

DE **Betriebsanleitung** / EN **Operating instruction**
FR **Mode d'emploi** / ES **Instructivo de servicio**



MIG/MAG ROBO

DE **Schweißbrenner**
EN **Welding torch**
FR **Torche de soudage**
ES **Antorcha de soldadura**

ABICOR
BINZEL[®]
ROBOTIC SYSTEMS 

www.binzel-abicor.com

DE 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.

Die Kontaktdaten der **ABICOR BINZEL** Ländervertretungen und Partner weltweit entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.binzel-abicor.com.

1	Identifikation	DE-3	7	Betrieb	DE-12
1.1	Kennzeichnung	DE-3	7.1	Schweißprozess	DE-12
2	Sicherheit	DE-3	8	Außerbetriebnahme	DE-13
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3	9	Wartung und Reinigung	DE-13
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-4	9.1	Wartungsintervalle	DE-14
2.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-4	9.2	Führungsspirale	DE-14
2.4	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4	9.3	Kunststoffseele	DE-15
2.5	Angaben für den Notfall	DE-5	9.4	Drahtführung reinigen	DE-16
3	Produktbeschreibung	DE-5	9.5	Brennerhals reinigen	DE-16
3.1	Technische Daten	DE-5	10	Störungen und deren Behebung	DE-17
3.2	Abkürzungen	DE-6	11	Demontage	DE-18
3.3	Typenschild	DE-7	12	Entsorgung	DE-19
3.4	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-7	12.1	Werkstoffe	DE-19
4	Lieferumfang	DE-7	12.2	Betriebsmittel	DE-19
4.1	Transport	DE-8	12.3	Verpackungen	DE-19
4.2	Lagerung	DE-8			
5	Funktionsbeschreibung	DE-8			
6	Inbetriebnahme	DE-9			
6.1	Schlauchpaket ausrüsten und anschließen	DE-9			
6.2	Brennerhals ausrüsten	DE-9			
6.3	Schlauchpaket maschinenseitig montieren	DE-10			
6.4	Kühlmittel anschließen	DE-10			
6.5	Steuerleitung anschließen	DE-11			
6.6	Schutzgasmenge einstellen	DE-11			
6.7	Draht einführen	DE-11			

1 Identifikation

Der gebrauchsfähige MIG/MAG Schweißbrenner besteht aus:

- Schlauchpaket mit Ausrüstung
- Knickschutz
- Brennerhals z.B. ROBO 455 mit Ausrüst- und Verschleißteilen.

Alle Elemente bilden zusammen eine funktionsfähige Einheit die, mit entsprechenden Betriebsmitteln versorgt, einen Lichtbogen zum Schweißen erzeugt. Zum Schweißen wird eine Drahtelektrode durch das Schweißbrenner-System gefördert, wobei der Lichtbogen und das Schmelzbad von inertem Gas (MIG) oder aktivem Gas (MAG) geschützt werden. Die Drahtelektrode ist ein abschmelzender Massiv- oder Fülldraht, der durch die Kontaktdüse gefördert wird. Die Kontaktdüse überträgt den Schweißstrom auf die Drahtelektrode. Der Lichtbogen wird zwischen Drahtelektrode und dem Werkstück gebildet.

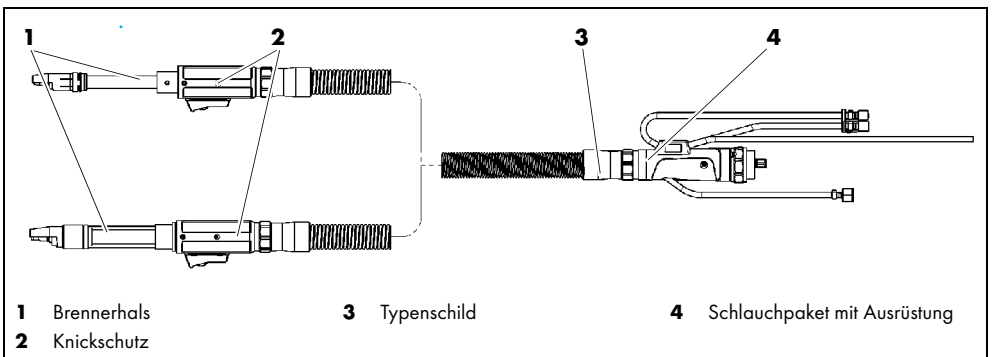


Abb. 1 Produktübersicht

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.

2 Sicherheit

Beachten Sie das beiliegende Dokument Sicherheitshinweise.

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

- Lassen Sie nur Personen am Gerät arbeiten,
 - 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:

GEFAHR

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können schwere Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Bezeichnet die Gefahr, dass Arbeitsergebnisse beeinträchtigt werden oder Sachschäden an der Ausrüstung die Folge sein können.

2.5 Angaben für den Notfall

Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungen:

- Elektrische Energieversorgung
- Kühlmittelversorgung
- Druckluftzufuhr
- Gaszufuhr

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

3.1 Technische Daten

Temperatur der Umgebungsluft	- 25 °C bis + 55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 90 % bei 20 °C

Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb

Lagerung im geschlossenen Raum, Temperatur der Umgebungsluft	- 25 °C bis + 55 °C
Transport, Temperatur der Umgebungsluft	- 25 °C bis + 55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 90 % bei 20 °C

Tab. 2 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung

Spannungsart	DC
Polung der Elektroden	in der Regel positiv
Drahtarten	handelsübliche Runddrähte
Führungsart	maschinengeführt
Spannungsbemessung	141 V Scheitelwert
Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse (EN 60 529)	IP2X
Schutzgas (DIN EN ISO 14175)	CO ₂ und Mischgas M21

Tab. 3 Allgemeine Brennerdaten nach EN 60 974-7

Typ	Kühlart	Belastung ¹		ED	Draht-ø	Gasdurchfluss	Angaben zur Kühlung			
							max.	min.	Fließdruck	
		CO ₂	M21				Vorlauf-temp.	Durchfluss	min.	max.
		(A)	(A)	(%)	(mm)	(l/min)	(°C)	(l/min)	(bar)	(bar)
241/241D	flüssig	230	200	100	0,8-1,2	10-20	50	1	1,5	3,5
455/455D	flüssig	450	400	100	0,8-1,6	10-20	50	1	1,5	3,5
650/650TS	flüssig	650	550	100	1,0-3,2	10-20	50	1	1,5	3,5

Tab. 4 Produktspezifische Brennerdaten nach EN 60974-7

¹ Die Belastungsdaten reduzieren sich bei Impulslichtbogen bis zu 35%

Schlauchpaket	
Standardlänge L	3,0 m
Kühlmittelanschluss	Stecknippel NW 5
Kühlgeräteleistung	min. 800 W
Standard-Steuerleitung	7-adrig

Tab. 5 Daten Schlauchpaket

3.2 Abkürzungen

ROBO	Robotergeführter Schweißbrenner
ROBO ... D	Robotergeführter Schweißbrenner mit auswechselbarem Düsenstock
DC	Gleichstrom

Tab. 6 Abkürzungen und Begriffserklärung

ED	Einschaltdauer
MIG	Metall-Inertgas
MAG	Metall-Aktivgas
Spannungsbemessung	Isolationswiderstands-, Spannungsfestigkeits- und Schutzartklassifizierung
TCP	Tool Center Point (Werkzeugmittelpunkt)

Tab. 6 Abkürzungen und Begriffserklärung

Maßangaben in Zeichnungen oder Diagrammen	Millimeter [mm]
--	-----------------

Tab. 7 Maße

3.3 Typenschild

Das Schweißbrenner-System MIG/MAG ROBO Schweißbrenner ist mit einem Aufkleber am maschinenseitigen Anschlussgehäuse gekennzeichnet.

Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

- Angaben vom Aufkleber

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

Die Schweißbrenner dieser Baureihe werden als vollständige Einheit schweißbereit ausgeliefert, d. h. mit Schlauchpaket und Zentralstecker. Prüfen Sie, ob Sie die korrekten Ausrüstteile zur Erstbestückung gewählt haben.

• Brenner	• Schlauchpaket
• Maschinenseitiger Knickschutz mit Zentralstecker	• Betriebsanleitung

Tab. 8 Lieferumfang

Mit dem ROBO Schlauchpaket ist der ROBO-Schweißbrenner noch nicht voll funktionsfähig. Zur Erstbestückung benötigen Sie noch Bauteile, die von der jeweiligen Schweißaufgabe abhängig sind. Dies sind folgende:

- | | |
|--|--|
| • Halter (zur Befestigung am Roboter erforderlich) | |
|--|--|

Tab. 9 Optionen

Ausrüst- und Verschleißteile separat bestellen.

Bestelldaten 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.

4.1 Transport

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

Eingangskontrolle	Kontrollieren Sie die Vollständigkeit anhand des Lieferscheins! Überprüfen Sie die Lieferung auf Beschädigung (Sichtprüfung)!
Bei Beanstandungen	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.
Verpackung für den Rückversand	Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung und das Originalverpackungsmaterial. Bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung nehmen Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Lieferanten.

Tab. 10 Transport

4.2 Lagerung

Physikalische Bedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum:

⇒ Tab. 2 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung auf Seite DE-5

5 Funktionsbeschreibung

Das funktionsfähige Schweißbrenner-System MIG/MAG ROBO Schweißbrenner besteht aus den Komponenten ROBO-Schweißbrenner und Schlauchpaket. Alle Elemente bilden zusammen eine funktionsfähige Einheit, die mit den entsprechenden Betriebsmitteln einen Lichtbogen zum Schweißen erzeugt. Der zum Schweißen erforderliche Schweißdraht wird durch das Schweißbrenner-System ROBO-Schweißbrenner bis hin zur Kontaktdüse gefördert. Die Kontaktdüse überträgt den Schweißstrom auf den Schweißdraht und erzeugt dadurch einen Lichtbogen zwischen Schweißdraht und Werkstück. Lichtbogen und Schmelzbad werden durch das inerte Gas (MIG) und das aktive Gas (MAG) geschützt.

6 Inbetriebnahme

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

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

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Gaszufuhr ab.
- Sperren Sie die Kühlmittelzufuhr ab.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.

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 folgende Angaben:
⇒ 3 Produktbeschreibung auf Seite DE-5

6.1 Schlauchpaket ausrüsten und anschließen

Wählen Sie für Ihre Anwendung die Drahtart und die dazu geeignete Drahtführung.

- 1 Schieben Sie die konfektionierte Drahtführung (Führungsspirale oder Kunststoffseele) bei gerade ausgelegtem Schlauchpaket vom Zentralstecker aus durch den Brennerhals.
- 2 Schrauben Sie die Überwurfmutter mit dem Mehrfachschlüssel fest.
- 3 Schneiden Sie Führungsspirale bündig am Brennerhals ab.
- 4 Achten Sie auf eine gratfreie Schnittkante.

6.2 Brennerhals ausrüsten

Schrauben Sie bei ROBO 241D und 455D zunächst den auswechselbaren Düsenstock ein.

- 1 Schrauben Sie den Spritzerschutz in den Brennerhals.
- 2 Schrauben Sie die Kontaktdüse in den Düsenstock und ziehen Sie dies mit dem Mehrfachschlüssel fest.
- 3 Stecken Sie die Gasdüse mit leichter Drehbewegung im Uhrzeigersinn auf den Brennerkopf.

6.3 Schlauchpaket maschinenseitig montieren

- 1 Prüfen Sie eine korrekte Befestigung der Drahführung.
- 2 Fügen Sie Zentralstecker und -buchse am Drahtvorschubgerät zusammen und durch sichern Sie diese durch Anziehen der Anschlussmutter.

6.4 Kühlmittel anschließen

WARNUNG

Verbrennungsgefahr

Der Brenner wird durch Schweißen ohne Kühlmittel oder zu geringen Kühlmitteldurchfluss überhitzt.

- Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Kühlmittelstand.

HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass Kühlmittelvor- und rücklauf ordnungsgemäß installiert sind.
Kühlmittelvorlauf = blau, Kühlmittelrücklauf = rot
- Verwenden Sie kein deionisiertes oder demineralisiertes Wasser als Kühlmittel oder für Dichtheits- und Durchflussprüfungen.
Dies kann die Lebensdauer Ihres Schweißbrenners beeinträchtigen.
- Wir empfehlen für flüssiggekühlte Schweißbrenner die Verwendung von **ABICOR BINZEL** Kühlmittel der Reihe BTC.
⇒ Beachten Sie hierzu das entsprechende Sicherheitsdatenblatt.

Bei jeder Erstinbetriebnahme bzw. nach jedem Schlauchpaketwechsel das gesamte Kühlsystem wie folgt entlüften:

- 1 Lösen Sie den Kühlmittelrücklaufschlauch am Umlaufkühlgerät und halten Sie diesen über einen Auffangbehälter.
- 2 Verschließen Sie die Öffnung am Kühlmittelrücklaufschlauch und geben Sie diese durch wiederholtes, abruptes Öffnen wieder frei, bis das Kühlmittel kontinuierlich und blasenfrei in den Auffangbehälter fließt.
- 3 Schalten Sie das Umlaufkühlgerät aus und schließen Sie den Kühlmittelrücklaufschlauch wieder an.

6.5 Steuerleitung anschließen

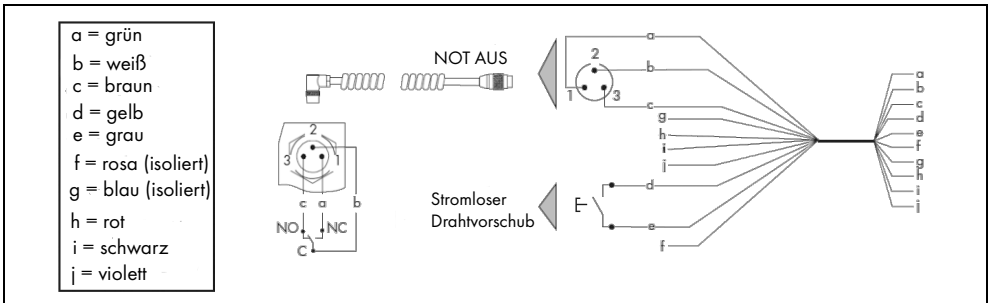


Abb. 2 Steuerleitung anschließen

Maschinenseitig ist die Steuerleitung offen. Der Anschluss eines geeigneten Steckers bleibt dem Kunden überlassen. Bei vollständigen Angaben wird anschlussfertig geliefert. Ansonsten wählen Sie einen kompatiblen Stecker zu Ihrer Schweißstromquelle und löten diesen gemäß Belegungsplan an die entsprechenden Adern.

6.6 Schutzgasmenge einstellen

HINWEIS

- Art und Menge des zu verwendenden Schutzgases hängt von der Schweißaufgabe und der Gasdüsengeometrie ab.
- Um eine Verstopfung durch Verunreinigung in der Schutzgasversorgung zu verhindern, müssen Sie das Flaschenventil vor dem Anschluss kurz öffnen. Dadurch werden eventuelle Verunreinigungen ausgeblasen.
- Alle Schutzgasverbindungen gasdicht herstellen.

- 1 Schließen Sie die Schutzgasflasche an das Drahtvorschubsystem an.
- 2 Stellen Sie die Gasmenge durch Druckminderer der Schutzgasflasche ein.

6.7 Draht einführen

HINWEIS

- Achten Sie bei jedem Drahtwechsel auf einen graifreien Drahtanfang.

- 1 Legen Sie die Draht nach Angaben des Herstellers in das Drahtvorschubgerät ein.
- 2 Betätigen Sie den Drucktaster „Stromloser Drahtvorschub“ am Drahtvorschubgerät.

7 Betrieb

GEFAHR

Atemnot und Vergiftungen durch Einatmen von Phosgasgas

Beim Schweißen von Werkstücken, die mit chlorhaltigen Lösungsmitteln entfettet wurden, entsteht Phosgasgas.

- Rauch und Dämpfe nicht einatmen.
- Für ausreichend Frischluft sorgen.
- Werkstücke vor dem Schweißen mit klarem Wasser abspülen.
- Keine chlorhaltigen Entfettungsbäder in der Nähe des Schweißplatzes aufstellen.

GEFAHR

Verbrennungsgefahr

Bei Schweißarbeiten kann durch sprühende Funken, glühende Werkstücke oder heiße Schlacke eine Flammenbildung entstehen.

- Kontrollieren Sie den Arbeitsbereich auf Brandherde.
- Stellen Sie geeignete Brandschutzmittel am Arbeitsplatz zur Verfügung.
- Lassen Sie die Werkstücke nach dem Schweißen abkühlen.
- Befestigen Sie vor Schweißarbeiten, die Massezange ordnungsgemäß am Werkstück oder Schweißtisch.

WARNUNG

Blendung der Augen

Der erzeugte Lichtbogen kann Augen schädigen.

- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Überprüfen Sie jedesmal Ihre persönliche Schutzausrüstung.

HINWEIS

- Ziehen Sie das Schlauchpaket nie über scharfe Kanten und legen Sie es nicht im Spritzerbereich oder auf heißen Werkstücken ab.
- Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Parameter z.B. Schweißstrom, Drahtvorschub, usw. entsprechend der Schweißaufgabe an der Schweißstromquelle eingestellt sind.

7.1 Schweißprozess

- 1 Öffnen Sie die Schutzgasflasche.
- 2 Schalten Sie die Stromquelle ein.

8 Außerbetriebnahme

HINWEIS

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

- 1 Warten Sie die Schutzgas-Nachströmzeit ab.
- 2 Schließen Sie das Absperrventil der Gaszufuhr.
- 3 Schalten Sie die Stromquelle aus.

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

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.
- Sperren Sie die Gaszufuhr ab.
- Sperren Sie die Kühlmittelzufuhr ab.
- Lösen Sie die Kühlmittelschläuche des Kühlmittelvor- und -rücklaufes.
- Schalten Sie die gesamte Schweißanlage aus.

GEFAHR

Stromschlag

Gefährliche Spannung durch fehlerhafte Kabel.

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

GEFAHR

Verbrennungsgefahr

Verbrennungsgefahr durch austretendes heißes Kühlmittel und heiße Oberflächen.

- Schalten Sie das Umlaufkühlgerät vor Beginn der Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten aus.
- Lassen Sie die Schweißbrenner abkühlen.
- Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe

HINWEIS

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Kühlmittelschläuche, Dichtungen und Anschlüsse auf Schäden und Dichtheit prüfen, ggf. austauschen.
- Tragen Sie während der Wartungs- und Reinigungsarbeiten immer Ihre persönliche Schutzkleidung.

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.

- Wir empfehlen Ihnen eine wöchentliche Grundreinigung. Reinigungsart und -häufigkeit werden durch den Betreiber des Schweißsystems bestimmt und festgelegt.
- Befreien Sie täglich den Brennerkopf von Schweißspritzern. Bei starker Spritzerbildung in jeder Schweißpause.

9.2 Führungsspirale

HINWEIS

- Neue noch unbenutzte Führungsspiralen müssen auf die tatsächliche Schlauchpaketlänge gekürzt werden.

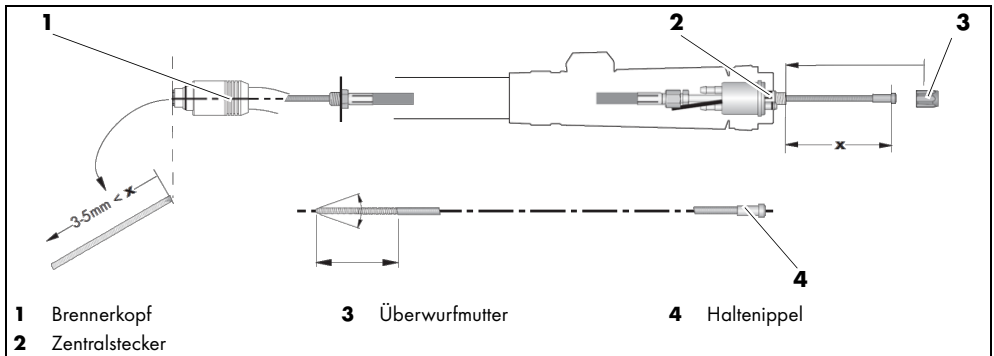


Abb. 3 Führungsspirale kürzen

- 1 Demontieren Sie Ausrüstteile vom Brennerkopf (1).
- 2 Lösen Sie die Überwurfmutter (3) vom Zentralstecker (2).
- 3 Bringen Sie das Schlauchpaket in gestreckte Position.
- 4 Schieben Sie die Führungsspirale bis zum Haltenippel (4) durch den Drahtförderschlauch.
- 5 Schrauben Sie die Überwurfmutter (3) handfest auf.
- 6 Schneiden Sie die Überlänge (x) am Brennerkopf bündig ab und ziehen Sie die Führungsspirale wieder heraus.
- 7 Schleifen Sie für einen lückenlosen Übergang zur Kontaktdüse den Spiralenanfang im Winkel von ca. 40° an. Entgraten Sie die Schnittkante.
- 8 Schieben Sie die angespitzte Führungsspirale durch den Drahtförderschlauch bis zum Haltenippel (4) ein.
- 9 Schrauben Sie die Überwurfmutter (3) auf und drehen diese mit dem Mehrfachschlüssel fest.
- 10 Montieren Sie die Ausrüstteile wieder am Brennerkopf (1).

9.3 Kunststoffseele

HINWEIS

- Neue noch unbenutzte Kunststoffseelen müssen auf die tatsächliche Schlauchpaketlänge gekürzt werden.
- Die Montage von Kunststoffseelen ist ähnlich der Montage von Führungsspiralen. Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung des Drahtvorschubherstellers.
- Für Aluminium werden Kunststoffseelen eingesetzt. Kunststoffseelen und Befestigungsmaterial erhalten Sie auf Anfrage.

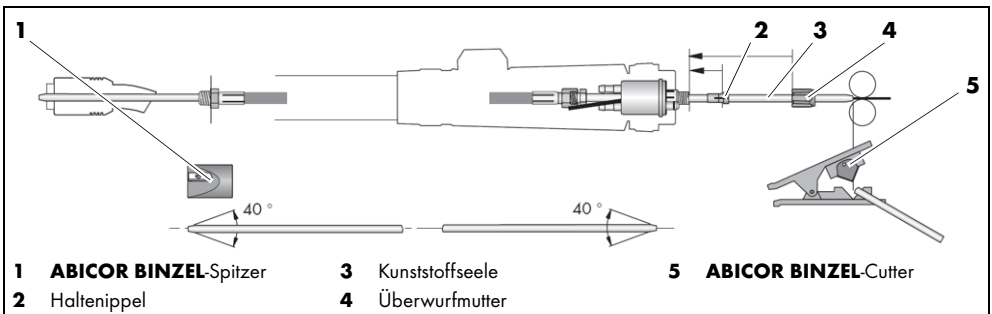


Abb. 4 Kunststoffseele kürzen

- 1 Spitzen Sie mit dem **ABICOR BINZEL**-Spitzer (1) den Anfang der Kunststoffseele auf ca. 40° an.

- 2 Führen Sie die Kunststoffseele (3) bis zum Anschlag an die Kontaktdüse durch den Drahtförderschlauch.
- 3 Stecken Sie Haltenippel (2), O-Ring sowie die Überwurfmutter (4) auf die Kunststoffseele (3). Halten Sie die diese auf Spannung und schrauben Sie die Überwurfmutter (4) fest.
- 4 Führen Sie den Zentralstecker mit der überlangen Kunststoffseele (3) durch die Zentralbuchse in das Drahtdrahtvorschubgerät.
- 5 Markieren Sie die Kunststoffseele (3) unmittelbar vor den Rollen und lösen Sie nochmals den Zentralstecker.
- 6 Schneiden Sie die Kunststoffseele (3) mit dem **ABICOR BINZEL-Cutter (5)** an der Markierung ab.
- 7 Spitzen Sie die Schnittstelle auf 40° an.

9.4 Drahtführung reinigen

WARNUNG

Verletzungsgefahr

Schwere Verletzungen durch herumwirbelnde Teile.

- Tragen Sie beim Ausblasen der Drahtführung persönliche Schutzausrüstung, insbesondere eine Schutzbrille.

- 1 Lösen Sie das Schlauchpaket maschinenseitig und bringen Sie dies in gestreckte Position.
- 2 Schrauben Sie die Überwurfmutter ab und ziehen Sie die Führungsspirale heraus.
- 3 Blasen Sie den Drahtförderschlauch von beiden Seiten mit Pressluft aus.
- 4 Schieben Sie die angepasste Führungsspirale in den Drahtförderschlauch und sichern Sie diesen mit der Überwurfmutter.

9.5 Brennerhals reinigen

Um die Anlagenverfügbarkeit des Schweißroboters zu erhöhen, bietet **ABICOR BINZEL** die Möglichkeit der automatisierten Brennerreinigung.

- 1 Nehmen Sie die Gasdüse ab.
- 2 Entfernen Sie Schweißspritzer und sprühen Sie den Brenner mit **ABICOR BINZEL-Antispritzerschutzmittel** ein.
- 3 Überprüfen Sie die Verschleißteile auf sichtbare Schäden und tauschen Sie diese ggf. aus.
- 4 Tauschen Sie den Ausrüstsatz bei Verschleiß oder Verschmutzung aus.
- 5 Säubern Sie die Trennstelle und fetten Sie die O-Ringe mit silikonfreiem Dichtfett ein.
- 6 Überprüfen Sie den TCP nach jedem Einsatz bzw. nach einer Kollision in der Einstellvorrichtung.

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.

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

HINWEIS

- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

Störung	Ursache	Behebung
Brennerhals wird heiß	• Kontaktdüse nicht fest	• Überprüfen und anziehen
	• Kontaktdüse brennerseitig und zum Werkstück lose	• Überprüfen und anziehen
	• Zu geringer Kühlmitteldurchfluss	• Kühlsystem überprüfen
Keine Tasterfunktion	• Steuerleitung unterbrochen/defekt	• Prüfen/reparieren
	• Durchflusswächter im Umlaufkühlgerät hat ausgelöst	• Kühlmittelstand kontrollieren, ggf. nachfüllen
Drahtfestbrennen in der Kontaktdüse	• Falsche Parameter eingestellt	• Einstellung überprüfen bzw. korrigieren
	• Verschlissene Kontaktdüse	• Austauschen
Unregelmäßiger Drahtvorschub	• Führungsspirale/Kunststoffseele verstopft	• Beide Richtungen ausblasen ggf. ersetzen
	• Kontaktdüse und Drahtdurchmesser nicht aufeinander abgestimmt	• Kontaktdüse austauschen
	• Falsch eingestellter Anpressdruck am Drahtvorschubgerät	• Laut Herstellerangabe korrigieren
Lichtbogen zwischen Gasdüse und Werkstück	• Spritzerbrücke zwischen Kontaktdüse und Gasdüse	• Gasdüseninnenraum reinigen und einsprühen

Tab. 11 Störungen und deren Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Unruhiger Lichtbogen	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktdüse nicht auf Drahtdurchmesser abgestimmt oder Kontaktdüse ausgelaufen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktdüse überprüfen
	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Schweißparameter eingestellt 	<ul style="list-style-type: none"> • Schweißparameter korrigieren
	<ul style="list-style-type: none"> • Drahtführung verschlissen 	<ul style="list-style-type: none"> • Drahtführung erneuern
Porenbildung	<ul style="list-style-type: none"> • Starke Spritzerbildung in der Gasdüse 	<ul style="list-style-type: none"> • Gasdüse reinigen
	<ul style="list-style-type: none"> • Unzureichende oder fehlende Gasabdeckung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gasflascheninhalt und Druckeinstellung überprüfen
	<ul style="list-style-type: none"> • Zugluft bläst Schutzgas weg 	<ul style="list-style-type: none"> • Schweißplatz mit Schutzwänden abschirmen

Tab. 11 Störungen und deren Behebung

11 Demontage

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

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

HINWEIS

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.
- Beachten Sie die Informationen in folgendem Kapitel:
⇒ 8 Außerbetriebnahme auf Seite DE-13.

- 1 Lösen Sie das Schlauchpaket vom Drahtvorschub.
- 2 Entfernen Sie die zu lösenden Teile (Wechselkörper, Halter, Roboterhalterung CAT, Brennerhals).

12 Entsorgung



Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte unterliegen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU Elektro- und Elektronik- Altgeräte.

- Elektrogeräte nicht über den Hausmüll entsorgen.
- Elektrogeräte vor der ordnungsgemäßen Entsorgung demontieren.
⇒ 11 Demontage auf Seite DE-18.

- Komponenten von Elektrogeräten getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.
- Örtliche Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.
- Für Informationen zur Sammlung und zur Rückgabe von Elektroaltgeräten an Ihre Kommunalbehörde wenden.

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.

EN Translation of the original 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.

1	Identification	EN-3	7	Operation	EN-12
1.1	Marking	EN-3	7.1	Welding process	EN-12
2	Safety	EN-3	8	Putting out of operation	EN-13
2.1	Designated use	EN-3	9	Maintenance and cleaning	EN-13
2.2	Responsibilities of the user	EN-4	9.1	Maintenance intervals	EN-14
2.3	Personal protective equipment (PPE)	EN-4	9.2	Liner	EN-14
2.4	Classification of the warnings	EN-4	9.3	PA liner	EN-15
2.5	Emergency information	EN-5	9.4	Cleaning the wire guide	EN-16
3	Product description	EN-5	9.5	Cleaning the torch neck	EN-16
3.1	Technical data	EN-5	10	Troubleshooting	EN-16
3.2	Abbreviations	EN-6	11	Dismounting	EN-18
3.3	Nameplate	EN-7	12	Disposal	EN-19
3.4	Signs and symbols used	EN-7	12.1	Materials	EN-19
4	Scope of delivery	EN-7	12.2	Consumables	EN-19
4.1	Transport	EN-8	12.3	Packaging	EN-19
4.2	Storage	EN-8			
5	Functional description	EN-8			
6	Putting into operation	EN-9			
6.1	Equipping and connecting the cable assembly	EN-9			
6.2	Equipping the torch neck	EN-9			
6.3	Mounting the cable assembly on the machine side	EN-10			
6.4	Connecting the coolant	EN-10			
6.5	Connecting the control lead	EN-11			
6.6	Setting the shielding gas volume	EN-11			
6.7	Introducing the wire	EN-11			

1 Identification

The ready-to-use MIG/MAG welding torch consists of:

- Cable assembly with equipment
- Cable support
- Torch neck, e. g. ROBO 455 with equipment and wear parts.

Together, the components form a fully-functional unit that provides an arc for welding when supplied with the appropriate consumables. For welding, a wire electrode is fed through the welding torch system and the arc and the molten pool are protected by the inert gas (MIG) and the active gas (MAG). The wire electrode is a consumable solid or fluxed-core wire fed through the contact tip. The contact tip transfers the welding current to the wire electrode. The arc is formed between the wire electrode and the workpiece.

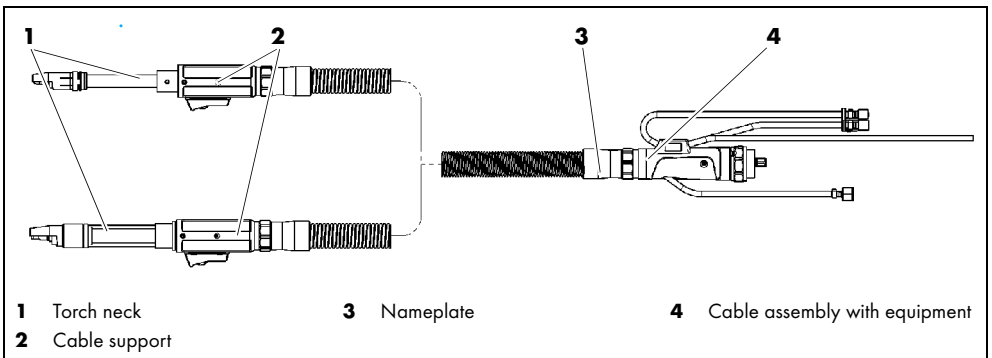


Fig. 1 Product overview

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.

2 Safety

The attached safety instructions must be observed.

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. In doing so, observe the operating, maintenance and servicing conditions.
- Any other use is considered improper.
- Unauthorised modifications or changes to enhance the performance are not permitted.

2.2 Responsibilities of the user

- Only the following personnel may work on the device:
 - those who are familiar with the basic regulations on occupational safety 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 avoid danger to the user, these instructions recommend the use of personal protective equipment (PPE).

- It 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 are shown prior to potentially dangerous work steps. Arranged in descending order of importance, they have the following meaning:

DANGER

Describes an imminent threatening danger. If not avoided, this will result in fatal or extremely critical injuries.

WARNING

Describes a potentially dangerous situation. If not avoided, this may result in serious injuries.

CAUTION

Describes a potentially harmful situation. If not avoided, this may result in slight or minor injuries.

NOTICE

Describes the risk of impairing work results or potential material damage to the equipment.

2.5 Emergency information

In case of emergency, immediately interrupt the following supplies:

- Electrical power supply
- Coolant supply
- Compressed air supply
- Gas 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.
- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

3.1 Technical data

Ambient temperature	-25 °C to +55 °C
Relative humidity	Up to 90% at 20 °C

Tab. 1 Ambient conditions during operation

Storage in a closed environment, ambient temperature	-25 °C to +55 °C
Ambient temperature for shipment	-25 °C to +55 °C
Relative humidity	Up to 90% at 20 °C

Tab. 2 Ambient conditions for shipment and storage

Type of voltage	DC
Polarity of the electrodes	Usually positive
Wire types	Commercially available round wires
Type of use	Automatic
Voltage rating	Peak value of 141 V
Protection type of the machine-side connections (EN 60 529)	IP2X
Shielding gas (DIN EN ISO 14175)	CO ₂ and mixed gas M21

Tab. 3 General torch data according to EN 60 974-7

Type	Type of cooling	Load ¹		DCY	Wire ø	Gas flow	Cooling data			
							Max.	Min.	Flow pressure	
		CO ₂	M21				supply temp.	flow	min.	max.
		(A)	(A)	(%)	(mm)	(l/min)	(°C)	(l/min)	(bar)	(bar)
241/241D	Liquid	230	200	100	0.8-1.2	10-20	50	1	1.5	3.5
455/455D	Liquid	450	400	100	0.8-1.6	10-20	50	1	1.5	3.5
650/650TS	Liquid	650	550	100	1.0-3.2	10-20	50	1	1.5	3.5

Tab. 4 Product-specific torch data as laid out in EN 60974-7

¹ For pulse arcs, the load data are reduced by up to 35%.

Cable assembly	
Standard length L	3.0 m
Coolant connection	Plug-in nipple, nom. diam. 5
Cooling unit power	min. 800 W
Standard control lead	7-wire

Tab. 5 Cable assembly data

3.2 Abbreviations

ROBO	Robotic welding torch
ROBO ... D	Robotic welding torch with replaceable tip adaptor
DC	Direct current
DCY	Duty cycle
MIG	Metal inert gas

Tab. 6 Abbreviations and term definitions

MAG	Metal active gas
Voltage rating	Classification of the insulation resistance, voltage strength and protection type
TCP	Tool Centre Point

Tab. 6 Abbreviations and term definitions

Unit of measurement in drawings or diagrams	Millimetres [mm]
--	------------------

Tab. 7 Dimensions

3.3 Nameplate

The MIG/MAG ROBO welding torch system is identified by a sticker on the machine-side connection housing.

⇒ 1 Identification on page EN-3

When making enquiries, please note the following information:

- Sticker data

3.4 Signs and symbols used

In the operating instructions, the following signs and symbols are used:

Symbol	Description
•	List of symbols for action commands and enumerations
⇒	Cross reference symbol refers to detailed, supplementary or further information
1	Action(s) described in the text to be carried out in succession

4 Scope of delivery

The welding torches in this series come as entire units ready for welding, i.e. with the cable assembly and central connector. Check whether you have selected the correct equipment parts for initial assembly.

• Torch	• Cable assembly
• Cable support on machine side with central connector	• Operating instructions

Tab. 8 Scope of delivery

The ROBO cable assembly does not make the Welding torch system WH/WHPP fully functional. Additional welding-task-dependent components are also required for the initial assembly. These include the following:

- | | |
|---|--|
| • Bracket (for attachment to the robot) | |
|---|--|

Tab. 9 Options

Order the equipment parts and wear parts separately.

Order data and ID numbers for the equipment parts and wear parts can be found in the current catalogue. Contact details for advice and orders can be found online at

www.binzel-abicor.com.

4.1 Transport

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

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

Tab. 10 Transport

4.2 Storage

Physical storage conditions in a closed environment:

⇒ Tab. 2 Ambient conditions for shipment and storage on page EN-5

5 Functional description

The fully functional **MIG/MAG ROBO welding torch** system is made up of the Welding torch system WH/WHPP and the cable assembly. Together, the components form a fully-functional unit that provides an arc for welding when supplied with the appropriate consumables. The welding wire required for welding is fed through the Welding torch system WH/WHPP system all the way to the contact tip. The contact tip transmits the welding current to the welding wire, producing an arc between the welding wire and the workpiece. The arc and the molten pool are protected by the inert gas (MIG) and the active gas (MAG).

6 Putting into operation

DANGER

Risk of injury due to unexpected start-up

The following instructions must be adhered to for the entire duration of maintenance, servicing, mounting, dismounting and repair work:

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Gaszufuhr ab.
- Close off the coolant supply.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.

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

- Please take note of the following instructions:
⇒ 3 Product description on page EN-5

6.1 Equipping and connecting the cable assembly

Select the wire type and suitable wire guide for your application.

- 1 Lay the cable assembly out straight then push the cut-to-length wire guide (liner or PA liner) through the torch neck from the central connector.
- 2 Tighten the nut using the switch key wrench.
- 3 Cut off the liner flush with the torch neck.
- 4 Make sure that the cutting edge is free of burrs.

6.2 Equipping the torch neck

For ROBO 241D and 455D, start by screwing in the replaceable tip.

- 1 Screw the spatter protector into the torch neck.
- 2 Screw the contact tip into the tip adaptor and tighten using a switch key wrench.
- 3 Slide the gas nozzle onto the torch neck, rotating it slightly clockwise.

6.3 Mounting the cable assembly on the machine side

- 1 Check that the wire guide is correctly attached.
- 2 Join the central connector and central socket at the wire feeder and secure them with the connection nut.

6.4 Connecting the coolant

WARNING

Risk of burns

The cable assembly overheats if the coolant level is too low.

- Wear the correct protective gloves.
- Check the coolant level at regular intervals.

NOTICE

- Ensure that the coolant supply and return hoses have been installed properly. Coolant supply = blue, coolant return = red.
- Do not use deionised or demineralised water as coolant or for leak and flow tests. This may shorten your welding torch's service life.
- For liquid-cooled welding torches, we recommend using **ABICOR BINZEL BTC** coolant.
⇒ Consult the applicable safety data sheet.

Bleed the entire cooling system as follows when used for the first time and after every cable assembly replacement:

- 1 Disconnect the coolant return hose from the recirculating cooling unit and hold it over a collection receptacle.
- 2 Seal the opening on the coolant return hose then re-open it by abruptly releasing it. Repeat until the coolant flows into the collection receptacle continuously and without air bubbles.
- 3 Switch off the recirculating cooling unit and reconnect the coolant return hose.

6.5 Connecting the control lead

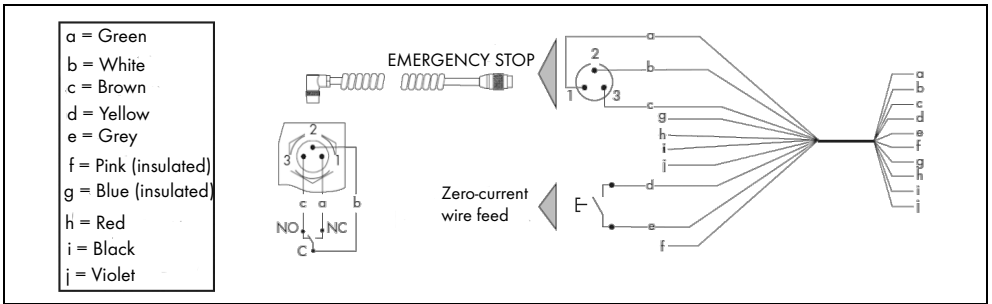


Fig. 2 Connecting the control lead

The machine-side control lead is open. The customer must connect a suitable plug. If all data is provided, the system will be supplied ready for connection. Otherwise, choose a compatible plug for your power source and solder it to the corresponding leads according to the terminal diagram.

6.6 Setting the shielding gas volume

NOTICE

- The type and amount of shielding gas used depend on the welding task and the gas nozzle geometry.
- To prevent the shielding gas supply from becoming clogged by impurities, the cylinder valve must be opened briefly before connecting the cylinder. This will expel any impurities that may be present.
- Make all shielding gas connections gas-tight.

- 1 Connect the shielding gas cylinder to the wire feeder.
- 2 Set the gas quantity on the shielding gas cylinder's pressure reducer.

6.7 Introducing the wire

NOTICE

- Each time the wire is changed, make sure that the beginning of the wire is free of burrs.

- 1 Insert the wire into the wire feeder as specified by the manufacturer.
- 2 Press the "Zero current wire feed" trigger on the wire feeder.

7 Operation

DANGER

Shortness of breath and poisoning caused by inhaling phosgene gas

When welding workpieces that have been degreased with chlorinated solvents, phosgene gas is formed.

- Do not inhale smoke and vapors.
- Ensure a sufficient supply of fresh air.
- Rinse the workpieces with clean water prior to welding.
- Do not place degreasing baths containing chlorine in the vicinity of the welding area.

DANGER

Risk of burns

During welding sparks, glowing workpieces or hot slag can produce flames.

- Check the work area for flashpoints.
- Provide suitable fire extinguishing equipment at the workstation.
- Allow workpieces to cool down after welding.
- Prior to performing welding work, properly fasten the ground clamp to the workpiece or the welding table.

WARNING

Arc eye

The arc produced by welding can damage the eyes.

- Check and wear your personal protective equipment.

NOTICE

- Never pull the cable assembly across sharp edges or place it in the welding spatter area or on hot workpieces.
- Ensure that all required parameters, for example welding current, wire feed, etc., have been set at the welding power source according to your welding task.

7.1 Welding process

- 1 Open the shielding gas cylinder.
- 2 Switch on the power source.

8 Putting out of operation

NOTICE

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

- 1 Wait until the shielding gas post-flow time has expired.
- 2 Close the shut-off valve for the gas supply.
- 3 Switch off the power source.

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-up

The following instructions must be adhered to for the entire duration of maintenance, servicing, mounting, dismantling and repair work:

- Switch off the power source.
- Close off the compressed air supply.
- Close off the gas supply.
- Close off the coolant supply.
- Disconnect the coolant supply and return hoses.
- Switch off the entire welding system.

DANGER

Electric shock

Dangerous voltage due to defective cables.

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

DANGER

Verbrennungsgefahr

Verbrennungsgefahr durch austretendes heißes Kühlmittel und heiße Oberflächen.

- Schalten Sie das Umlaufkühlgerät vor Beginn der Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten aus.
- Lassen Sie die Schweißbrenner abkühlen.
- Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe

NOTICE

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Check the coolant hose, seals and connectors for damage or leaks and replace if necessary.
- Always wear your personal protective equipment when performing maintenance and cleaning work.

9.1 Maintenance intervals

NOTICE

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

Observe the provisions of EN 60974-4 Inspection and testing during the operation of arc welding equipment plus any national laws and regulations.

- We recommend basic cleaning once a week. The type and frequency of cleaning shall be determined and established by the system operator of the welding system.
- Clean weld spatter from the torch head daily. In the case of heavy weld spatter build-up, clean during each welding break.

9.2 Liner

NOTICE

- New and unused liners must be shortened to the actual length of the cable assembly.

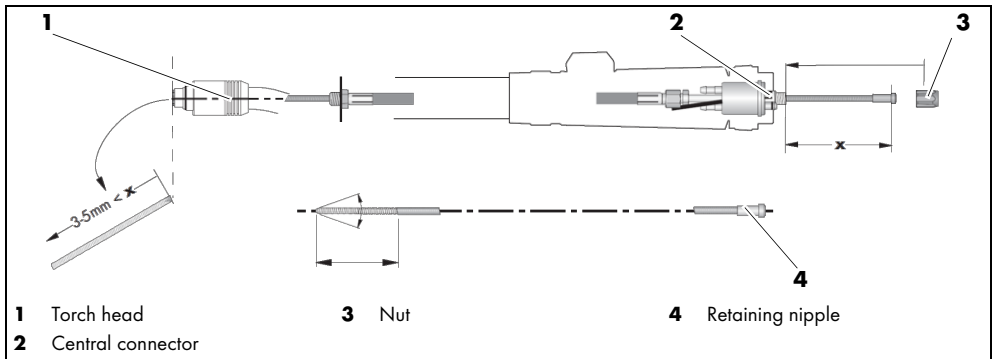


Fig. 3 Shortening the spiral liner

- 1 Disassemble the equipment parts from the torch head (1).
- 2 Loosen the nut (3) from the central connector (2).

- 3 Lay out the cable assembly in a stretched position.
- 4 Push the liner through the wire conduit until the retaining nipple (4).
- 5 Hand-tighten the nut (3).
- 6 Cut off any excess length (x) flush with the torch head and pull out the liner again.
- 7 For a seamless transition to the contact tip, grind the start of the liner to an angle of approx. 40°. Deburr the cutting edge.
- 8 Push the tapered liner through the wire conduit to the retaining nipple (4).
- 9 Screw on the nut (3) and tighten it with the switch key wrench.
- 10 Re-attach the equipment parts to the torch head (1).

9.3 PA liner

NOTICE

- New and unused spiral liners or PA liners must be shortened to the actual length of the cable assembly.
- The PA liner is attached in a similar way to the spiral liner. For more information, see the wire feeder manufacturer's operating instructions.
- PA liners are used for aluminum. PA liners and attachment materials are available on request.

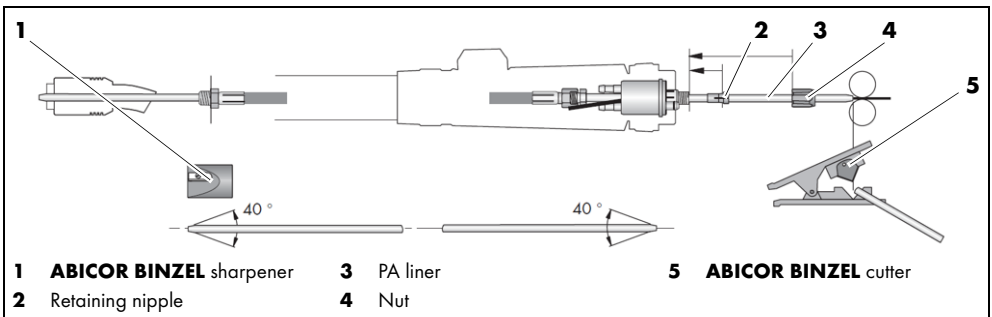


Fig. 4 Shortening the PA liner

- 1 Use the **ABICOR BINZEL** sharpener (1) to sharpen the start of the PA liner to approx. 40°.
- 2 Guide the PA liner (3) through the wire conduit until it reaches the contact tip.
- 3 Slide the retaining nipple (2), O-ring and nut (4) onto the PA liner (3), hold the PA liner taut and tighten the nut (4).
- 4 Guide the central connector together with the lengthy PA liner (3) through the central socket into the wire feed unit.

- 5 Mark the PA liner (3) directly in front of the rollers and disconnect the central connector again.
- 6 Use the **ABICOR BINZEL** cutter (5) to cut off the PA liner (3) where marked.
- 7 Sharpen the interface to 40°.

9.4 Cleaning the wire guide

WARNING

Risk of injury

Serious injuries may be caused by parts swirling around.

- When cleaning with compressed air, wear suitable protective clothing, in particular safety goggles.

- 1 Unscrew the cable assembly on the machine side and lay it out in a stretched position.
- 2 Unscrew the nut and pull out the liner.
- 3 Clean the wire conduit from both sides with compressed air.
- 4 Slide the adjusted liner into the wire conduit and secure with a nut.

9.5 Cleaning the torch neck

To increase the system availability of the welding robot, **ABICOR BINZEL** offers automated torch cleaning.

- 1 Remove the gas nozzle.
- 2 Remove the welding spatter and spray with **ABICOR BINZEL** anti-spatter fluid.
- 3 Check the wear parts for visible damage and replace them if necessary.
- 4 Replace the equipment kit when worn or soiled.
- 5 Clean the separating point and O-rings with silicone-free seal grease.
- 6 Test the TCP in the alignment jig after every use or following a collision.

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.

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

NOTICE

- Consult the documentation for the welding components.

Fault	Cause	Troubleshooting
Torch necks gets hot	• Contact tip not tightened	• Check and tighten
	• Contact tip loose on torch side and toward the workpiece	• Check and tighten
	• Coolant flow too low	• Check the cooling system
No trigger function	• Control lead interrupted/defective	• Check/repair
	• Flow switch in the recirculating cooling unit has been triggered	• Check the coolant level and top up if necessary
Wire burned solid in the contact tip	• Wrong parameters set	• Check or correct setting
	• Contact tip worn out	• Replace
Irregular wire feed	• Guide spiral liner/PA liner clogged	• Clean both directions with compressed air or replace if necessary
	• Contact tip and wire diameter not matched	• Replace contact tip
	• Wrong contact pressure set on the wire feed unit	• Correct as specified by manufacturer
Arc between gas nozzle and workpiece	• Spatter bridge between contact tip and gas nozzle	• Clean and spray gas nozzle interior
Erratic arc	• Contact tip not matched to the wire diameter or contact tip diameter enlarged	• Check the contact tip
	• Wrong welding parameters set	• Correct the welding parameters
	• Wire guide unit worn out	• Replace the wire guide liner unit
Pore formation	• Strong spattering in the gas nozzle	• Clean the gas nozzle
	• Insufficient or lack of gas coverage	• Check the gas cylinder contents and pressure setting
	• Air currents blowing shielding gas away	• Shield the welding area with partitions

Tab. 11 Troubleshooting

11 Dismounting

DANGER

Risk of injury due to unexpected start-up

The following instructions must be adhered to for the entire duration of maintenance, servicing, mounting, dismounting and repair work:

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

NOTICE

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Consult the documentation for the welding components.
- Note the following instructions:
 - ⇒ 8 Putting out of operation on page EN-13.

- 1** Disconnect the cable assembly from the wire feeder.
- 2** Remove the parts to be disconnected (changeable body, bracket, CAT robot mount, torch neck).

12 Disposal



Equipment marked with this symbol is covered by European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

- Do not dispose of electrical and electronic equipment with household waste.
- Disassemble electrical equipment prior to proper disposal.
 - ⇒ 11 Dismounting on page EN-18.
- Collect components of electrical separately and recycle in an environmentally responsible manner.
- Observe local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.
- Please consult your local authority for information about collection and return of electrical devices.

12.1 Materials

This product is mainly made of metallic materials, which can be melted down in steel and iron works and are thus almost infinitely recyclable. The plastic materials used are labelled 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 materials must be stored, transported and disposed of in suitable containers. Please observe the relevant local regulations and disposal instructions in the safety data sheets specified by the consumables' manufacturer. 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.

FR Traduction des instructions de service d'origine

© 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

1	Identification	FR-3	6.5	Connexion du câble de commande	FR-11
1.1	Marquage	FR-3	6.6	Régler la quantité de gaz protecteur	FR-12
2	Sécurité	FR-3	6.7	Insérer le fil	FR-12
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3	7	Fonctionnement	FR-12
2.2	Obligations de l'exploitant	FR-4	7.1	Processus de soudage	FR-13
2.3	Équipement de protection individuel (EPI)	FR-4	8	Mise hors service	FR-13
2.4	Classification des consignes d'avertissement	FR-4	9	Entretien et nettoyage	FR-14
2.5	Consignes pour les situations d'urgence	FR-5	9.1	Intervalles de contrôle	FR-15
3	Description du produit	FR-5	9.2	Gaine guide-fil	FR-15
3.1	Caractéristiques techniques	FR-5	9.3	Gaine guide-fil synthétique	FR-16
3.2	Abréviations	FR-7	9.4	Nettoyer la gaine guide-fil	FR-17
3.3	Plaque signalétique	FR-7	9.5	Nettoyer le col de cygne	FR-17
3.4	Signes et symboles utilisés	FR-7	10	Dépannage	FR-18
4	Matériel fourni	FR-8	11	Démontage	FR-19
4.1	Transport	FR-8	12	Élimination	FR-20
4.2	Stockage	FR-8	12.1	Matériaux	FR-20
5	Description du fonctionnement	FR-9	12.2	Produits consommables	FR-20
6	Mise en service	FR-9	12.3	Emballages	FR-20
6.1	Équiper et raccorder le faisceau	FR-10			
6.2	Équiper le col de cygne	FR-10			
6.3	Monter le faisceau côté poste	FR-10			
6.4	Raccorder le liquide de refroidissement	FR-10			

1 Identification

La torche de soudage MIG/MAG prête à l'emploi se compose de :

- Faisceau avec pièces d'équipement
- Renfort de faisceau
- Col de cygne, par ex. ROBO 455 avec ses pièces détachées et d'usure.

Tous les éléments forment une unité prête à l'emploi générant un arc pour le soudage lorsqu'elle est équipée de moyens de production correspondants. Pour le soudage, un fil-électrode est transporté à travers le système de torche de soudage où l'arc et le bain de fusion sont protégés par un gaz inerte (MIG) ou un gaz actif (MAG). Le fil-électrode est un fil massif ou fourré fondant qui est transporté à travers le tube-contact. Le tube-contact transmet le courant de soudage au fil-électrode. L'arc se réalise entre le fil-électrode et la pièce.

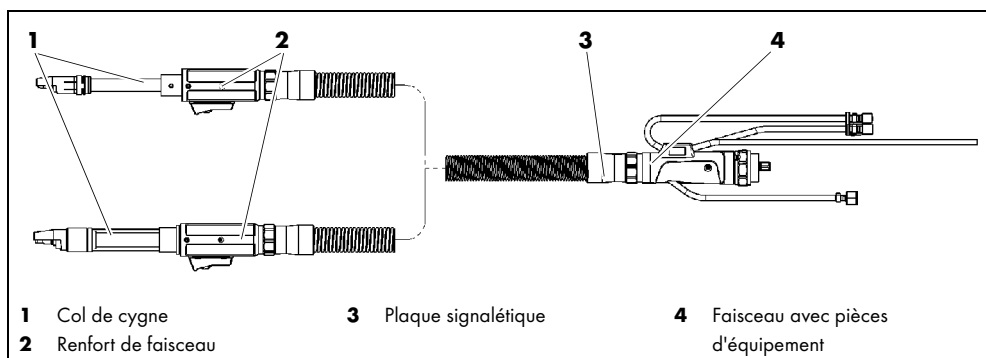


Fig. 1 Vue d'ensemble du produit

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.

2 Sécurité

Respectez les consignes de sécurité figurant dans le document 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 dans la manière décrites dans le mode d'emploi. Veuillez respecter les conditions d'utilisation, d'entretien et de maintenance.
- Toute autre utilisation de l'appareil est considérée comme non conforme.
- Des transformations ou modifications effectuées d'autorité pour augmenter la puissance sont interdites.

2.2 Obligations de l'exploitant

- Les interventions sur l'appareil sont réservées :
 - aux personnes ayant connaissance des consignes fondamentales et relatives à la sécurité au travail et 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 leurs expérience techniques, peuvent identifier les dangers.
- 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 individuel (EPI)

Afin d'éviter des risques pour l'utilisateur, il est recommandé de porter un équipement de protection individuel (EPI).

- L'équipement de protection individuel comprend des vêtements de protection, des lunettes de protection, un masque de protection respiratoire 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 :

DANGER

Signale un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, entraîne des blessures corporelles extrêmement graves ou la mort.

AVERTISSEMENT

Signale une situation éventuellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves.

ATTENTION

Signale un risque éventuel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou mineures.

AVIS

Signale le risque de résultats de travail non satisfaisants et de dommages matériels de l'équipement..

2.5 Consignes pour les situations d'urgence

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

- Alimentation électrique
- Alimentation en liquide de refroidissement
- Alimentation en air comprimé
- Alimentation en gaz

D'autres mesures à prendre sont décrites dans le mode d'emploi « 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.
- Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.

3.1 Caractéristiques techniques

Température de l'air ambiant	-25 °C à +55 °C
Humidité relative de l'air	jusqu'à 90 % à 20 °C

Tab. 1 Conditions environnementales pendant l'exploitation

Stockage en lieu clos, température de l'air ambiant	-25 °C à +55 °C
Transport, température de l'air ambiant	-25 °C à +55 °C
Humidité relative de l'air	jusqu'à 90 % à 20 °C

Tab. 2 Conditions environnementales de transport et de stockage

Type de tension	CC
Polarité des électrodes	normalement positive
Type de fil	fil de section circulaire standard
Maniement	mécanique
Gamme de tension	Valeur maximum 141 V
Classe de protection des raccordements côté poste (EN 60 529)	IP2X
Gaz protecteur (DIN EN ISO 14175)	CO ₂ et gaz mixte M21

Tab. 3 Caractéristiques générales selon EN 60 974-7

Type	Type de refroidissement	Capacité ¹		F.d.m	ø de fil	Débit de gaz	Données de refroidissement			
							max.	min.	Pression d'écoulement	
		CO ₂	M21				Température aller	Débit	min.	max.
		(A)	(A)	(%)	(mm)	(l/min)	(°C)	(l/min)	(bar)	(bar)
241/241D	liquide	230	200	100	0,8 - 1,2	10 - 20	50	1	1,5	3,5
455/455D	liquide	450	400	100	0,8 - 1,6	10 - 20	50	1	1,5	3,5
650/650TS	liquide	650	550	100	1,0 - 3,2	10 - 20	50	1	1,5	3,5

Tab. 4 Caractéristiques des torches selon EN 60974-7

¹ En mode pulsé, ces capacités sont réduites jusqu'à 35 %.

Faisceau	
Longueur standard L	3,0 m
Raccordement du liquide de refroidissement	Raccord rapide standard, diamètre 5 mm
Puissance du groupe refroidisseur	min. 800 W
Câble de commande standard	à 7 conducteurs

Tab. 5 Faisceau de données

3.2 Abréviations

ROBOT	Torche de soudage robotisée
ROBOT ... D	Torche de soudage robotisée avec support tube-contact interchangeable
CC	Courant continu
F.d.m	Facteur de marche
MIG	Soudage à l'électrode métallique sous gaz inerte
MAG	Soudage à l'électrode métallique sous gaz actif
Gamme de tension	Résistance d'isolement, tension admissible et classe de protection
TCP	Tool Center Point (Point outil)

Tab. 6 Abréviations et explication des termes

Dimensions figurant dans les plans et diagrammes	Millimètres [mm]
---	------------------

Tab. 7 Dimensions

3.3 Plaque signalétique

Le système de torche de soudage MIG/MAG ROBOT est caractérisé par un autocollant sur le boîtier de raccordement côté poste.

⇒ 1 Identification page FR-3

Pour tout renseignement complémentaire, les informations suivantes sont nécessaires :

- Indications sur l'autocollant

3.4 Signes et symboles utilisés

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

Symbole	Description
•	Symbole d'énumération pour des instructions de service et des énumérations
⇒	Le symbole de renvoi fait référence à des informations détaillées, complémentaires ou supplémentaires
1	Étape/s énumérée/s dans le texte et devant être exécutées dans l'ordre

4 Matériel fourni

Les torches de soudage de cette gamme sont livrées « prêtes à l'emploi », faisceau et bloc arrière compris. Vérifiez la conformité de l'équipement avec votre besoin.

• Torche de base	• Faisceau
• Renfort de faisceau côté poste avec bloc arrière	• Mode d'emploi

Tab. 8 Matériel fourni

Équipée uniquement du faisceau ROBOT, la torche de soudage ROBOT n'est pas encore prête à l'emploi. Pour la première mise en service vous avez besoin d'autres pièces supplémentaires dépendant du travail de soudage correspondant. Il s'agit des pièces suivantes :

• Patte de fixation (nécessaire pour la fixation sur le robot)	
--	--

Tab. 9 Options

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

Les caractéristiques et références des pièces détachées et d'usure se trouvent dans le catalogue de commande actuel. Pour obtenir des conseils et pour passer vos commandes, consultez le site www.binzel-abicor.com.

4.1 Transport

Le matériel livré est contrôlé et emballé avec soin avant l'expédition, des dommages peuvent toutefois survenir lors du transport.

Contrôle à la réception	Vérifiez que la livraison est complète à l'aide du bon de livraison ! Vérifiez si la livraison est endommagée (contrôle visuel) !
En cas de réclamation	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.
Emballage en cas de retour de la marchandise	Si possible, utilisez l'emballage et le matériel d'emballage d'origine. Pour toute question sur l'emballage et la protection pour le transport, veuillez prendre contact avec votre fournisseur.

Tab. 10 Transport

4.2 Stockage

Conditions physiques du stockage en lieu clos :

⇒ Tab. 2 Conditions environnementales de transport et de stockage page FR-5

5 Description du fonctionnement

Le système de torche de soudage MIG/MAG ROBOT prêt à l'emploi comprend les composants de torche de soudage ROBOT et faisceau complet. Tous les éléments forment une unité prête à l'emploi générant, à l'aide des moyens de production correspondants, un arc pour le soudage. Le fil-électrode nécessaire pour le soudage est transporté à travers le système de torche de soudage ROBOT jusqu'au tube-contact. Le tube-contact transmet le courant de soudage au fil-électrode et génère ainsi un arc entre le fil-électrode et la pièce à souder. L'arc et le bain de fusion sont protégés par le gaz inerte (MIG) ou le gaz actif (MAG).

6 Mise en service

DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

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

- Mettez la source de courant hors circuit.
- Coupez l'alimentation en gaz.
- Coupez l'alimentation en liquide de refroidissement.
- Coupez l'alimentation en air comprimé.
- Débranchez tous les raccordements électriques.

DANGER

Risque de blessures et d'endommagement de l'appareil en cas d'utilisation par des personnes non autorisées

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.

- Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.

AVIS

- Veuillez respecter les indications suivantes :
⇒ 3 Description du produit page FR-5

6.1 Équiper et raccorder le faisceau

Choisissez le type de fil et l'amenée de fil appropriée.

- 1 Introduisez l'amenée de fil confectionnée (gaine guide-fil ou gaine guide-fil synthétique) dans le faisceau posé de manière droite, du bloc arrière jusqu'au col de cygne.
- 2 Vissez l'écrou raccord avec la clé universelle.
- 3 Coupez la gaine guide-fil de sorte qu'elle soit alignée avec le col de cygne.
- 4 Veillez à ce que le bord de coupe soit sans ébarbure.

6.2 Équiper le col de cygne

Sur les ROBO 241D et 455D, commencez par dévisser le support tube-contact interchangeable.

- 1 Vissez l'isolant de buse dans le col de cygne.
- 2 Vissez le tube-contact dans le support tube-contact et serrez à l'aide d'une clé universelle.
- 3 Placez la buse gaz sur la tête de torche en la tournant légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre.

6.3 Monter le faisceau côté poste

- 1 Contrôlez la fixation correcte de l'amenée de fil.
- 2 Joignez le connecteur central et le raccord européen sur le dévidoir et serrez-les à l'aide de l'écrou de raccordement.

6.4 Raccorder le liquide de refroidissement



AVERTISSEMENT

Risque de brûlures

Risque de surchauffe du faisceau si le niveau du liquide de refroidissement est trop bas.

- Portez des gants de protection appropriés.
- Vérifiez régulièrement le liquide de refroidissement.

AVIS

- Veillez à ce que l'amenée et le retour de liquide de refroidissement soient correctement installés. Amenée du liquide de refroidissement = bleu, retour du liquide de refroidissement = rouge
- N'utilisez pas de l'eau déionisée ou déminéralisée en tant que liquide de refroidissement ou pour le contrôle d'étanchéité et d'écoulement. Cela peut réduire la durée de vie de votre torche de soudage.
- Nous recommandons d'utiliser le liquide de refroidissement **ABICOR BINZEL** de la série BTC pour les torches de soudage refroidies par liquide.
 - ⇒ Respectez à ce sujet la fiche de données de sécurité correspondante.

Lors d'une première installation et après chaque changement de faisceau, purgez complètement le circuit de refroidissement de la manière suivante :

- 1 Desserrez le tuyau de retour du liquide de refroidissement sur le groupe refroidisseur et tenez-le au-dessus d'un récipient.
- 2 Obtenez l'ouverture du tuyau de retour du liquide de refroidissement et ouvrez-le d'un seul coup jusqu'à ce que le liquide de refroidissement s'écoule dans le récipient en continu sans bulles d'air.
- 3 Arrêtez le groupe refroidisseur et raccordez de nouveau le tuyau de retour du liquide de refroidissement.

6.5 Connexion du câble de commande

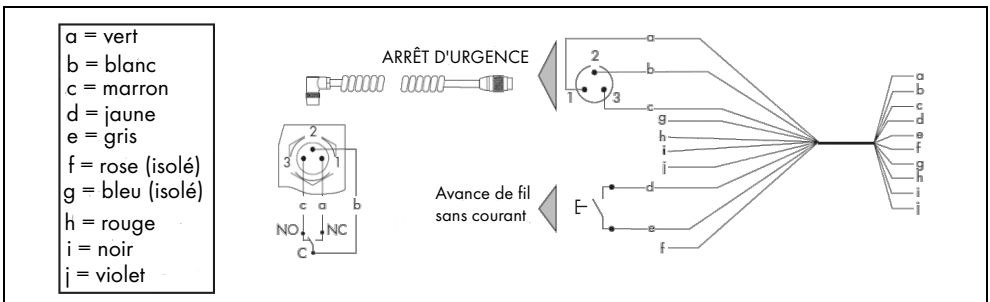


Fig. 2 Connexion du câble de commande

Le câble de commande est ouvert côté poste. Le raccordement d'un connecteur adéquat doit être réalisé par le client. Si les indications sont complètes, la connexion peut être réalisée dès la livraison. Sinon, sélectionnez un connecteur compatible avec votre source de courant de soudage et brasez-le aux conducteurs correspondants conformément au schéma d'affectation des connexions.

6.6 Régler la quantité de gaz protecteur

AVIS

- Le type et la quantité de gaz protecteur à utiliser dépendent de l'opération de soudage à réaliser et de la géométrie de la buse gaz.
- Afin d'éviter une obstruction dans l'alimentation de gaz protecteur par des impuretés, vous devez brièvement ouvrir la valve de la bouteille de gaz avant le raccordement. Ainsi, les impuretés éventuelles sont éliminées.
- Veillez à ce que tous les raccords au gaz protecteur soient étanches au gaz.

- 1 Raccordez la bouteille de gaz protecteur au poste à souder.
- 2 Réglez la quantité de gaz à l'aide du détendeur de pression de la bouteille de gaz protecteur.

6.7 Insérer le fil

AVIS

- Lors de chaque changement de fil, veillez à ce que l'extrémité du fil soit sans ébarbure.

- 1 Insérez le fil dans le dévidoir selon les indications du fabricant.
- 2 Activez le bouton-poussoir « Avance de fil sans courant » sur le dévidoir.

7 Fonctionnement

DANGER

Difficultés respiratoires et intoxications causées par l'inhalation du gaz phosgène

Lors du soudage des pièces d'œuvre dégraissées par une solution chlorée, du gaz phosgène est émis.

- Veillez à ne pas inhaler la fumée et les vapeurs.
- Assurez-vous d'avoir suffisamment d'air frais.
- Rincez les pièces d'œuvre à l'eau claire avant le soudage.
- Les bains dégraissants contenant du chlore ne doivent pas se trouver à proximité du lieu de soudage.

⚠ DANGER**Risque de brûlures**

Lors des travaux de soudage, il existe un risque de formation de flammes dû à des étincelles jaillissantes ou des scories chaudes.

- Enlevez tous les matériaux inflammables de la zone de travail.
- Des moyens d'extinction des incendies appropriés doivent être mis à disposition sur le poste de travail.
- Laissez refroidir les pièces d'œuvre après le soudage.
- Avant d'effectuer des travaux de soudage, fixez correctement la pince de masse sur la pièce d'œuvre ou sur la table de soudage.

⚠ AVERTISSEMENT**Éblouissement des yeux**

L'arc créé lors du soudage peut entraîner des lésions oculaires.

- Contrôlez et portez votre équipement de protection individuelle.

AVIS

- Veillez à toujours maintenir le faisceau hors de portée d'une arête vive, des projections de soudage et des pièces d'œuvre chaudes.
- Contrôlez la conformité des paramètres, par ex. le courant de soudage, l'avance de fil etc., réglés sur la source de courant avec l'opération de soudage à réaliser.

7.1 Processus de soudage

- 1 Ouvrez la bouteille de gaz de protection.
- 2 Mettez en marche la source de courant.

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 Attendez jusqu'à ce que le flux de gaz protecteur se soit arrêté.
- 2 Fermez le robinet de gaz.
- 3 Arrêtez la source de courant.

9 Entretien et nettoyage

L'entretien et le 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

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

- Mettez la source de courant hors circuit.
- Coupez l'alimentation en air comprimé.
- Coupez l'alimentation en gaz.
- Coupez l'alimentation en liquide de refroidissement.
- Désolidarisez les tuyaux de refroidissement de l'amenée et du retour de liquide de refroidissement.
- Arrêtez complètement l'installation de soudage.

DANGER

Risque de choc électrique

Tension dangereuse en présence de câbles défectueux.

- Veillez à ce que tous les câbles et raccordements sous tension soient correctement installés et en bon état.
- Remplacez les pièces endommagées, déformées ou usées.

DANGER

Risque de brûlures

Risque de brûlures lié à un déversement de liquide de refroidissement à haute température et à des surfaces chaudes.

- Éteignez le refroidisseur avant le début des travaux d'entretien, de maintenance, d'assemblage, de démontage et de réparation.
- Laissez refroidir les torches de soudage.
- Portez des gants de protection appropriés

AVIS

- Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.
- Contrôlez que les tuyaux de refroidissement, les joints toriques et les raccords sont étanches et exempts de dommages, et les remplacer, si nécessaire.
- Lors des travaux d'entretien et de nettoyage, portez toujours votre équipement de protection personnel.

9.1 Intervalles de contrôle

AVIS

- Les intervalles d'entretien indiqués sont des valeurs approximatives se rapportant à un fonctionnement par équipes de 8 h.

Veuillez 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 lois et directives nationales respectives.

- Nous recommandons d'effectuer un nettoyage chaque semaine. Le type et la fréquence du nettoyage sont définis et fixés par l'exploitant du système de soudage.
- Retirez chaque jour les projections de métal présentes sur la tête de torche. En cas de formation excessive de projections, retirez ces dernières entre chaque opération de soudage.

9.2 Gaine guide-fil

AVIS

- Les gaines guide-fil neuves et non-utilisées doivent être raccourcies à la longueur réelle du faisceau.

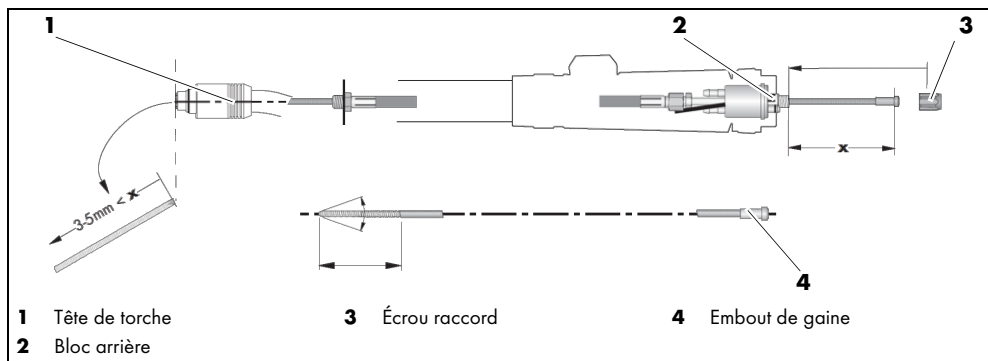


Fig. 3 Raccourcir la gaine guide-fil

- 1 Démontez les pièces d'équipement de la tête de torche (1).
- 2 Dévissez l'écrou raccord (3) du bloc arrière (2).
- 3 Mettez le faisceau dans une position tendue.
- 4 Insérez la gaine guide-fil jusqu'à l'embout de gaine (4) à travers le câble transport de fil.

- 5 Vissez l'écrou raccord (3) à la main.
- 6 Coupez la gaine guide-fil trop longue (x) de sorte qu'elle soit alignée avec la tête de torche et retirez la gaine guide-fil.
- 7 Pour un passage complet jusqu'au tube-contact, affûtez l'extrémité de la gaine dans un angle d'environ 40°. Ébavurez le bord de coupe.
- 8 Introduisez la gaine guide-fil affûtée à travers le câble transport de fil jusqu'à l'embout de gaine (4).
- 9 Vissez l'écrou raccord (3) et serrez-le à l'aide de la clé universelle.
- 10 Montez les pièces d'équipement de nouveau sur la tête de torche (1).

9.3 Gaine guide-fil synthétique

AVIS

- Les gaines guide fil, synthétiques ou non, neuves et non utilisées doivent être raccourcies à la longueur réelle du faisceau.
- L'assemblage des gaines guide fil synthétiques est similaire à celui des gaines guide fil acier. Respectez à ce sujet les modes d'emploi du fabricant du dévidoir.
- Les gaines guide fil synthétiques sont utilisées pour l'aluminium. Les gaines guide fil synthétiques et les éléments de fixation sont disponibles sur demande.

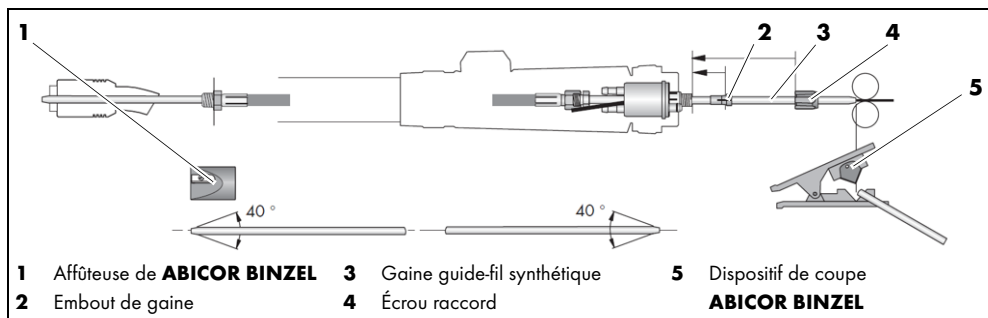


Fig. 4 Raccourcissez la gaine guide-fil synthétique

- 1 À l'aide de l'affûteuse de **ABICOR BINZEL** (1), affûtez l'extrémité de la gaine guide-fil synthétique dans un angle d'environ 40°.
- 2 Introduisez la gaine guide-fil synthétique (3) à travers le câble transport de fil jusqu'à la butée dans le tube-contact.
- 3 Placez l'embout de gaine (2), le joint torique et l'écrou raccord (4) sur la gaine guide-fil synthétique (3) et vissez l'écrou raccord (4) à fond.
- 4 Insérez le connecteur central avec la gaine guide-fil synthétique trop longue (3) dans le raccord européen du dévidoir.

- 5 Marquez la gaine guide-fil synthétique **(3)** se trouvant directement avant les galets et dévissez le connecteur central.
- 6 Coupez la gaine guide-fil synthétique **(3)** au niveau du marquage à l'aide du dispositif de coupe **ABICOR BINZEL (5)**.
- 7 Affûtez le bord de coupe dans un angle de 40°.

9.4 Nettoyer la gaine guide-fil

AVERTISSEMENT

Risque de blessure

Risque de blessure grave par des pièces projetées.

- Portez des vêtements de protection, en particulier des lunettes de protection, lors du nettoyage à l'aide d'air comprimé.

- 1 Desserrez le faisceau côté poste et tendez-le.
- 2 Dévissez l'écrou raccord et retirez la gaine guide-fil.
- 3 Nettoyez le câble transport de fil des deux côtés à l'aide d'air comprimé.
- 4 Glissez la gaine guide-fil adaptée dans le câble transport de fil et serrez l'écrou raccord.

9.5 Nettoyer le col de cygne

Pour augmenter la disponibilité du robot de soudage, **ABICOR BINZEL** offre la possibilité d'un nettoyage automatique de la torche.

- 1 Enlevez la buse gaz.
- 2 Enlevez les projections de métal et utilisez un liquide anti-adhérent **ABICOR BINZEL**.
- 3 Contrôlez et remplacez, si nécessaire, les pièces d'usure présentant un défaut apparent.
- 4 Remplacez la gaine guide fil-col si elle est usée ou encrassée.
- 5 Nettoyez le point de connexion et graissez les joints toriques en utilisant une graisse d'étanchéité sans silicone.
- 6 Contrôlez le TCP après chaque utilisation et à la suite d'une collision dans le marbre de contrôle/rectification.

10 Dépannage

⚠ DANGER**Risque de blessures et d'endommagement de l'appareil en cas d'utilisation par des personnes non autorisées**

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.

- Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.

Respectez le document « Garantie » ci-joint. Si vous avez le moindre doute et/ou problème, adressez-vous à votre revendeur ou au fabricant.

AVIS

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

Défaut	Cause	Solution
Le col de cygne devient chaud	• Le tube-contact n'est pas bien serré	• Contrôlez et serrez
	• Le tube-contact est desserré sur le côté torche et sur le côté pièce	• Contrôlez et serrez
	• Débit du liquide de refroidissement trop faible	• Vérifiez le circuit de refroidissement
Bouton-poussoir désactivé	• Câble de commande interrompu/défectueux	• Contrôlez/réparez
	• Le contrôleur de débit du groupe refroidisseur s'est déclenché	• Contrôlez le niveau du liquide de refroidissement et rajoutez-en, si nécessaire
Collage du fil dans le tube-contact	• Réglage de paramètres incorrects	• Contrôlez le réglage et corrigez-le, si nécessaire
	• Tube-contact usé	• Remplacez
Avance de fil irrégulière	• Gaine guide-fil bouchée	• Nettoyez des deux côtés à l'aide d'air comprimé et remplacez, si nécessaire
	• Le tube-contact n'est pas adapté au diamètre du fil	• Remplacez le tube-contact
	• Réglage incorrect de la force de pression sur le dévidoir	• Corrigez selon les instructions du fabricant

Tab. 11 Dépannage

Défaut	Cause	Solution
Arc entre buse gaz et pièce à souder	<ul style="list-style-type: none"> • Projections formant un pont électrique entre tube-contact et buse gaz 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyez l'intérieur de la buse gaz en utilisant un liquide anti-adhérent
Arc irrégulier	<ul style="list-style-type: none"> • Le tube-contact n'est pas adapté au diamètre du fil ou le tube-contact est devenu ovale 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez le tube-contact
	<ul style="list-style-type: none"> • Réglage de paramètres de soudage incorrects 	<ul style="list-style-type: none"> • Corrigez les paramètres de soudage
	<ul style="list-style-type: none"> • Gaine guide-fil usée 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez la gaine guide-fil
Formation de pores	<ul style="list-style-type: none"> • Formation excessive de projections dans la buse gaz 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyez la buse gaz
	<ul style="list-style-type: none"> • Protection du gaz insuffisante ou manquante 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez le contenu de la bouteille de gaz et le réglage de la pression
	<ul style="list-style-type: none"> • Courants d'air perturbant le flux du gaz protecteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Protégez le lieu de soudage à l'aide de parois

Tab. 11 Dépannage

11 Démontage

DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

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

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

AVIS

- Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.
- Respectez la documentation de chaque élément de l'installation de soudage.
- Respectez les informations figurant au chapitre suivant :
 - ⇒ 8 Mise hors service page FR-13.

- 1** Desserrez le faisceau du dévidoir.
- 2** Enlevez les éléments à démonter (corps interchangeable, patte de fixation, support robot CAT, col de cygne).

12 Élimination



Les dispositifs marqués par ce symbole sont conformes à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

- N'éliminez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères.
- Les appareils électriques doivent être démontés avant d'être éliminés en toute conformité.

⇒ 11 Démontage page FR-20.

- Collectez séparément les composants des appareils électriques et recyclez-les dans le respect de l'environnement.
- Lors de l'élimination, respectez les dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.
- Pour obtenir des informations sur la collecte et le retour des vieux appareils électriques, adressez-vous aux autorités locales compétentes.

12.1 Matériaux

Ce produit est composé en majeure partie de matériaux métalliques pouvant être remis en fusion dans des usines sidérurgiques et qui sont alors réutilisables pratiquement sans restrictions. Les matières plastiques utilisées sont marquées afin de permettre un classement et une séparation des matériaux pour le recyclage ultérieur.

12.2 Produits consommables

Les huiles, graisses lubrifiantes et agents de nettoyage ne doivent pas polluer le sol et pénétrer dans les égouts. Ces matériaux doivent être conservés, transportés et éliminés dans des récipients appropriés. Respectez à ce sujet les prescriptions locales correspondantes et les indications concernant l'élimination qui figurent sur les fiches de données de sécurité du fabricant des consommables. Les outils de nettoyage contaminés (pinceaux, chiffons etc.) doivent également être éliminés selon les indications du fabricant des 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.

ES Traducción del manual de instrucciones original

© 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.

1	Identificación	ES-3	6.4	Conexión del refrigerante	ES-10
1.1	Etiquetado	ES-3	6.5	Conexión del cable de control	ES-11
			6.6	Ajuste de la cantidad de gas de protección	ES-11
2	Seguridad	ES-3	6.7	Introducción del hilo o alambre	ES-11
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3			
2.2	Responsabilidad de la empresa operadora	ES-4	7	Operación	ES-12
2.3	Equipo de protección individual (EPI)	ES-4	7.1	Proceso de soldadura	ES-12
2.4	Clasificación de las advertencias	ES-4	8	Puesta fuera de servicio	ES-13
2.5	Indicaciones para emergencias	ES-5	9	Mantenimiento y limpieza	ES-13
3	Descripción del producto	ES-5	9.1	Intervalos de mantenimiento	ES-14
3.1	Datos técnicos	ES-5	9.2	Sirga o guía metálica	ES-14
3.2	Abreviaciones	ES-7	9.3	Sirga o guía de plástico	ES-15
3.3	Placa de identificación	ES-7	9.4	Limpieza de la guía de alambre	ES-16
3.4	Signos y símbolos utilizados	ES-7	9.5	Limpieza del cuello de la antorcha	ES-17
4	Relación de material suministrado	ES-7	10	Averías y su eliminación	ES-17
4.1	Transporte	ES-8	11	Desmontaje	ES-19
4.2	Almacenamiento	ES-8	12	Eliminación	ES-20
5	Descripción del funcionamiento	ES-8	12.1	Materiales	ES-20
			12.2	Combustibles	ES-20
			12.3	Embalajes	ES-20
6	Puesta en marcha	ES-9			
6.1	Equipamiento y conexión del conjunto de cables	ES-9			
6.2	Equipamiento del cuerpo de la antorcha	ES-10			
6.3	Montaje del conjunto de cables en el lado de la máquina	ES-10			

1 Identificación

La antorcha de soldadura MIG/MAG lista para soldar está compuesta por:

- Conjunto de cables con equipamiento
- Protección contra dobleces
- Cuello de la antorcha, p. ej. ROBO 455, con equipamiento y piezas de repuesto

Todos los elementos juntos forman una unidad funcional que, provista de los materiales adecuados, genera un arco para soldar. Para realizar el trabajo de soldadura, el sistema de antorcha de soldadura transporta un alambre y el gas inerte (MIG) o el gas activo (MAG) protegen el arco y el baño de fusión. El alambre es un consumible sólido o relleno de fundente que se alimenta a través de la punta de contacto. La punta de contacto transmite la corriente para soldadura al alambre. El arco se forma entre el alambre y la pieza de trabajo.

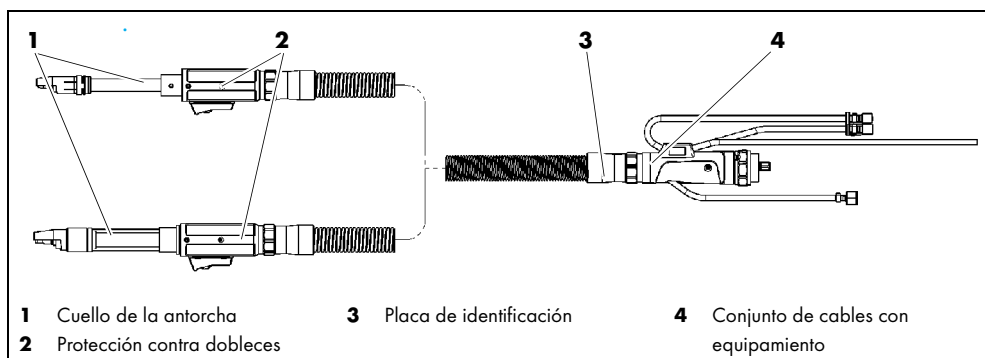


Fig. 1 Vista general del producto

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.

2 Seguridad

Observe también el documento "Instrucciones de seguridad" 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, mantenimiento y reparación.
- Cualquier otra utilización se considera como no conforme a lo prescrito.
- Cualquier modificación no autorizada o el incrementar las capacidades propias del equipo no están permitidas.

2.2 Responsabilidad de la empresa operadora

- Debe procurarse que en el aparato únicamente trabajen personas:
 - con conocimiento de la reglamentación básica sobre seguridad laboral y prevención de accidentes;
 - que hayan sido instruidas para el manejo del aparato;
 - que hayan leído y comprendido estas instrucciones de uso;
 - que hayan leído y comprendido el capítulo "Instrucciones de seguridad";
 - que hayan recibido la formación correspondiente;
 - que sean capaces 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 antigás 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:

¡PELIGRO!

Indica un peligro inminente. Si no se evita, las consecuencias son la muerte o lesiones extremadamente graves.

¡ADVERTENCIA!

Significa una situación posiblemente peligrosa. Si no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones graves.

¡ATENCIÓN!

Significa una situación posiblemente dañina. Si no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones leves o de poca importancia.

AVISO

Indica la posibilidad de mermar los resultados de trabajo o de causar daños materiales en el equipamiento.

2.5 Indicaciones para emergencias

En caso de emergencia, interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:

- Alimentación de energía eléctrica
- Suministro de refrigerante
- Suministro de aire comprimido
- Suministro de gas

Si desea conocer más medidas, consulte el Instructivo de servicio "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.
- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.

3.1 Datos técnicos

Temperatura ambiental	De -25 °C a +55 °C
Humedad relativa del aire	Hasta 90% a 20 °C

Tab. 1 Condiciones ambientales durante la operación

Almacenamiento en espacio cerrado; temperatura ambiental	De -25 °C a +55 °C
Transporte; temperatura ambiental	De -25 °C a +55 °C
Humedad relativa del aire	Hasta 90% a 20 °C

Tab. 2 Condiciones ambientales para transporte y almacenamiento

Tipo de tensión	CC
Polaridad de los electrodos	En general, positiva
Tipos de hilo o alambre	Hilo o alambre redondo comercial
Tipo de guiado	Automático
Medición de tensión	141 V de valor de cresta
Tipo de protección de las conexiones en el lado de la máquina (EN 60529)	IP2X
Gas de protección (DIN EN ISO 14175)	CO ₂ y gas mixto M21

Tab. 3 Datos generales de las antorchas según EN 60974-7

Tipo	Tipo de refrigeración	Carga ¹		C.T.	Diámetro del hilo/alambre	Caudal de gas	Indicaciones relativas a la refrigeración			
							Temperatura de preflujos	Circulación	Presión de flujo	
		CO ₂	M21				máx.	mín.	mín.	máx.
		(A)	(A)	(%)	(mm)	(l/min)	(°C)	(l/min)	(bar)	(bar)
241/241D	Líquido	230	200	100	0,8-1,2	10-20	50	1	1,5	3,5
455/455D	Líquido	450	400	100	0,8-1,6	10-20	50	1	1,5	3,5
650/650TS	Líquido	650	550	100	1,0-3,2	10-20	50	1	1,5	3,5

Tab. 4 Datos específicos de las antorchas según EN 60974-7

¹ Los datos de carga se reducen hasta un 35% con arco pulsado

Conjunto de cables	
Longitud estándar L	3,0 m
Conexión del refrigerante	Casquillo enchufe rápido, anchura nominal 5
Potencia del refrigerador	Mín. 800 W
Cable de control estándar	De 7 polos

Tab. 5 Datos del conjunto de cables

3.2 Abreviaciones

ROBO	Antorcha de soldadura robotizada
ROBO ... D	Antorcha de soldadura robotizada con porta-puntas intercambiable
CC	Corriente continua
C.T.	Ciclo de trabajo
MIG	Gas inerte
MAG	Gas activo
Medición de tensión	Clasificación de resistencia de aislamiento, rigidez dieléctrica y modo de protección
TCP	Punto centrador de herramienta

Tab. 6 Abreviaciones y definiciones

Dimensiones en esquemas o diagramas	Milímetro [mm]
--	----------------

Tab. 7 Medidas

3.3 Placa de identificación

El sistema de antorcha de soldadura MIG/MAG ROBO está marcado con una etiqueta en el alojamiento de conexión en el lado de la máquina.

⇒ 1 Identificación en pagina ES-3

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

- Indicaciones especificadas en la etiqueta

3.4 Signos y símbolos utilizados

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

Símbolo	Descripción
•	Símbolo de enumeración para indicaciones de manejo y enumeraciones
⇒	El símbolo de remisión remite a información detallada, complementaria o adicional
1	Paso/s de acción descritos en el texto a seguir en orden

4 Relación de material suministrado

Las antorchas de soldadura de esta serie se suministran como unidades completas listas para soldar con conjunto de cables y conector central. Verifique si se han seleccionado los accesorios adecuados para el equipamiento inicial.

• Antorcha de soldadura	• Conjunto de cables
• Protección contra dobleces en el alambre en el lado de la máquina con conector central	• Instructivo de servicio

Tab. 8 Relación de material suministrado

La antorcha de soldadura ROBO no está lista para el funcionamiento con el conjunto de cables ROBO. Para el equipamiento inicial se necesitan componentes que dependen de la tarea de soldadura correspondiente. Son los siguientes:

• Pieza de amarre (necesaria para la sujeción en el robot)	
--	--

Tab. 9 Opciones

Solicite los accesorios y las piezas de repuesto por separado.

Los datos de pedido y los números de identificación de accesorios y piezas de repuesto pueden consultarse en el catálogo más reciente. En nuestra página web www.binzel-abicor.com encontrará los datos de contacto para asesoramiento y pedidos.

4.1 Transporte

La mercancía se controla y embala cuidadosamente antes del envío, pero no es posible excluir que ocurran daños durante el transporte.

Control de entrada	Revise la lista de entrega para comprobar que ha recibido la totalidad del pedido. Compruebe visualmente si la mercancía está dañada.
Reclamaciones	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.
Embalaje para la devolución	Si es posible, utilice el embalaje y el material de protección originales. En el caso de preguntas relativas al embalaje y la seguridad del transporte, póngase en contacto con su proveedor.

Tab. 10 Transporte

4.2 Almacenamiento

Condiciones físicas del almacenamiento en un espacio cerrado:

⇒ Tab. 2 Condiciones ambientales para transporte y almacenamiento en página ES-5

5 Descripción del funcionamiento

El sistema de antorcha de soldadura ROBO listo para el funcionamiento consiste en los componentes de la antorcha de soldadura ROBO y el conjunto de cables. Todos los elementos juntos forman una unidad funcional que, provista de los materiales adecuados, genera un arco para soldar. El hilo o alambre de soldadura necesario para soldar se transporta a través del

sistema de antorcha de soldadura ROBO al tubo de contacto. El tubo de contacto transmite la corriente de soldadura al hilo o alambre de soldadura y genera un arco entre el hilo o alambre y la pieza de trabajo. El gas inerte (MIG) y el gas activo (MAG) protegen el arco y el baño de fusión.

6 Puesta en marcha

¡PELIGRO!

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

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

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Gaszufuhr ab.
- Cierre el suministro de refrigerante.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.rdsa

¡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 calificado.

AVISO

- Tener en cuenta los siguientes datos:
⇒ 3 Descripción del producto en pagina ES-5

6.1 Equipamiento y conexión del conjunto de cables

Seleccione el tipo de hilo o alambre adecuado a su aplicación y la guía de alambre correspondiente.

- 1 Deslice la guía de alambre (sirga o guía de metal o plástico) cortada a la medida con el conjunto de cables extendido desde el conector central hacia afuera a través del cuello de la antorcha.
- 2 Atornille la tuerca de unión con una llave múltiple.
- 3 Corte la sirga o guía a ras del cuello de la antorcha.
- 4 Procure que el corte quede libre de rebaba.

6.2 Equipamiento del cuerpo de la antorcha

En los modelos ROBO 241D y 455D, atornille en primer lugar el porta-puntas intercambiable.

- 1 Atornille el protector contra proyecciones al cuello de la antorcha.
- 2 Atornille la punta de contacto al porta-puntas y apriétela con una llave múltiple.
- 3 Encaje la tobera de gas en el cabezal de la antorcha mediante un giro suave en el sentido de las agujas del reloj.

6.3 Montaje del conjunto de cables en el lado de la máquina

- 1 Compruebe que la guía de alambre esté fijada correctamente.
- 2 Acople el conector y el enchufe central del alimentador de alambre y asegúrelos mediante una tuerca de conexión.

6.4 Conexión del refrigerante

¡ADVERTENCIA!

Riesgo de quemaduras

El ensamble de cables puede sobrecalentarse si el nivel del refrigerante es demasiado bajo.

- Utilice guantes de protección adecuados.
- Compruebe el nivel del refrigerante periódicamente.

AVISO

- Asegúrese de que el preflujo y posflujo del refrigerante estén instalados correctamente.
Preflujo del refrigerante = azul, posflujo del refrigerante = rojo
- No utilice agua desionizada o desmineralizada como refrigerante o para pruebas de estanqueidad y pruebas de flujo.
Esto puede perjudicar la vida útil de su antorcha de soldadura.
- Recomendamos el uso de un refrigerante de la serie BTC de **ABICOR BINZEL** para antorchas de soldadura con refrigeración por líquido.
⇒ Consulte la ficha de datos de seguridad correspondiente.

Purgue el aire del sistema de refrigeración entero de la siguiente manera en cada puesta en servicio inicial o bien después de cada cambio del conjunto de cables:

- 1 Suelte la manguera de posflujo del refrigerante situada en el recirculador de refrigerante y sosténgala sobre un recipiente colector.
- 2 Cierre la abertura de la manguera de posflujo del refrigerante y desbloquéela por medio de repetidas aperturas abruptas hasta que el refrigerante fluya de forma continua y sin burbujas hasta el recipiente colector.
- 3 Apague el recirculador de refrigerante y vuelva a conectar la manguera de posflujo del refrigerante.

6.5 Conexión del cable de control

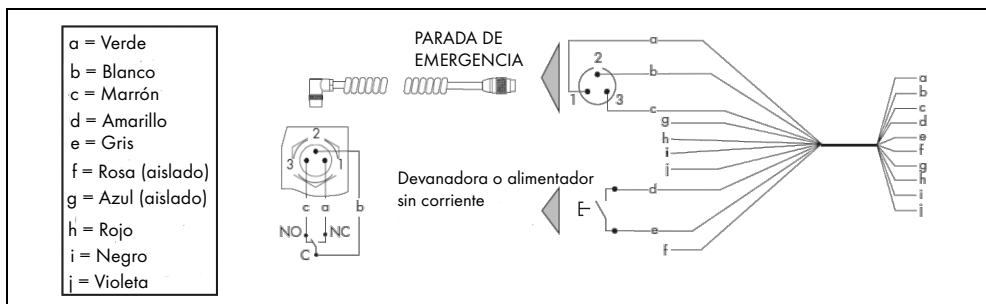


Fig. 2 Conexión del cable de control

El cable de control en el lado de la máquina está abierto. El cliente debe poner a disposición un enchufe adecuado. En caso de recibir datos completos, la máquina se suministrará lista para conectar. De lo contrario, es preciso elegir un enchufe compatible con la fuente de corriente para soldadura y soldarlo a los conductos correspondientes según el esquema de conexiones.

6.6 Ajuste de la cantidad de gas de protección

AVISO

- El tipo y la cantidad de gas de protección que se utilizará dependen del proceso de soldadura y de la geometría de la tobera de gas.
- Para prevenir una obstrucción por ensuciamiento en el suministro de gas de protección, abra brevemente la válvula del cilindro antes de la conexión. De este modo se expulsan las posibles impurezas.
- Realice todas las conexiones para gas de protección de modo hermético.

- 1 Conecte la botella de gas de protección a la devanadora/al alimentador.
- 2 Ajuste la cantidad de gas mediante el manorreductor de la botella de gas de protección.

6.7 Introducción del hilo o alambre

AVISO

- Preste atención en cada cambio de hilo o alambre para que el extremo del hilo o alambre esté libre de rebaba.

- 1 Coloque el hilo o alambre en el alimentador de alambre según las indicaciones del fabricante.
- 2 Accione el pulsador "Devanadora o alimentador sin corriente" en el alimentador de alambre.

7 Operación

¡PELIGRO!

Sofocación e intoxicaciones por aspirar gas fosgeno

Durante la soldadura de piezas desengrasadas con disolventes que contienen cloro se produce gas fosgeno.

- No respire el humo ni los vapores emitidos.
- Procure que exista una ventilación adecuada.
- Limpie las piezas con agua limpia antes de soldar.
- No coloque desengrasantes que contengan cloro en las proximidades del lugar de soldadura.

¡PELIGRO!

Riesgo de quemaduras

En los trabajos de soldadura pueden producirse llamas por chispas que saltan, por piezas incandescentes o por escoria caliente.

- Controle si hay focos de incendio en la zona de trabajo.
- Facilite los medios apropiados de protección contra incendios en el puesto de trabajo.
- Deje enfriar las piezas después de soldarlas.
- Antes de realizar los trabajos de soldadura, fije la pinza de masa o tierra correctamente a la pieza o a la mesa de soldadura.

¡ADVERTENCIA!

Deslumbramiento

El arco generado por la soldadura puede dañar los ojos.

- Revise su equipo de protección individual antes de ponérselo.

AVISO

- No arrastre nunca el conjunto de cables sobre bordes cortantes ni lo deposite en la zona de proyección o sobre piezas calientes.
- Asegúrese de que todos los parámetros necesarios, p. ej. corriente de soldadura, devanadora o alimentador, etc., estén ajustados en la fuente de corriente según el trabajo de soldadura.

7.1 Proceso de soldadura

- 1 Abra el cilindro de gas de protección.
- 2 Conecte la fuente de corriente.

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 Espere a que termine de fluir el gas de protección.
- 2 Cierre la válvula de cierre del suministro de gas.
- 3 Desconecte la fuente de corriente.

9 Mantenimiento y limpieza

El mantenimiento y la limpieza periódicos son la condición previa para una vida útil larga y un funcionamiento correcto.

¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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.
- Cierre el suministro de gas.
- Cierre el suministro de refrigerante.
- Desconecte las mangueras de entrada y salida del refrigerante.
- Desconecte todo el sistema de soldadura.

¡PELIGRO!

Descarga eléctrica

Tensión peligrosa por cables defectuosos.

- Compruebe que todos los cables y las conexiones estén instalados correctamente y que no estén dañados.
- Cambie las piezas defectuosas, deformadas o desgastadas.

⚠ ¡PELIGRO!**Riesgo de quemaduras**

Existe riesgo de quemaduras por la salida de refrigerante caliente y superficies con temperatura elevada.

- Desconecte el recirculador de refrigerante antes de comenzar los trabajos de mantenimiento: mantenimiento correctivo, montaje, desmontaje y reparación.
- Deje que las antorchas de soldadura se enfríen.
- Utilice guantes de protección adecuados.

AVISO

- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal calificado.
- Compruebe si existen daños o fugas en las mangueras de refrigerante, juntas y conexiones y cambie estas piezas en caso necesario.
- Lleve siempre el equipo de protección individual durante los trabajos de mantenimiento y limpieza.

9.1 Intervalos de mantenimiento

AVISO

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

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

- Recomendamos realizar una limpieza minuciosa semanalmente. El operador del sistema de soldadura puede definir y determinar el tipo y la frecuencia de limpieza.
- Retire diariamente las proyecciones de soldadura del cabezal de la antorcha. En el caso de una formación excesiva de proyecciones, elimínelas en cada pausa del trabajo de soldadura.

9.2 Sirga o guía metálica

AVISO

- Las sirgas o guías nuevas sin utilizar deben acortarse según la longitud del conjunto de cables.

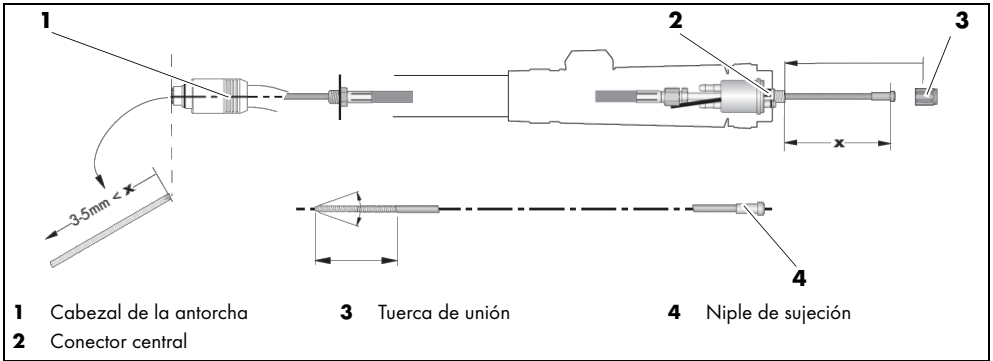


Fig. 3 Recorte de la sirga o guía

- 1 Desmonte los accesorios del cabezal de la antorcha (1).
- 2 Suelte la tuerca de unión (3) del conector central (2).
- 3 Coloque el conjunto de cables en posición estirada.
- 4 Empuje la sirga o guía hasta el niple de sujeción (4) a través del conductor para guía de alambre.
- 5 Atornille la tuerca de unión (3) manualmente.
- 6 Corte el exceso de longitud (x) a ras del cabezal de la antorcha y extraiga de nuevo la sirga o guía.
- 7 Afíle el comienzo de la sirga o guía en un ángulo de aprox. 40° para conseguir una unión completa con el tubo de contacto. Quite las rebabas en el canto.
- 8 Introduzca la sirga o guía afilada a través del conductor para guía de alambre hasta el niple de sujeción (4).
- 9 Atornille la tuerca de unión (3) y apriétela con una llave múltiple.
- 10 Monte de nuevo los accesorios en el cabezal de la antorcha (1).

9.3 Sirga o guía de plástico

AVISO

- Es necesario recortar las guías o las guías plásticas nuevas, todavía no utilizadas, a la longitud real del ensamble de cables.
- El montaje de guías plásticas es similar al montaje de guías. Para ello, observe el manual de instrucciones del fabricante de la devanadora o del alimentador.
- Para aluminio se utilizan guías plásticas. Las guías plásticas y el material de fijación pueden suministrarse a petición.

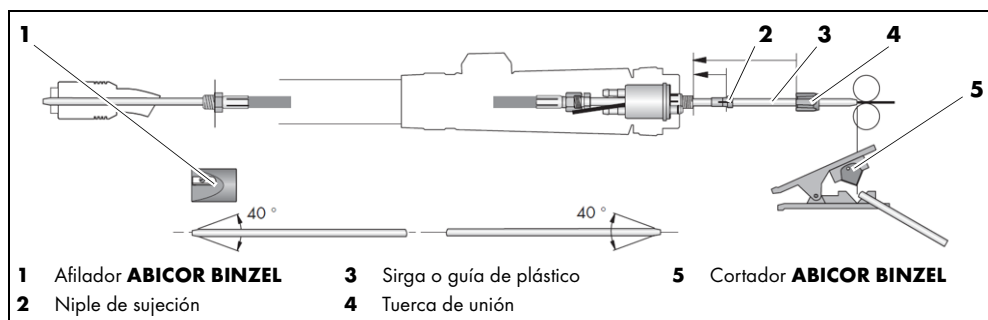


Fig. 4 Recorte de la sirga o guía de plástico

- 1 Afile el comienzo de la sirga o guía de plástico en un ángulo de aprox. 40° con el afilador **ABICOR BINZEL (1)**.
- 2 Introduzca la sirga o guía de plástico (3) hasta el tope de la punta de contacto a través del conductor para guía de alambre.
- 3 Encaje el niple de sujeción (2), la junta tórica y la tuerca de unión (4) en la sirga o guía de plástico (3), tense la sirga o guía y apriete la tuerca de unión (4).
- 4 Inserte el conector central con la sirga o guía de plástico sobresaliente (3) en el alimentador de alambre a través del enchufe central.
- 5 Marque la sirga o guía de plástico (3) directamente delante de los rodillos y extraiga otra vez el conector central.
- 6 Corte la sirga o guía de plástico (3) con el cortador **ABICOR BINZEL (5)** por la marca.
- 7 Afile el punto de corte unos 40°.

9.4 Limpieza de la guía de alambre

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones

Posibles lesiones graves ocasionadas por las piezas giratorias.

- Utilice ropa de protección laboral adecuada, sobre todo gafas protectoras, para la limpieza con aire comprimido.

- 1 Suelte el conjunto de cables en el lado de la máquina y colóquelo en posición estirada.
- 2 Desatornille la tuerca de unión y extraiga la sirga o guía.
- 3 Limpie el conductor para guía de alambre de ambos lados con aire comprimido.
- 4 Inserte la sirga o guía adaptada en el conductor para guía de alambre y sujétela con la tuerca de unión.

9.5 Limpieza del cuello de la antorcha

Para aumentar la disponibilidad del robot de soldadura, **ABICOR BINZEL** ofrece la posibilidad de limpiar automáticamente la antorcha.

- 1 Extraiga la tobera de gas.
- 2 Elimine las proyecciones de soldadura y rocíe con el líquido antiproyecciones de **ABICOR BINZEL**.
- 3 Revise si las piezas de repuesto están dañadas y reemplácelas en caso necesario.
- 4 Reemplace los equipos en caso de desgaste o contaminación.
- 5 Limpie el punto de separación y lubrique las juntas tóricas con grasa sellante sin silicona.
- 6 Controle el TCP después de cada aplicación y después de una colisión en el alineador de cuellos.

10 Averías y su eliminación

¡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 calificado.

También debe observarse el documento adjunto con las condiciones de la garantía. En caso de dudas y/o problemas, diríjase a su proveedor especializado o al fabricante.

AVISO

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

Avería	Causa	Eliminación
El cuello de la antorcha se calienta.	<ul style="list-style-type: none"> • La punta de contacto no está fija. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el componente y apriételo.
	<ul style="list-style-type: none"> • La punta de contacto en el lado de la antorcha o en la pieza de trabajo está suelta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el componente y apriételo.
	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo de refrigerante demasiado bajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el sistema de refrigeración.

Tab. 11 Averías y su eliminación

Avería	Causa	Eliminación
El interruptor no funciona.	• El cable de control está interrumpido/defectuoso.	• Compruebe/Repare el componente.
	• El flujómetro en el equipo de refrigeración autónomo se ha activado	• Revise el nivel de refrigerante y rellénelo en caso necesario.
El hilo o alambre se ha fundido en la punta de contacto.	• Los parámetros ajustados no son correctos.	• Revise y corrija los ajustes.
	• La punta de contacto está desgastada.	• Reemplace el componente.
Problemas de devanado o alimentación	• La sirga o guía de metal/plástico está obstruida.	• Sople en ambas direcciones y reemplace la sirga en caso necesario.
	• La punta de contacto y el diámetro del alambre son de diferente diámetro.	• Reemplace la punta de contacto.
	• Presión de apriete incorrecta en el alimentador de alambre.	• Corrija según las indicaciones del fabricante.
Arco entre tobera de gas y pieza de trabajo	• Proyecciones entre el tubo de contacto y la tobera de gas	• Limpie y rocíe el interior de la tobera de gas.
Arco inestable	• La punta de contacto no está adaptada al diámetro del hilo o alambre o la punta está desgastada.	• Compruebe la punta de contacto.
	• Los parámetros de soldadura ajustados son incorrectos.	• Corrija los parámetros de soldadura.
	• La sirga o guía está desgastada.	• Cambie la guía de alambre.
Formación de poros	• Formación excesiva de proyecciones en la tobera de gas	• Limpie la tobera de gas.
	• Caudal de gas escaso	• Revise el contenido de la botella de gas y el ajuste de presión.
	• La corriente de aire provoca la inestabilidad del gas de protección.	• Proteja el lugar de soldadura mediante paredes de protección.

Tab. 11 Averías y su eliminación

11 Desmontaje

¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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.
- Cierre el suministro de refrigerante.
- 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 calificado.
- Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.
- Tenga en cuenta los datos siguientes:
 - ⇒ 8 Puesta fuera de servicio en pagina ES-13.

- 1** Desconecte el conjunto de cables de la devanadora/del alimentador.
- 2** Desmonte las piezas que desea desconectar (cuerpo intercambiable, pieza de amarre, soporte para robot CAT, cuello de la antorcha).

12 Eliminación



Los dispositivos identificados con este símbolo están sujetos a la Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

- No deseche los aparatos eléctricos junto con la basura doméstica.
- Desmonte los aparatos eléctricos antes de eliminarlos adecuadamente.
⇒ 11 Desmontaje en pagina ES-19.
- Recoja por separado los componentes de los aparatos eléctricos para reciclarlos de forma respetuosa con el medioambiente.
- Observe las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.
- Diríjase a las autoridades locales para obtener información sobre la recogida y la devolución de aparatos eléctricos.

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 Combustibles

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

12.3 Embalajes

ABICOR BINZEL ha reducido el embalaje de transporte a lo mínimamente necesario. Durante la selección de los materiales de embalaje, se ha tenido en cuenta su posible reciclaje.

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