

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



ABITIG[®] MT

DE **WIG Schweißbrenner-System**
EN **TIG welding torch system**
FR **Système de torche de soudage TIG**
ES **Sistema de antorcha de soldadura TIG**
ZH WIG-焊枪



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	6.2	Wolframelektrode kürzen	DE-11
1.1	Kennzeichnung	DE-3	6.3	Schlauchpaket anschließen	DE-11
			6.4	Schutzgasmenge einstellen	DE-12
			6.5	Kühlmittel anschließen	DE-12
2	Sicherheit	DE-3	7	Betrieb	DE-13
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3	7.1	Schweißprozess	DE-14
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-3			
2.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-4	8	Außerbetriebnahme	DE-14
2.4	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4			
2.5	Spezielle Warnhinweise für den Betrieb	DE-4	9	Wartung und Reinigung	DE-15
2.6	Angaben für den Notfall	DE-5	9.1	Wartungsintervalle	DE-17
3	Produktbeschreibung	DE-5	10	Störungen und deren Behebung	DE-17
3.1	Technische Daten	DE-5			
3.2	Abkürzungen	DE-6	11	Demontage	DE-18
3.3	Typenschild	DE-7			
3.4	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-7	12	Entsorgung	DE-19
4	Lieferumfang	DE-8	12.1	Werkstoffe	DE-19
4.1	Transport	DE-8	12.2	Betriebsmittel	DE-19
4.2	Lagerung	DE-8	12.3	Verpackungen	DE-19
5	Funktionsbeschreibung	DE-9			
6	Inbetriebnahme	DE-9			
6.1	WIG-Schweißbrenner ausrüsten	DE-10			
6.1.1	ABITIG®MT 200/300W	DE-10			
6.1.2	ABITIG®MT 260W/400W/500W	DE-11			

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 den Ausführungen flüssig- und luftgekühlt erhältlich. Für die flüssiggekühlte Ausführung ist ein Umlaufkühlaggregat erforderlich. Diese Betriebsanleitung beschreibt nur die WIG-Schweißbrenner **ABITIG® MT**.

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.

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

Spannungsart	DC oder AC
Polung der Elektroden bei DC	in der Regel negativ
Führungsart	maschinengeführt
Spannungsbemessung	141 V Scheitelwert

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

Max. Lichtbogenzünd- und Stabilisierungsspannung	12 kv
Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse (EN 60 529)	IP2X
Schutzgas (DIN EN ISO 14175)	Argon
Elektrode	handelsübliche Wolframelektroden für WIG-Verfahren, vorzugsweise strahlungsarm
Erforderliche Kühlgeräteleistung	800 W

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®MT										
260W	flüssig	260	180	100	1,0 - 3,2	7 - 20	50	0,7	2,5	3,5
200	luft	200	140	60	1,6 - 4,0	7 - 20				
300W	flüssig	300	210	100	1,6 - 4,8	7 - 20	50	0,7	2,5	3,5
400W	flüssig	400	280	100	1,6 - 4,8	7 - 20	50	0,7	2,5	3,5
500W	flüssig	500	350	100	1,6 - 6,4	8 - 22	50	0,7	2,5	3,5

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. Alle Angaben beziehen sich auf 4 m Schlauchpakete. Entnehmen Sie weitere Informationen, bezüglich lieferbare Schlauchpaketausführungen und Leistungsdaten den aktuellen Bestellunterlagen.

3.2 Abkürzungen

ABITIG®MT	WIG-Maschinenschweißbrenner
------------------	-----------------------------

Tab. 5 Abkürzungen und Begriffserklärung

AC	Wechselstrom
DC	Gleichstrom
Spannungsbemessung	Isolationswiderstands-, Spannungsfestigkeits- und Schutzklassifizierung
W	flüssiggekühlt
WIG	Wolfram-Inertgas

Tab. 5 Abkürzungen und Begriffserklärung

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® MT** 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	• Anschlussfertiger WIG-Schweißbrenner ABITIG® MT (ohne Ausrüstung)
---------------------	---

Tab. 6 Lieferumfang

Für den funktionsfähigen WIG-Schweißbrenner **ABITIG® MT** 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. 7 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. 8 Transport

4.2 Lagerung

Physikalische Bedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum:

⇒ Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb 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 Anschlusselemente.

6 Inbetriebnahme

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

Unsachgemäße Bedienung kann zu schwersten Verletzungen mit Todesfolge führen.

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

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

GEFAHR

Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unautorisierte Personen

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

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

HINWEIS

- Beachten Sie folgende Angaben:
⇒ 3 Produktbeschreibung auf Seite DE-5

6.1 WIG-Schweißbrenner ausrüsten

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr

Durchstich bzw. Einstich durch Drahtelektrode.

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

6.1.1 ABITIG® MT 200/300W

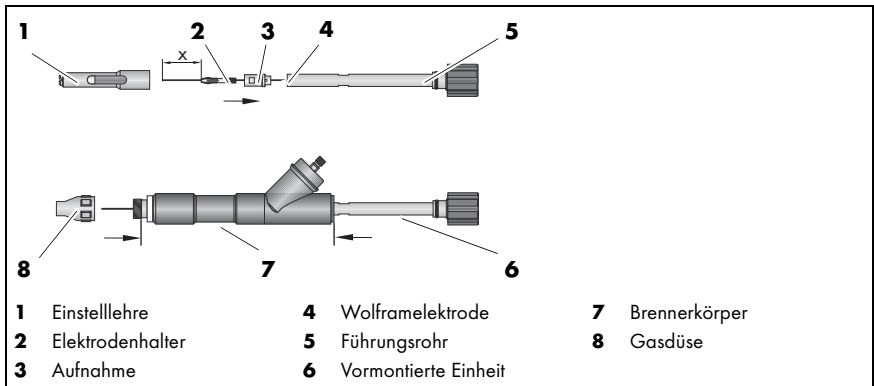


Abb. 1 ABITIG® MT 200/300W ausrüsten

- 1** Elektrodenhalter (**2**) von vorne in die Aufnahme (**3**) stecken.
- 2** Wolframelektrode (**4**) von vorne durch die Aufnahme (**3**) in das Führungsrohr (**5**) schieben.
- 3** Elektrodenhalter (**2**) mit Wolframelektrode (**4**) leicht in das Führungsrohr (**5**) einschrauben.
- 4** Mit Hilfe der Einstellehre (**1**) das Maß x einstellen.
Das Maß x ist abhängig von der Schweißaufgabe.
- 5** Elektrodenhalter (**2**) festziehen.
- 6** Vormontierte Einheit (**6**) bis Anschlag in den Brennerkörper (**7**) einschrauben.
- 7** Gasdüse (**8**) aufschrauben.

6.1.2 ABITIG® MT 260W/400W/500W

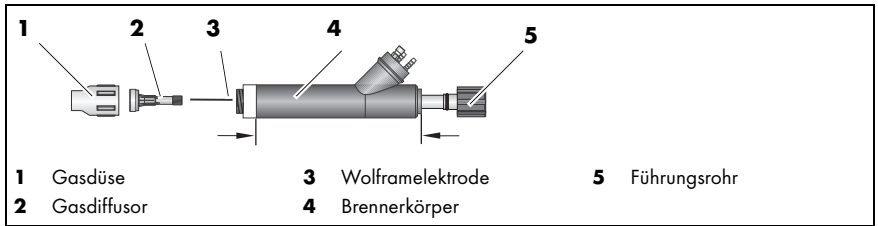


Abb. 2 ABITIG® MT 260W/400W/500W ausrüsten

- 1 Wolframelektrode (3) von hinten in den Gasdiffusor (2) schieben.
- 2 Gasdiffusor (2) von vorne in den Brennerkörper (4) stecken.
- 3 Wolframelektrode (3) und Gasdiffusor (2) festhalten und Führungsrohr (5) leicht aufschrauben.
- 4 Wolframelektrode (3) auf den gewünschten Stick-out einstellen und das Führungsrohr (5) festschrauben.
- 5 Gasdüse (1) aufschrauben.

6.2 Wolframelektrode kürzen

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

⇒ 3.1 Technische Daten auf Seite DE-5

HINWEIS

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

6.3 Schlauchpaket anschließen

- 1 Schlauchpaketanschluss in Stromquelle einstecken und mit Anschlussmutter sichern.
- 2 Anschlüsse für Kühlmittelvor-/ -rücklauf (gilt nur für flüssiggekühlte Schweißbrenner), Schutzgas und Steuerleitungsstecker fachgerecht montieren.

6.4 Schutzgasmenge einstellen

HINWEIS

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

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

6.5 Kühlmittel anschließen

WARNUNG

Verbrennungsgefahr

Das Schlauchpaket wird 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.

⚠ GEFahr**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.
- Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Parameter eingestellt sind.

7.1 Schweißprozess

- 1 Schutzgasflasche öffnen und Schweißvorgang starten.
- 2 Lichtbogen nach dem Zünden ohne Längsbewegung über die zu verschweißenden Werkstoffkanten halten, bis sich ein Schmelzbad bildet.
- 3 Den Brenner gleichmäßig über die gesamte Nahtlänge führen.
- 4 Schweißvorgang beenden.
- 5 Den Brenner nach dem Abschalten noch einige Sekunden über der Endstelle halten. Durch das nachströmende Gas erstarrt die Schmelze, ohne dass Bindefehler entstehen.

8 Außerbetriebnahme**HINWEIS**

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

- 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

Unsachgemäße Bedienung kann zu schwersten Verletzungen mit Todesfolge führen.

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

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Gaszufuhr ab.
- Sperren Sie die Kühlmittelzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.
- Schalten Sie die gesamte Schweißanlage aus.
- Lösen Sie die Kühlmittelschläuche des Kühlmittelvor- und -rücklaufes.

GEFAHR

Stromschlag durch fehlerhafte Kabel

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

Gefährliche Spannung durch fehlerhafte Kabel.

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

- Die angegebenen Wartungsintervalle sind Richtwerte und beziehen sich auf den Einschichtbetrieb.
- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

HINWEIS

- 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:

- Brennerkörper
- Gasdüse
- Wolframelektrode
- Brennerkappe
- Elektrodenhalter

Anschleifen der Wolframelektrode

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

HINWEIS

- Die Länge der Elektrodenspitze sollte etwa das 1-1,5 fache des Elektrodendurchmessers betragen.

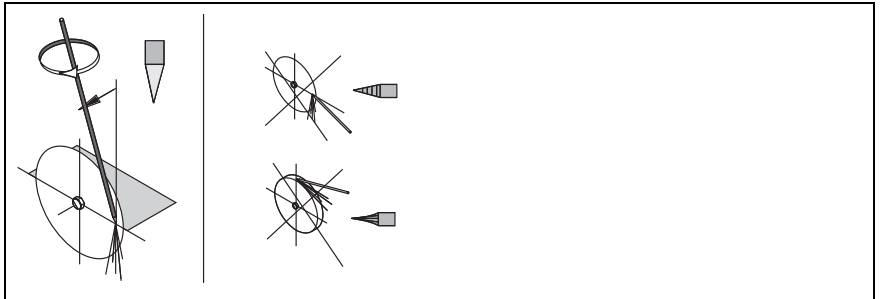


Abb. 4 Anschleifen der Wolframelektrode

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.

9.1 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	<ul style="list-style-type: none"> Stromzuleitung zum Werkstück oder Brenner unterbrochen 	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreis schließen
	<ul style="list-style-type: none"> Stromquelle oder Steuerleitung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Instand setzen
	<ul style="list-style-type: none"> Steuerleitung unterbrochen 	<ul style="list-style-type: none"> Austauschen
	<ul style="list-style-type: none"> Schalterschütz in der Stromquelle nicht aktiviert 	<ul style="list-style-type: none"> Siehe Betriebsanleitung Stromquelle
Brennerkörper oder Stromzuleitung überhitzt	<ul style="list-style-type: none"> Kühlmitteldurchfluss nicht ausreichend 	<ul style="list-style-type: none"> Umlaufkühlaggregat auf Funktion und Leistung prüfen
	<ul style="list-style-type: none"> Schweißstrom zu hoch 	<ul style="list-style-type: none"> Reduzieren
	<ul style="list-style-type: none"> Kühlmittelschlauch oder flüssiggekühltes Stromkabel verengt oder verschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> Durchfluss prüfen ggf. austauschen
	<ul style="list-style-type: none"> Wolframelektrode lose 	<ul style="list-style-type: none"> Mit Brennerkappe festziehen

Tab. 9 Störungen und deren Behebung

11 Demontage

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

Unsachgemäße Bedienung kann zu schwersten Verletzungen mit Todesfolge führen. Für die gesamte Dauer von Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten ist Folgendes zu beachten:

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die 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-14.

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-18

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	6.2	Shortening the tungsten electrode	EN-11
1.1	Marking	EN-3	6.3	Connecting the cable assembly	EN-11
2	Safety	EN-3	6.4	Setting the shielding gas volume	EN-12
2.1	Designated use	EN-3	6.5	Connecting the coolant	EN-12
2.2	Responsibilities of the user	EN-3	7	Operation	EN-13
2.3	Personal protective equipment (PPE)	EN-4	7.1	Welding process	EN-14
2.4	Classifications of the warnings	EN-4	8	Putting out of operation	EN-14
2.5	Special warnings for operation	EN-4	9	Maintenance and cleaning	EN-15
2.6	Emergency information	EN-5	9.1	Maintenance intervals	EN-17
3	Product Description	EN-5	10	Troubleshooting	EN-17
3.1	Technical Data	EN-5	11	Disassembly	EN-18
3.2	Abbreviations	EN-7	12	Disposal	EN-19
3.3	Nameplate	EN-7	12.1	Materials	EN-19
3.4	Signs and symbols used	EN-7	12.2	Consumables	EN-19
4	Scope of delivery	EN-8	12.3	Packaging	EN-19
4.1	Transport	EN-8			
4.2	Storage	EN-8			
5	Functional Description	EN-9			
6	Putting into operation	EN-9			
6.1	Equipping the TIG welding torches	EN-10			
6.1.1	ABITIG®MT 200/300W	EN-10			
6.1.2	ABITIG®MT 260W/400W/500W	EN-11			

1 Identification

TIG welding torches are used in industry and in the trade for inert gas welding using tungsten electrodes and inert gases. This series can be used in all welding positions. TIG welding torches are available in liquid-cooled and air-cooled models. The liquid-cooled model requires a recirculating cooling unit. These operating instructions only describe the TIG welding torches **ABITIG® MT**. 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 Classifications of the warnings

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

DANGER

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

WARNING

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

CAUTION

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

NOTICE

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

2.5 Special warnings for operation

DANGER

Electromagnetic fields

Hazard due to electromagnetic fields

- Cardiac pacemakers may not work properly (obtain medical advice if required).
- 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.

3.1 Technical Data

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

Tab. 2 Ambient conditions for shipment and storage

Type of voltage	DC or AC
DC polarity of the electrodes	Usually negative
Type of use	automatic
Voltage rating	141 V peak value
Max. arc ignition and stabilization voltage	12 kV
Protection type of the machine side connections (EN 60 529)	IP2X
Shielding gas (DIN EN ISO 14175)	Argon
Electrode	commercially available tungsten electrodes suitable for TIG use, preferably low-radiation
Required cooling unit capacity	800 W

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

Type	Type of cooling	Load		ED	Electrode Ø	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
260W	liquid	260	180	100	1,0 - 3.2	7 - 20	50	0.7	2.5	3.5
200	air	200	140	60	1.6 - 4.0	7 - 20				
300W	liquid	300	210	100	1.6 - 4.8	7 - 20	50	0.7	2.5	3.5
400W	liquid	400	280	100	1.6 - 4.8	7 - 20	50	0.7	2.5	3.5
500W	liquid	500	350	100	1.6 - 6.4	8 - 22	50	0.7	2.5	3.5

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). All data refer to 4 m hose assemblies. For any further information regarding the available hose assembly designs and performance data, please refer to the order documentation.

3.2 Abbreviations

ABITIG® MT	TIG machine welding torches
AC	Alternating current
DC	Direct current
Voltage rating	Insulation resistance, electric strength and protection class classification
W	liquid-cooled
TIG	Tungsten Inert Gas

Tab. 5 Abbreviations and term definitions

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® MT 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® MT ready-to-connect (without equipment)
--------------------------	---

Tab. 6 Scope of delivery

For the TIG welding torch **ABITIG® MT** 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. 7 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. 8 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

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

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

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

DANGER

Risk of injury and device damage when handled by unauthorized persons

Improper repair work and modifications to the product may lead to serious injuries and damage to the device. The product warranty will be rendered invalid if work is carried out on the product by unauthorized persons.

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

NOTICE

- Note of the following instructions:
 - ⇒ 3 Product Description on page EN-5

6.1 Equipping the TIG welding torches

⚠ 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.

6.1.1 ABITIG® MT 200/300W

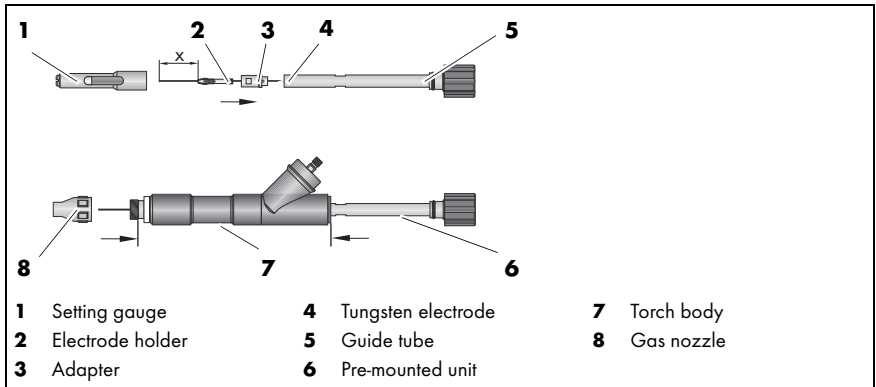


Fig. 1 Equipping the **ABITIG® MT 200/300W**

- 1 Insert the electrode holder (2) into the adapter (3) from the front.
- 2 Slide tungsten electrode (4) from the front through the adapter (3) into the guide tube (5).
- 3 Screw electrode holder (2) containing the tungsten electrode (4) into the guide tube (5) but do not tighten.
- 4 Set the length x using the setting gauge (1).
The length x depends on the welding task.
- 5 Tighten electrode holder (2).
- 6 Screw pre-mounted unit (6) into the torch body (7) as far as it will go.
- 7 Screw in gas nozzle (8).

6.1.2 ABITIG® MT 260W/400W/500W

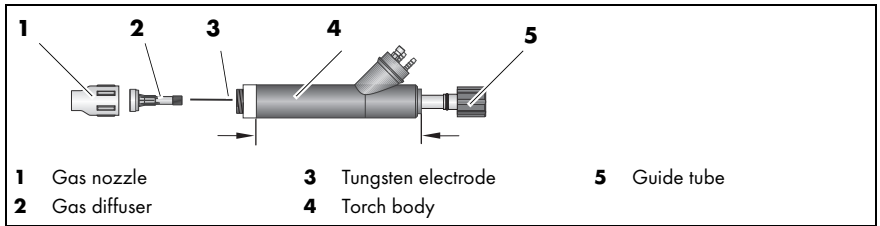


Fig. 2 Equipping the **ABITIG® MT 260W/400W/500W**

- 1** Screw the tungsten electrode (**3**) into the gas diffuser (**2**) from behind.
- 2** Insert the gas diffuser (**2**) into the torch body (**4**) from the front.
- 3** Hold tungsten electrode (**3**) and gas diffuser (**2**) and screw on guide tube (**5**) but do not tighten.
- 4** Set tungsten electrode (**3**) to the desired stick-out and tighten the guide tube (**5**).
- 5** Screw in gas nozzle (**1**).

6.2 Shortening the 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

NOTICE

- 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 hose assembly connection into the power supply and secure it with a connection nut.
- 2** Properly mount the connections for water supply/return, shielding gas and control line plug.

6.4 Setting the shielding gas volume

NOTICE

- The type and quantity of the shielding gas quantity depends on the welding task and the gas nozzle geometry.
- Make all shielding gas connections gas-tight.
- 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.

- 1 Connect shielding gas cylinder to the wire feeding system.
- 2 Set the gas quantity on the pressure reducer of the shielding gas cylinder.

6.5 Connecting the coolant

WARNING

Risk of burns

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

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

NOTICE

- Make sure that the coolant supply and return have been installed properly. Coolant supply = blue, Coolant return = red.
- Do not use any deionized or demineralized water as coolant or for tightness or 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.
 - ⇒ Consult the applicable safety data sheet.

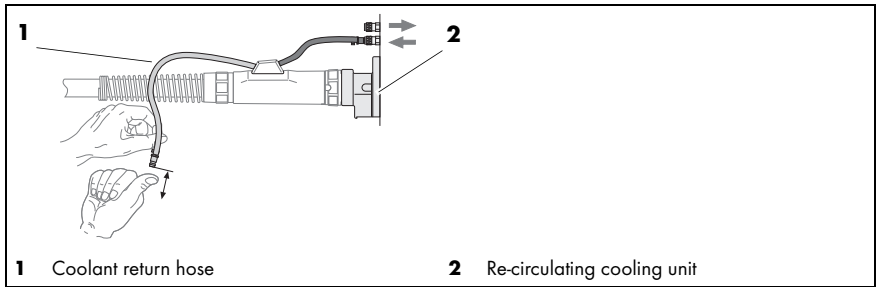


Fig. 3 Connecting the coolant

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

- 1 Disconnect the coolant return hose (1) from the re-circulating cooling unit (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 re-circulating cooling unit (2) and reconnect the coolant return hose (1).

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

⚠ DANGER

Risk of burns

During welding 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.

NOTICE

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

7.1 Welding process

- 1 Open the shielding gas cylinder and start the welding process.
- 2 After ignition, hold the welding arc tight to the edge of the material to be welded until a molten pool is formed.
- 3 Move the torch uniformly over the entire seam length.
- 4 Stop the welding process.
- 5 After switching off, hold the torch over the end position for a few seconds. The continued flow of gas shields the weld pool, and as the weld pool solidifies, the result is a bond free from defects.

8 Putting out of operation**NOTICE**

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

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

9 Maintenance and cleaning

Regular and lasting maintenance and cleaning are the prerequisite of a long life and a perfect function.

DANGER

Risk of injury due to unexpected start

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

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

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

DANGER

Electric shock due to defective cables

Risk of dangerous voltages if cables are damaged or improperly installed: This can lead to serious injuries that could result in death.

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

DANGER

Risk of burns

Risk of burns from hot coolant and hot surfaces.

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

NOTICE

- The maintenance intervals given are recommended values and refer to single-shift operation.
- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Check coolant hoses, seals, and connections for damage and tightness. Replace as 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.

- Torch body
- Gas nozzle
- Tungsten electrodes
- Back cap
- Electrode holder

Sharpening the tungsten electrode

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

NOTICE

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

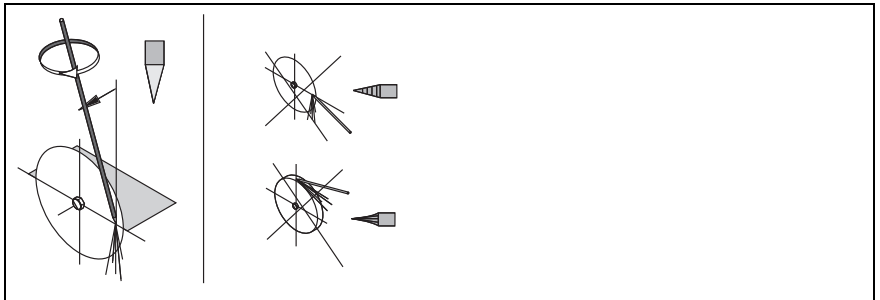


Fig. 4 Sharpening the tungsten electrode

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

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

9.1 Maintenance intervals

NOTICE

- 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 machine 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.

NOTICE

- 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
	• Contactor 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. 9 Troubleshooting

11 Disassembly



DANGER

Risk of injury due to unexpected start

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

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

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

NOTICE

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Consult the documentation for the welding components.
- Note the following instructions:
 - ⇒ 8 Putting out of operation on page EN-14.

- 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. Observe the regulations on the disposal of electronic scrap and dispose of it at your local waste disposal site.

⇒ 11 Disassembly on page EN-18

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.

FR Traduction des instructions de service d'origine

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

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

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

1	Identification	FR-3	6.1.1	ABITIG® MT 200/300W	FR-10
1.1	Marquage	FR-3	6.1.2	ABITIG® MT 260W/400W/500W	FR-11
2	Sécurité	FR-3	6.2	Raccourcir l'électrode tungstène	FR-11
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3	6.3	Monter le faisceau	FR-11
2.2	Obligations de l'exploitant	FR-3	6.4	Régler la quantité de gaz de protection	FR-12
2.3	Équipement de protection individuel (EPI)	FR-4	6.5	Raccorder le liquide de refroidissement	FR-12
2.4	Classification des consignes d'avertissement	FR-4	7	Fonctionnement	FR-13
2.5	Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement	FR-4	7.1	Processus de soudage	FR-14
2.6	Consignes pour les situations d'urgence	FR-5	8	Mise hors service	FR-14
3	Description du produit	FR-5	9	Entretien et nettoyage	FR-15
3.1	Caractéristiques techniques	FR-5	9.1	Intervalles de contrôle	FR-17
3.2	Abréviations	FR-7	10	Dépannage	FR-17
3.3	Plaque signalétique	FR-7	11	Démontage	FR-18
3.4	Signes et symboles utilisés	FR-7	12	Élimination	FR-19
4	Matériel fourni	FR-8	12.1	Matériaux	FR-19
4.1	Transport	FR-8	12.2	Produits consommables	FR-19
4.2	Stockage	FR-8	12.3	Emballages	FR-19
5	Description du fonctionnement	FR-9			
6	Mise en service	FR-9			
6.1	Equiper la torche de soudage TIG	FR-10			

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 liquide et à l'air. Le type refroidi liquide nécessite un groupe refroidisseur. Ce mode d'emploi décrit seulement les torches de soudage TIG **ABITIG® MT**. Les torches de soudage TIG ne doivent 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 légères ou mineures.

AVIS

Signale le risque de résultats de travail non satisfaisants et de dommages matériels 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 (consulter un médecin si nécessaire).
- Des perturbations peuvent survenir au niveau d'appareils électriques environnants.


2.6 Consignes pour 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 à prendre sont décrites dans le mode d'emploi « Source de courant » ou dans la documentation des dispositifs périphériques supplémentaires.

3 Description du produit

 AVERTISSEMENT
<p>Risques liés à une utilisation non conforme aux dispositions</p> <p>Une utilisation du dispositif non conforme aux dispositions peut entraîner un danger pour les personnes, les animaux et les biens matériels.</p> <ul style="list-style-type: none"> • N'utilisez l'appareil que conformément aux dispositions. • N'apportez pas de transformations ou de modifications à l'appareil de manière arbitraire pour augmenter la puissance.

3.1 Caractéristiques techniques

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

Type de tension	CC ou CA
Polarité des électrodes pour C.C.	normalement négative
Maniement	mécanique
Gamme de tension	141 Valeur maximum V

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

Tension d'amorçage de l'arc et de stabilisation max.	12 kv
Classe de protection des raccordements côté poste (EN 60 529)	IP2X
Gaz de protection (DIN EN ISO 14175)	Argon
Electrode	électrodes tungstène standard destinées au soudage TIG, de préférence à faible rayonnement.
Puissance nécessaire du groupe de refroidissement	800 W

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

Type	Type de refroidissement	Capacité		Facteur de marche	Ø d'électrode	Débit de gaz	Refroidissement		Pression d'alimentation	
		C.C.	C.A.*				Température max. aller	Débit min.	min.	max.
ABITIG® MT		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
260W	liquide	260	180	100	1,0 - 3,2	7 - 20	50	0,7	2,5	3,5
200	air	200	140	60	1,6 - 4,0	7 - 20				
300W	liquide	300	210	100	1,6 - 4,8	7 - 20	50	0,7	2,5	3,5
400W	liquide	400	280	100	1,6 - 4,8	7 - 20	50	0,7	2,5	3,5
500W	liquide	500	350	100	1,6 - 6,4	8 - 22	50	0,7	2,5	3,5

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.). Toutes les informations se réfèrent à des faisceaux d'une longueur de 4 m. Vous trouverez d'autres informations concernant les versions de faisceaux disponibles et les données de puissance dans le catalogue de commande actuel.

3.2 Abréviations

ABITIG MT	Torche de soudage mécanique TIG
C.A.	Courant alternatif
C.C.	Courant continu
Gamme de tension	Classification de la résistance d'isolement, rigidité diélectrique et protection
W	refroidie liquide
TIG	Soudage au tungstène et au gaz inerte

Tab. 5 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® MT 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® MT prêtes à l'emploi (sans pièces d'équipement)
-----------------	---

Tab. 6 Matériel fourni

Pour le bon fonctionnement de la torche de soudage **ABITIG® MT**, 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. 7 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. 8 Transport

4.2 Stockage

Conditions physiques du stockage en lieu clos :

⇒ Tab. 1 Conditions environnementales pendant l'exploitation 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

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Pendant toute la durée des travaux d'entretien, de maintenance, d'assemblage, de démontage et de réparation, respectez les points suivants :

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

DANGER

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

Les réparations et modifications non conformes du produit peuvent entraîner des blessures graves et endommager considérablement l'appareil. La garantie produit cesse en cas d'intervention de personnes non autorisées.

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

AVIS

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

6.1 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.

6.1.1 ABITIG® MT 200/300W

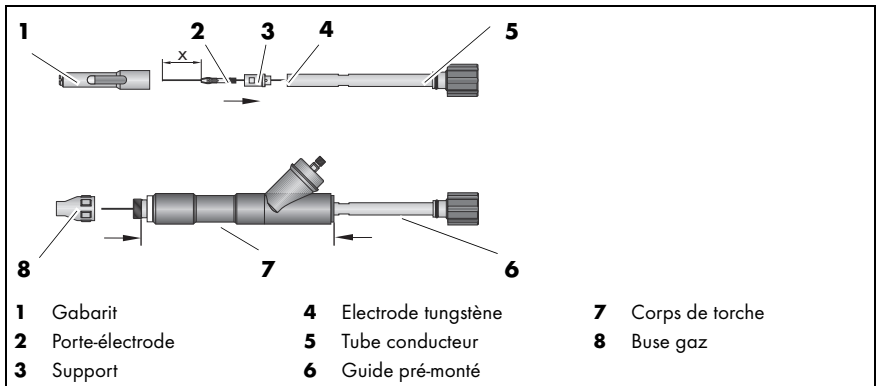


Fig. 1 Equiper la **ABITIG® MT 200/300W**

- 1** Insérer le porte-électrode **(2)** par l'avant dans le support **(3)**.
- 2** Glisser l'électrode tungstène **(4)** par l'avant à travers le support **(3)** dans le tube conducteur **(5)**.
- 3** Visser légèrement le porte-électrode **(2)** avec l'électrode tungstène **(4)** dans le tube conducteur **(5)**.
- 4** Régler la dimension **x** à l'aide du gabarit **(1)**.
La dimension **x** dépend de l'opération de soudage à réaliser.
- 5** Serrer le porte-électrode **(2)**.
- 6** Visser le guide pré-monté **(6)** jusqu'à la butée dans le corps de torche **(7)**.
- 7** Visser la buse de gaz **(8)**.

6.1.2 ABITIG® MT 260W/400W/500W

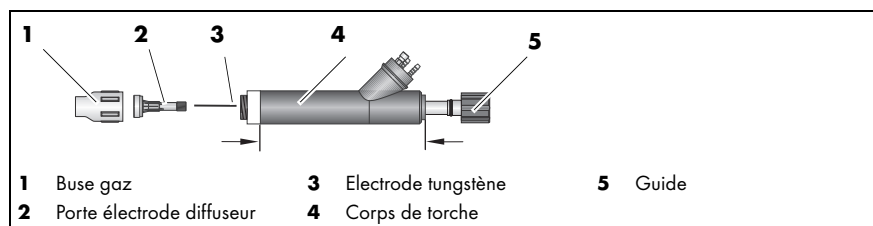


Fig. 2 Equiper l'ABITIG® MT 260W/400W/500W

- 1 Glisser l'électrode tungstène (3) par l'arrière dans le porte électrode diffuseur (2).
- 2 Insérer le porte électrode diffuseur (2) par l'avant dans le corps de torche (4).
- 3 Tenir l'électrode tungstène (3) et le porte électrode diffuseur (2) et visser légèrement le guide (5).
- 4 Régler l'électrode tungstène (3) sur le stick-out désiré et visser le guide (5).
- 5 Visser la buse gaz (1).

6.2 Raccourcir l'électrode 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 Monter le faisceau

- 1 Insérer le raccordement faisceau dans la source de courant et le serrer à l'aide de l'écrou de raccordement.
- 2 Veiller à ce que l'amenée et le retour de liquide de refroidissement, l'alimentation de gaz de protection et le connecteur de la conduite pilote soient correctement installés.

6.4 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.
- Veiller à ce que tous les raccordements au gaz de protection soient étanches.
- 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.

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

6.5 Raccorder le liquide de refroidissement

AVERTISSEMENT

Risque de brûlures

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

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

AVIS

- Veillez à ce que l'amenée et le retour de liquide de refroidissement soient correctement installés. Amenée 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.

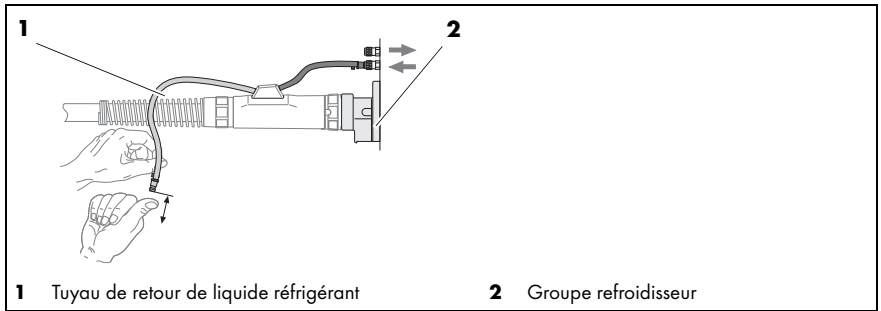


Fig. 3 Raccordement du liquide réfrigérant

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

- 1 Desserrer le tuyau de retour du liquide réfrigérant (1) du groupe refroidisseur (2) et le tenir au-dessus d'un récipient.
- 2 Obtenir l'ouverture du tuyau de retour (1) et l'ouvrir d'un seul coup jusqu'à ce que le liquide réfrigérant 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).

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 chaudes.

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

7.1 Processus de soudage

- 1 Ouvrir la bouteille de gaz de protection, lancer le processus de soudage.
- 2 Après l'amorçage, tenir l'arc au-dessus des arêtes des pièces à souder sans effectuer un mouvement longitudinal jusqu'à ce qu'un bain de fusion se forme.
- 3 Avancer la torche régulièrement sur la totalité de la longueur à souder.
- 4 Arrêter le processus de soudage.
- 5 Après l'extinction de l'arc, restez encore quelques secondes au-dessus du bain de fusion. En raison du gaz affluant, la fonte se solidifie sans manque de fusion.

8 Mise hors service**AVIS**

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

- 1 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

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Pendant toute la durée des travaux d'entretien, de maintenance, d'assemblage, de démontage et de réparation, respectez les points suivants :

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

DANGER

Risque de choc électrique dû à des câbles défectueux

Si les câbles sont endommagés ou installés de manière non conforme, des tensions dangereuses peuvent survenir. Celles-ci peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

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

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

- Les intervalles d'entretien indiqués sont des valeurs approximatives se référant à un fonctionnement pendant 8 h de travail.

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 de la torche de soudage TIG peuvent être usées et encrassées. Pour cette raison, ces pièces doivent être entretenues et nettoyées régulièrement.

- Corps de torche
- Buse gaz
- Électrode tungstène
- Coiffe
- Porte-électrode

Affûtage de 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.

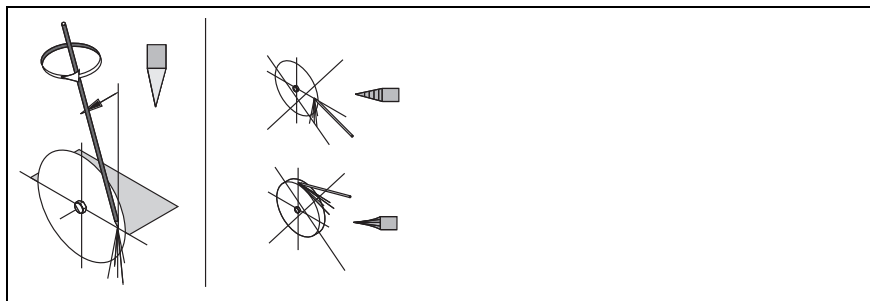


Fig. 4 Affûtage de l'électrode tungstène

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.

9.1 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	Cause	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"> • Le 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
Corps de torche ou câble de courant surchauffé	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de débit du liquide 	<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 réfrigérant ou le câble de courant refroidi à liquide de refroidissement sont pincés ou bouchés 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le débit du liquide 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. 9 Dépannage

11 Démontage



DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Pendant toute la durée des travaux d'entretien, de maintenance, d'assemblage, de démontage et de réparation, respectez les points suivants :

- Mettez la source de courant hors circuit.
- Coupez l'alimentation en 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-14.

1 Débrancher la torche 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.

⇒ 11 Démontage page FR-18

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 (pinceaux, chiffons, etc.) doivent également être éliminés selon les indications du fabricant des consommables.

12.3 Emballages

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

ES Traducción del manual de instrucciones original

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

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

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

1	Identificación	ES-3	6.1.1	ABITIG® MT 200/300W	ES-10
1.1	Etiquetado	ES-3	6.1.2	ABITIG® MT 260W/400W/500W	ES-11
2	Seguridad	ES-3	6.2	Acortar el electrodo de tungsteno	ES-11
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3	6.3	Conectar el ensamble de cables	ES-11
2.2	Responsabilidad de la empresa operadora	ES-3	6.4	Ajustar la cantidad de gas de protección	ES-12
2.3	Equipo de protección individual (EPI)	ES-4	6.5	Conexión del refrigerante	ES-12
2.4	Clasificación de las advertencias	ES-4	7	Operación	ES-13
2.5	Advertencias especiales para el funcionamiento	ES-4	7.1	Proceso de soldadura	ES-14
2.6	Indicaciones para emergencias	ES-5	8	Puesta fuera de servicio	ES-14
3	Descripción del producto	ES-5	9	Mantenimiento y limpieza	ES-15
3.1	Datos técnicos	ES-5	9.1	Intervalos de mantenimiento	ES-17
3.2	Abreviaciones	ES-7	10	Identificación y eliminación de averías	ES-17
3.3	Placa de identificación	ES-7	11	Desmontaje	ES-18
3.4	Signos y símbolos utilizados	ES-7	12	Eliminación	ES-19
4	Relación de material suministrado	ES-8	12.1	Materiales	ES-19
4.1	Transporte	ES-8	12.2	Combustibles	ES-19
4.2	Almacenamiento	ES-9	12.3	Embalajes	ES-19
5	Descripción del funcionamiento	ES-9			
6	Puesta en marcha	ES-9			
6.1	Equipar las antorchas de soldadura TIG	ES-10			

1 Identificación

Las antorchas de soldadura TIG se utilizan en la industria y los oficios para la soldadura en atmósfera protectora con gases inertes (TIG). Esta serie puede utilizarse en todas las posiciones de soldadura. Las antorchas de soldadura TIG están disponibles en dos versiones, refrigeradas por líquido o por aire. Para el modelo refrigerado por líquido se requiere un equipo de refrigeración por recirculación. Este manual de instrucciones describe sólo la antorcha de soldadura TIG **ABITIG® MT**. Las antorchas de soldadura TIG deben utilizarse solamente 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.
- Cualquier modificación no autorizada o el incrementar las capacidades propias del equipo no están permitidas.

2.2 Responsabilidad de la empresa operadora

- Debe procurarse que en el aparato únicamente trabajen personas:
 - con conocimiento de la reglamentación básica sobre seguridad laboral y prevención de accidentes;
 - que hayan sido instruidas para el manejo del aparato;
 - que hayan leído y comprendido estas instrucciones de uso;
 - que hayan leído y comprendido el capítulo "Instrucciones de seguridad";
 - que hayan recibido la formación correspondiente;
 - que sean capaces de identificar los posibles peligros gracias a su formación, conocimientos y experiencia especializados.
- El resto de las personas debe mantenerse alejado del área de trabajo.
- Respete las normativas nacionales sobre seguridad en el trabajo.
- Respete las normativas sobre seguridad en el trabajo y prevención de accidentes.

2.3 Equipo de protección individual (EPI)

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

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

2.4 Clasificación de las advertencias

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

¡PELIGRO!

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

¡ADVERTENCIA!

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

¡ATENCIÓN!

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 atención médica).
- 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

Si desea conocer más medidas, consulte el instructivo de servicio "Fuente de corriente" o la documentación de otros equipos periféricos.

3 Descripción del producto

 ¡ADVERTENCIA!
<p>Peligros por utilización diferente a la prevista</p> <p>En caso de una utilización diferente a la prevista, el aparato podría suponer un riesgo para personas, animales y bienes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el aparato únicamente conforme a lo previsto. • No modifique el aparato sin autorización para aumentar su capacidad.

3.1 Datos técnicos

Temperatura ambiente al soldar	de - 10 °C a + 40 °C
Humedad ambiental relativa	Hasta 90 % a 20 °C

Tab. 1 Condiciones ambientales durante la operación

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

Tab. 2 Condiciones ambientales para transporte y almacenamiento

Tipo de tensión	CC o CA
Polaridad de los electrodos en CC	En general, negativa
Tipo de guiado	Guiado automático
Gama de tensión	141 V de valor de cresta
Máx. tensión de encendido de arco y estabilización	12 kv
Tipo de protección de las conexiones en el lado de la máquina (EN 60 529)	IP2X (EN 60 529)
Gas de protección (DIN EN ISO 14175)	Argon
Electrodo	Electrodos de tungsteno de uso comercial para procesos TIG, preferentemente de baja radiación
Capacidad necesaria del equipo de refrigeración	800 W

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

Tipo	Tipo de refrigeración	Carga		C.T.	Electrodos Ø	Circulación de gas	Refrigeración		Presión de entrada en la antorcha	
		CD	CA*				Temperatura máx. de alimentación	Circulación mín.	mín.	máx.
ABITIG® MT		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
260W	líquido	260	180	100	1,0 - 3,2	7 - 20	50	0,7	2,5	3,5
200	aire	200	140	60	1,6 - 4,0	7 - 20				
300W	líquido	300	210	100	1,6 - 4,8	7 - 20	50	0,7	2,5	3,5
400W	líquido	400	280	100	1,6 - 4,8	7 - 20	50	0,7	2,5	3,5
500W	líquido	500	350	100	1,6 - 6,4	8 - 22	50	0,7	2,5	3,5

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 (CD). Todas las indicaciones se refieren a haces de tubos de 4 m. Para más información sobre los modelos de haz de tubos suministrables y los datos de capacidad, consultar la documentación actual de pedido.

3.2 Abreviaciones

ABITIG MT	Antorcha de soldadura de máquina TIG
CA	Corriente alterna
CC	Corriente continua
Gama de tensión	Clasificación de resistencia de aislamiento, de rigidez dieléctrica y de protección
W	Refrigerado por líquido
TIG	Tungsteno con gas inerte

Tab. 5 Abreviaciones y definiciones

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® MT 400W**, Número de versión de 17 cifras en el recibo de entrega.

3.4 Signos y símbolos utilizados

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

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

4 Relación de material suministrado

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. El volumen de suministro estándar de las antorchas de soldadura TIG contiene lo siguiente:

<ul style="list-style-type: none"> Manual de instrucciones 	<ul style="list-style-type: none"> Antorcha de soldadura TIG ABITIG® MT listas para la conexión (sin equipamiento)
---	--

Tab. 6 Relación de material suministrado

Para la antorcha de soldadura TIG **ABITIG® MT** 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:

<ul style="list-style-type: none"> Juego de equipamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Electrodo de tungsteno
---	--

Tab. 7 Opciones

Solicite los accesorios y las piezas de repuesto por separado.

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

4.1 Transporte

La mercancía se controla y embala cuidadosamente antes del envío, 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. 8 Transporte

4.2 Almacenamiento

Condiciones físicas del almacenamiento en un espacio cerrado:

⇒ Tab. 1 Condiciones ambientales durante la operación en pagina 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 haz de tubos sirve de línea alimentadora y contiene todos los elementos de conexión.

6 Puesta en marcha

¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

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

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

¡PELIGRO!

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

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

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

AVISO

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

6.1 Equipar las antorchas de soldadura 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.

6.1.1 ABITIG® MT 200/300W

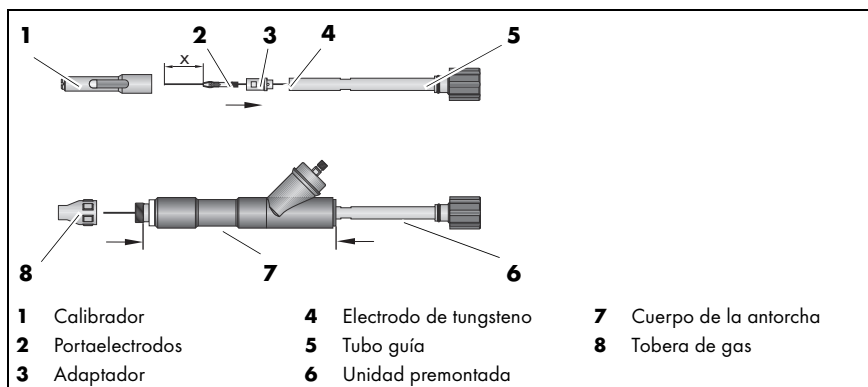


Fig. 1 Equipar **ABITIG® MT 200/300W**

- 1** Insertar el portaelectrodos (**2**) desde el frente en el alojamiento (**3**).
- 2** Empujar el electrodo de tungsteno (**4**) desde el frente a través del alojamiento (**3**) en el tubo guía (**5**).
- 3** Levemente atornillar el portaelectrodos (**2**) con el electrodo de tungsteno (**4**) en el tubo guía (**5**).
- 4** Ajustar la medida x mediante el calibrador (**1**).
La medida x depende de la tarea de soldadura.
- 5** Apretar el portaelectrodos (**2**).
- 6** Premontar la unidad (**6**) en el cuerpo de la antorcha (**7**) hasta el tope.
- 7** Atornillar la tobera de gas (**8**).

6.1.2 ABITIG® MT 260W/400W/500W

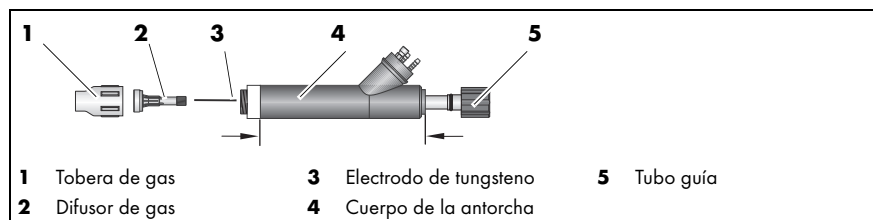


Fig. 2 Equipar **ABITIG® MT 260W/400W/500W**

- 1** Empujar el electrodo de tungsteno (**3**) desde atrás en el difusor de gas (**2**).
- 2** Insertar el difusor de gas (**2**) desde el frente en el cuerpo de la antorcha (**4**).
- 3** Sujetar el electrodo de tungsteno (**3**) y el difusor de gas (**2**) y levemente desatornillar el tubo guía (**5**).
- 4** Ajustar el electrodo de tungsteno (**3**) al stick-out deseado y atornillar el tubo guía (**5**).
- 5** Atornillar la tobera de gas (**1**).

6.2 Acortar el 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 pagina 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 haz de tubos en la fuente de corriente y asegurarla por la tuerca de conexión.
- 2** Montar las conexiones para alimentación y reflujo de refrigerante, gas de protección y enchufe del cable de control de manera adecuada.

6.4 Ajustar la cantidad de gas de protección

AVISO

- El tipo y la cantidad de gas de protección que se utilizarán dependen del proceso de soldadura y de la geometría de la tobera de gas.
- Todas las conexiones para el gas de protección deben realizarse de modo que queden estancas.
- Para prevenir una obstrucción por suciedad en el suministro de gas de protección, abra brevemente la válvula del cilindro antes de la conexión. De este modo se expulsan las posibles impurezas.

- 1 Conectar la botella de gas de protección a la devanadora.
- 2 Ajustar la cantidad de gas mediante el regulador de presión de la botella de gas de protección.

6.5 Conexión del refrigerante

¡ADVERTENCIA!

Riesgo de quemaduras

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

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

AVISO

- Asegúrese de que las mangueras de entrada y salida de refrigerante estén conectadas correctamente. Entrada del refrigerante = azul; salida del refrigerante = roja.
- No utilice agua desionizada o desmineralizada como refrigerante o para pruebas de estanqueidad y pruebas de flujo.
Esto puede mermar la vida útil de la antorcha de soldadura.
- Recomendamos el uso de un refrigerante de la serie BTC de **ABICOR BINZEL** para antorchas de soldadura con refrigeración líquida.
⇒ Consulte la ficha de datos de seguridad correspondiente.

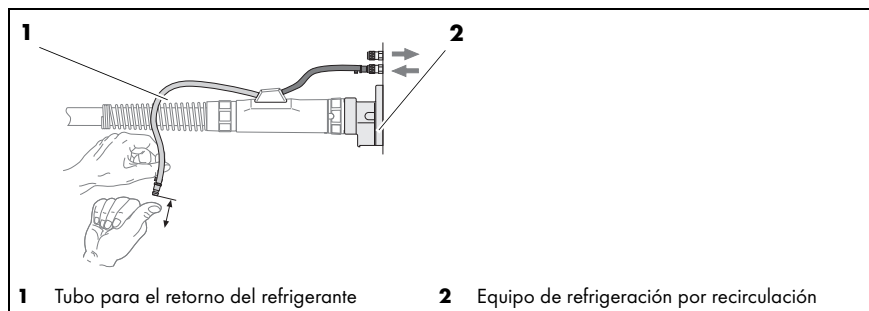


Fig. 3 Conectar el refrigerante

Antes de cada primera puesta en marcha o después de cada cambio de tubos, purgar el entero sistema de refrigeración como sigue:

- 1 Soltar el tubo de retorno del refrigerante **(1)** en el equipo de refrigeración por recirculación **(2)** y sujetarlo sobre un recipiente colector.
- 2 Cerrar la apertura del tubo de retorno del refrigerante **(1)** y liberarlo otra vez abriéndolo repetidamente y abruptamente hasta que el refrigerante fluya de forma continua y sin burbujas en el recipiente colector.
- 3 Desconectar el equipo de refrigeración por recirculación **(2)** y conectar otra vez el tubo de retorno del refrigerante **(1)**.

7 Operación

⚠ ¡PELIGRO!

Sofocación e intoxicaciones por aspirar gas fosgeno

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

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

⚠ ¡PELIGRO!**Riesgo de quemaduras**

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

- 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.
- Asegúrese de que se han ajustado todos los parámetros necesarios.

7.1 Proceso de soldadura

- 1 Abrir la botella de gas de protección, iniciar el proceso de soldadura.
- 2 Después de encender, sujetar el arco sin movimiento longitudinal sobre los bordes del material a soldar hasta que se forme un baño de fusión.
- 3 Llevar la antorcha uniformemente sobre la longitud entera de la soldadura.
- 4 Terminar el proceso de soldadura.
- 5 Después de desconectar la antorcha, sujetarla durante algunos segundos sobre el punto final. El flujo de gas continuo protege el material fundido que sin falta de fusión.

8 Puesta fuera de servicio**AVISO**

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

- 1 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 a intervalos regulares y permanente son la condición previa para una larga vida útil y un funcionamiento perfecto.

¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

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

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

¡PELIGRO!

Electrocución por cables defectuosos

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

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

¡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

- Los intervalos de mantenimiento indicados son valores orientativos y se refieren a la operación de un turno.
- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.

AVISO

- Verificar daños y hermeticidad de mangueras de refrigerante, sellos y conexiones. Cambiar si es 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:

- Cuerpo de antorcha
- Difusor de gas
- Electrodo de tungsteno
- Tapa de antorcha
- Electrodo

Afilado del electrodo de tungsteno

El afilado del electrodo de tungsteno depende del desgaste y por ello debe realizarse cuando sea requerido.

AVISO

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

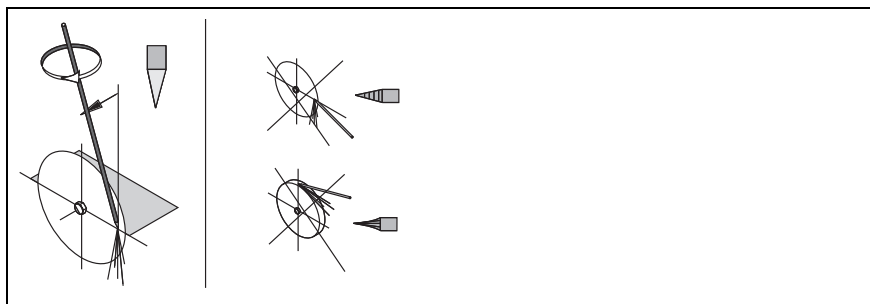


Fig. 4 Afilado del electrodo de tungsteno

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

- Afilado centralmente hacia el eje central,
- Regulación automática de accionamiento del electrodo de tungsteno por gravedad.
- Ajustable para todos los diámetros de electrodo
- ajuste angular continuo.

9.1 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

Tab. 9 Averías y su eliminación

11 Desmontaje



¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

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

- Desconecte la fuente de corriente.
- Cierre el suministro de 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 pagina ES-14.

- 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.

⇒ 11 Desmontaje en pagina ES-18

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.

ZH 原厂操作手册中文翻译版

©厂家保留因印刷错误、不准确信息或产品改良而随时修订此操作手册的权利，恕不提前通知。新版本操作手册也会涉及到此类更改。

在此操作手册中涉及的商标及注册商标归持有人/生产厂家所有。

如想获悉 **ABICOR BINZEL** 各国代理或合作伙伴的联系信息，请访问我们公司的主页 www.binzel-abicor.com

1	识别鉴定	ZH-3	6.2	钨极长度	ZH-10
1.1	标记	ZH-3	6.3	WIG 焊枪的接通	ZH-10
2	安全性	ZH-3	6.4	设定保护气体量	ZH-10
2.1	按规定使用	ZH-3	6.5	连接冷却液	ZH-11
2.2	运营者的义务	ZH-3	7	操作	ZH-12
2.3	个人防护装备 (PPE)	ZH-3	7.1	焊接过程	ZH-12
2.4	警告提示分类	ZH-4	8	终止工作	ZH-13
2.5	操作专用警告标签	ZH-4	9	维护和清洗	ZH-13
2.6	紧急情况的说明	ZH-4	9.1	完整清洗	ZH-15
3	产品说明	ZH-5	10	故障及其排除故障	ZH-15
3.1	技术数据	ZH-5	11	拆卸	ZH-16
3.2	缩写	ZH-6	12	废弃处理	ZH-17
3.3	铭牌	ZH-6	12.1	材料	ZH-17
3.4	使用的符号和图标	ZH-7	12.2	辅助材料	ZH-17
4	供货范围	ZH-7	12.3	包装	ZH-17
4.1	运输	ZH-7			
4.2	存储	ZH-7			
5	功能说明	ZH-8			
6	开机调试	ZH-8			
6.1	WIG 焊枪的装配	ZH-9			
6.1.1	ABITIG® MT 200/300W	ZH-9			
6.1.2	ABITIG® MT 260W/400W/ 500W	ZH-10			

1 识别鉴定

TIG 焊枪 焊枪在工业和手工业领域中用于惰性气(WIG) 的保护气体焊接。本系列可用于全方位焊接。WIG-焊枪分为液体和气体冷却两种。液体冷却需要循环冷却装置。本使用说明是关于 WIG-焊枪 **ABITIG® MT.TIG 焊枪** 只允许使用 **ABICOR BINZEL** 原配件操作。

1.1 标记

本产品符合适用的产品上市发布要求。产品上贴有上市要求的所有相应标记。

2 安全性

请注意随附的“Safety Instructions”。

2.1 按规定使用

- 本手册内所描述的设备仅允许采用手册内所提到的方式方法及其用途。同时，请注意运行、保养和维修条件。
- 任何其他用途都视作为不符合使用规定。
- 严禁擅自改装或改进性能。

2.2 运营者的义务

- 仅允许如下人员操作设备：
 - 熟悉有关职业安全和事故预防的基本条例；
 - 接受过本设备的操作指导；
 - 已读完并理解本操作说明；
 - 已读完并理解“安全提示”一章的内容；
 - 经过相应培训；
 - 基于其专业培训、认识和经验能够识别潜在危险。
- 工作区域内不得有其他人员逗留。
- 请遵守相应国家和地区的职业安全规定。
- 请遵守职业安全和事故预防的规定。

2.3 个人防护装备 (PPE)

为了防止给使用者带来危险，本手册中推荐穿戴个人防护装备。

- 它是由防护服、防护眼镜、P3级的呼吸防护面罩、防护手套和安全鞋组成。

2.4 警告提示分类

此操作手册中使用的警告分为四个等级,按照具有潜在危险的工作步骤加以说明。根据重要程度排列如下:

危险

指直接面临的危险。如果不被排除,会导致受重伤或死亡。

警告

指可能的危险。如果不被排除,可能会受重伤。

小心

指可能的危害。如果不被排除,可能引起轻微损伤。

注意

指工作结果可能受到影响,或可能损害装置。

2.5 操作专用警告标签

危险

电磁场

电磁场引发危险

- 可能会影响心脏起搏器的功能 (如有必要,请咨询医生)。
- 会对周围电子设备产生干扰。

2.6 紧急情况说明

在紧急情况下立刻中断下列供给:

- 电气电源
- 冷却液输送
- 供气

其他措施参见操作手册“电源”或其他外围设备的文件资料。

3 产品说明

警告

不按规定使用会引发的危险

如果不按规定使用，设备可能会危及人员、动物和有形资产。

- 只能按规定使用本设备。
- 切勿擅自改造设备来提高效率，不得进行改动。

3.1 技术数据

作业环境气温焊接	- 10 C 至 + 40 C
空气相对湿度	不超过 90 %，在 20 C 时

表格 1 运输和存放的环境条件

在封闭空间内存放时的环境空气温度	+10 °C 至 +40 °C
运输时的环境空气温度	-25 °C 至 +55 °C
相对空气湿度	在 20 °C 时最大 90%

表格 2 运输和存放的环境条件

电压类型	直流 DC 或 交流 AC
DC 的焊条极性	原则上负极性
送丝	机器送丝
电压测定	141 V 峰值
最大电弧点燃及稳定电压	12 kv
机器接口保护级 (EN 60 529)	IP2X
保护气体 (DIN EN ISO 14175)	氩
焊条	普通钨极 用于 WIG 作业，最好低放射的
所需冷却器功率	800 W

表格 3 焊枪一般参数，依照 EN 60 974-7

类型	冷却方式	负荷		ED	焊条极	气体流通	冷却		焊枪入口压力	
		DC	AC*				预热温度, 最大	最小流量	最小	最大
		A	A	%	mm	l/min	C	l/min	bar	bar
260W	液体	260	180	100	1.0 - 3.2	7 - 20	50	0.7	2.5	3.5
200	气体	200	140	60	1.6 - 4.0	7 - 20				
300W	液体	300	210	100	1.6 - 4.8	7 - 20	50	0.7	2.5	3.5
400W	液体	400	280	100	1.6 - 4.8	7 - 20	50	0.7	2.5	3.5
500W	液体	500	350	100	1.6 - 6.4	8 - 22	50	0.7	2.5	3.5

表格 4 焊枪专门参数, 依照EN 60 974-7

*根据 EN 60 974-7 交流电(AC) 值相当于直流电(DC)检测值的70%。所有数据是根据 4 m 长套管。其它有关能提供的套管装置和功率参见最新订购材料。

3.2 缩写

ABITIG MT	WIG- 机用焊枪
AC	交流电
DC	直流电
电压测定	绝缘电阻, 耐压强度 和保护级划分
W	液体冷却
WIG	钨惰性气

表格 5 缩写和概念解释

3.3 铭牌

TIG 焊枪 通过枪身的刻槽标识。

垂询时请提供以下信息:

- 出厂证明, 打在焊枪颈的生产印章, 如 **ABITIG® MT 400W**, 交货单上17位数的区别号

3.4 使用的符号和图标

本操作手册中使用下列符号和图标：

图标	描述
•	操作指令和计数的符号
⇒	交叉引用符号表示详细的、补充或更进一步的信息。
1	文本按顺序引入的操作步骤

4 供货范围

TIG 焊枪 为不同类焊枪。根据您的要求，焊枪由不同部件组成。焊枪交货时为为一体，除了装配件。可立即接通使用。标准供货范围 TIG 焊枪 包括：

• 使用说明	• WIG-焊枪 ABITIG® MT 可立即接通使用 (不须安装)
--------	---

表格 6 供货范围

为了WIG-焊枪**ABITIG® MT**焊枪的正常工作，您需要符合该焊枪类型和焊条直径的装配件。装配件可成套提供。您只需专门订购如下：

• 成套配件	• 钨焊条极
--------	--------

表格 7 可选件

备用件和易损件单独订购。

备用件和易损件的订购数据和识别号参见最新的订购资料。咨询与订购的联系信息可以在：www.binzel-abicor.com 网站中找到。

4.1 运输

在发货前已仔细检查和包装供货产品，但是也不排除在运输过程中会出现破损。

验货检查	根据供货单检查是否全部到货！ 检查供货产品是否受损（目检）！
在出现损坏时	如果货物在运输过程中受损，请立刻联系最后的货物承运商！保存好包装件，以备货物承运商进行检查。
退货包装	尽可能使用原包装和原包装材料。在出现与包装和运输固定件相关问题时，请反馈给您的供货商。

表格 8 运输

4.2 存储

存放在封闭空间内的物理条件：

⇒ 表格 1 运输和存放的环境条件第ZH-5 页

5 功能说明

TIG 焊枪焊枪为焊接系统的一部分。使用相关辅助材料产生焊接所需的电弧。WIG 焊接需用钨焊条和惰性气。惰性气用来保护溶解池和电弧不受外界影响。通过焊条架和气体扩散器使钨焊条通电。电弧的点燃依电源设计而定，所以不予详细说明。套管包括所有供给连接部分。

6 开机调试

危险

意外启动致人受伤

违规操作会造成危及生命的重伤。

在维护、检修、安装、拆卸和维修作业的整个期间，必须遵循以下说明：

- 关闭电源。
- 停止供气。
- 停止冷却液输送。
- 断开所有电气连接。
- 关闭整个电焊设备。

危险

未经授权人员造成的致人受伤危险和设备损坏

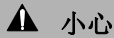
不按规定进行维修和更改产品可能会致人严重受伤和设备损坏。若由未经授权人员进行操作，则产品保修失效。

- 仅允许具备相应能力的人员对设备或系统进行任何一项作业。

注意

- 请注意下列事项：
 - ⇒ 3 产品说明第 ZH-5 页

6.1 WIG 焊枪的装配



小心

有受伤危险

电极丝刺入或刺穿。

- 切勿将手伸入危险区域内。
- 戴上相应的防护手套。

6.1.1 ABITIG® MT 200/300W

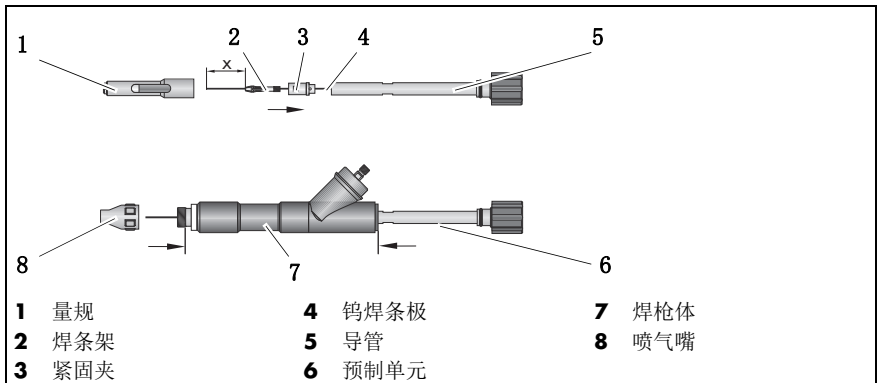


插图 1 ABITIG® MT 200/300W 的装配

- 1 将焊条架 (2) 从前端塞进紧固夹 (3)。
- 2 将钨焊条 (4) 从前端通过紧固夹 (3) 塞入导管 (5)。
- 3 将焊条架 (2) 连带钨焊条 (4) 轻轻拧进导管 (5)。
- 4 使用量规 (1) 设定尺寸 x 。
尺寸 x 依焊接工作而定。
- 5 将钨焊条 (2) 拉紧。
- 6 将预制单元 (6) 至止挡拧进焊枪体 (7)。
- 7 安装喷气阀 (8)。

6.5 连接冷却液

警告

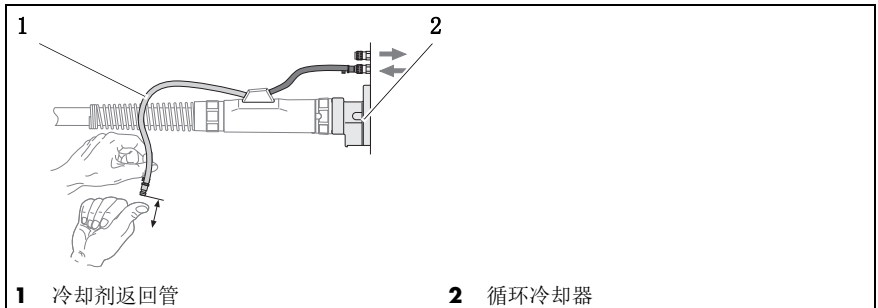
烫伤的危险

电缆组件因冷却液量太少而导致过热。

- 戴上相应的防护手套。
- 定期检查冷却液液位。

注意

- 注意正确安装冷却剂推进和返回功能。冷却剂推进 = 蓝，冷却剂返回 = 红。
 - 不要使用进行消电离或去矿质处理的水作为冷却水，或用来做密封和流通检验。否则会对您焊枪的使用寿命产生不良影响。
 - 我们推荐为您的水冷焊枪使用 **ABICOR BINZEL** 的 BTC 系列冷却液。
- ⇒ 请注意相对应的安全数据表。



1 冷却剂返回管

2 循环冷却器

插图 3 接通冷却剂

头一次启动和每次更换套管之后将冷却系统以如下方式放气：

- 1 将冷却剂返回管（1），位于循环冷却器（2）打开，下边接一存储容器。
- 2 将冷却剂返回管（1）关闭，并再次猛然打开，让冷却剂不间断地流入存储容器。
- 3 将循环冷却器（2）关闭，接通冷却剂返回管（1）。

7 操作

危险

吸入含磷气体会导致呼吸困难和中毒

在焊接用含氯溶剂脱脂处理过的工件时会产生含磷气体。

- 严禁吸入烟气和蒸汽。
- 提供足够的新鲜空气。
- 在焊接前用清水冲净工件。
- 在焊接位置附近切勿放置含氯的去油脂池。

危险

烫伤的危险

在焊接作业时，火花、灼热的工件或焊渣会产生火焰。

- 检查工作区域是否有火情。
- 在工位上放置合适的防火阻燃剂。
- 焊接完毕后让工件冷却。
- 在焊接作业前，按规定在工件或焊接台上固定接地钳。

警告

灼伤眼睛

产生的电弧可能会损伤眼睛。

- 请检查并穿戴您的个人防护装备。

注意

- 仅允许具备相应能力的人员对设备或系统进行任何一项作业。
- 确保所有需要的参数均已设定。

7.1 焊接过程

- 1 打开保护气瓶。
- 2 开始焊接。
- 3 点火后将电弧置于工件上方（不做纵向移动），直到溶解出现。
- 4 沿接缝均匀移动焊枪。
- 5 终止焊接。
- 6 关闭后焊枪停留在终点上方数秒。持续喷出的气体使溶解变硬，不会出现连接错误。

8 终止工作

注意

- 请确保在停止操作前，严格遵循焊接组件的关闭程序。

- 1 等保护气续流时间。
- 2 按切断阀关闭气流。
- 3 关闭电源。

9 维护和清洗

定期和持续地保养和清洁是拥有长效的使用寿命和正常运行功能的前提条件。

⚠ 危险

意外启动致人受伤

违规操作会造成危及生命的重伤。

在维护、检修、安装、拆卸和维修作业的整个期间，必须遵循以下说明：

- 关闭电源。
- 停止供气。
- 停止冷却液输送。
- 断开所有电气连接。
- 关闭整个焊接设备。
- 松开冷却液始流回路和回流回路的冷却液管。

⚠ 危险

由于电缆故障引起的电击

电缆受损或者违规安装可能会产生危险电压，会造成危及生命的重伤。

- 检查所有的导电电缆和接头是否按规定安装以及是否损坏。
- 更换损坏的、变形的或者磨损的部件。

⚠ 危险

烫伤危险

存在由溢出的灼热冷却液和高温表面引起烫伤的危险。

- 在开始进行保养、维护、安装以及拆卸和维修作业前，关闭循环冷却器。
- 让焊枪冷却。
- 戴上相应的防护手套。

注意

- 建议的维护间隔作为参考，是根据一个班作业的。
- 仅允许具备相应能力的人员对设备或系统进行任何一项作业。
- 检查冷却液软管，密封件，连接器的损坏和泄漏，必要时更换。
- 请检查并穿戴 您的个人防护装备。

TIG 焊枪 以下所列部件会耗损，受污。所以这些部件须定时保养和清洗。

- 枪体
- 喷嘴
- 钨极
- 枪后帽
- 钨极夹

钨极的打磨

钨焊条的磨平跟耗损有关，所以须视情况进行。

注意

- 焊条尖长度约为其直径的 1 到 1.5 倍。

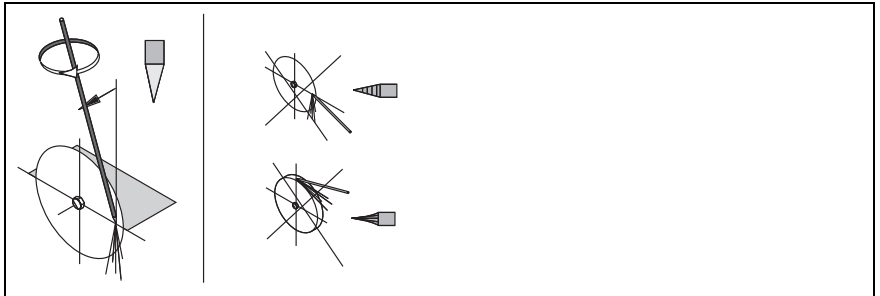


插图 4 钨焊条的磨平

使用钻石砂轮进行钨焊条磨削。注意以下几点:


- 朝中轴向心磨削。
- 重力导致钨焊条转速自动调整。
- 可以对所有焊条直径进行设定。
- 无极的角度设定。

9.1 完整清洗

注意
<ul style="list-style-type: none"> 给出的保养周期是参考值，它是针对单班作业。

我们建议您每周进行一次完整清洗。清洗类型和间隔由焊枪使用方决定。

10 故障及其排除故障

 危险
<p>未经授权人员造成的致人受伤危险和设备损坏</p> <p>不按规定进行维修和更改产品可能会致人严重受伤和设备损坏。若由未经授权人员进行操作，则产品保修失效。</p> <ul style="list-style-type: none"> 仅允许具备相应能力的人员对设备或系统进行任何一项作业。

请注意随附的“Warranty”。如有疑问和/或困难时，请联系您的专业经销商或制造商。

注意
<ul style="list-style-type: none"> 注意各焊接组件的操作手册。

故障	原因	排除
无电弧	<ul style="list-style-type: none"> 工件或焊枪的电供给中断 	<ul style="list-style-type: none"> 接通电路
	<ul style="list-style-type: none"> 电源或线缆出故障 	<ul style="list-style-type: none"> 维修
	<ul style="list-style-type: none"> 控制线缆中断 	<ul style="list-style-type: none"> 更换
	<ul style="list-style-type: none"> 电源继电器没启动 	<ul style="list-style-type: none"> 见电源使用说明
焊枪体或供电线烧热	<ul style="list-style-type: none"> 冷却剂流通不够 	<ul style="list-style-type: none"> 检查循环冷却器的性能和功率
	<ul style="list-style-type: none"> 焊接电过强 	<ul style="list-style-type: none"> 降低
	<ul style="list-style-type: none"> 冷却剂输管或液冷却电缆收缩或不通 	<ul style="list-style-type: none"> 检查流通，必要时更换
	<ul style="list-style-type: none"> 钨焊条松弛 	<ul style="list-style-type: none"> 用焊枪帽紧固

表格 9 干扰和排除

11 拆卸

 **危险****意外启动致人受伤**

违规操作会造成危及生命的重伤。

在维护、检修、安装、拆卸和维修作业的整个期间，必须遵循以下说明：

- 关闭电源。
- 停止供气。
- 停止冷却液输送。
- 断开所有电气连接。
- 关闭整个焊接设备。

注意

- 仅允许具备相应能力的人员对设备或系统进行任何一项作业。
- 注意各焊接组件的操作手册。
- 请注意下列章节内的信息：
 - ⇒ 8终止工作第ZH-13 页。

1 TIG 焊枪 脱离电源。

12 废弃处理

在进行废弃处理时，请遵守当地规定、法律、法规、规范和指令。请注意有关处理废旧电子产品的指令，并转交城市废弃物处理机构处理。

⇒ 11 拆卸第ZH-16 页

12.1 材料

该产品大部分是由金属材料制成，它们都可以在炼钢厂和冶炼厂里重新熔融后不受任何限制的重新回收利用。所用的塑料都对材料进行了分类和分级的标记，以备以后回收利用。

12.2 辅助材料

机油、润滑油和清洁剂严禁流入土壤以及下水道。这些材料必须放在合适的容器里保存、运输和废弃处理。同时，请注意相应的本地规定以及由辅助材料生产商给定的安全数据表的废弃处理的提示。同样，污染的清洁工具（刷子、抹布等）也必须按照辅助材料生产商的说明废弃处理。

12.3 包装

ABICOR BINZEL 精简运输包装。尽可能地选用可回收利用的包装材料。

记录



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