



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

<b>DE</b>	Bedienungsanleitung
<b>EN-US</b>	Operating instructions
<b>ES-MX</b>	Manual de instrucciones
<b>FR</b>	Instructions de service
<b>NO</b>	Bruksanvisning
<b>PT-BR</b>	Manual de instruções





# Inhaltsverzeichnis

Sicherheit .....	4
Sicherheit .....	4
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
Schweißbrenner-Varianten.....	6
Verfügbare Schweißbrenner-Varianten.....	6
Funktionen des Up/Down-Schweißbrenners.....	8
Bedienelemente des Up/Down-Schweißbrenners .....	8
Funktionsbeschreibung des Up/Down-Schweißbrenners .....	8
Verschleißteile montieren .....	10
Verschleißteil-System A mit gesteckter Gasdüse montieren .....	10
Verschleißteil-System P mit geschraubter Gasdüse montieren.....	11
Brennerkörper montieren, Schweißbrenner anschließen.....	12
Brennerkörper montieren.....	12
Schweißbrenner an anschließen .....	14
Brennerkörper verdrehen.....	14
Brennerkörper von gasgekühltem Schweißbrenner wechseln .....	15
Brennerkörper wechseln.....	15
Brennerkörper von wassergekühltem Schweißbrenner wechseln.....	18
Schweißbrenner automatisch entleeren und Brennerkörper wechseln .....	18
Schweißbrenner manuell entleeren und Brennerkörper wechseln.....	20
Pflege, Wartung und Entsorgung.....	24
Verbote .....	24
Wartung bei jeder Inbetriebnahme.....	25
Entsorgung.....	25
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	26
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	26
Technische Daten.....	29
Allgemeines.....	29
Brennerkörper gasgekühlt - TTB 80, TTB 160, TTB 220 .....	29
Brennerkörper wassergekühlt - TTB 180, TTB 300 .....	30
Schlauchpaket gasgekühlt - THP 120 G SH, THP 180 G SH.....	31
Schlauchpaket gasgekühlt - THP 150 G SH.....	31
Schlauchpaket wassergekühlt - THP 300 SH.....	33

# Sicherheit

---

## 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 austretende Drahtelektrode.**

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Systemkomponenten ausschalten und vom Stromnetz trennen.
  - ▶ Alle beteiligten Systemkomponenten gegen Wiedereinschalten sichern.
- 



### WARNUNG!

#### **Gefahr durch elektrischen Strom infolge von schadhaften Systemkomponenten und Fehlbedienung.**

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

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



### WARNUNG!

#### **Gefahr durch Kühlmittel-Austritt infolge von unverschlossenen Kühlmittelschläuchen.**

Rutschgefahr 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.
- 



### VORSICHT!

#### **Gefahr durch heiße Schweißbrenner-Komponenten und heißes Kühlmittel.**

Schwere Verbrühungen können die Folge sein.

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



## VORSICHT!

### **Gefahr durch Betrieb von wassergekühlten Schweißbrennern ohne Kühlmittel.**

Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Wassergekühlte Schweißbrenner nie ohne Kühlmittel in Betrieb nehmen.
- ▶ Während des Schweißens sicherstellen, dass ein ordnungsgemäßer Kühlmittel-Durchfluss gegeben ist - dies ist der Fall, wenn im Kühlmittel-Behälter des Kühlgerätes ein ordnungsgemäßer Kühlmittel-Rückfluss ersichtlich ist.
- ▶ Für Schäden aufgrund von Nichtbeachtung der oben angeführten Punkte haftet der Hersteller nicht, sämtliche Gewährleistungsansprüche erlöschen.

---

### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der WIG Hand-Schweißbrenner ist ausschließlich zum WIG-Schweißen und WIG-Löten bei manuellen Anwendungen bestimmt.

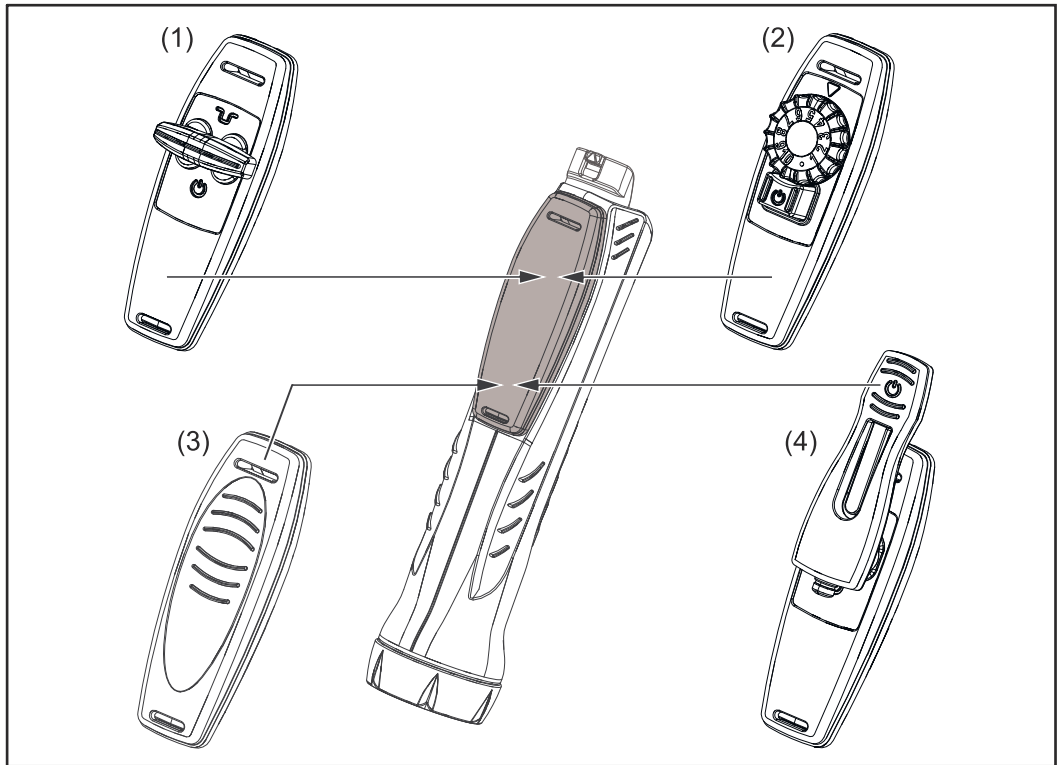
Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

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

# Schweißbrenner-Varianten

## Verfügbare Schweißbrenner-Varianten



### (1) Standard-Interface

Zurückdrücken der Taste:

- wenn an der Stromquelle die Hochfrequenz-Zündung (HF-Zündung) aktiviert ist, wird der Zündvorgang aktiviert
- wenn an der Stromquelle das Berührungszünden aktiviert ist, wird die Schweiß-Spannung an die Wolfram-Elektrode angelegt. Mit der Berührung des Werkstückes startet der Schweißprozess

Während des Schweißens vordrücken der Taste:

- während des Schweißens wird im 4-Takt-Betrieb durch Vordrücken und halten der Taste die Zwischenabsenkung aktiviert. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn an der Stromquelle der Absenkstrom  $I_2$  eingestellt wurde

### (2) Potentiometer-Interface

Start-Taste drücken:

- wenn an der Stromquelle die Hochfrequenz-Zündung (HF-Zündung) aktiviert ist, wird der Zündvorgang aktiviert
- wenn an der Stromquelle das Berührungszünden aktiviert ist, wird die Schweiß-Spannung an die Wolfram-Elektrode angelegt. Mit der Berührung des Werkstückes startet der Schweißprozess

Potentiometer:

- zum Einstellen des Schweißstromes

### (3) Ohne Brennergaste

### (4) Standard-Interface mit Brennergaste-Verlängerung

Zurückdrücken der Taste:

- a) wenn an der Stromquelle die Hochfrequenz-Zündung (HF-Zündung) aktiviert ist, wird der Zündvorgang aktiviert
- b) wenn an der Stromquelle das Berührungszünden aktiviert ist, wird die Schweiß-Spannung an die Wolfram-Elektrode angelegt. Mit der Berührung des Werkstückes startet der Schweißprozess

Während des Schweißens vordrücken der Taste:

- a) während des Schweißens wird im 4-Takt-Betrieb durch Vordrücken und halten der Taste die Zwischenabsenkung aktiviert. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn an der Stromquelle der Absenkstrom  $I_2$  eingestellt wurde

---

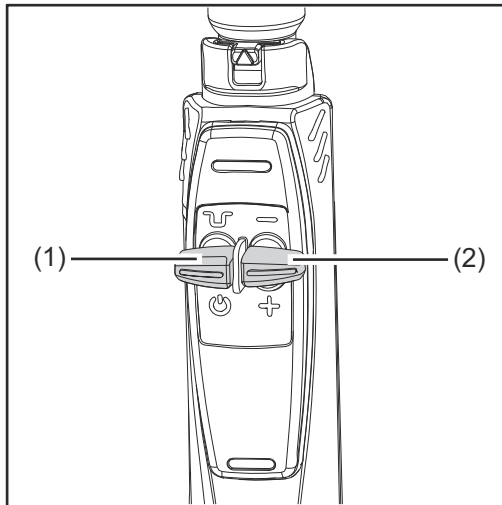
**(5) Up-Down-Interface (nicht abgebildet)**

Werksseitig wird der Schweißbrenner mit einem Up/Down-Interface ausgeliefert. Nähere Informationen hierzu dem nachfolgenden Abschnitt **Funktionen des Up/Down-Schweißbrenners** ab Seite 8 entnehmen.

---

# Funktionen des Up/Down-Schweißbrenners

## Bedienelemente des Up/Down-Schweißbrenners



### (1) Start-Taste

die Taste löst folgende Funktionen aus:

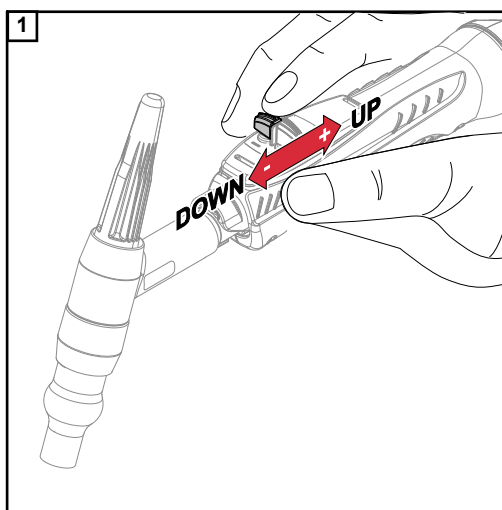
- wenn an der Stromquelle die Hochfrequenz-Zündung (HF-Zündung) aktiviert ist, wird der Zündvorgang durch Zurückdrücken der Taste aktiviert
- wenn an der Stromquelle das Berührungszünden aktiviert ist, wird durch Zurückdrücken der Taste die Schweiß-Spannung an die Wolfram-Elektrode angelegt. Mit der Berührung des Werkstückes startet der Schweißprozess
- während des Schweißens wird im 4-Takt-Betrieb durch Vordrücken und halten der Taste die Zwischenabsenkung aktiviert. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn an der Stromquelle der Absenkstrom  $I_2$  eingestellt wurde

### (2) Up/Down-Taste

zum Verändern der Schweißleistung

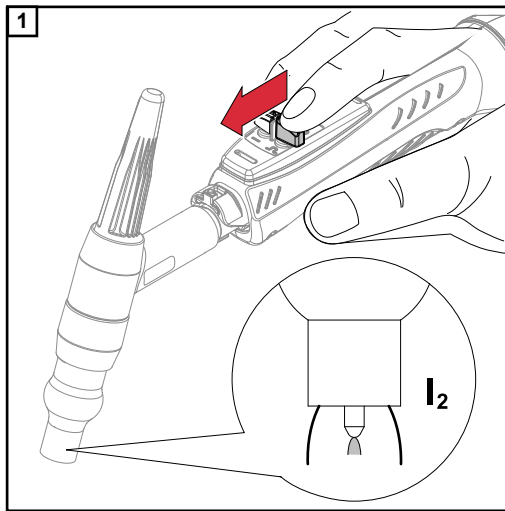
## Funktionsbeschreibung des Up/Down-Schweißbrenners

### Veränderung der Schweißleistung:





**Zwischenabsenkung:**



Für die Dauer der Zwischenabsenkung die Taste nach vorne drücken und halten

# Verschleißteile montieren

Verschleißteil-System A mit gesteckter Gasdüse montieren

**⚠ VORSICHT!**

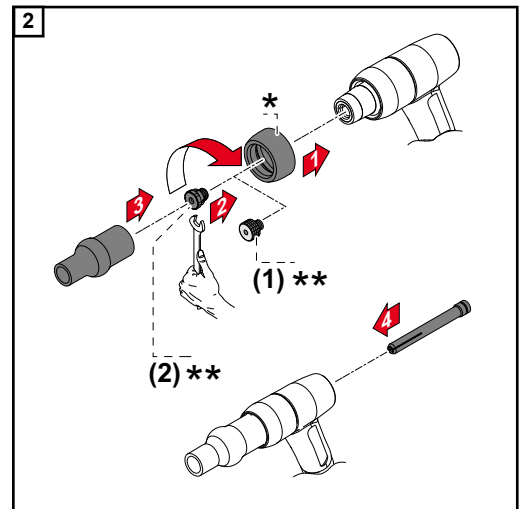
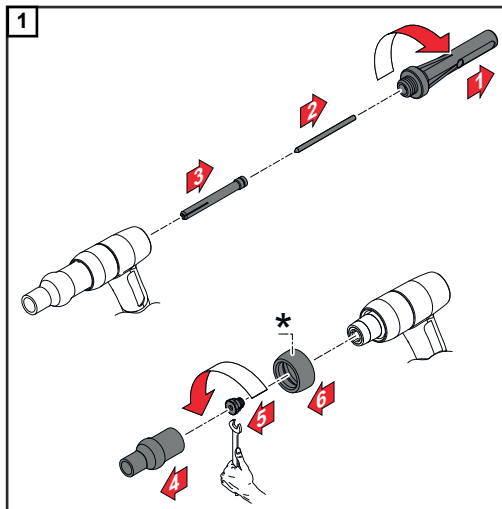
**Beschädigungsgefahr durch zu hohes Anzugsmoment an der Spannhülse (1) oder Gaslinse (2).**

Eine Beschädigung des Gewindes kann die Folge sein.

► Spannhülse (1) oder Gaslinse (2) nur leicht festziehen.

\* Austauschbare Gummi-Dichthülse nur für TTB 220 G/A

\*\* Je nach Ausführung des Schweißbrenners kann anstelle der Spannhülse (1) eine Gaslinse (2) zum Einsatz kommen

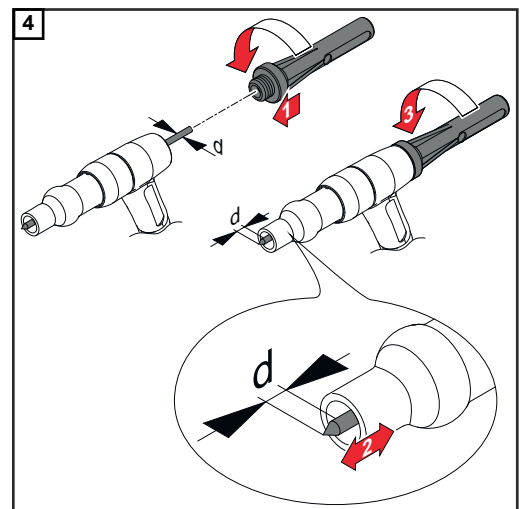
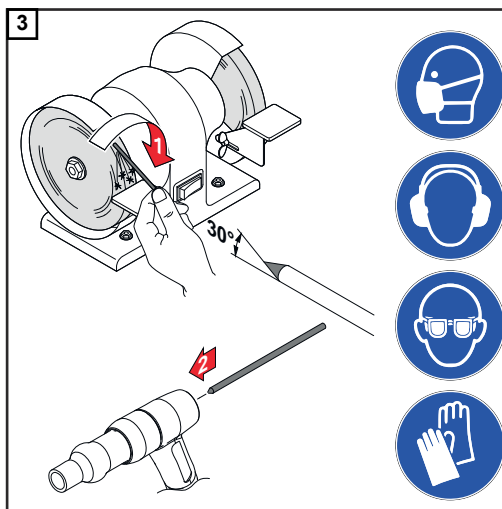


**⚠ VORSICHT!**

**Beschädigungsgefahr durch zu hohes Anzugsmoment an der Brennerkappe.**

Eine Beschädigung des Gewindes kann die Folge sein.

► Brennerkappe nur so fest anziehen, dass sich die Wolframelektrode per Hand nicht mehr verschieben lässt.



Brennerkappe festschrauben

**Verschleißteil-System P mit geschraubter Gasdüse montieren**

**⚠ VORSICHT!**

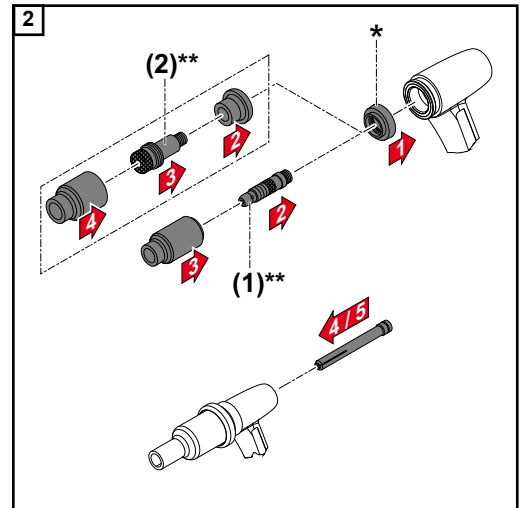
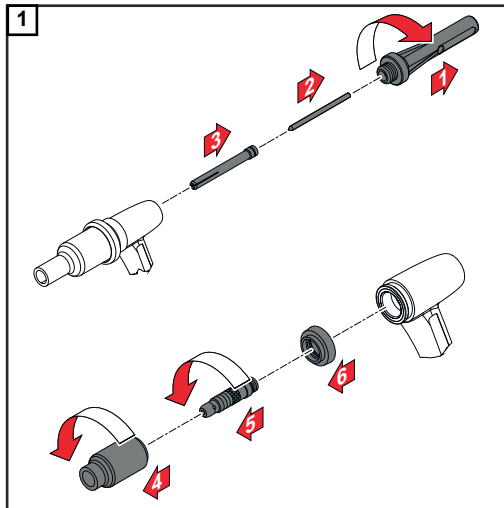
**Beschädigungsgefahr durch zu hohes Anzugsmoment an der Spannhülse (1) oder Gaslinse (2).**

Eine Beschädigung des Gewindes kann die Folge sein.

- Spannhülse (1) oder Gaslinse (2) nur leicht festziehen.

\* Austauschbare Gummi-Dichthülse nur für TTB 220 G/P

\*\* Je nach Ausführung des Schweißbrenners kann anstelle der Spannhülse (1) eine Gaslinse (2) zum Einsatz kommen

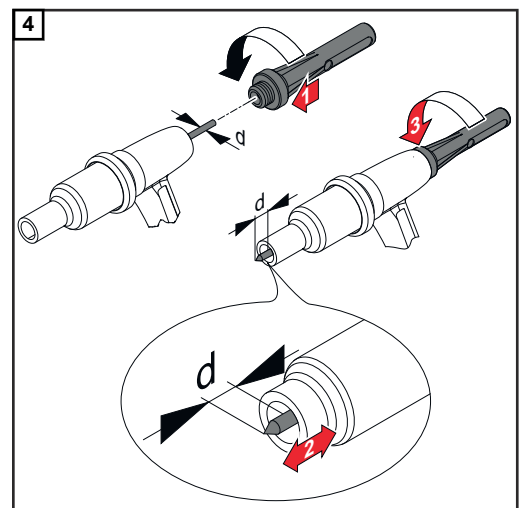
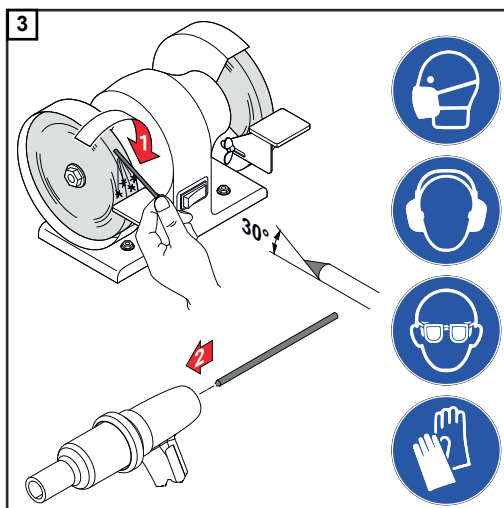


**⚠ VORSICHT!**

**Beschädigungsgefahr durch zu hohes Anzugsmoment an der Brennerkappe.**

Eine Beschädigung des Gewindes kann die Folge sein.

- Brennerkappe nur so fest anziehen, dass sich die Wolframelektrode per Hand nicht mehr verschieben lässt.



Brennerkappe festschrauben

# Brennerkörper montieren, Schweißbrenner anschließen

## Brennerkörper montieren

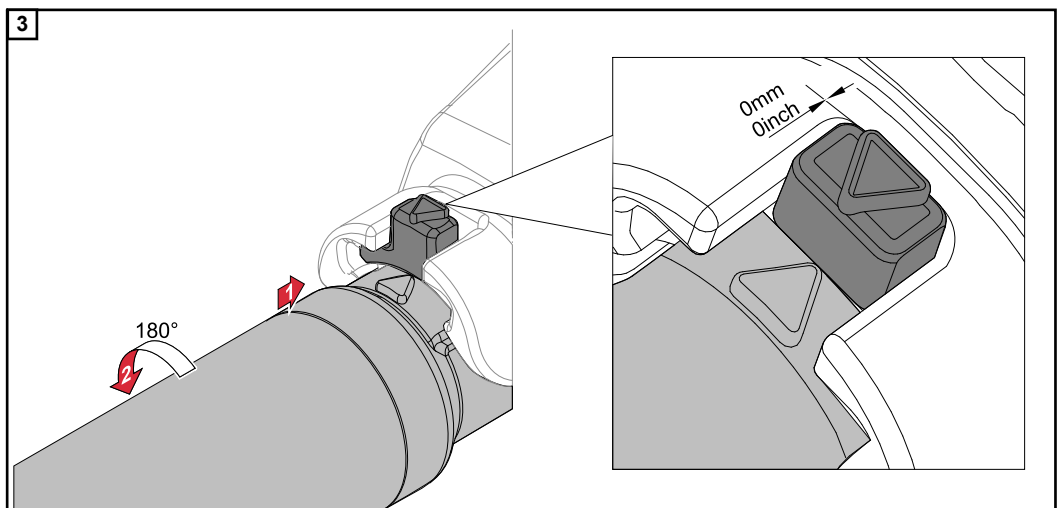
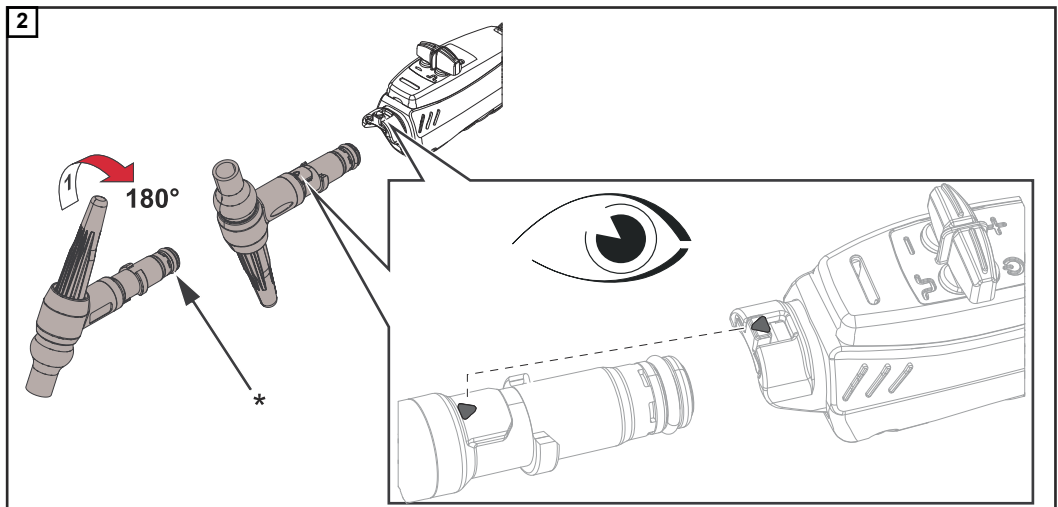
### HINWEIS!

#### Risiko durch beschädigten O-Ring am Brennerkörper.

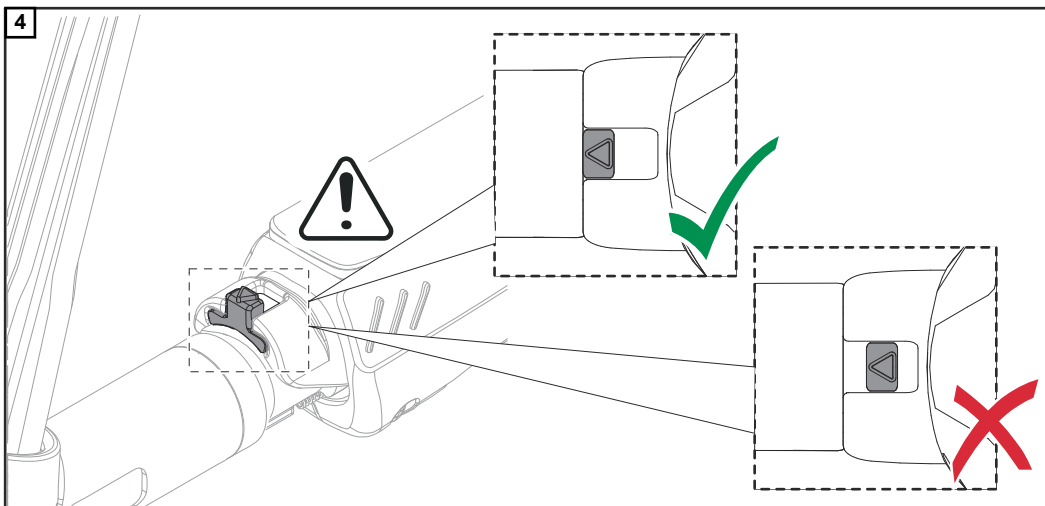
Ein beschädigter O-Ring am Brennerkörper kann zu einer Verunreinigung des Schutzgases und dadurch zu einer fehlerhaften Schweißnaht führen.

- ▶ Vor jeder Inbetriebnahme sicherstellen, dass der O-Ring am Brennerkörper unbeschädigt ist.

1 \* O-Ring am Brennerkörper einfetten



Die Arretierung mit dem Brennerkörper vollständig nach hinten drücken und gleichzeitig den Brennerkörper um 180° verdrehen



**⚠ VORSICHT!**

**Gefahr durch fehlerhaft montierten Brennerkörper.**

Sachschäden können die Folge sein.

- Sicherstellen, dass sich die Arretierung nach der Montage des Brennerkörpers in der vordersten Position befindet - nur dann ist der Brennerkörper ordnungsgemäß montiert und arretiert.

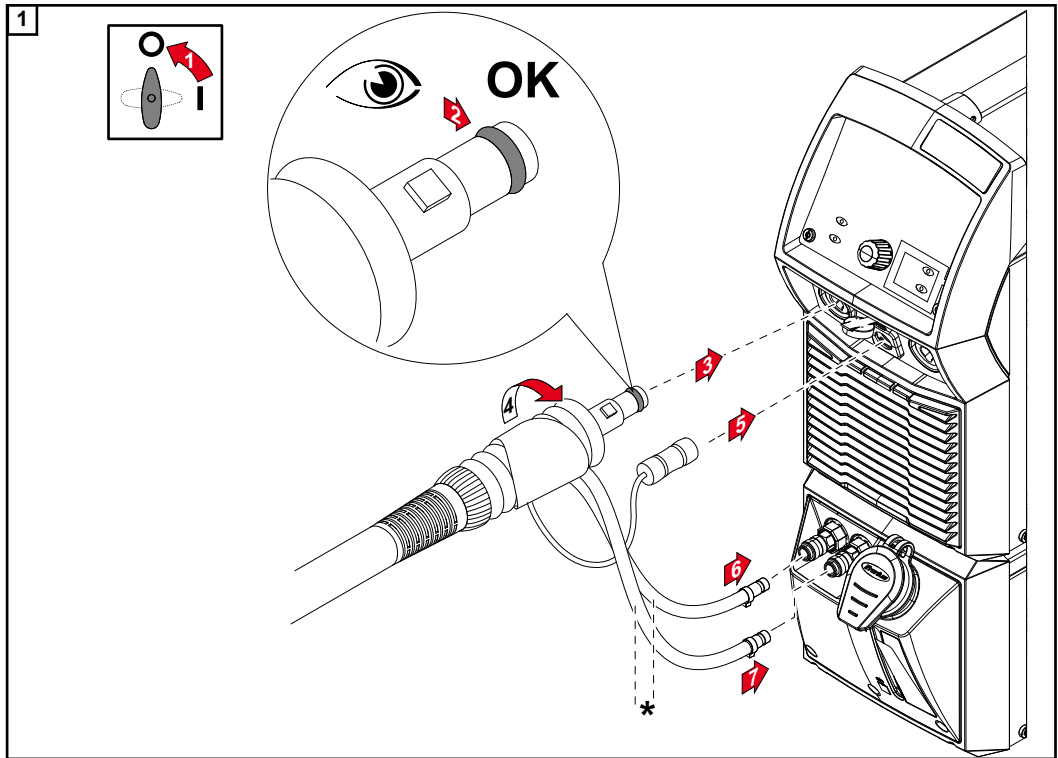
## Schweißbrenner an anschließen

### HINWEIS!

#### Risiko durch beschädigten O-Ring am Anschluss Schweißbrenner.

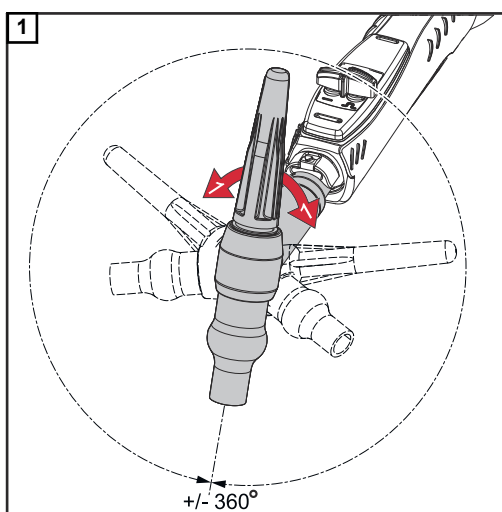
Ein beschädigter O-Ring am Anschluss Schweißbrenner kann zu einer Verunreinigung des Schutzgases und dadurch zu einer fehlerhaften Schweißnaht führen.

- ▶ Vor jeder Inbetriebnahme sicherstellen, dass der O-Ring am Anschluss Schweißbrenner unbeschädigt ist.



\* nur bei wassergekühltem Schweißsystem

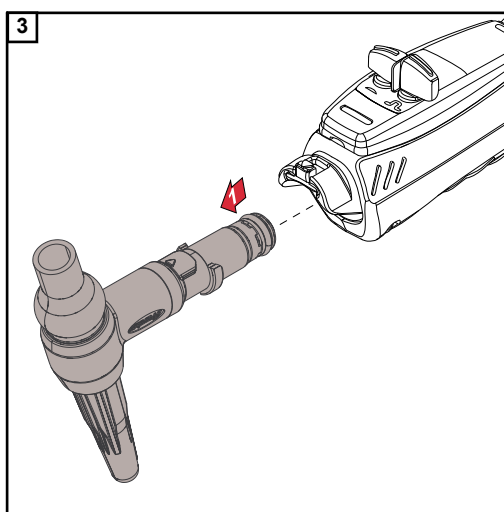
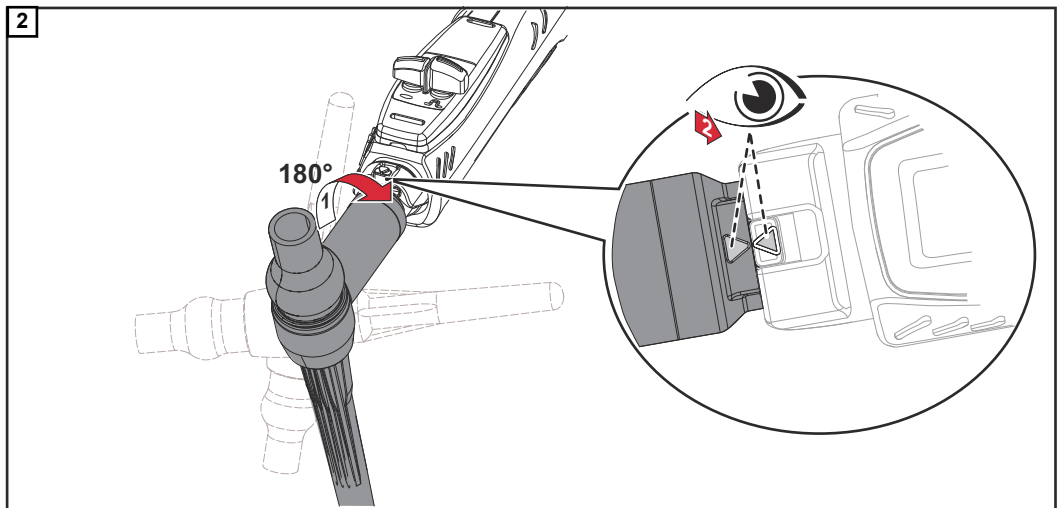
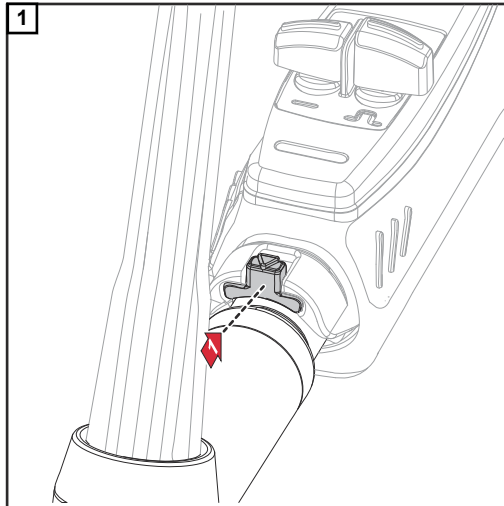
## Brennerkörper verdrehen



# Brennerkörper von gasgekühltem Schweißbrenner wechseln

## Brennerkörper wechseln

### Brennerkörper demontieren:



- 4 Verschmutzungen von der Kuppelstelle des Schlauchpaketes entfernen
- 5 Verschmutzungen von der Kuppelstelle des Brennerkörpers entfernen
- 6 Schutzkappe an der Kuppelstelle des Brennerkörpers anbringen

## Brennerkörper montieren:

### **VORSICHT!**

#### **Gefahr durch inkompatible Systemkomponenten.**

Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Nur Brennerkörper und Schlauchpakete mit der gleichen Kühlart miteinander verbinden.
- ▶ Gasgekühlte Brennerkörper nur auf gasgekühlte Schlauchpakete montieren.

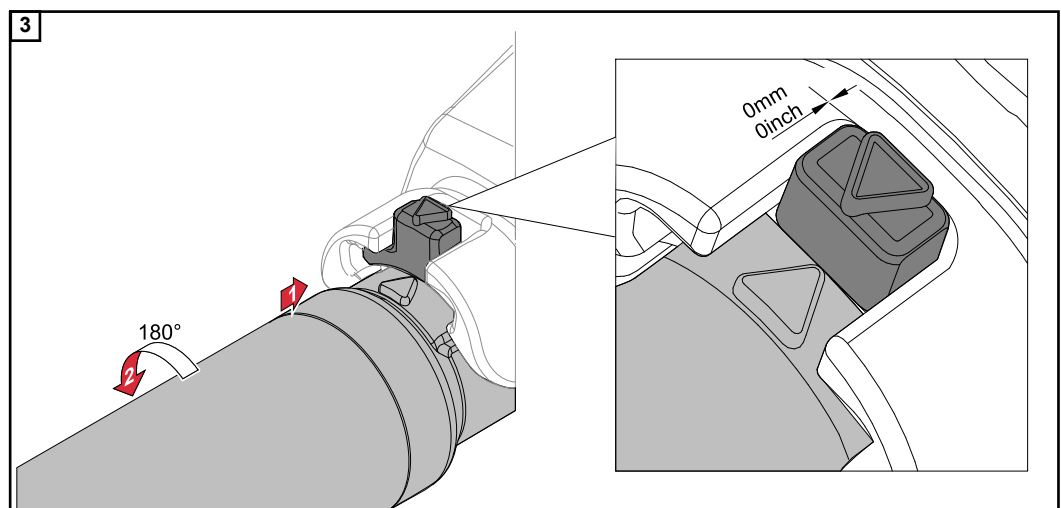
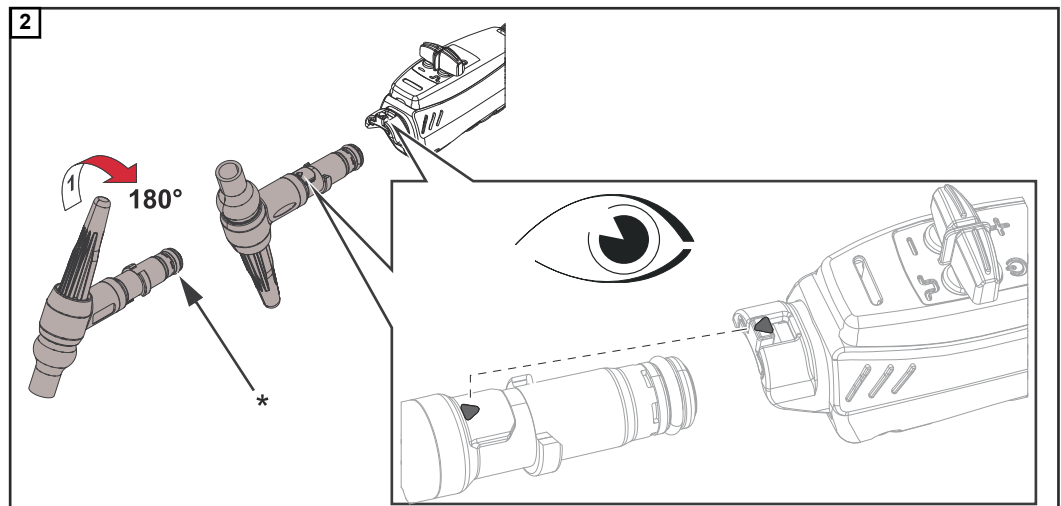
### **HINWEIS!**

#### **Risiko durch beschädigten O-Ring am Brennerkörper.**

Ein beschädigter O-Ring am Brennerkörper kann zu einer Verunreinigung des Schutzgases und dadurch zu einer fehlerhaften Schweißnaht führen.

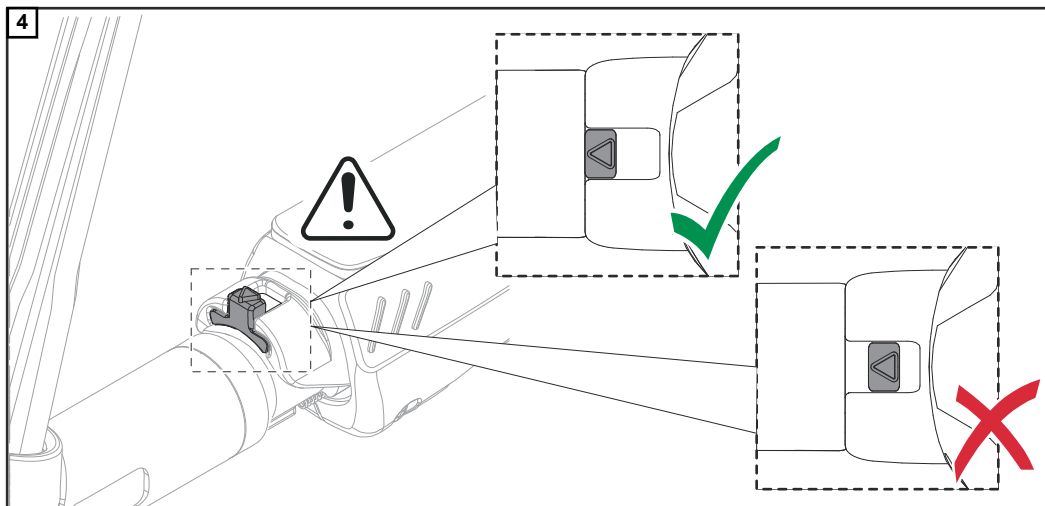
- ▶ Vor jeder Inbetriebnahme sicherstellen, dass der O-Ring am Brennerkörper unbeschädigt ist.

**1** \* O-Ring am Brennerkörper einfetten



Die Arretierung mit dem Brennerkörper vollständig nach hinten drücken und gleichzeitig den Brennerkörper um 180° verdrehen





**⚠ VORSICHT!**

**Gefahr durch fehlerhaft montierten Brennerkörper.**

Sachschäden können die Folge sein.

- Sicherstellen, dass sich die Arretierung nach der Montage des Brennerkörpers in der vordersten Position befindet - nur dann ist der Brennerkörper ordnungsgemäß montiert und arretiert.

---

**5** Probeschweißung durchführen und die Qualität der Schweißnaht prüfen

# Brennerkörper von wassergekühltem Schweißbrenner wechseln

Schweißbrenner automatisch entleeren und Brennerkörper wechseln

**⚠ VORSICHT!**

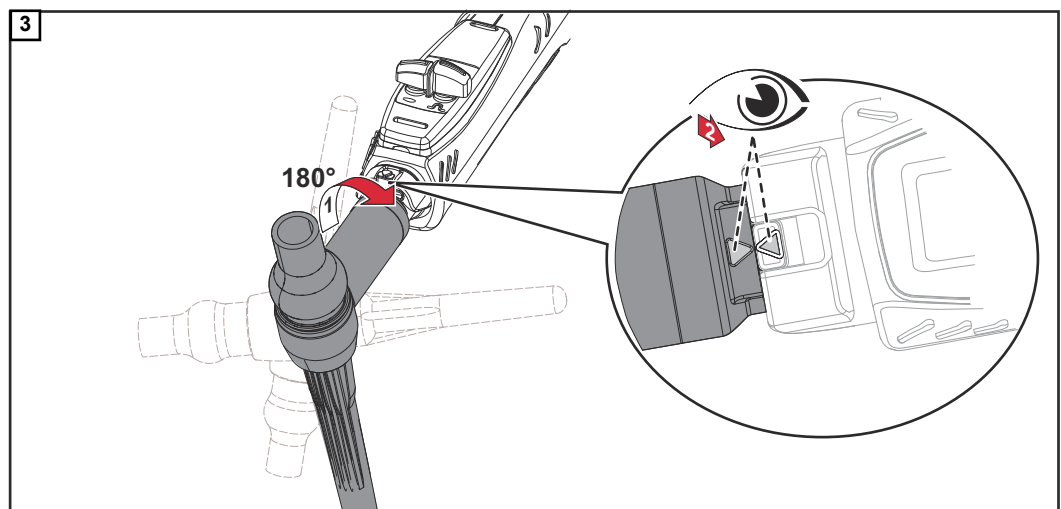
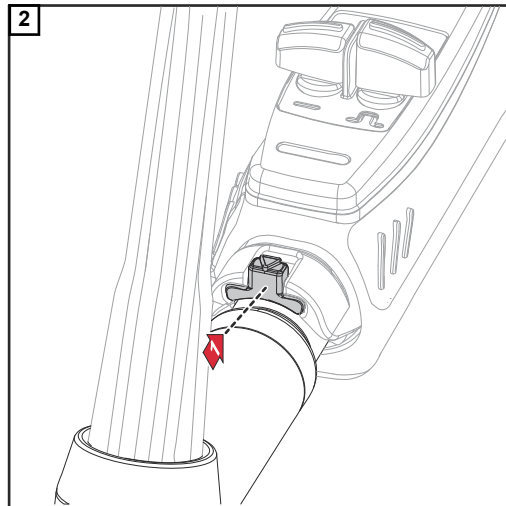
**Gefahr durch eingeschaltete Stromquelle beim automatischen Entleeren des Schweißbrenners.**

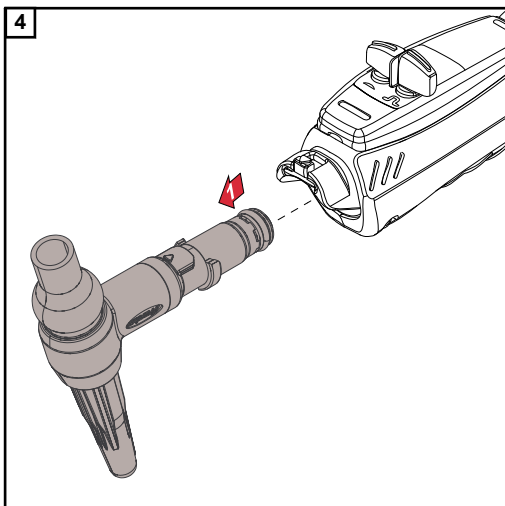
Unabsichtliche Lichtbogen-Zündungen können die Folge sein.

- ▶ Den Anweisungen zum automatischen Entleeren des Schweißbrenners in der Bedienungsanleitung des Kühlgerätes, in der Bedienungsanleitung der Stromquelle und am Bedienpanel der Stromquelle folgen.
- ▶ Während der nachfolgend beschriebenen Arbeiten mit dem Brennerkörper mindestens 1 m (39.37 in.) von elektrisch leitenden Objekten fernbleiben.

**Schweißbrenner automatisch entleeren (beispielsweise mit CU 600t /MC) und Brennerkörper demontieren:**

- 1 Schweißbrenner-Schlauchpaket mittels entsprechender Funktion des Kühlgerätes entleeren





- 5 Verschmutzungen und Kühlmittelrückstände von der Kuppelstelle des Schlauchpaketes entfernen
- 6 Verschmutzungen und Kühlmittelrückstände von der Kuppelstelle des Brennerkörpers entfernen
- 7 Schutzkappe an der Kuppelstelle des Brennerkörpers anbringen

#### Brennerkörper montieren:

#### **⚠ VORSICHT!**

#### **Gefahr durch inkompatible Systemkomponenten.**

Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Nur Brennerkörper und Schlauchpakete mit der gleichen Kühlart miteinander verbinden.
- ▶ Wassergekühlte Brennerkörper nur auf wassergekühlte Schlauchpakete montieren.

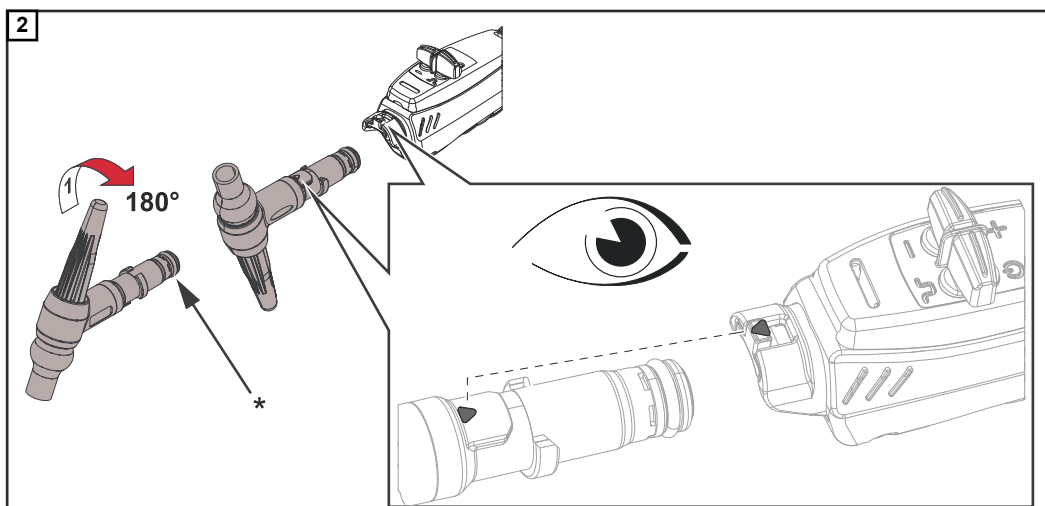
#### **HINWEIS!**

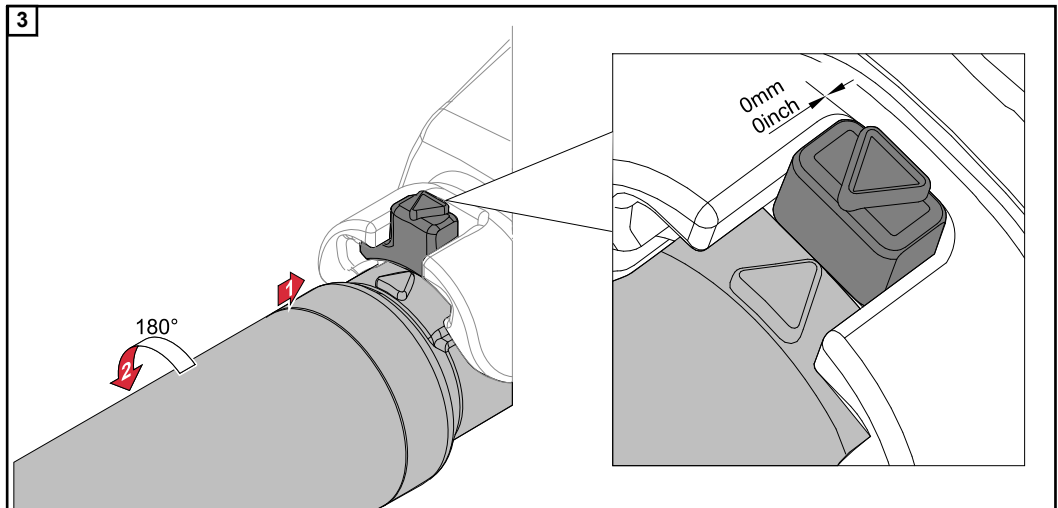
#### **Risiko durch beschädigten O-Ring am Brennerkörper.**

Ein beschädigter O-Ring am Brennerkörper kann zu einer Verunreinigung des Schutzgases und dadurch zu einer fehlerhaften Schweißnaht führen.

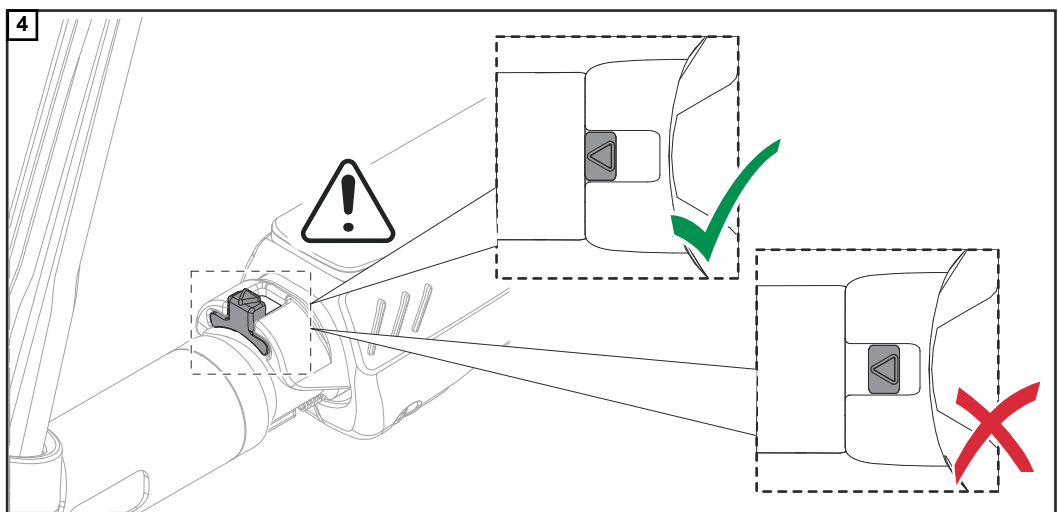
- ▶ Vor jeder Inbetriebnahme sicherstellen, dass der O-Ring am Brennerkörper unbeschädigt ist.

- 1 \* O-Ring am Brennerkörper einfetten





Die Arretierung mit dem Brennerkörper vollständig nach hinten drücken und gleichzeitig den Brennerkörper um 180° verdrehen



### ⚠ VORSICHT!

#### Gefahr durch fehlerhaft montierten Brennerkörper.

Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Sicherstellen, dass sich die Arretierung nach der Montage des Brennerkörpers in der vordersten Position befindet - nur dann ist der Brennerkörper ordnungsgemäß montiert und arretiert.

- 5** An der Stromquelle die Taste Gasprüfen drücken

Für 30 s strömt Schutzgas aus.

- 6** Kühlmittel-Durchfluss überprüfen:  
Im Kühlmittel-Behälter des Kühlgerätes muss ein einwandfreier Kühlmittel-Rückfluss ersichtlich sein.

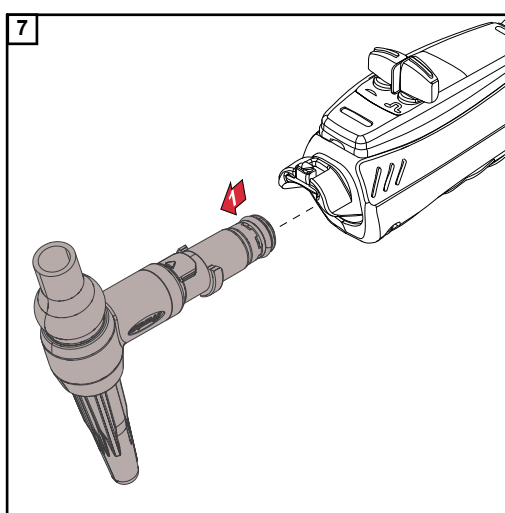
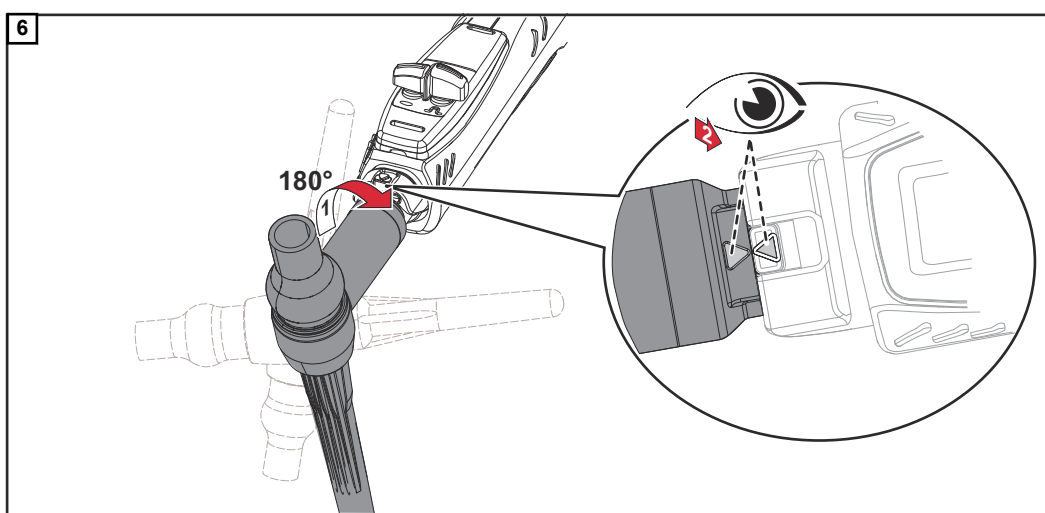
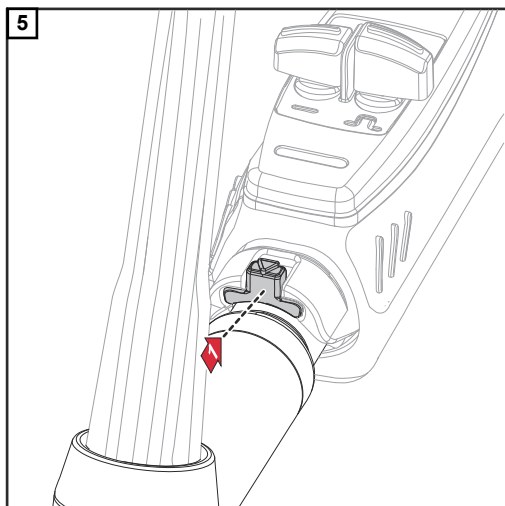
- 7** Probeschweißung durchführen und die Qualität der Schweißnaht prüfen

#### Schweißbrenner manuell entleeren und Bren- nerkörper wech- seln

#### Schweißbrenner manuell entleeren und Brennerkörper demontieren:

- 1** Stromquelle abschalten und vom Stromnetz trennen
- 2** Nachlaufphase des Kühlgerätes abwarten
- 3** Schlauch für Kühlmittel-Vorlauf vom Kühlgerät abschließen

- 4** Schlauch für Kühlmittel-Vorlauf mit maximal 4 bar (58.02 psi) Druckluft ausblasen  
 - dadurch fließt ein Großteil des Kühlmittels zurück in den Kühlmittel-Behälter



- 8** Verschmutzungen und Kühlmittelrückstände von der Kuppelstelle des Schlauchpaketes entfernen
- 9** Verschmutzungen und Kühlmittelrückstände von der Kuppelstelle des Brennerkörpers entfernen
- 10** Schutzkappe an der Kuppelstelle des Brennerkörpers anbringen

## Brennerkörper montieren:

### **VORSICHT!**

#### **Gefahr durch inkompatible Systemkomponenten.**

Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Nur Brennerkörper und Schlauchpakete mit der gleichen Kühlart miteinander verbinden.
- ▶ Wassergekühlte Brennerkörper nur auf wassergekühlte Schlauchpakete montieren.

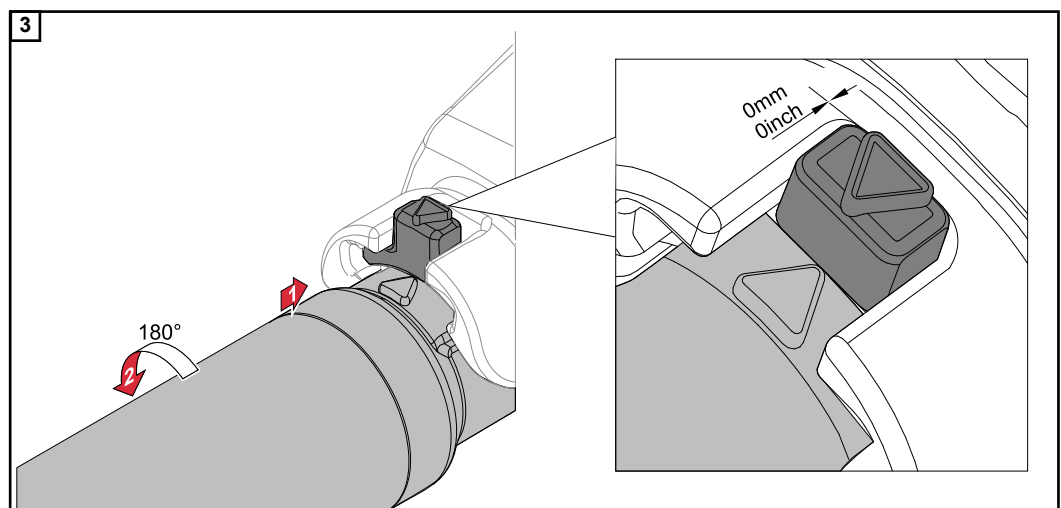
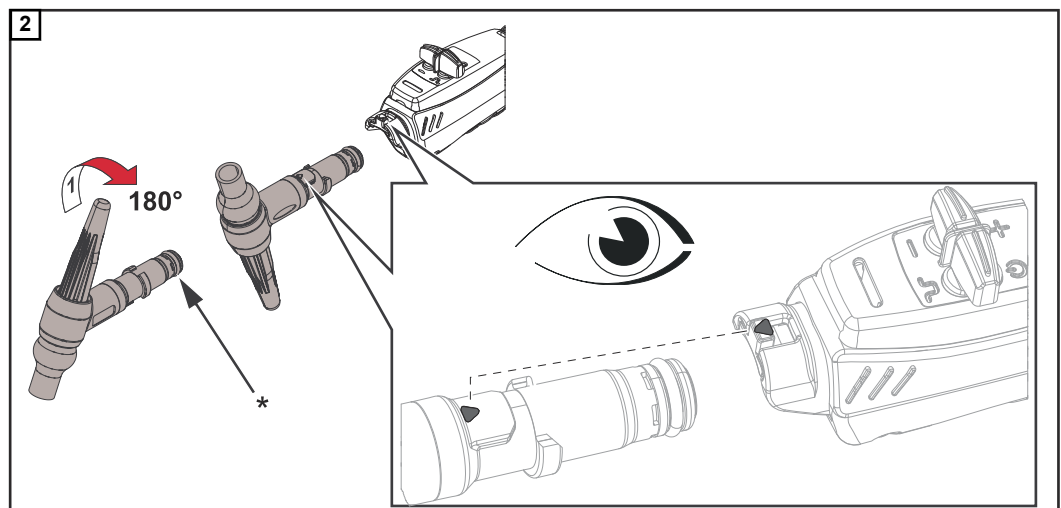
### **HINWEIS!**

#### **Risiko durch beschädigten O-Ring am Brennerkörper.**

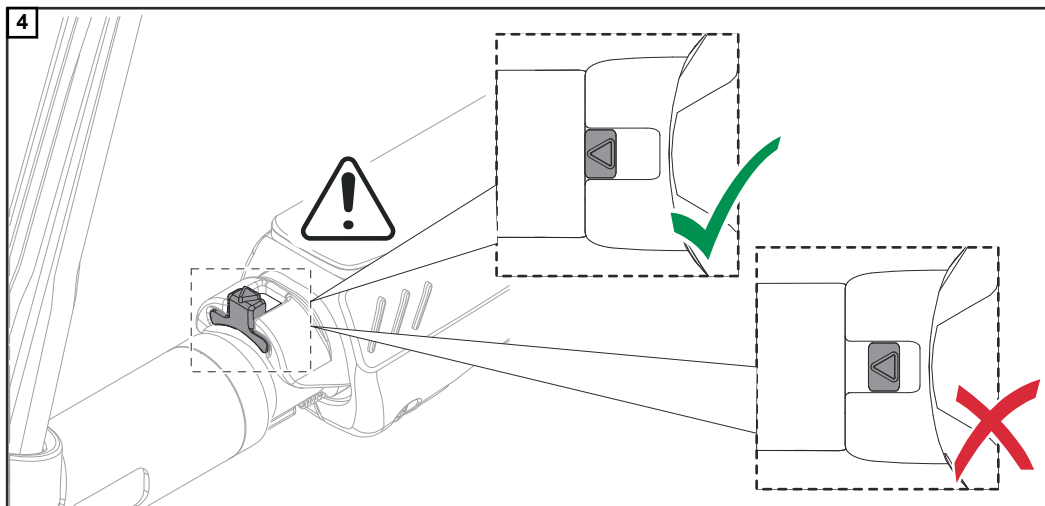
Ein beschädigter O-Ring am Brennerkörper kann zu einer Verunreinigung des Schutzgases und dadurch zu einer fehlerhaften Schweißnaht führen.

- ▶ Vor jeder Inbetriebnahme sicherstellen, dass der O-Ring am Brennerkörper unbeschädigt ist.

**1** \* O-Ring am Brennerkörper einfetten



Die Arretierung mit dem Brennerkörper vollständig nach hinten drücken und gleichzeitig den Brennerkörper um 180° verdrehen



**⚠ VORSICHT!**

**Gefahr durch fehlerhaft montierten Brennerkörper.**

Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Sicherstellen, dass sich die Arretierung nach der Montage des Brennerkörpers in der vordersten Position befindet - nur dann ist der Brennerkörper ordnungsgemäß montiert und arretiert.

**5** Stromquelle am Netz anschließen und einschalten

**6** An der Stromquelle die Taste Gasprüfen drücken

Für 30 s strömt Schutzgas aus.

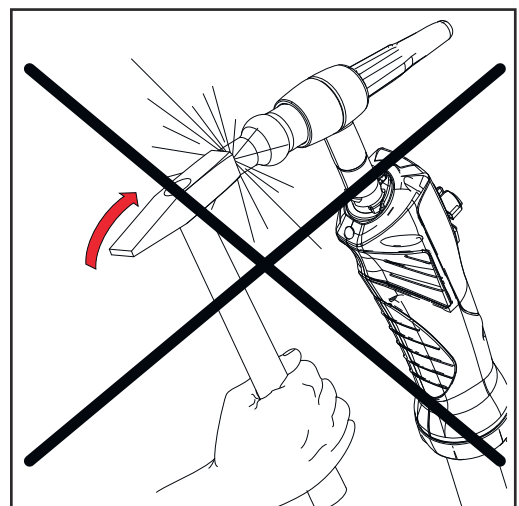
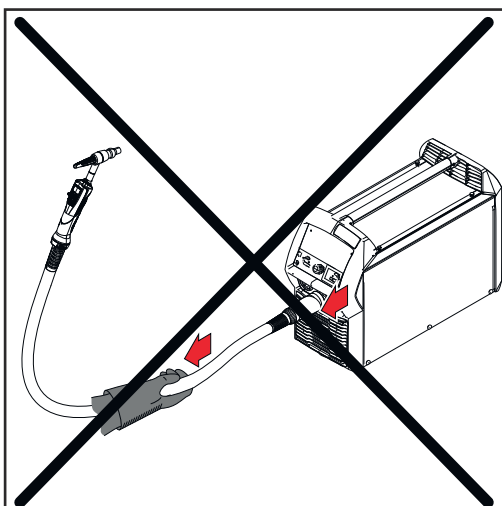
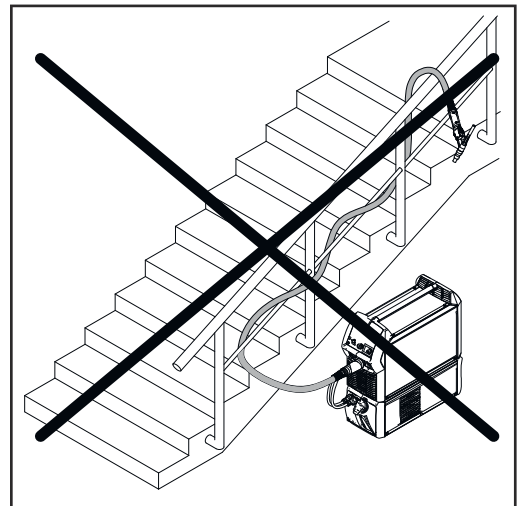
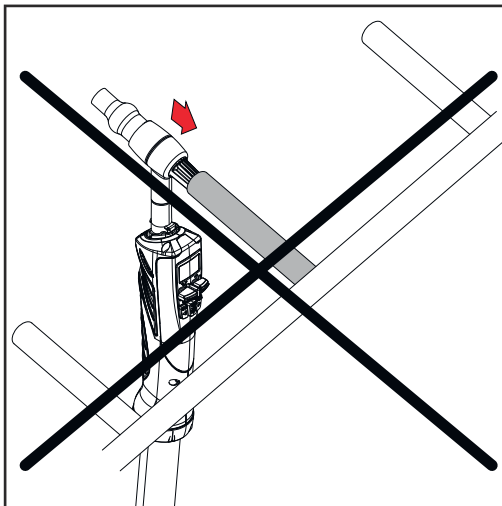
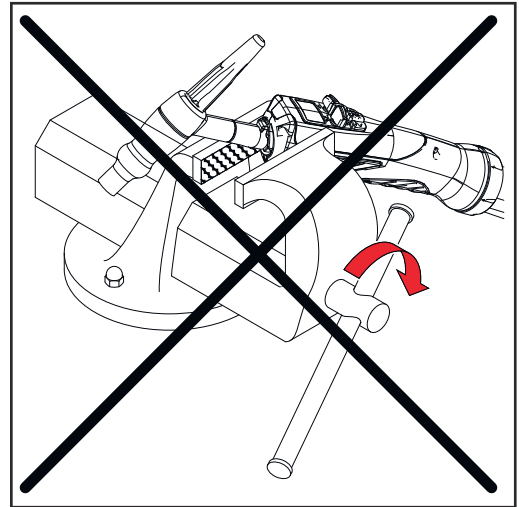
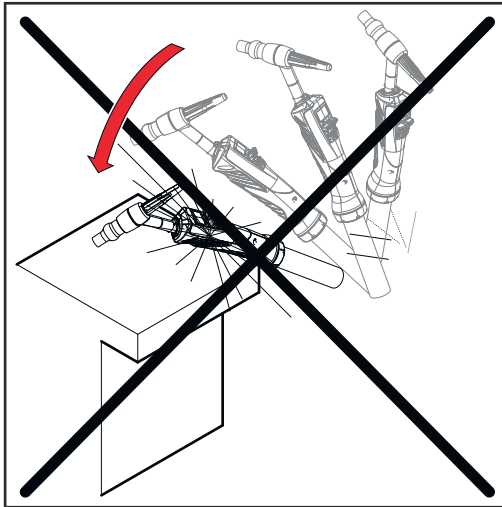
**7** Kühlmittel-Durchfluss überprüfen:

Im Kühlmittel-Behälter des Kühlgerätes muss ein einwandfreier Kühlmittel-Rückfluss ersichtlich sein.

**8** Probeschweißung durchführen und die Qualität der Schweißnaht prüfen

# Pflege, Wartung und Entsorgung

## Verbote





- 
- Wartung bei jeder Inbetriebnahme**
- Verschleißteile kontrollieren, defekte Verschleißteile austauschen
  - Gasdüse von Schweißspritzern befreien

Zusätzlich bei jeder Inbetriebnahme, bei wassergekühlten Schweißbrennern:

- sicherstellen, dass alle Kühlmittel-Anschlüsse dicht sind
- sicherstellen, dass ein ordnungsgemäßer Kühlmittel-Rückfluss gegeben ist

---

**Entsorgung** Die Entsorgung nur gemäß den geltenden nationalen und regionalen Bestimmungen durchführen.

# Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

---

## Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

---

### **Schweißbrenner lässt sich nicht anschließen**

Ursache: Bajonett-Verriegelung verbogen

Behebung: Bajonett-Verriegelung austauschen

---

### **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

Ursache: Wolframelektrode lose

Behebung: Wolframelektrode mittels Brennerkappe festziehen

Ursache: Verschleißteile lose

Behebung: Verschleißteile festziehen

---

### **keine Funktion nach Drücken der Brenntaste**

Netzschalter eingeschaltet, Anzeigen an der Stromquelle leuchten, Schutzgas vorhanden

Ursache: Steuerstecker nicht eingesteckt

Behebung: Steuerstecker einstecken

Ursache: Schweißbrenner oder Schweißbrenner-Steuerleitung defekt

Behebung: Schweißbrenner tauschen

Ursache: Steckerverbindungen „Brenntaste / Steuerleitung / Stromquelle“ fehlerhaft

Behebung: Steckerverbindung überprüfen / Stromquelle oder Schweißbrenner zum Service

Ursache: Print im Schweißbrenner defekt

Behebung: Print austauschen

---

### **HF-Überschlag am Anschluss Schweißbrenner**

Ursache: Anschluss Schweißbrenner undicht

Behebung: O-Ring an der Bajonett-Verriegelung austauschen

---

### **HF-Überschlag an der Griffschale**

Ursache: Schlauchpaket undicht

Behebung: Schlauchpaket austauschen

Ursache: Schutzgas-Schlauchanschluss zum Brennerkörper undicht

Behebung: Schlauch nachsetzen und abdichten

---

**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 schadhaf

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 überprüfen

Ursache: Masseanschluss falsch

Behebung: Masseanschluss und Klemme auf Polarität überprüfen

---

**Schweißbrenner wird sehr heiß**

Ursache: Schweißbrenner zu schwach dimensioniert

Behebung: Einschaltdauer und Belastungsgrenzen beachten

Ursache: nur bei wassergekühlten Anlagen: Wasserdurchfluss zu gering

Behebung: Wasserstand, Wasserdurchfluss-Menge, Wasserverschmutzung, etc. kontrollieren, Kühlmittel-Pumpe blockiert: Welle der Kühlmittel-Pumpe mittels Schraubendreher an der Durchführung andrehen

Ursache: nur bei wassergekühlten Anlagen: Parameter „Strg. Kühlgerät“ befindet sich auf „OFF“.

Behebung: Im Setup-Menü den Parameter „Strg. Kühlgerät“ auf „Aut“ oder „ON“ stellen.

---

**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: Zu viel Trennmittel aufgetragen

Behebung: Überschüssiges Trennmittel entfernen / weniger Trennmittel auftragen

---

**Schlechte Zündeigenschaften**

Ursache: Ungeeignete Wolframelektrode (beispielsweise WP-Elektrode beim DC-Schweißen)

Behebung: Geeignete Wolframelektrode verwenden

Ursache: Verschleißteile lose

Behebung: Verschleißteile festschrauben

---

**Gasdüse bekommt Risse**

Ursache: Wolframelektrode ragt nicht weit genug aus der Gasdüse

Behebung: Wolframelektrode weiter aus der Gasdüse ragen lassen

---

# Technische Daten

## Allgemeines

Das Produkt entspricht den Anforderungen laut Norm IEC 60974-7.

### HINWEIS!

**Die angegebenen Leistungsdaten gelten nur bei Verwendung von serienmäßigen Verschleißteilen.**

Bei Verwendung von Gaslinsen und kürzeren Gasdüsen reduzieren sich die Schweißstrom-Angaben.

### HINWEIS!

**Die Schweißstrom-Angaben gelten bei gasgekühlten Brennerkörpern nur ab einer Länge von 65 mm (2.56 in.).**

Bei Verwendung von kürzeren Brennerkörpern reduzieren sich die Schweißstrom-Angaben um 30 %.

### HINWEIS!

**Beim Schweißen an der Leistungsgrenze des Schweißbrenners entsprechend größere Wolfram-Elektroden und Gasdüsen-Öffnungsdurchmesser verwenden, um die Standzeit der Verschleißteile zu erhöhen.**

Stromstärke, AC-Balance und AC-Strom-Offset als leistungsbildende Faktoren berücksichtigen.

## Brennerkörper gasgekühlt - TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
DC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 80 A	35 % ED <sup>1)</sup> / 160 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 60 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 120 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 50 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 90 A
AC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 30 A	35 % ED <sup>1)</sup> / 120 A
		60 % ED <sup>1)</sup> / 90 A
		100 % ED <sup>1)</sup> / 70 A
Schutzgas (Norm EN 439)	Argon	Argon
Elektroden Durchmesser	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)

	TTB 220 G
DC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 220 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 170 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 130 A
AC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 180 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 130 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 100 A

	<b>TTB 220 G</b>
Schutzgas (Norm EN 439)	Argon
Elektroden Durchmesser	1.0 - 4.0 mm 0.039 - 0.158 in.

	<b>TTB 220 A G F</b>	<b>TTB 220 P G F</b>
DC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 220 A	30 % ED <sup>1)</sup> / 220 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 170 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 160 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 130 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 130 A
AC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 180 A	30 % ED <sup>1)</sup> / 170 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 120 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 120 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 100 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 100 A
Schutzgas (Norm EN 439)	Argon	Argon
Elektroden Durchmesser	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.

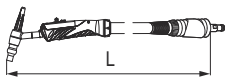
1) ED = Einschaltdauer

**Brennerkörper  
wassergekühlt -  
TTB 180, TTB 300**

	<b>TTB 180 W</b>	<b>TTB 300 W</b>
DC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED <sup>1)</sup> / 180 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 300 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 140 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 230 A
AC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED <sup>1)</sup> / 140 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 250 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 110 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 190 A
Schutzgas (Norm EN 439)	Argon	Argon
Elektroden Durchmesser	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)
Minimal zulässiger Kühlmittel-Durchfluss $Q_{\min}$	1 l/min (0.26 gal/min)	1 l/min (0.26 gal/min)

1) ED = Einschaltdauer

**Schlauchpaket  
gasgekühlt -  
THP 120 G SH,  
THP 180 G SH**

	THP 120 G SH	THP 180 G SH
DC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 120 A	35 % ED <sup>1)</sup> / 180 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 100 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 130 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 80 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 100 A
AC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 90 A	35 % ED <sup>1)</sup> / 120 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 70 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 90 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 50 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 70 A
Schutzgas (Norm EN 439)	Argon	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft.+ 2.96 in.)	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft.+ 2.96 in.)
Maximal zulässige Leerlaufspannung (U <sub>0</sub> )	113 V	113 V
Maximal zulässige Zündspannung (U <sub>P</sub> )	10 kV	10 kV
Brennertaste U <sub>max</sub>	35 V	35 V
Brennertaste I <sub>max</sub>	100 mA	100 mA

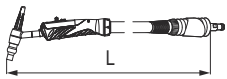
1) ED = Einschaltdauer


**Schlauchpaket  
gasgekühlt -  
THP 150 G SH**

**HINWEIS!**

**Das Schlauchpaket THP 150 G SH ist nicht für Lichtbogen-Zündeinrichtungen wie beispielsweise Hochfrequenz-Zündung vorgesehen und geeignet!**

Das Schlauchpaket ist nur für den Betrieb mit den Stromquellen TransPocket 150/180 und AccuPocket 150 vorgesehen.

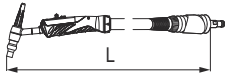
	THP 150 G SH
DC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	25 % ED <sup>1)</sup> / 150 A
	35 % ED <sup>1)</sup> / 120 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 100 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 80 A
AC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	25 % ED <sup>1)</sup> / 110 A
	35 % ED <sup>1)</sup> / 90 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 70 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 50 A
Schutzgas (Norm EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)

	THP 150 G SH
Maximal zulässige Leerlaufspannung $U_0$	113 V
Maximal zulässige Zündspannung $U_P$	 <b>Nicht für Lichtbogen-Zündeinrichtungen vorgesehen und geeignet !</b>

1) ED = Einschaltdauer



**Schlauchpaket  
wassergekühlt -  
THP 300 SH**

	<b>THP 300 SH</b>
DC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED <sup>1)</sup> / 300 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 230 A
AC-Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED <sup>1)</sup> / 250 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 190 A
Schutzgas (Norm EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft.+ 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)
Geringste Kühlleistung laut Norm IEC 60974-2 in Abhängigkeit von der Schlauchpaket-Länge	650 W / 650 W
Minimal zulässiger Kühlmittel-Durchfluss $Q_{\min}$	1 l/min (0.26 gal./min [US])
Minimal zulässiger Kühlmitteldruck $P_{\min}$	3 bar (43 psi)
Maximal zulässiger Kühlmitteldruck $P_{\max}$	5,5 bar (79 psi)
Maximal zulässige Leerlaufspannung $U_0$	113 V
Maximal zulässige Zündspannung $U_P$	10 kV

1) ED = Einschaltdauer



# Table of contents

Safety.....	36
Safety.....	36
Intended use .....	37
Welding torch variants.....	38
Available welding torch variants.....	38
Functions of the Up/Down torch.....	40
Operating elements of the Up/Down-torch.....	40
Functional description of the Up/Down-torch.....	40
Mounting the Wearing Parts.....	42
Fitting an A-type wearing part with gas nozzle (push-on type).....	42
Fitting a P-type wearing part with gas nozzle (screw type).....	43
Fitting the torch body and connecting the welding torch .....	44
Fitting the torch body.....	44
Connecting the welding torch.....	46
Rotating the torch body.....	46
Changing the torch body of a gas-cooled welding torch.....	47
Changing the torch body.....	47
Changing the torch body of a water-cooled welding torch .....	50
Automatic emptying of the welding torch and changing the torch body .....	50
Manually emptying the welding torch and changing the torch body.....	52
Service, maintenance and disposal.....	56
Prohibited.....	56
Maintenance at every start-up.....	57
Disposal.....	57
Troubleshooting.....	58
Troubleshooting.....	58
Technical data.....	61
General.....	61
Gas-cooled torch body – TTB 80, TTB 160, TTB 220 .....	61
Water-cooled torch body - TTB 180, TTB 300.....	62
Gas-cooled hosepack - THP 120 G SH, THP 180 G SH .....	63
Gas-cooled hosepack - THP 150 G SH .....	63
Water-cooled hosepack - THP 300 SH.....	65

# Safety

---

## Safety



### WARNING!

#### **Danger from incorrect operation and work that is not carried out properly.**

This can result in severe personal 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 electrical current and from emerging wire electrode.**

This can result in severe personal injury and damage to property.

- ▶ Before starting work, switch off all the system components involved and disconnect them from the grid.
  - ▶ Secure all system components involved so they cannot be switched back on.
- 



### WARNING!

#### **Danger from electric current due to defective system components and incorrect operation.**

This can result in severe personal injury and damage to property.

- ▶ All cables, leads, and hosepacks must always be securely connected, undamaged, correctly insulated, and adequately sized.
- 



### WARNING!

#### **Danger from coolant leakage due to unsealed coolant hoses.**

There may be a risk of slipping and damage to property.

- ▶ When disconnecting a welding torch from the cooling unit or wirefeeder, always seal the coolant hoses using the plastic seal attached to the torch.
- 



### CAUTION!

#### **Danger due to hot welding torch components and coolant.**

Serious burns may result.

- ▶ Allow all welding torch components and the coolant to cool down to room temperature (+25 °C or +77 °F) before starting any of the work described in this document.
- 



### CAUTION!

#### **Danger due to the operation of water-cooled welding torches without coolant.**

This can result in damage to property.

- ▶ Never use water-cooled welding torches without coolant.
  - ▶ During welding, ensure that the coolant is circulating correctly - this will be the case if a regular return flow of coolant can be seen in the coolant container of the cooling unit.
  - ▶ The manufacturer will not be liable for any damages due to non-observance of the above mentioned points. All claims against the warranty are void.
-

---

**Intended use**

The TIG manual welding torch is intended solely for TIG welding and TIG brazing in manual applications.

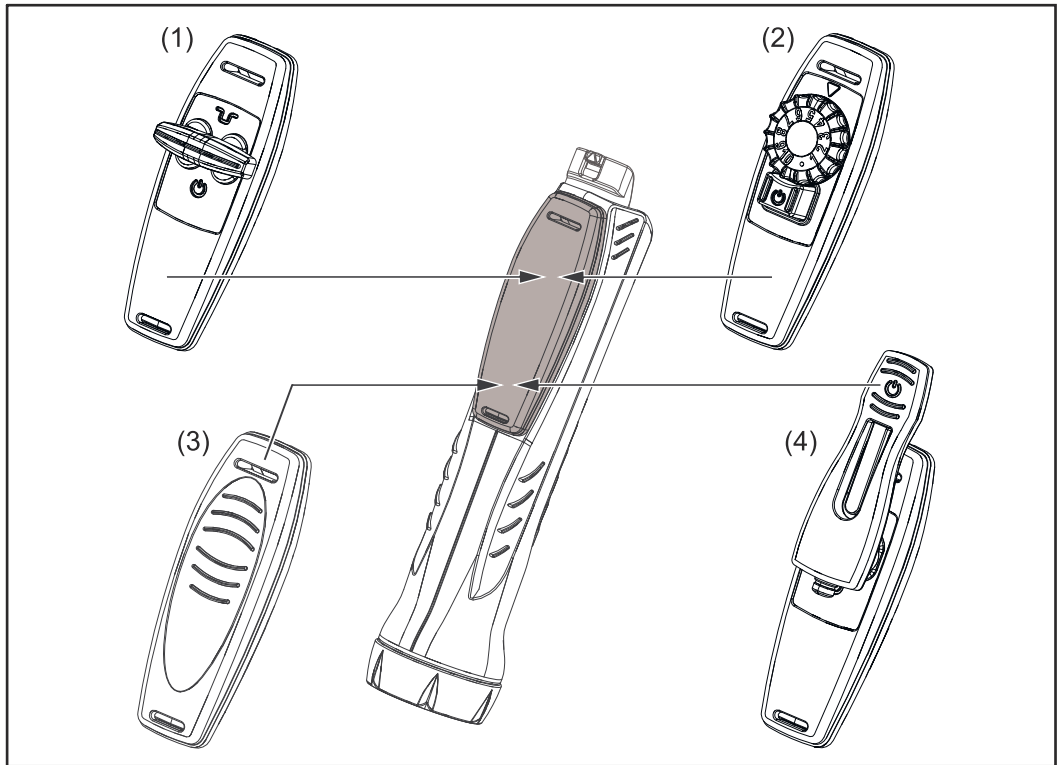
Any other use is deemed to be "not in accordance with the intended purpose." The manufacturer shall not be liable for any damage resulting from such improper use.

Intended use also means:

- Following all the instructions in the Operating Instructions
- Carrying out all the specified inspection and maintenance work.

# Welding torch variants

## Available welding torch variants



### (1) Standard interface

Pushing the button backward:

- If high frequency ignition (HF ignition) is activated at the power source, the ignition process is activated
- When contact ignition is activated on the power source, the welding voltage is applied to the tungsten electrode. The welding process starts when the torch contacts the workpiece

Pushing the button forward during welding:

- When welding in 4-step mode, intermediate lowering is activated by pushing the button forward and holding it in place. This function is only available if the lowering current  $I_2$  has been set on the power source

### (2) Potentiometer interface

Pressing the Start button:

- If high frequency ignition (HF ignition) is activated at the power source, the ignition process is activated
- When contact ignition is activated on the power source, the welding voltage is applied to the tungsten electrode. The welding process starts when the torch contacts the workpiece

Potentiometer:

- For adjusting the welding current

### (3) Without torch trigger

### (4) Standard interface with torch trigger extension

Pushing the button backward:

- a) If high frequency ignition (HF ignition) is activated at the power source, the ignition process is activated
- b) When contact ignition is activated on the power source, the welding voltage is applied to the tungsten electrode. The welding process starts when the torch contacts the workpiece

Pushing the button forward during welding:

- a) When welding in 4-step mode, intermediate lowering is activated by pushing the button forward and holding it in place. This function is only available if the lowering current  $I_2$  has been set on the power source

---

**(5) Up-Down interface (not shown)**

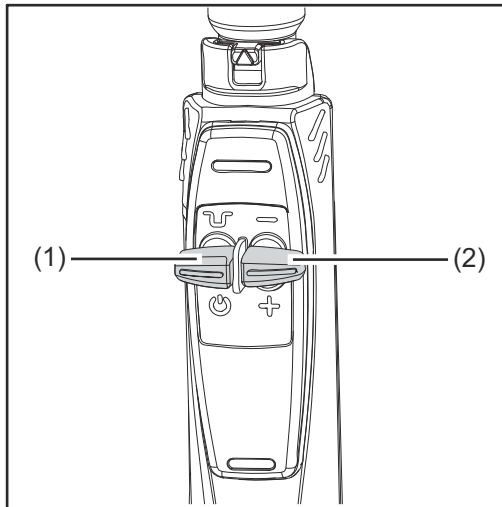
The welding torch is supplied from the factory with an Up/Down interface. For more information, see the following section [Functions of the Up/Down torch](#) from page [40](#).

---

# Functions of the Up/Down torch

---

## Operating elements of the Up/Down torch



---

### (1) Start button

The button initiates the following functions:

- a) If high frequency ignition (HF ignition) is activated on the power source, the ignition process is activated by pushing the button backward
- b) If touch ignition is activated on the power source, the welding voltage is applied to the tungsten electrode by pushing the button backward. The welding process starts when the torch contacts the workpiece
- c) When welding in 4-step mode, intermediate lowering is activated by pushing the button forward and holding it in place. This function is only available if the lowering current  $I_2$  has been set on the power source

---

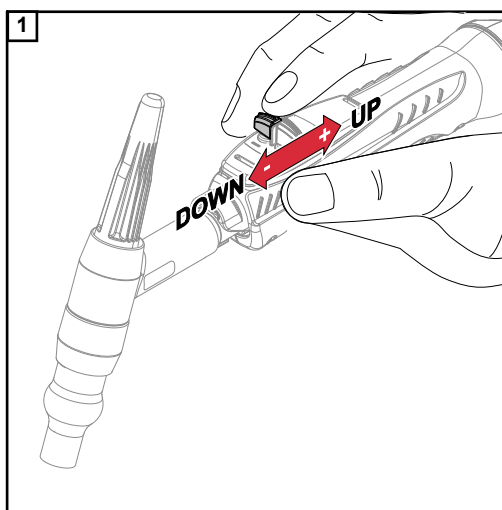
### (2) Up/Down button

For changing the welding power

---

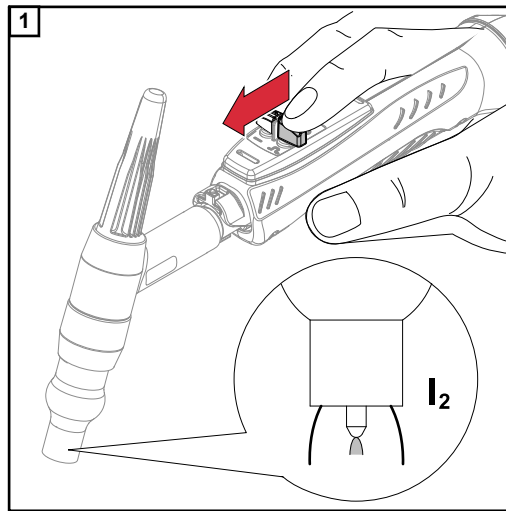
## Functional description of the Up/Down torch

### Changing the welding power:





**Intermediate lowering:**



Push the button forward and hold until intermediate lowering is complete

# Mounting the Wearing Parts

Fitting an A-type wearing part with gas nozzle (push-on type)

**⚠ CAUTION!**

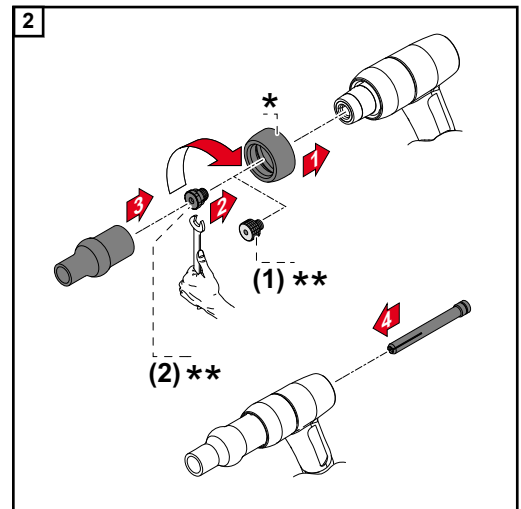
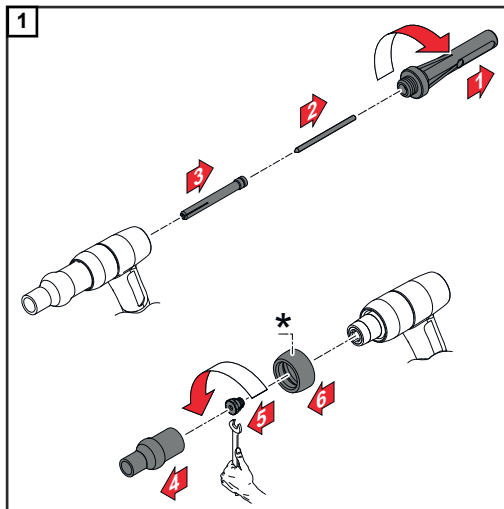
**Risk of damage due to excessive tightening torque on the fixing sleeve (1) or gas lens (2).**

Damage to the thread may result.

► Only tighten the fixing sleeve (1) or gas lens (2) a little.

\* Replaceable rubber sealing sleeve only for TTB 220 G/A

\*\* A gas lens (2) may be used instead of the fixing sleeve (1) depending on the type of welding torch

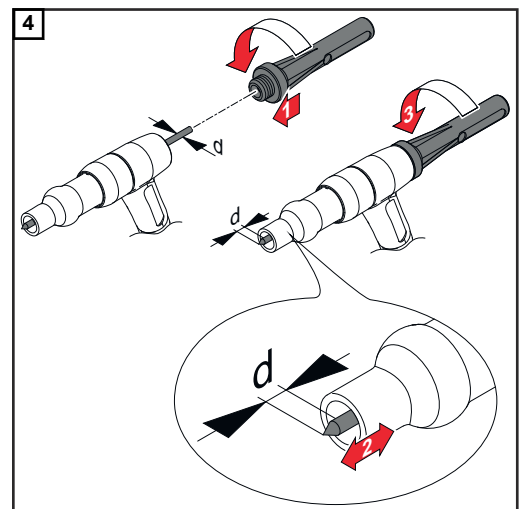
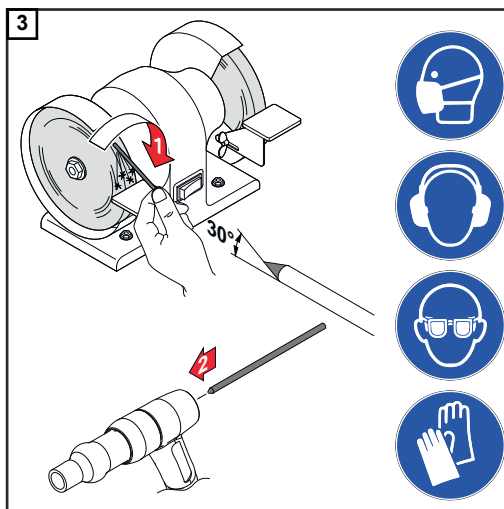


**⚠ CAUTION!**

**Risk of damage due to excessive tightening torque on the torch cap.**

Damage to the thread may result.

► Only tighten the torch cap enough so that the tungsten electrode can no longer be moved by hand.



Screw down the torch cap

Fitting a P-type wearing part with gas nozzle (screw type)

**⚠ CAUTION!**

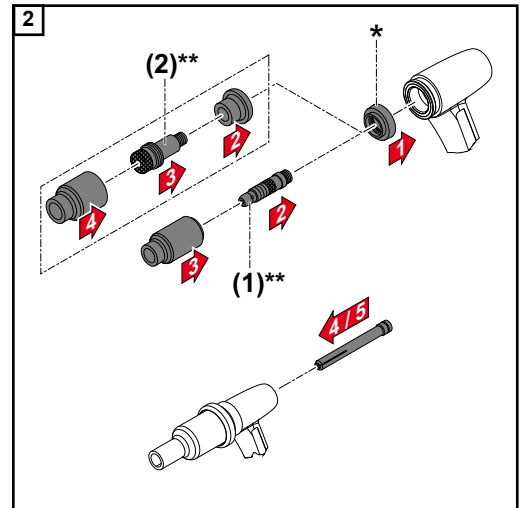
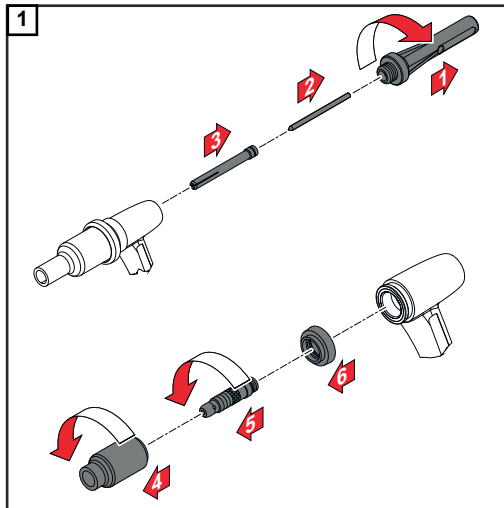
**Risk of damage due to excessive tightening torque on the fixing sleeve (1) or gas lens (2).**

Damage to the thread may result.

- ▶ Only tighten the fixing sleeve (1) or gas lens (2) a little.

\* Replaceable rubber sealing sleeve only for TTB 220 G/P

\*\* A gas lens (2) may be used instead of the fixing sleeve (1) depending on the type of welding torch

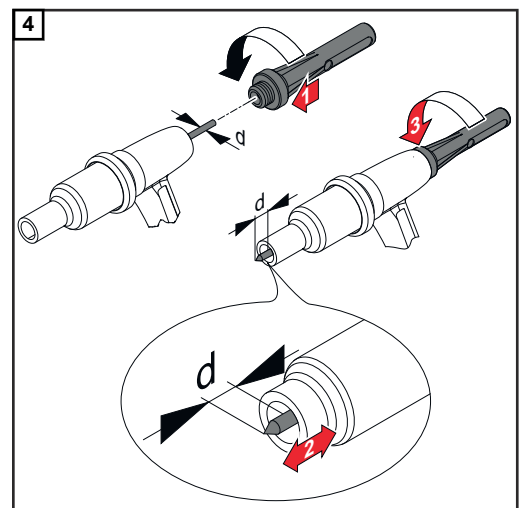
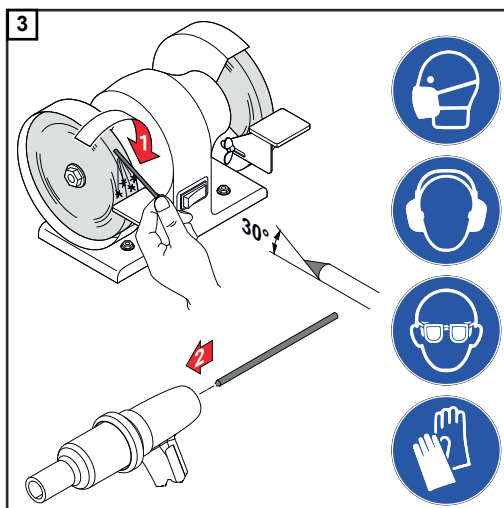


**⚠ CAUTION!**

**Risk of damage due to excessive tightening torque on the torch cap.**

Damage to the thread may result.

- ▶ Only tighten the torch cap enough so that the tungsten electrode can no longer be moved by hand.



Screw down the torch cap

# Fitting the torch body and connecting the welding torch

## Fitting the torch body

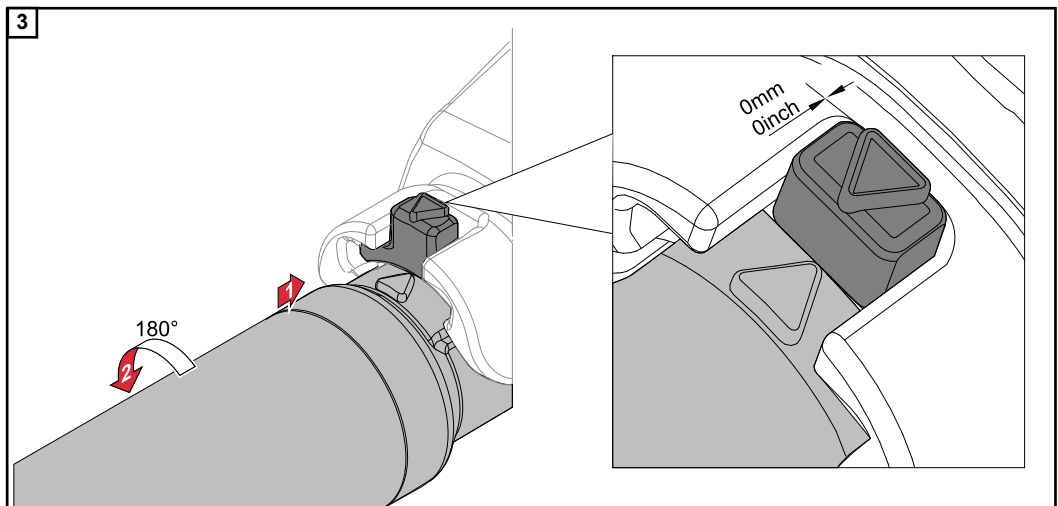
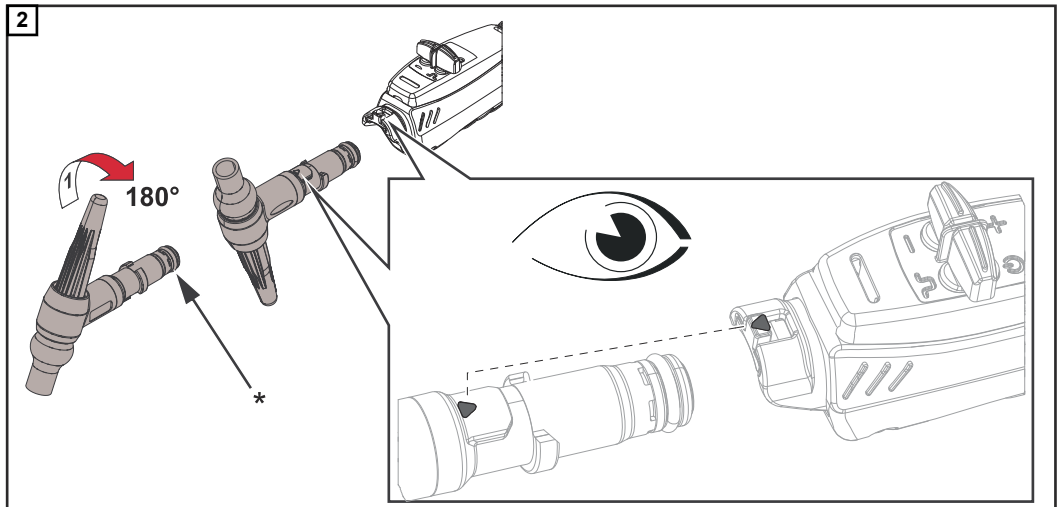
### NOTE!

#### Risk due to damaged O-ring on the torch body.

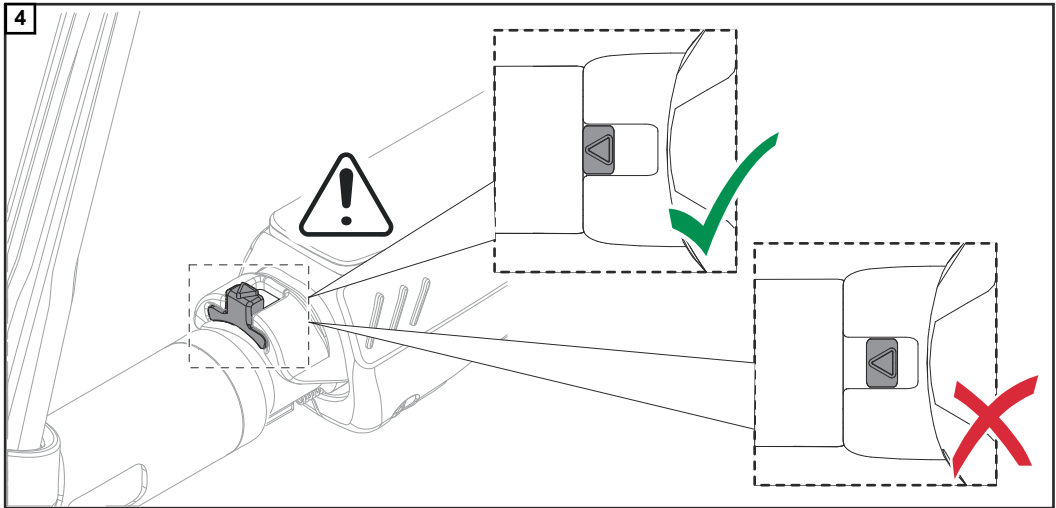
A damaged O-ring on the torch body can lead to contamination of the shielding gas, resulting in a defective weld.

- Before each start-up, ensure that the O-ring on the torch body is undamaged.

1 \* Grease the O-ring on the torch body



Push the torch body locking device fully back and at the same time turn the torch body 180°



**⚠ CAUTION!**

**Danger due to incorrectly fitted torch body.**  
This can result in damage to property.

- ▶ Ensure that the locking device is fully forward after fitting the torch body - only then is the torch body properly fitted and locked.

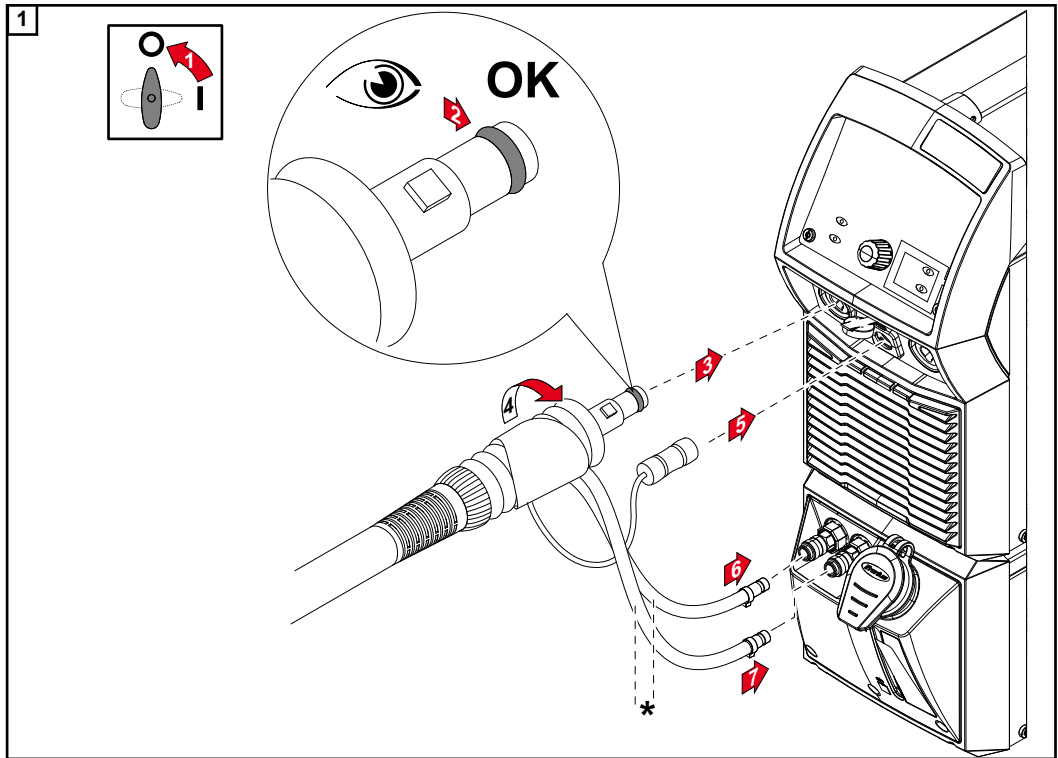
## Connecting the welding torch

### NOTE!

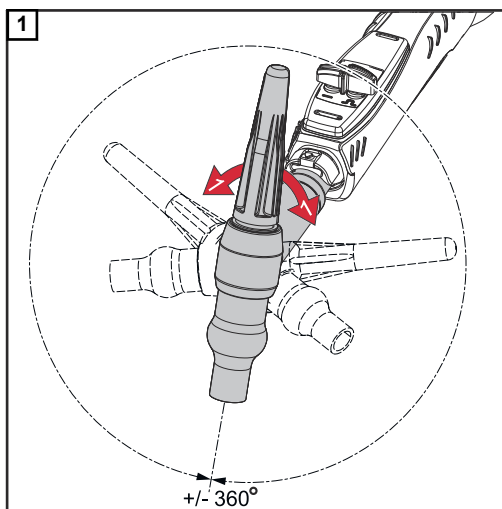
#### Risk due to damaged O-ring on the welding torch connection.

A damaged O-ring on the welding torch connection can lead to contamination of the shielding gas, resulting in a defective weld.

- ▶ Before each start-up, ensure that the O-ring on the welding torch connection is undamaged.



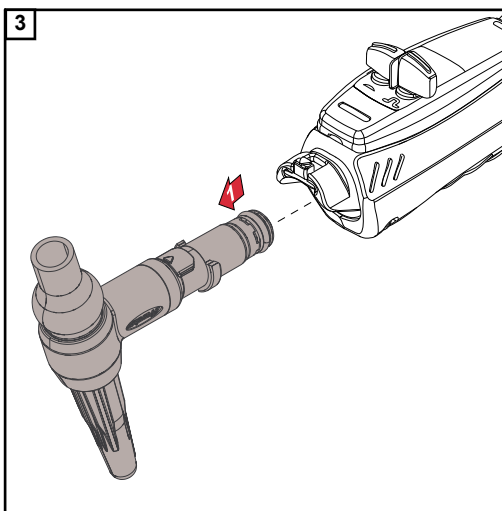
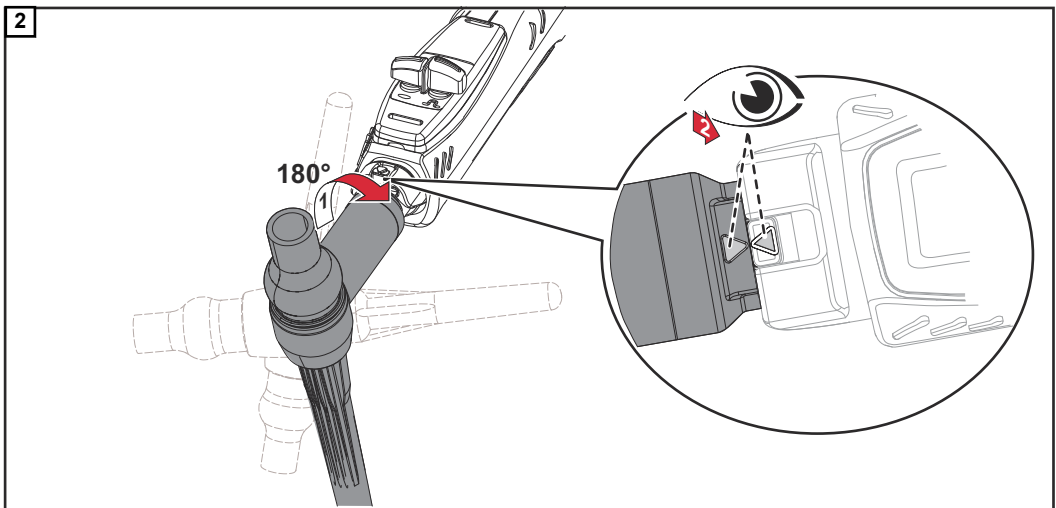
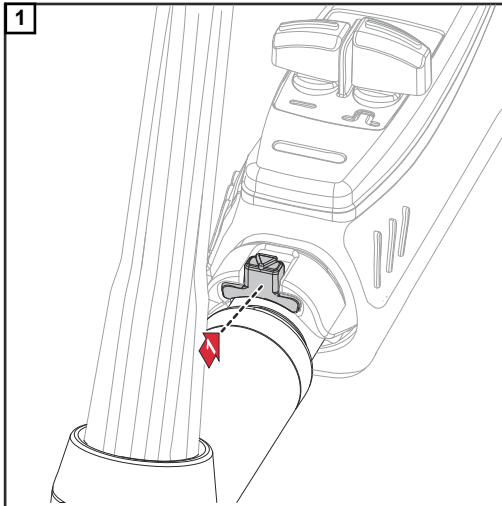
## Rotating the torch body



# Changing the torch body of a gas-cooled welding torch

## Changing the torch body

### Removing the torch body:



- 4 Remove contamination from the hosepack interface
- 5 Remove contamination from the torch body interface
- 6 Fit the protective cap to the torch body interface

## Fitting the torch body:

### CAUTION!

#### Danger due to incompatible system components.

This can result in damage to property.

- ▶ Only connect torch bodies and hosepacks that are using the same type of cooling.
- ▶ Only fit gas-cooled torch bodies to gas-cooled hosepacks.

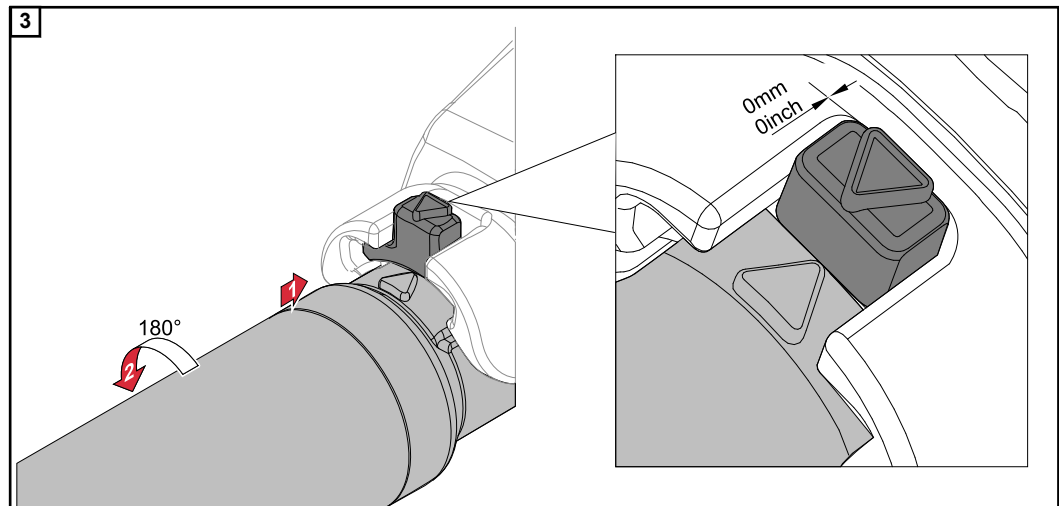
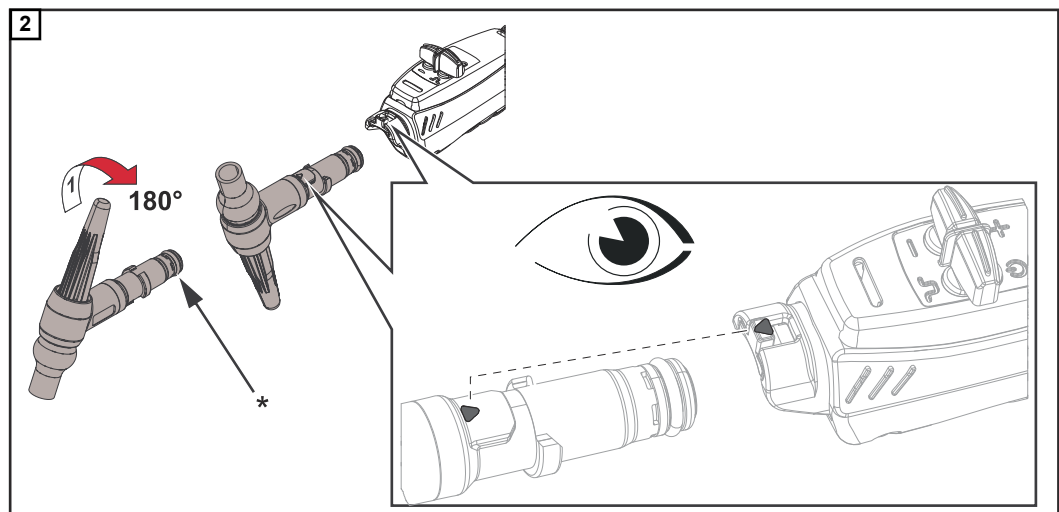
### NOTE!

#### Risk due to damaged O-ring on the torch body.

A damaged O-ring on the torch body can lead to contamination of the shielding gas, resulting in a defective weld.

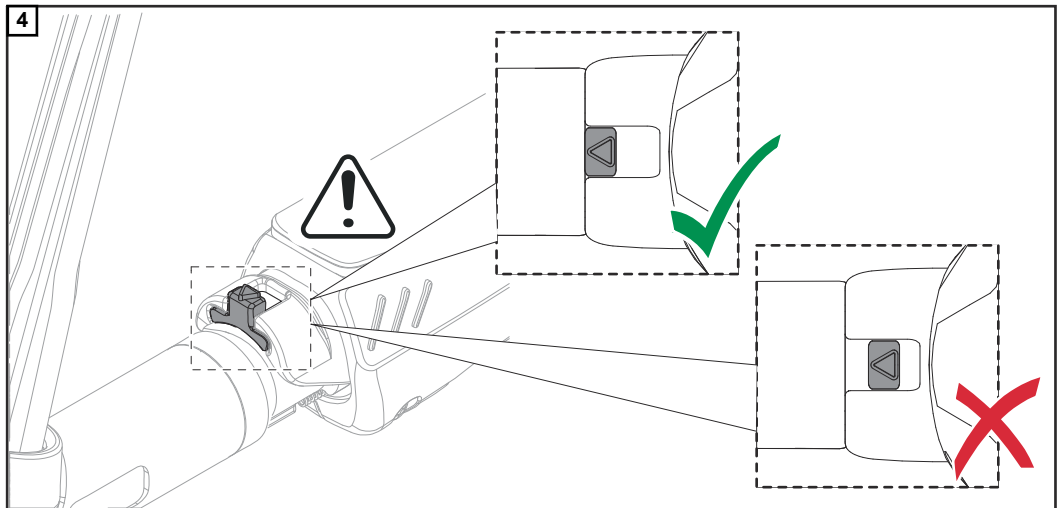
- ▶ Before each start-up, ensure that the O-ring on the torch body is undamaged.

- 1 \* Grease the O-ring on the torch body



Push the torch body locking device fully back and at the same time turn the torch body 180°





**⚠ CAUTION!**

**Danger due to incorrectly fitted torch body.**

This can result in damage to property.

- ▶ Ensure that the locking device is fully forward after fitting the torch body - only then is the torch body properly fitted and locked.

- 
- 5** Perform a test weld and check the quality of the weld

# Changing the torch body of a water-cooled welding torch

Automatic emptying of the welding torch and changing the torch body

**⚠ CAUTION!**

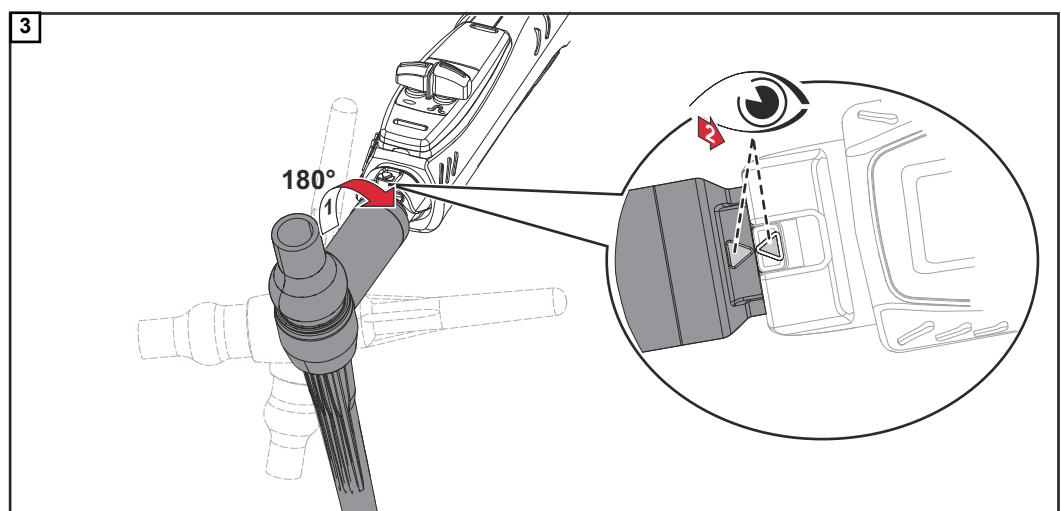
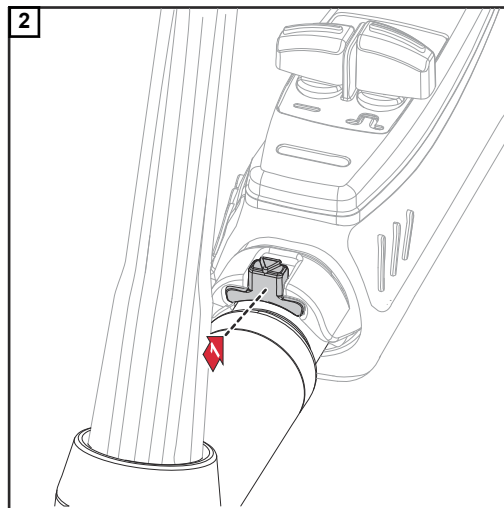
**Danger from switched on power source during automatic emptying of the welding torch.**

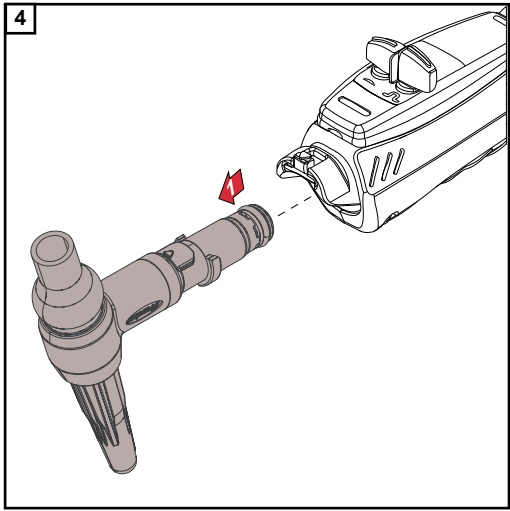
Unintentional arc ignitions can occur.

- ▶ Follow the instructions for automatic emptying of the welding torch in the cooling unit Operating Instructions, the power source Operating Instructions, and on the power source control panel.
- ▶ When carrying out the work on the torch body as described below, keep at least 1 m (39.37 in.) away from electrically conductive objects.

**Automatic emptying of the welding torch (e.g., with CU 600t /MC) and removing the torch body:**

- 1 Empty the torch hosepack using the corresponding cooling unit function





- 5 Remove contamination and coolant residues from the hosepack interface
- 6 Remove contamination and coolant residues from the torch body interface
- 7 Fit the protective cap to the torch body interface

**Fitting the torch body:**

**⚠ CAUTION!**

**Danger due to incompatible system components.**

This can result in damage to property.

- ▶ Only connect torch bodies and hosepacks that are using the same type of cooling.
- ▶ Only fit water-cooled torch bodies to water-cooled hosepacks.

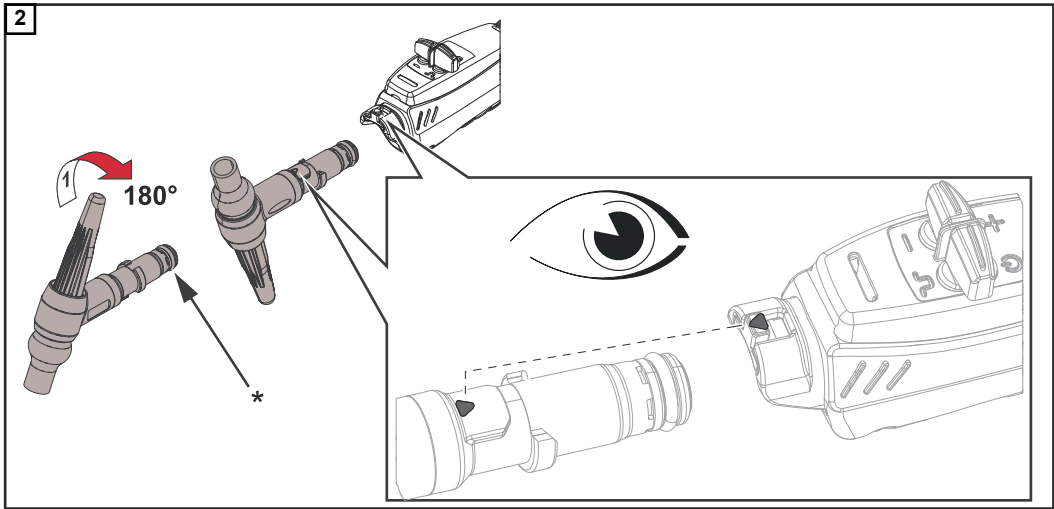
**NOTE!**

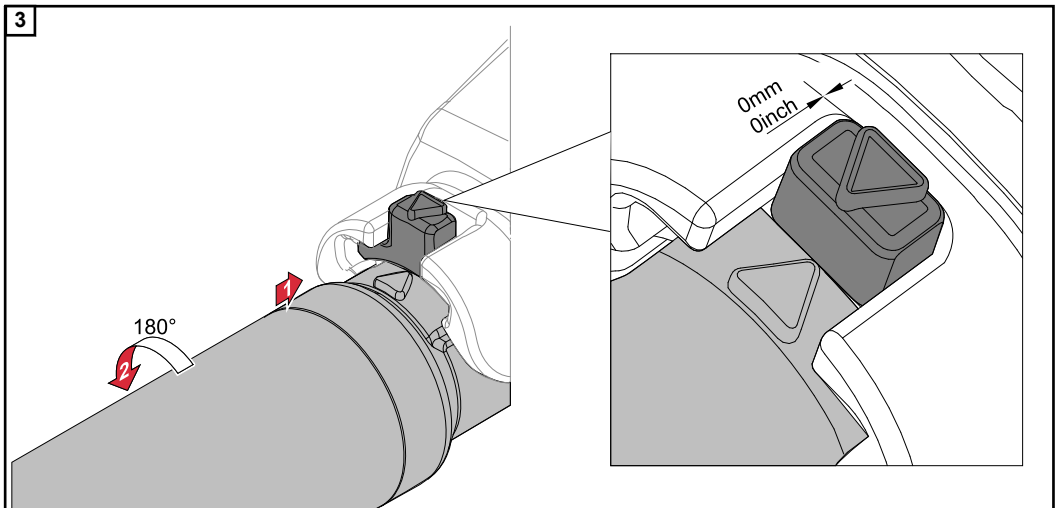
**Risk due to damaged O-ring on the torch body.**

A damaged O-ring on the torch body can lead to contamination of the shielding gas, resulting in a defective weld.

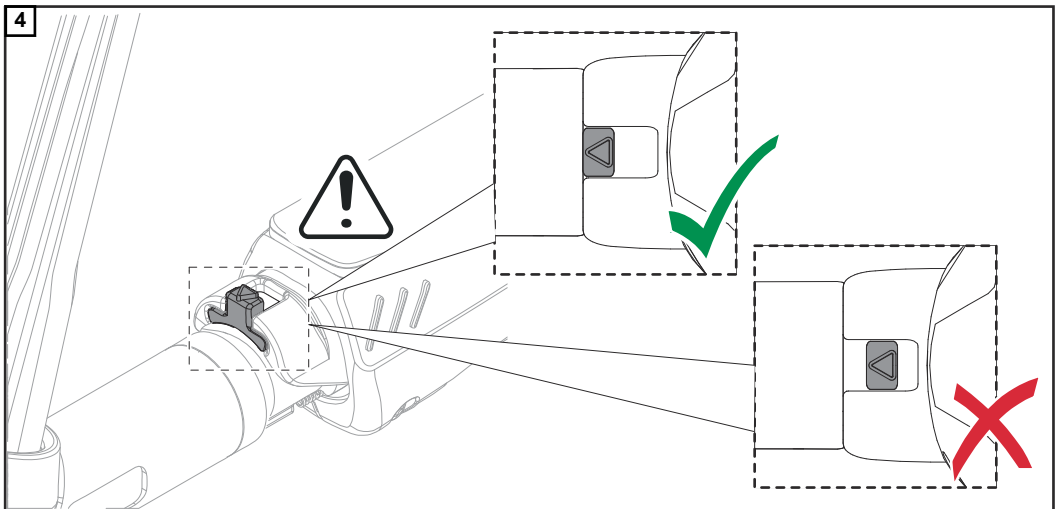
- ▶ Before each start-up, ensure that the O-ring on the torch body is undamaged.

- 1 \* Grease the O-ring on the torch body





Push the torch body locking device fully back and at the same time turn the torch body 180°



**⚠ CAUTION!**

**Danger due to incorrectly fitted torch body.**

This can result in damage to property.

- ▶ Ensure that the locking device is fully forward after fitting the torch body - only then is the torch body properly fitted and locked.

- 5 Press the gas-test button on the power source

Shielding gas flows out for 30 s.

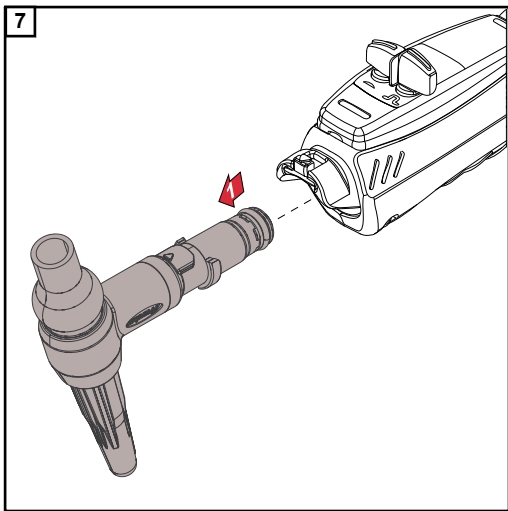
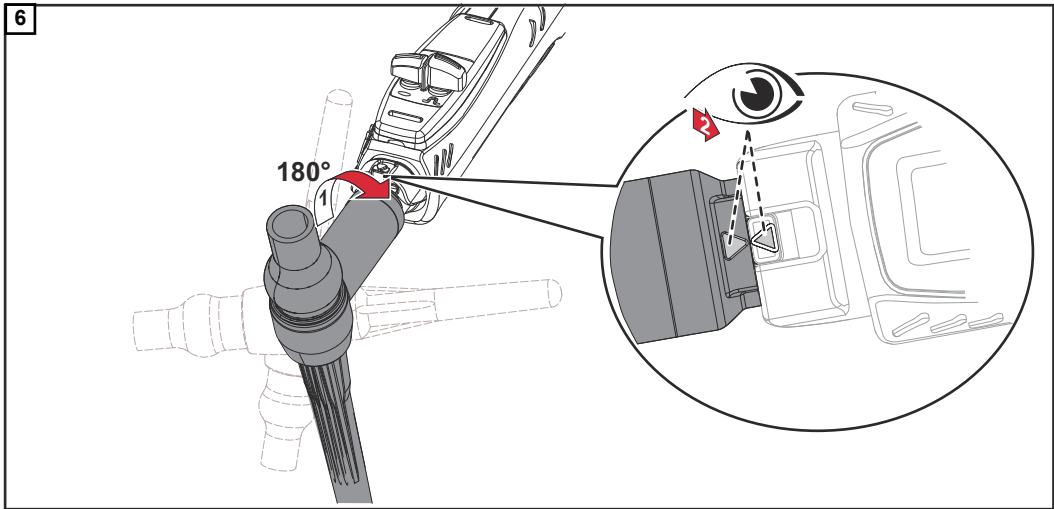
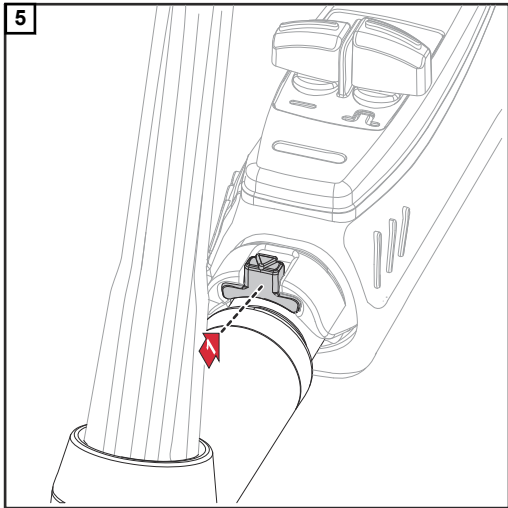
- 6 Check the coolant flow:  
You must be able to see a strong return flow into the cooling unit coolant container.

- 7 Perform a test weld and check the quality of the weld

**Manually emptying the welding torch and changing the torch body**

**Manually emptying the welding torch and removing the torch body:**

- 1 Switch off the power source and disconnect from the grid
- 2 Wait for the cooling unit to run down
- 3 Shut off the coolant supply hose from the cooling unit
- 4 Purge the coolant supply hose with compressed air at maximum 4 bar (58.02 psi)
  - This will cause a large part of the coolant to flow back into the coolant container



- 8** Remove contamination and coolant residues from the hosepack interface
- 9** Remove contamination and coolant residues from the torch body interface
- 10** Fit the protective cap to the torch body interface

## Fitting the torch body:

### CAUTION!

#### Danger due to incompatible system components.

This can result in damage to property.

- ▶ Only connect torch bodies and hosepacks that are using the same type of cooling.
- ▶ Only fit water-cooled torch bodies to water-cooled hosepacks.

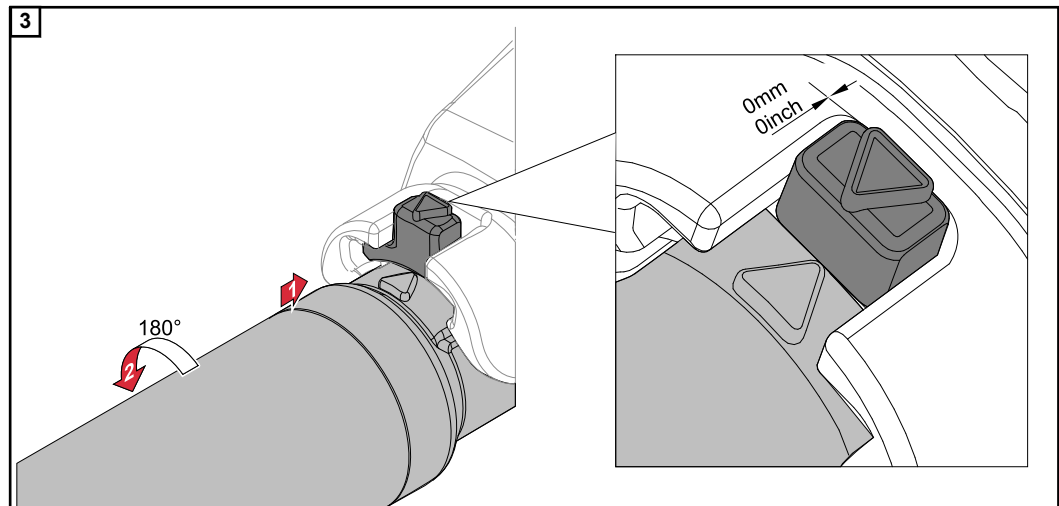
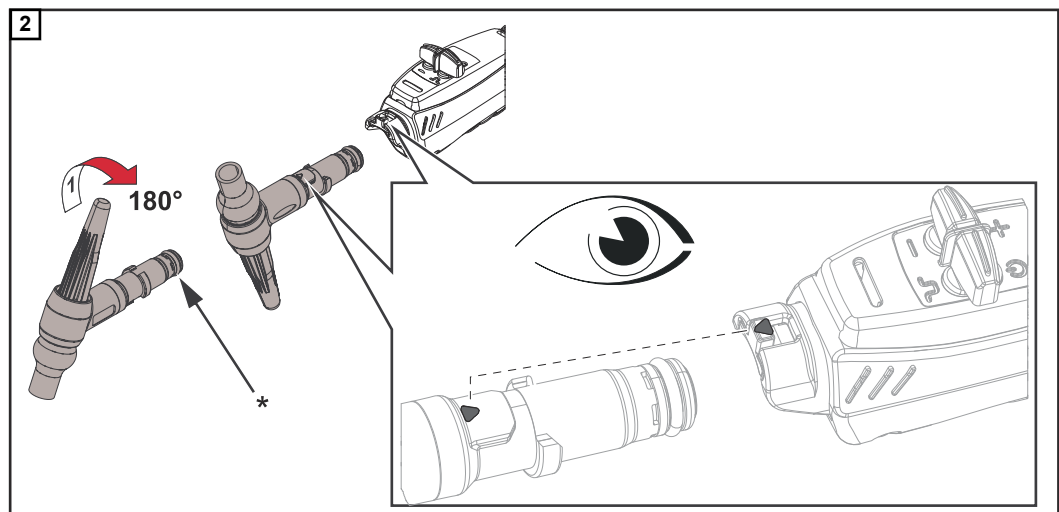
### NOTE!

#### Risk due to damaged O-ring on the torch body.

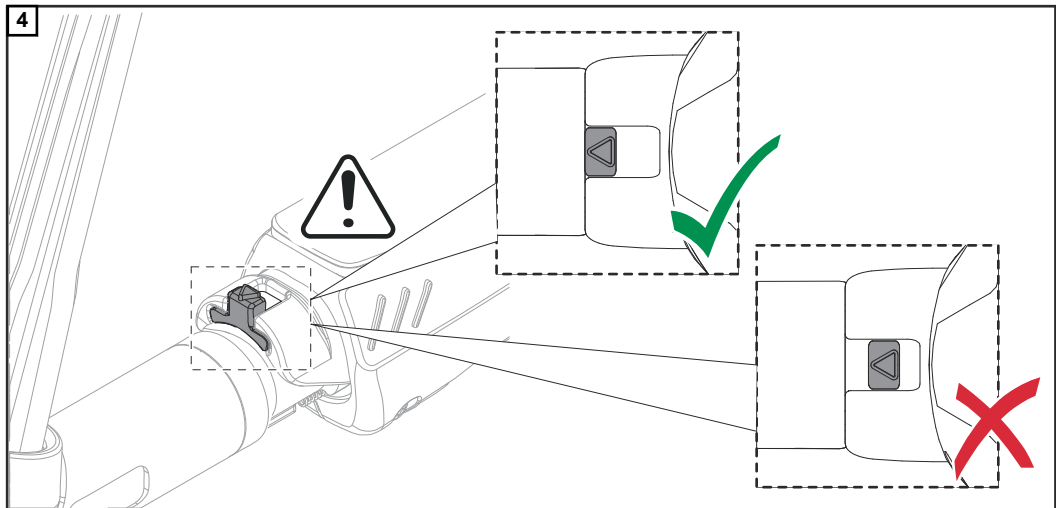
A damaged O-ring on the torch body can lead to contamination of the shielding gas, resulting in a defective weld.

- ▶ Before each start-up, ensure that the O-ring on the torch body is undamaged.

- 1 \* Grease the O-ring on the torch body



Push the torch body locking device fully back and at the same time turn the torch body 180°



**⚠ CAUTION!**

**Danger due to incorrectly fitted torch body.**

This can result in damage to property.

- ▶ Ensure that the locking device is fully forward after fitting the torch body - only then is the torch body properly fitted and locked.

**5** Connect the power source to the grid and switch on

**6** Press the gas-test button on the power source

Shielding gas flows out for 30 s.

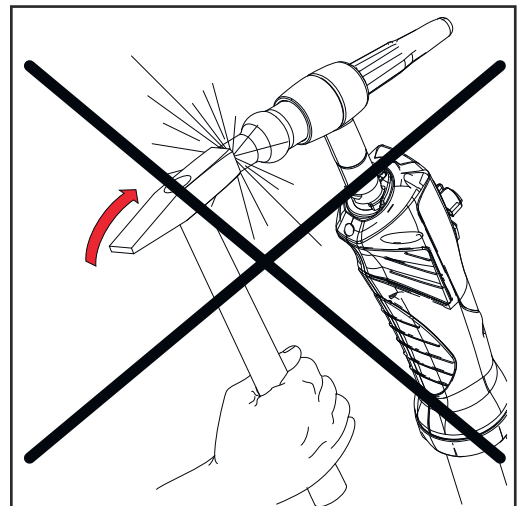
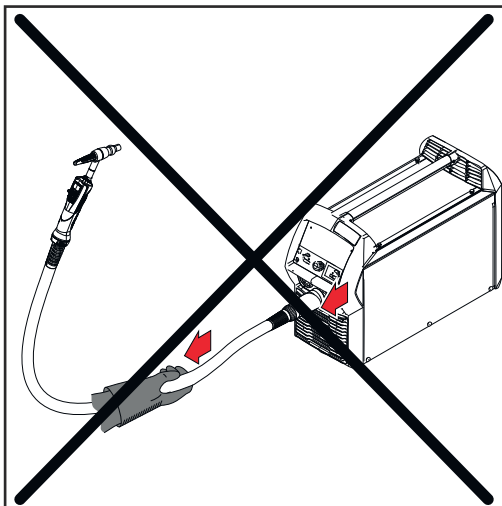
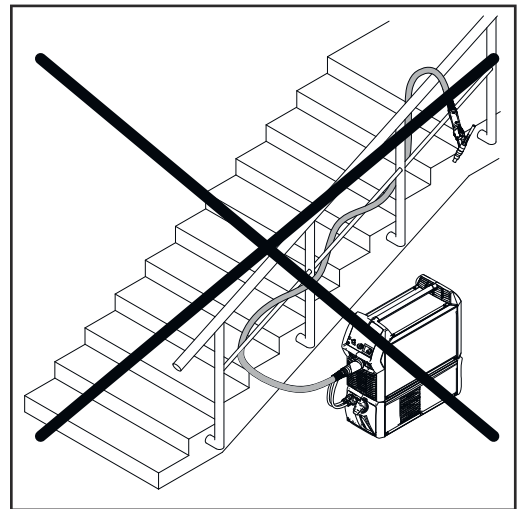
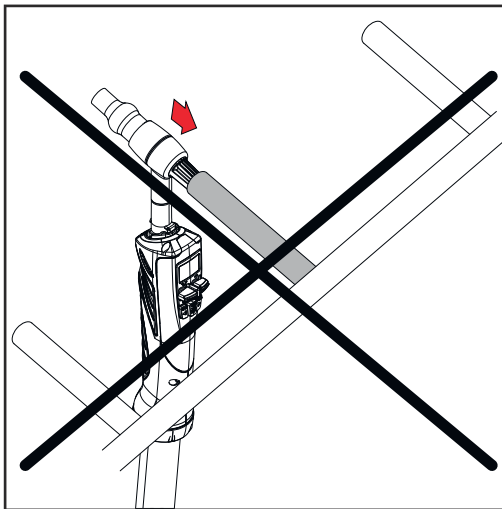
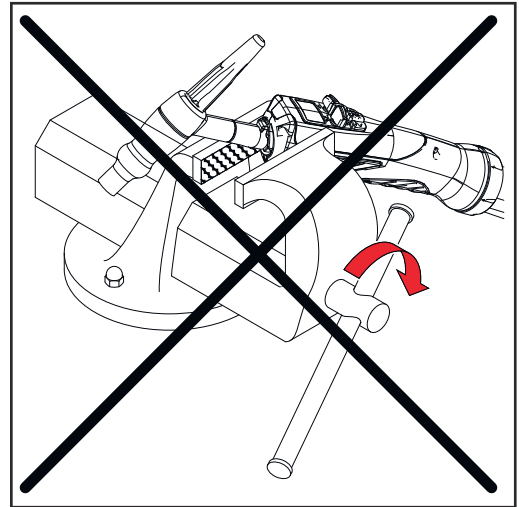
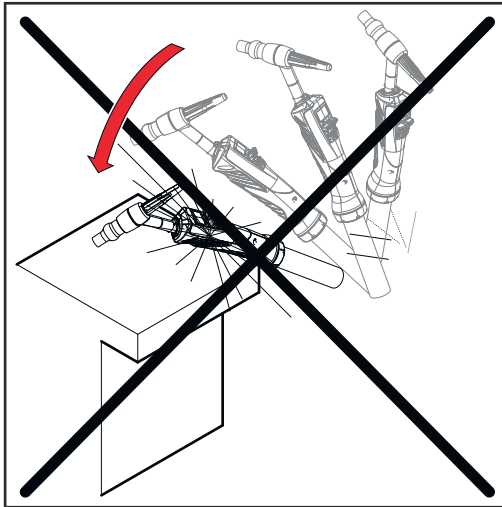
**7** Check the coolant flow:

You must be able to see a strong return flow into the cooling unit coolant container.

**8** Perform a test weld and check the quality of the weld

# Service, maintenance and disposal

## Prohibited





---

**Maintenance at every start-up**

- Check wearing parts, replace faulty wearing parts
- Purge the gas nozzle of welding spatter

In addition to the above list of steps to be carried out at every start-up, for water-cooled welding torches:

- Ensure that all coolant connections are leak-tight
  - Ensure that there is a proper coolant return flow
- 

**Disposal**

Materials should be disposed of according to valid local and national regulations.

# Troubleshooting

---

## Troubleshooting

---

### **Welding torch cannot be connected**

Cause: Bayonet lock bent

Remedy: Replace bayonet lock

---

### **No welding current**

Power source switched on, power source indication illuminates, shielding gas present

Cause: Incorrect ground connection

Remedy: Establish proper ground connection

Cause: Power cable in welding torch interrupted

Remedy: Replace welding torch

Cause: Tungsten electrode loose

Remedy: Tighten tungsten electrode using torch cap

Cause: Wearing parts loose

Remedy: Tighten wearing parts

---

### **No function after pressing torch trigger**

Power source switched on, power source indication illuminates, shielding gas present

Cause: Power plug not plugged in

Remedy: Plug in power plug

Cause: Welding torch or welding torch control line faulty

Remedy: Replace welding torch

Cause: Plug connections "torch trigger/control line/power source" faulty

Remedy: Check plug connection / send power source or welding torch to service team

Cause: PCB in welding torch faulty

Remedy: Replace PCB

---

### **HF flashover at welding torch connection**

Cause: Welding torch connection not sealed

Remedy: Replace O-ring on the bayonet lock

---

### **HF flashover at the shell-type handle**

Cause: Hosepack is not sealed

Remedy: Replace hosepack

Cause: Shielding gas hose connection to torch body not sealed

Remedy: Adjust and seal hose

---

**No shielding gas**

All other functions present

Cause: Gas cylinder empty

Remedy: Change gas cylinder

Cause: Gas pressure regulator faulty

Remedy: Replace gas pressure regulator

Cause: Gas hose kinked, damaged, or not attached

Remedy: Attach and straighten gas hose. Replace faulty gas hose

Cause: Welding torch faulty

Remedy: Replace welding torch

Cause: Gas solenoid valve faulty

Remedy: Contact service team (have gas solenoid valve replaced)

---

**Poor-quality weld properties**

Cause: Incorrect welding parameters

Remedy: Check settings

Cause: Incorrect ground connection

Remedy: Check ground connection and terminal for polarity

---

**Welding torch gets very hot**

Cause: Welding torch is inadequately dimensioned

Remedy: Observe duty cycle and load limits

Cause: For water-cooled systems only: Coolant flow too low

Remedy: Check water level, water flow rate, water contamination, etc. Coolant pump blocked: Switch on shaft of coolant pump at the gland using a screwdriver

Cause: For water-cooled systems only: "Cooling unit Ctrl" parameter is set to "OFF".

Remedy: In the Setup menu, set the "Cooling unit Ctrl" parameter to "Aut" or "ON".

---

**Porosity of weld seam**

Cause: Spattering in the gas nozzle, causing inadequate gas shield for weld seam

Remedy: Remove welding spatter

Cause: Holes in gas hose or imprecise gas hose connection

Remedy: Replace gas hose

Cause: O-ring at central connector is cut or faulty

Remedy: Replace O-ring

Cause: Moisture/condensate in the gas line

Remedy: Dry gas line

Cause: Gas flow too strong or weak

Remedy: Correct gas flow

Cause: Inadequate quantity of gas at the start or end of welding

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

Cause: Too much parting agent applied

Remedy: Remove excess parting agent/apply less parting agent

---

**Poor ignition properties**

Cause: Unsuitable tungsten electrode (e.g., WP electrode for DC welding)

Remedy: Use suitable tungsten electrode

Cause: Wearing parts loose

Remedy: Screw on wearing parts tightly

---

**Gas nozzle is cracked**

Cause: Tungsten electrode not protruding far enough out of the gas nozzle

Remedy: Have tungsten electrode protrude more out of the gas nozzle

---

# Technical data

## General

This product meets the requirements set out in standard IEC 60974-7.

### NOTE!

**The performance data specifications only apply when using standard wearing parts.**

When using gas lenses and shorter gas nozzles, the welding current is reduced.

### NOTE!

**The welding current specifications apply to gas-cooled torch bodies only from a length of 65 mm (2.56 in.).**

When using shorter torch bodies, the welding current is reduced by 30%.

### NOTE!

**When welding at the power limit of the welding torch, use larger tungsten electrodes and gas nozzle opening diameters to increase the service life of the wearing parts.**

Take amperage, AC balance, and AC current offset into account as performance-enhancing factors.

## Gas-cooled torch body – TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
DC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 80 A	35% D.C. <sup>1)</sup> / 160 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 60 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 50 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 90 A
AC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 30 A	35% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A
		60% D.C. <sup>1)</sup> / 90 A
		100% D.C. <sup>1)</sup> / 70 A
Shielding gas (Standard EN 439)	Argon	Argon
Electrode diameter	1.0 - 3.2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1.0 - 3.2 mm (0.039 - 0.126 in.)

	TTB 220 G
DC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 220 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 170 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 130 A
AC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 180 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 130 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A
Shielding gas (Standard EN 439)	Argon

	<b>TTB 220 G</b>
Electrode diameter	1.0 - 4.0 mm 0.039 - 0.158 in.

	<b>TTB 220 A G F</b>	<b>TTB 220 P G F</b>
DC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 220 A	30% D.C. <sup>1)</sup> / 220 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 170 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 160 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 130 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 130 A
AC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 180 A	30% D.C. <sup>1)</sup> / 170 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A
Shielding gas (Standard EN 439)	Argon	Argon
Electrode diameter	1.0 - 4.0 mm 0.039 - 0.158 in.	1.0 - 4.0 mm 0.039 - 0.158 in.

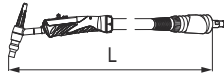
1) D.C. = duty cycle

**Water-cooled  
torch body -  
TTB 180, TTB 300**

	<b>TTB 180 W</b>	<b>TTB 300 W</b>
DC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	60% D.C. <sup>1)</sup> / 180 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 300 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 140 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 230 A
AC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	60% D.C. <sup>1)</sup> / 140 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 250 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 110 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 190 A
Shielding gas (Standard EN 439)	Argon	Argon
Electrode diameter	1.0 - 3.2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1.0 - 3.2 mm (0.039 - 0.126 in.)
Minimum permissible coolant flow Q <sub>min</sub>	1 l/min (0.26 gal/min)	1 l/min (0.26 gal/min)

1) D.C. = duty cycle

**Gas-cooled hosepack -  
THP 120 G SH,  
THP 180 G SH**

	<b>THP 120 G SH</b>	<b>THP 180 G SH</b>
DC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A	35% D.C. <sup>1)</sup> / 180 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 130 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 80 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A
AC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 90 A	35% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 70 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 90 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 50 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 70 A
Shielding gas (Standard EN 439)	Argon	Argon
	4.0 m / 8.0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)	4.0 m / 8.0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)
Maximum permitted open circuit voltage (U <sub>0</sub> )	113 V	113 V
Maximum permitted striking voltage (U <sub>P</sub> )	10 kV	10 kV
Torch trigger U <sub>max</sub>	35 V	35 V
Torch trigger I <sub>max</sub>	100 mA	100 mA

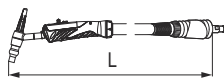
1) D.C. = duty cycle


**Gas-cooled hosepack -  
THP 150 G SH**

**NOTE!**

**The THP 150 G SH hosepack is not intended or suitable for arc ignition devices, for example high frequency ignition.**

The hosepack is intended for use with TransPocket 150/180 and AccuPocket 150 power sources only.

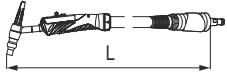
	<b>THP 150 G SH</b>
DC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	25% D.C. <sup>1)</sup> / 150 A
	35% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 80 A
AC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	25% D.C. <sup>1)</sup> / 110 A
	35% D.C. <sup>1)</sup> / 90 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 70 A
100% D.C. <sup>1)</sup> / 50 A	
Shielding gas (Standard EN 439)	Argon
	4.0 m / 8.0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)

	THP 150 G SH
Maximum permitted open circuit voltage $U_0$	113 V
Maximum permitted striking voltage $U_P$	 <b>Not intended for or suitable for arc ignition devices!</b>

1) D.C. = duty cycle



**Water-cooled hosepack - THP 300 SH**

	<b>THP 300 SH</b>
DC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	60% D.C. <sup>1)</sup> / 300 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 230 A
AC welding current at 10 min / 40 °C (104 °F)	60% D.C. <sup>1)</sup> / 250 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 190 A
Shielding gas (Standard EN 439)	Argon
	4.0 m / 8.0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)
Lowest cooling capacity as per IEC standard 60974-2, depending on the hosepack length	650 W / 650 W
Minimum permissible coolant flow $Q_{min}$	1 l/min (0.26 gal./min [US])
Minimum permissible coolant pressure $p_{min}$	3 bar (43 psi)
Maximum permissible coolant pressure $p_{max}$	5.5 bar (79 psi)
Maximum permitted open circuit voltage $U_0$	113 V
Maximum permitted striking voltage $U_P$	10 kV

1) D.C. = duty cycle



# Contenido

Seguridad.....	68
Certificación de seguridad.....	68
Uso previsto.....	69
Variantes de la antorcha de soldadura.....	70
Variantes disponibles de la antorcha de soldadura.....	70
Funciones de la antorcha con opción Up/Down.....	72
Elementos de operación de la antorcha con opción Up/Down-.....	72
Descripción funcional de la antorcha con opción Up/Down-.....	72
Cómo montar consumibles.....	74
Instalar un consumible tipo A con inyector de gas encajado.....	74
Instalar un consumible tipo P con inyector de gas enroscado.....	75
Instalar el cuello de antorcha y conectar la antorcha de soldadura.....	76
Instalación del cuello de antorcha.....	76
Conexión de la antorcha de soldadura.....	78
Girar el cuello de antorcha.....	78
Cambiar el cuello de antorcha de una antorcha refrigerada por gas.....	79
Cambiar el cuello de antorcha.....	79
Cambiar el cuello de antorcha de una antorcha de soldadura refrigerada con agua.....	82
Vaciado automático de la antorcha de soldadura y cambio del cuello de antorcha.....	82
Vaciado manual de la antorcha de soldadura y cambio del cuello de antorcha.....	84
Cuidado, mantenimiento y desecho.....	88
Prohibido.....	88
Mantenimiento en cada puesta en servicio.....	89
Desecho.....	89
Solución de problemas.....	90
Solución de problemas.....	90
Datos técnicos.....	93
General.....	93
Cuello de antorcha refrigerado con gas – TTB 80, TTB 160, TTB 220.....	93
Cuello de antorcha refrigerado con agua - TTB 180, TTB 300.....	94
Juego de cables refrigerado con gas - THP 120 G SH, THP 180 G SH.....	95
Juego de cables refrigerado con gas - THP 150 G SH.....	95
Juego de cables refrigerado con agua - THP 300 SH.....	97

# Seguridad

## Certificación de seguridad

### ¡PELIGRO!

#### **¡PELIGRO! Por operación incorrecta y trabajo realizado incorrectamente.**

Esto puede resultar en lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Todo el trabajo y las funciones que se describen en este documento deben realizarse únicamente por personal calificado y capacitado.
- ▶ Lea y entienda este documento.
- ▶ Lea y entienda todo el manual de instrucciones para los componentes del sistema, especialmente las normas de seguridad.

### ¡PELIGRO!

#### **¡PELIGRO! Por corriente eléctrica provocada por el electrodo de soldadura emergente.**

Esto puede resultar en lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Antes de empezar a trabajar, apague todos los componentes del sistema involucrados y desconéctelos de la red de corriente.
- ▶ Asegure todos los componentes del sistema involucrados para que no puedan ser encendidos de nuevo.

### ¡PELIGRO!

#### **¡PELIGRO! Por corriente eléctrica debido a componentes del sistema defectuosos y funcionamiento incorrecto.**

Esto puede resultar en lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Todos los cables, plomos y juegos de cables siempre deben estar conectados de manera segura, sin daños, aislados correctamente y debidamente dimensionados.

### ¡PELIGRO!

#### **¡PELIGRO! Por fugas de líquido de refrigeración debido a mangueras de líquido de refrigeración sin sellar.**

Puede haber riesgo de resbalones y daños a la propiedad.

- ▶ Cuando se desconecta una antorcha de soldadura de la unidad de enfriamiento o del alimentador de alambre, siempre selle las mangueras de líquido de refrigeración usando el sello plástico fijado a la antorcha.

### ¡PRECAUCIÓN!

#### **¡PELIGRO! Debido a los componentes de antorcha de soldadura calientes y al líquido de refrigeración.**

Pueden ocurrir quemaduras graves.

- ▶ Permita que todos los componentes de la antorcha de soldadura y el líquido de refrigeración se enfríen a temperatura ambiente (+25 °C o +77 °F) antes de comenzar cualquier trabajo descrito en este documento.



## ¡PRECAUCIÓN!

**¡PELIGRO! Debido al funcionamiento de antorchas de soldadura refrigeradas con agua sin líquido de refrigeración.**

Esto puede resultar en daños a la propiedad.

- ▶ Nunca use antorchas de soldadura refrigeradas con agua sin líquido de refrigeración.
- ▶ Durante la soldadura, asegúrese de que el líquido de refrigeración circule correctamente; este será el caso si se puede ver un flujo de retorno regular de líquido de refrigeración en el depósito de refrigeración de la unidad de enfriamiento.
- ▶ El fabricante no será responsable de los daños debido a la no observancia de los puntos mencionados anteriormente. Todas las reclamaciones contra la garantía son nulas.

### Uso previsto

La antorcha manual TIG está diseñada exclusivamente para la soldadura TIG y para la soldadura brazing TIG en aplicaciones manuales.

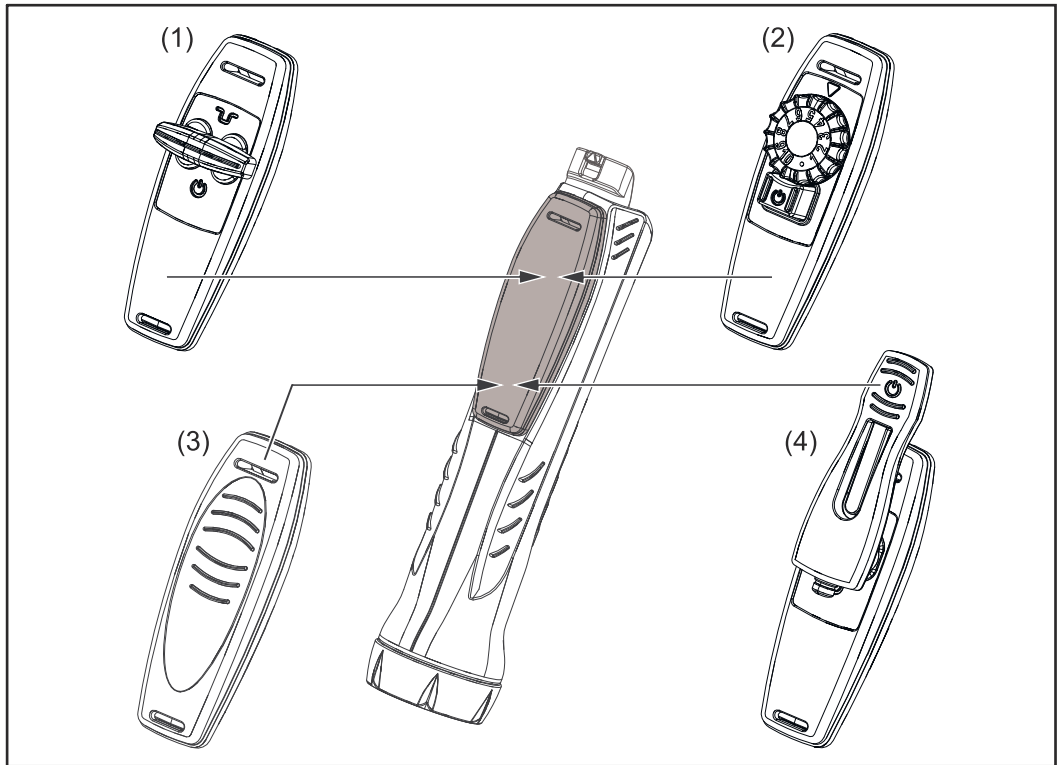
Cualquier otro uso se considera como “no acorde con el propósito para el cual se diseñó”. El fabricante no se responsabilizará por los daños que puedan provocarse por dicho uso inadecuado.

El uso que se pretende también significa:

- Seguir todas las instrucciones del manual de instrucciones
- Llevar a cabo todas las inspecciones especificadas y los trabajos de mantenimiento.

# Variantes de la antorcha de soldadura

Variantes disponibles de la antorcha de soldadura



## (1) Interface estándar

Empujar el botón hacia atrás:

- Si se activa el cebado de alta frecuencia (cebado AF) en la fuente de poder, se activa el proceso de cebado
- Cuando se activa el cebado por contacto en la fuente de poder, la tensión de soldadura se aplica al electrodo de tungsteno. El proceso de soldadura comienza cuando la antorcha entra en contacto con el componente.

Empujar el botón hacia adelante durante la soldadura:

- Durante la soldadura en operación de 4 tiempos, la reducción intermedia se activa manteniendo presionado el botón hacia adelante. Esta función solo está disponible si la corriente de reducción  $I_2$  se ha configurado en la fuente de poder

## (2) Interface del potenciómetro

Presionar el botón de inicio:

- Si se activa el cebado de alta frecuencia (cebado AF) en la fuente de poder, se activa el proceso de cebado
- Cuando se activa el cebado por contacto en la fuente de poder, la tensión de soldadura se aplica al electrodo de tungsteno. El proceso de soldadura comienza cuando la antorcha entra en contacto con el componente.

Potenciómetro:

- Para ajustar la corriente de soldadura

## (3) Sin pulsador de la antorcha

---

**(4) Interface estándar con extensión del pulsador de la antorcha**

Empujar el botón hacia atrás:

- a) Si se activa el cebado de alta frecuencia (cebado AF) en la fuente de poder, se activa el proceso de cebado
- b) Cuando se activa el cebado por contacto en la fuente de poder, la tensión de soldadura se aplica al electrodo de tungsteno. El proceso de soldadura comienza cuando la antorcha entra en contacto con el componente.

Empujar el botón hacia adelante durante la soldadura:

- a) Durante la soldadura en operación de 4 tiempos, la reducción intermedia se activa manteniendo presionado el botón hacia adelante. Esta función solo está disponible si la corriente de reducción  $I_2$  se ha configurado en la fuente de poder

---

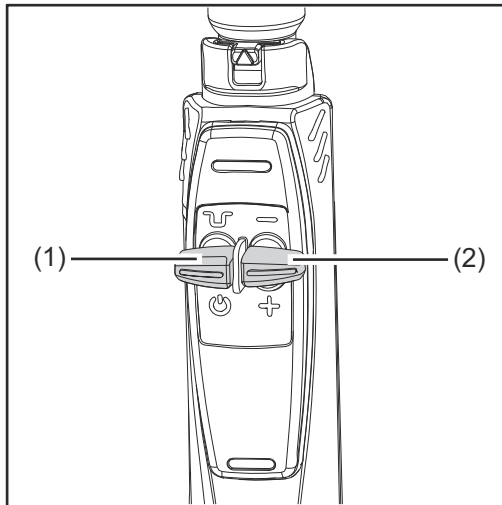
**(5) Interface Up-Down (no mostrada)**

La antorcha de soldadura se suministra de fábrica con una interface Up/Down. Para obtener más información, consulte la sección [Funciones de la antorcha con opción Up/Down](#) en la página [72](#).

---

# Funciones de la antorcha con opción Up/Down

Elementos de operación de la antorcha con opción Up/Down-



## (1) Botón de inicio

El botón inicia las siguientes funciones:

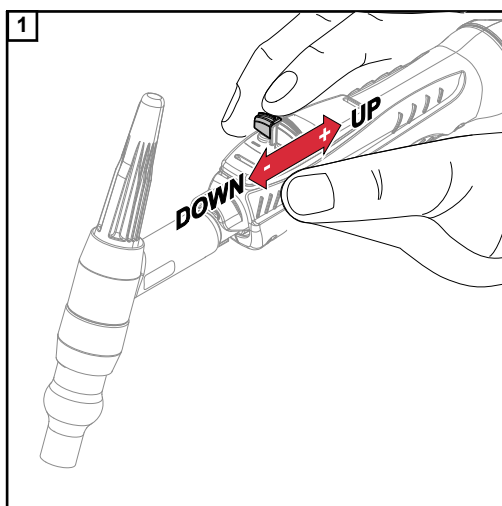
- Si se activa el cebado de alta frecuencia (cebado AF) en la fuente de poder, se activa el proceso de cebado al empujar el botón hacia atrás
- Si se activa el cebado por contacto en la fuente de poder, la tensión de soldadura se aplica al electrodo de tungsteno al empujar el botón hacia atrás. El proceso de soldadura comienza cuando la antorcha entra en contacto con el componente.
- Durante la soldadura en operación de 4 tiempos, la reducción intermedia se activa manteniendo presionado el botón hacia adelante. Esta función solo está disponible si la corriente de reducción  $I_2$  se ha configurado en la fuente de poder

## (2) Botón Up/Down

Para cambiar la potencia de soldadura

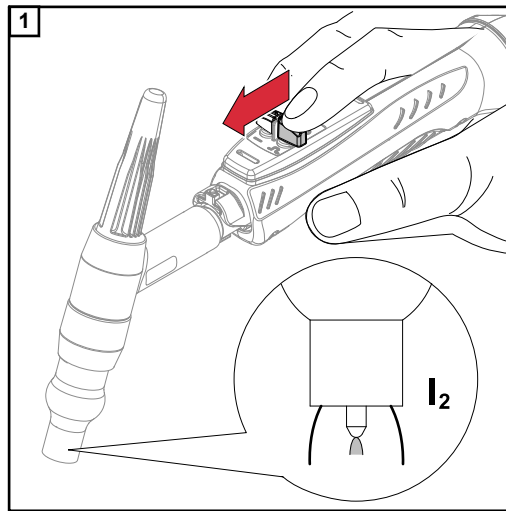
Descripción funcional de la antorcha con opción Up/Down-

Cambiar la potencia de soldadura:





**Reducción intermedia:**



Empuje el botón hacia adelante y manténgalo presionado hasta que se complete la reducción intermedia

# Cómo montar consumibles

Instalar un consumible tipo A con inyector de gas encajado

## ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

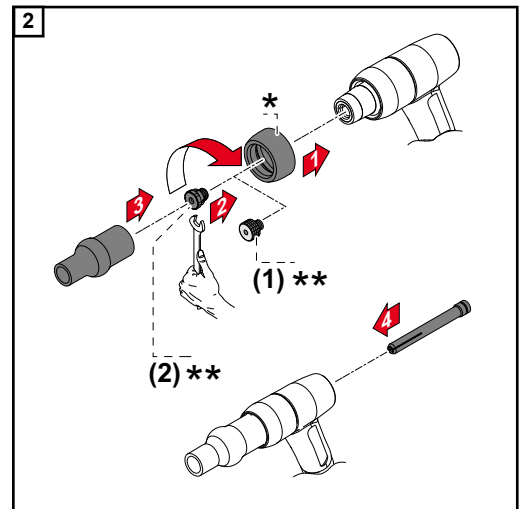
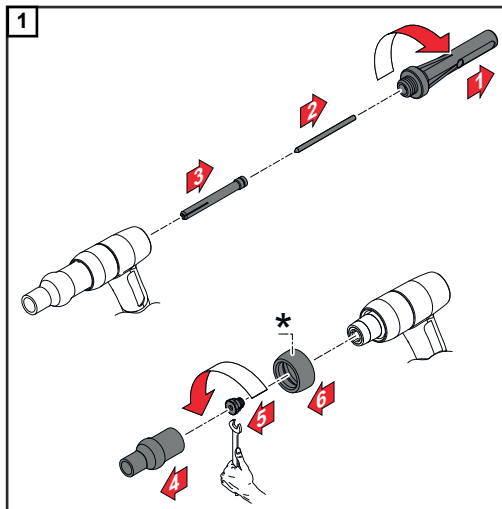
Riesgo de daños debido a un par de apriete excesivo en la funda de fijación (1) o el difusor de gas (2).

Pueden ocasionarse daños en la rosca.

► Apriete solo un poco la funda de fijación (1) o el difusor de gas (2).

\* Junta de sellado de goma reemplazable solo para TTB 220 G/A

\*\* Se puede usar un difusor de gas (2) en vez de la funda de fijación (1), dependiendo del tipo de antorcha de soldadura.

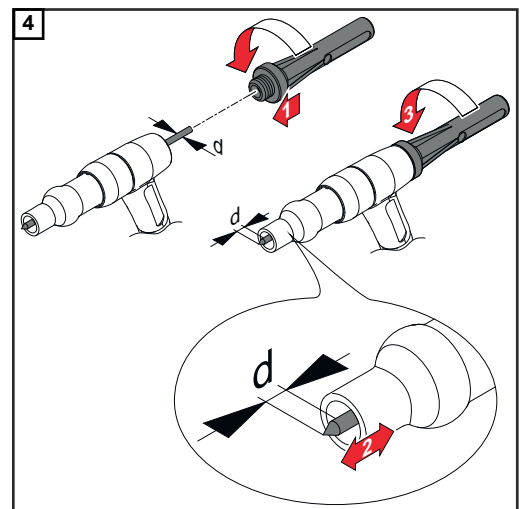
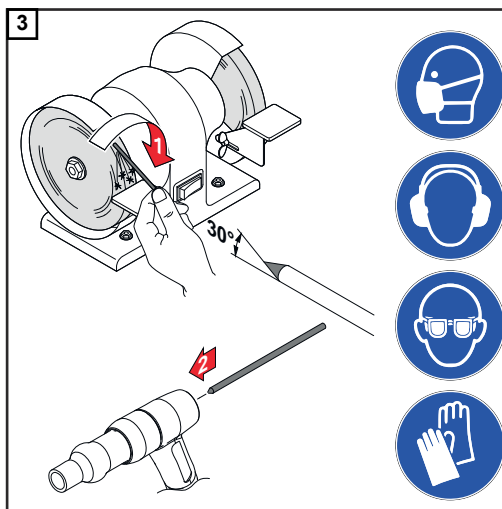


## ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de daños debido a un par de apriete excesivo en la calota de la antorcha.

Pueden ocasionarse daños en la rosca.

► Solo apriete la calota de la antorcha lo suficiente para que el electrodo de tungsteno ya no se pueda mover con la mano.



Atornillar la calota de la antorcha

**Instalar un consumible tipo P con inyector de gas enroscado**

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

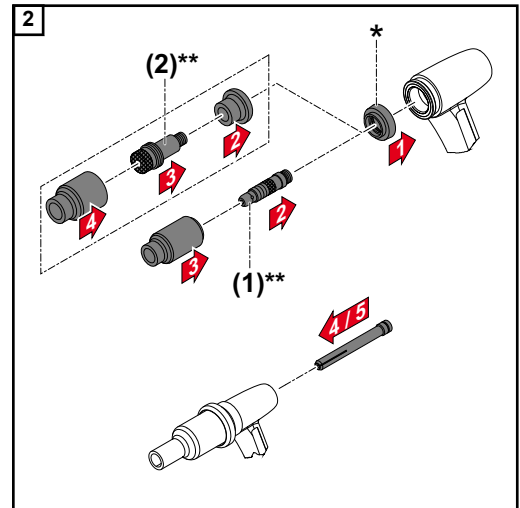
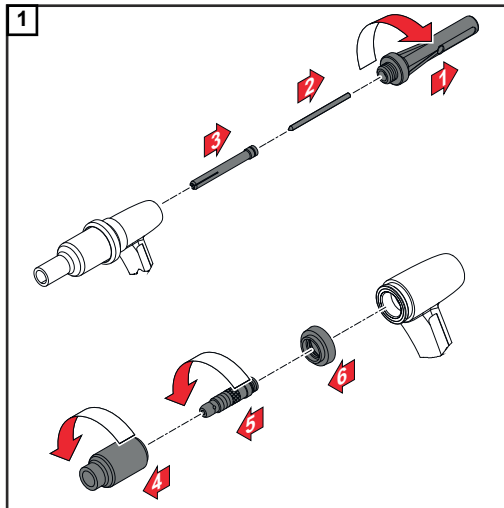
**Riesgo de daños debido a un par de apriete excesivo en la funda de fijación (1) o el difusor de gas (2).**

Pueden ocasionarse daños en la rosca.

- ▶ Apriete solo un poco la funda de fijación (1) o el difusor de gas (2).

\* Junta de sellado de goma reemplazable solo para TTB 220 G/P

\*\* Se puede usar un difusor de gas (2) en vez de la funda de fijación (1), dependiendo del tipo de antorcha de soldadura.

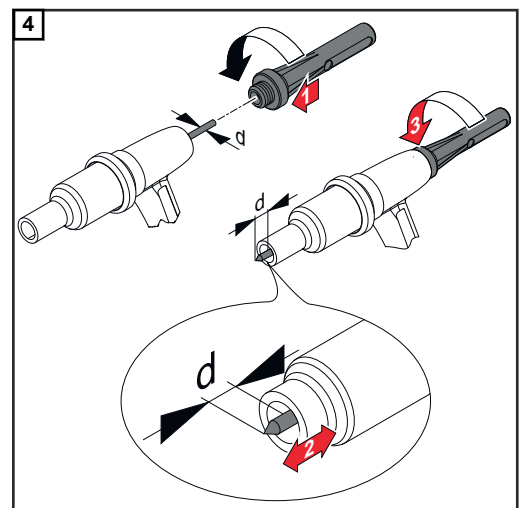
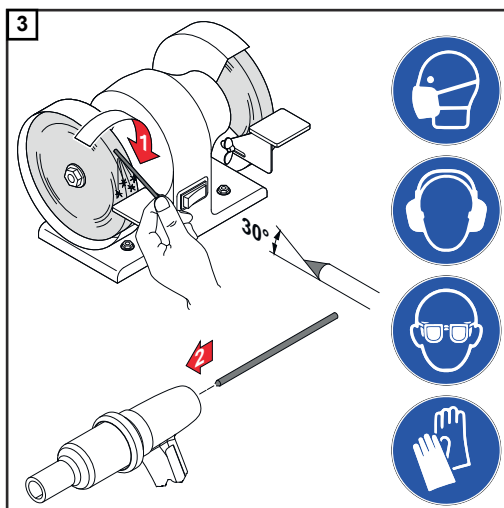


**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

**Riesgo de daños debido a un par de apriete excesivo en la calota de la antorcha.**

Pueden ocasionarse daños en la rosca.

- ▶ Solo apriete la calota de la antorcha lo suficiente para que el electrodo de tungsteno ya no se pueda mover con la mano.



Atornillar la calota de la antorcha

# Instalar el cuello de antorcha y conectar la antorcha de soldadura

## Instalación del cuello de antorcha

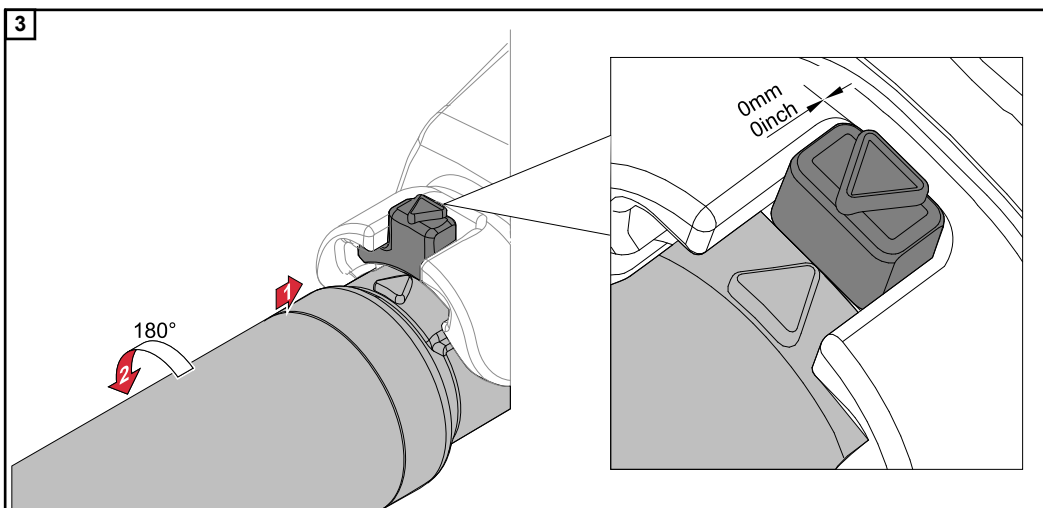
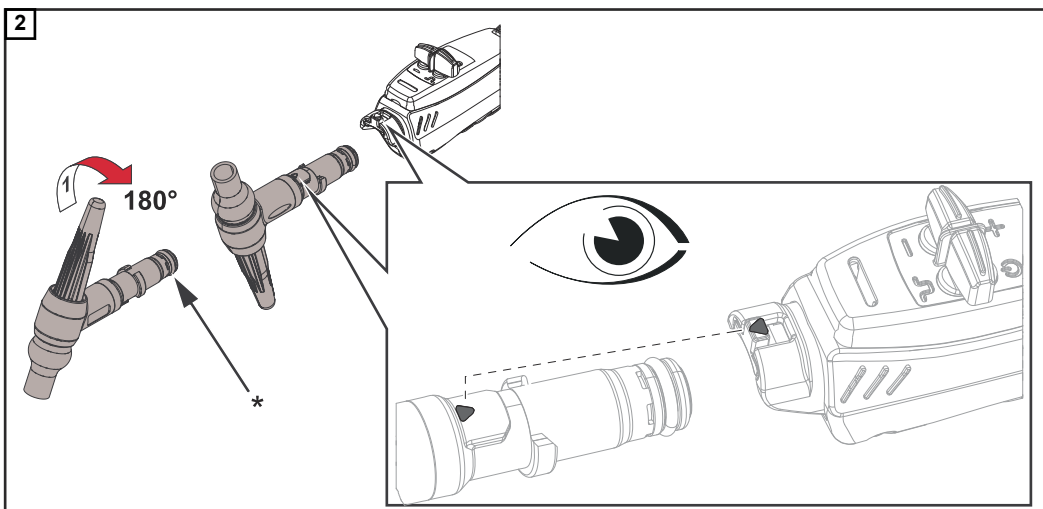
### ¡OBSERVACIÓN!

#### Riesgo debido a una junta tórica dañada en el cuello de antorcha.

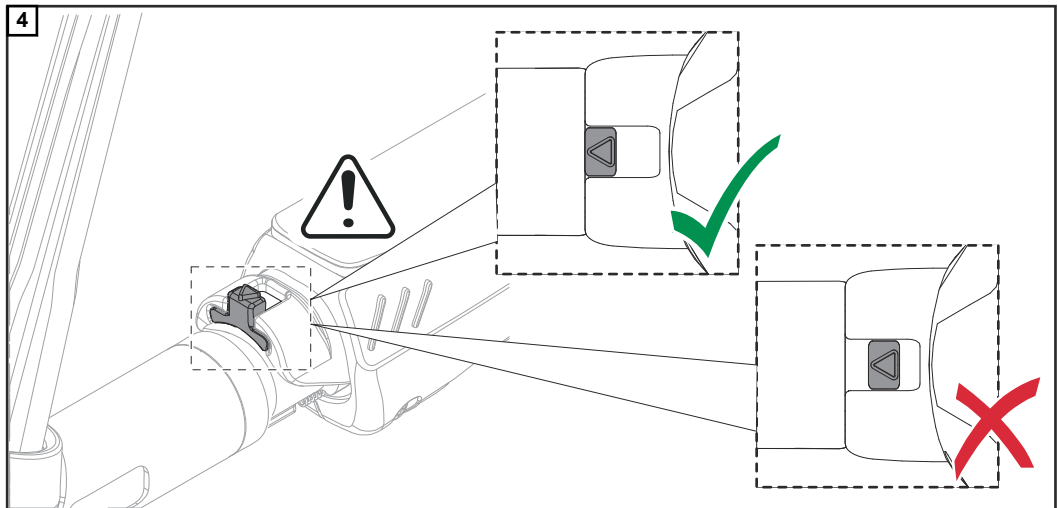
Una junta tórica dañada en el cuello de antorcha puede provocar la contaminación del gas protector y provocar una soldadura defectuosa.

- ▶ Antes de cada puesta en marcha, asegúrese de que la junta tórica del cuello de antorcha no esté dañada.

1 \* Engrase la junta tórica del cuello de antorcha



Empuje el dispositivo de bloqueo del cuello de antorcha completamente hacia atrás y al mismo tiempo gire el cuello de antorcha 180°



**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

**¡PELIGRO! Por cuello de antorcha mal instalado.**

Esto puede resultar en daños a la propiedad.

- ▶ Asegúrese de que el dispositivo de bloqueo esté completamente hacia adelante después de colocar el cuello de antorcha; solo entonces, el cuello de antorcha está correctamente colocado y bloqueado.

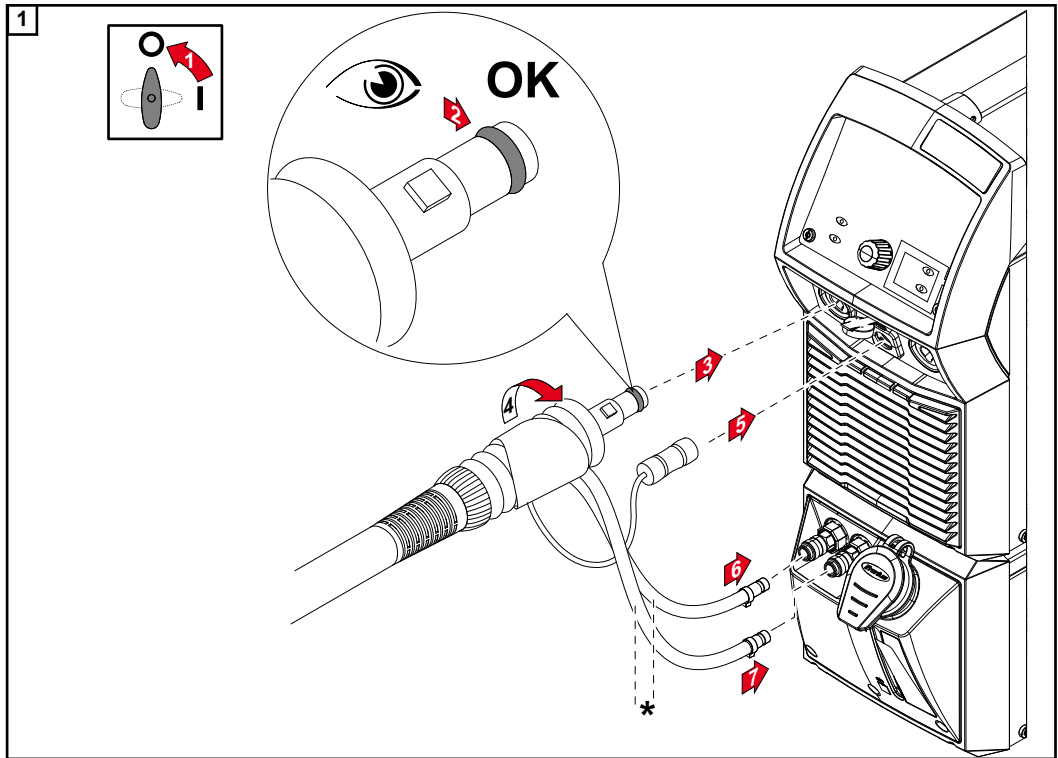
## Conexión de la antorcha de soldadura

### ¡OBSERVACIÓN!

#### Riesgo debido a una junta tórica dañada en la conexión Euro.

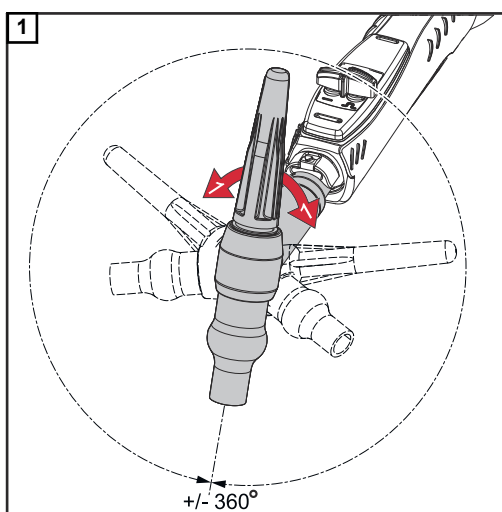
Una junta tórica dañada en la conexión Euro puede provocar la contaminación del gas protector y provocar una soldadura defectuosa.

- ▶ Antes de cada puesta en servicio, asegúrese de que la junta tórica de la conexión Euro no esté dañada.



\* Únicamente con sistema de soldadura enfriado con agua

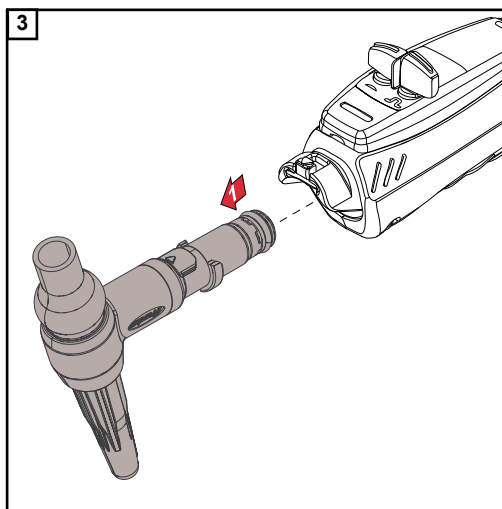
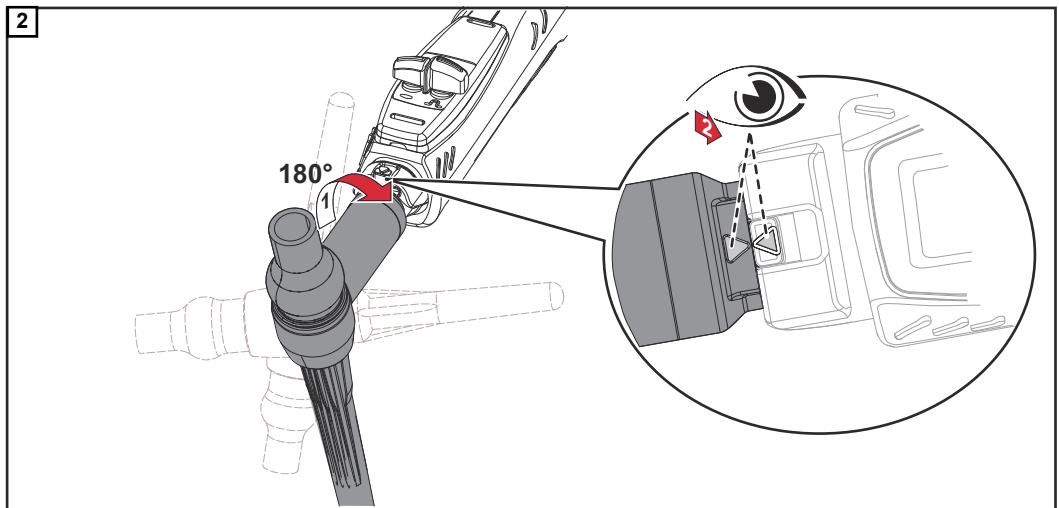
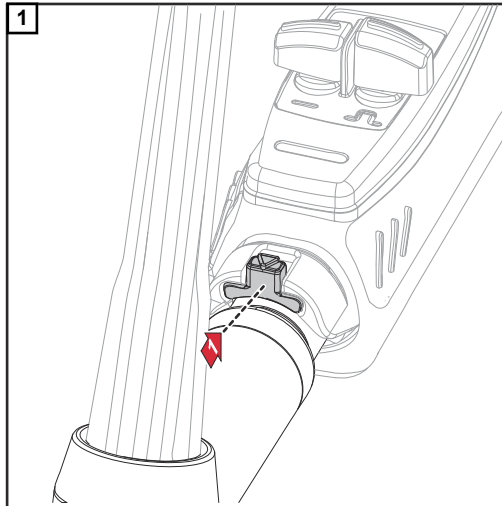
## Girar el cuello de antorcha



# Cambiar el cuello de antorcha de una antorcha refrigerada por gas

Cambiar el cuello de antorcha de antorcha

Remover el cuello de antorcha:



- 4 Elimine la contaminación de la interface del juego de cables
- 5 Elimine la contaminación de la interface del cuello de antorcha
- 6 Instale la calota de protección en la interface del cuello de antorcha

## Instalar el cuello de antorcha:

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

#### ¡PELIGRO! Por componentes del sistema incompatibles.

Esto puede resultar en daños a la propiedad.

- ▶ Solo conecte cuellos de antorcha y juegos de cables que estén usando el mismo tipo de refrigeración.
- ▶ Solo instale cuellos de antorcha enfriados con gas en juegos de cables enfriados con gas.

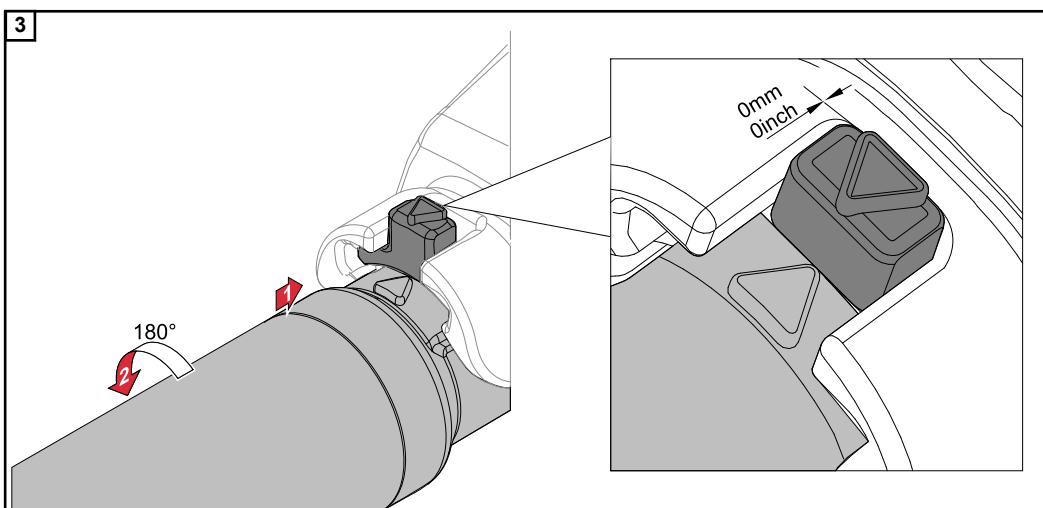
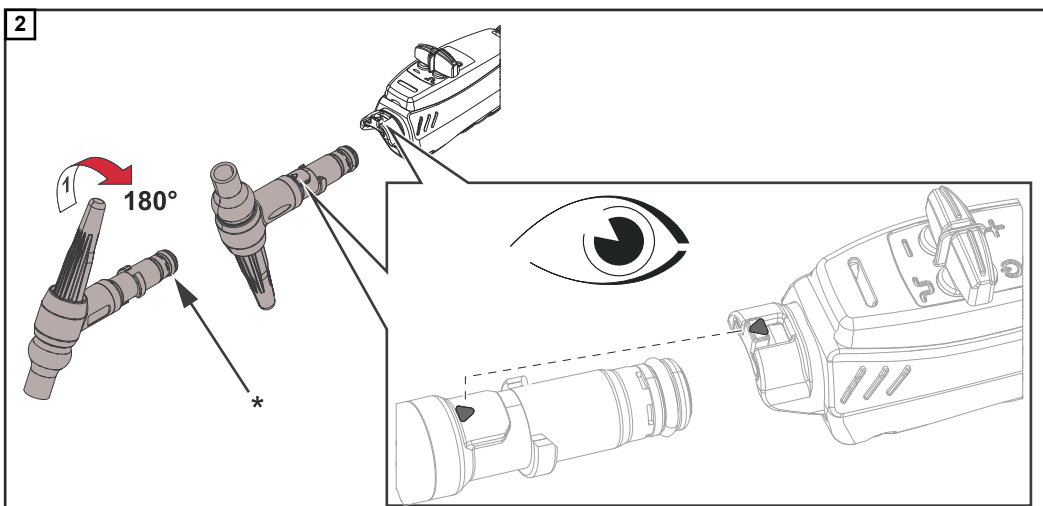
### ¡OBSERVACIÓN!

#### Riesgo debido a una junta tórica dañada en el cuello de antorcha.

Una junta tórica dañada en el cuello de antorcha puede provocar la contaminación del gas protector y provocar una soldadura defectuosa.

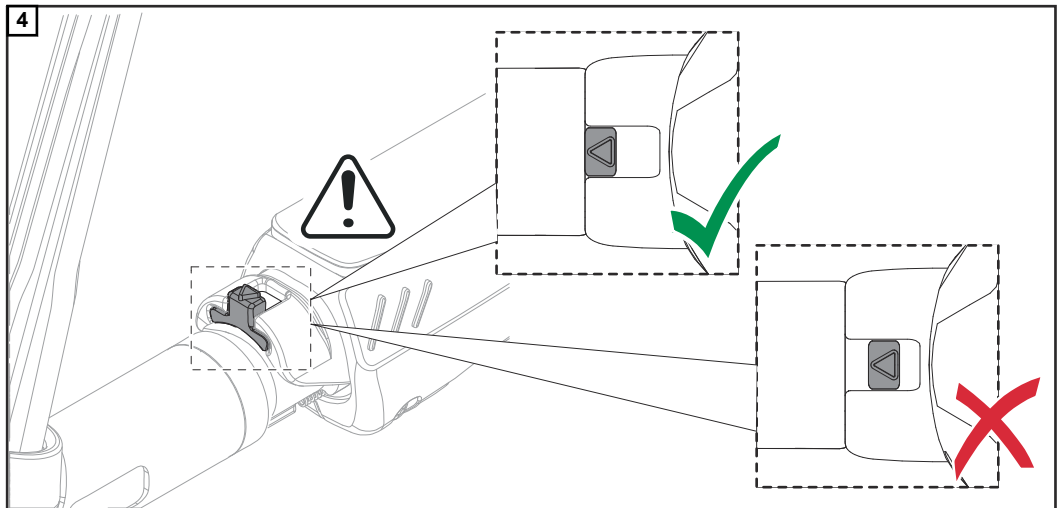
- ▶ Antes de cada puesta en servicio, asegúrese de que la junta tórica del cuello de antorcha no esté dañada.

1 \* Engrase la junta tórica del cuello de antorcha



Empuje el dispositivo de bloqueo del cuello de antorcha completamente hacia atrás y al mismo tiempo gire el cuello de antorcha 180°





**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

**¡PELIGRO! Por cuello de antorcha mal instalado.**

Esto puede resultar en daños a la propiedad.

- ▶ Asegúrese de que el dispositivo de bloqueo esté completamente hacia adelante después de colocar el cuello de antorcha; solo entonces, el cuello de antorcha está correctamente colocado y bloqueado.

**5** Realice una soldadura de prueba y verifique la calidad de la soldadura

# Cambiar el cuello de antorcha de una antorcha de soldadura refrigerada con agua

Vaciado automático de la antorcha de soldadura y cambio del cuello de antorcha

## ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

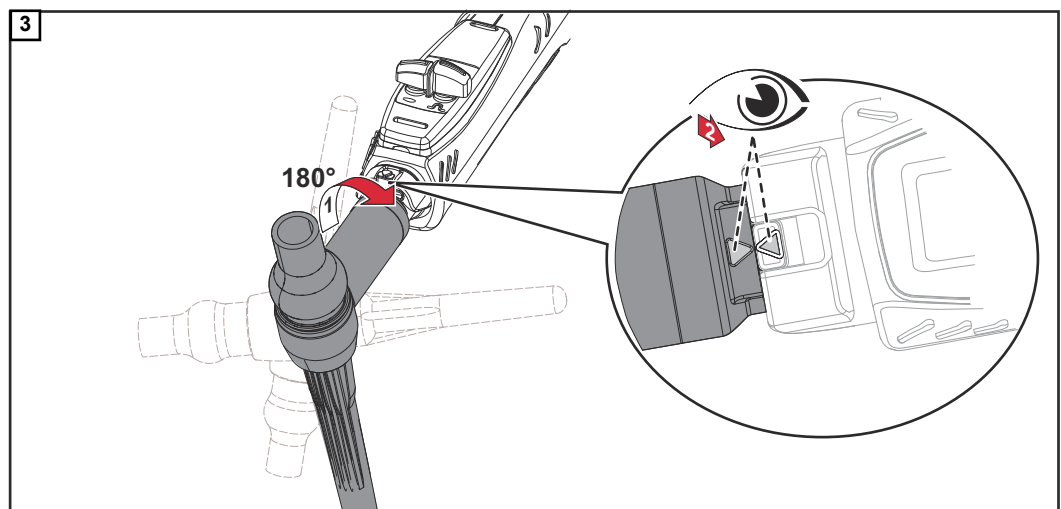
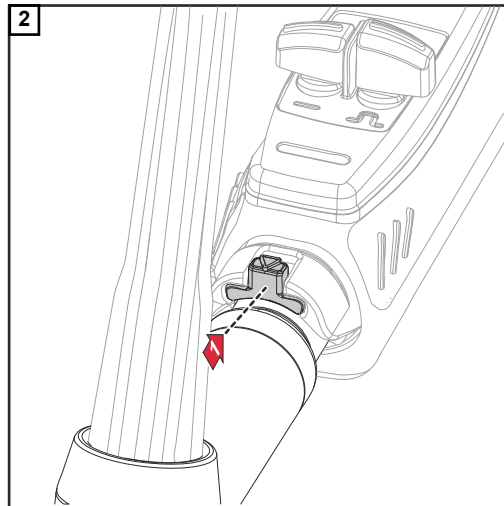
**¡PELIGRO!** Por fuente de poder encendida durante el vaciado automático de la antorcha de soldadura.

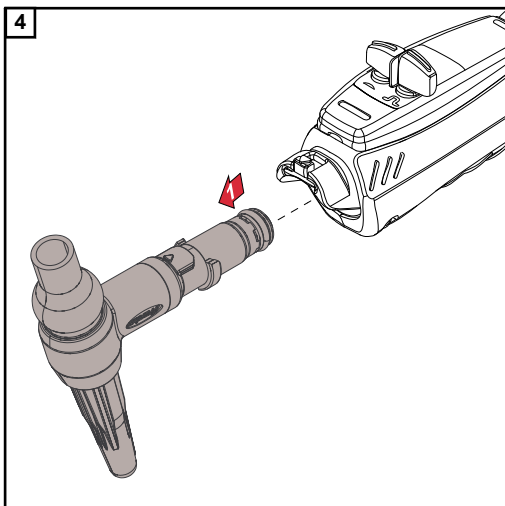
Pueden ocurrir igniciones involuntarias del arco voltaico.

- ▶ Siga las instrucciones para el vaciado automático de la antorcha de soldadura en el manual de instrucciones de la unidad de enfriamiento, el manual de instrucciones de la fuente de poder y en el panel de control de la fuente de poder.
- ▶ Cuando realice el trabajo en el cuello de antorcha como se describe a continuación, mantenga al menos 1 m (39.37 in.) de distancia de objetos con conductividad.

**Vaciado automático de la antorcha de soldadura (por ejemplo, con CU 600t /MC) y remover el cuello de antorcha:**

- 1 Vacíe el juego de cables de la antorcha usando la función correspondiente de la unidad de enfriamiento





- 5 Elimine la contaminación y los residuos de líquido de refrigeración de la interface del juego de cables
- 6 Elimine la contaminación y los residuos de líquido de refrigeración de la interface del cuello de antorcha
- 7 Instale la calota de protección en la interface del cuello de antorcha

#### Instalar el cuello de antorcha:

#### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

#### ¡PELIGRO! Por componentes del sistema incompatibles.

Esto puede resultar en daños a la propiedad.

- ▶ Solo conecte cuellos de antorcha y juegos de cables que estén usando el mismo tipo de refrigeración.
- ▶ Solo instale cuellos de antorcha enfriados con agua en juegos de cables enfriados con agua.

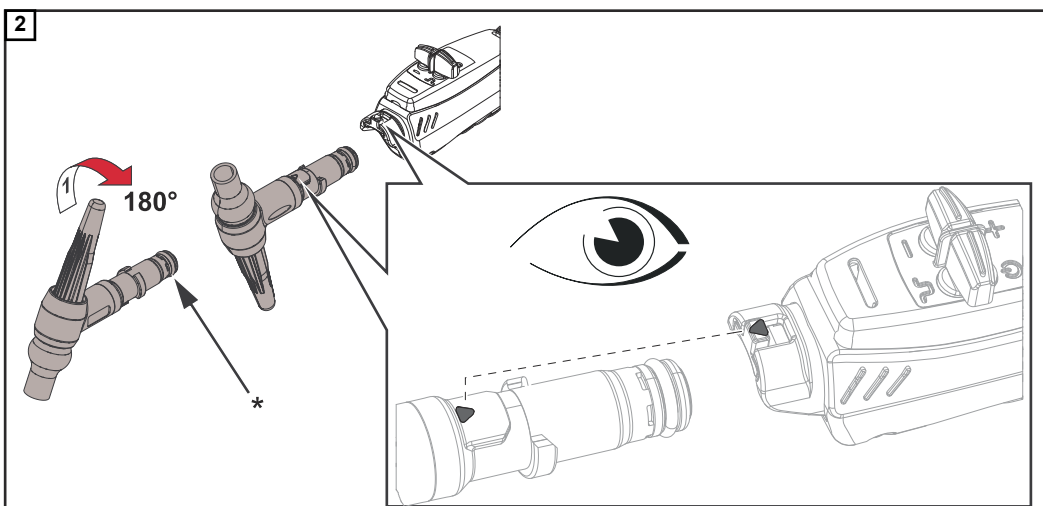
#### ¡OBSERVACIÓN!

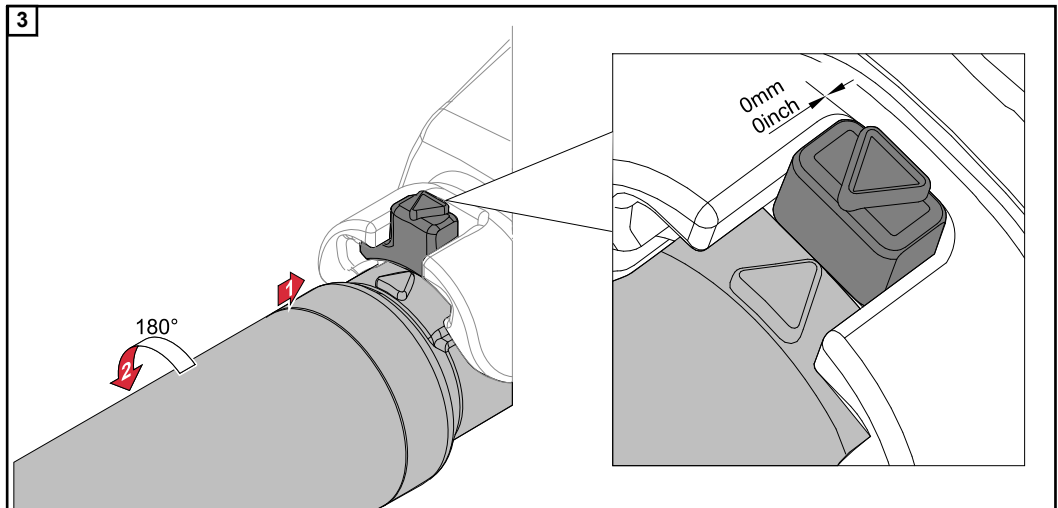
#### Riesgo debido a una junta tórica dañada en el cuello de antorcha.

Una junta tórica dañada en el cuello de antorcha puede provocar la contaminación del gas protector y provocar una soldadura defectuosa.

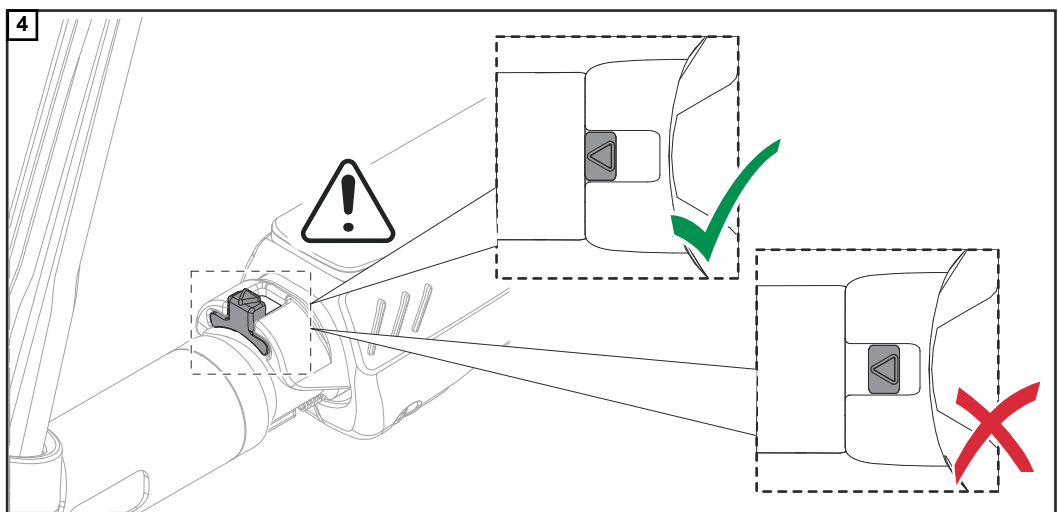
- ▶ Antes de cada puesta en servicio, asegúrese de que la junta tórica del cuello de antorcha no esté dañada.

- 1 \* Engrase la junta tórica del cuello de antorcha





Empuje el dispositivo de bloqueo del cuello de antorcha completamente hacia atrás y al mismo tiempo gire el cuello de antorcha 180°



**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

**¡PELIGRO! Por cuello de antorcha mal instalado.**

Esto puede resultar en daños a la propiedad.

- ▶ Asegúrese de que el dispositivo de bloqueo esté completamente hacia adelante después de colocar el cuello de antorcha; solo entonces, el cuello de antorcha está correctamente colocado y bloqueado.

**5** Presione el botón test de gas en la fuente de poder

El gas protector fluye durante 30 s.

**6** Revise el caudal líquido de refrigeración: debe ser capaz de ver un caudal de retorno de líquido de refrigeración fuerte en el depósito de refrigeración de la unidad de enfriamiento.

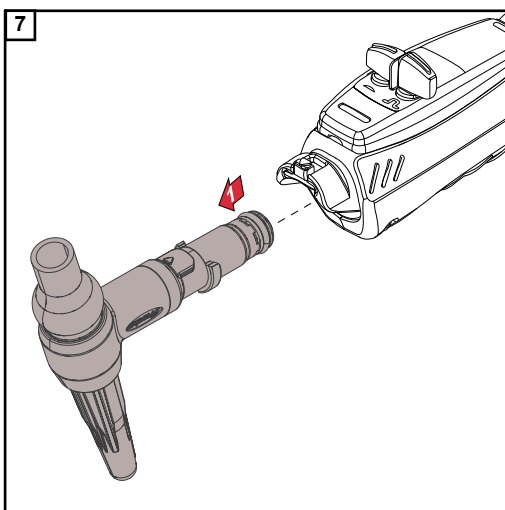
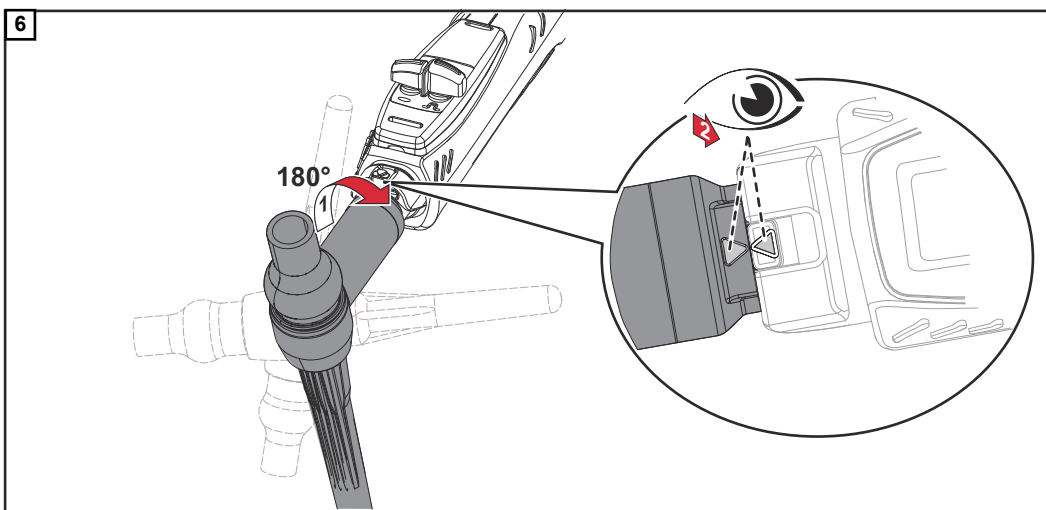
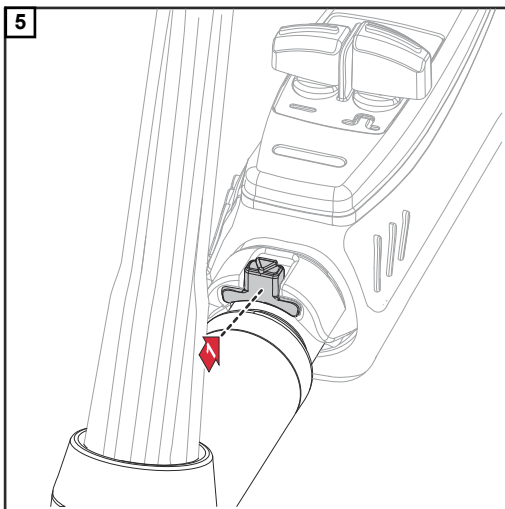
**7** Realice una soldadura de prueba y verifique la calidad de la soldadura

**Vaciado manual de la antorcha de soldadura y cambio del cuello de antorcha**

**Vaciado manual de la antorcha de soldadura y cambio del cuello de antorcha:**

- 1** Apague la fuente de poder y desconéctela de la red
- 2** Espere a que se agote la unidad de enfriamiento
- 3** Cierre la manguera de suministro de líquido de refrigeración en la unidad de enfriamiento

- 4** Purgue la manguera de suministro de líquido de refrigeración con aire a presión a un máximo de 4 bar (58.02 psi)
- Esto hará que una gran parte del líquido de refrigeración regrese al depósito de refrigeración



- 8** Elimine la contaminación y los residuos de líquido de refrigeración de la interface del juego de cables
- 9** Elimine la contaminación y los residuos de líquido de refrigeración de la interface del cuello de antorcha
- 10** Instale la calota de protección en la interface del cuello de antorcha

## Instalar el cuello de antorcha:

### ¡PRECAUCIÓN!

#### ¡PELIGRO! Por componentes del sistema incompatibles.

Esto puede resultar en daños a la propiedad.

- ▶ Solo conecte cuellos de antorcha y juegos de cables que estén usando el mismo tipo de refrigeración.
- ▶ Solo instale cuellos de antorcha enfriados con agua en juegos de cables enfriados con agua.

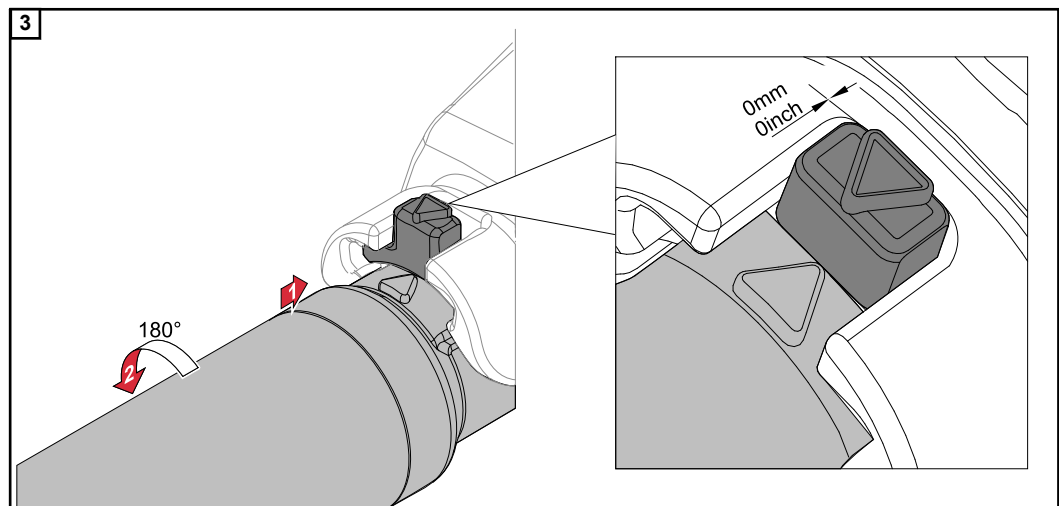
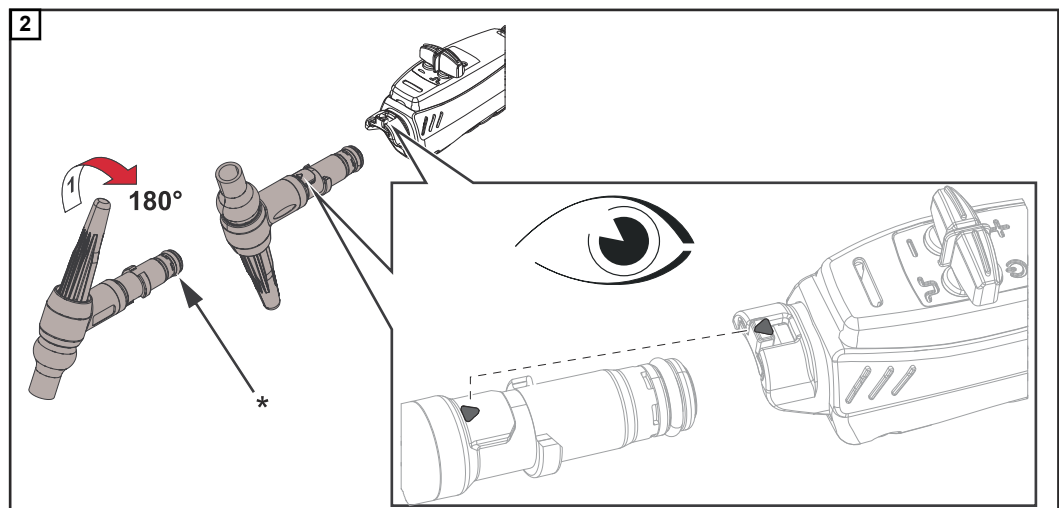
### ¡OBSERVACIÓN!

#### Riesgo debido a una junta tórica dañada en el cuello de antorcha.

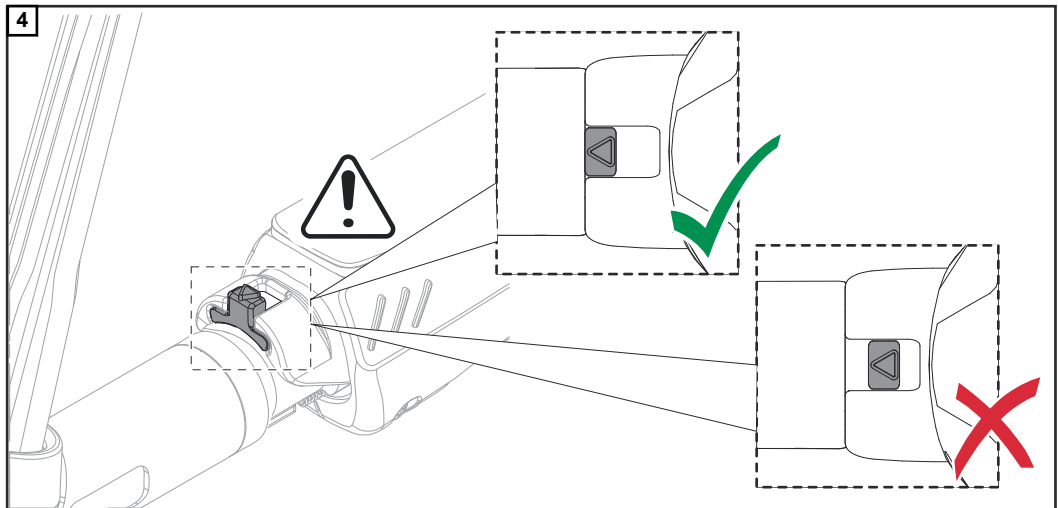
Una junta tórica dañada en el cuello de antorcha puede provocar la contaminación del gas protector y provocar una soldadura defectuosa.

- ▶ Antes de cada puesta en servicio, asegúrese de que la junta tórica del cuello de antorcha no esté dañada.

**1** \* Engrase la junta tórica del cuello de antorcha



Empuje el dispositivo de bloqueo del cuello de antorcha completamente hacia atrás y al mismo tiempo gire el cuello de antorcha 180°



**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

**¡PELIGRO! Por cuello de antorcha mal instalado.**

Esto puede resultar en daños a la propiedad.

- ▶ Asegúrese de que el dispositivo de bloqueo esté completamente hacia adelante después de colocar el cuello de antorcha; solo entonces, el cuello de antorcha está correctamente colocado y bloqueado.

**5** Conecte la fuente de poder a la red y enciéndala

**6** Presione el botón test de gas en la fuente de poder

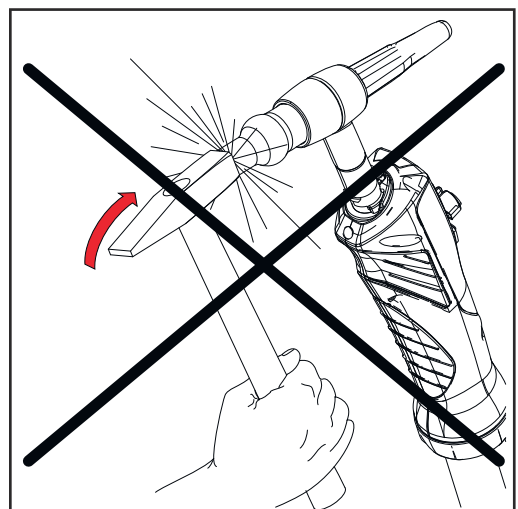
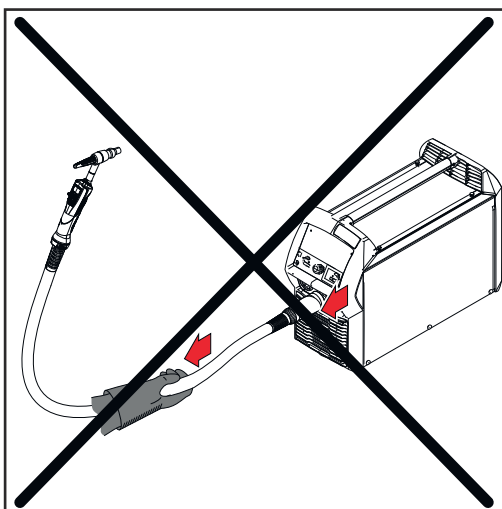
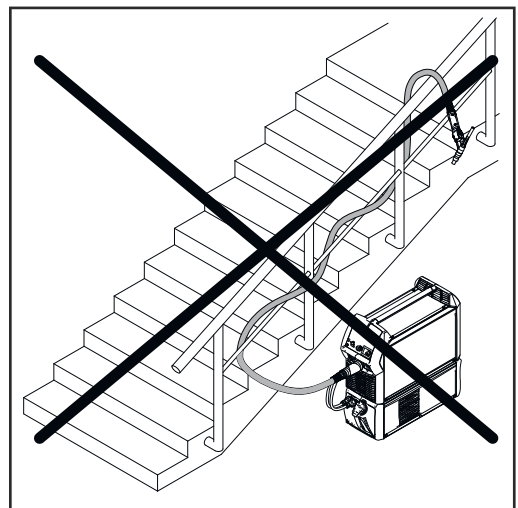
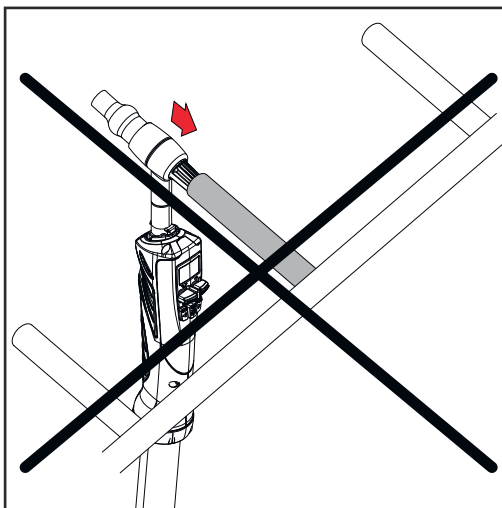
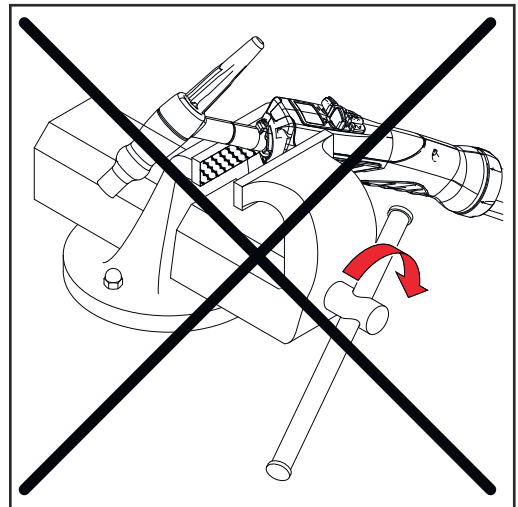
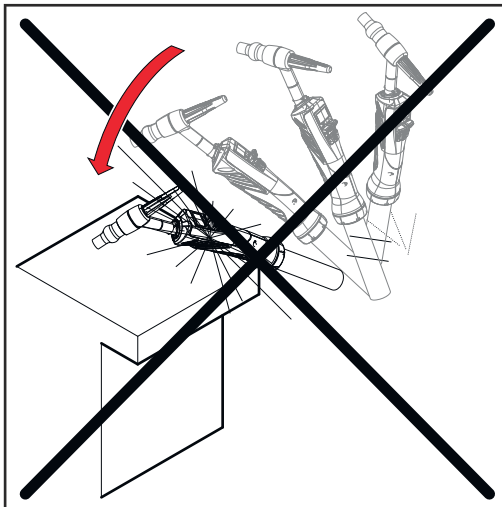
El gas protector fluye durante 30 s.

**7** Revise el caudal líquido de refrigeración: debe ser capaz de ver un caudal de retorno de líquido de refrigeración fuerte en el depósito de refrigeración de la unidad de enfriamiento.

**8** Realice una soldadura de prueba y verifique la calidad de la soldadura

# Cuidado, mantenimiento y desecho

Prohibido





---

**Mantenimiento en cada puesta en servicio**

- Revise los consumibles, reemplace los consumibles dañados
- Purgue la tobera de gas de proyecciones de soldadura

Además de llevar a cabo la lista de pasos antes mencionada en cada puesta en servicio, para las antorchas de soldadura refrigeradas con agua:

- Asegúrese de que todas las conexiones estén cerradas herméticamente
- Asegúrese de que haya un caudal de retorno de líquido de refrigeración adecuado

---

**Desecho**

Los materiales deben ser desechados de acuerdo con las normativas nacionales y locales válidas.

# Solución de problemas

---

## Solución de problemas

---

### La antorcha de soldadura no se puede conectar

Causa: Cierre de bayoneta inclinado

Solución: Reemplazar cierre de bayoneta

---

### Sin corriente de soldadura

Fuente de corriente encendida, la indicación de fuente de corriente encendida, gas protector presente

Causa: Conexión a tierra incorrecta

Solución: Establecer conexión a tierra adecuada

Causa: Cable de alimentación en antorcha de soldadura interrumpida

Solución: Reemplazar antorcha de soldadura

Causa: Electrodo de tungsteno flojo

Solución: Apretar electrodo de tungsteno con una calota de antorcha

Causa: Consumibles flojos

Solución: Apretar consumibles

---

### Sin función después de presionar el pulsador de la antorcha

Fuente de corriente encendida, la indicación de fuente de corriente encendida, gas protector presente

Causa: Conector de alimentación no conectado

Solución: Conectar conector de alimentación

Causa: Antorcha de soldadura o cable de control de antorcha de soldadura dañada

Solución: Reemplazar antorcha de soldadura

Causa: Conexiones "pulsador de la antorcha/cable de control/fuente de corriente" dañadas

Solución: Revisar conexión / enviar fuente de corriente o antorcha de soldadura al servicio técnico

Causa: Circuito impreso en antorcha de soldadura dañada

Solución: Reemplazar circuito impreso

---

### Descarga disruptiva de HF en junta tórica en conexión Euro

Causa: Conexión de antorcha de soldadura sin sellar

Solución: Reemplazar junta tórica del cierre de bayoneta

---

### Descarga de HF en manija tipo carcasa

Causa: Juego de cables sin sellar

Solución: Reemplazar el juego de cables

Causa: Conexión de tubo de gas protector al cuello antorcha sin sellar

Solución: Ajustar y sellar el tubo

---

### Sin gas protector

Todas las otras funciones presentes

Causa: Cilindro de gas vacío

Solución: Cambiar cilindro de gas

Causa: Regulador de presión de gas dañado

Solución: Reemplazar regulador de presión de gas

Causa: Tubo de gas doblado, dañado o no vinculado

Solución: Conectar y enderezar tubo de gas. Reemplazar tubo de gas dañado

Causa: Antorcha de soldadura dañada

Solución: Reemplazar antorcha de soldadura

Causa: Electroválvula de gas dañada

Solución: Contactar al servicio técnico (una vez reemplazada la electroválvula de gas)

---

### Propiedades de soldadura de baja calidad

Causa: Parámetros de soldadura incorrectos

Solución: Revisar parámetros

Causa: Conexión a tierra incorrecta

Solución: Revisar la polaridad de la conexión a tierra y el borne de conexión

---

### La antorcha de soldadura se recalienta

Causa: Antorcha de soldadura dimensionada inadecuadamente

Solución: Observar la duración de ciclo de trabajo y los límites de carga

Causa: Para sistemas refrigerados con agua solamente: Caudal líquido de refrigeración demasiado bajo

Solución: Revisar el nivel de agua, el caudal líquido de refrigeración, la contaminación del agua, etc. Bomba de refrigeración bloqueada: Conecte el eje de la bomba de refrigeración en la glándula con un destornillador

Causa: Para sistemas refrigerados con agua solamente: El parámetro "Refrigeración Ctrl" está en "OFF".

Solución: En el menú Configuración, establezca el parámetro "Refrigeración Ctrl" en "Aut" o "ON".

---

**Porosidad de cordón de soldadura**

Causa: Formación de proyecciones en la tobera de gas, provoca protección de gas inadecuada para el cordón de soldadura

Solución: Remover proyecciones de soldadura

Causa: Agujeros en el tubo de gas o conexión de tubo de gas imprecisa

Solución: Reemplazar tubo de gas

Causa: Junta tórica en el conector central cortada o dañada

Solución: Reemplazar junta tórica

Causa: Humedad/condensación en la línea de gas

Solución: Secar línea de gas

Causa: Caudal de gas demasiado fuerte o débil

Solución: Corregir caudal de gas

Causa: Cantidad inadecuada de gas al comienzo o final de soldadura

Solución: Aumentar el preflujo de gas y el postflujo de gas

Causa: Se aplica demasiado líquido antiproyecciones

Solución: Eliminar exceso de líquido antiproyecciones / aplicar menos líquido anti-proyecciones

---

**Propiedades de encendido deficientes**

Causa: Electrodo de tungsteno inadecuado (por ejemplo: electrodo WP para soldadura CC)

Solución: Usar electrodo de tungsteno adecuado

Causa: Consumibles flojos

Solución: Atornillar bien los consumibles

---

**Tobera de gas rajada**

Causa: El electrodo de tungsteno no está lo suficientemente afuera de la tobera de gas

Solución: Hacer que el electrodo de tungsteno esté más afuera de la tobera de gas

---

# Datos técnicos

## General

Este producto cumple con los requisitos establecidos en el Estándar IEC 60974-7.

### ¡OBSERVACIÓN!

**Las especificaciones de los datos de rendimiento son aplicables únicamente utilizando consumibles estándar.**

Al usar difusores de gas y toberas de gas más cortas, la corriente de soldadura se reduce.

### ¡OBSERVACIÓN!

**Las especificaciones de corriente de soldadura se aplican a cuellos de antorcha refrigerados con gas solo a partir de una longitud de 65 mm (2.56 in).**

Al utilizar cuellos de antorcha más cortos, la corriente de soldadura se reduce en un 30%.

### ¡OBSERVACIÓN!

**Al soldar con el límite de potencia de la antorcha de soldadura, use electrodos de tungsteno y diámetros de abertura de la tobera de gas más grandes para incrementar la vida útil de los consumibles.**

Tenga en cuenta la intensidad de corriente, el equilibrio de CA y la compensación de la corriente de CA como factores para mejorar el rendimiento.

## Cuello de antorcha refrigerado con gas – TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
Corriente de soldadura de CC a 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 80 A	35% D.C. <sup>1)</sup> / 160 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 60 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 50 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 90 A
Corriente de soldadura de CA a 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 30 A	35% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A
		60% D.C. <sup>1)</sup> / 90 A
		100% D.C. <sup>1)</sup> / 70 A
Gas protector (estándar EN 439)	Argón	Argón
Diámetro de electrodo	1.0 - 3.2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1.0 - 3.2 mm (0.039 - 0.126 in.)

	TTB 220 G
Corriente de soldadura de CC a 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 220 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 170 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 130 A
Corriente de soldadura de CA a 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 180 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 130 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A

	<b>TTB 220 G</b>
Gas protector (estándar EN 439)	Argón
Diámetro de electrodo	1.0 - 4.0 mm 0.039 - 0.158 in.

	<b>TTB 220 A G F</b>	<b>TTB 220 P G F</b>
Corriente de soldadura de CC a 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 220 A	30% D.C. <sup>1)</sup> / 220 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 170 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 160 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 130 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 130 A
Corriente de soldadura de CA a 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 180 A	30% D.C. <sup>1)</sup> / 170 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A
Gas protector (estándar EN 439)	Argón	Argón
Diámetro de electrodo	1.0 - 4.0 mm 0.039 - 0.158 in.	1.0 - 4.0 mm 0.039 - 0.158 in.

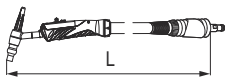
1) D.C. = Ciclo de trabajo

**Cuello de antorcha refrigerado con agua - TTB 180, TTB 300**

	<b>TTB 180 W</b>	<b>TTB 300 W</b>
Corriente de soldadura de CC a 10 min / 40 °C (104 °F)	60% D.C. <sup>1)</sup> / 180 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 300 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 140 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 230 A
Corriente de soldadura de CA a 10 min / 40 °C (104 °F)	60% D.C. <sup>1)</sup> / 140 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 250 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 110 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 190 A
Gas protector (estándar EN 439)	Argón	Argón
Diámetro de electrodo	1.0 - 3.2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1.0 - 3.2 mm (0.039 - 0.126 in.)
Caudal líquido de refrigeración mínimo aceptable Q <sub>mín</sub>	1 l/min (0.26 gal/min)	1 l/min (0.26 gal/min)

1) D.C. = Ciclo de trabajo

**Juego de cables refrigerado con gas - THP 120 G SH, THP 180 G SH**

	<b>THP 120 G SH</b>	<b>THP 180 G SH</b>
Corriente de soldadura de CC a 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A	35% D.C. <sup>1)</sup> / 180 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 130 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 80 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A
Corriente de soldadura de CA a 10 min / 40 °C (104 °F)	35% D.C. <sup>1)</sup> / 90 A	35% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 70 A	60% D.C. <sup>1)</sup> / 90 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 50 A	100% D.C. <sup>1)</sup> / 70 A
Gas protector (estándar EN 439)	Argón	Argón
	4.0 m / 8.0 m (13 ft + 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)	4.0 m / 8.0 m (13 ft + 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)
Circuito de voltaje abierto máximo permitido (U <sub>0</sub> )	113 V	113 V
Tensión de cebado máxima permitida (U <sub>P</sub> )	10 kV	10 kV
Pulsador de la antorcha U <sub>máx</sub>	35 V	35 V
Pulsador de la antorcha I <sub>máx</sub>	100 mA	100 mA

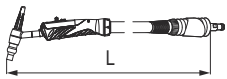
1) D.C. = Ciclo de trabajo


**Juego de cables refrigerado con gas - THP 150 G SH**

**¡OBSERVACIÓN!**

**El juego de cables THP 150 G SH no se diseñó ni es adecuado para equipos de cebado de arco voltaico, por ejemplo de cebado de alta frecuencia.**

El juego de cables está diseñado para utilizarse con las fuentes de poder TransPocket 150/180 y AccuPocket 150 únicamente.


	<b>THP 150 G SH</b>
Corriente de soldadura de CC a 10 min / 40 °C (104 °F)	25% D.C. <sup>1)</sup> / 150 A
	35% D.C. <sup>1)</sup> / 120 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 100 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 80 A
Corriente de soldadura de CA a 10 min / 40 °C (104 °F)	25% D.C. <sup>1)</sup> / 110 A
	35% D.C. <sup>1)</sup> / 90 A
	60% D.C. <sup>1)</sup> / 70 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 50 A
Gas protector (estándar EN 439)	Argón
	4.0 m / 8.0 m (13 ft + 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)

	THP 150 G SH
Circuito de voltaje abierto máximo permitido $U_0$	113 V
Tensión de cebado máxima permitida $U_P$	 <b>¡No se diseñó ni es adecuado para equipos de cebado de arco voltaico!</b>

1) D.C. = Ciclo de trabajo



**Juego de cables refrigerado con agua - THP 300 SH**

	<b>THP 300 SH</b>
Corriente de soldadura de CC a 10 min / 40 °C (104 °F)	60% D.C. <sup>1)</sup> / 300 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 230 A
Corriente de soldadura de CA a 10 min / 40 °C (104 °F)	60% D.C. <sup>1)</sup> / 250 A
	100% D.C. <sup>1)</sup> / 190 A
Gas protector (estándar EN 439)	Argón
	4.0 m / 8.0 m (13 ft + 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)
La capacidad de refrigeración más baja de acuerdo con el estándar IEC 60974-2, dependiendo de la longitud del juego de cables	650 W / 650 W
Caudal líquido de refrigeración mínimo aceptable $Q_{\min}$	1 l/min (0.26 gal./min [US])
Presión del líquido de refrigeración mínima aceptable $p_{\min}$	3 bar (43 psi)
Presión del líquido de refrigeración máxima aceptable $p_{\max}$	5.5 bar (79 psi)
Circuito de voltaje abierto máximo permitido $U_0$	113 V
Tensión de cebado máxima permitida $U_p$	10 kV

1) D.C. = Ciclo de trabajo



# Sommaire

Sécurité .....	100
Sécurité .....	100
Utilisation conforme à la destination.....	101
Variantes de torche de soudage .....	102
Variantes de torche de soudage disponibles.....	102
Fonctions de la torche de soudage Up/Down.....	104
Éléments de commande de la torche de soudage Up/Down.....	104
Description fonctionnelle de la torche de soudage Up/Down.....	104
Monter les pièces d'usure.....	106
Monter le système de pièces d'usure A avec buse de gaz à enfichage .....	106
Système de pièces d'usure P avec buse de gaz à vis.....	107
Installer le col de cygne, connecter la torche de soudage .....	108
Monter le col de cygne.....	108
Raccorder la torche de soudage.....	110
Tourner le col de cygne.....	110
Remplacer le col de cygne d'une torche de soudage refroidie par gaz.....	111
Remplacer le col de cygne .....	111
Remplacer le col de cygne d'une torche de soudage refroidie par eau.....	114
Vider automatiquement la torche de soudage et remplacer le col de cygne .....	114
Vider manuellement la torche de soudage et remplacer le col de cygne .....	116
Maintenance, entretien et élimination.....	120
Interdictions.....	120
Maintenance à chaque mise en service.....	121
Élimination des déchets.....	121
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....	122
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....	122
Caractéristiques techniques .....	125
Généralités.....	125
Col de cygne refroidi par gaz – TTB 80, TTB 160, TTB 220.....	125
Col de cygne refroidi par eau – TTB 180, TTB 300 .....	126
Faisceau de liaison refroidi par gaz - THP 120 G SH, THP 180 G SH.....	127
Faisceau de liaison refroidi par gaz - THP 150 G SH.....	127
Faisceau de liaison refroidi par eau – THP 300 SH.....	129

# Sécurité

---

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger dû à une 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!

#### **Danger d'électrocution et de blessure en cas de sortie du fil-électrode.**

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Avant d'entamer les travaux, déconnecter tous les appareils et composants périphériques concernés et les débrancher du réseau électrique.
  - ▶ S'assurer que tous les composants périphériques concernés ne peuvent pas être remis en marche.
- 

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger dû à un courant électrique suite à des composants périphériques défectueux et une erreur de manipulation.**

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.
- 

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger de fuite de réfrigérant suite à des tuyaux à réfrigérant non raccordés.**

Cela peut entraîner des courts-circuits et des dommages matériels.

- ▶ Toujours raccorder les tuyaux à 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.
- 

### ATTENTION!

#### **Danger de brûlure provoquée par les composants de la torche de soudage 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!

### **Danger dû à l'utilisation de torches de soudage refroidies à l'eau sans réfrigérant.**

Cela peut entraîner des dommages matériels.

- ▶ Ne jamais mettre en service la torche de soudage refroidie par eau sans réfrigérant.
  - ▶ Pendant le soudage, s'assurer que le débit de réfrigérant est correct – c'est le cas lorsqu'un reflux correct du réfrigérant est visible dans le réservoir de réfrigérant du refroidisseur.
  - ▶ Le fabricant n'est pas responsable des dommages dus au non-respect des points énoncés ci-dessus, tous les droits à la garantie sont annulés.
- 

### **Utilisation conforme à la destination**

La torche de soudage manuelle TIG est exclusivement destinée au soudage et au brasure TIG lors d'applications manuelles.

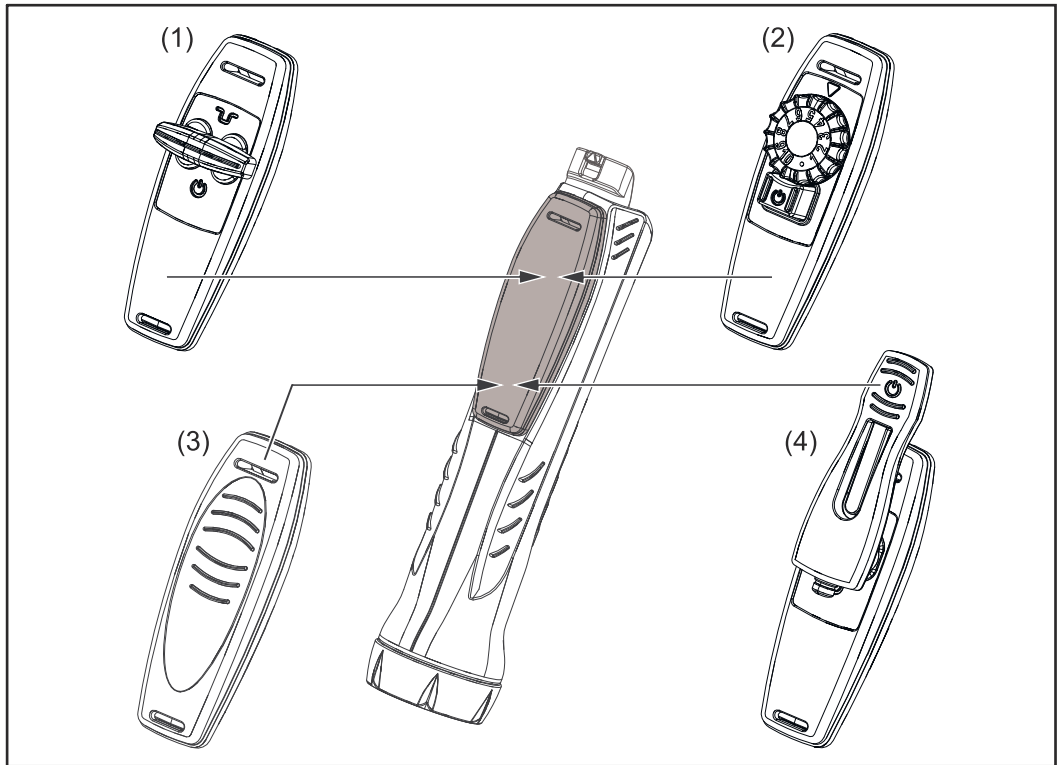
Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

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.

# Variantes de torche de soudage

Variantes de torche de soudage disponibles



## (1) Interface standard

Réappuyer sur la touche :

- si l'amorçage haute fréquence (amorçage HF) est activé au niveau de la source de courant, le processus d'amorçage est activé,
- si l'amorçage par contact est activé sur la source de courant, la tension de soudage est appliquée à l'électrode en tungstène. Le fait de toucher la pièce à souder lance le process de soudage

Pousser la touche vers l'avant pendant le soudage :

- pendant le soudage, l'abaissement intermédiaire est activé en mode 4 temps en enfonçant la touche et en la maintenant en position. Cette fonction n'est disponible que si le courant de retour  $I_2$  a été réglé sur la source de courant

## (2) Interface pour potentiomètre

Appuyer sur la touche Start/Stop :

- si l'amorçage haute fréquence (amorçage HF) est activé au niveau de la source de courant, le processus d'amorçage est activé,
- si l'amorçage par contact est activé sur la source de courant, la tension de soudage est appliquée à l'électrode en tungstène. Le fait de toucher la pièce à souder lance le process de soudage

Potentiomètre :

- pour régler l'intensité de soudage

## (3) Sans gâchette de torche

## (4) Interface standard avec rallonge de gâchette de torche

Réappuyer sur la touche :

- a) si l'amorçage haute fréquence (amorçage HF) est activé au niveau de la source de courant, le processus d'amorçage est activé,
- b) si l'amorçage par contact est activé sur la source de courant, la tension de soudage est appliquée à l'électrode en tungstène. Le fait de toucher la pièce à souder lance le process de soudage

Pousser la touche vers l'avant pendant le soudage :

- a) pendant le soudage, l'abaissement intermédiaire est activé en mode 4 temps en enfonçant la touche et en la maintenant en position. Cette fonction n'est disponible que si le courant de retour  $I_2$  a été réglé sur la source de courant

---

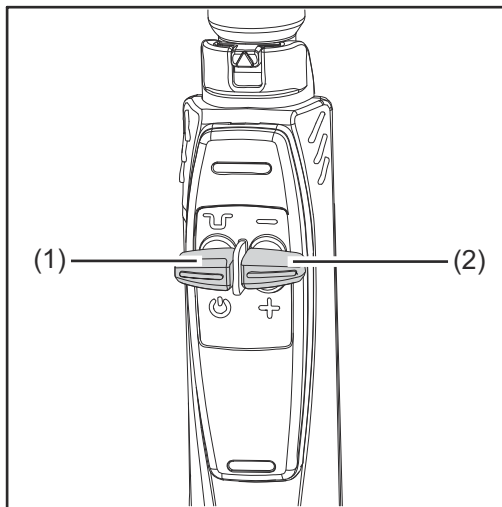
**(5) Interface Up/Down (non représentée)**

La torche de soudage est pourvue en usine d'une interface Up/Down. Pour plus d'informations à ce sujet, voir la section suivante [Fonctions de la torche de soudage Up/Down](#) à partir de la page **104**.

---

# Fonctions de la torche de soudage Up/Down

Éléments de commande de la torche de soudage Up/Down-



## (1) Touche Start

la touche déclenche les fonctions suivantes :

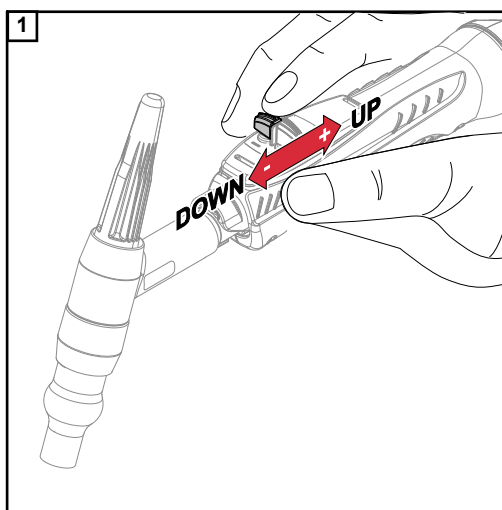
- si l'amorçage haute fréquence (amorçage HF) est activé au niveau de la source de courant, réappuyer sur la touche active le processus d'amorçage
- si l'amorçage par contact est activé sur la source de courant, la tension de soudage est appliquée à l'électrode en tungstène en réappuyant sur la touche. Le fait de toucher la pièce à souder lance le process de soudage
- pendant le soudage, l'abaissement intermédiaire est activé en mode 4 temps en enfonçant la touche et en la maintenant en position. Cette fonction n'est disponible que si le courant de retour  $I_2$  a été réglé sur la source de courant

## (2) Touche Up/Down

pour modifier la puissance de soudage

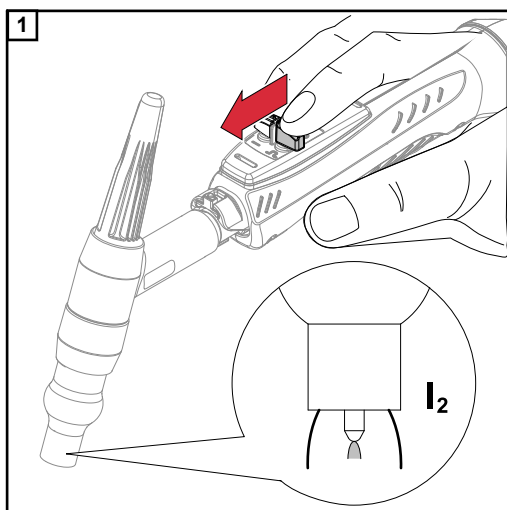
Description fonctionnelle de la torche de soudage Up/Down-

Modification de la puissance de soudage :





**Abaissement intermédiaire :**



Pousser la touche vers l'avant pendant la durée de l'abaissement intermédiaire et la maintenir enfoncée

# Monter les pièces d'usure

Monter le système de pièces d'usure A avec buse de gaz à enfichage

## ⚠ ATTENTION!

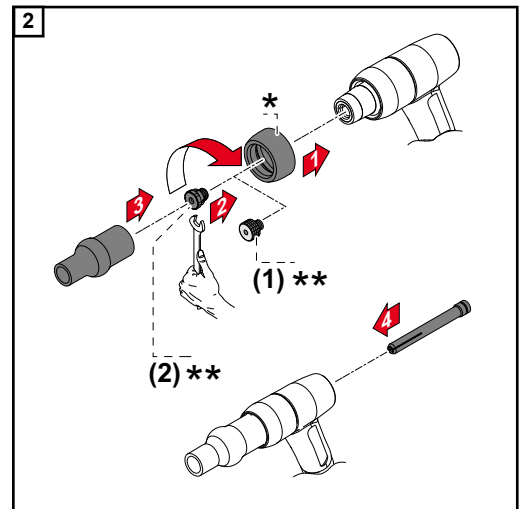
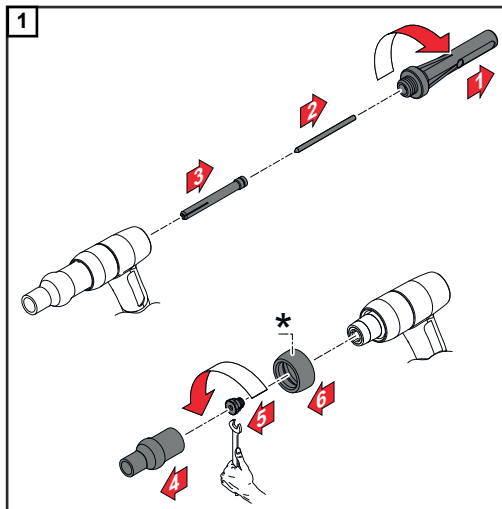
Risque de dommages dus à un couple de serrage excessif au niveau de la douille de serrage (1) ou de la lentille de gaz (2).

Cela peut endommager le filetage.

► Serrer légèrement la douille de serrage (1) ou la lentille de gaz (2).

\* Douille étanche en caoutchouc interchangeable, uniquement pour TTB 220 G/A

\*\* Selon le modèle de torche de soudage, une lentille de gaz (2) peut être utilisée au lieu d'une douille de serrage (1).

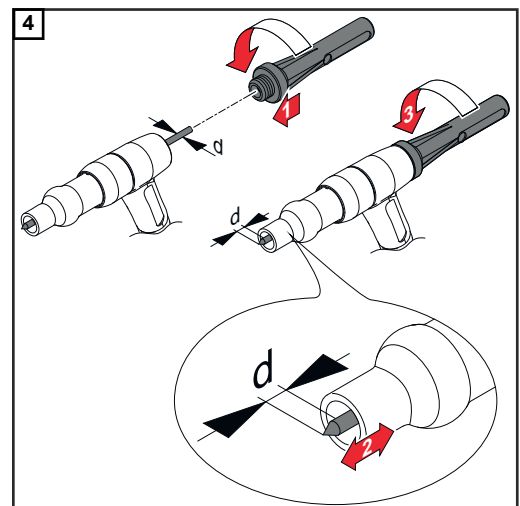
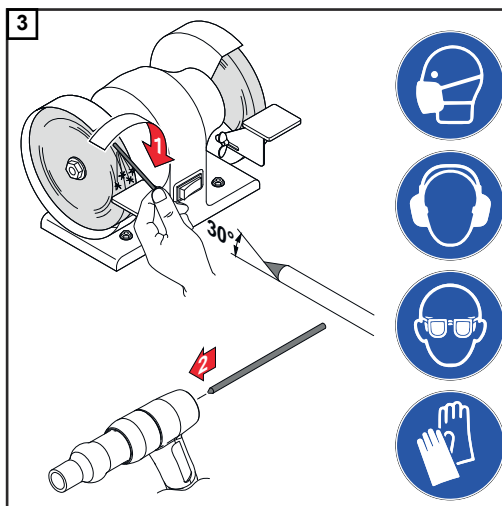


## ⚠ ATTENTION!

Risque d'endommagement dû à un couple de serrage excessif au niveau du capuchon de la torche.

Cela peut endommager le filetage.

► Serrer légèrement le capuchon de la torche de soudage de façon à ce que l'électrode en tungstène ne puisse plus être déplacée manuellement.



Visser le capuchon de la torche

**Système de pièces d'usure P avec buse de gaz à vis**

**⚠ ATTENTION!**

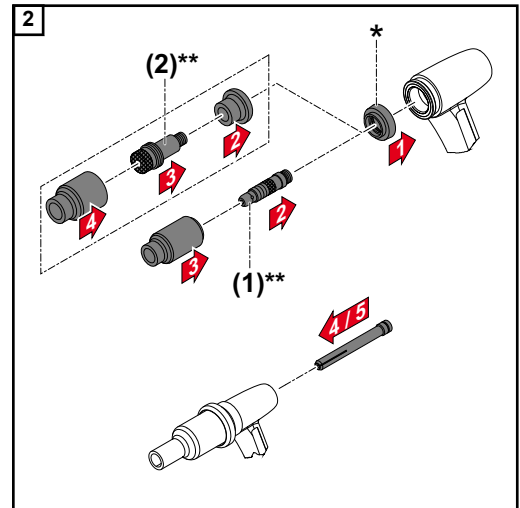
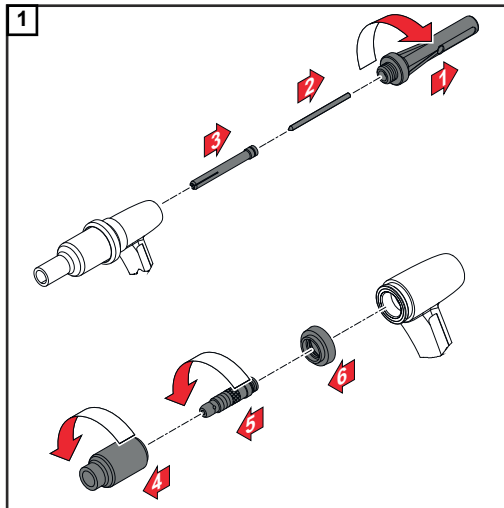
**Risque de dommages dus à un couple de serrage excessif au niveau de la douille de serrage (1) ou de la lentille de gaz (2).**

Cela peut endommager le filetage.

- Serrer légèrement la douille de serrage (1) ou la lentille de gaz (2).

\* Douille étanche en caoutchouc interchangeable, uniquement pour TTB 220 G/P

\*\* Selon le modèle de torche de soudage, une lentille de gaz (2) peut être utilisée au lieu d'une douille de serrage (1).

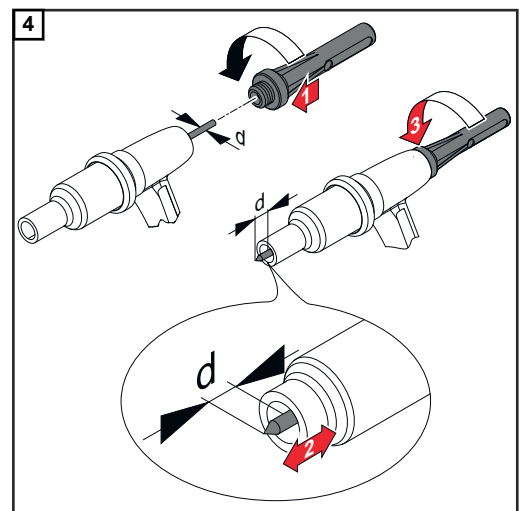
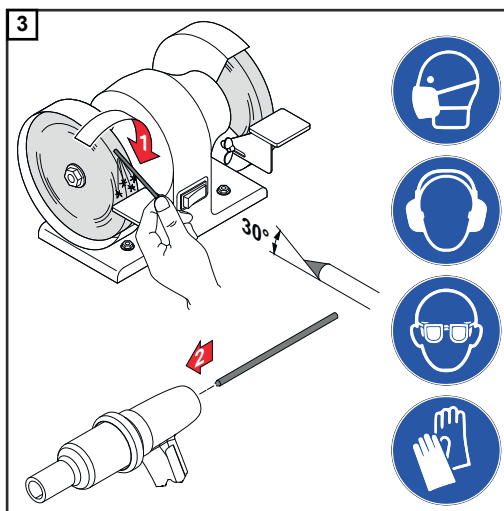


**⚠ ATTENTION!**

**Risque d'endommagement dû à un couple de serrage excessif au niveau du capuchon de la torche.**

Cela peut endommager le filetage.

- Serrer légèrement le capuchon de la torche de soudage de façon à ce que l'électrode en tungstène ne puisse plus être déplacée manuellement.



Visser le capuchon de la torche

FR

# Installer le col de cygne, connecter la torche de soudage

Monter le col de cygne

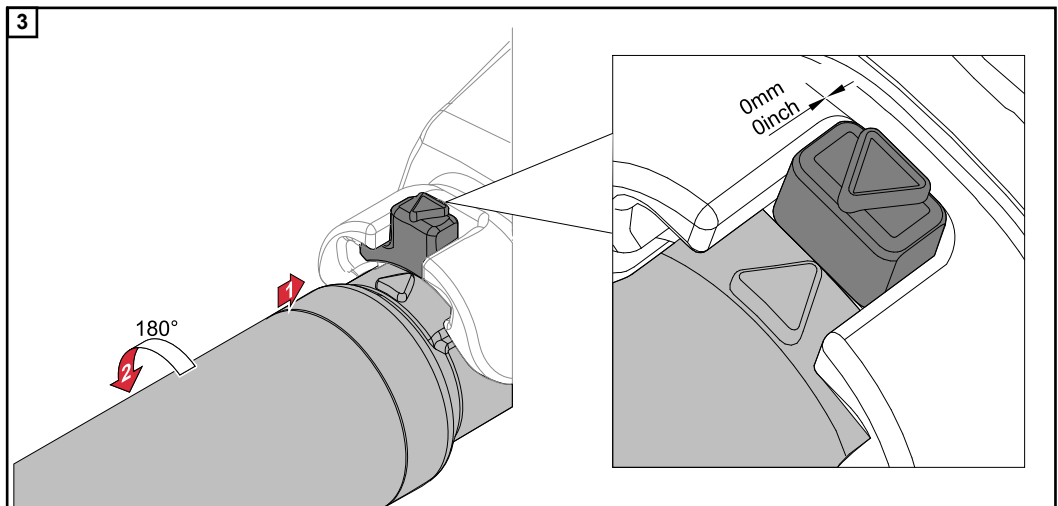
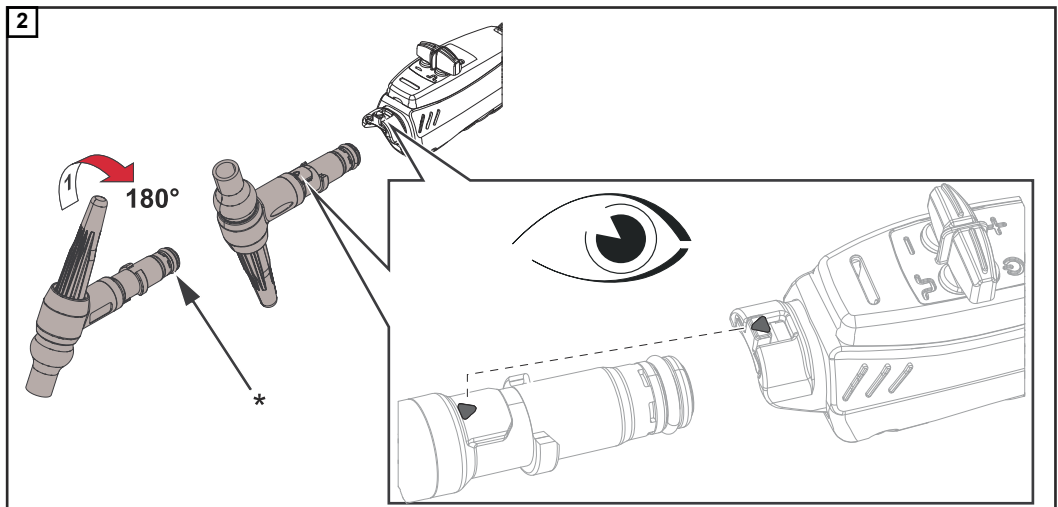
## REMARQUE!

**Risque dû à un joint torique endommagé sur le col de cygne.**

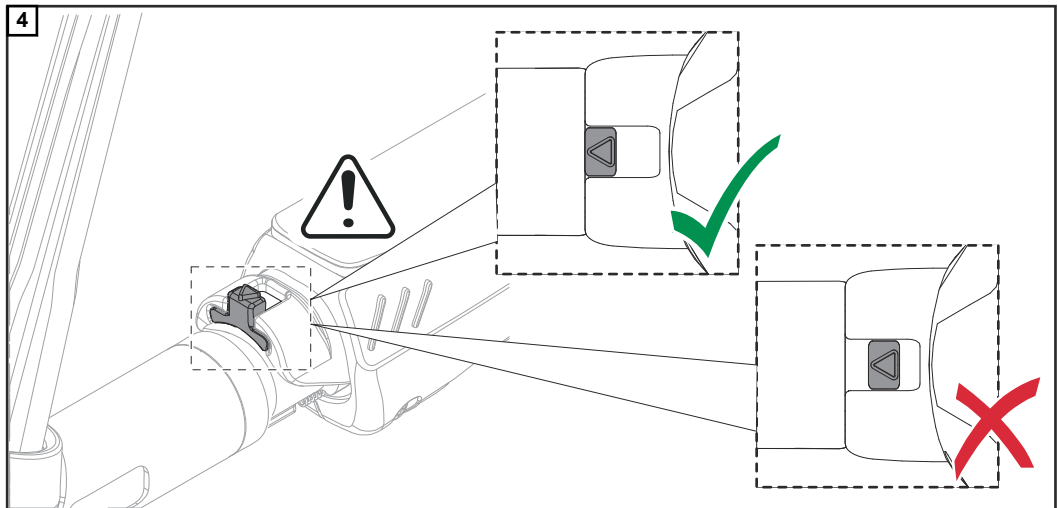
Un joint torique endommagé sur le col de cygne peut entraîner une contamination du gaz de protection et donc une soudure défectueuse.

- ▶ Avant chaque mise en service, vérifier que le joint torique du col de cygne n'est pas endommagé.

1 \* Graisser le joint torique du col de cygne



Pousser le dispositif de blocage avec le col de cygne complètement vers l'arrière et tourner en même temps le col de cygne de 180°



**⚠ ATTENTION!**

**Danger dû à un col de cygne mal monté.**

Cela peut entraîner des dommages matériels.

- S'assurer que le dispositif de blocage est dans la position la plus avancée après le montage du col de cygne – ce n'est qu'alors que le col de cygne est correctement monté et verrouillé.

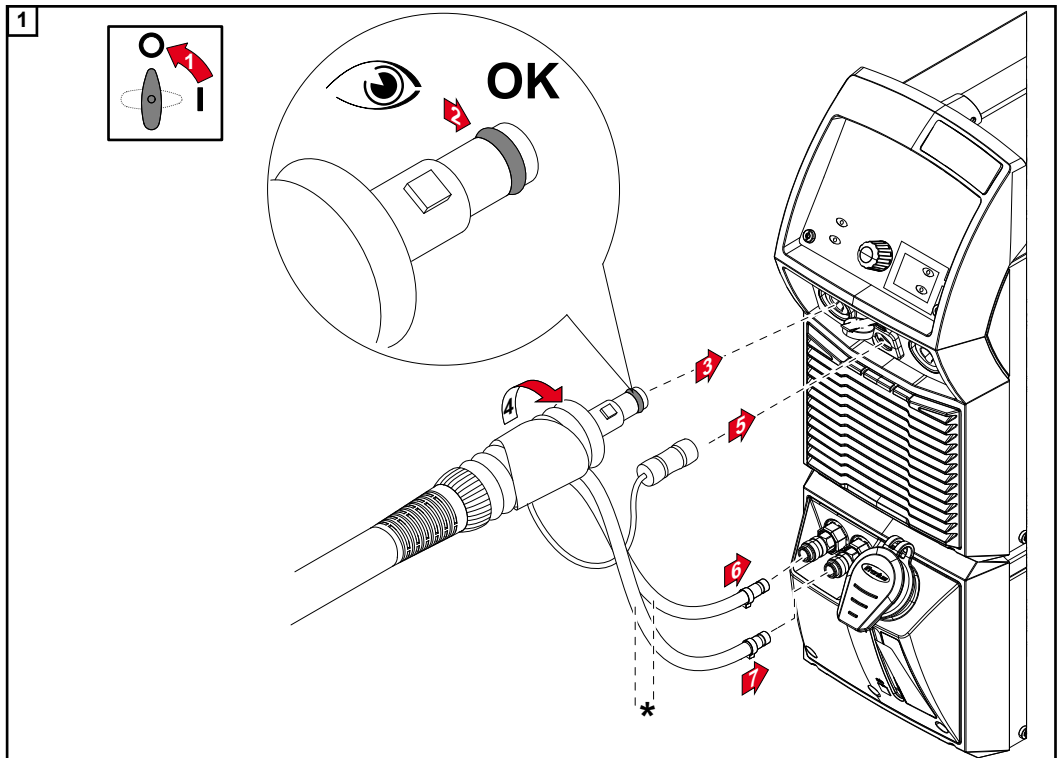
## Raccorder la torche de soudage

### REMARQUE!

Risque dû à un joint torique endommagé au niveau du connecteur de la torche de soudage.

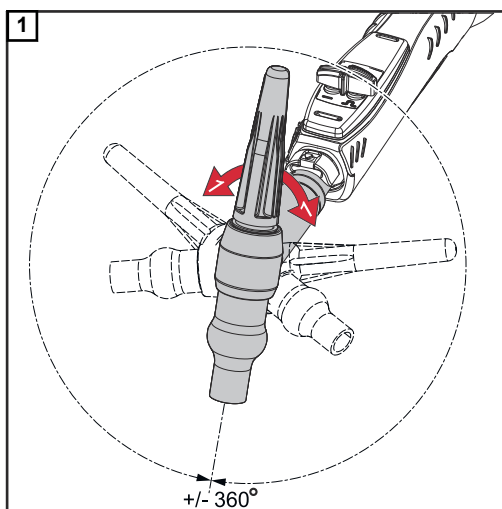
Un joint torique endommagé au niveau du connecteur de la torche de soudage peut entraîner une contamination du gaz de protection et donc une soudure défectueuse.

- ▶ Avant chaque mise en service, vérifier que le joint torique du connecteur de la torche de soudage n'est pas endommagé.



\* uniquement pour le système de soudage refroidi par eau

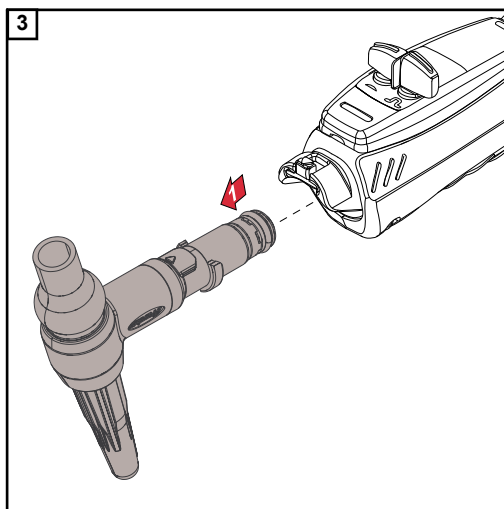
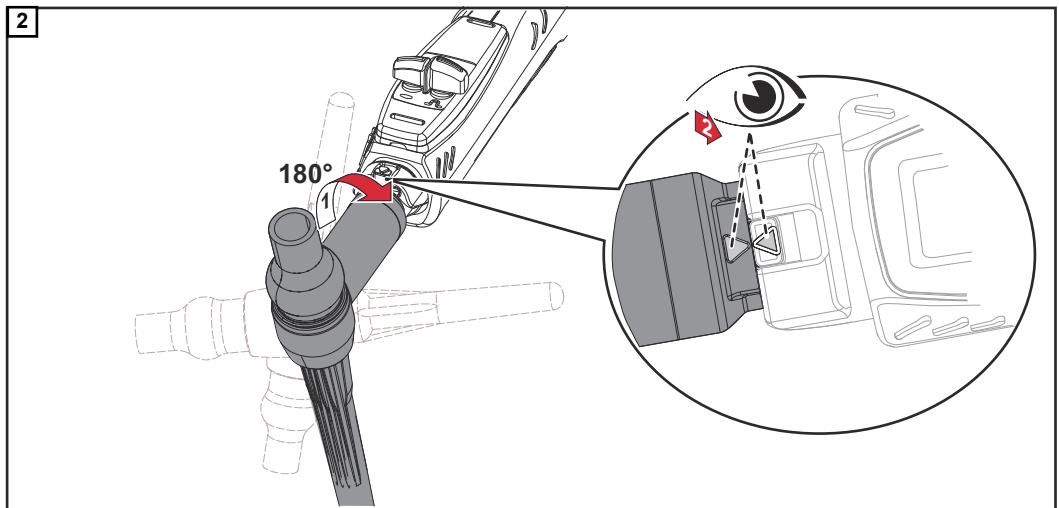
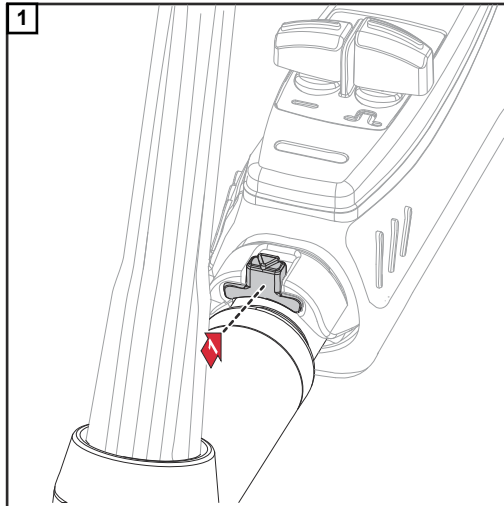
## Tourner le col de cygne



# Remplacer le col de cygne d'une torche de soudage refroidie par gaz

Remplacer le col de cygne

Démonter le col de cygne :



- 4 Retirer les saletés du dispositif d'accouplement du faisceau de liaison
- 5 Retirer les saletés du dispositif d'accouplement du col de cygne
- 6 Fixer le capuchon de protection au dispositif d'accouplement du col de cygne

## Monter le col de cygne :

### **ATTENTION!**

#### **Danger dû à des composants périphériques incompatibles.**

Cela peut entraîner des dommages matériels.

- ▶ Ne raccorder les cols de cygne et les faisceaux de liaison ensemble qu'avec le même type de refroidissement.
- ▶ Monter les cols de cygne refroidis par gaz uniquement sur les faisceaux de liaison refroidis par gaz.

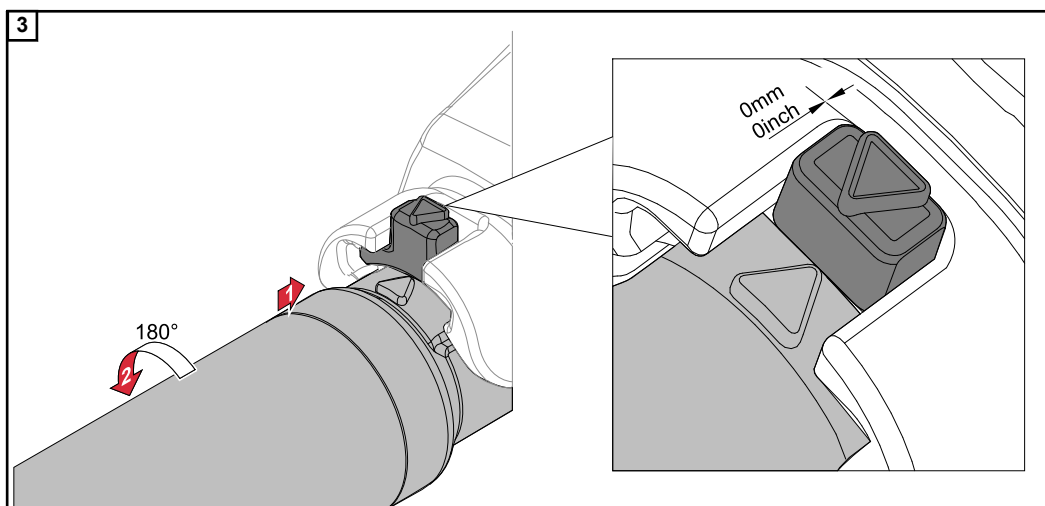
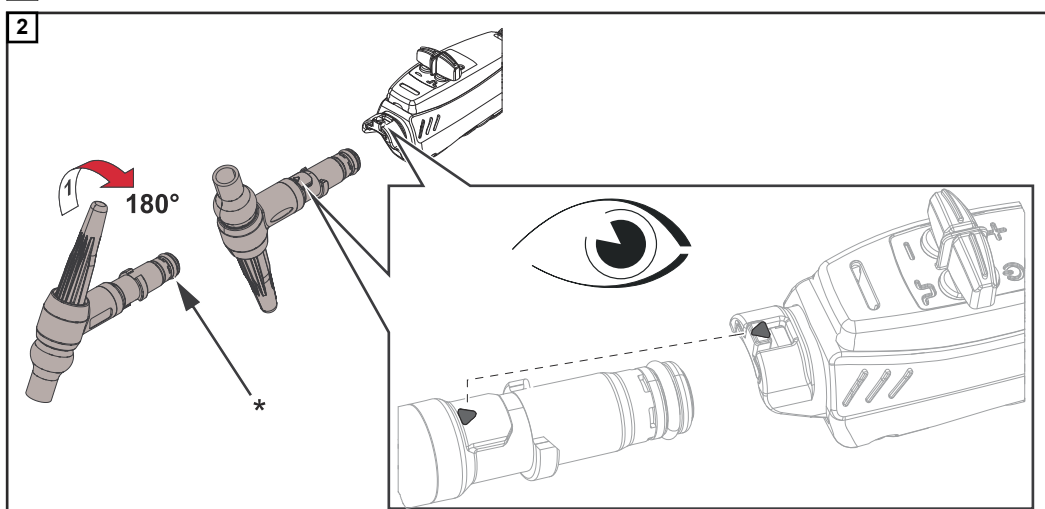
### **REMARQUE!**

#### **Risque dû à un joint torique endommagé sur le col de cygne.**

Un joint torique endommagé sur le col de cygne peut entraîner une contamination du gaz de protection et donc une soudure défectueuse.

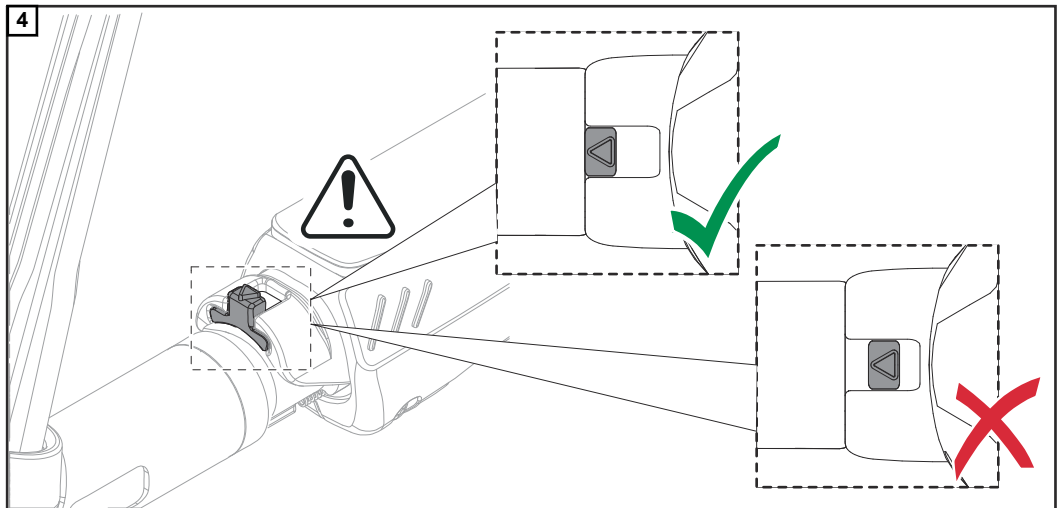
- ▶ Avant chaque mise en service, vérifier que le joint torique du col de cygne n'est pas endommagé.

**1** \* Graisser le joint torique du col de cygne



*Pousser le dispositif de blocage avec le col de cygne complètement vers l'arrière et tourner en même temps le col de cygne de 180°*





**⚠ ATTENTION!**

**Danger dû à un col de cygne mal monté.**

Cela peut entraîner des dommages matériels.

- S'assurer que le dispositif de blocage est dans la position la plus avancée après le montage du col de cygne – ce n'est qu'alors que le col de cygne est correctement monté et verrouillé.

---

**5** Procéder au soudage test et contrôler la qualité de la soudure

# Remplacer le col de cygne d'une torche de soudage refroidie par eau

Vider automatiquement la torche de soudage et remplacer le col de cygne

## ATTENTION!

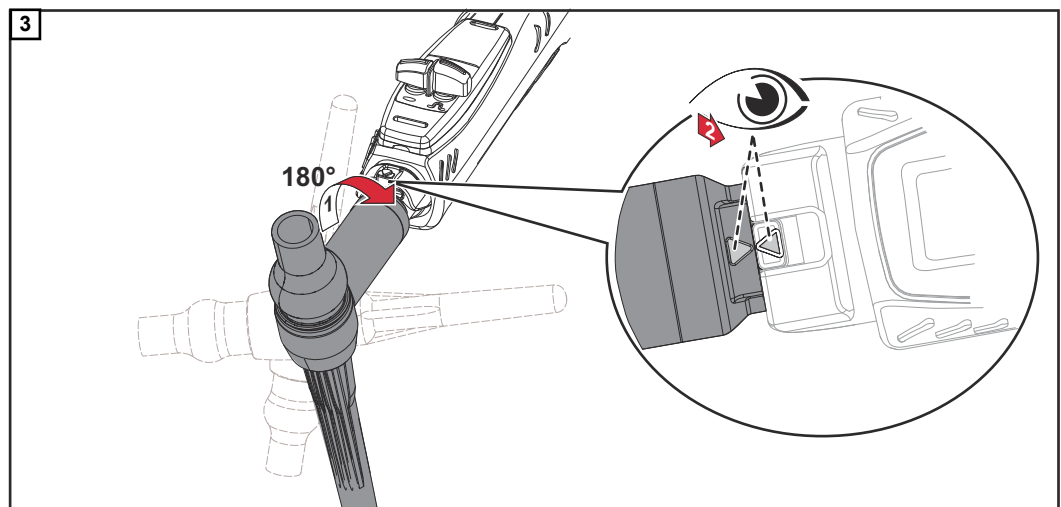
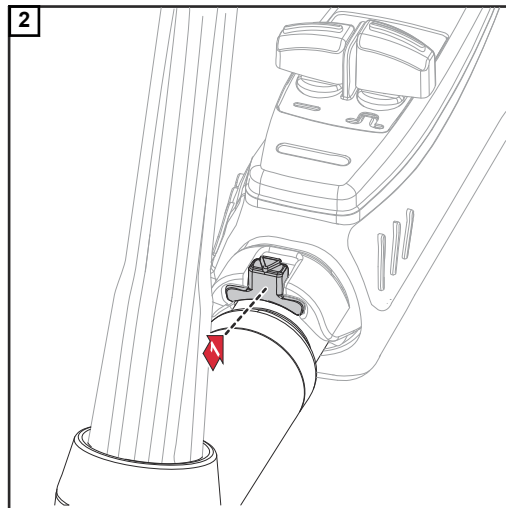
**Danger lié à la mise sous tension de la source de courant lors du vidage automatique de la torche de soudage.**

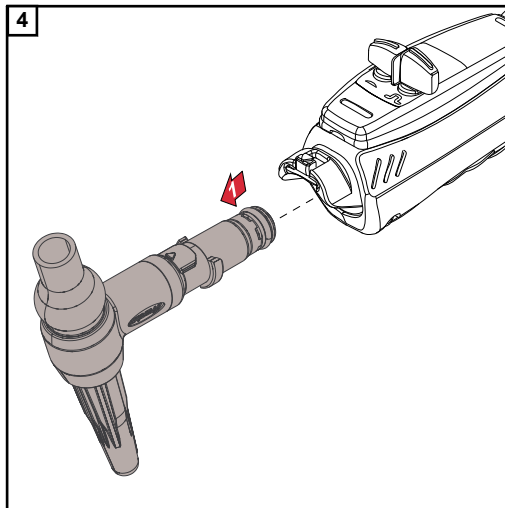
Des amorçages d'arc électrique involontaires peuvent en être la conséquence.

- ▶ Suivre les instructions pour le vidage automatique de la torche de soudage contenues dans les Instructions de service du refroidisseur, dans les Instructions de service de la source de courant et sur le panneau de commande de la source de courant.
- ▶ Maintenir une distance d'au moins 1 m (39.37 in) avec les objets conducteurs d'électricité lors des opérations avec le col de cygne décrits ci-dessous.

**Vidanger automatiquement la torche de soudage (par exemple avec CU 600t /MC) et démonter le col de cygne :**

- 1 Vider le faisceau de liaison de torche de soudage au moyen de la fonction correspondante du refroidisseur





- 5 Retirer les saletés et les résidus de réfrigérant du dispositif d'accouplement du faisceau de liaison
- 6 Retirer les saletés et les résidus de réfrigérant du dispositif d'accouplement du col de cygne
- 7 Fixer le capuchon de protection au dispositif d'accouplement du col de cygne

**Monter le col de cygne :**

**⚠ ATTENTION!**

**Danger dû à des composants périphériques incompatibles.**

Cela peut entraîner des dommages matériels.

- ▶ Ne raccorder les cols de cygne et les faisceaux de liaison ensemble qu'avec le même type de refroidissement.
- ▶ Monter les cols de cygne refroidis par eau uniquement sur des faisceaux de liaison refroidis par eau.

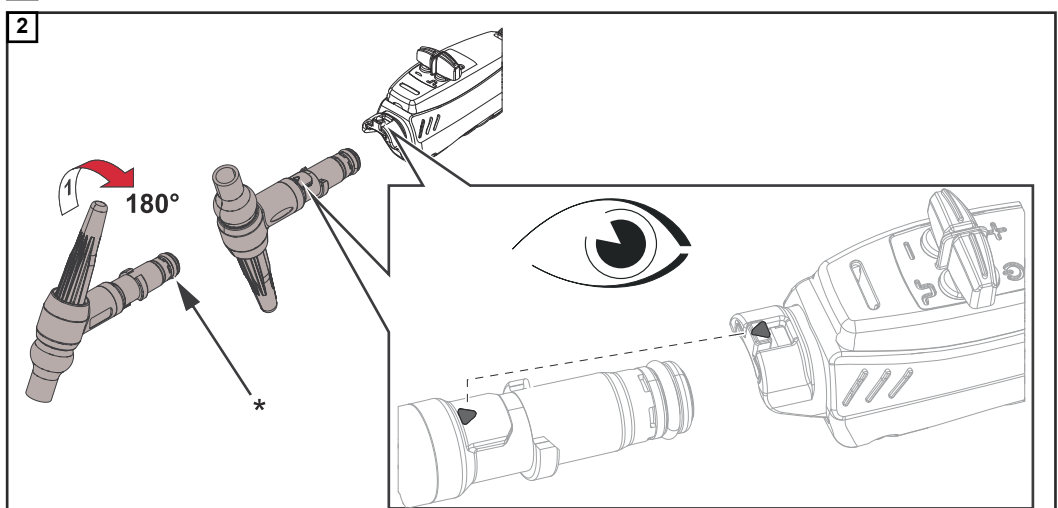
**REMARQUE!**

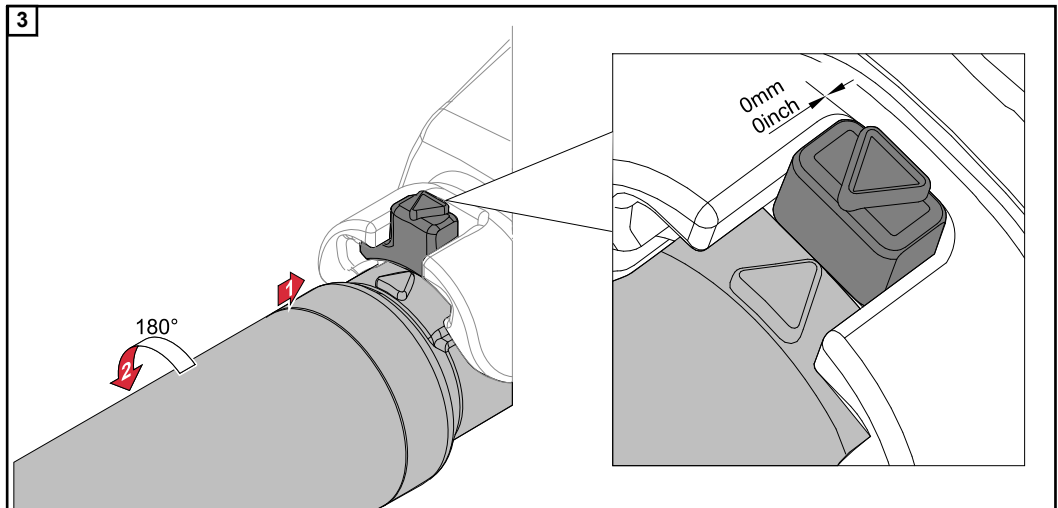
**Risque dû à un joint torique endommagé sur le col de cygne.**

Un joint torique endommagé sur le col de cygne peut entraîner une contamination du gaz de protection et donc une soudure défectueuse.

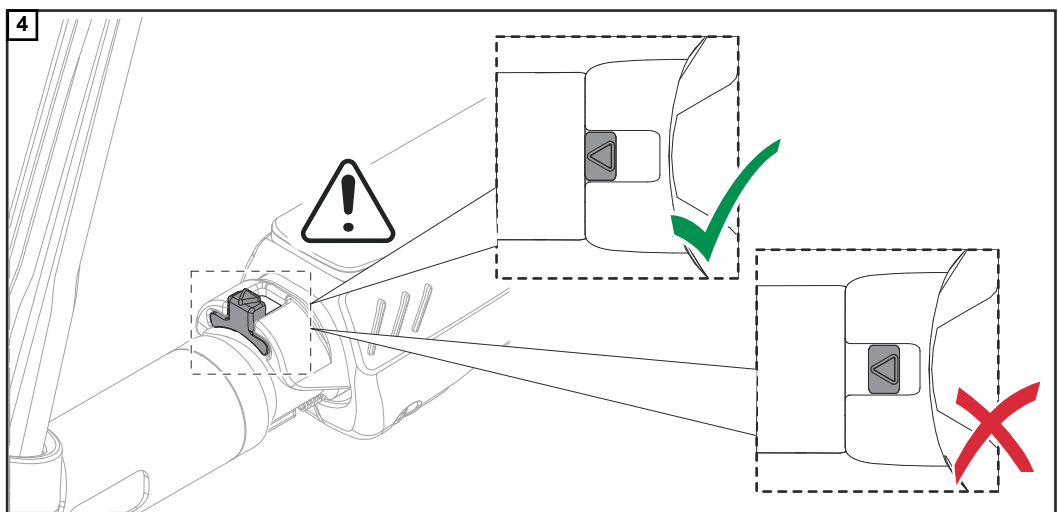
- ▶ Avant chaque mise en service, vérifier que le joint torique du col de cygne n'est pas endommagé.

- 1 \* Graisser le joint torique du col de cygne





Pousser le dispositif de blocage avec le col de cygne complètement vers l'arrière et tourner en même temps le col de cygne de 180°



**⚠ ATTENTION!**

**Danger dû à un col de cygne mal monté.**

Cela peut entraîner des dommages matériels.

- ▶ S'assurer que le dispositif de blocage est dans la position la plus avancée après le montage du col de cygne – ce n'est qu'alors que le col de cygne est correctement monté et verrouillé.

**5** Appuyer sur la touche Contrôle gaz de la source de courant.

Le gaz de protection est diffusé pendant 30 s.

**6** Contrôler le débit de réfrigérant :  
un reflux de réfrigérant parfait doit être visible dans le réservoir de réfrigérant.

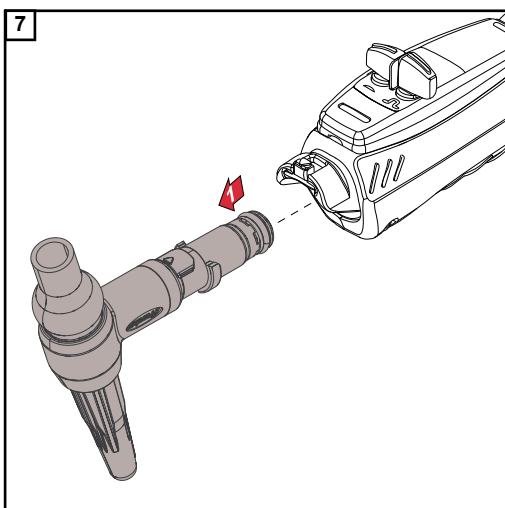
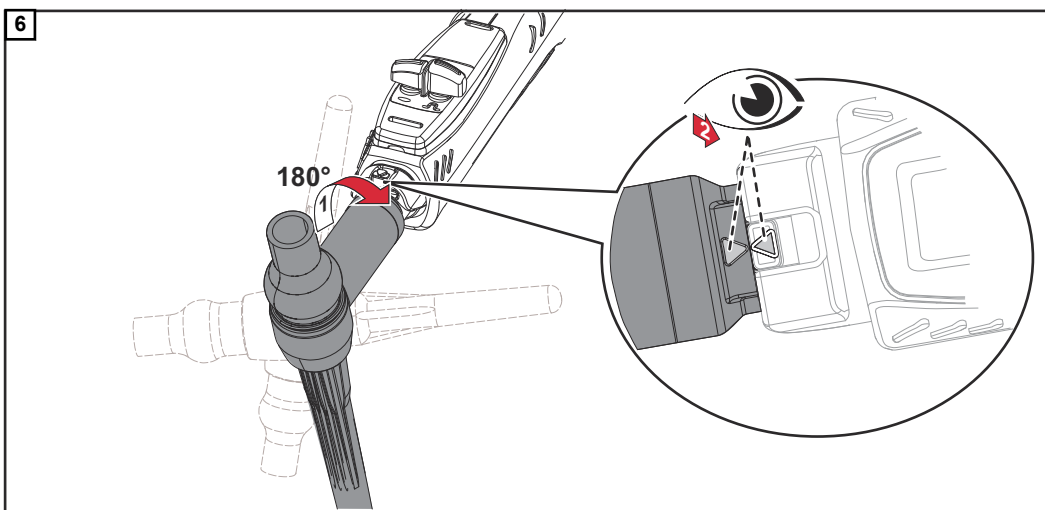
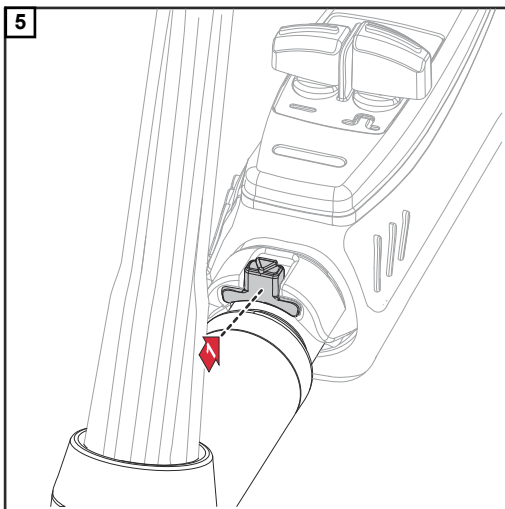
**7** Procéder au soudage test et contrôler la qualité de la soudure

**Vider manuellement la torche de soudage et remplacer le col de cygne**

**Vider manuellement la torche de soudage et démonter le col de cygne :**

- 1** Désactiver la source de courant et la débrancher du réseau électrique
- 2** Attendre la phase d'égalisation du refroidisseur
- 3** Déconnecter le tuyau d'arrivée de réfrigérant du refroidisseur

- 4** Souffler de l'air comprimé à maximum 4 bars (58.02 psi) dans le tuyau d'arrivée de réfrigérant
- en conséquence, une grande partie du réfrigérant retourne dans le réservoir de réfrigérant



- 8** Retirer les saletés et les résidus de réfrigérant du dispositif d'accouplement du faisceau de liaison
- 9** Retirer les saletés et les résidus de réfrigérant du dispositif d'accouplement du col de cygne
- 10** Fixer le capuchon de protection au dispositif d'accouplement du col de cygne

## Monter le col de cygne :

### **ATTENTION!**

#### **Danger dû à des composants périphériques incompatibles.**

Cela peut entraîner des dommages matériels.

- ▶ Ne raccorder les cols de cygne et les faisceaux de liaison ensemble qu'avec le même type de refroidissement.
- ▶ Monter les cols de cygne refroidis par eau uniquement sur des faisceaux de liaison refroidis par eau.

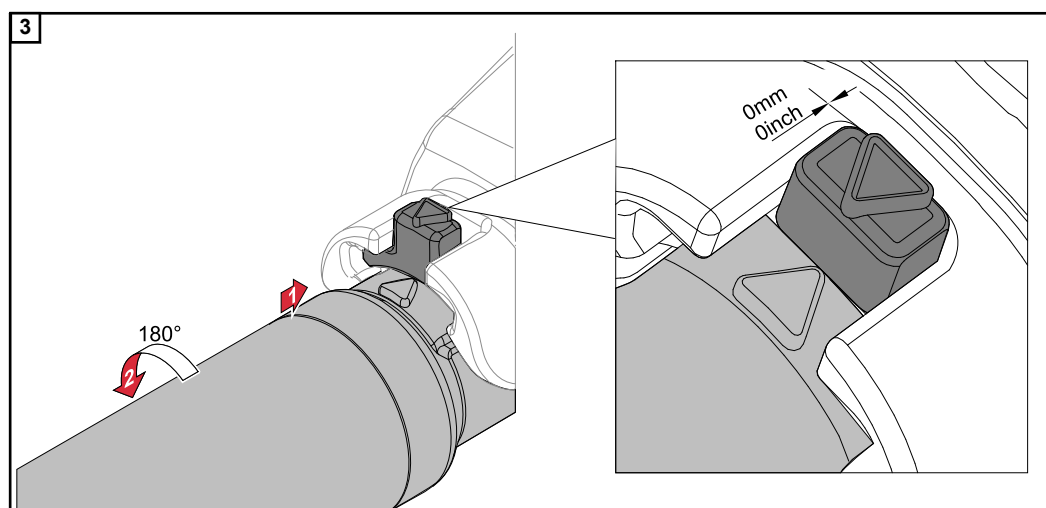
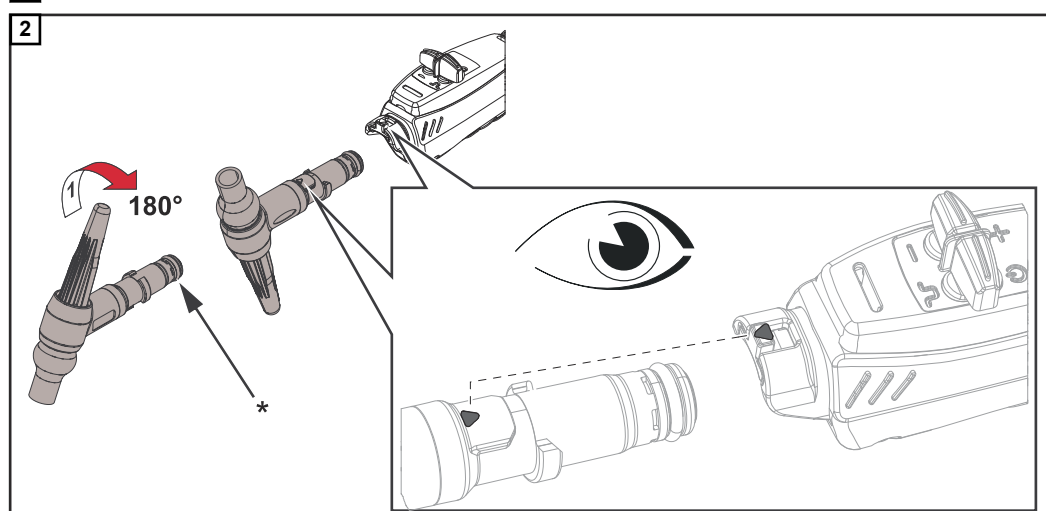
### **REMARQUE!**

#### **Risque dû à un joint torique endommagé sur le col de cygne.**

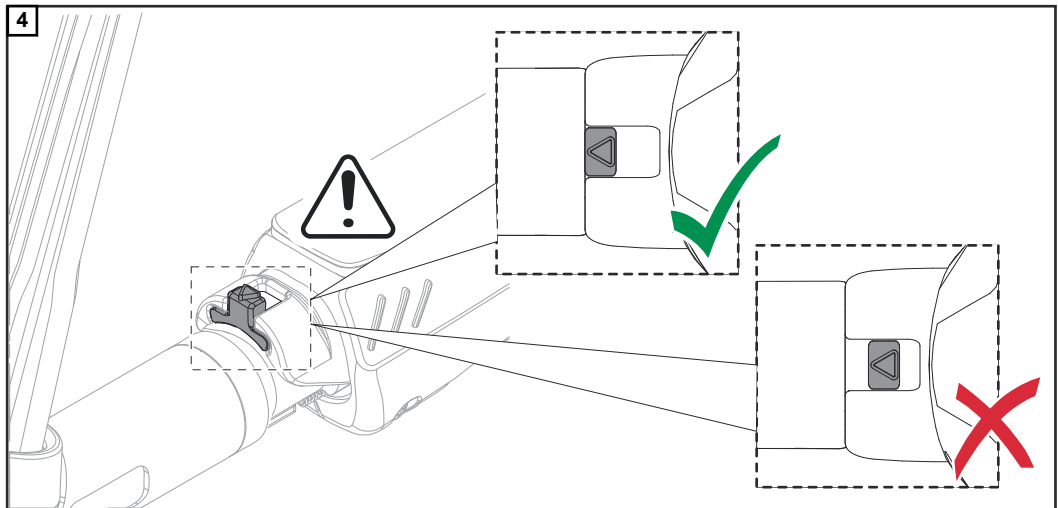
Un joint torique endommagé sur le col de cygne peut entraîner une contamination du gaz de protection et donc une soudure défectueuse.

- ▶ Avant chaque mise en service, vérifier que le joint torique du col de cygne n'est pas endommagé.

**1** \* Graisser le joint torique du col de cygne



*Pousser le dispositif de blocage avec le col de cygne complètement vers l'arrière et tourner en même temps le col de cygne de 180°*



**⚠ ATTENTION!**

**Danger dû à un col de cygne mal monté.**

Cela peut entraîner des dommages matériels.

- S'assurer que le dispositif de blocage est dans la position la plus avancée après le montage du col de cygne – ce n'est qu'alors que le col de cygne est correctement monté et verrouillé.

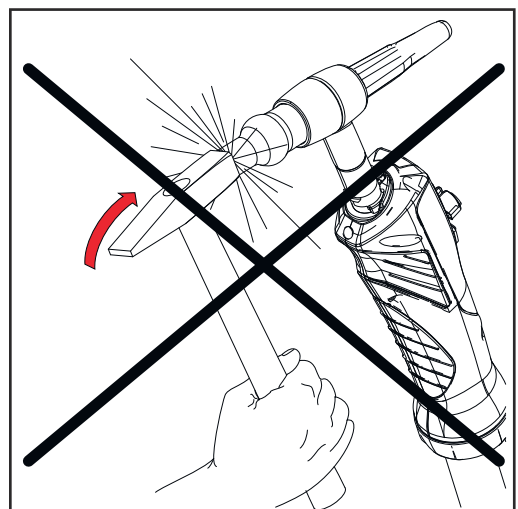
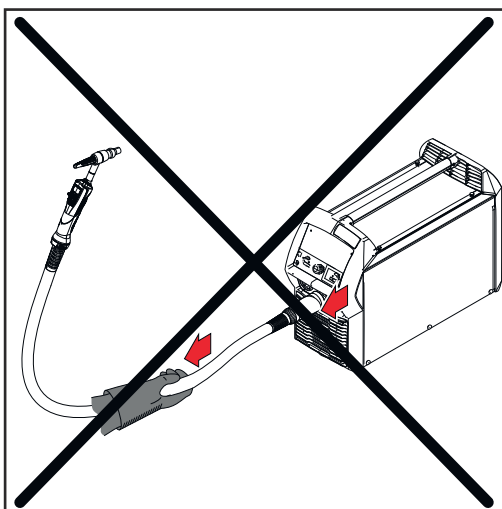
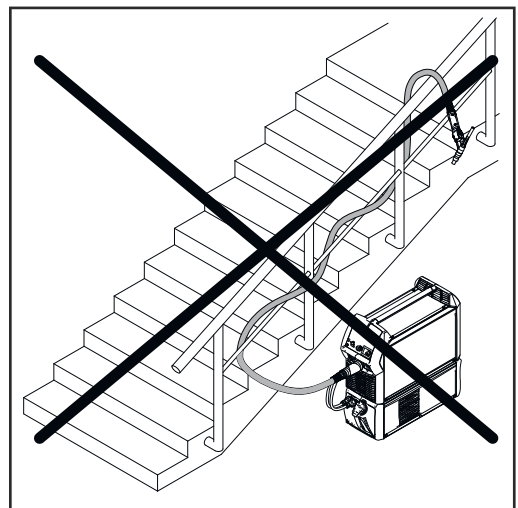
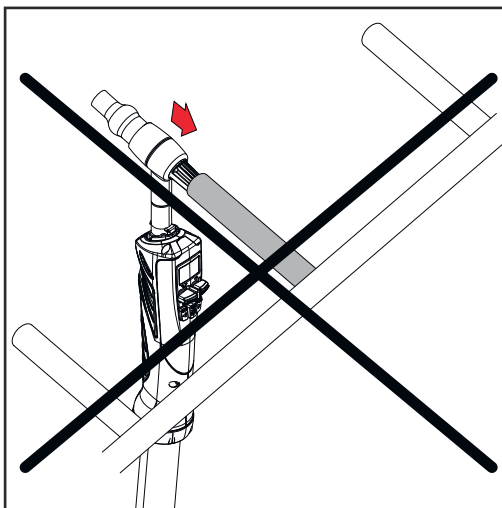
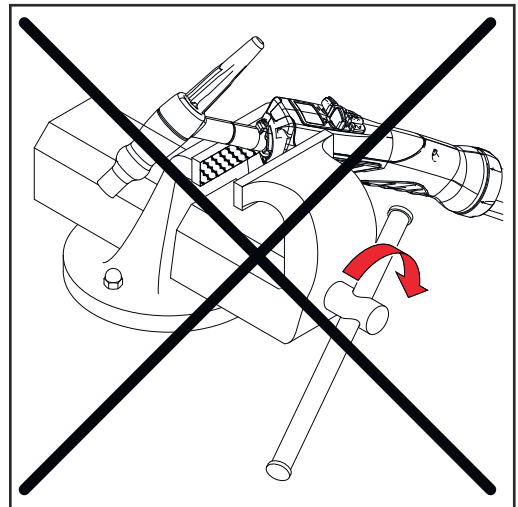
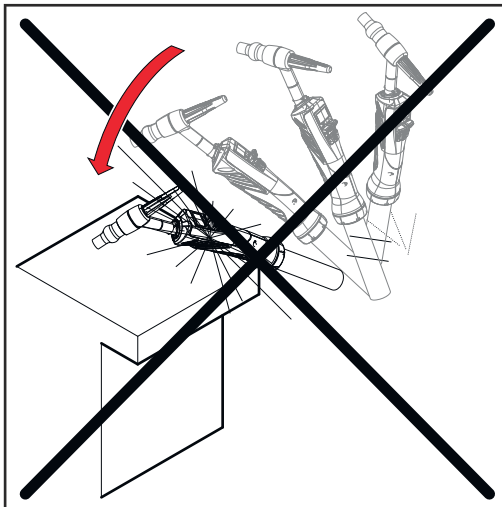
- 
- 5** Raccorder la source de courant au réseau et l'allumer.
  - 6** Appuyer sur la touche Contrôle gaz de la source de courant.

Le gaz de protection est diffusé pendant 30 s.

- 7** Contrôler le débit de réfrigérant :  
un reflux de réfrigérant parfait doit être visible dans le réservoir de réfrigérant.
- 8** Procéder au soudage test et contrôler la qualité de la soudure

# Maintenance, entretien et élimination

## Interdictions





---

**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

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

---

**Élimination des  
déchets**

L'élimination doit être réalisée conformément aux prescriptions nationales et régionales en vigueur.

# Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

---

## Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

---

### Impossible de raccorder la torche de soudage

Cause: Le verrouillage baïonnette est tordu

Solution: Remplacer le verrouillage baïonnette

---

### Pas d'intensité de soudage

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

Cause : Raccordement à la masse incorrect

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

Cause : Électrode en tungstène lâche

Solution : Serrer l'électrode en tungstène à l'aide du cache de torche

Cause : Pièces d'usure lâches

Solution : Serrer les pièces d'usure

---

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

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

Cause : Fiche de commande non branchée

Solution : Brancher la fiche de commande

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

Solution : Remplacer la torche de soudage

Cause : Connexions « gâchette de la torche/câble de commande/source de courant » défectueuses

Solution : Vérifier la fiche de connexion/Amener la source de courant ou la torche de soudage au S.A.V.

Cause : Circuit imprimé dans la torche défectueux

Solution : Remplacer le circuit imprimé

---

### Rupture diélectrique HF au niveau du connecteur de la torche de soudage

Cause : Connecteur de torche de soudage non étanche

Solution : Remplacer le joint torique du verrouillage à baïonnette

---

### Rupture diélectrique HF au niveau de la poignée coque

Cause : Faisceau de liaison non étanche

Solution : Remplacer le faisceau de liaison

Cause : Raccord du tuyau de gaz de protection du corps de torche de soudage non étanche

Solution : Réajuster le tuyau et étanchéifier

---

**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

Remède : Vérifier les réglages

Cause : Connexion à la masse incorrecte

Remède : Vérifier la polarité de la connexion à la masse et de la borne

---

**La torche de soudage devient très chaude**

Cause : La torche est insuffisamment dimensionnée

Remède : Respecter la durée maximale de fonctionnement et les limites de charge

Cause : Uniquement pour les installations refroidies par eau : débit d'eau trop faible

Remède : Vérifier le niveau d'eau, le débit d'eau, l'encrassement de l'eau, etc. ; pompe de liquide de refroidissement bloquée : lancer l'arbre de la pompe de réfrigérant au moyen d'un tournevis au niveau du passage de sortie

Cause : Uniquement pour les installations refroidies par eau : La paramètre « Commande refroid. » est réglé sur « OFF ».

Remède : Placer le paramètre « Commande refroid. » sur « Aut » ou sur « ON »

---

**Porosité de la soudure**

Cause : Formation de projections dans la buse de 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 : Agent de séparation en quantité excessive

Solution : Enlever l'agent de séparation en excès/ Appliquer moins d'agent de séparation

---

**Mauvaises caractéristiques d'amorçage**

Cause : Électrode en tungstène inadaptée (p.ex. électrode en tungstène pour le soudage DC)

Solution : Utiliser une électrode en tungstène adaptée

Cause : Pièces d'usure lâches

Solution : Visser les pièces d'usure

---

**La buse de gaz se fissure**

Cause : L'électrode en tungstène ne sort pas suffisamment de la buse de gaz

Solution : Faire davantage sortir l'électrode en tungstène de la buse de gaz

---

# Caractéristiques techniques

## Généralités

Ce produit satisfait aux exigences de la norme CEI 60974-7.

### REMARQUE!

**Les caractéristiques de puissance indiquées ne s'appliquent qu'en cas d'utilisation de pièces d'usure de série.**

Les indications d'intensité de soudage diminuent en cas d'utilisation de lentilles de gaz et de buses de gaz plus courtes.

### REMARQUE!

**Les indications d'intensité de soudage s'appliquent aux cols de cygne refroidis par gaz uniquement à partir d'une longueur de 65 mm (2,56 in.).**

En cas d'utilisation de cols de cygne plus courts, les indications d'intensité de soudage sont réduites de 30 %.

### REMARQUE!

**Lors du soudage à la limite de puissance de la torche de soudage, utiliser des électrodes en tungstène et des diamètres d'ouverture de buses de gaz correspondants plus grands, afin d'accroître la durée de vie des pièces d'usure.**

Tenir compte de l'intensité de courant, de la balance AC et du courant d'offset AC en tant que facteurs de génération de puissance.

## Col de cygne refroidi par gaz – TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
Intensité de soudage DC à 10 min/40 °C (104°F)	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 80 A	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 160 A
	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 60 A	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 120 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 50 A	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 90 A
Intensité de soudage AC à 10 min/40 °C (104°F)	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 30 A	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 120 A
		60 % f.m. <sup>1)</sup> / 90 A
		100 % f.m. <sup>1)</sup> / 70 A
Gaz de protection (norme NF EN 439)	Argon	Argon
Diamètre de l'électrode	1,0 à 3,2 mm (0.039 à 0.126 in.)	1,0 à 3,2 mm (0.039 à 0.126 in.)

	TTB 220 G
Intensité de soudage DC à 10 min/ 40 °C (104°F)	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 220 A
	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 170 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 130 A

	<b>TTB 220 G</b>
Intensité de soudage AC à 10 min/ 40 °C (104°F)	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 180 A
	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 130 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 100 A
Gaz de protection (norme NF EN 439)	Argon
Diamètre de l'électrode	1,0 à 4,0 mm 0.039 à 0.158 in.

	<b>TTB 220 A G F</b>	<b>TTB 220 P G F</b>
Intensité de soudage DC à 10 min/ 40 °C (104°F)	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 220 A	30 % f.m. <sup>1)</sup> / 220 A
	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 170 A	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 160 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 130 A	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 130 A
Intensité de soudage AC à 10 min/ 40 °C (104°F)	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 180 A	30 % f.m. <sup>1)</sup> / 170 A
	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 120 A	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 120 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 100 A	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 100 A
Gaz de protection (norme NF EN 439)	Argon	Argon
Diamètre de l'électrode	1,0 à 4,0 mm 0.039 à 0.158 in.	1,0 à 4,0 mm 0.039 à 0.158 in.


1) f.m. = facteur de marche

**Col de cygne re-  
froidi par eau –  
TTB 180, TTB 300**

	<b>TTB 180 W</b>	<b>TTB 300 W</b>
Intensité de soudage DC à 10 min/40 °C (104°F)	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 180 A	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 300 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 140 A	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 230 A
Intensité de soudage AC à 10 min/40 °C (104°F)	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 140 A	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 250 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 110 A	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 190 A
Gaz de protection (norme NF EN 439)	Argon	Argon
Diamètre de l'électrode	1,0 à 3,2 mm (0.039 à 0.126 in.)	1,0 à 3,2 mm (0.039 à 0.126 in.)
Débit minimal de réfrigérant Q <sub>min</sub>	1 l/min (0.26 gal./min)	1 l/min (0.26 gal./min)

1) f.m. = facteur de marche

**Faisceau de liaison refroidi par gaz - THP 120 G SH, THP 180 G SH**

	<b>THP 120 G SH</b>	<b>THP 180 G SH</b>
Intensité de soudage DC à 10 min/40 °C (104°F)	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 120 A	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 180 A
	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 100 A	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 130 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 80 A	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 100 A
Intensité de soudage AC à 10 min/40 °C (104°F)	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 90 A	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 120 A
	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 70 A	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 90 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 50 A	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 70 A
Gaz de protection (norme NF EN 439)	Argon	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)
Tension à vide maximale autorisée (U <sub>0</sub> )	113 V	113 V
Tension d'amorçage maximale autorisée (U <sub>p</sub> )	10 kV	10 kV
Gâchette de torche U <sub>max</sub>	35 V	35 V
Gâchette de torche I <sub>max</sub>	100 mA	100 mA

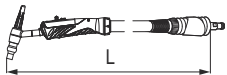
1) f.m. = facteur de marche


**Faisceau de liaison refroidi par gaz - THP 150 G SH**

**REMARQUE!**

**Le faisceau de liaison THP 150 G SH n'est pas conçu et adapté pour les dispositifs d'amorçage de l'arc électrique, tels que l'amorçage haute fréquence !**

Le faisceau de liaison est conçu pour fonctionner uniquement avec les sources de courant TransPocket 150/180 et AccuPocket 150.


	<b>THP 150 G SH</b>
Intensité de soudage DC à 10 min/40 °C (104°F)	25 % f.m. <sup>1)</sup> / 150 A
	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 120 A
	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 100 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 80 A
Intensité de soudage AC à 10 min/40 °C (104°F)	25 % f.m. <sup>1)</sup> / 110 A
	35 % f.m. <sup>1)</sup> / 90 A
	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 70 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 50 A
Gaz de protection (norme NF EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)

	THP 150 G SH
Tension à vide maximale autorisée $U_0$	113 V
Tension d'amorçage maximale autorisée $U_p$	 <b>Non conçu et adapté pour les dispositifs d'amorçage de l'arc électrique !</b>

1) f.m. = facteur de marche



**Faisceau de liaison refroidi par eau – THP 300 SH**

	<b>THP 300 SH</b>
Intensité de soudage DC à 10 min/40 °C (104°F)	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 300 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 230 A
Intensité de soudage AC à 10 min/40 °C (104°F)	60 % f.m. <sup>1)</sup> / 250 A
	100 % f.m. <sup>1)</sup> / 190 A
Gaz de protection (norme NF EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft.+ 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)
Puissance de refroidissement minimale conformément à la norme CEI 60974-2, en fonction de la longueur du faisceau de liaison	650 W / 650 W
Débit minimal de réfrigérant $Q_{\min}$	1 l/min (0,26 gal./min [US])
Pression minimale admissible du réfrigérant $p_{\min}$	3 bar (43 psi.)
Pression maximale admissible du réfrigérant $p_{\max}$	5,5 bar (79 psi.)
Tension à vide maximale autorisée $U_0$	113 V
Tension d'amorçage maximale autorisée $U_p$	10 kV

1) f.m. = facteur de marche



# Innholdsfortegnelse

Sikkerhet.....	132
Sikkerhet.....	132
Forskriftsmessig bruk.....	133
Sveisepistolvarianter.....	134
Tilgjengelige sveisepistolvarianter.....	134
Funksjoner på sveisepistol med up/down-funksjon.....	136
Betjeningsselementer på sveisepistol med Up/Down--funksjon.....	136
Funksjonsbeskrivelse for sveisepistol med Up/Down--funksjon.....	136
Montere forbruksdeler.....	138
Montere forbruksdel-system A med gassdyse med stikkforbindelse.....	138
Montere forbruksdel-system P med gassdyse med skruforbindelse.....	139
Montere pistolkropp, koble til sveisepistol.....	140
Montere pistolkropper.....	140
Koble til sveisepistol.....	142
Dreie pistolkroppen.....	142
Bytte pistolkropp på gasskjølt sveisepistol.....	143
Skifte pistolkroppen.....	143
Bytte pistolkropp på vannkjølt sveisepistol.....	146
Tømme sveisepistolen automatisk og bytte pistolkropp.....	146
Tømme sveisepistolen manuelt og bytte pistolkropp.....	148
Pleie, vedlikehold og avhending.....	152
Forbud.....	152
Vedlikehold ved hver bruk.....	153
Avhending.....	153
Feildiagnose, feilutbedring.....	154
Feildiagnose, feilutbedring.....	154
Tekniske data.....	157
Generelt.....	157
Pistolkropp gasskjølt - TTB 80, TTB 160, TTB 220.....	157
Pistolkropp vannkjølt - TTB 180, TTB 300.....	158
Slangepakke gasskjølt - THP 120 G SH, THP 180 G SH.....	159
Slangepakke gasskjølt - THP 150 G SH.....	159
Slangepakke vannkjølt - THP 300 SH.....	161

# Sikkerhet

---

## 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 utstikkende trådelektrode.**

Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Før du starter arbeidet, må du slå av alle systemkomponenter og koble dem fra strømmettet.
  - ▶ Sikre alle systemkomponenter mot gjeninnkobling.
- 

### **FARE!**

#### **Fare på grunn av elektrisk strøm fra ødelagte systemkomponenter eller feilbetjening.**

Følgene kan bli alvorlige personskader og materielle skader.

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

### **FARE!**

#### **Fare for kjølemiddel som lekker ut ved kjølemiddelslanger som ikke er ordentlig tilkoblet.**

Følgene kan bli sklifare og materielle skader.

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

### **FORSIKTIG!**

#### **Fare på grunn av varme sveisepistolkomponenter og varmt kjølemiddel.**

Følgene kan bli alvorlige forbrenninger.

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



## **FORSIKTIG!**

### **Fare dersom vannkjølte sveisepistoler er i bruk uten kjølemiddel.**

Følgene kan bli materielle skader.

- ▶ Ta aldri i bruk vannkjølte sveisepistoler uten kjølemiddel.
  - ▶ Forsikre deg om at det er god kjølemiddelgjennomstrømning under sveising. Dette er tilfelle hvis det er en jevn tilbakestrømning av kjølemiddel i kjølemiddelbeholderen på kjøleapparatet.
  - ▶ Produsentens garanti gjelder ikke for skader som er oppstått dersom punktene over ikke er fulgt, alle garantikrav bortfaller.
- 

### **Forskriftsmessig bruk**

Den manuelle TIG-sveisepistolen er utelukkende beregnet på manuell TIG-sveising og TIG-lodding.

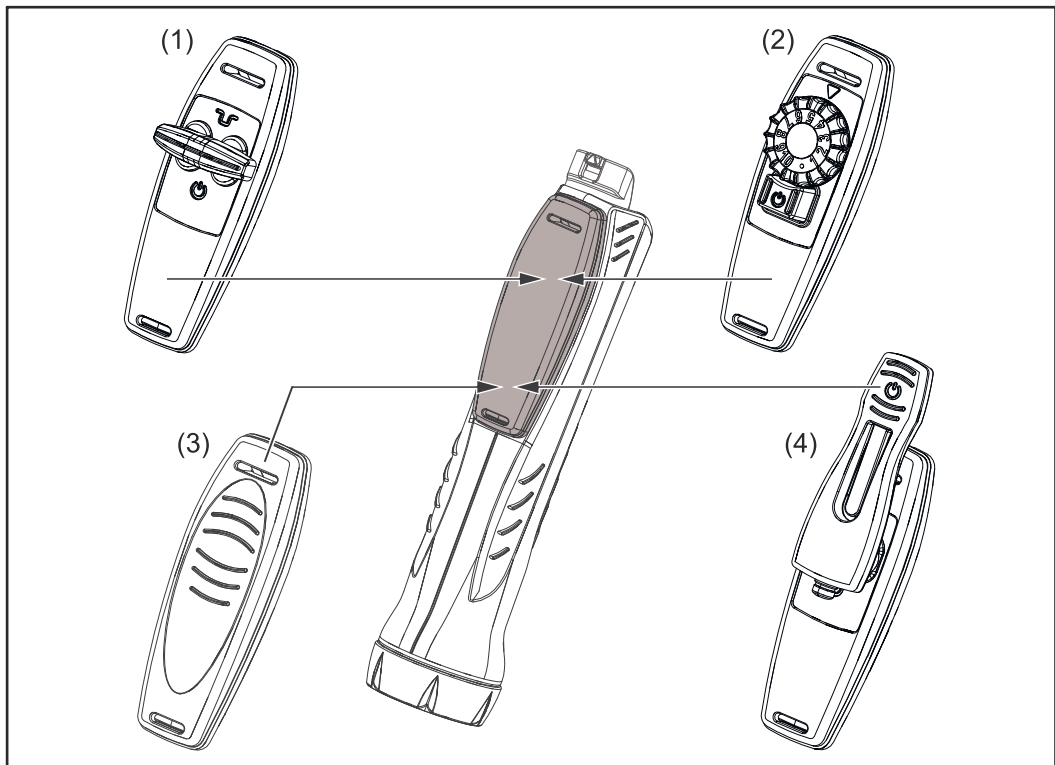
Annen bruk eller bruk som går ut over dette, gjelder som ikke-forskriftsmessig. Produsentens garanti gjelder ikke for skader som oppstår ved ikke-forskriftsmessig bruk.

Med til forskriftsmessig bruk regnes også:

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

# Sveisepistolvarianter

Tilgjengelige sveisepistolvarianter



## (1) Standardgrensesnitt

Trykke knappen bakover:

- Når høyfrekvent tenning (HF-tenning) er aktivert på strømkilden, aktiveres tenningsprosessen.
- Når berøringstenning er aktivert på strømkilden, settes wolframelektroden under spenning. Sveiseprosessen starter ved berøring av arbeidsemnet.

Trykke knappen forover under sveising:

- Under sveising i 4-taktsdrift aktiveres mellomreduksjonen når knappen trykkes fremover og holdes inne. Disse funksjonene er bare tilgjengelige når senkestrøm  $I_2$  er stilt inn på strømkilden.

## (2) Potensiometer-grensesnitt

Trykk på startknappen:

- Når høyfrekvent tenning (HF-tenning) er aktivert på strømkilden, aktiveres tenningsprosessen.
- Når berøringstenning er aktivert på strømkilden, settes wolframelektroden under spenning. Sveiseprosessen starter ved berøring av arbeidsemnet.

Potensiometer:

- For innstilling av sveisestrømmen.

## (3) Uten brennertast

## (4) Standardgrensesnitt med brennertastforlengelse

Trykke knappen bakover:

- a) Når høyfrekvent tenning (HF-tenning) er aktivert på strømkilden, aktiveres tenningsprosessen.
- b) Når berøringstenning er aktivert på strømkilden, settes wolframelektroden under spenning. Sveiseprosessen starter ved berøring av arbeidsemnet.

Trykke knappen forover under sveising:

- a) Under sveising i 4-taktsdrift aktiveres mellomreduksjonen når knappen trykkes fremover og holdes inne. Disse funksjonene er bare tilgjengelige når senkestrøm  $I_2$  er stilt inn på strømkilden.

---

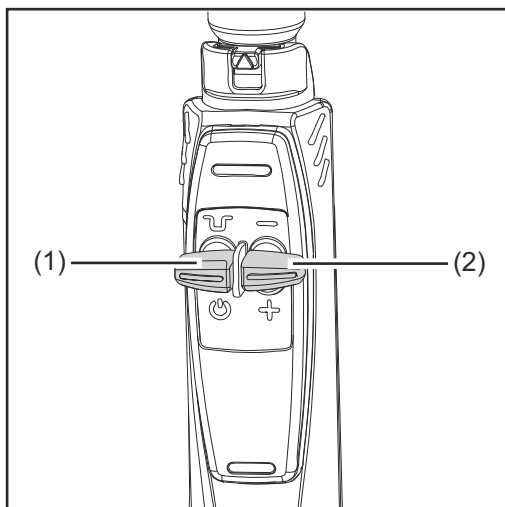
**(5) Up/Down-grensesnitt (ikke avbildet)**

Fra fabrikken leveres sveisepistolen med et Up/Down-grensesnitt. Nærmere informasjon om dette finner du i avsnittet [Funksjoner på sveisepistol med up/down-funksjon](#) fra side [136](#).

---

# Funksjoner på sveisepistol med up/down-funksjon

## Betjenings-elementer på sveisepistol med Up/Down-funksjon



### (1) Start-knapp

Knappen utløser følgende funksjoner:

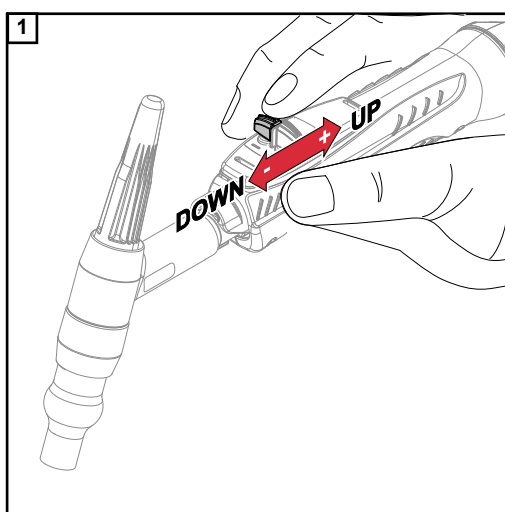
- Når høyfrekvent tenning (HF-tenning) er aktivert på strømkilden, aktiveres tenningsprosessen når knappen trykkes tilbake.
- Når berøringstenning er aktivert på strømkilden, settes wolframelektroden under spenning når knappen trykkes tilbake. Sveiseprosessen starter ved berøring av arbeidsemnet.
- Under sveising i 4-taktsdrift aktiveres mellomreduksjonen når knappen trykkes fremover og holdes inne. Disse funksjonene er bare tilgjengelige når senkestrøm  $I_2$  er stilt inn på strømkilden.

### (2) Opp/ned-knapp

For å endre sveiseeffekten.

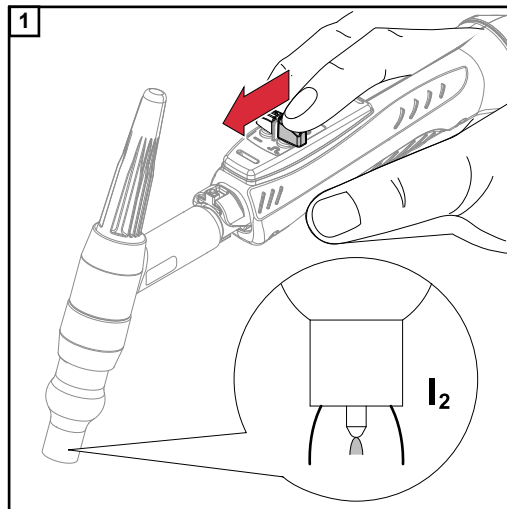
## Funksjonsbeskrivelse for sveisepistol med Up/Down-funksjon

### Endring av sveiseeffekten





## Mellomreduksjon



Trykk knappen forover og hold så lenge mellomreduksjonen skal vare.

# Montere forbruksdeler

## Montere forbruksdel-system A med gassdyse med stikkforbindelse

### FORSIKTIG!

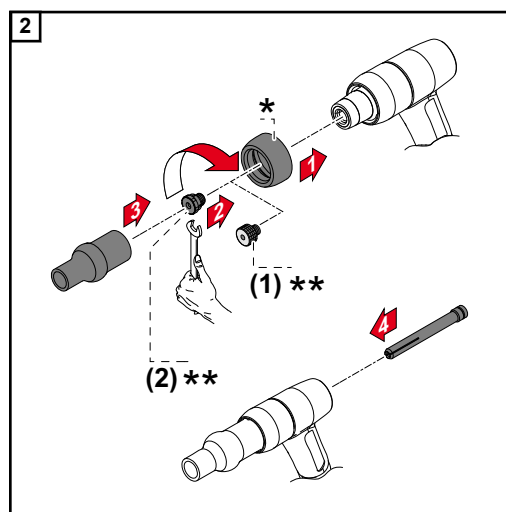
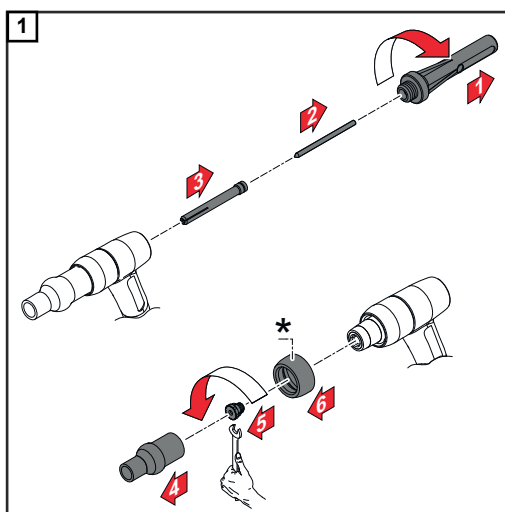
Fare for skade på grunn av for høyt tiltrekkingsmoment på spennhylsen (1) eller gasslinsen (2).

Konsekvensen kan bli skader på gjengene.

- Stram spennhylsen (1) eller gasslinsen (2) lett til.

\* Utskiftbar gummitetningshylse kun for TTB 220 G/A

\*\* Avhengig av utførelse på sveisepistolen kan det brukes gasslinse (2) i stedet for spennhylse (1).

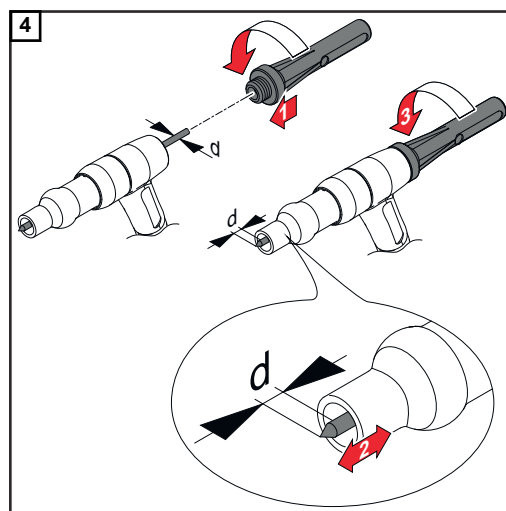
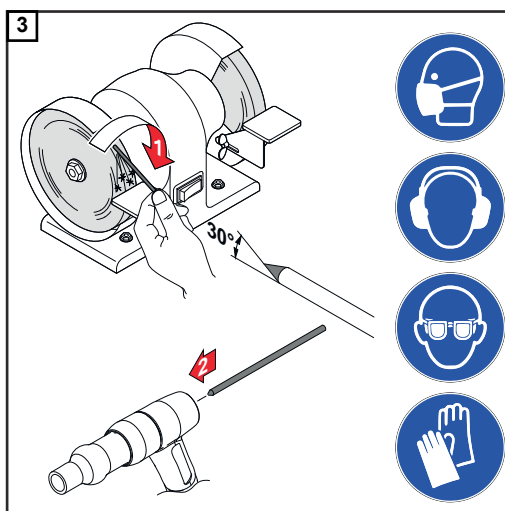


### FORSIKTIG!

Fare for skade på grunn av for høyt tiltrekkingsmoment på brennerhetten.

Konsekvensen kan bli skader på gjengene.

- Brennerhetten skal kun strammes såpass at wolframelektroden ikke kan forskyves for hånd.



Skru fast brennerhetten.

Montere for-  
bruksdel-system  
P med gasdyse  
med skruforbin-  
delse

**⚠ FORSIKTIG!**

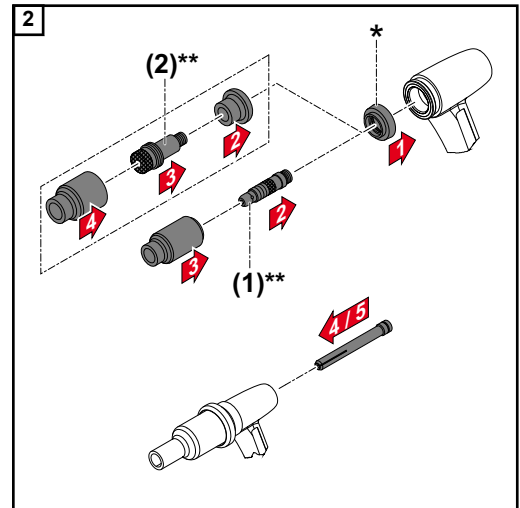
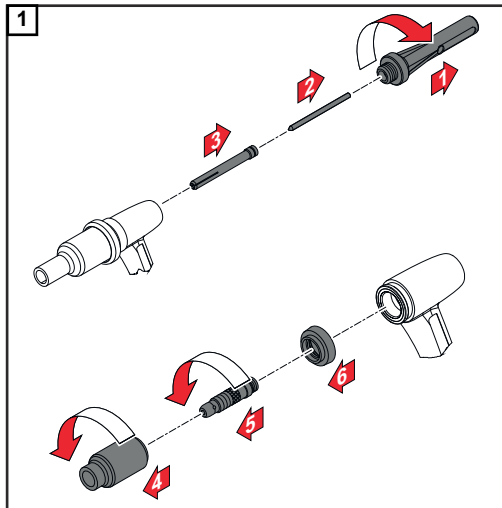
Fare for skade på grunn av for høyt tiltrekkingsmoment på spennhylsen (1) eller gaslinsen (2).

Konsekvensen kan bli skader på gjengene.

- Stram spennhylsen (1) eller gaslinsen (2) lett til.

\* Utskiftbar gummitetningshylse kun for TTB 220 G/P

\*\* Avhengig av utførelse på sveisepistolen kan det brukes gaslinse (2) i stedet for spennhylse (1).

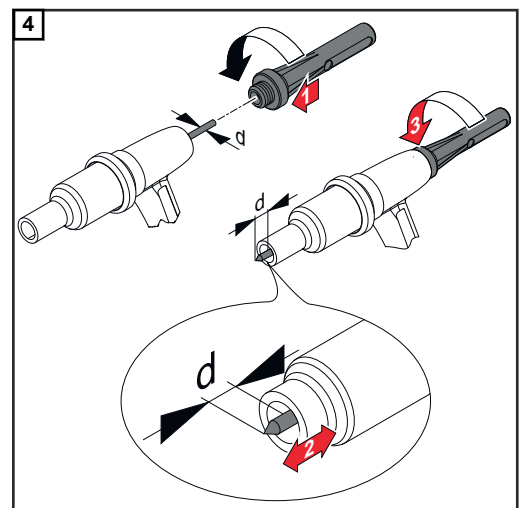
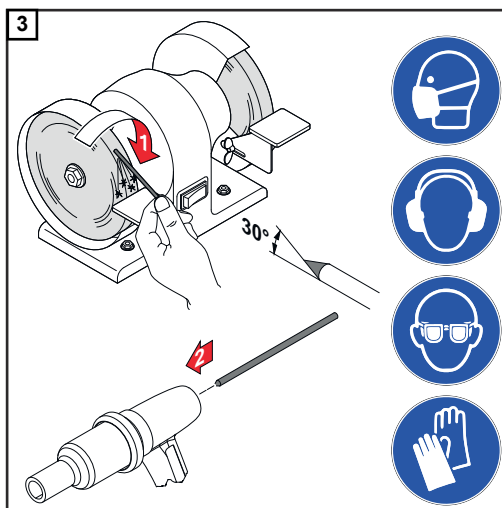


**⚠ FORSIKTIG!**

Fare for skade på grunn av for høyt tiltrekkingsmoment på brennerhetten.

Konsekvensen kan bli skader på gjengene.

- Brennerhetten skal kun strammes såpass at wolframelektroden ikke kan forskyves for hånd.



Skru fast brennerhetten.

NO

# Montere pistolkropp, koble til sveisepistol

## Montere pistolkropper

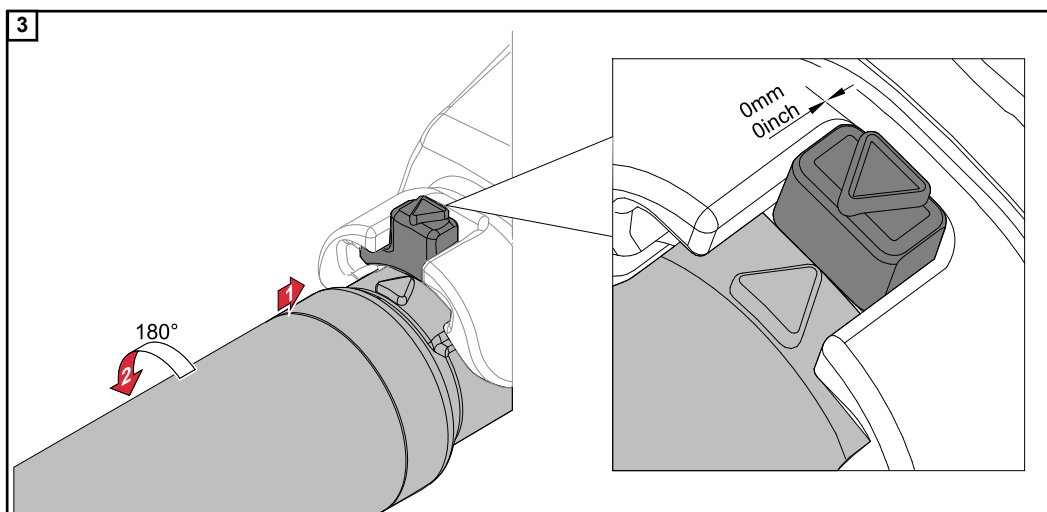
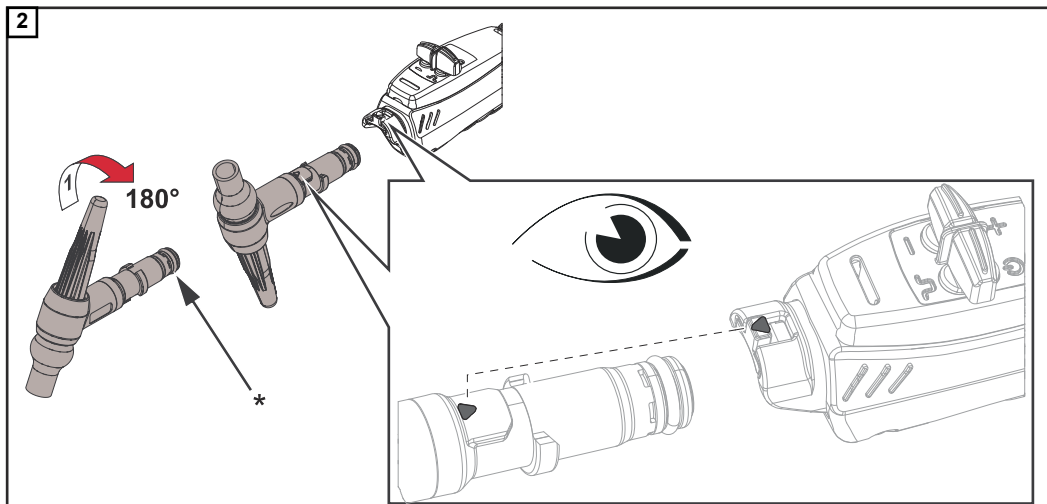
### MERKNAD!

#### Risiko ved ødelagt O-ring på pistolkroppen.

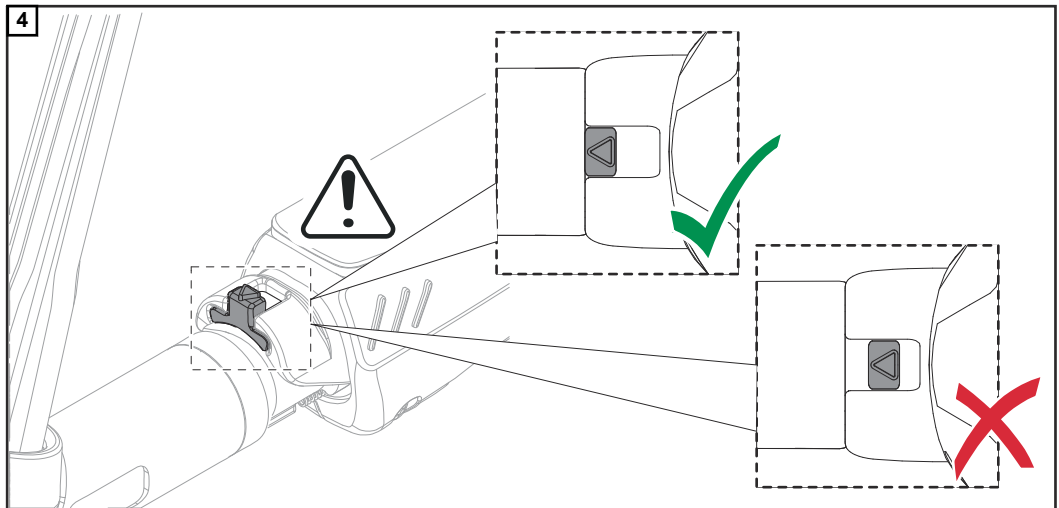
En skadet O-ring på pistolkroppen kan føre til forurensning av beskyttelsesgassen og mangelfull sveisesøm.

- Forsikre deg alltid om at O-ring på pistolkroppen er uskadet før bruk.

1 \* Smør O-ring på pistolkroppen



Trykk låsen for pistolkroppen helt tilbake og dreii samtidig pistolkroppen 180°.



**⚠ FORSIKTIG!**

**Fare ved feil montert pistolkropp.**

Følgene kan bli materielle skader.

- Forsikre deg om at låsen står i fremre posisjon etter at pistolkroppen er montert, kun da er pistolkroppen riktig montert og festet.

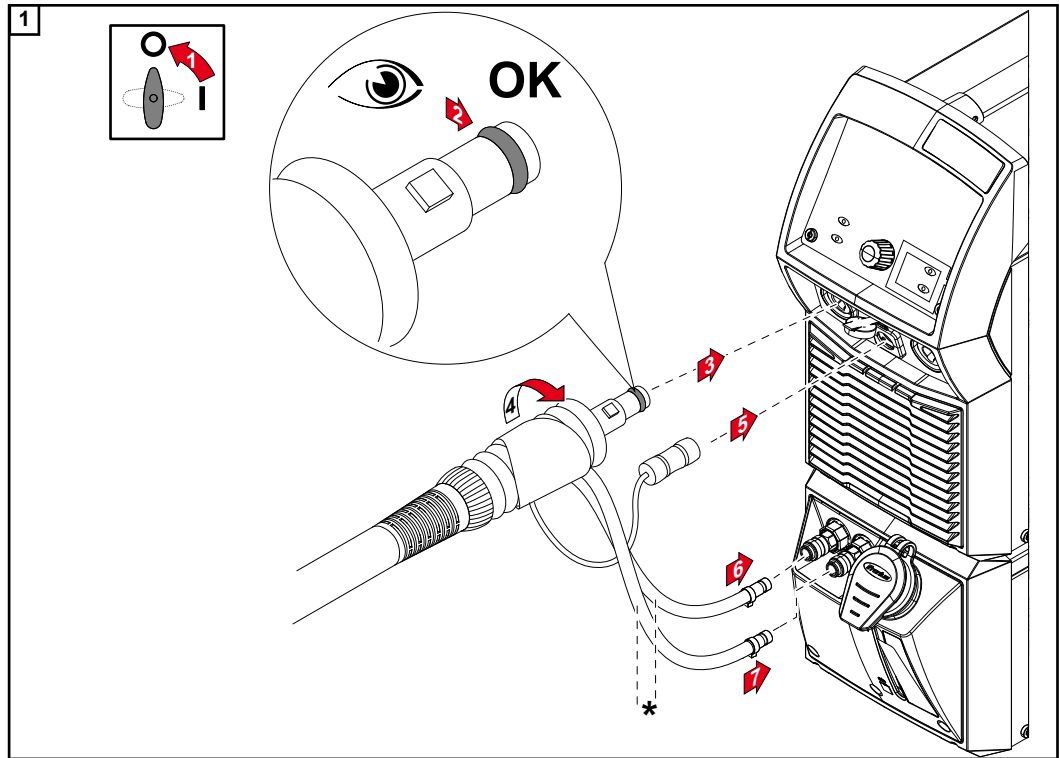
## Koble til sveise- pistol

### MERKNAD!

#### Risiko ved ødelagt O-ring på koblingen til svesepistolen.

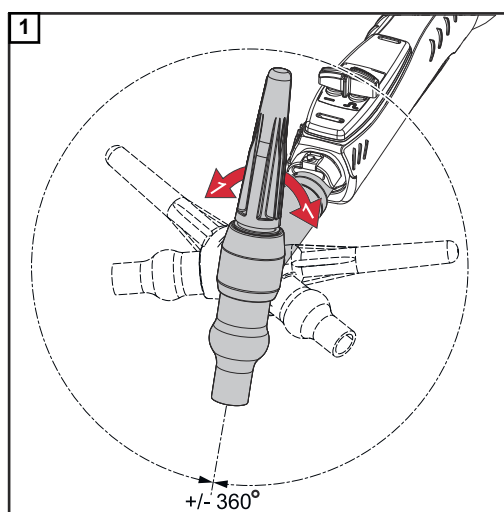
En skadet O-ring på koblingen til svesepistolen kan føre til forurensning av beskyttelses-  
gassen og mangelfull sveisesøm.

- Forsikre deg alltid om at O-ringene på koblingen til svesepistolen er uskadede før hver idriftsetting.



\* kun på vannkjølte sveisesystemer

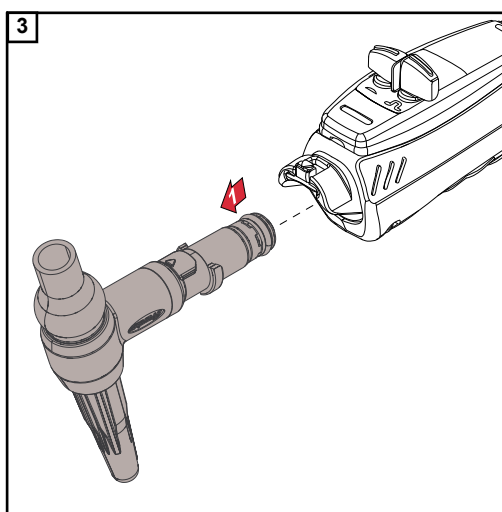
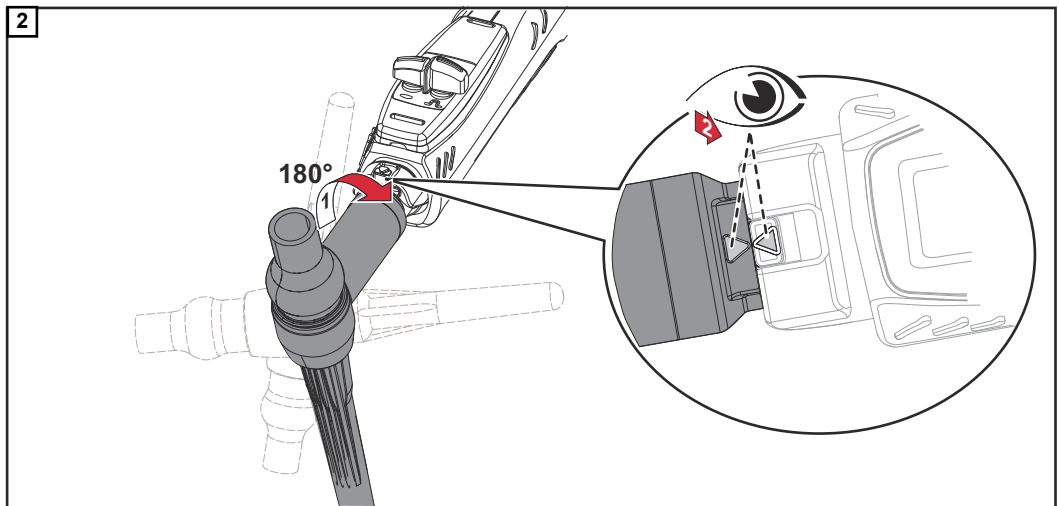
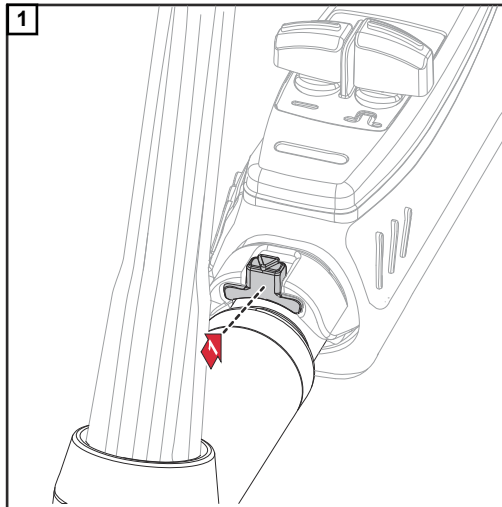
## Dreie pistolkrop- pen



# Bytte pistolkropp på gasskjølt sveisepistol

Skifte pistolkropp-  
pen

Demontere pistolkropp:



- 4 Fjern smuss fra koblingsstedet på slangepakken.
- 5 Fjern smuss fra koblingsstedet på pistolkroppen.
- 6 Plasser beskyttelseshetten på koblingsstedet på pistolkroppen.

## Montere pistolkropp:

### **FORSIKTIG!**

#### **Fare på grunn av inkompatible systemkomponenter.**

Følgene kan bli materielle skader.

- ▶ Koble bare sammen pistolkropp og slangepakker som bruker samme kjøletype.
- ▶ Gasskjølte pistolkropper må utelukkende monteres på gasskjølte slangepakker.

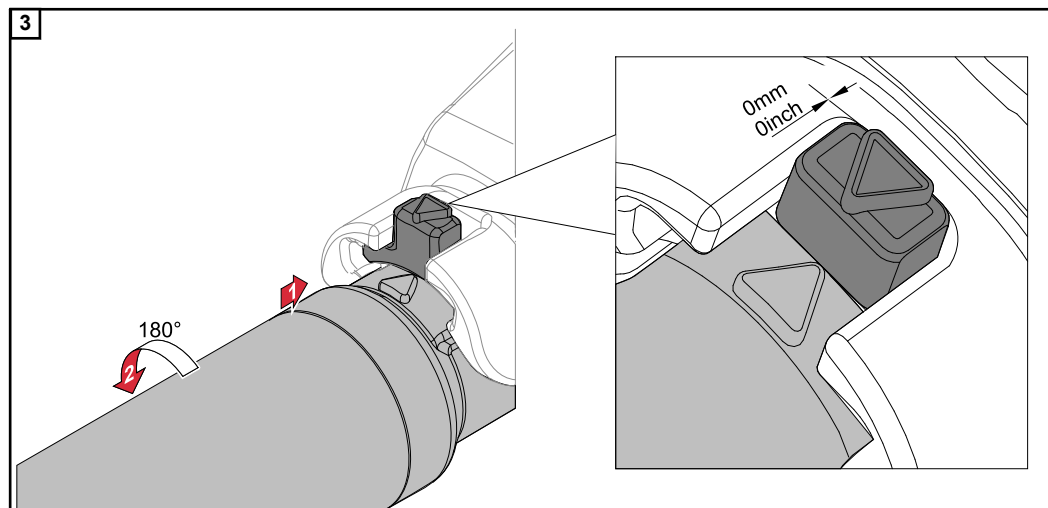
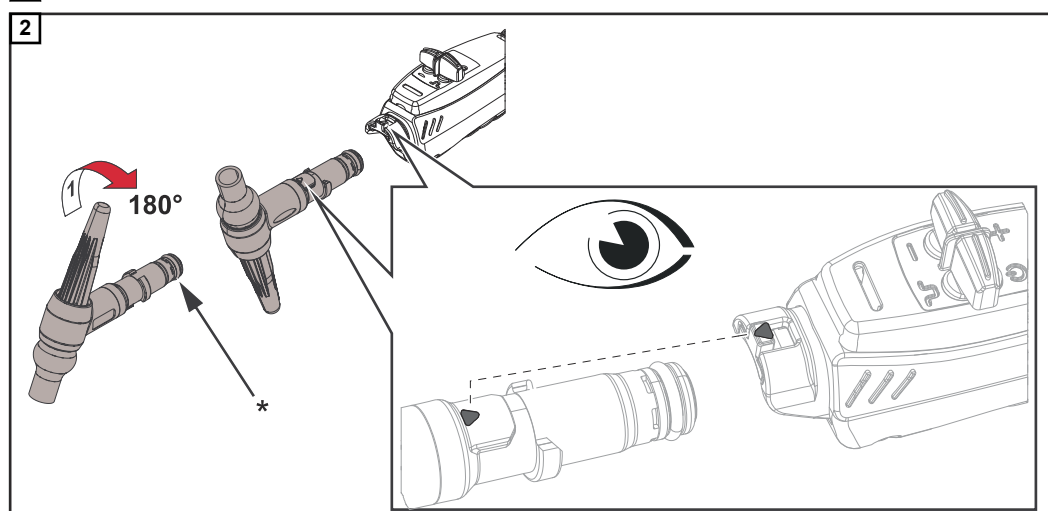
### **MERKNAD!**

#### **Risiko ved ødelagt O-ring på pistolkroppen.**

En skadet O-ring på pistolkroppen kan føre til forurensning av beskyttelsesgassen og mangelfull sveisesøm.

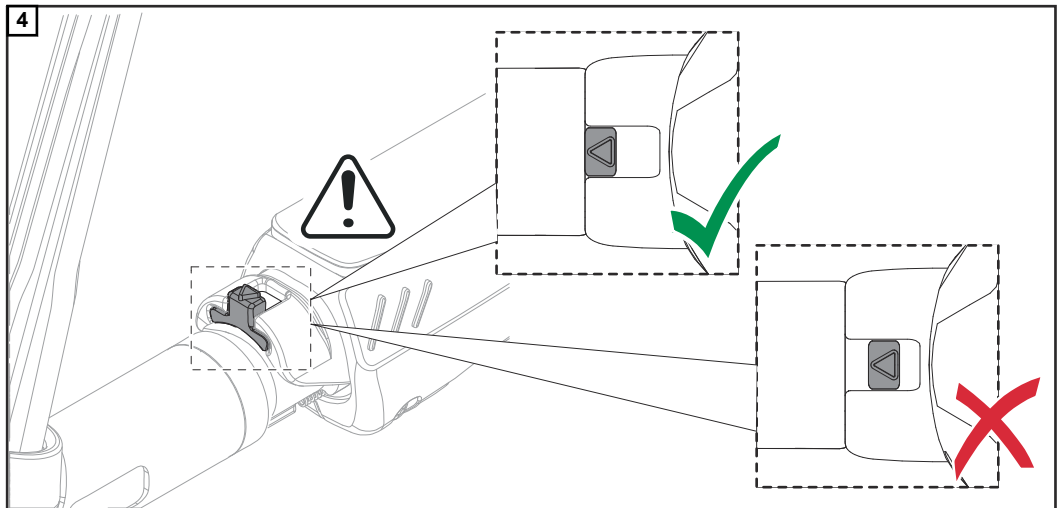
- ▶ Forsikre deg alltid om at O-ringens på pistolkroppen er uskadet før bruk.

**1** \* Smør O-ringens på pistolkroppen



Trykk låsen for pistolkroppen helt tilbake og dreii samtidig pistolkroppen 180°.





**⚠ FORSIKTIG!**

**Fare ved feil montert pistolkropp.**

Følgene kan bli materielle skader.

- Forsikre deg om at låsen står i fremre posisjon etter at pistolkroppen er montert, kun da er pistolkroppen riktig montert og festet.

**5** Utfør en prøvesveising, og kontroller kvaliteten på sveisesømmen.

# Bytte pistolkropp på vannkjølt sveisepistol

Tømme sveisepistolen automatisk og bytte pistolkropp

## FORSIKTIG!

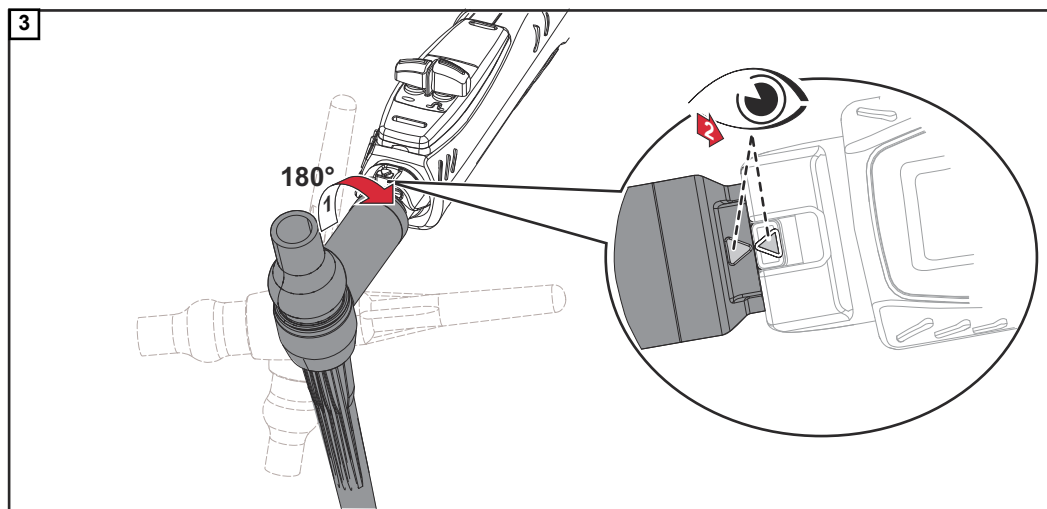
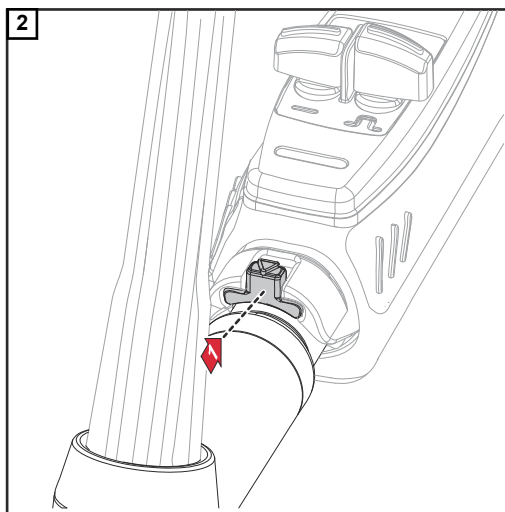
**Fare ved innkoblet strømkilde ved automatisk tømming av sveisepistolen**

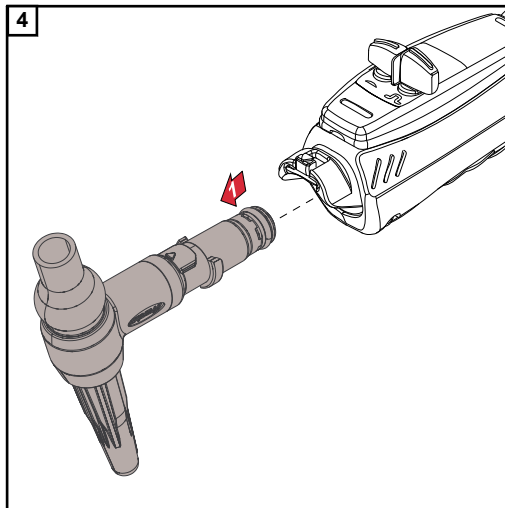
Følgene kan være utilsiktet tenning av lysbuen.

- ▶ Følg instruksjonene for automatisk tømming av sveisepistolen i bruksanvisningene til kjøleapparatet og strømkilden og i betjeningspanelet på strømkilden.
- ▶ Pistolkroppen må ha en avstand på minst 1 m (39.37 in.) til elektrisk ledende objekter før du starter arbeidet som er beskrevet nedenfor.

**Tømme sveisepistolen automatisk (for eksempel med CU 600t /MC) og demontere pistolkroppen:**

- 1 Tøm sveisepistol-slangepakken med egnet funksjon på kjøleapparatet.





- 5 Fjern smuss og kjølemiddelrester fra koblingsstedet på slangepakken.
- 6 Fjern smuss og kjølemiddelrester fra koblingsstedet på pistolkroppen.
- 7 Plasser beskyttelseshetten på koblingsstedet på pistolkroppen.

#### Montere pistolkropp:

#### **FORSIKTIG!**

#### Fare på grunn av inkompatible systemkomponenter.

Følgene kan bli materielle skader.

- ▶ Koble bare sammen pistolkropp og slangepakker som bruker samme kjøletype.
- ▶ Vannkjølte pistolkropper må utelukkende monteres på vannkjølte slangepakker.

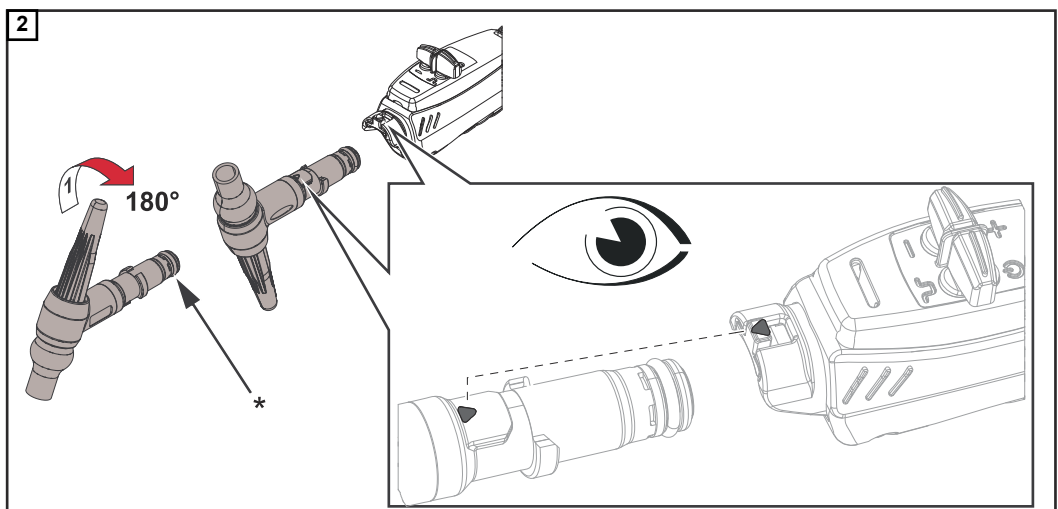
#### **MERKNAD!**

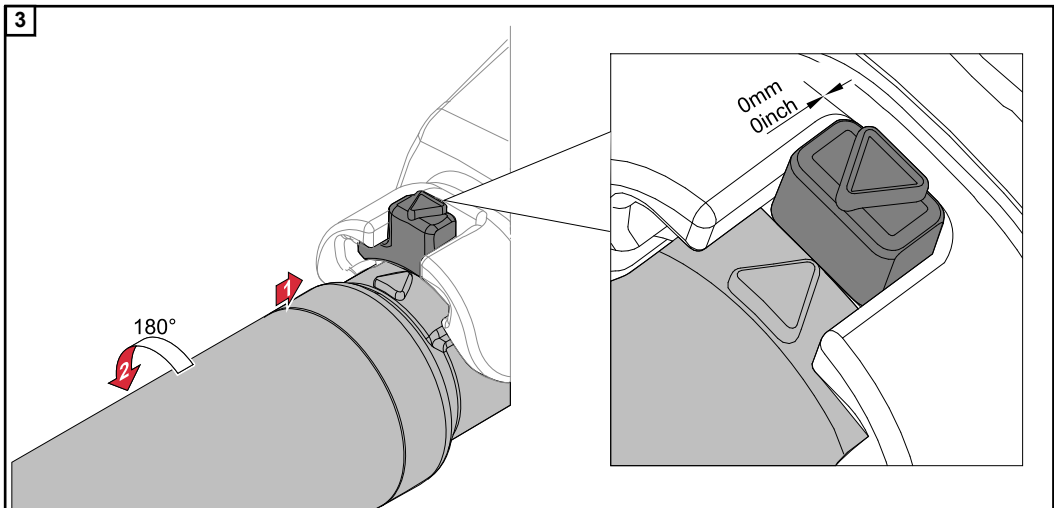
#### Risiko ved ødelagt O-ring på pistolkroppen.

En skadet O-ring på pistolkroppen kan føre til forurensning av beskyttelsesgassen og mangelfull sveisesøm.

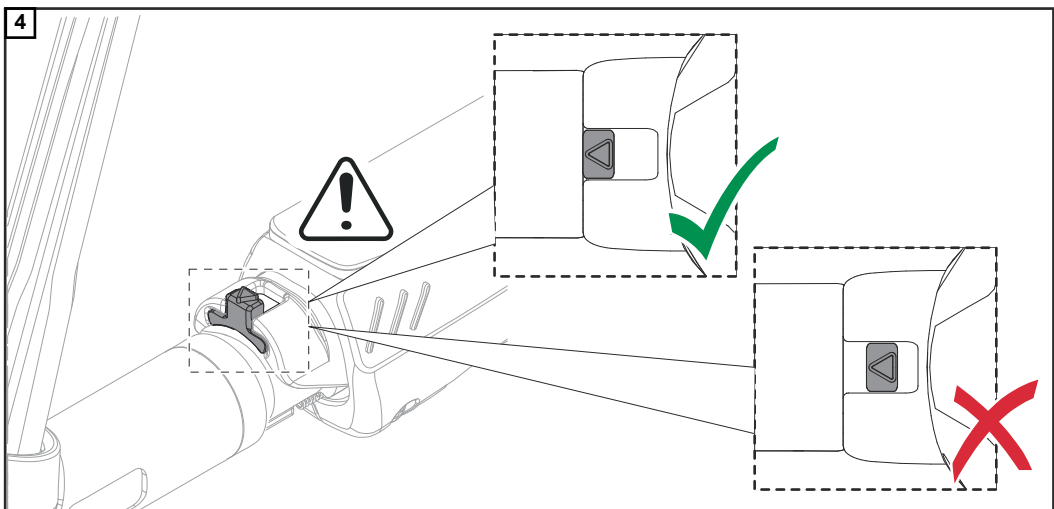
- ▶ Forsikre deg alltid om at O-ringene på pistolkroppen er uskadet før bruk.

- 1 \* Smør O-ringene på pistolkroppen





Trykk låsen for pistolkroppen helt tilbake og dreii samtidig pistolkroppen 180°.



### **FORSIKTIG!**

#### **Fare ved feil montert pistolkropp.**

Følgene kan bli materielle skader.

- Forsikre deg om at låsen står i fremre posisjon etter at pistolkroppen er montert, kun da er pistolkroppen riktig montert og festet.

- 5 Trykk på tast for gassprøver på strømkilden.

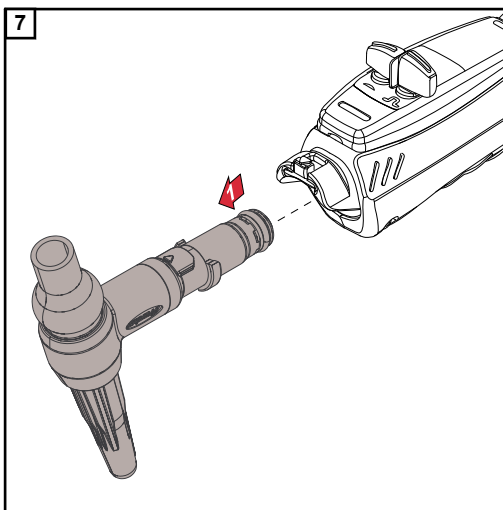
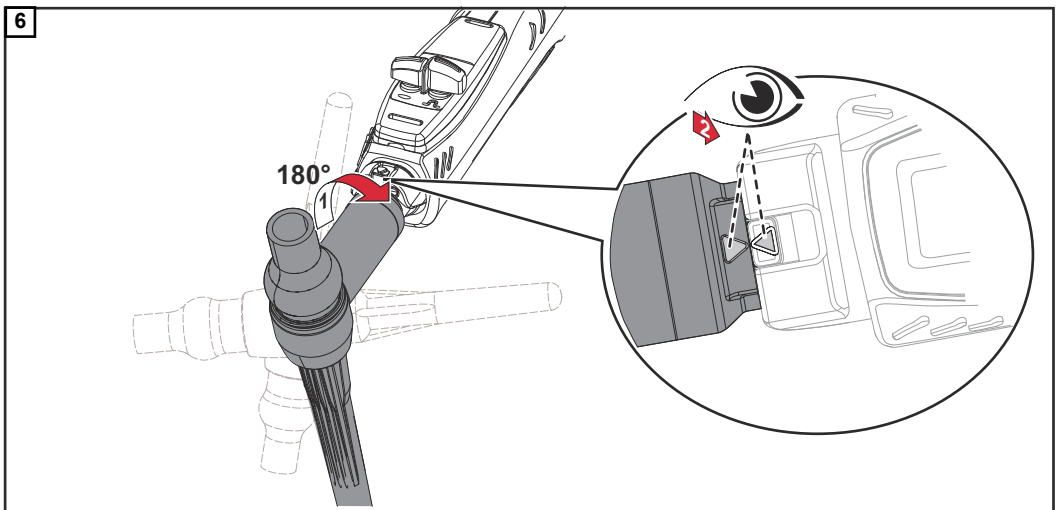
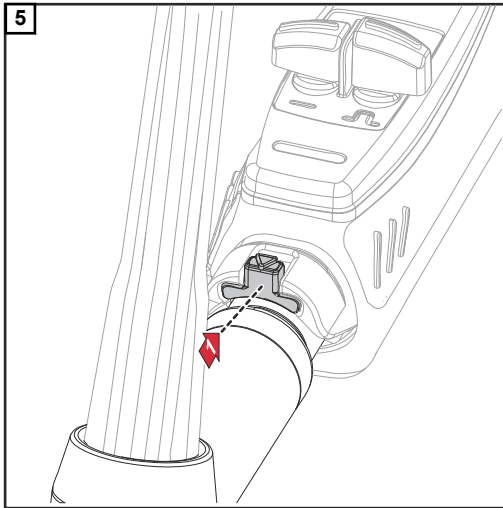
Det strømmer ut beskyttelsesgass i 30 s.

- 6 Kontroller kjølemiddelgjennomstrømning:  
Du skal kunne se en jevn retur av kjølemiddel i kjølemiddelbeholderen på kjøleapparatet.
- 7 Utfør en prøvesveising, og kontroller kvaliteten på sveisesømmen.

#### **Tømme sveisepistolen manuelt og bytte pistolkropp**

#### **Tømme sveisepistolen manuelt og demontere pistolkroppen:**

- 1 Slå av strømkilden og koble den fra strømmettet
- 2 Vent til etterløpsfasen til kjøleapparatet er avsluttet.
- 3 Lås opp slangen for kjølemiddelinnløp på kjøleapparatet.
- 4 Blås ut slangen for kjølemiddelinnløp med trykkluft på maks. 4 bar (58.02 psi).
  - Da blåses størstedelen av kjølemiddelet tilbake i kjølemiddelbeholderen



- 8] Fjern smuss og kjølemiddelrester fra koblingsstedet på slangepakken.
- 9] Fjern smuss og kjølemiddelrester fra koblingsstedet på pistolkroppen.
- 10] Plasser beskyttelseshetten på koblingsstedet på pistolkroppen.

## Montere pistolkropp:

### **FORSIKTIG!**

#### **Fare på grunn av inkompatible systemkomponenter.**

Følgene kan bli materielle skader.

- ▶ Koble bare sammen pistolkropp og slangepakker som bruker samme kjøletype.
- ▶ Vannkjølte pistolkropper må utelukkende monteres på vannkjølte slangepakker.

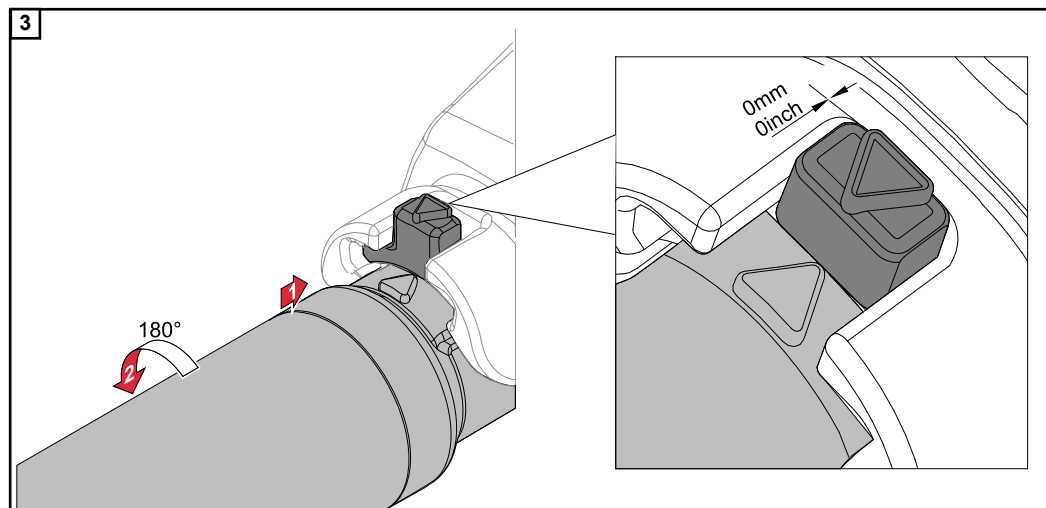
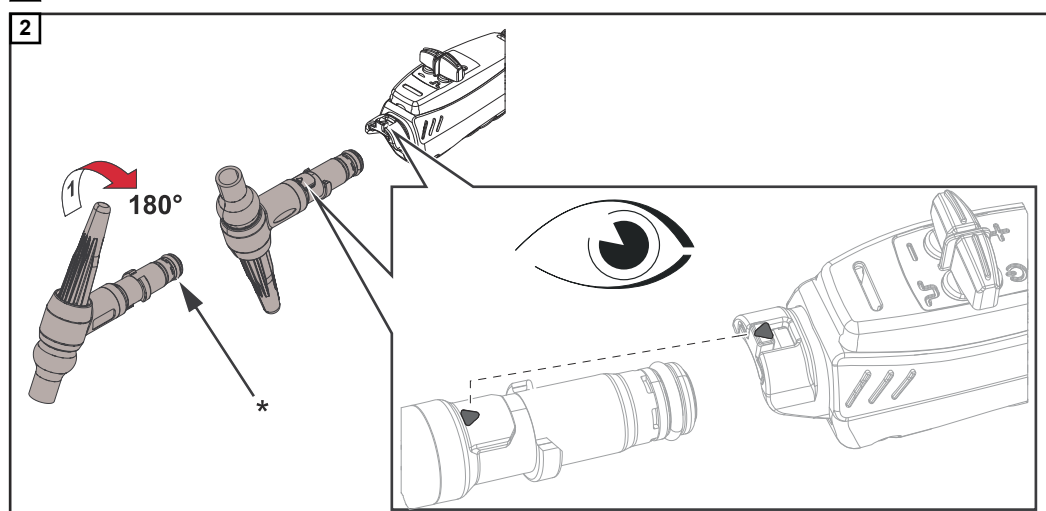
### **MERKNAD!**

#### **Risiko ved ødelagt O-ring på pistolkroppen.**

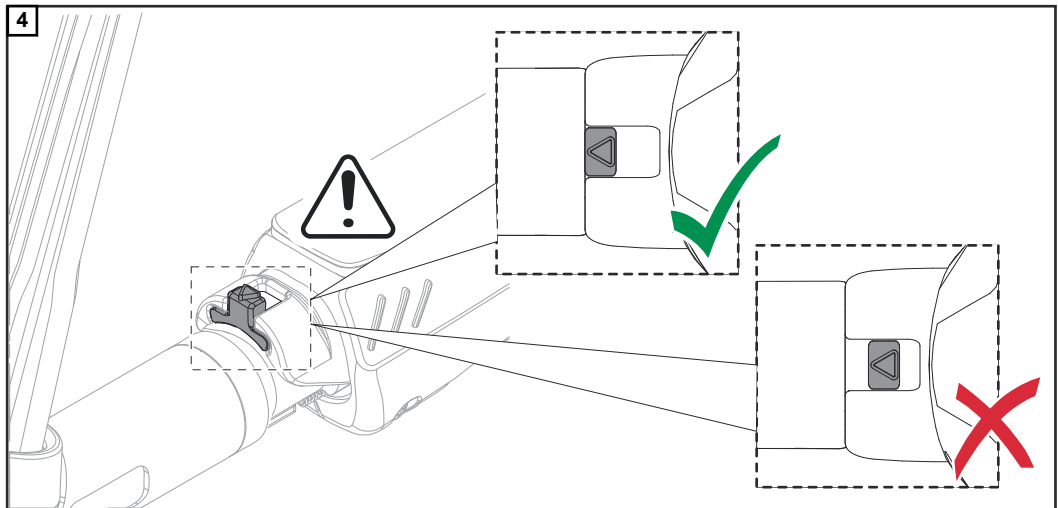
En skadet O-ring på pistolkroppen kan føre til forurensning av beskyttelsesgassen og mangelfull sveisesøm.

- ▶ Forsikre deg alltid om at O-ringens på pistolkroppen er uskadet før bruk.

**1** \* Smør O-ringens på pistolkroppen



Trykk låsen for pistolkroppen helt tilbake og dreii samtidig pistolkroppen 180°.



**⚠ FORSIKTIG!**

**Fare ved feil montert pistolkropp.**

Følgene kan bli materielle skader.

- Forsikre deg om at låsen står i fremre posisjon etter at pistolkroppen er montert, kun da er pistolkroppen riktig montert og festet.

**5** Koble strømkilden til strømmettet og slå den på

**6** Trykk på tast for gassprøver på strømkilden.

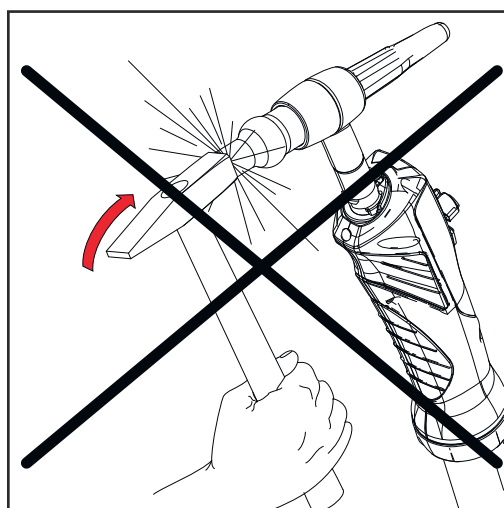
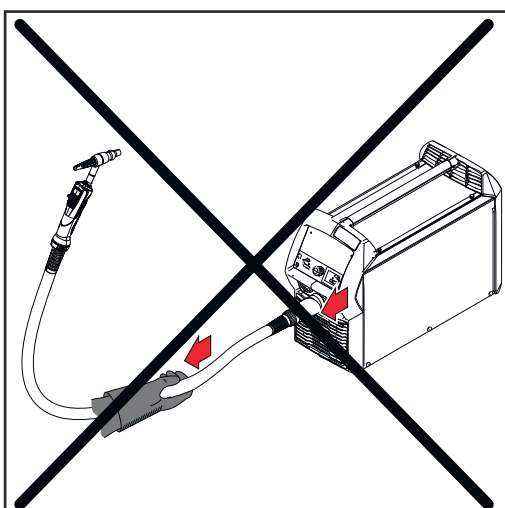
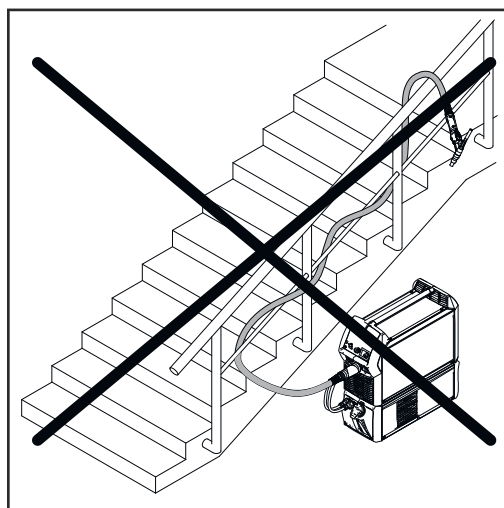
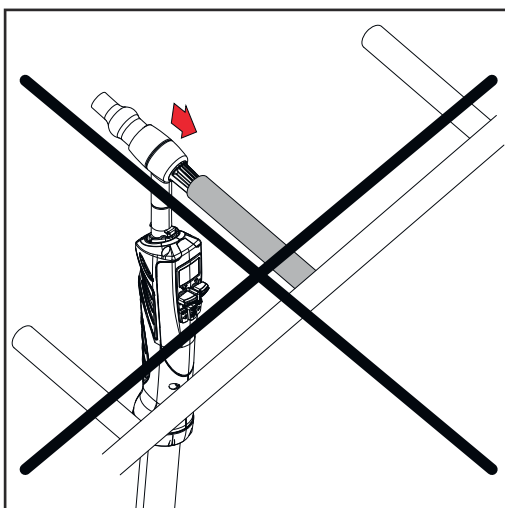
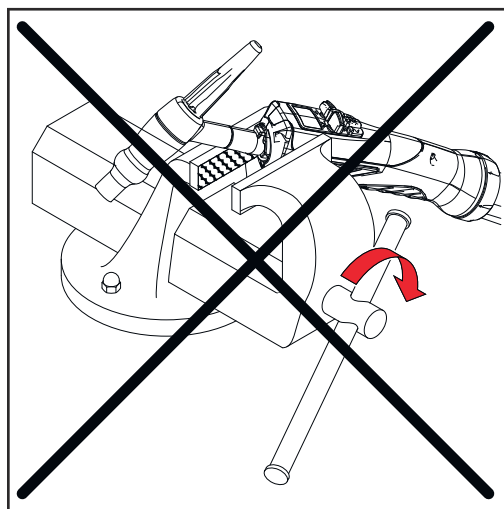
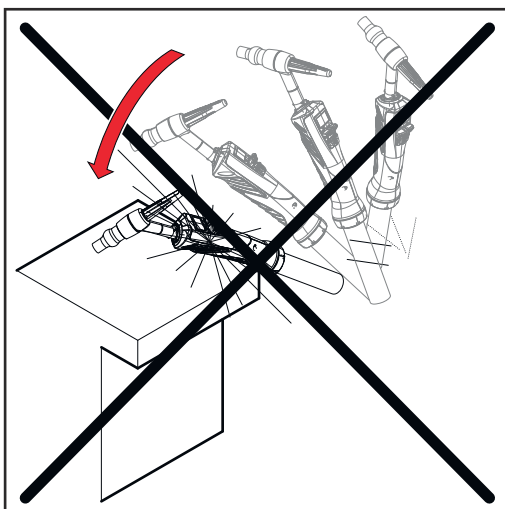
Det strømmer ut beskyttelsesgass i 30 s.

**7** Kontroller kjølemiddelgjennomstrømning:  
Du skal kunne se en jevn retur av kjølemiddel i kjølemiddelbeholderen på kjøleapparatet.

**8** Utfør en prøvesveising, og kontroller kvaliteten på sveisesømmen.

# Pleie, vedlikehold og avhending

## Forbud





---

**Vedlikehold ved  
hver bruk**

- Kontroller forbruksdeler, og bytt ut defekte forbruksdeler
- Rens gassdysen for sveisesprut.

I tillegg ved hver bruk av vannkjølte sveisepistoler:

- Forsikre deg om at alle kjølemiddel-tilkoblinger er tette.
  - Forsikre deg om at kjølemiddelreturen fungerer.
- 

**Avhending**

Ta hensyn til gjeldende nasjonale og lokale bestemmelser ved avhending.

# Feildiagnose, feilutbedring

---

## Feildiagnose, feilutbedring

---

### Sveisepistolen lar seg ikke koble til

Årsak: Bajonettlåsen er bøyd

Utbedring: Bytt ut bajonettlåsen

---

### 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.

Årsak: Wolframelektrode løs

Utbedring: Stram wolframelektroden med pistolhetten

Årsak: Forbruksdeler løse

Utbedring: Stram forbruksdelene

---

### Ingen funksjon etter at det er trykt på brennertasten

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

Årsak: Styreplugg er ikke satt i.

Utbedring: Sett inn styrepluggen.

Årsak: Sveisepistol eller sveisepistol-styreledning er defekt

Utbedring: Bytte sveisepistol

Årsak: Feil på gluggforbindelser "brennertast/styreledning/ strømkilde"

Utbedring: Kontroller pluggforbindelsen / strømkilden eller sveisepistolen må til service

Årsak: Printkort i sveisepistol defekt

Utbedring: Skift ut printkort

---

### HF-overslag på tilkobling til sveisepistol

Årsak: Tilkobling til sveisepistol ikke tett

Utbedring: Bytt O-ring på bajonettlåsen

---

### HF-overslag på håndtaket

Årsak: Slangepakke ikke tett

Utbedring: Bytt slangepakke

Årsak: Slangekobling for beskyttelsesgass til sveisepistolenhet ikke tett

Utbedring: Sett på slangen på nytt og tett den

---

**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: Kontroller innstillingene.

Årsak: Jordtilkoblingen er feil.

Utbedring: Kontroller polariteten på jordtilkobling og koblingsklemme.

---

**Sveisepistolen blir svært varm**

Årsak: Sveisepistolen er for svakt dimensjonert

Utbedring: Ta hensyn til innkoblingsvarighet og belastningsgrenser

Årsak: Kun ved vannkjølte anlegg: Vanngjennomstrømning for liten

Utbedring: Kontroller vannivå, vanngjennomstrømningsmengde, vannforurensning osv., kjølemiddelpumpe blokkert: Skru akselen til kjølemiddelpumpen på gjennomføringen med skrutrekker

Årsak: Kun ved vannkjølte anlegg: Parameteren "Styring Kjøleapparat" er på "OFF".

Utbedring: Sett parameteren "Styring kjøleapparat" på "Aut" eller "ON" i Setup-menyen.

---

**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: Skift ut 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 gassforstrømming og gassetterstrømming

Årsak: Det er påført for mye skillemiddel.

Utbedring: Fjern overflødig skillemiddel / påfør mindre skillemiddel.

---

**Dårlige tenningssegenskaper**

Årsak: Uegnet wolframelektrode (for eksempel WP-elektrode ved DC-sveising)

Utbedring: Bruk en egnet wolframelektrode

Årsak: Forbruksdeler løse

Utbedring: Skru fast forbruksdelene

---

**Gassdysen får sprekker**

Årsak: Wolframelektroden stikker ikke langt nok ut av gassdysen

Utbedring: La wolframelektroden stikke lenger ut av gassdysen

---

# Tekniske data

## Generelt

Produktet tilsvarer kravene i standarden IEC 60974-7.

### MERKNAD!

**De angitte tekniske dataene gjelder kun ved bruk av standard forbruksdeler.**  
Ved bruk av gasslinser og kortere gassdyser reduseres sveisestrømverdiene.

### MERKNAD!

**Sveisestrømpoppføringene gjelder for gasskjølte pistolkropper med minstelengde på 65 mm (2.56 in.).**  
Ved bruk av kortere pistolkropper reduseres sveisestrømverdiene med ca. 30 %.

### MERKNAD!

**Ved sveising nær effektgrensen til sveisepistolen må det brukes tilsvarende større wolframelektroder og gassdyse-åpningsdiametre for å forlenge driftstiden til forbruksdelene.**

Ta hensyn til strømstyrke, AC-balanse og AC-strøm-offset som avgjørende faktorer for effekten.

## Pistolkropp gas- skjølt - TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
DC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 80 A	35 % ED <sup>1)</sup> / 160 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 60 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 120 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 50 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 90 A
AC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 30 A	35 % ED <sup>1)</sup> / 120 A
		60 % ED <sup>1)</sup> / 90 A
		100 % ED <sup>1)</sup> / 70 A
Beskyttelsesgass (standard EN 439)	Argon	Argon
Elektrodediameter	1,0–3,2 mm (0.039–0.126 in.)	1,0–3,2 mm (0.039–0.126 in.)

	TTB 220 G
DC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 220 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 170 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 130 A
AC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 180 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 130 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 100 A

	<b>TTB 220 G</b>
Beskyttelsesgass (standard EN 439)	Argon
Elektrodediameter	1.0–4,0 mm 0.039–0.158 in.

	<b>TTB 220 A G F</b>	<b>TTB 220 P G F</b>
DC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 220 A	30 % ED <sup>1)</sup> / 220 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 170 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 160 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 130 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 130 A
AC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 180 A	30 % ED <sup>1)</sup> / 170 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 120 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 120 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 100 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 100 A
Beskyttelsesgass (standard EN 439)	Argon	Argon
Elektrodediameter	1.0–4,0 mm 0.039–0.158 in.	1.0–4,0 mm 0.039–0.158 in.

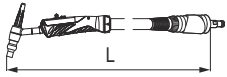
1) ED = innkoblingsvarighet (tysk: "Einschaltdauer")

**Pistol kropp  
vannkjølt -  
TTB 180, TTB 300**

	<b>TTB 180 W</b>	<b>TTB 300 W</b>
DC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED <sup>1)</sup> / 180 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 300 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 140 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 230 A
AC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED <sup>1)</sup> / 140 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 250 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 110 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 190 A
Beskyttelsesgass (standard EN 439)	Argon	Argon
Elektrodediameter	1,0–3,2 mm (0.039–0.126 in.)	1,0–3,2 mm (0.039–0.126 in.)
Minste tillatte kjølemiddelgjennomstrømning Q <sub>min</sub>	1 l/min (0.26 gal/min)	1 l/min (0.26 gal/min)

1) ED = innkoblingsvarighet (tysk: "Einschaltdauer")

**Slangepakke gas-  
skjølt -  
THP 120 G SH,  
THP 180 G SH**

	<b>THP 120 G SH</b>	<b>THP 180 G SH</b>
DC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 120 A	35 % ED <sup>1)</sup> / 180 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 100 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 130 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 80 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 100 A
AC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	35 % ED <sup>1)</sup> / 90 A	35 % ED <sup>1)</sup> / 120 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 70 A	60 % ED <sup>1)</sup> / 90 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 50 A	100 % ED <sup>1)</sup> / 70 A
Beskyttelsesgass (standard EN 439)	Argon	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft.+ 2.96 in.)	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft.+ 2.96 in.)
Maks. tillatt tomgangsspenning (U <sub>0</sub> )	113 V	113 V
Maks. tillatt tennspenning (U <sub>P</sub> )	10 kV	10 kV
Brennertast U <sub>max</sub>	35 V	35 V
Brennertast I <sub>max</sub>	100 mA	100 mA

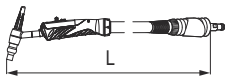
1) ED = innkoblingsvarighet (tysk: "Einschaltdauer")


**Slangepakke gas-  
skjølt -  
THP 150 G SH**

**MERKNAD!**

**Slangepakken THP 150 G SH er ikke beregnet på og ikke egnet for bruk med lys-  
buetenningsinnretninger, for eksempel høyfrekvent tenning.**

Slangepakken er kun beregnet for bruk med strømkildene TransPocket 150/180 og Ac-  
cuPocket 150.


	<b>THP 150 G SH</b>
DC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	25 % ED <sup>1)</sup> / 150 A
	35 % ED <sup>1)</sup> / 120 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 100 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 80 A
AC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	25 % ED <sup>1)</sup> / 110 A
	35 % ED <sup>1)</sup> / 90 A
	60 % ED <sup>1)</sup> / 70 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 50 A
Beskyttelsesgass (standard EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)
Maks. tillatt tomgangsspenning U <sub>0</sub>	113 V

	THP 150 G SH
Maks. tillatt tennspenning $U_P$	 <b>Ikke beregnet på og egnet for lysbueten- ningsinnretninger!</b>

- 1) ED = innkoblingsvarighet (tysk: "Einschaltdauer")



**Slangepakke  
vannkjølt - THP  
300 SH**

	<b>THP 300 SH</b>
DC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED <sup>1)</sup> / 300 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 230 A
AC-sveisestrøm ved 10 min / 40°C (104°F)	60 % ED <sup>1)</sup> / 250 A
	100 % ED <sup>1)</sup> / 190 A
Beskyttelsesgass (standard EN 439)	Argon
	4,0 m / 8,0 m (13 ft.+ 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)
Laveste kjøleeffekt iht. IEC 60974-2, avhengig av slangepakkelengden	650 W / 650 W
Minste tillatte kjølemiddelgjennomstrømning $Q_{\min}$	1 l/min (0.26 gal./min [US])
Minste tillatte kjølemiddelgjennomstrømning $p_{\min}$	3 bar (43 psi)
Maks. tillatte kjølemiddeltrykk $p_{\max}$	5,5 bar (79 psi)
Maks. tillatt tomgangsspenning $U_0$	113 V
Maks. tillatt tennspenning $U_P$	10 kV

1) ED = innkoblingsvarighet (tysk: "Einschaltdauer")



# Índice

Segurança.....	164
Segurança.....	164
Utilização prevista.....	165
Variantes da tocha de solda.....	166
Variantes de tocha de solda disponíveis.....	166
Funções da tocha de solda cima/baixo.....	168
Elementos operacionais da tocha de solda cima/baixo Up/Down-.....	168
Descrição funcional da tocha de solda cima/baixo Up/Down-.....	168
Montar peças de desgaste.....	170
Montar a peça de desgaste do sistema A com bico de gás de encaixe.....	170
Montar o sistema da peça de desgaste P com o bico de gás parafusado.....	171
Montar o tubo curvado, conectar a tocha de solda.....	172
Montar o corpo da tocha de solda.....	172
Conectando a tocha de solda.....	174
Girar o corpo da tocha de solda.....	174
Trocar o tubo curvado da tocha com refrigerador a gás.....	175
Substituição do corpo da tocha de solda.....	175
Trocar o tubo curvado da tocha de solda refrigerada a gás.....	178
Esvaziar a tocha de solda automaticamente e trocar o corpo da tocha de solda.....	178
Esvaziar a tocha de solda manualmente e trocar o corpo da tocha de solda.....	180
Conservação, Manutenção e Descarte.....	184
Proibido.....	184
Manutenção em todo comissionamento.....	185
Descarte.....	185
Diagnóstico de erro, eliminação de erro.....	186
Diagnóstico de erro, eliminação de erro.....	186
Dados técnicos.....	189
Informações gerais.....	189
Corpo da tocha de solda resfriado a gás - TTB 80, TTB 160, TTB 220.....	189
Corpo da tocha de solda com refrigeração a água – TTB 180, TTB 300.....	190
Jogo de mangueira com refrigeração a gás – THP 120 G SH, THP 180 G SH.....	191
Jogo de mangueira com refrigeração a gás – THP 150 G SH.....	191
Jogo de mangueira com refrigerador a água – THP 300 SH.....	193

# Segurança

---

## Segurança

### PERIGO!

#### **Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos nesse documento somente devem 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 à saída do eletrodo de arame.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Antes de os trabalhos serem iniciados, todos os componentes do sistema envolvidos devem ser desligados e desconectados da rede de energia.
  - ▶ Todos os componentes do sistema envolvidos devem ser protegidos contra religamento.
- 

### PERIGO!

#### **Perigo devido à corrente elétrica resultante de componentes do sistema danificados e operação incorreta.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

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

### PERIGO!

#### **Perigo devido à saída de refrigerador resultante de mangueiras não fechadas.**

Podem ocorrer risco de escorregamento e danos materiais.

- ▶ 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 do refrigerador ou do avanço de arame.
- 

### CUIDADO!

#### **Perigo devido aos componentes quentes da tocha de solda e ao refrigerador quente.**

Escaldaduras graves podem ser provocadas.

- ▶ Permitir que todos os componentes da tocha de solda e do refrigerador esfriem à temperatura ambiente (+25 °C/+77 °F) antes de iniciar qualquer trabalho descrito neste manual de instruções.
-



## **CUIDADO!**

### **Perigo devido à operação da tocha de solda resfriada a água sem refrigerador.**

Podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Nunca operar tochas de solda resfriadas à água sem refrigerador.
  - ▶ Durante a soldagem, garantir que o fluxo do líquido para o refrigerador seja adequado, se for o caso, é possível ver um retorno do refrigerador apropriado no recipiente de refrigeração do dispositivo do refrigerador.
  - ▶ O fabricante não se responsabiliza por danos causados pela não observância dos pontos listados acima. Todas as reclamações de garantia serão anuladas.
- 

### **Utilização prevista**

Os parâmetros de curso de corrente para tocha manual TIG são destinados exclusivamente para soldagem TIG e brasagem TIG em aplicações manuais.

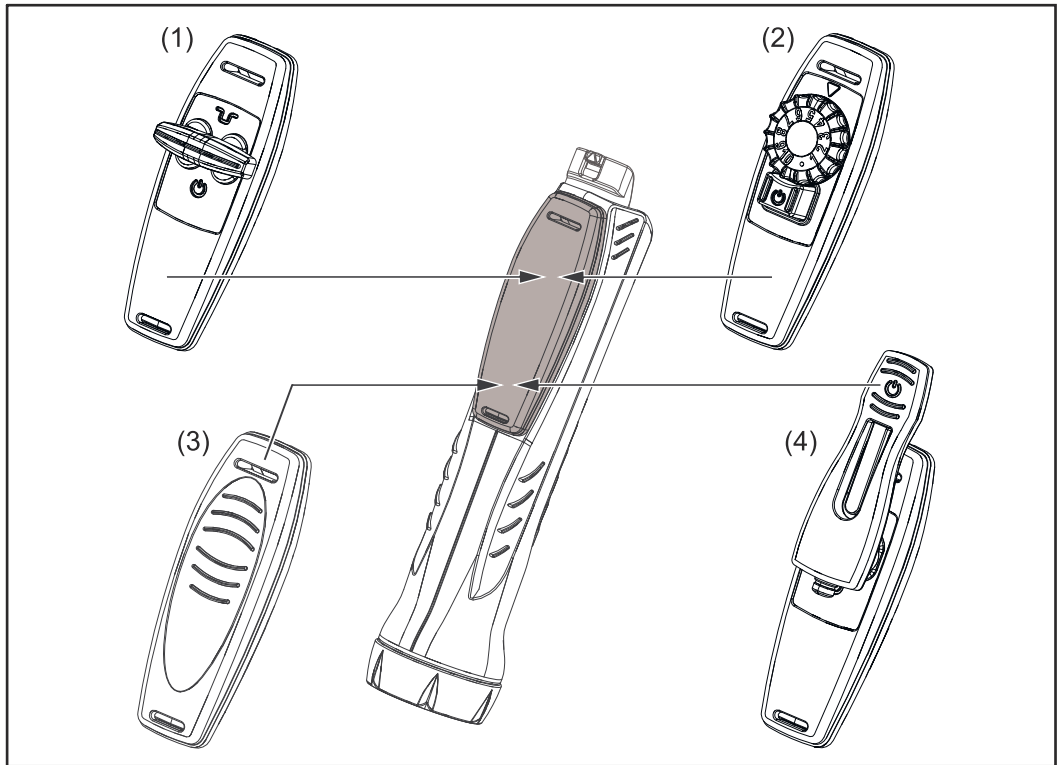
Qualquer outra utilização será considerada indevida. O fabricante não assume a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes.

Também fazem parte da utilização prevista:

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

# Variantes da tocha de solda

Variantes de tocha de solda disponíveis



## (1) Interface padrão

Pressione o botão para voltar:

- se a ignição de alta frequência (ignição AF) for ativada na fonte de solda, o processo de ignição é ativado
- Se a ignição de contato for ativada na fonte de solda, a tensão de soldagem é aplicada ao eletrodo de tungstênio. O processo de soldagem é iniciado ao tocar na peça de trabalho

Pressione o botão para frente durante a soldagem:

- durante a soldagem, a redução intermediária é ativada em uma operação de 4 ciclos, pressionando o botão para frente e segurando-o. Esta função só está disponível se a corrente de redução  $I_2$  tiver sido definida na fonte de solda

## (2) Interface do potenciômetro

Pressione a Tecla Start (Iniciar):

- se a ignição de alta frequência (ignição AF) for ativada na fonte de solda, o processo de ignição é ativado
- Se a ignição de contato for ativada na fonte de solda, a tensão de soldagem é aplicada ao eletrodo de tungstênio. O processo de soldagem é iniciado ao tocar na peça de trabalho

Potenciômetro

- Para o ajuste contínuo da corrente de soldagem:

## (3) Sem tecla de queima

---

**(4) Interface padrão com extensão da tecla de queima**

Pressione o botão para voltar:

- a) se a ignição de alta frequência (ignição AF) for ativada na fonte de solda, o processo de ignição é ativado
- b) Se a ignição de contato for ativada na fonte de solda, a tensão de soldagem é aplicada ao eletrodo de tungstênio. O processo de soldagem é iniciado ao tocar na peça de trabalho

Pressione o botão para frente durante a soldagem:

- a) durante a soldagem, a redução intermediária é ativada em uma operação de 4 ciclos, pressionando o botão para frente e segurando-o. Esta função só está disponível se a corrente de redução  $I_2$  tiver sido definida na fonte de solda

---

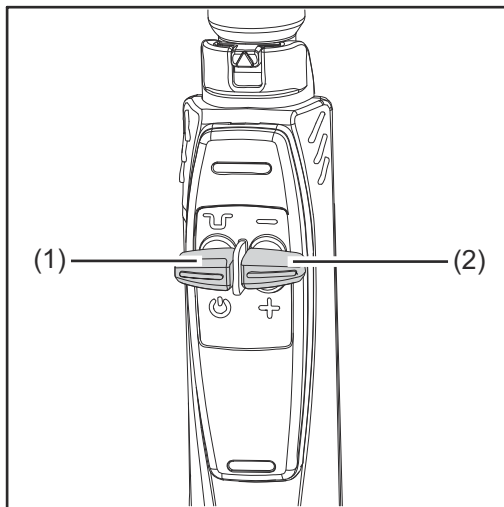
**(5) Interface cima/baixo (não foi mostrada)**

A tocha de solda é fornecida de fábrica com uma interface cima/baixo. Para mais informações, consulte a seguinte seção [Funções da tocha de solda cima/baixo](#) a partir da página [168](#).

---

# Funções da tocha de solda cima/baixo

Elementos operacionais da tocha de solda cima/baixo Up/Down-



## (1) Tecla Start (iniciar)

a tecla aciona as seguintes funções:

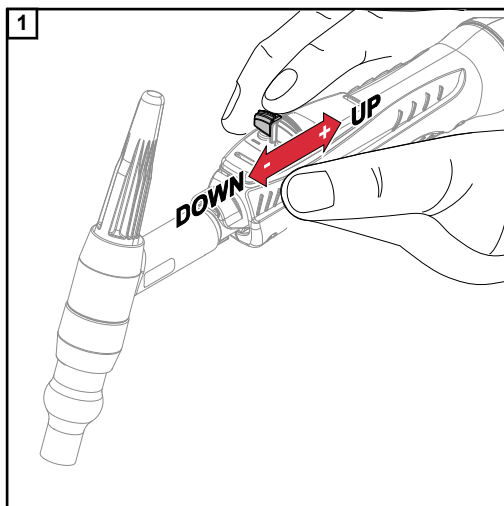
- se a ignição de alta frequência (ignição AF) for ativada na fonte de solda, o processo de ignição é ativado pressionando a tecla de volta.
- se a ignição de contato for ativada na fonte de solda, a tensão de soldagem é aplicada ao eletrodo de tungstênio, pressionando o botão de volta. O processo de soldagem é iniciado ao tocar na peça de trabalho
- durante a soldagem, a redução intermediária é ativada em uma operação de 4 ciclos, pressionando o botão para frente e segurando-o. Esta função só está disponível se a corrente de redução  $I_2$  tiver sido definida na fonte de solda

## (2) Teclas Up/Down (Para cima/Para baixo)

para mudar a energia de soldagem

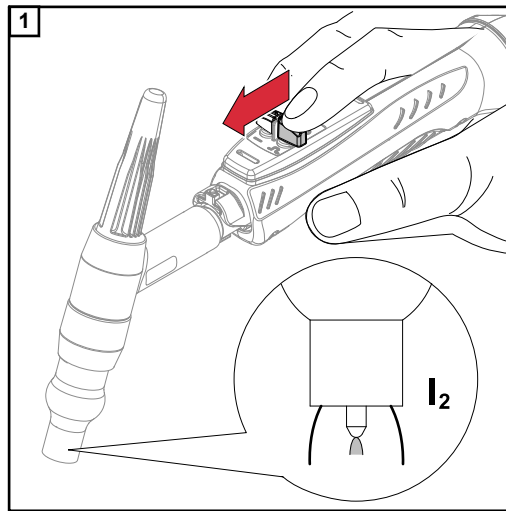
Descrição funcional da tocha de solda cima/baixo Up/Down-

Alteração da energia de soldagem:





### Redução intermediária:



Pressione o botão para frente durante o período da redução intermediária e mantenha-o pressionado

# Montar peças de desgaste

Montar a peça de desgaste do sistema A com bico de gás de encaixe

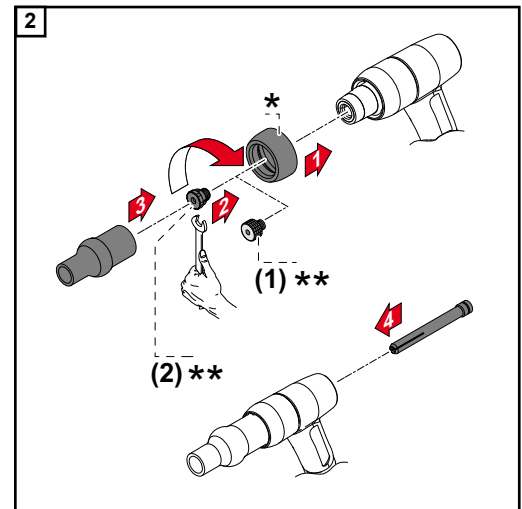
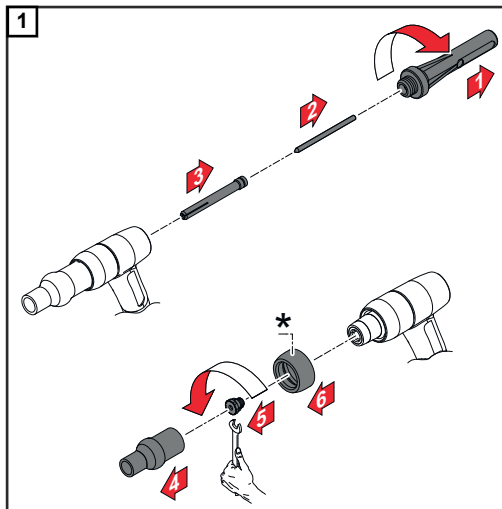
## ⚠ CUIDADO!

Perigo de danos devido ao alto torque na luva de fixação (1) ou lente de gás (2). Podem ser causados danos às roscas.

- ▶ Apertar levemente a luva de fixação (1) ou a lente de gás (2).

\* Luva de vedação de borracha substituível somente para TTB 220 G/A

\*\* Dependendo da versão da tocha de solda, ao invés da luva de fixação (1) pode ser usada uma lente de gás (2)

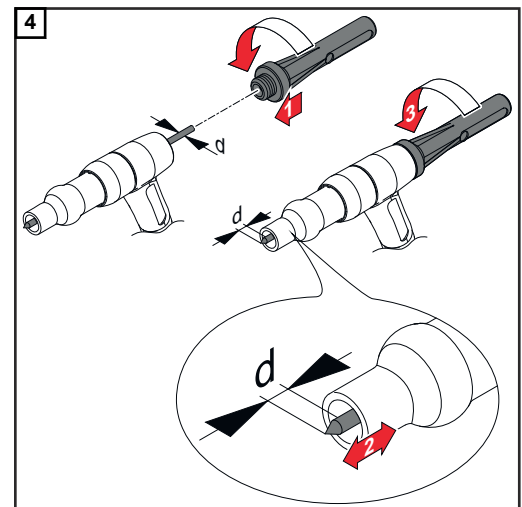
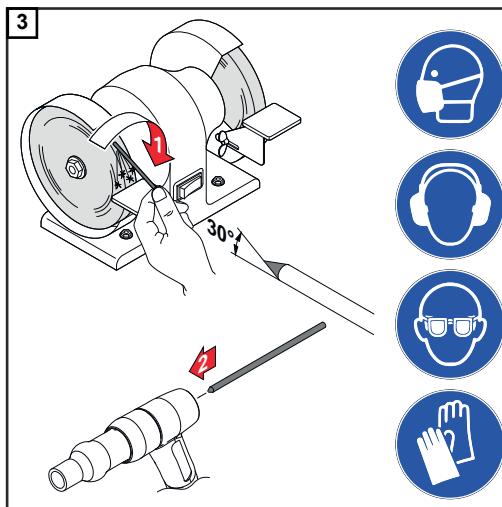


## ⚠ CUIDADO!

Perigo de danos devido ao alto torque na capa da tocha.

Podem ser causados danos às roscas.

- ▶ Aperte a capa da tocha apenas o suficiente para que eletrodo de tungstênio não possa mais ser movido manualmente.



Aparafusar a capa da tocha

Montar o sistema da peça de desgaste P com o bico de gás para-fusado

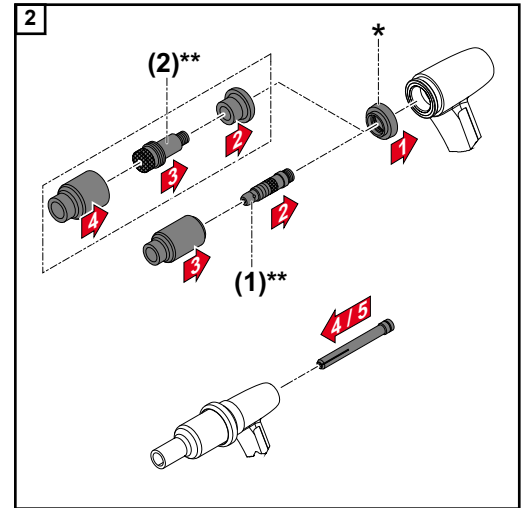
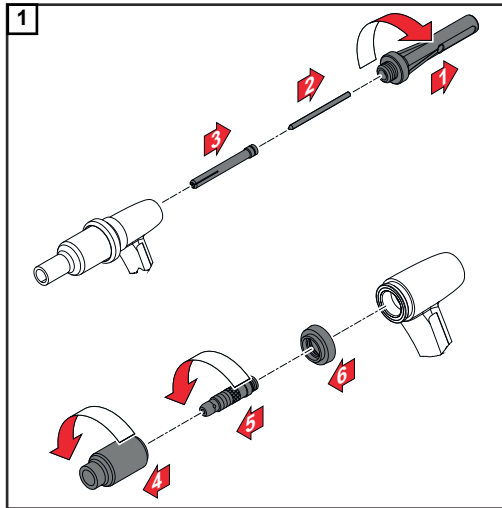
**⚠ CUIDADO!**

**Perigo de danos devido ao alto torque na luva de fixação (1) ou lente de gás (2).**  
Podem ser causados danos às roscas.

- ▶ Apertar levemente a luva de fixação (1) ou a lente de gás (2).

\* Luva de vedação de borracha substituível somente para TTB 220 G/P

\*\* Dependendo da versão da tocha de solda, ao invés da luva de fixação (1) pode ser usada uma lente de gás (2)

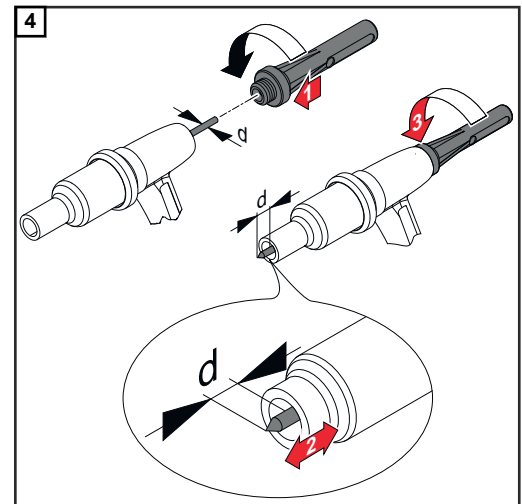
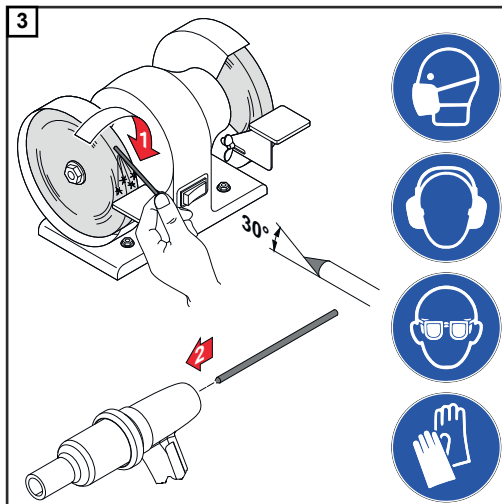


**⚠ CUIDADO!**

**Perigo de danos devido ao alto torque na capa da tocha.**

Podem ser causados danos às roscas.

- ▶ Aperte a capa da tocha apenas o suficiente para que eletrodo de tungstênio não possa mais ser movido manualmente.



Aparafusar a capa da tocha

PT-BR

# Montar o tubo curvado, conectar a tocha de solda

## Montar o corpo da tocha de solda

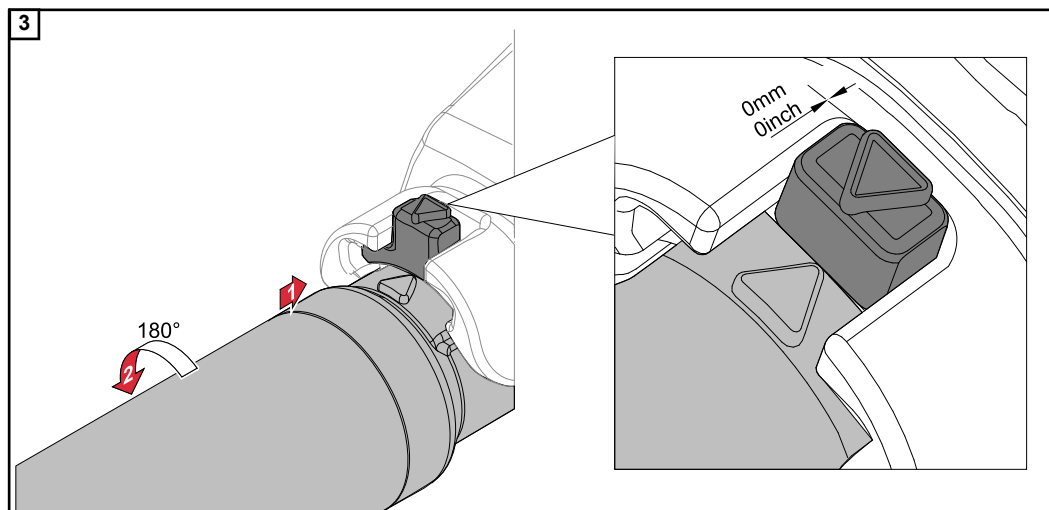
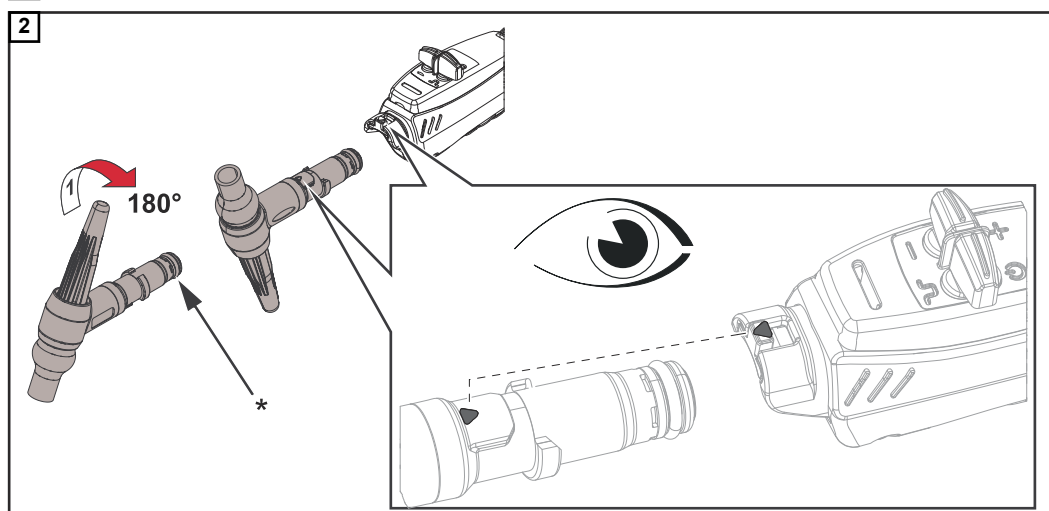
### AVISO!

#### Risco devido ao O-ring danificado no corpo da tocha de solda.

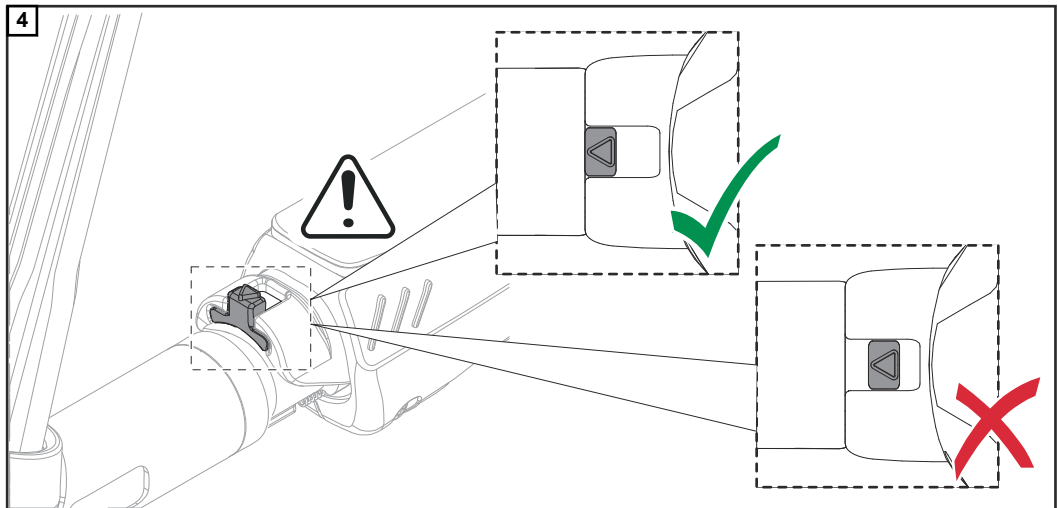
Um O-ring danificado no corpo da tocha de solda e pode levar à contaminação do gás de proteção e, portanto, a uma solda defeituosa.

- ▶ Antes de cada comissionamento, certifique-se de que o O-ring no corpo da tocha de solda não esteja danificado.

1 \* Lubrifique o O-ring no corpo da tocha de solda.



Empurre o dispositivo de travamento com o corpo da tocha de solda completamente para trás e ao mesmo tempo gire o corpo da tocha de solda em 180° graus.



**⚠ CUIDADO!**

**Perigo devido ao corpo da tocha de solda montado incorretamente.**

Podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Certifique-se de que o dispositivo de travamento esteja na posição mais para frente após a montagem do corpo da tocha de solda, somente então o corpo da tocha de solda estará devidamente montado e travado no lugar.

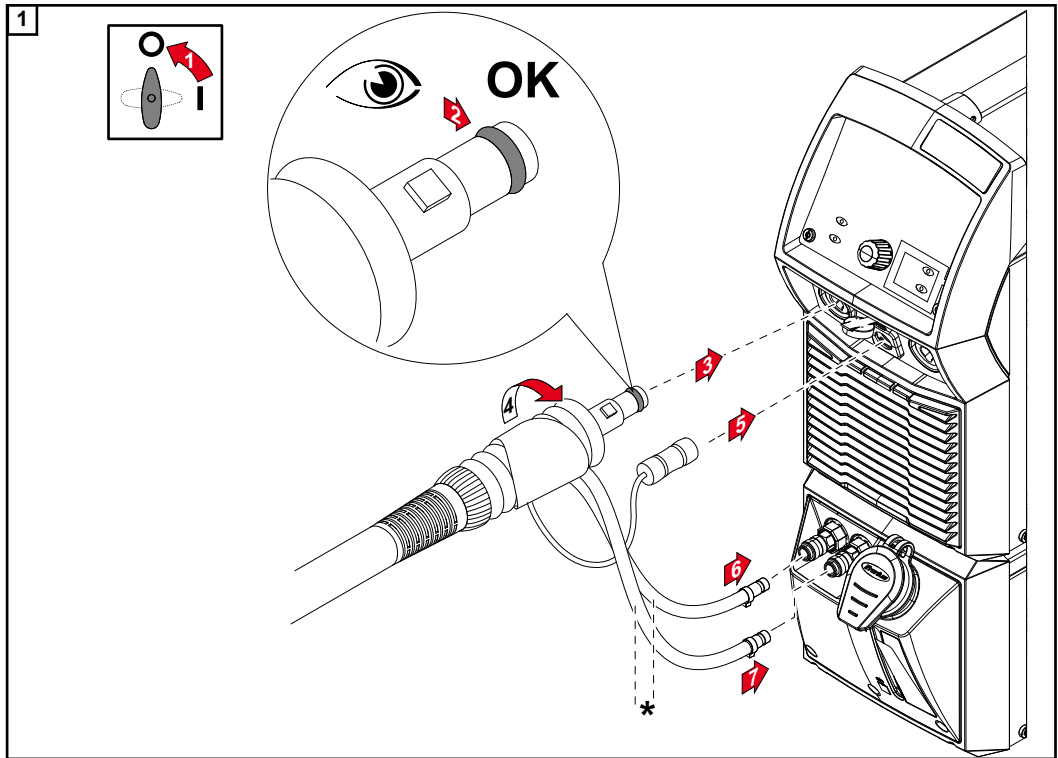
## Conectando a tocha de solda

### AVISO!

#### Risco devido ao O-ring danificado na conexão da tocha de solda.

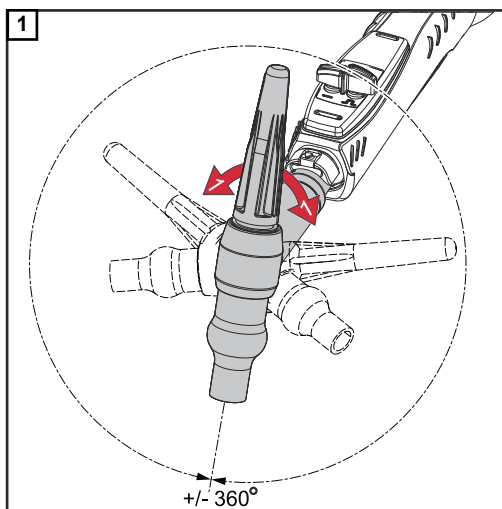
Um O-ring danificado na conexão da tocha de solda pode levar à contaminação do gás de proteção e, portanto, a uma solda defeituosa.

- ▶ Antes de cada comissionamento, certifique-se de que o O-ring na conexão da tocha de solda não esteja danificado.



\* Somente com o sistema de soldagem refrigerado a água

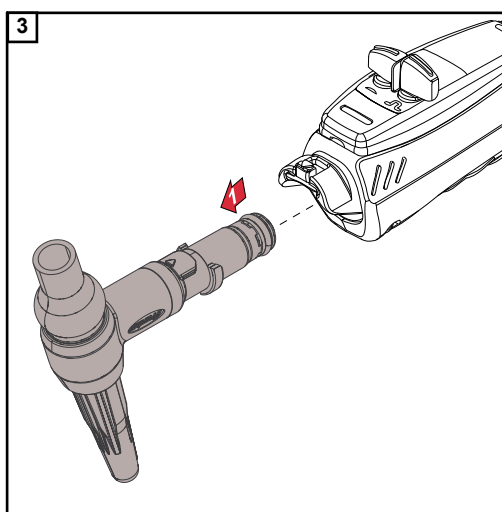
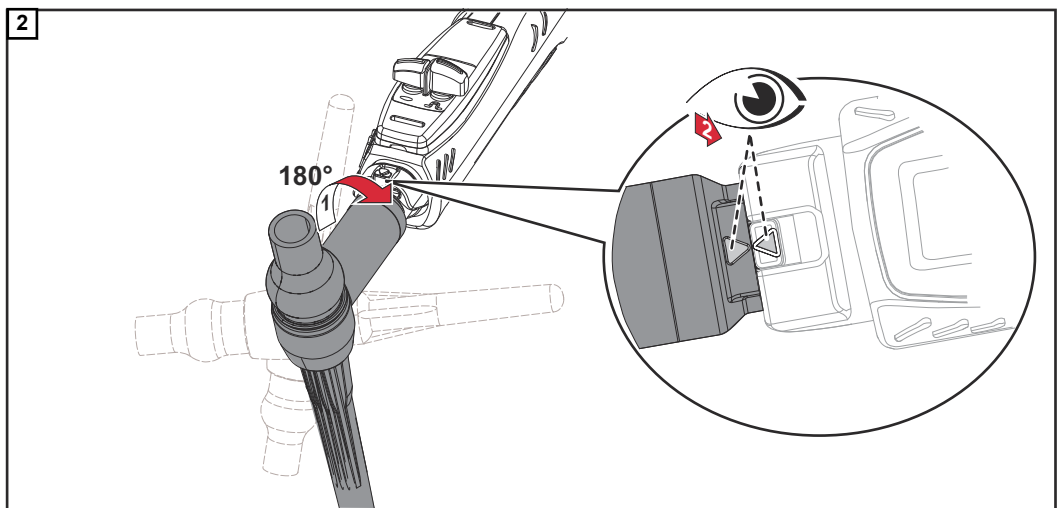
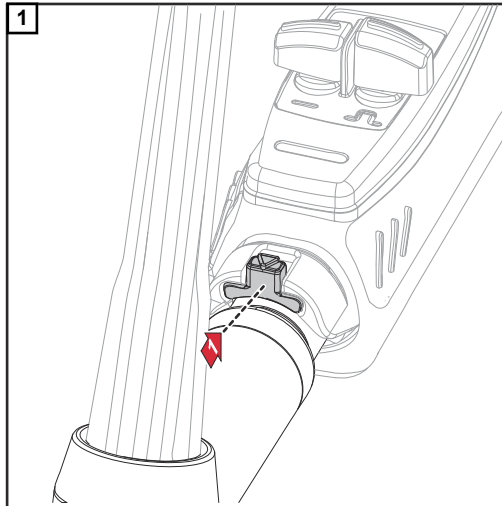
## Girar o corpo da tocha de solda



# Trocar o tubo curvado da tocha com refrigerador a gás

Substituição do corpo da tocha de solda

Desmontar o corpo da tocha de solda:



- 4 Remover a sujeira da posição de acoplamento do jogo de mangueira.
- 5 Remover a sujeira da posição de acoplamento do corpo da tocha de solda.

- 6 Fixar a chapeleta de proteção na posição de acoplamento do corpo da tocha de solda.

**Montar o corpo da tocha de solda:**

**⚠ CUIDADO!**

**Perigo devido a componentes do sistema incompatíveis.**

Podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Somente conectar corpos de tocha de solda e jogos de mangueiras com o mesmo tipo de resfriamento.
- ▶ Montar somente corpos de tochas de solda resfriadas a gás em jogos de mangueiras resfriadas a gás.

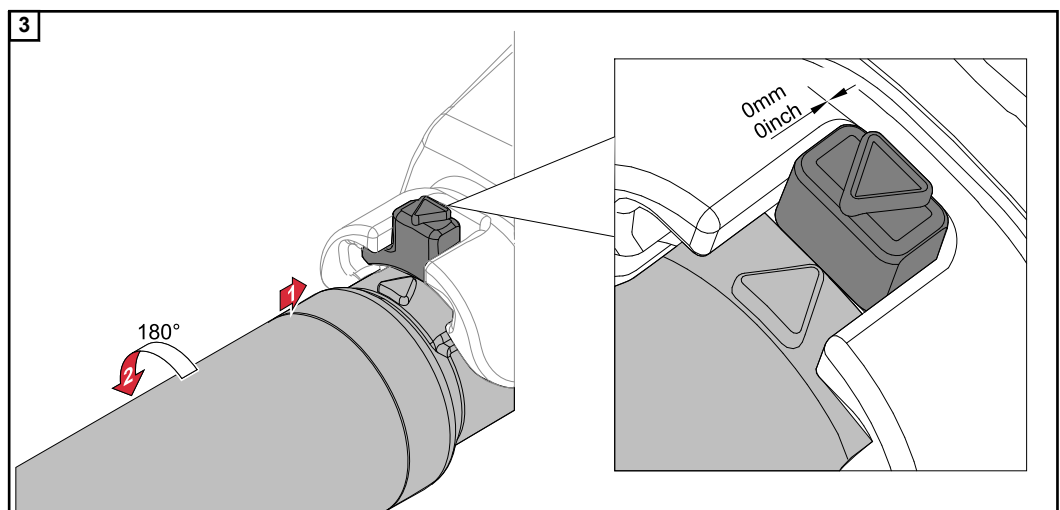
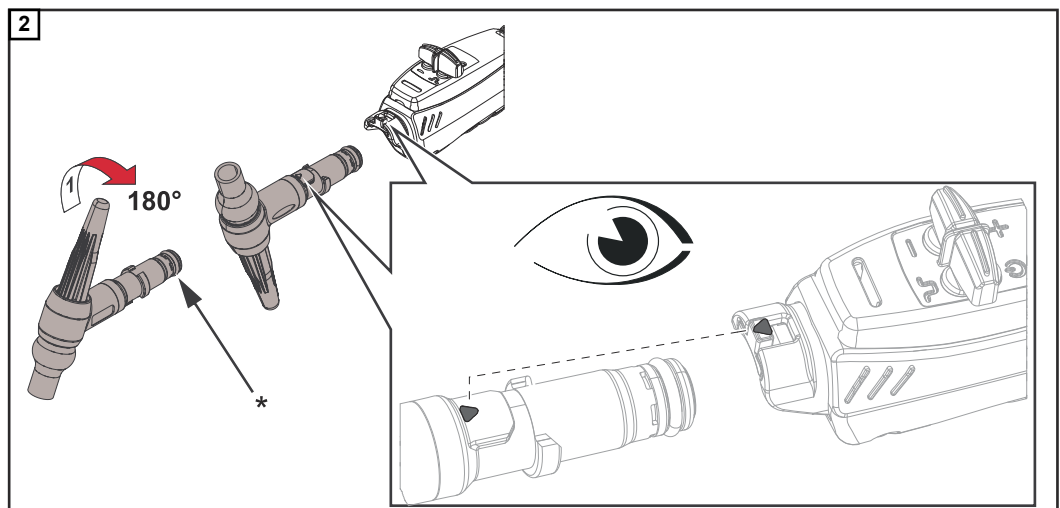
**AVISO!**

**Risco devido ao O-ring danificado no corpo da tocha de solda.**

Um O-ring danificado no corpo da tocha de solda e pode levar à contaminação do gás de proteção e, portanto, a uma solda defeituosa.

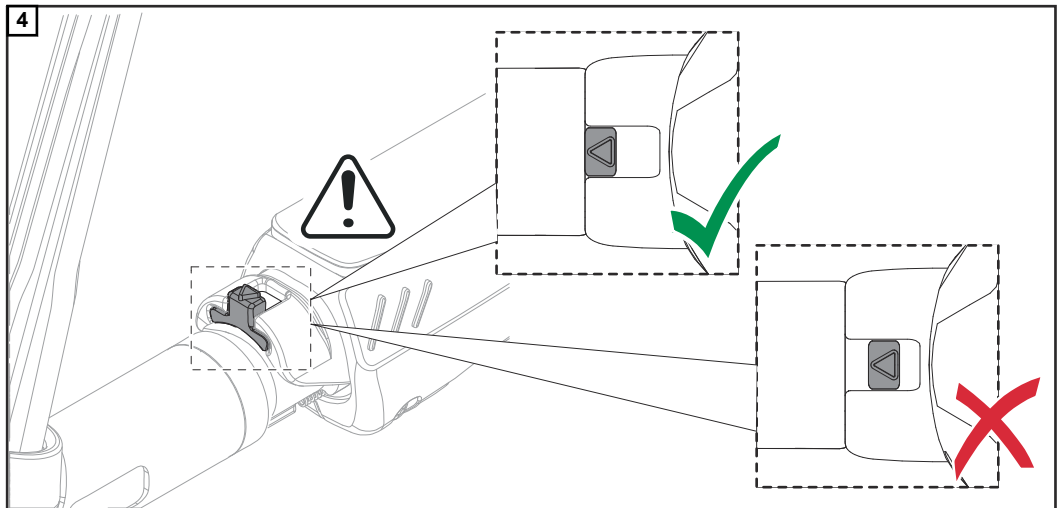
- ▶ Antes de cada comissionamento, certifique-se de que o O-ring no corpo da tocha de solda não esteja danificado.

- 1 \* Lubrifique o O-ring no corpo da tocha de solda.



*Empurre o dispositivo de travamento com o corpo da tocha de solda completamente para trás e ao mesmo tempo gire o corpo da tocha de solda em 180° graus.*





**⚠ CUIDADO!**

**Perigo devido ao corpo da tocha de solda montado incorretamente.**

Podem ocorrer danos materiais.

- Certifique-se de que o dispositivo de travamento esteja na posição mais para frente após a montagem do corpo da tocha de solda, somente então o corpo da tocha de solda estará devidamente montado e travado no lugar.

**5** Realizar uma soldagem de teste e examinar a qualidade do cordão de soldagem

# Trocar o tubo curvado da tocha de solda refrigerada a gás

Esvaziar a tocha de solda automaticamente e trocar o corpo da tocha de solda

## CUIDADO!

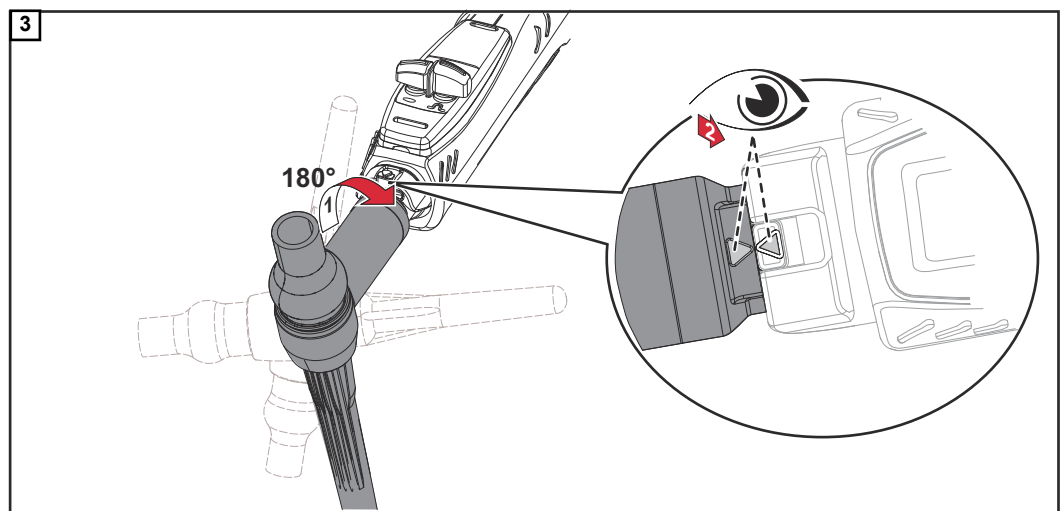
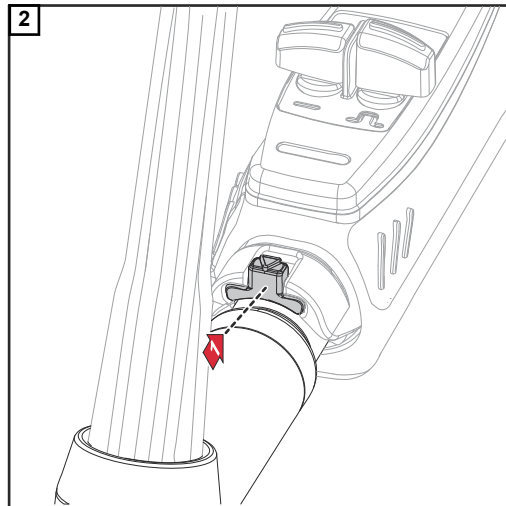
**Perigo devido a uma fonte de solda ligada quando se esvazia automaticamente a tocha de solda.**

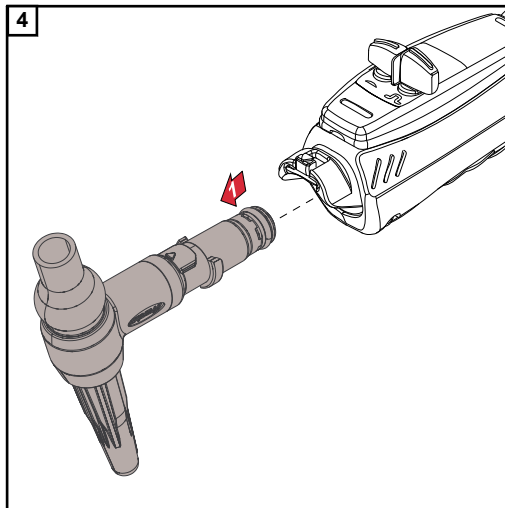
Podem resultar em ignições involuntárias do arco voltaico.

- ▶ Siga as instruções de esvaziamento automático da tocha de solda do manual de instruções do dispositivo de refrigeração, nas instruções de operação da fonte de solda e no painel de comando da fonte de solda.
- ▶ Mantenha pelo menos 1 m (39,37 pol.) de distância de objetos condutores de eletricidade enquanto trabalha com o corpo da tocha de solda, conforme descrito abaixo.

**Esvaziar automaticamente a tocha de solda (como por exemplo, CU 600t /MC) e desmontar o corpo da tocha de solda:**

- 1 Esvaziar o jogo de mangueira da tocha de solda por meio da função correspondente do dispositivo de refrigeração.





- 5 Remover a sujeira e o nível do refrigerador da posição de acoplamento do jogo de mangueira.
- 6 Remover a sujeira e o nível do refrigerador da posição de acoplamento do corpo da tocha de solda.
- 7 Fixar a chapeleta de proteção na posição de acoplamento do corpo da tocha de solda.

#### Montar o corpo da tocha de solda:

#### CUIDADO!

#### Perigo devido a componentes do sistema incompatíveis.

Podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Somente conectar corpos de tocha de solda e jogos de mangueiras com o mesmo tipo de resfriamento.
- ▶ Montar corpos da tocha de solda refrigerados a água somente em jogos de mangueiras refrigeradas a água.

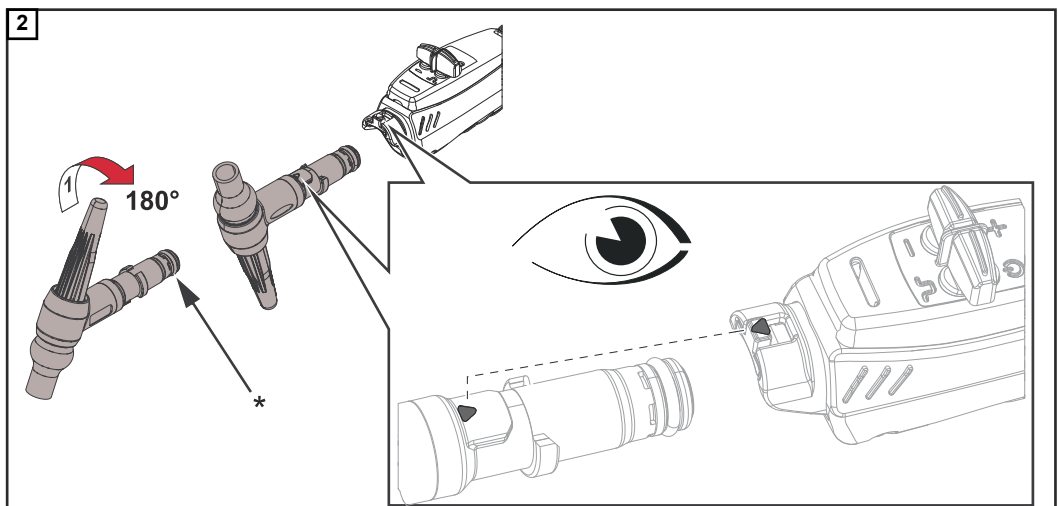
#### AVISO!

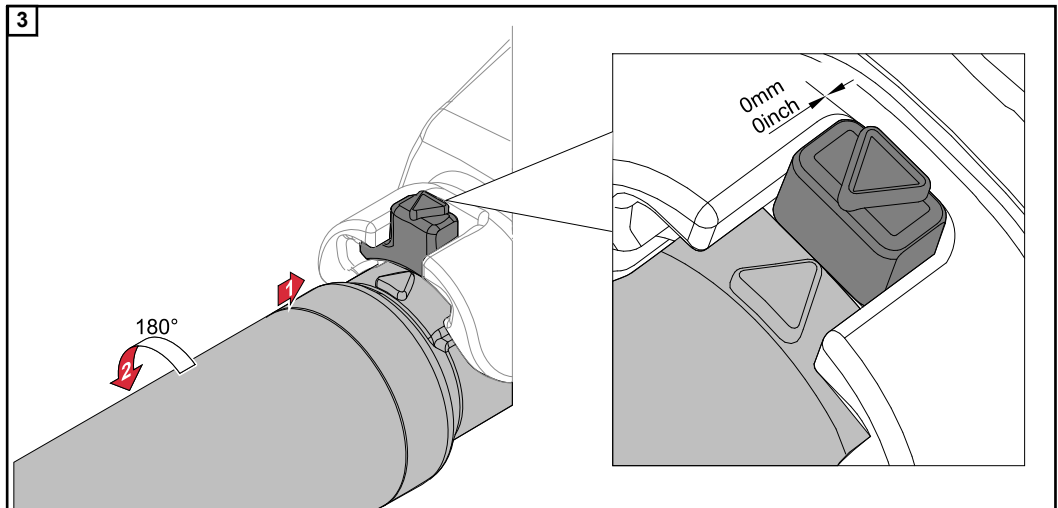
#### Risco devido ao O-ring danificado no corpo da tocha de solda.

Um O-ring danificado no corpo da tocha de solda e pode levar à contaminação do gás de proteção e, portanto, a uma solda defeituosa.

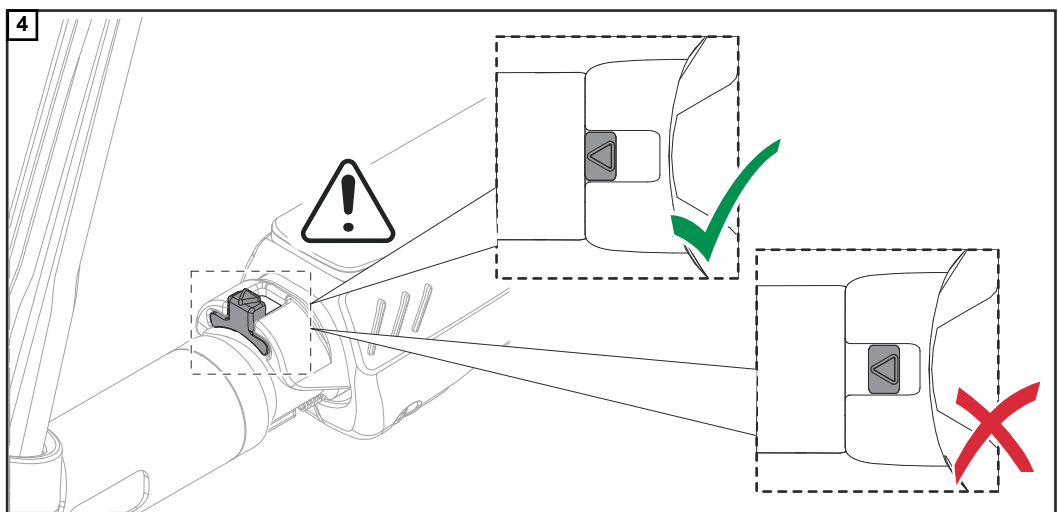
- ▶ Antes de cada comissionamento, certifique-se de que o O-ring no corpo da tocha de solda não esteja danificado.

- 1 \* Lubrifique o O-ring no corpo da tocha de solda.





Empurre o dispositivo de travamento com o corpo da tocha de solda completamente para trás e ao mesmo tempo gire o corpo da tocha de solda em 180° graus.



### ⚠ CUIDADO!

#### Perigo devido ao corpo da tocha de solda montado incorretamente.

Podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Certifique-se de que o dispositivo de travamento esteja na posição mais para frente após a montagem do corpo da tocha de solda, somente então o corpo da tocha de solda estará devidamente montado e travado no lugar.

#### 5 Pressionar o botão de teste de gás na fonte de solda

Durante 30 s escapará gás de proteção.

#### 6 Verificar o fluxo do líquido para o refrigerador:

O recipiente de refrigeração do dispositivo de refrigeração deve apresentar um fluxo de retorno de refrigerador perfeito.

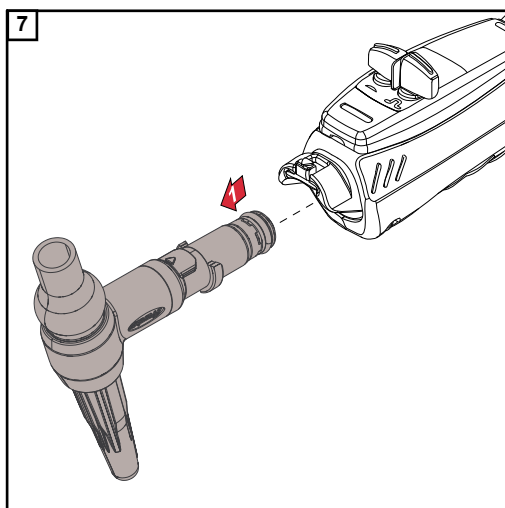
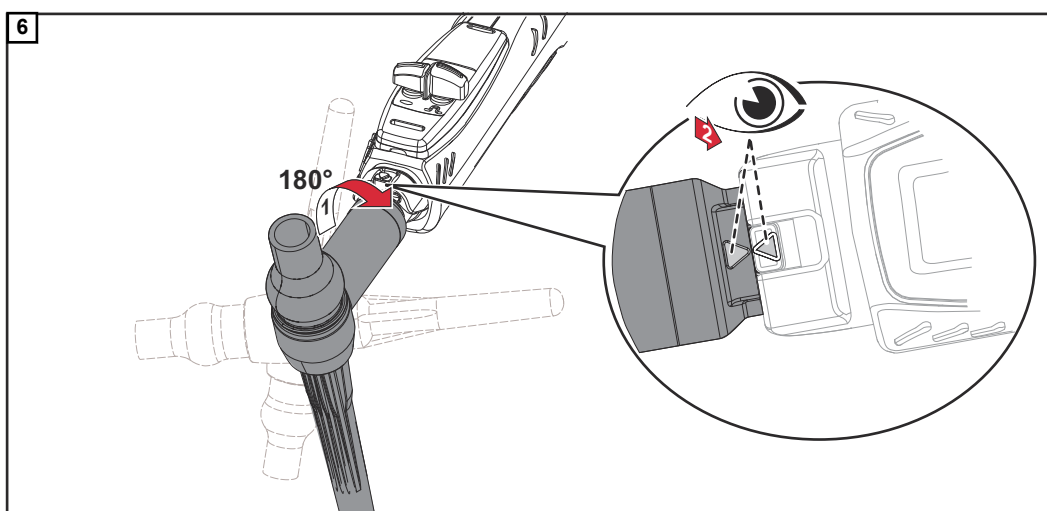
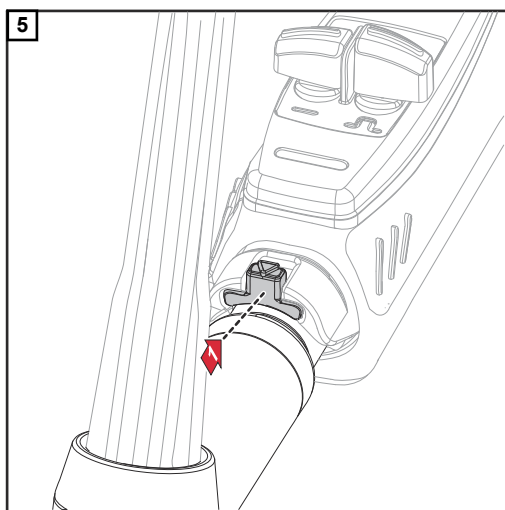
#### 7 Realizar uma soldagem de teste e examinar a qualidade do cordão de soldagem

### Esvaziar a tocha de solda manualmente e trocar o corpo da tocha de solda

#### Esvaziar a tocha de solda manualmente e desmontar o corpo da tocha de solda:

- 1 Desligar a fonte de solda e desconectar da rede de energia
- 2 Esperar que a fase de reabastecimento do dispositivo de refrigeração
- 3 Desconectar a mangueira de abastecimento do líquido refrigerador do dispositivo de refrigeração.

- 4** Purgar a mangueira de abastecimento do líquido refrigerador com no máximo de 4 bar (58,02 psi) de ar comprimido.
- Isto faz com que uma grande parte do líquido refrigerador flua de volta para o recipiente de refrigeração.



- 8** Remover a sujeira e o nível do refrigerador da posição de acoplamento do jogo de mangueira.
- 9** Remover a sujeira e o nível do refrigerador da posição de acoplamento da tocha de solda.
- 10** Fixar a chapeleta de proteção na posição de acoplamento do corpo da tocha de solda.

## Montar o corpo da tocha de solda:

### CUIDADO!

#### Perigo devido a componentes do sistema incompatíveis.

Podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Somente conectar corpos de tocha de solda e jogos de mangueiras com o mesmo tipo de resfriamento.
- ▶ Montar corpos da tocha de solda refrigerados a água somente em jogos de mangueiras refrigeradas a água.

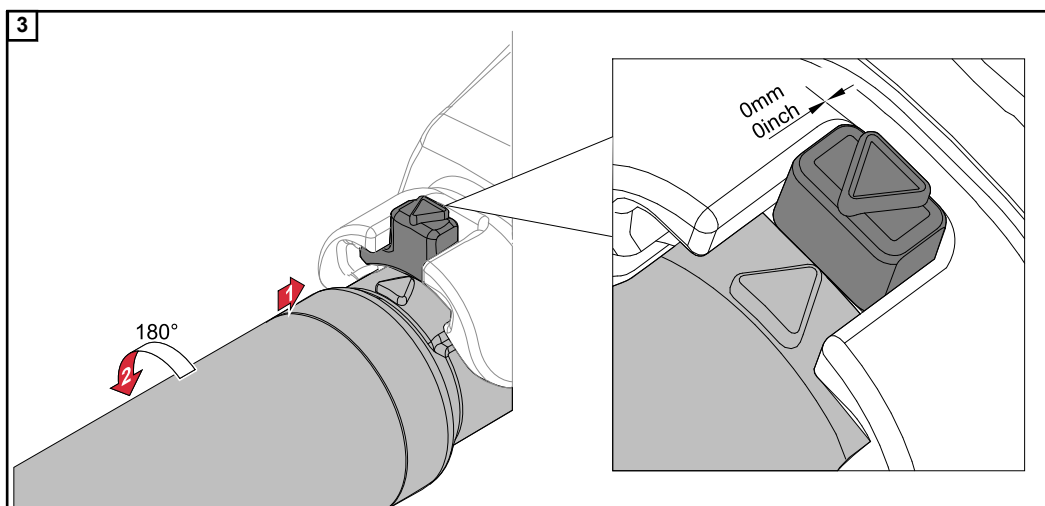
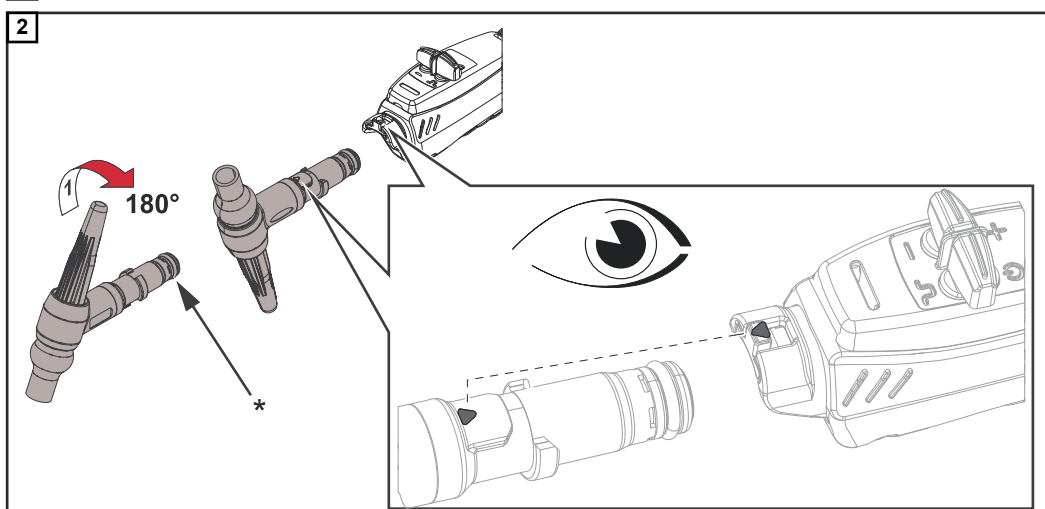
### AVISO!

#### Risco devido ao O-ring danificado no corpo da tocha de solda.

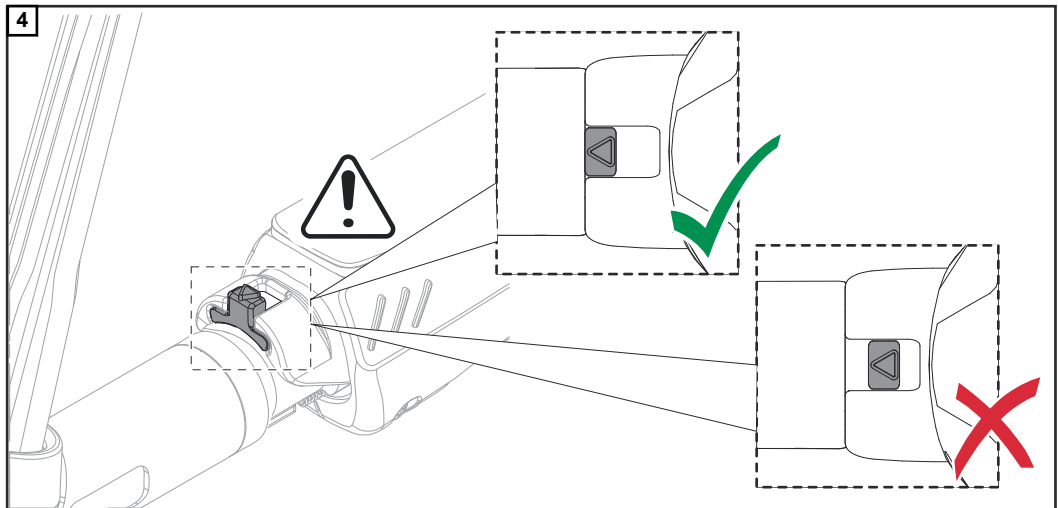
Um O-ring danificado no corpo da tocha de solda e pode levar à contaminação do gás de proteção e, portanto, a uma solda defeituosa.

- ▶ Antes de cada comissionamento, certifique-se de que o O-ring no corpo da tocha de solda não esteja danificado.

**1** \* Lubrifique o O-ring no corpo da tocha de solda.



*Empurre o dispositivo de travamento com o corpo da tocha de solda completamente para trás e ao mesmo tempo gire o corpo da tocha de solda em 180° graus.*



**⚠ CUIDADO!**

**Perigo devido ao corpo da tocha de solda montado incorretamente.**

Podem ocorrer danos materiais.

- Certifique-se de que o dispositivo de travamento esteja na posição mais para frente após a montagem do corpo da tocha de solda, somente então o corpo da tocha de solda estará devidamente montado e travado no lugar.

**5** Conectar a fonte de solda à rede elétrica e ligar

**6** Pressionar o botão de teste de gás na fonte de solda

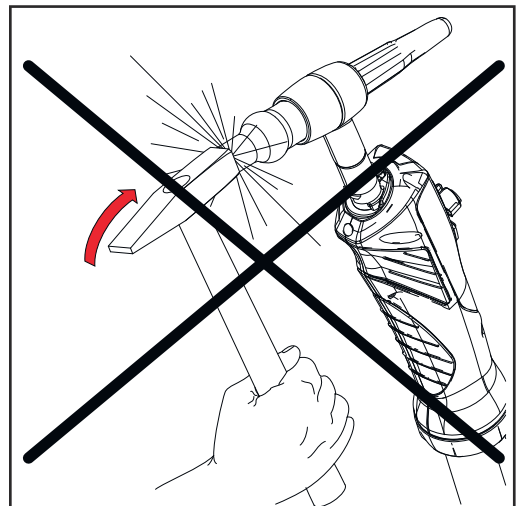
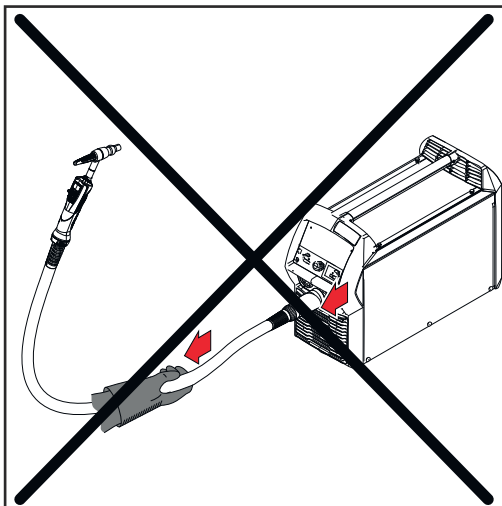
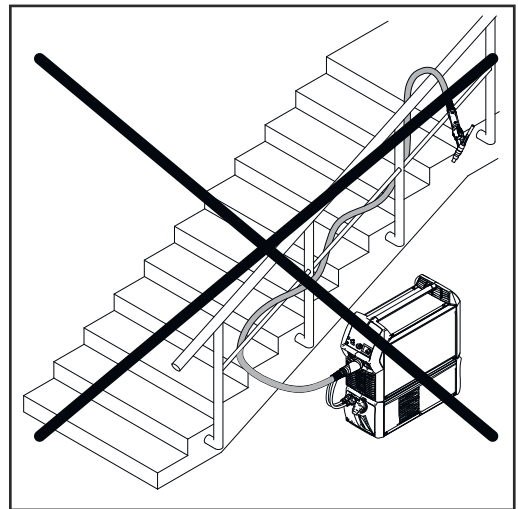
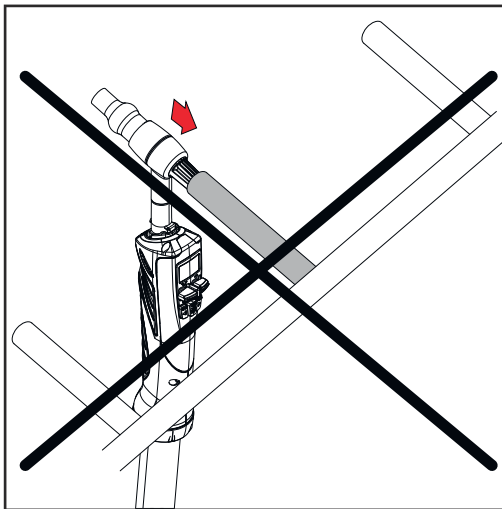
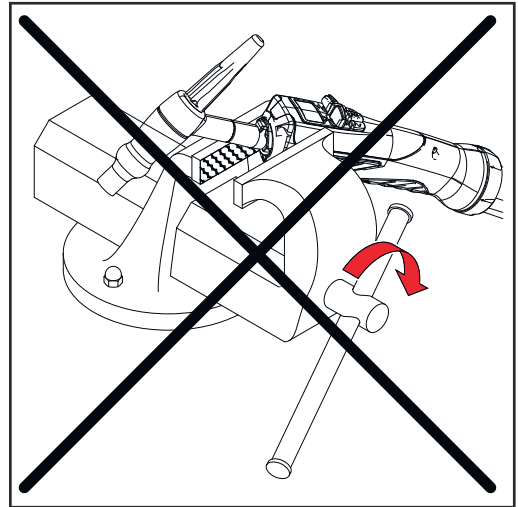
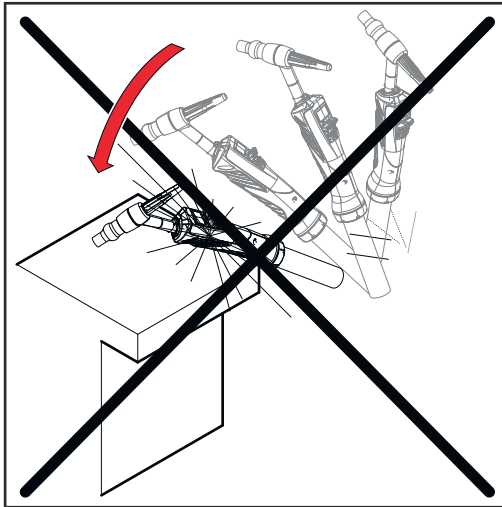
Durante 30 s escapará gás de proteção.

**7** Verificar o fluxo do líquido para o refrigerador:  
O recipiente de refrigeração do dispositivo de refrigeração deve apresentar um fluxo de retorno de refrigerador perfeito.

**8** Realizar uma soldagem de teste e examinar a qualidade do cordão de soldagem

# Conservação, Manutenção e Descarte

Proibido





---

**Manutenção em todo comissionamento**

- Verificar peças de desgaste, substituir peças de desgaste com defeito
- Deixar o bico de gás livre de respingos de solda

Além disso, em cada comissionamento, com as 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
- 

**Descarte**

O descarte pode ser executado somente de acordo com as determinações nacionais e regionais em vigor.

# Diagnóstico de erro, eliminação de erro

---

## Diagnóstico de erro, eliminação de erro

---

### **Não é possível conectar a tocha de solda**

Causa: Fecho da baioneta dobrado

Solução: Substituir o fecho da baioneta

---

### **Sem corrente de soldagem**

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

Causa: Conexão à terra incorreta

Solução: Estabelecer conexão à terra de forma adequada

Causa: Cabo de corrente na tocha de solda interrompido

Solução: Substituir a tocha de solda

Causa: Eletrodo de tungstênio solto

Solução: Apertar o eletrodo de tungstênio com a capa da tocha

Causa: Peças de desgaste soltas

Solução: Apertar peças de desgaste

---

### **sem função após pressionar a tecla de queima**

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

Causa: Plugue de comando não conectado

Solução: Inserir plugue de comando

Causa: Tocha de solda ou linha de controle da tocha de solda com defeito

Solução: Trocar a tocha de solda

Causa: Conectores da „tecla de queima/linha de controle/fonte de solda“ com defeito

Solução: Verificar conectores/fonte de solda ou tocha de solda para o serviço

Causa: Cartão na tocha de solda com defeito

Solução: Substituir cartão

---

### **Descarga de alta frequência na conexão da tocha de solda**

Causa: Conexão da tocha de solda com vazamento

Solução: Trocar o o-ring no bloqueio da baioneta

---

### **Descarga de alta frequência no puxador embutido**

Causa: Jogo de mangueira com vazamento

Solução: Trocar jogo de mangueira

Causa: Conexão da mangueira do gás de proteção ao corpo da tocha de solda com vazamento

Solução: Conectar e vedar a mangueira

---

### **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: Verificar os ajustes

Causa: Conexão de massa incorreta

Solução: Verificar a conexão de massa e o borne quanto à polaridade

---

### **A tocha de solda esquenta muito**

Causa: Tocha de soldagem dimensionada muito fraca

Solução: Observar o tempo de inicialização e os limites de carga

Causa: Somente em instalações com refrigeração à água: Fluxo de água muito baixo

Solução: Controlar o nível de água, volume de fluxo de água, sujeira na água etc., bomba do produto de refrigeração bloqueada: Girar para frente o eixo da bomba do produto de refrigeração através de uma chave de fenda na passagem

Causa: Somente em instalações com refrigeração à água: Parâmetro "Ctrl da Unidade de Refrigeração" encontra-se em "OFF".

Solução: No menu Setup, ajustar o parâmetro "Ctrl da Unidade de Refrigeração" para "Aut" ou "ON".

---

**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 ou conexão incorreta da mangueira de gás

Solução: Trocar a mangueira de gás

Causa: O o-ring na conexão central está cortado ou com defeito

Solução: Trocar o o-ring

Causa: Umidade/condensação no tubo de gás

Solução: Secar tubo de gás

Causa: Fluxo de gás muito forte ou muito fraco

Solução: Corrigir fluxo de gás

Causa: Quantidade de gás insuficiente no início ou no fim de soldagem

Solução: Aumentar o fornecimento de gás e o pós-fluxo de gás

Causa: Aplicação de agente separador em excesso

Solução: Retirar o agente separador em excesso/aplicar menos agente separador

---

**Péssimas características de ignição**

Causa: Eletrodo de tungstênio inadequado (por exemplo, eletrodo WP na solda CC)

Solução: Utilizar o eletrodo de tungstênio adequado

Causa: Peças de desgaste soltas

Solução: Prender firmemente as peças de desgaste

---

**Rachadura no bico de gás**

Causa: O eletrodo de tungstênio não está longe o suficiente do bico de gás

Solução: Afastar o eletrodo de tungstênio do bico de gás

---

# Dados técnicos

## Informações gerais

O produto está em conformidade com as exigências da norma IEC 60974-7.

### AVISO!

**Os dados de potência especificados só se aplicam se forem usadas peças de desgaste padrão.**

No caso de uso de lentes e bicos de gás reduzidos, as indicações de corrente de soldagem diminuem.

### AVISO!

**As indicações da corrente de soldagem são válidas para tubo curvado refrigerado a gás com um comprimento de 65 mm (2.56 in.).**

No caso de uso de tubos curvados mais curtos, as especificações de corrente de soldagem diminuem em 30%.

### AVISO!

**Ao soldar no limite de potência da tocha de solda, utilizar eletrodos de tungstênio e diâmetro de abertura do bico de gás proporcionalmente maiores, para aumentar a vida útil das peças de desgaste.**

Considerar a intensidade de corrente, o balanço CA e o desvio de corrente CA como fatores formadores de potência.

## Corpo da tocha de solda resfriado a gás - TTB 80, TTB 160, TTB 220

	TTB 80 G	TTB 160 G F
Corrente de soldagem CC a 10 min / 40°C (104°F)	35 % CT <sup>1)</sup> / 80 A	35 % CT <sup>1)</sup> / 160 A
	60 % CT <sup>1)</sup> / 60 A	60 % CT <sup>1)</sup> / 120 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 50 A	100 % CT <sup>1)</sup> / 90 A
Corrente de soldagem CA a 10 min / 40°C (104°F)	35 % CT <sup>1)</sup> / 30 A	35 % CT <sup>1)</sup> / 120 A
		60 % CT <sup>1)</sup> / 90 A
		100 % CT <sup>1)</sup> / 70 A
Gás de proteção (norma EN 439)	Argônio	Argônio
Diâmetro do eletrodo	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)

	TTB 220 G
Corrente de soldagem CC a 10 min / 40°C (104°F)	35 % CT <sup>1)</sup> / 220 A
	60 % CT <sup>1)</sup> / 170 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 130 A
Corrente de soldagem CA a 10 min / 40°C (104°F)	35 % CT <sup>1)</sup> / 180 A
	60 % CT <sup>1)</sup> / 130 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 100 A

	<b>TTB 220 G</b>
Gás de proteção (norma EN 439)	Argônio
Diâmetro do eletrodo	1.0 - 4.0 mm 0.039 - 0.158 in.

	<b>TTB 220 A G F</b>	<b>TTB 220 P G F</b>
Corrente de soldagem CC a 10 min / 40°C (104°F)	35 % CT <sup>1)</sup> / 220 A	30 % CT <sup>1)</sup> / 220 A
	60 % CT <sup>1)</sup> / 170 A	60 % CT <sup>1)</sup> / 160 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 130 A	100 % CT <sup>1)</sup> / 130 A
Corrente de soldagem CA a 10 min / 40°C (104°F)	35 % CT <sup>1)</sup> / 180 A	30 % CT <sup>1)</sup> / 170 A
	60 % CT <sup>1)</sup> / 120 A	60 % CT <sup>1)</sup> / 120 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 100 A	100 % CT <sup>1)</sup> / 100 A
Gás de proteção (norma EN 439)	Argônio	Argônio
Diâmetro do eletrodo	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.	1,0 - 4,0 mm 0.039 - 0.158 in.


1) CT = Ciclo de trabalho

**Corpo da tocha de solda com refrigeração a água**  
-  
**TTB 180, TTB 300**

	<b>TTB 180 W</b>	<b>TTB 300 W</b>
Corrente de soldagem CC a 10 min/40°C (104°F)	60 % CT <sup>1)</sup> / 180 A	60 % CT <sup>1)</sup> / 300 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 140 A	100 % CT <sup>1)</sup> / 230 A
Corrente de soldagem CA a 10 min / 40°C (104°F)	60 % CT <sup>1)</sup> / 140 A	60 % CT <sup>1)</sup> / 250 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 110 A	100 % CT <sup>1)</sup> / 190 A
Gás de proteção (norma EN 439)	Argônio	Argônio
Diâmetro do eletrodo	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)	1,0 - 3,2 mm (0.039 - 0.126 in.)
Fluxo do líquido para o refrigerador mínimo admissível Q <sub>min</sub>	1 l/min (0.26 gal/min)	1 l/min (0.26 gal/min)

1) CT = Ciclo de trabalho

**Jogo de mangueira com refrigeração a gás – THP 120 G SH, THP 180 G SH**

	<b>THP 120 G SH</b>	<b>THP 180 G SH</b>
Corrente de soldagem CC a 10 min / 40°C (104°F)	35 % CT <sup>1)</sup> / 120 A	35 % CT <sup>1)</sup> / 180 A
	60 % CT <sup>1)</sup> / 100 A	60 % CT <sup>1)</sup> / 130 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 80 A	100 % CT <sup>1)</sup> / 100 A
Corrente de soldagem CA a 10 min / 40°C (104°F)	35 % CT <sup>1)</sup> / 90 A	35 % CT <sup>1)</sup> / 120 A
	60 % CT <sup>1)</sup> / 70 A	60 % CT <sup>1)</sup> / 90 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 50 A	100 % CT <sup>1)</sup> / 70 A
Gás de proteção (norma EN 439)	Argônio	Argônio
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft.+ 2.96 in.)	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft.+ 2.96 in.)
Tensão de circuito aberto máxima permitida (U <sub>0</sub> )	113 V	113 V
Tensão de ignição máxima permitida (U <sub>P</sub> )	10 kV	10 kV
Tecla de queima U <sub>máx</sub>	35 V	35 V
Tecla de queima I <sub>máx</sub>	100 mA	100 mA

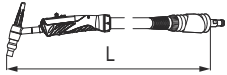
1) CT = Ciclo de trabalho


**Jogo de mangueira com refrigeração a gás – THP 150 G SH**

**AVISO!**

**O jogo de mangueira THP 150 G SH não é destinado e adequado para dispositivos de ignição de arco voltaico, como ignição de alta frequência!**

O jogo de mangueira é destinado apenas para uso com as fontes de solda TransPocket 150/180 e AccuPocket 150.


	<b>THP 150 G SH</b>
Corrente de soldagem CC a 10 min / 40°C (104°F)	25 % CT <sup>1)</sup> / 150 A
	35 % CT <sup>1)</sup> / 120 A
	60 % CT <sup>1)</sup> / 100 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 80 A
Corrente de soldagem CA a 10 min / 40°C (104°F)	25 % CT <sup>1)</sup> / 110 A
	35 % CT <sup>1)</sup> / 90 A
	60 % CT <sup>1)</sup> / 70 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 50 A
Gás de proteção (norma EN 439)	Argônio
	4,0 m / 8,0 m (13 ft. + 1.48 in. / 26 ft. + 2.96 in.)

	THP 150 G SH
Tensão de circuito aberto máxima permitida ( $U_0$ )	113 V
Tensão de ignição máxima permitida $U_P$	 <b>Não é destinado e adequado para dispositivos de ignição de arco voltaico!</b>

1) CT = Ciclo de trabalho



**Jogo de mangueira com refrigerador a água – THP 300 SH**

	<b>THP 300 SH</b>
Corrente de soldagem CC a 10 min / 40°C (104°F)	60 % CT <sup>1)</sup> / 300 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 230 A
Corrente de soldagem CA a 10 min / 40°C (104°F)	60 % CT <sup>1)</sup> / 250 A
	100 % CT <sup>1)</sup> / 190 A
Gás de proteção (norma EN 439)	Argônio
	4,0 m / 8,0 m (13 ft.+ 1.48 in. / 26 ft + 2.96 in.)
A menor capacidade de refrigeração de acordo com a norma IEC 60974-2 em função do comprimento do jogo de mangueiras	650 W / 650 W
Fluxo do líquido para o refrigerador mínimo admissível $Q_{\min}$	1 l/min (0.26 gal./min [US])
Pressão mínima admissível do refrigerador $p_{\min}$	3 bar (43 psi)
Pressão máxima admissível do refrigerador $p_{\min}$	5,5 bar (79 psi)
Tensão de circuito aberto máxima permitida ( $U_0$ )	113 V
Tensão de ignição máxima permitida $U_p$	10 kV

1) CT = Ciclo de trabalho







**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

Under [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the addresses  
of all Fronius Sales & Service Partners and locations.