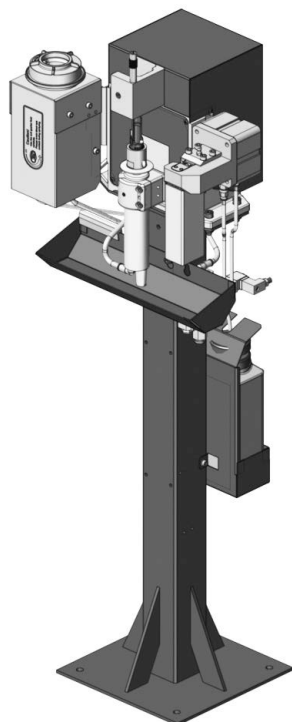


DE **Betriebsanleitung** / EN **Operating instructions**  
FR **Mode d'emploi** / ES **Manual de instrucciones**



## **BRS-CC**

DE **Brennerreinigungsstation**  
EN **Torch cleaning station**  
FR **Station de nettoyage**  
ES **Estación de limpieza de la antorcha**

## DE Deutsche Original Betriebsanleitung

© Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Mitteilung Änderungen an dieser Betriebsanleitung durchzuführen, die durch Druckfehler, eventuelle Ungenauigkeiten der enthaltenen Informationen oder Verbesserung dieses Produktes erforderlich werden. Diese Änderungen werden jedoch in neuen Ausgaben berücksichtigt.

Alle in der Betriebsanleitung genannten Handelsmarken und Schutzmarken sind Eigentum der jeweiligen Besitzer/Hersteller.

Unsere aktuellen Produktdokumente sowie alle Kontaktdaten der **ABICOR BINZEL** Ländervertretungen und Partner weltweit finden Sie auf unserer Homepage [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com)

<b>1</b>	<b>Identifikation</b>	DE-3	<b>7</b>	<b>Betrieb</b>	DE-22
1.1	Kennzeichnung	DE-3	7.1	Funktionsprüfung	DE-22
1.2	EU-Konformitätserklärung	DE-3	7.2	Programmstart	DE-22
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	DE-4	<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	DE-23
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-4	<b>9</b>	<b>Wartung und Reinigung</b>	DE-23
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-4	9.1	Wartungsintervalle	DE-24
2.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-4	9.2	Messer von DAV wechseln	DE-24
2.4	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4	<b>10</b>	<b>Störungen und deren Behebung</b>	DE-24
2.5	Warn- und Hinweisschilder	DE-5	10.1	Reinigungseinheit	DE-25
2.6	Angaben für den Notfall	DE-5	10.2	Einsprüheinheit TSi	DE-25
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	DE-6	10.3	Drahtabschneidevorrichtung DAV	DE-26
3.1	Technische Daten	DE-6	<b>11</b>	<b>Demontage</b>	DE-26
3.2	Abkürzungen	DE-8	<b>12</b>	<b>Entsorgung</b>	DE-27
3.3	Typenschild	DE-8	12.1	Werkstoffe	DE-27
3.4	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-9	12.2	Betriebsmittel	DE-27
<b>4</b>	<b>Lieferumfang</b>	DE-9	12.3	Verpackungen	DE-27
4.1	Transport	DE-9	<b>13</b>	<b>Anhang</b>	DE-28
4.2	Lagerung	DE-9	13.1	Schaltplan	DE-28
<b>5</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	DE-10	13.2	Pneumatikplan	DE-29
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	DE-10	13.3	Ablaufdiagramm	DE-30
6.1	Transportieren und Aufstellen	DE-10			
6.2	Elektroanschluss herstellen	DE-11			
6.3	Pneumatik anschließen	DE-11			
6.4	Baugruppe Reinigungseinheit	DE-12			
6.5	Baugruppe Einsprüheinheit	DE-13			
6.5.1	Dichtgummi Deckel Einsprüheinheit tauschen	DE-14			
6.5.2	Taktils Ventil der Einsprüheinheit	DE-15			
6.5.3	Einstellen des Antispritzerschutzmittels	DE-16			
6.6	Baugruppe Drahtabschneidevorrichtung DAV	DE-18			
6.7	Ausrüstteile installieren bzw. wechseln	DE-19			
6.7.1	Prisma befestigen	DE-19			
6.7.2	Fräser montieren	DE-19			
6.8	Programmierung Spannposition anfahren	DE-20			
6.9	Druckluftmotor einrichten	DE-21			

## 1 Identifikation

Die Brennerreinigungsstation wird zum automatischen Reinigen des Gasdüseninnenraumes und der Gasdüsenstirnseite von MIG/MAG-Schweißbrennern innerhalb einer Roboterzelle eingesetzt. Die **BRS-CC** dient als Präventivmaßnahme zur Verlängerung der Brennerstandzeiten und der Wartungsintervalle.

Die **BRS-CC** besteht aus:



- Reinigungseinheit
- Einsprüheinheit TSi
- Drahtabschneidevorrichtung (DAV)

Diese Betriebsanleitung beschreibt nur die Brennerreinigungsstation **BRS-CC**. Die Brennerreinigungsstation **BRS-CC** darf nur mit Original **ABICOR BINZEL** Ersatzteilen betrieben werden.

### 1.1 Kennzeichnung

Das Produkt erfüllt die geltenden Anforderungen des jeweiligen Marktes für das Inverkehrbringen. Sofern es einer entsprechenden Kennzeichnung bedarf, ist diese am Produkt angebracht.

### 1.2 Konformitätserklärung

(DE) EU-Konformitätserklärung			
<b>Hersteller</b>	Alexander Binzel Schweistechnik GmbH & Co. KG Kiesacker 35418 Alten-Buseck Deutschland		
<b>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen</b>	Adresse siehe Hersteller		
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.			
<b>Produkt</b>	<b>Beschreibung</b>	Die Brennerreinigungsstation wird zum automatischen Reinigen des Gasdüseninnenraumes und der Gasdüsenstirnseite von MIG/MAG-Schweißbrennern innerhalb einer Roboterzelle eingesetzt.	
	<b>Bezeichnung</b>	<b>Funktion</b>	Gasdüsenreinigung
	<b>Handelsbezeichnung</b>	<b>Typ</b>	CC
Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten genannten Harmonisierungsvorschriften der Union. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.			
		<b>Fundstellen</b>	
<b>Einschlägige Harmonisierungsvorschriften der Union</b>	2006/42/EG Maschinen	(Abl. L96 vom 29.03.2014)	
	2014/30/EU EMV	(Abl. L96 vom 29.03.2014)	
	2011/65/EU RoHS	(Abl. L174 vom 01.07.2011)	
<b>Angewandte harmonisierte Normen</b>	ISO 12100:2010 IEC 61000-3-2:2019 IEC 61000-3-3:2013+A1:2019 IEC 61000-6-2:2019 IEC 63000:2018		
<b>Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen</b>			
Alten-Buseck, 20.09.2021			
<b>Unterschrift</b>			
	Prof. Dr.-Ing. Emil Schubert, Geschäftsführer		
Archivierung:	Dokument-Nr.: 08-04-2021	20-September-2021	

## 2 Sicherheit

Beachten Sie das beiliegende Dokument "Safety Instructions".

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das in dieser Anleitung beschriebene Gerät darf ausschließlich zu dem in der Anleitung beschriebenen Zweck in der beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Beachten Sie dabei die Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
- Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen zur Leistungssteigerung sind nicht zulässig.

### 2.2 Pflichten des Betreibers

Achten Sie darauf, dass jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System ausschließlich von befähigten Personen durchgeführt werden.

- Befähigte Personen sind Personen,
  - die mit den grundlegenden Vorschriften und Unfallverhütung vertraut sind;
  - in der Handhabung des Geräts eingewiesen wurden;
  - diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben;
  - das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben;
  - entsprechend ausgebildet wurden;
  - aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen mögliche Gefahren erkennen können.
- Halten Sie andere Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Beachten Sie die Arbeitssicherheitsvorschriften des jeweiligen Landes.
- Beachten Sie die Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung.

### 2.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Um Gefahren für den Nutzer zu vermeiden wird in dieser Anleitung das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) empfohlen.

- Sie besteht aus Schutzanzug, Schutzbrille, Atemschutzmaske Klasse P3, Schutzhandschuhen und Sicherheitsschuhen.





### 2.4 Klassifizierung der Warnhinweise

Die in der Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise sind in vier verschiedene Ebenen unterteilt und werden vor potenziell gefährlichen Arbeitsschritten angegeben. Geordnet nach abnehmender Wichtigkeit bedeuten sie Folgendes:

<b>⚠ GEFahr</b>
Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.
<b>⚠ WARNUNG</b>
Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können schwere Verletzungen die Folge sein.
<b>⚠ VORSICHT</b>
Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.
<b>HINWEIS</b>
Bezeichnet die Gefahr, dass Arbeitsergebnisse beeinträchtigt werden oder Sachschäden an der Ausrüstung die Folge sein können.

## 2.5 Warn- und Hinweisschilder

Je nach Ausstattung befinden sich am Produkt folgende Warn- und Hinweisschilder. Diese Kennzeichnungen müssen immer lesbar sein. Sie dürfen nicht überklebt, verdeckt, übermalt oder entfernt werden.

Symbol	Bedeutung
 <p><b>⚠ CAUTION</b> Eye protection required</p>	Augenschutz benutzen!
 <p><b>⚠ CAUTION</b> Automatic Start Stay Clear lockout / tagout before Servicing</p>	Warnung vor automatischem Anlauf!
 <p><b>⚠ WARNING</b> Read and understand all Service Instructions before Servicing</p>	Betriebsanleitung lesen und beachten!
 <p><b>⚠ WARNING</b> Rotating blade Hazard Do not operate with guard removed</p>	Warnung vor Handverletzung!

## 2.6 Angaben für den Notfall

Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungen:

- Elektrische Energieversorgung
- Druckluftzufuhr

Weitere Maßnahmen entnehmen Sie der Betriebsanleitung „Stromquelle“ oder der Dokumentation weiterer Peripheriegeräte.

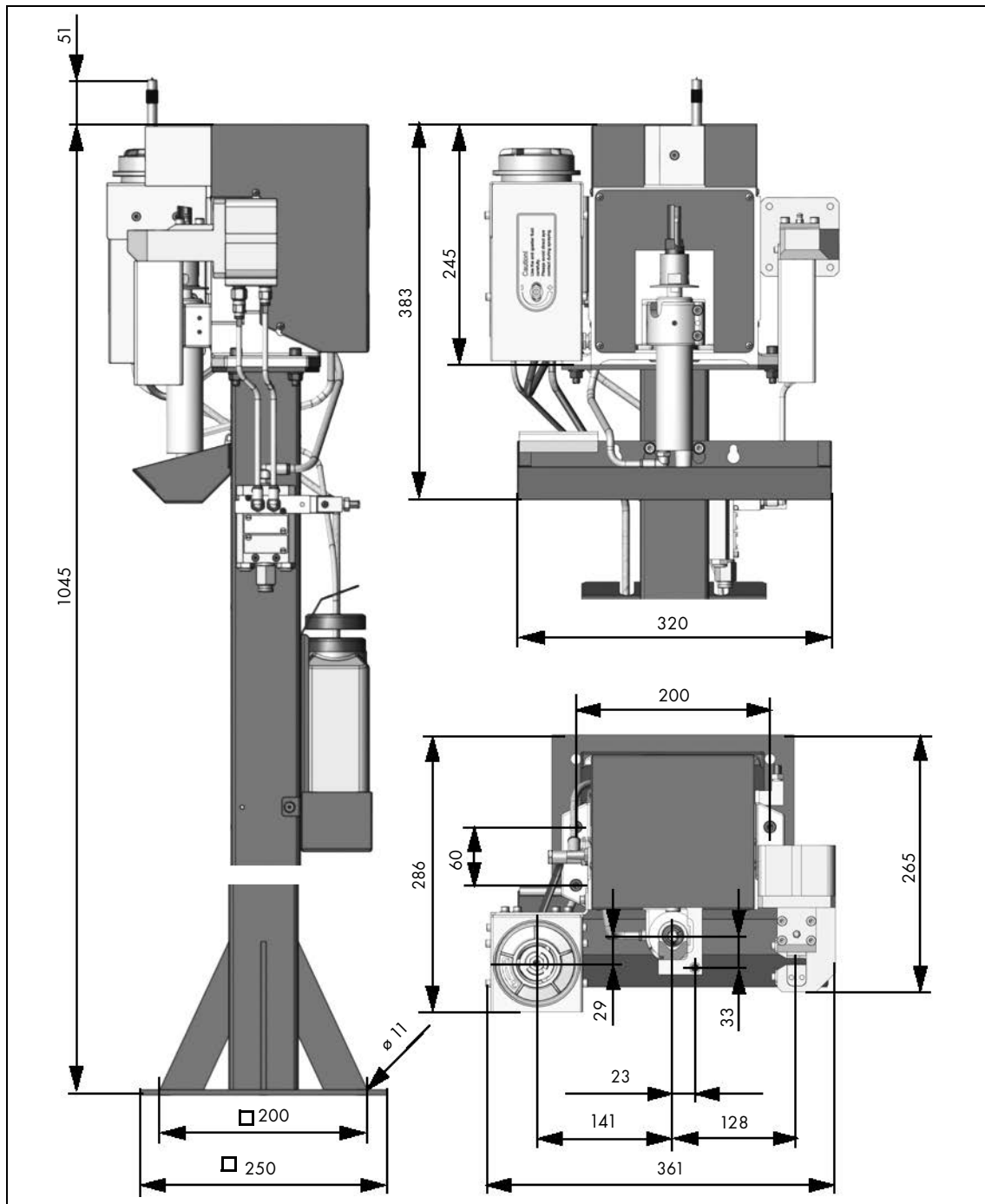
## 3 Produktbeschreibung

**⚠️ WARNUNG****Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können vom Gerät Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen.

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß.
- Bauen Sie das Gerät nicht eigenmächtig zur Leistungssteigerung um und verändern Sie es nicht.

## 3.1 Technische Daten



**Abb. 1** Technische Daten

<b>Temperatur der Umgebungsluft</b>	+5 °C bis +50 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	bis 90 % bei 20 °C

Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb

<b>Lagerung im geschlossenen Raum, Temperatur der Umgebungsluft</b>	+5 °C bis +50 °C
<b>Transport, Temperatur der Umgebungsluft</b>	-10 °C bis +55 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	bis 90 % bei 20 °C

Tab. 2 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung

<b>Gewicht</b>	ca. 30 kg
<b>Abmessung L × B × H</b>	365 × 290 × 1100
<b>Schutzart nach DIN 40050</b>	IP 21
<b>Schutzklasse nach DIN EN 61140</b>	1

Tab. 3 Allgemeine Angaben

<b>HINWEIS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Um die maximale Leistung und Standzeit der Brennerreinigungsstation zu gewährleisten, betreiben Sie diese mit gereinigter und geölter Luft.</li> </ul>	

<b>Druckluftanschluss</b>	G1/4"
<b>Schlauchdurchmesser</b>	Außen-Ø 10 mm
<b>Nenndruck</b>	6 bar
<b>Arbeitsdruck</b>	6–8 bar
<b>Druckluftqualität (ISO 8573-1:2010)</b>	min. Klasse 4

Tab. 4 Pneumatik Verteilerblock

<b>Pneumatikmotor / Nennzahl mit geölter Luft</b>	ca. 650 U/min
<b>Nennzahl mit ungeölter Luft</b>	ca. 550 U/min
<b>Luftverbrauch</b>	ca. 380 l/min

Tab. 5 Reinigungseinheit

	<b>3 Eingänge der 5/2 Wegeventile</b>
<b>Ansteuerung</b>	24 V DC ±10%
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 4,5 W

Tab. 6 Eingänge zur Ansteuerung der Magnetventile

<b>1 Ausgang von induktiven Näherungsschalter Schließer (pnp)</b>	
<b>Betriebsspannung [U<sub>B</sub>]</b>	10–30 V
<b>Schaltfrequenz [f]</b>	0–1500 Hz
<b>Hysterese [H]</b>	typ. 5 %
<b>Kurzschluss- und Verpolungsschutz</b>	
<b>Spannungsfall [U<sub>d</sub>]</b>	≤ 3 V
<b>Betriebsstrom [I<sub>L</sub>]</b>	0–200 mA
<b>Reststrom [I<sub>r</sub>]</b>	0–0,5 mA typ. 0,1 µA bei 25 °C
<b>Leerlaufstrom [I<sub>0</sub>]</b>	≤ 20 mA

Tab. 7 Spannungsversorgung und Ausgang Näherungsschalter

<b>Einsprüheinheit TSi</b>	1 Liter
----------------------------	---------

Tab. 8 Einsprüheinheit TSi

<b>Schnittleistung bei 6 bar</b>	
<b>Massivdraht</b>	bis 1,6 mm
<b>Fülldraht</b>	bis 3,2 mm
<b>Schneidezeit</b>	0,5 Sekunden

Tab. 9 Drahtabschneidevorrichtung DAV

### 3.2 Abkürzungen

<b>BRS-CC</b>	Kurzkenzeichnung der vollständigen Brennerreinigungsstation (Connect Clean)
<b>TSi</b>	Einsprüheinheit
<b>DAV</b>	Drahtabschneidevorrichtung
<b>TCP</b>	Werkzeugmittelpunkt (Tool Center Point)

Tab. 10 Abkürzungen

<b>Maßangaben in Zeichnungen oder Diagrammen</b>	Millimeter [mm]
--	-----------------

Tab. 11 Maße

### 3.3 Typenschild

Die Brennerreinigungsstation **BRS-CC** ist mit einem Typenschild an der Abdeckhaube gekennzeichnet.

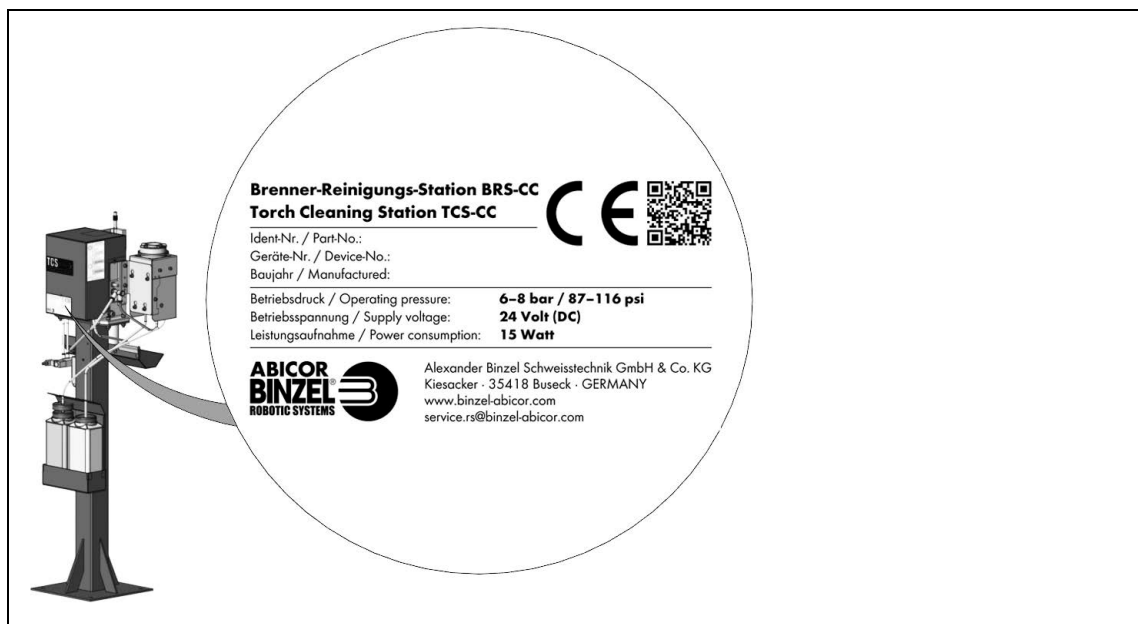


Abb. 2 Typenschild

Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

- Gerätetyp, Identnummer, Gerätenummer, Baujahr



### 3.4 Verwendete Zeichen und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

Symbol	Beschreibung
•	Aufzählungssymbol für Handlungsanweisungen und Aufzählungen
⇒	Querverweissymbol verweist auf detaillierte, ergänzende oder weiterführende Informationen
1	Handlungsschritt/e im Text, die der Reihenfolge nach durchzuführen sind

## 4 Lieferumfang

• Brennerreinigungsstation <b>BRS-CC</b> komplett montiert	• Anschluss-Set mit Rückschlagventil
• Antispritzerschutzmittel (1 Liter Flasche)	• Prüfspitze (für optionalen TCP)
• Abstandshülsen-Set NW 15,5 bis 21	• Leerflasche
• Dichtgummi-Set	• Betriebsanleitung

**Tab. 12** Lieferumfang

• Prisma	• Wartungseinheit mit Filterregler und Öler
• Fräser	

**Tab. 13** Optionen/Zubehör

Zur Erstausrüstung und Funktionsfähigkeit der Brennerreinigungsstation wird ein Prisma und ein Fräser benötigt. Diese sind abhängig von der Brenner- und Gasdüsengeometrie.

Ausrüst- und Verschleißteile separat bestellen.

Bestellnummern und Identnummern der Ausrüst- und Verschleißteile, entnehmen Sie den aktuellen Bestellunterlagen. Kontakt für Beratung und Bestellung finden Sie im Internet unter [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).

### 4.1 Transport

Der Lieferumfang wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt, jedoch sind Beschädigungen während des Transportes nicht auszuschließen.

<b>Eingangskontrolle</b>	Kontrollieren Sie die Vollständigkeit anhand des Lieferscheins! Überprüfen Sie die Lieferung auf Beschädigung (Sichtprüfung)!
<b>Bei Beanstandungen</b>	Ist die Lieferung beim Transport beschädigt worden, setzen Sie sich sofort mit dem letzten Spediteur in Verbindung! Bewahren Sie die Verpackung auf zur eventuellen Überprüfung durch den Spediteur.
<b>Verpackung für den Rückversand</b>	Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung und das Originalverpackungsmaterial. Bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung nehmen Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Lieferanten.

**Tab. 14** Transport

### 4.2 Lagerung

Physikalische Bedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum:

⇒ Tab. 2 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung auf Seite DE-7

## 5 Funktionsbeschreibung

Der Reinigungsablauf wird vom Anwender über die entsprechenden Roboterausgänge gesteuert. Für den Reinigungsvorgang wird der Brenner mit dem zylindrischen Teil der Gasdüse in der Spannvorrichtung geklemmt. Der auf die Gasdüsen- und Brennergeometrie abgestimmte Fräser wird mittels Druckluft in den Gasdüseninnenraum gefahren und löst dort anhaftende Schweißspritzer. In Verbindung mit der Ausblasfunktion (Option) durch das Schlauchpaket wird der Reinigungsprozess optimiert. Anschließend wird der gereinigte Gasdüseninnenraum mit einer dosierten Menge Antispritzerschutzmittel vorbeugend gegen Spritzeranhaftung eingesprüht. In der DAV wird der Schweißdraht auf TCP-Länge abgeschnitten.

## 6 Inbetriebnahme

### **GEFAHR**

#### **Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schwersten Verletzungen mit Todesfolge führen.

Für die gesamte Dauer von Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Schalten Sie die Stromquelle aus
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.
- Schalten Sie die gesamte Schweißanlage aus.

### **HINWEIS**

- Beachten Sie folgende Angaben:  
⇒ 2 Sicherheit auf Seite DE-4
- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Achten Sie darauf, dass der Reinigungsvorgang durch die Auffangwanne und die Flaschenhalterung nicht beeinträchtigt wird.

### 6.1 Transportieren und Aufstellen

#### **VORSICHT**

#### **Verletzungsgefahr**

Körperliche Schäden durch herunterfallende Geräte und Anbauteile.

- Verwenden Sie zum Transportieren und Aufstellen der Roboterschweißstromquelle **BRS-CC** ein geeignetes Hebezeug mit Lastaufnahmemitteln.
- Vermeiden Sie ruckartiges Anheben und Absetzen.
- Heben Sie die Komponenten nicht über Personen oder andere Geräte hinweg.
- Transportieren Sie die Komponenten in aufrechter Position.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung: Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen, Schutzhandschuhe, Schutzhelm, Gehörschutz.
- Verweisen Sie unbeteiligte Personen aus dem Gefahrenbereich.
- Beachten Sie das Gewicht der einzelnen Komponenten.

⇒ 3.1 Technische Daten auf Seite DE-6

#### **VORSICHT**

#### **Kippgefahr**

Körperliche Schäden oder Beschädigung der Komponenten durch unsachgemäße Montage.

- Trennen Sie die Versorgungsleitungen.
- Stellen Sie die Komponenten auf geeignetem Untergrund (eben, fest, trocken) kippicher auf.

## HINWEIS

- Sorgen Sie für einen freien Zugang zu den Bedienelementen und Anschlüssen.
- Schützen Sie die Komponenten vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
- Verwenden Sie das Gerät nur in trockenen, sauberen und gut belüfteten Räumen.

1 Ständer mit vier Schrauben auf einer erschütterungsfreien Montagefläche im Arbeitsbereich des Roboters befestigen.

## 6.2 Elektroanschluss herstellen

### ⚠ GEFAHR

#### Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unsachgemäßen Anschluss

Unsachgemäßer Anschluss zur Erdungsschiene der Anlage/Gebäudeinstallation.

- Treffen Sie geeignete Maßnahmen entsprechend der vorgeschriebenen Normen.

## HINWEIS

- In dieser Betriebsanleitung werden mehrere Varianten beschrieben.
- Achten Sie auf die beigelegten Schaltpläne und die optionale Verdrahtung.

Zur Ventilansteuerung sind drei RoboterAusgänge 24 V DC sowie ein Robotereingang 24 V DC erforderlich.

Für das Einsprühen wird ein taktiles (mechanisch betätigtes) Ventil verwendet.

## HINWEIS

- Der Gasdüsendurchmesser muss mit dem des Prismas übereinstimmen.
- Die Abstandshülse muss mit der Gasdüsenennweite übereinstimmen.
- Der Fräser muss exakt auf den Brennertyp abgestimmt sein.

⇒ 13.1 Schaltplan auf Seite DE-28

## 6.3 Pneumatik anschließen

## HINWEIS

- In dieser Betriebsanleitung werden mehrere Varianten beschrieben.
- Achten Sie auf den beigelegten Pneumatikplan und die optionalen Anschlüsse.

Für die Zuleitung ist ein Druckluftschlauch mit einem Außendurchmesser von  $\varnothing$  10 mm (Lichte Weite  $\varnothing$  8 mm) erforderlich. Vorteilhaft ist ein Absperrventil in der Zuleitung. Damit kann die **BRS-CC** für eventuelle Installations- und Wartungsarbeiten schnell und einfach drucklos geschaltet werden.

⇒ 13.2 Pneumatikplan auf Seite DE-29

## 6.4 Baugruppe Reinigungseinheit

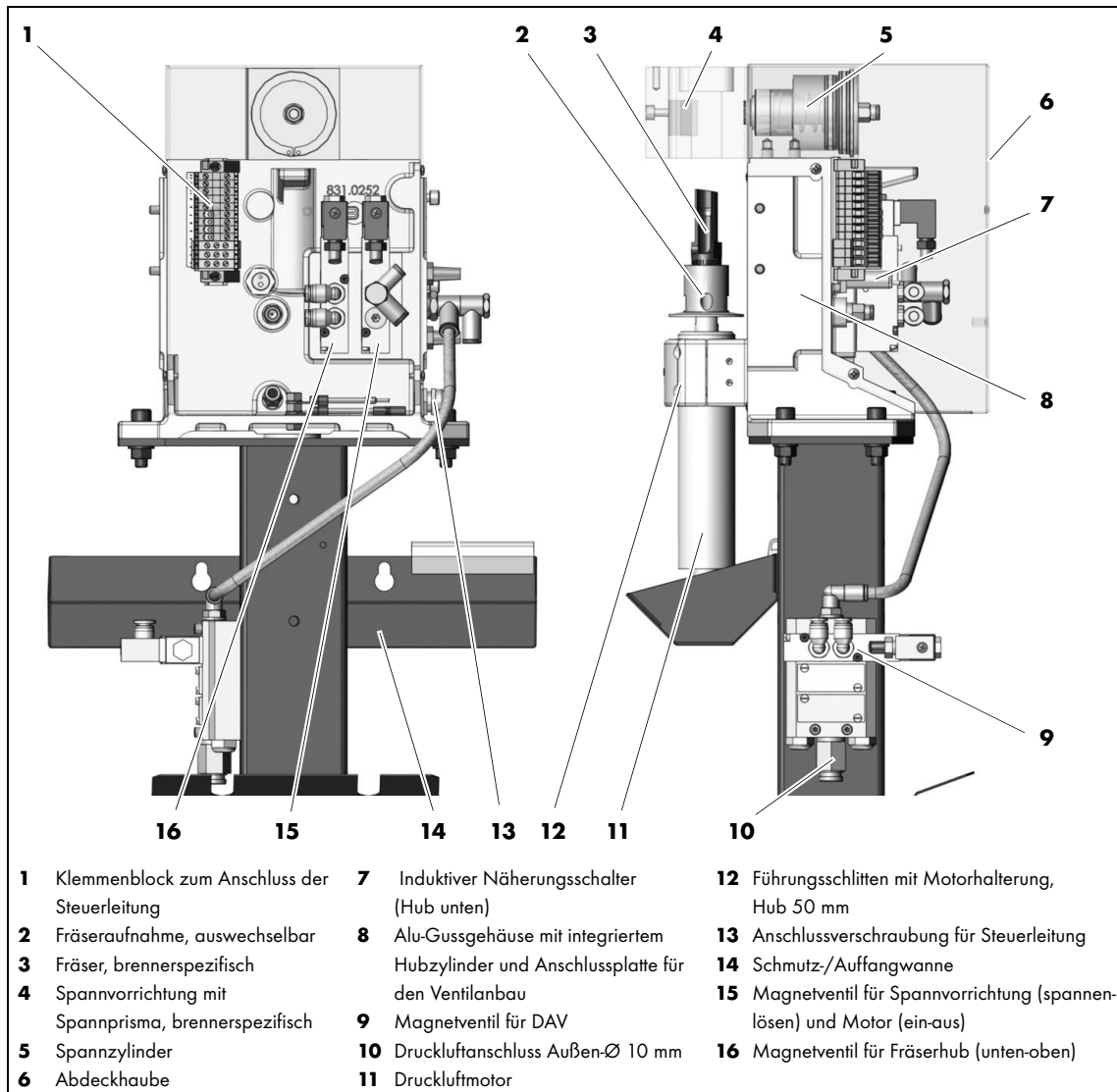


Abb. 3 Reinigungseinheit

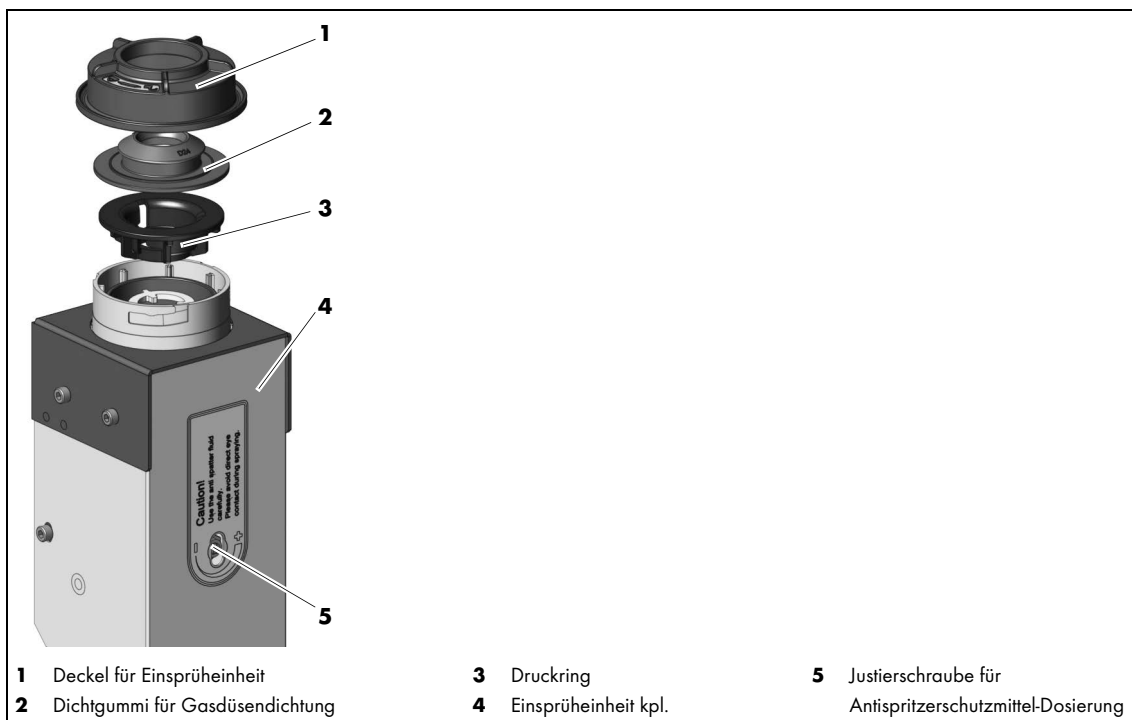
## HINWEIS

- Programmieren Sie während dem Reinigungsvorgang auch: „Ausblasen durch das Schlauchpaket“, damit der gelöste Schmutz von innen herausgeblasen wird.

## 6.5 Baugruppe Einsprühinheit

### HINWEIS

- Prüfen Sie vor dem Einrichten, dass die passende Gasdüsendichtung montiert ist. Diese ist abhängig vom verwendeten Gasdüsendurchmesser.
- Einströmende Druckluft saugt das Antispritzerschutzmittel an und vermischt es mit dem Druckluftstrom.  
Empfehlung: Der Zeitraum, der zu einer ausreichenden Benetzung der Gasdüse/Schweißbrenner notwendig ist, sollte max. 2-3 Sek. betragen.



**Abb. 4** Einsprühinheit

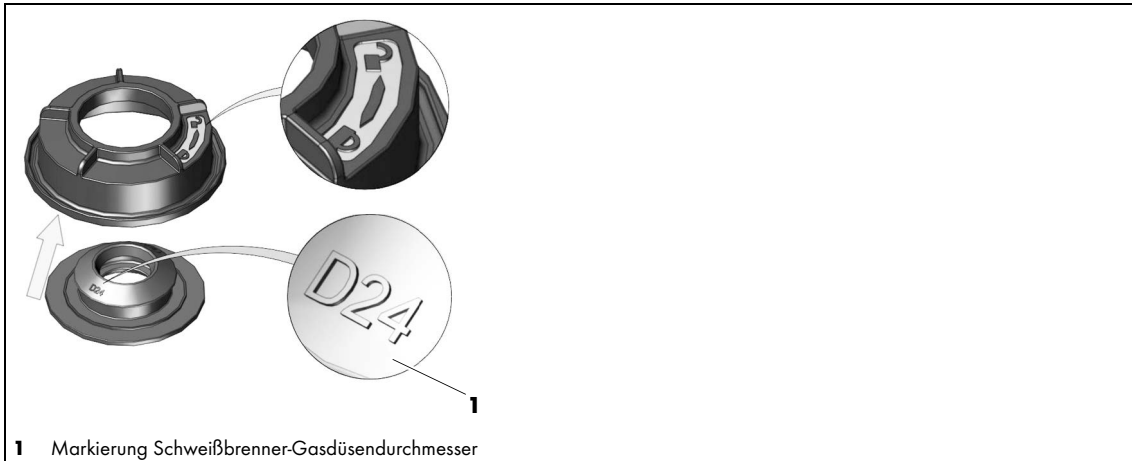
Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, muss das zur Schweißbrennergasdüse passende Dichtgummi montiert werden. Die Angabe, mit welchem Gasdüsendurchmessers das Dichtgummi eingesetzt werden kann, finden Sie auf dem Dichtgummi (**2**).

### 6.5.1 Dichtgummi Deckel Einsprühinheit tauschen

⇒ Betriebsanleitung TSi Einsprühinheit

#### HINWEIS

- Das zu verwendende Dichtgummi ist vom Gasdüsenaußendurchmesser abhängig. Eine Abweichung von 3 mm zum Gasdüsenaußendurchmesser ist zulässig.



**Abb. 5** Dichtgummi montieren

⇒ Abb. 4 Einsprühinheit auf Seite DE-13

**1** Lösen Sie den Deckel **(1)**

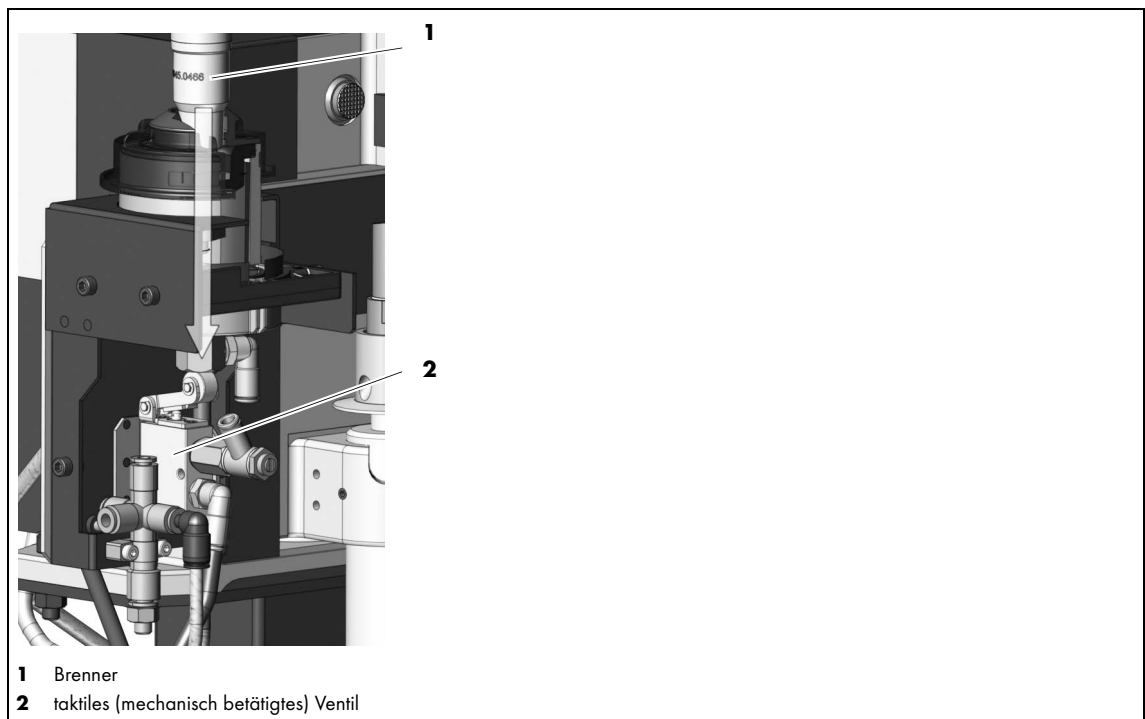
**2** Montieren Sie das Dichtgummi **(2)** mit dem Deckel **(1)**.

Das Dichtgummi **(2)** wird mit leichtem Druck in den Deckel **(1)** eingesetzt.

Die spezielle Gestaltung dieser beiden Bauteile verhindert ein unbeabsichtigtes Herausfallen des Dichtgummis.

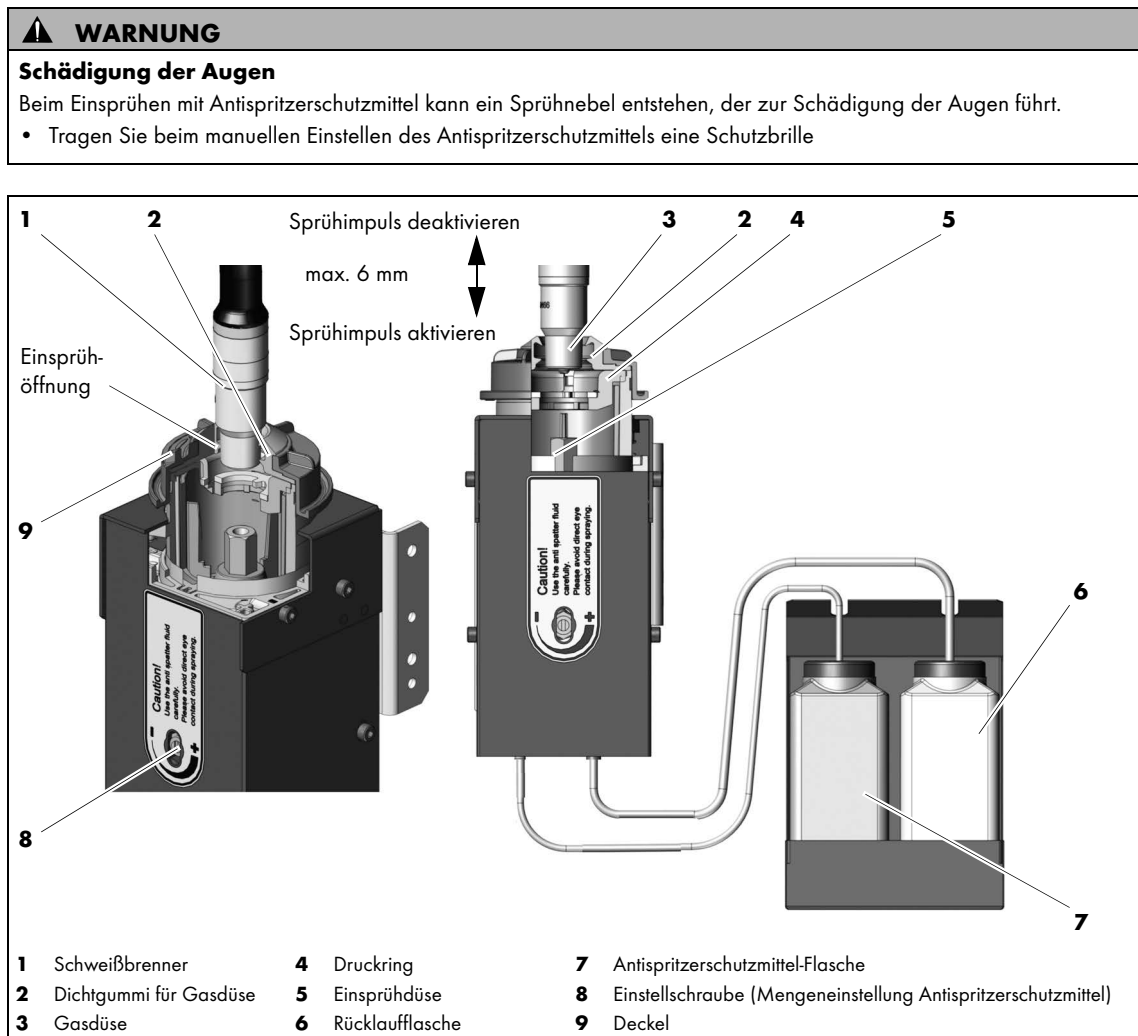
### 6.5.2 Taktiler Ventil der Einsprühinheit

Beim Einfahren in die Einsprühinheit betätigt der Brenner (1) am Roboterarm das taktile Ventil (2) um das Antispritzerschutzmittel freizusetzen.



**Abb. 6** Taktiler Ventil TSi

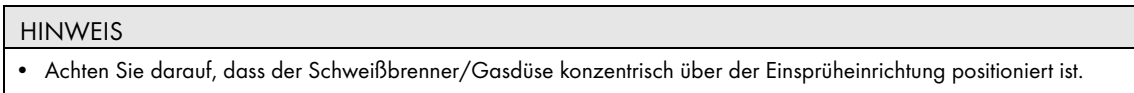
### 6.5.3 Einstellen des Antispritzerschutzmittels



**Abb. 7** Antispritzerschuttmittel einstellen

#### Maschinelles Einstellen

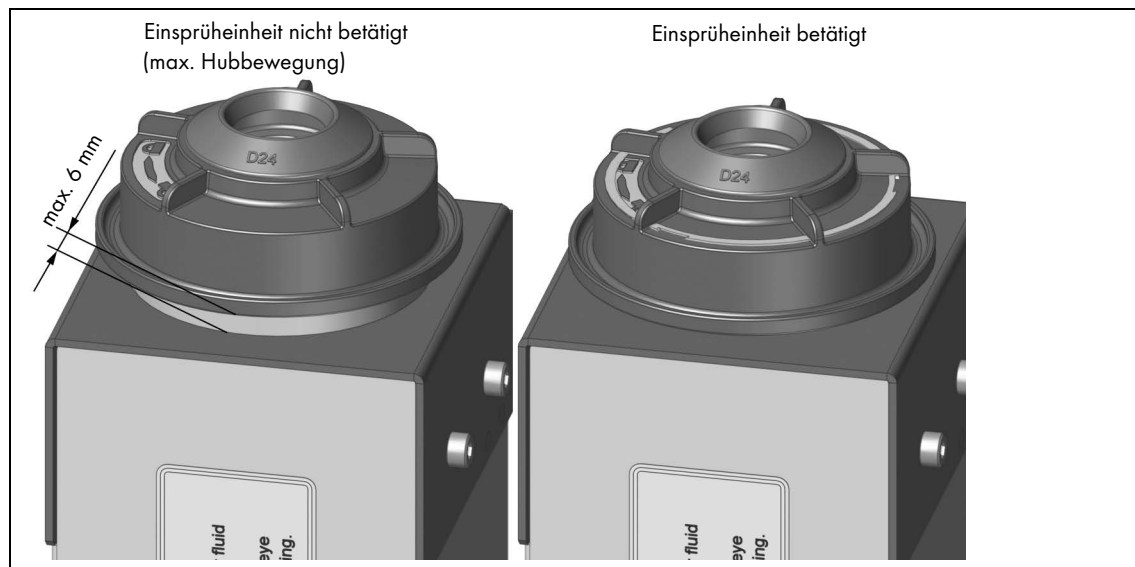
Zum Einstellen der Einsprühmenge muss die Anlage mit Druckluft versorgt werden. Die Einsprühmenge wird durch die Verweildauer des Schweißbrenners bestimmt.



- 1 Schweißbrenner **(1)** über die Einsprühöffnung fahren.
- 2 Schweißbrenner **(1)** langsam (in Pfeilrichtung) nach unten fahren. Dabei wird das Dichtgummi **(2)** „geöffnet“. Die Eintauchtiefe des Schweißbrenners wird durch den Hub der Einsprüheinheit begrenzt.
- 3 Gasdüse **(3)** mit der Stirnseite auf den Druckring **(4)** führen.  
Zum Aktivieren des Sprühimpulses muss der Schweißbrenner weiter nach unten gefahren werden.



**4** Mit der Einstellschraube **(8)** kann die Menge des Antispritzerschutzmittels pro Sprühimpuls erhöht oder reduziert werden. Das Restöl des Antispritzerschutzmittels aus der Einsprühinheit wird in der Rücklaufflasche **(6)** gesammelt und kann nach einer Reinigung von Schmutzpartikeln wiederverwendet werden.



**Abb. 8** Hubbewegung Einsprühinheit

#### HINWEIS

- Beachten Sie die max. Hubbewegung zum Einsprühen.
- Der max. Hubweg (Fahrbewegung des Schweißbrenners) sollte 6 mm nicht überschreiten.
- Wir empfehlen einen maximalen Einsprühimpuls von 3 s.  
Der Sprühimpuls wird beim Herausfahren aus der Einsprühinheit zurückgesetzt.
- Eine geringe Menge des Antispritzerschutzmittels ist ausreichend, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

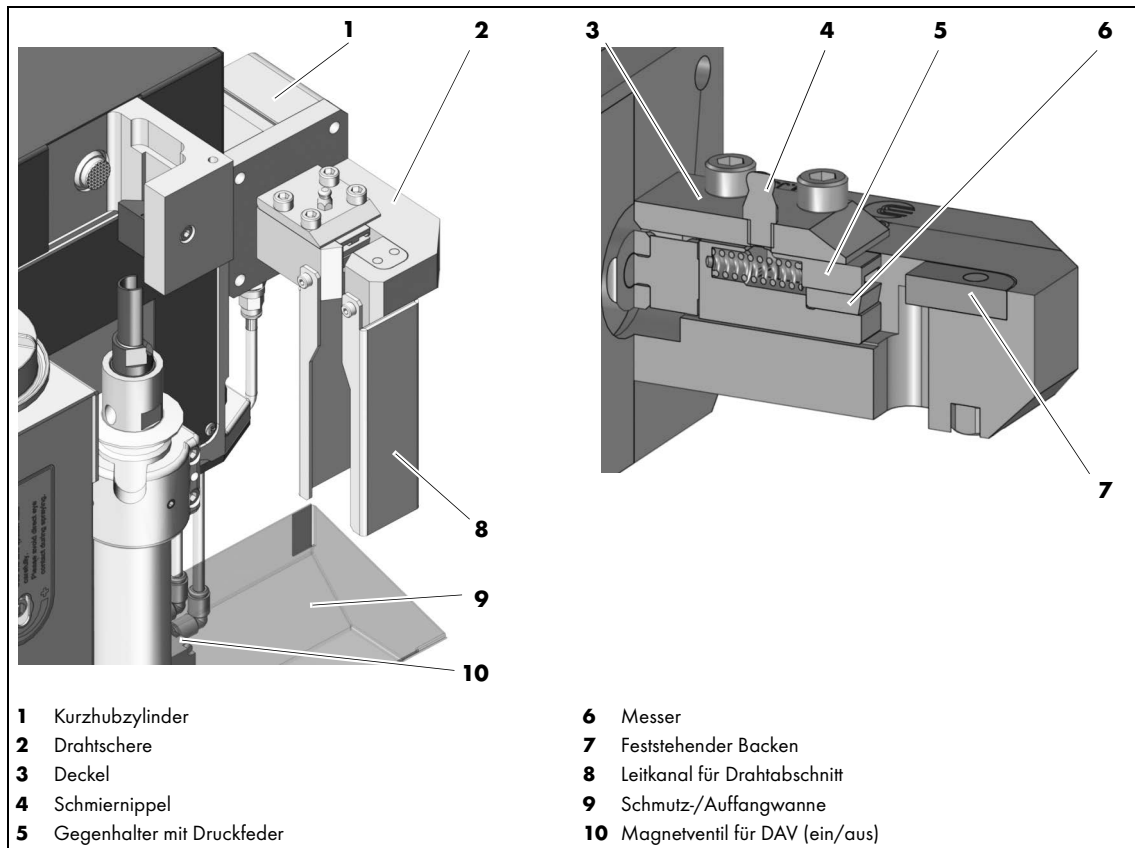
#### Manuelles Einstellen

⇒ Abb. 7 Antispritzerschutzmittel einstellen auf Seite DE-16

Um die Dosierung des Antispritzerschutzmittels einzustellen, können Sie die Einsprühinheit auch manuell über den Deckel **(9)** aktivieren.

- 1** Durch leichtes Herunterdrücken des Deckels **(9)** wird ein Sprühimpuls aktiviert.
- 2** Anhand des entstehenden Sprühnebels kann die Menge des vernebelten Antispritzerschutzmittels beurteilt werden. Der Sprühimpuls sollte max. 2 Sek. aktiviert bleiben.
- 3** Mit der Einstellschraube **(8)** kann die Menge des Antispritzerschutzmittels pro Sprühimpuls erhöht oder reduziert werden.

## 6.6 Baugruppe Drahtabschneidevorrichtung DAV



**Abb. 9** Drahtabschneidevorrichtung

**1** Mit dem freien Drahtende den Brenner in den Schneidbereich der Drahtschere (**2**) fahren, so dass der Draht am feststehenden Backen (**7**) anliegt, und die Gasdüse im Abstand des gewünschten Stick-Out (Drahtüberstand) über dem Messer (**6**) steht.

⇒ 13.2 Pneumatikplan auf Seite DE-29

**2** Programmieren Sie die Wegpunkte und Befehle gemäß dem Ablaufdiagramm.

Sobald die feststehenden Schnittplatten ihre Verschleißgrenze erreicht haben, (schlechte Schnittqualität, Klemmen der Schneidvorrichtung, Draht wird nicht mehr geschnitten usw) müssen die Schnittplatten entweder neu eingerichtet oder ausgetauscht werden.

⇒ Betriebsanleitung DAV

**HINWEIS**

- Fetten Sie die Schnittplatte über den Schmiernippel (**4**) ein. Das verlängert die Lebensdauer der Schnittplatte.

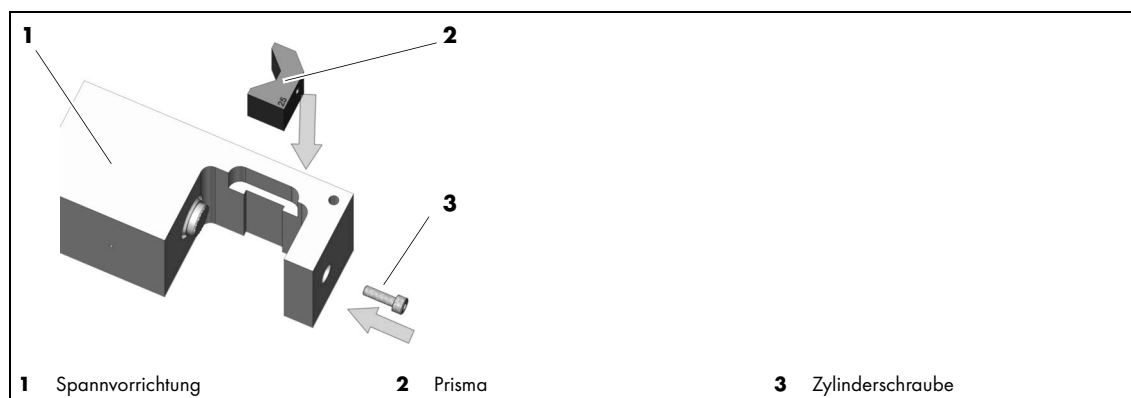
## 6.7 Ausrüstteile installieren bzw. wechseln

### HINWEIS

- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.
- Stellen Sie sicher, dass die Abdeckhaube nach beendeten Installationsarbeiten wieder befestigt wird.

Alle installierten Ausrüstteile müssen in ihrer Durchmesserzeichnung identisch mit dem Außen-Ø der zu reinigenden Gasdüse sein.

### 6.7.1 Prisma befestigen



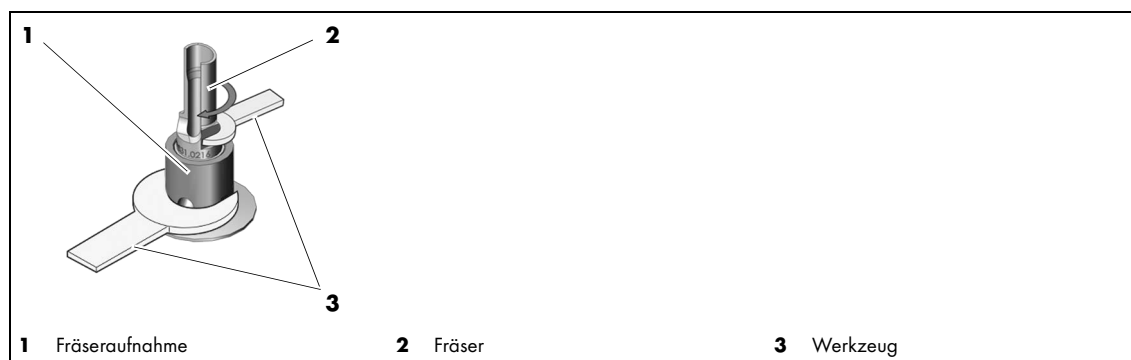
**Abb. 10** Prisma befestigen

- 1 Prisma (2) von oben in die Spannvorrichtung (1) einführen.
- 2 Mit Zylinderschraube (3) befestigen.

### 6.7.2 Fräser montieren

### HINWEIS

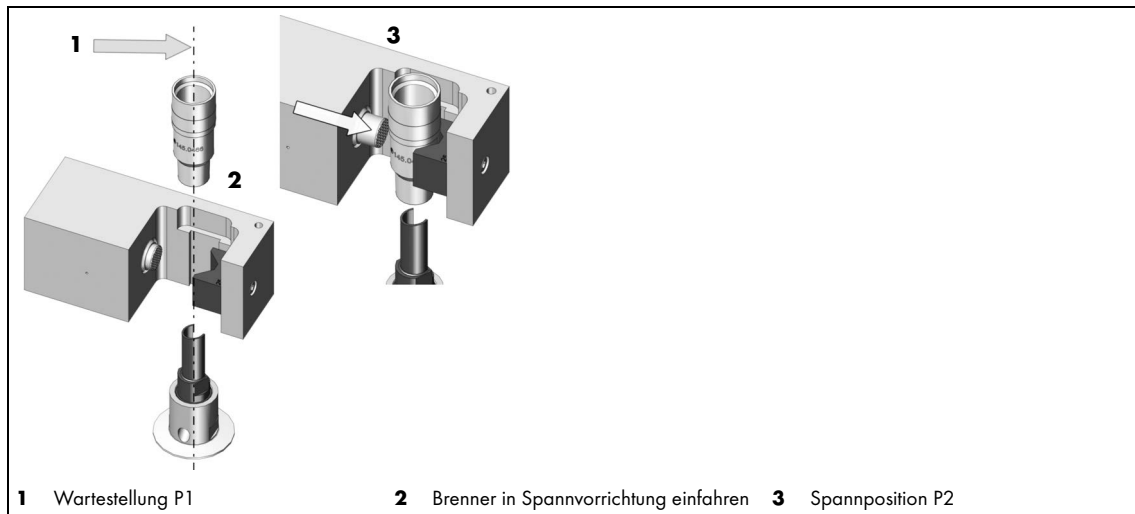
- Verwenden Sie für den Fräserwechsel nur Werkzeuge mit passender Schlüsselweite.  
Fräseraufnahme SW 27, Fräser SW 17.



**Abb. 11** Fräser montieren

- 1 Fräser (2) mit Fräseraufnahme (1) montieren.
- 2 Fräser (2) anziehen (min. 20 Nm).

## 6.8 Programmierung Spannposition anfahren



**Abb. 12** Spannposition einrichten

### HINWEIS

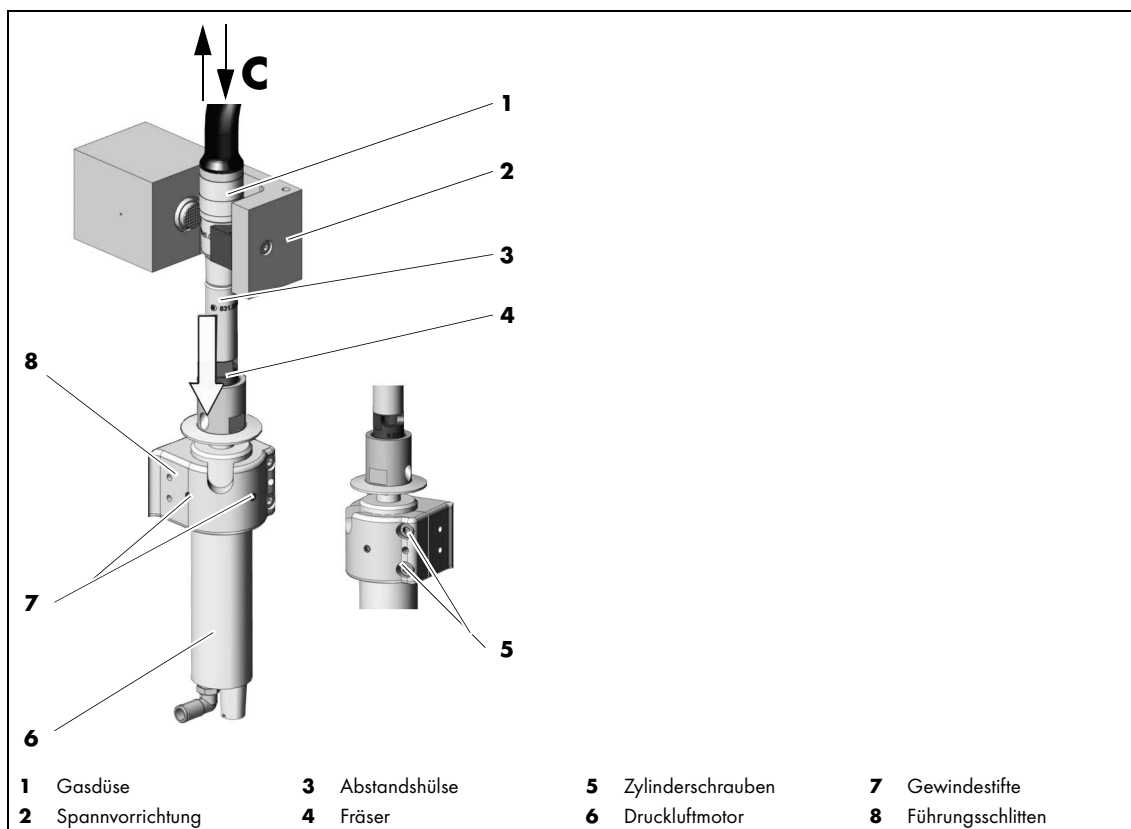
- Wenn sich kein Brenner in Spannposition befindet und eine Spann- und Hubbewegung ausgeführt wird, besteht Zerstörungsgefahr für den Fräser.
- Die Eintauchtiefe des Fräsers wird durch das „TEACH IN“ des Roboters eingestellt.

Eine exakte Roboterprogrammierung ist erforderlich, damit durch das Spannen der Gasdüse keine Reaktionskräfte über den Brenner auf die Roboterachsen übertragen werden. Dies kann zu Störungen und Achsabschaltungen führen. Die nachfolgend beschriebenen Anfahrpunkte sind im Roboterprogramm abzuspeichern.

- 1** Roboter in Wartestellung P1 (**1**) fahren.
- 2** Betriebsbereitschaft der **BRS-CC** abfragen.
- 3** wenn „Hub unten“ (= 1) den Brenner in die Spannvorrichtung einfahren (**2**).

Die Gasdüse liegt ohne Kraftaufwendung mit dem zylindrischen Teil gleichmäßig am Prisma. Die Brenner- und Fräserachse liegen jetzt koaxial zueinander. Spannposition P2 (**3**)

## 6.9 Druckluftmotor einrichten



**Abb. 13** Druckluftmotor einrichten

- 1 Die Motorklemmung mit den Gewindestiften (7) und den Zylinderschrauben (5) am Führungsschlitten (8) lösen.
- 2 Druckluftmotor (6) in seiner Halterung zurückziehen.
- 3 Erforderliche Abstandshülse (3) auf den Fräser (4) stecken.
- 4 Brenner mit der Gasdüse (1) in Spannposition (C) fahren.
- 5 Führungsschlitten (8) in der unteren Position (Hub unten) halten.
- 6 Druckluftmotor (6) mit aufgesteckter Abstandshülse (3) gegen Gasdüse (1) stellen.
- 7 Eingestellte Motorposition mit den Zylinderschrauben (5) und Gewindestiften (7) klemmen. (Anzugsmoment 3,4 Nm)
- 8 Brenner aus Spannvorrichtung (2) fahren und Abstandshülse (3) vom Fräser (4) abnehmen.

**HINWEIS**

- Achten Sie auf saubere und trockene Druckluft.  
Die Druckluft muss mindestens der Qualitätsklasse 4 gem. ISO 8573-1 entsprechen.

## 7 Betrieb

### HINWEIS

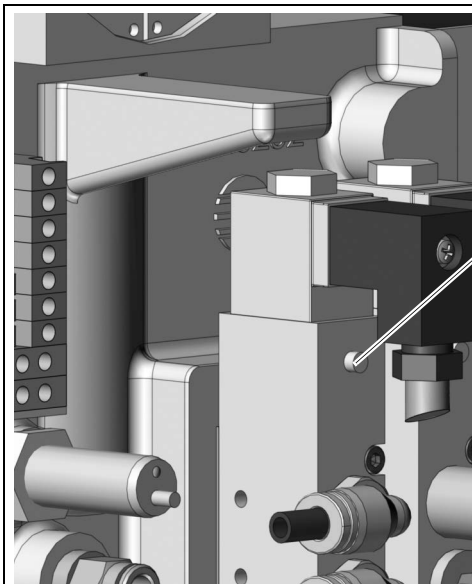
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

### 7.1 Funktionsprüfung

#### HINWEIS

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Die Eintauchtiefe des Fräsers wird durch das „TEACH IN“ des Roboters eingestellt.
- Die Hubhöhe der Reinigung ist mechanisch festgelegt und kann nicht verändert werden.

- 1 Roboterausgang stromlos schalten.
- 2 Druckluftversorgung herstellen.



1 Handhilfsbetätigung

**Abb. 14** Handhilfsbetätigung am Ventil

Über die Handhilfsbetätigung (**1**) kann das jeweilige Ventil betätigt werden.  
Die Funktionen „Spannen“ und „Druckluftmotor“ werden vom selben Ventil angesteuert.  
Die Drehzahl des Druckluftmotors ist abhängig vom Eingangsdruck.

### 7.2 Programmstart

#### HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass der Brenner in der Spannposition steht.  
⇒ 6.8 Programmierung Spannposition anfahren auf Seite DE-20

⇒ 13.3 Ablaufdiagramm auf Seite DE-30

## 8 Außerbetriebnahme

### HINWEIS

- Beachten Sie bei der Außerbetriebnahme die Abschaltprozeduren der schweißtechnischen Komponenten.

- 1 Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- 2 Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.

## 9 Wartung und Reinigung

Regelmäßige und dauerhafte Wartung und Reinigung sind Voraussetzung für eine lange Lebensdauer und eine einwandfreie Funktion.

### **GEFAHR**

#### **Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schwersten Verletzungen mit Todesfolge führen.

Für die gesamte Dauer von Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Schalten Sie die Stromquelle aus
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.
- Schalten Sie die gesamte Schweißanlage aus.

### **GEFAHR**

#### **Stromschlag durch fehlerhafte Kabel**

Sind Kabel beschädigt oder unsachgemäß installiert können gefährliche Spannungen entstehen. Diese können zu schwersten Verletzungen mit Todesfolge führen.

- Überprüfen Sie alle spannungsführenden Kabel und Verbindungen auf ordnungsgemäße Installation und Beschädigungen.
- Tauschen Sie schadhafte, deformierte oder verschlissene Teile aus.

### HINWEIS

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Tragen Sie während der Wartungs- und Reinigungsarbeiten immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

## 9.1 Wartungsintervalle

### HINWEIS

- Die angegebenen Wartungsintervalle sind Richtwerte und beziehen sich auf den Einschichtbetrieb.

Beachten Sie die Angaben der EN 60974-4 Inspektion und Prüfung während des Betriebes von Lichtbogenschweißeinrichtungen sowie die jeweiligen Landesgesetze und -richtlinien.

Überprüfen Sie Folgendes:

Wöchentlich	Monatlich
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zustand des Fräser überprüfen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine monatliche Grundreinigung ist empfehlenswert, bei extremen Arbeitsbedingungen notwendig.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinigung der Spanneinheit bzw. des Fräasers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ölstand der vorgeschalteten Wartungseinheit sowie die Funktionstüchtigkeit überprüfen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinigung der Drahtabschneidevorrichtung DAV</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Messerführung der DAV nach ca. 20.000 Schnitten einfetten.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entleeren der Schmutz-/Auffangwanne für Drahtreste</li> </ul>	

**Tab. 15** Wartungsintervalle

## 9.2 Messer von DAV wechseln

Die Messerstandzeit beträgt ca. 20.000 Schnitte. Diese Angabe ist ein Richtwert und wurde im Versuchsaufbau mit Stahldraht 1,0 mm (Typ SG2) ermittelt. Bei anderen Drahtelektroden sind Abweichungen möglich.

Die Messerstandzeit ist von den verwendeten Zusatzstoffen abhängig:

⇒ 6.6 Baugruppe Drahtabschneidevorrichtung DAV auf Seite DE-18

- Deckel **(3)** mit Schmiernippel **(4)** vorsichtig abschrauben.
- Messer **(6)** abschrauben und wechseln.
- Feststehenden Backen **(7)** auf Verschleißerscheinungen überprüfen, ggf. wenden oder auswechseln.
- Deckel **(3)** wieder aufschrauben.

## 10 Störungen und deren Behebung

### GEFAHR

#### Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unautorisierte Personen

Unsachgemäße Reparaturen und Änderungen am Produkt können zu erheblichen Verletzungen und Geräteschäden führen. Die Produktgarantie erlischt bei Eingriff durch unautorisierte Personen.

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

### HINWEIS

- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

Beachten Sie das beiliegende Dokument „Warranty“. Wenden Sie sich bei jedem Zweifel und/oder Problemen an Ihren Fachhändler oder an den Hersteller.



## 10.1 Reinigungseinheit

Störung	Ursache	Behebung
Druckluftmotor läuft nicht	• Druckluftzuführung / Schlauchverbindung unterbrochen	• Alle Zuleitungen zum Motor, Magnetventil Y2 und Verschraubungen überprüfen • Motor defekt, austauschen
	• Magnetventil Y2 schaltet nicht	• Signalausgang Robotersteuerung überprüfen
	• Ventilschieber hängt	• Magnetventil austauschen
Hub funktioniert nicht	• Y1 Magnetventil schaltet nicht.	• Zuleitungen zu Ventil und Verschraubung prüfen.
Mangelhafte Reinigung	• Fräser defekt oder stumpf	• Fräser austauschen
Brennerteile werden beschädigt	• Falsche Ausrüstteile	• Brennerabhängige Teile überprüfen
		• Brenner-Eintauchtiefe überprüfen

Tab. 16 Störungen und deren Behebung

## 10.2 Einsprüheinheit TSi

Störung	Ursache	Behebung
Keine Sprühfunktion	• Füllstand prüfen	• Antispritzerschutzmittel nachfüllen
	• Druckluftzuführung / Schlauchverbindungen unterbrochen	• Alle Zuleitungen zum Zylinder und Verschraubungen überprüfen
	• mechanisch betätigtes Einsprühventil Y4 schaltet nicht	• mechanisch betätigtes Einsprühventil Y4 austauschen
	• Antispritzerschutzmittel leer	• Flasche austauschen, ggf. nachfüllen
Zu viel/wenig Sprühnebel	• Einstellung Dosiermenge fehlerhaft	• Einstellung an Drosselschraube ändern
Zu wenig Sprühnebel	• Einsprühzeit zu kurz	• Einsprühzeit überprüfen (Brennerverweilzeit in Einsprüheinheit)
	• Betriebsdruck. zu gering	• Betriebsdruck prüfen
Kein Sprühnebel	• Betriebsdruck. zu gering	• Betriebsdruck prüfen

Tab. 17 Störungen und deren Behebung Einsprüheinheit

## 10.3 Drahtabschneidevorrichtung DAV

Störung	Ursache	Behebung
Keine Schneidfunktion	• Druckluftzuführung / Schlauchverbindung unterbrochen	• Alle Zuleitungen zum Zylinder, Magnetventil Y3 und Verschraubungen überprüfen
	• Magnetventil Y3 schaltet nicht	• Signalausgang Robotersteuerung überprüfen
	• Ventilschieber hängt	• Wegeventil Y3 austauschen
Schlechte Schneidleistung	• Zu geringer Arbeitsdruck	• Einstellung Druckregler überprüfen: min. 4 bar/max. 8 bar
	• Schwergängiger Schieber	• Bewegliche Teile ausbauen, reinigen und schmieren
	• Schneidkante verschmutzt	• Reinigungsintervalle verkürzen
	• Abgenutzte Schneidkante	• Reinigen
Freies Drahtende wird verbogen	• Draht liegt nicht am feststehenden Backen	• Anfahrposition des Schweißbrenners korrigieren
	• Gegenhalter klemmt	• Bewegliche Teile ausbauen, reinigen und schmieren
		• Befestigungsschrauben anziehen
Mit Option Endlagenabfrage: kein Signal	• Näherungsschalter lose oder defekt	• Neu positionieren und klemmen
	• Kabel lose oder defekt	• Austauschen

Tab. 18 Störungen und deren Behebung DAV

## 11 Demontage

⚠ GEFAHR
<p><b>Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf</b></p> <p>Unsachgemäße Bedienung kann zu schwersten Verletzungen mit Todesfolge führen.</p> <p>Für die gesamte Dauer von Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten ist folgendes zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromquelle aus</li> <li>• Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.</li> <li>• Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.</li> <li>• Schalten Sie die gesamte Schweißanlage aus.</li> </ul>
HINWEIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.</li> <li>• Beachten Sie die Informationen in folgendem Kapitel: ⇒ 8 Außerbetriebnahme auf Seite DE-23.</li> </ul>

- 1 Schrauben lösen und Reinigungseinheit entfernen.

## 12 Entsorgung

Um das Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen, müssen Sie es zuerst demontieren. Bei der Entsorgung sind die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien zu beachten.

⇒ 11 Demontage auf Seite DE-26

### 12.1 Werkstoffe

Dieses Produkt besteht zum größten Teil aus metallischen Werkstoffen, die in Stahl- und Hüttenwerken wieder eingeschmolzen werden können und dadurch nahezu unbegrenzt wiederverwertbar sind. Die verwendeten Kunststoffe sind gekennzeichnet, so dass eine Sortierung und Fraktionierung der Materialien zum späteren Recycling vorbereitet ist.

### 12.2 Betriebsmittel

Öle, Schmierfette und Reinigungsmittel dürfen nicht den Boden belasten und in die Kanalisation gelangen. Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden. Beachten Sie dabei die entsprechenden örtlichen Bestimmungen und die Hinweise zur Entsorgung der vom Betriebsmittelhersteller vorgegebenen Sicherheitsdatenblätter. Kontaminierte Reinigungswerkzeuge (Pinsel, Lappen usw.) müssen ebenfalls entsprechend den Angaben des Betriebsmittelherstellers entsorgt werden.

### 12.3 Verpackungen

**ABICOR BINZEL** hat die Transportverpackung auf das Notwendigste reduziert. Bei der Auswahl der Verpackungsmaterialien wird auf eine mögliche Wiederverwertung geachtet.

13 Anhang

13.1 Schaltplan

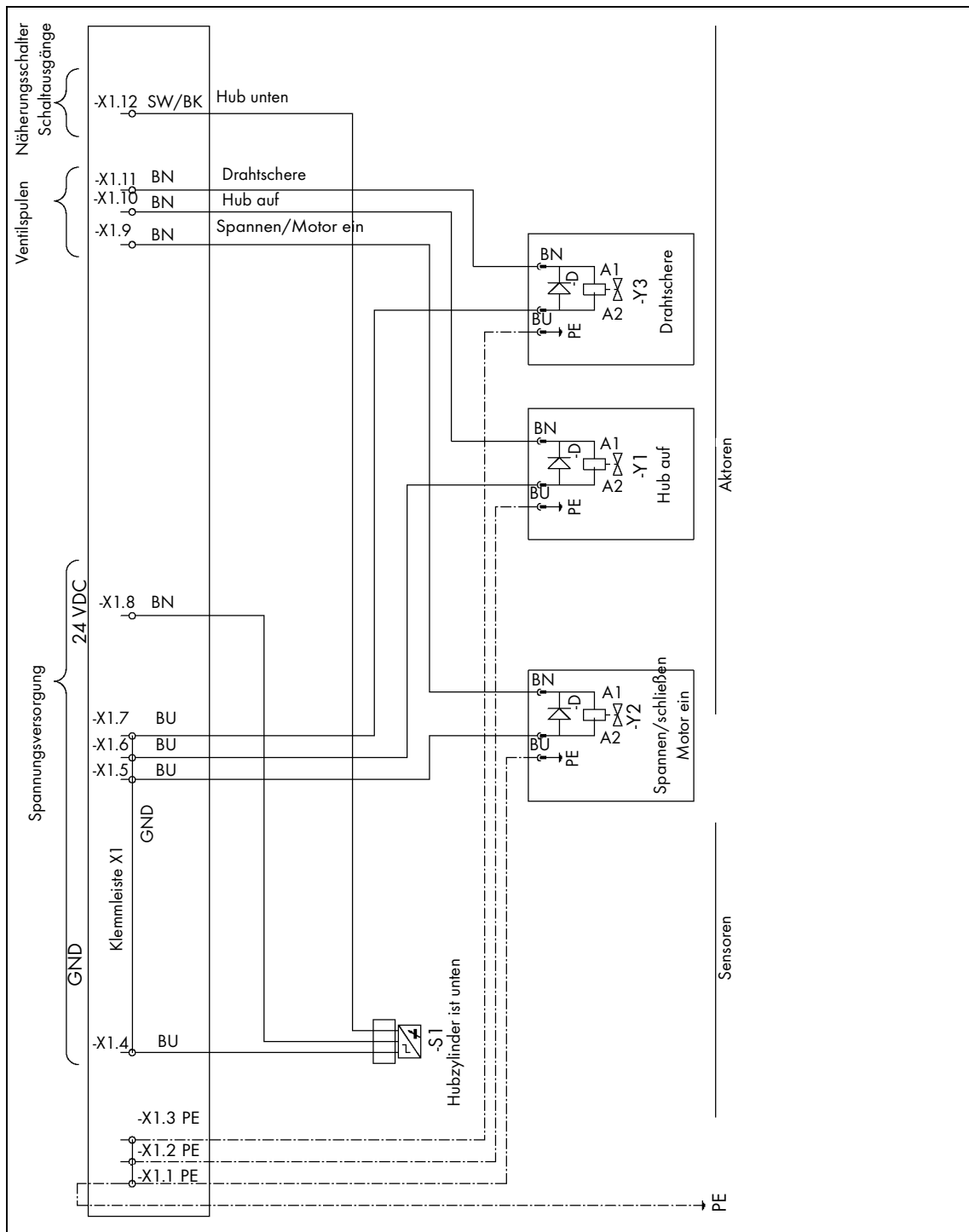


Abb. 15 Schaltplan

13.2 Pneumatikplan

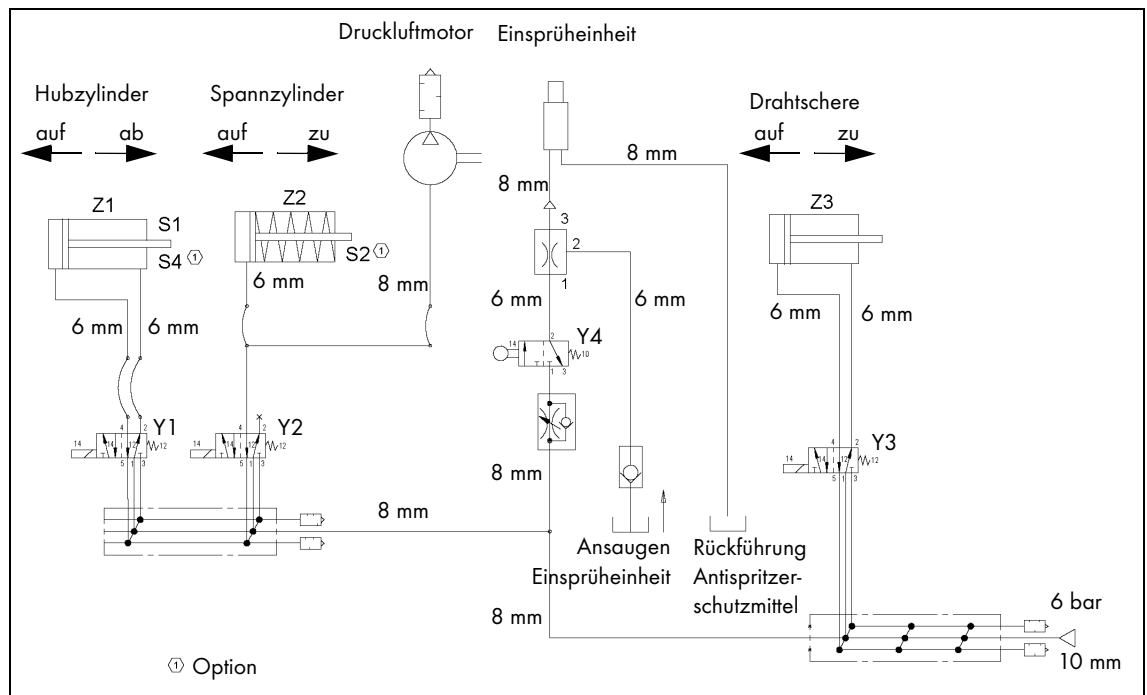


Abb. 16 Pneumatikplan

13.3 Ablaufdiagramm

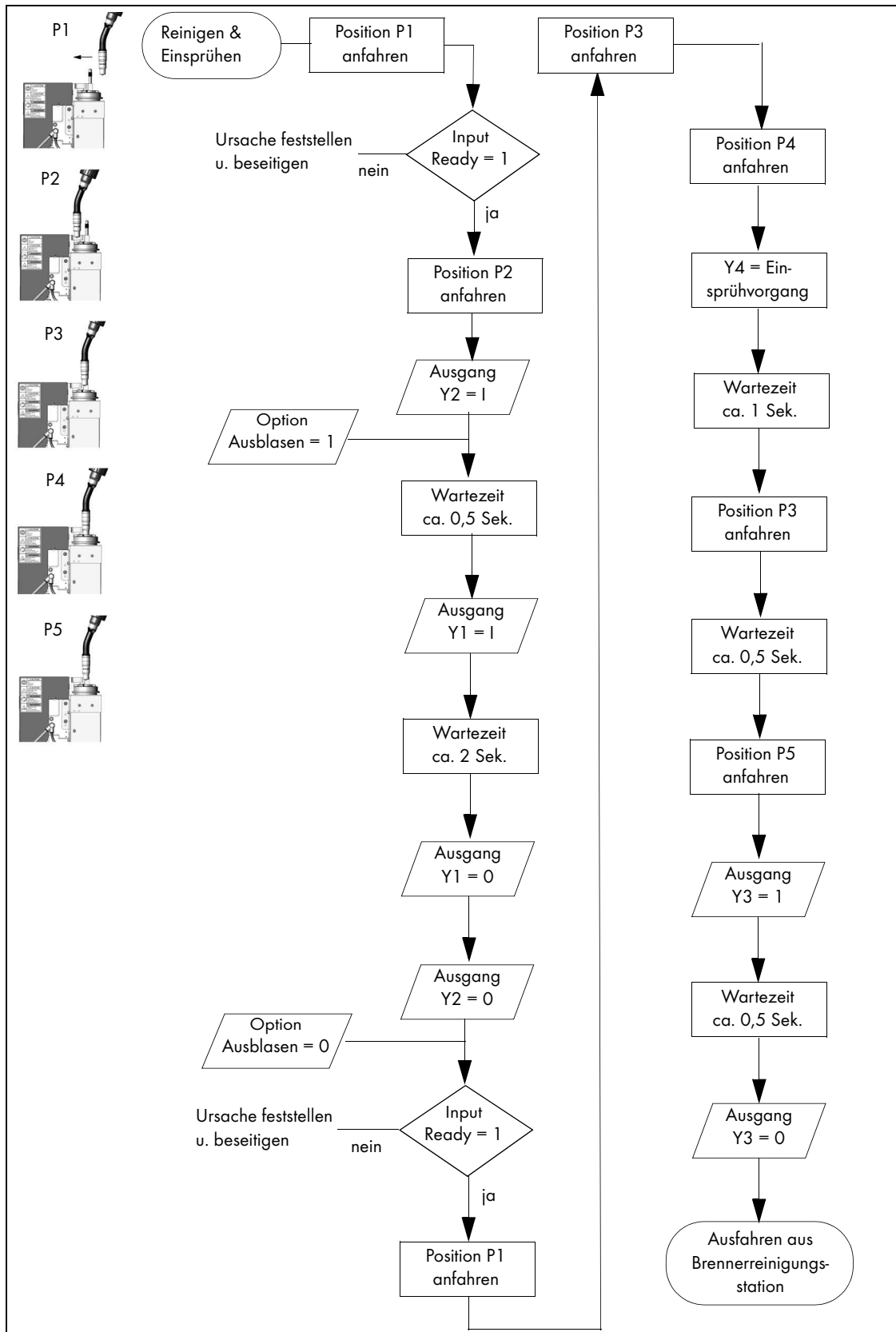


Abb. 17 Ablaufdiagramm

P1	Position über Reinigungsstation
P2	Reinigungsposition (Brenner in Spannposition)
P3	Position über Einsprüheinheit
P4	Einsprühposition (Ventil Y4 wird mechanisch durch eingefahrenen Brenner betätigt)
P5	Position über Drahtschere
Y1	Magnetventil Hub AUF - AB
Y2	Magnetventil Spannzyylinder SPANNEN - LÖSEN und Druckluftmotor EIN - AUS
Y3	Magnetventil Drahtschere EIN - AUS
Y4	mechanisch/taktil betätigtes Einsprühventil
Option Ausblasen	Ausblasen durch das Schlauchpaket EIN - AUS
Ready	Ausgangsstellung Brennerreinigungsstation (Hubzylinder unten, S1 aktiviert)

**Tab. 19** Erläuterungen

## EN Translation of the original German operating instructions

© The manufacturer reserves the right, at any time and without prior notice, to make such changes and amendments to these operating instructions as become necessary due to misprints, inaccuracies or product enhancements. Such changes will, however, be incorporated into subsequent editions of the operating instructions.

All brand names and trademarks that appear in these operating instructions are the property of their respective owners/manufacturers.

Our latest product documents as well as all contact details for the **ABICOR BINZEL** national subsidiaries and partners worldwide can be found on our website at [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com)

<b>1</b>	<b>Identification</b>	EN-3	<b>7</b>	<b>Operation</b>	EN-22
1.1	Marking	EN-3	7.1	Functional test	EN-22
1.2	EU declaration of conformity	EN-3	7.2	Program start	EN-22
<b>2</b>	<b>Safety</b>	EN-4	<b>8</b>	<b>Decommissioning</b>	EN-23
2.1	Designated use	EN-4	<b>9</b>	<b>Maintenance and cleaning</b>	EN-23
2.2	Obligations of the operator	EN-4	9.1	Maintenance intervals	EN-24
2.3	Personal protective equipment (PPE)	EN-4	9.2	Replacing the DAV cutter	EN-24
2.4	Classification of the warnings	EN-4	<b>10</b>	<b>Troubleshooting</b>	EN-24
2.5	Warning and notice signs	EN-5	10.1	Cleaning unit	EN-25
2.6	Emergency information	EN-5	10.2	TSi injection unit	EN-25
<b>3</b>	<b>Product description</b>	EN-6	10.3	DAV wire cutter	EN-26
3.1	Technical data	EN-6	<b>11</b>	<b>Disassembly</b>	EN-26
3.2	Abbreviations	EN-8	<b>12</b>	<b>Disposal</b>	EN-27
3.3	Nameplate	EN-8	12.1	Materials	EN-27
3.4	Signs and symbols used	EN-9	12.2	Consumables	EN-27
<b>4</b>	<b>Scope of delivery</b>	EN-9	12.3	Packaging	EN-27
4.1	Transport	EN-9	<b>13</b>	<b>Appendix</b>	EN-28
4.2	Storage	EN-9	13.1	Circuit diagram	EN-28
<b>5</b>	<b>Functional description</b>	EN-10	13.2	Pneumatic Plan	EN-29
<b>6</b>	<b>Commissioning</b>	EN-10	13.3	Flow chart	EN-30
6.1	Transport and installation	EN-10			
6.2	Establishing the electrical connection	EN-11			
6.3	Connecting the pneumatic system	EN-11			
6.4	Cleaning station sub-assembly	EN-12			
6.5	Injection unit sub-assembly	EN-13			
6.5.1	Replacing the rubber seal of the cover on the injection unit	EN-14			
6.5.2	Injection unit tactile valve	EN-15			
6.5.3	Adjusting the anti-splatter fluid	EN-16			
6.6	Wire cutting (DAV) sub-assembly	EN-18			
6.7	Installing or replacing equipment parts	EN-19			
6.7.1	Securing the clamping prism	EN-19			
6.7.2	Mounting the reamer	EN-19			
6.8	Approaching the clamping position	EN-20			
6.9	Setting up the pneumatic motor	EN-21			



## 1 Identification

The torch cleaning station is used to automatically clean the interior and front side of gas nozzles on MIG/MAG welding torches within a robot cell. The **BRS-CC** serves as a preventive measure to extend the service life of torches and enable longer maintenance intervals.

The **BRS-CC** consists of:



- Cleaning unit
- TSi injection unit
- Wire cutter (DAV)

These operating instructions describe the **BRS-CC** torch cleaning station only. The **BRS-CC** torch cleaning station must only be operated using original **ABICOR BINZEL** spare parts.

### 1.1 Marking

This product fulfills the requirements that apply to the market to which it has been introduced. A corresponding marking has been affixed to the product, if required.

### 1.2 Declaration of conformity

<b>(EN) EC Declaration of Conformity</b>			
<b>Manufacturer</b>	Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG Kiesacker 35418 Alten-Buseck Germany		
<b>Authorized person for the technical documentation</b>	Address see address of manufacturer		
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.			
<b>Product</b>	<b>Description</b>	The torch cleaning station is used for automatic cleaning of the gas nozzle interior and gas nozzle front in MIG/MAG welding torches within a robot cell.	
	<b>Designation</b>	<b>Function</b>	Gas nozzle cleaning
	<b>Trade name</b>	<b>Type</b>	CC
The aforementioned object of this Declaration described above, by virtue of its design and construction in the version we have brought onto the market, complies with the applicable essential health and safety requirements of the harmonization legislation of the European Union listed below. This declaration ceases to be valid in case of any modification of the devices without our authorization.			
		<b>Source of information</b>	
<b>Relevant Union harmonisation legislation</b>	2006/42/EC Machinery	(Filing L96 from 29.03.2014)	
	2014/30/EU EMC	(Filing L96 from 29.03.2014)	
	2011/65/EU RoHS	(Filing L174 from 01.07.2011)	
<b>Harmonized standards used</b>	ISO 12100:2010 IEC 61000-3-2:2019 IEC 61000-3-3:2013+A1:2019 IEC 61000-6-2:2019 IEC 63000:2018		
<b>Harmonized national standards and technical specifications</b>			
Alten-Buseck, 20.09.2021			
Signature			
	Prof. Dr.-Ing. Emil Schubert, Managing Director		
Archiving:	Document no.: 08-04-2021	20 September-2021	

**(EN-GB) UK Declaration of Conformity**UK  
CA

**Manufacturer** Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG  
Kiesacker  
35418 Alten-Buseck  
Germany

**Importer UK** ABICOR BINZEL (UK) Ltd.  
Binzel House, Mill Lane, Winwik Quay  
Warrington WA2 8UA  
United Kingdom

**Authorized person for the technical documentation** Mark Owens  
Address see address of Importer UK

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

<b>Product</b>	<b>Description</b>	The torch cleaning station is used for automatic cleaning of the gas nozzle interior and gas nozzle front in MIG/MAG welding torches within a robot cell.		
	<b>Designation</b>	Torch cleaning station	<b>Function</b>	Gas nozzle cleaning
	<b>Trade name</b>	BRS	<b>Type</b>	CC

The aforementioned object of this Declaration described above, by virtue of its design and construction in the version we have brought onto the market, complies with the applicable essential health and safety requirements of the UK designated standards used listed below.  
This declaration ceases to be valid in case of any modification of the devices without our authorization.

**Relevant Union harmonisation legislation** Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008  
S.I. 2008/1597  
  
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016  
S.I. 2016/1091  
  
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012  
S.I. 2012/3032

**UK designated standards used** ISO 12100:2010  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013  
EN 61000-6-2:2005  
IEC 63000:2018

Alten-Buseck, 20.09.2021

Signature   
Prof. Dr.-Ing. Emil Schubert, Managing Director

Archiving: Document no.: 08-04-2021 20 September-2021

## 2 Safety

Please observe the attached "Safety Instructions" document.

### 2.1 Designated use

- The device described in these instructions may be used only for the purpose and in the manner described in these instructions. When doing so, please observe the operating, maintenance and servicing conditions.
- Any other use is considered improper.
- Unauthorized modifications or changes to enhance the performance are not permitted.

### 2.2 Obligations of the operator

Ensure that only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

- Authorized personnel are:
  - those who are familiar with the basic regulations and accident prevention;
  - those who have been instructed on how to handle the device;
  - those who have read and understood these operating instructions;
  - those who have read and understood the chapter entitled "Safety Instructions";
  - those who have been trained accordingly;
  - those who are able to recognize possible risks because of their special training, knowledge, and experience.
- Keep other people out of the work area.
- Observe the occupational health and safety regulations of the relevant country.
- Observe the regulations on occupational safety and accident prevention.




### 2.3 Personal protective equipment (PPE)

To prevent danger to the user, these instructions recommend the use of personal protective equipment (PPE).

- This consists of protective clothing, safety goggles, a class P3 respiratory mask, protective gloves and safety shoes.





### 2.4 Classification of the warnings

The warnings used in the operating instructions are divided into four different levels and shown prior to potentially dangerous work steps. Arranged in descending order of importance, they have the following meanings:

 <b>DANGER</b>
Describes an imminent threatening danger. If not avoided, this will result in fatal or extremely critical injuries.
 <b>WARNING</b>
Describes a potentially dangerous situation. If not avoided, this may result in serious injuries.
 <b>CAUTION</b>
Describes a potentially harmful situation. If not avoided, this may result in slight or minor injuries.
<b>NOTICE</b>
Describes the risk of impairing work results or potential material damage to the equipment.

## 2.5 Warning and notice signs

The following warning and notice signs may be found on the product, depending on the model. These markings must always be legible. They may not be covered, obscured, painted over, or removed.

Symbol	Meaning
 <p><b>⚠CAUTION</b> Eye protection required</p>	Wear eye protection!
 <p><b>⚠CAUTION</b> Automatic Start Stay Clear lockout / tagout before Servicing</p>	
 <p><b>⚠WARNING</b> Read and understand all Service Instructions before Servicing</p>	
 <p><b>⚠WARNING</b> Rotating blade Hazard Do not operate with guard removed</p>	

## 2.6 Emergency information

In the event of an emergency, immediately disconnect the following supplies:

- Electrical power supply
- Compressed air supply

Further measures can be found in the "Power source" operating instructions or the documents for further peripheral devices.

### 3 Product description

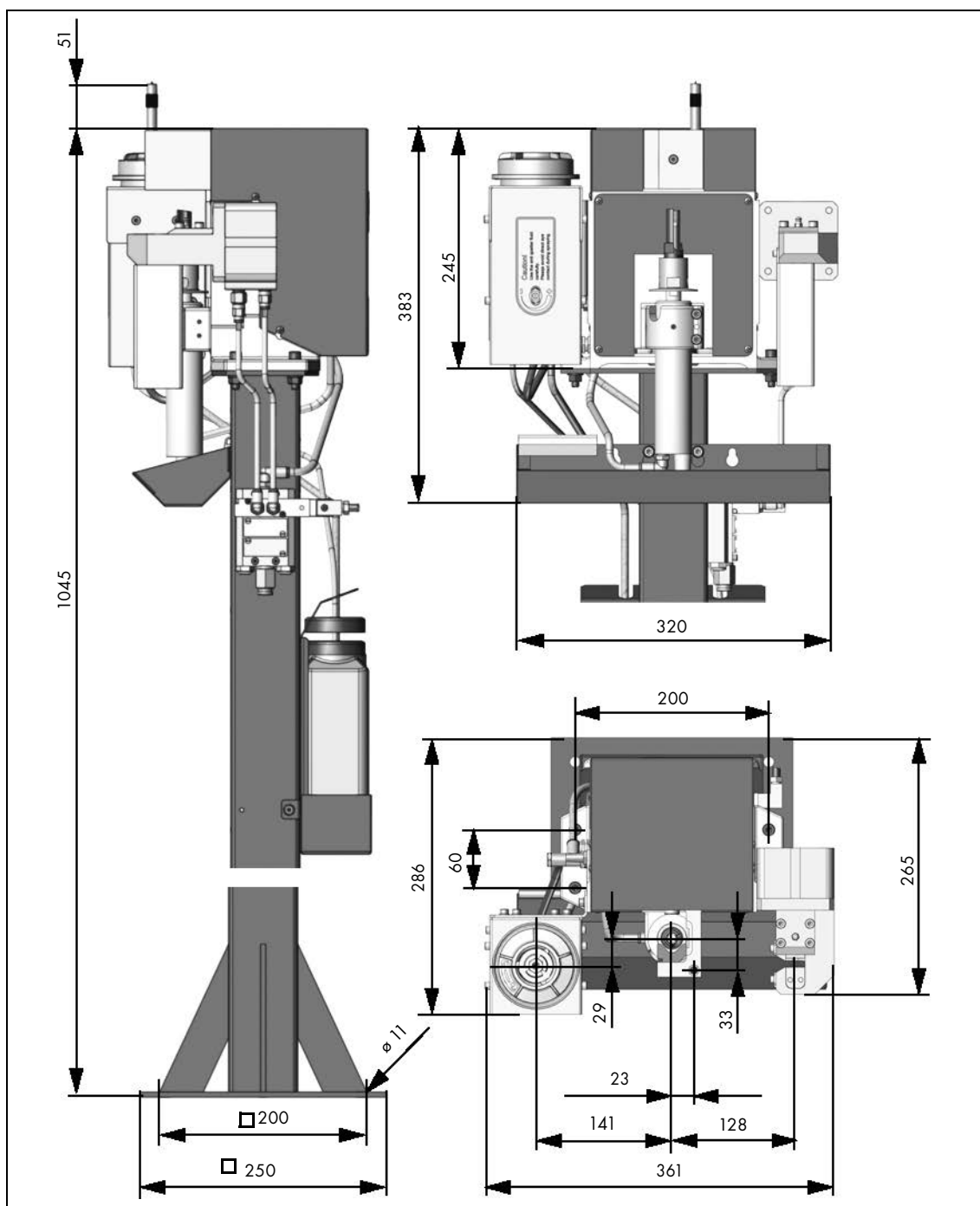
#### **⚠ WARNING**

##### **Hazards caused by improper use**

If improperly used, the device can present risks to persons, animals and material property.

- Use the device according to its designated use only.
- Do not convert and modify the device to enhance its performance without authorization.

### 3.1 Technical data



**Fig. 1** Technical data

<b>Ambient temperature</b>	+5 °C to +50 °C
<b>Relative humidity</b>	Up to 90% at 20 °C

**Tab. 1** Ambient conditions during operation

<b>Storage in a closed environment, ambient temperature</b>	+5 °C to +50 °C
<b>Ambient temperature for shipment</b>	-10 °C to +55 °C
<b>Relative humidity</b>	Up to 90% at 20 °C

**Tab. 2** Ambient conditions for transport and storage

<b>Weight</b>	Approx. 30 kg
<b>Dimensions (L × W × H)</b>	365 × 290 × 1100
<b>Protection type in accordance with DIN 40050</b>	IP 21
<b>Protection class in accordance with DIN EN 61140</b>	1

**Tab. 3** General information

<b>NOTICE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>To guarantee the maximum power and useful life of the torch cleaning station, operate it with clean, lubricated air.</li> </ul>	

<b>Compressed air connection</b>	G1/4"
<b>Hose diameter</b>	Outer Ø 10 mm
<b>Nominal pressure</b>	6 bar
<b>Working pressure</b>	6–8 bar
<b>Quality of compressed air (ISO 8573-1:2010)</b>	Min. class 4

**Tab. 4** Pneumatic distributor block

<b>Pneumatic motor/nominal speed with oiled air</b>	Approx. 650 rpm
<b>Nominal speed with unoled air</b>	Approx. 550 rpm
<b>Air consumption</b>	Approx. 380 L/min

**Tab. 5** Cleaning unit

	<b>3 inputs of the 5/2 directional valves</b>
<b>Actuation</b>	24 V DC ±10%
<b>Power consumption</b>	< 4.5 W

**Tab. 6** Inputs for activating the solenoid valves

<b>1 output of inductive proximity switch (normally open switch) (pnp)</b>	
<b>Operating voltage [U<sub>B</sub>]</b>	10–30 V
<b>Switching frequency [f]</b>	0–1500 Hz
<b>Hysteresis [H]</b>	Typ 5%
<b>Short-circuit and reverse polarity protection</b>	
<b>Voltage drop [U<sub>d</sub>]</b>	≤ 3 V
<b>Operating current [I<sub>L</sub>]</b>	0–200 mA
<b>Residual current [I<sub>r</sub>]</b>	0–0.5 mA typ 0.1 µA at 25 °C
<b>Idle current [I<sub>0</sub>]</b>	≤ 20 mA

**Tab. 7** Power supply and output for proximity switch

<b>TSi injection unit</b>	1 liter
---------------------------	---------

**Tab. 8** TSi injection unit

<b>Cutting capacity at 6 bar</b>	
<b>Solid wire</b>	Up to 1.6 mm
<b>Filler wire</b>	Up to 3.2 mm
<b>Cutting time</b>	0.5 seconds

**Tab. 9** DAV wire cutter

### 3.2 Abbreviations

<b>BRS-CC</b>	Abbreviated name for the complete torch cleaning station (Connect Clean)
<b>TSi</b>	Injection unit
<b>DAV</b>	Wire cutter
<b>TCP</b>	Tool center point

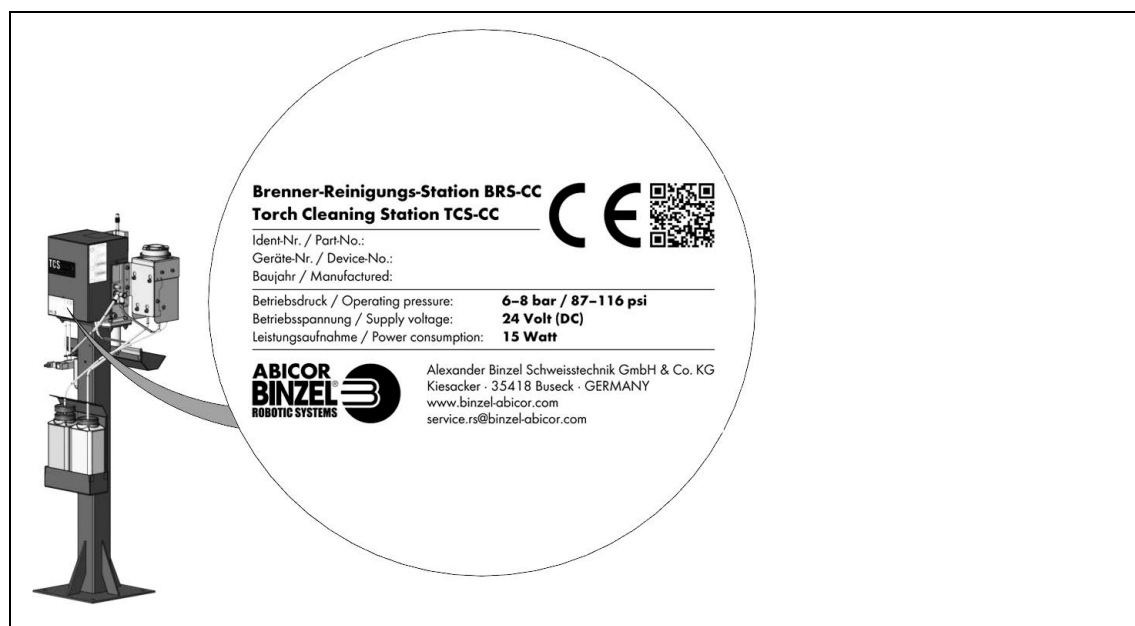
**Tab. 10** Abbreviations

<b>Unit of measurement in drawings or diagrams</b>	Millimeter [mm]
--	-----------------

**Tab. 11** Dimensions

### 3.3 Nameplate

The **BRS-CC** torch cleaning station is labeled with a nameplate on the housing.



**Fig. 2** Nameplate

When making inquiries, note the following information:

- Device type, ID number, device number, year of manufacture

### 3.4 Signs and symbols used

The following signs and symbols are used in the operating instructions:

Symbol	Description
•	Bullet symbol for instructions and lists
⇒	Cross-reference symbol refers to detailed, supplementary or further information
1	Step(s) described in the text to be carried out in succession

## 4 Scope of delivery

• Fully assembled <b>BRS-CC</b> torch cleaning station	• Connection set with non-return valve
• Anti-spatter fluid (1 liter bottle)	• Probe (for optional TCP)
• Distance sleeve set DN 15.5 to 21	• Empty bottle
• Rubber seal set	• Operating instructions

**Tab. 12** Scope of delivery

• Prism	• Maintenance unit with filter regulator and oiler
• Reamer	

**Tab. 13** Options/accessories

A prism and a reamer are required for the initial setup and to ensure the proper function of the torch cleaning station. These depend on the torch and gas nozzle geometry.

Order the equipment parts and wear parts separately.

The order data and ID numbers for the equipment parts and wear parts can be found in the current product catalog. Contact details for advice and orders can be found online at [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).

### 4.1 Transport

Although the items delivered are carefully checked and packaged, it is not possible to fully rule out the risk of transport damage.

<b>Goods-in inspection</b>	Use the delivery note to check that everything has been delivered. Check the delivery for damage (visual inspection).
<b>In case of complaints</b>	If the delivery has been damaged during transport, contact the last carrier immediately. Retain the packaging for potential inspection by the carrier.
<b>Packaging for returns</b>	Where possible, use the original packaging and the original packaging material. If you have any questions concerning the packaging and/or how to secure an item during shipment, please consult your supplier.

**Tab. 14** Transport

### 4.2 Storage

Physical storage conditions in a closed environment:

⇒ Tab. 2 Ambient conditions for transport and storage on page EN-8



## 5 Functional description

The cleaning process is controlled by the user via the robot outputs. For cleaning, the torch is clamped in the clamping device on the cylindrical part of the gas nozzle. The reamer, which is tailored to the gas nozzle and torch geometry, moves into the gas nozzle interior by means of compressed air and removes adhering weld spatter. The cleaning process is optimized by an optional air-blast function through the cable assembly. The cleaned gas nozzle interior is subsequently sprayed with a dosed quantity of anti-spatter fluid to help prevent the adhesion of spatter. The welding wire is cut to TCP length in the DAV.

## 6 Commissioning

### DANGER

#### Risk of injury due to unexpected start

Improper operation can lead to serious injuries that could result in death.

The following instructions must be adhered to during all maintenance, servicing, assembly, disassembly, and repair work:

- Switch off the power source.
- Close off the compressed air supply.
- Disconnect all electrical connections.
- Switch off the entire welding system.

### NOTICE

- Note of the following instructions:

⇒ 2 Safety on page EN-5

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Make sure that the cleaning process is not impaired by the collecting tray and the bottle holder.

### 6.1 Transport and installation

### CAUTION

#### Risk of injury

Physical injury due to falling devices and add-on components.

- Use an appropriate lifting tool with load securing devices for transporting and installing the **BRS-CC** robot welding power source.
- Avoid abrupt lifting and setting down.
- Do not lift the components over persons or other devices.
- Transport the components in an upright position.
- Wear your personal protective equipment: safety shoes with steel toe caps, protective gloves, safety helmet, ear protectors.
- Send bystanders out of the danger zone.
- Note the weight of the individual components.

⇒ 3.1 Technical data on page EN-7

### CAUTION

#### Risk of toppling

Physical injury or damage to components due to improper assembly.

- Disconnect the supply lines.
- Place the components on a suitable base (flat, solid, dry) on which they will not topple over.

## NOTICE

- Ensure clear access to the control elements and connections.
- Protect the components against rain and direct sunlight.
- Use the device only in dry, clean and well-ventilated rooms.

- 1 Fix the support to a vibration-free working surface in the robot's work area with four screws.

## 6.2 Establishing the electrical connection

### DANGER

#### Risk of injury and device damage due to improper connection

Improper connection to the earth rail of the system/building installation.

- Implement suitable measures as defined in the standards.

## NOTICE

- These operating instructions describe multiple variations.
- Observe the provided circuit diagrams and optional wiring.

Three robot outputs 24 V DC and one robot input 24 V DC are required for controlling the valves.

A tactile (mechanically operated) valve is used for spraying.

## NOTICE

- The gas nozzle diameter must match that of the prism.
- The distance sleeve must match the nominal diameter of the gas nozzle.
- The reamer must be precisely aligned with the torch type.

⇒ 13.1 Circuit diagram on page EN-28

## 6.3 Connecting the pneumatic system

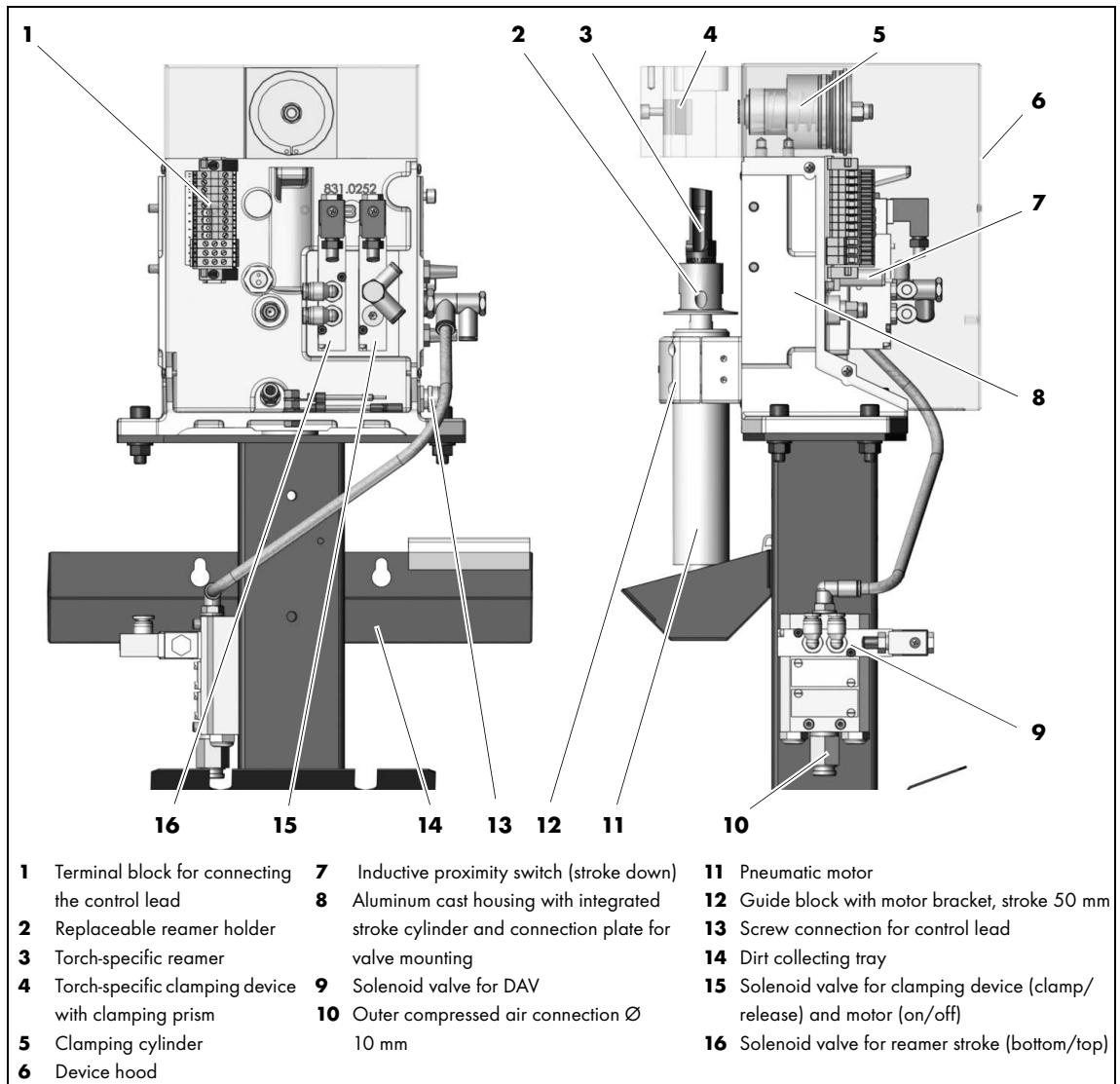
## NOTICE

- These operating instructions describe multiple variations.
- Observe the provided pneumatic plan and optional connections.

A compressed air hose with an outer diameter of  $\varnothing$  10 mm (inner width of  $\varnothing$  8 mm) is required for the supply line. A shut-off valve in the supply line is recommended. This allows the **BRS-CC** to be quickly and simply depressurized in order to carry out any installation and maintenance work.

⇒ 13.2 Pneumatic Plan on page EN-29

### 6.4 Cleaning station sub-assembly



**Fig. 3** Cleaning unit

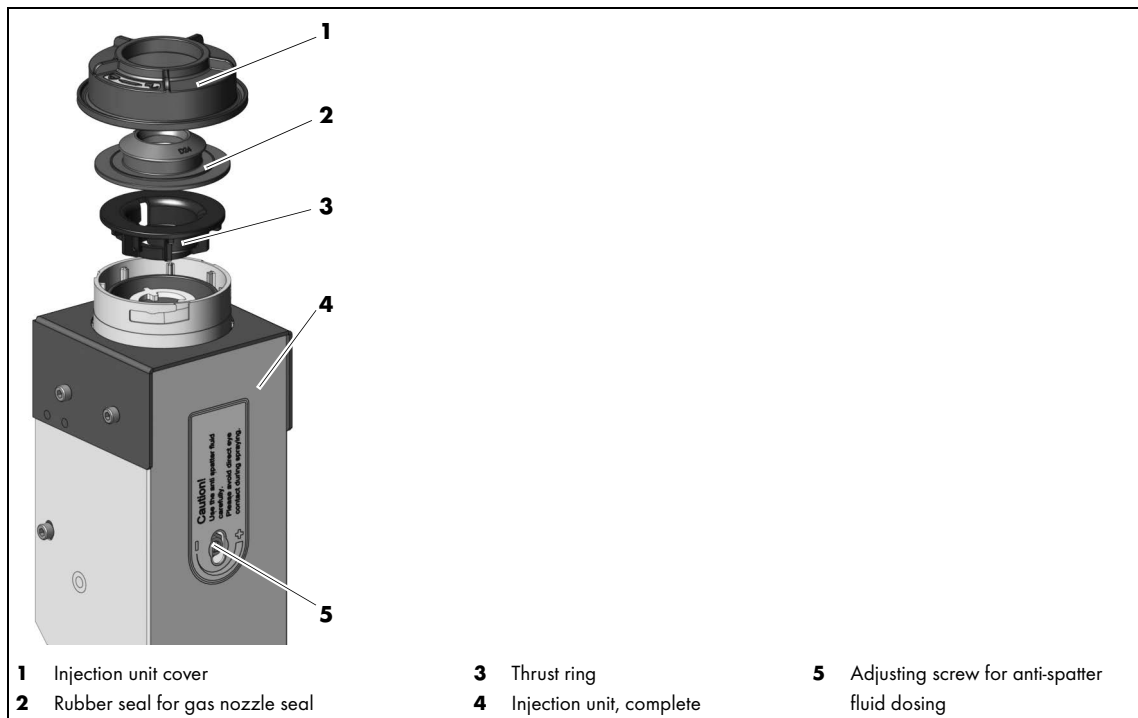
#### NOTICE

- Also program during the cleaning process: "Air blast through cable assembly" so that the loosened dirt is blown out from the inside.

## 6.5 Injection unit sub-assembly

### NOTICE

- Before setting up the injection unit, please check that a compatible gas nozzle seal is being used. It depends on the gas nozzle diameter used.
- Inflowing compressed air sucks in the anti-spatter fluid and mixes it with the compressed air flow. Recommendation: The period needed to sufficiently wet the gas nozzle/welding torch should not exceed 2-3 seconds.



**Fig. 4** Injection unit

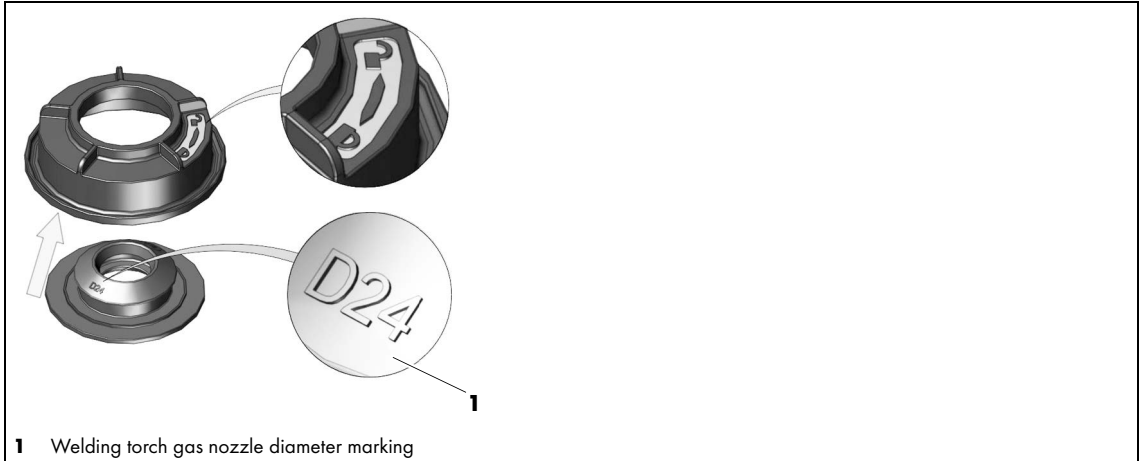
Before operating the device, a rubber seal that is compatible with the welding torch gas nozzle must be mounted. Details of the gas nozzle diameters for which the rubber seal is suitable can be found on the rubber seal **(2)**.

### 6.5.1 Replacing the rubber seal of the cover on the injection unit

⇒ Operating instructions for the TSi injection unit

#### NOTICE

- The rubber seal to be used depends on the outer diameter of the gas nozzle. A deviation of 3 mm in the outer diameter of the gas nozzle is permitted.



**Fig. 5** Attaching the rubber seal

⇒ Fig. 4 Injection unit on page EN-14

**1** Loosen the cover **(1)**.

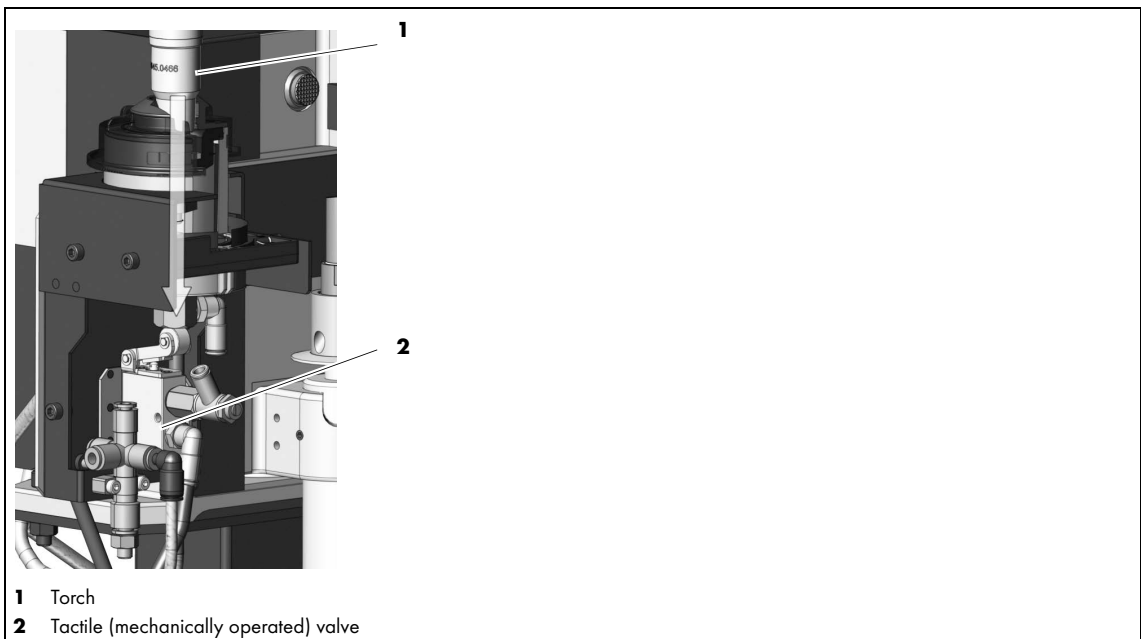
**2** Attach the rubber seal **(2)** with the cover **(1)**.

The rubber seal **(2)** is pressed lightly into the cover **(1)**.

The special design of these two components prevents the rubber seal from falling off accidentally.

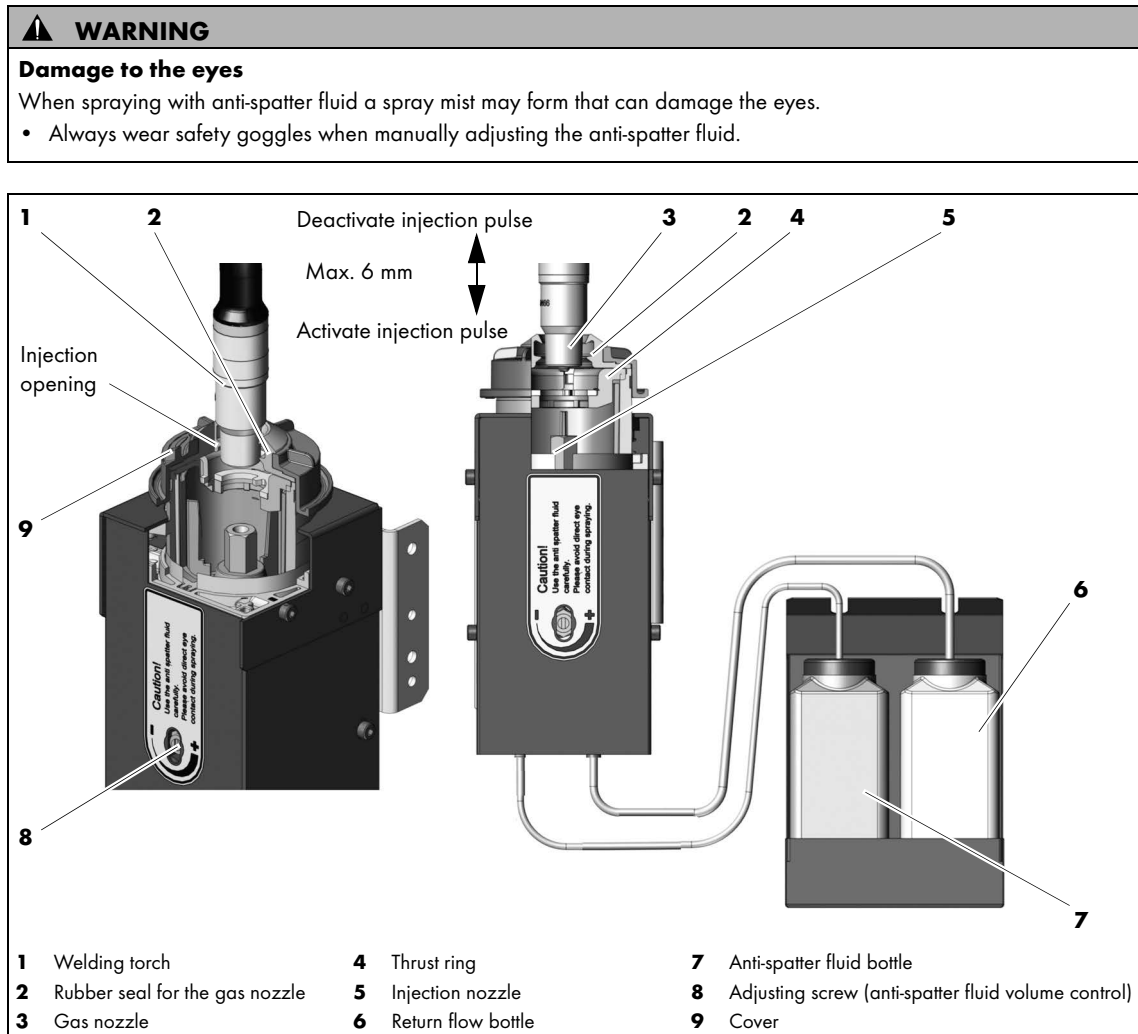
### 6.5.2 Injection unit tactile valve

When the torch on the robot arm is moved into in the injection unit **(1)**, it makes contact with the tactile valve **(2)** to release the anti-spatter fluid.



**Fig. 6** TSi tactile valve

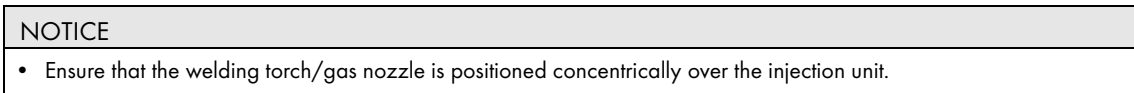
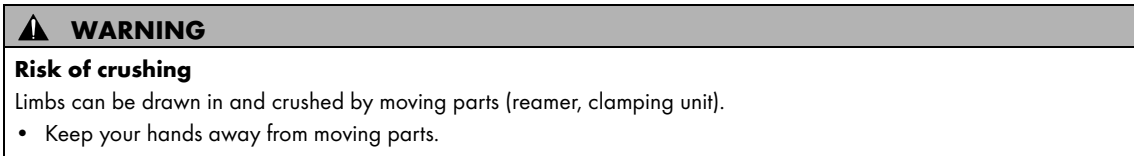
### 6.5.3 Adjusting the anti-spatter fluid



**Fig. 7** Adjusting the anti-spatter fluid

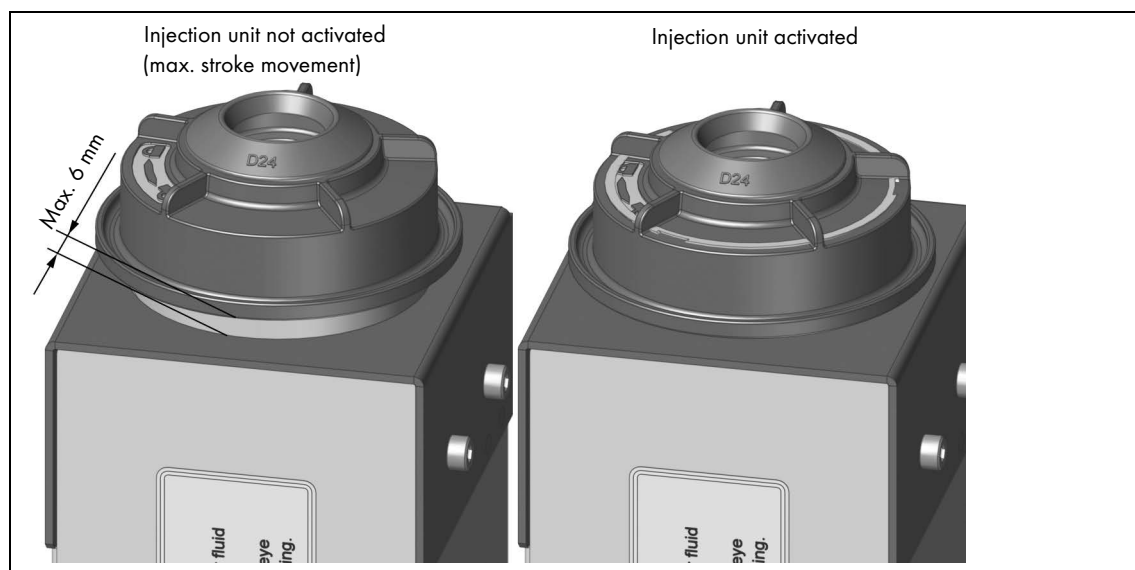
#### Mechanical adjustment

To adjust the spraying quantity, the system must be supplied with compressed air. The injection volume is determined by the dwell time of the welding torch.



- Move the welding torch **(1)** over the injection opening.
- Move the welding torch **(1)** slowly downward (in the direction of the arrow). This 'opens' the rubber seal **(2)**. The welding torch's immersion depth is limited by the injection unit's stroke.
- Move the front side of the gas nozzle **(3)** against the thrust ring **(4)**.  
Move the welding torch further down to activate the injection pulse.

- 4** The amount of anti-spatter fluid per injection pulse can be increased or decreased by turning the adjusting screw **(8)**. The anti-spatter fluid's residual oil from the injection unit is collected in the return flow bottle **(6)** and can be reused once any dirt particles have been removed.



**Fig. 8** Injection unit stroke movement

#### NOTICE

- Note the max. stroke movement for injection.
- The max. stroke travel (traverse movement of the welding torch) should not exceed 6 mm.
- We recommend a maximum injection pulse of 3 s.  
The injection pulse is reset when moving out of the injection unit.
- It only takes a small amount of anti-spatter fluid to achieve the desired effect.

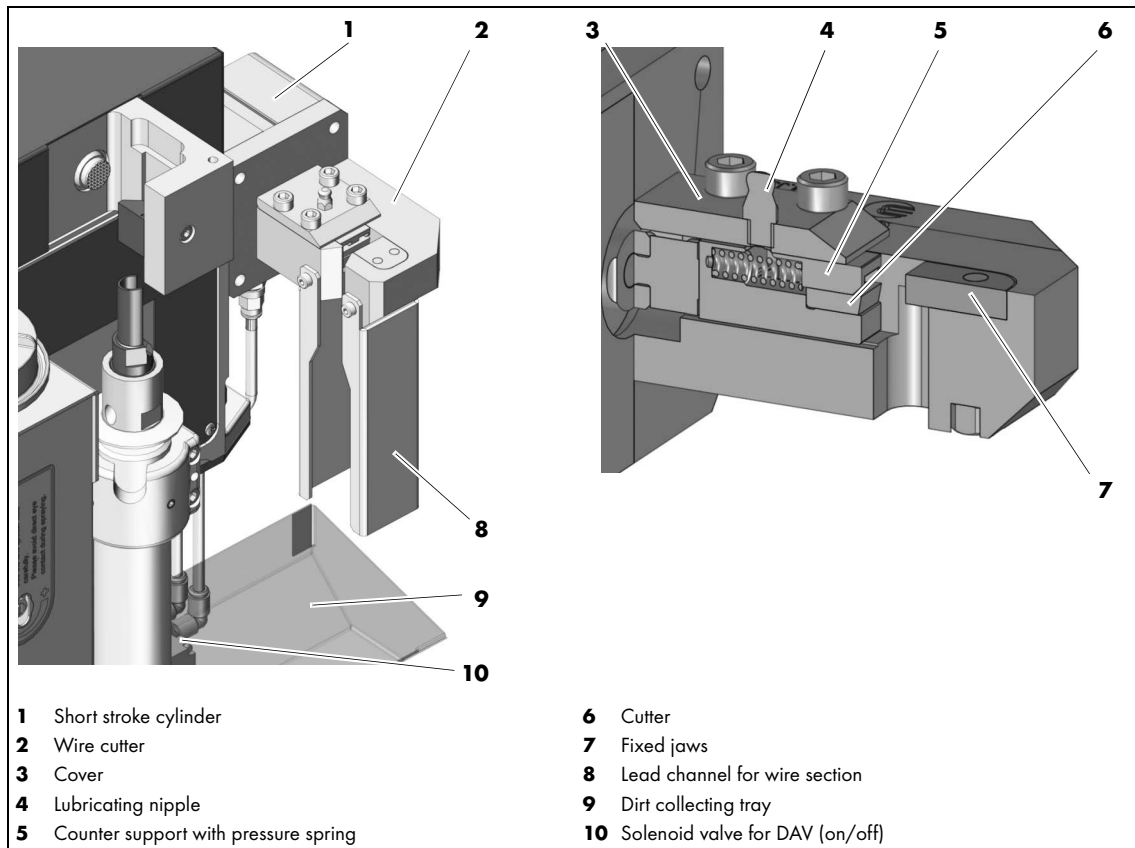
#### Manual adjustment

⇒ Fig. 7 Adjusting the anti-spatter fluid on page EN-16

You can also activate the injection unit manually via the cover **(9)** to set the anti-spatter fluid dosage.

- 1** An injection pulse is activated by lightly pressing down on the cover **(9)**.
- 2** You can assess the amount of the atomized anti-spatter fluid by the produced spray mist. The injection pulse should be activated for max. 2 sec.
- 3** The amount of anti-spatter fluid per injection pulse can be increased or decreased by turning the adjusting screw **(8)**.

## 6.6 Wire cutting (DAV) sub-assembly



**Fig. 9** Wire cutter

**1** With the free wire end, move the torch into the cutting area of the wire cutter (**2**) so that the wire comes in contact with the fixed jaws (**7**) and the gas nozzle is positioned directly over the cutter (**6**) at the required stick-out distance (wire protrusion).

⇒ 13.2 Pneumatic Plan on page EN-29

**2** Program the positions and commands as shown in the flow chart.

Once the fixed cutting plates reach their wear limit (poor cutting quality, cutting device jams, wire is no longer cut, etc.), they must be refurbished or replaced.

⇒ Operating instructions for wire cutter

**NOTICE**

- Lubricate the cutting plate with the lubricating nipple (**4**). This extends the service life of the cutting plate.



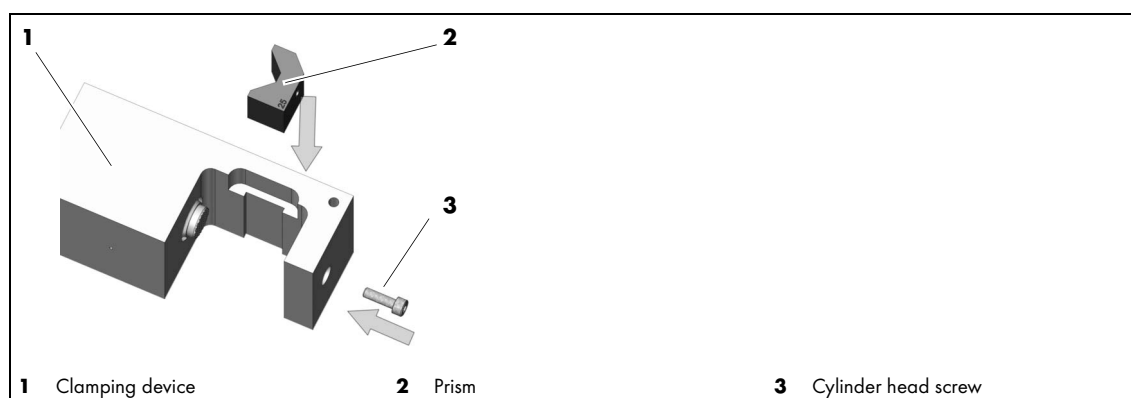
## 6.7 Installing or replacing equipment parts

### NOTICE

- Close off the compressed air supply.
- Disconnect all electrical connections.
- Ensure that the covering hood is attached again once installation is complete.

All installed equipment parts must have a diameter identification that is identical to the outer  $\varnothing$  of the gas nozzle that is to be cleaned.

### 6.7.1 Securing the clamping prism



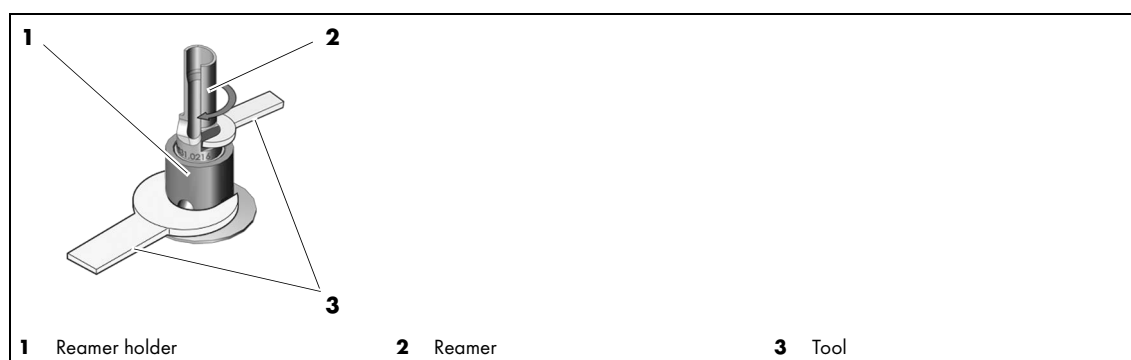
**Fig. 10** Securing the clamping prism

- 1 Insert the clamping prism (2) into the clamping device (1) from above.
- 2 Attach with cylinder head screw (3).

### 6.7.2 Mounting the reamer

### NOTICE

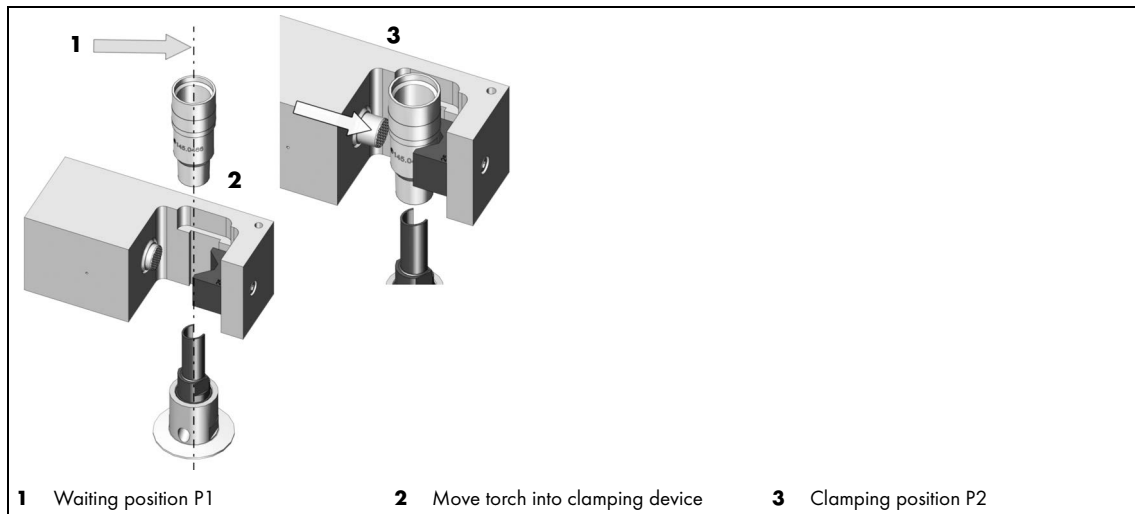
- When changing the reamer, only use tools with a suitable width across flats.  
Reamer holder AF 27 mm, reamer AF 17 mm.



**Fig. 11** Mounting the reamer

- 1 Mount the reamer (2) into the reamer holder (1).
- 2 Tighten the reamer (2) (min. 20 Nm).

## 6.8 Approaching the clamping position



**Fig. 12** Setting up the clamping position

### NOTICE

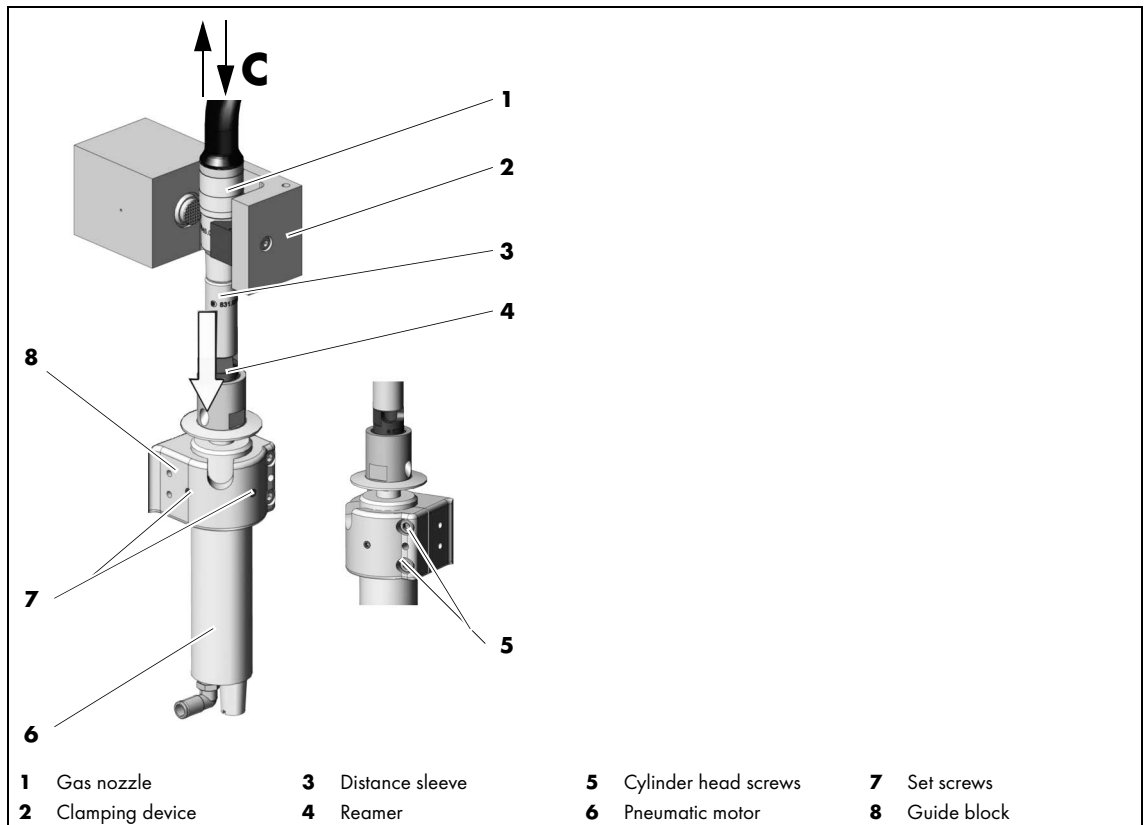
- If the torch is not in the clamping position and a clamping and stroke movement is executed, the reamer could become damaged.
- The immersion depth of the reamer is set via the robot's "TEACH IN" function.

Exact robot programming is required to prevent reaction forces from being transmitted over the torch to the robot axes when clamping the gas nozzle. This could possibly result in error messages or axis disconnections. Save the following approach positions in the robot program.

- 1** Move the robot to waiting position P1 (**1**).
- 2** Query the operational readiness of the **BRS-CC**.
- 3** Move the torch into the clamping device (**2**) when "stroke down" (= 1).

The gas nozzle rests evenly on the cylindrical part of the clamping prism. The torch and reamer axes are coaxial. Clamping position P2 (**3**)

## 6.9 Setting up the pneumatic motor



**Fig. 13** Setting up the pneumatic motor

- 1 Loosen the motor clamp via the set screws (7) and the cylinder head screws (5) on the guide block (8).
- 2 Pull back the pneumatic motor (6) in its mount.
- 3 Place the required distance sleeve (3) on the reamer (4).
- 4 Move the torch with the gas nozzle (1) to the clamping position (C).
- 5 Keep the guide block (8) in the lower position (stroke down).
- 6 Place the pneumatic motor (6) against the gas nozzle (1) with the distance sleeve (3) placed on top.
- 7 Secure the adjusted motor position with the cylinder head screws (5) and set screws (7). (Tightening torque 3.4 Nm)
- 8 Move the torch out of the clamping device (2) and remove the distance sleeve (3) from the reamer (4).

### NOTICE

- Make sure that only clean and dry compressed air is used.  
The compressed air must correspond at least to the quality class 4 according to ISO 8573-1.

## 7 Operation

### NOTICE

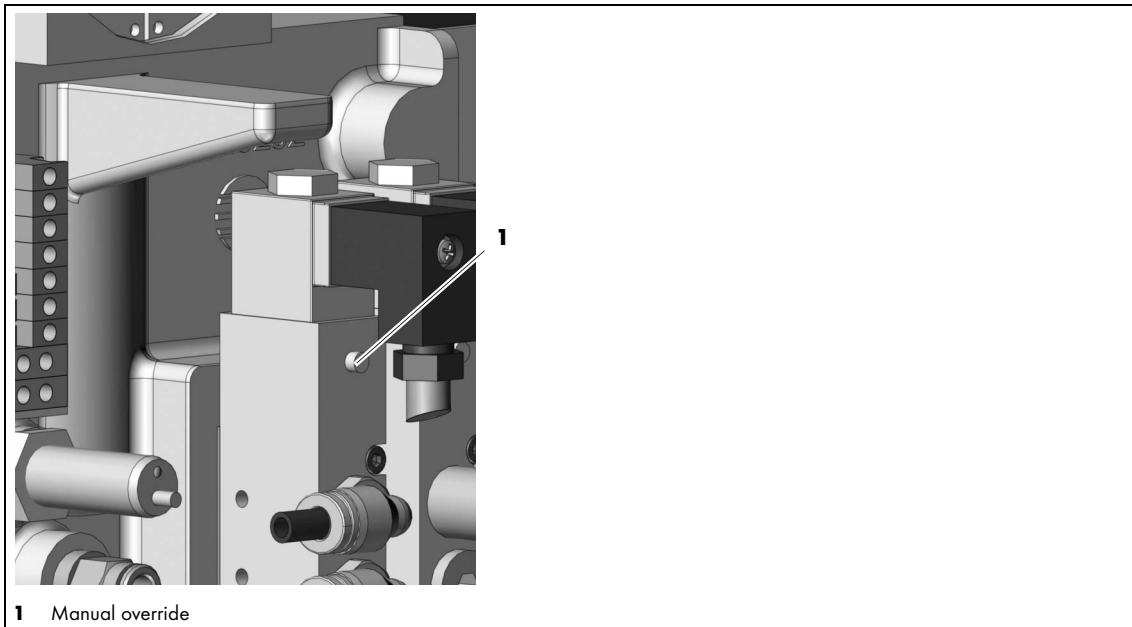
- Consult the documentation for the welding components.

### 7.1 Functional test

#### NOTICE

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- The immersion depth of the reamer is set via the robot's "TEACH IN" function.
- The stroke height for cleaning is determined mechanically and cannot be changed.

- 1 Switch off the power to the robot output.
- 2 Establish the supply of compressed air.



**Fig. 14** Manual override at the valve

The corresponding valve can be operated with manual override (**1**).  
 The "clamp" and "pneumatic motor" functions are controlled by the same valve.  
 The rotational speed of the pneumatic motor depends on the inlet pressure.

### 7.2 Program start

#### NOTICE

- Ensure that the torch is in clamping position.  
 ⇒ 6.8 Approaching the clamping position on page EN-20

⇒ 13.3 Flow chart on page EN-30

## 8 Decommissioning

### NOTICE

- When decommissioning the system, ensure that the procedures for switching off the welding components are observed.

- 1 Close off the compressed air supply.
- 2 Disconnect all electrical connections.

## 9 Maintenance and cleaning

Scheduled maintenance and cleaning are prerequisites for a long service life and trouble-free operation.

### DANGER

#### **Risk of injury due to unexpected start**

Improper operation can lead to serious injuries that could result in death.

The following instructions must be adhered to during all maintenance, servicing, assembly, disassembly, and repair work:

- Switch off the power source.
- Close off the compressed air supply.
- Disconnect all electrical connections.
- Switch off the entire welding system.

### DANGER

#### **Electric shock due to defective cables**

Dangerous voltages may be present if cables are defective or have been improperly installed. This can lead to serious injuries that could result in death.

- Check all live cables and connections for proper installation and damage.
- Replace any damaged, deformed or worn parts.

### NOTICE

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Always wear your personal protective equipment when performing maintenance and cleaning work.
- Consult the documentation for the welding components.

## 9.1 Maintenance intervals

### NOTICE

- The specified maintenance intervals are standard values and refer to single-shift operation.

When using arc welding equipment, always observe the provisions of EN 60974-4 Inspection and testing, as well as any national laws and regulations.

Check the following:

Weekly	Monthly
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the condition of the reamer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monthly basic cleaning is recommended, and necessary in case of extreme working conditions.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean the clamping unit or the reamer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the upstream maintenance unit's oil level and ability to function correctly.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean the DAV wire cutter.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grease the DAV cutter guide after approx. 20,000 cuts.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empty the wire scraps from the dirt collecting tray.</li> </ul>	

**Tab. 15** Maintenance intervals

## 9.2 Replacing the DAV cutter

The cutter has a service life of approx. 20,000 cuts. This is an approximate value that was determined during a test setup with a 1.0 mm steel wire (type SG 2). Deviations are possible if other wire electrodes are used.

The cutter's service life depends on the filler materials used:

⇒ 6.6 Wire cutting (DAV) sub-assembly on page EN-18

- 1 Carefully unscrew the cover **(3)** with lubricating nipple **(4)**.
- 2 Unscrew and replace the cutter **(6)**.
- 3 Check the fixed jaws **(7)** for wear; reverse or replace if necessary.
- 4 Screw the cover **(3)** back on again.

## 10 Troubleshooting

### DANGER

#### Risk of injury and device damage when handled by unauthorized persons

Improper repair work and modifications to the product may lead to serious injuries and damage to the device.

The product warranty will be rendered invalid if work is carried out on the product by unauthorized persons.

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

### NOTICE

- Consult the documentation for the welding components.

Observe the attached "Warranty" document. In the event of any questions and/or problems, please contact your retailer or the manufacturer.

### 10.1 Cleaning unit

Fault	Cause	Troubleshooting
Pneumatic motor does not run	• Compressed air supply/hose connection interrupted	• Check all supply lines leading to the motor, solenoid valve Y2 and threaded fittings
	• Solenoid valve Y2 does not switch	• Motor defective; replace
	• Valve actuator does not move	• Check the signal output of the robot control
Stroke does not work	• Solenoid valve Y1 does not switch	• Replace solenoid valve
Insufficient cleaning	• Reamer defective or blunt	• Check the supply lines to the valve and threaded fitting
Torch parts are damaged	• Wrong equipment parts	• Replace the reamer
		• Check torch-dependent parts
		• Check the immersion depth of the torch

**Tab. 16** Troubleshooting

### 10.2 TSi injection unit

Fault	Cause	Troubleshooting
No injection	• Check the fill level	• Top up the anti-spatter fluid
	• Compressed air supply/hose connections interrupted	• Check all supply lines leading to the cylinder and threaded fittings
	• Mechanically operated injection valve Y4 does not switch	• Replace mechanically operated injection valve Y4
	• Anti-spatter fluid is empty	• Replace or refill bottle
Too much/too little spray mist	• Metering quantity incorrectly adjusted	• Adjust the throttling screw
Too little spray mist	• Injection time too short	• Check injection time (torch dwell time in injection unit)
	• Operating pressure too low	• Check the operating pressure
No spray mist	• Operating pressure too low	• Check the operating pressure

**Tab. 17** Troubleshooting for the injection unit

## 10.3 DAV wire cutter

Fault	Cause	Troubleshooting
Wire cutter does not cut	• Compressed air supply/hose connection interrupted	• Check all supply lines leading to the cylinder, solenoid valve Y3, and threaded fittings
	• Solenoid valve Y3 does not switch	• Check the signal output of the robot control
	• Valve actuator does not move	• Replace directional valve Y3
Insufficient cutting capacity	• Working pressure too low	• Check the pressure regulator setting: Min. 4 bar/max. 8 bar
	• Actuator stiff	• Remove, clean, and lubricate movable parts
		• Clean more often
	• Dirty cutting edge	• Clean
Free wire end is bent	• The wire has no contact with the fixed jaws	• Correct the approach position of the welding torch
	• Counter support jammed	• Remove, clean, and lubricate movable parts
With end position prompt option: no signal	• Proximity switch loose or defective	• Reposition and secure
	• Cable loose or defective	• Replace

Tab. 18 DAV faults and troubleshooting

## 11 Disassembly

**⚠ DANGER**

**Risk of injury due to unexpected start**  
Improper operation can lead to serious injuries that could result in death.  
The following instructions must be adhered to during all maintenance, servicing, assembly, disassembly, and repair work:

- Switch off the power source.
- Close off the compressed air supply.
- Disconnect all electrical connections.
- Switch off the entire welding system.

**NOTICE**

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Observe the information provided in the following section:  
⇒ 8 Decommissioning on page EN-23.

- 1 Unscrew the screws and remove the cleaning unit.



## 12 Disposal

To correctly dispose of the product, it must first be disassembled. When disposing of the system, local regulations, laws, provisions, standards and guidelines must be observed.

⇒ 11 Disassembly on page EN-26

### 12.1 Materials

This product is mainly made of metallic materials that can be melted in steel and iron works and are thus almost infinitely recyclable. The plastic materials used are labeled in preparation for their sorting and separation for later recycling.

### 12.2 Consumables

Oil, greases and cleaning agents must not contaminate the ground or enter the sewage system. These substances must be stored, transported and disposed of in suitable containers. Observe the relevant local regulations and disposal instructions in the safety data sheets specified by the manufacturer of the consumables. Contaminated cleaning tools (brushes, rags, etc.) must also be disposed of in accordance with the information provided by the consumables' manufacturer.

### 12.3 Packaging

**ABICOR BINZEL** has reduced the transport packaging to the necessary minimum. The ability to recycle packaging materials is always considered during their selection.

13 Appendix

13.1 Circuit diagram

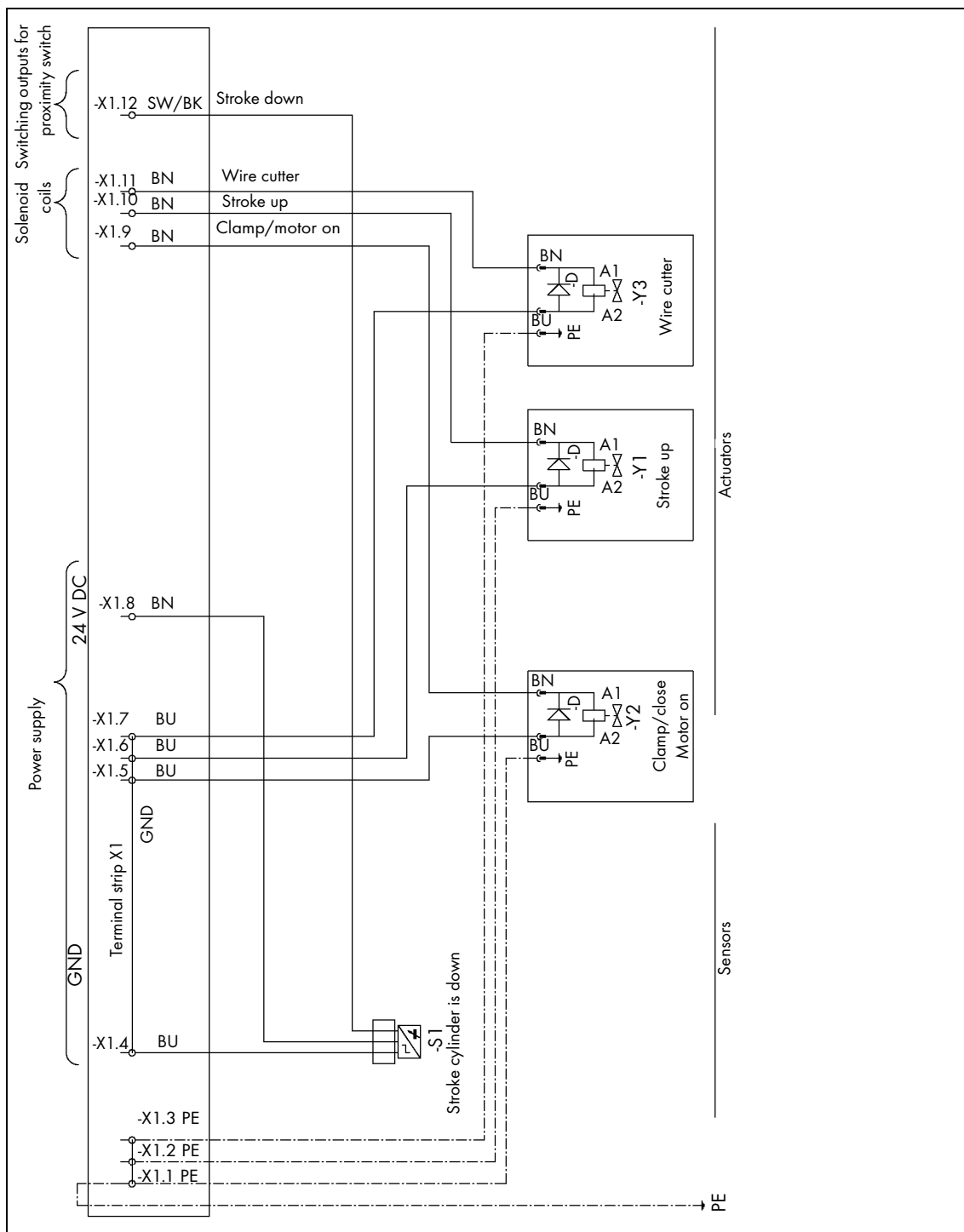


Fig. 15 Circuit diagram

13.2 Pneumatic Plan

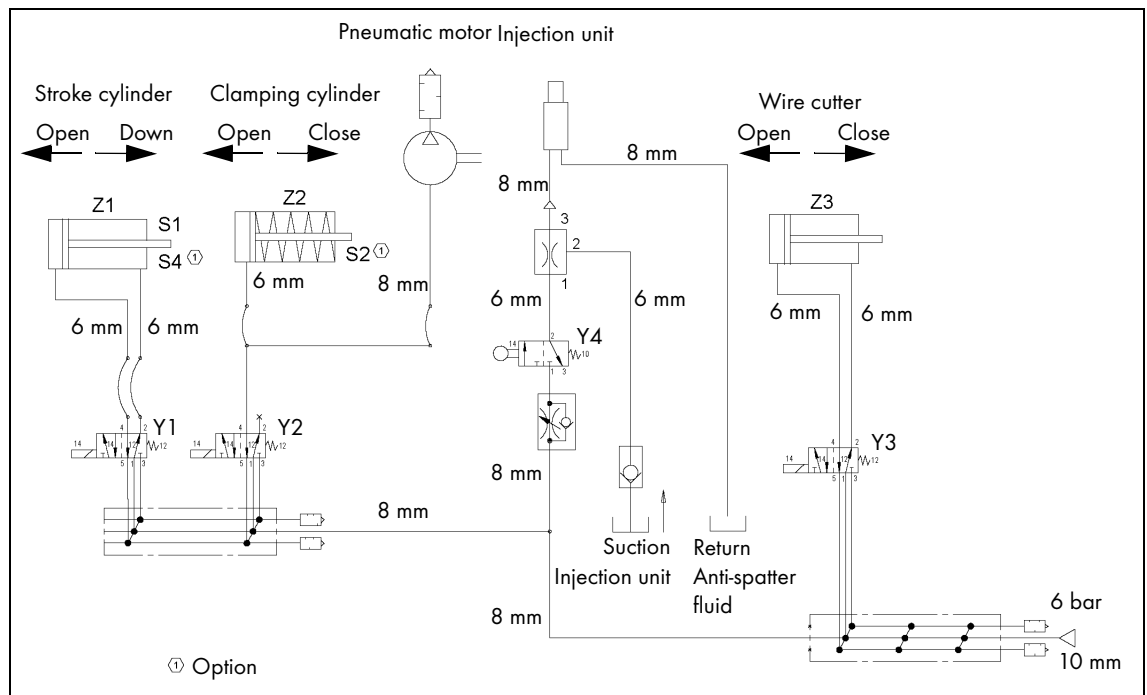


Fig. 16 Pneumatic Plan

13.3 Flow chart

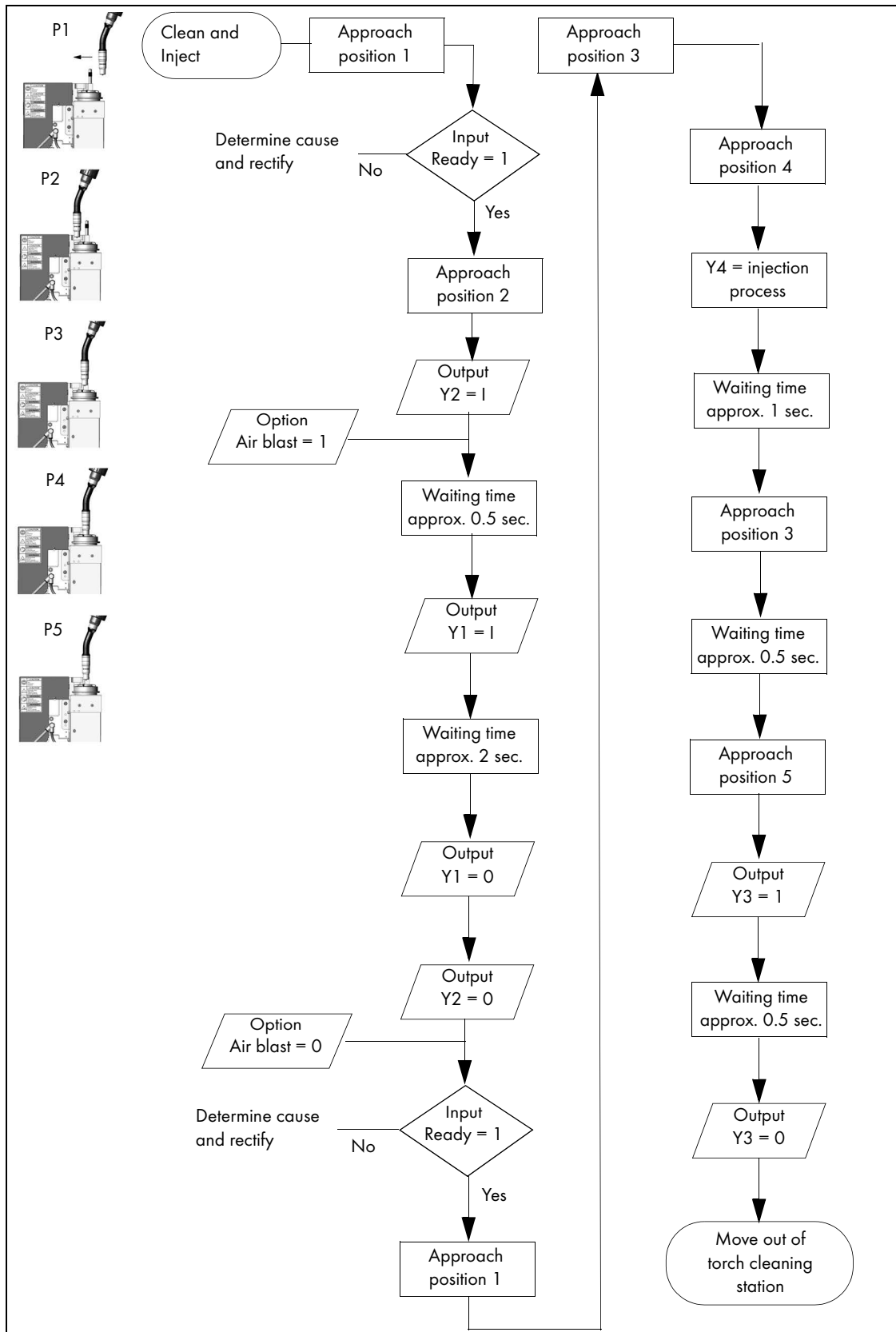


Fig. 17 Flow chart

P1	Position above cleaning station
P2	Cleaning position (torch in clamping position)
P3	Position above injection unit
P4	Injection position (valve Y4 is mechanically operated by torch that has been moved inward)
P5	Position above wire cutter
Y1	Solenoid valve stroke UP/DOWN
Y2	Solenoid valve clamping cylinder CLAMP/RELEASE and pneumatic motor ON/OFF
Y3	Solenoid valve for wire cutter ON/OFF
Y4	Mechanical/tactile-operated injection valve
Air-blast option	Air blast through cable assembly (ON/OFF)
Ready	Home position of the torch cleaning station (stroke cylinder down, S1 activated)

**Tab. 19** Explanations

## FR Traduction du mode d'emploi d'origine en allemand

© Le constructeur se réserve le droit de modifier ce mode d'emploi à tout moment et sans avis préalable pour des raisons d'erreurs d'impression, d'imprécisions éventuelles des informations contenues ou d'une amélioration de ce produit. Toutefois, ces modifications ne seront prises en considération que dans de nouvelles versions des instructions de service.

Toutes les marques déposées et marques commerciales contenues dans le présent mode d'emploi sont la propriété de leurs titulaires/fabricants respectifs.

Vous trouverez nos documents actuels sur les produits, ainsi que l'ensemble des coordonnées des représentants et des partenaires **d'ABICOR BINZEL** dans le monde sur la page d'accueil [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).

<b>1</b>	<b>Identification</b>	FR-3	<b>7</b>	<b>Fonctionnement</b>	FR-22
1.1	Marquage	FR-3	7.1	Essai de fonctionnement	FR-22
1.2	Déclaration de conformité UE	FR-3	7.2	Démarrage du programme	FR-22
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	FR-4	<b>8</b>	<b>Mise hors service</b>	FR-23
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-4	<b>9</b>	<b>Entretien et nettoyage</b>	FR-23
2.2	Obligations de l'exploitant	FR-4	9.1	Intervalles d'entretien	FR-24
2.3	Équipement de protection individuelle (EPI)	FR-4	9.2	Remplacement du couteau de la station coupe-fil	FR-24
2.4	Classification des consignes d'avertissement	FR-4	<b>10</b>	<b>Dépannage</b>	FR-24
2.5	Plaques indicatrices et d'avertissement	FR-5	10.1	Unité de nettoyage	FR-25
2.6	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-5	10.2	Unité de pulvérisation TSi	FR-25
<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	FR-6	10.3	Station coupe-fil (DAV)	FR-26
3.1	Caractéristiques techniques	FR-6	<b>11</b>	<b>Démontage</b>	FR-26
3.2	Abréviations	FR-8	<b>12</b>	<b>Élimination</b>	FR-27
3.3	Plaque signalétique	FR-8	12.1	Matériaux	FR-27
3.4	Signes et symboles utilisés	FR-9	12.2	Produits consommables	FR-27
<b>4</b>	<b>Matériel fourni</b>	FR-9	12.3	Emballages	FR-27
4.1	Transport	FR-9	<b>13</b>	<b>Annexe</b>	FR-28
4.2	Stockage	FR-9	13.1	Schéma de connexion	FR-28
<b>5</b>	<b>Description du fonctionnement</b>	FR-10	13.2	Schéma pneumatique	FR-29
<b>6</b>	<b>Mise en service</b>	FR-10	13.3	Schéma fonctionnel	FR-30
6.1	Transport et installation	FR-10			
6.2	Raccordement électrique	FR-11			
6.3	Raccordement du système pneumatique	FR-11			
6.4	Composants de l'unité de nettoyage	FR-12			
6.5	Composants de l'unité de pulvérisation	FR-13			
6.5.1	Remplacer le joint d'étanchéité du couvercle de l'unité de pulvérisation	FR-14			
6.5.2	Vanne tactile de l'unité de pulvérisation	FR-15			
6.5.3	Installation du liquide anti-grattons	FR-16			
6.6	Composants de la station coupe-fil DAV	FR-18			
6.7	Installation et remplacement des pièces d'équipement	FR-19			
6.7.1	Fixation du mors	FR-19			
6.7.2	Montage de la fraise	FR-19			
6.8	Programmation de la position de serrage	FR-20			
6.9	Réglage du moteur pneumatique	FR-21			

## 1 Identification

La station de nettoyage est utilisée pour le nettoyage automatique de l'intérieur de la buse gaz et de la face frontale de la buse gaz des torches MIG/MAG dans une cellule robotisée. La station **BRS-CC** sert de mesure préventive pour prolonger la durée de vie des torches et les intervalles d'entretien.

La station **BRS-CC** comprend :



- Unité de nettoyage
- Unité de pulvérisation TSi
- Station coupe-fil (DAV)

Ce mode d'emploi décrit seulement la station de nettoyage **BRS-CC**. La station de nettoyage **BRS-CC** doit fonctionner exclusivement avec des pièces détachées **ABICOR BINZEL** d'origine.

### 1.1 Marquage

Le produit répond aux exigences de mise sur le marché en vigueur des marchés respectifs. Tous les marquages nécessaires sont apposés sur le produit.

### 1.2 Déclaration de conformité

(FR) Déclaration de conformité CE			
<b>Fabricant</b>	Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG Kiesacker 35418 Alten-Buseck Allemagne		
<b>Personne autorisée à constituer le dossier technique</b>	Adresse, voire fabricant		
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.			
<b>Produit</b>	<b>Description</b>	La station de nettoyage est utilisée pour le nettoyage automatique de l'intérieur de la buse gaz et de la face frontale de la buse gaz des torches MIG/MAG dans une cellule robotisée.	
	<b>Désignation</b>	<b>Fonction</b>	Nettoyage de la buse gaz
	<b>Appellation commerciale</b>	<b>Type</b>	CC
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est, en termes de conception et de construction de la version mise en circulation par nos soins, conforme aux exigences fondamentales et pertinentes en matière de sécurité et de santé des règles d'harmonisation de l'Union indiquées ci-dessous. Cette déclaration perd sa validité en cas de modification des produits non convenue avec nous.			
	<b>Références</b>		
<b>Règles d'harmonisation pertinentes de l'Union</b>	2006/42/CE Machines	(JO L96 du 29/03/2014)	
	2014/30/UE CEM	(JO L96 du 29.03.2014)	
	2011/65/UE RoHS	(JO L174 du 01/07/2011)	
<b>Normes harmonisées appliquées</b>	ISO 12100:2010 IEC 61000-3-2:2019 IEC 61000-3-3:2013+A1:2019 IEC 61000-6-2:2019 IEC 63000:2018		
<b>Normes nationales appliquées et spécifications techniques</b>			
Alten-Buseck, 20.09.2021			
Signature			
	Pr. Dr.-Ing. Emil Schubert, Directeur général		
Archivage :	Document n °: 08-04-2021	20-septembre-2021	

## 2 Sécurité

Respectez les consignes de sécurité figurant dans le document « Safety Instructions » joint à ce manuel.

### 2.1 Utilisation conforme aux dispositions

- L'appareil décrit dans ce mode d'emploi ne doit être utilisé qu'aux fins et de la manière décrites dans le mode d'emploi. Veuillez respecter les conditions d'utilisation, d'entretien et de maintenance.
- Toute autre utilisation du produit est considérée comme non conforme.
- Les transformations ou modifications effectuées de manière arbitraire pour augmenter la puissance sont interdites.

### 2.2 Obligations de l'exploitant

Assurez-vous que toute intervention sur l'appareil ou le système est effectuée exclusivement par des personnes autorisées.

- Les personnes autorisées correspondent :
  - aux personnes ayant connaissance des consignes fondamentales et relatives à la prévention des accidents ;
  - aux personnes ayant reçu des instructions relatives à la manipulation de l'appareil ;
  - aux personnes ayant lu et compris ce mode d'emploi ;
  - aux personnes ayant lu et compris le chapitre « Consignes de sécurité » ;
  - aux personnes qui ont reçu la formation correspondante ;
  - aux personnes qui de par leur formation, leurs connaissances et leur expérience techniques, peuvent identifier les dangers possibles.
- Tenez les autres personnes à l'écart de la zone de travail.
- Respectez les directives relatives à la sécurité du travail du pays concerné.
- Respectez les consignes relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents.




### 2.3 Équipement de protection individuelle (EPI)

Pour éviter d'exposer les utilisateurs à des dangers potentiels, il est recommandé de porter un équipement de protection individuelle (EPI).

- L'équipement de protection individuelle comprend des vêtements de protection, des lunettes de protection, un masque de protection respiratoire de classe P3, des gants de protection et des chaussures de sécurité.

### 2.4 Classification des consignes d'avertissement





Les consignes d'avertissement utilisées dans le mode d'emploi sont divisées en quatre niveaux différents. Elles sont indiquées avant les étapes de travail potentiellement dangereuses. Elles sont classées par ordre d'importance décroissant et ont la signification suivante :

 <b>DANGER</b>
Signale un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, entraîne des blessures corporelles extrêmement graves ou la mort.
 <b>AVERTISSEMENT</b>
Signale une situation éventuellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves.
 <b>ATTENTION</b>
Signale un risque éventuel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures plus ou moins graves.
<b>AVIS</b>
Signale le risque d'obtenir un résultat de travail non satisfaisant et de provoquer des dommages de l'équipement.



## 2.5 Plaques indicatrices et d'avertissement

En fonction de la configuration, les plaques indicatrices et d'avertissement suivantes se trouvent sur le produit. Les marquages doivent toujours être lisibles. Ils ne doivent pas être recouverts ou retirés.

Symbole	Signification
 <p><b>CAUTION</b> Eye protection required</p>	<p>Portez des lunettes de protection !</p> <p>Risque de démarrage automatique !</p> <p>Lisez et respectez le mode d'emploi !</p> <p>Risque de blessure aux mains !</p>
 <p><b>CAUTION</b> Automatic Start Stay Clear lockout / tagout before Servicing</p>	
 <p><b>WARNING</b> Read and understand all Service Instructions before Servicing</p>	
 <p><b>WARNING</b> Rotating blade Hazard Do not operate with guard removed</p>	

## 2.6 Instructions concernant les situations d'urgence

En cas d'urgence, coupez immédiatement les alimentations suivantes :

- Alimentation électrique
- Alimentation en air comprimé

D'autres mesures à prendre sont décrites dans le mode d'emploi de la source de courant ou dans la documentation des dispositifs périphériques supplémentaires.

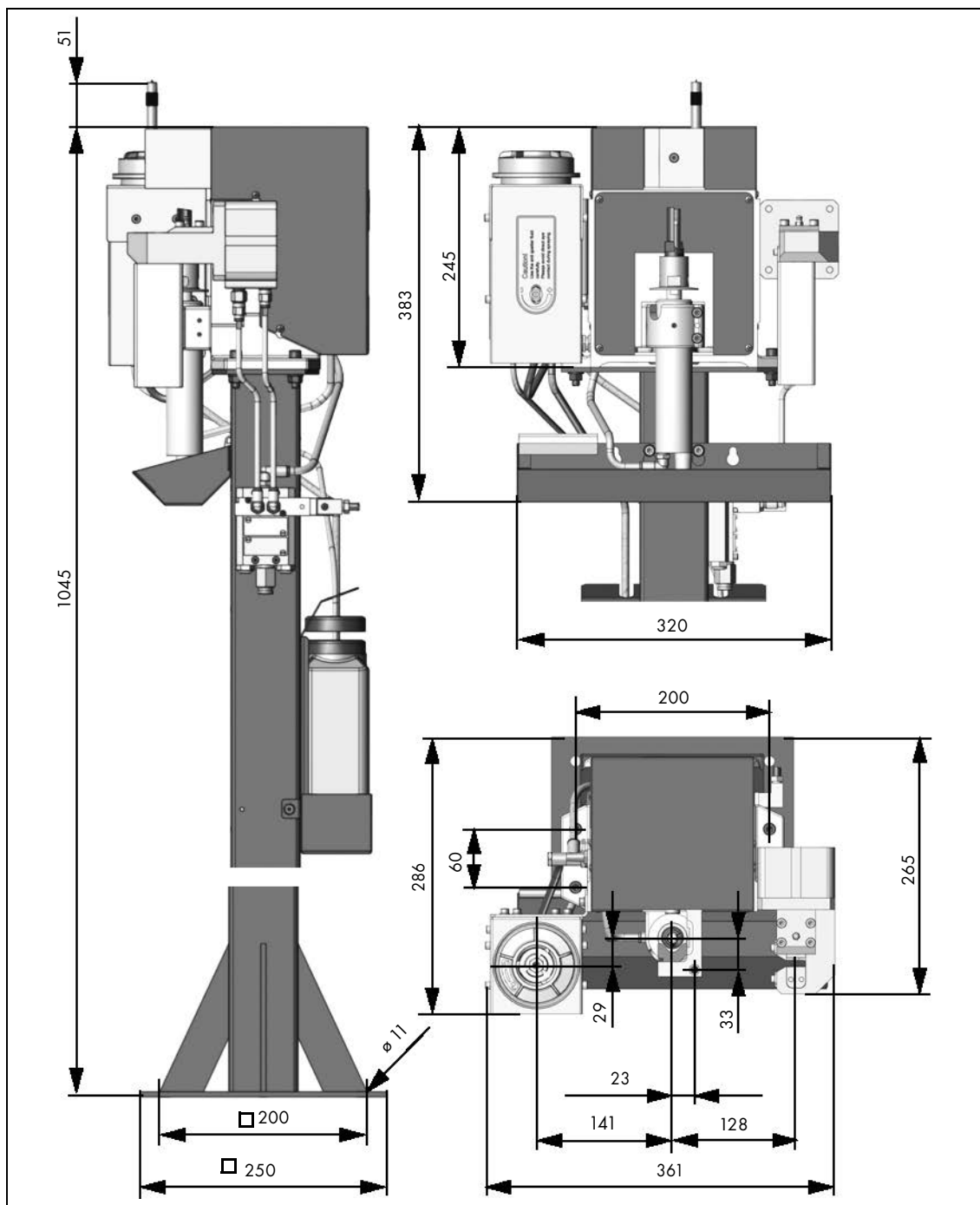
## 3 Description du produit

**⚠ AVERTISSEMENT****Risques liés à une utilisation non conforme aux dispositions**

Une utilisation du dispositif non conforme aux dispositions peut entraîner un danger pour les personnes, les animaux et les biens matériels.

- N'utilisez l'appareil que conformément aux dispositions.
- N'apportez pas de transformations ou de modifications à l'appareil de manière arbitraire pour augmenter la puissance.

## 3.1 Caractéristiques techniques



**Fig. 1** Caractéristiques techniques

<b>Température de l'air ambiant</b>	+5 °C à +50 °C
<b>Humidité relative de l'air</b>	Jusqu'à 90 % à 20 °C

**Tab. 1** Conditions environnementales pendant l'exploitation

<b>Stockage en lieu clos, température de l'air ambiant</b>	+5 °C à +50 °C
<b>Transport, température de l'air ambiant</b>	-10 °C à +55 °C
<b>Humidité relative de l'air</b>	Jusqu'à 90 % à 20 °C

**Tab. 2** Conditions environnementales de transport et de stockage

<b>Poids</b>	Env. 30 kg
<b>Dimensions L × l × H</b>	365 × 290 × 1100
<b>Classe de protection selon la norme DIN 40050</b>	IP 21
<b>Classe de protection selon la norme DIN EN 61140</b>	1

**Tab. 3** Informations générales

<b>AVIS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afin de garantir la puissance et la durée de vie maximale de la station de nettoyage, utilisez de l'air huilé et nettoyé.</li> </ul>	

<b>Raccord d'air comprimé</b>	G1/4"
<b>Diamètre du tuyau</b>	ø externe 10 mm
<b>Pression nominale</b>	6 bar
<b>Pression de service</b>	6 à 8 bar
<b>Qualité de l'air comprimé (ISO 8573-1:2010)</b>	Classe 4 min.

**Tab. 4** Bloc de distribution, pneumatique

<b>Moteur pneumatique / vitesse nominale avec air huilé</b>	Env. 650 tours/min
<b>Vitesse nominale avec air non huilé</b>	Env. 550 tours/min
<b>Consommation d'air</b>	Env. 380 l/min

**Tab. 5** Unité de nettoyage

	<b>3 entrées des distributeurs 5/2</b>
<b>Pilotage</b>	24 V c.c. ±10 %
<b>Puissance absorbée</b>	< 4,5 W

**Tab. 6** Entrées pour le pilotage des électrovannes

<b>1 sortie du détecteur de proximité inductif, contact ouvert au repos (pnp)</b>	
<b>Tension de service [U<sub>B</sub>]</b>	10–30 V
<b>Fréquence de commutation [f]</b>	0-1500 Hz
<b>Hystérésis [H]</b>	typiquement 5 %
<b>Protection contre les inversions de polarité et les courts-circuits</b>	
<b>Chute de tension [U<sub>d</sub>]</b>	≤ 3 V
<b>Intensité de service [I<sub>L</sub>]</b>	0 à 200 mA
<b>Intensité résiduelle [I<sub>r</sub>]</b>	0 à 0,5 mA, typiquement 0,1 µA à 25 °C
<b>Intensité à vide [I<sub>0</sub>]</b>	≤ 20 mA

**Tab. 7** Alimentation électrique et sortie du détecteur de proximité

<b>Unité de pulvérisation TSi</b>	1 litre
-----------------------------------	---------

**Tab. 8** Unité de pulvérisation TSi

<b>Puissance de coupe à 6 bar</b>	
<b>Fil massif</b>	Jusqu'à 1,6 mm
<b>Fil fourré</b>	Jusqu'à 3,2 mm
<b>Temps de coupe</b>	0,5 seconde

**Tab. 9** Station coupe-fil (DAV)

### 3.2 Abréviations

<b>BRS-CC</b>	Abréviation pour la station de nettoyage complète (Connect Clean)
<b>TSi</b>	Unité de pulvérisation
<b>DAV</b>	Station coupe-fil
<b>TCP</b>	Tool Center Point (point outil)

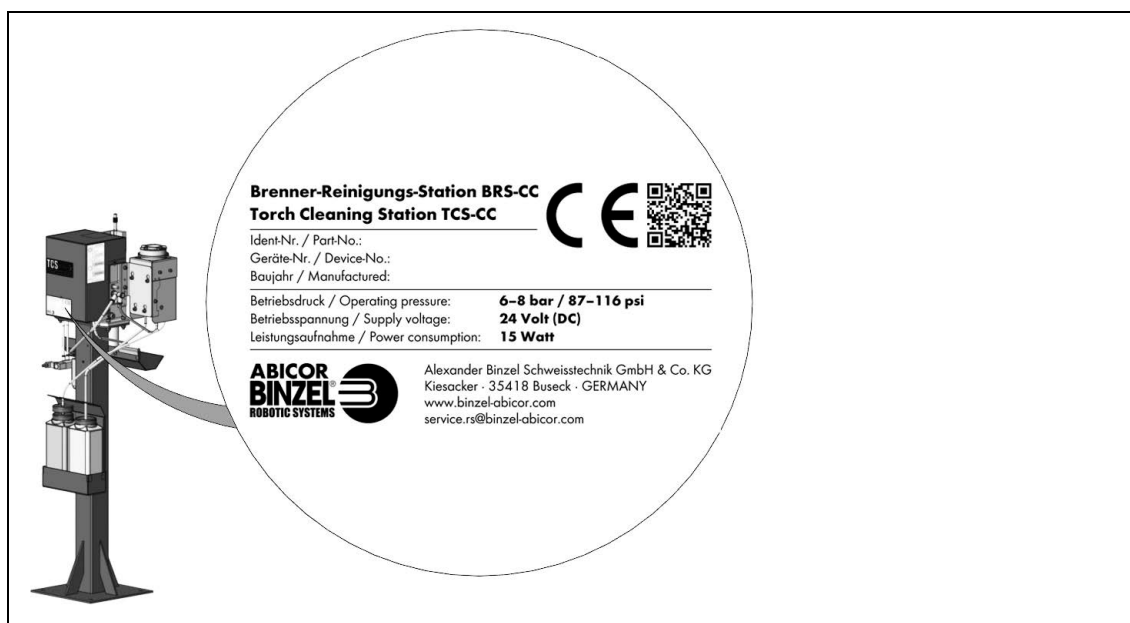
**Tab. 10** Abréviations

<b>Dimensions figurant dans les plans et diagrammes</b>	Millimètres [mm]
---	------------------

**Tab. 11** Dimensions

### 3.3 Plaque signalétique

La station de nettoyage **BRS-CC** comporte une plaque signalétique au niveau du boîtier.



**Fig. 2** Plaque signalétique

Pour tout renseignement complémentaire, les informations suivantes sont nécessaires :

- Type d'appareil, référence, numéro d'appareil, année de fabrication

### 3.4 Signes et symboles utilisés

Dans le mode d'emploi, les signes et symboles suivants sont utilisés :

Symbole	Description
•	Symbole d'énumération pour les instructions de service et les énumérations
⇒	Symbole de renvoi faisant référence à des informations détaillées, complémentaires ou supplémentaires
1	Étapes énumérées dans le texte et devant être exécutées dans l'ordre

## 4 Matériel fourni

• Station de nettoyage <b>BRS-CC</b> complètement montée	• Set de raccordement avec clapet anti-retour
• Liquide anti-grattons (bouteille de 1 litre)	• Pointe de contrôle (pour point outil optionnel)
• Set d'entretoises DN 15,5 à 21	• Bouteille vide
• Set de joints d'étanchéité	• Mode d'emploi

**Tab. 12** Matériel fourni

• Mors	• Unité d'entretien avec régulateur de filtre et lubrificateur
• Fraise	

**Tab. 13** Options/accessoires

Un mors et une fraise sont nécessaires dans l'équipement d'origine pour le bon fonctionnement de la station de nettoyage. Ces composants dépendent de la géométrie de la torche de base et de la buse gaz.

Les pièces d'équipement et d'usure sont à commander séparément.

Les caractéristiques et références des pièces d'équipement et d'usure figurent dans le catalogue actuel. Pour obtenir des conseils et pour passer vos commandes, consultez le site [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).

### 4.1 Transport

Le matériel fourni est vérifié et emballé avec soin avant l'expédition ; des dommages peuvent toutefois survenir lors du transport.

<b>Contrôle à la réception</b>	Vérifiez que la livraison est complète à l'aide du bon de livraison ! Vérifiez si la livraison est endommagée (vérification visuelle) !
<b>En cas de réclamation</b>	Si la marchandise a été endommagée pendant le transport, veuillez immédiatement prendre contact avec le dernier agent de transport ! Veuillez conserver l'emballage pour une éventuelle vérification par l'agent de transport.
<b>Emballage en cas de retour de la marchandise</b>	Si possible, utilisez l'emballage et le matériel d'emballage d'origine. Pour toute question concernant l'emballage et la protection pour le transport, veuillez prendre contact avec votre fournisseur.

**Tab. 14** Transport

### 4.2 Stockage

Conditions physiques du stockage en lieu clos :

⇒ Tab. 2 Conditions environnementales de transport et de stockage à la page FR-7

## 5 Description du fonctionnement

Le processus de nettoyage est piloté par l'utilisateur via les sorties de robot correspondantes. Pour le nettoyage, la partie cylindrique de la buse gaz de la torche est serrée dans le dispositif de serrage. La fraise adaptée à la géométrie de la buse gaz et de la torche est introduite dans l'intérieur de la buse gaz à l'aide d'air comprimé pour enlever les projections de métal. Pour optimiser le processus de nettoyage, vous pouvez le combiner avec la fonction de soufflage (en option) à travers le faisceau. Ensuite, une quantité dosée de liquide anti-grattons est injectée à l'intérieur de la buse gaz nettoyée afin de prévenir les projections de grattons. Dans la station coupe-fil, le fil-électrode est découpé à la longueur du point outil.

## 6 Mise en service

### DANGER

#### Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Pendant toute la durée des travaux d'entretien, de maintenance, d'assemblage, de démontage et de réparation, respectez les points suivants :

- Mettez la source de courant hors circuit.
- Coupez l'alimentation en air comprimé.
- Débranchez tous les raccordements électriques.
- Arrêtez complètement l'installation de soudage.

### AVIS

- Veuillez respecter les indications suivantes :  
⇒ 2 Sécurité à la page FR-4
- Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.
- Veillez à ce que le bac collecteur et le porte-bouteille n'empêchent pas le processus de nettoyage.

## 6.1 Transport et installation

### ATTENTION

#### Risque de blessure

Risque de blessure en cas de chute d'appareils et d'accessoires.

- Pour le transport et l'implantation de la source de courant pour soudage robotisé **BRS-CC**, utilisez un dispositif de levage approprié avec des accessoires de levage.
- Évitez de soulever et de déposer les éléments par à-coups.
- Ne soulevez pas les composants au-dessus de personnes ou d'autres appareils.
- Transportez les éléments en position verticale.
- Portez votre équipement de protection individuelle : chaussures de sécurité avec embouts en acier, gants de protection, casque de protection et protections auditives.
- Éloignez toute personne de la zone dangereuse extérieure.
- Tenez compte du poids des différents éléments.  
⇒ 3.1 Caractéristiques techniques à la page FR-6

### ATTENTION

#### Risque de basculement

Risque de blessure ou d'endommagement des composants en cas de montage non conforme.

- Débranchez les conduites d'alimentation.
- Posez les composants sur un support approprié (plat, ferme, sec) où ils ne peuvent pas basculer.

## AVIS

- Veillez à ce que l'accès aux éléments de commande et aux raccordements soit libre.
- Protégez les composants de la pluie et du rayonnement solaire direct.
- Utilisez l'appareil uniquement dans des locaux secs, propres et bien ventilés.

- 1 Fixer le support à l'aide de quatre vis sur une surface de montage protégée contre les vibrations dans la zone de travail du robot.

## 6.2 Raccordement électrique

### DANGER

#### Risque de blessure et d'endommagement de l'appareil en cas de raccord incorrect

Raccord incorrect à la barrette de mise à la terre de l'installation/de l'installation de bâtiment.

- Prenez des mesures appropriées conformément aux normes prescrites.

## AVIS

- Plusieurs variantes sont décrites dans ce mode d'emploi.
- Respectez les schémas de connexion joints et le câblage optionnel.

Trois sorties du robot 24 V c.c. et une entrée du robot 24 V c.c. sont nécessaires pour la commande de la vanne.

Une vanne tactile (actionnée mécaniquement) est utilisée pour la pulvérisation.

## AVIS

- Le diamètre de la buse gaz doit correspondre au diamètre du mors.
- L'entretoise doit correspondre au diamètre nominal de la buse gaz.
- La fraise doit être adaptée exactement au type de torche.

⇒ 13.1 Schéma de connexion à la page FR-28

## 6.3 Raccordement du système pneumatique

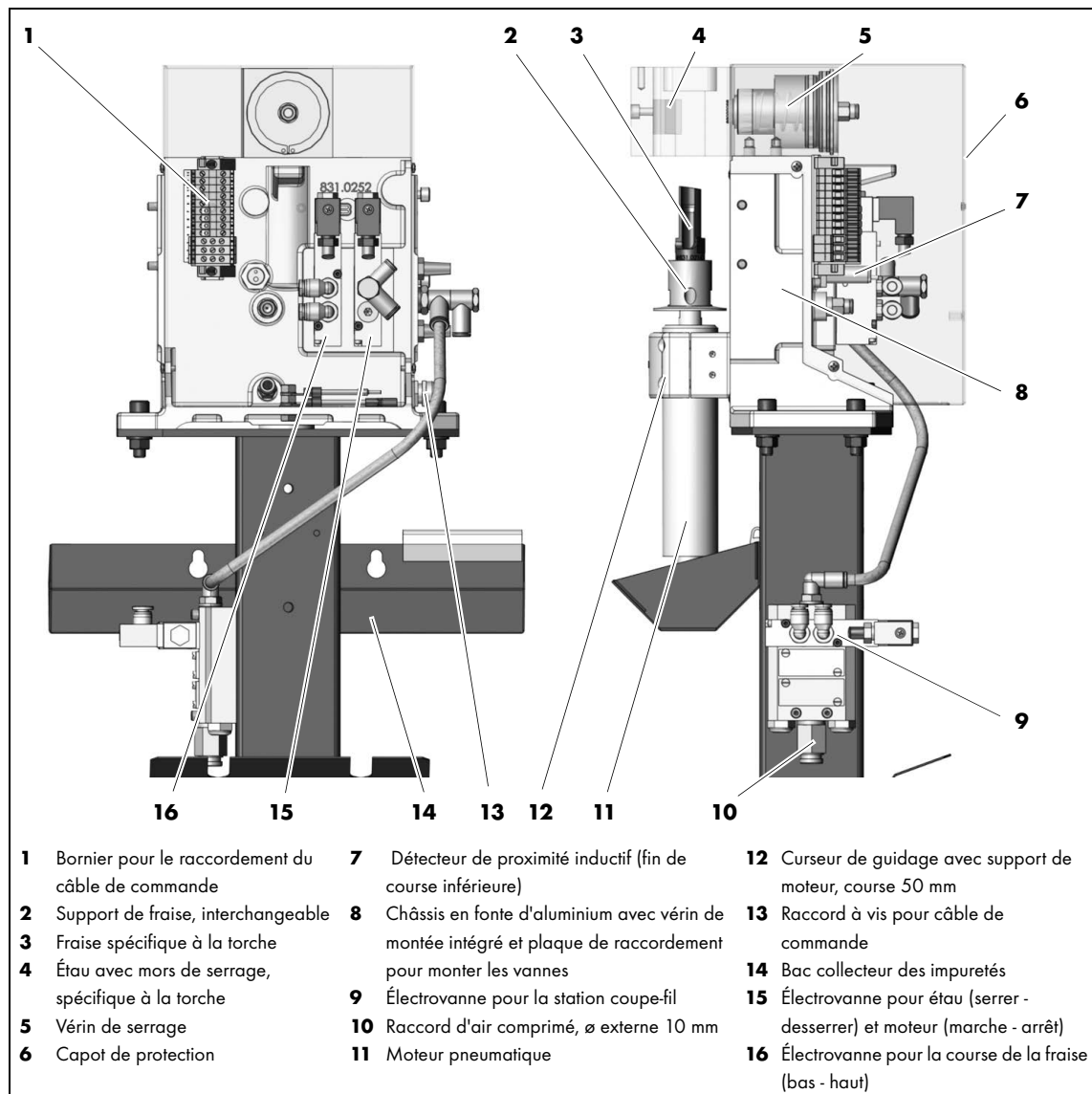
## AVIS

- Plusieurs variantes sont décrites dans ce mode d'emploi.
- Respectez le schéma pneumatique joint et les raccords optionnels.

Un tuyau à air comprimé d'un diamètre extérieur Ø 10 mm (diamètre nominal Ø 8 mm) est nécessaire pour la conduite d'alimentation. Un robinet dans la conduite d'alimentation constitue un avantage. Ce robinet permet de couper l'alimentation en air comprimé de manière rapide et simple avant d'effectuer des travaux d'installation et d'entretien sur la station **BRS-CC**.

⇒ 13.2 Schéma pneumatique à la page FR-29

## 6.4 Composants de l'unité de nettoyage



**Fig. 3** Unité de nettoyage

## AVIS

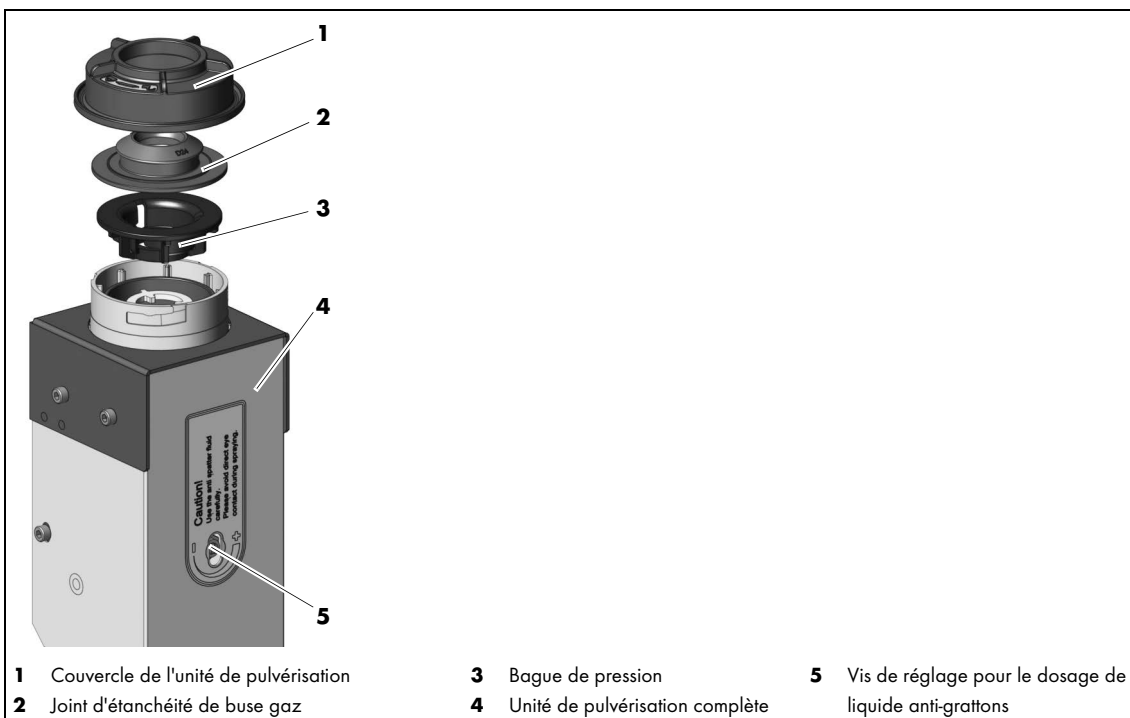
- N'oubliez pas de programmer la fonction suivante pendant le processus de nettoyage : « Soufflage à travers le faisceau » pour que les impuretés soient expulsées de l'intérieur à l'aide de l'air comprimé.



## 6.5 Composants de l'unité de pulvérisation

### AVIS

- Avant tout réglage, vérifiez qu'un joint de buse gaz adapté est monté. Celui-ci dépend du diamètre de buse gaz utilisé.
- L'air comprimé entrant aspire le liquide anti-grattons et le mélange au flux d'air comprimé.  
Recommandation : le temps nécessaire à une humidification suffisante de la buse gaz/torche de soudage ne doit pas dépasser 2 ou 3 secondes.



**Fig. 4** Unité de pulvérisation

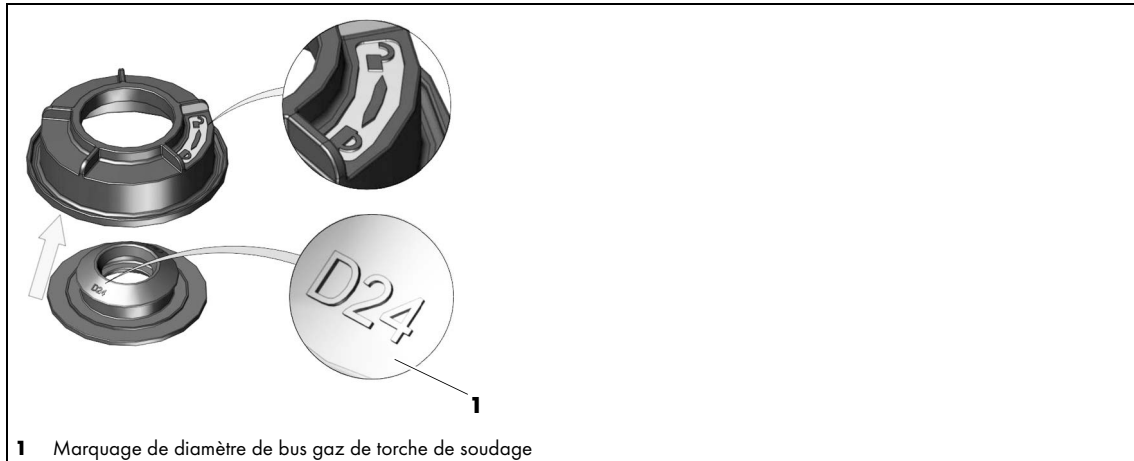
Avant la mise en service de l'appareil, un joint d'étanchéité adapté à la buse gaz de la torche de soudage doit être monté. Vous trouverez des indications sur le diamètre de bus gaz adapté directement sur le joint d'étanchéité **(2)**.

### 6.5.1 Remplacer le joint d'étanchéité du couvercle de l'unité de pulvérisation

⇒ Mode d'emploi de l'unité de pulvérisation TSi

#### AVIS

- Le joint d'étanchéité à utiliser dépend du diamètre extérieur de la buse gaz. Un écart du diamètre extérieur de la buse gaz de 3 mm est autorisé.



**Fig. 5** Montez le joint d'étanchéité

⇒ Fig. 4 Unité de pulvérisation à la page FR-13

**1** Retirez le couvercle **(1)**

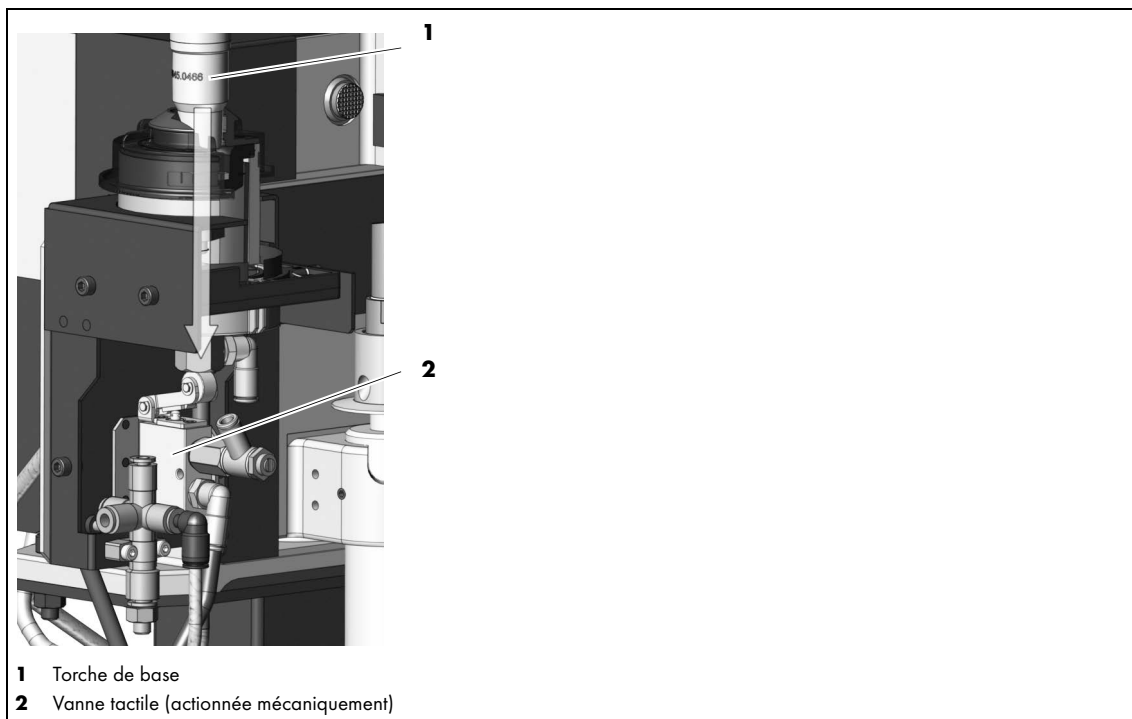
**2** Montez le joint d'étanchéité **(2)** avec le couvercle **(1)**.

Le joint d'étanchéité **(2)** se place en exerçant une légère pression au niveau du couvercle **(1)**.

La conception spéciale de ces deux composants permet d'éviter toute chute accidentelle du joint d'étanchéité.

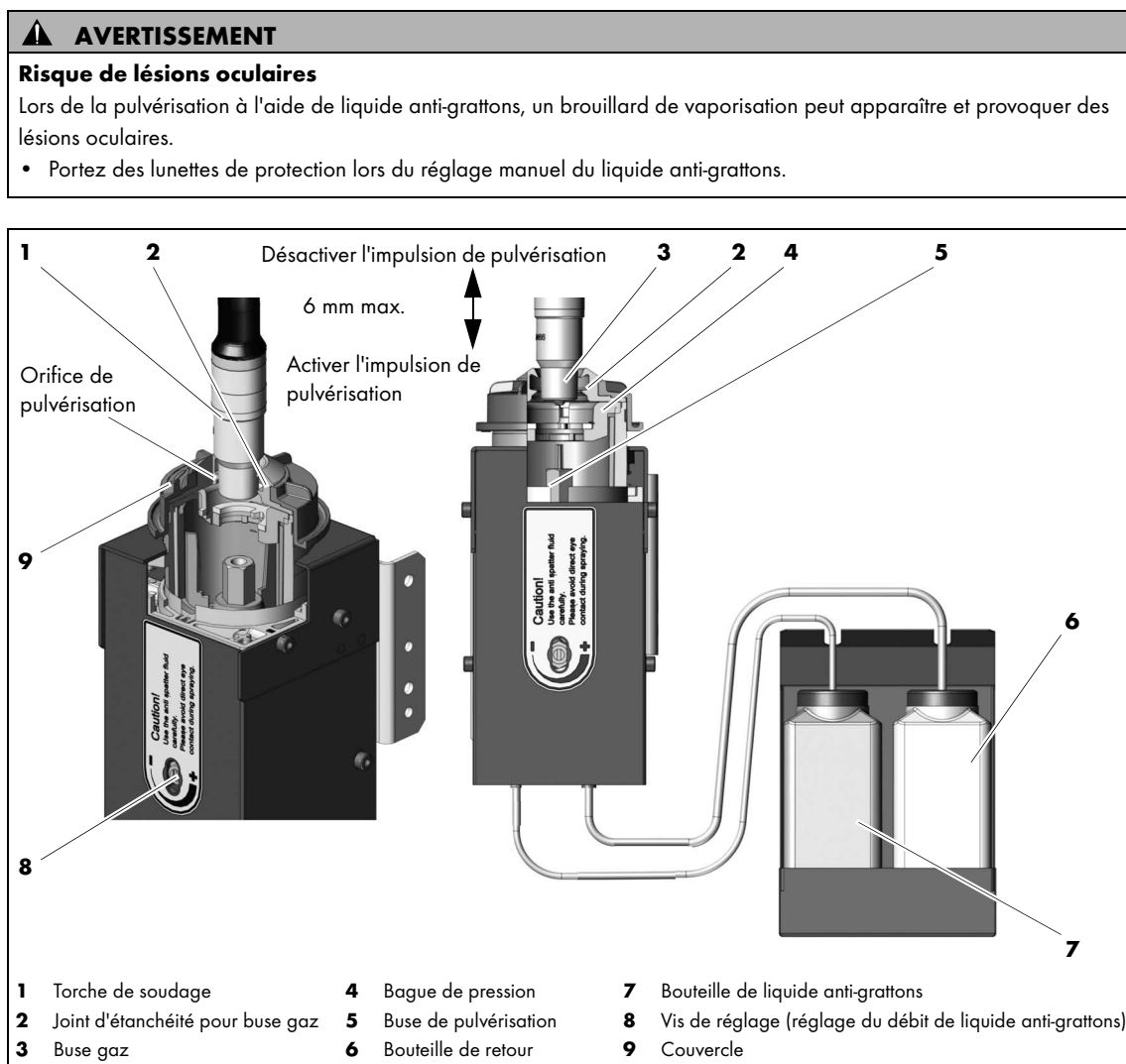
### 6.5.2 Vanne tactile de l'unité de pulvérisation

Lors de l'insertion dans l'unité de pulvérisation, la torche (1) au niveau du bras du robot actionne la vanne tactile (2) afin de libérer le liquide anti-grattons.



**Fig. 6** Vanne tactile TSi

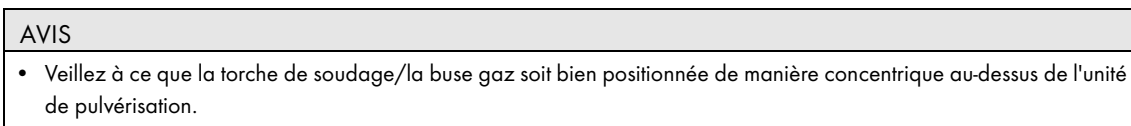
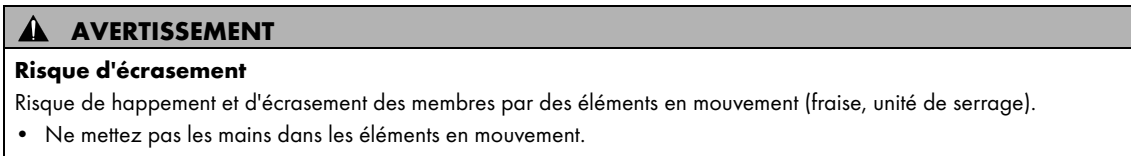
### 6.5.3 Installation du liquide anti-grattons



**Fig. 7** Installation du liquide anti-grattons

#### Réglage de la machine

Pour le réglage de la quantité de pulvérisation, l'installation doit être alimentée en air comprimé. La quantité de pulvérisation est déterminée par la durée de maintien de la torche de soudage.



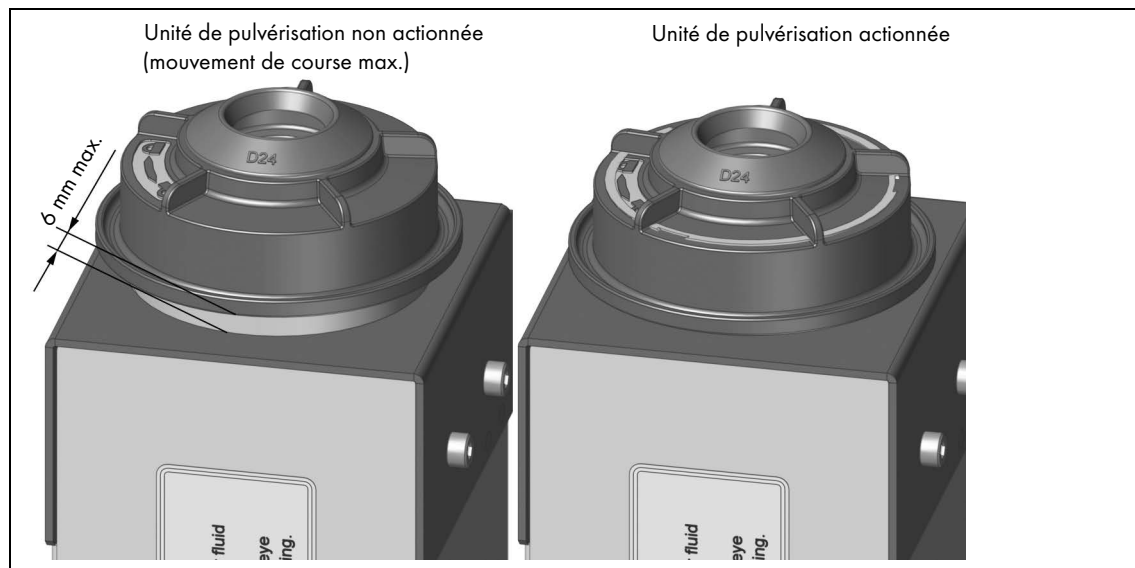
- 1 Déplacez la torche de soudage (1) au-dessus de l'orifice de pulvérisation.
- 2 Déplacez lentement la torche de soudage (1) vers le bas (dans le sens de la flèche). Le joint d'étanchéité (2) « s'ouvre ». La profondeur d'insertion de la torche de soudage est limitée par la fin de course de l'unité de pulvérisation.

**3** Placez la buse gaz **(3)** de face sur la bague de pression **(4)**.

Pour que l'impulsion de pulvérisation puisse être activée, la torche de soudage doit être abaissée davantage.

**4** Le débit de liquide anti-grattons par impulsion de pulvérisation peut être augmenté ou réduit à l'aide de la vis de réglage **(8)**.

Le reste d'huile du liquide anti-grattons de l'unité de pulvérisation est recueilli dans la bouteille de retour **(6)** et peut être réutilisé après nettoyage pour retirer les particules de crasse.



**Fig. 8** Mouvement de course unité de pulvérisation

#### AVIS

- Respectez le mouvement de course max. de pulvérisation.
- La course max. (mouvement de déplacement de la torche de soudage) ne doit pas dépasser 6 mm.
- Nous recommandons une impulsion de pulvérisation maximale de 3 s.  
L'impulsion de pulvérisation est réinitialisée au moment du mouvement de sortie de l'unité de pulvérisation.
- Un léger débit de liquide anti-grattons est suffisant pour obtenir l'effet escompté.

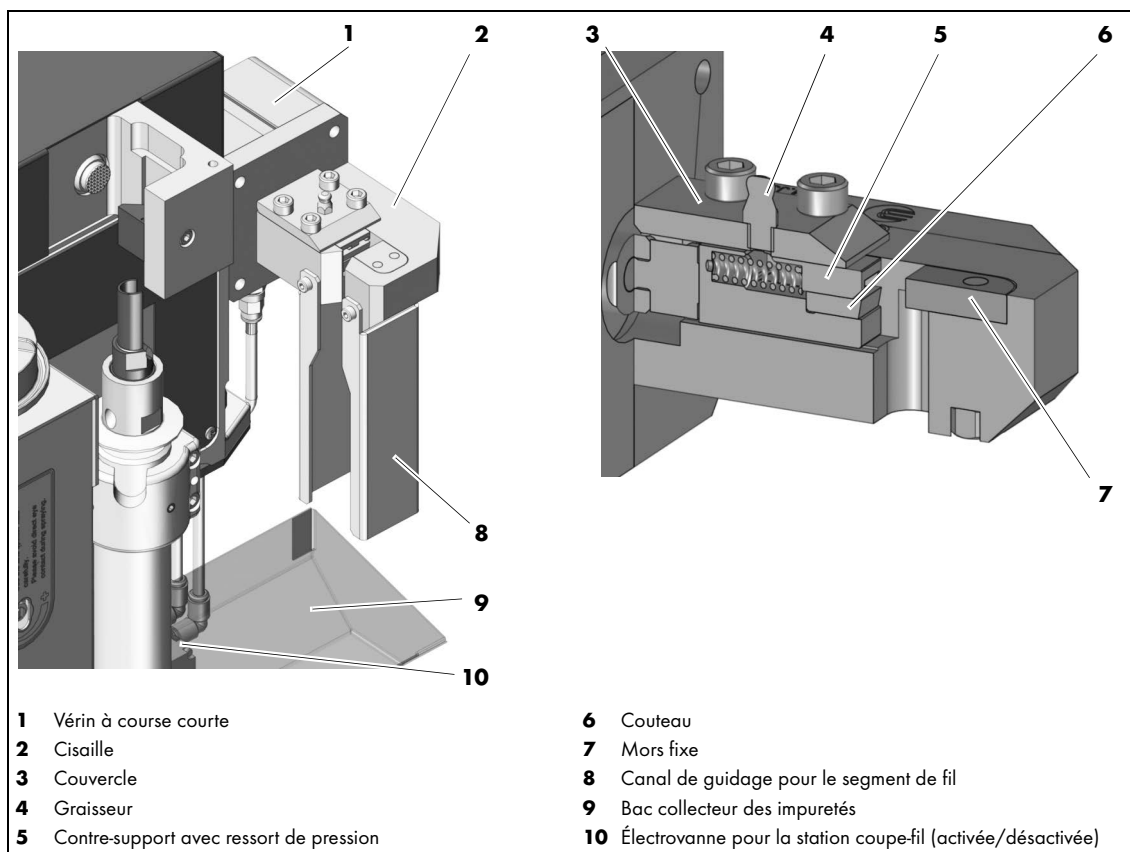
#### Réglage manuel

⇒ Fig. 7 Installation du liquide anti-grattons à la page FR-16

Pour régler le dosage du liquide anti-grattons, vous pouvez également activer manuellement l'unité de pulvérisation au niveau du couvercle **(9)**.

- 1** Une impulsion de pulvérisation est activée par légère pression sur le couvercle **(9)**.
- 2** Le brouillard de vaporisation produit permet d'évaluer la quantité de liquide anti-grattons nébulisé. L'impulsion de pulvérisation ne doit pas être activée plus de 2 secondes.
- 3** Le débit de liquide anti-grattons par impulsion de pulvérisation peut être augmenté ou réduit à l'aide de la vis de réglage **(8)**.

## 6.6 Composants de la station coupe-fil DAV



**Fig. 9** Station coupe-fil

**1** À l'aide de l'extrémité libre du fil-électrode, déplacez la torche de base dans la zone de coupe de la cisaille (**2**) de sorte que le fil soit aligné avec le mors fixe (**7**) et que la buse gaz soit placée à la distance souhaitée du stick-out (surlongueur du fil), au-dessus du couteau (**6**).

⇒ 13.2 Schéma pneumatique à la page FR-29

**2** Programmez les points sur le trajet et les instructions en fonction du schéma fonctionnel.

Dès que les plaques de coupe fixes ont atteint leur seuil d'usure (mauvaise qualité de coupe, dispositif de coupe qui coince, échec de coupe du fil, etc.), les plaques de coupe doivent être à nouveau réglées ou remplacées.

⇒ Mode d'emploi de la station coupe-fil

**AVIS**

- Graissez la plaque de coupe à l'aide du graisseur (**4**). Cela permet de prolonger la durée de vie de la plaque de coupe.

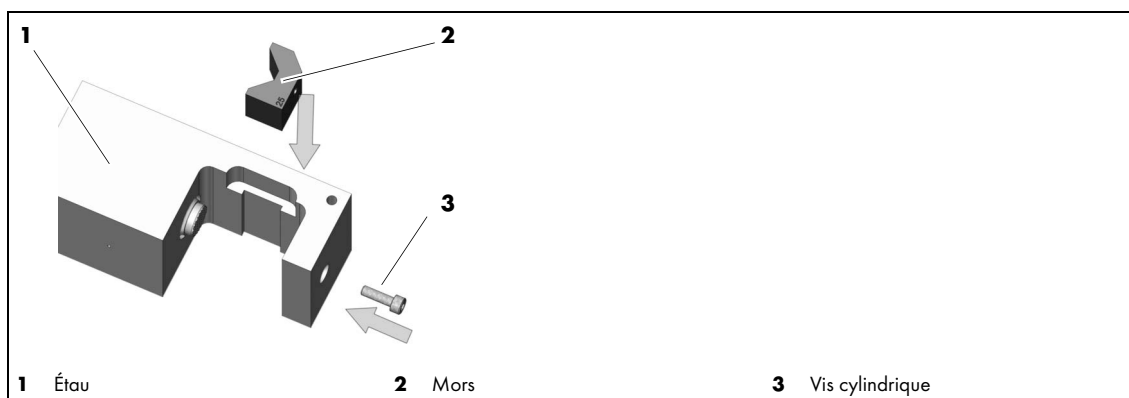
## 6.7 Installation et remplacement des pièces d'équipement

### AVIS

- Coupez l'alimentation en air comprimé.
- Débranchez tous les raccordements électriques.
- Veillez à fixer à nouveau le capot de protection après les travaux d'installation.

Toutes les pièces d'équipement installées doivent présenter un marquage de diamètre identique au diamètre extérieur de la buse gaz à nettoyer.

### 6.7.1 Fixation du mors



**Fig. 10** Fixation du mors

- 1 Insérez le mors (2) par le haut dans le dispositif de serrage (1).
- 2 Fixez à l'aide des vis cylindriques (3).

### 6.7.2 Montage de la fraise

### AVIS

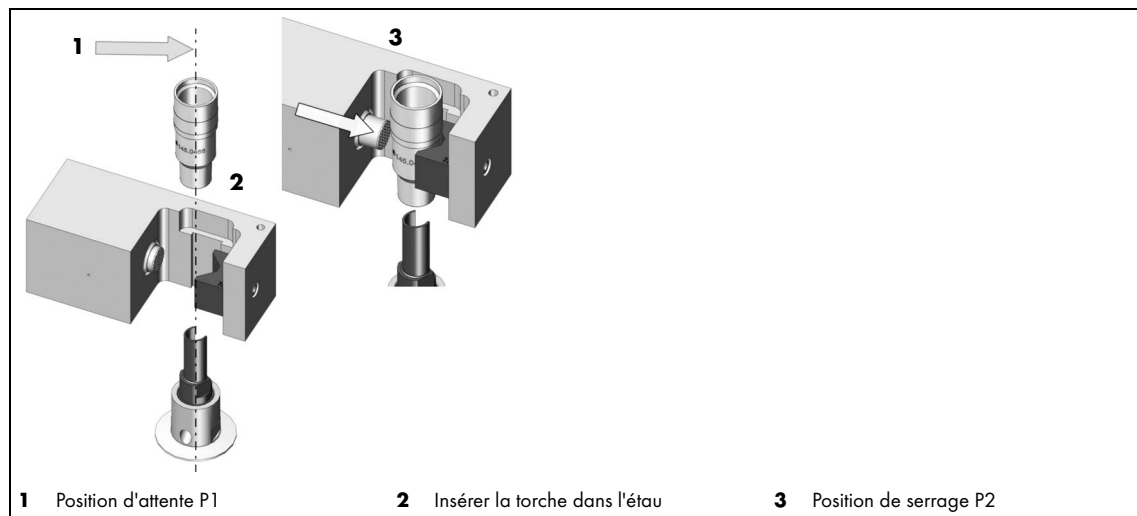
- Pour le changement de la fraise, utilisez uniquement un outil d'une ouverture de clé compatible.  
Support de fraise : ouverture de clé 27, fraise : ouverture de clé 17.



**Fig. 11** Montage de la fraise

- 1 Montez la fraise (2) avec le support de fraise (1).
- 2 Serrez la fraise (2) (20 N m min.).

## 6.8 Programmation de la position de serrage



**Fig. 12** Réglage de la position de serrage

### AVIS

- Si un mouvement de serrage ou de course est effectué bien qu'aucune torche ne se trouve dans la position de serrage, la fraise peut être détruite.
- La profondeur d'insertion de la fraise est réglée via la fonction « TEACH IN » du robot.

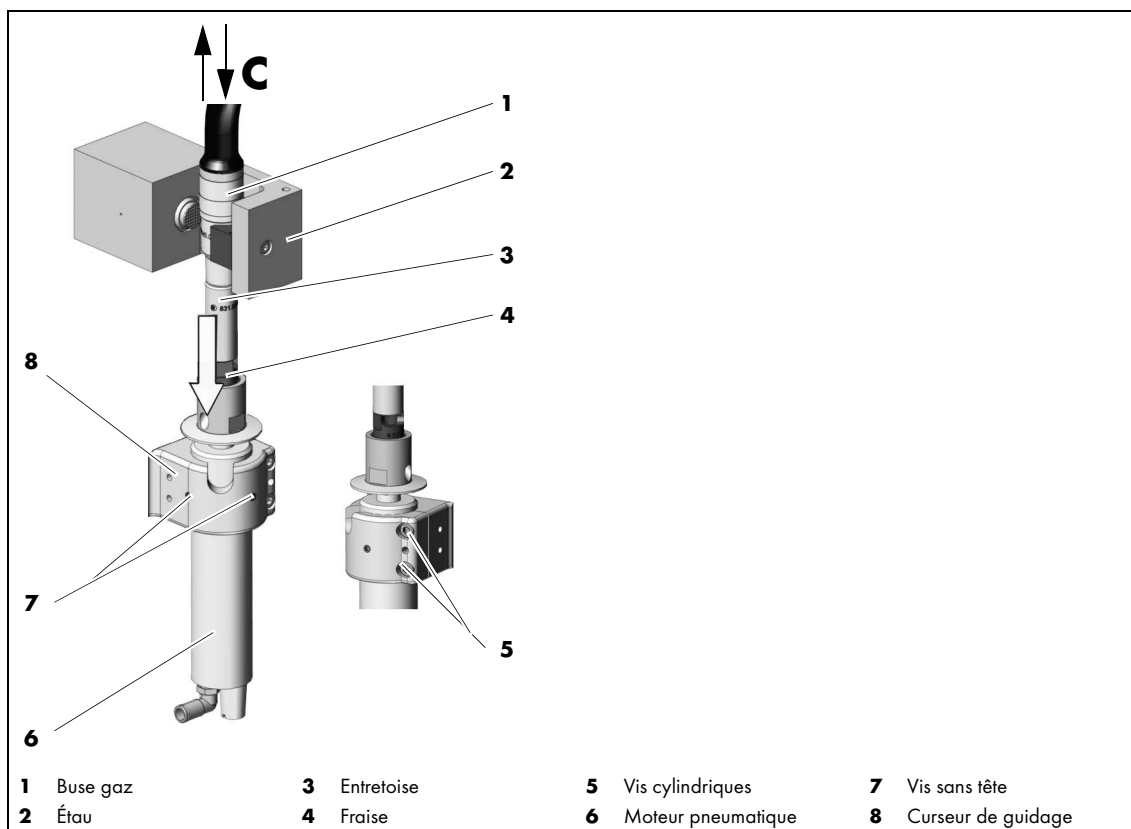
Une programmation exacte du robot est nécessaire afin que les forces de réaction ne soient pas transmises par la torche aux axes du robot en raison du serrage de la buse gaz. Cela peut entraîner des dysfonctionnements et l'arrêt des axes. Les points d'approche décrits ci-dessous doivent être enregistrés dans le programme du robot.

- 1** Amenez le robot en position d'attente P1 **(1)**
- 2** Vérifiez si la **BRS-CC** est prête à l'emploi.
- 3** Lorsque « Fin de course inférieure » (= I), amenez la torche dans l'étau **(2)**.

La partie cylindrique de la buse gaz est alignée sans déploiement d'énergie avec le mors. L'axe de la torche et l'axe de la fraise sont maintenant disposés coaxialement l'un par rapport à l'autre. Position de serrage P2 **(3)**



## 6.9 Réglage du moteur pneumatique



**Fig. 13** Réglage du moteur pneumatique

- 1 Desserrez les vis de serrage du moteur avec les vis sans tête (7) et les vis cylindriques (5) sur le curseur de guidage (8).
- 2 Retirez le moteur pneumatique (6) dans sa fixation.
- 3 Placez l'entretoise requise (3) sur la fraise (4).
- 4 Déplacez la torche de base avec la buse gaz (1) en position de serrage (C).
- 5 Maintenez le curseur de guidage (8) en position inférieure (fin de course inférieure).
- 6 Placez le moteur pneumatique (6) avec l'entretoise connectée (3) contre la buse gaz (1).
- 7 Serrez la position réglée du moteur à l'aide des vis cylindriques (5) et des vis sans tête (7) (couple de serrage 3,4 N m).
- 8 Sortez la torche de base de l'étau (2) et retirez l'entretoise (3) de la fraise (4).

### AVIS

- Veillez à ce que l'air comprimé soit propre et sec.  
L'air comprimé doit correspondre au moins à la classe de qualité 4 selon ISO 8573-1.

## 7 Fonctionnement

### AVIS

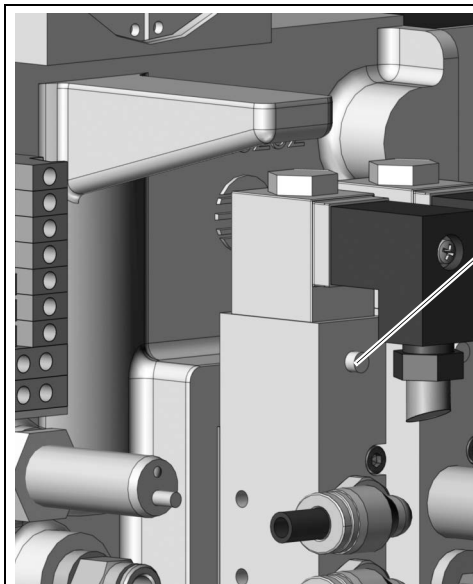
- Respectez la documentation de chaque élément de l'installation de soudage.

### 7.1 Essai de fonctionnement

#### AVIS

- Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.
- La profondeur d'insertion de la fraise est réglée via la fonction « TEACH IN » du robot.
- La hauteur de la course de nettoyage est fixée mécaniquement et ne peut pas être modifiée.

- 1 Mettez la sortie du robot hors tension.
- 2 Établissez l'alimentation en air comprimé.



1 Actionnement auxiliaire manuel

**Fig. 14** Actionnement auxiliaire manuel au niveau de la vanne

L'actionnement auxiliaire manuel (**1**) permet d'actionner la vanne respective.  
 Les fonctions « Serrer » et « Moteur pneumatique » sont commandées par la même vanne.  
 La vitesse du moteur pneumatique dépend de la pression d'entrée.

### 7.2 Démarrage du programme

#### AVIS

- Veillez à ce que la torche se situe en position de serrage.  
 ⇒ 6.8 Programmation de la position de serrage à la page FR-20

⇒ 13.3 Schéma fonctionnel à la page FR-30

## 8 Mise hors service

### AVIS

- Lors de la mise hors service, observez les processus d'arrêt de tous les éléments de l'installation de soudage.

- 1 Coupez l'alimentation en air comprimé.
- 2 Débranchez tous les raccordements électriques.

## 9 Entretien et nettoyage

Un entretien et un nettoyage réguliers et permanents sont indispensables pour une longue durée de vie et un bon fonctionnement.

### DANGER

#### Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Pendant toute la durée des travaux d'entretien, de maintenance, d'assemblage, de démontage et de réparation, respectez les points suivants :

- Mettez la source de courant hors circuit.
- Coupez l'alimentation en air comprimé.
- Débranchez tous les raccordements électriques.
- Arrêtez complètement l'installation de soudage.

### DANGER

#### Risque de choc électrique en cas de câbles défectueux

Si les câbles sont endommagés ou installés de manière non conforme, des tensions dangereuses peuvent survenir.

Celles-ci peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Veillez à ce que tous les câbles et raccordements sous tension soient correctement installés et ne soient pas endommagés.
- Remplacez les pièces endommagées, déformées ou usées.

### AVIS

- Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.
- Lors des travaux de maintenance et de nettoyage, portez toujours votre équipement de protection individuelle.
- Respectez la documentation de chaque élément de l'installation de soudage.

## 9.1 Intervalles d'entretien

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les intervalles d'entretien indiqués sont des valeurs approximatives se rapportant à un fonctionnement par équipes de huit heures.</li> </ul>

Veillez observer les indications de la norme EN 60974-4 Inspection et essais lors de l'utilisation de matériel de soudage à l'arc, ainsi que les directives et lois nationales respectives.

Vérifiez les éléments suivants :

Toutes les semaines	Tous les mois
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez l'état de la fraise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un nettoyage mensuel est recommandé et, dans des conditions de travail extrêmes, nécessaire.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyez l'unité de serrage et la fraise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le niveau d'huile de l'unité d'entretien placé en amont ainsi que son état de fonctionnement.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyage de la station coupe-fil DAV</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Graissez le guidage du couteau de la station coupe-fil après env. 20 000 coupes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidange du bac collecteur des impuretés pour résidus de fil</li> </ul>	

**Tab. 15** Intervalles d'entretien

## 9.2 Remplacement du couteau de la station coupe-fil


La durée de vie du couteau s'élève à env. 20 000 coupes. Cette information est indicative ; elle a été déterminée lors d'un test à l'aide d'un fil d'acier d'un diamètre de 1,0 mm (type SG2). La durée de vie peut donc différer en fonction du fil-électrode utilisé.

La durée de vie du couteau dépend des additifs utilisés.

⇒ 6.6 Composants de la station coupe-fil DAV à la page FR-18

- Dévissez avec précaution le couvercle **(3)** avec le graisseur **(4)**.
- Dévissez et remplacez le couteau **(6)**.
- Vérifiez si le mors fixe **(7)** est usé et retournez-le ou remplacez-le si nécessaire.
- Revissez le couvercle **(3)**.

## 10 Dépannage

 <b>DANGER</b>
<p><b>Risque de blessures et d'endommagement de l'appareil en cas d'utilisation par des personnes non autorisées</b></p> <p>Les réparations et modifications non conformes du produit peuvent entraîner des blessures graves et endommager considérablement l'appareil. La garantie produit cesse en cas d'intervention de personnes non autorisées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.</li> </ul>

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectez la documentation de chaque élément de l'installation de soudage.</li> </ul>

Tenez compte des instructions figurant dans le document « Warranty » joint à ce manuel. En cas de doute ou de problème, adressez-vous à votre revendeur spécialisé ou au fabricant.

### 10.1 Unité de nettoyage

Problème	Cause	Solution
Le moteur pneumatique ne fonctionne pas	• Alimentation en air comprimé / raccordement du tuyau interrompu	• Contrôlez toutes les conduites d'alimentation menant au moteur et à l'électrovanne Y2, ainsi que le serrage des vis
	• L'électrovanne Y2 n'est pas activée	• Moteur défectueux, remplacez-le
	• Coulisseau de l'électrovanne bloqué	• Vérifiez la sortie de signal de la commande du robot
Le vérin de montée de fonctionne pas	• L'électrovanne Y1 n'est pas activée.	• Remplacez l'électrovanne
Nettoyage insuffisant	• Fraise défectueuse ou usée	• Vérifiez les conduites d'alimentation menant à la vanne ainsi que le serrage.
Des éléments de la torche ont été endommagés	• Pièces d'équipement incorrectes	• Remplacez la fraise
		• Contrôlez les pièces dépendant de la torche
		• Contrôlez la profondeur d'insertion de la torche

**Tab. 16** Dépannage

### 10.2 Unité de pulvérisation TSi

Problème	Cause	Solution
Pas de pulvérisation	• Contrôlez le niveau de remplissage	• Remplissez de liquide anti-grattons
	• Alimentation en air comprimé / raccordement du tuyau interrompu	• Contrôlez toutes les conduites d'alimentation menant au vérin et le serrage des vis
	• la vanne de pulvérisation Y4 actionnée mécaniquement n'est pas activée	• remplacez la vanne de pulvérisation Y4 actionnée mécaniquement
	• Liquide anti-grattons vide	• Remplacez ou remplissez la bouteille
Brouillard de vaporisation excessif / insuffisant	• Réglage incorrect de la quantité de dosage	• Modifiez le réglage de la vis d'étranglement
Brouillard de vaporisation insuffisant	• Temps de vaporisation trop court	• Contrôlez la durée de pulvérisation (temps écoulé pendant que la torche était dans l'unité de pulvérisation)
	• Pression de service insuffisante	• Contrôlez la pression de service
Pas de brouillard de vaporisation	• Pression de service insuffisante	• Contrôlez la pression de service


**Tab. 17** Dépannage de l'unité de pulvérisation

## 10.3 Station coupe-fil (DAV)

Problème	Cause	Solution
Pas de fonction de coupe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation en air comprimé / raccordement du tuyau interrompu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôlez toutes les conduites d'alimentation menant au vérin et à l'électrovanne Y3, ainsi que le serrage des vis</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'électrovanne Y3 n'est pas activée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la sortie de signal de la commande du robot</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coulisseau de l'électrovanne bloqué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacez le distributeur Y3</li> </ul>
Puissance de coupe insuffisante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pression de service trop faible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le réglage du régulateur de pression : min. 4 bars, max. 8 bar</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le coulisseau ne glisse pas facilement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Démontez, nettoyez et huilez les éléments mobiles</li> <li>Raccourcissez les intervalles de nettoyage</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bord de coupe encrassé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bord de coupe usé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changez la position d'approche P1</li> <li>Remplacez le couteau</li> </ul>
L'extrémité libre du fil-électrode est déformée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le fil n'est pas aligné avec le mors fixe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigez la position d'approche de la torche de soudage</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le contre-support est bloqué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Démontez, nettoyez et huilez les éléments mobiles</li> <li>Serrez les vis de fixation</li> </ul>
Avec l'option détection de fin de course : aucun signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détecteur de proximité desserré ou défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repositionnez-le et bloquez-le</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câble desserré ou défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacez-le</li> </ul>

Tab. 18 Dépannage de la station coupe-fil

## 11 Démontage

 <b>DANGER</b>
<p><b>Risque de blessure en cas de démarrage inattendu</b></p> <p>Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p> <p>Pendant toute la durée des travaux d'entretien, de maintenance, d'assemblage, de démontage et de réparation, respectez les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mettez la source de courant hors circuit.</li> <li>Coupez l'alimentation en air comprimé.</li> <li>Débranchez tous les raccordements électriques.</li> <li>Arrêtez complètement l'installation de soudage.</li> </ul>

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.</li> <li>Observez les informations figurant au chapitre suivant : ⇒ 8 Mise hors service à la page FR-23.</li> </ul>

1 Desserrez les vis et retirez l'unité de nettoyage.

## 12 Élimination

Pour éliminer le produit correctement, vous devez d'abord le démonter. L'élimination doit être effectuée conformément aux dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.

⇒ 11 Démontage à la page FR-26

### 12.1 Matériaux

Ce produit est composé en majeure partie de matériaux métalliques pouvant être remis en fusion dans des usines sidérurgiques et recyclés pratiquement sans restriction. Les matières plastiques utilisées portent des marquages qui facilitent le tri et la séparation en vue d'un recyclage ultérieur.

### 12.2 Produits consommables

Les huiles, graisses lubrifiantes et détergents ne doivent pas polluer le sol et pénétrer dans les égouts. Ces substances doivent être conservées, transportées et éliminées dans des récipients appropriés. Respectez les prescriptions locales correspondantes et les consignes d'élimination qui figurent sur les fiches de données de sécurité du fabricant des produits consommables. Les outils de nettoyage contaminés (pinceaux, chiffons, etc.) doivent également être éliminés selon les indications du fabricant des produits consommables.

### 12.3 Emballages

**ABICOR BINZEL** a réduit l'emballage de transport au minimum. Lors du choix des matériaux d'emballage, nous veillons à ce que ces derniers soient recyclables.

13 Annexe

13.1 Schéma de connexion

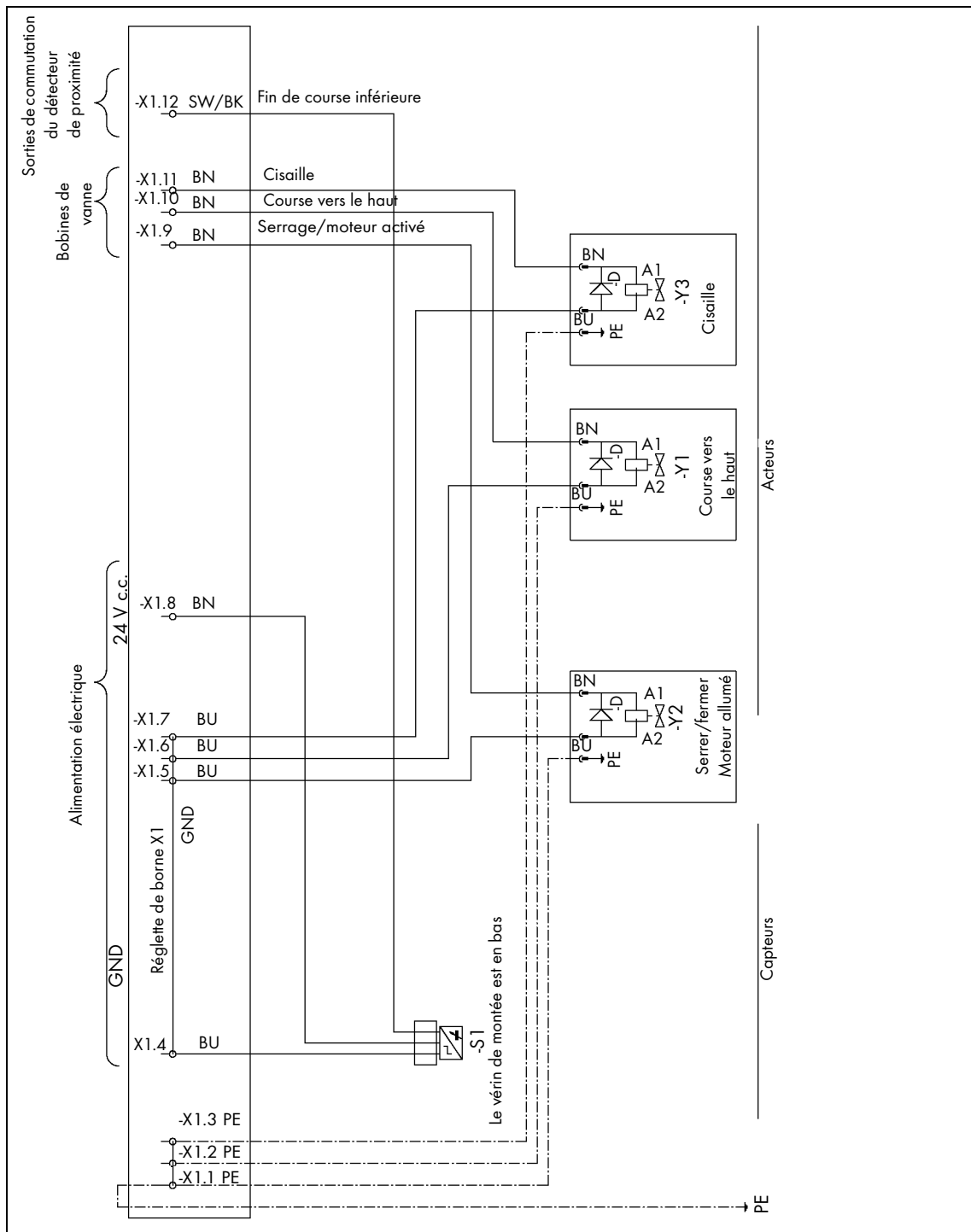


Fig. 15 Schéma de connexion



13.2 Schéma pneumatique

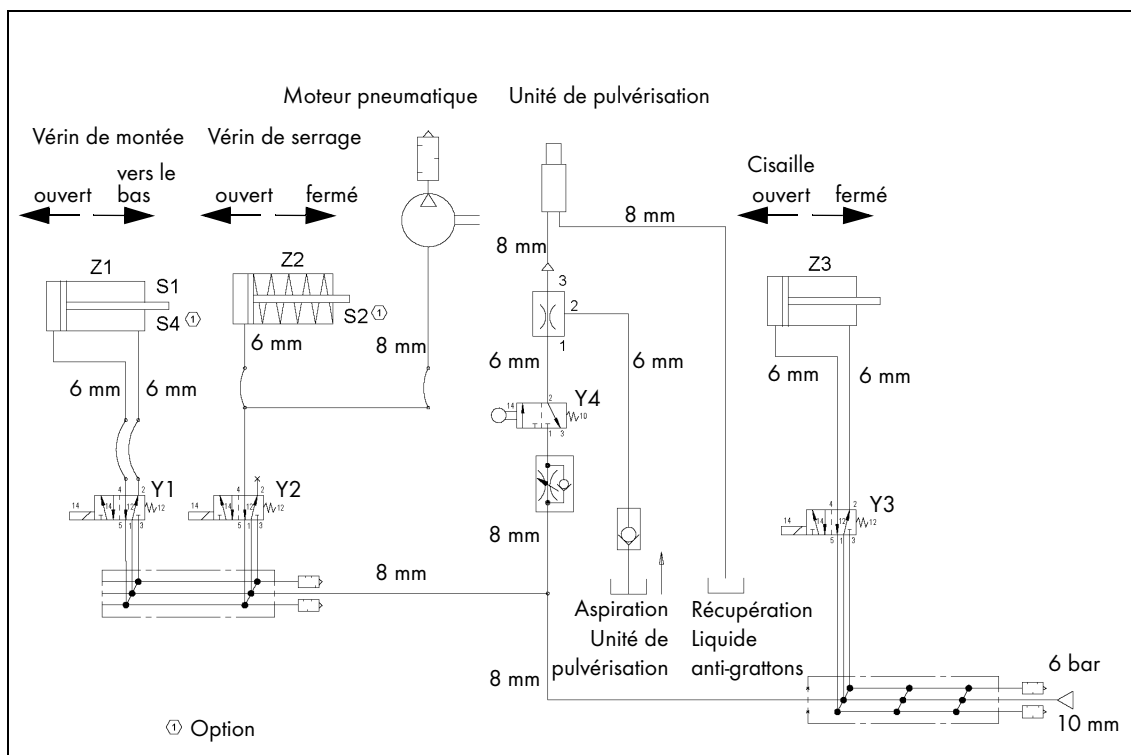


Fig. 16 Schéma pneumatique

13.3 Schéma fonctionnel

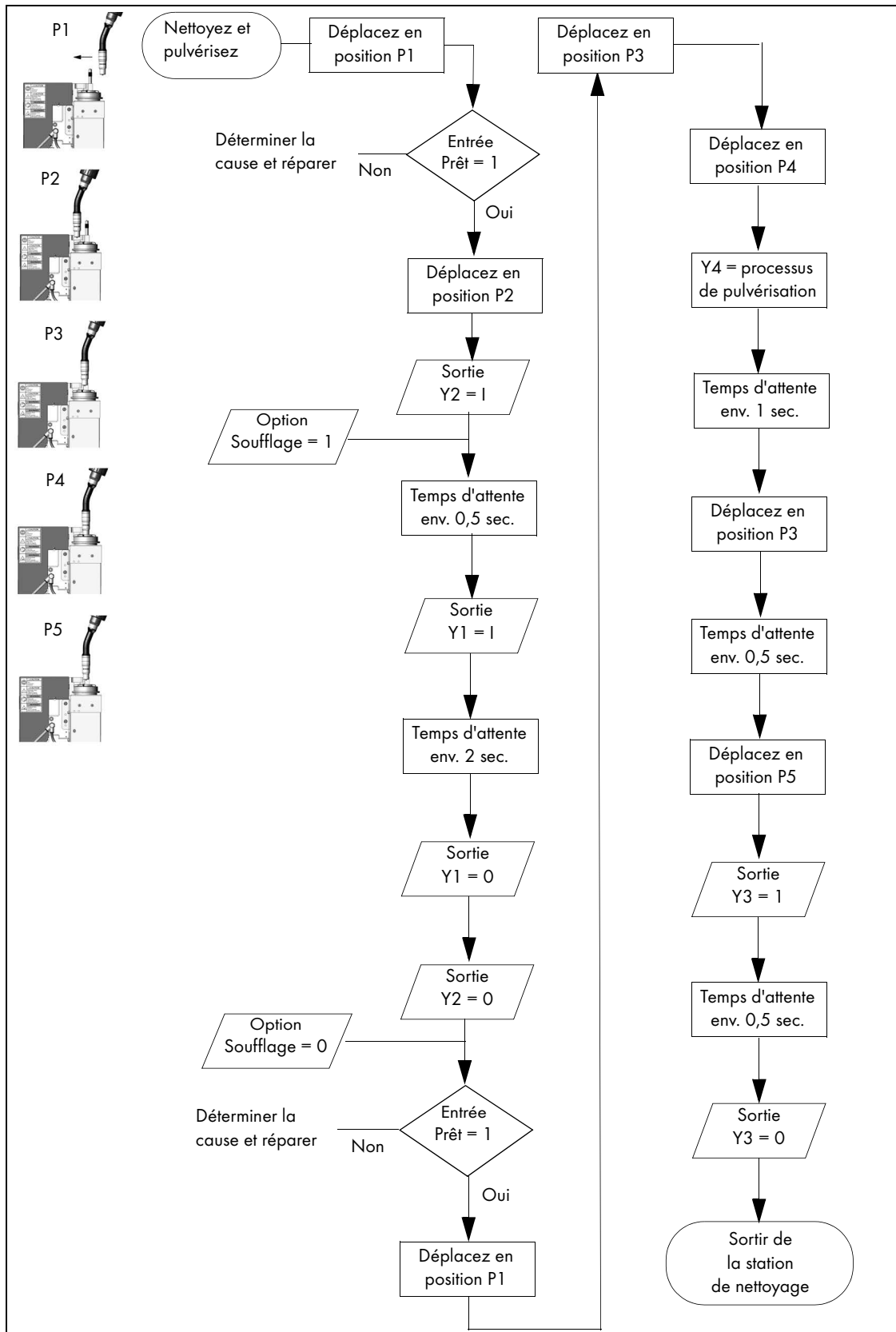


Fig. 17 Schéma fonctionnel

P1	Position sur la station de nettoyage
P2	Position de nettoyage (torche en position de serrage)
P3	Position sur l'unité de pulvérisation
P4	Position de pulvérisation (la vanne Y4 est actionnée mécaniquement par la torche insérée)
P5	Position sur la cisaille
Y1	Électrovanne, course vers le HAUT - BAS
Y2	Électrovanne pour vérin de serrage SERRER - DESSERRER et moteur pneumatique MARCHE - ARRÊT
Y3	Électrovanne pour cisaille MARCHE - ARRÊT
Y4	Vanne de pulvérisation actionnée de manière mécanique/tactile
Option Soufflage	Soufflage à travers le faisceau MARCHE - ARRÊT
Prêt	Position initiale de la station de nettoyage (vérin de montée en pos. inf., S1 activé)

**Tab. 19** Explications

## ES Traducción del manual de instrucciones original en alemán

© El fabricante se reserva el derecho a cambiar este manual de instrucciones sin previo aviso en cualquier momento que esto pudiera ser necesario como resultado de errores de imprenta, errores en la información recibida o mejoras en el producto. Estos cambios, sin embargo, podrían ser tomados en cuenta en posteriores emisiones.

Todas las marcas comerciales y marcas registradas mencionadas en este manual de instrucciones son propiedad del correspondiente propietario/fabricante.

Para obtener la documentación actual sobre nuestros productos así como para conocer los datos de contacto de los representantes locales y socios de **ABICOR BINZEL** en todo el mundo, consulte nuestra página de inicio en [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).

<b>1</b>	<b>Identificación</b>	ES-3	<b>7</b>	<b>Funcionamiento</b>	ES-22
1.1	Etiquetado	ES-3	7.1	Chequeo funcional	ES-22
1.2	Declaración de conformidad UE	ES-3	7.2	Inicio del programa	ES-22
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	ES-4	<b>8</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b>	ES-23
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-4	<b>9</b>	<b>Mantenimiento y limpieza</b>	ES-23
2.2	Responsabilidad de la empresa operadora	ES-4	9.1	Intervalos de mantenimiento	ES-24
2.3	Equipo de protección individual (EPI)	ES-4	9.2	Sustitución del cortador del DAV	ES-24
2.4	Clasificación de las advertencias	ES-4	<b>10</b>	<b>Averías y eliminación de las mismas</b>	ES-24
2.5	Señales indicadoras y de advertencia	ES-5	10.1	Unidad de limpieza	ES-25
2.6	Indicaciones para emergencias	ES-5	10.2	Unidad de inyección TSi	ES-25
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	ES-6	10.3	Dispositivo para corte de alambre (o hilo) DAV	ES-26
3.1	Datos técnicos	ES-6	<b>11</b>	<b>Desmontaje</b>	ES-26
3.2	Abreviaturas	ES-8	<b>12</b>	<b>Eliminación</b>	ES-27
3.3	Placa de identificación	ES-9	12.1	Materiales	ES-27
3.4	Signos y símbolos utilizados	ES-9	12.2	Productos consumibles	ES-27
<b>4</b>	<b>Relación de material suministrado</b>	ES-10	12.3	Embalajes	ES-27
4.1	Transporte	ES-10	<b>13</b>	<b>Anexo</b>	ES-28
4.2	Almacenamiento	ES-10	13.1	Esquema de conexiones	ES-28
<b>5</b>	<b>Descripción del funcionamiento</b>	ES-11	13.2	Esquema neumático	ES-29
<b>6</b>	<b>Puesta en servicio</b>	ES-11	13.3	Diagrama del proceso	ES-30
6.1	Transporte e instalación	ES-11			
6.2	Establecimiento de la conexión eléctrica	ES-12			
6.3	Conexión del sistema neumático	ES-12			
6.4	Componentes de la unidad de limpieza	ES-13			
6.5	Componentes de la unidad de inyección	ES-14			
6.5.1	Sustitución de la junta de goma de la tapa de la unidad de inyección	ES-15			
6.5.2	Válvula táctil de la unidad de inyección	ES-15			
6.5.3	Ajuste del líquido antiproyecciones	ES-16			
6.6	Componentes del dispositivo para corte de alambre (o hilo) DAV	ES-18			
6.7	Instalación o sustitución de los accesorios	ES-19			
6.7.1	Sujeción del bloque en V	ES-19			
6.7.2	Montaje de la rima	ES-19			
6.8	Programación para alcanzar la posición de sujeción	ES-20			
6.9	Ajuste del motor de aire comprimido	ES-21			

## 1 Identificación

La estación de limpieza de la antorcha se utiliza para la limpieza automática del interior y la parte frontal de la tobera de gas de las antorchas de soldadura MIG/MAG en el interior de un célula robótica. La estación **BRS-CC** sirve como medida de prevención para prolongar la duración de la antorcha y los intervalos de mantenimiento. **BRS-CC** está compuesta de:



- Unidad de limpieza
- Unidad de inyección TSi
- Dispositivo para corte de alambre (o hilo), DAV

Este manual de instrucciones describe únicamente la estación de limpieza de la antorcha **BRS-CC**. La estación de limpieza de la antorcha **BRS-CC** debe utilizarse exclusivamente con piezas de recambio originales de **ABICOR BINZEL**.

### 1.1 Etiquetado

El producto satisface los requisitos vigentes del mercado aplicable para su comercialización. En caso necesario, puede encontrar la identificación correspondiente en el producto.

### 1.2 Declaración de conformidad

(ES) Declaración de conformidad CE			
<b>Fabricante</b>	Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG Kiesacker 35418 Alten-Buseck Alemania		
<b>Representante autorizado para elaborar el expediente técnico</b>	Véase la dirección del fabricante		
La presente declaración de conformidad se expide bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante.			
<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>	La estación de limpieza de la antorcha se utiliza para la limpieza automática del interior y la parte frontal de la tobera de gas de las antorchas de soldadura MIG/MAG en el interior de un célula robótica.	
	<b>Denominación</b>	<b>Función</b>	Limpieza de la tobera de gas
	<b>Denominación comercial</b>	<b>Tipo</b>	CC
<p>Gracias al diseño y la construcción en la versión comercializada por el fabricante, el objeto de la declaración descrito anteriormente cumple los correspondientes requisitos esenciales de seguridad y salud de la legislación pertinente de armonización de la UE que se mencionan a continuación. Esta declaración pierde su validez ante cualquier modificación del producto que no haya sido acordada con el fabricante.</p>			
<b>Legislación pertinente de armonización de la UE</b>	2006/42/CE de máquinas 2014/30/UE de CEM 2011/65/UE RoHS	<b>Referencias</b>	(DO L 96 del 29/03/2014) (DO L96 del 29.03.2014) (DO L 174 del 01/07/2011)
<b>Normas armonizadas aplicadas</b>	ISO 12100:2010 IEC 61000-3-2:2019 IEC 61000-3-3:2013+A1:2019 IEC 61000-6-2:2019 IEC 63000:2018		
<b>Normas nacionales aplicadas y especificaciones técnicas</b>			
Alten-Buseck, 20.09.2021			
Firma			
	Prof. Dr.-Ing. Emil Schubert, director gerente		
Archivo:	N.º de documento: 08-04-2021	20-septiembre-2021	

## 2 Seguridad

Observe también el documento "Safety Instructions" adjunto.

### 2.1 Utilización conforme a lo prescrito

- El aparato descrito en este manual debe ser utilizado exclusivamente para la finalidad especificada en él y en la forma que se describe. Observe también las condiciones para el servicio, el mantenimiento y la reparación.
- Cualquier otra utilización se considera como no conforme a lo prescrito.
- Las reformas o modificaciones para el incremento de capacidad, realizadas por decisión propia, no están permitidas.

### 2.2 Responsabilidad de la empresa operadora

Asegúrese de que todos los trabajos en el dispositivo o en el sistema sean realizados exclusivamente por personal cualificado.

- Personal cualificado es el personal
  - con conocimiento de la reglamentación básica y de prevención de accidentes;
  - que haya sido instruida para el manejo del aparato;
  - que haya leído y comprendido estas instrucciones de uso;
  - que haya leído y comprendido el capítulo "Instrucciones de seguridad";
  - que haya recibido la formación correspondiente;
  - que sea capaz de identificar los posibles peligros gracias a su formación, conocimientos y experiencia especializados.
- El resto de las personas debe mantenerse alejado del área de trabajo.
- Respete las normativas nacionales sobre seguridad en el trabajo.
- Respete las normativas sobre seguridad en el trabajo y prevención de accidentes.

### 2.3 Equipo de protección individual (EPI)

A fin de evitar riesgos para el usuario, en el presente manual se recomienda el uso de equipo de protección individual (EPI).

- El equipo de protección individual consiste en un traje de protección, gafas de protección, máscara de protección respiratoria de la clase P3, guantes de protección y zapatos de seguridad.





### 2.4 Clasificación de las advertencias

Las advertencias empleadas en este manual de instrucciones se dividen en cuatro niveles diferentes y se indican antes de operaciones potencialmente peligrosas. Ordenadas de mayor a menor importancia, significan lo siguiente:

<b>⚠ ¡PELIGRO!</b>
Indica un peligro inminente. Si no se evita, las consecuencias son la muerte o lesiones extremadamente graves.
<b>⚠ ¡ADVERTENCIA!</b>
Significa una situación posiblemente peligrosa. Si no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones graves.
<b>⚠ ¡ATENCIÓN!</b>
Indica una situación posiblemente dañina. Si no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones leves o de poca importancia.
<b>AVISO</b>
Significa la posibilidad de mermar los resultados de trabajo o de causar daños materiales en el equipamiento.

## 2.5 Señales indicadoras y de advertencia

Dependiendo del equipamiento, en el producto se utilizan las siguientes señales indicadoras y de advertencia. Estas señalizaciones deben estar siempre visibles. No se deben tapar con otros adhesivos, ni recubrir, pintar o eliminar.

Símbolo	Significado
 <p><b>CAUTION</b> Eye protection required</p>	Utilice protección ocular.
 <p><b>CAUTION</b> Automatic Start Stay Clear lockout / tagout before Servicing</p>	Aviso de arranque automático.
 <p><b>WARNING</b> Read and understand all Service Instructions before Servicing</p>	Lea y observe el manual de instrucciones.
 <p><b>WARNING</b> Rotating blade Hazard Do not operate with guard removed</p>	Peligro de lesiones en las manos.

## 2.6 Indicaciones para emergencias

En caso de emergencia, interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:

- Alimentación de energía eléctrica
- Suministro de aire comprimido

Para conocer más medidas, véase el manual de instrucciones "Fuente de corriente" o la documentación de otros aparatos periféricos.

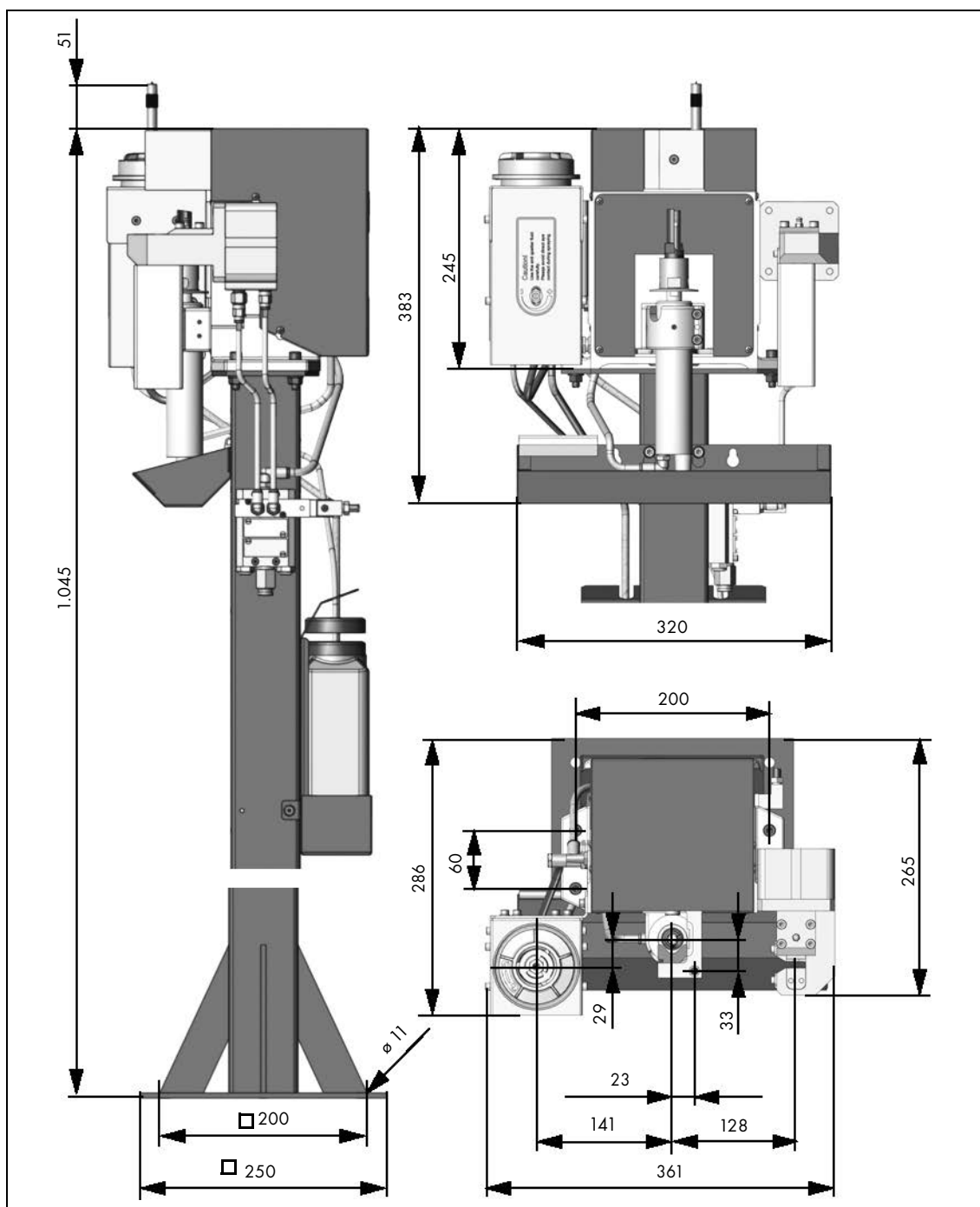
## 3 Descripción del producto

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****Peligros por utilización diferente a la prevista**

En caso de una utilización diferente a la prevista, el aparato podría suponer un riesgo para personas, animales y bienes.

- Utilice el aparato únicamente conforme a lo previsto.
- No modifique el aparato sin autorización para aumentar su capacidad.

## 3.1 Datos técnicos



**Fig. 1** Datos técnicos



<b>Temperatura ambiental</b>	De +5 °C a +50 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	Hasta 90 % a 20 °C

**Tab. 1** Condiciones ambientales durante el funcionamiento

<b>Almacenamiento en espacio cerrado; temperatura ambiental</b>	De +5 °C a +50 °C
<b>Transporte; temperatura ambiental</b>	De -10 °C a +55 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	Hasta 90 % a 20 °C

**Tab. 2** Condiciones ambientales para transporte y almacenamiento

<b>Peso</b>	Aprox. 30 kg
<b>Dimensiones (largo x ancho x alto)</b>	365 × 290 × 1100
<b>Tipo de protección según DIN 40050</b>	IP 21
<b>Clase de protección según DIN EN 61140</b>	1

**Tab. 3** Datos generales

<b>AVISO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Para garantizar la máxima capacidad y vida útil de la estación de limpieza de la antorcha, utilícela con aire limpio y lubricado.</li> </ul>	

<b>Conector del aire comprimido</b>	G1/4"
<b>Diámetro de la manguera</b>	ø exterior = 10 mm
<b>Presión nominal</b>	6 bar
<b>Presión de trabajo</b>	6-8 bar
<b>Calidad del aire comprimido (ISO 8573-1:2010)</b>	Mín. clase 4

**Tab. 4** Conexión neumática del múltiple

<b>Motor neumático/número de revoluciones nominal con aire lubricado</b>	Aprox. 650 rpm
<b>Número nominal de revoluciones con aire no lubricado</b>	Aprox. 550 rpm
<b>Consumo de aire</b>	Aprox. 380 l/min

**Tab. 5** Unidad de limpieza

	<b>3 entradas de las válvulas distribuidoras 5/2</b>
<b>Control</b>	24 V CC ±10 %
<b>Consumo</b>	< 4,5 W

**Tab. 6** Entradas para el control de las válvulas magnéticas

<b>1 salida de interruptores de proximidad inductivos normalmente abiertos (pnp)</b>	
<b>Tensión de servicio [U<sub>B</sub>]</b>	10-30 V
<b>Frecuencia de conmutación [f]</b>	0-1.500 Hz
<b>Histéresis [H]</b>	5 % generalmente

**Tab. 7** Alimentación de tensión y salida del interruptor de proximidad

<b>Protección contra cortocircuito/polarización inversa</b>	
<b>Caída de tensión [U<sub>d</sub>]</b>	≤ 3 V
<b>Corriente de funcionamiento [I<sub>L</sub>]</b>	0–200 mA
<b>Corriente residual [I<sub>r</sub>]</b>	0–0,5 mA, generalmente 0,1 μA a 25 °C
<b>Corriente de marcha en vacío [I<sub>0</sub>]</b>	≤ 20 mA

**Tab. 7** Alimentación de tensión y salida del interruptor de proximidad

<b>Unidad de inyección TSi</b>	1 litro
--------------------------------	---------

**Tab. 8** Unidad de inyección TSi

<b>Capacidad de corte con 6 bar</b>	
<b>Alambre macizo</b>	Hasta 1,6 mm
<b>Alambre tubular</b>	Hasta 3,2 mm
<b>Tiempo de corte</b>	0,5 segundo

**Tab. 9** Dispositivo para corte de alambre (o hilo) DAV

### 3.2 Abreviaturas

<b>BRS-CC</b>	Denominación breve de la estación de limpieza de la antorcha (Connect Clean)
<b>TSi</b>	unidad de inyección
<b>DAV</b>	Dispositivo para corte de alambre (o hilo)
<b>TCP</b>	Punto central de la herramienta (Tool Center Point)

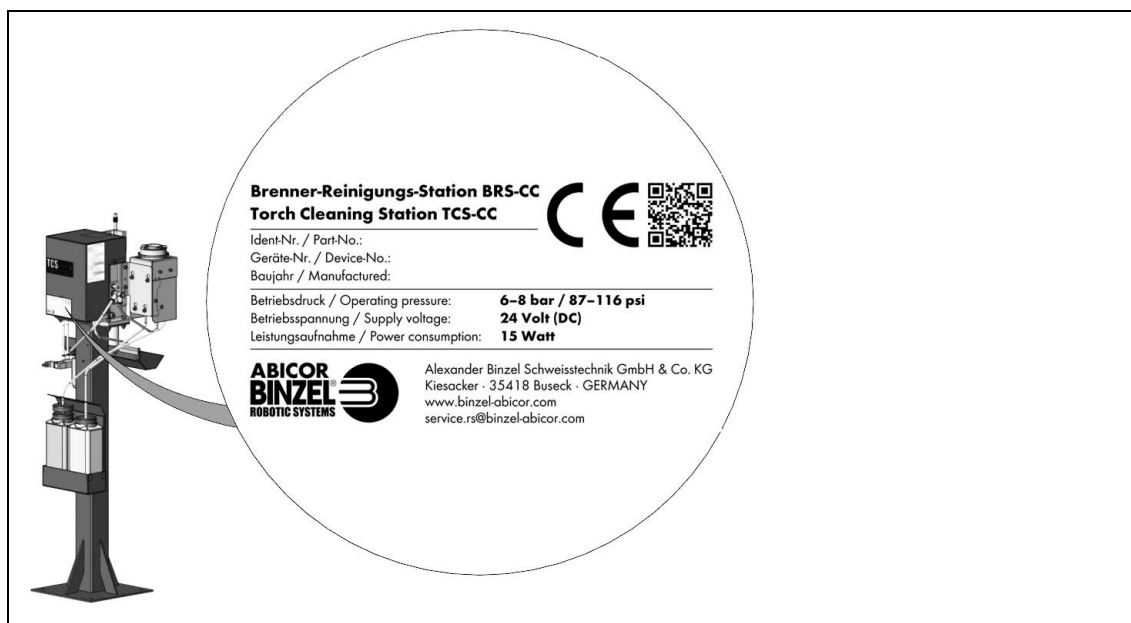
**Tab. 10** Abreviaturas

<b>Dimensiones en esquemas o diagramas</b>	Milímetros [mm]
--	-----------------

**Tab. 11** Medidas

### 3.3 Placa de identificación

La estación de limpieza de la antorcha **BRS-CC** está provista de una placa de identificación en la carcasa.



**Fig. 2** Placa de identificación

Indique los datos siguientes cuando se ponga en contacto con nosotros para cualquier pregunta:

- Tipo de equipo, número de identificación, número de aparato, año de fabricación

### 3.4 Signos y símbolos utilizados

En el manual de instrucciones se emplean los siguientes signos y símbolos:

Símbolo	Descripción
•	Símbolo de enumeración para indicaciones de manejo y enumeraciones
⇒	Símbolo de remisión a información detallada, complementaria o adicional
1	Pasos de acción que deben realizarse en ese orden

#### 4 Relación de material suministrado

• Estación de limpieza de la antorcha <b>BRS-CC</b> completamente montada	• Kit de conexión con válvula antirretorno
• Líquido antiproyecciones (botella de 1 litro)	• Punta de prueba (para TCP opcional)
• Juego de casquillos distanciadores, diámetro nominal 15,5 hasta 21	• Botella vacía
• Juego de juntas de goma	• Manual de instrucciones

**Tab. 12** Relación de material suministrado

• Bloque en V	• Unidad de mantenimiento con filtro regulador y engrasador
• Rima	

**Tab. 13** Opciones/accesorios

Para el primer equipamiento y el funcionamiento de la estación de limpieza de la antorcha son necesarios un prisma y una rima. Estos dependen de la geometría de la antorcha y de la tobera de gas.

Solicite los accesorios y las piezas de desgaste por separado.

Los datos de pedido y los números de identificación de accesorios y piezas de desgaste pueden consultarse en el catálogo más reciente. En nuestra página web [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com) encontrará los datos de contacto para recibir asesoramiento y realizar pedidos.

#### 4.1 Transporte

El material suministrado se comprueba y embala cuidadosamente antes del envío, si bien resulta imposible garantizar la ausencia de daños producidos durante el transporte.

<b>Control de entrada</b>	Revise el albarán de entrega para comprobar que ha recibido la totalidad del pedido. Compruebe visualmente si la mercancía está dañada.
<b>Reclamaciones</b>	En caso de daños de la mercancía durante el transporte, contacte inmediatamente con el transportista. Guarde el embalaje para una eventual revisión por parte de la empresa de transportes.
<b>Embalaje para la devolución</b>	Si es posible, utilice el material de embalaje y protección original. En caso de preguntas relativas al embalaje y la seguridad del transporte, póngase en contacto con su proveedor.

**Tab. 14** Transporte

#### 4.2 Almacenamiento

Condiciones físicas del almacenamiento en un espacio cerrado:

⇒ Tab. 2 Condiciones ambientales para transporte y almacenamiento en la página ES-7

## 5 Descripción del funcionamiento

El usuario controla el proceso de limpieza a través de las salidas del robot correspondientes. Para el proceso de limpieza, la antorcha se sujeta por la parte cilíndrica de la tobera de gas en el dispositivo de sujeción. La rima adaptada a la geometría de la tobera de gas y de la antorcha entra en el interior de la tobera de gas mediante aire comprimido y allí elimina las salpicaduras de soldadura adheridas. En combinación con la función de soplado (opcional), el proceso de limpieza puede optimizarse mediante el ensamble de cables. A continuación, se inyecta una cantidad dosificada de líquido antiproyecciones en el interior limpiado de la tobera de gas para evitar la adherencia de salpicaduras. En el DAV se corta el alambre o hilo de soldadura a la longitud del TCP.

## 6 Puesta en servicio

### ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones por arranque inesperado

Un manejo incorrecto puede ocasionar lesiones muy graves o la muerte.

Lleve a cabo las acciones siguientes durante todos los trabajos de mantenimiento, mantenimiento correctivo, montaje, desmontaje y reparación:

- Desconecte la fuente de corriente.
- Cierre el suministro de aire comprimido.
- Interrumpa todas las conexiones eléctricas.
- Desconecte todo el sistema de soldadura.

### AVISO

- Tenga en cuenta los datos siguientes:
  - ⇒ 2 Seguridad en la página ES-4
- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.
- Asegúrese de que el proceso de limpieza no se vea entorpecido por la bandeja de recolección y el portabotellas.

### 6.1 Transporte e instalación

### ¡ATENCIÓN!

#### Riesgo de lesiones

Lesiones físicas por caída de aparatos y piezas de montaje.

- Para transportar e instalar la fuente de corriente de soldadura con robot **BRS-CC**, utilice un equipo elevador adecuado con accesorios de elevación.
- Evite levantar y depositar bruscamente el aparato.
- No levante los componentes por encima de personas u otros aparatos.
- Transporte los componentes en posición erguida.
- Lleve puesto su equipo de protección individual: zapatos de protección con puntera de acero, guantes de protección, casco de protección y protección para los oídos.
- Expulse de la zona de peligro a personas ajenas.
- Tenga en cuenta el peso de cada componente.
  - ⇒ 3.1 Datos técnicos en la página ES-6

### ¡ATENCIÓN!

#### Riesgo de vuelco

Lesiones físicas o daños de los componentes por un montaje incorrecto.

- Interrumpa las líneas de alimentación.
- Deposite los componentes sobre una superficie apropiada (plana, firme y seca) de forma estable.

## AVISO

- Asegúrese de que se puede acceder libremente a los elementos de mando y a las conexiones.
- Proteja los componentes de la lluvia y de la radiación solar directa.
- Utilice el aparato únicamente en habitaciones secas, limpias y bien ventiladas.

1 Fije el soporte mediante cuatro tornillos en una superficie de montaje libre de vibraciones en la zona de trabajo del robot.

## 6.2 Establecimiento de la conexión eléctrica

### ⚠ ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones y daños en el dispositivo por conexión incorrecta

Conexión incorrecta al borne de tierra de la instalación del edificio

- Adopte las medidas adecuadas en consonancia con las normativas estipuladas.

## AVISO

- En el manual de instrucciones se describen diversas variantes.
- Preste atención a los esquemas de conexiones adjuntos y al circuito opcional.

Para la actuación de las válvulas se necesitan tres salidas de robot de 24 V CC así como una entrada de robot de 24 V CC. Para la inyección se utiliza una válvula táctil (accionamiento mecánico).

## AVISO

- El diámetro de la tobera de gas debe coincidir con el del bloque en V.
- El casquillo distanciador debe coincidir con el diámetro nominal de la tobera de gas.
- La rima debe estar exactamente adaptada al tipo de antorcha.

⇒ 13.1 Esquema de conexiones en la página ES-28

## 6.3 Conexión del sistema neumático

## AVISO

- En el manual de instrucciones se describen diversas variantes.
- Preste atención al esquema neumático adjunto y a las conexiones opcionales.

Para la línea de alimentación se necesita una manguera de aire comprimido con un diámetro exterior de Ø 10 mm (diámetro interior Ø 8 mm). Se recomienda utilizar una válvula de cierre en la línea de alimentación. Esta válvula permite despresurizar de manera rápida y sencilla la estación **BRS-CC** para eventuales trabajos de instalación y mantenimiento.

⇒ 13.2 Esquema neumático en la página ES-29

## 6.4 Componentes de la unidad de limpieza

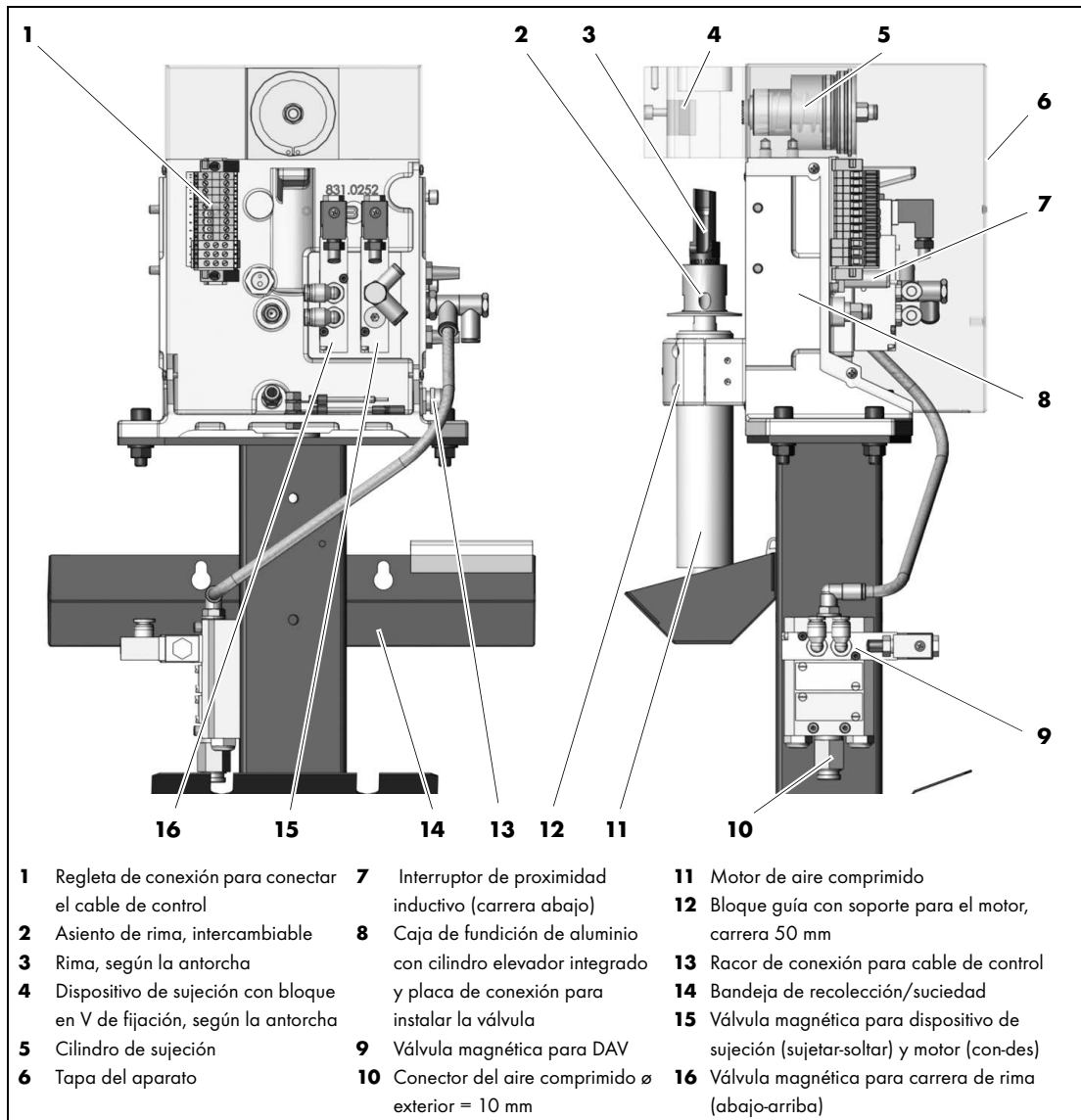


Fig. 3 Unidad de limpieza

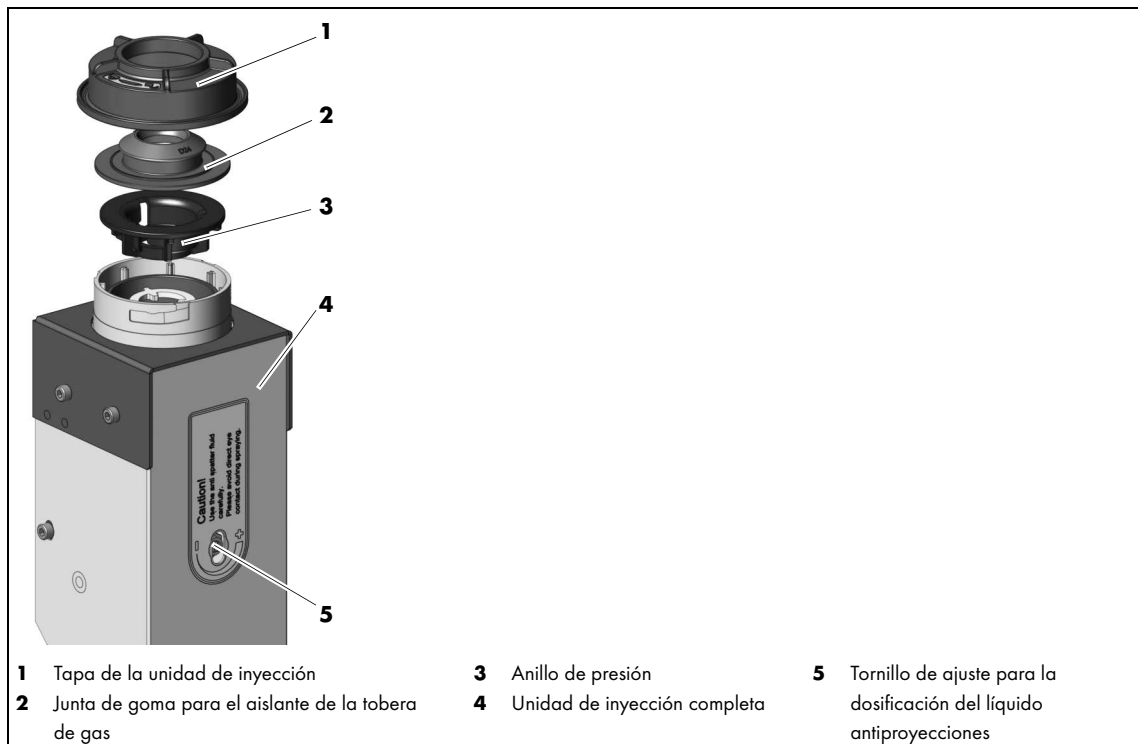
## AVISO

- Durante el proceso de limpieza, programe también: "Soplado por el ensamble de cables" para eliminar la suciedad desprendida mediante soplado desde el interior.

## 6.5 Componentes de la unidad de inyección

### AVISO

- Antes de la instalación, compruebe que está montada la junta de la tobera de gas adecuada. Esta depende del diámetro de la tobera de gas empleada.
- El aire comprimido entrante aspira el líquido antiproyecciones y lo mezcla con el flujo de aire comprimido.  
Recomendación: el tiempo necesario para conseguir una humectación suficiente de la tobera de gas/antorcha de soldadura debe ser de 2-3 segundos como máximo.



**Fig. 4** Unidad de inyección

Antes de la puesta en servicio del aparato debe montarse la junta de goma adecuada para la tobera de gas de la antorcha de soldadura. Para conocer el diámetro de la tobera de gas para la que puede utilizarse la junta de goma, consulte la junta de goma **(2)**.

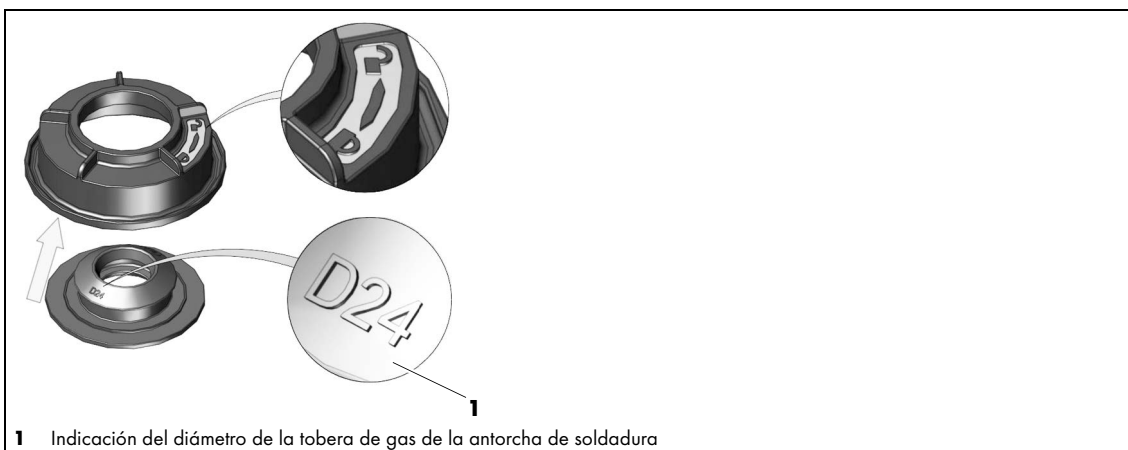


### 6.5.1 Sustitución de la junta de goma de la tapa de la unidad de inyección

⇒ Manual de instrucciones de la unidad de inyección TSi

#### AVISO

- La junta de goma que debe utilizarse depende del diámetro exterior de la tobera de gas. Es admisible una desviación de 3 mm con respecto al diámetro exterior de la tobera de gas.



**Fig. 5** Montaje de la junta de goma

⇒ Fig. 4 Unidad de inyección en la página ES-14

**1** Afloje la tapa (**1**).

**2** Monte la junta de goma (**2**) con la tapa (**1**).

La junta de goma (**2**) se introduce en la tapa (**1**) con una leve presión.

El diseño específico de ambas piezas evita una caída accidental de la junta de goma.

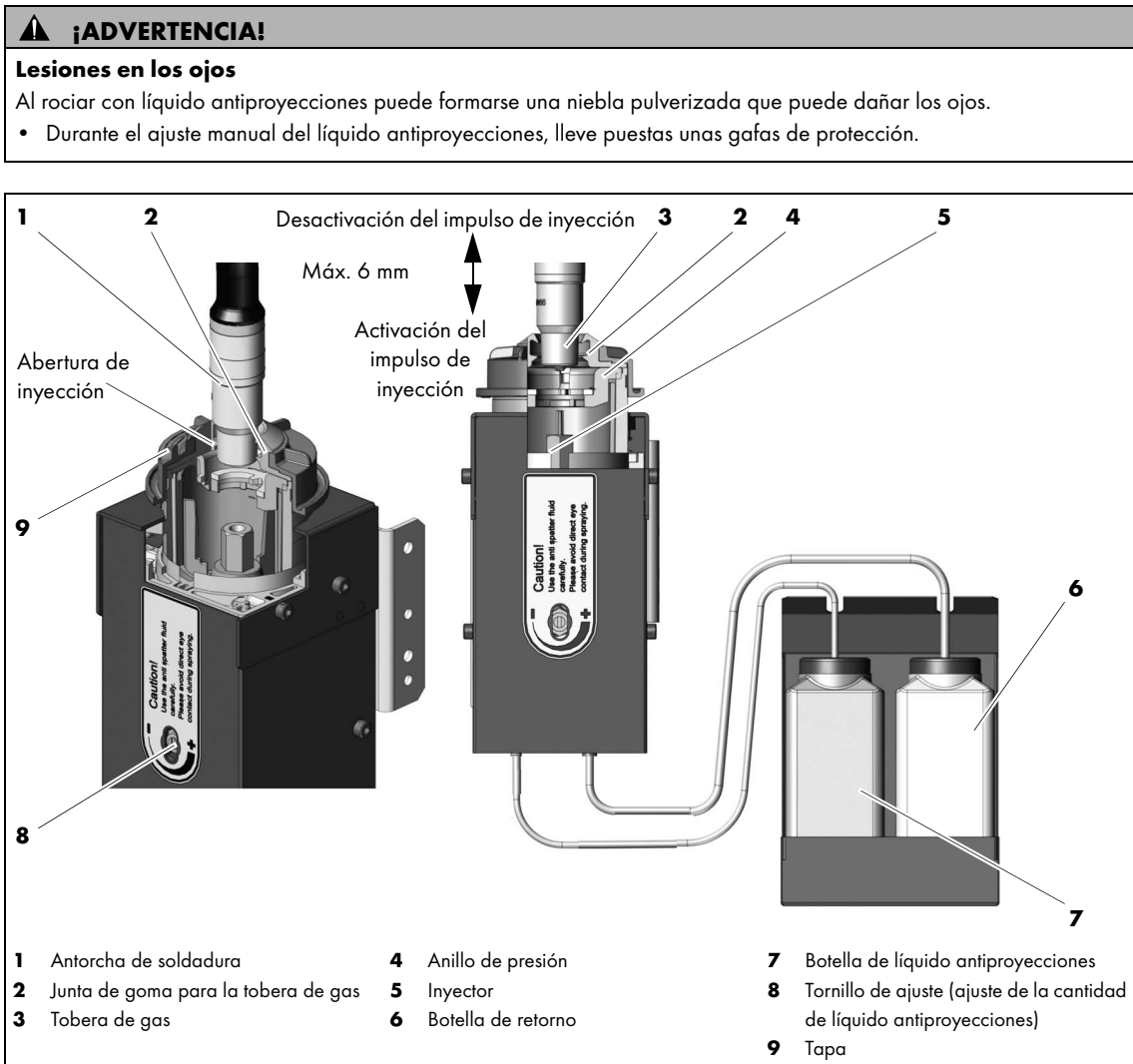
### 6.5.2 Válvula táctil de la unidad de inyección

Durante la inserción en la unidad de inyección, la antorcha (**1**) del brazo del robot acciona la válvula táctil (**2**) para liberar el líquido antiproyecciones.



**Fig. 6** Válvula táctil TSi

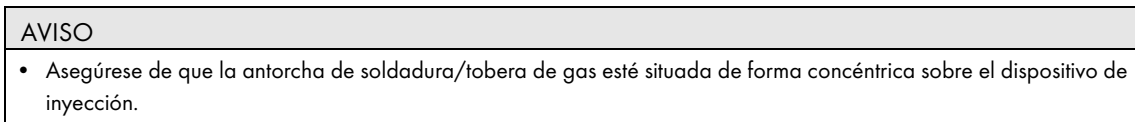
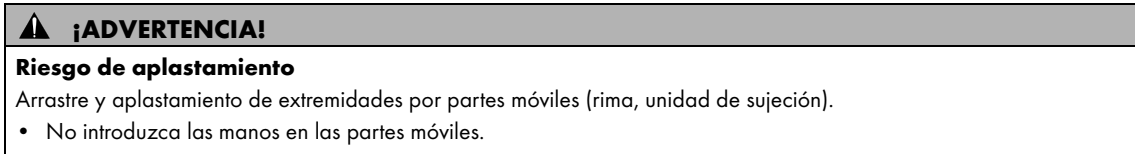
### 6.5.3 Ajuste del líquido antiproyecciones



**Fig. 7** Ajuste del líquido antiproyecciones

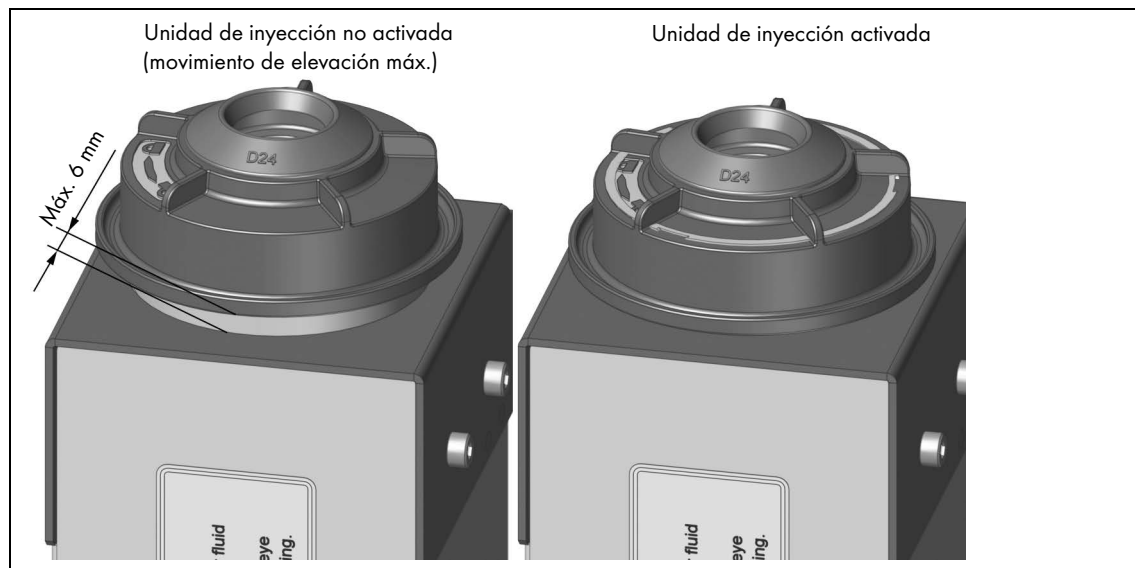
#### Ajuste mecánico

Para ajustar la cantidad de inyección debe suministrarse aire comprimido a la instalación. La cantidad de inyección se determina mediante el tiempo de permanencia de la antorcha de soldadura.



- 1 Coloque la antorcha de soldadura (1) en la abertura de inyección.
- 2 Desplace la antorcha de soldadura (1) lentamente hacia abajo (en la dirección de la flecha). De este modo se "abre" la junta de goma (2). La profundidad de la antorcha de soldadura se limita mediante la carrera de la unidad de inyección.

- 3** Coloque la tobera de gas **(3)** con la parte frontal sobre el anillo de presión **(4)**.  
Para activar el impulso de inyección, la antorcha de soldadura debe volver a desplazarse hacia abajo.
- 4** El tornillo de ajuste **(8)** permite aumentar o reducir la cantidad de líquido antiproyecciones que se aplicará por impulso de inyección.
- El aceite residual del líquido antiproyecciones procedente de la unidad de inyección se acumula en la botella de retorno **(6)** y puede reutilizarse tras la limpieza de las partículas de suciedad.



**Fig. 8** Movimiento de elevación de la unidad de inyección

#### AVISO

- Tenga en cuenta el movimiento de elevación máximo para la inyección.
- La carrera (desplazamiento de la antorcha de soldadura) máxima no debe exceder de 6 mm.
- Se recomienda un impulso de inyección máximo de 3 segundos.  
El impulso de inyección se restablece al retirar la unidad de inyección.
- Una cantidad reducida de líquido antiproyecciones es suficiente para conseguir el efecto deseado.

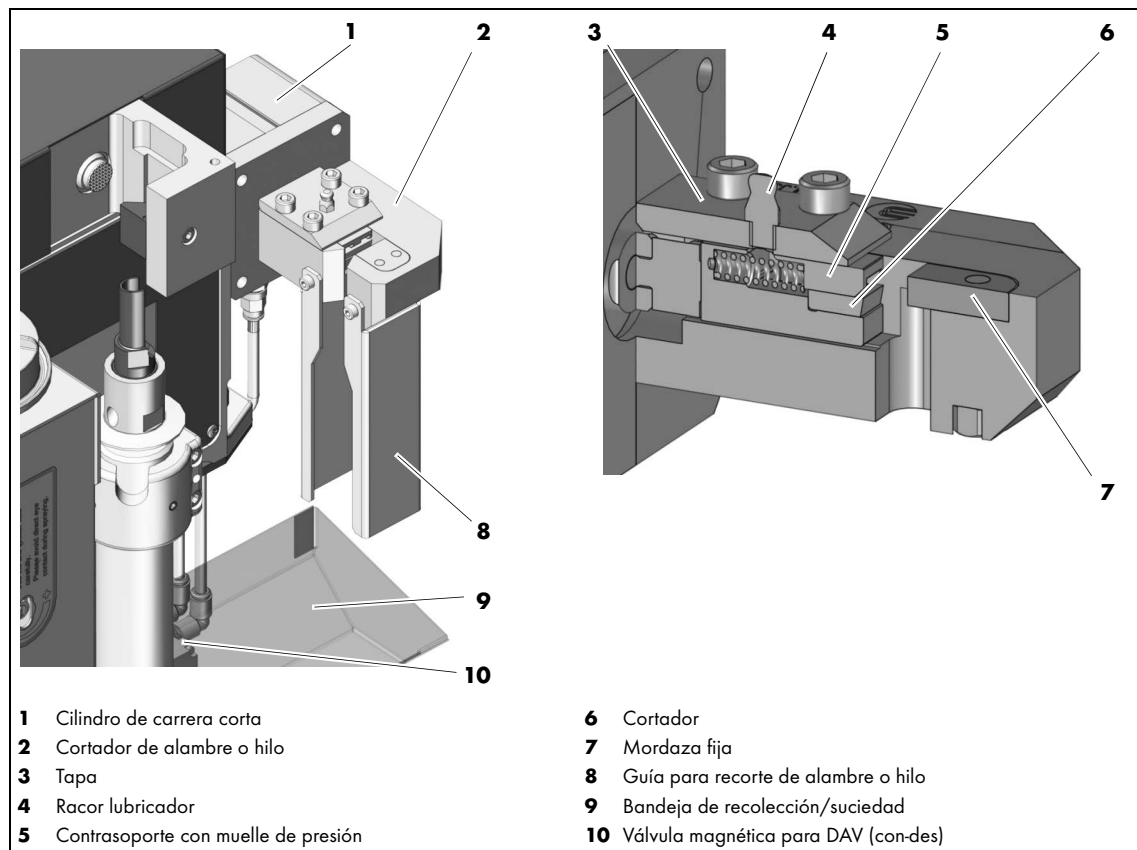
#### Ajuste manual

⇒ Fig. 7 Ajuste del líquido antiproyecciones en la página ES-16

Para ajustar la dosis del líquido antiproyecciones, la unidad de inyección también puede activarse manualmente mediante la tapa **(9)**.

- 1** El impulso de inyección se activa presionando la tapa **(9)** ligeramente hacia abajo.
- 2** En función de la niebla pulverizada resultante se puede evaluar la cantidad de líquido antiproyecciones nebulizado.  
El impulso de inyección debe permanecer activo durante 2 segundos como máximo.
- 3** El tornillo de ajuste **(8)** permite aumentar o reducir la cantidad de líquido antiproyecciones que se aplicará por impulso de inyección.

## 6.6 Componentes del dispositivo para corte de alambre (o hilo) DAV



**Fig. 9** Dispositivo para corte de alambre (o hilo)

**1** Por el extremo libre del alambre o hilo, introduzca la antorcha en la zona de corte del cortador de alambre o hilo (**2**), de modo que el alambre o hilo esté en contacto con la mordaza fija (**7**) y la tobera de gas se sitúe sobre el cortador (**6**) a la distancia del stick-out (saliente del alambre) deseado.

⇒ 13.2 Esquema neumático en la página ES-29

**2** Programe los puntos de ruta y los comandos según el diagrama del proceso.

Las placas cortantes fijas deben volverse a ajustar o sustituirse de inmediato en cuanto alcancen el límite de desgaste (calidad de corte deficiente, atascamiento del dispositivo de corte, alambre que ya no se corta, etc.).

⇒ Manual de instrucciones del dispositivo para corte de alambre (o hilo)

### AVISO

- Engrase la placa cortante con el racor lubricador (**4**). De este modo se prolonga la vida útil de la placa cortante.

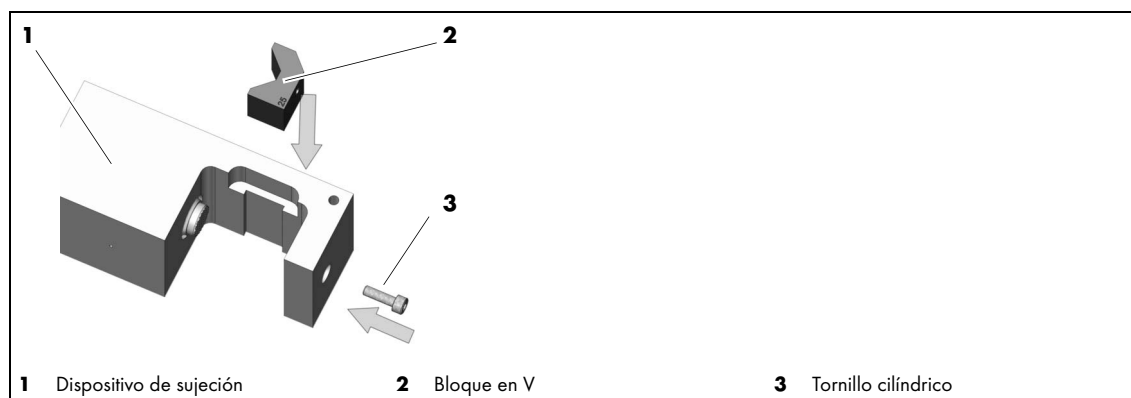
## 6.7 Instalación o sustitución de los accesorios

### AVISO

- Cierre el suministro de aire comprimido.
- Interrumpa todas las conexiones eléctricas.
- Asegúrese de que el capuchón/la carcasa se vuelve a ajustar finalizados los trabajos de instalación.

Todos los accesorios instalados deben presentar una indicación de diámetro idéntica al del  $\varnothing$  exterior de la tobera de gas que se tiene que limpiar.

### 6.7.1 Sujeción del bloque en V



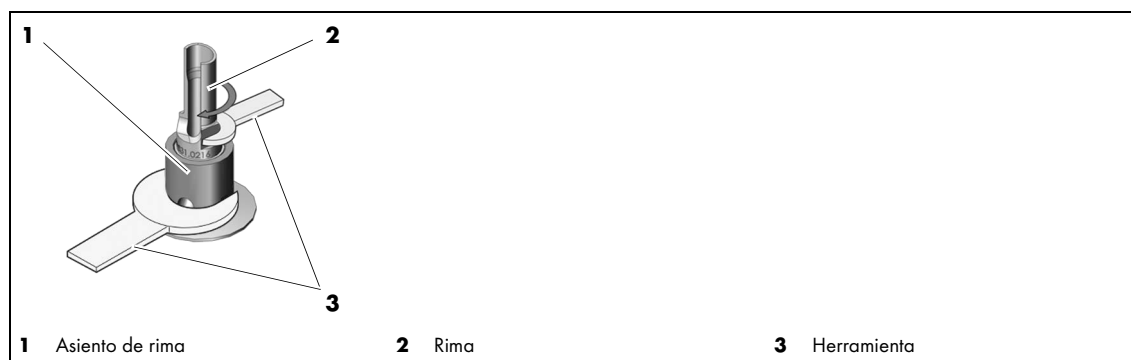
**Fig. 10** Sujeción del bloque en V

- 1 Introduzca el bloque en V (2) desde arriba en el dispositivo de sujeción (1).
- 2 Realice la fijación con el tornillo cilíndrico (3).

### 6.7.2 Montaje de la rima

### AVISO

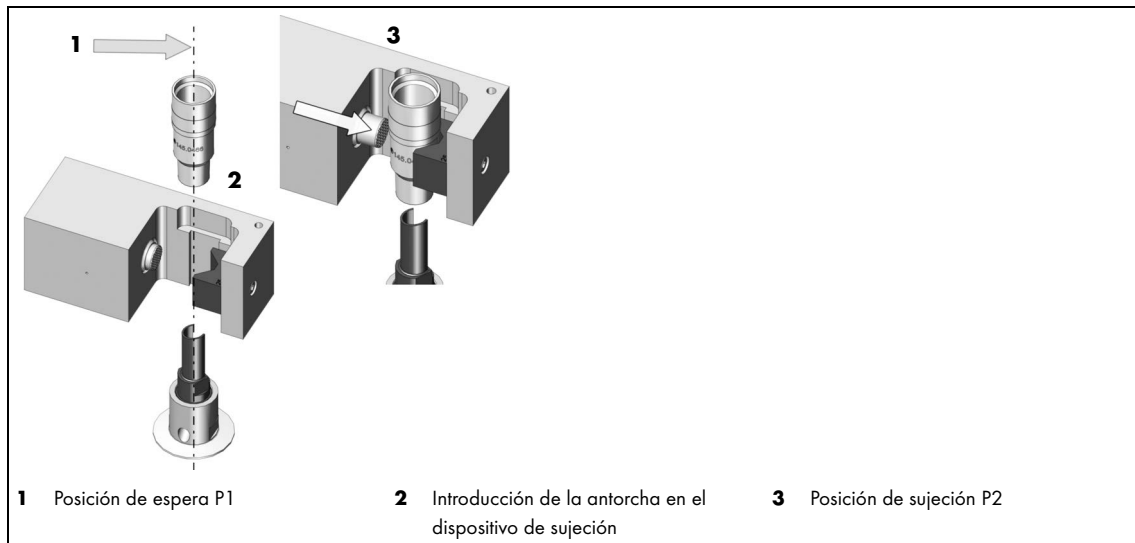
- Utilice exclusivamente herramientas con un tamaño de llave adecuado para sustituir la rima. Asiento de rima (ancho de llave 27), rima (ancho de llave 17).



**Fig. 11** Montaje de la rima

- 1 Monte la rima (2) con el asiento de rima (1).
- 2 Apriete la rima (2) (mín. 20 Nm).

## 6.8 Programación para alcanzar la posición de sujeción



**Fig. 12** Regulación de la posición de sujeción

### AVISO

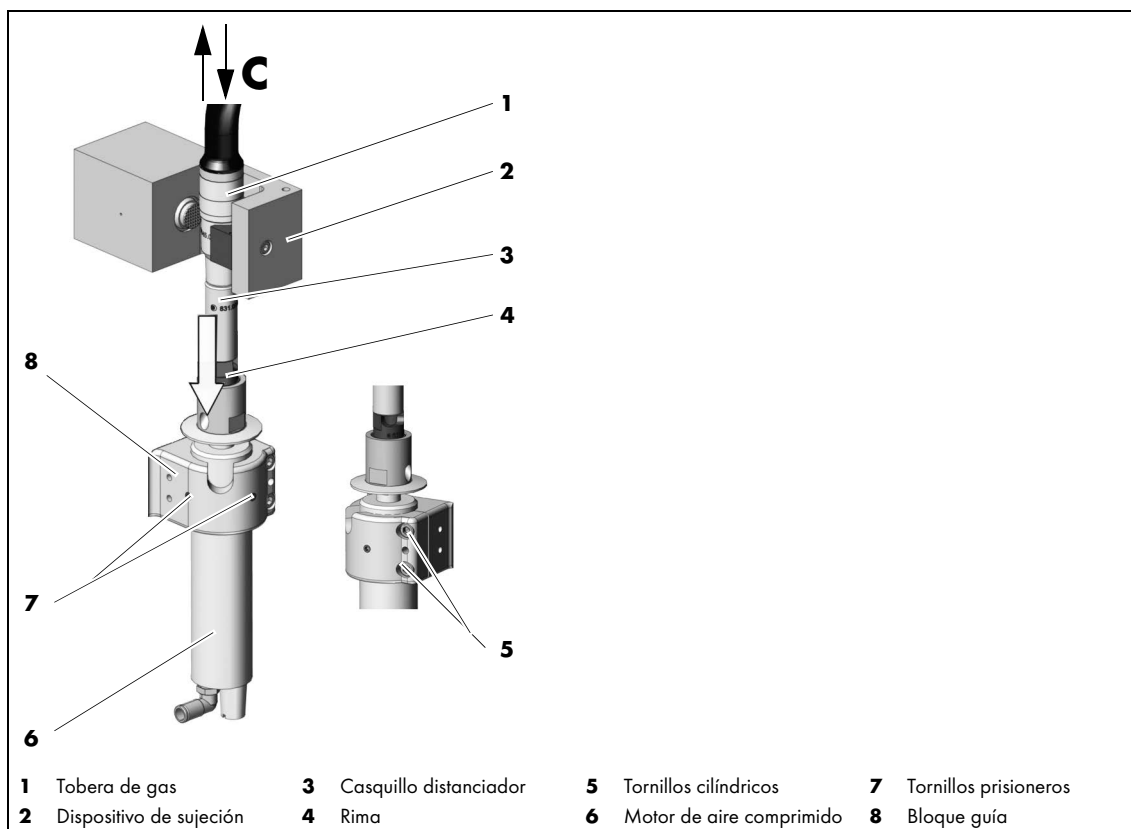
- Si no hay ninguna antorcha en la posición de sujeción y se realiza un movimiento de sujeción y elevación, hay un riesgo de destrucción de la rima.
- La profundidad de la rima se ajusta mediante el comando "TEACH IN" del robot.

Se requiere una programación exacta del robot para no transmitir ninguna fuerza de reacción a través de la antorcha a los ejes del robot cuando se sujeta la tobera de gas. Esto puede causar fallos y desconexiones de los ejes. Los puntos de desplazamiento o aproximación descritos a continuación se almacenan en el programa del robot.

- 1 Desplace el robot a la posición de espera P1 **(1)**.
- 2 Consulte la disponibilidad para funcionamiento de **BRS-CC**.
- 3 Si la respuesta es "carrera abajo" (= 1), introduzca la antorcha en el dispositivo de sujeción **(2)**.

La parte cilíndrica de la tobera de gas tiene contacto uniforme con el prisma/bloque-V sin que se aplique ninguna fuerza. Los ejes de la antorcha y de la rima están coaxiales. Posición de sujeción P2 **(3)**

## 6.9 Ajuste del motor de aire comprimido



**Fig. 13** Ajuste del motor de aire comprimido

- 1 Suelte la sujeción del motor con los tornillos prisioneros (7) y los tornillos cilíndricos (5) del bloque guía (8).
- 2 Retire el motor de aire comprimido (6) junto con su soporte.
- 3 Monte sobre la rima (4) el casquillo distanciador (3) necesario.
- 4 Desplace la antorcha con la tobera de gas (1) a la posición de sujeción (C).
- 5 Retenga el bloque guía (8) en la posición inferior (carrera abajo).
- 6 Disponga el motor de aire comprimido (6) con el casquillo distanciador (3) montado contra la tobera de gas (1).
- 7 Fije la posición del motor ajustada con los tornillos cilíndricos (5) y los tornillos prisioneros (7) (par de apriete de 3,4 Nm).
- 8 Retire la antorcha del dispositivo de sujeción (2) y extraiga el casquillo distanciador (3) de la rima (4).

### AVISO

- Cerciórese de que el aire comprimido esté limpio y seco.  
El aire comprimido debe cumplir como mínimo la clase de calidad 4 según ISO 8573-1.

## 7 Funcionamiento

### AVISO

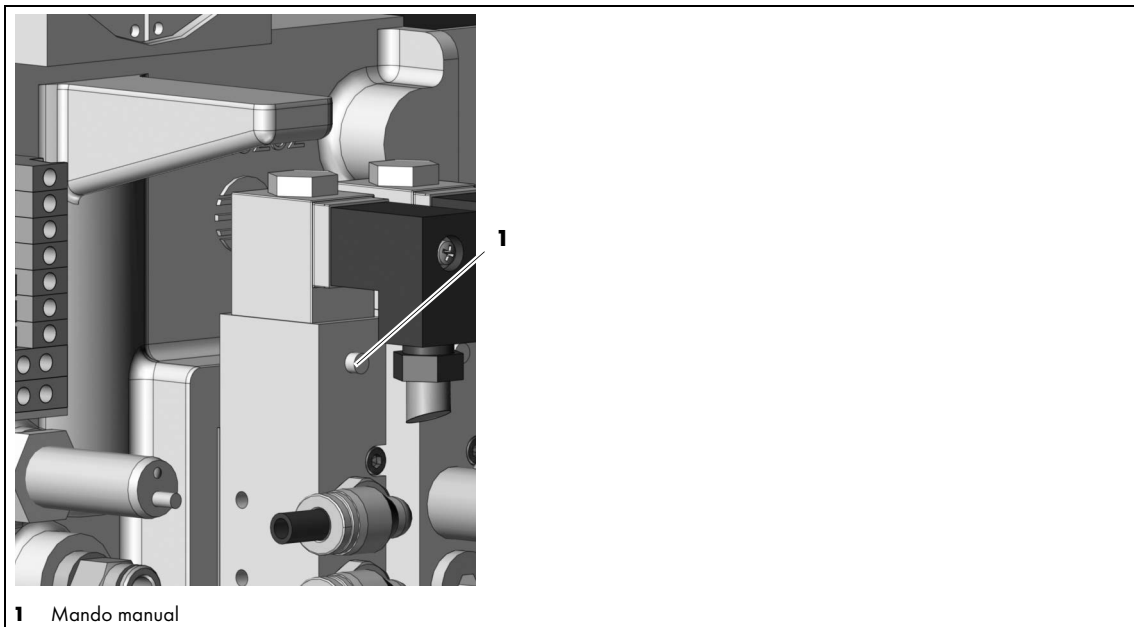
- Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.

### 7.1 Chequeo funcional

#### AVISO

- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.
- La profundidad de la rima se ajusta mediante el comando "TEACH IN" del robot.
- La altura de la carrera de limpieza está fijada mecánicamente y no se puede modificar.

- 1 Desconecte la salida del robot de la red.
- 2 Establezca la alimentación de aire comprimido.



**Fig. 14** Mando manual en la válvula

El mando manual (**1**) permite accionar la válvula correspondiente.

Las funciones "Sujetar" y "Motor de aire comprimido" se controlan mediante la misma válvula.

Las revoluciones del motor de aire comprimido dependen de la presión de entrada.

### 7.2 Inicio del programa

#### AVISO

- Asegúrese de que la antorcha esté situada en la posición de sujeción.  
⇒ 6.8 Programación para alcanzar la posición de sujeción en la página ES-20

⇒ 13.3 Diagrama del proceso en la página ES-30



## 8 Puesta fuera de servicio

### AVISO

- Para la puesta fuera de servicio, realice también la desconexión de los componentes técnicos del proceso de soldadura.

- 1 Cierre el suministro de aire comprimido.
- 2 Interrumpa todas las conexiones eléctricas.

## 9 Mantenimiento y limpieza

El mantenimiento y la limpieza periódicos y continuados son imprescindibles para conseguir una vida útil prolongada y un funcionamiento sin fallos.

### ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones por arranque inesperado

Un manejo incorrecto puede ocasionar lesiones muy graves o la muerte.

Lleve a cabo las acciones siguientes durante todos los trabajos de mantenimiento, mantenimiento correctivo, montaje, desmontaje y reparación:

- Desconecte la fuente de corriente.
- Cierre el suministro de aire comprimido.
- Interrumpa todas las conexiones eléctricas.
- Desconecte todo el sistema de soldadura.

### ¡PELIGRO!

#### Electrocución por cables defectuosos

Si hay cables dañados o instalados incorrectamente pueden producirse tensiones peligrosas. Estas pueden ocasionar lesiones muy graves o la muerte.

- Compruebe que todos los cables y las conexiones estén instalados correctamente y que no estén dañados.
- Sustituya cualquier pieza dañada, deformada o desgastada.

### AVISO

- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.
- Lleve siempre el equipo de protección individual durante los trabajos de mantenimiento y limpieza.
- Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.

## 9.1 Intervalos de mantenimiento

### AVISO

- Los intervalos de mantenimiento indicados son valores orientativos y se refieren al trabajo de un turno.

Tenga en cuenta los datos de inspección y control según la norma EN 60974-4 durante el servicio de equipos de soldadura por arco, así como la legislación y las directivas del país correspondiente.

Compruebe lo siguiente:

Semanalmente	Mensualmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el estado de la rima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda una limpieza minuciosa mensual; bajo condiciones de trabajo extremas, es imprescindible.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie la unidad de sujeción y la rima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el nivel de aceite de la unidad de mantenimiento preconnectada así como su perfecto funcionamiento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza del dispositivo para corte de alambre (o hilo) DAV</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubricación de la guía del cortador del DAV después de aprox. 20.000 cortes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaciado de la bandeja de recolección/suciedad para restos de alambre</li> </ul>	

**Tab. 15** Intervalos de mantenimiento

## 9.2 Sustitución del cortador del DAV

La duración de los cortadores es de aprox. 20000 cortes. Este dato es un valor aproximado y ha sido determinado en un modelo con alambre de acero de 1,0 mm (tipo SG2). Con otros electrodos de alambre los datos pueden variar.

La vida útil del cortador depende de los materiales de aporte utilizados:

⇒ 6.6 Componentes del dispositivo para corte de alambre (o hilo) DAV en la página ES-18

- 1 Desatornille con cuidado la tapa **(3)** con racor lubricador **(4)**.
- 2 Desatornille y sustituya el cortador **(6)**.
- 3 Compruebe si la mordaza fija **(7)** está desgastada y, en caso necesario, gírela o sustitúyala.
- 4 Atornille de nuevo la tapa **(3)**.

## 10 Averías y eliminación de las mismas

### ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones y daños en el dispositivo al ser utilizado por personas no autorizadas

Los trabajos de reparación y modificación inadecuados en el producto pueden causar lesiones importantes y daños en el aparato. La garantía del producto se anula con la intervención de personas no autorizadas.

- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.

### AVISO

- Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.

Observe también el documento "Warranty" adjunto. En caso de dudas y/o problemas, diríjase a su proveedor especializado o al fabricante.

## 10.1 Unidad de limpieza

Avería	Causa	Eliminación
El motor de aire comprimido no funciona	• Alimentación de aire comprimido/ conexión de manguera interrumpidas	• Revisar todas las líneas de alimentación hacia el motor, la válvula magnética Y2 y las uniones roscadas
	• La válvula magnética Y2 no se abre	• Motor defectuoso, reemplazarlo
	• El empujador de válvula está bloqueado	• Revisar la salida de señal del control de robot
La carrera no funciona	• La válvula magnética Y1 no se abre	• Cambiar la válvula magnética
Limpeza insuficiente	• Rima defectuosa o roma	• Comprobar las líneas de alimentación hacia la válvula y la unión roscada
Partes de la antorcha dañadas	• Accesorios incorrectos	• Reemplazar la rima
		• Comprobar las piezas que dependen de la antorcha
		• Comprobar la profundidad de inserción de la antorcha

Tab. 16 Averías y eliminación de las mismas

## 10.2 Unidad de inyección TSi

Avería	Causa	Eliminación
Sin función de inyección	• Comprobar el nivel de llenado	• Rellenar el líquido antiproyecciones
	• Alimentación de aire comprimido/ conexión de manguera interrumpidas	• Revisar todas las líneas de alimentación hacia el cilindro y las uniones roscadas
	• La válvula de inyección con accionamiento mecánico Y4 no se abre	• Cambiar la válvula de inyección con accionamiento mecánico Y4
	• Líquido antiproyecciones vacío	• Sustituir la botella o, en su caso, rellenarla
Inyección excesiva/ insuficiente	• Ajuste de la dosis incorrecto	• Modificar el ajuste del tornillo regulador
Rociado insuficiente	• Tiempo de inyección demasiado corto	• Comprobar el tiempo de inyección (tiempo de permanencia de la antorcha en la unidad de inyección)
	• Presión de operación demasiado reducida	• Comprobar la presión de operación
Sin niebla pulverizada	• Presión de operación demasiado reducida	• Comprobar la presión de operación

Tab. 17 Averías de la unidad de inyección y su eliminación

## 10.3 Dispositivo para corte de alambre (o hilo) DAV

Avería	Causa	Eliminación
Sin función de corte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentación de aire comprimido/ conexión de manguera interrumpidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar todas las líneas de alimentación hacia el cilindro, la válvula magnética Y3 y las uniones roscadas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La válvula magnética Y3 no se abre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar la salida de señal del control de robot</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El empujador de válvula está bloqueado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reemplazar la válvula distribuidora Y3</li> </ul>
Capacidad de corte insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presión de trabajo insuficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar los ajustes del regulador de presión: mín. 4 bar/máx. 8 bar</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El empujador se desliza con dificultad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desmontar, limpiar y engrasar las piezas móviles</li> <li>Reducir los intervalos de limpieza</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arista cortante sucia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpiar</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arista cortante desgastada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificar la posición de aproximación P1</li> <li>Sustituir el cortador</li> </ul>
El extremo libre del alambre o hilo se dobla	<ul style="list-style-type: none"> <li>El alambre o hilo no tiene contacto con la mordaza fija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corregir la posición de aproximación de la antorcha</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contrasoporte está bloqueado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desmontar, limpiar y engrasar las piezas móviles</li> <li>Apretar los tornillos de montaje</li> </ul>
Con la opción de sensado de posición final: ninguna señal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruptor de proximidad suelto o defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posicionar nuevamente y fijar</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable suelto o defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reemplazar el componente</li> </ul>

Tab. 18 Averías del DAV y su eliminación

## 11 Desmontaje

**⚠ ¡PELIGRO!**

**Riesgo de lesiones por arranque inesperado**

Un manejo incorrecto puede ocasionar lesiones muy graves o la muerte. Lleve a cabo las acciones siguientes durante todos los trabajos de mantenimiento, mantenimiento correctivo, montaje, desmontaje y reparación:

- Desconecte la fuente de corriente.
- Cierre el suministro de aire comprimido.
- Interrumpa todas las conexiones eléctricas.
- Desconecte todo el sistema de soldadura.

**AVISO**

- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.
- Tenga en cuenta la información del siguiente capítulo:  
⇒ 8 Puesta fuera de servicio en la página ES-23.

1 Suelte los tornillos y retire la unidad de limpieza.

## 12 Eliminación

Para eliminar debidamente el producto, es necesario desmontarlo. Deben observarse las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.

⇒ 11 Desmontaje en la página ES-26

### 12.1 Materiales

Este producto se compone en su mayor parte de materiales metálicos que pueden fundirse nuevamente en acerías. De este modo, se pueden reciclar casi ilimitadamente. Los plásticos empleados están identificados, por lo que es posible clasificarlos y fraccionarlos para su posterior reciclaje.

### 12.2 Productos consumibles

Los aceites, lubricantes y detergentes no deben contaminar el suelo ni llegar al alcantarillado. Estos productos deben almacenarse, transportarse y desecharse en depósitos apropiados. Observe para ello las disposiciones locales correspondientes y las indicaciones para la eliminación de desechos especificadas en las fichas de datos de seguridad del fabricante. Los útiles de limpieza contaminados (pinceles, paños, etc.) también deben desecharse según las indicaciones del fabricante de los productos consumibles.

### 12.3 Embalajes

**ABICOR BINZEL** ha reducido el embalaje de transporte a lo estrictamente imprescindible. Durante la selección de los materiales de embalaje se ha tenido en cuenta su posible reciclaje.

13 Anexo

13.1 Esquema de conexiones

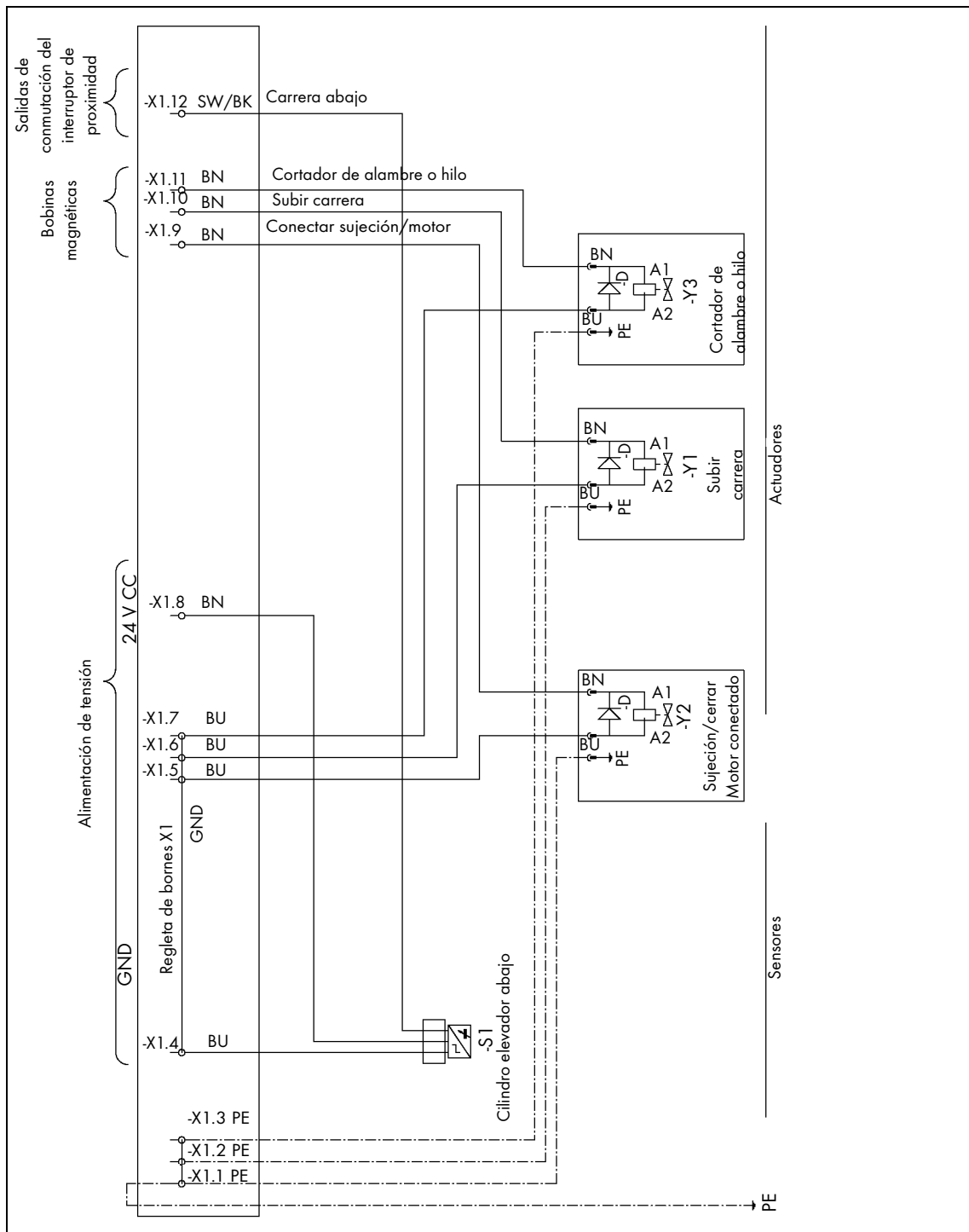


Fig. 15 Esquema de conexiones

13.2 Esquema neumático

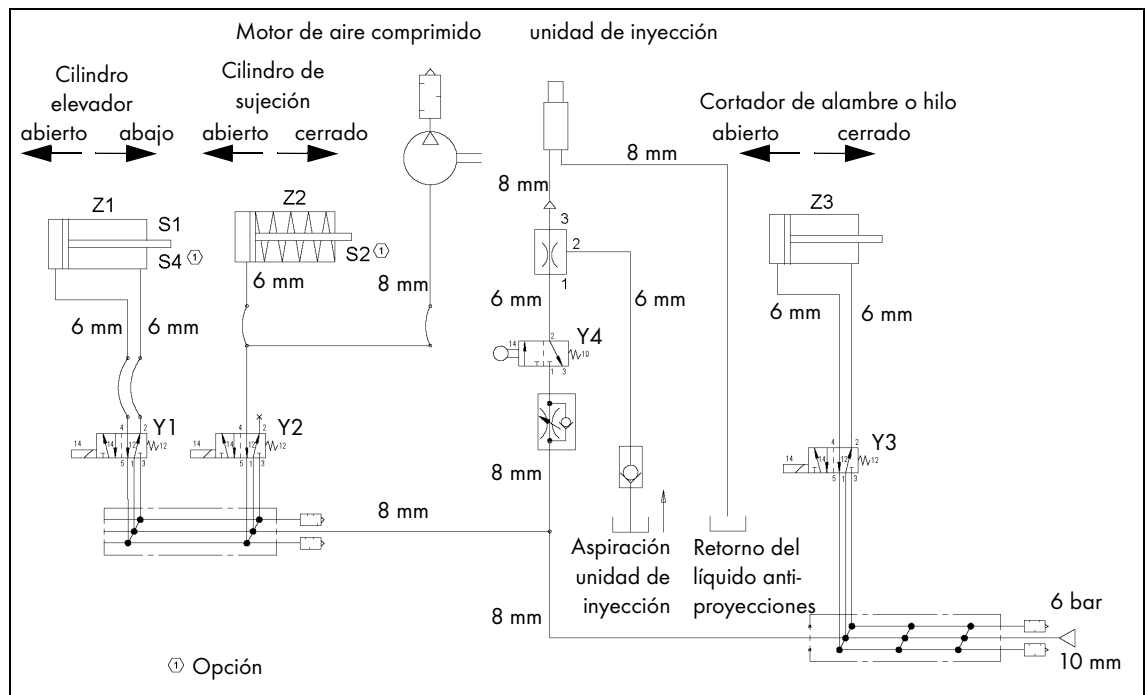


Fig. 16 Esquema neumático

13.3 Diagrama del proceso

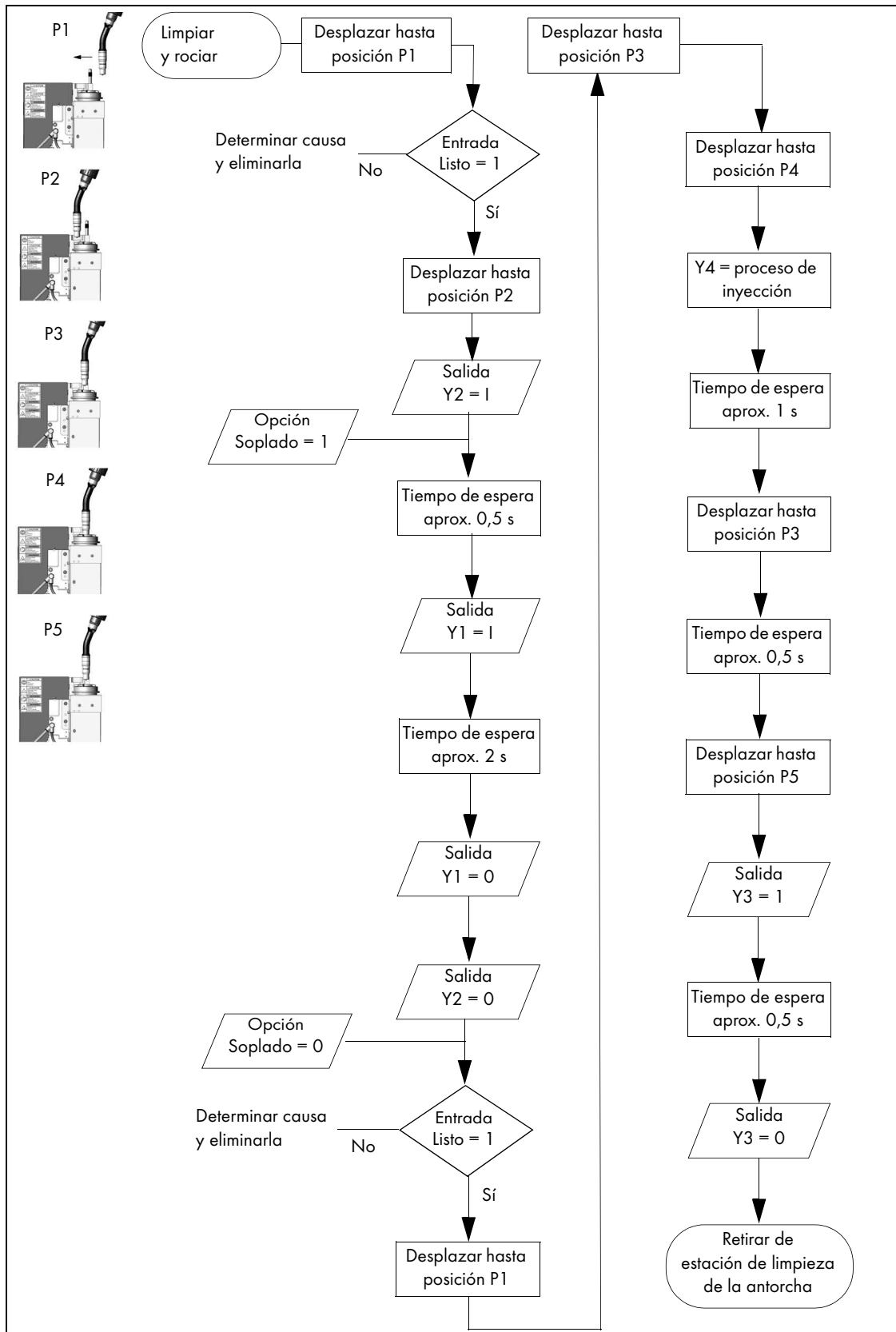


Fig. 17 Diagrama del proceso



P1	Posición sobre la estación de limpieza
P2	Posición de limpieza (antorcha en la posición de sujeción)
P3	Posición sobre la unidad de inyección
P4	Posición de inyección (válvula Y4 accionada mecánicamente por antorcha introducida)
P5	Posición sobre el cortador de alambre o hilo
Y1	Válvula magnética carrera ARRIBA - ABAJO
Y2	Válvula magnética SUJETAR - SOLTAR cilindro de sujeción y motor de aire comprimido CON - DES
Y3	Válvula magnética cortador de alambre o hilo CON - DES
Y4	Válvula de inyección con accionamiento táctil/mecánico
Opción de soplado	Soplado por el ensamble de cables CON - DES
Listo	Posición inicial de la estación de limpieza de la antorcha (cilindro elevador abajo, S1 activado)

**Tab. 19** Explicaciones

Notizen/Notes/Notes/Notas

**Notizen/Notes/Notes/Notas**



**Importer UK:**

ABICOR BINZEL (UK) Ltd.  
Binzel House, Mill Lane, Winwick Quay  
Warrington WA2 8UA • UK  
T +44-1925-65 39 44  
F +44-1925- 65 48 6  
info@binzel-abicor.co.uk



**Manufacturer:**

Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG  
Kiesacker • 35418 Buseck • GERMANY  
T +49 64 08 / 59-0  
F +49 64 08 / 59-191  
info@binzel-abicor.com



[www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com)