

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



ABITIG[®] WH

DE **WIG Schweißbrenner-System**

EN **TIG welding torch system**

FR **Système de torche de soudage TIG**

ES **Sistema de antorcha de soldadura TIG**



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	6.4	WIG-Schweißbrennersystem	
1.1	Kennzeichnung	DE-3		am Roboter montieren	DE-12
			6.5	Schutzgasmenge einstellen	DE-13
2	Sicherheit	DE-3	6.6	Kühlmittel anschließen	DE-13
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3	6.7	Steuerleitung anschließen	DE-14
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-3	6.8	Manueller Brennerhalswechsel	DE-15
2.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-4	6.9	Automatischer Brennerhalswechsel	DE-15
2.4	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4			
2.5	Spezielle Warnhinweise für den Betrieb	DE-4	7	Betrieb	DE-15
2.6	Angaben für den Notfall	DE-5	7.1	Schweißprozess	DE-16
3	Produktbeschreibung	DE-5	8	Außerbetriebnahme	DE-16
3.1	Technische Daten	DE-5	9	Wartung und Reinigung	DE-17
3.2	Abkürzungen	DE-7	9.1	Wolframelektrode anschleifen	DE-18
3.3	Typenschild	DE-8	9.2	Brennerhals reinigen	DE-18
3.4	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-8	9.3	Wechselkörper reinigen	DE-19
4	Lieferumfang	DE-8	9.4	Wartungsintervalle	DE-19
4.1	Transport	DE-9	10	Störungen und deren Behebung	DE-19
4.2	Lagerung	DE-9	11	Demontage	DE-20
5	Funktionsbeschreibung	DE-9	12	Entsorgung	DE-21
6	Inbetriebnahme	DE-10	12.1	Werkstoffe	DE-21
6.1	WIG-Schweißbrenner ausrüsten	DE-10	12.2	Betriebsmittel	DE-21
6.1.1	WIG-Schweißbrenner 200WS und 400WS ausrüsten	DE-11	12.3	Verpackungen	DE-21
6.2	Wolframelektrode	DE-12			
6.3	Schlauchpaket ausrüsten	DE-12			

1 Identifikation

Die WIG-Schweißbrenner werden in der Industrie und im Gewerbe zum Schutzgasschweißen mit inerten Gasen (WIG) eingesetzt. Diese Baureihe ist in allen Schweißpositionen einsetzbar. Die WIG-Schweißbrenner sind in der Ausführung flüssiggekühlt erhältlich. Für diese Ausführung ist ein Umlaufkühlaggregat erforderlich. Diese Betriebsanleitung beschreibt nur die WIG-Schweißbrenner **ABITIG® WH**. Die WIG-Schweißbrenner dürfen nur mit Original **ABICOR BINZEL** Ersatzteilen betrieben werden.

1.1 Kennzeichnung

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

2 Sicherheit

Beachten Sie das beiliegende Dokument „Safety Instructions“.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

2.2 Pflichten des Betreibers

- Lassen Sie nur Personen am Gerät arbeiten,
 - die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind;
 - die in die Handhabung des Geräts eingewiesen wurden;
 - die diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben;
 - die das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben;
 - die entsprechend ausgebildet wurden;
 - die 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 Spezielle Warnhinweise für den Betrieb

GEFAHR

Elektromagnetische Felder

Gefahr durch elektromagnetische Felder

- Herzschrittmacher können in ihrer Funktion beeinträchtigt werden (Bei Bedarf ärztlichen Rat einholen).
- Störungen an elektrischen Geräten im Umfeld sind möglich.


2.6 Angaben für den Notfall

Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungen:

- Elektrische Energieversorgung
- Kühlmittelzufuhr
- Gaszufuhr

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

3 Produktbeschreibung

 WARNUNG
<p>Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung</p> <p>Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können vom Gerät Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 beim Schweißen	- 10 °C bis + 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 90 % bei 20 °C

Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb

Lagerung im geschlossenen Raum, Temperatur der Umgebungsluft	- 10 °C bis + 40 °C
Transport, Temperatur der Umgebungsluft	- 25 °C bis + 55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 90 % bei 20 °C

Tab. 2 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung

Anwendungsprozess	
Führungsart	maschinengeführt
Spannungsart	DC oder AC
Polung der Elektroden bei DC	in der Regel negativ
Max. Lichtbogenzünd- und Stabilisierungsspannung	12 kv
Spannungsbemessung	141 V Scheitelwert
Bemessung Steuereinrichtungen	1 A AC / 250 V AC
Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse (EN 60 529)	IP2X
Schutzgas (DIN EN ISO 14175)	CO ₂ und Mischgas M21
Elektrode	handelsübliche Wolframelektroden für WIG-Verfahren, vorzugsweise strahlungsarm

Tab. 3 Allgemeine Brennerdaten (EN 60 974-7)

Typ	Kühlart	Belastung		ED	Elektroden- Ø	Gasdurchfluss	Kühlung		Brennereingangsdruck	
		DC	AC*				Vorlauf-temp. max.	Durchfluss min.	min.	max.
		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
ABITIG® WH										
220W	flüssig	220	160	100	1,0 - 3,2	6 - 16	50	0,5	2,0	4,0
400W	flüssig	400	280	100	1,6 - 4,8	5 - 22	50	0,5	2,0	4,0

Tab. 4 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60 974-7)

* Gemäß EN 60 974-7 ist der Wert für Wechselstrom (AC) mit 70% des geprüften Gleichstromwertes (DC) anzugeben.

Standardlänge (andere Längen möglich)	4 m, 5 m, 6 m
Kühlmittelanschluss	Stecknippel NW 5 mm
Kühlgeräteleistung	min. 800 W
Gewicht/Meter	ca. 0,7 kg

Tab. 5 Schlauchpaket

ABITIG® WH 220WS¹	gerade
ABITIG® WH 220W70	70° gebogen
ABITIG® WH 400W0	gerade
ABITIG® WH 400WS¹	gerade
ABITIG® WH 400W45	45° gebogen
ABITIG® WH 400W70	70° gebogen
ABITIG® WH 400W90	90° gebogen

Tab. 6 Brennerhalsgeometrie **ABITIG® WH 220W, ABITIG® WH 400W**

1 Ausführung mit Spannelement zum Spannen der Wolframelektrode von hinten.

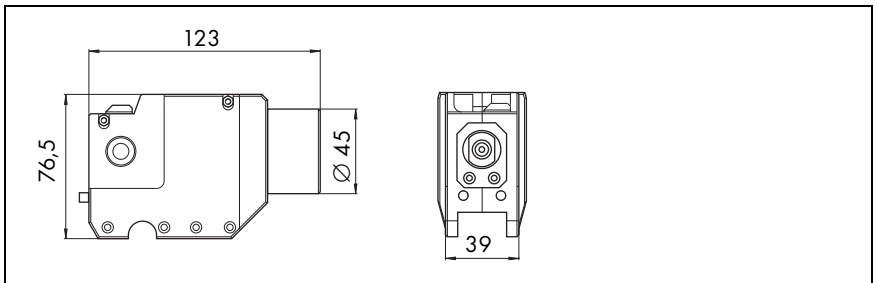


Abb. 1 Isolierschale mit Wechselkörper

Gewicht	0,65 kg
Adaptierbare Brennerhalse	⇒ Tab. 6 Brennerhalsgeometrie ABITIG® WH 220W, ABITIG® WH 400W auf Seite DE-7

Tab. 7 Isolierschale

3.2 Abkürzungen

AC	Wechselstrom
DC	Gleichstrom
ED	Einschaltdauer
WIG	Wolfram-Inertgas
Spannungsbemessung	Isolationswiderstands-, Spannungsfestigkeits- und Schutzartklassifizierung
TCP	Tool Center Point (Werkzeugmittelpunkt)

Tab. 8 Abkürzungen

3.3 Typenschild

Die WIG-Schweißbrenner sind mit einer Gravur am Brennerkörper gekennzeichnet. Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

- Angabe der Werksbescheinigung, Produktionsstempel auf dem Brennerhals, z. B. WIG-Schweißbrenner **ABITIG® WH** 400W, 17-stellige Variantenummer auf Lieferschein

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 WIG-Schweißbrenner sind Varianten-Schweißbrenner, die nach Ihren Anforderungen aus unterschiedlichen Modulen zusammengestellt werden. Sie werden bis auf die Ausrüstteile anschlussfertig ausgeliefert.

• Betriebsanleitung	• Anschlussfertige WIG-Schweißbrenner ABITIG® WH (ohne Ausrüstung)
---------------------	---

Tab. 9 Lieferumfang

Für den funktionsfähigen WIG-Schweißbrenner **ABITIG® WH** benötigen Sie Ausrüstteile, die auf den jeweiligen Brennertyp und Elektrodendurchmesser abgestimmt sind. Für diese Ausrüstteile sind entsprechende Ausrüstkits verfügbar. Separat bestellen müssen Sie Folgendes:

• Ausrüstkit	• Wolframelektrode
--------------	--------------------

Tab. 10 Zubehör

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. 11 Transport

4.2 Lagerung

Physikalische Bedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum:

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

5 Funktionsbeschreibung

Der WIG-Schweißbrenner ist Bestandteil eines Schweißsystems. Mit den entsprechenden Betriebsmitteln wird der Lichtbogen zum Schweißen erzeugt. Beim WIG-Schweißen wird eine Wolframelektrode in Verbindung mit inertem Gas verwendet. Schmelzbad und Lichtbogen werden durch das inerte Gas vor atmosphärischen Einflüssen geschützt. Über den Elektrodenhalter bzw. Gasdiffusor wird der Strom auf die Wolframelektrode übertragen. Das Zünden des Lichtbogens ist abhängig von der Ausführung der Stromquelle und wird deshalb nicht weiter beschrieben. Das Schlauchpaket dient als Versorgungsleitung und beinhaltet alle Anschlüsselemente.

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

HINWEIS

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Beachten Sie folgende Angaben:
 - ⇒ 3 Produktbeschreibung auf Seite DE-5

6.1 WIG-Schweißbrenner ausrüsten



VORSICHT

Verletzungsgefahr

Durch- bzw. Einstich durch Drahtelektrode.

- Greifen Sie nicht in den Gefahrenbereich.
- Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

HINWEIS

- Die Brennerausrüstung ist vom zu verschweißenden Werkstoff abhängig. Die dazu erforderliche Stromstärke bestimmt den Elektrodendurchmesser. Die richtige Auswahl der Ausrüstteile entnehmen Sie den aktuellen Bestellunterlagen.
- Sie können anstelle des Elektrodenhalters auch einen Gasdiffusor einsetzen, der aufgrund seiner Bauart eine laminare Gasströmung erzeugt.

Rüsten Sie den Brennerhals gemäß der folgenden Abbildung aus:

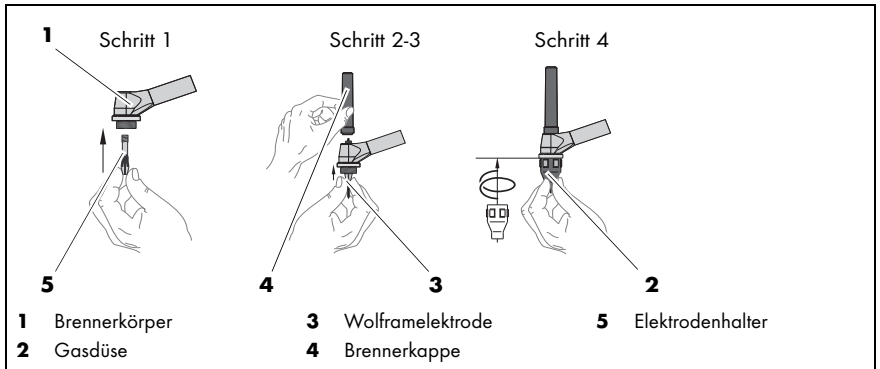


Abb. 2 Brenner ausrüsten

- 1 Elektrodenhalter (5) von vorne in den Brennerkörper (1) stecken.
- 2 Wolframelektrode (3) von vorne in den Elektrodenhalter (5) stecken.
- 3 Wolframelektrode (3) und Elektrodenhalter (5) festhalten und Brennerkappe (4) aufschrauben.
- 4 Gasdüse (2) auf Brennerkörper (1) schrauben.

6.1.1 WIG-Schweißbrenner 200WS und 400WS ausrüsten

- 1 Elektrodenhalter (5) von vorne in den Brennerkörper (1) stecken.
 - 2 Wolframelektrode (3) von vorne in den Elektrodenhalter (5) stecken.
 - 3 Wolframelektrode (3) und Elektrodenhalter (5) festhalten und Spannelement mit Drehmomentschlüssel anziehen.
- ⇒ Tab. 12 Anzugsmomente auf Seite DE-11.
- 4 Gasdüse (2) auf Brennerkörper (1) schrauben.

ABITIG® WH 220WS	max. 1 Nm
ABITIG® WH 400WS	max. 1,5 Nm

Tab. 12 Anzugsmomente

6.2 Wolframelektrode

Die Elektrodenart ist nach EN ISO 6848 festgelegt. Die maximale Elektrodenlänge ist abhängig vom Brenntyp.

⇒ 3.1 Technische Daten auf Seite DE-5

HINWEIS

- Das Schweißverhalten wird durch die Wahl der Wolframelektrode und den Verschleiß beeinflusst. Ein glatter, riefenfreier Anschliff der Wolframelektrode wirkt sich positiv auf das Schweißergebnis aus.

6.3 Schlauchpaket ausrüsten

- 1 Schlauchpaketanschluss in Stromquelle einstecken und mit Anschlussmutter sichern.

6.4 WIG-Schweißbrennersystem am Roboter montieren

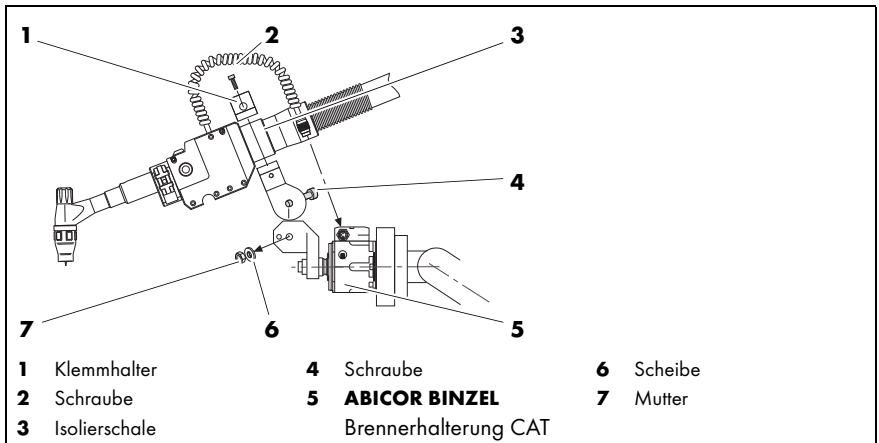


Abb. 3 WIG-Schweißbrennersystem am Roboter montieren

- 1 Klemmhalter (1) am zylindrischen Schaftende der Isolierschale (3) mit Schraube (2) festschrauben.
- 2 Klemmhalter (1) mit Schraube (4), Scheibe (6) und Mutter (7) an **ABICOR BINZEL** Brennerhalterung CAT (5) montieren.

Entnehmen Sie die fachgerechte Montage der **ABICOR BINZEL** Brennerhalterung CAT der entsprechenden Betriebsanleitung.

6.5 Schutzgasmenge einstellen

HINWEIS

- Art und Menge des zu verwendenden Schutzgases hängen 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 evtl. Verunreinigungen ausgeblasen.
- Stellen Sie alle Schutzgasverbindungen gasdicht her.

- 1 Schutzgasflasche an Stromquelle anschließen.
- 2 Gasmenge durch Druckminderer der Schutzgasflasche einstellen.

6.6 Kühlmittel anschließen

WARNUNG

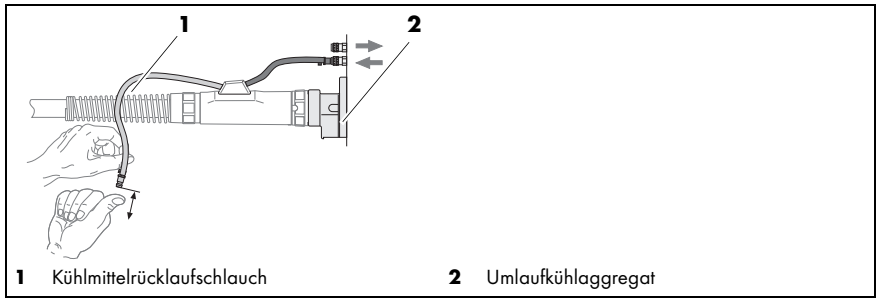
Verbrennungsgefahr

Die Schweißbrenner werden durch zu geringen Kühlmittelstand überhitzt.

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

HINWEIS

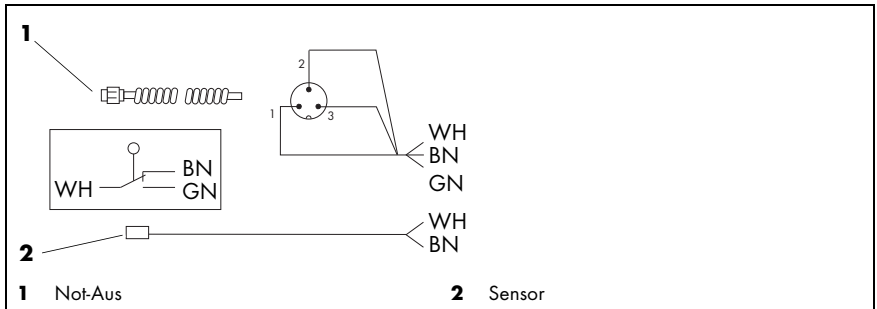
- Achten Sie darauf, dass Kühlmittelvor- und rücklauf ordnungsgemäß installiert sind.
Kühlmittelvorlauf = blau, Kühlmittelrücklauf = rot.
- Verwenden Sie kein deionisiertes oder demineralisiertes Wasser als Kühlmittel oder für Dichtheits- und Durchflussprüfungen.
Dies kann die Lebensdauer Ihres Schweißbrenners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

**Abb. 4** Kühlmittel anschließen

Entlüften Sie bei jeder Erstinbetriebnahme bzw. nach jedem Schlauchpaketwechsel das gesamte Kühlsystem wie folgt:

- 1 Kühlmittelrücklaufschlauch (1) am Umlaufkühlaggregat (2) lösen und über einen Auffangbehälter halten.
- 2 Öffnung am Kühlmittelrücklaufschlauch (1) verschließen und durch wiederholtes, abruptes Öffnen wieder freigeben, bis das Kühlmittel kontinuierlich und blasenfrei in den Auffangbehälter fließt.
- 3 Umlaufkühlaggregat (2) ausschalten und den Kühlmittelrücklaufschlauch (1) wieder anschließen.

6.7 Steuerleitung anschließen

**Abb. 5** Steuerleitung anschließen

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

6.8 Manueller Brennerhalswechsel

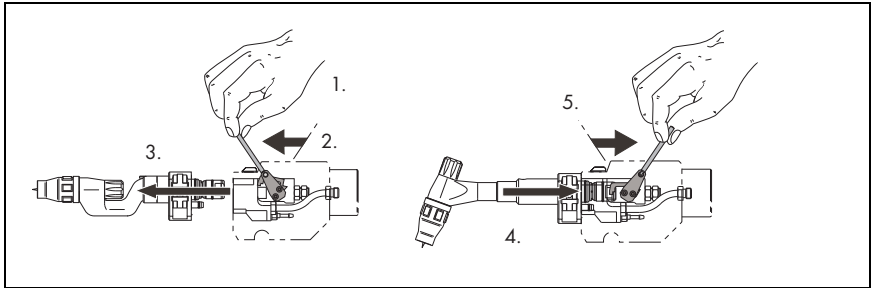


Abb. 6 Manueller Brennerhalswechsel

HINWEIS

- Verändern Sie zwischen dem Wechselvorgang nicht die Stellung des Handhebels! Dadurch werden Störungen verursacht.

- 1** Handhebel durch Dichtlippen im Spannbügel in Bohrung einstecken.
- 2** Handhebel über Druckpunkt bis zum Anschlag nach vorne in Richtung Brennerhals bewegen und Brennerhals herausnehmen.
- 3** Brennerhals bis Anschlag in Wechsellkörper stecken.
- 4** Handhebel nach hinten bis zum Anschlag bewegen und nach dem Verriegeln herausnehmen.

6.9 Automatischer Brennerhalswechsel

Das Brennerwechselsystem ATS-Rotor ist ein Peripheriegerät, das im vollautomatischen Schweißprozess den Brennerhalswechsel vollzieht. Fordern Sie hierzu Bestellunterlagen an bzw. entnehmen Sie den genauen Ablauf den speziellen Unterlagen.

7 Betrieb

GEFAHR

Atemnot und Vergiftungen durch Einatmen von Phosgas

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

- Atmen Sie Rauch und Dämpfe nicht ein.
- Sorgen Sie für ausreichend Frischluft.
- Spülen Sie die Werkstücke vor dem Schweißen mit klarem Wasser ab.
- Stellen Sie keine chlorhaltigen Entfettungsbäder in der Nähe des Schweißplatzes auf.

⚠ GEFÄHR**Verbrennungsgefahr**

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

- Kontrollieren Sie den Arbeitsbereich nach Brandherden.
- 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 Schweißbisch.

⚠ WARNUNG**Blendung der Augen**

Der erzeugte Lichtbogen kann Augen schädigen.

- Überprüfen und tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

HINWEIS

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.
- Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Parameter eingestellt sind.

7.1 Schweißprozess

- 1 Schutzgasflasche öffnen.
- 2 Stromquelle einschalten.

8 Außerbetriebnahme**HINWEIS**

- Beachten Sie bei der Außerbetriebnahme die Abschaltprozeduren der schweißtechnischen Komponenten.
- Flüssiggekühlte Schlauchpakete werden bei Überhitzung undicht. Lassen Sie deshalb das Umlaufkühlgerät nach dem Schweißen ca. 5 min. weiter laufen.

- 1 Schutzgas-Nachströmzeit abwarten.
- 2 Absperrventil der Gaszufuhr schließen.
- 3 Stromquelle ausschalten.

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 Gaszufuhr ab.
- Sperren Sie die Kühlmittelzufuhr ab.
- Lösen Sie die Kühlmittelschläuche des Kühlmittelvor- und rücklaufs.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.
- 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 und überprüfen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

Nachfolgend aufgeführte Teile der WIG-Schweißbrenner unterliegen Verschleiß und Verschmutzung. Diese Teile müssen deshalb regelmäßig gewartet und gereinigt werden.

- 1 Anhaftende Schweißspritzer entfernen.
- 2 Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen.

Im Reparaturfall bietet **ABICOR BINZEL®** Werksreparaturen an.

9.1 Wolframelektrode anschleifen

Das Anschleifen der Wolframelektrode ist abhängig vom Verschleiß und muss deshalb nach Bedarf vorgenommen werden.

HINWEIS
<ul style="list-style-type: none"> • Die Länge der Elektrodenspitze sollte etwa das 1-1,5 fache des Elektrodendurchmessers betragen.

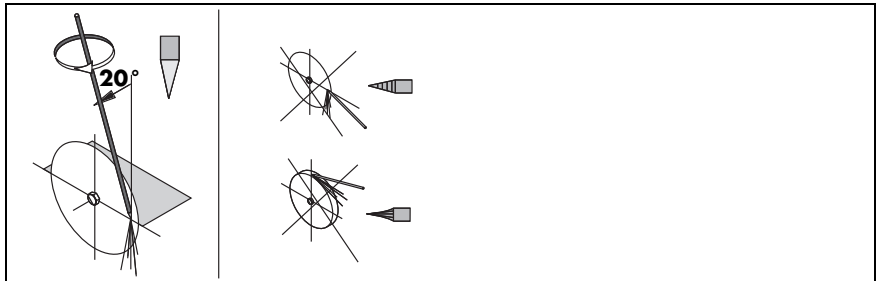


Abb. 7 Anschleifen der Wolframelektrode

Verwenden Sie zum Anschleifen der Wolframelektrode ein Schleifgerät mit Diamantscheibe. Beachten Sie hierzu Folgendes:

- Zentrischer Anschliff zur Mittelachse
- Automatische Antriebsregelung der Wolframelektrode durch Schwerkraft.
- Für alle Elektrodendurchmesser einstellbar.
- Stufenlose Winkeleinstellung.

9.2 Brennerhals reinigen

- 1 Gasdüse abnehmen.
- 2 Verschleißteile auf sichtbare Schäden überprüfen und ggf. austauschen.
- 3 Trennstelle säubern und O-Ringe mit silikonfreiem Dichtfett einfetten.
- 4 TCP nach jedem Einsatz bzw. nach einer Kollision in der Einstellvorrichtung WH überprüfen.

9.3 Wechselkörper reinigen

- 1 Kupplungsteile säubern und mit silikonfreiem Dichtfett leicht einfetten.
- 2 Spannbügel auf sichtbare Schäden überprüfen, ggf. den kompletten Wechselkörper austauschen.

HINWEIS

- Halten Sie die Kontaktfläche zwischen Brennerhals und Wechselkörper eben und schmutzfrei.
- Achten Sie bei der Montage der Isolierschalen darauf, dass keine Steuerleitungen eingeklemmt sind.

9.4 Wartungsintervalle

HINWEIS

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

Wir empfehlen Ihnen eine wöchentliche Grundreinigung. Reinigungsart und -häufigkeit werden durch den Betreiber des Schweißsystems bestimmt und festgelegt.

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 „Warranty“. 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
Kein Lichtbogen	• Stromzuleitung zum Werkstück oder Brenner unterbrochen	• Stromkreis schließen
	• Stromquelle oder Steuerleitung defekt	• Instand setzen
	• Steuerleitung unterbrochen	• Austauschen
	• Schaltschütz in der Stromquelle nicht aktiviert	• Siehe Betriebsanleitung Stromquelle
Brennerkörper oder Stromzuleitung überhitzt	• Kühlmitteldurchfluss nicht ausreichend	• Umlaufkühlaggregat auf Funktion und Leistung prüfen
	• Schweißstrom zu hoch	• Reduzieren
	• Kühlmittelschlauch oder flüssiggekühltes Stromkabel verengt oder verschlossen	• Durchfluss prüfen ggf. austauschen
	• Wolframelektrode lose	• Mit Brennerkappe festziehen

Tab. 13 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 Gaszufuhr ab.
- Sperren Sie die Kühlmittelzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.
- Schalten Sie die gesamte Schweißanlage aus

HINWEIS

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.
- Beachten Sie folgende Angaben:
 - ⇒ 8 Außerbetriebnahme auf Seite DE-16.

1 WIG-Schweißbrenner von Stromquelle lösen.

12 Entsorgung

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

⇒ 11 Demontage auf Seite DE-20

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	6.4	Mounting the TIG welding torch system	EN-12
1.1	Marking	EN-3	6.5	on the robot	EN-12
2	Safety	EN-3	6.6	Setting the shielding gas quantity	EN-13
2.1	Designated use	EN-3	6.7	Connecting the coolant	EN-13
2.2	Responsibilities of the user	EN-3	6.8	Connecting the control lead	EN-14
2.3	Personal protective equipment (PPE)	EN-4	6.9	Manual torch neck change	EN-15
2.4	Classification of the warnings	EN-4	7	Operation	EN-16
2.5	Special warnings for operation	EN-4	7.1	Welding process	EN-16
2.6	Emergency information	EN-5	8	Putting out of operation	EN-17
3	Product description	EN-5	9	Maintenance and cleaning	EN-17
3.1	Technical Data	EN-5	9.1	Sharpening the tungsten electrode	EN-18
3.2	Abbreviations	EN-7	9.2	Cleaning the torch neck	EN-19
3.3	Nameplate	EN-8	9.3	Cleaning the changeable body	EN-19
3.4	Signs and symbols used	EN-8	9.4	Maintenance intervals	EN-19
4	Scope of delivery	EN-8	10	Troubleshooting	EN-20
4.1	Transport	EN-9	11	Disassembly	EN-21
4.2	Storage	EN-9	12	Disposal	EN-22
5	Functional Description	EN-9	12.1	Materials	EN-22
6	Putting into operation	EN-10	12.2	Consumables	EN-22
6.1	Equipping the TIG welding torch	EN-10	12.3	Packaging	EN-22
6.1.1	Equipping TIG welding torches 200WS and 400WS	EN-11			
6.2	Tungsten electrode	EN-12			
6.3	Connecting the cable assembly	EN-12			

1 Identification

TIG welding torches are used in industry and in the trade for inert gas welding using tungsten electrodes and inert gases. This range can be used in all welding positions. TIG welding torches are available in liquid-cooled models. The liquid-cooled model requires a coolant recirculator. These operating instructions only describe TIG welding torch **ABITIG® WH**. TIG welding torches may only be operated using original **ABICOR BINZEL** spare parts.

1.1 Marking

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

2 Safety

Please observe the attached 'Safety Instructions' document.

2.1 Designated use

- The device described in these instructions may be used only for the purpose described in these instructions in the manner described. In doing so, observe the operating, maintenance and servicing conditions.
- Any other use is considered contrary to the designated use.
- Unauthorized conversions or power increase modifications are not allowed.

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).

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

2.4 Classification of the warnings

The warnings used in the operating instructions are divided into four different levels and 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.

NOTE

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

2.5 Special warnings for operation

DANGER

Electromagnetic fields

Hazard due to electromagnetic fields

- Cardiac pacemakers may not work properly (obtain medical advice if necessary).
- Possible interference with electrical devices in the surrounding area.


2.6 Emergency information

In case of emergency, immediately interrupt the following supplies:

- Electrical power supply
- Coolant supply
- Gas supply

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

3 Product description

 WARNING
<p>Hazards caused by improper use</p> <p>If improperly used, the device can present risks to persons, animals and material property.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 of welding	- 10 °C to + 40 °C
Relative humidity	up to 90 % at 20 °C

Tab. 1 Ambient conditions during operation

Storage in a closed environment, ambient temperature	- 10 °C to + 40 °C
Ambient temperature for transport	- 10 °C to + 55 °C
Relative humidity	up to 90 % at 20 °C

Tab. 2 Ambient conditions for shipment and storage

Application process	
Type of use	automatic
Type of voltage	DC or AC
DC polarity of the electrodes	Usually negative
Max. arc ignition and stabilization voltage	12 kv
Voltage rating	141 V peak value
Control device rating	1 A AC / 250 V AC
Protection type of the machine-side connections (EN 60 529)	IP2X
Shielding gas (DIN EN ISO 14175)	CO ₂ and mixed gas M21
Electrode	Industry standard tungsten electrodes suitable for TIG use, preferably low-radiation

Tab. 3 General torch data (EN 60 974-7)

Type	Type of cooling	Load		Duty cycle	Electrode diameter	Gas flow	Cooling		Torch inlet pressure	
		DC	AC*				Max. supply temp.	Min. flow	min.	max.
		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
220W	liquid	220	160	100	1.0 - 3.2	6 - 16	50	0.5	2.0	4.0
400W	liquid	400	280	100	1.6 - 4.8	5 - 22	50	0.5	2.0	4.0

Tab. 4 Product-specific torch data (EN 60 974-7)

* According to EN 60 974-7 the value for alternating current (AC) must be given at 70% of the tested direct current value (DC).

Standard length (other lengths available on request)	4 m, 5 m, 6 m
Coolant connection	Plug-in nipple, nom. diam. 5 mm
Cooling unit power	min. 800 W
Weight/meter	approx. 0.7 kg

Tab. 5 Cable assembly

ABITIG® WH 220WS¹	straight
ABITIG® WH 220W70	inclined 70°
ABITIG® WH 400W0	straight
ABITIG® WH 400WS¹	straight
ABITIG® WH 400W45	inclined 45°
ABITIG® WH 400W70	inclined 70°
ABITIG® WH 400W90	inclined 90°

Tab. 6 Torch neck geometry **ABITIG® WH 220W, ABITIG® WH 400W**

1 Version with clamping element to clamp the tungsten electrode from the rear.

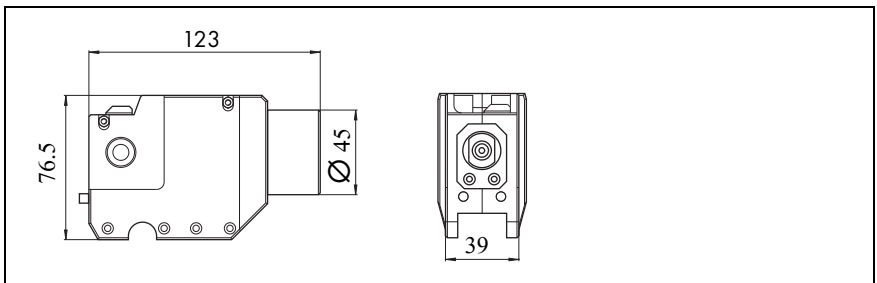


Fig. 1 Insulating jacket with changeable body

Weight	0.65 kg
Adaptable torch necks	⇒ Tab. 6 Torch neck geometry ABITIG® WH 220W, ABITIG® WH 400W on page EN-7

Tab. 7 Insulating jacket

3.2 Abbreviations

AC	Alternating current
DC	Directed current
ED	Duty cycle
TIG	Tungsten inert gas
Voltage rating	Insulation resistance, electric strength and protection class classification
TCP	Tool Center Point

Tab. 8 Abbreviations

3.3 Nameplate

TIG welding torches are marked with an engraving at the torch body. When making any inquiries, please remember the following information:

- Specify the certificate of conformity, Production stamp on the torch neck, for example **ABITIG® WH 400W**, 17-digit version number on delivery note

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

TIG welding torches are modular welding torches assembled from different modules according to your requirements. They are delivered ready-to-connect except for the equipment parts. The standard scope of delivery of TIG welding torches includes the following components:

• Operating instructions	• TIG welding torches ABITIG® WH ready-to-connect (without equipment)
--------------------------	--

Tab. 9 Scope of delivery

For the TIG welding torch **ABITIG® WH** to function properly, you will need equipment parts tuned to the particular torch type and electrode diameter. Suitable equipment kits are available for these equipment parts. The following items must be ordered separately:

• Equipment kit	• Tungsten electrode
-----------------	----------------------

Tab. 10 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 returns	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. 11 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 TIG welding torch is part of a welding system. In combination with appropriate operating resources, the arc is used for welding. In TIG welding, a tungsten electrode and an inert gas are used. The molten pool and the arc are protected by the inert gas from atmospheric interferences. The electrode holder or gas diffuser is used to transmit current to the tungsten electrode. The ignition of the arc depends on the type of power supply and will therefore not be described any further. The hose assembly serves as supply line and included the connection elements.

6 Putting into operation

DANGER

Risk of injury due to unexpected start

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

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

NOTE

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Note the following instructions
 - ⇒ 3 Product description on page EN-5

6.1 Equipping the TIG welding torch

CAUTION

Risk of injury

Puncture or cut-in wounds may be caused by the wire electrode.

- Keep your hands out of the danger zone.
- Wear the correct protective gloves.

NOTE

- The torch equipment depends on the material to be welded. The required amperage determines the electrode diameter. Please see the current order documents for a correct selection of the equipment parts.
- Instead of the electrode holder, you may also use a gas diffuser that produces a laminar gas flow due to its design.

Equip the torch neck according to the following figure:

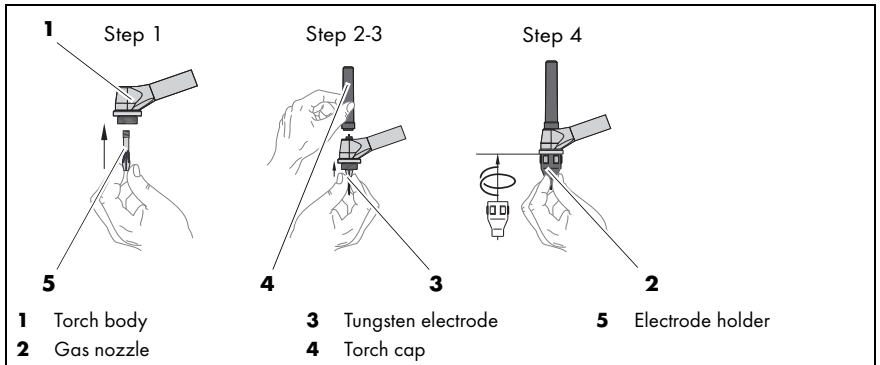


Fig. 2 Equipping the torch

- 1 Insert the electrode holder (5) into the torch body (1) from the front.
- 2 Insert the tungsten electrode (3) into the electrode holder (5) from the front.
- 3 Hold the tungsten electrode (3) and the electrode holder (5) and screw on torch cap (4).
- 4 Screw gas nozzle (2) onto torch body (1).

6.1.1 Equipping TIG welding torches 200WS and 400WS

- 1 Insert the electrode holder (5) into the torch body (1) from the front.
 - 2 Insert the tungsten electrode (3) into the electrode holder (5) from the front.
 - 3 Hold the tungsten electrode (3) and the electrode holder (5) and tighten the clamping element using a torque wrench.
- ⇒ Tab. 12 Tightening torques on page EN-11.
- 4 Screw gas nozzle (2) onto torch body (1).

ABITIG® WH 220WS	max. 1 Nm
ABITIG® WH 400WS	max. 1.5 Nm

Tab. 12 Tightening torques

6.2 Tungsten electrode

The electrode type is set by EN ISO 6848. The max. length of electrode depends on the type of torch.

⇒ 3.1 Technical Data on page EN-5

NOTE

- The welding performance is affected by the selection of the tungsten electrode and by wear. A smooth, groove-free sharpened end of the tungsten electrode has a positive effect on the welding result.

6.3 Connecting the cable assembly

- 1 Plug the cable assembly connection into the power supply and secure it with a connection nut.

6.4 Mounting the TIG welding torch system on the robot

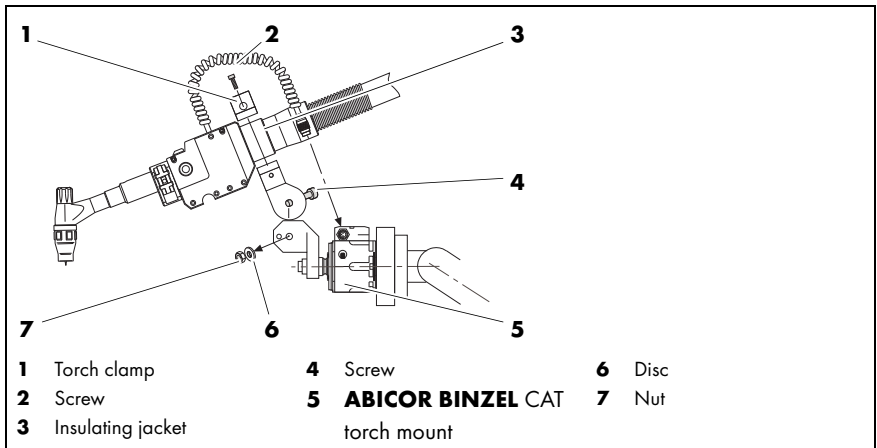


Fig. 3 Mounting the TIG welding torch system on the robot

- 1 Fasten the torch clamp (1) on the cylindrical shaft end of the insulating jacket (3) with the screw (2).
- 2 Mount the torch clamp (1) with the screw (4), the disc (6) and the nut (7) to the **ABICOR BINZEL CAT** torch mount (5).

For proper mounting of the CAT **ABICOR BINZEL** torch mount, please observe the relevant operating instructions.

6.5 Setting the shielding gas quantity

NOTE

- The type and quantity of the shielding gas 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 blow out any impurities that may be present.
- Make all shielding gas connections gas-tight.

- 1 Connect shielding gas cylinder to the current source.
- 2 Set the gas quantity on the pressure reducer of the shielding gas cylinder.

6.6 Connecting the coolant

⚠ WARNING

Risk of burns

The welding torches overheat if the coolant level is too low.

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

NOTE

- Ensure that the coolant supply and return hoses have been correctly installed. Coolant supply = blue, coolant return = red.
- Do not use deionised or demineralised water as coolant or for leak and flow tests. This may impair the service life of your welding torch.
- We recommend the use of **ABICOR BINZEL** series BTC coolant for liquid-cooled welding torches.
⇒ Please consult the applicable safety data sheet.

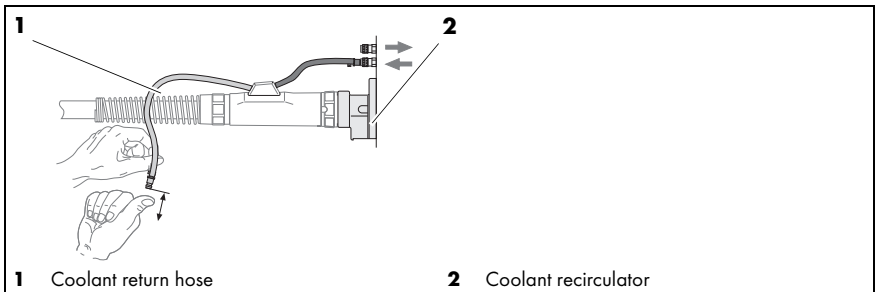


Fig. 4 Connecting the coolant

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

- 1** Disconnect the coolant return hose **(1)** from the coolant recirculator **(2)** and hold it over a collecting device.
- 2** Close the opening at the coolant return hose **(1)** and open it again by repeatedly and abruptly releasing it, until the coolant is flowing continuously and without air bubbles into the collecting device.
- 3** Switch off the coolant recirculator **(2)** and reconnect the coolant return hose **(1)**.

6.7 Connecting the control lead

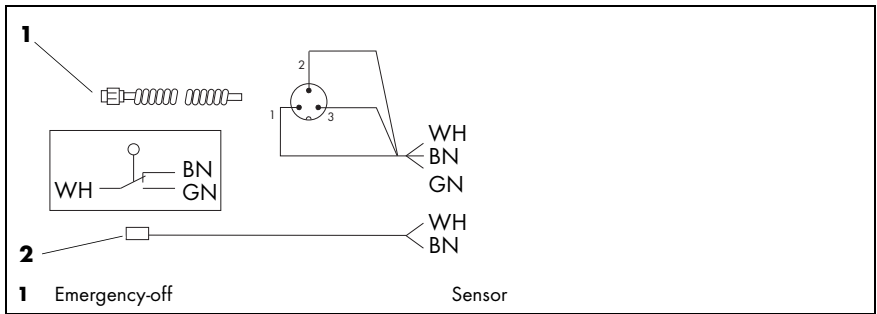


Fig. 5 Connecting the control lead

The control lead is open on the machine side. The customer has to provide the connection of a suitable plug. If all data are complete, everything will be delivered ready for connection. Otherwise choose a compatible plug for your power supply and solder it to the corresponding leads according to the connection diagram.

6.8 Manual torch neck change

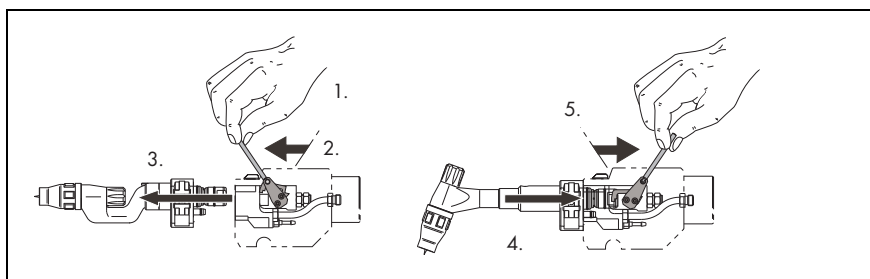


Fig. 6 Manual torch neck change

NOTE

- Do not change the hand lever position during the change procedure! This will result in malfunctions.

- 1** Insert hand lever through the cover into the bore.
- 2** Move the hand lever forwards in the direction of the torch neck past the pressure point to the stop and take out the torch neck.
- 3** Insert torch neck into changeable body as far as it will go.
- 4** Push the hand lever toward the rear up to the stop and take it out, after locking it.

6.9 Automatic torch neck change

The ATS rotor torch change system is a peripheral device that performs the torch neck change during the fully automatic welding process. Request order documentation on this or consult special documents for the exact procedure.

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 vapours
- Ensure 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 activities, sparks, glowing workpieces or hot slag can produce flames.

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

WARNING

Arc eye

The arc produced by welding can damage the eyes.

- Check and wear your personal protective equipment.

NOTE

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Consult the documentation for the welding components.
- Ensure that all required parameters have been set.

7.1 Welding process

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

8 Putting out of operation

NOTE

- When decommissioning the system, ensure that the procedures for switching off the welding components are observed.
- As liquid-cooled cable assemblies start to leak when they overheat, the cooling unit should continue running for approx. 5 min. after welding.

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

9 Maintenance and cleaning

Scheduled maintenance and cleaning is a prerequisite for a long life and a trouble-free operation.

DANGER

Risk of injury due to unexpected start

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

- Switch off the power source.
- Close the gas supply.
- Close off the coolant supply.
- Disconnect the coolant supply and return hoses.
- Disconnect all electrical connections.
- 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

Risk of burns

Risk of burns from hot coolant and hot surfaces.

- Switch off the coolant recirculator before starting maintenance, servicing, assembly, disassembly and repair work.
- Allow the welding torches to cool down.
- Wear the correct protective gloves.

NOTE

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

The parts of TIG welding torches listed below are subject to wear and soiling. This is why these parts must be subjected to regular maintenance and cleaning.

- 1 Remove welding spatter.
- 2 Check all screw joints for tight fit.

ABICOR BINZEL® offers repair services at the factory.

9.1 Sharpening the tungsten electrode

Sharpening the tungsten electrode depends on wear and must therefore be carried out when required.

NOTE

- The length of the electrode tip should be about 1-1.5 times the electrode diameter.

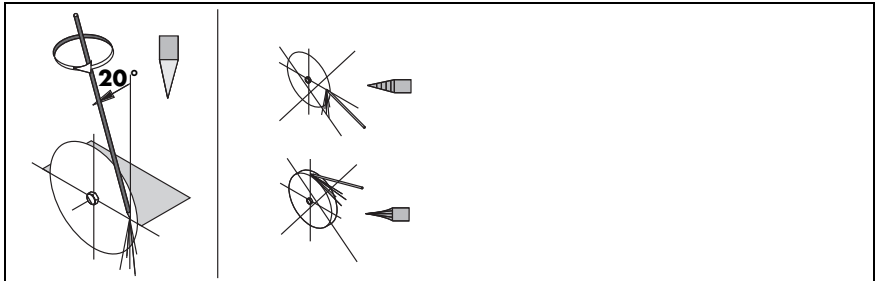


Fig. 7 Sharpening the tungsten electrode

To sharpen the tungsten electrode, use a sharpening device with a diamond disc. In doing so, observe the following:

- The point is sharpened longitudinally through the centre axis.
- Automatic regulation of the tungsten electrode drive by gravity.
- Can be set for all electrode diameters.
- Offers continuous adjustment of the angle.

9.2 Cleaning the torch neck

- 1 Remove gas nozzle.
- 2 Check wear parts for visible damage and replace them, if required.
- 3 Clean the separating point and grease O-rings with silicone-free sealing grease.
- 4 Check the TCP after each use or after a collision in the WH alignment jig.

9.3 Cleaning the changeable body

- 1 Clean coupling parts and slightly grease them with silicone-free sealing grease.
- 2 Check clamp clip for visible damage and replace the complete changeable body, if required.

NOTE

- Maintain the contact area between the torch neck and the changeable body flat and free of soiling.
- When mounting the insulating jackets, make sure that no control leads are caught between the two halves.

9.4 Maintenance intervals

NOTE

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

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.

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 'Warranty' document. In the event of any doubts and/or problems, please contact your retailer or the manufacturer.

NOTE

- Consult the documentation for the welding components.

Fault	Cause	Solution
No welding arc	Power supply to the work-piece or torch interrupted	Close the power circuit
	Fault with power supply or control line	Repair
	Control line interrupted	Replace
	Contactors not activated in the power supply	See operating instructions for the power supply
Torch body or power supply overheated	Inadequate flow of coolant	Check that the re-circulating cooling unit is working and performing correctly
	Welding current too high	Reduce
	Coolant hose or liquid-cooled power cable constricted or closed	Check the flow and replace if necessary
	Tungsten electrode loose	Tighten by means of torch cap

Tab. 13 Troubleshooting

11 Disassembly

DANGER

Risk of injury due to unexpected start

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

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

NOTE

- 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-17.

- 1 Disconnect the TIG welding torch from the power supply.

12 Disposal

When disposing of the system, local regulations, laws, provisions, standards and guidelines must be observed.

To correctly dispose of the product, it must first be disassembled.

⇒ 11 Disassembly on page EN-21

12.1 Materials

This product is mainly made of metallic materials which can be melted in steel and iron works and are, thus, almost infinitely recyclable. The plastic materials used are marked in preparation for sorting and separation of the materials 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.

Notes

FR Traduction du mode d'emploi 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	6.4	Monter le système de torche de soudage TIG sur le robot.	FR-12
1.1	Marquage	FR-3	6.5	Régler la quantité de gaz de protection	FR-13
2	Sécurité	FR-3	6.6	Raccorder le liquide de refroidissement	FR-13
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3	6.7	Connexion du câble de commande	FR-14
2.2	Obligations de l'exploitant	FR-3	6.8	Changement manuel du col de cygne	FR-15
2.3	Équipement de protection individuel (EPI)	FR-4	6.9	Changement automatique du col de cygne	FR-15
2.4	Classification des consignes d'avertissement	FR-4	7	Fonctionnement	FR-16
2.5	Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement	FR-4	7.1	Processus de soudage	FR-16
2.6	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-5	8	Mise hors service	FR-17
3	Description du produit	FR-5	9	Entretien et nettoyage	FR-17
3.1	Caractéristiques techniques	FR-5	9.1	Affûter l'électrode tungstène	FR-18
3.2	Abréviations	FR-7	9.2	Nettoyer le col de cygne	FR-19
3.3	Plaque signalétique	FR-8	9.3	Nettoyer le corps WH	FR-19
3.4	Signes et symboles utilisés	FR-8	9.4	Intervalles de contrôle	FR-19
4	Matériel fourni	FR-8	10	Dépannage	FR-20
4.1	Transport	FR-9	11	Démontage	FR-21
4.2	Stockage	FR-9	12	Élimination	FR-22
5	Description du fonctionnement	FR-9	12.1	Matériaux	FR-22
6	Mise en service	FR-10	12.2	Produits consommables	FR-22
6.1	Équiper la torche de soudage TIG	FR-10	12.3	Emballage	FR-22
6.1.1	Équiper les torches de soudage TIG 200WS et 400WS.	FR-11			
6.2	Electrode tungstène	FR-12			
6.3	Raccorder le faisceau	FR-12			

1 Identification

Les torches de soudage TIG sont utilisées dans l'industrie et l'artisanat pour le soudage sous gaz de protection inerte (TIG). Les torches de soudage de cette gamme sont utilisables pour toutes les positions de soudage. Il existe des torches de soudage TIG refroidies par liquide. Ce type nécessite un groupe refroidisseur. Ce mode d'emploi décrit seulement les torches de soudage TIG **ABITIG® WH**. Les torches de soudage TIG ne doit être exploitées qu'avec des pièces de rechange d'origine **ABICOR BINZEL**.

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 «Safety Instructions» joint à ce manuel.

2.1 Utilisation conforme aux dispositions

- L'appareil décrit dans ce mode d'emploi ne doit être utilisé qu'aux fins et 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 possibles.
- Tenez les autres personnes à l'écart de la zone de travail.
- Respectez les directives relatives à la sécurité du travail du pays concerné.
- Respectez les consignes relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents.

2.3 Équipement de protection 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 plus ou moins graves.

AVIS

Signale le risque d'obtenir un résultat de travail non satisfaisant et de provoquer des dommages de l'équipement.

2.5 Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement

DANGER

Champs électromagnétiques

Danger lié aux champs électromagnétiques

- Le fonctionnement des stimulateurs cardiaques risque d'être perturbé (consultez un médecin si nécessaire).
- Des perturbations peuvent survenir au niveau d'appareils électriques environnants.

2.6 Instructions concernant les situations d'urgence

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

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

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

3 Description du produit

AVERTISSEMENT

Risques liés à une utilisation non conforme aux dispositions

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

- N'utilisez l'appareil que conformément aux dispositions.
- N'apportez pas de transformations ou de modifications à l'appareil de manière arbitraire pour augmenter la puissance.
- Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.

3.1 Caractéristiques techniques

Température ambiante lors du soudage	- 10 °C à + 40 °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	- 10 °C à + 40 °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

Application	
Maniement	mécanique
Type de tension	CC ou CA
Polarité des électrodes pour C.C.	normalement négative
Tension d'amorçage de l'arc et de stabilisation max.	12 kv
Gamme de tension	141 V Valeur maximum
Caractéristiques du système de commande	1 A C.A. / 250 V C.A.
Classe de protection des raccordements côté poste (EN 60 529)	IP2X
Gaz de protection (DIN EN ISO 14175)	CO ₂ et gaz mixte M21
Electrode	électrodes tungstène standard destinées au soudage TIG, de préférence à faible rayonnement

Tab. 3 Caractéristiques générales (EN 60 974-7)

Type	Type de refroidissement	Capacité		F.d.m	Électrodes ∅	Débit de gaz	Refroidissement		Pression d'alimentation	
		C.C.	C.A. *				Température aller max.	Débit min.	min.	max.
ABITIG® WH		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
220 W	liquide	220	160	100	1,0 - 3,2	6 - 16	50	0,5	2,0	4,0
400 W	liquide	400	280	100	1,6 - 4,8	5 - 22	50	0,5	2,0	4,0

Tab. 4 Caractéristiques spécifiques (EN 60 974-7)

*Selon EN 60 974-7, la valeur du courant alternatif (C.A.) correspond à 70% de la valeur testée en courant continu (C.C.).

Longueur standard (autres longueurs possibles)	4 m, 5 m, 6 m
Raccordement du liquide de refroidissement	Raccord rapide standard, diamètre 5 mm
Puissance du groupe refroidisseur	min. 800 W
Poids par mètre	env. 0,7 kg

Tab. 5 Faisceau

ABITIG® WH 220WS¹	droite
ABITIG® WH 220W70	coudé de 70°
ABITIG® WH 400W0	droite
ABITIG® WH 400WS¹	droite
ABITIG® WH 400W45	coudé de 45°
ABITIG® WH 400W70	coudé de 70°
ABITIG® WH 400W90	coudé de 90°

Tab. 6 Géométrie du col de cygne **ABITIG® WH 220 W, ABITIG® WH 400 W**

1 Version avec élément de serrage destinée au serrage de l'électrode tungstène par l'arrière.

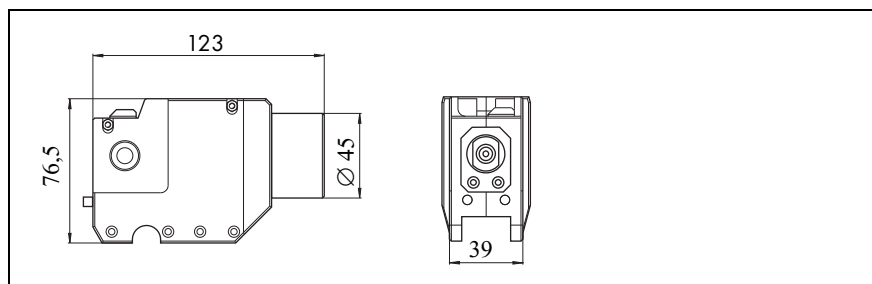


Fig. 1 Coque isolante avec corps WH

Poids	0,65 kg
Cols de cygne adaptables	⇒ Tab. 6 Géométrie du col de cygne ABITIG® WH 220 W, ABITIG® WH 400 W page FR-7

Tab. 7 Coque isolante

3.2 Abréviations

C.A.	Courant alternatif
C.C.	Courant continu
F.d.m.	Facteur de marche
TIG	Soudage au tungstène et au gaz inerte
Gamme de tension	Résistance d'isolement, tension admissible et classe de protection
TCP	Tool Center Point (Point outil)

Tab. 8 Abréviations et explication des termes

3.3 Plaque signalétique

Les torches de soudage TIG sont caractérisées par une gravure sur le corps de torche. Pour tous renseignements complémentaires, les informations suivantes sont nécessaires :

- Indication de l'attestation d'usine, Données de production sur le col de cygne, par ex. : **ABITIG® WH 400W**, Numéro de version à 17 chiffres sur le bon de livraison

3.4 Signes et symboles utilisés

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

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

4 Matériel fourni

Les torches de soudage TIG sont des torches de soudage composées de différents modules selon vos exigences. Elles sont livrées prêtes à l'emploi, excepté les pièces d'équipement. L'étendue de la livraison des torches de soudage TIG comprend en version standard :

• Mode d'emploi	• Torches de soudage TIG ABITIG® WH prêtes à l'emploi (sans pièces d'équipement)
-----------------	---

Tab. 9 Matériel fourni

Pour le bon fonctionnement de la torche de soudage **ABITIG® WH**, vous avez besoin des pièces d'équipement spécifiques au type de torche et au diamètre de l'électrode. Ces pièces d'équipement sont disponibles sous forme de kits. Les pièces suivantes sont à commander séparément:

• Kit de pièces d'équipement	• Electrode tungstène
------------------------------	-----------------------

Tab. 10 Options

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

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

4.1 Transport

Le matériel livré est vérifié 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 (vérification visuelle) !
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. 11 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

Les torches de soudage TIG font partie d'un système de soudage. L'arc pour le soudage est créé à l'aide des moyens de production appropriés. Pour le soudage TIG, une électrode tungstène et un gaz inerte sont utilisés. Le bain de fusion et l'arc sont protégés contre les influences atmosphériques par le gaz inerte. Le porte-électrode ou le diffuseur de gaz transmet le courant à l'électrode tungstène. L'amorçage de l'arc dépend de la source de courant et, pour cette raison, n'est pas décrit en détail. Le faisceau sert de ligne d'alimentation et contient tous les éléments de raccordement.

6 Mise en service

DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

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

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

AVIS

- Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.
- Veuillez respecter les indications suivantes :
 - ⇒ 3 Description du produit page FR-5

6.1 Equiper la torche de soudage TIG

ATTENTION

Risque de blessure

Risque de blessure causée par le fil-électrode.

- Ne mettez pas les mains dans la zone dangereuse.
- Portez des gants de protection appropriés.

AVIS

- L'équipement de torche dépend du matériau à souder. La puissance nécessaire à cet effet détermine le diamètre de l'électrode. Pour le choix correct des pièces d'équipement, consultez le catalogue de commande actuel.
- Vous pouvez, à la place du porte-électrode, utiliser également un diffuseur gaz qui génère un flux de gaz laminaire en raison de sa conception.

Équipez le col de cygne comme décrit dans l'illustration suivante :

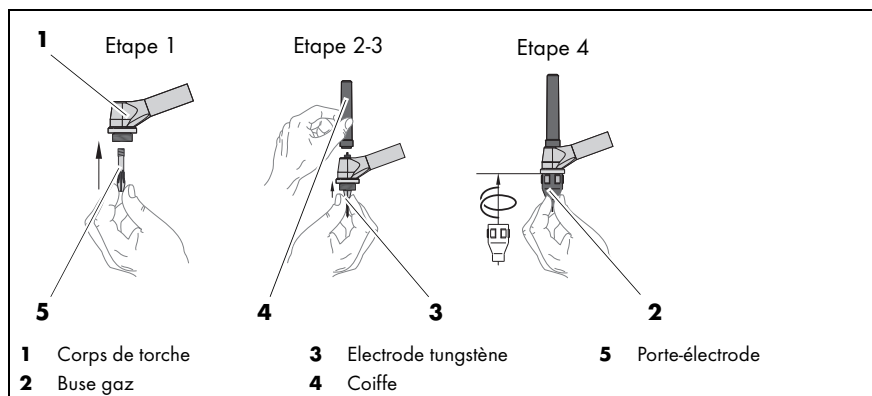


Fig. 2 Equiper les torches

- 1 Insérer le porte-électrode (5) par l'avant dans le col de cygne(1).
- 2 Insérer l'électrode tungstène (3) par l'avant dans le porte-électrode (5).
- 3 Tenir l'électrode tungstène (3) et le porte-électrode (5) et visser la coiffe (4).
- 4 Visser la buse gaz (2) sur le col de cygne (1).

6.1.1 Equiper les torches de soudage TIG 200WS et 400WS.

- 1 Insérer le porte-électrode (5) par l'avant dans le col de cygne (1).
 - 2 Insérer l'électrode tungstène (3) par l'avant dans le porte-électrode (5).
 - 3 Tenir l'électrode tungstène (3) et le porte-électrode (5) et serrer l'élément de serrage à l'aide d'une clé dynamométrique.
- ⇒ Tab. 12 Couples de serrage page FR-11.
- 4 Visser la buse gaz (2) sur le col de cygne (1).

ABITIG® WH 220WS	max. 1 Nm
ABITIG® WH 400WS	max. 1,5 Nm

Tab. 12 Couples de serrage

6.2 Electrode tungstène

Nos électrodes sont conformes à la norme EN ISO 6848. La longueur maximale de l'électrode dépend du type de torche.

⇒ 3.1 Caractéristiques techniques page FR-5

AVIS

- La qualité de soudage dépend du choix de l'électrode tungstène et de l'usure. Un affûtage lisse et sans rainures de l'électrode tungstène a un effet positif sur la qualité de soudage.

6.3 Raccorder le faisceau

- 1 Insérer le raccordement faisceau dans la source de courant et le serrer à l'aide de l'écrou de raccordement.

6.4 Monter le système de torche de soudage TIG sur le robot.

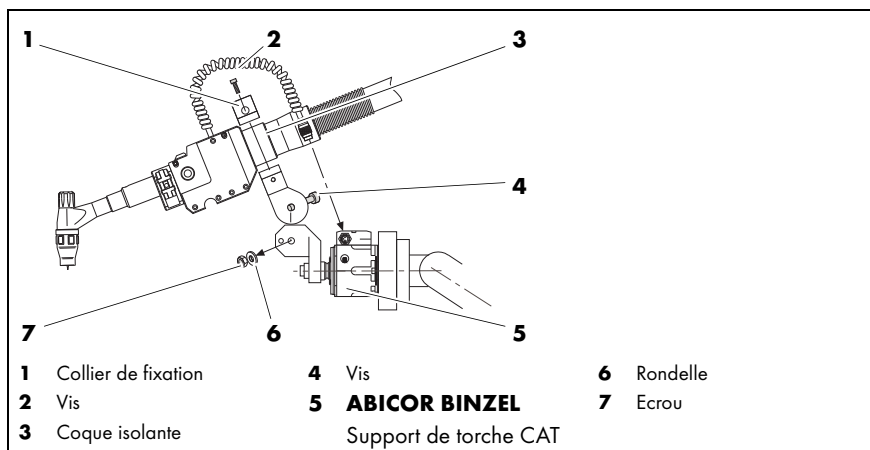


Fig. 3 Monter le système de torche de soudage TIG sur le robot.

- 1 Visser le collier de fixation (1) sur l'extrémité cylindrique de la coque isolante (3) à l'aide de la vis (2).
- 2 Monter le collier de fixation (1) avec la vis (4), la rondelle (6) et l'écrou (7) sur le support de torche CAT (5) de **ABICOR BINZEL**.

Pour le montage correct du support de torche CAT de **ABICOR BINZEL**, consultez le mode d'emploi correspondant.

6.5 Régler la quantité de gaz de protection

AVIS

- Le type et la quantité de gaz de protection 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 de protection 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 de gaz de protection soient étanches.

- 1 Raccorder la bouteille de gaz de protection au source de courant.
- 2 Régler la quantité de gaz à l'aide du détendeur de pression de la bouteille de gaz de protection.

6.6 Raccorder le liquide de refroidissement

AVERTISSEMENT

Risque de brûlures

Risque de surchauffe de la torches de soudage 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 de liquide de refroidissement = bleu
Retour de liquide de refroidissement = rouge.
- Ne pas utiliser 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 le liquide BTC pour les torches **ABICOR BINZEL** refroidies par liquide.
⇒ Respectez à ce sujet la fiche de données de sécurité correspondante

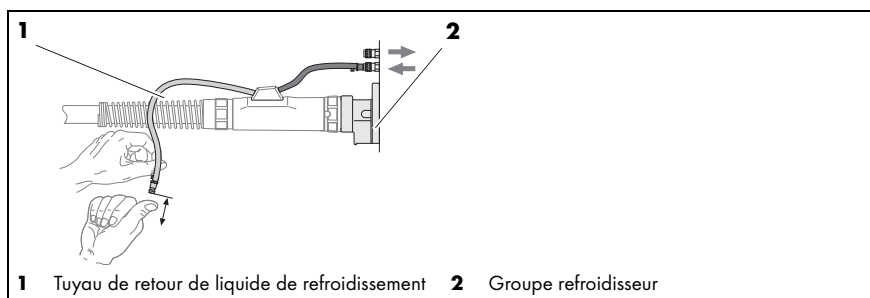


Fig. 4 Raccordement du liquide réfrigérant

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

- 1 Désolidariser le tuyau de retour de liquide de refroidissement (1) du groupe refroidisseur (2) et le tenir au-dessus d'un récipient.
- 2 Obtenir l'ouverture du tuyau de retour de liquide de refroidissement (1) et l'ouvrir d'un seul coup jusqu'à ce que le liquide de refroidissement s'écoule dans le récipient en continu sans bulles d'air.
- 3 Arrêter le groupe refroidisseur (2) et raccorder de nouveau le tuyau de retour du liquide réfrigérant (1).

6.7 Connexion du câble de commande

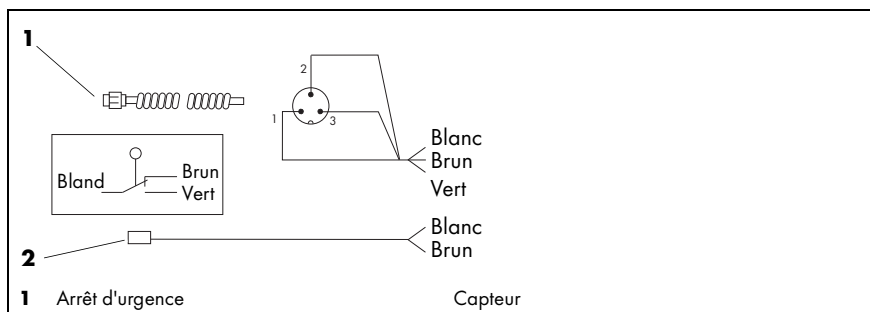


Fig. 5 Connexion du câble de commande

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 également réalisée dès la livraison. Sinon, sélectionnez un connecteur compatible avec votre source de courant et brasez-le aux conducteurs correspondants conformément au schéma d'affectation des connexions.

6.8 Changement manuel du col de cygne

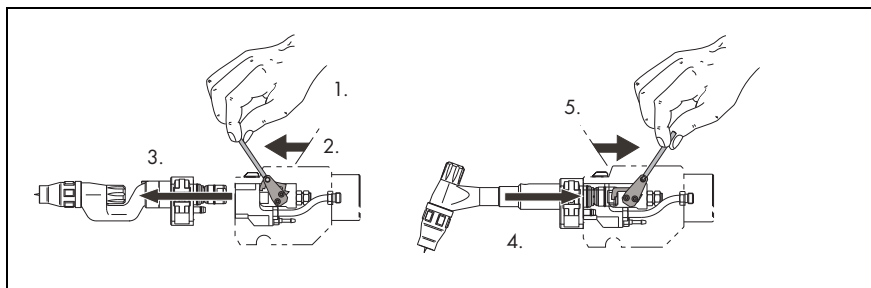


Fig. 6 Changement manuel du col de cygne

AVIS

- Ne pas modifier la position du levier à main pendant le changement ! Une modification de position entraîne des défauts.

- 1** Insérer le levier à main à travers les lèvres d'étanchéité de l'étrier de tension dans l'alésage.
- 2** Déplacer le levier à main vers l'avant dans la direction du col de cygne en dépassant le point de poussée jusqu'à la butée et enlever le col de cygne.
- 3** Introduire le col de cygne dans le corps WH jusqu'à la butée.
- 4** Déplacer le levier vers l'arrière jusqu'à la butée et l'enlever après le verrouillage.

6.9 Changement automatique du col de cygne

Le système de changement de torche ATS rotor est un dispositif périphérique effectuant le changement du col de cygne pendant le processus automatique de soudage. Demandez notre catalogue de commande à ce sujet et, pour vous informez sur les détails de la procédure, consultez des documents spécifiques.

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, des pièces d'œuvre incandescentes ou des scories chaude

- Retirez tous les matériaux inflammables de la zone de travail.
- Assurez-vous de la mise en place d'un dispositif anti-incendie à proximité de l'installation.
- 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

Eblouissement des yeux

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

- Contrôlez et portez votre équipement de protection individuelle.

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.
- Assurez-vous que tous les paramètres requis sont réglés.

7.1 Processus de soudage

- 1 Ouvrir la bouteille de gaz de protection.
- 2 Mettre 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.
- Les faisceaux refroidis par liquide ne sont pas étanches en cas de surchauffe. Par conséquent, laissez fonctionner le refroidisseur pendant env. 5 min après le soudage.

- 1 Attendre jusqu'à ce que le flux de gaz de protection se soit arrêté.
- 2 Fermer le robinet de gaz.
- 3 Arrêter 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 fonctionnement sans problème.

DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

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

- Mettez la source de courant hors circuit.
- Coupez l'alimentation en gaz.
- Coupez l'alimentation en liquide de refroidissement.
- Désolidarisez les tuyaux de refroidissement de l'amenée et du retour de liquide de refroidissement.
- Débranchez tous les raccordements électriques.
- 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 ne soient pas endommagés.
- 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.
- Vérifier l'étanchéité des tuyaux, des raccords et des joints. Remplacer si nécessaire.
- Contrôlez et portez votre
- équipement de protection individuelle.

Les pièces suivantes des torches de soudage TIG peuvent être usées et encrassées. Pour cette raison, ces pièces doivent être entretenues et nettoyées régulièrement.

1 Enlever les projections de métal adhérentes.

2 Vérifier le serrage des raccords à vis.

Les réparations peuvent être effectuées par **ABICOR BINZEL®**.

9.1 Affûter l'électrode tungstène

L'affûtage de l'électrode tungstène dépend de l'usure et doit être effectué en cas de besoin.

AVIS

- La longueur de la pointe de l'électrode doit s'élever approximativement à 1 à 1,5 fois le diamètre de l'électrode.

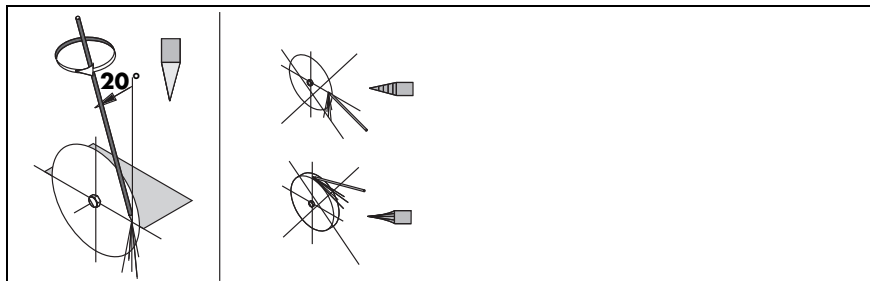


Fig. 7 Affûtage de l'électrode tungstène

Pour l'affûtage de l'électrode tungstène, utilisez une affûteuse à disque diamant. Veuillez respecter à ce sujet:

- Point d'affûtage centré par rapport à l'axe, réglage d'entraînement automatique de l'électrode tungstène par gravité.
- Réglable pour tous les diamètres d'électrode,
- Angle d'affûtage réglable en continu.

9.2 Nettoyer le col de cygne

- 1 Enlever la buse gaz.
- 2 Contrôler et remplacer, si nécessaire, les pièces d'usure présentant un défaut apparent.
- 3 Nettoyer le point de connexion et graisser les joints toriques en utilisant une graisse d'étanchéité sans silicone.
- 4 Contrôler le TCP après chaque utilisation et à la suite d'une collision dans le marbre de contrôle/rectification.

9.3 Nettoyer le corps WH

- 1 Nettoyer les éléments de l'accouplement et les graisser légèrement de graisse sans silicone.
- 2 Veiller à ce que l'étrier de tension ne présente pas de défauts apparents et remplacer le corps interchangeable complet, si nécessaire.

AVIS

- Veillez à ce que la surface de contact entre le col de cygne et le corps WH soit plane et propre.
- Lors du montage des coques isolantes, veillez à ce que les câbles de commande ne soient pas coincés.

9.4 Intervalles de contrôle

AVIS

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

Nous recommandons d'effectuer un nettoyage de fond chaque semaine. Le type et la fréquence du nettoyage sont définis et fixés par l'exploitant du système de soudage.

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.

Tenez compte des instructions figurant dans le document «Warranty» joint à ce manuel. 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	Déterminer	Solution
Pas d'arc	<ul style="list-style-type: none"> • Arrivée de courant à la torche ou à la pièce interrompue 	<ul style="list-style-type: none"> • Rétablir le circuit d'alimentation
	<ul style="list-style-type: none"> • Source de courant ou câble de commande défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> • Remettre en état
	<ul style="list-style-type: none"> • Câble de commande interrompu 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer
	<ul style="list-style-type: none"> • Disjoncteur dans la source de courant pas activé 	<ul style="list-style-type: none"> • Voir le mode d'emploi de la source de courant
Col de cygne ou câble de courant surchauffé	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de débit d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le fonctionnement et la puissance du refroidisseur
	<ul style="list-style-type: none"> • Courant de soudage excessif 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire le courant
	<ul style="list-style-type: none"> • Les tuyaux de liquide de refroidissement ou le câble eau + courant sont pincés ou bouchés 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le débit d'eau et procéder à un remplacement, si nécessaire
	<ul style="list-style-type: none"> • Electrode tungstène desserrée 	<ul style="list-style-type: none"> • Serrer à l'aide de la coiffe

Tab. 13 Dépannage

11 Démontage

DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

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

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

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.
- Veuillez respecter les indications suivantes :
 - ⇒ 8 Mise hors service page FR-17.

- 1 Débrancher la torche de soudage torches de soudage TIG de la source de courant.

12 Elimination

Lors de l'élimination, les spécifications, lois, prescriptions, normes et directives locales sont à respecter. Respectez les directives concernant l'élimination des déchets électroniques et éliminez-les auprès de votre service communal de collecte des déchets (par ex. recyparc).

Pour éliminer la torche de soudage TIG, vous devez d'abord la démonter.

⇒ 11 Démontage page FR-21

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

12.3 Emballage

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.

Notes

ES Traducción del manual de instrucciones original

© El fabricante se reserva el derecho a cambiar este instructivo de servicio 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 instructivo de servicio 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	Montar la antorcha de soldadura TIG en el robot	ES-12
1.1	Etiquetado	ES-3	6.5	Ajustar la cantidad de gas de protección	ES-13
2	Seguridad	ES-3	6.6	Conectar el refrigerante	ES-13
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3	6.7	Conectar el cable de control	ES-14
2.2	Responsabilidad de la empresa operadora	ES-3	6.8	Cambio manual del cuello de antorcha	ES-15
2.3	Equipo de protección individual (EPI)	ES-4	6.9	Cambio automático del cuello de antorcha	ES-15
2.4	Clasificación de las advertencias	ES-4	7	Operación	ES-16
2.5	Advertencias especiales para el funcionamiento	ES-4	7.1	Proceso de soldadura	ES-16
2.6	Indicaciones para emergencias	ES-5	8	Puesta fuera de servicio	ES-17
3	Descripción del producto	ES-5	9	Mantenimiento y limpieza	ES-17
3.1	Datos técnicos	ES-5	9.1	Afilado del electrodo de tungsteno	ES-18
3.2	Abreviaturas	ES-7	9.2	Limpiar el cuello de antorcha	ES-19
3.3	Placa de identificación	ES-8	9.3	Limpiar el cuerpo intercambiable	ES-19
3.4	Signos y símbolos utilizados	ES-8	9.4	Intervalos de mantenimiento	ES-19
4	Relación de material suministrado	ES-8	10	Identificación y eliminación de averías	ES-20
4.1	Transporte	ES-9	11	Desmontaje	ES-21
4.2	Almacenamiento	ES-9	12	Eliminación	ES-22
5	Descripción del funcionamiento	ES-9	12.1	Materiales	ES-22
6	Puesta en servicio	ES-10	12.2	Combustibles	ES-22
6.1	Equipamiento de la antorcha TIG	ES-10	12.3	Embalajes	ES-22
6.1.1	Equipamiento de las antorchas de soldadura TIG 200WS y 400WS	ES-11			
6.2	Electrodo de tungsteno	ES-12			
6.3	Conectar el ensamble de cables	ES-12			

1 Identificación

Las antorchas de soldadura TIG se utilizan en la industria y los oficios para la soldadura en atmósfera protectora de gases inertes y electrodos de tungsteno. Esta serie puede utilizarse en todas las posiciones de soldadura. Las antorchas de soldadura TIG están disponibles con refrigeración por líquido. Para esta versión se requiere un recirculador de refrigerante. Este manual de instrucciones describe sólo la antorcha de soldadura TIG **ABITIG® WH**. Las antorchas de soldadura TIG deben operarse únicamente con piezas de recambio originales de **ABICOR BINZEL**.

1.1 Etiquetado

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

2 Seguridad

Observe también el documento "Safety Instructions" adjunto.

2.1 Utilización conforme a lo prescrito

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

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

¡ATENCIÓN!

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

AVISO

Significa el peligro de mermar los resultados de trabajo o de causar daños materiales en el equipamiento.

2.5 Advertencias especiales para el funcionamiento

¡PELIGRO!

Campos electromagnéticos

Peligro por campos electromagnéticos

- El funcionamiento de los marcapasos puede resultar afectado (en caso necesario, solicite asesoramiento médico).
- Se pueden producir interferencias en los aparatos electrónicos del entorno.


2.6 Indicaciones para emergencias

En caso de emergencia interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:

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

Para conocer más medidas, consulte el manual de instrucciones de la fuente de corriente o la documentación del resto de 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.	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 del aire ambiente para soldar	- 10 °C a + 40 °C
Humedad ambiental relativa	Hasta 90 % a 20 °C

Tab. 1 Condiciones ambientales durante el funcionamiento

Almacenamiento en espacio cerrado; temperatura ambiental	- 10 °C a + 40 °C
Transporte; temperatura ambiental	- 25 °C a + 55 °C
Humedad ambiental relativa	Hasta 90 % a 20 °C

Tab. 2 Condiciones ambientales para transporte y almacenamiento

Proceso de aplicación	
Tipo de guiado	Automático
Tipo de tensión	CC o CA
Polaridad de los electrodos en CC	En general, negativa
Máx. tensión de encendido de arco y estabilización	12 kv
Gama de tensión	141 V de valor de cresta
Gama de tensión de los dispositivos de control	1 A CA / 250 V CA
Tipo de protección de las conexiones de la máquina (EN 60 529)	IP2X
Gas de protección (DIN EN ISO 14175)	CO ₂ y gas mixto M21
Electrodo	Electrodos de tungsteno usuales para soldadura TIG, preferentemente de baja radiación

Tab. 3 Datos generales de la antorcha (EN 60 974-7)

Tipo	Tipo de refrigeración	Carga		C.T.	Diámetro de los electrodos	Caudal de gas	Refrigeración		Presión de entrada en la antorcha	
		CC	CA*				Temperatura máx. de preflujó	Caudal mín.	mín.	máx.
		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
220W	líquido	220	160	100	1,0 - 3,2	6 - 16	50	0,5	2,0	4,0
400W	líquido	400	280	100	1,6 - 4,8	5 - 22	50	0,5	2,0	4,0

Tab. 4 Datos específicos de la antorcha (EN 60 974-7)

*Según EN 60 974-7 debe indicarse el valor para corriente alterna (CA) con 70% del valor comprobado de corriente continua (CC).

Longitud estándar (otras longitudes están disponibles)	4 m, 5 m, 6 m
Conexión del refrigerante	Casquillo enchufe rápido, diámetro nominal 5 mm
Potencia del refrigerador	mín. 800 W
Peso/metro	aprox. 0,7 kg

Tab. 5 Ensamble de cables

ABITIG® WH 220WS¹	recta
ABITIG® WH 220W70	inclinada 70°
ABITIG® WH 400W0	recta
ABITIG® WH 400WS¹	recta
ABITIG® WH 400W45	inclinada 45°
ABITIG® WH 400W70	inclinada 70°
ABITIG® WH 400W90	inclinada 90°

Tab. 6 Geometría del cuello de la antorcha
ABITIG® WH 220W, ABITIG® WH 400 W

1 Versión con elemento de sujeción para sujetar el electrodo de tungsteno desde la parte trasera.

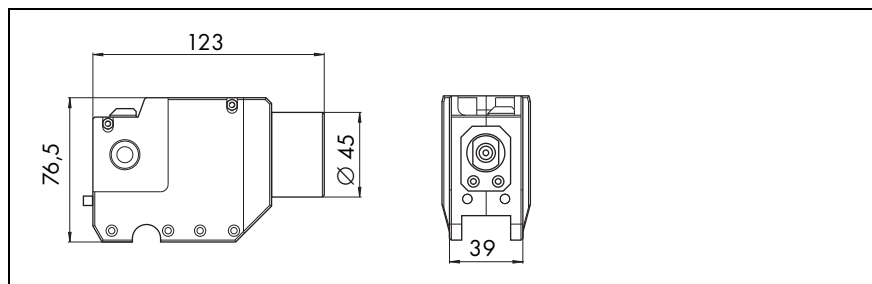


Fig. 1 Chaqueta aislante con cuerpo intercambiable

Peso	0,65 kg
Cuellos de antorcha adaptables	⇒ Tab. 6 Geometría del cuello de la antorcha ABITIG® WH 220W, ABITIG® WH 400 W en página ES-7

Tab. 7 Chaqueta aislante

3.2 Abreviaturas

CA	Corriente alterna
CC	Corriente continua
C.T.	Ciclo de trabajo
TIG	Tungsteno con gas de protección
Gama de tensión	Clasificación de resistencia de aislamiento, rigidez dieléctrica y de protección
TCP	Punto centrador de herramienta

Tab. 8 Abreviaturas

3.3 Placa de identificación

Las antorchas de soldadura TIG están marcadas por un grabado en el cuerpo de la antorcha. Para todas las preguntas, tener en cuenta los datos siguientes:

- Indicación del certificado de conformidad, Sello de producción en el cuello de antorcha, p. ej. **ABITIG® WH** 400W, Número de versión de 17 cifras en el recibo de entrega

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
⇒	Símbolo de remisión a información detallada, complementaria o adicional
1	Pasos de acción que deben realizarse en ese orden

4 Relación de material suministrado

Las antorchas de soldadura TIG son antorchas variables que pueden componerse por diferentes módulos según las exigencias. Se entregan listas para la conexión aparte de las piezas de equipo.

• Manual de instrucciones	• Antorcha de soldadura TIG ABITIG® WH listas para la conexión (sin equipamiento)
---------------------------	--

Tab. 9 Matériel fourni

Para la antorcha de soldadura TIG **ABITIG® WH** funcional se necesitan equipamientos adaptados al tipo de antorcha y al diámetro de electrodo. Para esas piezas de equipo están disponibles correspondientes juegos de equipamiento. Hay que pedir separadamente lo siguiente:

• Juego de equipamiento	• Electrodo de tungsteno
-------------------------	--------------------------

Tab. 10 Options

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, si bien resulta imposible garantizar la ausencia de daños producidos 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 el 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. 11 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

La antorchas de soldadura TIG es parte integrante de un sistema de soldadura. El arco para soldar se genera mediante los materiales correspondientes. Para la soldadura TIG, se utilizan un electrodo de tungsteno y un gas inerte. El gas inerte protege el baño de fusión y el arco contra influencias atmosféricas. La corriente se transmite al electrodo de tungsteno a través del portaelectrodos o el difusor de gas. El encendido del arco depende del diseño de la fuente de corriente y, por eso, no lo describimos. El ensamble de cables sirve de línea alimentadora y contiene todos los elementos de conexión.

6 Puesta en servicio

¡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 gas.
- 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 cualificado.
- Tenga en cuenta los datos siguientes:
 - ⇒ 3 Descripción del producto en página ES-5

6.1 Equipamiento de la antorcha TIG

¡ATENCIÓN!

Riesgo de lesiones

Pinchazo o corte causado por electrodo de alambre.

- No introduzca las manos en la zona de peligro.
- Utilice guantes de protección adecuados.

AVISO

- El equipamiento de la antorcha depende del material a soldar. El amperaje necesario determina el diámetro de electrodo. Consulte la documentación de pedido actual para la correcta selección de las piezas de equipo.
- También es posible utilizar un difusor de gas en vez del portaelectrodos; éste produce un flujo de gas laminar debido a su construcción.

Equipar el cuello de antorcha según la siguiente ilustración:

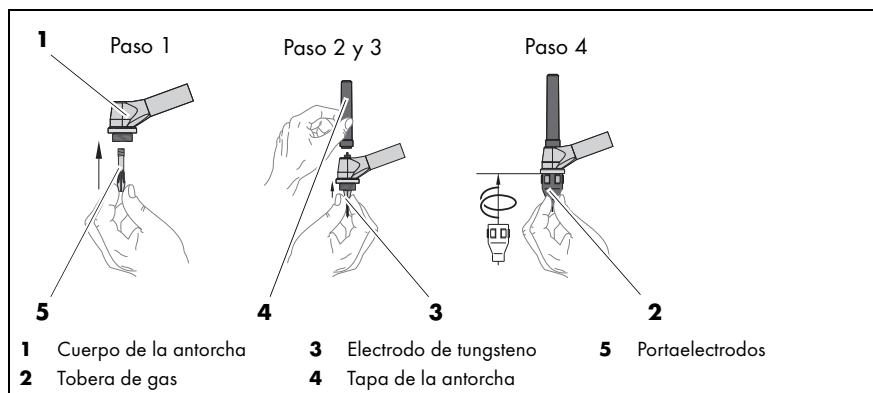


Fig. 2 Equipar la antorcha

- 1 Insertar el portaelectrodos (5) por el frente del cuerpo de la antorcha (1).
- 2 Insertar el electrodo de tungsteno (3) desde el frente del portaelectrodos (5).
- 3 Sujetar el electrodo de tungsteno (3) y el portaelectrodos (5) y enroscar la tapa de la antorcha (4).
- 4 Atornillar la tobera de gas (2) en el cuerpo de la antorcha (1).

6.1.1 Equipamiento de las antorchas de soldadura TIG 200WS y 400WS

- 1 Insertar el portaelectrodos (5) por el frente del cuerpo de la antorcha (1).
- 2 Insertar el electrodo de tungsteno (3) desde el frente del portaelectrodos (5).
- 3 Sujetar el electrodo de tungsteno (3) y el portaelectrodos (5) y apretar el elemento de sujeción utilizando una llave dinamométrica.
⇒ Tab. 12 Pares de apriete en página ES-11.
- 4 Atornillar la tobera de gas (2) en el cuerpo de la antorcha (1).

ABITIG® WH 220WS	máx. 1 Nm
ABITIG® WH 400WS	máx. 1,5 Nm

Tab. 12 Pares de apriete

6.2 Electrodo de tungsteno

El tipo de electrodo está determinado según EN ISO 6848. La longitud máxima del electrodo depende del tipo de antorcha.

⇒ 3.1 Datos técnicos en página ES-5

AVISO

- El electrodo de tungsteno seleccionado y el desgaste influyen sobre el comportamiento de soldadura. Un afilado del electrodo de tungsteno liso y libre de estrías influye positivamente en el resultado de la soldadura.

6.3 Conectar el ensamble de cables

- 1 Enchufar la conexión del ensamble de cables en la fuente de corriente y asegurarla por la tuerca de conexión.

6.4 Montar la antorcha de soldadura TIG en el robot

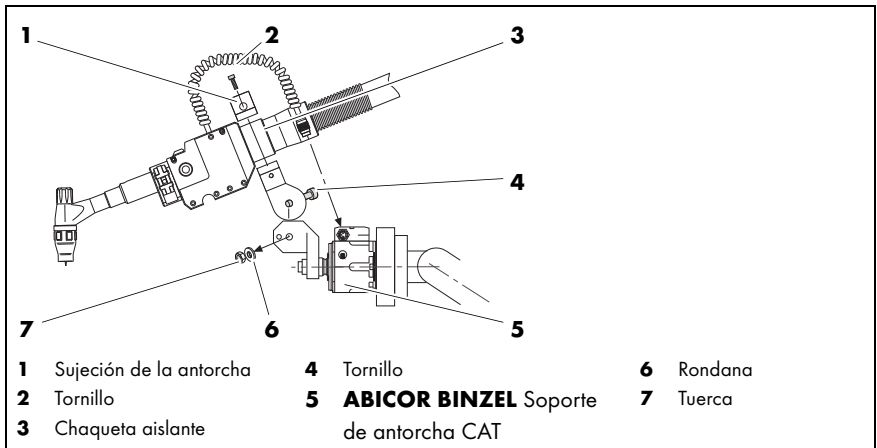


Fig. 3 Montar la antorcha de soldadura TIG en el robot

- 1 Enroscar la sujeción de la antorcha (1) en el extremo cilíndrico del mango de la chaqueta aislante (3) mediante el tornillo (2).
- 2 Montar la sujeción de la antorcha (1) mediante el tornillo (4), la rondana (6) y la tuerca (7) en el soporte de antorcha CAT (5) de **ABICOR BINZEL**.

Para montar correctamente el soporte de antorcha CAT de **ABICOR BINZEL**, observar el manual de instrucciones correspondiente.

6.5 Ajustar la cantidad de gas de protección

AVISO

- El tipo y la cantidad de gas de protección a utilizar 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 abrir brevemente la válvula del cilindro antes de la conexión. De este modo se expulsan eventuales suciedades.
- Conectar todas las conexiones para gas de protección de modo hermético.

- 1 Conectar la botella de gas de protección a la fuente de energía eléctrica.
- 2 Ajustar la cantidad de gas mediante el manorreductor de la botella de gas de protección.

6.6 Conectar el refrigerante

¡ADVERTENCIA!

Riesgo de quemaduras

La antorchas de soldadura TIG pueden sobre calentarse si el nivel del refrigerante es demasiado bajo.

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

AVISO

- Cuidar de que el suministro y el retorno de refrigerante estén instalados como es debido.
Suministro de refrigerante = azul, Retorno de refrigerante = rojo.
- No utilizar 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 la línea de refrigerantes BTC de **ABICOR BINZEL** para antorchas enfriadas por líquido.
⇒ Consulte la ficha de datos de seguridad correspondiente.

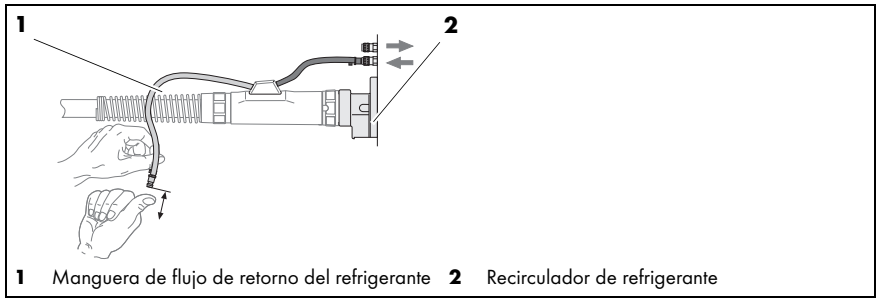


Fig. 4 Conectar la refrigeración

Antes de la primera puesta en marcha o después de cada cambio del ensamblaje de cables, purgar el sistema de refrigeración entero como sigue:

- 1 Soltar el tubo de retorno del refrigerante (1) en el recirculador de refrigerante (2) y sujetarlo sobre un recipiente recolector.
- 2 Cerrar la apertura del tubo de retorno del refrigerante (1) y liberarlo otra vez abriéndolo repetida y abruptamente hasta que el refrigerante fluya de forma continua y sin burbujas al recipiente colector.
- 3 Desconectar el recirculador de refrigerante (2) y volver a conectar el tubo de retorno del refrigerante (1).

6.7 Conectar el cable de control

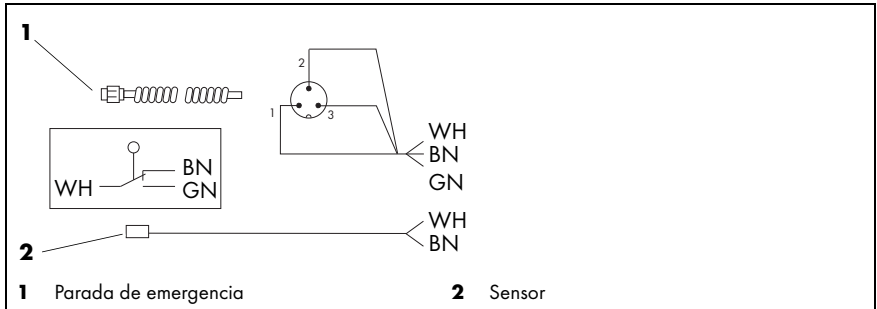


Fig. 5 Conectar el cable de control

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

6.8 Cambio manual del cuello de antorcha

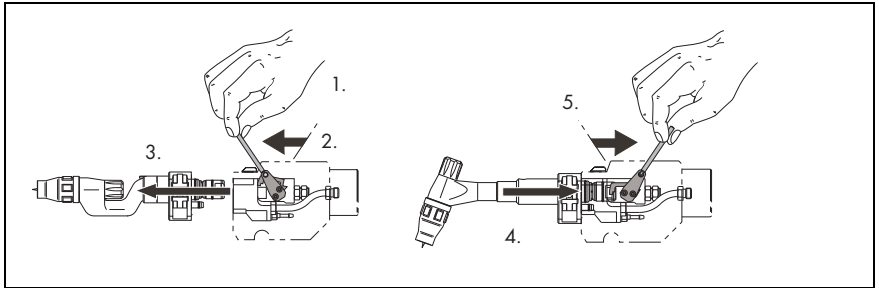


Fig. 6 Cambio manual del cuello de antorcha

AVISO

- ¡No cambiar la posición de la palanca de mano durante el proceso de cambio! Eso causaría fallos.

- 1** Insertar la palanca de mano a través de las faldas de obturación en el estribo de sujeción en la perforación.
- 2** Mover la palanca hacia delante en dirección del cuello de antorcha pasando el punto de presión hasta el tope y extraer el cuello de antorcha.
- 3** Insertar el cuello de antorcha hasta el tope en el cuerpo intercambiable.
- 4** Empujar la palanca de mano hacia atrás hasta el tope y extraerla después del bloqueo.

6.9 Cambio automático del cuello de antorcha

El sistema de cambio de antorcha rotor ATS es un aparato periférico que cambia el cuello de antorcha durante el proceso de soldadura completamente automático. Solicitar la documentación de pedido relevante o ver la documentación especial para informaciones relativas al procedimiento exacto.

7 Operación

¡PELIGRO!

Sofocación e intoxicación 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.

- Compruebe que no haya focos de incendio en la zona de trabajo.
- Tenga a mano en el lugar de trabajo un equipo adecuado de extinción de incendios.
- Deje enfriar las piezas después de la soldadura.
- 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

- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.
- Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.
- Asegúrese de que se han ajustado todos los parámetros necesarios.

7.1 Proceso de soldadura

- 1 Abrir el cilindro de gas de protección.
- 2 Conectar 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.
- Los ensambles de cables con refrigeración líquida pierden su estanqueidad en caso de sobrecalentamiento. Deje funcionar el recirculador de refrigerante durante aprox. 5 minutos después de soldar.

- 1 Esperar el periodo de seguimiento del gas de protección.
- 2 Cerrar la válvula de cierre del suministro de gas.
- 3 Desconectar la fuente de corriente.

9 Mantenimiento y limpieza

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

¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

¡PELIGRO!

Electrocución

Cables defectuosos pueden ocasionar peligro de alto voltaje.

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

⚠ ¡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 cualificado.
- Compruebe si existen daños o fugas en las mangueras del refrigerante, juntas y conexiones, y cambie estas piezas en caso necesario.
- Revise su equipo de protección individual antes de ponérselo.

Las piezas de las antorchas de soldadura TIG indicadas a continuación están sujetas a desgaste y suciedad. Por eso, esas piezas deben mantenerse y limpiarse a intervalos regulares.

- 1 Eliminar proyecciones de soldadura adherentes.
- 2 Controlar si los atornillados están bien apretados.

En caso de reparaciones **ABICOR BINZEL®** ofrece reparaciones en fábrica.

9.1 Afilado del electrodo de tungsteno

El afilado del electrodo de tungsteno depende del desgaste y por ello debe realizarse según necesidad.

AVISO

- La punta del electrodo debe ser de 1 a 1,5 veces mas larga del diámetro del electrodo.

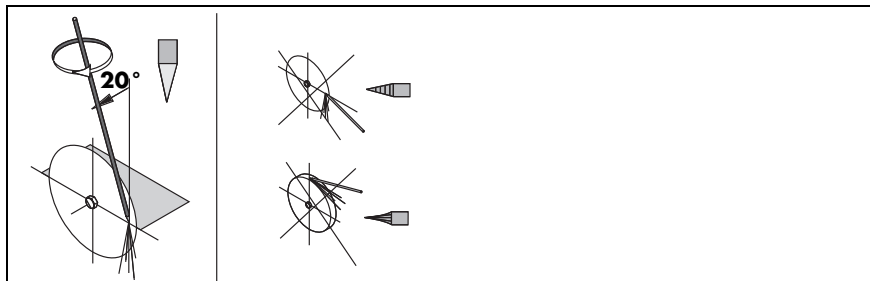


Fig. 7 Afilar el electrodo de tungsteno

Utilizar un afilador con disco de diamante para afilar el electrodo de tungsteno. Observar lo siguiente:

- Centrar el afilado.
- Regulación automática de la impulsión del electrodo de tungsteno por gravedad.
- Ajustable para todos los diámetros de electrodo.
- Ajuste angular continuo.

9.2 Limpiar el cuello de antorcha

- 1 Sacar la tobera de gas.
- 2 Revisar si las piezas de repuesto están dañadas y reemplazarlas si fuera necesario.
- 3 Limpiar el punto de separación y lubricar los anillos O con grasa sellante sin silicona.
- 4 Controlar el TCP después de cada aplicación y después de una colisión en el alineador de cuellos WH.

9.3 Limpiar el cuerpo intercambiable

- 1 Limpiar las piezas del acoplamiento y lubricarlas ligeramente con grasa de obturación sin silicona.
- 2 Controlar si el estribo de sujeción está dañado y, si fuera necesario, reemplazar el entero dispositivo de cambio.

AVISO

- Tener las superficies de contacto entre el cuello de antorcha y el dispositivo de cambio planas y limpias.
- No apretar los cables de control durante el montaje de las chaquetas aislantes.

9.4 Intervalos de mantenimiento

AVISO

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

Recomendamos realizar semanalmente una limpieza minuciosa. El operador del sistema de soldadura define y determina el tipo y la frecuencia de limpieza.

10 Identificación y eliminación de averías

⚠ ¡PELIGRO!**Riesgo de lesiones y daños en el dispositivo al ser utilizado por personas no autorizadas**

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

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

Observe también el documento "Warranty" adjunto. 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
No hay arco	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación de corriente a la pieza o la antorcha está interrumpida 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerrar circuito eléctrico
	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de corriente o línea de control está defectuosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparar
	<ul style="list-style-type: none"> • Línea de control está interrumpida 	<ul style="list-style-type: none"> • Reemplazar
	<ul style="list-style-type: none"> • Contactor-disyuntor en la fuente de corriente no está activado 	<ul style="list-style-type: none"> • Véase el manual de instrucciones de la fuente de corriente
Cuerpo de la antorcha o alimentación de corriente recalentado	<ul style="list-style-type: none"> • Circulación de refrigerante es insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el funcionamiento y la capacidad del equipo de refrigeración por recirculación
	<ul style="list-style-type: none"> • Corriente de soldadura demasiado alta 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir
	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo del refrigerante o cable eléctrico refrigerado por líquido estrecho o cerrado 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar la circulación, si fuera necesario, reemplazar la parte
	<ul style="list-style-type: none"> • Electrodo de tungsteno suelto 	<ul style="list-style-type: none"> • Apretar con la tapa de la antorcha

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 gas.
- 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 cualificado.
- Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.
- Tenga en cuenta los datos siguientes:
 - ⇒ 8 Puesta fuera de servicio en página ES-17.

- 1 Desconectar la antorchas de soldadura TIG de la fuente de corriente.

12 Eliminación

Observar las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales. Observar las disposiciones relativas a la eliminación de chatarra electrónica y eliminarla en el organismo eliminador comunal (por ej. instalación de reciclaje).

Para eliminar debidamente el producto, es necesario desmontarlo. Tener en cuenta la información presentada a continuación:

⇒ 11 Desmontaje en página ES-21

12.1 Materiales

Este producto se compone en su mayor parte de materiales metálicos que pueden fundirse nuevamente en acerías. De este modo se los puede reciclar casi ilimitadamente. Los plásticos utilizados están marcados, de modo que pueden clasificarse y fraccionarse para el reciclaje que sigue.

12.2 Combustibles

Los aceites, los lubricantes y los detergentes no deben contaminar el suelo ni llegar al alcantarillado. Estas sustancias deben almacenarse, transportarse y eliminarse en tanques apropiados. Observar las correspondientes disposiciones locales y las indicaciones relativas a la eliminación de desechos indicadas en las hojas de datos de seguridad del fabricante de los combustibles. Los útiles de limpieza (cepillos, 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 un mínimo necesario.

Al seleccionar los materiales de embalaje, se tiene en cuenta un posible reciclaje.

Notas



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