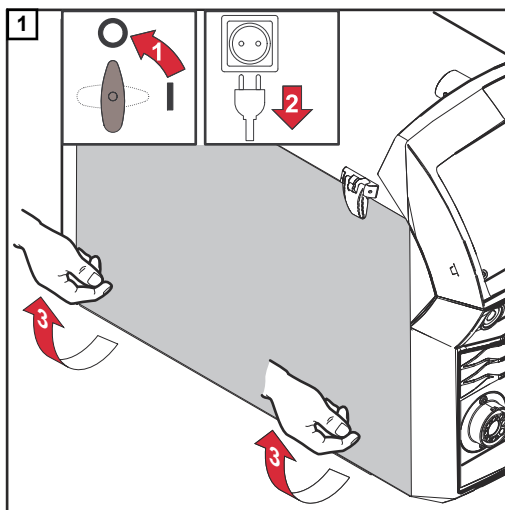


**Conectar la
antorcha de sold-
adura al avance
de hilo**

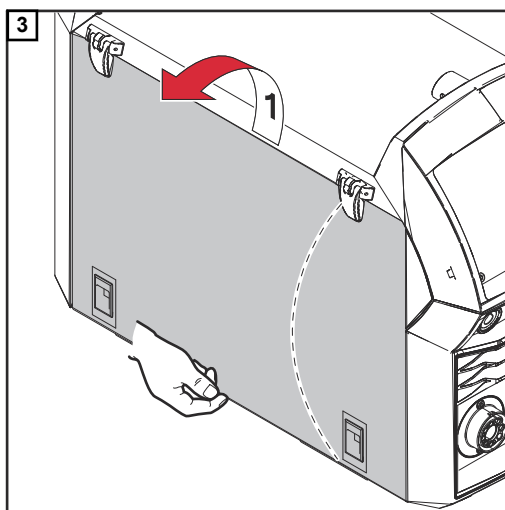


- * solo si las conexiones de líquido de refrigeración disponibles opcionalmente están instaladas en el avance de hilo y con antorcha de soldadura refrigerada por agua.
Conecte siempre las mangueras de líquido de refrigeración según el color.

Conectar la antorcha de soldadura a la fuente de potencia y a la refrigeración



* Solo si las conexiones de líquido de refrigeración disponibles como opción están instaladas en la refrigeración y en el caso de tratarse de una antorcha refrigerada por agua.
Conectar los tubos de líquido de refrigeración siempre según el color marcado en los mismos.



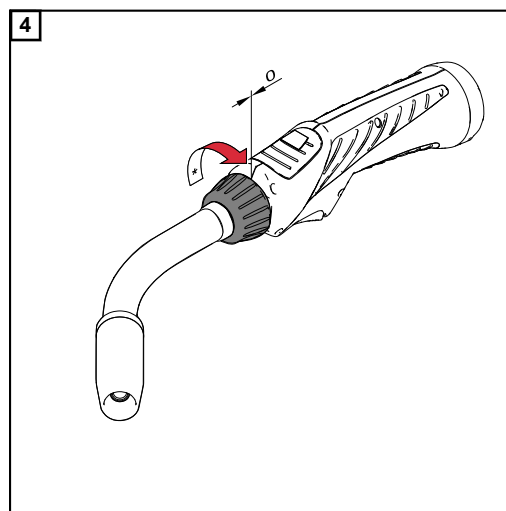
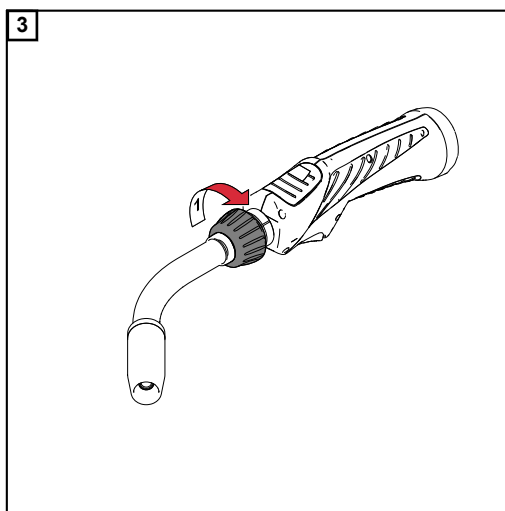
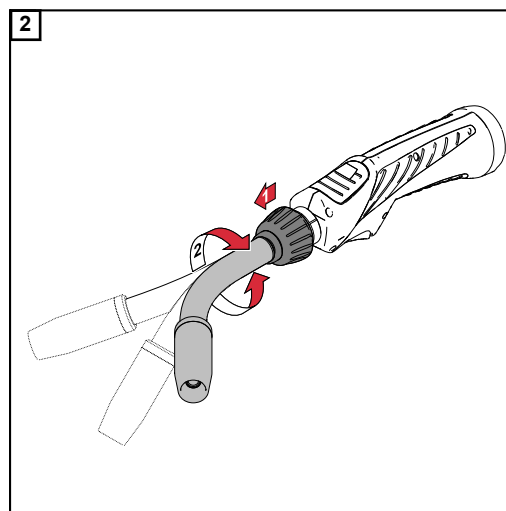
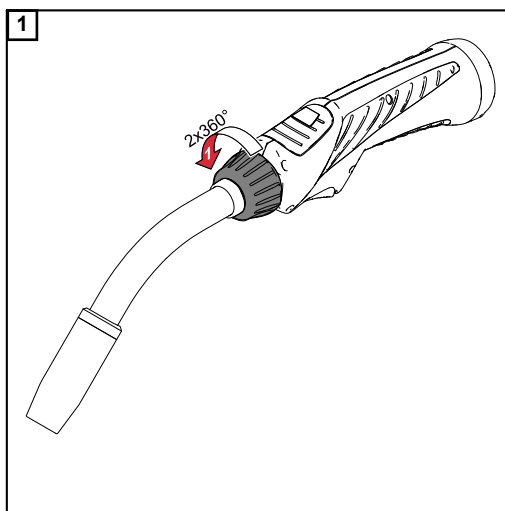
Girar el cuello
antorcha de la
antorcha de sold-
adura Multilock

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Peligro de quemaduras por estar calientes el líquido de refrigeración y el cuello antorcha.

La consecuencia pueden ser escaldaduras graves.

- Antes de comenzar los trabajos, dejar que se enfíen el líquido de refrigeración y el cuello antorcha a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).



* Asegurarse de que el racor esté apretado hasta el tope.

Cambiar el cuello antorcha de la antorcha de soldadura Multilock

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Peligro de quemaduras por estar calientes el líquido de refrigeración y el cuello antorcha.

La consecuencia pueden ser escaldaduras graves.

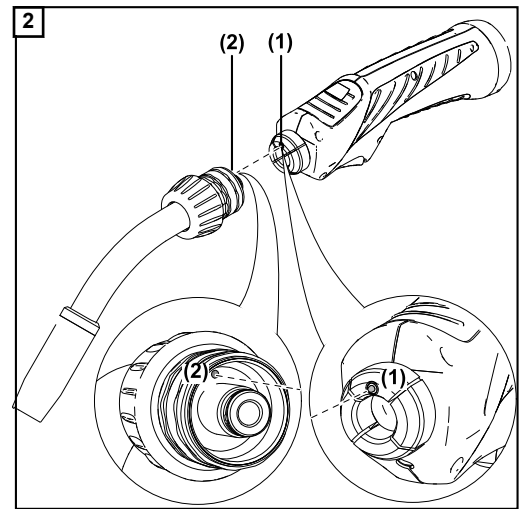
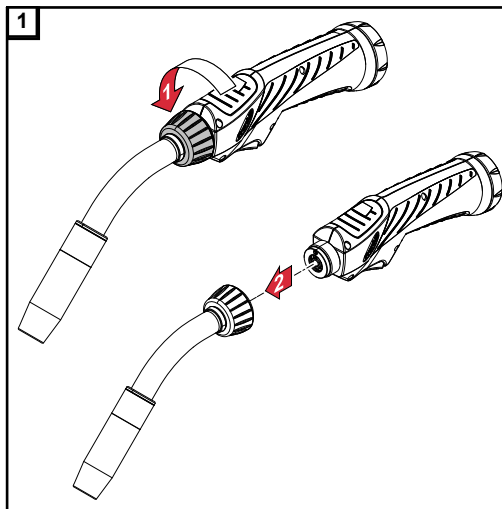
- ▶ Antes de comenzar los trabajos, dejar que se enfríen el líquido de refrigeración y el cuello antorcha a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).
- ▶ En el cuello antorcha siempre hay restos de líquido de refrigeración. Desmontar el cuello antorcha solo cuando la tobera de gas esté apuntando hacia abajo.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

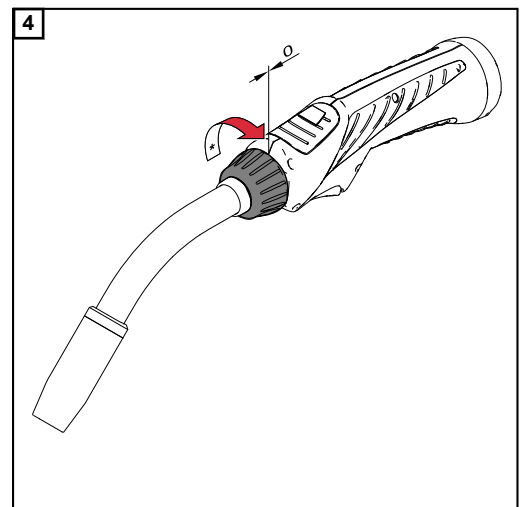
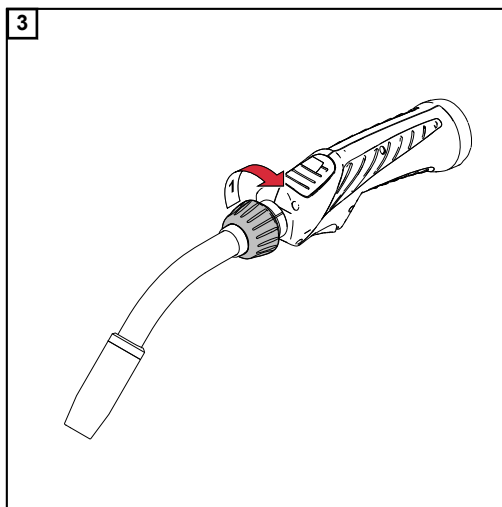
Un montaje incorrecto de la antorcha de soldadura implica riesgos.

La consecuencia pueden ser graves daños materiales.

- ▶ Antes de montar un cuello antorcha, asegurarse de que el punto de acoplamiento del cuello antorcha y del juego de cables esté intacto y limpio.



Cuando el pasador de ajuste (1) del juego de cables encaja en el taladro de ajuste (2) del cuello antorcha, el cuello antorcha se encuentra en la posición de 0°.

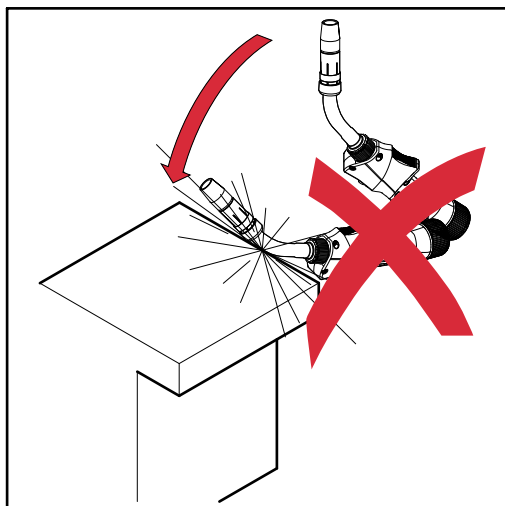


* Asegurarse de que el racor esté apretado hasta el tope.

Cuidado, mantenimiento y eliminación

General

El mantenimiento periódico y preventivo de la antorcha de soldadura es un factor relevante para un servicio sin perturbaciones. La antorcha de soldadura está expuesta a altas temperaturas y a una intensa suciedad. Por este motivo, la antorcha de soldadura requiere un mantenimiento más frecuente que los demás componentes del sistema de soldadura.



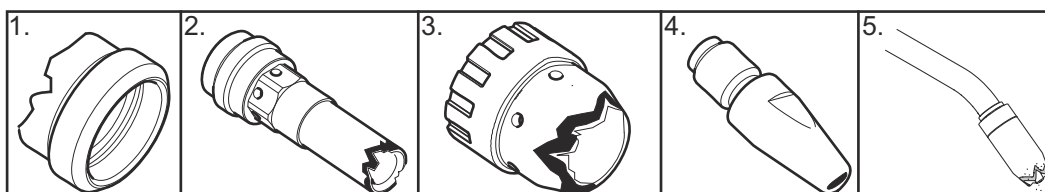
⚠ ¡PRECAUCIÓN!

El manejo indebido de la antorcha de soldadura implica riesgo de daños.

La consecuencia pueden ser daños de carácter grave.

- ▶ No golpear la antorcha de soldadura contra objetos duros.
- ▶ Evitar marcas y rasguños en el tubo de contacto donde las proyecciones de soldadura pueden quedarse adheridas de forma permanente.
- ▶ ¡En ningún caso se debe doblar el cuello antorcha!

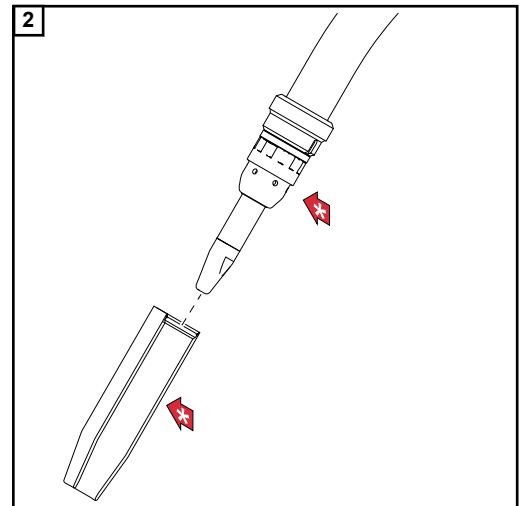
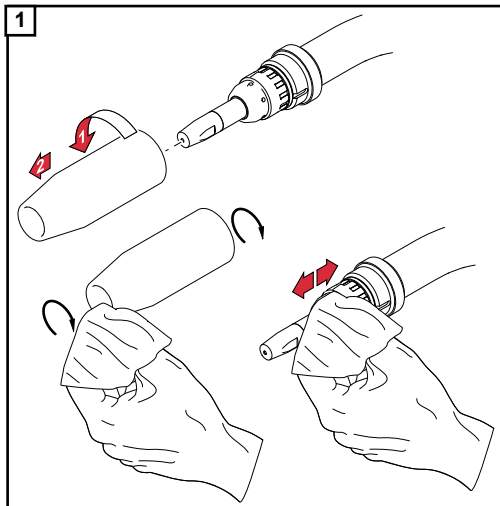
Detectar consumibles defectuosos



1. Piezas aislantes
 - Bordes exteriores quemados, entalladuras
2. Porta tubos
 - Bordes exteriores quemados, entalladuras
 - Pronunciada adhesión de proyecciones de soldadura
3. Protección antiproyecciones
 - Bordes exteriores quemados, entalladuras
4. Tubos de contacto
 - Taladros de entrada y salida de hilo desgastados (ovalados)
 - Pronunciada adhesión de proyecciones de soldadura
 - Penetración en la punta del tubo de contacto
5. Toberas de gas
 - Pronunciada adhesión de proyecciones de soldadura
 - Bordes exteriores quemados
 - entalladuras.

Mantenimiento con cada puesta en servicio

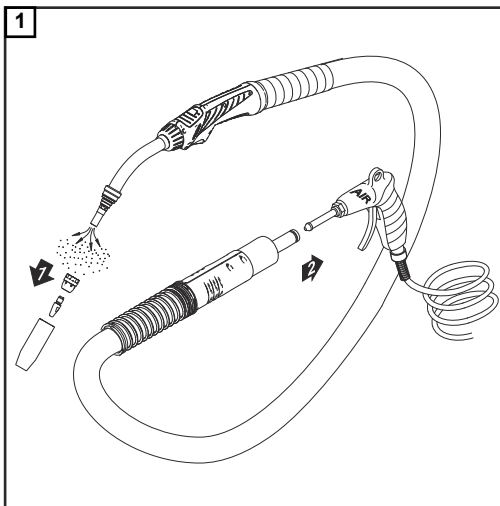
- Controlar los consumibles
 - Sustituir los consumibles defectuosos
- Alejar la tobera de gas de las proyecciones de soldadura

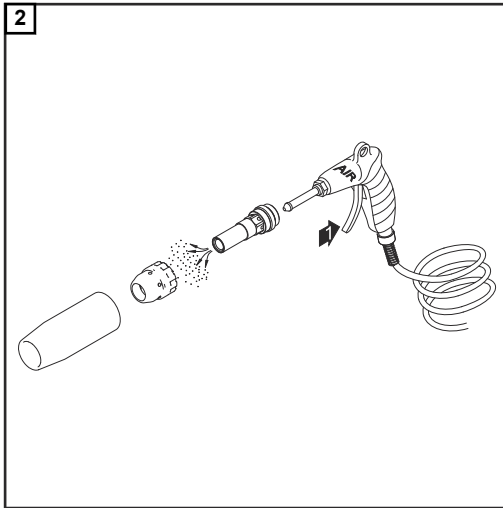


- * Comprobar la tobera de gas, la protección antiproyecciones y los aislamientos con respecto a daños y sustituir los componentes dañados.
- Adicionalmente con cada puesta en servicio, en caso de antorchas refrigeradas por agua:
 - Asegurarse de que todas las conexiones de líquido de refrigeración están estancas
 - Asegurarse de que el retorno de líquido de refrigeración está limitado correctamente

Mantenimiento con cada sustitución de la bobina de hilo/ bobina con fondo de cesta

- Limpiar la manguera de transporte de hilo con aire a presión reducido
- Recomendado: Sustituir la sirga de guía de hilo; antes de volver a montar la sirga de guía de hilo limpiar los consumibles.





Diagnóstico de errores, solución de errores

Diagnóstico de errores, solución de errores

No hay corriente de soldadura

Interruptor de red de la fuente de corriente conectado, indicaciones en la fuente de corriente iluminadas, gas protector disponible.

Causa: Conexión de masa errónea.

Solución: Establecer la conexión de masa correctamente.

Causa: Cable de corriente interrumpido en la antorcha de soldadura.

Solución: Sustituir la antorcha de soldadura.

No hay función después de pulsar la tecla de la antorcha

Interruptor de red de la fuente de corriente conectado, indicaciones en la fuente de corriente iluminadas.

Causa: La FSC ("Fronius System Connector" - conexión central) no está enchufada hasta el tope.

Solución: Enchufar la FSC hasta el tope.

Causa: Antorcha de soldadura o cable de control de la antorcha de soldadura defectuoso.

Solución: Sustituir la antorcha de soldadura.

Causa: El juego de cables de interconexión no está correctamente conectado o está defectuoso.

Solución: Conectar el juego de cables de interconexión correctamente.
Sustituir el juego de cables de interconexión defectuoso.

Causa: Fuente de corriente defectuosa.

Solución: Contactar con el Servicio Técnico.

No hay gas protector

Todas las demás funciones están disponibles.

Causa: Bombona de gas vacía.

Solución: Cambiar la bombona de gas.

Causa: Regulador de presión de gas defectuoso.

Solución: Sustituir el regulador de presión de gas.

Causa: Manguera de gas doblada, dañada o no montada.

Solución: Montar la manguera de gas, tenderla recta. Sustituir la manguera de gas defectuosa.

Causa: Antorcha de soldadura defectuosa.

Solución: Sustituir la antorcha de soldadura.

Causa: Electroválvula de gas defectuosa.

Solución: Contactar con el Servicio Técnico (encomendar la sustitución de la electroválvula de gas).

Propiedades insuficientes de soldadura

Causa: Parámetros de soldadura incorrectos.

Solución: Corregir los ajustes.

Causa: Conexión de masa incorrecta.

Solución: Establecer un buen contacto con la pieza de trabajo.

Causa: No hay gas protector o el gas es insuficiente.

Solución: Comprobar el regulador de presión, la manguera de gas, la electroválvula de gas y la conexión de gas protector de la antorcha de soldadura. En caso de antorchas de soldadura refrigeradas por gas, se debe comprobar la obturación de gas; utilizar una sirga de guía de hilo adecuada.

Causa: Fuga en la antorcha de soldadura.

Solución: Sustituir la antorcha de soldadura.

Causa: Tubo de contacto excesivamente grande o desgastado.

Solución: Cambiar el tubo de contacto.

Causa: Aleación incorrecta del hilo o diámetro de hilo incorrecto.

Solución: Comprobar la bobina de hilo/bobina con fondo de cesta insertada.

Causa: Aleación incorrecta del hilo o diámetro de hilo incorrecto.

Solución: Comprobar la soldabilidad del material base.

Causa: El gas protector no es adecuado para la aleación del hilo.

Solución: Utilizar el gas protector correcto.

Causa: Condiciones de soldadura desfavorables: gas protector sucio (humedad, aire), insuficiente blindado de gas (el baño de fusión está "hirviendo", corriente), impurezas en la pieza de trabajo (corrosión, pintura, grasa).

Solución: Optimizar las condiciones de soldadura.

Causa: Proyecciones de soldadura en la tobera de gas.

Solución: Quitar las proyecciones de soldadura.

Causa: Turbulencias originadas por una cantidad excesiva de gas protector.

Solución: Reducir la cantidad de gas protector, recomendación:
 cantidad de gas protector (l/min) = diámetro del hilo (mm) x 10
 (por ejemplo, 16 l/min para un electrodo de soldadura de 1,6 mm)

Causa: Distancia excesivamente grande entre la antorcha de soldadura y la pieza de trabajo.

Solución: Reducir la distancia entre la antorcha de soldadura y la pieza de trabajo (aprox. 10 - 15 mm / 0.39 - 0.59 in.).

Causa: El ángulo de incidencia de la antorcha de soldadura es excesivamente grande.

Solución: Reducir el ángulo de incidencia de la antorcha de soldadura.

Causa: Los componentes de transporte de hilo no son adecuados para el diámetro/material del electrodo de soldadura.

Solución: Utilizar unos componentes de transporte de hilo correctos.

Transporte de hilo inadecuado

Causa: Según el sistema, el freno en el avance de hilo o en la fuente de corriente está ajustado demasiado fuerte.

Solución: Aflojar el ajuste del freno.

Causa: Taladro del tubo de contacto incorrecto.

Solución: Sustituir el tubo de contacto.

Causa: La sirga de guía de hilo o el inserto de guía de hilo están defectuosos.

Solución: Comprobar la sirga de guía de hilo o el inserto de guía de hilo respecto a dobladuras, suciedad, etc.

Sustituir la sirga de guía de hilo defectuosa o el inserto de guía de hilo defectuoso.

Causa: Los rodillos de avance no son adecuados para el electrodo de soldadura utilizado.

Solución: Utilizar los rodillos de avance adecuados.

Causa: Presión de apriete incorrecta de los rodillos de avance.

Solución: Mejorar la presión de apriete.

Causa: Los rodillos de avance están sucios o dañados.

Solución: Limpiar o sustituir los rodillos de avance.

Causa: Sirga de guía de hilo mal instalada o doblada.

Solución: Sustituir la sirga de guía de hilo.

Causa: La sirga de guía de hilo es demasiado corta después del tronzado.

Solución: Sustituir la sirga de guía de hilo y acortar la nueva sirga de guía de hilo a la longitud correcta.

Causa: Abrasión del electrodo de soldadura debido a una presión de apriete excesiva en los rodillos de avance.

Solución: Reducir la presión de apriete en los rodillos de avance.

Causa: El electrodo de soldadura está sucio u oxidado.

Solución: Utilizar un electrodo de soldadura de alta calidad sin impurezas.

Causa: En caso de sirgas de guía de hilo de acero: se están utilizando sirgas de guía de hilo sin revestimiento

Solución: Utilizar sirgas de guía de hilo revestidas

La tobera de gas se calienta mucho

Causa: No se produce ninguna pérdida de calor por estar demasiado flojo el asiento de la tobera de gas.

Solución: Apretar la tobera de gas hasta el tope.

La antorcha de soldadura se calienta mucho

- Causa: Solo para antorchas de soldadura Multilock: el racor del cuello antorcha está aflojado.
- Solución: Apretar el racor.
-
- Causa: La antorcha de soldadura se ha puesto en servicio por encima de la máxima corriente de soldadura.
- Solución: Reducir la potencia de soldadura o utilizar una antorcha de soldadura más potente.
-
- Causa: Dimensiones insuficientes de la antorcha de soldadura.
- Solución: Observar la duración de ciclo de trabajo y los límites de carga.
-
- Causa: Solo para equipos refrigerados por agua: caudal líquido de refrigeración insuficiente.
- Solución: Comprobar el nivel de refrigerante, el caudal líquido de refrigeración, la suciedad en el refrigerante, el tendido del juego de cables, etc.
-
- Causa: La punta de la antorcha de soldadura está demasiado cerca en el arco voltaico.
- Solución: Aumentar el Stickout.
-

Vida útil corta del tubo de contacto.

- Causa: Rodillos de avance incorrectos.
- Solución: Utilizar rodillos de avance correctos.
-
- Causa: Abrasión del electrodo de soldadura debido a una presión de contacto excesiva en los rodillos de avance.
- Solución: Reducir la presión de contacto en los rodillos de avance.
-
- Causa: Electrodo de soldadura sucio/oxidado.
- Solución: Utilizar un electrodo de soldadura de alta calidad sin impurezas.
-
- Causa: Electrodo de soldadura sin recubrir.
- Solución: Utilizar un electrodo de soldadura con un recubrimiento adecuado.
-
- Causa: Dimensión del tubo de contacto incorrecta.
- Solución: Dimensionar el tubo de contacto correctamente.
-
- Causa: Duración excesiva de ciclo de trabajo de la antorcha de soldadura.
- Solución: Reducir la duración de ciclo de trabajo utilizar una antorcha de soldadura más potente.
-
- Causa: Tubo de contacto excesivamente calentado. No se produce ninguna pérdida de calor por estar demasiado flojo el asiento del tubo de contacto.
- Solución: Apretar el tubo de contacto.

¡OBSERVACIÓN!

En caso de aplicaciones CrNi se puede producir un mayor desgaste del tubo de contacto, debido a las características superficiales del electrodo de soldadura CrNi.

Función errónea de la tecla de la antorcha

- Causa: Las conexiones entre la antorcha de soldadura y la fuente de corriente están defectuosas.
- Solución: Establecer las conexiones correctamente / Enviar la fuente de corriente o la antorcha de soldadura al Servicio Técnico.
- Causa: Impurezas entre la tecla de la antorcha y la caja de la tecla de la antorcha.
- Solución: Quitar las impurezas.
- Causa: Cable de control defectuoso.
- Solución: Contactar con el Servicio Técnico.

Porosidad del cordón de soldadura

- Causa: Formación de proyecciones en la tobera de gas, por lo que la protección de gas del cordón de soldadura es insuficiente.
- Solución: Quitar las proyecciones de soldadura.
- Causa: Agujeros en la manguera de gas o conexión inexacta de la manguera de gas.
- Solución: Sustituir la manguera de gas.
- Causa: La junta tórica en la conexión central está cortada o defectuosa.
- Solución: Sustituir la junta tórica.
- Causa: Humedad/condensado en la tubería de gas.
- Solución: Secar la tubería de gas.
- Causa: Flujo de gas excesivo o insuficiente.
- Solución: Corregir el flujo de gas.
- Causa: Cantidad de gas insuficiente al comienzo o final de la soldadura.
- Solución: Aumentar el flujo previo de gas y el postflujo de gas.
- Causa: Electrodo de soldadura de mala calidad u oxidado.
- Solución: Utilizar un electrodo de soldadura de alta calidad sin impurezas.
- Causa: Aplicable a las antorchas de soldadura refrigeradas por gas: fuga de gas en caso de sirgas de guía de hilo no aisladas.
- Solución: En caso de antorchas de soldadura refrigeradas por gas solo se deben utilizar sirgas de guía de hilo aisladas.
- Causa: Aplicación en exceso del líquido antiproyecciones.
- Solución: Eliminar el líquido antiproyecciones sobrante / aplicar menos líquido anti-proyecciones.
-

Datos técnicos

Generalidades

Dimensionamiento de tensión (V-Peak):

- para antorchas guiadas a mano: 113 V
- para antorchas guiadas a máquina: 141 V

Datos técnicos tecla de la antorcha:

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

El servicio de la tecla de la antorcha solo está permitido en el marco de los datos técnicos.

El producto cumple los requisitos de la norma IEC 60974-7 / - 10 Cl. A.

Antorcha de soldadura refrigerada por gas - MTG 250i, 320i, 400i, 550i

	MTG 250i	MTG 320i	MTG 400i
I (amperios) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % DC* 250 60 % DC* 200 100 % ED* 170	40 % DC* 320 60 % DC* 260 100 % DC* 210	40 % DC* 400 60 % DC* 320 100 % DC* 260
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)	0,8-1,6 (.032-.063)
 [m (pies)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)

* DC = Duración de ciclo de trabajo

	MTG 550i
I (amperios) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % DC* 550
I (amperios) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30 % DC* 520
I (amperios) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	60 % DC* 420 100 % ED* 360
 [mm (in.)]	1,2-1,6 (.047-.063)
 [m (pies)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)

* DC = Duración de ciclo de trabajo

**Juego de cables
refrigerado por
gas - MHP 250i,
400i, 550i G ML**

	MHP 250i G ML	MHP 400i G ML
I (amperios) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % DC* 250 60 % DC* 200 100 % ED* 170	40 % D.C.* 400 60 % D.C.* 320 100 % D.C.* 260
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0.8-1.6 (0.032-0.063)
 [m (pies)]	3,35 / 4,35 (11 / 14)	3.35 / 4.35 (11 / 14)

* DC = Duración de ciclo de trabajo

	MHP 550i G ML
I (amperios) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % DC* 550
I (amperios) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30 % DC* 520
I (amperios) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	60 % DC* 420 100 % DC* 360
 [mm (in.)]	1,2-1,6 (.047-.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 (11 / 14)

* DC = Duración de ciclo de trabajo

**Cuello antorcha
refrigerado por
gas - MTB 250i,
320i, 330i, 400i,
550i G ML**

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

* DC = Duración de ciclo de trabajo

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

* DC = Duración de ciclo de trabajo

Antorcha de soldadura refrigerada por agua - MTW 250i, 400i, 500i, 700i

	MTW 250i	MTW 400i	MTW 500i	MTW 700i
I (amperios) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % DC* 250	100 % DC* 400	100 % DC* 500	100 % DC* 700
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)
 [m (pies)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 / 6 (12/ 15/ 20)	3,5 / 4,5 (12 / 15)
P _{máx.}  [W]**	500 / 600 W	800 / 950 W	1400 / 1700 W / 2000 W	1800 / 2200 W
Q _{mín.}  [l/min (gal./min)]	1 (.26)	1 (.26)	1 (.26)	1 (.26)
P _{mín.}  [bar (psi.)]	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)
P _{máx.}  [bar (psi.)]	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)

* DC = Duración de ciclo de trabajo

** Mínima potencia de refrigeración según la norma IEC 60974-2

Juego de cables refrigerado por agua - MHP 500i, 700i W ML

	MHP 500i W ML	MHP 700i W ML
I (amperios) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % DC* 500	100 % DC* 700
 [mm (in.)]	0,8-1,6 (.032-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)
 [m (pies)]	3,35 / 4,35 / 5,85 (11/14/19)	3,35 / 4,35 (11 / 14)
P _{máx.}  [W]**	1400 / 1700 / 2000 W	1800 / 2200 W
Q _{mín.}  [l/min (gal./min)]	1 (.26)	1 (.26)
P _{mín.}  [bar (psi.)]	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)
P _{máx.}  [bar (psi.)]	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)

* DC = Duración de ciclo de trabajo

** Mínima potencia de refrigeración según la norma IEC 60974-2

**Cuello antorcha
refrigerada por
agua - MTB 250i,
330i, 400i, 500i,
700i W ML**

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

* DC = Duración de ciclo de trabajo

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

* DC = Duración de ciclo de trabajo

Sommaire

Sécurité	82
Utilisation conforme à la destination.....	82
Sécurité	82
Généralités.....	84
Généralités.....	84
Fonction Up/Down.....	84
Fonction JobMaster.....	84
Fonctions de la gâchette de torche.....	85
Fonctions de la gâchette de torche à deux niveaux.....	85
Installation et mise en service.....	86
MTG d, MTW d – Monter les pièces d'usure sur le col de cygne.....	86
Assembler la torche de soudage Multilock.....	87
Remarque concernant la gaine guide-fil dans le cas des torches AL.....	87
Monter l'âme de guidage du fil dans le faisceau de liaison de torche de soudage.....	89
Raccorder la torche de soudage au dévidoir.....	91
Raccorder la torche de soudage à la source de courant et au refroidisseur.....	92
Tourner le col de cygne de la torche de soudage Multilock.....	93
Remplacer le col de cygne de la torche de soudage Multilock.....	94
Maintenance, entretien et élimination.....	95
Généralités.....	95
Identification des pièces d'usure défectueuses.....	95
Maintenance à chaque mise en service.....	95
Maintenance à chaque remplacement de la bobine de fil/bobine type panier.....	96
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....	98
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....	98
Caractéristiques techniques.....	103
Généralités.....	103
Torche AL - MTG 250i, 320i, 400i, 550i.....	103
Faisceau de liaison refroidi par gaz - MHP 250i, 400i, 550i G ML.....	104
Corps de torche de soudage refroidi par gaz - MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML.....	104
Torche de soudage refroidie par eau - MTW 250i, 400i, 500i, 700i.....	105
Faisceau de liaison refroidi par eau - MHP 500i, 700i W ML.....	105
Corps de torche de soudage refroidi par eau - MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML.....	106

Sécurité

Utilisation conforme à la destination

La torche de soudage manuelle MIG/MAG est exclusivement destinée au soudage MIG/MAG lors d'applications manuelles.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

Font également partie de l'emploi conforme :

- le respect de toutes les indications des instructions de service ;
- le respect des travaux d'inspection et de maintenance.

Sécurité



AVERTISSEMENT!

Danger en cas d'erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel qualifié.
- Le présent document doit être lu et compris.
- Toutes les instructions de service des composants périphériques, en particulier les consignes de sécurité, doivent être lues et comprises.



AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution et de blessure en cas de sortie du fil-électrode.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- Commuter l'interrupteur secteur de la source de courant en position - O.
- Débrancher la source de courant du secteur.
- S'assurer que la source de courant reste déconnectée du secteur pendant toute la durée des travaux.



AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- Tous les câbles, conduites et faisceaux de liaison doivent toujours être solidement raccordés, intacts, correctement isolés et de capacité suffisante.



ATTENTION!

Risque de brûlure provoquée par les composants de la torche et le réfrigérant brûlants.

Cela peut entraîner de graves brûlures.

- Avant de commencer toute opération décrite dans les présentes instructions de service, laisser tous les composants de la torche de soudage et le réfrigérant refroidir à température ambiante (+25 °C, +77 °F).



ATTENTION!

Risque de dommages en cas de fonctionnement sans réfrigérant.

Cela peut entraîner des dommages matériels graves.

- ▶ Ne jamais mettre en service la torche de soudage refroidie par eau sans réfrigérant.
 - ▶ Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages consécutifs et tous les droits à garantie sont annulés.
-



ATTENTION!

Danger en cas de fuite de réfrigérant.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

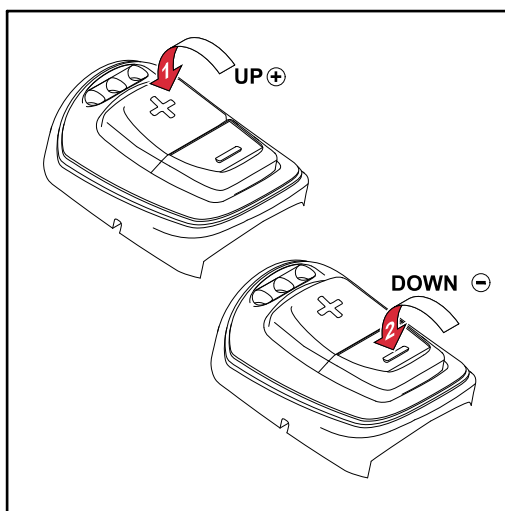
- ▶ Toujours raccorder les tuyaux de réfrigérant des torches de soudage refroidies par eau avec le dispositif de fermeture en plastique monté dessus lorsque ceux-ci sont séparés du refroidisseur ou du dévidoir.
-

Généralités

Généralités

La torche de soudage MIG/MAG est particulièrement robuste et fiable. La poignée coque de forme ergonomique, ainsi qu'une rotule et une répartition optimisée du poids permettent un travail sans fatigue. Diverses classes de puissance et tailles de torches de soudage en versions refroidie par eau et refroidie au gaz sont disponibles. Il est ainsi possible d'obtenir une meilleure accessibilité aux soudures. Ces torches de soudage conviennent pour les tâches les plus diverses et sont idéales pour la fabrication manuelle en série et sur commande, ainsi que dans les ateliers.

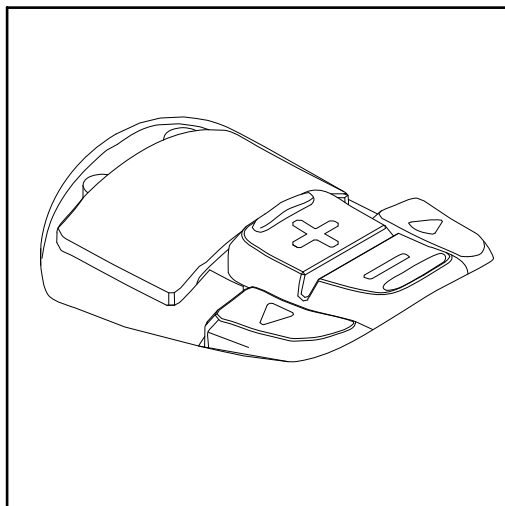
Fonction Up/Down



La torche de soudage Up/Down possède les fonctions suivantes :

- modification de la puissance de soudage en mode Synergique à l'aide des touches Up/Down.
- Affichage des erreurs :
 - en cas d'erreur système toutes les LED s'allument en rouge ;
 - en cas d'erreur de communication des données toutes les LED clignotent en rouge.
- Autocontrôle lors de la séquence de démarrage :
 - toutes les LED s'allument brièvement les unes après les autres.

Fonction Job-Master

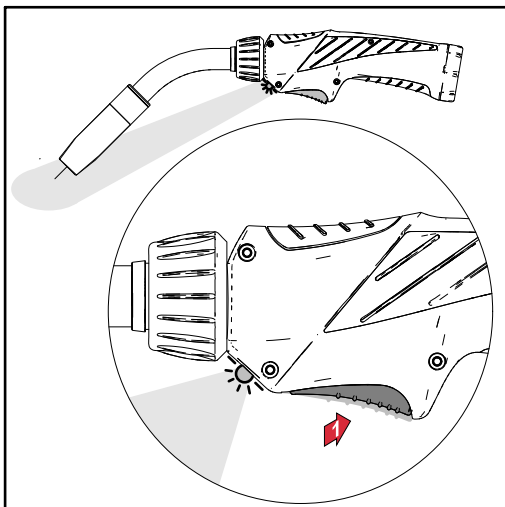


La torche de soudage JobMaster possède les fonctions suivantes :

- les touches fléchées permettent de sélectionner le paramètre souhaité sur la source de courant
- les touches +/- permettent de modifier le paramètre sélectionné
- l'écran affiche le paramètre et la valeur actuels.

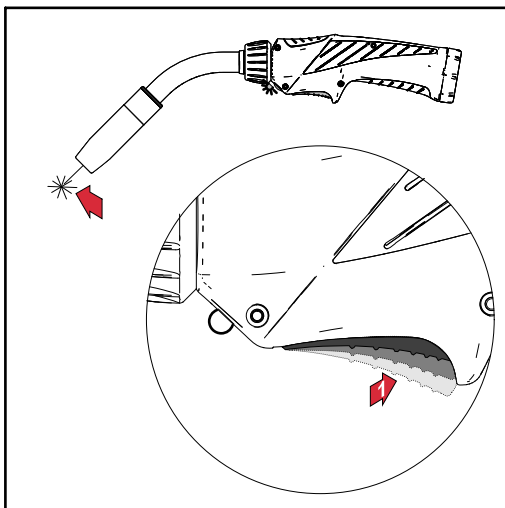
Fonctions de la gâchette de torche

Fonctions de la gâchette de torche à deux niveaux



Fonction de la gâchette de torche en position de commutation 1 (gâchette de torche à moitié enfoncée) :

- la LED s'allume.

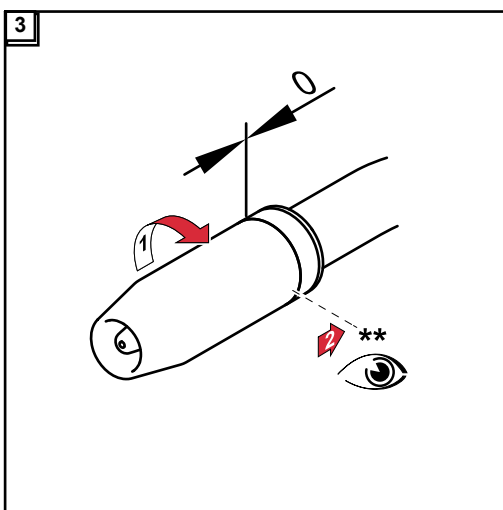
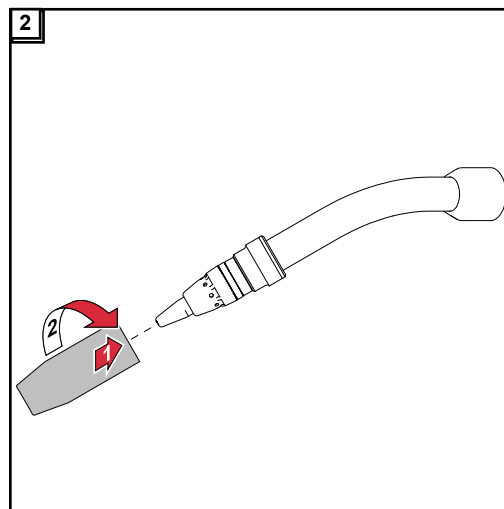
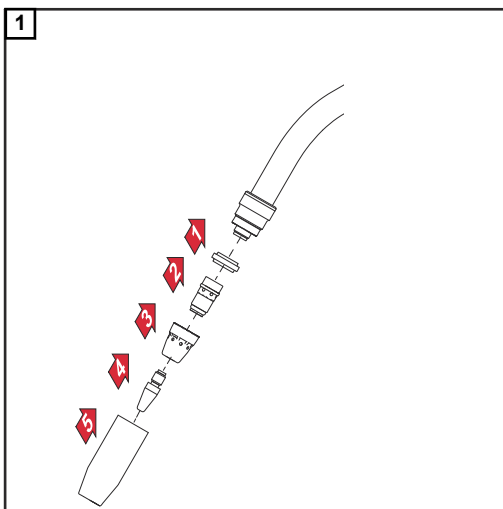


Fonction de la gâchette de torche en position de commutation 2 (gâchette de torche complètement enfoncée) :

- la LED s'éteint ;
- le soudage commence.

Installation et mise en service

MTG d, MTW d –
Monter les pièces
d'usure sur le col
de cygne



** Serrer la buse de gaz jusqu'à la butée

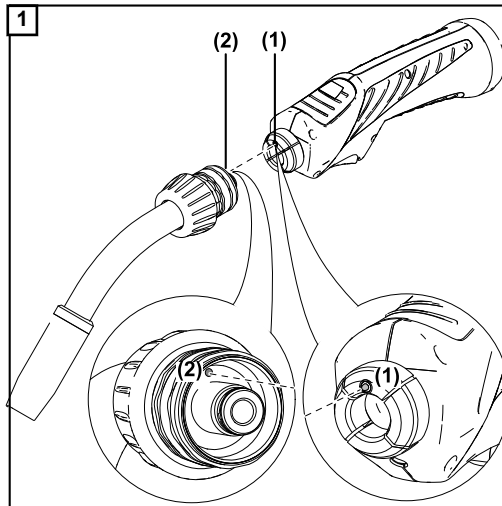
Assembler la torche de soudage Multilock

REMARQUE!

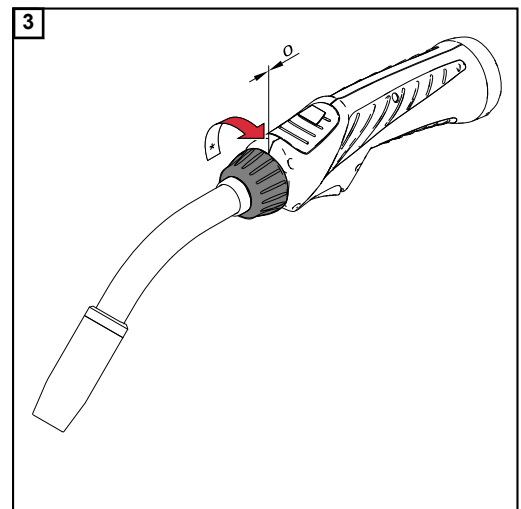
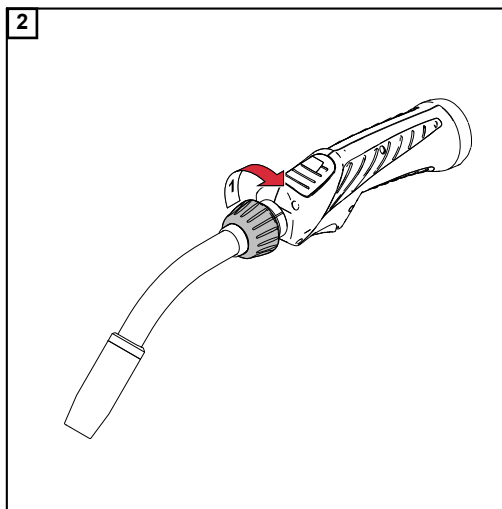
Risque en cas de montage erroné de la torche de soudage.

Cela peut endommager la torche de soudage.

- Avant le montage du col de cygne, vérifier que le dispositif d'accouplement du col de cygne et du faisceau de liaison est intact et propre.
- Sur les torches de soudage refroidies par eau, le serrage de l'écrou-raccord peut présenter une résistance plus importante en raison du mode de construction de la torche de soudage.
- Toujours visser l'écrou-raccord du col de cygne jusqu'à la butée.



Lorsque le goujon d'adaptation (1) du faisceau de liaison s'enclenche dans le perçage (2) du col de cygne, le col de cygne se trouve dans la position 0°.



* S'assurer que l'écrou-raccord est vissé jusqu'à la butée.

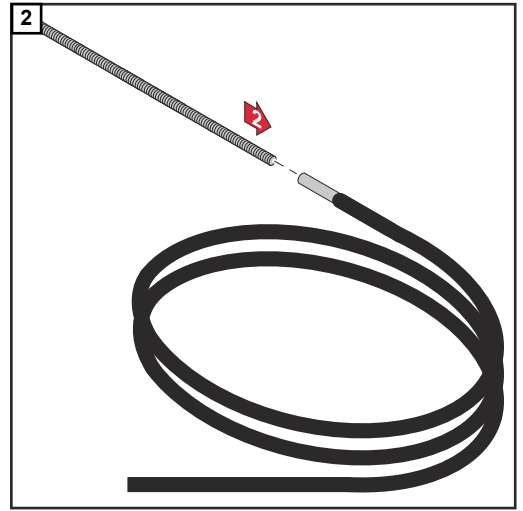
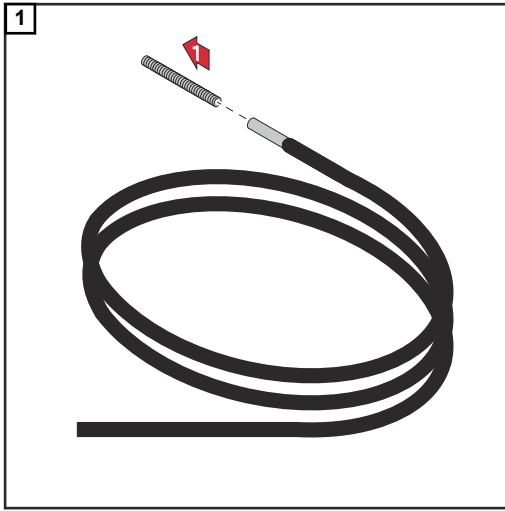
Remarque concernant la gaine guide-fil dans le cas des torches AL

REMARQUE!

Risque en cas d'utilisation d'un embout de guide-fil inappropriée.

Cela peut entraîner des caractéristiques de soudage erronées.

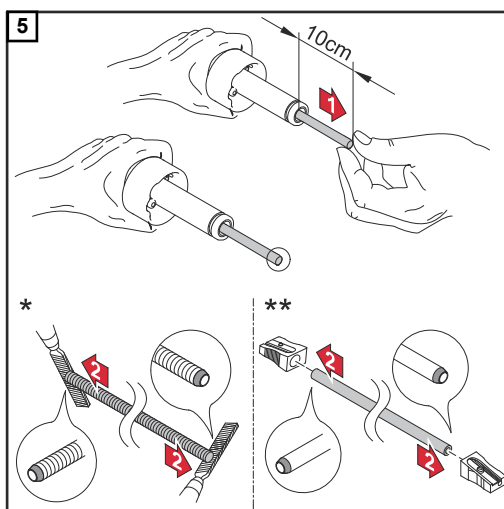
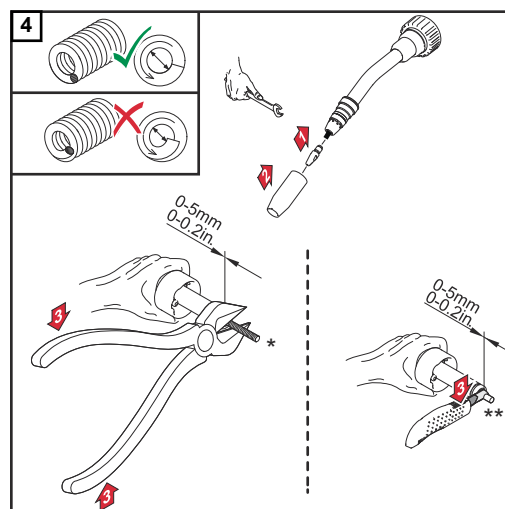
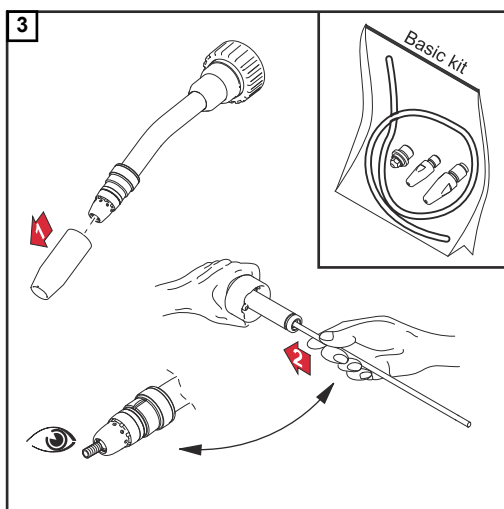
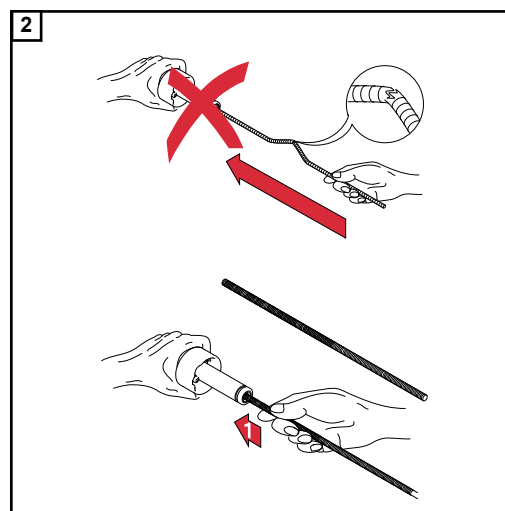
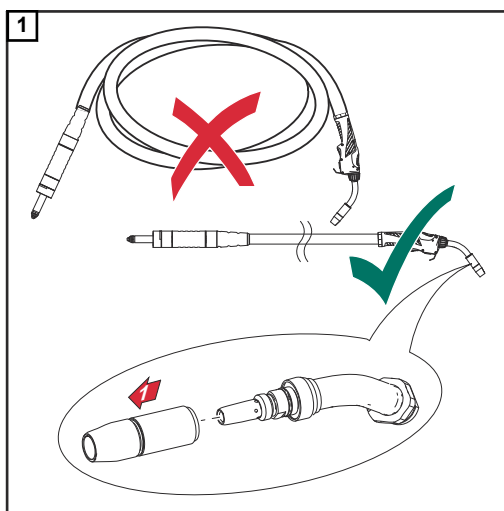
- Si l'on utilise une gaine guide-fil en plastique avec embout de guide-fil en bronze à la place d'une gaine guide-fil en acier pour des torches AL, les données de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques sont réduites de 30 %.
- Pour pouvoir utiliser une torche AL à la puissance maximale, remplacer l'embout de guide-fil de 40 mm (1.575 in.) par un embout de guide-fil de 300 mm (11.81 in.).



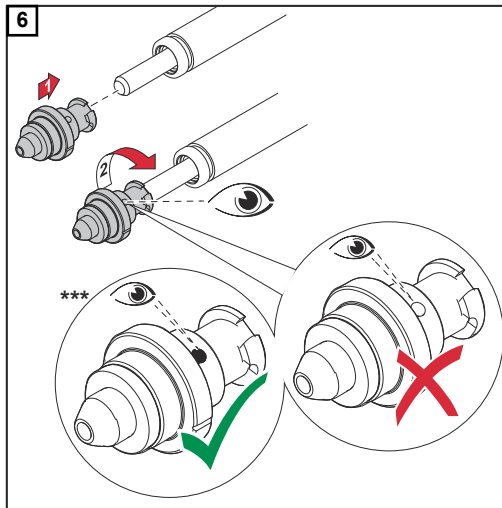
Monter l'âme de guidage du fil dans le faisceau de liaison de torche de soudage

REMARQUE!

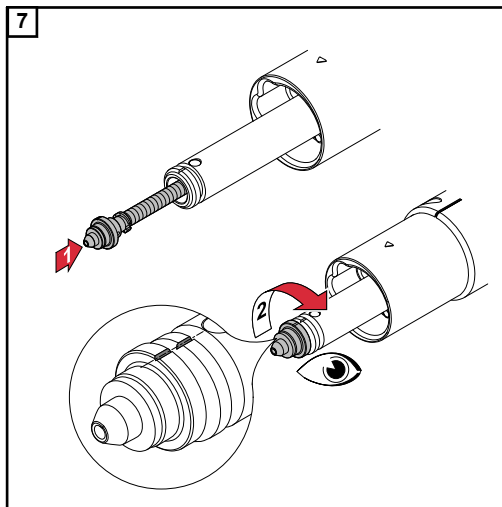
Afin de pouvoir monter correctement l'âme de guidage du fil, le faisceau de liaison doit être posé droit.



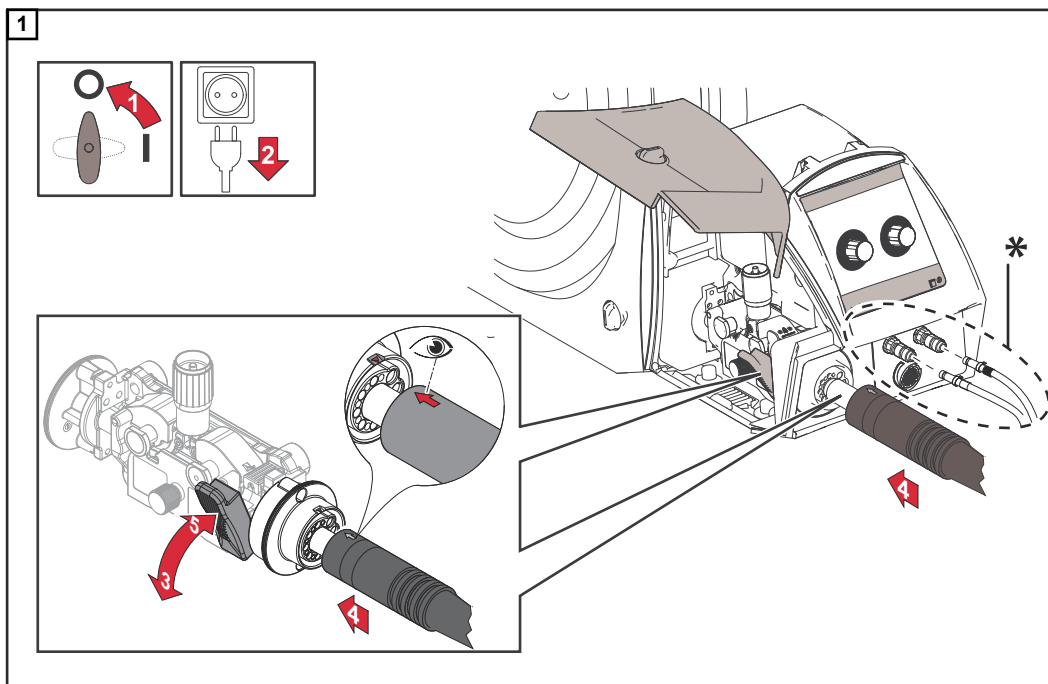
- * Âme de guidage du fil en acier
- ** Âme de guidage du fil en plastique



*** Visser le raccord de serrage jusqu'à la butée sur l'âme de guidage du fil. L'âme de guidage du fil doit être visible à travers le perçage dans le dispositif de fermeture.

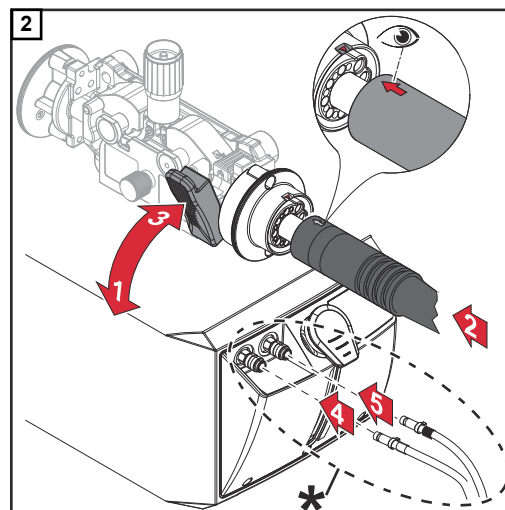
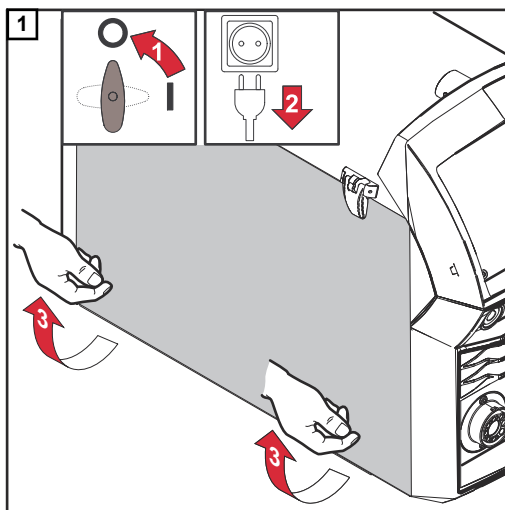


**Raccorder la tor-
che de soudage
au dévidoir**

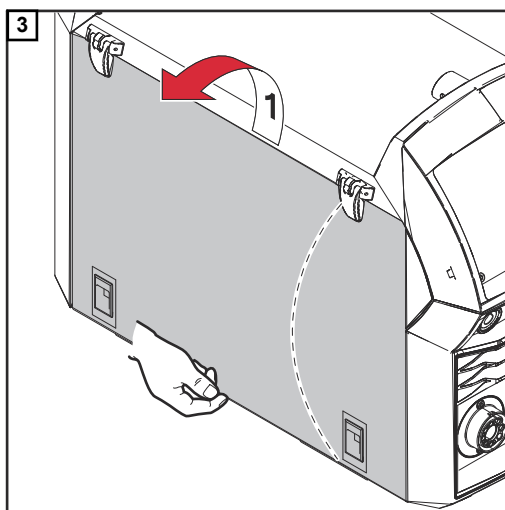


- * Uniquement lorsque les connecteurs de réfrigérant disponibles en option sont montés dans le dévidoir et dans le cas d'une torche de soudage refroidie par eau.
Toujours raccorder les tuyaux de réfrigérant en tenant compte des marquages de couleur.

**Raccorder la tor-
che de soudage à
la source de cou-
rant et au refro-
idisseur**



- * Uniquement lorsque les connecteurs de réfrigérant disponibles en option sont montés dans le refroidisseur et dans le cas d'une torche de soudage refroidie par eau.
Toujours raccorder les tuyaux de réfrigérant en tenant compte des marquages de couleur.

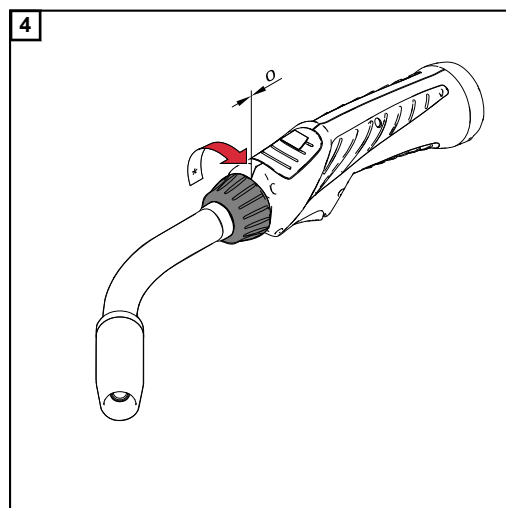
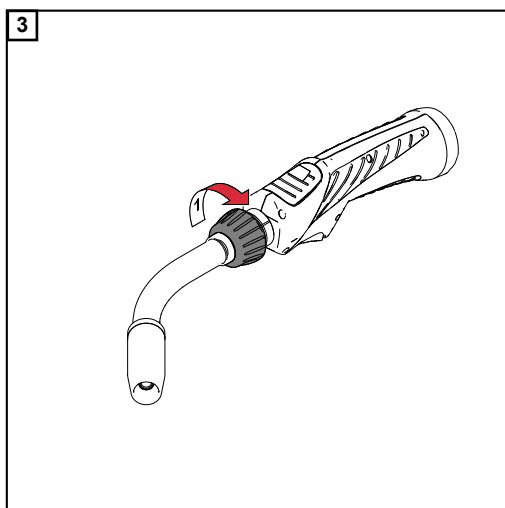
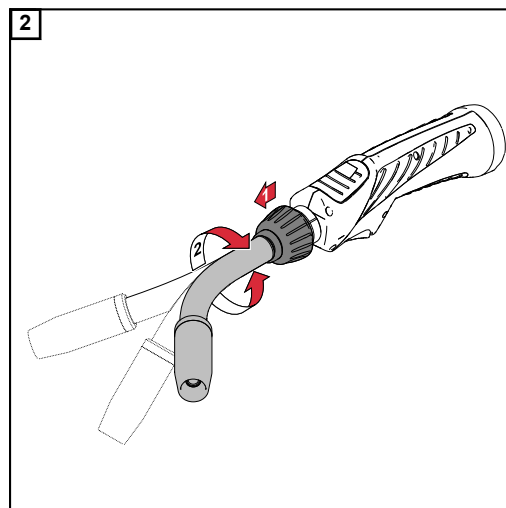
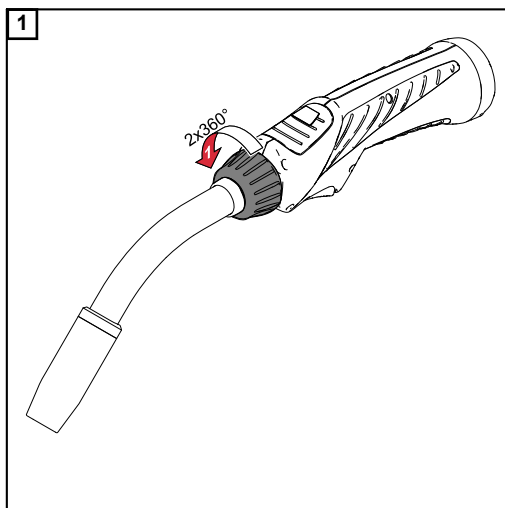


Tourner le col de cygne de la torche de soudage Multilock

⚠ ATTENTION!

Risque de brûlure provoquée par le réfrigérant ou le col de cygne chauds.
Cela peut entraîner de graves brûlures.

- Avant d'effectuer toute opération, laisser refroidir le réfrigérant et le col de cygne à température ambiante (+25 °C, +77 °F).



* S'assurer que l'écrou-raccord est vissé jusqu'à la butée.

Remplacer le col de cygne de la torche de soudage Multilock

⚠ ATTENTION!

Risque de brûlure provoquée par le réfrigérant ou le col de cygne chauds.

Cela peut entraîner de graves brûlures.

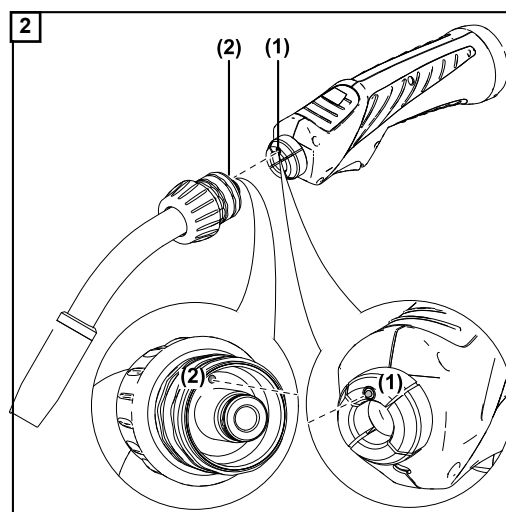
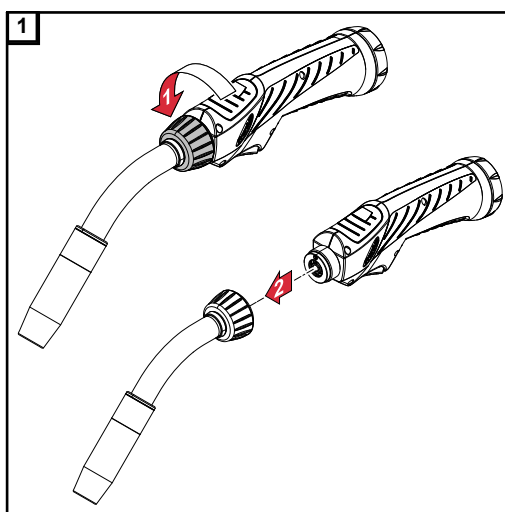
- ▶ Avant d'effectuer toute opération, laisser refroidir le réfrigérant et le col de cygne à température ambiante (+25 °C, +77 °F).
- ▶ Il reste toujours un peu de réfrigérant dans le col de cygne. Démontez le col de cygne uniquement avec la buse de gaz orientée vers le bas.

⚠ ATTENTION!

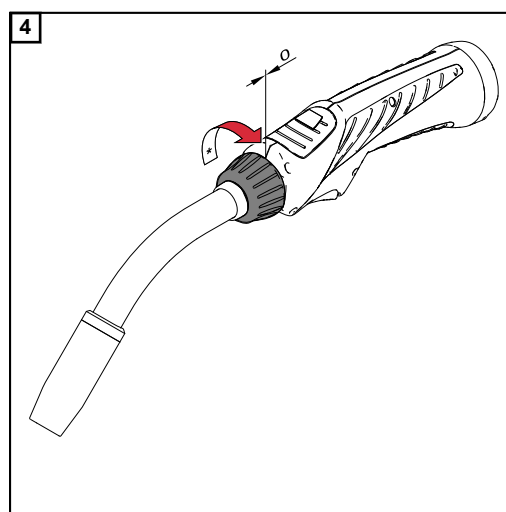
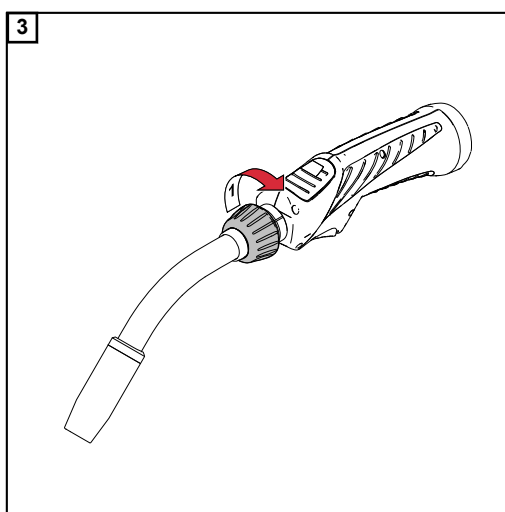
Risque en cas de montage erroné de la torche de soudage.

Cela peut entraîner des dommages matériels graves.

- ▶ Avant le montage du col de cygne, vérifiez que le dispositif d'accouplement du col de cygne et du faisceau de liaison est intact et propre.



Lorsque le goujon d'adaptation (1) du faisceau de liaison s'enclenche dans le perçage (2) du col de cygne, le col de cygne se trouve dans la position 0°.

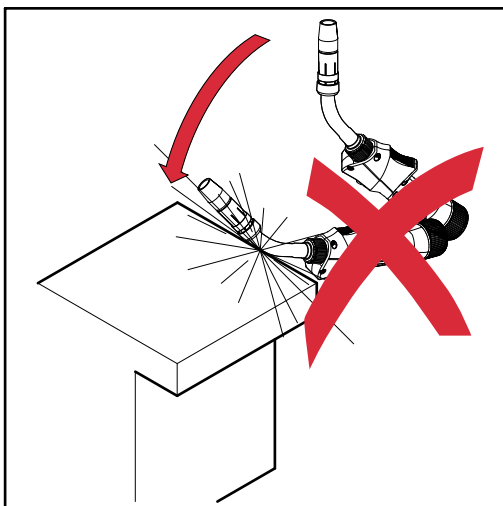


* S'assurer que l'écrou-raccord est vissé jusqu'à la butée.

Maintenance, entretien et élimination

Généralités

Une maintenance régulière et préventive de la torche de soudage constitue un facteur important permettant d'en garantir le bon fonctionnement. La torche de soudage est soumise à des températures élevées et à un degré de salissure très important. Elle nécessite donc une maintenance plus fréquente que les autres composants du système de soudage.



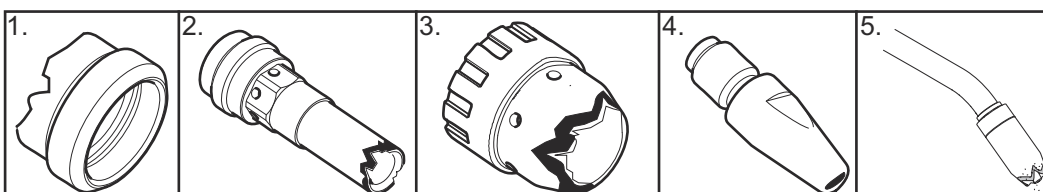
⚠ ATTENTION!

Risque en cas de mauvaise manipulation de la torche de soudage.

Cela peut entraîner des dommages graves.

- ▶ Ne pas cogner la torche de soudage contre des objets durs.
- ▶ Prendre soin d'éviter de faire des stries ou des rayures sur le tube contact, car des projections de soudure pourraient rester collées dessus.
- ▶ Ne jamais plier le col de cygne !

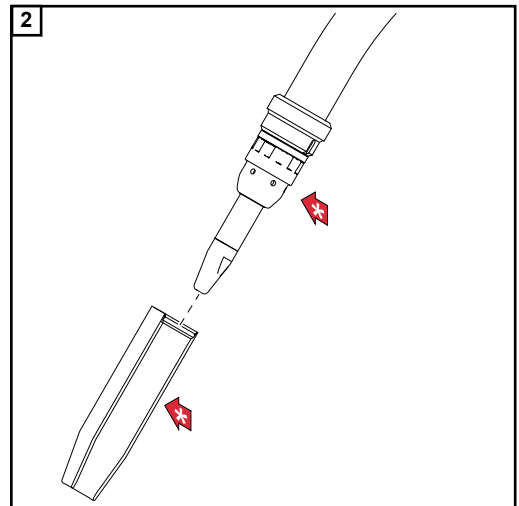
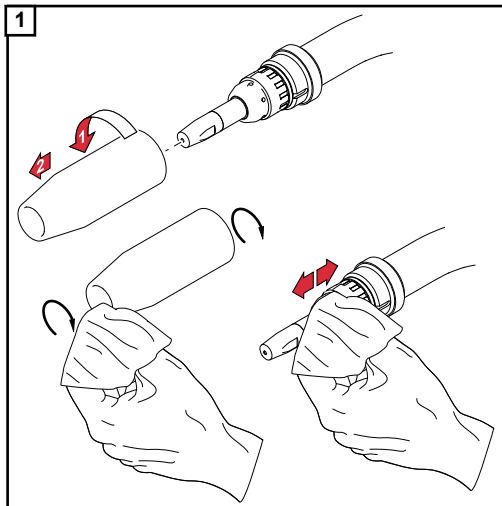
Identification des pièces d'usure défectueuses



1. Éléments d'isolation
 - bords extérieurs brûlés, rainures
2. Porte-buses
 - bords extérieurs brûlés, rainures
 - présence de projections de soudure excessives
3. Protection anti-projections
 - bords extérieurs brûlés, rainures
4. Tubes contact
 - orifices d'entrée et de sortie du fil usés (ovales)
 - présence de projections de soudure excessives
 - brûlures au niveau de l'extrémité avant du tube contact
5. Buses de gaz
 - présence de projections de soudure excessives
 - bords extérieurs brûlés
 - rainures

Maintenance à chaque mise en service

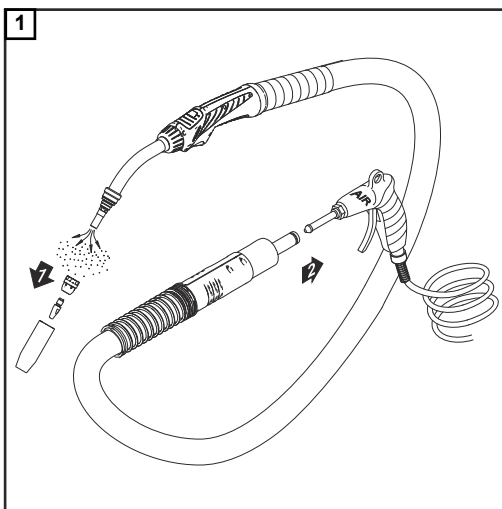
- Contrôler les pièces d'usure
 - Remplacer les pièces d'usure défectueuses
- Enlever les projections de soudure qui se trouvent sur la buse de gaz



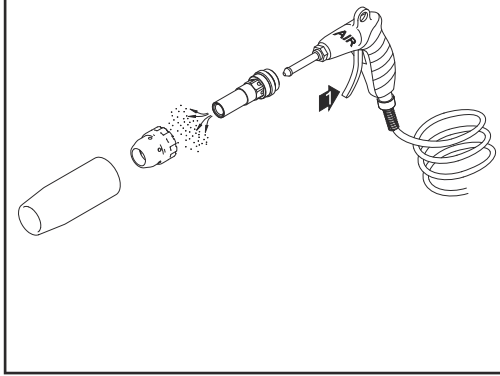
- * Contrôler l'état de la buse de gaz, de la protection anti-projections et des isolations et remplacer les composants endommagés.
- En supplément à chaque mise en service, pour les torches de soudage refroidies par eau :
 - S'assurer que tous les connecteurs de réfrigérant sont étanches
 - Vérifier la présence d'un reflux de réfrigérant conforme

Maintenance à chaque remplacement de la bobine de fil/bobine type panier

- Nettoyer la gaine de dévidoir avec de l'air comprimé à débit réduit
- Recommandé : remplacer l'âme de guidage du fil ; nettoyer les pièces d'usure avant d'installer de nouveau l'âme de guidage du fil.



2



Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

Pas de courant de soudage

Interrupteur d'alimentation de la source de courant activé, voyants allumés sur la source de courant, gaz de protection disponible

Cause : Connexion à la masse incorrecte

Solution : Établir le raccordement à la masse de manière conforme

Cause : Câble de courant interrompu dans la torche de soudage

Solution : Remplacer la torche de soudage

Pas de fonction après avoir appuyé sur la gâchette de la torche de soudage

Interrupteur d'alimentation de la source de courant activé, voyants allumés sur la source de courant

Cause : FSC (« Fronius System Connector » - raccord central) non raccordé jusqu'en butée

Solution : Insérer le Fronius System Connector jusqu'à la butée

Cause : Torche de soudage ou câble de commande de la torche de soudage défectueux

Solution : Remplacer la torche de soudage

Cause : Faisceau de liaison non raccordé correctement ou défectueux

Solution : Raccorder correctement le faisceau de liaison
Remplacer le faisceau de liaison défectueux

Cause : Source de courant défectueuse

Solution : Contacter le service après-vente

Pas de gaz de protection

Toutes les autres fonctions sont disponibles

Cause : Bouteille de gaz vide

Solution : Remplacer la bouteille de gaz

Cause : Robinet détendeur défectueux

Solution : Remplacer le robinet détendeur

Cause : Le tuyau de gaz n'est pas monté, est plié ou est endommagé

Solution : Monter, poser de manière plus rectiligne le tuyau de gaz. Remplacer le tuyau de gaz défectueux

Cause : Torche de soudage défectueuse

Solution : Remplacer la torche de soudage

Cause : Électrovanne de gaz défectueuse

Solution : Contacter le service après-vente (faire remplacer l'électrovanne de gaz)

Mauvaises caractéristiques de soudage

- Cause : Paramètres incorrects
Solution : Corriger les paramètres
- Cause : Connexion de mise à la masse incorrecte
Solution : Établir un bon contact avec la pièce à souder
- Cause : Pas ou pas assez de gaz de protection
Solution : Vérifier le détendeur, le tuyau de gaz, l'électrovanne de gaz et le raccord de gaz de la torche de soudage Dans le cas des torches AL, vérifier l'étanchéité au gaz et utiliser une âme de guidage du fil adaptée
- Cause : Fuite au niveau de la torche de soudage
Solution : Remplacer la torche de soudage
- Cause : Tube de contact trop grand ou usé
Solution : Remplacer le tube de contact
- Cause : Mauvais alliage ou mauvais diamètre du fil
Solution : Contrôler la bobine de fil/bobine type panier insérée
- Cause : Mauvais alliage ou mauvais diamètre du fil
Solution : Vérifier la compatibilité du matériau de base avec le soudage
- Cause : Gaz de protection inapproprié pour cet alliage de fil
Solution : Utiliser le bon gaz de protection
- Cause : Conditions de soudage défavorables : gaz de protection contaminé (humidité, air), blindage gaz défectueux (bain de fusion "en ébullition", courant d'air), impuretés dans la pièce à usiner (rouille, peinture, graisse)
Solution : Optimiser les conditions de soudage
- Cause : Projections de soudure dans la buse gaz
Solution : Enlever les projections de soudure
- Cause : Turbulences dues à une trop grande quantité de gaz de protection
Solution : Réduire la quantité de gaz de protection, recommandation :
quantité de gaz de protection (l/min) = diamètre du fil (mm) x 10
(par ex. 16 l/min pour un fil-électrode de 1,6 mm)
- Cause : Distance trop grande entre la torche de soudage et la pièce à souder
Solution : Réduire la distance entre la torche de soudage et la pièce à souder (env. 10 - 15 mm / 0.39 - 0.59 in.)
- Cause : Angle de placement de la torche de soudage trop grand
Solution : Réduire l'angle de placement de la torche de soudage
- Cause : Les composants du dévidoir ne correspondent pas au diamètre du fil-électrode / au matériau du fil-électrode
Solution : Utiliser des composants de déplacement du fil appropriés

Avance du fil défectueuse

Cause : Selon le système, le réglage du frein du dévidoir ou de la source de courant est trop serré

Solution : Régler le frein moins fort

Cause : L'orifice du tube de contact est obturé

Solution : Remplacer le tube de contact

Cause : Âme de guidage du fil ou système de guidage du fil défectueux

Solution : Vérifier que l'âme de guidage du fil ou l'embout de guide-fil n'est ni plié(e), ni encrassé(e), etc.
Remplacer l'âme de guidage du fil ou l'embout de guide-fil s'ils sont défectueux

Cause : Galets d'entraînement non adaptés au fil-électrode utilisé

Solution : Utiliser des galets d'entraînement adaptés

Cause : Pression d'appui des galets d'entraînement incorrecte

Solution : Optimiser la pression d'appui

Cause : Galets d'entraînement encrassés ou endommagés

Solution : Nettoyer ou remplacer les galets d'entraînement

Cause : Âme de guidage du fil obturée ou pliée

Solution : Changer l'âme de guidage du fil

Cause : Âme de guidage du fil trop courte après égalisation

Solution : Remplacer l'âme de guidage du fil et couper la nouvelle à la bonne longueur

Cause : Abrasion du fil-électrode en raison d'une pression d'appui trop élevée au niveau des galets d'entraînement

Solution : Réduire la pression d'appui au niveau des galets d'entraînement

Cause : Fil-électrode encrassé ou rouillé

Solution : Utiliser un fil-électrode de plus grande qualité, sans impureté

Cause: pour une âme de guidage du fil en acier, utilisation d'une âme de guidage du fil sans revêtement

Solution: utiliser une âme de guidage du fil avec revêtement

La buse de gaz devient très chaude

Cause: Pas de dissipation thermique en raison d'une fixation trop lâche de la buse de gaz

Remède: Visser la buse de gaz jusqu'à la butée

La torche de soudage devient très chaude

- Cause : Sur les torches de soudage Multilock uniquement : Écrou-raccord du corps de torche de soudage desserré
 Solution : Serrer l'écrou-raccord
- Cause : La torche de soudage a été utilisée au-delà de l'intensité de soudage maximale
 Solution : Baisser la puissance de soudage ou utiliser une torche de soudage plus puissante
- Cause : Torche de soudage insuffisamment dimensionnée
 Solution : Respecter le facteur de marche et les limites de charge
- Cause : Uniquement pour les installations refroidies par eau : Débit de réfrigérant trop faible
 Solution : Contrôler le niveau de réfrigérant, le volume du débit de réfrigérant, l'encrassement du réfrigérant, la pose du faisceau de liaison, etc.
- Cause : L'extrémité de la torche de soudage est trop proche de l'arc électrique
 Solution : Augmenter le Stickout
-

Courte durée de vie du tube contact

- Cause : Galets d'entraînement non adaptés
 Solution : Utiliser des galets d'entraînement adaptés
- Cause : Abrasion du fil-électrode en raison d'une pression d'appui trop élevée au niveau des galets d'entraînement
 Solution : Réduire la pression d'appui au niveau des galets d'entraînement
- Cause : Fil-électrode encrassé/rouillé
 Solution : Utiliser un fil-électrode de plus grande qualité, sans impureté
- Cause : Fil-électrode non-revêtu
 Solution : Utiliser un fil-électrode disposant du revêtement approprié
- Cause : Mauvaise dimension du tube contact
 Solution : Dimensionner correctement le tube contact
- Cause : Facteur de marche de la torche de soudage trop long
 Solution : Diminuer le facteur de marche ou utiliser une torche de soudage plus puissante
- Cause : Surchauffe du tube contact. Pas de dissipation thermique en raison d'une fixation trop lâche du tube contact
 Solution : Visser le tube contact

REMARQUE!

Dans le cas des applications CrNi, l'usure du tube contact peut être plus importante en raison de la composition de la surface du fil-électrode CrNi.

Dysfonctionnement de la gâchette de la torche

- Cause : La connexion entre la torche de soudage et la source de courant est défectueuse
Solution : Établir les connexions de manière conforme / adresser la source de courant ou la torche de soudage au S.A.V.
- Cause : Présence d'impuretés entre la gâchette de torche et son boîtier
Solution : Procéder au nettoyage
- Cause : Câble de commande défectueux
Solution : Contacter le service après-vente

Porosité de la soudure

- Cause : Formation de projections dans la buse gaz, d'où une protection gazeuse insuffisante de la soudure
Solution : Enlever les projections de soudure
- Cause : Présence de trous dans le tuyau de gaz ou raccordement incorrect du tuyau de gaz
Solution : Remplacer le tuyau de gaz
- Cause : Le joint torique du raccord central est entaillé ou défectueux
Solution : Remplacer le joint torique
- Cause : Humidité / condensation dans la conduite de gaz
Solution : Sécher la conduite de gaz
- Cause : Débit de gaz trop fort ou trop faible
Solution : Corriger le débit de gaz
- Cause : Quantité de gaz insuffisante au début ou à la fin du soudage
Solution : Augmenter le prédébit de gaz et le postdébit de gaz
- Cause : Fil-électrode rouillé ou de mauvaise qualité
Solution : Utiliser un fil-électrode de plus grande qualité, sans impureté
- Cause : S'applique aux torches de soudage refroidies par gaz : Sortie de gaz sur des âmes de guidage du fil non isolées
Solution : Pour les torches refroidies au gaz, n'utilisez que des âmes de guidage du fil isolées
- Cause : Agent de séparation en quantité excessive
Solution : Enlever l'agent de séparation en excès / Appliquer moins d'agent de séparation
-

Caractéristiques techniques

Généralités

Mesure de la tension (V-Peak) :

- pour torches de soudage manuelles : 113 V
- pour torches de soudage à guidage mécanique : 141 V

Caractéristiques techniques de la gâchette de la torche :

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

L'utilisation de la gâchette de la torche est uniquement autorisée dans le cadre des caractéristiques techniques.

Ce produit satisfait aux exigences de la norme IEC 60974-7 / - 10 Cl. A.

Torche AL - MTG 250i, 320i, 400i, 550i

	MTG 250i	MTG 320i	MTG 400i
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % d.c.* 250 60 % d.c.* 200 100 % d.c.* 170	40 % d.c.* 320 60 % d.c.* 260 100 % d.c.* 210	40 % d.c.* 400 60 % d.c.* 320 100 % d.c.* 260
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)	0,8-1,6 (.032-.063)
 [m (ft.)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)

* d.c.= Facteur de marche

	MTG 550i
I (Ampère) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % d.c.* 550
I (Ampère) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30 % d.c.* 520
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	60 % d.c.* 420 100 % d.c.* 360
 [mm (in.)]	1,2-1,6 (.047-.063)
 [m (ft.)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)

* d.c.= Facteur de marche

Faisceau de liaison refroidi par gaz - MHP 250i, 400i, 550i G ML

	MHP 250i G ML	MHP 400i G ML
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % d.c.* 250 60 % d.c.* 200 100 % d.c.* 170	40 % d.c.* 400 60 % d.c.* 320 100 % d.c.* 260
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 (11 / 14)	3,35 / 4,35 (11 / 14)

* d.c.= Facteur de marche

	MHP 550i G ML
I (Ampère) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % d.c.* 550
I (Ampère) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30 % d.c.* 520
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	60 % d.c.* 420 100 % d.c.* 360
 [mm (in.)]	1,2-1,6 (.047-.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 (11 / 14)

* d.c.= Facteur de marche

Corps de torche de soudage refroidi par gaz - MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML

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

* d.c.= Facteur de marche

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

* d.c.= Facteur de marche

Torche de soudage refroidie par eau - MTW 250i, 400i, 500i, 700i

	MTW 250i	MTW 400i	MTW 500i	MTW 700i
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % d.c.* 250	100 % d.c.* 400	100 % d.c.* 500	100 % d.c.* 700
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)
 [m (ft.)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 / 6 (12 / 15 / 20)	3,5 / 4,5 (12 / 15)
P _{max}  [W]**	500 / 600 W	800 / 950 W	1400 / 1700 W / 2000 W	1800 / 2200 W
Q _{min}  [l/min (gal./min)]	1 (.26)	1 (.26)	1 (.26)	1 (.26)
p _{min}  [bar (psi.)]	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)
p _{max}  [bar (psi.)]	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)

* d.c.= Facteur de marche

** Puissance de refroidissement minimale conformément à la norme IEC 60974-2

Faisceau de liaison refroidi par eau - MHP 500i W ML, 700i W ML

	MHP 500i W ML	MHP 700i W ML
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % d.c.* 500	100 % d.c.* 700
 [mm (in.)]	0,8-1,6 (.032-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 / 5,85 (11/14/19)	3,35 / 4,35 (11 / 14)
P _{max}  [W]**	1400 / 1700 / 2000 W	1800 / 2200 W
Q _{min}  [l/min (gal./min)]	1 (.26)	1 (.26)
p _{min}  [bar (psi.)]	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)
p _{max}  [bar (psi.)]	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)

* d.c.= Facteur de marche

** Puissance de refroidissement minimale conformément à la norme IEC 60974-2

**Corps de torche
de soudage refroidi
par eau - MTB
250i, 330i, 400i,
500i, 700i W ML**

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

* d.c.= Facteur de marche

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

* d.c.= Facteur de marche

Innholdsfortegnelse

Sikkerhet.....	108
Forskriftsmessig bruk.....	108
Sikkerhet.....	108
Generelt.....	110
Generelt.....	110
Up/Down-funksjon.....	110
JobMaster-funksjon.....	110
Brennertastens funksjoner.....	111
Funksjonene til totrinnspistol-tasten.....	111
Installering og idriftsetting.....	112
MTG d, MTW d – Montere forbruksdeler på sveisepistolenheten.....	112
Sette sammen Multilock-sveisepistol.....	113
Merknad til trådmaterkjerne ved gasskjølte sveisepistoler.....	114
Monter trådlederen i sveisepistol-slangepakken.....	115
Koble sveisepistolen til trådmateren.....	116
Koble sveisepistolen til strømkilden og kjøleapparatet.....	117
Dreie pistolkroppen på multilock-sveisepistolen.....	118
Bytte pistolkroppen på multilock-sveisepistolen.....	119
Pleie, vedlikehold og avhending.....	120
Generelt.....	120
Registrering av defekte forbruksdeler.....	120
Vedlikehold ved hver bruk.....	120
Vedlikehold ved hvert bytte av tråd / kurvspole.....	121
Feildiagnose, feilutbedring.....	123
Feildiagnose, feilutbedring.....	123
Tekniske data.....	128
Generelt.....	128
Sveisepistol gasskjølt – MTG 250i, 320i, 400i, 550i.....	128
Slangepakke gasskjølt – MHP 250i, 400i, 550i G ML.....	129
Sveisepistolenhet gasskjølt – MTB 250i, 320i, 330i, 400i, 550i G ML.....	129
Sveisepistol vannkjølt – MTW 250i, 400i, 500i, 700i.....	130
Slangepakke vannkjølt – MHP 500i, 700i W ML.....	130
Sveisepistolenhet vannkjølt – MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML.....	131

Sikkerhet

Forskriftsmessig bruk

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

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

Til forskriftsmessig bruk regnes også

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

Sikkerhet



FARE!

Fare på grunn av feilbetjening og mangelfullt utført arbeid.

Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

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



FARE!

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

Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

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



FARE!

Fare på grunn av elektrisk strøm.

Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

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



FORSIKTIG!

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

Følgene kan bli alvorlige forbrenninger.

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



FORSIKTIG!

Fare for materielle skader ved bruk uten kjølemiddel.

Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

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



FORSIKTIG!

Fare på grunn av kjølemiddel som renner ut.

Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

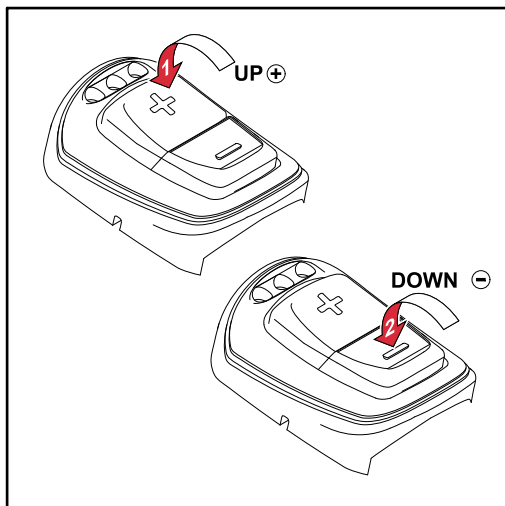
- ▶ Lukk alltid kjølemiddelslangene for den vannkjølte sveisepistolen med den påmonterte plastlåsen, når de kobles fra kjøleapparatet eller trådmateren.
-

Generelt

Generelt

MIG/MAG-sveisepistolene er spesielt robuste og pålitelige. Det ergonomiske håndtaket, et kuleledd og en optimal vektfordeling bidrar til uanstrengt arbeid. Sveisepistolene er tilgjengelige i forskjellige effektklasser og størrelser i gass- og vannkjølt utførelse. Slik oppnås en god tilgjengelighet til sveisesømmene. Sveisepistolene kan tilpasses de forskjellige oppgaver og er perfekte til manuell serie- og enkeltproduksjon, samt til verks- tedsbruk.

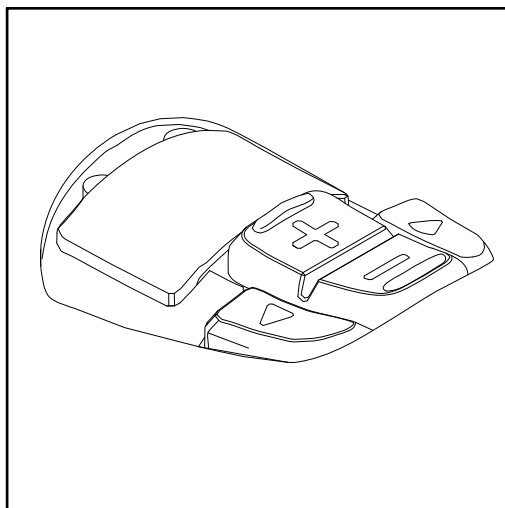
Up/Down-funksjon



Sveisepistolen med up/down-funksjon har følgende funksjoner:

- Endring av sveiseeffekten i synergic-driften ved hjelp av up/down-tasten.
- Feilvisning:
 - Ved en systemfeil lyser alle lysdioder rødt.
 - Ved en datakommunikasjonsfeil blinker alle lysdioder rødt.
- Selvtest i oppstartfasen:
 - Alle lysdioder lyser kort etter hverandre.

JobMaster-funksjon

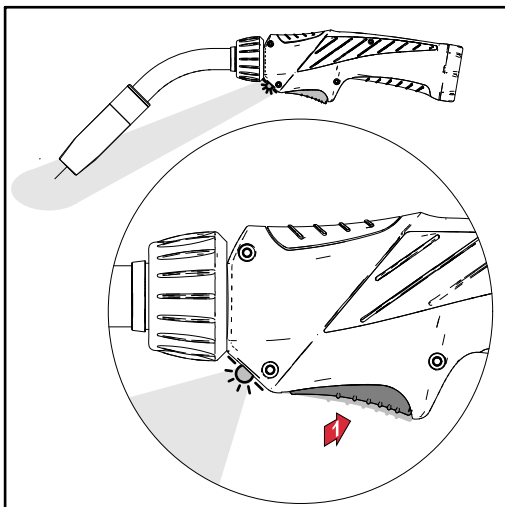


JobMaster-sveisepistolen har følgende funksjoner:

- Med piltastene velger du ønsket parameter for strømkilden.
- Med +/--tastene endres valgt parameter.
- I displayet vises aktuell parameter og verdi.

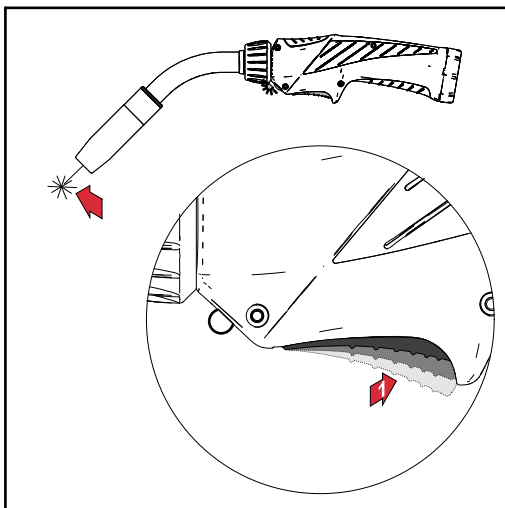
Brennertastens funksjoner

Funksjonene til totrinnspistol-tasten



Pistol-tastens funksjon i posisjon 1 (pistol-tasten halvveis trykket ned):

- Lysdioden lyser.

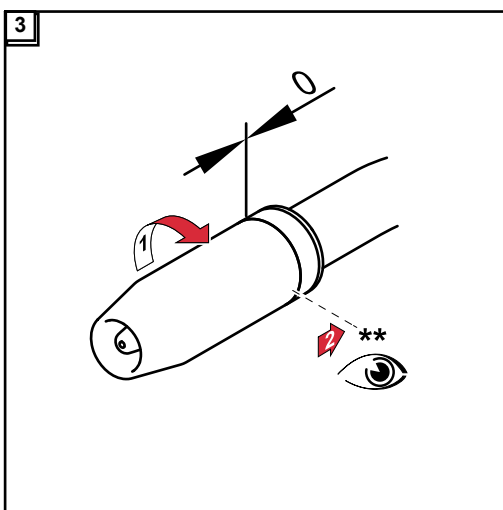
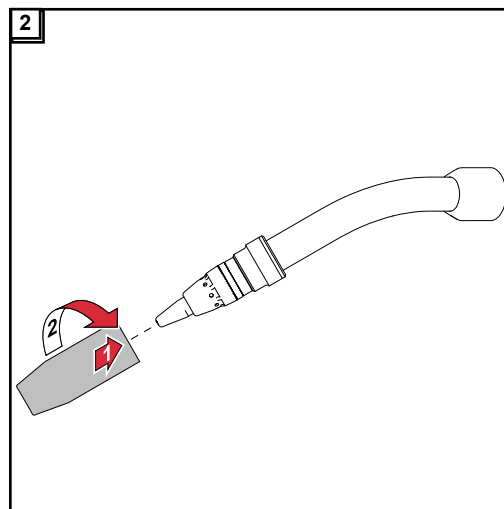
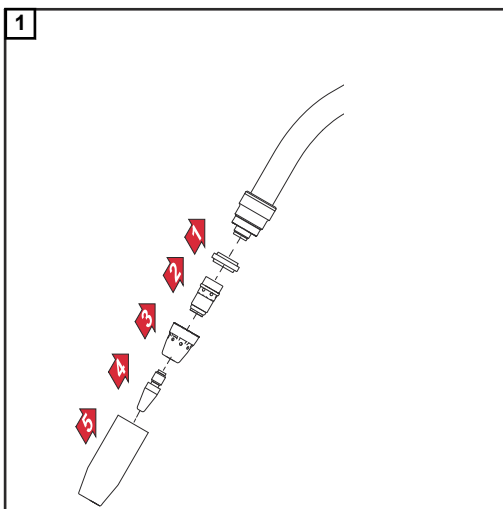


Pistol-tastens funksjon i posisjon 2 (pistol-tasten helt trykket ned):

- Lysdioden slukker.
- Sveisestart.

Installering og idriftsetting

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



** Trekk til gassdysen til stopp

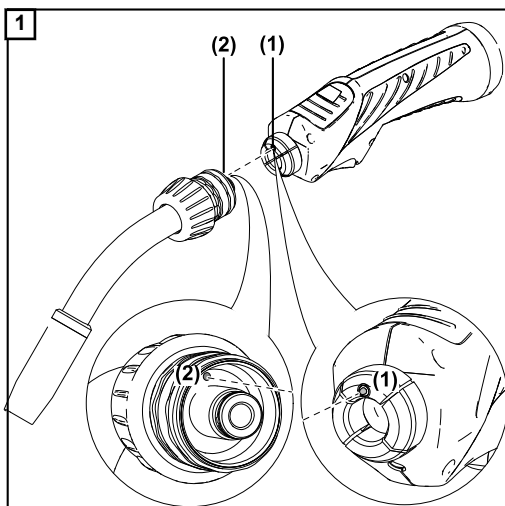
Sette sammen Multilock-sveise- pistol

MERKNAD!

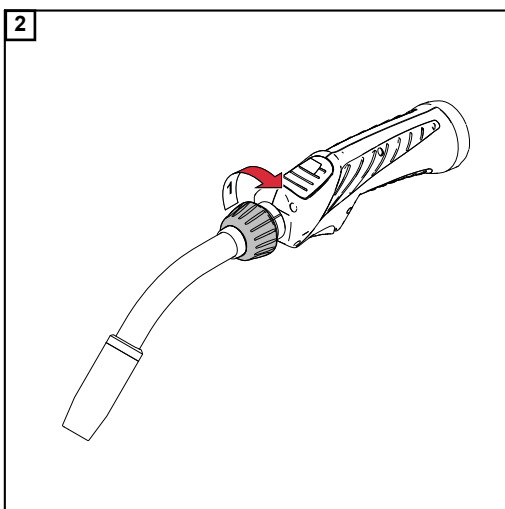
Fare på grunn av feil montering av sveisepistolen.

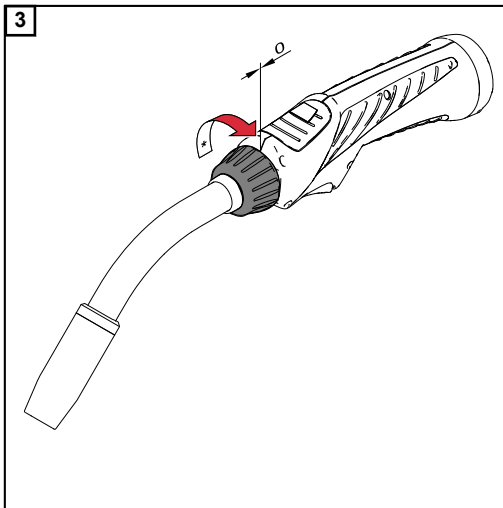
Følgene kan bli skader på sveisepistolen.

- Forsikre deg om at koblingsstedet på pistolkroppen og på slangepakken er uskadd og rent før montering av pistolkroppen.
- På vannkjølte sveisepistoler kan det oppstå økt motstand når overfalsmutteren skal skrues fast på grunn av sveisepistolens konstruksjon.
- Trekk alltid til overfalsmutteren på pistolkroppen til stopp.



Når pass-stiften (1) på slangepakken griper inn i pass-hullet (2) på sveisepistolensheten, er sveisepistolensheten i 0°-stilling.





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

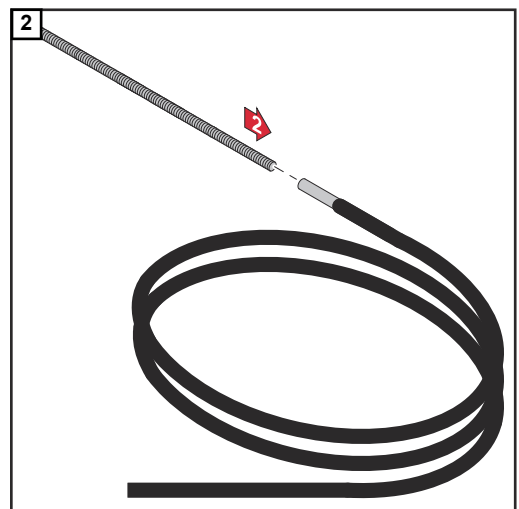
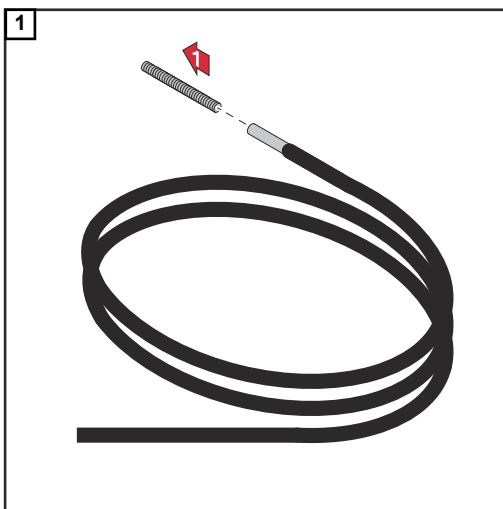
Merknad til trådmaterkjerne ved gasskjølte sveisepistoler

MERKNAD!

Fare på grunn av feil trådføringsinnsats.

Følgene kan bli dårlige sveiseegenskaper.

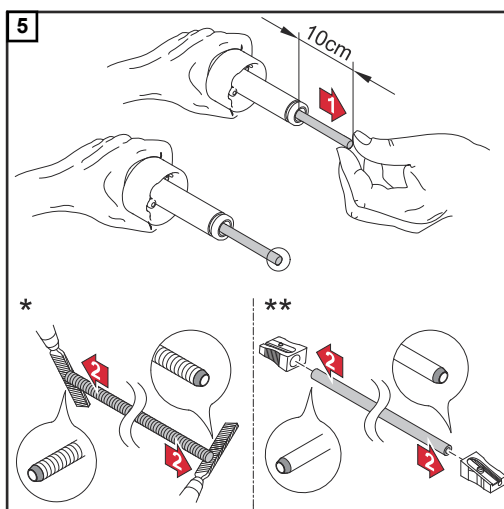
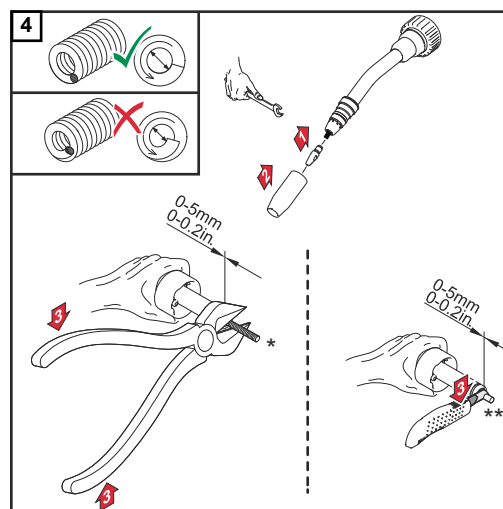
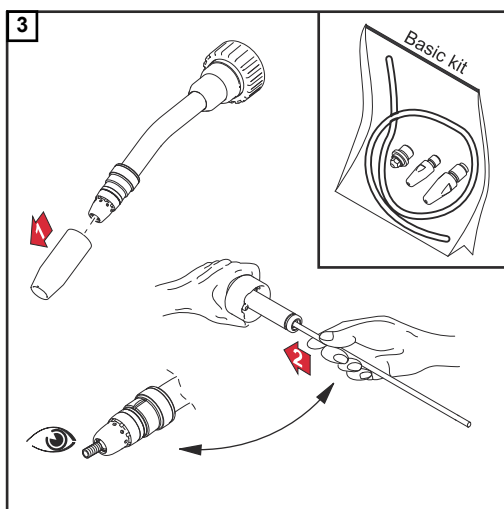
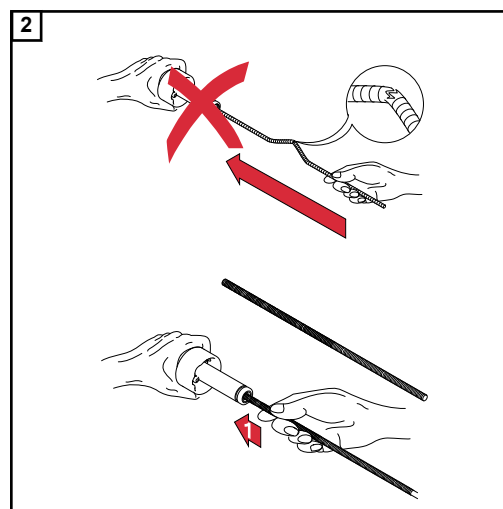
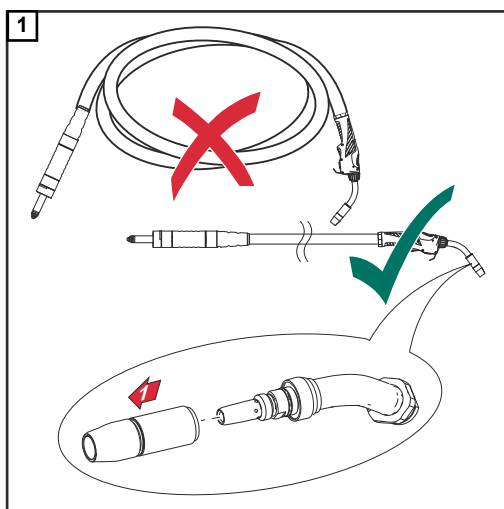
- ▶ Hvis du bruker en trådleder i plast med en trådføringsinnsats i bronse i stedet for en trådleder i stål på gasskjølte sveisepistoler, må effektdataene som står oppført under tekniske data, reduseres med 30 %.
- ▶ For å kunne bruke gasskjølte sveisepistoler med maksimal effekt må du bytte trådmaterinnsatsen 40 mm (1.575 in.) med trådmaterinnsatsen 300 mm (11.81 in.) som vist på bildene under.



Monter trådlederen i sveisepistol-slangepakken

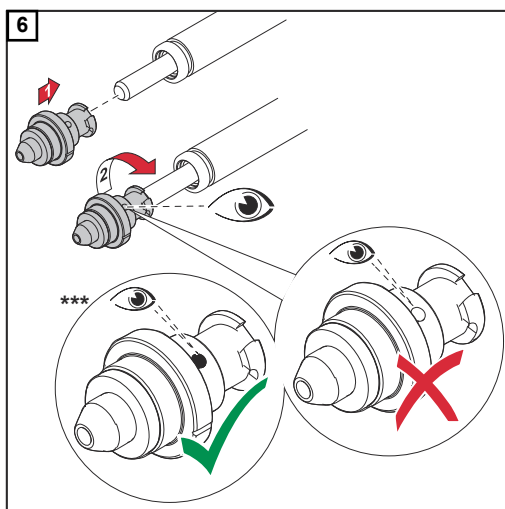
MERKNAD!

For at trådlederen skal kunne monteres riktig, må slangepakken legges rett ut når trådlederen skal monteres.

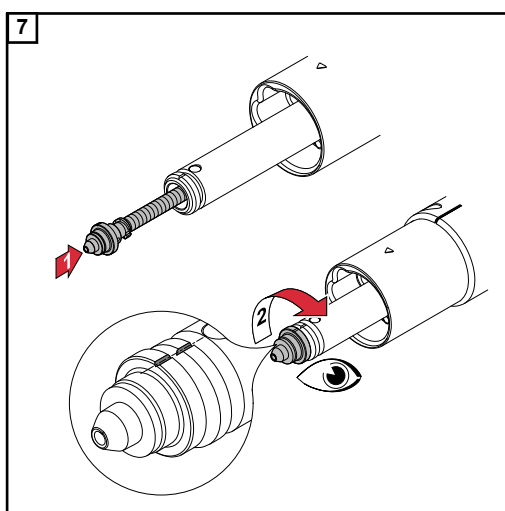


* Trådleder i stål
 ** Trådleder i plast

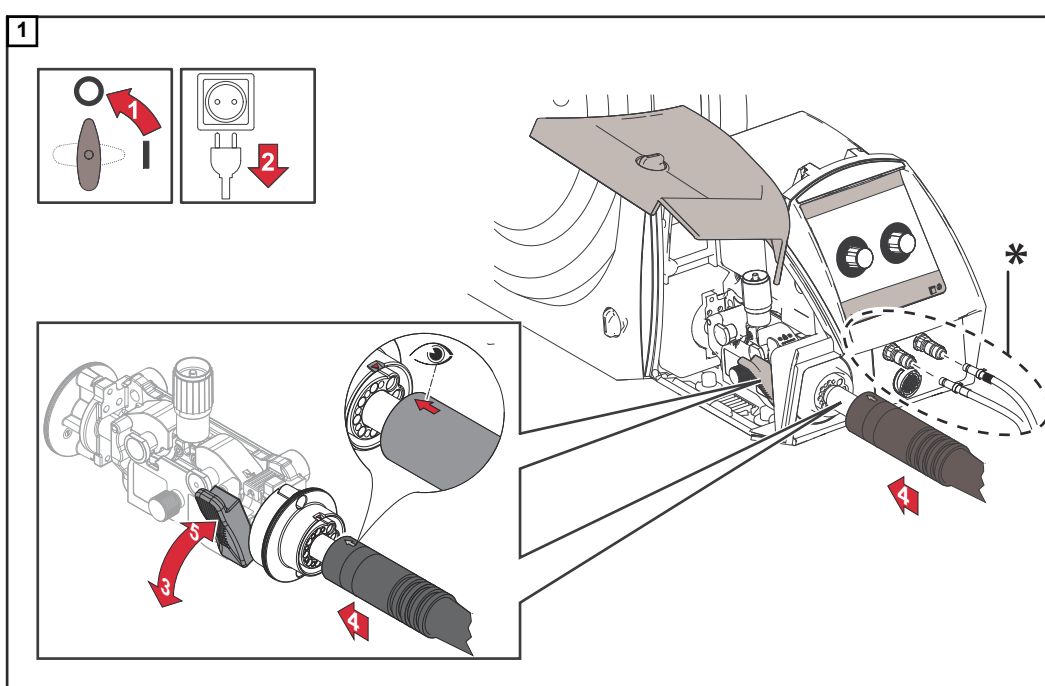
NO



*** Skru fast spennippelen til stopp på trådlederen. Trådlederen må være synlig gjennom hullet i låsen.

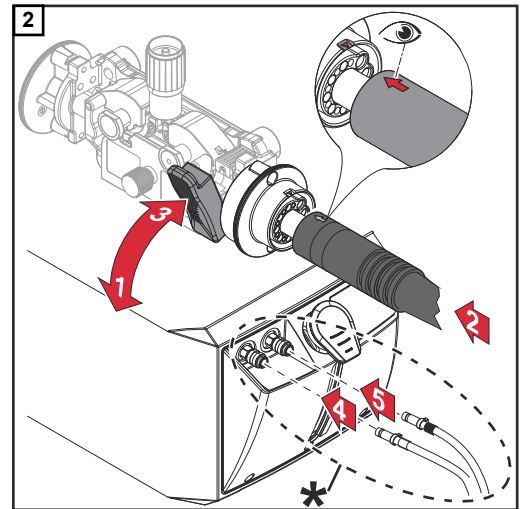
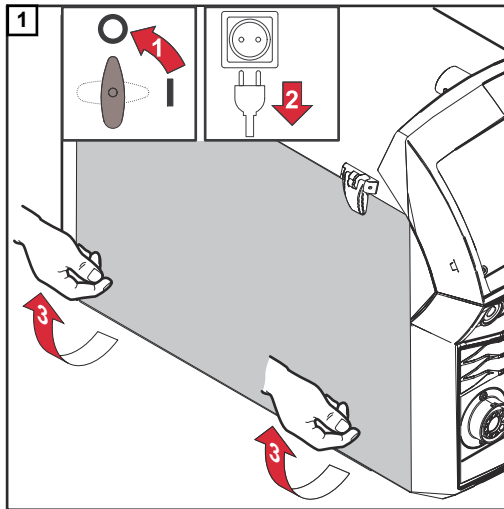


Koble sveisepistolen til trådmateren

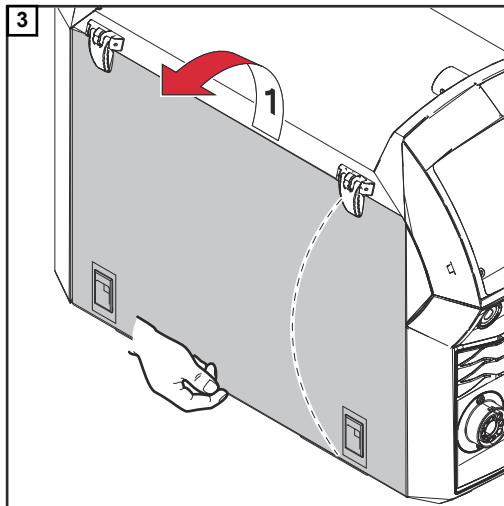


* kun hvis kjølemiddeltilkoblingene (ekstraustyr) er innebygd i trådmateren og ved vannkjølt sveisepistol.
Koble alltid til kjølemiddelslangene i henhold til fargemarkeringene.

**Koble sveisepis-
tolen til strømkil-
den og kjøleappa-
ratet**



* kun hvis kjølemiddeltilkoblingene som er ekstrauststyr, er innebygd i kjøleapparatet og ved vannkjølt sveisepistol.
Koble alltid kjølemiddelslangene til i henhold til fargemarkeringene på dem.

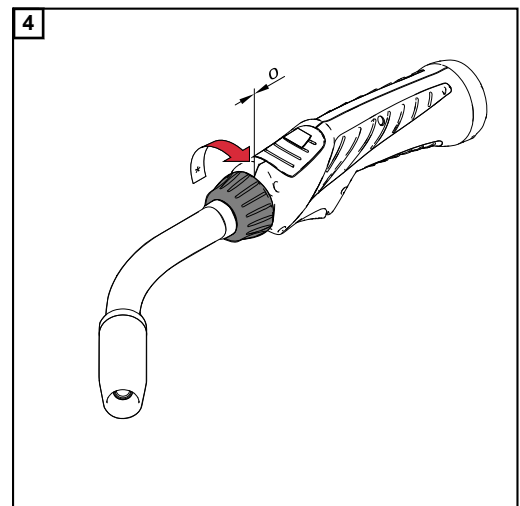
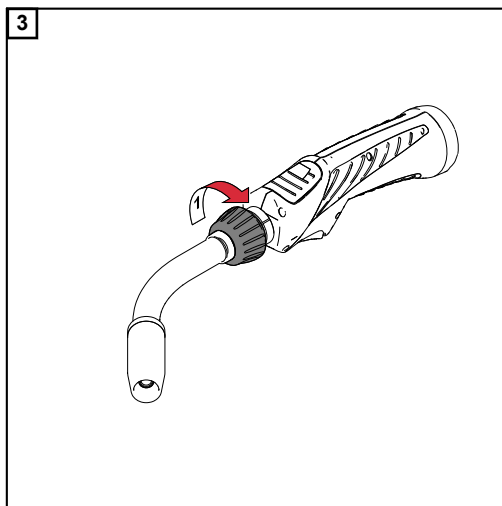
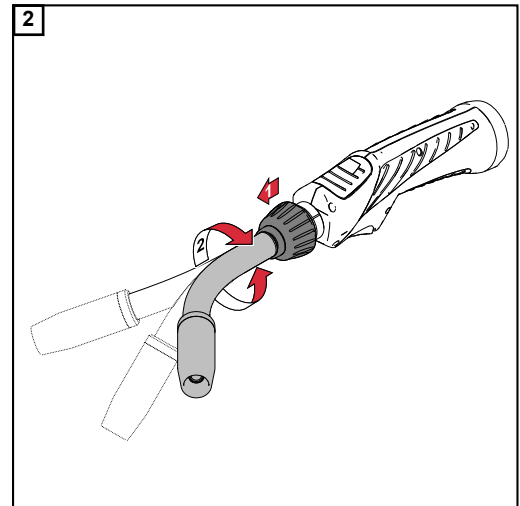
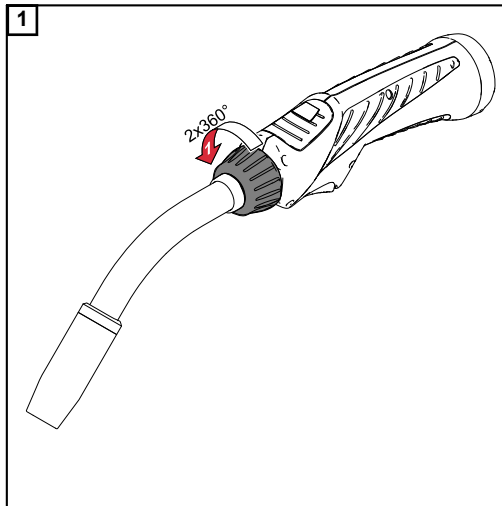


Dreie pistolkroppen på multilocksveisepistolen.

⚠ FORSIKTIG!

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

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



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

Bytte pistolkropp- pen på multilock- sveisepistolen

FORSIKTIG!

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

Følgene kan bli alvorlige forbrenninger.

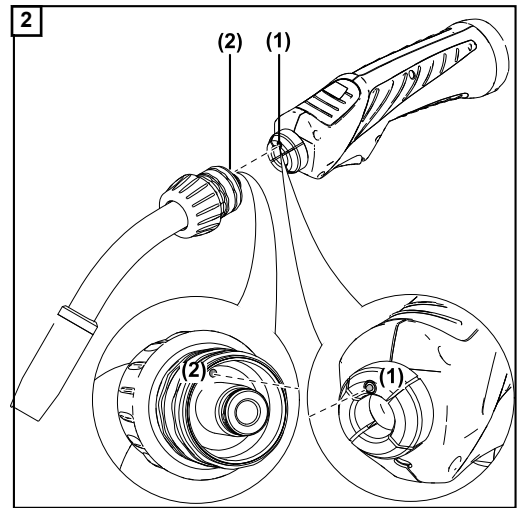
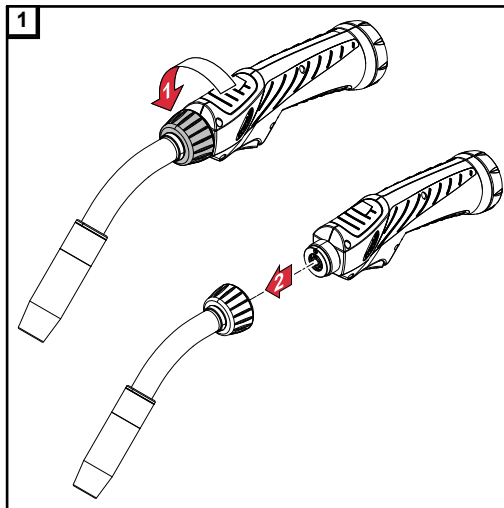
- Før arbeidet begynner, må kjølemiddelet og pistolkroppen avkjøles til romtemperatur (+25 °C, +77 °F).
- Det er alltid en rest kjølemiddel i pistolkroppen. Demonter bare pistolkroppen når gassdysen peker nedover.

FORSIKTIG!

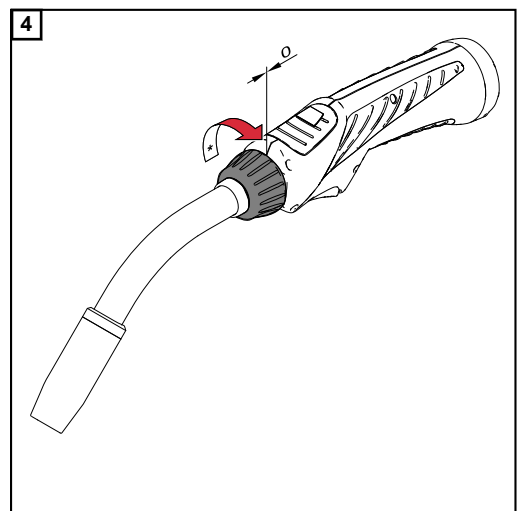
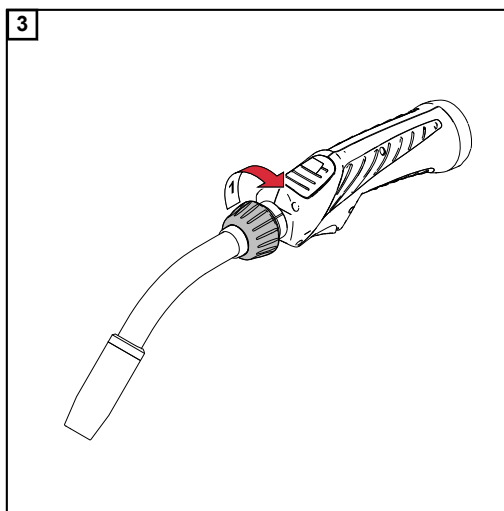
Fare på grunn av feil montering av sveisepistolen.

Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

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



Når pass-stiften (1) på slangepakken griper inn i pass-hullet (2) på sveisepistolenheten, er sveisepistolenheten i 0°-stilling.

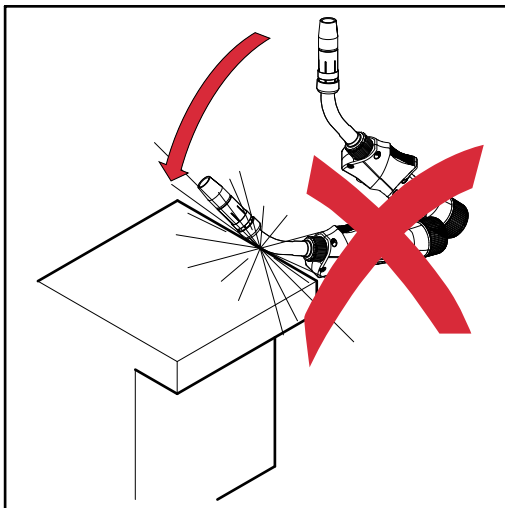


* Forsikre deg om at overfalsmutteren er skrudd fast til stopp.

Pleie, vedlikehold og avhending

Generelt

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



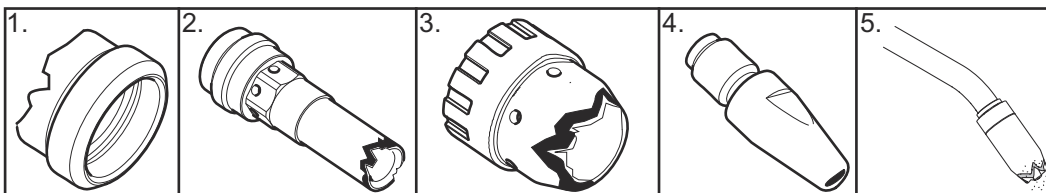
FORSIKTIG!

Fare for skader ved ikke-forskriftsmessig håndtering av sveisepistolen.

Følgene kan bli alvorlige materielle skader.

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

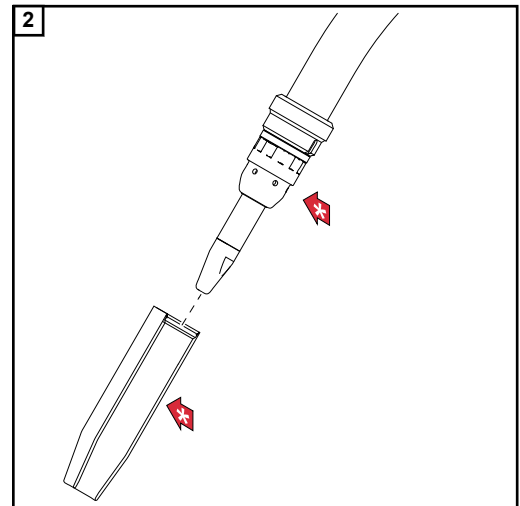
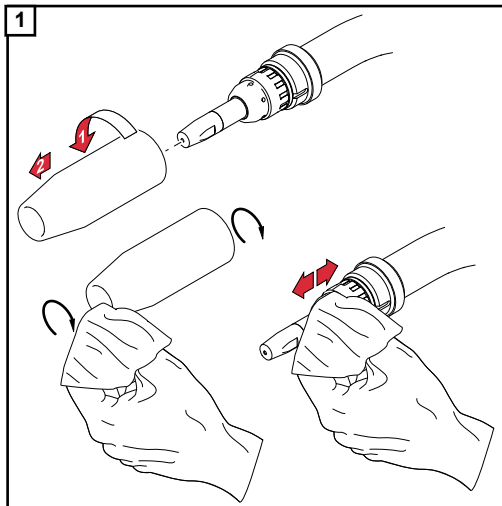
Registrering av defekte forbruksdeler



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

Vedlikehold ved hver bruk

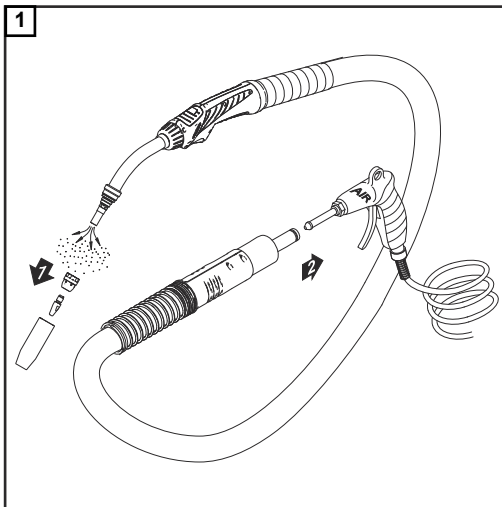
- Kontroller forbruksdeler.
 - Bytt defekte forbruksdeler.
- Rens gassdysen for sveisesprut.

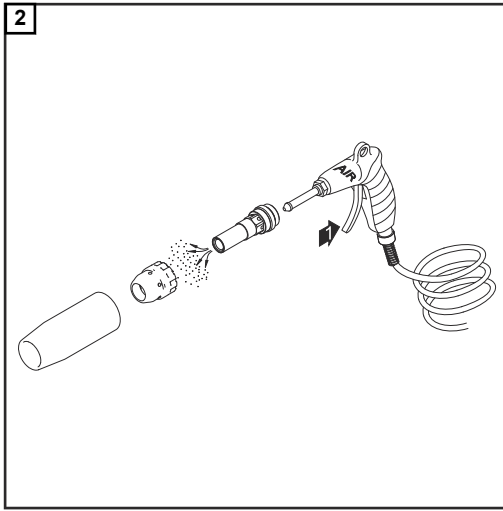


- * Kontroller gassdysen, sprutbeskyttelsen og isolasjonene og sjekk om det er skader på dem. Skift ut skadde komponenter.
- I tillegg ved hver bruk av vannkjølte sveisepistoler:
 - Forsikre deg om at alle kjølemiddel-tilkoblinger er tette.
 - Forsikre deg om at kjølemiddelreturen fungerer.

Vedlikehold ved hvert bytte av tråd / kurvspole

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





Feildiagnose, feilutbedring

Feildiagnose, feilutbedring

Ingen sveisestrøm.

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

Årsak: Jordtilkoblingen er feil.

Utbedring: Opprett forskriftsmessig jordtilkobling.

Årsak: Strømledningen i sveisepistolen er brutt.

Utbedring: Bytt sveisepistolen.

Ingen funksjon etter at brennertasten er trykket på.

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

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

Utbedring: Sett i FSC til stopp

Årsak: Sveisepistol eller sveisepistol-styreledning er defekt.

Utbedring: Bytt sveisepistolen.

Årsak: Forbindelsesslangepakken er ikke riktig tilkoblet eller defekt.

Utbedring: Koble til forbindelsesslangepakken riktig
Bytt defekt forbindelsesslangepakke.

Årsak: Strømkilden er defekt.

Utbedring: Ta kontakt med kundeservice.

Ingen beskyttelsesgass.

Alle andre funksjoner er tilgjengelige.

Årsak: Gassflasken er tom.

Utbedring: Bytt gassflasken.

Årsak: Trykkreduksjonsventilen er defekt.

Utbedring: Bytt trykkreduksjonsventilen.

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

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

Årsak: Sveisepistolen er defekt.

Utbedring: Bytt sveisepistolen.

Årsak: Gass-magnetventilen er defekt.

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

Dårlige sveiseegenskaper.

Årsak: Feil sveiseparameter.

Utbedring: Korriger innstillingene.

Årsak: Dårlig jordforbindelse.

Utbedring: Opprett god kontakt til arbeidsemnet.

Årsak: Ingen eller for lite beskyttelsesgass.

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

Årsak: Sveisepistolen er ikke tett.

Utbedring: Bytt sveisepistolen.

Årsak: For stort eller slitt kontaktrør.

Utbedring: Bytt kontaktrøret.

Årsak: Feil trådlegering eller feil trådspolediameter.

Utbedring: Kontroller innlagt tråd / kurvspole.

Årsak: Feil trådlegering eller feil trådspolediameter.

Utbedring: Kontroller grunnmaterialets sveisbarhet.

Årsak: Beskyttelsesgassen er ikke egnet for trådlegeringen.

Utbedring: Bruk riktig beskyttelsesgass.

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

Utbedring: Optimer sveisebetingelsene.

Årsak: Sveisesprut i gassdysen.

Utbedring: Fjern sveisespruten.

Årsak: Turbulens på grunn av stor mengde beskyttelsesgass.

Utbedring: Reduser mengden beskyttelsesgass, anbefaling:
 $\text{beskyttelsesgassmengde (l/min)} = \text{tråddiameter (mm)} \times 10$
(for eksempel 16 l/min til 1,6 mm trådelektrode).

Årsak: For stor avstand mellom sveisepistol og arbeidsemne.

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

Årsak: For stor vinkel på sveisepistolen.

Utbedring: Reduser vinkelen på sveisepistolen.

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

Utbedring: Sett i riktig trådmaterkomponenter.

Dårlig trådmating.

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

Utbedring: Still inn bremsen slakere.

Årsak: Hullet til kontaktrøret er forskjøvet.

Utbedring: Bytt kontaktrøret.

Årsak: Trådmaterkjernen eller trådmaterinnsatsen er defekt.

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

Årsak: Materullene egner seg ikke til trådelektroden som brukes.

Utbedring: Bruk passende materuller.

Årsak: Feil arbeide på materullene.

Utbedring: Optimer arbeidstrykket.

Årsak: Materullene er forurensset eller skadet.

Utbedring: Rengjør eller bytt materullene.

Årsak: Trådmaterkjernen er lagt feil eller knekt.

Utbedring: Bytt trådmaterkjernen.

Årsak: Trådmaterkjernen ble for kort etter tilpasningen.

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

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

Utbedring: Reduser arbeidstrykket på materullene.

Årsak: Trådelektroden er forurensset eller utsatt for rust.

Utbedring: Bruk trådelektrode av god kvalitet uten forurensning.

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

Utbedring: Bruk en trådleder med belegg

Gassdysen blir svært varm.

Årsak: Ingen varmeavledning fordi gassdysen sitter for løst.

Utbedring: Skru fast gassdysen til stopp.

Sveisepistolen blir svært varm.

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

Utbedring: Trekk til overfalsmutteren.

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

Utbedring: Reduser sveiseeffekten eller bruk en kraftigere sveisepistol.

Årsak: Sveisepistolen er for svakt dimesjonert.

Utbedring: Ta hensyn til innkoblingsvarighet og belastningsgrenser.

Årsak: Kun ved vannkjølte anlegg: For lav kjølemiddelgjennomstrømning.

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

Årsak: Spissen på sveisepistolen er for nærme lysbuen.

Utbedring: Forstørr stickout.

Kort levetid på kontaktrøret.

Årsak: Feil materuller.

Utbedring: Bruk riktige materuller.

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

Utbedring: Reduser arbeidstrykket på materullene.

Årsak: Trådelektroden er forurensset / utsatt for rust.

Utbedring: Bruk trådelektrode av god kvalitet uten forurensning.

Årsak: Trådelektroden uten belegg

Utbedring: Bruk trådelektrode med egnet belegg.

Årsak: Feil dimensjon på kontaktrøret.

Utbedring: Dimensjoner kontaktrøret riktig.

Årsak: For lang innkoblingsvarighet på sveisepistolen.

Utbedring: Reduser innkoblingsvarigheten eller bruk en kraftigere sveisepistol.

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

Utbedring: Trekk til kontaktrøret.

MERKNAD!

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

Feilfunksjon i brennertasten.

Årsak: Pluggforbindelsen mellom sveisepistol og strømkilde er mangelfull.

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

Årsak: Forurensninger mellom brennertast og huset til brennertasten.

Utbedring: Fjern forurensningen.

Årsak: Styreledningen er defekt.

Utbedring: Ta kontakt med kundeservice.

Sveisesømmen er porøs.

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

Utbedring: Fjern sveisespruten.

Årsak: Hull i gasslangen eller unøyaktig tilkobling av gasslangen.

Utbedring: Bytt gasslangen.

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

Utbedring: Bytt O-ringen.

Årsak: Fuktighet / kondens i gassledningen.

Utbedring: Tørk gassledningen.

Årsak: For kraftig eller for svak gass-forstrømning.

Utbedring: Korriger gass-forstrømningen.

Årsak: Utilstrekkelig gassmengde ved sveisestart eller sveiseslutt.

Utbedring: Øk gassforstrømningen og gassetterstrømningen.

Årsak: Trådelektroden har rustet eller er av dårlig kvalitet.

Utbedring: Bruk trådelektrode av god kvalitet uten forurensning.

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

Utbedring: Bruk bare isolerte trådmaterkjerner til gasskjølte sveisepistoler.

Årsak: Det er påført for mye skillemiddel.

Utbedring: Fjern overflødig skillemiddel / påfør mindre skillemiddel.

Tekniske data

Generelt

Spenningsmåling (V-Peak):

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

Tekniske data brennertast:

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

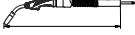
Brennertastdrift er bare tillatt innenfor rammene gitt i de tekniske dataene.

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

Sveisepistol gas-skjølt – MTG 250i, 320i, 400i, 550i

	MTG 250i	MTG 320i	MTG 400i
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % ED* 250 60 % ED* 200 100 % ED* 170	40 % ED* 320 60 % ED* 260 100 % ED* 210	40 % ED* 400 60 % ED* 320 100 % ED* 260
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)	0,8-1,6 (.032-.063)
 [m (ft.)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)

* ED = innkoblingsvarighet

	MTG 550i
I (Ampère) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % ED* 550
I (Ampère) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30 % ED* 520
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	60 % ED* 420 100 % ED* 360
 [mm (in.)]	1,2-1,6 (.047-.063)
 [m (ft.)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)

* ED = innkoblingsvarighet

**Slangepakke gas-
skjølt – MHP 250i,
400i, 550i G ML**

	MHP 250i G ML	MHP 400i G ML
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % ED* 250 60 % ED* 200 100 % ED* 170	40 % ED* 400 60 % ED* 320 100 % ED* 260
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 (11 / 14)	3,35 / 4,35 (11 / 14)

* ED = innkoblingsvarighet

	MHP 550i G ML
I (Ampère) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % ED* 550
I (Ampère) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30 % ED* 520
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	60 % ED* 420 100 % ED* 360
 [mm (in.)]	1,2-1,6 (.047-.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 (11 / 14)

* ED = innkoblingsvarighet

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

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

* ED = innkoblingsvarighet

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

* ED = innkoblingsvarighet

**Sveisepistol
vannkjølt – MTW
250i, 400i, 500i,
700i**

	MTW 250i	MTW 400i	MTW 500i	MTW 700i
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % ED* 250	100 % ED* 400	100 % ED* 500	100 % ED* 700
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)
 [m (ft.)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 / 6 (12 / 15 / 20)	3,5 / 4,5 (12 / 15)
P _{max}  [W]**	500 / 600 W	800 / 950 W	1400 / 1700 / 2000 W	1800 / 2200 W
Q _{min}  [l/min (gal./ min)]	1 (.26)	1 (.26)	1 (.26)	1 (.26)
p _{min}  [bar (psi.)]	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)
p _{max}  [bar (psi.)]	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)

* ED = innkoblingsvarighet

** Laveste kjøleeffekt iht. standard IEC 60974-2

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

	MHP 500i W ML	MHP 700i W ML
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % ED* 500	100 % ED* 700
 [mm (in.)]	0,8-1,6 (.032-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 / 5,85 (11/14/19)	3,35 / 4,35 (11 / 14)
P _{max}  [W]**	1400 / 1700 / 2000 W	1800 / 2200 W
Q _{min}  [l/min (gal./ min)]	1 (.26)	1 (.26)
p _{min}  [bar (psi.)]	3 bar (43 psi.)	3 bar (43 psi.)
p _{max}  [bar (psi.)]	5 bar (72 psi.)	5 bar (72 psi.)

* ED = innkoblingsvarighet

** Laveste kjøleeffekt iht. standard IEC 60974-2

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

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

* ED = innkoblingsvarighet

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

* ED = innkoblingsvarighet

Índice

Segurança.....	134
Utilização prevista	134
Segurança.....	134
Informações gerais.....	136
Geral.....	136
Função up/down (para cima/para baixo).....	136
Função JobMaster.....	136
Funções da tecla de queima	137
Funções da tecla de queima de dois níveis.....	137
Instalação e colocação em funcionamento.....	138
MTG d, MTW d - Montar as peças de desgaste no corpo da tocha de solda.....	138
Montar a tocha de solda multilock	139
Nota sobre o fio de revestimento interior em tochas com refrigerador a gás.....	139
Montar o fio de revestimento interior no jogo de mangueira da tocha.....	141
Conectar a tocha de solda na velocidade do arame.....	143
Conectar a tocha de solda na fonte de solda e no dispositivo de refrigeração.....	144
Girar o tubo curvado da tocha de solda multilock.....	145
Trocar o tubo curvado da tocha de solda multilock.....	146
Conservação, Manutenção e Descarte.....	147
Informações gerais.....	147
Reconhecimento de peças de desgaste defeituosas	147
Manutenção em todo comissionamento	147
Manutenção a cada substituição das bobinas de arame/de cesta.....	148
Diagnóstico de erro, eliminação de erro	150
Diagnóstico de erro, eliminação de erro	150
Dados técnicos.....	155
Geral.....	155
Tocha de solda refrigerada a gás - MTG 250i, 320i, 400i, 550i.....	155
Jogo de mangueira refrigerada a gás - MHP 250i, 400i, 550i G ML.....	156
Corpo da tocha de solda refrigerada a gás - MTB 250i, 320i, 400i, 550i G ML.....	156
Tocha de solda refrigerada a água - MTW 250i, 400i, 500i, 700i.....	157
Jogo de mangueira refrigerado a água - MHP 500i, 700i W ML	157
Corpo da tocha de solda refrigerada a água - MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML.....	158

Segurança

Utilização prevista

A tocha manual MIG/MAG é destinada exclusivamente para soldagem MIG/MAG em aplicações manuais.

Qualquer outra utilização será considerada indevida. O fabricante não assume a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes.

Também fazem parte da utilização prevista

- a consideração de todos os avisos do manual de instruções
- o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção

Segurança



PERIGO!

Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos neste documento só podem ser realizados por pessoal especializado e treinado.
- ▶ Este documento deve ser lido e entendido.
- ▶ Todos os manuais de instruções dos componentes do sistema, especialmente as diretrizes de segurança, devem ser lidos e compreendidos.



PERIGO!

Perigo devido à corrente elétrica e perigo de lesão devido à saída do eletrodo de arame.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Comutar o interruptor da rede elétrica da fonte de solda para a posição - O -.
- ▶ Desconectar a fonte de solda da rede elétrica.
- ▶ Atentar para que a fonte de solda permaneça desconectada da rede elétrica até o final de todos os trabalhos.



PERIGO!

Perigo devido à corrente elétrica.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Todos os cabos, tubagens e jogos de mangueira precisam estar sempre bem conectados, intatos, corretamente isolados e com as dimensões adequadas.



CUIDADO!

Perigo de queimaduras devido aos componentes quentes da tocha de solda e ao agente refrigerador quente.

Escaldaduras graves podem ser provocadas.

- ▶ Antes de iniciar todos os trabalhos descritos neste manual de instruções, deixar todos os componentes da tocha de solda e o agente refrigerador resfriarem até a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).
-



CUIDADO!

Perigo de danificação devido à operação sem agente refrigerador.

Danos materiais graves podem ser provocados.

- ▶ Nunca operar tochas de solda refrigeradas à água sem agente refrigerador.
 - ▶ O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes disso; ficam anuladas quaisquer reivindicações de garantia.
-



CUIDADO!

Perigo devido ao vazamento de agente refrigerador.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

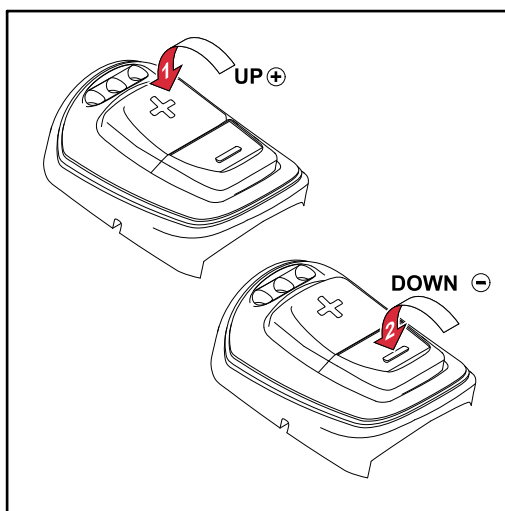
- ▶ Sempre fechar as mangueiras de agente refrigerador das tochas de solda refrigeradas à água com o fecho de plástico ali montado, quando elas forem desconectadas do dispositivo de refrigeração ou do avanço de arame.
-

Informações gerais

Geral

As tochas MIG/MAG são particularmente robustas e confiáveis. O cabo de formato ergonômico, a junta esférica e a distribuição ideal do peso possibilitam uma operação livre de fadiga. As tochas de solda estão disponíveis em tipos diferenciados de potência e tamanho, em modelos de refrigeração a gás ou a água. Isso possibilita uma boa acessibilidade para as costuras de soldagem. As tochas de solda podem ser adaptadas às mais diferentes tarefas e dão bons resultados na produção manual em série e individual, assim como na área de oficinas.

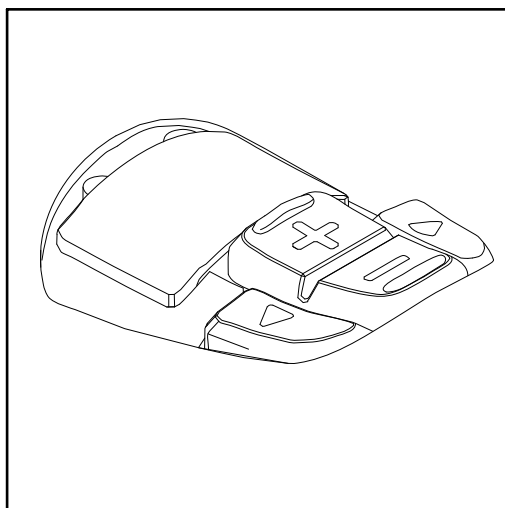
Função up/down (para cima/para baixo)



A tocha de solda cima/baixo possui as seguintes funções:

- Alteração da energia de soldagem na operação Synergic com as teclas Up/Down (para cima/para baixo)
- Indicação de erro:
 - em caso de erro do sistema, todos os LEDs acendem em vermelho,
 - em caso de erro de comunicação de dados, todos os LEDs piscam em vermelho
- Autoteste na frequência de arranque:
 - todos os LEDs se acendem brevemente de forma sucessiva

Função JobMaster

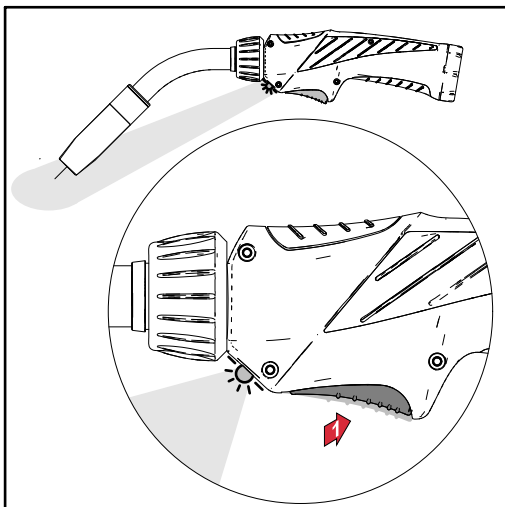


O maçarico JobMaster possui as seguintes funções:

- com as teclas de setas é selecionado o parâmetro de soldagem desejado na fonte de solda
- com as teclas +/-, o parâmetro selecionado é alterado
- o display exibe os parâmetros e valores atuais

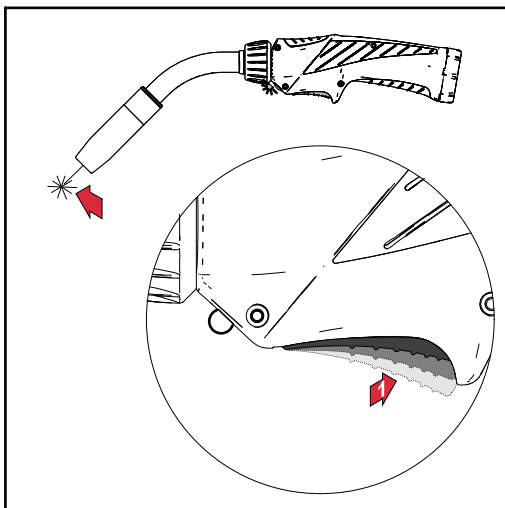
Funções da tecla de queima

Funções da tecla de queima de dois níveis



Função da tecla de queima na posição de comutação 1 (tecla de queima semipressionada):

- O LED acende.

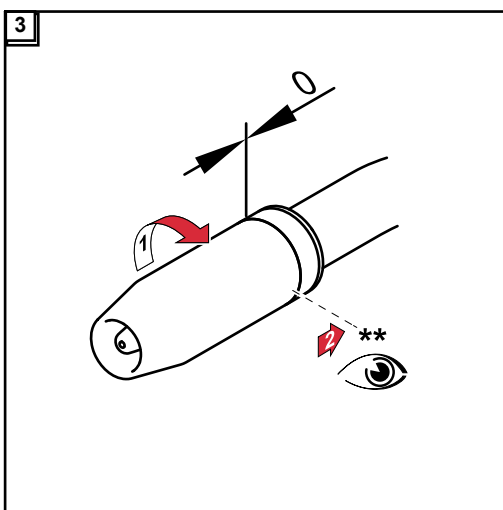
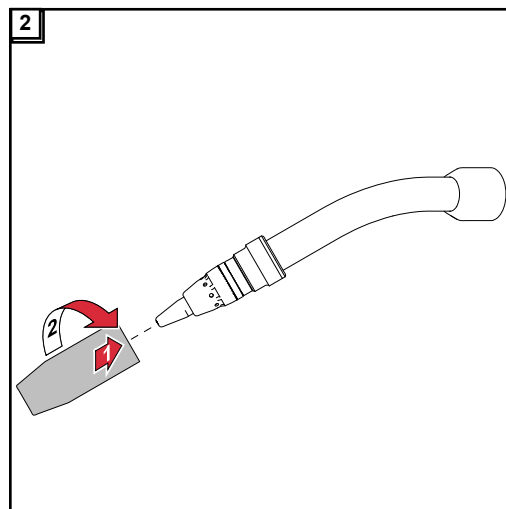
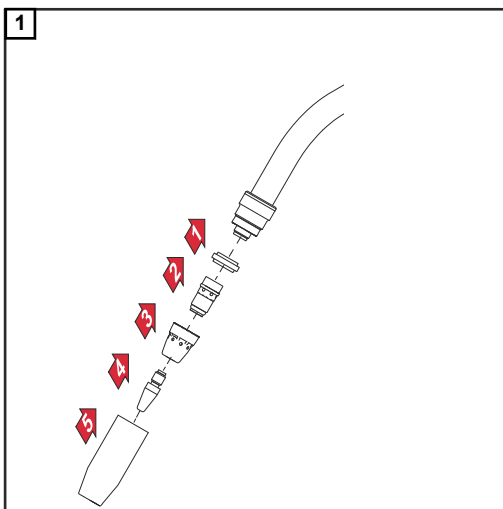


Função da tecla de queima na posição de comutação 2 (tecla de queima totalmente pressionada):

- O LED apaga.
- Início da soldagem.

Instalação e colocação em funcionamento

MTG d, MTW d -
Montar as peças
de desgaste no
corpo da tocha
de solda



** Apertar o bico de gás até o
encosto

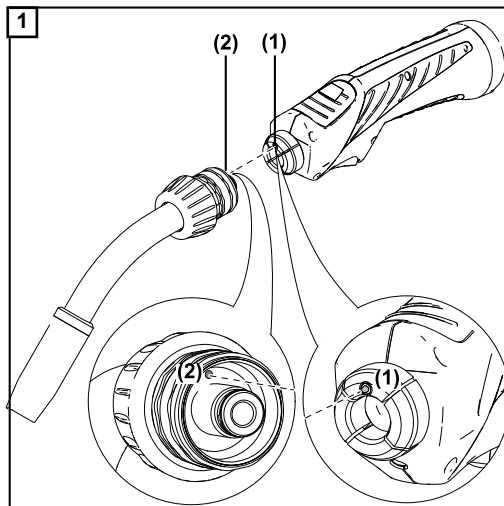
Montar a tocha de solda multi-lock

AVISO!

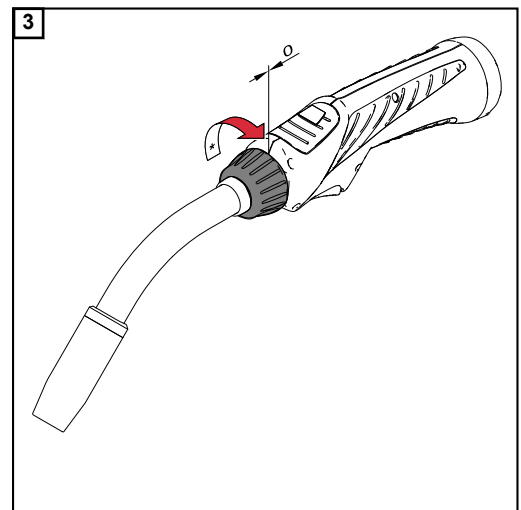
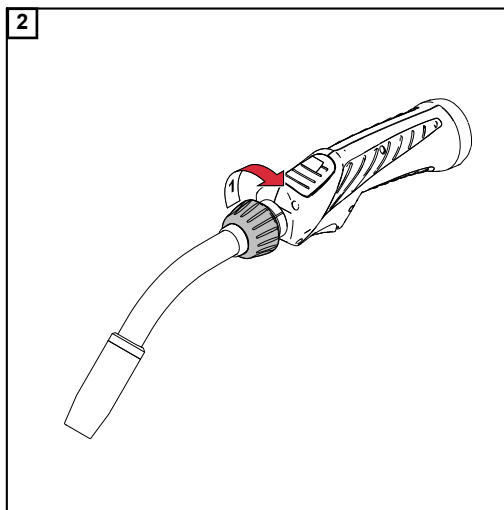
Risco devido à montagem errada da tocha de solda.

Danos à tocha de solda podem ser provocados.

- ▶ Antes de montar o tubo curvado, garantir que a posição de acoplamento do tubo curvado e do jogo de extensão de mangueira esteja limpa e intacta.
- ▶ Nas tochas de solda com refrigerador a água, pode ocorrer uma resistência maior ao rosquear a porca cega por causa da estrutura da tocha de solda.
- ▶ Sempre rosquear a porca cega do tubo curvado até o fim.



Quando o pino de passagem (1) do jogo de extensão de mangueira chega ao furo de passagem (2) do tubo curvado, o tubo curvado encontra-se na posição 0°.



* Garantir que a porca cega seja rosqueada até o fim.

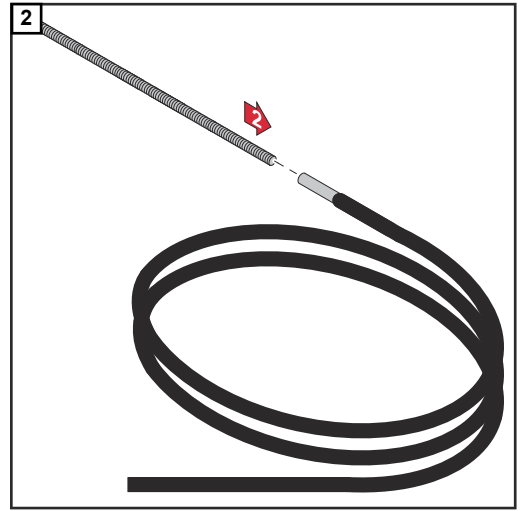
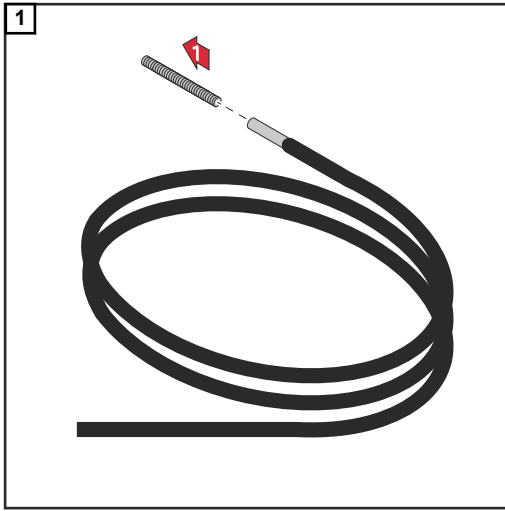
Nota sobre o fio de revestimento interior em tochas com refrigerador a gás

AVISO!

Risco devido à introdução errada do fio de revestimento interior.

Características de soldagem ruins podem ser provocadas.

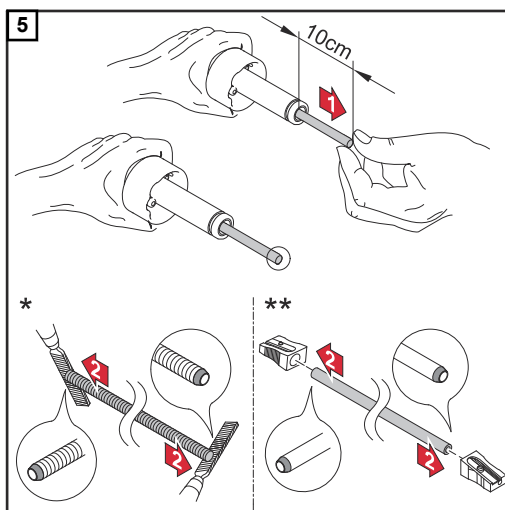
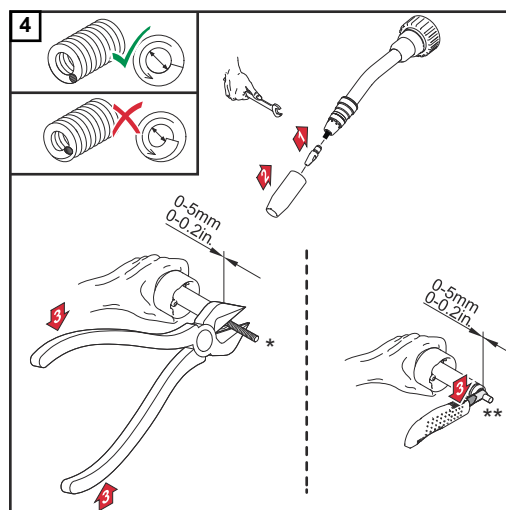
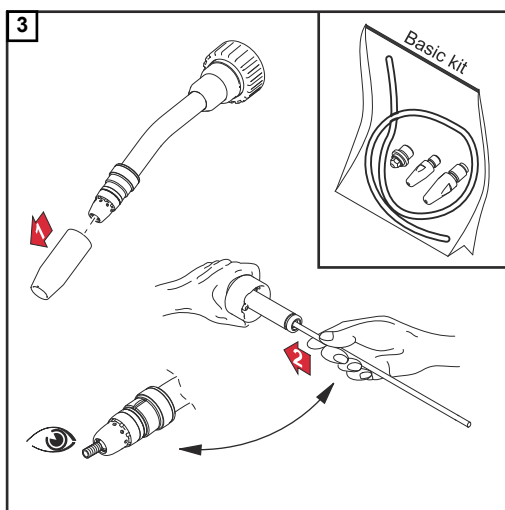
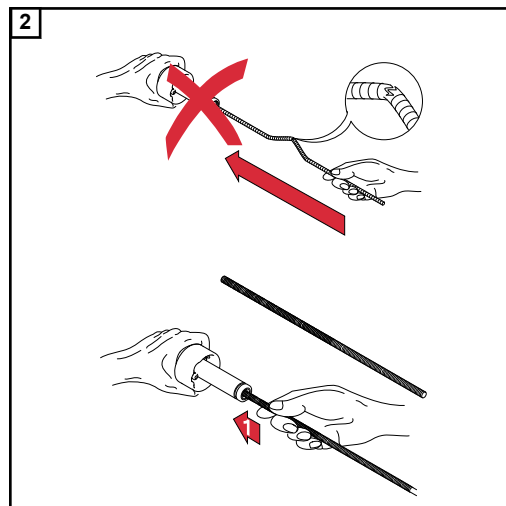
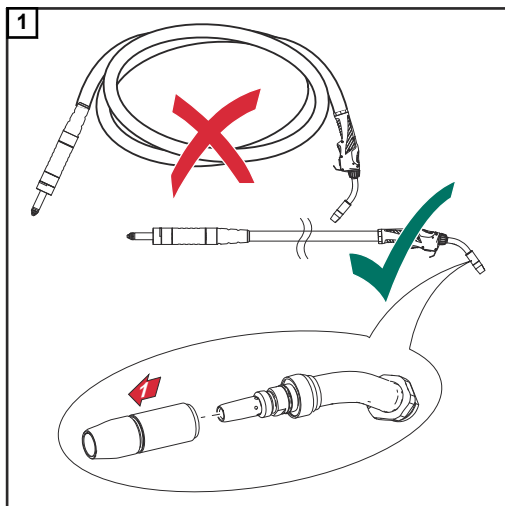
- ▶ Quando se utiliza um fio de revestimento interior de plástico com um encaixe de fio de revestimento de bronze em vez de um fio de revestimento interior de aço em tochas com refrigerador a gás, os dados de potência indicados nos dados técnicos são reduzidos em 30 %.
- ▶ Para poder operar tochas com refrigerador a gás com a potência máxima, substituir o encaixe de fio de revestimento de 40 mm (1.575 in.) pelo encaixe de fio de revestimento de 300 mm (11.81 in.).



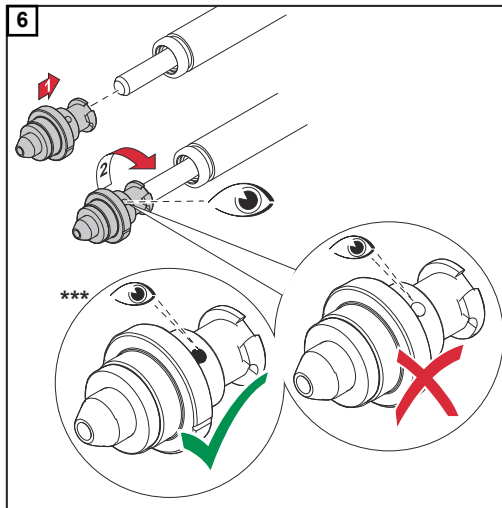
Montar o fio de revestimento interior no jogo de mangueira da tocha

AVISO!

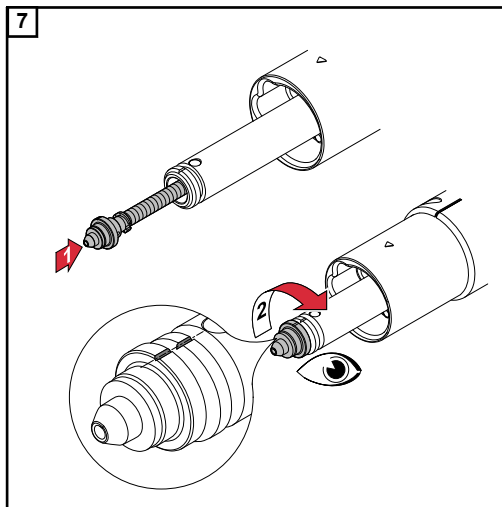
Para que o fio de revestimento interior possa ser montado corretamente, inserir o jogo de mangueira de forma reta durante a montagem do fio de revestimento interior.



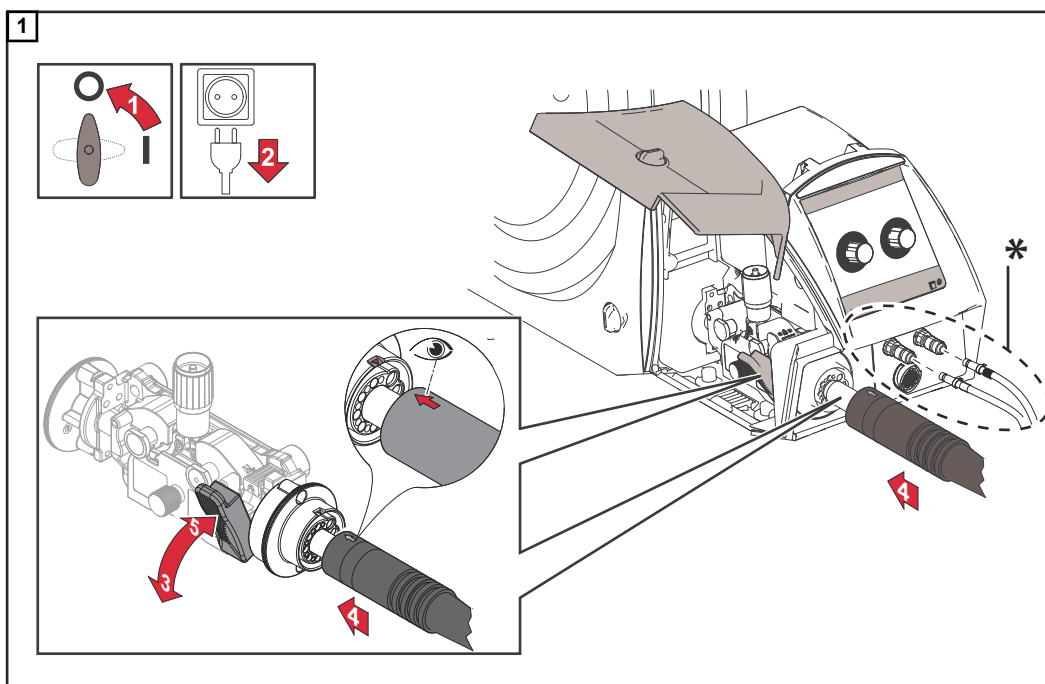
* Fio de revestimento interior de aço
 ** Fio de revestimento interior de plástico



Rosquear o nipple de aperto até o encosto do fio de revestimento interior. Deve ser possível ver o fio de revestimento interior através do furo no fecho.

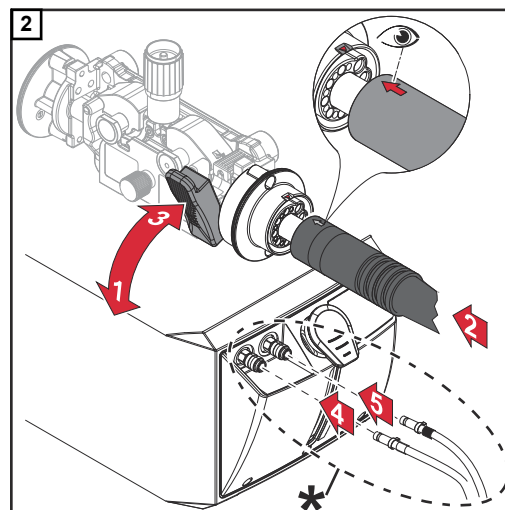
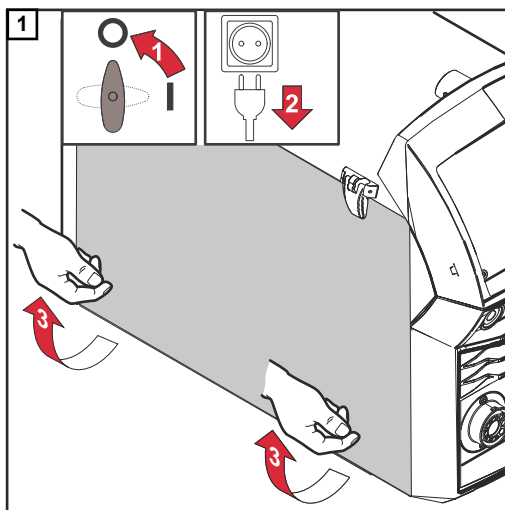


Conectar a tocha de solda na velocidade do arame.

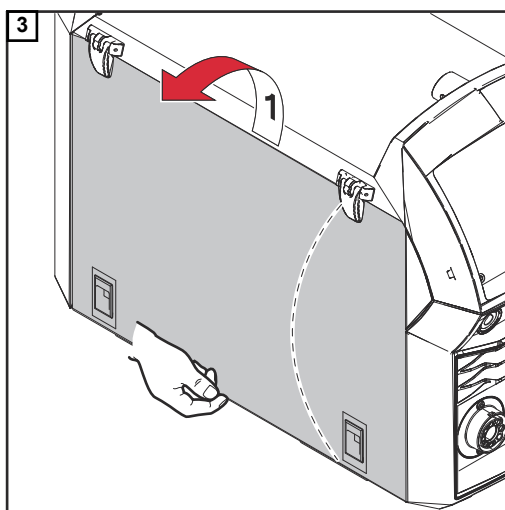


- * Somente quando as conexões de refrigerador opcionais estiverem instaladas na velocidade do arame e utilizando-se uma tocha de solda refrigerada com água. Sempre conectar as mangueiras de refrigerador de acordo com as marcações coloridas.

Conectar a tocha de solda na fonte de solda e no dispositivo de refrigeração



* Apenas quando as conexões do agente refrigerador opcionais estiverem montadas no dispositivo de refrigeração e com tocha de solda refrigerada à água. Sempre conectar as mangueiras do refrigerador de acordo com as marcações de cores.



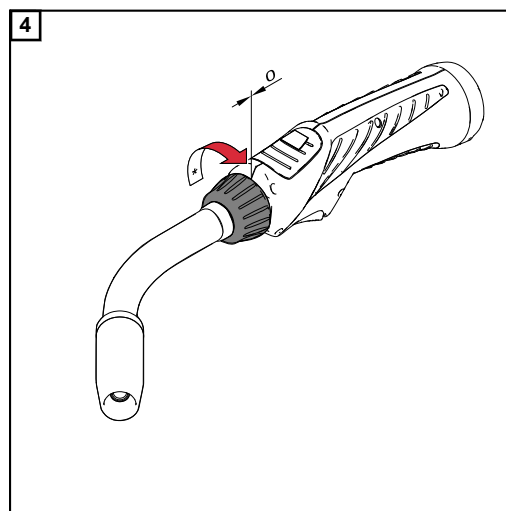
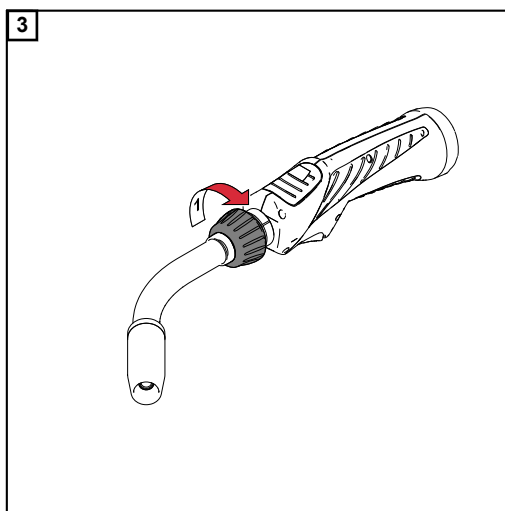
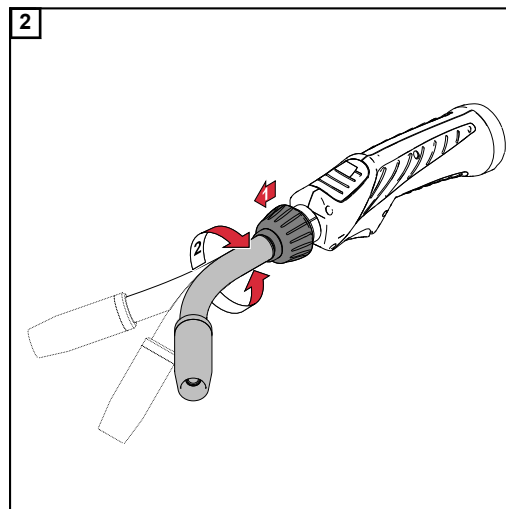
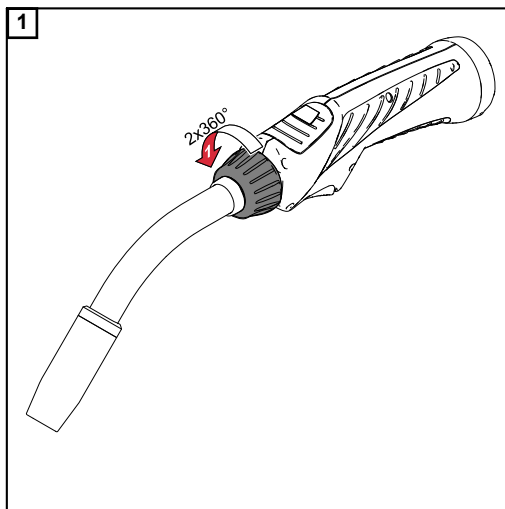
Girar o tubo curvado da tocha de solda multilock

⚠ CUIDADO!

Perigo de queimadura pelo agente refrigerador quente e pelo tubo curvado quente.

Escaldaduras graves podem ser provocadas.

- Antes do início dos trabalhos, deixar o agente refrigerador e o tubo curvado esfriarem até a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).



* Garantir que a porca cega seja rosqueada até o fim.

Trocar o tubo curvado da tocha de solda multi-lock

⚠ CUIDADO!

Perigo de queimadura pelo agente refrigerador quente e pelo tubo curvado quente.

Escaldaduras graves podem ser provocadas.

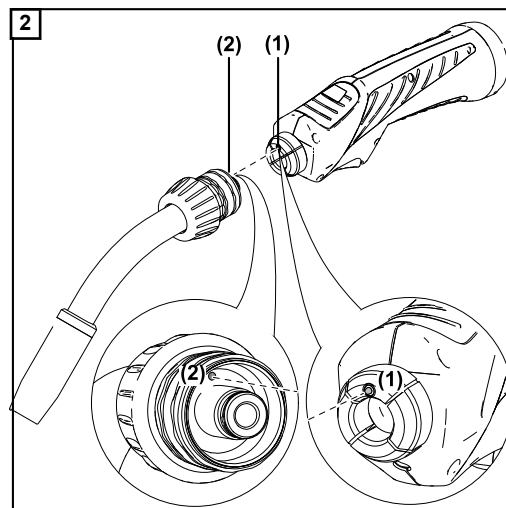
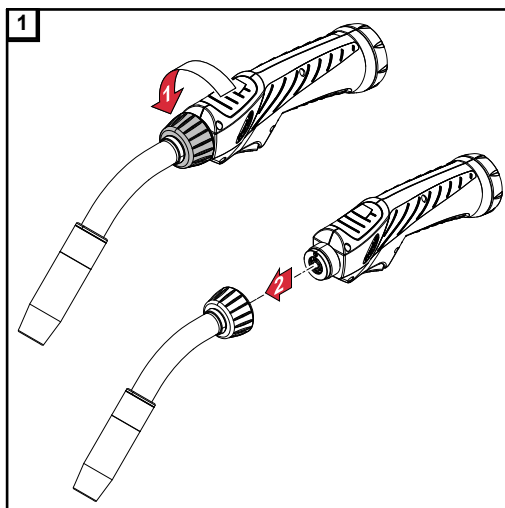
- ▶ Antes do início dos trabalhos, deixar o agente refrigerador e o tubo curvado esfriarem até a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).
- ▶ No tubo curvado existe sempre um resto de agente refrigerador. Somente desmontar o tubo curvado quando o bico de gás estiver apontado para baixo

⚠ CUIDADO!

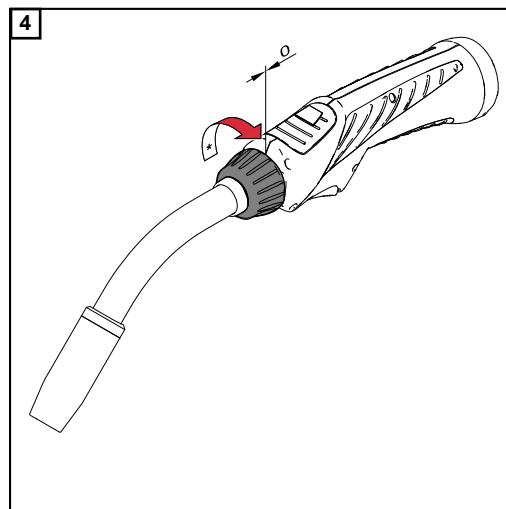
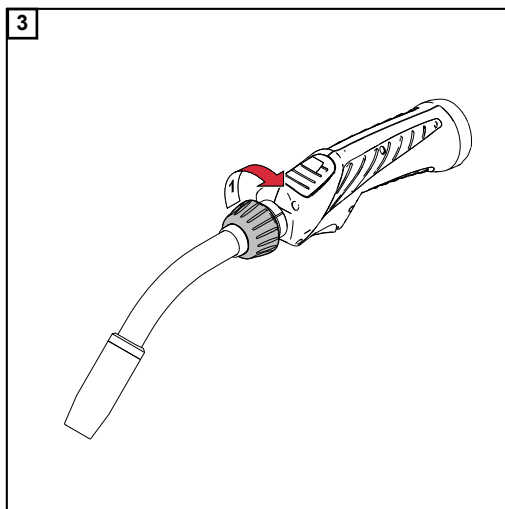
Risco devido à montagem errada da tocha de solda.

Podem ocorrer danos materiais graves.

- ▶ Antes de montar o tubo curvado, garantir que a posição de acoplamento do tubo curvado e do jogo de extensão de mangueira esteja limpa e intacta.



Quando o pino de passagem (1) do jogo de extensão de mangueira chega ao furo de passagem (2) do tubo curvado, o tubo curvado encontra-se na posição 0°.

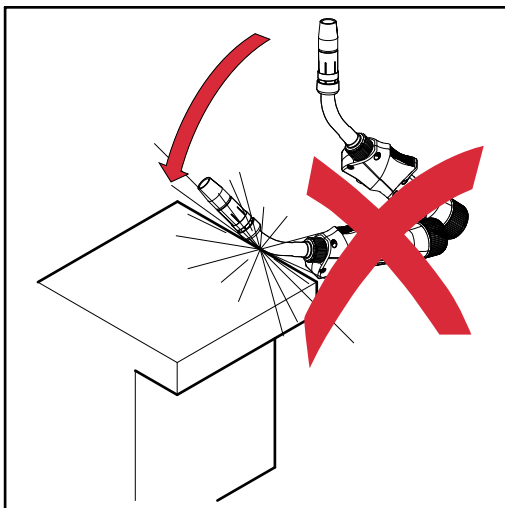


* Garantir que a porca cega seja rosqueada até o fim.

Conservação, Manutenção e Descarte

Informações gerais

A manutenção regular e preventiva da tocha de solda é um fator importante para uma operação sem falhas. A tocha de solda é submetida a altas temperaturas e muita sujeira. Por isso, a tocha de solda precisa de uma manutenção mais frequente do que outros componentes do sistema de soldagem.



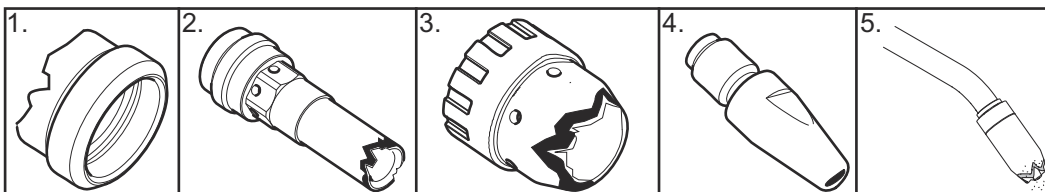
CUIDADO!

Risco de danos devido ao manuseio inadequado da tocha de solda.

Danos graves podem ser provocados.

- ▶ Não bater com a tocha de solda em objetos duros.
- ▶ Evitar ranhuras e riscos no tubo de contato, onde respingos de solda podem ficar permanentemente depositados.
- ▶ Não dobrar o corpo da tocha de solda de forma alguma!

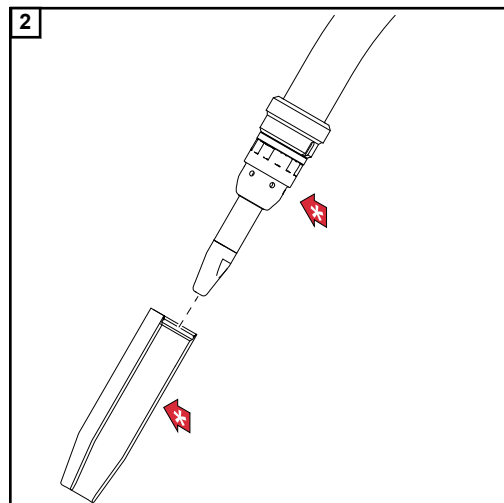
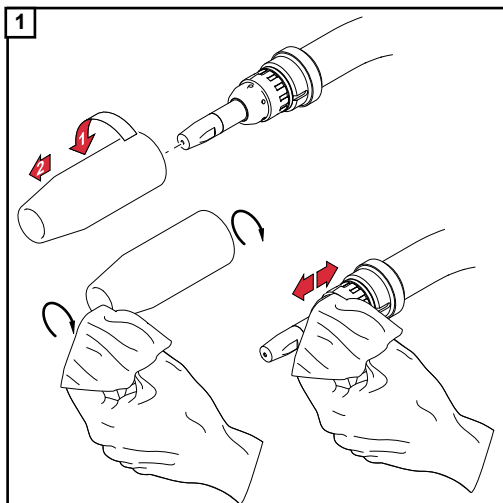
Reconhecimento de peças de desgaste defeituosas



1. Peças de isolamento
 - Bordas externas queimadas, entalhes
2. Bocais
 - Bordas externas queimadas, entalhes
 - Com muitos respingos de solda
3. Proteção contra respingos
 - Bordas externas queimadas, entalhes
4. Tubos de contato
 - Furos de entrada e saída de arame desgastados (ovais)
 - Com muitos respingos de solda
 - Penetração de solda na ponta do tubo de contato
5. Bicos de gás
 - Com muitos respingos de solda
 - Bordas externas queimadas
 - Entalhes

Manutenção em todo comissionamento

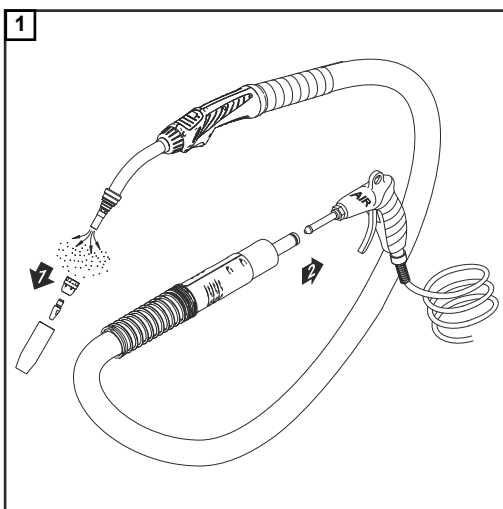
- Controlar peças de desgaste
 - substituir peças de desgaste defeituosas
- Deixar o bico de gás livre de respingos de solda

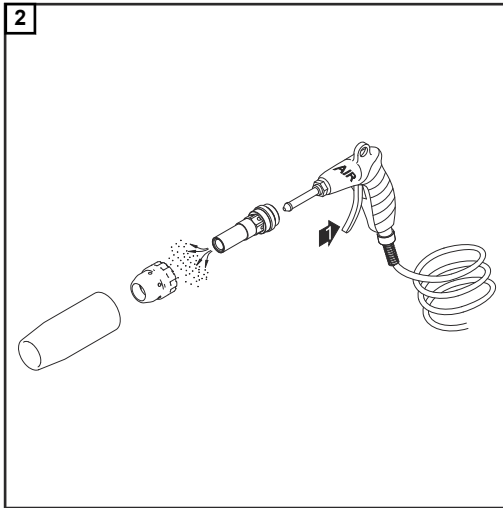


- * Verificar bico de gás, proteção contra respingos e isolamentos quanto a danos, e substituir componentes danificados.
- Além disso, em cada comissionamento, nas tochas de solda resfriadas a água:
 - garantir que todas as conexões do refrigerador estejam vedadas
 - garantir que haja um fluxo de retorno adequado do refrigerador

Manutenção a cada substituição das bobinas de arame/de cesta

- Limpar a mangueira de transporte de arame com ar comprimido reduzido
- Recomendável: Trocar fio de revestimento interior, antes da nova instalação do fio de revestimento interior, limpar as peças de desgaste





Diagnóstico de erro, eliminação de erro

Diagnóstico de erro, eliminação de erro

Sem corrente de soldagem

Interruptor da rede da fonte de solda ligado, indicações acesas na fonte de solda, gás de proteção disponível

Causa: Conexão de massa incorreta

Solução: Estabelecer a conexão de massa adequadamente

Causa: Cabo de corrente na tocha de solda interrompido

Solução: Substituir a tocha de solda

Sem função após apertar a tecla de queima

Interruptor da rede da fonte de solda ligado, indicações acesas na fonte de solda

Causa: FSC ('Sistema de conexão Fronius' - Conexão central) não inserida até o encosto

Solução: Inserir o sistema de conexão Fronius até encosto

Causa: Tocha de solda ou linha de controle da tocha de solda defeituoso

Solução: Substituir a tocha de solda

Causa: Jogo de mangueira de conexão não conectado adequadamente ou defeituoso

Solução: Conectar o jogo de mangueira de conexão adequadamente
Substituir jogo de mangueira de conexão defeituoso

Causa: Fonte de solda com defeito

Solução: Entrar em contato com a assistência técnica

Sem gás de proteção

todas as outras funções estão disponíveis

Causa: Cilindro de gás vazio

Solução: Substituir o cilindro de gás

Causa: Válvula redutora de pressão com defeito

Solução: Substituir válvula redutora de pressão/gás

Causa: Mangueira de gás não montada, dobrada ou danificada

Solução: Montar a mangueira de gás, colocar de forma reta. Substituir mangueira de gás defeituosa

Causa: Tocha de solda com defeito

Solução: Substituir a tocha de solda

Causa: Válvula solenoide de gás com defeito

Solução: Entrar em contato com a assistência técnica (trocar válvula solenoide de gás)

Características de soldagem ruins

Causa:	Parâmetros de soldagem incorretos
Solução:	Corrigir configurações
Causa:	Conexão à terra ruim
Solução:	Estabelecer um bom contato para a peça de trabalho
Causa:	Nenhum ou pouco gás de proteção
Solução:	Verificar válvula redutora de pressão, mangueira de gás, válvula solenoide de gás e conexão da tocha de solda e do gás. Em tochas com refrigeração a gás, verificar a vedação de gás, utilizar o fio de revestimento interior apropriado
Causa:	Tocha de solda com vazamento
Solução:	Substituir a tocha de solda
Causa:	Tubo de contato muito grande ou desgastado
Solução:	Substituir o tubo de contato
Causa:	Liga de arame ou diâmetro de arame incorreto
Solução:	Verificar as bobinas de arame/de cesta colocadas
Causa:	Liga de arame ou diâmetro de arame incorreto
Solução:	Verificar a capacidade de soldagem da matéria prima básica
Causa:	Gás de proteção inadequado para a liga de arame
Solução:	Utilizar o gás de proteção correto
Causa:	Condições de soldagem desfavoráveis: Gás de proteção com impurezas (umidade, ar), proteção de gás com defeito (o banho de solda "ferve", ar circulante), impurezas na peça de trabalho (ferrugem, tinta, graxa)
Solução:	Otimizar as condições de soldagem
Causa:	Respingos de solda no bico de gás
Solução:	Remover os respingos de solda
Causa:	Turbulências por causa de quantidade alta demais de gás de proteção
Solução:	Reduzir a quantidade de gás de proteção, recomendável: quantidade de gás de proteção (l/min) = diâmetro do arame (mm) x 10 (por exemplo, 16 l/min para 1,6 mm de eletrodo de arame)
Causa:	Distância grande demais entre a tocha de solda e a peça de trabalho
Solução:	Reduzir distância entre a tocha de solda e a peça de trabalho (aprox. 10 - 15 mm / 0.39 - 0.59 in.)
Causa:	Ângulo de encosto do maçarico de soldar grande demais
Solução:	Reduzir o ângulo de encosto da tocha de solda
Causa:	Componentes de transporte de arame não são adequados para o diâmetro do eletrodo de arame / material do eletrodo de arame
Solução:	Utilizar os componentes de transporte de arame corretos

Transporte de arame ruim

- Causa: Dependendo do sistema, freios na velocidade do arame ou na fonte de solda ajustados muito firmemente
Solução: Ajustar o freio mais solto
- Causa: Orifício do tubo de contato entupido
Solução: Substituir o tubo de contato
- Causa: Fio de revestimento interior ou inserção do fio de revestimento defeituoso
Solução: Verificar fio de revestimento interior ou inserção do fio de revestimento quanto a dobras, sujeiras, etc.
Trocar fio de revestimento interior ou inserção do fio de revestimento defeituosos
- Causa: Rolos de alimentação inadequados para o eletrodo de arame utilizado
Solução: Utilizar rolos de alimentação adequados
- Causa: Pressão de contato incorreta dos rolos de alimentação
Solução: Otimizar a pressão de contato
- Causa: Bobinas de alimentação sujas ou danificadas
Solução: Limpar ou substituir as bobinas de alimentação
- Causa: Fio de revestimento interior entupido ou dobrado
Solução: Substituir o fio de revestimento interior
- Causa: Fio de revestimento interior curto demais após o corte
Solução: Substituir o fio de revestimento interior e cortar no comprimento correto
- Causa: Fricção no eletrodo de arame por causa da pressão de contato forte demais nos rolos de alimentação
Solução: Reduzir a pressão de contato nos rolos de alimentação
- Causa: Eletrodo de arame sujo ou com ferrugem
Solução: Utilizar eletrodo de arame de alta qualidade sem impurezas
- Causa: Em núcleos de condução de arame feitos de aço: núcleo de condução de arame não revestido em uso
Solução: Usar núcleo de condução de arame revestido

O bico de gás esquentava muito

- Causa: Nenhum desvio de calor por causa do assento solto do bico de gás
Solução: Parafusar firmemente o bico de gás até o encosto

A tocha de solda esquentando muito

- Causa: Somente para tocha de solda Multilock: Porca de capa do corpo da tocha de solda solta
- Solução: Apertar a porca de capa
-
- Causa: Tocha de solda foi operada acima da corrente de soldagem máxima
- Solução: Reduzir a energia de soldagem ou utilizar a tocha de solda com a capacidade correta
-
- Causa: Tocha de solda dimensionada muito fraca
- Solução: Observar o ciclo de trabalho e os limites de carga
-
- Causa: Somente em instalações com refrigeração a água: Fluxo de agente refrigerante insuficiente
- Solução: Verificar o nível de refrigerante, fluxo de refrigerante, impurezas do refrigerante, entupimento do jogo de mangueira, etc.
-
- Causa: Ponta da tocha de solda muito perto do arco voltaico
- Solução: Aumentar stickout
-

Vida útil curta do tubo de contato

- Causa: Rolos de alimentação incorretos
- Solução: Utilizar rolos de alimentação corretos
-
- Causa: Fricção no eletrodo de arame por causa de pressão de contato forte demais nos rolos de alimentação
- Solução: Reduzir a pressão de contato nos rolos de alimentação
-
- Causa: Eletrodo de arame sujo / com ferrugem
- Solução: Utilizar eletrodo de arame de alta qualidade sem impurezas
-
- Causa: Eletrodo de arame sem revestimento
- Solução: Utilizar eletrodo de arame com revestimento adequado
-
- Causa: Dimensão incorreta do tubo de contato
- Solução: Dimensionar corretamente o tubo de contato
-
- Causa: Ciclo de trabalho da tocha de solda longo demais
- Solução: Reduzir o ciclo de trabalho ou utilizar tocha de solda mais potente
-
- Causa: Tubo de contato superaquecido. Nenhum desvio de calor por causa de tubo de contato muito frouxo
- Solução: Apertar o tubo de contato

AVISO!

Em aplicações de CrNi, pode ocorrer um desgaste maior do tubo de contato por causa das características da superfície do eletrodo de arame de CrNi.

Funcionamento da tecla de queima com defeito

- Causa: Conector entre a tocha de solda e fonte de solda incorreto
Solução: Estabelecer a conexões adequadamente/ enviar a fonte de solda ou a tocha de solda para assistência técnica
- Causa: Impurezas entre a tecla de queima e a carcaça da tecla de queima
Solução: Remover as impurezas
- Causa: Linha de controle defeituosa
Solução: Entrar em contato com a assistência técnica

Porosidade na costura de soldagem

- Causa: Formação de respingos no bico de gás, por isso a proteção de gás da costura de soldagem é insuficiente
Solução: Remover os respingos de solda
- Causa: Furos na mangueira de gás ou conexão inadequada da mangueira de gás
Solução: Substituir mangueira de gás
- Causa: O-Ring na conexão central está cortado ou defeituoso
Solução: Substituir os O-Ring
- Causa: Umidade / condensado na tubulação de gás
Solução: Secar tubulação de gás
- Causa: Fornecimento de gás forte ou fraco demais
Solução: Corrigir o fornecimento de gás
- Causa: Quantidade de gás insuficiente no início ou no fim de soldagem
Solução: Aumentar o pré e pós-fluxo de gás
- Causa: Ferrugem ou má qualidade do eletrodo de arame
Solução: Utilizar eletrodo de arame de alta qualidade sem impurezas
- Causa: Válido para as tochas de solda refrigeradas a gás: Saída de gás com fios de revestimento interior não isolados
Solução: Em tochas de solda refrigeradas a gás, somente utilizar fios de revestimento interior isolados
- Causa: Aplicação do agente separador em excesso
Solução: Retirar o agente separador em excesso / aplicar menos agente separador
-

Dados técnicos

Geral

Dimensionamento de tensão (V-Peak):

- para tochas de solda manuais: 113 V
- para tochas de solda mecânicas: 141 V

Dados técnicos da tecla de queima:

- $T_{\text{máx.}} = 50 \text{ V}$
- $C_{\text{máx}} = 10 \text{ mA}$

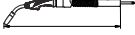
A operação da tecla de queima é permitida apenas no que se refere a dados técnicos.

O produto está em conformidade com as exigências da norma IEC 60974-7 / - 10 Cl. A.

Tocha de solda refrigerada a gás - MTG 250i, 320i, 400i, 550i

	MTG 250i	MTG 320i	MTG 400i
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % CT* 250 60 % CT* 200 100 % CT* 170	40 % CT* 320 60 % CT* 260 100 % CT* 210	40 % CT* 400 60 % CT* 320 100 % CT* 260
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)	0,8-1,6 (.032-.063)
 [m (pés)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)

CT* = Ciclo de trabalho

	MTG 550i
I (Ampère) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % CT* 550
I (Ampère) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30 % CT* 520
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	60 % CT* 420 100 % CT* 360
 [mm (in.)]	1,2-1,6 (.047-.063)
 [m (pés)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)

CT* = Ciclo de trabalho

**Jogo de man-
gueira refrigerada
a gás - MHP 250i,
400i, 550i G ML**

	MHP 250i G ML	MHP 400i G ML
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	40 % CT* 250 60 % CT* 200 100 % CT* 170	40 % CT* 400 60 % CT* 320 100 % CT* 260
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)
 [m (pés)]	3,35 / 4,35 (11 / 14)	3,35 / 4,35 (11 / 14)

CT* = Ciclo de trabalho

	MHP 550i G ML
I (Ampère) 10 min/40° C C1 (EN 439)	30 % CT* 550
I (Ampère) 10 min/40° C M21 (EN 439)	30 % CT* 520
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	60 % CT* 420 100 % CT* 360
 [mm (in.)]	1,2-1,6 (.047-.063)
 [m (ft.)]	3,35 / 4,35 (11 / 14)

CT* = Ciclo de trabalho

**Corpo da tocha
de solda refri-
gerada a gás -
MTB 250i, 320i,
400i, 550i G ML**

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

CT* = Ciclo de trabalho

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

CT* = Ciclo de trabalho

Tocha de solda refrigerada a água - MTW 250i, 400i, 500i, 700i

	MTW 250i	MTW 400i	MTW 500i	MTW 700i
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % CT* 250	100 % CT* 400	100 % CT* 500	100 % CT* 700
 [mm (in.)]	0,8-1,2 (.032-.047)	0,8-1,6 (.032-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)
 [m (pés)]	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 (12 / 15)	3,5 / 4,5 / 6 (12 / 15 / 20)	3,5 / 4,5 (12 / 15)
P _{máx}  [W]**	500 / 600 W	800 / 950 W	1400 / 1700 / 2000 W	1800 / 2200 W
Q _{mín}  [l/min (gal./min)]	1 (.26)	1 (.26)	1 (.26)	1 (.26)
p _{mín}  [bar (psi.)]	3 bars (43 psi.)	3 bars (43 psi.)	3 bars (43 psi.)	3 bars (43 psi.)
p _{máx}  [bar (psi.)]	5 bars (72 psi.)	5 bars (72 psi.)	5 bars (72 psi.)	5 bars (72 psi.)

CT* = Ciclo de trabalho

** Menor capacidade de refrigeração conforme norma IEC 60974-2

Jogo de mangueira refrigerado a água - MHP 500i, 700i W ML

	MHP 500i W ML	MHP 700i W ML
I (Ampère) 10 min/40° C M21+C1 (EN 439)	100 % CT* 500	100 % CT* 700
 [mm (in.)]	0,8-1,6 (.032-.063)	1,0-1,6 (.039-.063)
 [m (pés)]	3,35 / 4,35 / 5,85 (11/14/19)	3,35 / 4,35 (11 / 14)
P _{máx}  [W]**	1400 / 1700 / 2000 W	1800 / 2200 W
Q _{mín}  [l/min (gal./min)]	1 (.26)	1 (.26)
p _{mín}  [bar (psi.)]	3 bars (43 psi.)	3 bars (43 psi.)
p _{máx}  [bar (psi.)]	5 bars (72 psi.)	5 bars (72 psi.)

CT* = Ciclo de trabalho

** Menor capacidade de refrigeração conforme norma IEC 60974-2

Corpo da tocha de solda refrigerada a água - MTB 250i, 330i, 400i, 500i, 700i W ML

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

CT* = Ciclo de trabalho

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

CT* = Ciclo de trabalho

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

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

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



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com