

TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

DE **Betriebsanleitung** / EN **Operating instructions**



ABIROB[®] 350 GC

DE **MIG/MAG Schweißbrenner**
EN **Welding torch**



www.binzel-abicor.com

DE Original Betriebsanleitung

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

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

Unsere aktuellen Produktdokumente, sowie alle Kontaktdaten der **ABICOR BINZEL** Ländervertretungen und Partner weltweit, finden Sie auf unserer Homepage www.binzel-abicor.com

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

1 Identifikation

Der MIG/MAG Schweißbrenner **ABIROB®** 350GC wird in der Industrie und im Gewerbe zum Schutzgasschweißen mit inerten (MIG) oder aktiven Gasen (MAG) eingesetzt. Er ist in allen Schweißpositionen einsetzbar und in luftgekühlter Ausführung verfügbar. Zur Befestigung am Roboter wird die Brenneraufnahme iBracket benötigt. Diese Betriebsanleitung beschreibt nur den MIG/MAG Schweißbrenner **ABIROB®** 350GC. Der **ABIROB®** 350GC darf nur mit Original **ABICOR BINZEL** Ersatzteilen betrieben werden.

1.1 Kennzeichnung

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

2 Sicherheit

Beachten Sie das beiliegende Dokument Sicherheitshinweise.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

2.2 Pflichten des Betreibers

- Inbetriebnahme, Bedienungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Eine Fachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann (In Deutschland siehe TRBS 1203).
- Halten Sie andere Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Beachten Sie die Arbeitssicherheitsvorschriften des jeweiligen Landes.
- Arbeitsschutzregeln des jeweiligen Landes. Bsp. Deutschland: Arbeitsschutzgesetz und Betriebssicherheitsverordnung.
- 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 Schutzzug, Schutzbrille, Atemschutzmaske Klasse P3, Schutzhandschuhen und Sicherheitsschuhen.

2.4 Klassifizierung der Warnhinweise

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

GEFAHR

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

WARNUNG

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

VORSICHT

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

HINWEIS

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

2.5 Angaben für den Notfall

Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungsungen:

- Elektrische Energieversorgung
- Druckluftzufuhr

Weitere Maßnahmen entnehmen Sie der Betriebsanleitung der 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"> • Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden. • Gerät nicht eigenmächtig zur Leistungssteigerung umbauen oder verändern. • Gerät nur durch befähigte Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) verwenden.

3.1 Technische Daten

Schweißen	- 10 °C bis + 40 °C
Transport und Lagerung	- 25 °C bis + 55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 90 % bei 20 °C

Tab. 1 Temperatur der Umgebungsluft

Spannungsart	DC
Polung der Elektroden	in der Regel positiv
Führungsart	maschinengeführt
Spannungsbemessung	141 V Scheitelwert
Schutzgas (DIN EN ISO 14175)	CO ₂
Drahtart	handelsübliche Rundstähle

Tab. 2 Allgemeine Schweißbrennerdaten (EN 60 974-7)

Typ	Kühlart	Belastung		ED		Draht-ø	Gasdurchfluss
		CO ₂					
ABIROB		A		%		mm	l/min
350GC	luft	350	400	100	60	0,9 - 1,2 mm	ca. 20

Tab. 3 Produktspezifische Schweißbrennerdaten (EN 60 974-7)

Die Belastungsdaten reduzieren sich bis zu 35 % bei Impulslichtbogen und Mischgas M21 (DIN EN 14175).

Standardlänge	1,10 m bzw. kundenspezifisch
Gewicht	ca. 1 kg/m
Maschinenseitiger Anschluss	ABICOR BINZEL KZ-2, Panasonic®

Tab. 4 Schlauchpaket

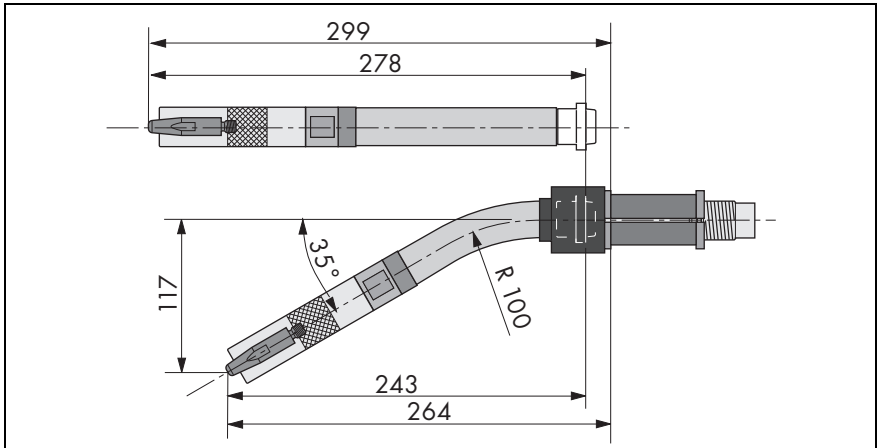


Abb. 1 Brennerhals Geometrie

3.2 Abkürzungen

DC	Gleichstrom
ED	Einschaltdauer
MIG	Metall-Inertgas
MAG	Metall-Aktivgas
Spannungs- bemessung	Isolationswiderstands-, Spannungsfestigkeits- und Schutzartklassifizierung

Tab. 5 Abkürzungen

3.3 Typenschild

Der **ABIROB®** 350GC ist am Schweißbrennerrohr mit einem Produktionsstempel gekennzeichnet. Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

- Angabe der Werksbescheinigung, Produktionsstempel auf Schweißbrennerhals, z. B. **ABIROB®** 350GC 35°, Angaben von Aufkleber

3.4 Verwendete Zeichen und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

Symbol	Beschreibung
•	Aufzählungsfunktion 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

<ul style="list-style-type: none"> Schweißbrenner (ohne Ausrüstung) mit Schlauchpaket und maschinenseitigem Anschlussstecker. Der maschinenseitige Anschlussstecker ist in den Ausführungen ABICOR BINZEL KZ-2 und Panasonic® lieferbar. 	<ul style="list-style-type: none"> Kundenspezifische Schweißbrenneraufnahme (In verschiedenen Klemmdurchmessern lieferbar, dadurch kompatibel zu marktgängigen Systemen)
<ul style="list-style-type: none"> Betriebsanleitung 	

Tab. 6

Die Schlauchpakete sind auf den **ABIROB® 350GC** abgestimmt und in Standardlängen bzw. in kundenspezifischen Längen lieferbar.

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. 7 Transport

4.2 Lagerung

Physikalische Bedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum:

⇒ Tab. 1 Temperatur der Umgebungsluft auf Seite DE-5

5 Funktionsbeschreibung

Das funktionsfähige Schweißbrenner-System **ABIROB®** 350GC besteht aus folgenden Komponenten:

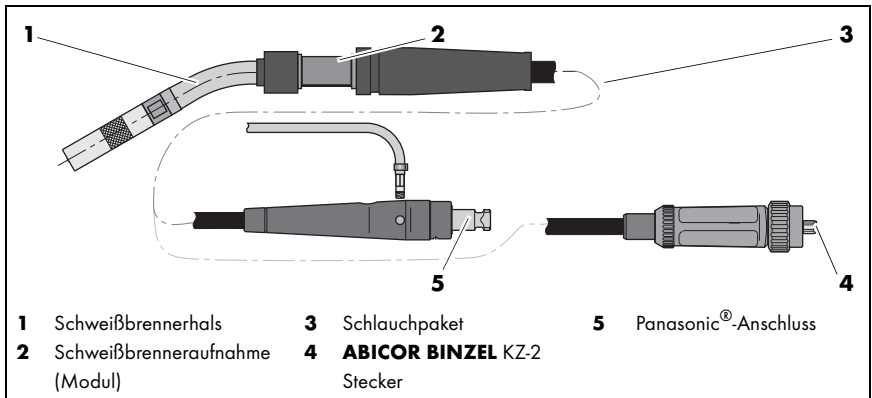


Abb. 2 Übersicht Funktionsbeschreibung

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

5.1 Schweißbrennerhals

Die Standard-Schweißbrennerhäse des **ABIROB®** 350GC sind in den Geometrien gerade und 35° gebogen verfügbar. Sonderausführungen werden je nach Anwendungsfall auf Anforderung gefertigt. Durch die einheitliche Schnittstelle am Anschlussmodul können sie am brennerseitigen Schlauchpaketanschluss angeschlossen werden.

5.2 Schlauchpaket

Das luftgekühlte Schlauchpaket versorgt den Schweißbrenner mit allen zum Schweißen benötigten Komponenten, wie Schweißstrom, Schutzgas und Luft. Der maschinenseitige Anschluss ist wahlweise in Panasonic®-Ausführung oder mit **ABICOR BINZEL** KZ-2 lieferbar.

⇒ 4 Lieferumfang auf Seite DE-7

6 Inbetriebnahme



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

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

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

HINWEIS

- Beachten Sie folgende Angaben:
 - ⇒ 3 Produktbeschreibung auf Seite DE-5
- Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch befähigte Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) erfolgen.

In diesem Kapitel erhalten Sie alle Informationen, die bei der Inbetriebnahme zu berücksichtigen sind.

6.1 Schweißbrennerhals montieren

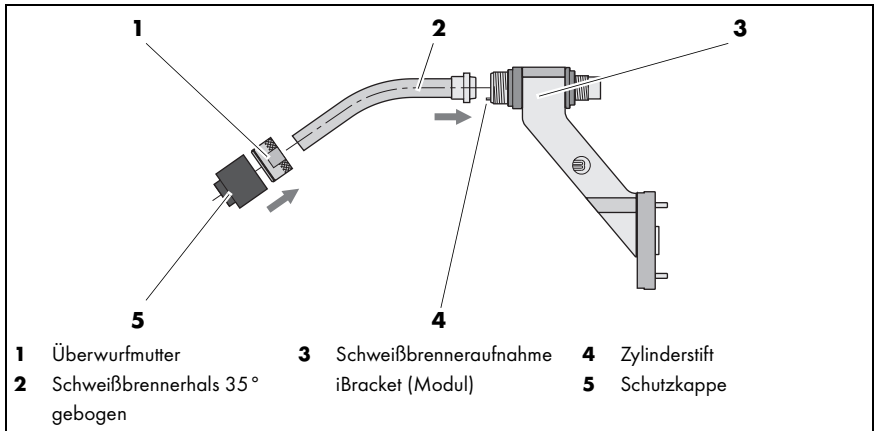


Abb. 3 Brennerhals montieren

- 1** Stecken Sie die Überwurfmutter (**1**) und die Schutzkappe (**5**) von vorne auf den Schweißbrennerhals (**2**).
- 2** Stecken Sie den Schweißbrennerhals (**2**) mit Positionierbohrung auf den Zylinderstift (**3**) in die Schweißbrenneraufnahme (**2**).
- 3** Schrauben Sie den Schweißbrennerhals (**2**) mit der Überwurfmutter (**1**) fest.
- 4** Stecken Sie die Schutzkappe (**5**) auf.

6.2 Drahtführung montieren

Für die Montage der Drahtführung haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Drahtführung für Brennerhals und Schlauchpaket geteilt.
 - ⇒ 6.2.1 Schweißbrennerhals auf Seite DE-12
 - ⇒ 6.2.2 Schlauchpaket auf Seite DE-13
- Drahtführung durchgehend.
 - ⇒ 6.2.3 Durchgehende Drahtführung auf Seite DE-13

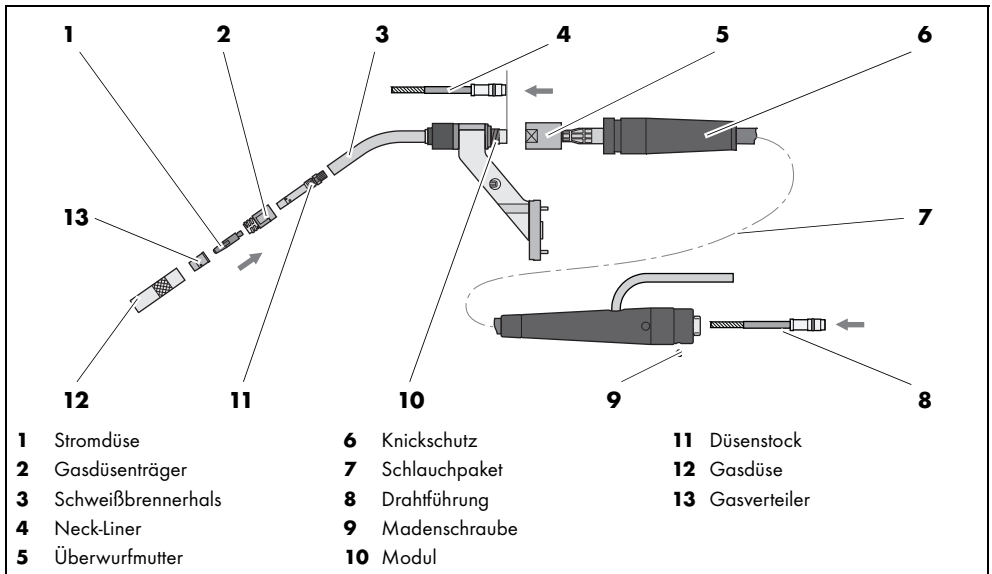


Abb. 4 Schweißbrennerhals und Schlauchpaket ausrüsten

6.2.1 Schweißbrennerhals

HINWEIS

- Achten Sie bei jedem Drahtwechsel darauf, dass der Drahtanfang griffrei ist.
- Beachten Sie zum Ablängen der Drahtführung und zur richtigen Montage folgendes Kapitel:
⇒ 9 Wartung und Reinigung auf Seite DE-15
- Wählen Sie für Ihre Anwendung die richtige Drahtart und die dazugehörige Drahtführung.
- Führungsspiralen = für Stahl- und Edelstähle
- Kunststoffseelen = für Aluminium-, Kupfer-, -Nickel- und Edelstähle

⇒ Abb. 4 Schweißbrennerhals und Schlauchpaket ausrüsten auf Seite DE-12

- 1 Schrauben Sie den auswechselbaren Düsenstock **(11)** in den Schweißbrennerhals **(3)** ein.
- 2 Schrauben Sie den Gasdüsenträger **(2)** in den Düsenstock **(11)** ein.
- 3 Drehen Sie die Stromdüse **(1)** in den Düsenstock **(11)** und schrauben Sie sie fest.
- 4 Schieben Sie den Gasverteiler **(13)** über die Stromdüse **(1)** und den Düsenstock **(11)**.
- 5 Schrauben Sie die Gasdüse **(12)** auf den Schweißbrennerhals **(3)**.
- 6 Stecken Sie den Neck-Liner anschlussseitig in das Modul **(10)**.

6.2.2 Schlauchpaket

⇒ Abb. 4 Schweißbrennerhals und Schlauchpaket ausrüsten auf Seite DE-12

- 1 Legen Sie das Schlauchpaket **(7)** gestreckt aus.
- 2 Schieben Sie die Drahtführung **(8)** bis zum Anschlag in das Modul **(10)**.
- 3 Sichern Sie die Drahtführung mit Madenschraube **(9)**.

6.2.3 Durchgehende Drahtführung

Bevor Sie die durchgehende Drahtführung montieren, müssen Sie Folgendes durchführen:

⇒ 6.3 Schlauchpaket an Schweißbrennerhals anschließen auf Seite DE-13

⇒ Abb. 4 Schweißbrennerhals und Schlauchpaket ausrüsten auf Seite DE-12

- 1 Schrauben Sie den auswechselbaren Düsenstock **(11)** in den Schweißbrennerhals **(3)**.
- 2 Schrauben Sie den Gasdüsenträger **(2)** in den Düsenstock **(11)**.
- 3 Drehen Sie die Stromdüse **(1)** in den Düsenstock **(11)** drehen und schrauben Sie sie fest.
- 4 Schieben Sie den Gasverteiler **(13)** über die Stromdüse **(1)** und den Düsenstock **(11)**.
- 5 Schrauben Sie die Gasdüse **(12)** auf den Schweißbrennerhals **(3)**.
- 6 Legen Sie das Schlauchpaket **(7)** gestreckt aus.
- 7 Schieben Sie die Drahtführung **(8)** bis zur Stromdüse ein und sichern Sie sie mit Madenschraube **(9)**.

6.3 Schlauchpaket an Schweißbrennerhals anschließen

⇒ Abb. 4 Schweißbrennerhals und Schlauchpaket ausrüsten auf Seite DE-12

- 1 Schrauben Sie die Überwurfmutter **(5)** auf das Modul **(10)** und ziehen Sie sie mit Maulschlüssel SW24 an.
- 2 Ziehen Sie den Knickschutz **(6)** über die Überwurfmutter **(5)**.

6.4 Draht einführen

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

6.5 Schlauchpaket maschinenseitig montieren

Der maschinenseitige Anschluss ist optional als Panasonic®-Anschluss oder **ABICOR BINZEL** KZ-2 Stecker ausgeführt.

Montieren Sie deshalb das Schlauchpaket nach Angaben des Stromquellenherstellers.

6.6 Schutzgasmenge einstellen

HINWEIS

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

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

7 Betrieb

GEFAHR

Atemnot und Vergiftungen durch Einatmen von Phosgengas

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

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

GEFAHR

Verbrennungsgefahr

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

- Arbeitsbereich nach Brandherden kontrollieren.
- Geeignete Brandschutzmittel am Arbeitsplatz zur Verfügung stellen.
- Werkstücke nach dem Schweißen abkühlen lassen.
- Vor Schweißarbeiten, die Massezange ordnungsgemäß am Werkstück oder Schweiß Tisch befestigen.

WARNUNG

Blendung der Augen

Der durch das Schweißen erzeugte Lichtbogen kann Augen schädigen.

- Schutzkleidung, bzw. Augenschutz tragen.

HINWEIS

- Die Bedienung des **ABIROB® 350GC** darf nur durch befähigte Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) erfolgen.
- Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Parameter z.B. Schweißstrom, Drahtvorschub, usw. entsprechend der Schweißaufgabe an der Schweißstromquelle eingestellt sind.

7.1 Schweißprozess

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

8 Außerbetriebnahme

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

9 Wartung und Reinigung

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

 GEFAHR**Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf**

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

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

 GEFAHR**Stromschlag**

Gefährliche Spannung durch fehlerhafte Kabel.

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

HINWEIS

- Die angegebenen Wartungsintervalle sind Richtwerte und beziehen sich auf den Einschichtbetrieb.
- Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur von befähigten Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) durchgeführt werden.
- Tragen Sie während der Wartungs- und Reinigungsarbeiten immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.

9.1 Schweißbrennerhals

⇒ Abb. 4 auf Seite DE-12

- 1** Nehmen Sie die Gasdüse (**12**) ab.
- 2** Entfernen Sie Schweißspritzer entfernen und sprühen Sie den Schweißbrennerhals mit **ABICOR BINZEL**-Antispritzerschutzmittel ein.
- 3** Überprüfen Sie die Verschleißteile auf sichtbare Schäden und tauschen Sie sie ggf. aus.
- 4** Wenn Neck-Liner vorhanden, tauschen Sie ihn bei Verschleiß oder Verschmutzung aus.
- 5** Säubern Sie die Trennstelle und fetten Sie die O-Ringe mit silikonfreiem Dichtfett ein.

9.2 Drahtführung reinigen

⇒ Abb. 4 auf Seite DE-12

- 1** Lösen Sie das Schlauchpaket (**7**) maschinen- und brennerseitig und bringen Sie es in gestreckte Position.
- 2** Ziehen Sie die Drahtführung (**8**) heraus.

⚠️ WARNUNG**Verletzungsgefahr**

Schwere Verletzungen durch herumwirbelnde Teile.

- Tragen Sie beim Ausblasen der Drahtführung geeignete Schutzkleidung, insbesondere eine Schutzbrille.

- 3** Blasen Sie den Drahtförderschlauch von beiden Seiten mit Pressluft aus.
- 4** Schieben Sie die Drahtführung (**8**) in den Drahtförderschlauch und sichern Sie ihn mit Überwurfmutter (**5**).

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.

- Bedienungs-, Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von befähigten Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) durchgeführt werden.

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

HINWEIS

- Beachten Sie auch die Betriebsanleitungen der schweißtechnischen Komponenten wie z. B. Stromquelle, Druckluftleitung.

Störung	Ursache	Behebung
Schweißbrennerhals wird heiß	• Stromdüse/Düsenstock nicht fest	• Überprüfen und anziehen
	• Stromanschlüsse brennerseitig und zum Werkstück lose	• Überprüfen und anziehen
Drahtfestbrennern in der Stromdüse	• Falsche Parameter eingestellt	• Einstellung überprüfen bzw. korrigieren
	• Verschlissene Stromdüse	• Austauschen
Unregelmäßiger Drahtvorschub	• Stromdüse und Drahtdurchmesser nicht aufeinander abgestimmt	• Stromdüse austauschen
	• Falsch eingestellter Anpressdruck am Drahtvorschubgerät	• Laut Herstellerangabe korrigieren
Lichtbogen zwischen Gasdüse und Werkstück	• Spritzerbrücke zwischen Stromdüse und Gasdüse	• Gasdüseninnenraum reinigen und einsprühen
Unruhiger Lichtbogen	• Stromdüse nicht auf Drahtdurchmesser abgestimmt oder Stromdüse ausgelaufen	• Stromdüse überprüfen
	• Falsche Schweißparameter eingestellt	• Schweißparameter korrigieren
Porenbildung	• Starke Spritzerbildung in der Gasdüse	• Gasdüse reinigen
	• Unzureichende oder fehlende Gasabdeckung	• Gasflascheninhalt und Druckeinstellung überprüfen
	• Zugluft bläst Schutzgas weg	• Schweißplatz mit Schutzwänden abschirmen

Tab. 8 Störungen und deren Behebung

11 Demontage



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

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

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

HINWEIS

- Die Demontage darf nur von befähigten Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) durchgeführt werden.
- Beachten Sie die Informationen in folgendem Kapitel:
⇒ 8 Außerbetriebnahme auf Seite DE-15.

- 1 Lösen Sie das Schlauchpaket von Drahtvorschub und Brennerhals.
- 2 Entfernen Sie zu lösende Teile (Schweißbrenneraufnahme, Schweißbrennerhals und Ausrüstteile).

12 Entsorgung

Bei der Entsorgung sind die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien zu beachten. Um den **ABIROB® 350GC** ordnungsgemäß zu entsorgen, müssen Sie ihn 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 English 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 operation Instructions which may become necessary due to misprints, inaccuracies or improvements to the product. Such changes will however be incorporated into subsequent editions of the Instructions. All trademarks mentioned in the operating instructions are the property of their respective owners.

All brand names and trademarks that appear in this manual 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	6.3	Connecting the cable assembly to the torch neck	EN-12
1.1	Marking	EN-3	6.4	Feeding in the wire	EN-12
2	Safety	EN-3	6.5	Mounting the machine side cable assembly	EN-12
2.1	Designated use	EN-3	6.6	Setting the shielding gas quantity	EN-13
2.2	Obligations of the operator	EN-3	7	Operation	EN-13
2.3	Personal protective equipment (PPE)	EN-4	7.1	Welding process	EN-14
2.4	Classification of the warnings	EN-4	8	Decommissioning	EN-14
2.5	Emergency information	EN-4	9	Maintenance and cleaning	EN-14
3	Product Description	EN-5	9.1	Torch neck	EN-15
3.1	Technical Data	EN-5	9.2	Wire guide	EN-15
3.2	Abbreviations	EN-6	10	Troubleshooting	EN-16
3.3	Nameplate	EN-6	11	Disassembly	EN-17
3.4	Signs and symbols used	EN-7	12	Disposal	EN-17
4	Scope of delivery	EN-7	12.1	Materials	EN-17
4.1	Transport	EN-7	12.2	Consumables	EN-17
4.2	Storage	EN-8	12.3	Packaging	EN-17
5	Functional Description	EN-8			
5.1	Torch neck	EN-8			
5.2	Cable assembly	EN-8			
6	Commissioning	EN-9			
6.1	Mounting the torch neck	EN-10			
6.2	Mounting the wire guide	EN-10			
6.2.1	Torch neck	EN-11			
6.2.2	Cable assembly	EN-12			
6.2.3	Continuous wire guide	EN-12			

1 Identification

The MIG/MAG welding torch **ABIROB®** 350GC is used in industry and in the trade for inert gas welding using inert gases (MIG) or active gases (MAG). It can be used in all welding positions and is available in air-cooled models. To attach it to the robot, the iBracket torch seat is required. These operating instructions only describe the MIG/MAG welding torch. The **ABIROB®** 350GC 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

The attached safety instructions must be observed.

2.1 Designated use

- The device described in these instructions may be used only for the purpose and in the manner described in these instructions. In doing so, observe the operating, maintenance and servicing conditions.
- Any other use is considered improper.

Unauthorized modifications or changes to increase the performance are not permitted.

2.2 Obligations of the operator

- Putting into operation, operating and maintenance work may only be carried out by qualified personnel. Qualified personnel are persons who, based on their special training, knowledge, experience and due to their knowledge of the relevant standards, are able to assess the tasks assigned to them and identify possible dangers (in Germany see TRBS 1203).
- Keep other persons out of the work area.
- Please observe the accident prevention regulations of the country in question.
- Occupational health and safety regulations of the country in question. For example, Germany: Protection Law and the Company Safety Ordinance
- Regulations on occupational safety and accident prevention.

2.3 Personal protective equipment (PPE)

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

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

2.4 Classification of the warnings

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

DANGER

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

WARNING

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

CAUTION

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

NOTE

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


2.5 Emergency information

In case of emergency, immediately disconnect the following supplies:

- Electrical power supply
- Compressed air supply

Further measures can be found in the operating instructions for the power source or 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 or modify the device to enhance its performance without authorization. • The device may only be used by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).

3.1 Technical Data

Welding	- 10 °C to + 40 °C
Transport and storage	- 25 °C to + 55 °C
Relative humidity	up to 90 % at 20 °C

Tab. 1 Ambient temperature

Type of voltage	DC
Polarity of the electrodes	Usually positive
Type of use	automatic
Voltage rating	141 V peak value
Shielding gas (DIN EN ISO 14175)	CO ₂
Wire type	Commercially available round steels

Tab. 2 General torch data (EN 60 974-7)

Type	Type of cooling	Load		ED		Wire ø	Gas flow rate
		CO ₂					
ABIROB		A		%		mm	l/min
350GC	air	350	400	100	60	0.9 - 1.2 mm	ca. 20

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

For pulse arcs and M21 mixing gas (DIN EN 14175), the load data are reduced by up to 35 %.

Standard length	1.10 m or customer-specific
Weight	ca. 1 kg/m
Machine-side connection	ABICOR BINZEL KZ-2, Panasonic®

Tab. 4 Cable assembly

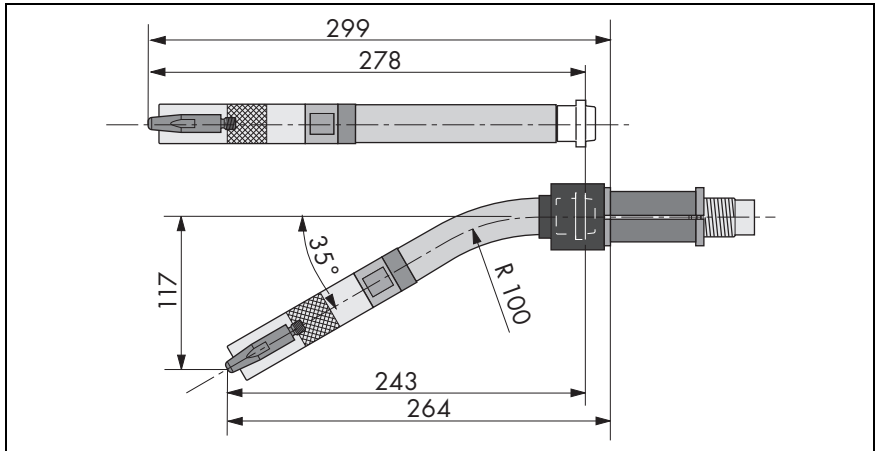


Fig. 1 Torch neck geometry

3.2 Abbreviations

DC	Direct current
ED	Duty cycle
MIG	Metal Inert Gas
MAG	Metal Active Gas
Voltage rating	Insulation resistance, electric strength and protection class classification

Tab. 5 Abbreviations

3.3 Nameplate

The **ABIROB®** 350GC is identified on the torch housing by a production stamp. When making any inquiries, please remember the following information:

- Specify the certificate of conformity, Production stamp on torch neck, for example **ABIROB®** 350GC 35°, Sticker data

3.4 Signs and symbols used

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

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

4 Scope of delivery

<ul style="list-style-type: none"> Welding torch (without equipment) including cable assembly and machine-side connecting plug. The machine-side connecting plug is available in the versions ABICOR BINZEL KZ-2 and Panasonic®. 	<ul style="list-style-type: none"> Customer-specific torch seat (Available in different clamp diameters, making it compatible with commercial systems)
<ul style="list-style-type: none"> Operating instructions 	

Tab. 6 Scope of delivery

The cable assemblies are adapted to the **ABIROB®** 350GC and available in standard lengths or in customer-specific lengths.

Order the equipment parts and wear parts separately.

The order data and ID numbers for the equipment parts and wear parts can be found in the current product catalog. Contact details for support and placing 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 fully exclude the risk of damage during transport.

Goods-in 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 transport, 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 concerning the packaging and/or how to secure an item during shipment, please consult your supplier.

Tab. 7 Transport

4.2 Storage

Physical storage conditions in a closed room:

⇒ Tab. 1 Ambient temperature on page EN-5

5 Functional Description

The functional welding torch system **ABIROB® 350GC** is comprised of the following components:

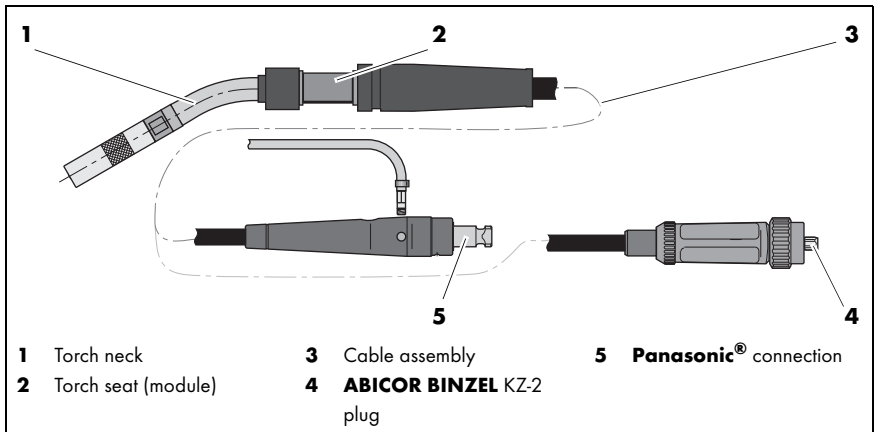


Fig. 2 Functional description overview

All elements together form an operating unit which provides a plasma arc for welding when supplied with the appropriate operating resources. The welding wire required for welding is fed through the cable assembly and the torch neck all the way to the contact tip. The contact tip transmits the welding current to the welding wire, producing an arc between the welding wire and work-piece. The welding arc and the molten pool are protected by an inert gas (MIG) or an active gas (MAG).

5.1 Torch neck

The standard torch necks of the **ABIROB® 350GC** are available in the geometries straight and 35° bent. Special designs will be manufactured upon request depending on the application. They can be connected to the cable assembly at the burner via the uniform interface at the connecting module.

5.2 Cable assembly

The air-cooled cable assembly provides the welding torch will all components required for welding such as welding current, shielding gas and air. The machine-side connection is available in **Panasonic®** design or with or with **ABICOR BINZEL KZ-2**.

⇒ 4 Scope of delivery on page EN-7

6 Commissioning

DANGER

Risk of injury due to unexpected start-up

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

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

NOTE

- Please take note of the following instructions:
 - ⇒ 3 Product Description on page EN-5
- The system may be installed and commissioned only by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).

This chapter gives you all the information that must be taken into account when putting the welding torch into operation.

6.1 Mounting the torch neck

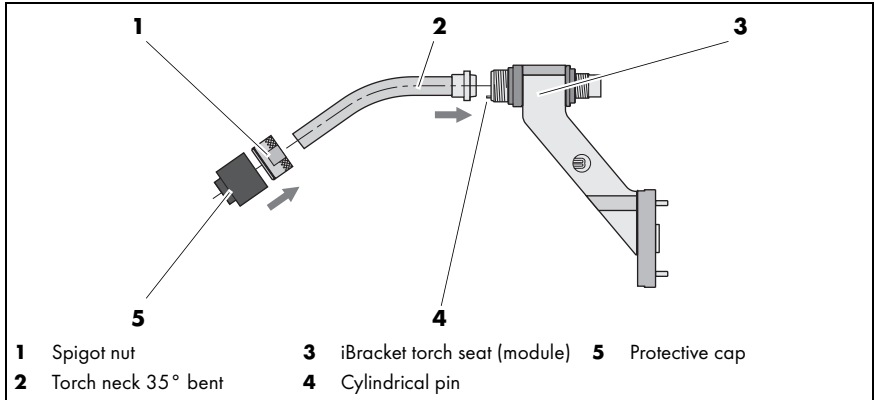


Fig. 3 Mounting the torch neck

- 1 Slide spigot nut (1) and protective cap (4) onto the torch neck (2) from the front.
- 2 Slide torch neck (2) with positioning on cylindrical pin (3) in the torch seat (2) .
- 3 Screw down torch neck (2) with spigot nut (1) .
- 4 Replace protective cap (4) .

6.2 Mounting the wire guide

For mounting the wire guide, there are several options available:

- Wire guide for torch neck and cable assembly are separate.
 - ⇒ 6.2.1 Torch neck on page EN-11
 - ⇒ 6.2.2 Cable assembly on page EN-12
- Wire guide continuous.
 - ⇒ 6.2.3 Continuous wire guide on page EN-12

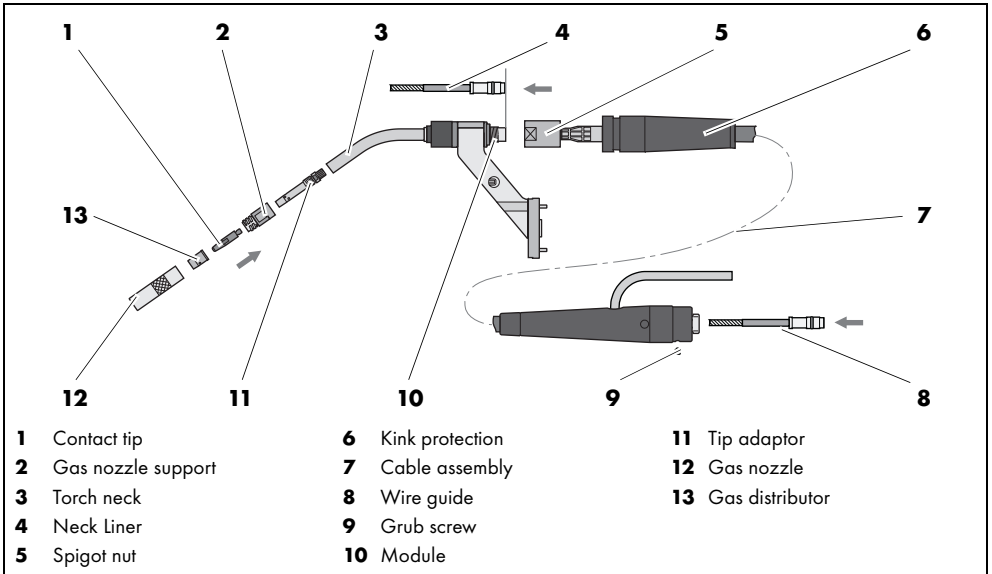


Fig. 4 Equipping the torch neck and cable assembly

6.2.1 Torch neck

NOTE

- Each time you change the wire, make sure that the beginning of the wire is burr-free.
- For cutting the wire size and for correct mounting, please observe the following chapters:
 - ⇒ 9 Maintenance and cleaning on page EN-14
- Select the proper wire type and the related wire guide.
- Guide spiral liners = for steel and stainless steels
- PA liners = for aluminum, copper, nickel and stainless steels

⇒ Fig. 4 Equipping the torch neck and cable assembly on page EN-11

- 1** Screw the replaceable tip adaptor (**11**) into the torch neck (**3**).
- 2** Screw gas nozzle support (**2**) onto the tip adaptor (**11**).
- 3** Screw contact tip (**1**) into tip adaptor (**11**) and tighten it.
- 4** Slide gas distributor (**13**) over the contact tip (**1**) and the tip adaptor (**11**).
- 5** Screw gas nozzle (**12**) onto torch neck (**3**).
- 6** Insert neck liner into module (**10**) on the connection side.

6.2.2 Cable assembly

⇒ Fig. 4 Equipping the torch neck and cable assembly on page EN-11

- 1 Lay down the cable assembly **(7)** straight.
- 2 Slide wire guide **(8)** into module **(10)** as far as it will go.
- 3 Secure it with the grub screw **(9)** .

6.2.3 Continuous wire guide

Before mounting the continuous wire guide, the following activities must be carried out:

⇒ 6.3 Connecting the cable assembly to the torch neck on page EN-12

⇒ Fig. 4 Equipping the torch neck and cable assembly on page EN-11

- 1 Screw the replaceable tip adaptor **(11)** into the torch neck **(3)** .
- 2 Screw gas nozzle support **(2)** onto the tip adaptor **(11)** .
- 3 Screw contact tip **(1)** into tip adaptor **(11)** and tighten it.
- 4 Slide gas distributor **(13)** over the contact tip **(1)** and the tip adaptor **(11)** .
- 5 Screw gas nozzle **(12)** onto torch neck **(3)** .
- 6 Lay down the cable assembly **(7)** straight.
- 7 Slide wire guide **(8)** through the cable assembly all the way to the contact tip and secure it with the grub screw **(9)** .

6.3 Connecting the cable assembly to the torch neck

⇒ Fig. 4 Equipping the torch neck and cable assembly on page EN-11

- 1 Screw spigot nut **(5)** on module **(10)** and tighten it with a wrench AF 24.
- 2 Pull kink protection **(6)** over spigot nut **(5)** .

6.4 Feeding in the wire

- 1 Insert the wire in the wire feed unit as specified by the manufacturer.
- 2 Press the "Current free wire feed" pushbutton at the wire feed unit.

6.5 Mounting the machine side cable assembly

The machine-side connection has been optionally designed as Panasonic® connection or **ABICOR BINZEL** KZ-2 plug. This is why the cable assembly should be mounted as specified by the power supply manufacturer.

6.6 Setting the shielding gas quantity

NOTE

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

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

7 Operation

DANGER

Shortness of breath and poisoning caused by inhaling phosgene gas

During the welding of work-pieces that have been degreased with chlorine-containing solvents phosgene gas is formed.

- Do not inhale fumes and vapours.
- Ensure sufficient supply of fresh air.
- Rinse work-pieces with clear water prior to welding.
- Do not place degreasing baths containing chlorine in the vicinity of the welding area.

DANGER

Risk of burns

During welding work spraying sparks, glowing work-pieces or hot slag can produce flames.

- Check work area for fire.
- Make suitable fire extinguishing materials available at the workplace.
- Allow work-pieces to cool down after welding.
- Prior to performing welding work, fasten the ground clamp properly to the work-piece or the welding table.

WARNING

Dazzling of the eyes

The arc produced by welding may damage the eyes.

- Wear protective clothing or eye protection.

NOTE

- The **ABIROB**® 350GC may only be operated by qualified personnel (in Germany see TRBS 1203).
- Ensure that all required parameters, for example welding current, wire feed, etc., have been set at the welding power supply according to your welding task.

7.1 Welding process

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

8 Decommissioning

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

9 Maintenance and cleaning

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

 DANGER**Risk of injury due to unexpected start-up**

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

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

 DANGER**Electric shock**

Dangerous voltage due to defective cables.

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

NOTE

- The specified maintenance intervals are standard values and refer to single-shift operation.
- Maintenance and cleaning work may be carried out only by qualified personnel (in Germany see TRBS 1203).
- Always wear your personal protective equipment when performing maintenance and cleaning work.

9.1 Torch neck

⇒ Fig. 4 on page EN-11

- 1 Remove gas nozzle **(12)** .
- 2 Remove welding spatter and spray gas nozzle using the **ABICOR BINZEL** anti-spatter agent.
- 3 Check wearing parts for visible damage and replace them, if required.
- 4 If neck liner is present, replace it when worn or soiled.
- 5 Clean separating point and O-rings with silicone-free sealing grease.

9.2 Wire guide

⇒ Fig. 4 on page EN-11

- 1 Unscrew the cable assembly **(7)** on the machine side and bring it into a straight position.
- 2 Pull out wire guide **(8)** .

 **WARNING****Risk of injury**

Serious injuries caused by parts swirling around.

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

- 3 Clean wire feed hose from both sides with compressed air.
- 4 Slide wire guide **(8)** into wire feed unit and secure it with the spigot nut **(5)** .

10 Troubleshooting

⚠ DANGER**Risk of injury and machine damage when handled by unauthorized persons**

Incorrect repair work and changes of the product may lead to significant injuries and damage to the device. The product warranty will be rendered invalid if work is carried out on the product by unauthorized persons.

- Operating, maintenance, cleaning and repair work may be carried out only by qualified personnel (in Germany see TRBS 1203).

Please observe the attached document 'Warranty'. Please consult your retailer or the manufacturer in case of any doubts and/or problems.

NOTE

- Please also consult the operating instructions for the welding components, such as power supply, air pressure line.

Problem	Cause	Solution
Torch necks gets hot	• Contact tip/tip adapter not tightened	• Check and tighten
	• Power connections loose on the torch side and toward the work-piece	• Check and tighten
Wire burned solid in the contact tip	• Wrong parameters set	• Check or correct setting
	• Contact tip worn out	• Replace
Irregular wire feed	• Contact tip and wire diameter not matched	• Replace contact tip
	• Wrong contact pressure set on the wire feed unit	• Correct as specified by manufacturer
Arc between gas nozzle and work-piece	• Spatter bridge between contact tip and gas nozzle	• Clean and spray gas nozzle interior
Erratic arc	• Contact tip not matched to the wire diameter or contact tip diameter enlarged	• Check contact tip
	• Wrong welding parameters set	• Correct welding parameters
Pore formation	• Strong spattering in the gas nozzle	• Clean gas nozzle
	• Insufficient or missing gas cover	• Check gas cylinder contents and pressure setting
	• Air currents blowing shielding gas away	• Shield welding area with partitions

Tab. 8 Troubleshooting

11 Disassembly

DANGER

Risk of injury due to unexpected start-up

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

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

NOTE

- Disassembly may be carried out only by qualified personnel (in Germany see TRBS 1203).
- Observe the information provided in the following section:
⇒ 8 Decommissioning on page EN-14

- 1 Disconnect the cable assembly from the wire feed and torch neck.
- 2 Remove parts to be dismantled (torch seat, torch neck, equipment parts).

12 Disposal

When disposing of the system, local regulations, laws, provisions, standards and guidelines must be observed. To correctly dispose of the **ABIROB® 350GC**, it must first be disassembled.

⇒ 11 Disassembly on page EN-17

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 labeled in preparation for their sorting and separation for later recycling.

12.2 Consumables

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

12.3 Packaging

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



Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co.KG
Postfach 10 01 53 • D-35331 Giessen
Tel.: ++49 (0) 64 08 / 59-0
Fax: ++49 (0) 64 08 / 59-191
Email: info@binzel-abicor.com

www.binzel-abicor.com