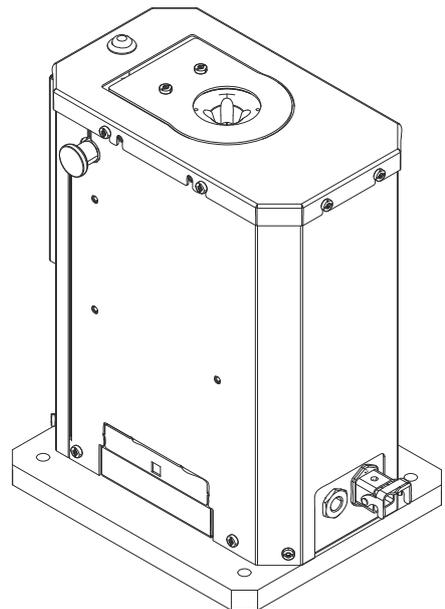


# Operating Instructions

**Robacta Reamer Braze+**



**DE** | Bedienungsanleitung





# Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorschriften.....	5
Erklärung Sicherheitshinweise.....	5
Allgemeines.....	5
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
Umgebungsbedingungen.....	6
Verpflichtungen des Betreibers.....	6
Verpflichtungen des Personals.....	7
Besondere Gefahrenstellen.....	7
Selbst- und Personenschutz.....	7
EMV Geräte-Klassifizierungen.....	8
EMV-Maßnahmen.....	8
EMF-Maßnahmen.....	9
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport.....	9
Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb.....	9
Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung.....	9
Sicherheitstechnische Überprüfung.....	10
Sicherheitskennzeichnung.....	10
Urheberrecht.....	10
<b>Allgemeines</b> .....	<b>11</b>
Warnhinweise am Gerät.....	13
Warnhinweise am Reinigungsgerät.....	13
Transport.....	15
Transportmittel.....	15
Transporthinweise auf der Verpackung.....	15
Hinweis zum Auspacken des Gerätes.....	15
Lieferumfang.....	17
Lieferumfang.....	17
Verfügbare Optionen.....	17
<b>Bedienelemente, Anschlüsse und mechanische Komponenten</b> .....	<b>19</b>
Sicherheit.....	21
Sicherheit.....	21
Bedienelemente, Anschlüsse und mechanische Komponenten.....	22
Bedienelemente, Anschlüsse und mechanische Komponenten.....	22
Belegung des Anschluss-Stecker Harting Han6P (X1) für die Roboter-Steuerung.....	23
Allgemeines.....	23
Belegung des Anschluss-Stecker Harting Han6P (X1).....	23
<b>Installation und Inbetriebnahme</b> .....	<b>25</b>
Sicherheit.....	27
Sicherheit.....	27
Vor der Inbetriebnahme.....	28
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	28
Bedienpersonal, Wartungspersonal.....	28
Aufstellbestimmungen.....	28
Vorgaben für die Druckluft-Versorgung.....	28
Maßnahmen zum sicheren Betrieb des Geräts in Verbindung mit ungeschultem Bedienpersonal.....	29
Zulässige Kabellänge.....	29
Reinigungsgerät mit dem Untergrund verschrauben.....	30
Reinigungsgerät mit dem Untergrund verschrauben.....	30
Optionalen Drahtabschneider installieren.....	31
Belegung des Anschluss-Steckers M12x1.....	31
Drahtabschneider installieren.....	31
Optionale V-Bürste montieren.....	33
Optionale V-Bürste montieren (OPT/i V Bürste Braze+).....	33
Druckluft-Versorgung herstellen.....	34

Druckluft-Versorgung des Reinigungsgerätes herstellen, Funktionsweise des Druckluft-Entlastungsventils.....	34
Reinigungskopf montieren.....	35
Reinigungskopf montieren.....	35
Reinigungsposition des Schweißbrenners definieren.....	37
Reinigungsposition des Schweißbrenners .....	37
Reinigungsgerät in Betrieb nehmen.....	41
Voraussetzungen für die Inbetriebnahme.....	41
Inbetriebnahme .....	41
Programmablauf der Reinigung.....	42
Sicherheit.....	42
Programmablauf der Reinigung.....	43
Signalverläufe.....	46
Signalverläufe.....	46
<b>Pflege, Wartung und Entsorgung</b>	<b>47</b>
Sicherheit.....	49
Sicherheit.....	49
Pflege, Wartung und Entsorgung.....	50
Allgemeines .....	50
Vor jeder Inbetriebnahme .....	50
Wöchentlich.....	50
Alle 6 Monate.....	50
Bei Bedarf.....	50
Reinigungsklingen wechseln .....	51
Reinigungsklingen wechseln - Klingenpaare .....	55
Reinigungsbürsten wechseln .....	60
Reinigungsbürsten der V-Bürste wechseln.....	63
Entsorgung.....	65
<b>Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung</b>	<b>67</b>
Sicherheit.....	69
Sicherheit.....	69
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	70
Fehler im Programmablauf .....	70
<b>Technische Daten</b>	<b>71</b>
Technische Daten.....	73
Robacta Reamer Braze+ .....	73
<b>Anhang</b>	<b>75</b>
Konformitätserklärung.....	77

# Sicherheitsvorschriften

---

## Erklärung Sicherheitshinweise

### **GEFAHR!**

**Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.**

- ▶ Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.
- 

### **WARNUNG!**

**Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.**

- ▶ Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod und schwerste Verletzungen die Folge sein.
- 

### **VORSICHT!**

**Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.**

- ▶ Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.
- 

### **HINWEIS!**

**Bezeichnet die Möglichkeit beeinträchtigter Arbeitsergebnisse und von Schäden an der Ausrüstung.**

---

## Allgemeines

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahr für

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
  - das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers,
  - die effiziente Arbeit mit dem Gerät.
- 

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein,
  - Kenntnisse vom automatisierten Schweißen haben und
  - diese Bedienungsanleitung sowie sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten vollständig lesen und genau befolgen.
- 

Die Bedienungsanleitung ist ständig am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemein gültigen sowie die örtlichen Regeln zu Unfallverhütung und Umweltschutz zu beachten.

---

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät

- in lesbarem Zustand halten
  - nicht beschädigen
  - nicht entfernen
  - nicht abdecken, überkleben oder übermalen.
- 

Die Positionen der Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät entnehmen Sie dem Kapitel „Allgemeines“ der Bedienungsanleitung Ihres Gerätes. Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, vor der Inbetriebnahme des Gerätes beseitigen.

## Es geht um Ihre Sicherheit!

---

### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Gerät ist ausschließlich für Arbeiten im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung zu benutzen.

---

Das Gerät ist ausschließlich zum mechanischen Reinigen von Fronius Roboter-Schweißbrennern im automatisierten Betrieb bestimmt.  
Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

---

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das vollständige Lesen dieser Bedienungsanleitung
- das Befolgen aller Anweisungen und Sicherheitsvorschriften dieser Bedienungsanleitung
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten

---

Das Gerät ist für den Betrieb in Industrie und Gewerbe ausgelegt. Für Schäden, die auf den Einsatz im Wohnbereich zurückzuführen sind, haftet der Hersteller nicht.

---

Für mangelhafte oder fehlerhafte Arbeitsergebnisse übernimmt der Hersteller ebenfalls keine Haftung.

---

### **Umgebungsbedingungen**

Betrieb oder Lagerung des Gerätes außerhalb des angegebenen Bereiches gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

---

Temperaturbereich der Umgebungsluft:

- beim Betrieb: 0 °C bis + 40 °C (32 °F bis 104 °F)
  - bei Transport und Lagerung: -25 °C bis +55 °C (-13 °F bis 131 °F)
- 

Relative Luftfeuchtigkeit:

- bis 50 % bei 40 °C (104 °F)
  - bis 90 % bei 20 °C (68 °F)
- 

Umgebungsluft: frei von Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen, usw.

---

Höhenlage über dem Meeresspiegel: bis 2000 m (6500 ft)

---

### **Verpflichtungen des Betreibers**

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen am Gerät arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Gerätes eingewiesen sind
- diese Bedienungsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ gelesen, verstanden und dies durch ihre Unterschrift bestätigt haben
- entsprechend den Anforderungen an die Arbeitsergebnisse ausgebildet sind.

---

Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

---

**Verpflichtungen  
des Personals**

Alle Personen, die mit Arbeiten am Gerät beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu befolgen
- diese Bedienungsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben und befolgen werden.

---

Vor Verlassen des Arbeitsplatzes sicherstellen, dass auch in Abwesenheit keine Personen- oder Sachschäden auftreten können.

---

**Besondere Ge-  
fahrenstellen**

---

Nicht im Arbeitsbereich des Roboters aufhalten.

---

Das Gerät immer in ein übergeordnetes Sicherheitssystem innerhalb eines abgesicherten Bereichs einbinden.

---

Muss dieser Bereich zu Rüst- und Wartungsarbeiten begangen werden, sicherstellen dass

- die gesamte Anlage für die Dauer des Aufenthaltes in diesem Bereich stillgesetzt ist
- und gegen ungewollten Betrieb beispielsweise Infolge eines Steuerungsfehlers, stillgesetzt bleibt.

---

Wenn ungeschultes Bedienpersonal Zugang zum Gerät hat, muss für die Dauer des Aufenthaltes die Druckluft-Zufuhr zum Gerät gemäß 'Performance Level d' der ISO 13849-1 getrennt werden.

---

Ergänzend zu dieser Bedienungsanleitung sind die Sicherheitsvorschriften des Roboter-Herstellers zu beachten.

---

Den Körper, insbesondere die Hände, das Gesicht und Haare sowie Kleidungsstücke und sämtliche Werkzeuge von sich bewegenden Bauteilen fernhalten, wie zum Beispiel:

- rotierender Reinigungskopf
- auf/ab fahrender Reinigungskopf

---

Reinigungskopf nicht unmittelbar nach dem Betrieb berühren - Verbrennungsgefahr. Die speziellen Sicherheitsvorschriften für das Hantieren mit dem Reinigungskopf in der Bedienungsanleitung beachten.

---

Hände, Gesicht und Augen vor fliegenden Teilen (Spänen, ...) schützen.

---

Abdeckungen dürfen nur für die Dauer von Wartungs-, Installations- und Reparaturarbeiten geöffnet / entfernt werden.

---

Während des Betriebes

- Sicherstellen, dass alle Abdeckungen geschlossen und ordnungsgemäß montiert sind
- Alle Abdeckungen geschlossen halten

---

**Selbst- und Per-  
sonenschutz**

---

Beim Umgang mit dem Gerät setzen Sie sich zahlreichen Gefahren aus. Ergänzend zu dieser Bedienungsanleitung sind die Sicherheitsvorschriften der Hersteller des gesamten Schweißsystemes zu beachten.

---

Personen, vor allem Kinder, während des Betriebes von den Geräten und dem Schweißprozess fernhalten. Befinden sich dennoch Personen in der Nähe

- diese über alle Gefahren (Quetschgefahr durch mechanisch bewegte Bauteile, herumfliegende Späne und dergleichen, Funkenflug, Blendgefahr durch Lichtbogen, gesundheitsschädlicher Schweißrauch, Lärmbelastung, mögliche Gefährdung durch Netz- oder Schweißstrom, ...) unterrichten,
  - geeignete Schutzmittel zur Verfügung stellen oder
  - geeignete Schutzwände und -Vorhänge aufbauen.
- 

### **EMV Geräte-Klassifizierungen**

Geräte der Emissionsklasse A:

- sind nur für den Gebrauch in Industriegebieten vorgesehen
  - können in anderen Gebieten leitungsgebundene und gestrahlte Störungen verursachen.
- 

Geräte der Emissionsklasse B:

- erfüllen die Emissionsanforderungen für Wohn- und Industriegebiete. Dies gilt auch für Wohngebiete, in denen die Energieversorgung aus dem öffentlichen Niederspannungsnetz erfolgt.
- 

EMV Geräte-Klassifizierung gemäß Leistungsschild oder technischen Daten.

---

### **EMV-Maßnahmen**

In besonderen Fällen können trotz Einhaltung der genormten Emissions-Grenzwerte Beeinflussungen für das vorgesehene Anwendungsgebiet auftreten (z.B. wenn empfindliche Geräte am Aufstellungsort sind oder wenn der Aufstellungsort in der Nähe von Radio- oder Fernsehempfängern ist).

In diesem Fall ist der Betreiber verpflichtet, angemessene Maßnahmen für die Störungsbehebung zu ergreifen.

---

Mögliche Probleme und Störfestigkeit von Einrichtungen in der Umgebung gemäß nationalen und internationalen Bestimmungen prüfen und bewerten:

- Sicherheitseinrichtungen
  - Netz-, Signal- und Daten-Übertragungsleitungen
  - EDV- und Telekommunikations-Einrichtungen
  - Einrichtungen zum Messen und Kalibrieren
- 

Unterstützende Maßnahmen zur Vermeidung von EMV-Problemen:

1. Netzversorgung
  - Treten elektromagnetische Störungen trotz vorschriftsgemäßem Netzanschluss auf, zusätzliche Maßnahmen ergreifen (z.B. geeigneten Netzfilter verwenden).
2. Steuerleitungen
  - so kurz wie möglich halten
  - eng zusammen verlaufen lassen (auch zur Vermeidung von EMF-Problemen)
  - weit entfernt von anderen Leitungen verlegen
3. Potentialausgleich
4. Abschirmung, falls erforderlich
  - Andere Einrichtungen in der Umgebung abschirmen
  - Gesamte Schweißinstallation abschirmen

---

**EMF-Maßnahmen**

- Elektromagnetische Felder können Gesundheitsschäden verursachen, die noch nicht bekannt sind:
- Auswirkungen auf die Gesundheit benachbarter Personen, beispielsweise Träger von Herzschrittmachern und Hörhilfen
  - Träger von Herzschrittmachern müssen sich von ihrem Arzt beraten lassen, bevor sie sich in unmittelbarer Nähe des Gerätes und des Schweißprozesses aufhalten
  - Abstände zwischen Schweißkabeln und Kopf/Rumpf des Schweißers aus Sicherheitsgründen so groß wie möglich halten
  - Schweißkabel und Schlauchpakete nicht über der Schulter tragen und nicht um den Körper und Körperteile wickeln
- 

**Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport**

Ein umstürzendes Gerät kann Lebensgefahr bedeuten! Das Gerät auf ebenem, festem und erschütterungsfreiem Untergrund waagrecht aufstellen, auf diesem fest verankern und so gegen Umstürzen sichern.

---

In feuer- und explosionsgefährdeten Räumen gelten besondere Vorschriften

- entsprechende nationale und internationale Bestimmungen beachten.

---

Durch innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicherstellen, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist.

---

Beim Transport des Gerätes dafür Sorge tragen, dass die gültigen nationalen und regionalen Richtlinien und Unfallverhütungs-Vorschriften eingehalten werden. Dies gilt speziell für Richtlinien hinsichtlich Gefährdung bei Transport und Beförderung.

---

Vor der Inbetriebnahme, nach dem Transport, unbedingt eine Sichtprüfung des Gerätes auf Beschädigungen vornehmen. Allfällige Beschädigungen vor Inbetriebnahme von geschultem Servicepersonal instandsetzen lassen.

---

**Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb**

- Das Gerät nur betreiben, wenn alle Sicherheitseinrichtungen voll funktionstüchtig sind. Sind die Sicherheitseinrichtungen nicht voll funktionstüchtig, besteht Gefahr für
- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
  - das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers
  - die effiziente Arbeit mit dem Gerät.
- 

Nicht voll funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen vor dem Einschalten des Gerätes instandsetzen.

---

Sicherheitseinrichtungen niemals umgehen oder außer Betrieb setzen.

---

Vor Einschalten des Gerätes sicherstellen, dass niemand gefährdet werden kann.

---

Das Gerät mindestens einmal pro Woche auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionstüchtigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

---

**Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung**

Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

- Nur Original-Ersatz- und Verschleißteile verwenden (gilt auch für Normteile).
- Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, Ein- oder Umbauten am Gerät vornehmen.
- Bauteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.
- Bei Bestellung genaue Benennung und Sachnummer laut Ersatzteilliste, sowie Seriennummer Ihres Gerätes angeben.

---

Die Gehäuseschrauben stellen die Schutzleiter-Verbindung für die Erdung der Gehäuseteile dar.

Immer Original-Gehäuseschrauben in der entsprechenden Anzahl mit dem angegebenen Drehmoment verwenden.

---

### **Sicherheitstechnische Überprüfung**

Der Hersteller empfiehlt, mindestens alle 12 Monate eine sicherheitstechnische Überprüfung am Gerät durchführen zu lassen.

---

Eine sicherheitstechnische Überprüfung durch eine geprüfte Elektro-Fachkraft wird empfohlen

- nach Veränderung
- nach Ein- oder Umbauten
- nach Reparatur, Pflege und Wartung
- mindestens alle zwölf Monate.

---

Für die sicherheitstechnische Überprüfung die entsprechenden nationalen und internationalen Normen und Richtlinien befolgen.

---

Nähere Informationen für die sicherheitstechnische Überprüfung und Kalibrierung erhalten Sie bei Ihrer Servicestelle. Diese stellt Ihnen auf Wunsch die erforderlichen Unterlagen zur Verfügung.

---

### **Sicherheitskennzeichnung**

Geräte mit CE-Kennzeichnung erfüllen die grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Richtlinien (beispielsweise Niederspannungs-Richtlinie, Elektromagnetischen Verträglichkeits-Richtlinie, Maschinenrichtlinie).

Mit dem CSA-Prüfzeichen gekennzeichnete Geräte erfüllen die Anforderungen der relevanten Normen für Kanada und USA.

---

### **Urheberrecht**

Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt beim Hersteller.

---

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung, Änderungen vorbehalten.

Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf etwaige Unstimmigkeiten in der Bedienungsanleitung sind wir dankbar.

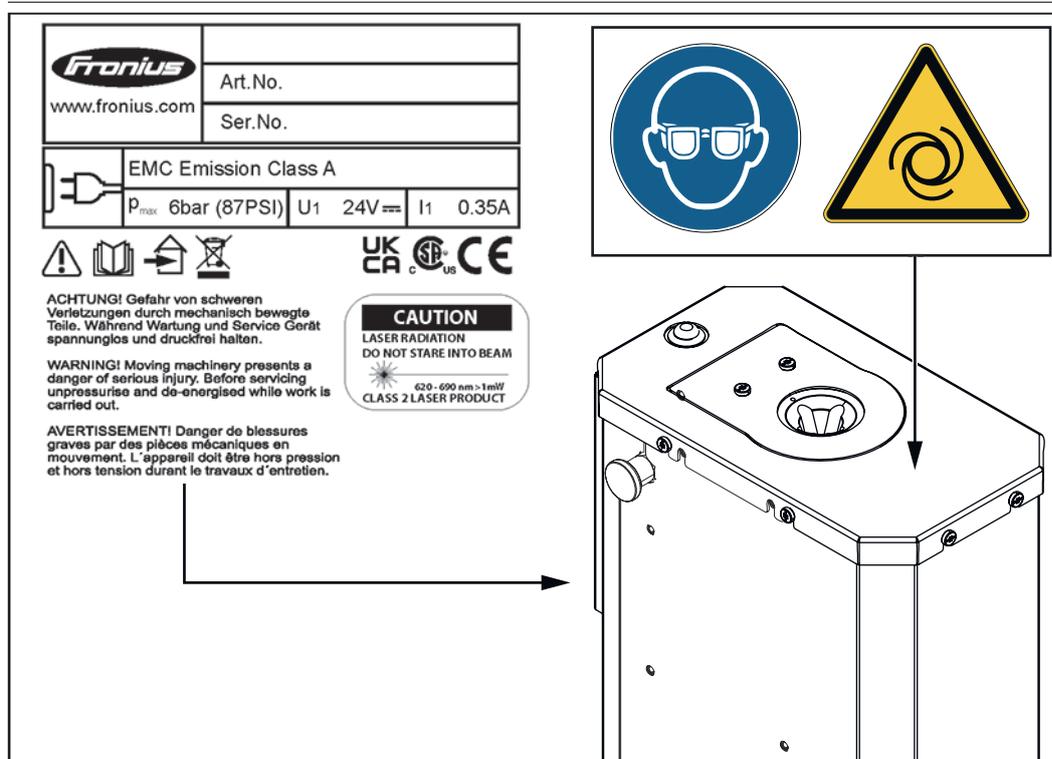
# **Allgemeines**



# Warnhinweise am Gerät

## Warnhinweise am Reinigungsgerät

Das Reinigungsgerät ist mit Warnhinweisen und einem Leistungsschild ausgestattet. Die Warnhinweise und das Leistungsschild dürfen weder entfernt noch übermalt werden.



Warnhinweise am Reinigungsgerät



**WARNUNG!** Gefahr von schweren Verletzungen durch:

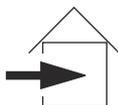
- mechanisch bewegte Bauteile
- herumfliegende Teile (Späne, ...)

Während Wartung und Service das Gerät spannungslos und druckfrei halten.



Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften



Nur zur Verwendung in Räumen



Ausgediente Geräte nicht in den Hausmüll geben, sondern entsprechend den Sicherheitsvorschriften entsorgen



Augenschutz benutzen



Warnung vor automatischem Anlauf des Gerätes

---

# Transport

---

- Transportmittel** Das Gerät mit folgenden Transportmitteln transportieren:
- auf Palette mittels Gabelstapler
  - auf Palette mittels Hubwagen
  - manuell

**⚠️ WARNUNG!**

**Gefahr durch herabfallende Geräte und Gegenstände.**

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Beim Transport des Gerätes mittels Gabelstapler oder Hubwagen das Gerät gegen Umfallen sichern.
  - ▶ Keine ruckartigen Richtungsänderungen, Brems- oder Beschleunigungsaktionen durchführen.
- 

**Transporthinweise auf der Verpackung**

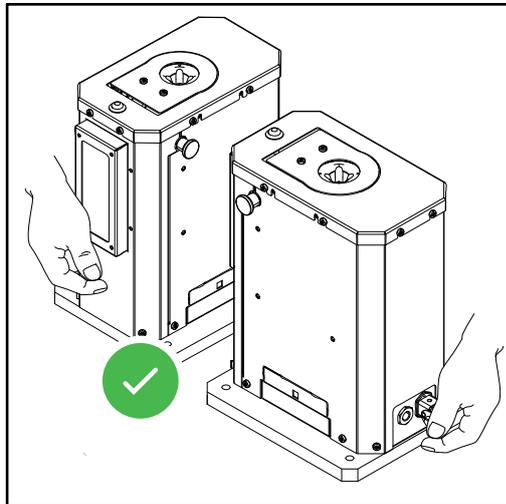
**⚠️ VORSICHT!**

**Gefahr durch unsachgemäßen Transport.**

Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Die Transporthinweise auf der Verpackung des Geräts beachten.
- 

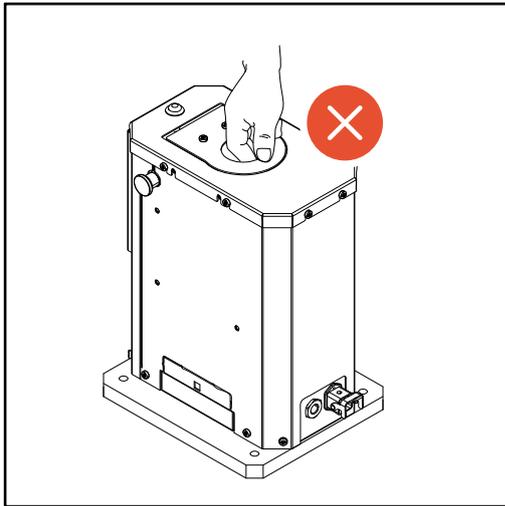
**Hinweis zum Auspacken des Gerätes**



**HINWEIS!**

**Beim Hochheben des Geräts aus der Verpackung das Gerät an den dargestellten Position greifen.**

---



**HINWEIS!**

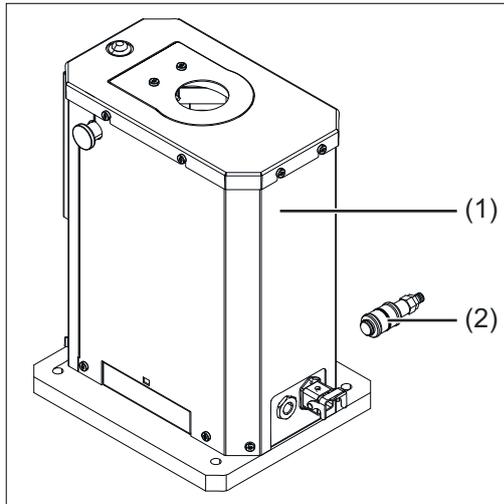
**Beim Hochheben des Geräts aus der Verpackung das Gerät nicht an der Motorabdeckung greifen.**

---

# Lieferumfang

---

## Lieferumfang



- (1) Reinigungsgerät
- (2) Druckluft-Entlastungsventil

nicht abgebildet:

- (3) Anschluss-Stecker Harting Han6P (X1) ohne Kabel
- (4) Bedienungsanleitung

---

## Verfügbare Optionen

- Teach-Lehre
- Offener Auffangbehälter
- V-Bürste
- OPT/i Sockel Reamer Braze+
- Montagesockel 150 mm
- Montagesockel 700 mm
- Drahtabschneider Braze+



# **Bedienelemente, Anschlüsse und mechanische Komponenten**



# Sicherheit

---

## Sicherheit

Die nachfolgend angeführten Sicherheitsvorschriften bei der Anwendung von allen im Kapitel „Bedienelemente, Anschlüsse und mechanische Komponenten“ beschriebenen Funktionen befolgen!



### **WARNUNG!**

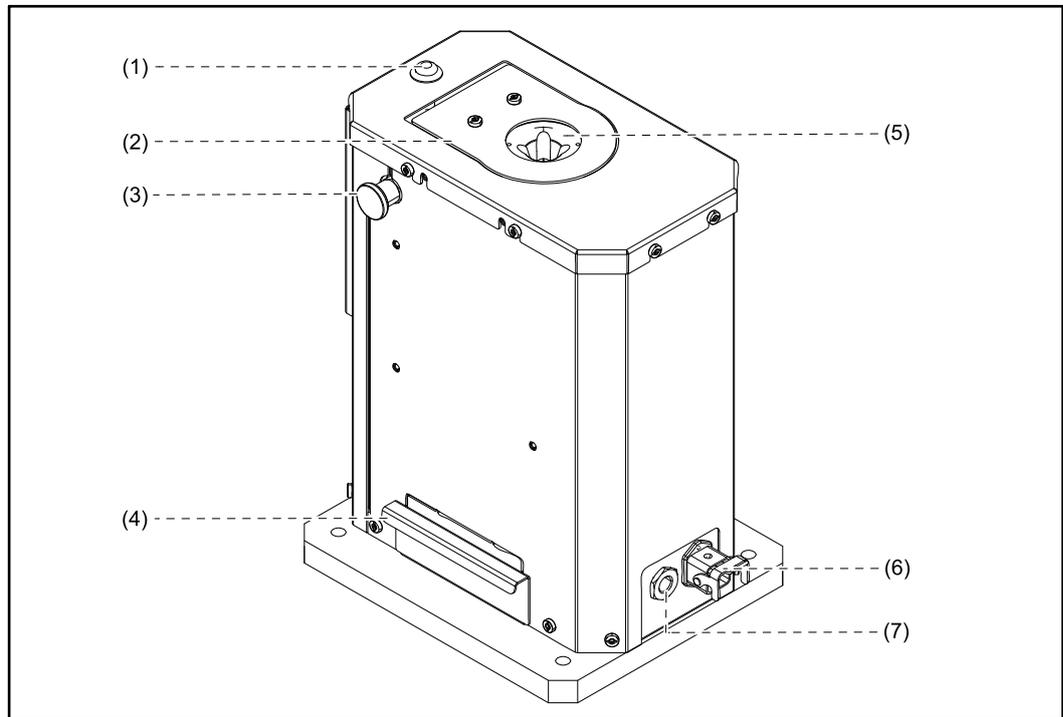
#### **Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.**

Schwere 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.
-

# Bedienelemente, Anschlüsse und mechanische Komponenten

## Bedienelemente, Anschlüsse und mechanische Komponenten



- (1) Statusanzeige
  - leuchtet, wenn das Gerät reinigungsbereit ist
  - leuchtet nicht, wenn eine Störung vorliegt oder das Gerät arbeitet
- (2) Motorabdeckung
- (3) Arretierbolzen für Motorabdeckung  
arretiert die Motorabdeckung (2)
- (4) Auffangbehälter
- (5) Gasdüsen-Aufnahme des Reinigungskopfes
- (6) Anschluss Harting Han6P (X1)  
Versorgung mit + 24 V DC

### **VORSICHT!**

#### **Gefahr durch Überstrom.**

Beschädigungen der Anschlussversorgung Harting Han6P können die Folge sein.

- Die Stromversorgung des Reinigungsgerätes mit 500 mA träge gegen Überstrom absichern.

- 
- (7) Anschluss Druckluft  
zur Versorgung mit 6 bar (86.99 psi) trockener Druckluft  
Gewindekennung Druckluft-Anschluss : G ¼"
-

# Belegung des Anschluss-Stecker Harting Han6P (X1) für die Roboter-Steuerung

## Allgemeines

### **VORSICHT!**

#### **Gefahr durch Überstrom.**

Beschädigungen der Anschlussversorgung Harting Han6P können die Folge sein.

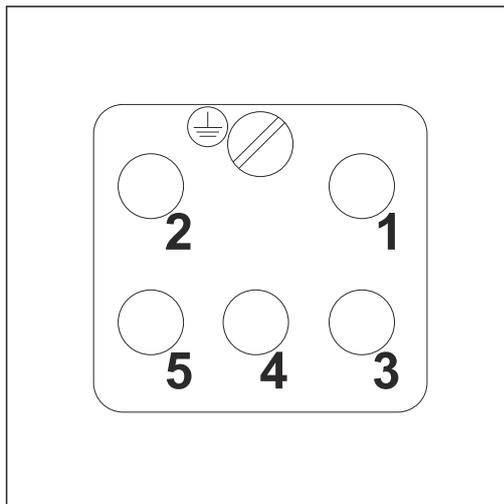
- ▶ Die Stromversorgung des Reinigungsgerätes mit 500 mA träge gegen Überstrom absichern.

### **HINWEIS!**

**Um Störungen zu vermeiden, die Leitungslänge zwischen dem Reinigungsgerät und der Roboter-Steuerung so kurz wie möglich halten.**

Der Anschluss-Stecker Harting Han6P (X1) zur Verbindung des Reinigungsgerätes mit der Roboter-Steuerung ist im Lieferumfang enthalten. Der Kabelbaum ist an die Anschlusstechnik der Roboter-Steuerung anzupassen.

## Belegung des Anschluss-Stecker Harting Han6P (X1)



Belegung des Anschluss-Stecker Harting Han6P (X1) - Ansicht kabelseitig

Eingangssignale und Ausgangssignale am Robacta Reamer Braze+:

1. Eingangssignal Reinigungsmotor starten
2. Eingangssignal Reinigungskopf justieren
3. GND
4. + 24 V DC
5. Ausgangssignal Reinigungsbereit



# **Installation und Inbetriebnahme**



# Sicherheit

---

## Sicherheit

Die nachfolgend angeführten Sicherheitsvorschriften bei allen im Kapitel „Installation und Inbetriebnahme“ beschriebenen Arbeiten befolgen!

### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.**

Schwere 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 automatisch anlaufende Maschinen.**

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Ergänzend zu dieser Bedienungsanleitung die Sicherheitsvorschriften des Roboter- und Schweißsystem-Herstellers beachten.
  - ▶ Überzeugen Sie sich zu Ihrer persönlichen Sicherheit, dass alle Schutzmaßnahmen im Arbeitsbereich des Roboters getroffen sind und für die Dauer Ihres Aufenthaltes in diesem Bereich auch bestehen bleiben.
- 

### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch Spannungs- und/oder Druckluftversorgung des Reinigungsgeräts.**

Schwere Verletzungen durch bewegte Teile können die Folge sein (z.B. rotierender Reinigungskopf, auf-/ab fahrender Reinigungskopf, herumfliegende Teile, Späne, aktivierter Drahtabschneider, ...).

Wenn Arbeiten am Reinigungsgerät durchgeführt werden müssen, während das Reinigungsgerät mit Spannung und/oder Druckluft versorgt ist:

- ▶ Sicherstellen, dass sich keine Körperteile wie Finger, Hände und Haare, sowie Gegenstände und Kleidungsstücke im Reinigungskopf verfangen.
  - ▶ Vom Drahtabschneider fernbleiben.
  - ▶ Gehörschutz tragen.
  - ▶ Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
-

# Vor der Inbetriebnahme

---

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Reinigungsgerät ist ausschließlich zum mechanischen Reinigen von Fronius Roboter-Schweißbrennern im automatisierten Betrieb im Rahmen der technischen Daten zu verwenden, insbesondere zum Reinigen der Gasdüse und des Gasdüsen-Innenraumes. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das vollständige Lesen dieser Bedienungsanleitung
  - das Befolgen aller Anweisungen und Sicherheitsvorschriften dieser Bedienungsanleitung
  - die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten
- 

## Bedienpersonal, Wartungspersonal

### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch automatisch anlaufende Maschinen.**

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Das Gerät darf nur von 1 Person bedient oder gewartet werden.
  - ▶ Sicherstellen, dass sich während der Arbeiten am Gerät nur 1 Person im Arbeitsbereich des Geräts befindet.
- 

## Aufstellbestimmungen

Das Reinigungsgerät ist nach Schutzart IP 21 geprüft, das bedeutet:

- Schutz gegen Eindringen fester Fremdkörper größer  $\varnothing$  12,5 mm (.49 in.)
- Kein Schutz gegen eindringendes Wasser

Das Gerät darf nicht im Freien aufgestellt und betrieben werden. Die eingebauten elektrischen Teile sind vor unmittelbarer Nässeinwirkung zu schützen.

### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch umstürzende oder herabfallende Geräte.**

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Das Reinigungsgerät immer am Untergrund festschrauben.
- 

## Vorgaben für die Druckluft-Versorgung

Um die ordnungsgemäße Funktion des Reinigungsgeräts sicherzustellen, folgende Vorgaben für die Druckluft-Versorgung erfüllen:

- Druckluft-Versorgung mittels Druckbegrenzer und Druckluft-Filter herstellen
- Druckluft-Qualität gemäß ISO 8573-1:2001, Klasse 7 4 3, Instrumentenluft, sicherstellen
  - Feststoffpartikel-Konzentration  $\leq 10 \text{ mg/m}^3$
  - Drucktaupunkt Dampf  $\leq + 3 \text{ }^\circ\text{C}$
  - Ölkonzentration  $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

---

**Maßnahmen zum  
sicheren Betrieb  
des Geräts in  
Verbindung mit  
ungeschultem  
Bedienpersonal**

Wenn ungeschultes Bedienpersonal Zugang zum Gerät hat, muss für die Dauer des Aufenthalts die Druckluft-Zufuhr zum Gerät gemäß „Performance Level d“ der ISO 13849-1 getrennt werden.

Es wird empfohlen, die geforderte Unterbrechung der Druckluft-Zufuhr mit dem Druckaufbau- und Entlüftungsventil MS6-SV der Firma FESTO sicherzustellen.

---

**Zulässige Ka-  
bellänge**

**HINWEIS!**

**Das Kabel zwischen dem Reinigungsgerät und der Robotersteuerung darf eine Länge von 15 m (49.21 ft) nicht überschreiten.**

---

# Reinigungsgerät mit dem Untergrund verschrauben

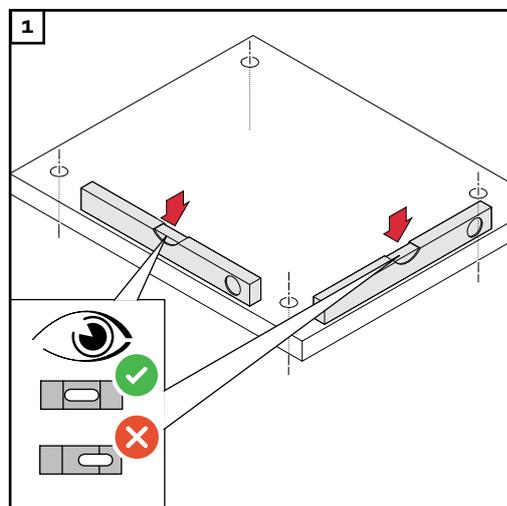
Reinigungsgerät mit dem Untergrund verschrauben

## **WARNUNG!**

### **Gefahr durch herabfallende oder umstürzende Geräte.**

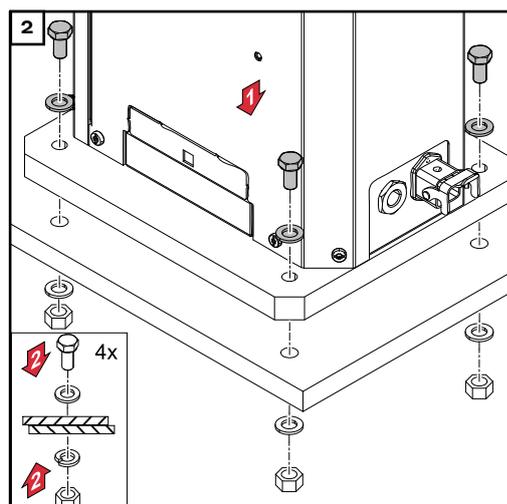
Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Je nach Untergrund (Fundament) ist unterschiedliches Befestigungsmaterial zum Festschrauben des Gerätes erforderlich.
- ▶ Der Monteur ist für die richtige Auswahl des Befestigungsmaterials selbst verantwortlich.
- ▶ Das Reinigungsgerät auf einem ebenen, festen und erschütterungsfreien Untergrund (Fundament) aufstellen.
- ▶ Das Reinigungsgerät so positionieren, dass der Anfahrweg des Roboters zur Reinigungsposition möglichst kurz ist.



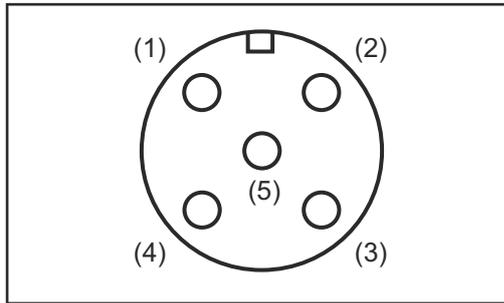
## **HINWEIS!**

Vor der Montage des Reinigungsgerätes sicherstellen, dass der Untergrund des Reinigungsgerätes eben und waagrecht ist.



# Optionalen Drahtabschneider installieren

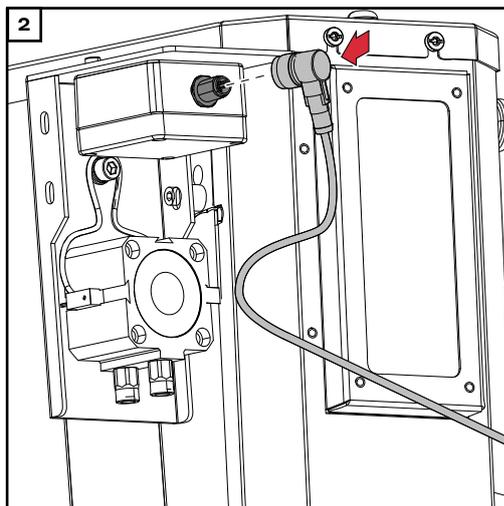
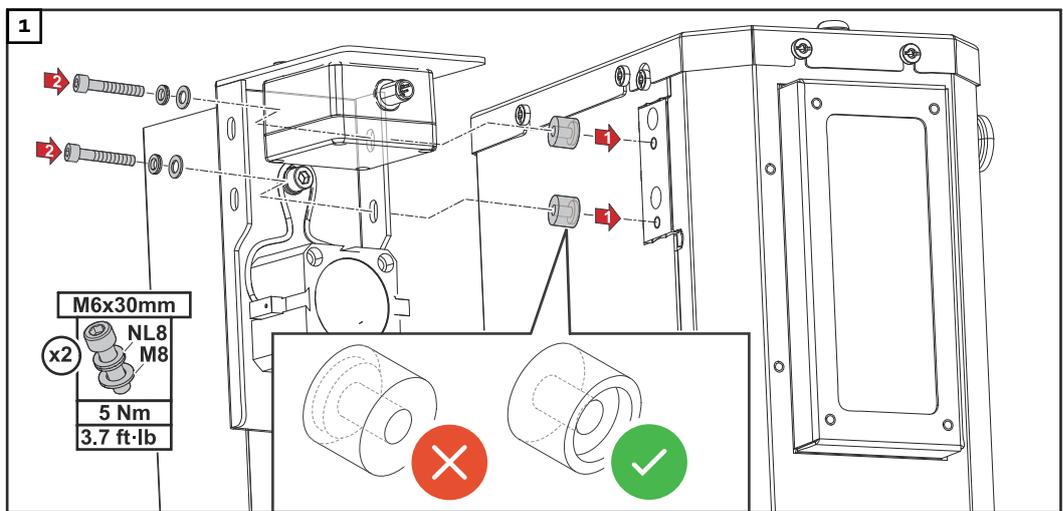
## Belegung des Anschluss-Steckers M12x1



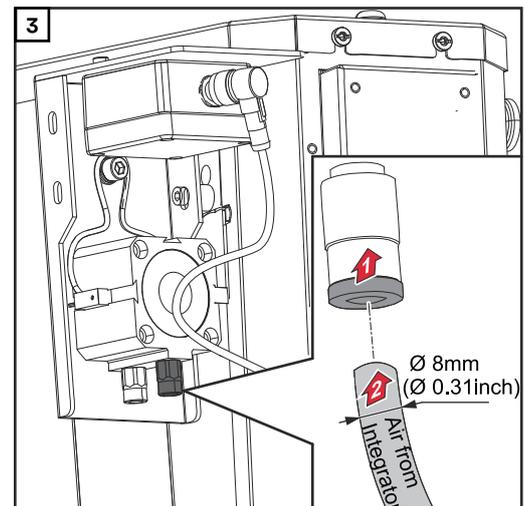
Belegung auf Seite des Drahtabschneiders

1. braun - Dauerspannung 24 V DC
2. weiß - Eingang Draht abschneiden
3. blau - 0 V DC
4. schwarz - Eingang Drahtabschneider offen
5. -

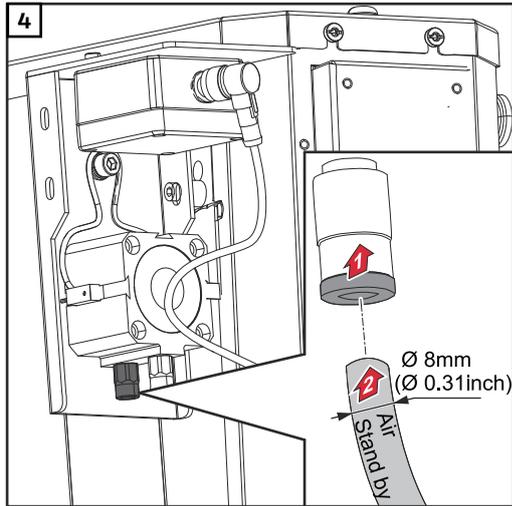
## Drahtabschneider installieren



Drahtabschneider an die Roboter-Steuerung anschließen



Druckluft-Schlauch vom Drahtabschneider montieren



4  
Externe Druckluft-Versorgung am Drahtabschneider anschließen

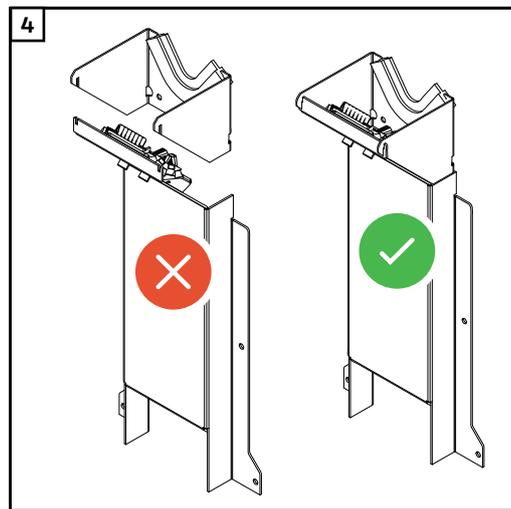
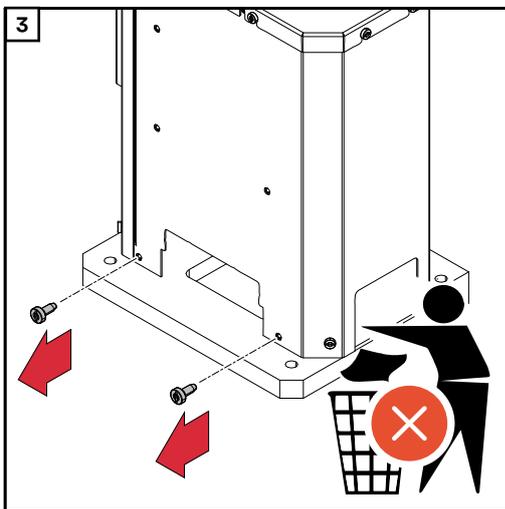
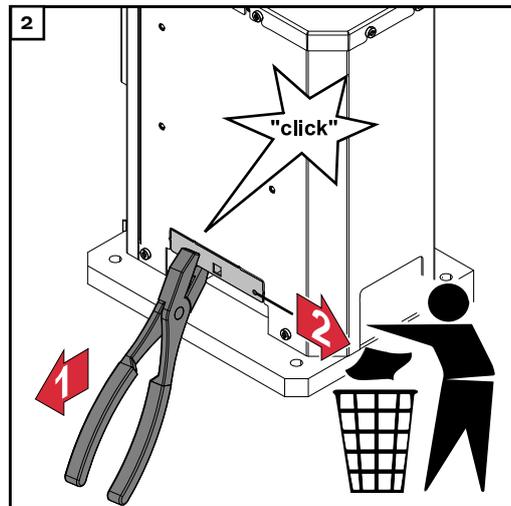
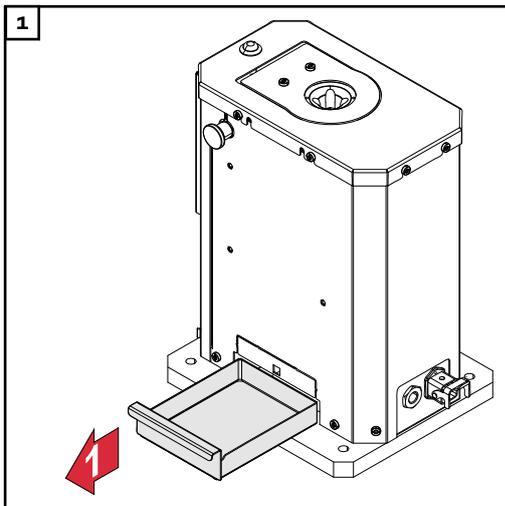
#### HINWEIS!

Druckluft- und Spannungsversorgung sowie Signalauswertungen werden üblicherweise vom Integrator für Roboter-Systeme zur Verfügung gestellt, z.B. mittels Ventilinsel.

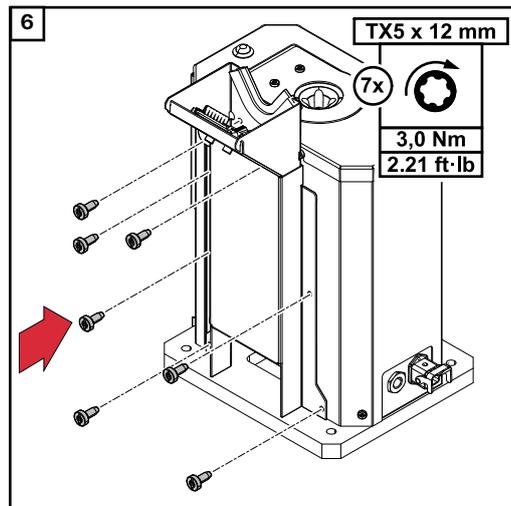
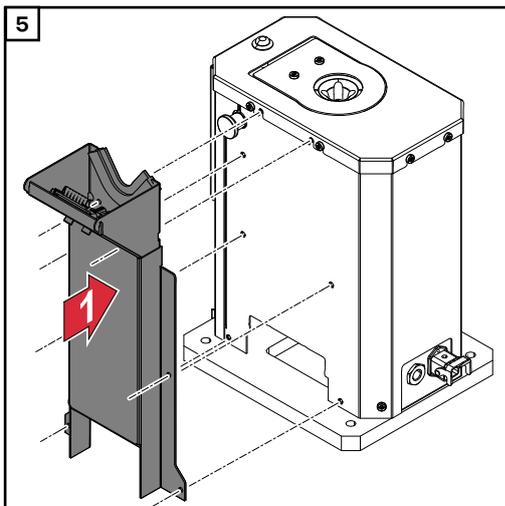
---

# Optionale V-Bürste montieren

Optionale V-Bürste montieren (OPT/i V Bürste Braze+)



Die Schrauben werden noch für folgende Arbeitsschritte benötigt.



# Druckluft-Versorgung herstellen

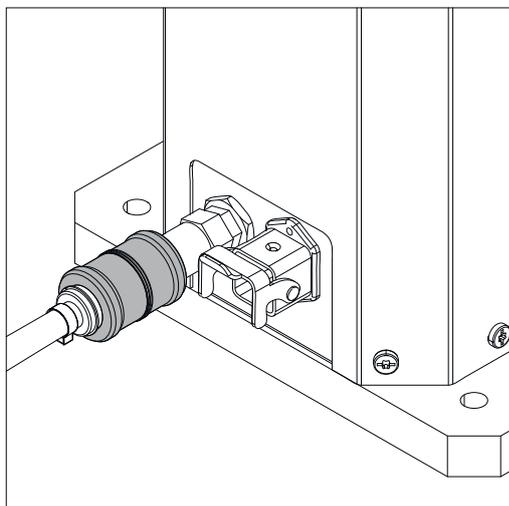
## Druckluft-Versorgung des Reinigungsgerätes herstellen, Funktionsweise des Druckluft-Entlastungsventils

Druckluft-Versorgung herstellen:

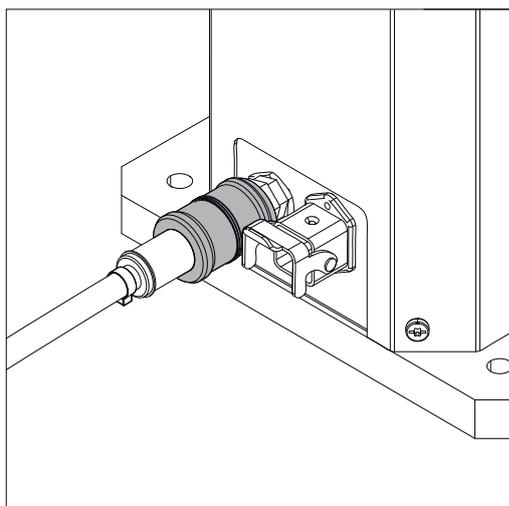
- 1 Die Druckluft-Zuleitung des Reinigungsgerätes drucklos schalten und sicherstellen, dass diese Druckluft-Zuleitung für die Dauer der nachfolgenden Arbeiten am Gerät drucklos bleibt
- 2 Mitgeliefertes Druckluft-Entlastungsventil in den Anschluss Druckluft am Reinigungsgerät schrauben
- 3 Druckluft-Zuleitung an das Druckluft-Entlastungsventil anschließen

### HINWEIS!

Durch Vor- und Zurückschieben des Druckluft-Entlastungsventiles kann die Druckluft-Versorgung zum Reinigungsgerät unterbrochen und hergestellt werden.



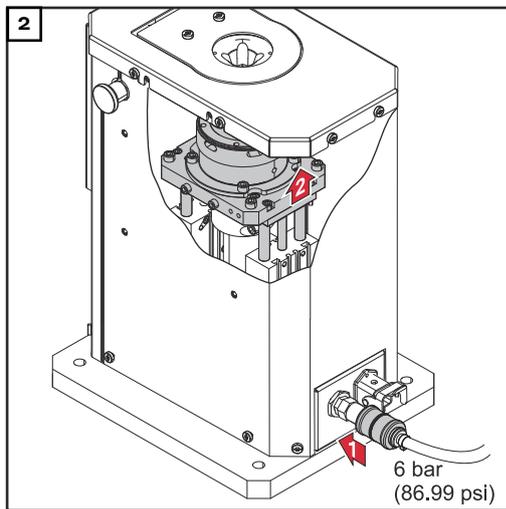
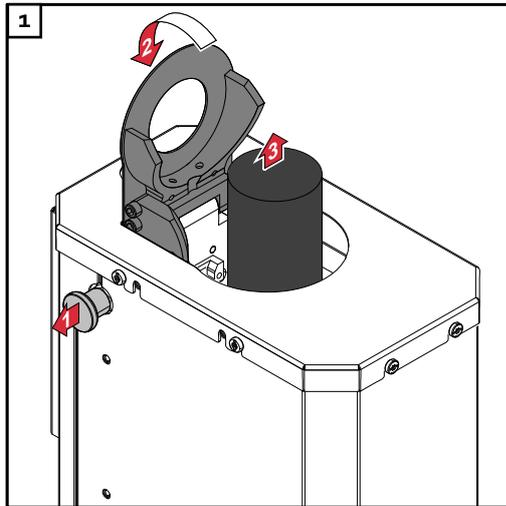
Die nebenstehende Darstellung zeigt das geschlossene Druckluft-Entlastungsventil = Druckluft-Versorgung zum Gerät unterbrochen



Die nebenstehende Darstellung zeigt das geöffnete Druckluft-Entlastungsventil = Gerät wird mit Druckluft versorgt

# Reinigungskopf montieren

## Reinigungskopf montieren



### HINWEIS!

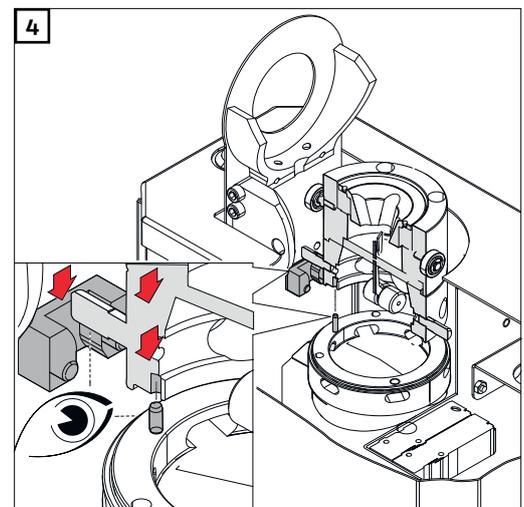
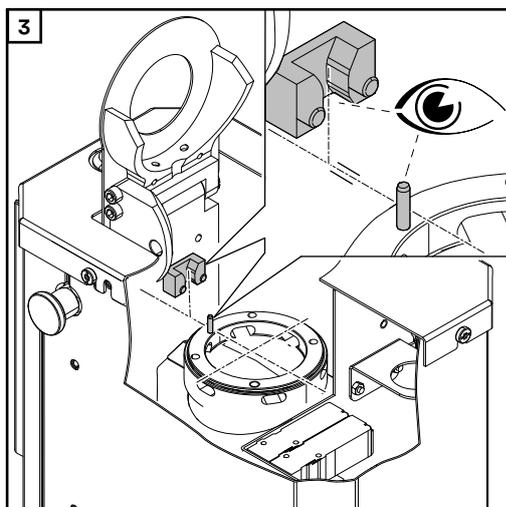
Durch das Herstellen der Druckluft-Versorgung fährt der Reinigungsmotor in seine oberste Position. Dies erleichtert die Montage des Reinigungskopfes.

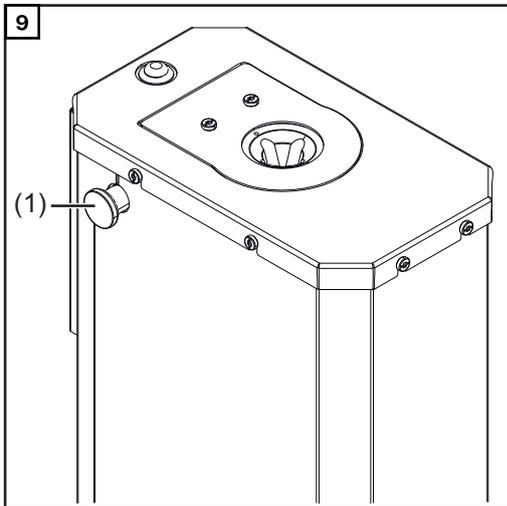
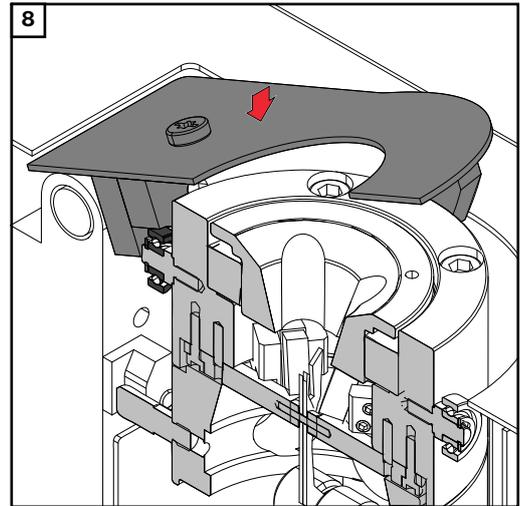
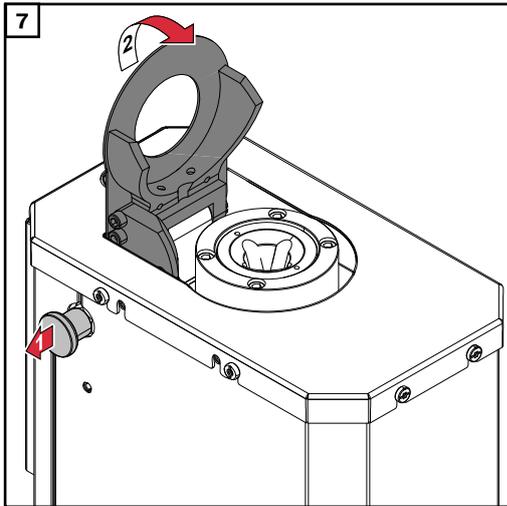
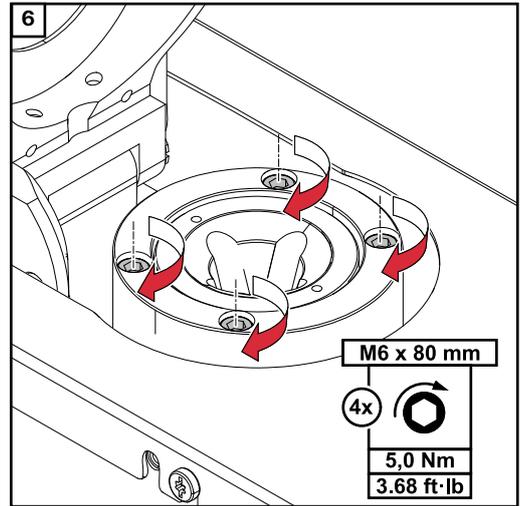
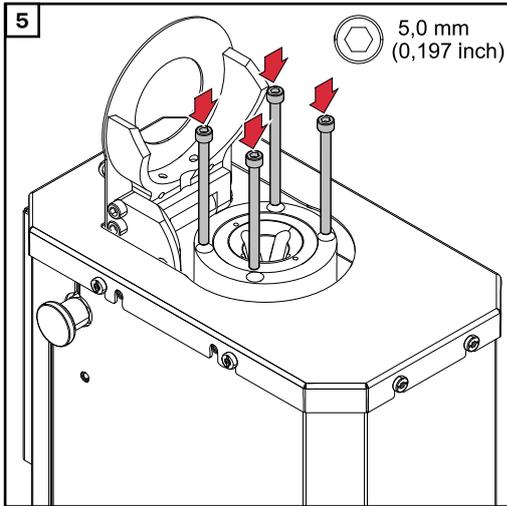
### ⚠ VORSICHT!

**Gefahr durch auf/ab fahrenden Reinigungskopf.**

Quetschungen können die Folge sein.

- ▶ Die Motorabdeckung erst öffnen, wenn sich der Reinigungsmotor in seiner obersten Position befindet und sich nicht mehr bewegt.





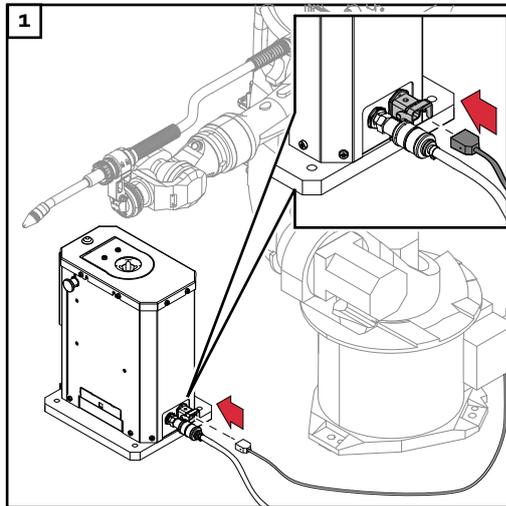
**HINWEIS!**

Beim Schließen der Motorabdeckung muss der Arretierbolzen (1) hörbar einrasten.

# Reinigungsposition des Schweißbrenners definieren

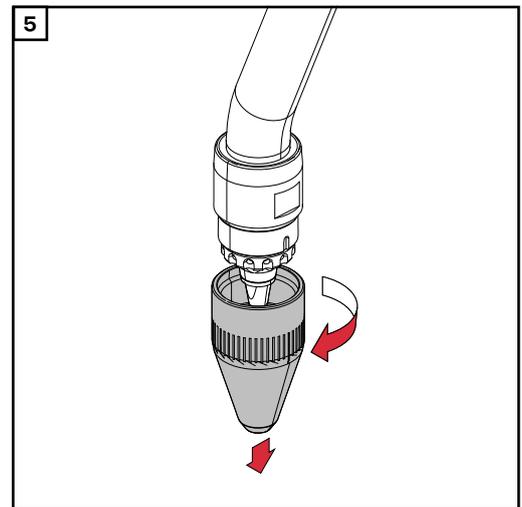
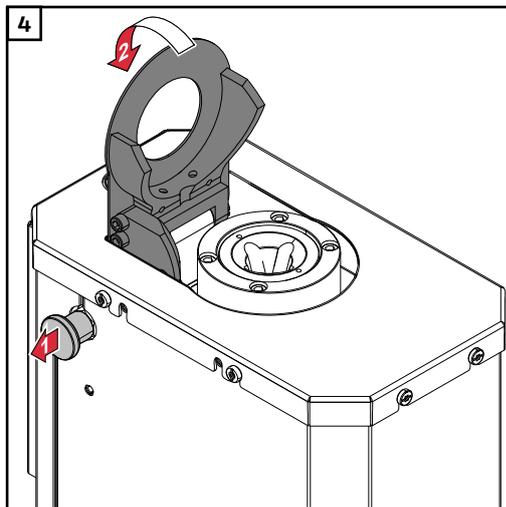
Reinigungsposition des Schweißbrenners

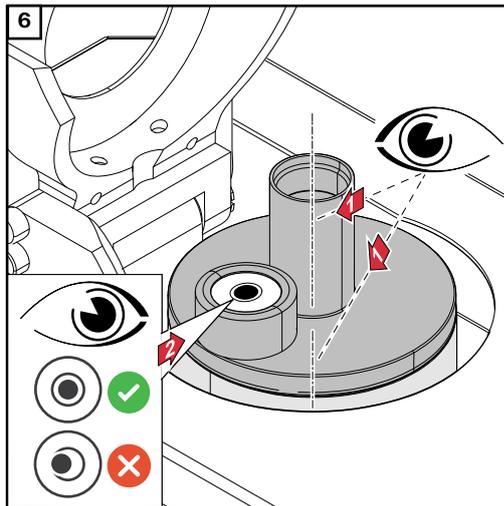
Die Reinigungsposition des Schweißbrenners wie nachfolgend dargestellt einstellen:



2 Das Eingangssignal „Reinigungskopf justieren“ für 1 Sekunde setzen  
- dadurch wird der Reinigungskopf in die korrekte Ausgangsposition bewegt

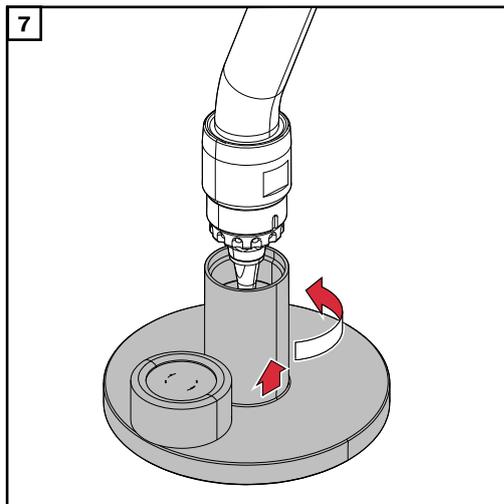
3 Das Eingangssignal „Reinigungskopf justieren“ deaktivieren





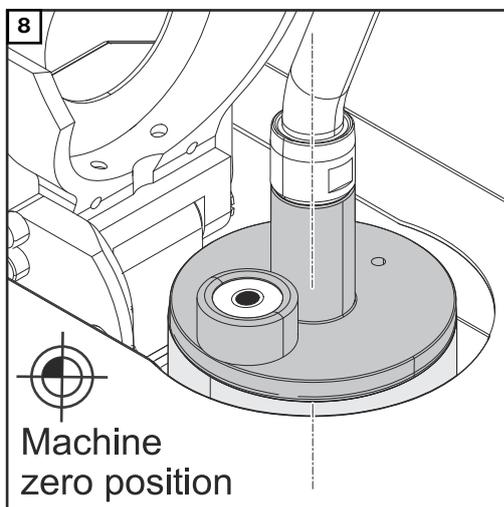
**HINWEIS!**

Vor dem Einrichtvorgang die Teach-Lehre auf den Reinigungskopf legen, und sicherstellen dass das Reinigungsgerät horizontal und vertikal gerade aufgestellt wurde. Ist dies nicht der Fall, die Montageposition korrigieren.



**HINWEIS!**

Die Teach-Lehre immer bis auf Anschlag auf den Brennerkörper schrauben.

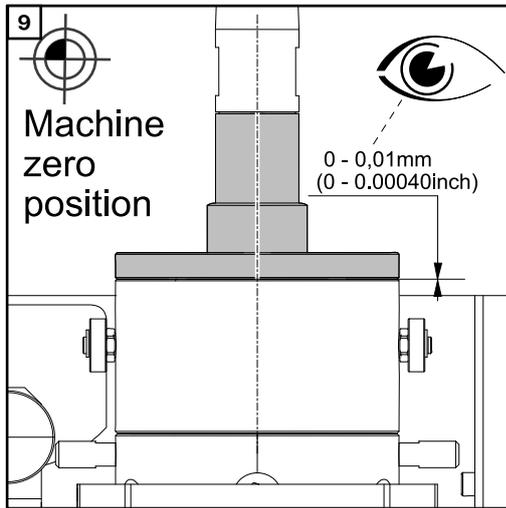


**HINWEIS!**

Die nebenstehende Grafik zeigt die Endposition mit Teach-Lehre. Diese Position als Startpunkt für den Programmablauf bei der Reinigung des Schweißbrenners verwenden.

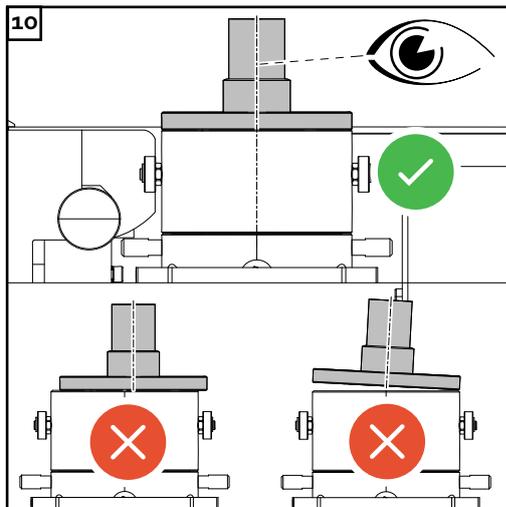
**HINWEIS!**

Sicherstellen, dass der Brennerkörper samt Teach-Lehre korrekt am Reinigungskopf aufliegt - hierfür die nachfolgenden Informationen beachten.



**HINWEIS!**

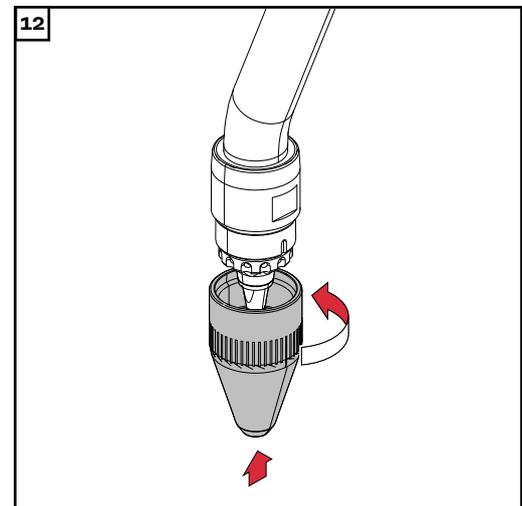
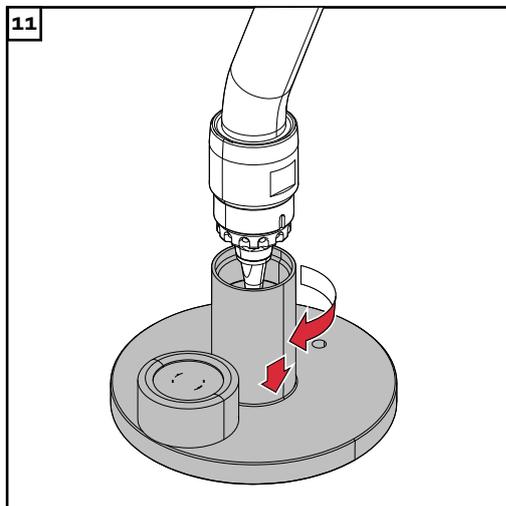
Sicherstellen, dass die Teach-Lehre ohne Spalt am Reinigungskopf aufliegt.

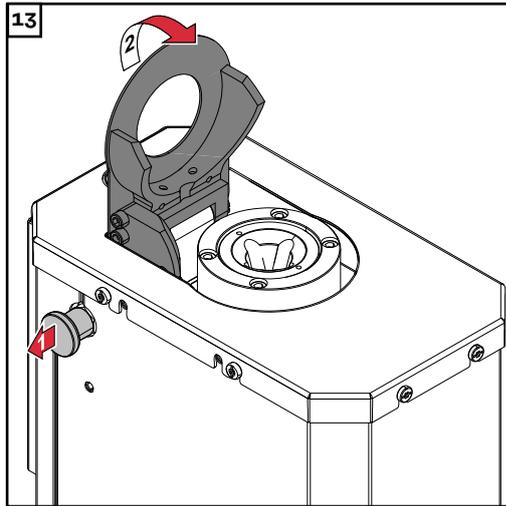


**HINWEIS!**

Sicherstellen, dass die Teach-Lehre:

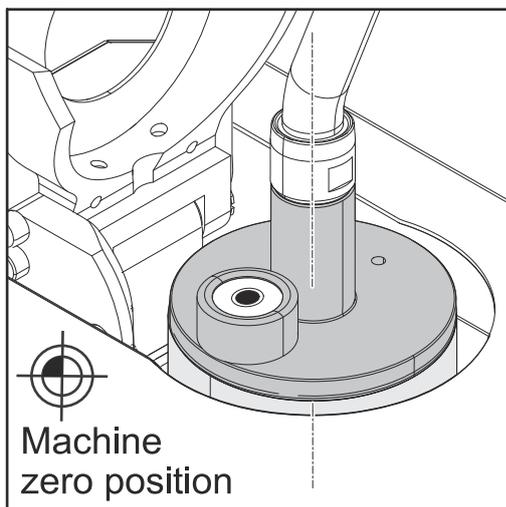
- ▶ vollflächig am Reinigungskopf aufliegt
- ▶ genau mittig am Reinigungskopf aufliegt.



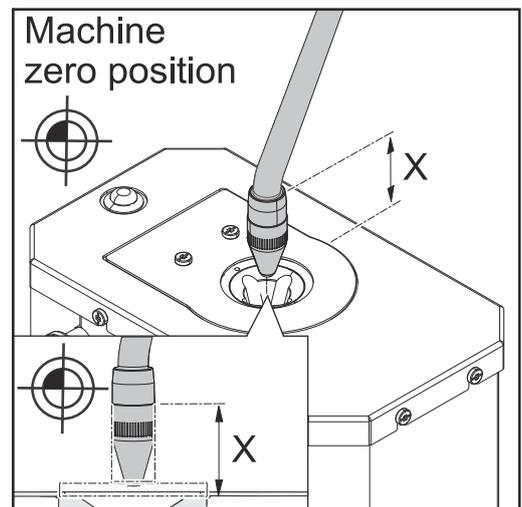


**HINWEIS!**

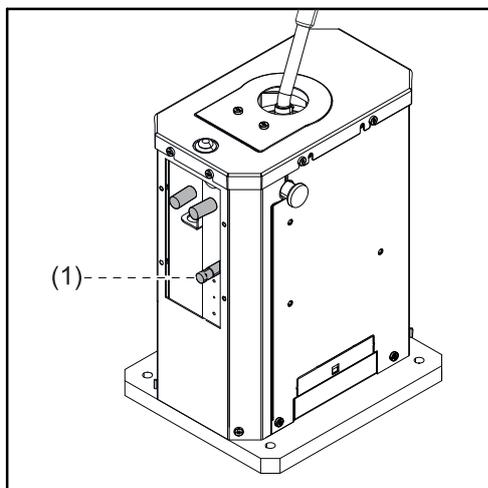
Den Maschinen-Nullpunkt, welcher mit der Teach-Lehre ermittelt wird, beim Programmieren des Roboters auch als Maschinen-Nullpunkt mit montierter Gasdüse verwenden.



Maschinen-Nullpunkt mit montierter Teach-Lehre (gleich wie Maschinen-Nullpunkt mit montierter Gasdüse )



Maschinen-Nullpunkt mit montierter Gasdüse (gleich wie Maschinen-Nullpunkt mit montierter Teach-Lehre)



**HINWEIS!**

Die Reinigungsposition des Schweißbrenners befindet sich 80,5 mm (3.17 inch) unterhalb des Maschinen-Nullpunktes.  
 Befinden sich Reinigungskopf und Schweißbrenner in der Reinigungsposition, leuchtet die LED am Sensor (1).

# Reinigungsgerät in Betrieb nehmen

---

## **Voraussetzungen für die Inbetriebnahme**

Für eine Inbetriebnahme des Reinigungsgerätes folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Reinigungsgerät fest mit dem Untergrund verschraubt
  - Druckluft-Versorgung hergestellt
  - Reinigungskopf montiert
  - Reinigungsgerät mit der Roboter-Steuerung verbunden
  - Reinigungsposition des Schweißbrenners definiert
  - Sämtliche Abdeckungen montiert, sämtliche Sicherheitseinrichtungen intakt und an dem dafür vorgesehenen Ort angebracht
- 

## **Inbetriebnahme**

Die Inbetriebnahme des Reinigungsgeräts erfolgt durch ein aktives Signal der Roboter-Steuerung.

# Programmablauf der Reinigung

---

## Sicherheit



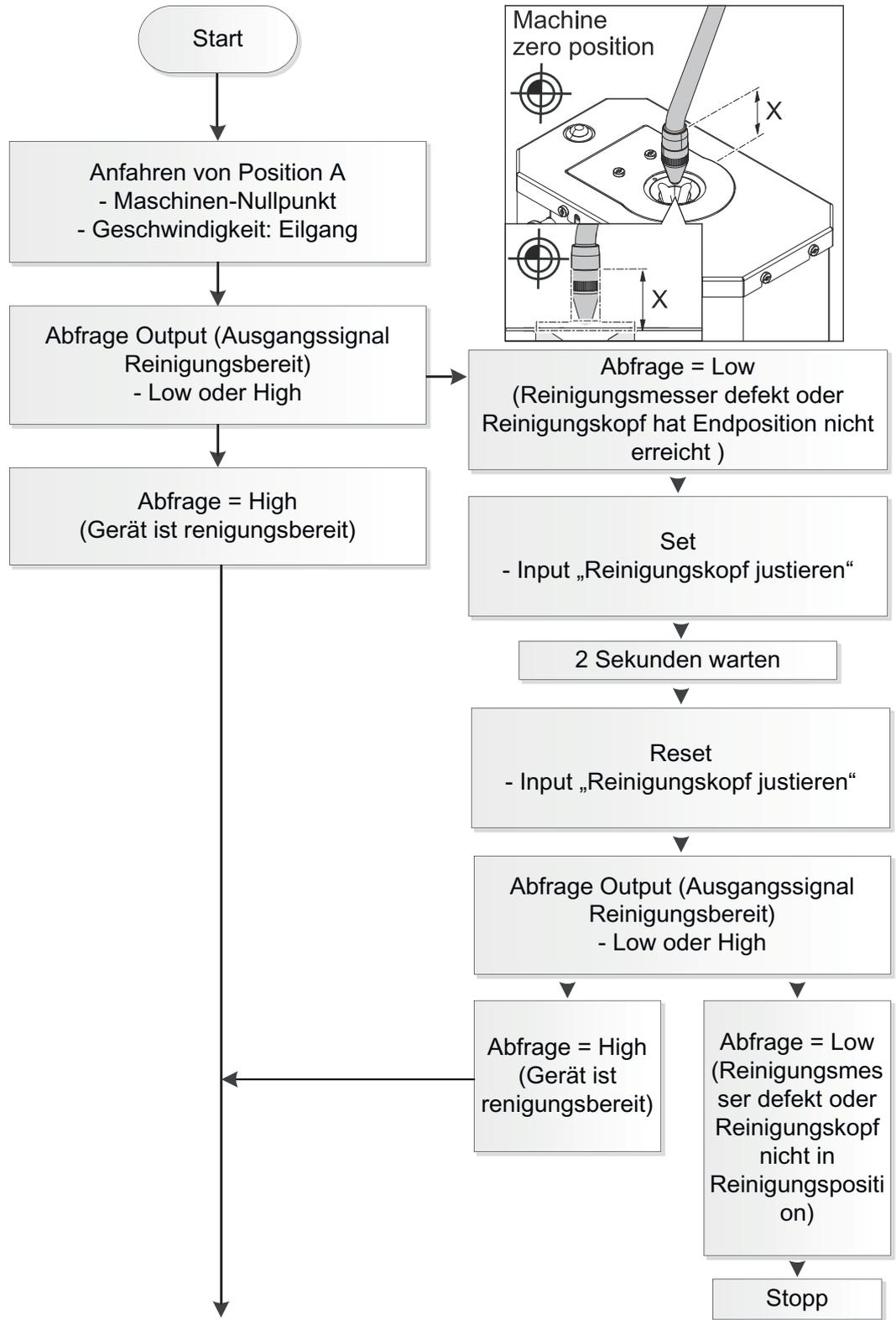
### **VORSICHT!**

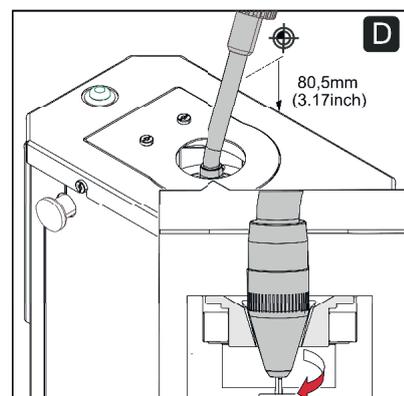
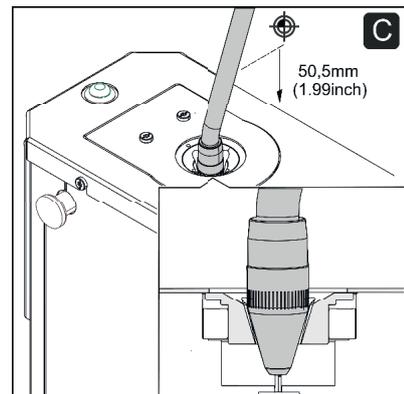
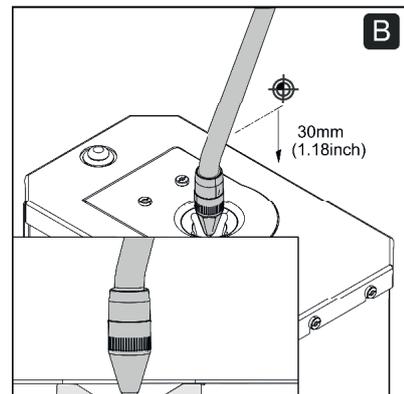
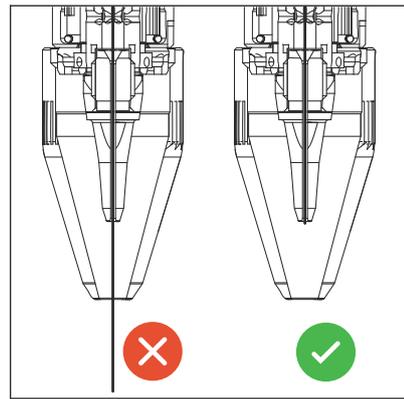
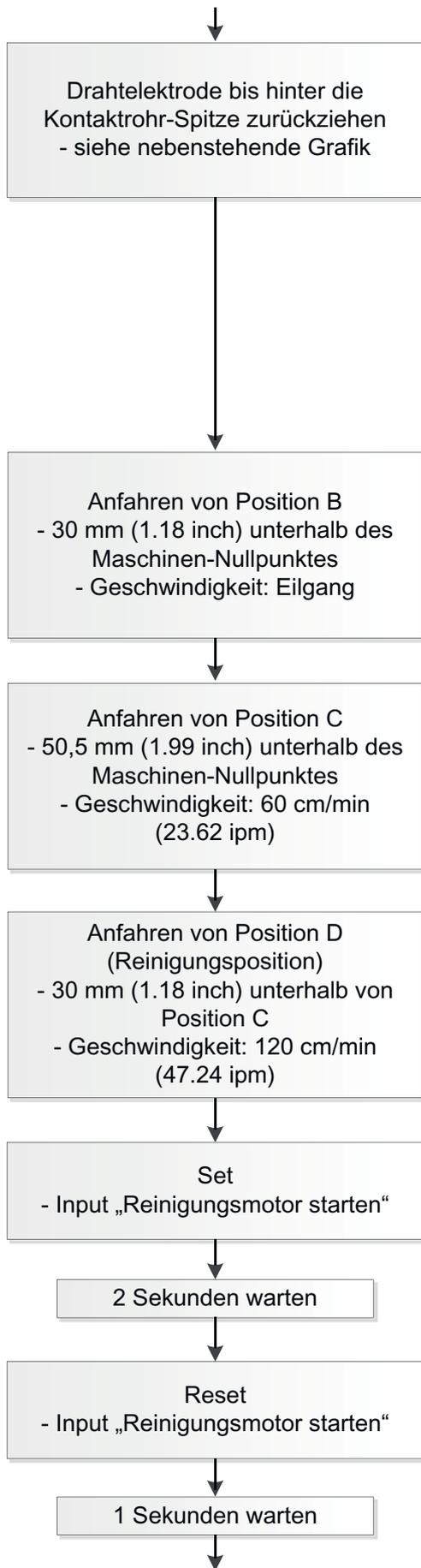
#### **Gefahr durch unsachgemäße Inbetriebnahme.**

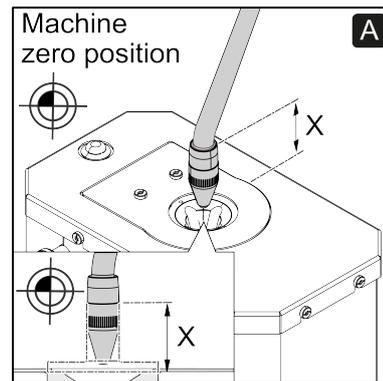
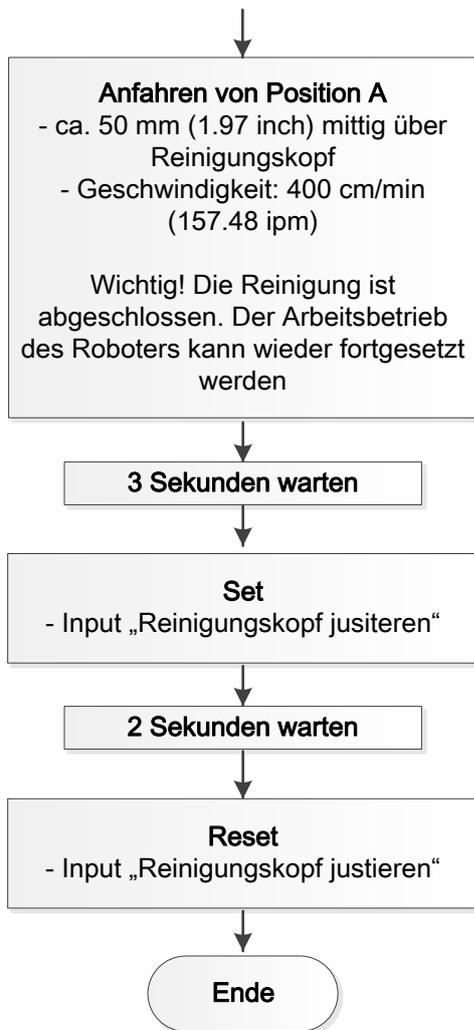
Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Den automatisierten Betrieb erst starten, wenn das Reinigungsgerät ordnungsgemäß installiert und in Betrieb genommen wurde.
-

**Programmablauf  
der Reinigung**







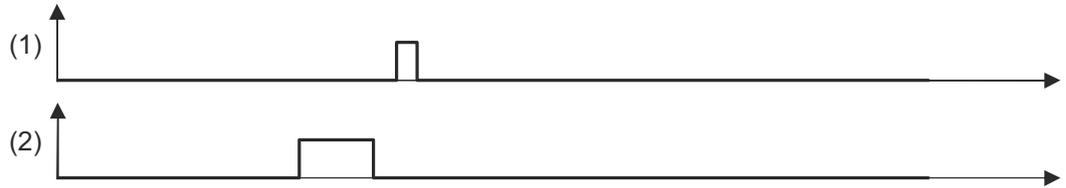
# Signalverläufe

---

## Signalverläufe

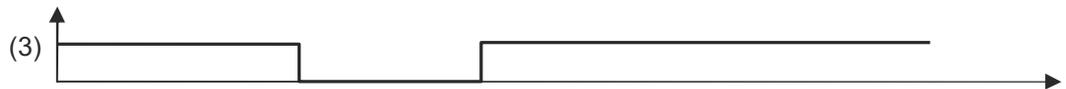
### Eingangssignale:

- (1) Reinigungskopf justieren
- (2) Reinigungsmotor starten



### Ausgangssignal:

- (3) Reinigungsbereit



# **Pflege, Wartung und Entsorgung**



# Sicherheit

---

## Sicherheit

Die nachfolgend angeführten Sicherheitsvorschriften bei allen im Kapitel „Pflege, Wartung und Entsorgung“ beschriebenen Arbeiten befolgen!

### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.**

Schwere 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 automatisch anlaufende Maschinen.**

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Ergänzend zu dieser Bedienungsanleitung die Sicherheitsvorschriften des Roboter- und Schweißsystem-Herstellers beachten.
  - ▶ Überzeugen Sie sich zu Ihrer persönlichen Sicherheit, dass alle Schutzmaßnahmen im Arbeitsbereich des Roboters getroffen sind und für die Dauer Ihres Aufenthaltes in diesem Bereich auch bestehen bleiben.
- 

### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch Spannungs- und/oder Druckluftversorgung des Reinigungsgeräts.**

Schwere Verletzungen durch bewegte Teile können die Folge sein (z.B. rotieren der Reinigungskopf, auf-/ab fahrender Reinigungskopf, herumfliegende Teile, Späne, aktivierter Drahtabschneider, ...).

Wenn Arbeiten am Reinigungsgerät durchgeführt werden müssen, während das Reinigungsgerät mit Spannung und/oder Druckluft versorgt ist:

- ▶ Sicherstellen, dass sich keine Körperteile wie Finger, Hände und Haare, sowie Gegenstände und Kleidungsstücke im Reinigungskopf verfangen.
  - ▶ Vom Drahtabschneider fernbleiben.
  - ▶ Gehörschutz tragen.
  - ▶ Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
- 

### **VORSICHT!**

#### **Gefahr durch infolge des Betriebs heißen Reinigungskopf.**

Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Vor dem Hantieren mit dem Reinigungskopf den Reinigungskopf auf Zimmertemperatur (+25°C, +77 °F) abkühlen lassen.
-

# Pflege, Wartung und Entsorgung

---

## Allgemeines

Das Reinigungsgerät ist generell wartungsfrei. Um das Reinigungsgerät über Jahre hinweg einsatzbereit zu halten sind jedoch einige Punkte bezüglich Pflege und Wartung zu beachten.

---

## Vor jeder Inbetriebnahme

- 1 Reinigungsgerät genereller Sichtprüfung unterziehen und sicherstellen das etwaige Beschädigungen umgehend (vor der Inbetriebnahme) behoben werden
- 

## Wöchentlich

- 1 Sicherstellen, dass sich die Reinigungsklingen leicht bewegen lassen
  - 2 Sicherstellen, dass die Reinigungsbürsten nicht verschlissen sind
  - 3 Auffangbehälter leeren
- 

## Alle 6 Monate

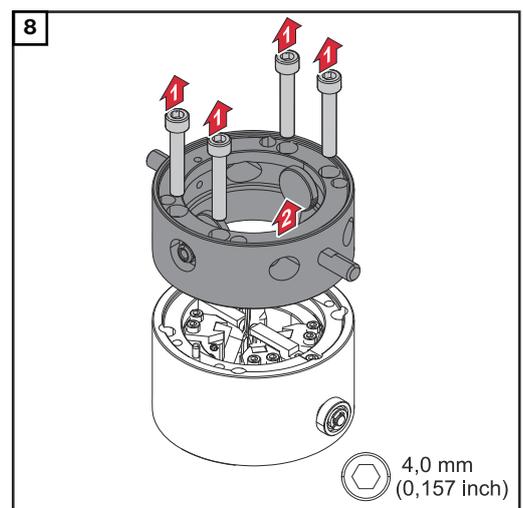
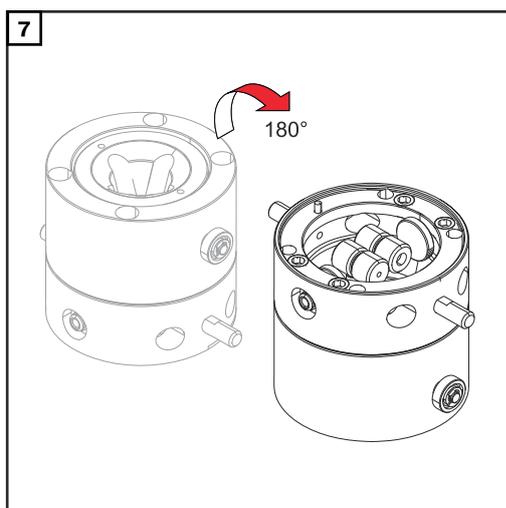
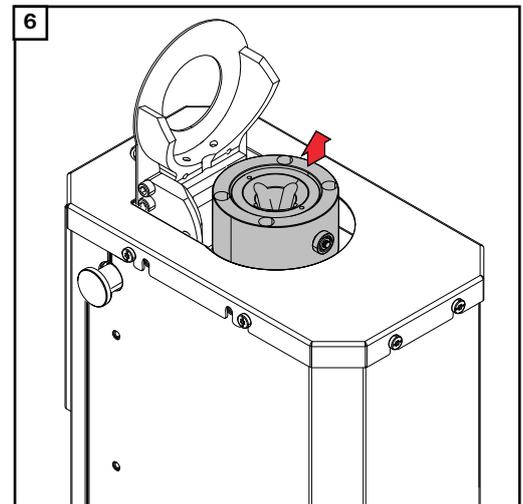
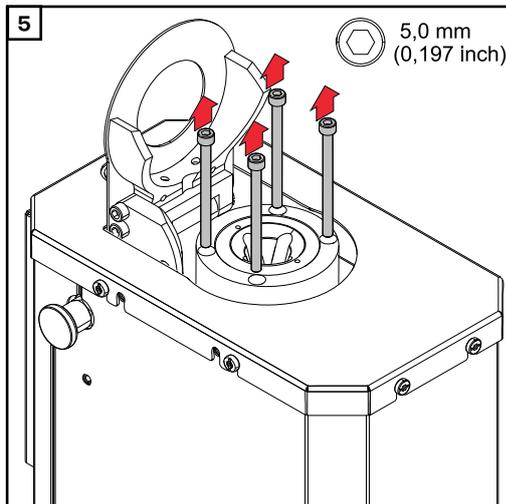
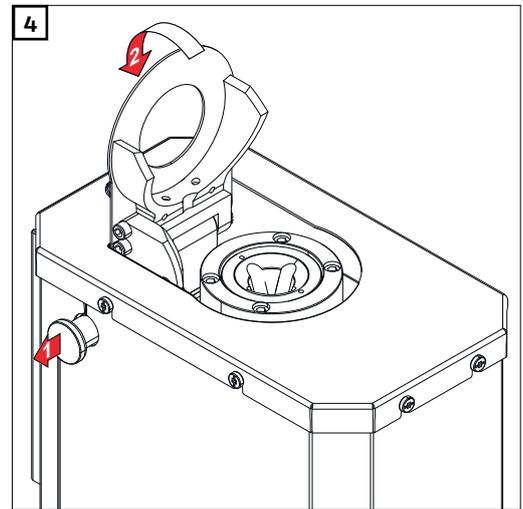
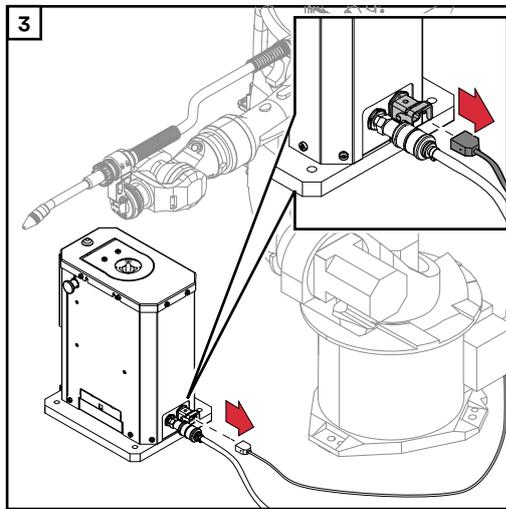
- 1 Das Gerät öffnen und die Pneumatik-Ventile prüfen auf
    - Dichtheit
    - festen Sitz aller Schrauben
    - festen Sitz aller Verschraubungen an den Pneumatik-Ventilen
- 

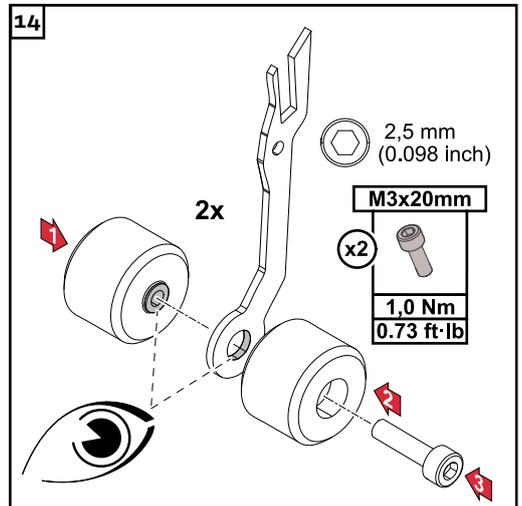
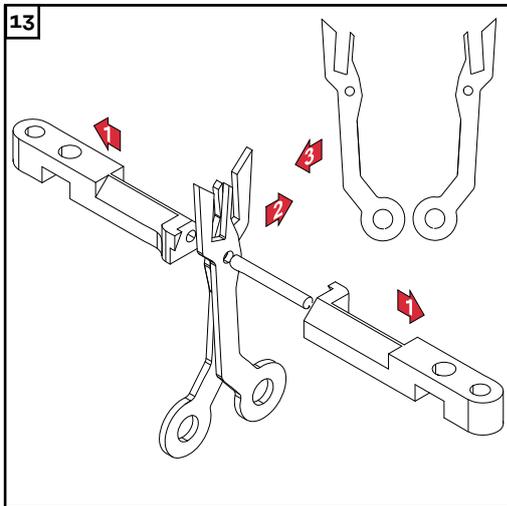
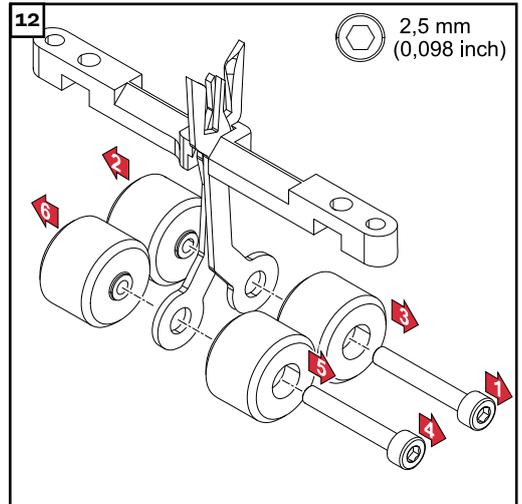
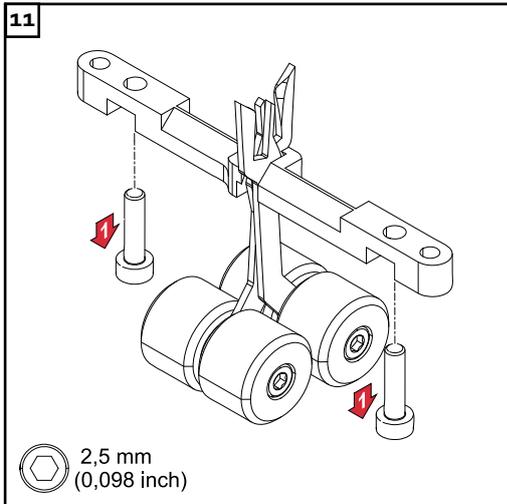
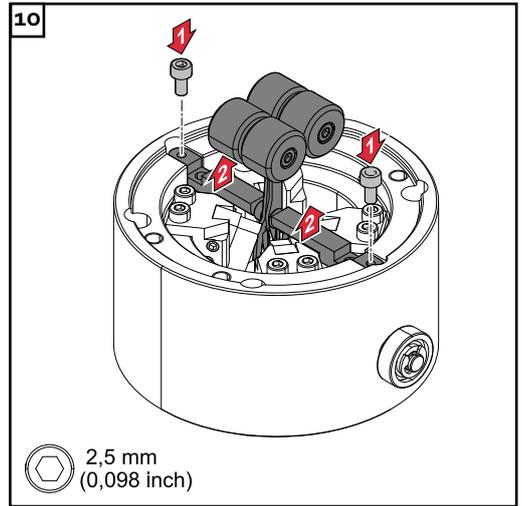
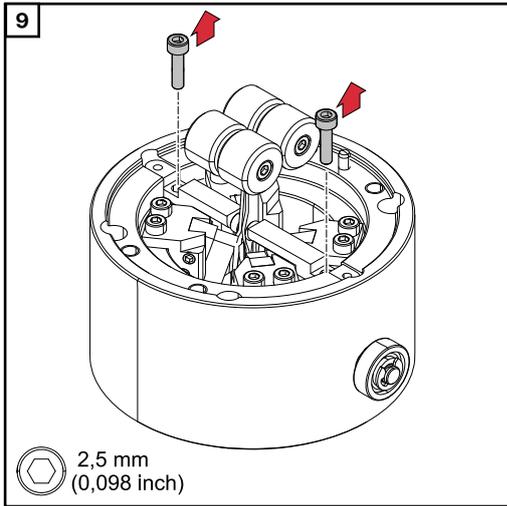
## Bei Bedarf

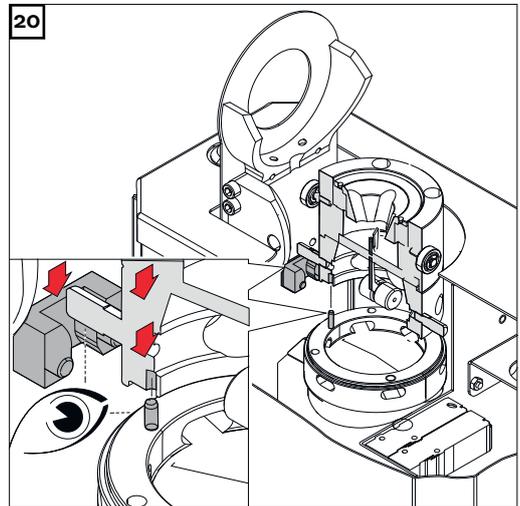
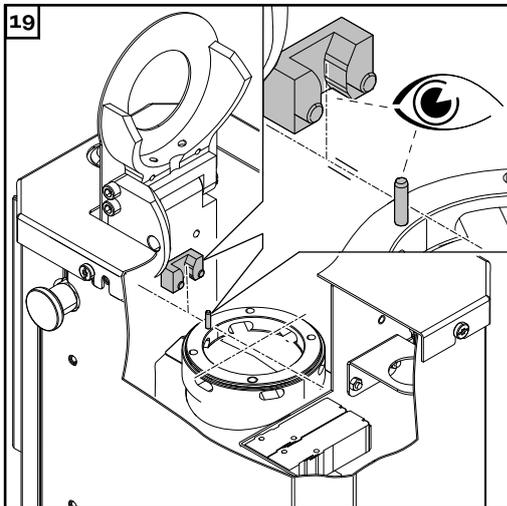
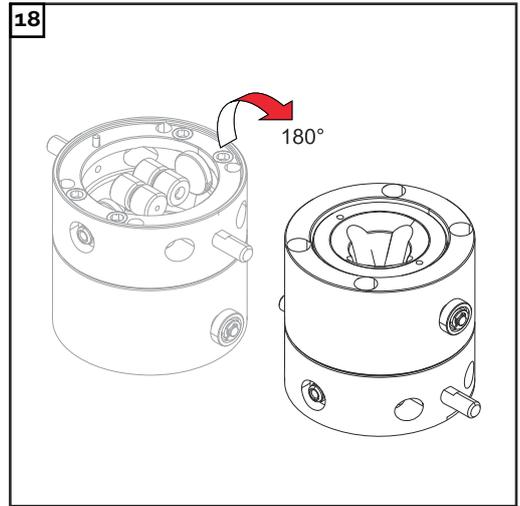
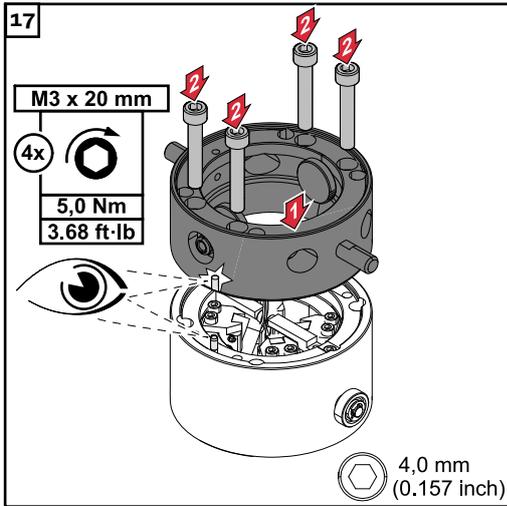
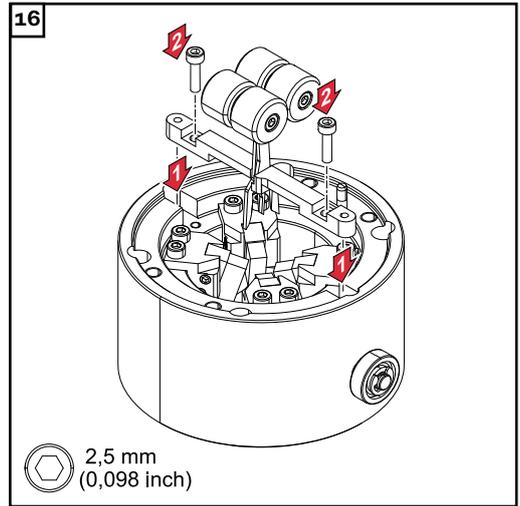
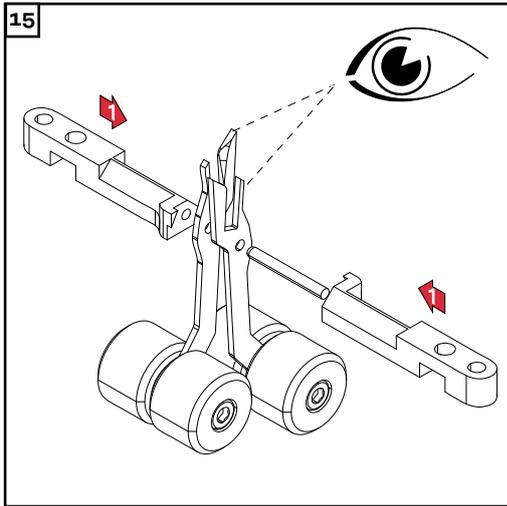
- 1 Das Gerät öffnen und
  - den Geräte-Innenraum mit trockener und reduzierter Druckluft sauberblasen
  - die Führungen des Hubzylinders der Hubvorrichtung leicht einölen
- 2 Reinigungsklingen wechseln - siehe nachfolgende Beschreibung
- 3 Reinigungsbürsten wechseln - siehe nachfolgende Beschreibung
- 4 Auffangbehälter leeren

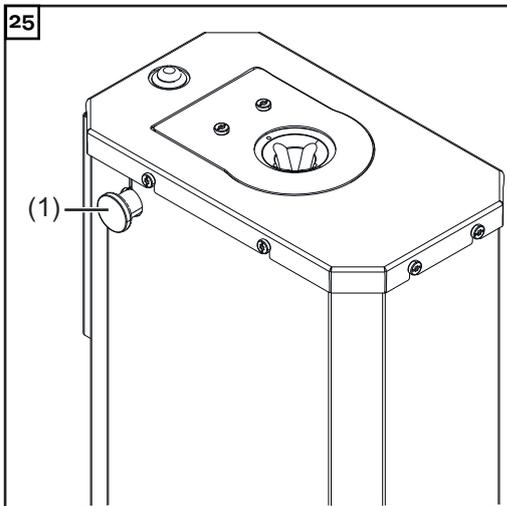
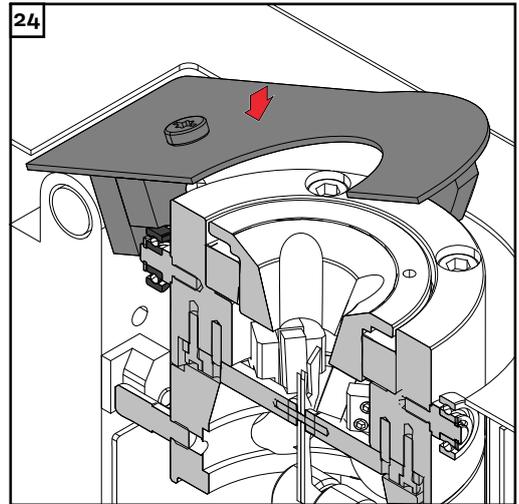
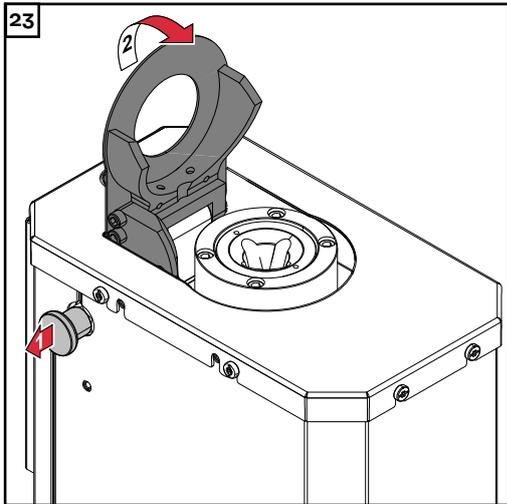
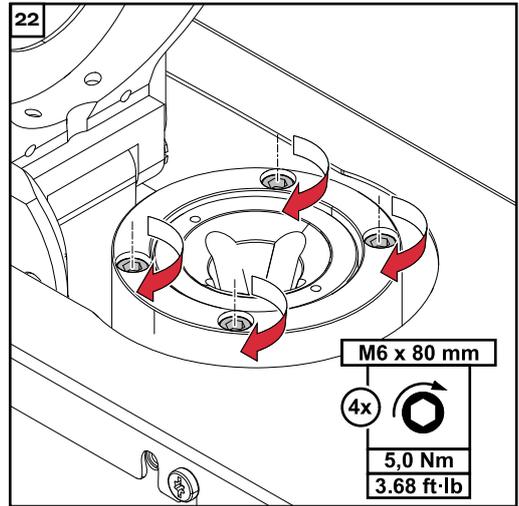
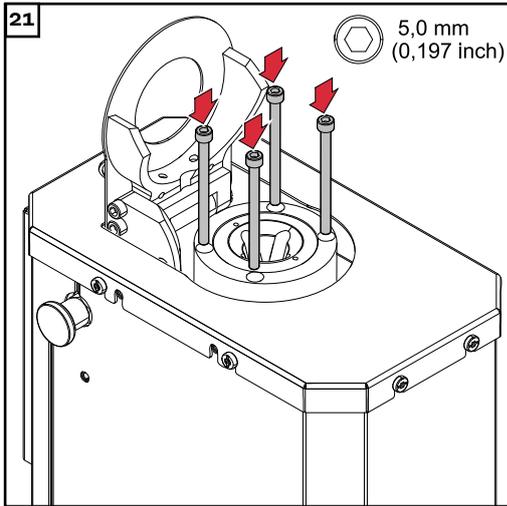
## Reinigungsklingen wechseln

- 1 Das Eingangssignal „Reinigungskopf justieren“ für 1 Sekunde setzen  
- dadurch wird der Reinigungskopf in die korrekte Ausgangsposition bewegt
- 2 Das Eingangssignal „Reinigungskopf justieren“ deaktivieren



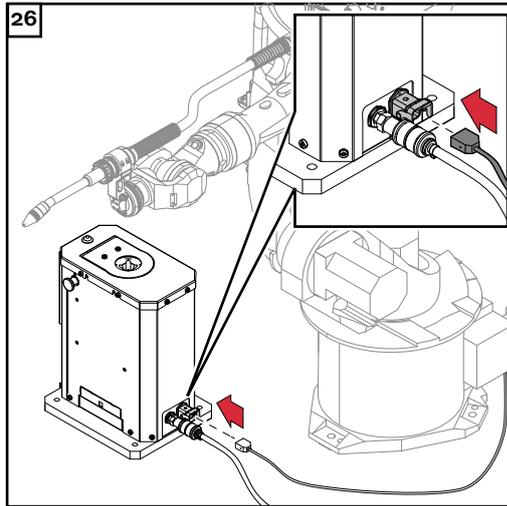






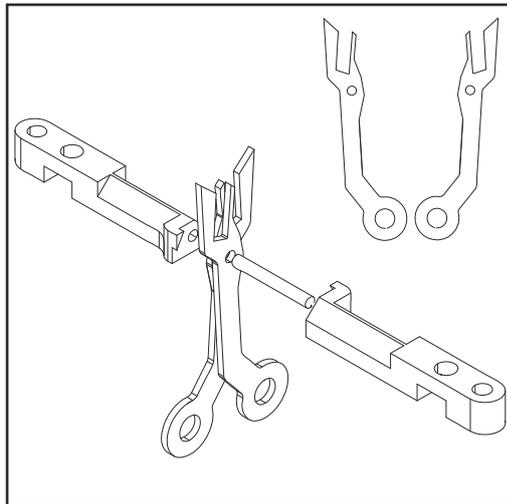
**HINWEIS!**

Beim Schließen der Motorabdeckung muss der Arretierbolzen (1) hörbar einrasten.

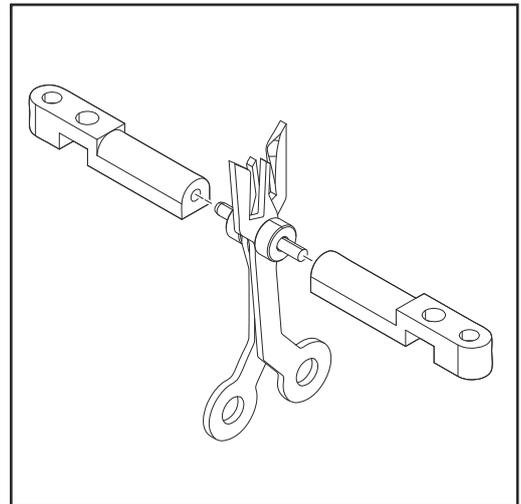


### Reinigungsklingen wechseln - Klingenpaare

Als Alternative zum Wechseln der Reinigungsklingen wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, können die Einzelklingen auch durch fertige Klingenpaare ersetzt werden.

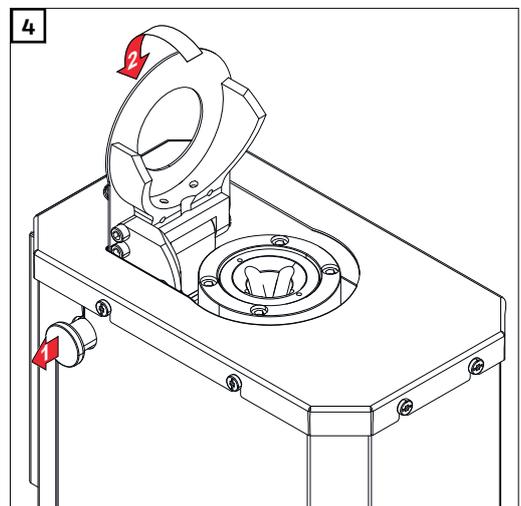
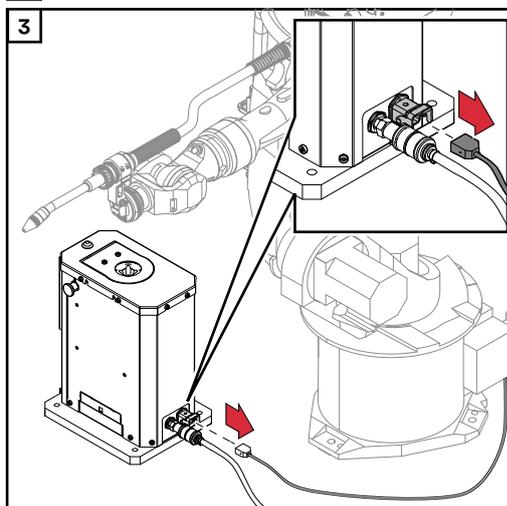


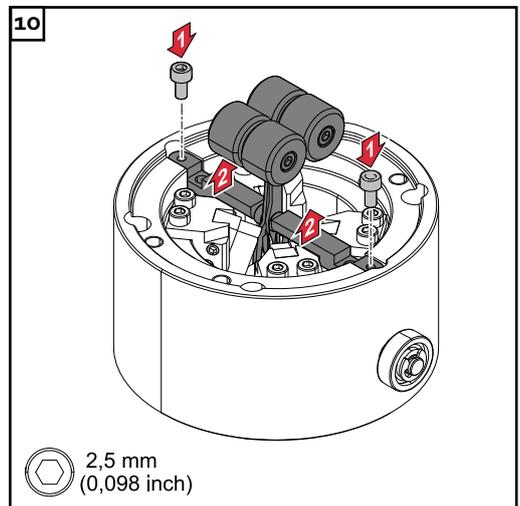
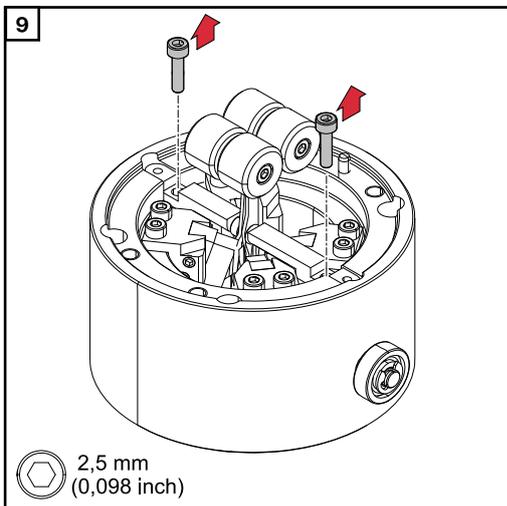
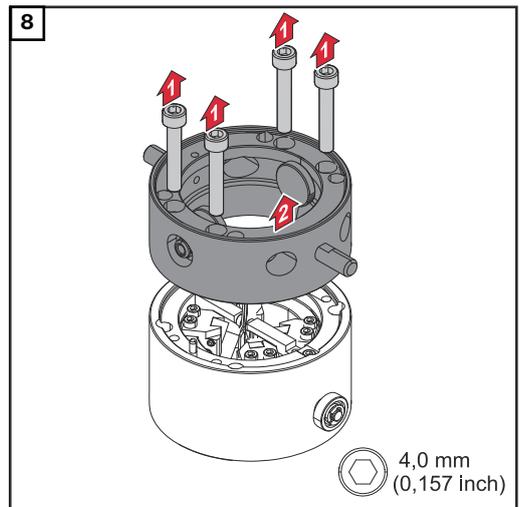
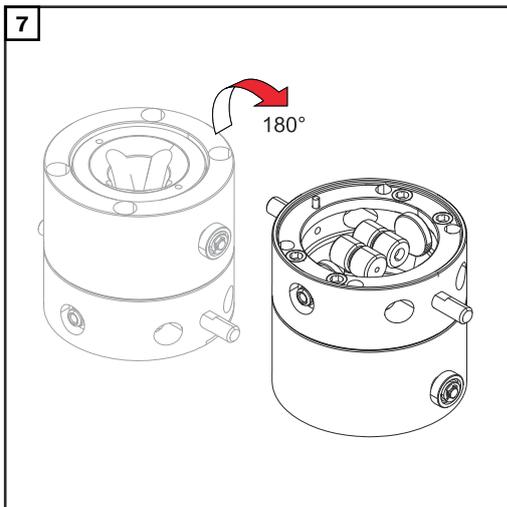
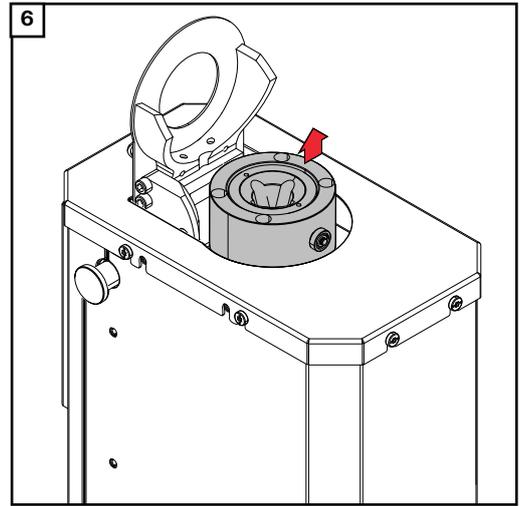
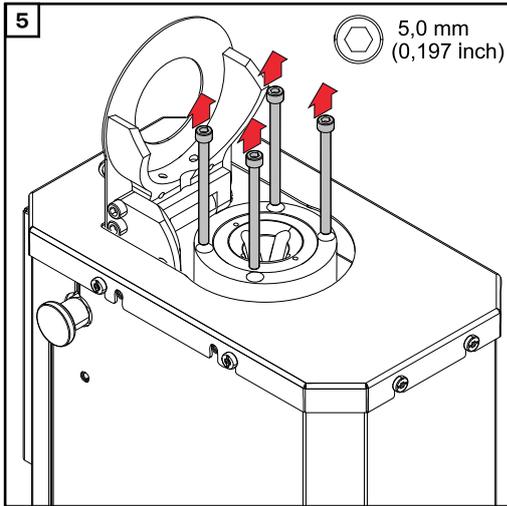
Reinigungsklingen - Einzelklingen

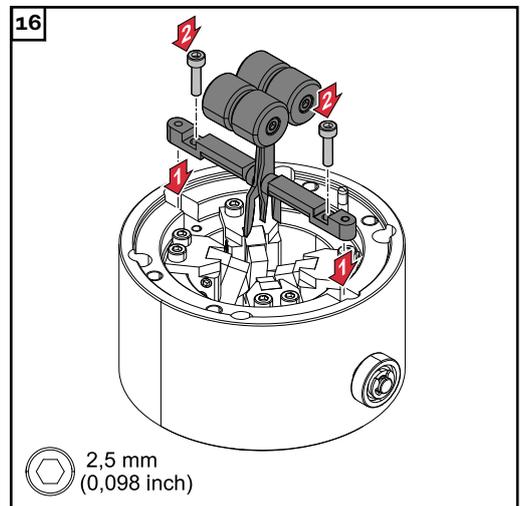
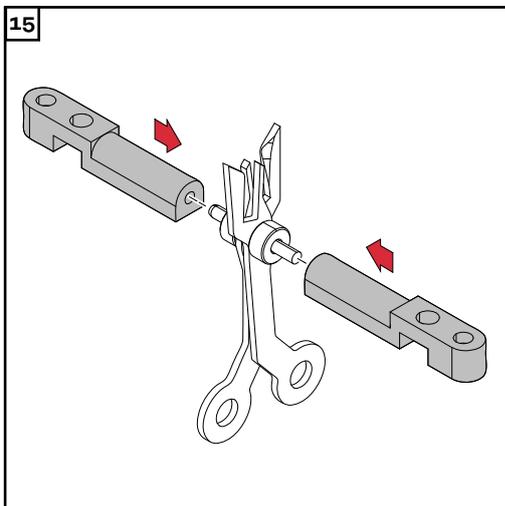
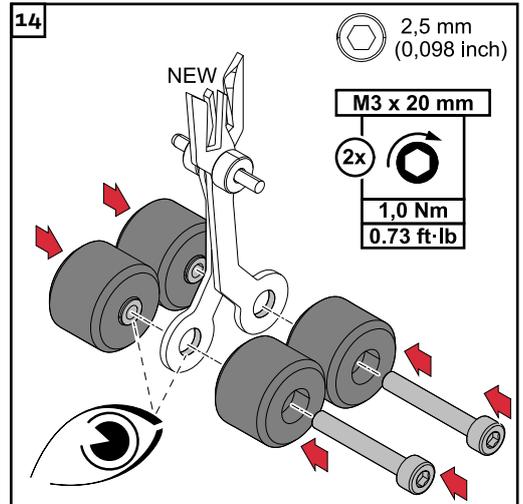
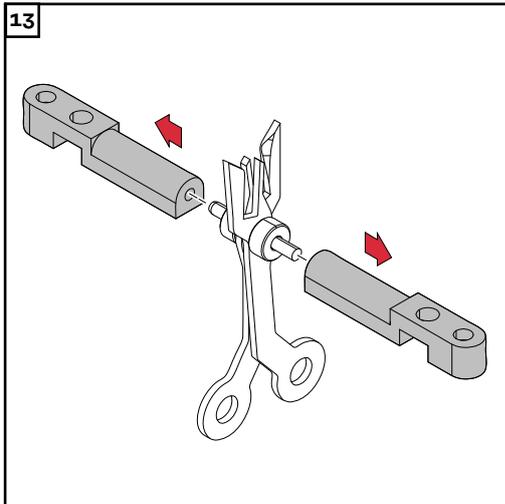
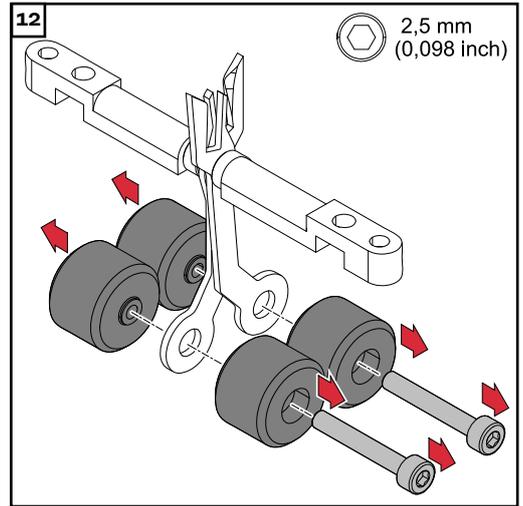
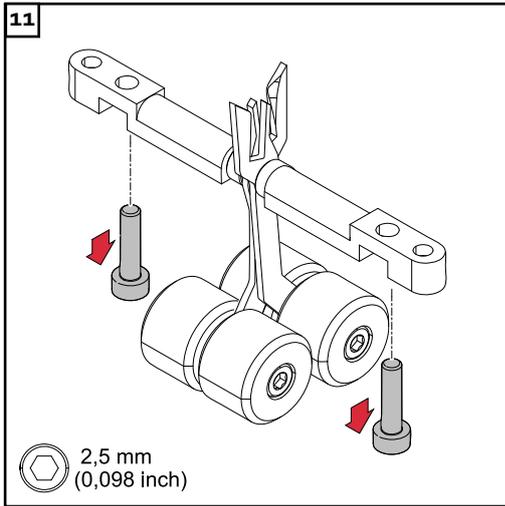


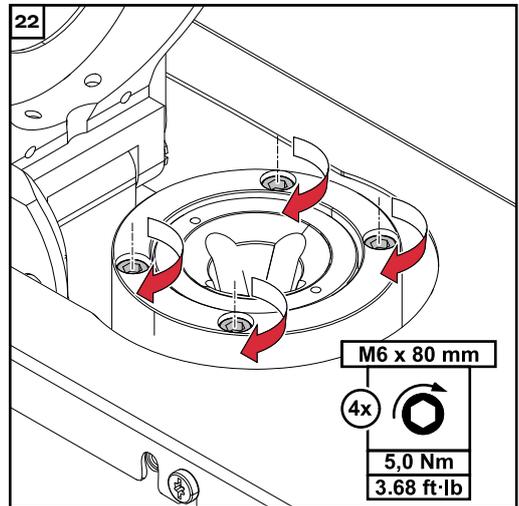
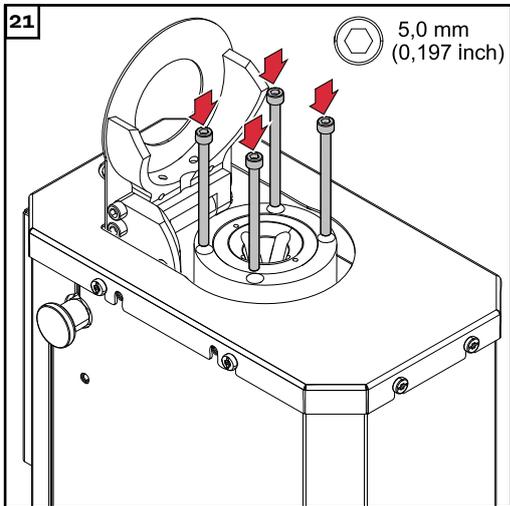
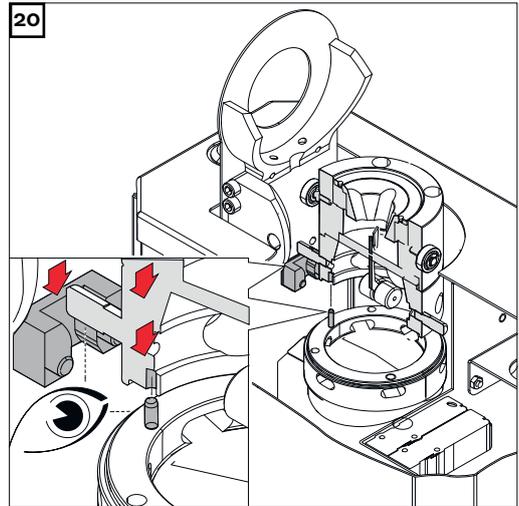
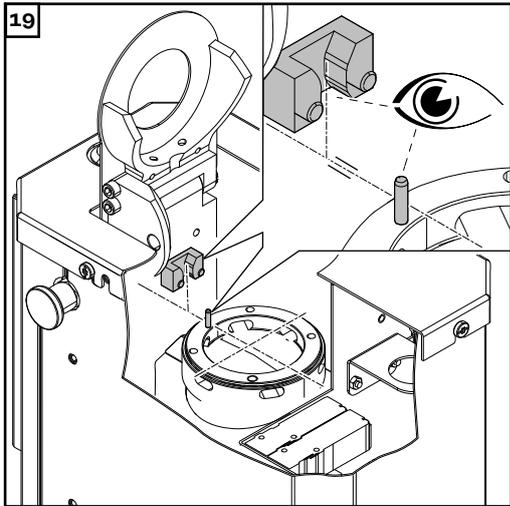
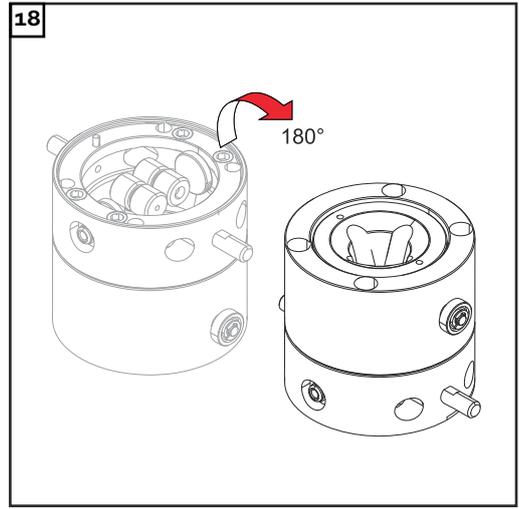
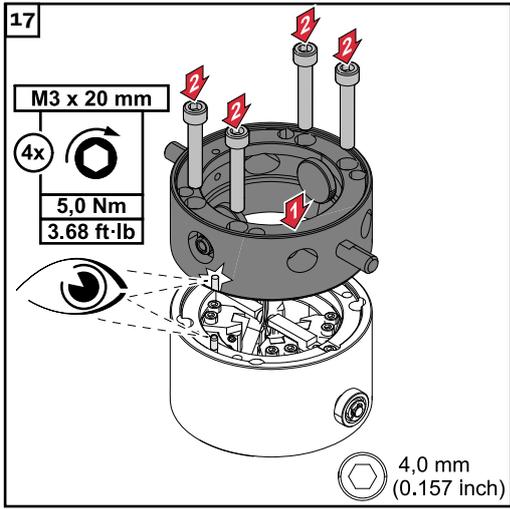
Reinigungsklingen - Klingenpaar

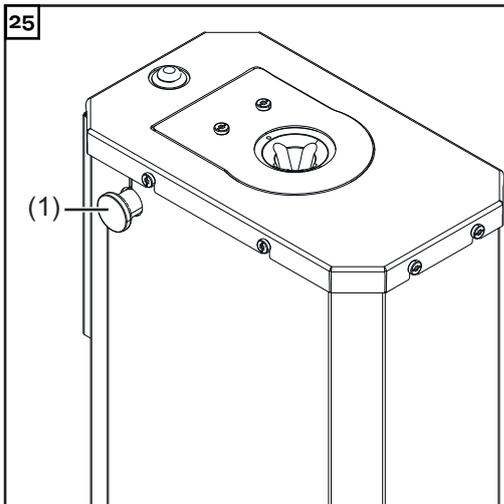
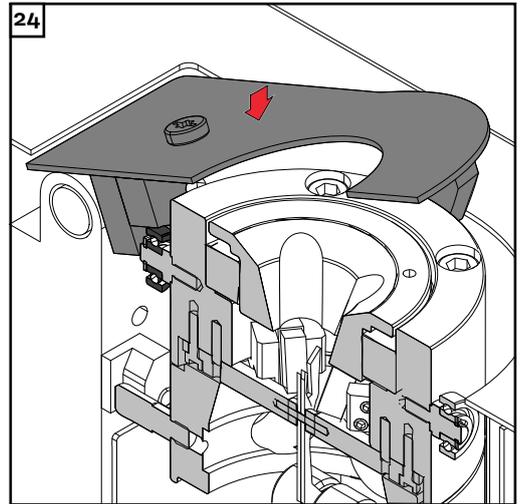
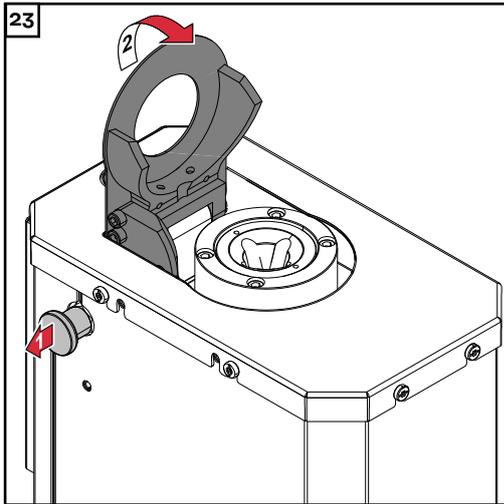
- 1 Das Eingangssignal „Reinigungskopf justieren“ für 1 Sekunde setzen  
- dadurch wird der Reinigungskopf in die korrekte Ausgangsposition bewegt
- 2 Das Eingangssignal „Reinigungskopf justieren“ deaktivieren



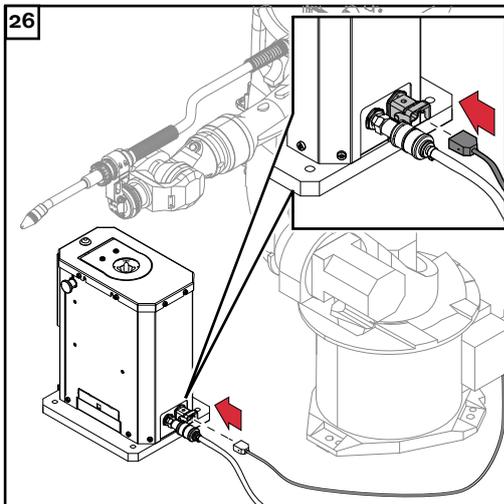






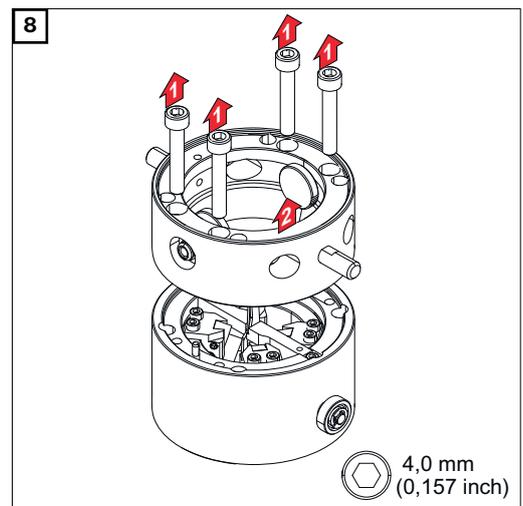
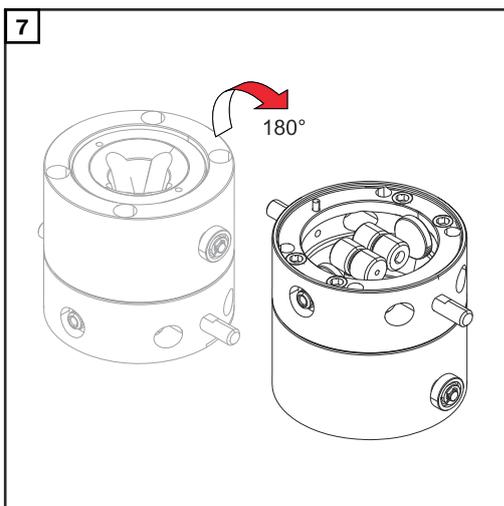
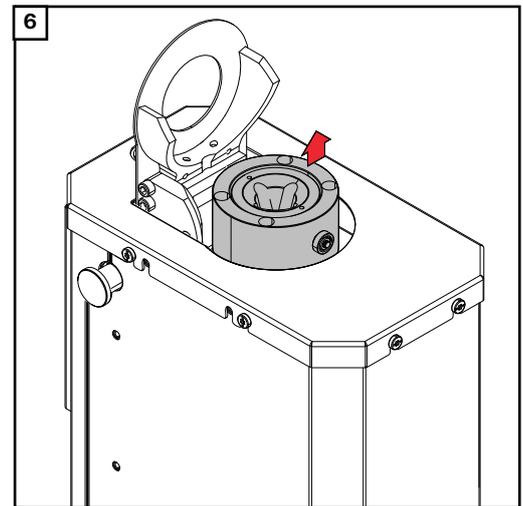
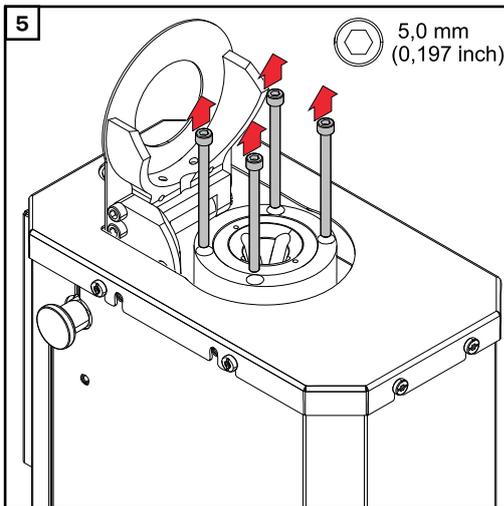
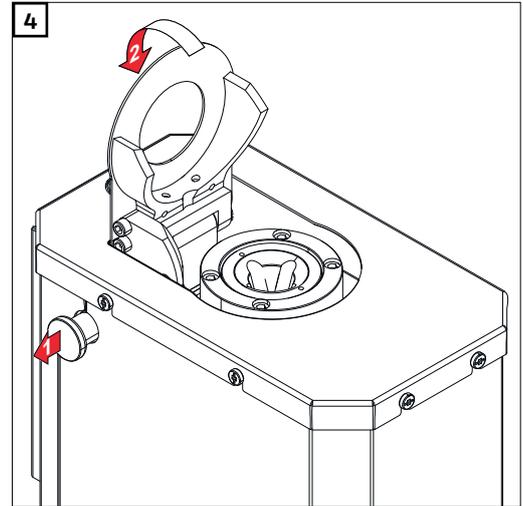
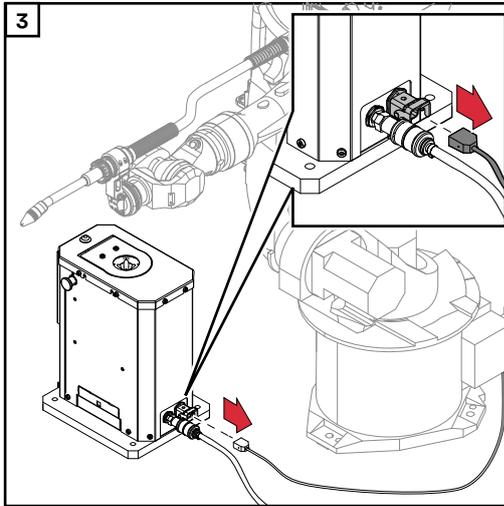


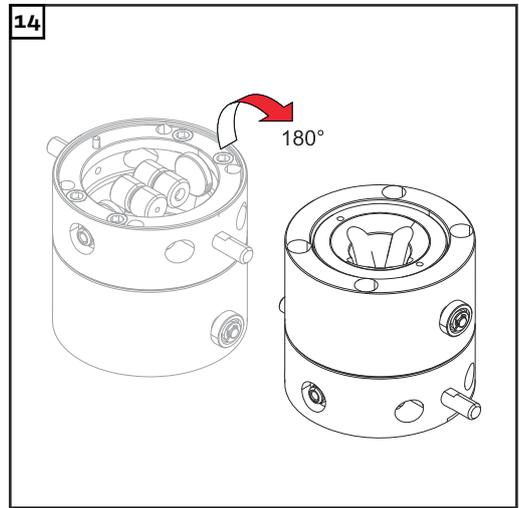
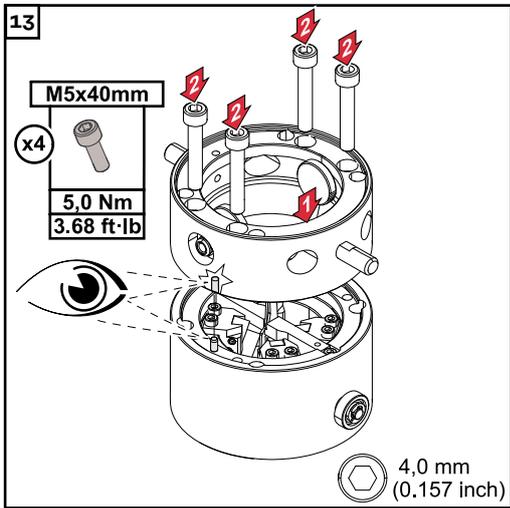
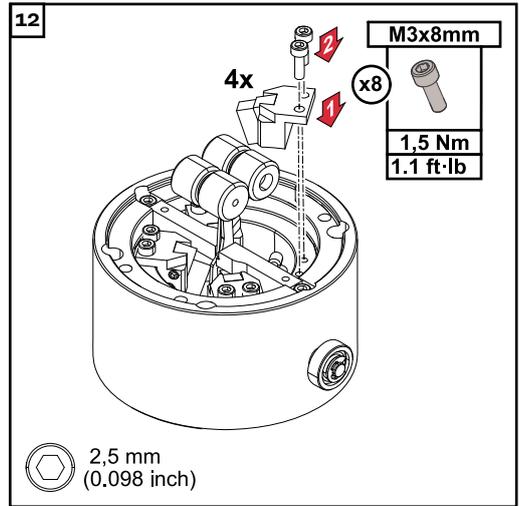
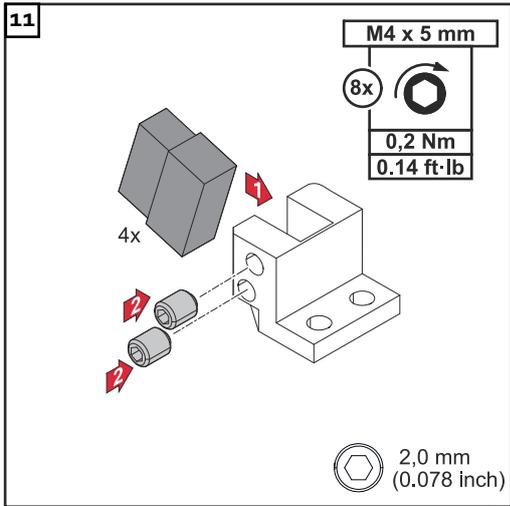
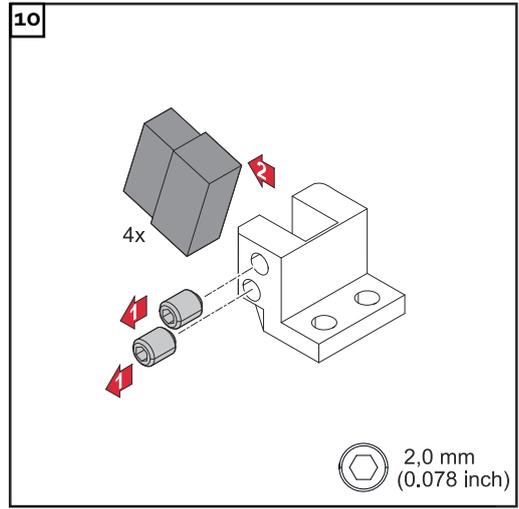
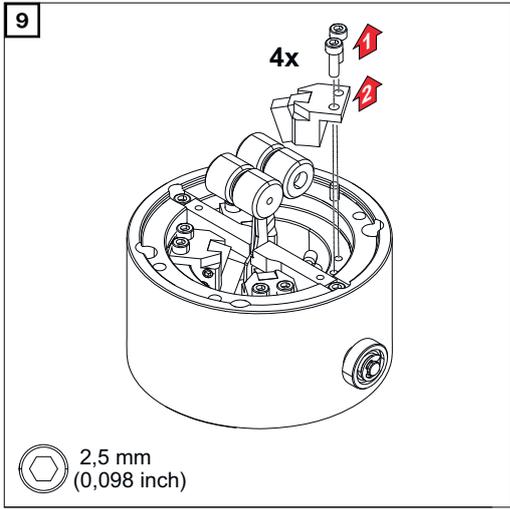
**HINWEIS!**  
Beim Schließen der Motorabdeckung muss der Arretierbolzen (1) hörbar einrasten.

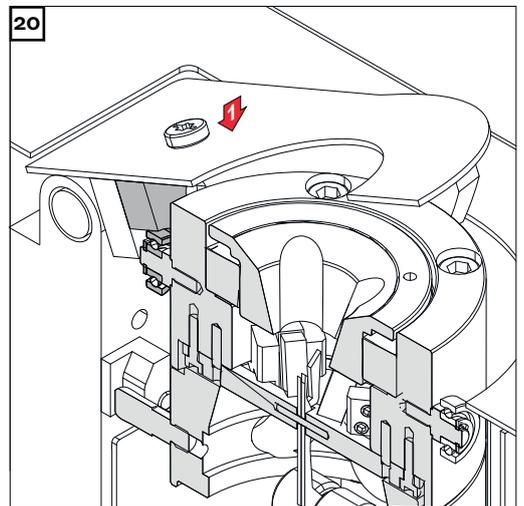
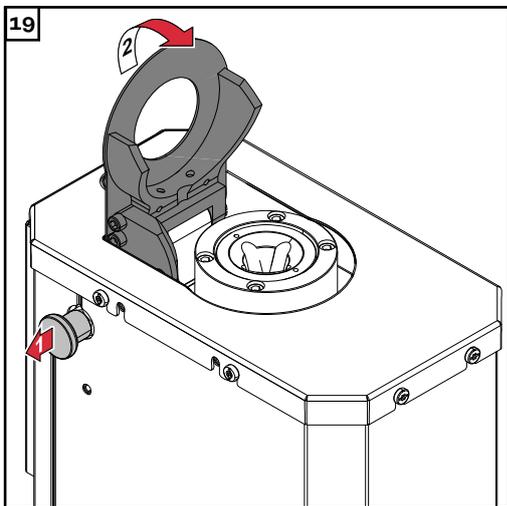
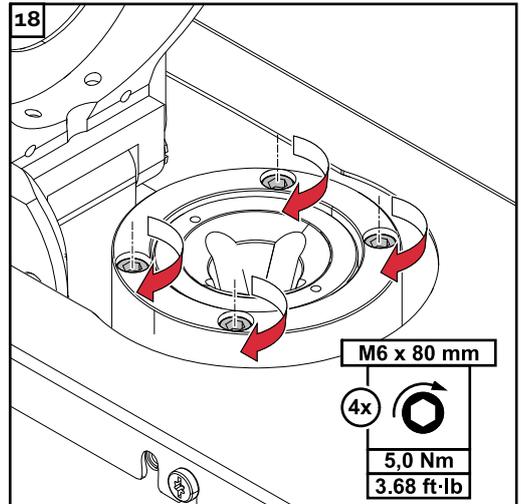
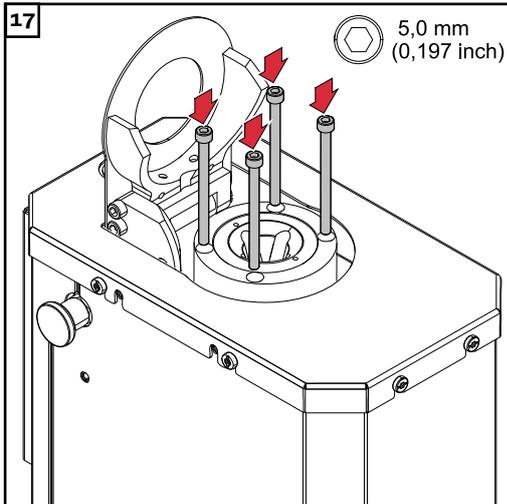
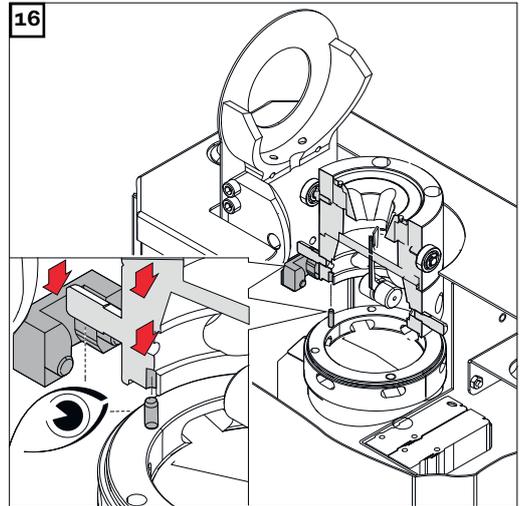
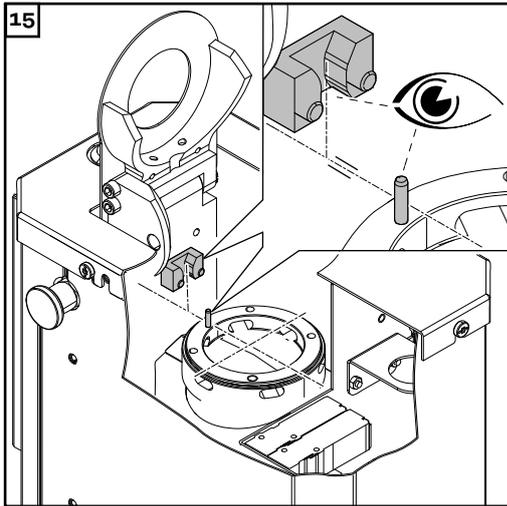


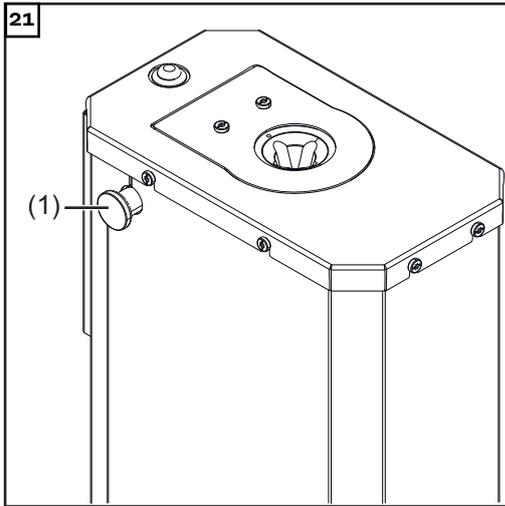
**Reinigungsbürsten wechseln**

- 1** Das Eingangssignal „Reinigungskopf justieren“ für 1 Sekunde setzen  
- dadurch wird der Reinigungskopf in die korrekte Ausgangsposition bewegt
- 2** Das Eingangssignal „Reinigungskopf justieren“ deaktivieren



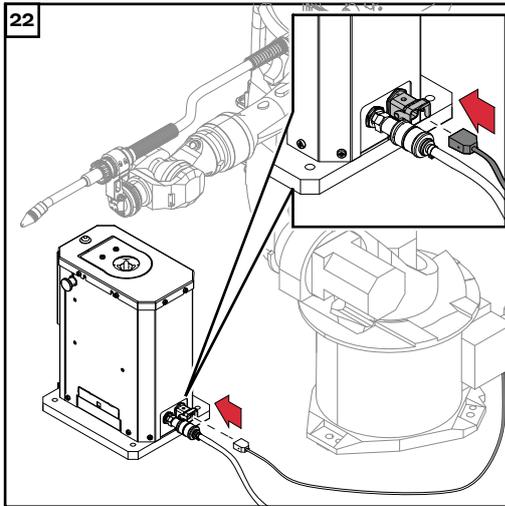




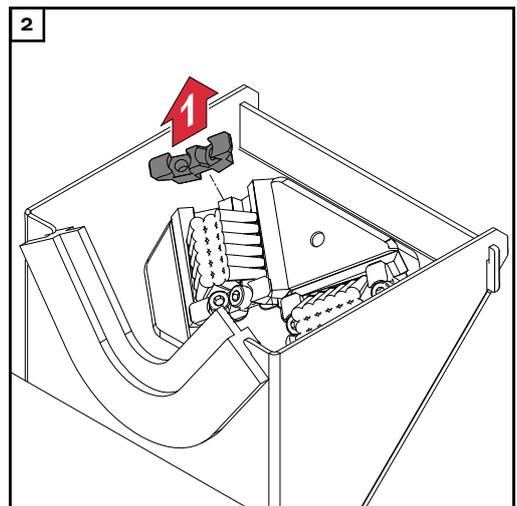
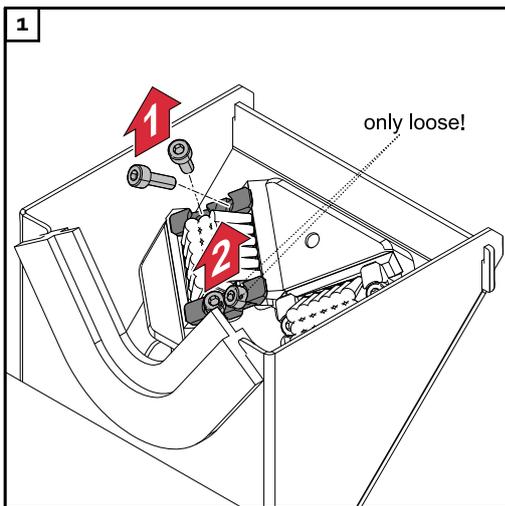


**HINWEIS!**

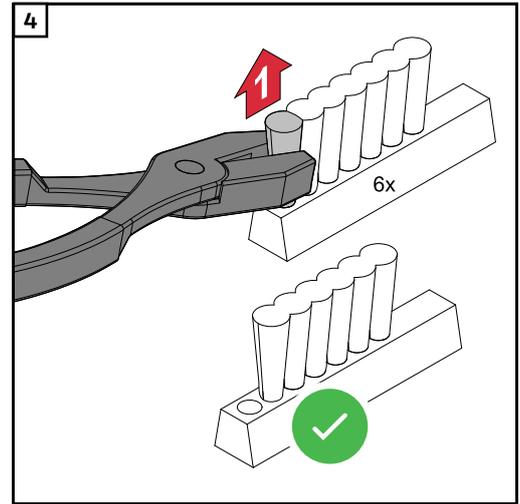
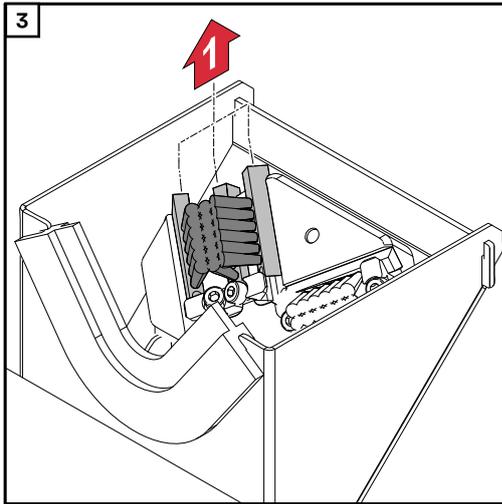
Beim Schließen der Motorabdeckung muss der Arretierbolzen (1) hörbar einrasten.



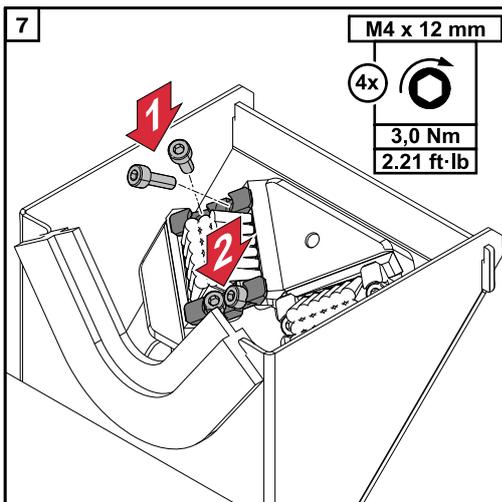
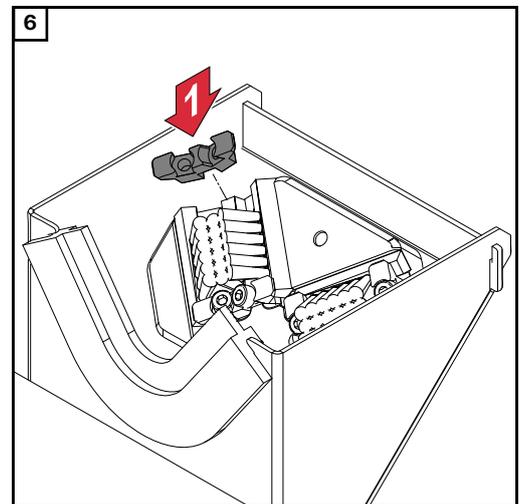
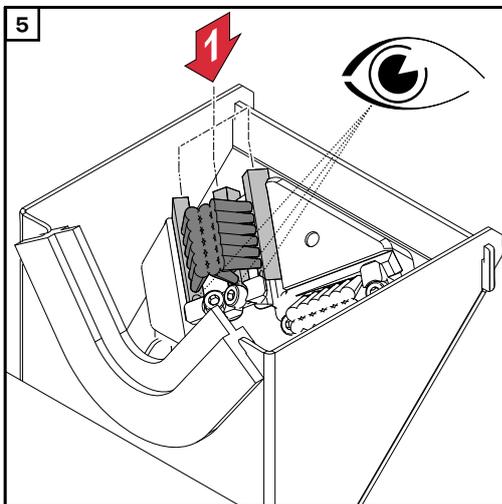
**Reinigungsbürsten der V-Bürste wechseln**



**WICHTIG!** Die Schrauben in Schritt 2 nur lösen!



**WICHTIG!** Immer alle 6 Reinigungsbürsten wechseln!  
 Bei den 6 neuen Reinigungsbürsten jeweils das erste Bürstenbündel entfernen,  
 da die Reinigungsbürste sonst nicht geklemmt werden kann.



---

**Entsorgung**

Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen gemäß EU-Richtlinie und nationalem Recht getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Gebrauchte Geräte beim Händler oder über ein lokales, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem zurückgeben. Eine fachgerechte Entsorgung des Altgeräts fördert eine nachhaltige Wiederverwertung von Ressourcen und verhindert negative Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt.

**Verpackungsmaterialien**

- getrennt sammeln
- lokal gültige Vorschriften beachten
- Volumen des Kartons verringern



# **Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung**



# Sicherheit

---

## Sicherheit

Die nachfolgend angeführten Sicherheitsvorschriften bei allen im Kapitel „Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung“ beschriebenen Arbeiten befolgen!

### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.**

Schwere 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 automatisch anlaufende Maschinen.**

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Ergänzend zu dieser Bedienungsanleitung die Sicherheitsvorschriften des Roboter- und Schweißsystem-Herstellers beachten.
  - ▶ Überzeugen Sie sich zu Ihrer persönlichen Sicherheit, dass alle Schutzmaßnahmen im Arbeitsbereich des Roboters getroffen sind und für die Dauer Ihres Aufenthaltes in diesem Bereich auch bestehen bleiben.
- 

### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch Spannungs- und/oder Druckluftversorgung des Reinigungsgeräts.**

Schwere Verletzungen durch bewegte Teile können die Folge sein (z.B. rotierender Reinigungskopf, auf-/ab fahrender Reinigungskopf, herumfliegende Teile, Späne, aktivierter Drahtabschneider, ...).

Wenn Arbeiten am Reinigungsgerät durchgeführt werden müssen, während das Reinigungsgerät mit Spannung und/oder Druckluft versorgt ist:

- ▶ Sicherstellen, dass sich keine Körperteile wie Finger, Hände und Haare, sowie Gegenstände und Kleidungsstücke im Reinigungskopf verfangen.
  - ▶ Vom Drahtabschneider fernbleiben.
  - ▶ Gehörschutz tragen.
  - ▶ Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
- 

### **VORSICHT!**

#### **Gefahr durch heißen Reinigungskopf infolge des Betriebes.**

Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Vor dem Hantieren mit dem Reinigungskopf, den Reinigungskopf auf Zimmertemperatur (+25°C, +77 °F) abkühlen lassen.
-

# Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

---

## Fehler im Programmablauf

---

### Schweißbrenner wird schlecht gereinigt oder beschädigt

Ursache: Reinigungsklingen verschlissen oder beschädigt

Behebung: Reinigungsklingen wechseln

Ursache: Reinigungsbürsten verschlissen oder beschädigt

Behebung: Reinigungsbürsten wechseln

Ursache: Falsche Reinigungsposition

Behebung: Reinigungsposition gemäß Bedienungsanleitung definieren - sie Abschnitt [Reinigungsposition des Schweißbrenners](#) ab Seite [37](#).

---

### Reinigungsmotor fährt nicht auf oder ab

Ursache: Druckluft-Entlastungsventil geschlossen

Behebung: Druckluft-Entlastungsventil öffnen

Ursache: Signal vom Roboter fehlt

Behebung: Roboter-Programm überprüfen

Ursache: Magnetventil mechanisch defekt

Behebung: Servicedienst verständigen (Magnetventil austauschen lassen)

Ursache: Druckluft-Regler defekt

Behebung: Servicedienst verständigen (Druckluft-Regler austauschen lassen)

Ursache: Dichtung im Hubzylinder defekt

Behebung: Servicedienst verständigen (Hubzylinder austauschen lassen)

---

### Reinigungsmotor ohne Funktion

Ursache: Druckluft-Versorgung fehlt.

Behebung: Druckluft-Versorgung herstellen.

Ursache: Signal vom Roboter fehlt.

Behebung: Roboter-Programm überprüfen.

Ursache: Reinigungsmotor mechanisch defekt.

Behebung: Service-Dienst verständigen (Reinigungsmotor austauschen lassen).

Ursache: Magnetventil mechanisch defekt.

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

---

### Crashbox löst aus

Ursache: Magnetventil mechanisch defekt

Behebung: Servicedienst verständigen (Magnetventil austauschen lassen)

Ursache: Druckluft-Regler falsch eingestellt

Behebung: Servicedienst verständigen (Druckluft-Regler einstellen lassen)

Ursache: Hubzylinder defekt

Behebung: Servicedienst verständigen (Hubzylinder austauschen lassen)

---

# Technische Daten



# Technische Daten

<b>Robacta Reamer Braze+</b>	Versorgungsspannung	+ 24 V DC
	Nennleistung	15 W
	Nenndruck	6 bar 86.99 psi
	Luftverbrauch	420 l/min 443.81 qt./min
	Gewindekennung Druckluft-Anschluss	G ¼"
	Standard I/O (X1)	Eingang: + 24 V DC / max. 360 mA Ausgang: + 24 V DC / max. 20 mA
	Reinigungszeit	4,5 - 6,5 s
	Gesamt-Zykluszeit	5,0 - 9,0 s
	Schutzart	IP 20
	Prüfzeichen	CE, CSA, UKCA
	Sicherheitskennzeichnung	S
	'Performance Level'	c
	EMV Emissionsklasse	A
	Maximale Geräusch-Emission (LWA)	82 dB (A)
	Abmessungen l x b x h	324 x 240 x 386 mm 12.76 x 9.45 x 15.2 in.
	Gewicht	18,8 kg 41.47 lb.



# Anhang



# Konformitätserklärung



## EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 2018 EU-DECLARATION OF CONFORMITY 2018 DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ, 2018

Wels-Thalheim, 2018-05-07

Die Firma

Manufacturer

La compagnie

### FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1, A-4643 Pettenbach

erklärt in alleiniger Verantwortung,  
dass folgendes Produkt:

Hereby certifies on its sole  
responsibility that the following  
product:

se déclare seule responsable du fait  
que le produit suivant:

RA Reamer Braze+  
Gasdüsenreinigungsgerät

RA Reamer Braze+  
Gas nozzle cleaner

RA Reamer Braze+  
Appareil de nettoyage de buses gaz

auf das sich diese Erklärung  
bezieht, mit folgenden Richtlinien  
bzw. Normen übereinstimmt:

which is explicitly referred to by this  
Declaration meet the following  
directives and standard(s):

qui est l'objet de la présente  
déclaration correspondent aux  
suivantes directives et normes:

Richtlinie 2014/30/EU  
Elektromag. Verträglichkeit

Directive 2014/30/EU  
Electromag. compatibility

Directive 2014/30/UE  
Électromag. Compatibilité

Richtlinie 2006/42/EG  
Maschinenrichtlinie

Directive 2006/42/EC  
Machinery Directive

Directive 2006/42/CE  
Directive aux machines

Europäische Normen inklusive  
zutreffende Änderungen  
EN ISO 12100:2010  
EN 61000-6-2:2005+AC:2005  
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

European Standards including  
relevant amendments  
EN ISO 12100:2010  
EN 61000-6-2:2005+AC:2005  
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Normes européennes avec  
amendements correspondants  
EN ISO 12100:2010  
EN 61000-6-2:2005+AC:2005  
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Die oben genannte Firma hält  
Dokumentationen als Nachweis der  
Erfüllung der Sicherheitsziele und  
die wesentlichen Schutzanforder-  
ungen zur Einsicht bereit.

Documentation evidencing  
conformity with the requirements of  
the Directives is kept available for  
inspection at the above  
Manufacturer.

En tant que preuve de la satisfaction  
des demandes de sécurité la  
documentation peut être consultée  
chez la compagnie susmentionnée.

**CE 2018**

ppa. T. Herndler, MAS  
Member of Board  
Chief Technical Officer







**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.