

TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

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



# ABIPLAS<sup>®</sup> CUT

DE **Plasma-Schneidbrenner**

EN **Plasma cutting torches**

FR **Torches de coupage plasma**

ES **Antorcha de corte por plasma**



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

## DE Original Betriebsanleitung

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

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

Die Kontaktdaten der **ABICOR BINZEL** Ländervertretungen und Partner weltweit entnehmen Sie bitte unserer Homepage [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).

<b>1</b>	<b>Identifikation</b>	DE-3	<b>7</b>	<b>Betrieb</b>	DE-12
1.1	Kennzeichnung	DE-3	7.1	Brennerkörper ausrüsten	DE-12
			7.2	Plasmaschneidbrenner anschießen	DE-18
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	DE-3	7.2.1	Druckluft für Plasma- und Kühlgas	DE-19
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3	7.2.2	Gefilterte öl- und wasserfreie Druckluft	DE-19
2.2	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-3	7.3	Maschinenbrenner anschließen	DE-20
2.3	Spezielle Warnhinweise für den Betrieb DE-4		7.4	Plasmaschneidbrenner mit Zentralanschluss	DE-20
2.4	Angaben für den Notfall	DE-4	7.5	Vor dem Einschalten	DE-20
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	DE-5	7.6	Brenner zünden	DE-21
3.1	Technische Daten	DE-5	7.7	Schneidprozess	DE-21
3.2	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-7			
3.3	Typenschild	DE-8	<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	DE-22
<b>4</b>	<b>Lieferumfang</b>	DE-8	<b>9</b>	<b>Wartung und Reinigung</b>	DE-22
<b>5</b>	<b>Funktion</b>	DE-8	9.1	Schlauchpaket	DE-23
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	DE-9	9.2	Schneidbrenner	DE-23
6.1	Handschneidbrenner <b>ABIPLAS® CUT</b> ausrüsten	DE-10	<b>10</b>	<b>Störungen und deren Behebung</b>	DE-23
6.1.1	Schneidbrennerkörper	DE-10	<b>11</b>	<b>Entsorgung</b>	DE-25
6.1.2	Handgriff	DE-10			
6.2	Maschinenschneidbrenner <b>ABIPLAS® CUT</b> MT ausrüsten	DE-10			
6.2.1	Maschinenbrennerkörper	DE-10			
6.2.2	Schlauchpaket	DE-10			
6.2.3	Zubehör	DE-10			

## 1 Identifikation

Die Hand- und Maschinenbrenner der Typreihe **ABIPLAS® CUT** sind ausschließlich zum Plasmaschneiden bzw. Fugenhobeln mit Druckluft als Plasma- und Kühlgas für die industrielle und gewerbliche Nutzung. Sie bestehen aus dem Brennerkörper mit Ausrüst- und Verschleißteilen, Handgriff und Schlauchpaket mit Einzelanschluss oder Zentralstecker. Sie entsprechen der EN 60974-7 und stellen kein Gerät mit eigener Funktionserfüllung dar. Für den Betrieb ist eine Schneidstromquelle erforderlich.

Die Plasma-Schneidbrenner **ABIPLAS® CUT** 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 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 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.

### 2.3 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.

**⚠ GEFAHR****Verbrennungsgefahr**

Verbrennungsgefahr durch frei brennenden Pilotlichtbogen

- Tragen Sie die vorgeschriebene Schutzausrüstung bestehend aus Augenschutz und Schutzhandschuhen.

### 2.4 Angaben für den Notfall

Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungsungen:

- Elektrische Energieversorgung
- Gaszufuhr

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

### 3 Produktbeschreibung

#### **WARNUNG**

##### **Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

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

- 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

<b>Schneiden</b>	-10 °C bis +40 °C
<b>Transport und Lagerung</b>	-25 °C bis +55 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	bis 90 % bei 20 °C

**Tab. 1** Umgebungsbedingungen im Betrieb

<b>Typ ABIPLAS® CUT</b>	<b>70/110/150</b>	<b>MT 70/MT 110/ MT 150</b>
<b>Führungsart</b>	handgeführt	maschinengeführt
<b>Spannungsart</b>	Gleichspannung DC	
<b>Betriebsart</b>	Eingasbrenner	
<b>Max. Lichtbogenzünd- und Stabilisierungsspannung Durchschlagsspannung 50 Hz</b>	7kV	
<b>Spannungsbemessung</b>	500V Scheitelwert	
<b>Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Kühlart</b>	luftgekühlt	
<b>Mindest-/Höchstwert des Gasdruckes</b>	min. 4,8 bar/max. 7,0 bar	
<b>Steuereinrichtung im Brennerhandgriff</b>	42 V/0,1 – 1,0A	

**Tab. 2** Allgemeine Brennerdaten (EN 60974-7)

#### HINWEIS

- P < 4,8 bar führt zu einer thermischen Überlastung des Brenners!

Typ	ABIPLAS® CUT 70 ABIPLAS® CUT MT 70	ABIPLAS® CUT 110 ABIPLAS® CUT MT 110	ABIPLAS® CUT 150 ABIPLAS® CUT MT 150
Art der Führung	handgeführt/maschinengeführt		
Pilotstrom	15–22A (max. 25A)	15–25A (max. 27A)	15–27A (max. 29A)
Bemessungsstrom und entspr. Einschaltdauer	70A / 60 % 50A / 100 %	110A / 60 % 90A / 100 %	150A / 60 % 120A / 100 %
Art des Gases	Druckluft		
Gasdurchfluss	ca. 155 l/min	ca. 180 l/min	ca. 235 l/min
Betriebsdruck (Fließdruck) Brennereintrittsdruck [bar]	5–5,5		
Luftwerte ermittelt mit	Düsenbohrung 1,1 mm	Düsenbohrung 1,4 mm	Düsenbohrung 1,8 mm
Plasmaluft [l/min]	ca. 22	ca. 30	ca. 39
Softstartluft [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Gasnachströmzeit [s]	60		
Wahl der Plasmadüse	0,9 mm / bis 30A	1,0 mm / 30–50A	1,2 mm / bis 70A
	1,1 mm / 30–60A	1,2 mm / 40–70A	1,5 mm / 70–90A
	1,2 mm / 50–70A	1,4 mm / 70–90A	1,6 mm / 90–120A
		1,6 mm / 90–110A	1,8 mm / 120–150A
	1,1 mm lang/max. 50A	1,2 mm lang/max. 50A	1,2 mm lang/max. 50A
		2,6 mm für Fugenhobeln	3,0 mm für Fugenhobeln

**Tab. 3** Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7)

Die Angaben zur Schneidfähigkeit sind nur Richtwerte, da sie zusätzlich von den nachfolgenden Punkten stark beeinflusst werden:

- Art und Qualität des Materials
- Druck und Unreinheiten der Druckluft
- Temperatur des zu schneidenden Werkstücks
- der gewünschten Schnittqualität
- Zustand von Elektrode und Schneiddüse
- Abstand und Stellung des Schneidbrenners zum Werkstück
- Stromquellen – Charakteristik
- Schneidgeschwindigkeit

Typ	<b>ABIPLAS® CUT 70</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 70</b>	<b>ABIPLAS® CUT 110</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 110</b>	<b>ABIPLAS® CUT 150</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 150</b>
Materialstärke [mm]			
Stahl	20 (max. 25) bei 70A	35 (max. 40) bei 110A	50 (max. 55) bei 150A
	13 (max. 15) bei 50A	30 (max. 35) bei 90A	35 (max. 45) bei 120A
Edelstahl	18 (max. 25) bei 70A	30 (max. 35) bei 110A	40 (max. 45) bei 150A
	13 (max. 15) bei 50A	25 (max. 30) bei 90A	30 (max. 40) bei 120A
Aluminium	15 (max. 20) bei 70A	25 (max. 30) bei 110A	35 (max. 40) bei 150A
	8 (max. 10) bei 50A	20 (max. 25) bei 90A	25 (max. 35) bei 120A

**Tab. 4** Richtwerte für Schneidfähigkeit

<b>Ausführung</b>	Einzel- oder Zentralanschluss
<b>Standardlänge</b>	6 m (andere Längen möglich)
<b>Anschluss Strom-/Luft-Kabel</b>	G1/4"

**Tab. 5** Schlauchpaket

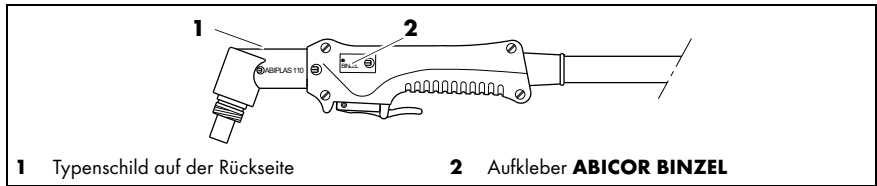
### 3.2 Verwendete Zeichen und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

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

### 3.3 Typenschild

Die Plasma-Schneidbrenner sind wie folgt gekennzeichnet:



**Abb. 1** Typenschild

Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

Typenkennzeichnung auf dem Brennergriff, z.B. **ABIPLAS® CUT 70** beim Handschweißbrenner.

Der Maschinenschneidbrenner ist mit einem Aufkleber auf dem Griffrohr z.B. **ABIPLAS® CUT MT 70** gekennzeichnet.

## 4 Lieferumfang

Der Standard-Lieferumfang beinhaltet folgendes:

• Schneidbrennerkörper (Typ je nach Bestellung)	• Handgriff
• Schlauchpaket	• Betriebsanleitung

**Tab. 6** Lieferumfang

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

## 5 Funktion

Brenner und Stromquelle bilden zusammen eine funktionsfähige Einheit, die mit entsprechenden Betriebsmitteln versorgt, einen Plasmalichtbogen zum Schneiden erzeugt. Beim Schneiden wird Druckluft in der Schneiddüse durch Hochfrequenzimpulse ionisiert. Der Startlichtbogen erzeugt leistungsfähiges Plasma, das in der Düse beschleunigt und auf das Werkstück geleitet wird. Der Arbeitslichtbogen wird zwischen der Schneidbrennerelektrode und dem Werkstück gezündet. Durch die Energie des Aufpralls, der Dissoziation und der Ionisation wird das Werkstückmaterial aufgeschmolzen und durch die kinetische Energie des Plasmastrahles ausgeblasen. Die Druckluft wird zum Kühlen des Schlauchpaketes und des Schneidbrenners genutzt.



**HINWEIS**

- Bei der geteilten Schutzkappe bilden Kappenkörper und Spritzerschutz eine Funktionseinheit.

**⚠ VORSICHT****Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch falsche Bedienung**

Bei Nichtbeachtung können Schäden an Personen und Maschine entstehen.

- Aus sicherheitstechnischen Gründen darf der Plasmaschneidbrenner mit dem Kappenkörper ohne Spritzerschutz nicht verwendet werden.

**6 Inbetriebnahme****⚠ GEFAHR****Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf**

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

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Gaszufuhr ab.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- 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.

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

**HINWEIS**

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

## 6.1 Handschneidbrenner ABIPLAS® CUT ausrüsten

### 6.1.1 Schneidbrennerkörper

Die Schneidbrennerkörper **ABIPLAS® CUT** unterscheiden sich in drei Leistungsstufen, 70A, 110A und 150A bezogen auf jeweils 60 % ED. Der Schneidbrennerkopf ist im Winkel von 110° zur Griffachse angeordnet. Die Verschleißteile Plasmadüse, Schutzkappe, Dralling, Elektrode und Isolator sind einfach durch Stecken oder Schrauben austauschbar. Zum Schutz des Bedieners ist die schraubbare Schutzkappe mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet, die durch Lösen der Schutzkappe automatisch den Einschaltstromkreis unterbricht. Auf die Außenkontur der Schutzkappen können Zuhöherelemente, wie Brennerwagen, Brennerrundführung, Schablونسchnittführung und Abstandshalter aufgesteckt und arretiert werden.

### 6.1.2 Handgriff

Der ergonomisch geformte Handgriff ist mit einem Taster ausgestattet. Ein Einschaltenschutz verhindert ein nicht gewolltes Einschalten beim Ablegen des Schneidbrenners.

## 6.2 Maschinenschneidbrenner ABIPLAS® CUT MT ausrüsten

Die Maschinenschneidbrenner **ABIPLAS® CUT MT** unterscheiden sich in drei Leistungsstufen, 70A, 110A und 150A bezogen auf jeweils 60 % ED. Die Schneidbrennerdüsen und die Brennerkörperachse sind in gerader Linie angeordnet. Die Verschleißteile Plasmadüse, Schutzkappe, Dralling, Elektrode und Isolator sind einfach durch Stecken oder Schrauben austauschbar. Zum Schutz des Bedieners ist die schraubbare Schutzkappe mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet, die durch Lösen der Schutzkappe automatisch den Einschaltstromkreis unterbricht.

### 6.2.1 Maschinenbrennerkörper

Der Maschinenbrennerkörper und das Griffrohr sind zylindrisch gestaltet. In Verbindung mit der Halterung kann der Maschinenbrenner in einfacher Weise an einem automatischen Führungswagen befestigt werden.

### 6.2.2 Schlauchpaket

Die Schlauchpakete sind auf die Leistungsstufen der Schneidbrennerköpfe abgestimmt. Sie sind in der Standardlänge von 6m mit Einzel- oder Zentralanschluss verfügbar.

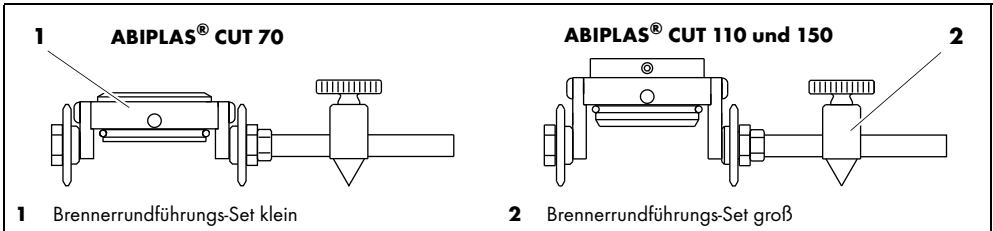
### 6.2.3 Zubehör

#### Brennerrundführungs-Set klein und groß

- Das Schneiden kreisförmiger Bauteile im Durchmesserbereich von ca. 100 bis 1000 mm mit den Handbrennern **ABIPLAS® CUT** 70/110/150 wird durch Brennerrundführungen realisiert.
- Der Brennerwagen wird auf die Schutzkappe geklemmt.

## HINWEIS

- Beachten Sie beim Festziehen des Gewindestiftes zum Klemmen, dass die Schutzkappe nicht verdrückt und das Innengewinde beschädigt wird.



**Abb. 2** Brennerumföhrung

### Brennerwagen CUT 70 und CUT 110/150

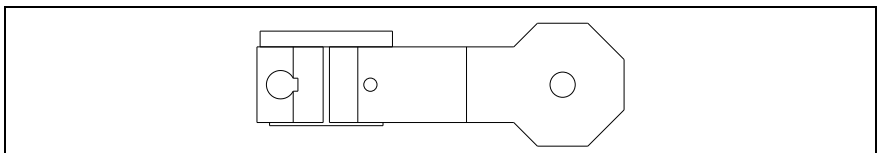
- ohne Zirkelumföhrung

### Abstandshalter

- Distanzfeder
- Fasendüse
- Lochsteckkappe

### Halterung für Maschinenschneidbrenner

- Die Befestigung der Maschinenschneidbrenner **ABIPLAS® CUT MT 70/110/150** an der Maschine erfolgt durch eine Halterung.
- Der Maschinenschneidbrenner wird über eine Klemmhölse auf dem gekennzeichneten Spannbereich SB1 geklemmt. Ohne Klemmhölse kann die Klemmung auf SB2 erfolgen.  
⇒ Abb. 7 auf Seite DE-18



**Abb. 3** Halterung für Maschinenschneidbrenner

## 7 Betrieb

### 7.1 Brennerkörper ausrüsten

#### **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch falsche Bedienung**

Bei Nichtbeachtung können Schäden an Personen und Maschine entstehen.

- Bei der geteilten Schutzkappe bilden Kappenkörper und Spritzerschutz eine Funktionseinheit. Aus sicherheitstechnischen Gründen darf der Plasma-Schneidbrenner mit dem Kappenkörper ohne Spritzerschutz nicht verwendet werden.

#### **VORSICHT**

##### **Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch falsche Bedienung**

Bei Nichtbeachtung können Schäden an Personen und Maschine entstehen.

- Eine lose Schutzkappe führt zu Gefährdungen und erhöhtem Verschleiß von Isolator, Elektrode und Dralling bis zur Zerstörung des Brennerkörpers.
- Eine verschmutzte Schutzkappe im Bereich der innenliegenden Luftführung und verschmutzte Drallingbohrungen verringern den Luftdurchsatz und die Kühlung. Dadurch erhöht sich der Verschleiß von Isolator, Elektrode und Dralling bis zur Zerstörung des Brennerkörpers.
- Ein verschlissener Spritzerschutz ist bei Bedarf zu wechseln.

#### **HINWEIS**

- Achten Sie immer auf festen Sitz und sauberen Zustand der Schutzkappe und aller Verschleißteile.
- Die Verschleißteile des Handschneidbrenners sind mit denen des Maschinenschneidbrenners identisch.
- Die Plasma-Schneidbrenner sind zum Schutz des Bedieners mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet, die durch Lösen der Schutzkappe automatisch den Einschaltstromkreis unterbricht. Zwei federnde Kontaktstifte werden beim Aufschrauben der Schutzkappe betätigt. Wird die Federwirkung der Kontaktstifte behindert, kann die bestehende Sicherheitsabschaltung unwirksam werden. Achten Sie auf saubere Kontaktflächen zwischen den federnden Kontaktstiften und dem Kontakttring der Schutzkappe.

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch falsche Bedienung**

Bei Nichtbeachtung können Schäden an Personen und Maschine entstehen.

- Bei der geteilten Schutzkappe bilden Kappenkörper und Spritzerschutz eine Funktionseinheit. Aus sicherheitstechnischen Gründen darf der Plasma-Schneidbrenner mit dem Kappenkörper ohne Spritzerschutz nicht verwendet werden.
- Bei Verschleißteilwechsel ist in jedem Fall die Plasmastromquelle auszuschalten.

- 1 Isolator einschrauben und nur handfest anziehen.

**HINWEIS**

- Ein zu festes Anziehen führt zu Gewindeschäden.

- 2 Elektrode einstecken (**ABIPLAS® CUT 70/150/MT 70/MT 150**)  
Elektrode einschrauben und nur handfest anziehen (**ABIPLAS® CUT 110/MT 110**)

**HINWEIS**

- Ein zu festes Anziehen führt zu Gewindeschäden.

- 3 Dralling aufstecken

**HINWEIS**

- Auf richtige Lage achten
- Die Luftbohrungen liegen immer in Richtung der Elektrodenspitze.

- 4 Ausgewählte Plasmadüse aufstecken.
  - Die Wahl der Plasmadüse wird im wesentlichen von der zu schneidenden Materialdicke und von der Stromstärke bestimmt.  
⇒ Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-6
  - Als Richtwerte gelten:

Typ	Plasmadüse	ø [mm]	Stromstärke [A]
<b>ABIPLAS® CUT 70/MT 70</b>	Standard	0,9	30
	Standard	1,1	30-60
	Standard	1,2	50-70
	lang	0,9	30
	lang	1,1	30-50
	Kreuznut	0,9	30
	Kreuznut	1,1	30-60
	Kreuznut lang	0,9	30
	<b>ABIPLAS® CUT 110/MT 110</b>	Standard	1,0
Standard		1,2	40-70
Standard		1,4	70-90
Standard		1,6	90-110
lang		1,2	50
Kreuznut lang		1,2	50
Fugenhobeln		2,6	
<b>ABIPLAS® CUT 150/MT 150</b>		Standard	1,2
	Standard	1,5	70-90
	Standard	1,6	90-120
	Standard	1,8	120-150
	Kreuznut lang	1,2	50
	Fugenhobeln	3,0	

**Tab. 7** Richtwerte**5** Schutzkappe handfest aufschrauben

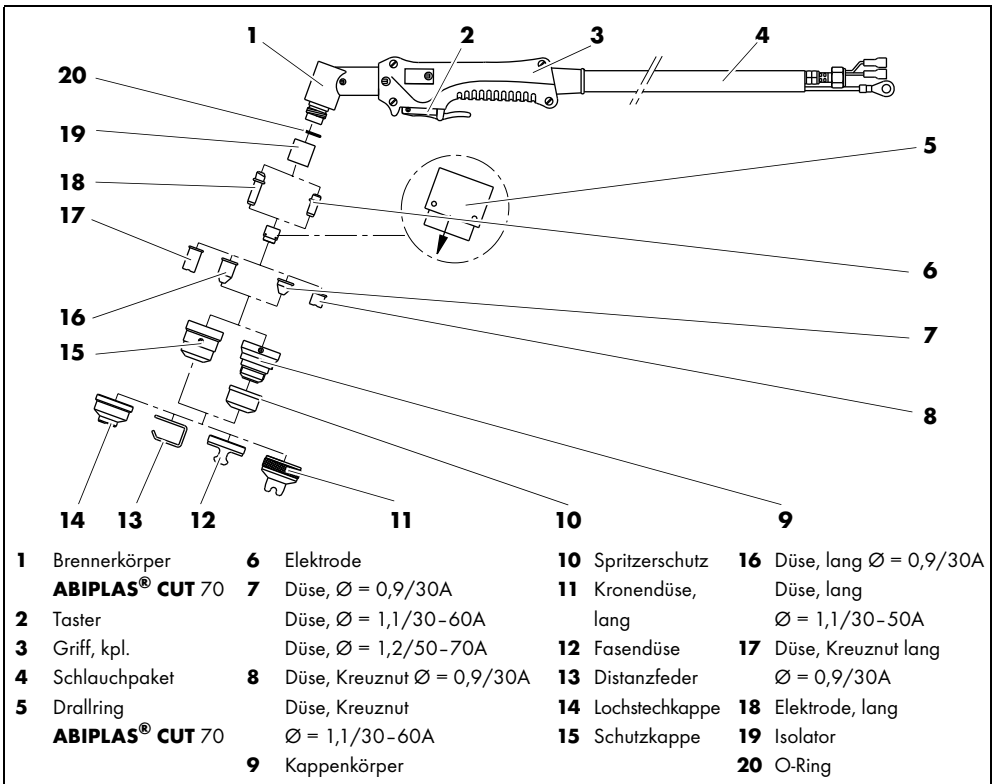


Abb. 4 Übersicht **ABIPLAS® CUT 70**

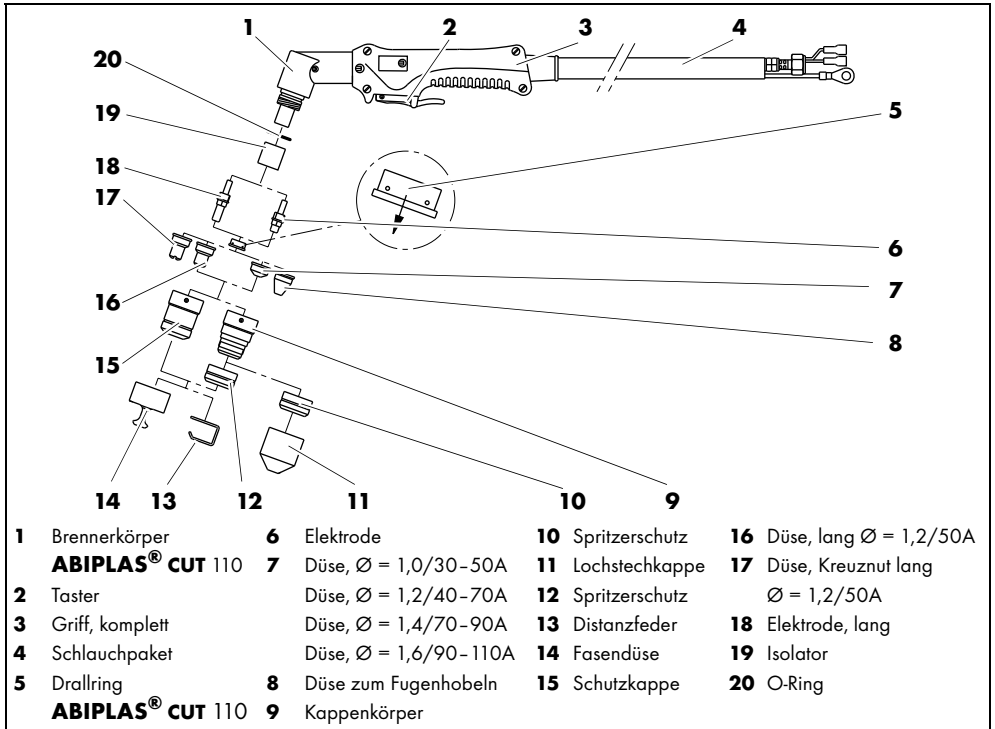


Abb. 5 Übersicht **ABIPLAS® CUT 110**



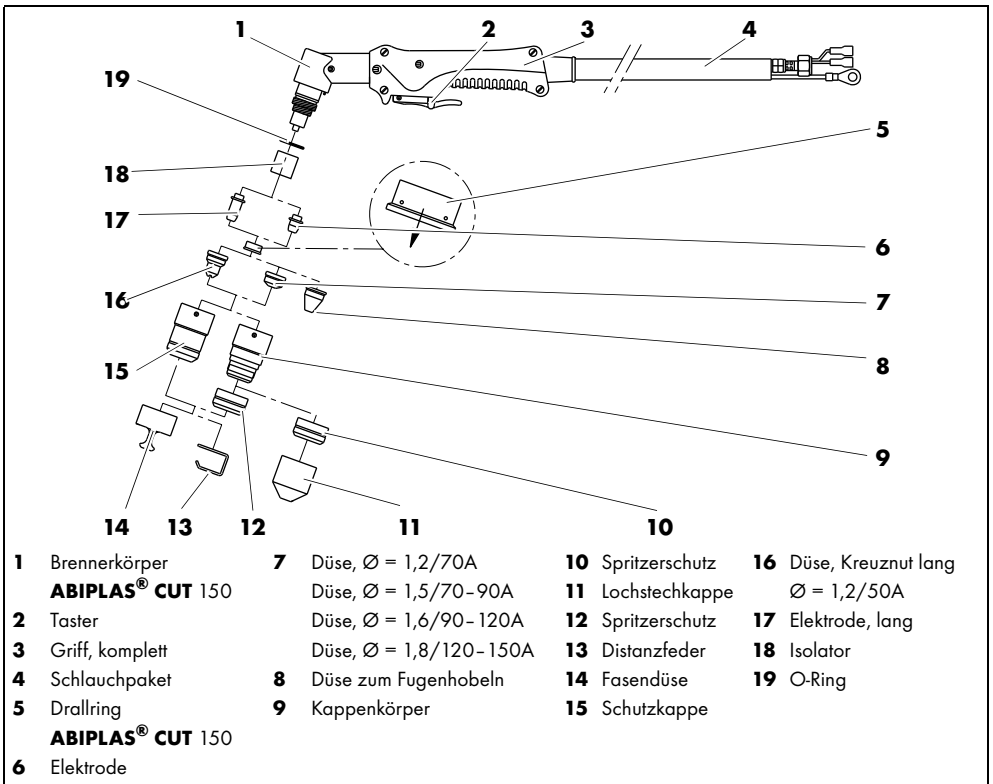
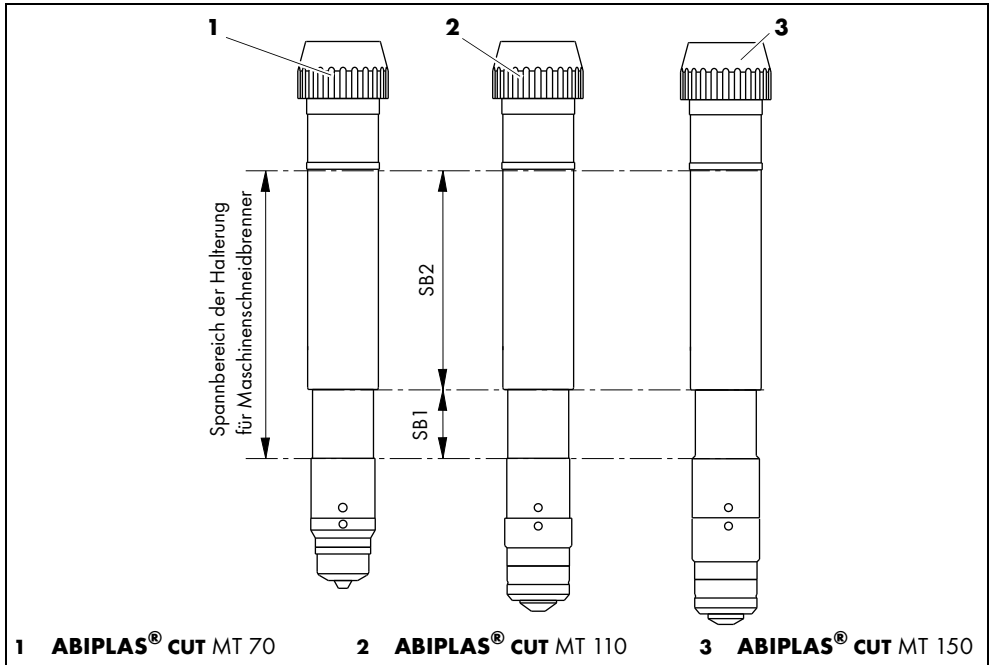


Abb. 6 Übersicht **ABIPLAS® CUT 150**



**Abb. 7**      Übersicht Spannbereich

## 7.2 Plasmaschneidbrenner anschließen

### Anforderungen zum Anschluss des Brenners

- 1 Nur schmutz- öl- und wasserfreie Druckluft verwenden
- 2 Auf richtige Zuordnung und festen Sitz der Anschlüsse achten.
- 3 Den richtigen Luftdruck (Fließdruck) einstellen, sowie auf die richtige Luftmenge achten. Zu geringe Luftmengen führen zur Überhitzung des Brenners.

## HINWEIS

- Je niedriger der Pilotstrom, desto höher die Lebensdauer von Elektrode und Schneiddüse.
  - Achten Sie auf die richtige Zuordnung und den festen Sitz der Anschlüsse.
  - Da aus technischen Gründen die Plasmadüse nicht gegen direktes Berühren geschützt werden kann, muss die Plasmaschneidstromquelle die Forderung der EN 60974-7, Pkt. 7.4.2, erfüllen.
  - Der Plasma-Schneidbrenner in Verbindung mit der Plasmastromquelle muss der EN 60974-10 entsprechen.
  - Die Plasmastromquelle muss zusätzlich der EN 60974-1 entsprechen.
  - In der Zündart (Kontakt oder HF) sowie der Ausgangsleistung (Bemessungsstrom und entsprechende Einschaltdauer) müssen die Plasmastromquelle und der Schneidbrenner übereinstimmen.
- ⇒ Tab. 2 auf Seite DE-5

## 7.2.1 Druckluft für Plasma- und Kühlgas

## HINWEIS

- Genaue Druck- und Luftmengeneinstellungen sind wichtig für: Das Zünden des Pilotlichtbogens, Schnittqualität, Standzeit von Brenner und Verschleißteilen.
  - Ein Eintrittsdruck ( $p$ ) der kleiner ist als angegeben, führt zu einer thermischen Überlastung. Der Brenner muss anlagenseitig durch Einstellen des Druckwächters abgesichert werden.
- ⇒ Tab. 3 auf Seite DE-6

## 7.2.2 Gefilterte öl- und wasserfreie Druckluft

## HINWEIS

- Verwenden Sie nur schmutz-, öl- und wasserfreie Druckluft.
  - Wir empfehlen:
    - Vorfilter 5  $\mu\text{m}$  Filterfeinheit
    - Submikrofilter 0,01  $\mu\text{m}$  Filterfeinheit
    - 99,99 % Ölabscheiderate
  - Luftdurchsatz bei 5,0 bar Fließdruck: **ABIPLAS® CUT 70** > 180 l/min  
Luftdurchsatz bei 5,0 bar Fließdruck: **ABIPLAS® CUT 110** > 220 l/min  
Luftdurchsatz bei 5,0 bar Fließdruck: **ABIPLAS® CUT 150** > 280 l/min
- ⇒ Tab. 3 auf Seite DE-6

### 7.3 Maschinenbrenner anschließen

#### HINWEIS

- Beachten und prüfen Sie die Sicherheitsabschaltung in Abhängigkeit der Maschinenkonfiguration.
- Achtung! Unbedingt Anlage extern schalten.

### 7.4 Plasmaschneidbrenner mit Zentralanschluss

#### HINWEIS

- Die Plasma-Schneidbrenner mit Zentralanschluss sind nur an Stromquellen mit Zentralbuchsen anzuschließen, die die Sicherheitsanforderungen nach EN 60974-1 und EN 60974-7 erfüllen.
- Die Zuordnung von Schneidbrenner und Schneidstromquelle ist durch die Codierung von Stecker und Buchse eindeutig festgelegt und unbedingt zu beachten.

### 7.5 Vor dem Einschalten

- Überprüfen Sie alle Verschraubungen auf festen Sitz
- Schadhafte, deformierte oder verschlissene Teile sind auszuwechseln.
- Ausrüstteile auf korrekten Sitz überprüfen.

#### HINWEIS

- In den Zufuhrschläuchen können sich nach längeren Stillstandszeiten bzw. durch starke Temperaturschwankungen geringe Kondensatrückstände bilden. Um diese aus dem Schlauchpaket zu entfernen ist der Gasvorströmtaster so lange zu betätigen, bis die Rückstände getrocknet sind. Die Verschleißteile sind dabei zu demontieren.
- Wir empfehlen, den Vorgang vor dem täglichen Arbeitsbeginn durchzuführen.

## 7.6 Brenner zünden

### HINWEIS

- Beim Betätigen des Tasters (am Handbrenner) und nach einer Gasvorströmzeit wird der Plasmapiilotlichtbogen durch Hochfrequenzimpulse gezündet.
- Beim Starten des Startlichtbogens (mit Softstarteinrichtung) darf die Schneiddüse das Werkstück nicht berühren.
- Ein Aufsetzen der Schneiddüse auf das Werkstück führt zur Störung des Softstartregimes.
- Verwenden Sie die Zubehörelemente für einen optimalen Schneiddüsenabstand zum Werkstück.
- Am Werkstück erfolgt die Zündung des Schneidlichtbogens. Der Schneidstrahl wird unterbrochen, wenn der Kontakt zum Werkstück abreißt, oder mittels Taster die Steuerspannung unterbrochen wird.
- Beachten Sie die vorgeschriebene Gasnachströmzeit zur Brennerkühlung.

Um ein ungewolltes Zünden zu verhindern, ist der Schneidbrenner so abzulegen, dass keine Betätigung des Hebelstasters erfolgen kann.

## 7.7 Schneidprozess

### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr

- Überprüfen Sie vor jedem Schneidvorgang Ihre persönliche Schutzausrüstung.

### HINWEIS

- Alle erforderlichen Parameter (wie z.B. Schneidstrom, Softstart, Druckluft usw.) müssen entsprechend ihrer Schneidaufgabe an der Stromquelle eingestellt sein.
- Hinweise und Tipps zum unmittelbaren Schneidprozess (Technik, Verfahrensweise, Werkstoffe, Plasma...) finden Sie in der einschlägigen Fachliteratur und nicht in dieser Betriebsanleitung.

### WARNUNG

#### Blendung der Augen

Der durch das Schweißen erzeugte Lichtbogen kann Augen schädigen.

- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Überprüfen Sie die Schutzausrüstung vor jedem Schneidvorgang.

**HINWEIS**

- Die Bedienung der **ABIPLAS® CUT** Schweißbrenner ist ausschließlich Fachkräften vorbehalten.
- Da die **ABIPLAS® CUT** Schweißbrenner in ein Schweißsystem eingebunden sind, müssen Sie im Betrieb, die Betriebsanleitungen der schweißtechnischen Komponenten z.B. Robotersteuerung beachten.
- Überprüfen Sie den tatsächlichen Gasfluss an den Messinstrumenten bzw. durch verschließen und öffnen der entsprechenden Gasaustrittsöffnungen am Brenner.

**8 Außerbetriebnahme****HINWEIS**

- Beachten Sie bei der Außerbetriebnahme die Abschaltprozeduren aller im Schweißsystem vorhandenen Komponenten.

- 1 Schneidstromquelle ausschalten.
- 2 Druckluftzufuhr schließen.

**9 Wartung und Reinigung**

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

**⚠ GEFÄHR****Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf**

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

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

**⚠ GEFÄHR****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.

**⚠️ WARNUNG****Verbrennungsgefahr**

Die Schweißbrenner werden während des Schweißvorgangs stark erhitzt.

- Lassen Sie die Schweißbrenner abkühlen.
- Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

**HINWEIS**

- 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.
- Entfernen Sie anhaftende Schweißspritzer.
- Prüfen Sie alle Verschraubungen auf festen Sitz.

**9.1 Schlauchpaket**

- 1 Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen und Verschleißteile auf sichtbare Schäden überprüfen und ggf. austauschen.

**9.2 Schneidbrenner**

- 1 Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen und Verschleißteile auf sichtbare Schäden überprüfen und ggf. austauschen.
- 2 Die Elektrode ist auszutauschen, wenn der Einbrand tiefer als 1,5 mm ist.
- 3 Schneidbrennerkopf regelmäßig von Brennschneidspritzern reinigen.
- 4 Überprüfen Sie die Kontaktstifte der Sicherheitsabschaltung auf ihre federnde Funktion. Wenn nötig reinigen Sie den Kontakttring der Schutzkappe für eine sichere Kontaktierung, ggf. austauschen.

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

**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.

<b>HINWEIS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachten Sie auch die Betriebsanleitungen der schweißtechnischen Komponenten wie z.B. Schweißbrenner, Robotersteuerung.</li> </ul>



<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Ungenügende Durchdringung	• Druckabfall während des Schneidens	• Druckwächter neu einstellen
	• zu hohe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit verringern
	• zu großer Neigungswinkel des Brenners	• Neigungswinkel verringern
	• Materialstärke zu groß	• geringere Materialstärke verwenden.
	• Ausrüstteile verschlissen oder beschädigt	• Ausrüstteile erneuern
	• nicht angepasste Leistungsstufe	• Leistungsstufe anpassen
Schneidlichtbogen reißt ab	• zu geringe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit erhöhen
	• zu großer Brennerabstand	• Brennerabstand verringern
	• Materialstärke zu groß	• geringere Materialstärke verwenden.
	• Leistungsstufe zu gering	• Leistungsstufe anpassen
Starke Bartbildung	• zu geringe oder zu hohe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit anpassen
	• Ausrüstteile verschlissen oder beschädigt	• Ausrüstteile erneuern
	• nicht angepasste Leistungsstufe	• Leistungsstufe anpassen


**Tab. 8** Störungen und deren Behebung



Störung	Ursache	Behebung
Ausgebrannte Schneiddüse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschädigte oder lose Düse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düse bzw. Schutzkappe handfest anziehen, ggf. Düse erneuern</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstückkontakt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontaktierung vermeiden</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu schneller Schnittbeginn an Werkstückkante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittbeginn mit geringerer Geschwindigkeit ausführen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu starke Spritzer beim Lochstechen</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilotlichtbogen zu lange und zu oft in der Luft gezündet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftzündungen möglichst verkürzen/vermeiden</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilotlichtbogen zu stark (Stromquellenabhängig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilotlichtbogenstrom möglichst gering einstellen</li> </ul>
Starker Elektrodenausbrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckabfall während des Schneidens infolge falsch eingestellten Druckwächters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckwächtereinstellung korrigieren</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lose Elektrode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrode handfest anziehen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilotlichtbogen zu lange und zu oft in der Luft gezündet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftzündungen möglichst verkürzen/vermeiden</li> </ul>

**Tab. 8** Störungen und deren Behebung

## 11 Entsorgung



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

- Elektrogeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
- Elektrogeräte müssen getrennt gesammelt einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
- Beachten Sie hierzu die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien.
- Informationen zur Sammlung und zur Rückgabe von Elektroaltgeräten erhalten Sie von Ihrer Kommunalbehörde.
- Um das Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen, müssen Sie es zuerst demontieren.

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

<b>1</b>	<b>Identification</b>	EN-3	<b>7</b>	<b>Operation</b>	EN-11
1.1	Marking	EN-3	7.1	Setting up the torch body	EN-11
<b>2</b>	<b>Safety</b>	EN-3	7.2	Connecting the plasma cutting torch	EN-17
2.1	Designated use	EN-3	7.2.1	Compressed air as plasma and cooling gas	EN-18
2.2	Classification of the warnings	EN-3	7.2.2	Filtered compressed air free from oil and water	EN-18
2.3	Special warnings for operation	EN-4	7.3	Connecting the machine torch	EN-19
2.4	Emergency information	EN-4	7.4	Plasma cutting torch with central connector	EN-19
<b>3</b>	<b>Product description</b>	EN-4	7.5	Before switching on	EN-19
3.1	Technical data	EN-5	7.6	Igniting the torch	EN-20
3.2	Signs and symbols used	EN-7	7.7	Cutting process	EN-20
3.3	Nameplate	EN-7	<b>8</b>	<b>Putting out of operation</b>	EN-21
<b>4</b>	<b>Scope of delivery</b>	EN-8	<b>9</b>	<b>Maintenance and cleaning</b>	EN-21
<b>5</b>	<b>Function</b>	EN-8	9.1	Cable assembly	EN-22
<b>6</b>	<b>Putting into operation</b>	EN-9	9.2	Cutting torch	EN-22
6.1	Setting up the <b>ABIPLAS® CUT</b> manual cutting torch	EN-9	<b>10</b>	<b>Troubleshooting</b>	EN-22
6.1.1	Cutting torch body	EN-9	<b>11</b>	<b>Disposal</b>	EN-24
6.1.2	Handle	EN-9			
6.2	Setting up the <b>ABIPLAS® CUT MT</b> machine cutting torch	EN-10			
6.2.1	Machine torch body	EN-10			
6.2.2	Cable assembly	EN-10			
6.2.3	Accessories	EN-10			

## 1 Identification

Manual and machine torches from the **ABIPLAS® CUT** series are intended exclusively for plasma cutting and gouging with compressed air as the plasma and cooling gas in industrial and commercial applications. They consist of the torch body with equipment parts and wear parts, handle and cable assembly with a direct or central connector. They conform to EN 60974-7 and are not considered devices that independently fulfil functions. For operation, a cutting power source is required.

The **ABIPLAS® CUT** plasma cutting torches must only be operated using original **ABICOR BINZEL** spare parts.

### 1.1 Marking

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

## 2 Safety

The attached safety instructions must be observed.

### 2.1 Designated use

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

### 2.2 Classification of the warnings

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

#### **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.

### 2.3 Special warnings for operation

**⚠ DANGER****Electromagnetic fields**

Hazard due to electromagnetic fields

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

**⚠ DANGER****Risk of burns**

Risk of burns as a result of the unshielded pilot light arc

- Wear the specified protective equipment comprising eye protection and protective gloves.

### 2.4 Emergency information

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

- Electrical power supply
- Gas supply

Further measures can be found in the operating instructions for the power source or the documentation for other peripheral devices.

## 3 Product description

**⚠ WARNING****Hazards caused by improper use**

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

- Use the device according to its designated use only.
- Do not convert or modify the device to enhance its performance without authorisation.
- The device must only be used by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).

## 3.1 Technical data

<b>Cutting</b>	- 10°C to +40°C
<b>Transport and storage</b>	-25°C to +55°C
<b>Relative humidity</b>	Up to 90% at 20°C

Tab. 1 Ambient conditions during operation

Type ABIPLAS® CUT	70/110/150	MT 70/MT 110/MT 150
<b>Type of use</b>	Manual	Automatic
<b>Type of voltage</b>	DC direct voltage	
<b>Operating mode</b>	Single gas torch	
<b>Max. arc ignition and stabilisation voltage</b> <b>Breakdown voltage 50 Hz</b>	7 kV	
<b>Voltage rating</b>	Peak value of 500 V	
<b>Protection type of the device connections (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Type of cooling</b>	Air-cooled	
<b>Minimum/Maximum value for gas pressure</b>	min. 4.8 bar/max. 7.0 bar	
<b>Control device in torch handle</b>	42 V/0.1 - 1.0 A	

Tab. 2 General torch data (EN 60974-7)

<b>NOTICE</b>
• P < 4.8 bar will result in the thermal overload of the torch!

Type	ABIPLAS® CUT 70 ABIPLAS® CUT MT 70	ABIPLAS® CUT 110 ABIPLAS® CUT MT 110	ABIPLAS® CUT 150 ABIPLAS® CUT MT 150
Type of use	Manual/automatic		
Pilot current	15-22 A (max. 25 A)	15-25 A (max. 27 A)	15-27 A (max. 29 A)
Rated current and corresponding duty cycle	70 A / 60% 50 A / 100%	110 A / 60% 90 A / 100%	150 A / 60% 120 A / 100%
Type of gas	Compressed air		
Gas flow rate	Approx. 155 l/min	Approx. 180 l/min	Approx. 235 l/min

Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7)

Type	ABIPLAS® CUT 70 ABIPLAS® CUT MT 70	ABIPLAS® CUT 110 ABIPLAS® CUT MT 110	ABIPLAS® CUT 150 ABIPLAS® CUT MT 150
Operating pressure (flow pressure) Torch inlet pressure [bar]	5-5.5		
Air flow rate measured with	Nozzle bore 1.1 mm	Nozzle bore 1.4 mm	Nozzle bore 1.8 mm
Plasma air [l/min]	Approx. 22	Approx. 30	Approx. 39
Soft start air [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Gas post flow time [s]	60		
Selection of the plasma nozzle	0.9 mm / to 30 A	1.0 mm / 30-50 A	1.2 mm / to 70 A
	1.1 mm / 30-60 A	1.2 mm / 40-70 A	1.5 mm / 70-90 A
	1.2 mm / 50-70 A	1.4 mm / 70-90 A	1.6 mm / 90-120 A
		1.6 mm / 90-110 A	1.8 mm / 120-150 A
	1.1 mm long/max. 50 A	1.2 mm long/max. 50 A	1.2 mm long/max. 50 A
		2.6 mm for gouging	3.0 mm for gouging

**Tab. 3** Product-specific torch data (EN 60974-7)

The specifications on the cutting capacity are standard values only as they are also greatly affected by the following factors:

- Type and quality of the material
- Compressed air pressure and impurities
- Temperature of the workpiece to be cut
- Desired cutting quality
- Condition of the electrode and the cutting nozzle
- Distance and position of the cutting torch from/in relation to the workpiece
- Power source characteristics
- Cutting speed

Type	<b>ABIPLAS® CUT 70</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 70</b>	<b>ABIPLAS® CUT 110</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 110</b>	<b>ABIPLAS® CUT 150</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 150</b>
Material thickness [mm]			
Steel	20 (max. 25) at 70 A	35 (max. 40) at 110 A	50 (max. 55) at 150 A
	13 (max. 15) at 50 A	30 (max. 35) at 90 A	35 (max. 45) at 120 A
Stainless steel	18 (max. 25) at 70 A	30 (max. 35) at 110 A	40 (max. 45) at 150 A
	13 (max. 15) at 50 A	25 (max. 30) at 90 A	30 (max. 40) at 120 A
Aluminium	15 (max. 20) at 70 A	25 (max. 30) at 110 A	35 (max. 40) at 150 A
	8 (max. 10) at 50 A	20 (max. 25) at 90 A	25 (max. 35) at 120 A

**Tab. 4** Standard values for cutting capacity

<b>Version</b>	Direct connector or central connector
<b>Standard length</b>	6 m (other lengths available on request)
<b>Power/air cable connection</b>	G1/4"

**Tab. 5** Cable assembly

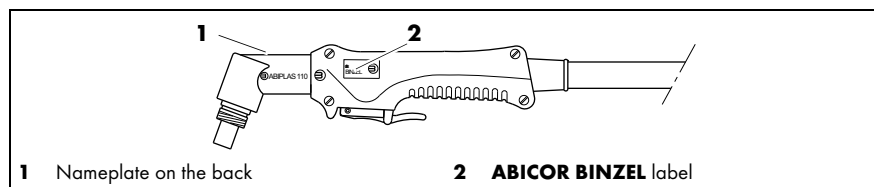
### 3.2 Signs and symbols used

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
<b>1</b>	Step(s) described in the text to be carried out in succession

### 3.3 Nameplate

The plasma cutting torches are marked as follows:



**Fig. 1** Nameplate

When making enquiries, please note the following information:

Type designation on the torch handle, for example **ABIPLAS® CUT 70** on the manual welding torch.

The machine cutting torch is identified by a label on the handle tube, for example **ABIPLAS® CUT MT 70**.

#### 4 Scope of delivery

The standard scope of delivery includes the following components:

• Cutting torch body (type as ordered)	• Handle
• Cable assembly	• Operating instructions

**Tab. 6** Scope of delivery

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

#### 5 Function

The torch and power source together form an operating unit which provides a plasma arc for cutting when supplied with the appropriate operating resources. When cutting, compressed air is ionised in the cutting nozzle by high-frequency pulses. The initial arc produces conductive plasma, which is accelerated in the nozzle and directed to the workpiece. The working arc is struck between the cutting torch electrode and the workpiece. The workpiece material is melted by the energy of the impact, the dissociation and the ionisation and blown out by the kinetic energy of the plasma jet. The compressed air is used to cool the cable assembly and the cutting torch.

##### NOTICE

- In the case of a split protective cap, the cap body and spatter protector make up one functional unit.

##### CAUTION

##### **Risk of injury and device damage as a result of improper operation**

Non-observance can result in injuries and device damage.

- For safety reasons, the plasma cutting torch equipped with the cap body must not be used without a spatter protector.



## 6 Putting into operation

### DANGER

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

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

- Switch off the power source.
- Close the gas supply.
- Close the compressed air supply.
- Switch off the entire welding system.

### DANGER

#### **Risk of injury and device damage when handled by unauthorised 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 unauthorised persons.

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

### NOTICE

- Please take note of the following instructions:  
⇒ 3 Product description on page EN-4

## 6.1 Setting up the ABIPLAS® CUT manual cutting torch

### 6.1.1 Cutting torch body

The **ABIPLAS® CUT** cutting torch bodies are available in the three output currents 70 A, 110 A and 150 A, each based on a duty cycle of 60%. The cutting torch head is positioned at an angle of 110° to the handle axis. The plasma nozzle, protective cap, swirl ring, electrode and insulator are all wear parts that can be easily replaced by inserting or screwing on spare parts. To protect the operator, the screw-on protective cap is equipped with a safety cut-off mechanism, which will automatically interrupt the inrush current circuit if the protective cap is removed. Accessories such as torch carriage, circular torch guide, template cutting guide and spacer can be attached and locked onto the outer contour of the protective caps.

### 6.1.2 Handle

The ergonomically shaped handle is equipped with a trigger. A trigger guard prevents the cutting torch being accidentally switched on when laid down.

## 6.2 Setting up the ABIPLAS® CUT MT machine cutting torch

The **ABIPLAS® CUT MT** machine cutting torches are available in the three output currents 70 A, 110 A and 150 A, each based on a duty cycle of 60%. The cutting torch nozzles and torch body axis are positioned in a straight line. The plasma nozzle, protective cap, swirl ring, electrode and insulator are all wear parts that can be easily replaced by inserting or screwing on spare parts. To protect the operator, the screw-on protective cap is equipped with a safety cut-out mechanism, which will automatically interrupt the inrush current circuit if the protective cap is removed.

### 6.2.1 Machine torch body

The machine torch body and handle tube have a cylindrical design. In combination with the mount, the machine torch can be easily attached to an automatic guide carriage.

### 6.2.2 Cable assembly

The cable assemblies are tailored to the output currents of the cutting torch heads. They are available in a standard length of 6 m with a direct or central connector.

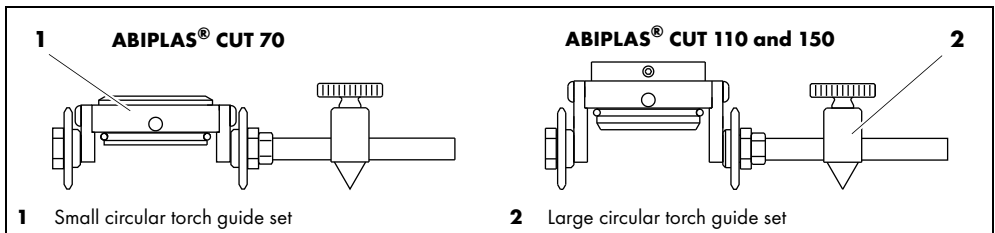
### 6.2.3 Accessories

#### Small and large circular torch guide sets

- Circular parts with a diameter of approx. 100 to 1,000 mm can be cut with the **ABIPLAS® CUT 70/110/150** manual cutting torches by using circular torch guides.
- The torch carriage is clamped to the protective cap.

#### NOTICE

- When tightening the set screw to clamp the torch carriage into place, ensure that the protective cap is not subject to excessive pressure, damaging the inside thread.



**Fig. 2** Circular torch guide

#### CUT 70 and CUT 110/150 torch carriages

- Without circular guide

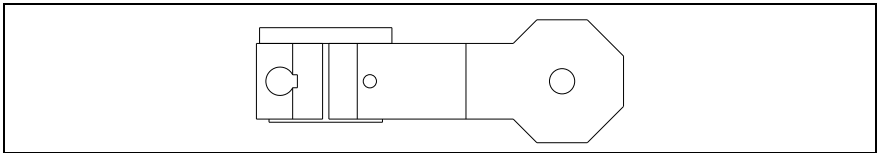
## Spacer

- Distance spring
- Bevel nozzle
- Hole piercing cap

## Mount for the machine cutting torch

- The **ABIPLAS® CUT MT 70/110/150** machine cutting torches are attached to the machine by a mount.
- The machine cutting torch is clamped to the clamping area marked as SB1 using a clamping sleeve. In the absence of a clamping sleeve, it can be clamped to SB2.

⇒ Fig. 7 on page EN-17



**Fig. 3** Mount for the machine cutting torch

## 7 Operation

### 7.1 Setting up the torch body

#### **▲ WARNING**

##### **Risk of injury and device damage as a result of improper operation**

Non-observance can result in injuries and device damage.

- In the case of a split protective cap, the cap body and spatter protector make up one functional unit. For safety reasons, the plasma cutting torch equipped with the cap body must not be used without a spatter protector.

#### **▲ CAUTION**

##### **Risk of injury and device damage as a result of improper operation**

Non-observance can result in injuries and device damage.

- A loose protective cap presents a hazard and can lead to increased insulator, electrode and swirl ring wear or even to destruction of the torch body.
- A dirty protective cap in the area of the interior air guide and soiled swirl ring holes reduce the air throughput and the cooling. This increases the wear to the insulator, electrode, and swirl ring and can destroy the torch body.
- A worn-out spatter protector must be replaced if required.

## NOTICE

- Always ensure that the protective cap and all wear parts are clean and securely attached.
- The manual cutting torch's wear parts are identical to those of the machine cutting torch.
- The plasma cutting torches are equipped with a safety shut-off mechanism for the operator's protection. This automatically interrupts the inrush current circuit if the protective cap is removed. Two spring-mounted contact pins are actuated when the protective cap is screwed on. If the spring effect of the contact pins is impeded, the safety shut-off mechanism can become ineffective. Ensure that all contact surfaces between the spring-mounted contact pins and the contact ring on the protective cap are kept clean.

 **WARNING****Risk of injury and device damage as a result of improper operation**

Non-observance can result in injuries and device damage.

- In the case of a split protective cap, the cap body and spatter protector make up one functional unit. For safety reasons, the plasma cutting torch equipped with the cap body must not be used without a spatter protector.
- When replacing wear parts, always switch off the plasma power source.

- 1 Screw in the insulator and hand-tighten.

## NOTICE

- Over-tightening can damage the thread.

- 2 Insert the electrode.  
(**ABIPLAS® CUT 70/150/MT 70/MT 150**)  
Screw in the electrode and hand-tighten.  
(**ABIPLAS® CUT 110/MT 110**)

## NOTICE

- Over-tightening can damage the thread.

- 3 Attach the swirl ring.

## NOTICE

- Ensure the ring is correctly positioned.
- The air holes should always point towards the electrode tip.

4 Attach the selected plasma nozzle.

- The type of plasma nozzle used is primarily determined by the thickness of the material to be cut and the current intensity.

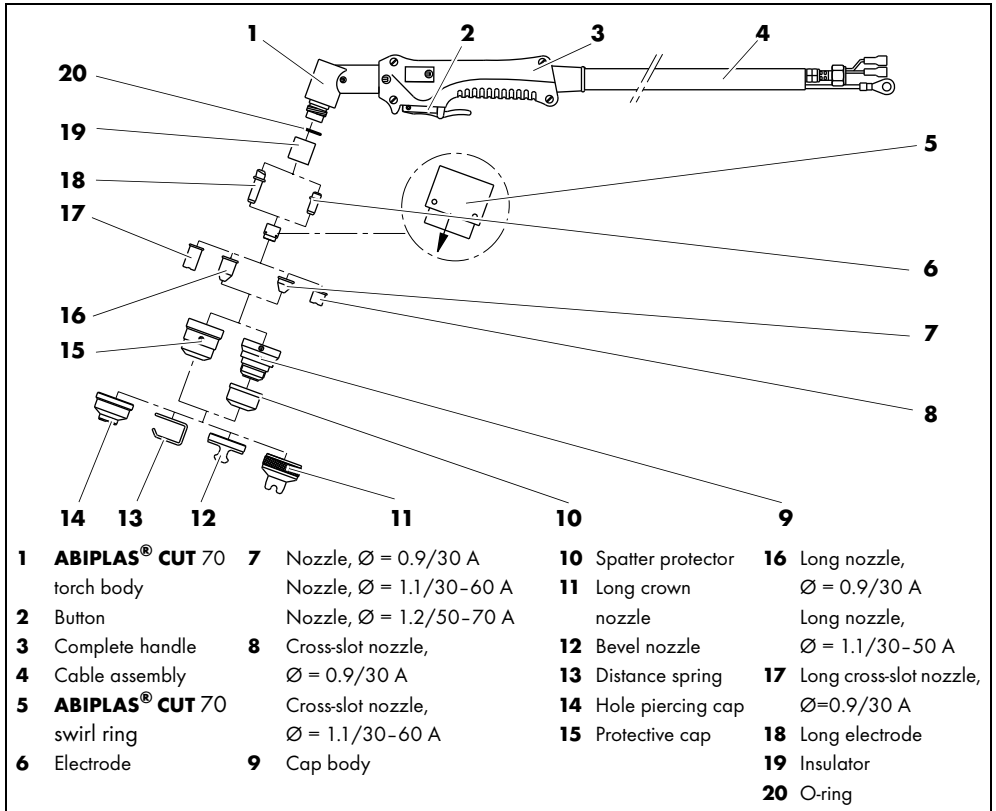
⇒ Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7) on page EN-5

- The following standard values apply:

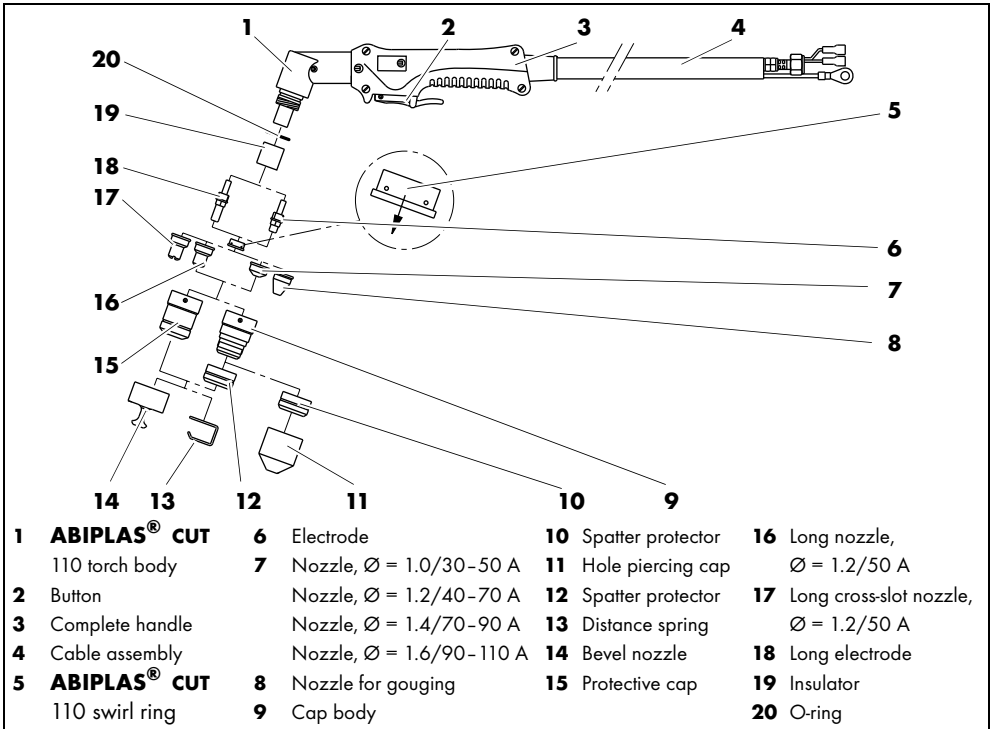
Type	Plasma nozzle	ø [mm]	Current intensity [A]
<b>ABIPLAS® CUT 70/MT 70</b>	Standard	0.9	30
	Standard	1.1	30-60
	Standard	1.2	50-70
	Long	0.9	30
	Long	1.1	30-50
	Cross slot	0.9	30
	Cross slot	1.1	30-60
	Long cross slot	0.9	30
	<b>ABIPLAS® CUT 110/MT 110</b>	Standard	1.0
Standard		1.2	40-70
Standard		1.4	70-90
Standard		1.6	90-110
Long		1.2	50
Long cross slot		1.2	50
Gouging		2.6	
<b>ABIPLAS® CUT 150/MT 150</b>	Standard	1.2	70
	Standard	1.5	70-90
	Standard	1.6	90-120
	Standard	1.8	120-150
	Long cross slot	1.2	50
	Gouging	3.0	

**Tab. 7** Standard values

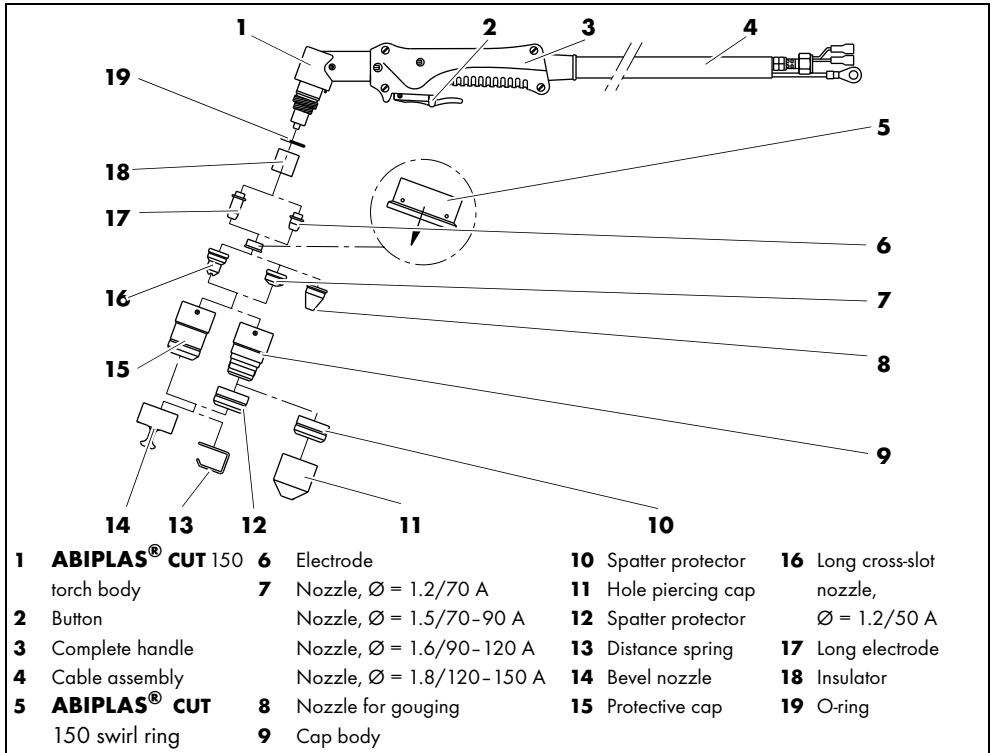
5 Hand-tighten the protective cap.



**Fig. 4** Overview of the ABIPLAS® CUT 70

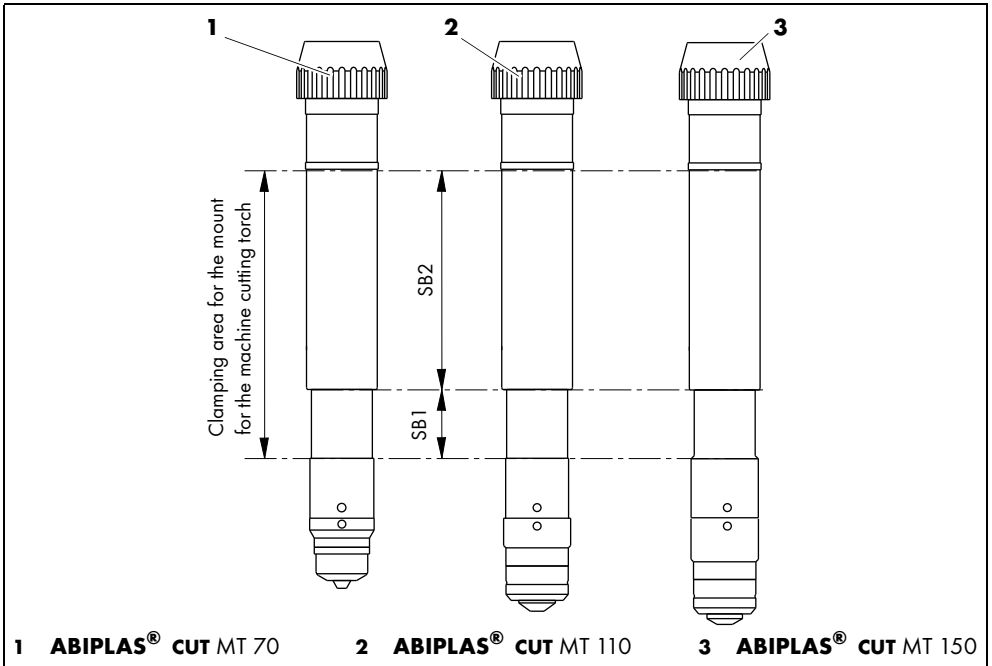


**Fig. 5** Overview of the ABIPLAS® CUT 110



**Fig. 6** Overview of the ABIPLAS® CUT 150





**Fig. 7** Overview of the clamping area

## 7.2 Connecting the plasma cutting torch

### Requirements for connecting the torch

- 1 Only use compressed air which is free from dirt, oil and water.
- 2 Ensure that the connections are properly assigned and tightened.
- 3 Ensure that the correct air pressure (flow pressure) and correct air volume are set. Insufficient air volumes can lead to the torch overheating.

## NOTICE

- The lower the pilot current, the longer the service life of the electrode and the cutting nozzle.
  - Make sure that the connections are properly assigned and tightened.
  - Since the plasma nozzle cannot be protected against direct contact for technical reasons, the plasma cutting power source must fulfil the requirements of EN 60974-7, point 7.4.2.
  - The plasma cutting torch in connection with the plasma power source must conform to EN 60974-10.
  - The plasma power source must also conform to EN 60974-1.
  - The plasma power source and cutting torch must have the same type of ignition (contact or HF) and the same output power (rated current and corresponding duty cycle).
- ⇒ Tab. 2 on page EN-5

### 7.2.1 Compressed air as plasma and cooling gas

## NOTICE

- Precisely setting the compressed air pressure and flow/volume is important for the pilot arc ignition, cut quality and service life of the torch and wear parts.
  - An inlet pressure (p) smaller than specified results in thermal overload. The correct torch pressure must be ensured by properly setting the pressure monitor on the power source.
- ⇒ Tab. 3 on page EN-5

### 7.2.2 Filtered compressed air free from oil and water

## NOTICE

- Use only compressed air which is free from dirt, oil and water.
  - We recommend:
    - Initial filter with a 5 µm pore size
    - Sub-micro filter with a 0.01 µm pore size
    - 99.99% oil separation rate
  - Air throughput at a flow pressure of 5.0 bar:
    - ABIPLAS® CUT 70** > 180 l/min
    - Air throughput at a flow pressure of 5.0 bar: **ABIPLAS® CUT 110** > 220 l/min
    - Air throughput at a flow pressure of 5.0 bar: **ABIPLAS® CUT 150** > 280 l/min
- ⇒ Tab. 3 on page EN-5

### 7.3 Connecting the machine torch

#### NOTICE

- Observe and check the safety shut-off mechanism depending on the machine configuration.
- Warning! Always connect the system externally.

### 7.4 Plasma cutting torch with central connector

#### NOTICE

- The plasma cutting torches with central connector must only be connected to power sources with central sockets which comply with the safety requirements according to EN 60974-1 and EN 60974-7.
- The assignment of the cutting torch and cutting power source is clearly defined by the codes on the plug and the socket and must be observed under all circumstances.

### 7.5 Before switching on

- Ensure that all threaded fittings are tight.
- Replace defective, deformed or worn parts.
- Ensure that equipment parts are correctly positioned and tightened properly.

#### NOTICE

- Small amounts of condensation can form in the feed hoses after long periods of non-use or following major temperature fluctuations. To remove this condensation from within the cable assembly, repeatedly actuate the gas pre-flow trigger until the cable assembly is dry. The wear parts need to be disassembled to do this.
- We recommend carrying out this procedure before the start of daily work.

## 7.6 Igniting the torch

### NOTICE

- The plasma pilot arc is struck by high-frequency pulses when the trigger (on the manual torch) is actuated and after a gas pre-flow time.
- When starting the initial arc (via the soft start device), the cutting nozzle must not touch the workpiece.
- Contact between the cutting nozzle and the workpiece causes the soft start process to malfunction.
- Use the accessories for an optimum cutting nozzle distance from the workpiece.
- The cutting arc is ignited on the workpiece. The cutting jet is interrupted when contact to the workpiece is discontinued or the control voltage is interrupted using the trigger.
- Please observe the required gas post-flow time for cooling the torch.

To prevent inadvertent ignition, put down the cutting torch in such a way that the lever-type trigger cannot be actuated.

## 7.7 Cutting process

### CAUTION

#### Risk of injury

- Prior to each cutting process, check your personal protective equipment.

### NOTICE

- All necessary parameters (such as the cutting current, soft start, compressed air, etc.) must be set on the power source in accordance with the cutting operation.
- Information and tips on the direct cutting process (technique, procedure, materials, plasma...) can be found in the relevant technical literature rather than in these operating instructions.

### WARNING

#### Arc eye

The arc produced by cutting can damage the eyes.

- Wear your personal protective equipment.
- Check the personal protective equipment before every cutting process.

## NOTICE

- The **ABIPLAS® CUT** welding torch may only be operated by qualified personnel.
- As the **ABIPLAS® CUT** welding torches are integrated into a welding system, the operating instructions of the welding components, such as the robot control system, must be observed during operation.
- Check the actual gas flow on the measuring instruments or by closing and opening the corresponding gas outlet openings on the torch.

## 8 Putting out of operation

## NOTICE

- When putting the system out of operation, ensure that the procedures for switching off each of the welding system components are observed.

- 1 Switch off the cutting power source.
- 2 Close the compressed air feed.

## 9 Maintenance and cleaning

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

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

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

- Switch off the power source.
- Close the gas supply.
- 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.

**⚠ WARNING****Risk of burns**

The welding torches reach very high temperatures during welding.

- Allow the welding torches to cool down.
- Wear the correct protective gloves.

**NOTICE**

- Maintenance and cleaning work must only be carried out by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).
- Always wear your personal protective equipment when performing maintenance and cleaning work.
- Remove any adhering weld spatter.
- Ensure that all threaded fittings are tight.

**9.1 Cable assembly**

- 1 Check that all threaded fittings are tight and inspect wear parts for visible damage. Replace if necessary.

**9.2 Cutting torch**

- 1 Check that all threaded fittings are tight and inspect wear parts for visible damage. Replace if necessary.
- 2 The electrode must be replaced if the weld penetration is deeper than 1.5 mm.
- 3 Clean the cutting torch head regularly to remove cutting spatter.
- 4 Check the safety shut-off mechanism's contact pins to ensure that the spring function is working properly. If required, clean the protective cap's contact ring to ensure a reliable contact. Replace if necessary.

**ABICOR BINZEL** offers factory repair services.

**10 Troubleshooting****⚠ DANGER****Risk of injury and device damage when handled by unauthorised 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 unauthorised persons.

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

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

<b>NOTICE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Please also consult the operating instructions for the welding components, such as welding torch, robot control, etc.</li> </ul>



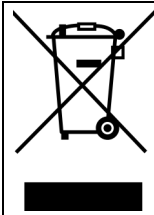
<b>Fault</b>	<b>Cause</b>	<b>Troubleshooting</b>
Insufficient penetration	• Pressure drop during cutting	• Reset the pressure monitor
	• Cutting rate too high	• Reduce the cutting rate
	• Tilt angle of the torch too great	• Reduce the tilt angle
	• Material thickness too high	• Use a lower material thickness
	• Equipment parts worn or damaged	• Replace the equipment parts
	• Output not adjusted	• Adjust the output
Cutting arc breaks	• Cutting rate too low	• Increase the cutting rate
	• Torch clearance too great	• Reduce the torch clearance
	• Material thickness too high	• Use a lower material thickness
	• Output too low	• Adjust the output
Excess dross formation	• Cutting rate too low or too high	• Adjust the cutting rate
	• Equipment parts worn or damaged	• Replace the equipment parts
	• Output not adjusted	• Adjust the output
Cutting nozzle burned out	• Damaged or loose nozzle	• Hand-tighten the nozzle or protective cap. Replace the nozzle if necessary
	• Contact with the workpiece	• Avoid contact
	• Start of cut at the edge of the workpiece too fast	• Start cutting at a lower rate
	• Too much spatter when punching holes	
	• Pilot arc struck too long and too frequently in the air	• Shorten/avoid ignitions in the air if possible
	• Pilot arc too strong (depends on the power source)	• Set the pilot arc current to the lowest possible value

**Tab. 8** Troubleshooting

Fault	Cause	Troubleshooting
Strong electrode burn-out	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressure drop while cutting due to incorrectly set pressure monitor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correct the pressure monitor setting</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loose electrode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hand-tighten the electrode</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot arc struck too long and too frequently in the air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shorten/avoid ignitions in the air if possible</li> </ul>

**Tab. 8** Troubleshooting

## 11 Disposal



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

- Electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste.
- Electrical and electronic equipment must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.
- Please observe the local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.
- Your local authority can provide you with information about the collection and return of electrical and electronic equipment.
- To dispose of the product correctly, it must first be disassembled.





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

<b>1</b>	<b>Identification</b>	FR-3	<b>7</b>	<b>Fonctionnement</b>	FR-12
1.1	Marquage	FR-3	7.1	Équiper le corps de torche	FR-12
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	FR-3	7.2	Raccorder la torche de coupage plasma	FR-18
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3	7.2.1	Air comprimé utilisé comme gaz plasma et gaz de refroidissement	FR-19
2.2	Classification des consignes d'avertissement	FR-3	7.2.2	Air comprimé filtré sans huile, ni eau	FR-19
2.3	Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement	FR-4	7.3	Raccorder la torche automatique	FR-20
2.4	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-4	7.4	Torche de coupage plasma à raccord centralisé	FR-20
<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	FR-5	7.5	Avant la mise en marche	FR-20
3.1	Caractéristiques techniques	FR-5	7.6	Amorcer la torche de base	FR-21
3.2	Signes et symboles utilisés	FR-7	7.7	Processus de coupage	FR-21
3.3	Plaque signalétique	FR-8	<b>8</b>	<b>Mise hors service</b>	FR-22
<b>4</b>	<b>Matériel fourni</b>	FR-8	<b>9</b>	<b>Maintenance et nettoyage</b>	FR-22
<b>5</b>	<b>Fonction</b>	FR-8	9.1	Faisceau	FR-23
<b>6</b>	<b>Mise en service</b>	FR-9	9.2	Torche de coupage	FR-23
6.1	Équiper la torche de coupage manuelle <b>ABIPLAS® CUT</b>	FR-9	<b>10</b>	<b>Dépannage</b>	FR-23
6.1.1	Corps de torche de coupage	FR-9	<b>11</b>	<b>Élimination</b>	FR-25
6.1.2	Poignée	FR-10			
6.2	Équiper la torche de coupage automatique <b>ABIPLAS® CUT MT</b>	FR-10			
6.2.1	Corps de la torche automatique	FR-10			
6.2.2	Faisceau	FR-10			
6.2.3	Accessoires	FR-10			

## 1 Identification

Les torches manuelles et automatiques de la gamme **ABIPLAS® CUT** sont exclusivement destinées au coupage et au gougeage plasma à l'air comprimé utilisé en tant que gaz plasma et de refroidissement et ce, en milieu industriel et commercial. Elles sont composées d'un corps de torche avec ses pièces détachées et d'usure, d'une poignée et d'un faisceau avec raccord individuel ou raccord central. Elles sont conformes aux exigences de la directive EN 60974-7 et ne constituent pas des appareils autonomes. Une source de courant de coupage est nécessaire au fonctionnement.

La torche de coupage plasma **ABIPLAS® CUT** ne doit être exploitée qu'avec des pièces détachées **ABICOR BINZEL** d'origine.

### 1.1 Marquage

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

## 2 Sécurité

Respectez les consignes de sécurité figurant dans le document joint à ce manuel.

### 2.1 Utilisation conforme aux dispositions

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

### 2.2 Classification des consignes d'avertissement

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

#### **DANGER**

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

#### **AVERTISSEMENT**

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

**⚠ ATTENTION**

Signale un risque éventuel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures plus ou moins graves.

**AVIS**

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

### 2.3 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.

**⚠ DANGER****Risque de brûlures**

Risque de brûlures lié aux arcs pilotes brûlant librement

- Veuillez porter l'équipement de protection prescrit, comprenant une protection des yeux et des gants de protection.

### 2.4 Instructions concernant les situations d'urgence

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

- Alimentation électrique
- Alimentation en gaz

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

### 3 Description du produit

#### AVERTISSEMENT

##### Risques liés à l'utilisation non conforme aux dispositions

Une utilisation de l'appareil non conforme aux dispositions peut entraîner un danger pour les personnes, les animaux et les biens matériels.

- N'utilisez l'appareil que conformément aux dispositions.
- Les transformations ou modifications effectuées de manière arbitraire pour augmenter la puissance sont interdites.
- L'appareil ne doit être utilisé que par des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).

### 3.1 Caractéristiques techniques

<b>Coupage</b>	-10 °C à +40 °C
<b>Transport et stockage</b>	-25 °C à +55 °C
<b>Humidité relative de l'air</b>	Jusqu'à 90 % à 20 °C

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

Type ABIPLAS® CUT	70/110/150	MT 70/MT 110/ MT 150
<b>Maniement</b>	Manuel	Mécanique
<b>Type de tension</b>	Courant continu CC	
<b>Mode de fonctionnement</b>	Torche monogaz	
<b>Tension d'arc et de stabilisation max. Tension de claquage 50 Hz</b>	7kV	
<b>Gamme de tension</b>	Valeur de crête de 500 V	
<b>Classe de protection des raccords côté poste (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Type de refroidissement</b>	refroidi par air	
<b>Pression de gaz minimale/maximale</b>	min. 4,8 bars, max. 7,0 bars	
<b>Système de commande dans la poignée de la torche</b>	42 V/0,1 - 1,0 A	

**Tab. 2** Caractéristiques générales de la torche (EN 60974-7)

#### AVIS

- Une pression de  $P < 4,8$  bars entraîne une surchauffe thermique de la torche de base !

Type	ABIPLAS® CUT 70 ABIPLAS® CUT MT 70	ABIPLAS® CUT 110 ABIPLAS® CUT MT 110	ABIPLAS® CUT 150 ABIPLAS® CUT MT 150
Type de guide	Manuel/automatique		
Courant pilote	15-22 A (max. 25 A)	15-25 A (max. 27 A)	15-27 A (max. 29 A)
Courant assigné et facteur de marche respectif	70 A/60 % 50 A/100 %	110 A/60 % 90 A/100 %	150 A/60 % 120 A/100 %
Type de gaz	Air comprimé		
Débit de gaz	Env. 155 l/min	Env. 180 l/min	Env. 235 l/min
Pression de service (pression d'écoulement) Pression d'entrée [bar]	5-5,5		
Débit d'air mesuré avec	un orifice de buse de 1,1 mm	un orifice de buse de 1,4 mm	un orifice de buse de 1,8 mm
Air plasma [l/min]	env. 22	env. 30	env. 39
Air softstart [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Durée de post-gaz [s]	60		
Choix de la tuyère plasma	0,9 mm/jusqu'à 30 A	1,0 mm/30-50 A	1,2 mm/jusqu'à 70 A
	1,1 mm/30-60 A	1,2 mm/40-70 A	1,5 mm/70-90 A
	1,2 mm/50-70 A	1,4 mm/70-90 A	1,6 mm/90-120 A
		1,6 mm/90-110 A	1,8 mm/120-150 A
	1,1 mm de long/ max. 50 A	1,2 mm de long/ max. 50 A	1,2 mm de long/ max. 50 A
		2,6 mm pour le gougeage	3,0 mm pour le gougeage

**Tab. 3** Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7)

Les valeurs pour les capacités de coupe sont approximatives car elles peuvent être influencées par les facteurs suivants :

- le type et la qualité de la matière
- la pression et la pureté de l'air
- la température de la pièce d'œuvre à couper
- la qualité de coupe désirée
- l'état de l'électrode et de la tuyère
- la distance et la position de la torche par rapport à la pièce d'œuvre
- les caractéristiques de la source de courant
- la vitesse de coupe

Type	<b>ABIPLAS® CUT 70</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 70</b>	<b>ABIPLAS® CUT 110</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 110</b>	<b>ABIPLAS® CUT 150</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 150</b>
Épaisseur de la matière [mm]			
Acier	20 (max. 25) jusqu'à 70 A	35 (max. 40) jusqu'à 110 A	50 (max. 55) jusqu'à 150 A
	13 (max. 15) jusqu'à 50 A	30 (max. 35) jusqu'à 90 A	35 (max. 45) jusqu'à 120 A
Acier inoxydable	18 (max. 25) jusqu'à 70 A	30 (max. 35) jusqu'à 110 A	40 (max. 45) jusqu'à 150 A
	13 (max. 15) jusqu'à 50 A	25 (max. 30) jusqu'à 90 A	30 (max. 40) jusqu'à 120 A
Aluminium	15 (max. 20) jusqu'à 70 A	25 (max. 30) jusqu'à 110 A	35 (max. 40) jusqu'à 150 A
	8 (max. 10) jusqu'à 50 A	20 (max. 25) jusqu'à 90 A	25 (max. 35) jusqu'à 120 A

**Tab. 4** Valeurs approximatives pour la capacité de coupe

<b>Version</b>	Raccord vissé ou centralisé
<b>Longueur standard</b>	6 m (autres longueurs possibles)
<b>Raccord câble de courant/ air comprimé</b>	G1/4"

**Tab. 5** Faisceau

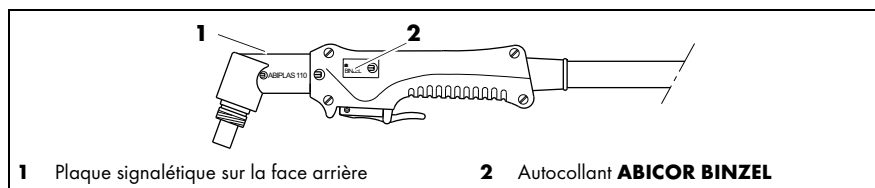
### 3.2 Signes et symboles utilisés

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

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

### 3.3 Plaque signalétique

Les torches de coupage plasma sont caractérisées de la manière suivante :



**Fig. 1** Plaque signalétique

Pour tout renseignement complémentaire, les informations suivantes sont nécessaires :

Type du produit sur la poignée, par ex. **ABIPLAS® CUT 70** pour la torche manuelle de soudage.

La torche de coupage automatique est caractérisée par un autocollant sur la poignée, par ex. **ABIPLAS® CUT MT 70**.

## 4 Matériel fourni

L'étendue de la livraison comprend en version standard :

• Corps de torche (type selon la commande)	• Poignée
• Faisceau	• Mode d'emploi

**Tab. 6** Matériel fourni

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

## 5 Fonction

La torche de base et la source de courant forment une unité prête à l'emploi créant un arc plasmagène permettant le coupage lorsqu'elle est équipée de moyens de production correspondants. Lors du coupage, l'air comprimé est ionisé dans la tuyère par un courant haute fréquence. L'arc pilote crée un plasma conducteur qui est accéléré dans la tuyère et guidé vers la pièce d'œuvre. L'arc de coupage est amorcé entre l'électrode de torche de coupage et la pièce d'œuvre. L'énergie de l'impact, de la dissociation et de l'ionisation provoquent la fonte de la matière et l'énergie cinétique de l'arc plasmagène provoque le soufflage de la matière. L'air comprimé est utilisé pour le refroidissement du faisceau et de la torche de coupage.

### AVIS

- Dans le cas du montage de la coiffe de protection séparée, le corps de coiffe et la protection anti-grattons forment une unité fonctionnelle.



**⚠ ATTENTION****Danger de blessures et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation inappropriée**

Tout non-respect peut entraîner des dommages corporels et endommager la machine.

- Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'utiliser la torche de coupage plasma avec le corps de coiffe sans protection anti-grattons.

**6 Mise en service****⚠ DANGER****Risque de blessure en cas de démarrage inattendu**

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

- Mettez la source de courant hors circuit.
- Coupez l'alimentation en gaz de protection.
- Coupez l'alimentation en air comprimé.
- Mettez l'ensemble de l'installation de soudage hors tension.

**⚠ DANGER****Danger de blessures et d'endommagement du dispositif 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 le dispositif. La garantie produit cesse en cas d'intervention de personnes non autorisées.

- Les travaux de commande, d'entretien, de nettoyage et de réparation ne doivent être effectués que par des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).

**AVIS**

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

**6.1 Équiper la torche de coupage manuelle ABIPLAS® CUT****6.1.1 Corps de torche de coupage**

Les corps de torche de coupage **ABIPLAS® CUT** existent en trois niveaux de puissance, 70 A, 110 A et 150 A avec un facteur de marche de 60 %. La tête de la torche de coupage est disposée dans un angle de 110° par rapport à l'axe de poignée. Les pièces d'usure des tuyère plasma, coiffe de protection, bague diffuseur, électrode et isolant peuvent être remplacées simplement en les insérant ou en les vissant. La sécurité de l'utilisateur est assurée par un système

d'arrêt d'urgence sous la coiffe de protection vissable qui coupe le circuit de commande automatiquement lorsque celle-ci est dévissée. Des accessoires comme le chariot de torche, le compas, le guide pour gabarit et le patin peuvent être montés et fixés sur le contour extérieur des coiffes de protection.

### 6.1.2 Poignée

La poignée ergonomique est équipée d'un bouton. Un dispositif de protection empêche toute mise en marche involontaire lorsque la torche de coupage est déposée.

## 6.2 Équiper la torche de coupage automatique ABIPLAS® CUT MT

Les torches de coupage automatique **ABIPLAS® CUT MT** existent en trois niveaux de puissance, 70 A, 110 A et 150 A avec un facteur de marche de 60 %. Les buses de torches de coupage et l'axe du corps de torche sont disposés en ligne droite. Les pièces d'usure des tuyères plasma, coiffe de protection, bague diffuseur, électrode et isolant peuvent être remplacées simplement en les insérant ou en les vissant. La sécurité de l'utilisateur est assurée par un système d'arrêt d'urgence sous la coiffe de protection vissable qui coupe le circuit de commande automatiquement lorsque celle-ci est dévissée.

### 6.2.1 Corps de la torche automatique

Le corps de la torche automatique et le tube de poignée ont une forme cylindrique. La torche automatique peut être montée très facilement sur un chariot de guidage automatique en combinaison avec la fixation.

### 6.2.2 Faisceau

Les faisceaux sont adaptés aux niveaux de puissance des têtes des torches de coupage. Ils sont disponibles en longueurs standard de 6 m avec raccord vissé ou centralisé.

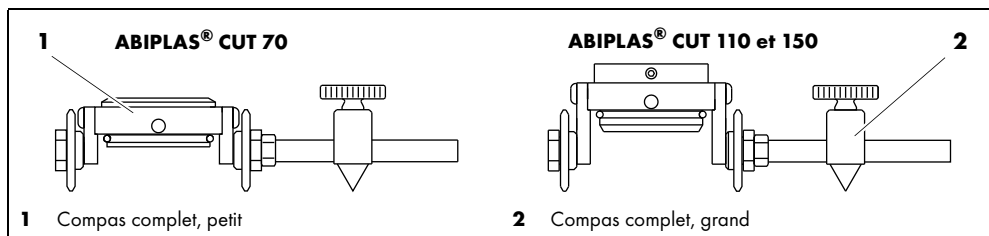
### 6.2.3 Accessoires

#### Compas complet petit et grand

- La découpe circulaire d'un diamètre d'environ 100 mm à 1 000 mm peut être réalisée avec les torches manuelles **ABIPLAS® CUT** 70/110/150 équipées de l'option « compas ».
- Le chariot de torche est serré sur la coiffe de protection.

#### AVIS

- Veillez à ne pas déformer la coiffe de protection et endommager le taraudage lorsque vous serrez la vis sans tête.



**Fig. 2** Compas

### Chariot de torche CUT 70 et CUT 110/150

- Sans guide de coupe circulaire

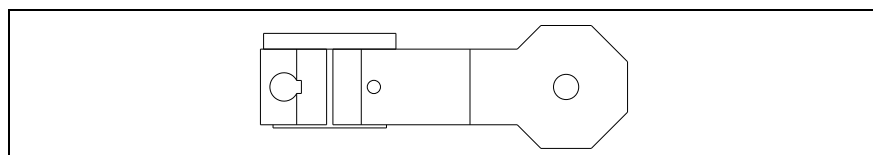
### Entretoise

- Ressort d'espacement
- Buse à chanfrein
- Écrou à créneaux

### Fixation pour torche de coupage automatique

- La fixation des torches de coupage automatiques **ABIPLAS® CUT MT 70/110/150** sur la machine se fait par l'intermédiaire d'une fixation.
- La torche de coupage automatique est fixée par une douille de serrage sur la zone de serrage désignée SB1. Sans douille de serrage, le serrage peut se faire sur SB2.

⇒ Fig. 7 page FR-18



**Fig. 3** Fixation pour torche de coupage automatique

## 7 Fonctionnement

### 7.1 Équiper le corps de torche

#### AVERTISSEMENT

##### **Danger de blessures et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation inappropriée**

Tout non-respect peut entraîner des dommages corporels et endommager la machine.

- Dans le cas du montage de la coiffe de protection séparée, le corps de coiffe et la protection anti-grattons forment une unité fonctionnelle. Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'utiliser la torche de coupage plasma avec le corps de coiffe sans protection anti-grattons.

#### ATTENTION

##### **Danger de blessures et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation inappropriée**

Tout non-respect peut entraîner des dommages corporels et endommager la machine.

- Une coiffe de protection desserrée entraîne un danger et l'usure accélérée de l'isolant, de l'électrode et de la bague diffuseur jusqu'à la destruction du corps de torche.
- L'encrassement interne de la coiffe de protection au niveau de l'arrivée d'air et du diffuseur réduit le débit d'air et le refroidissement. Ceci entraîne l'usure de l'isolant, de l'électrode et de la bague diffuseur jusqu'à la destruction du corps de torche.
- Une protection anti-grattons usée doit être remplacée au besoin.

#### AVIS

- Veillez toujours à la propreté et au bon serrage de la coiffe de protection et de toutes les pièces d'usure.
- Les pièces d'usure de la torche de coupage manuelle sont identiques à celles de la torche de coupage automatique.
- La sécurité de l'utilisateur est assurée par un système d'arrêt d'urgence des torches de coupage plasma, qui coupe le circuit de commande lorsque la coiffe de protection est dévissée. Les deux plots de contact rétractables sont actionnés lorsque la coiffe de protection est vissée. Si l'effet ressort des plots de contact est empêché, le système d'arrêt d'urgence pour couper le circuit de commande peut devenir inactif. Veillez à ce que les surfaces de contact entre les plots de contact rétractables et la bague de contact de la coiffe de protection soient propres.

### AVERTISSEMENT

#### Danger de blessures et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation inappropriée

Tout non-respect peut entraîner des dommages corporels et endommager la machine.

- Dans le cas du montage de la coiffe de protection séparée, le corps de coiffe et la protection anti-grattons forment une unité fonctionnelle. Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'utiliser la torche de coupage plasma avec le corps de coiffe sans protection anti-grattons.
- Lors du remplacement des pièces d'usure, la source de courant plasma doit être coupée dans tous les cas.

- 1 Vissez l'isolant à la main.

#### AVIS

- Un vissage trop important peut détériorer le filetage.

- 2 Branchez l'électrode. (**ABIPLAS® CUT 70/150/MT 70/MT 150**)  
Vissez l'électrode à la main. (**ABIPLAS® CUT 110/MT 110**)

#### AVIS

- Un vissage trop important peut détériorer le filetage.

- 3 Insérez la bague diffuseur.

#### AVIS

- Veillez à la position correcte.
- Les orifices de passage de l'air doivent toujours être orientés dans la direction de la pointe de l'électrode.

- 4 Montez la tuyère plasma choisie.

- Le choix de la tuyère plasma dépend en général de l'épaisseur de la matière à couper et de la puissance.
- ⇒ Tab. 3 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7) page FR-6
- En règle générale :

Type	Tuyère plasma	∅ [mm]	Puissance [A]
<b>ABIPLAS® CUT 70/MT 70</b>	Standard	0,9	30
	Standard	1,1	30-60
	Standard	1,2	50-70
	Longue	0,9	30
	Longue	1,1	30-50
	Rainure en croix	0,9	30
	Rainure en croix	1,1	30-60
	Rainure en croix longue	0,9	30
	<b>ABIPLAS® CUT 110/MT 110</b>	Standard	1,0
Standard		1,2	40-70
Standard		1,4	70-90
Standard		1,6	90-110
Longue		1,2	50
Rainure en croix longue		1,2	50
Gougeage		2,6	
<b>ABIPLAS® CUT 150/MT 150</b>	Standard	1,2	70
	Standard	1,5	70-90
	Standard	1,6	90-120
	Standard	1,8	120-150
	Rainure en croix longue	1,2	50
	Gougeage	3,0	

**Tab. 7** Valeurs approximatives

**5** Vissez la coiffe de protection à la main.

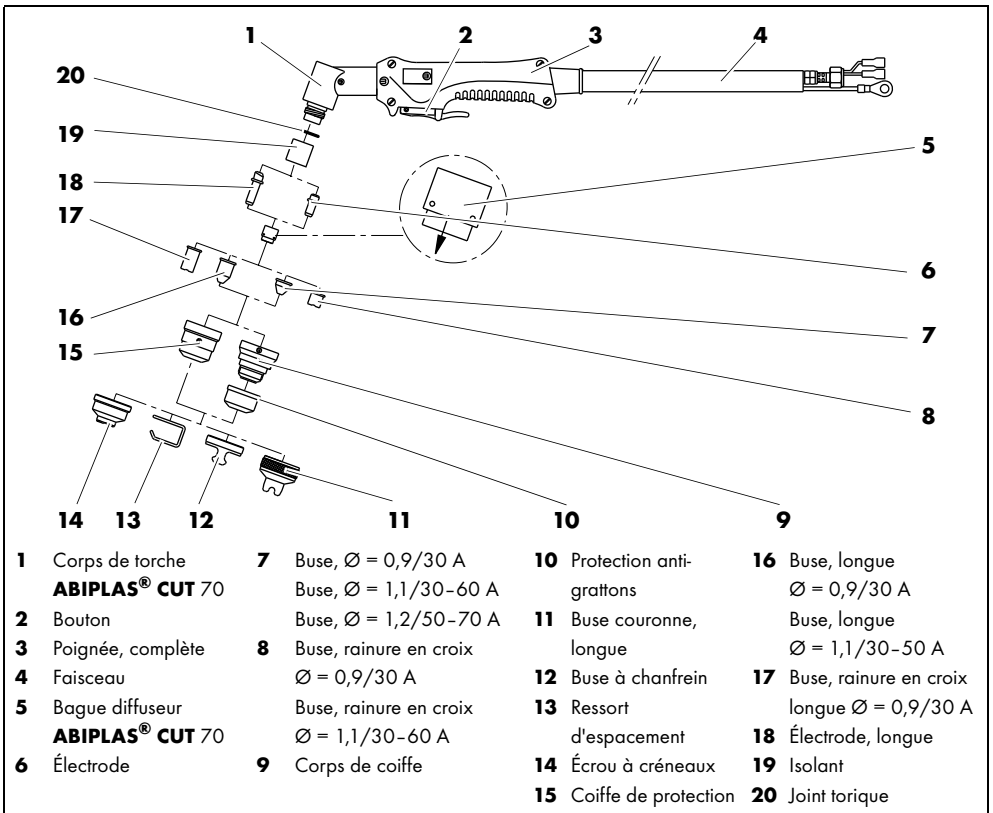


Fig. 4 Vue d'ensemble de **ABIPLAS® CUT 70**

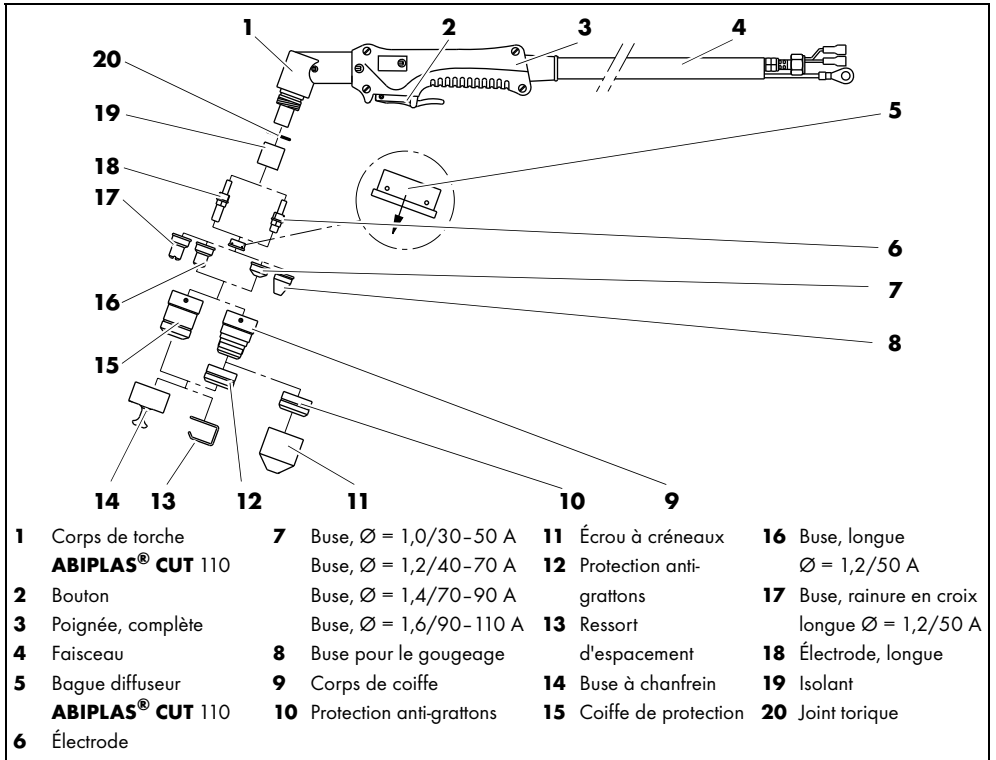


Fig. 5 Vue d'ensemble de **ABIPLAS® CUT 110**



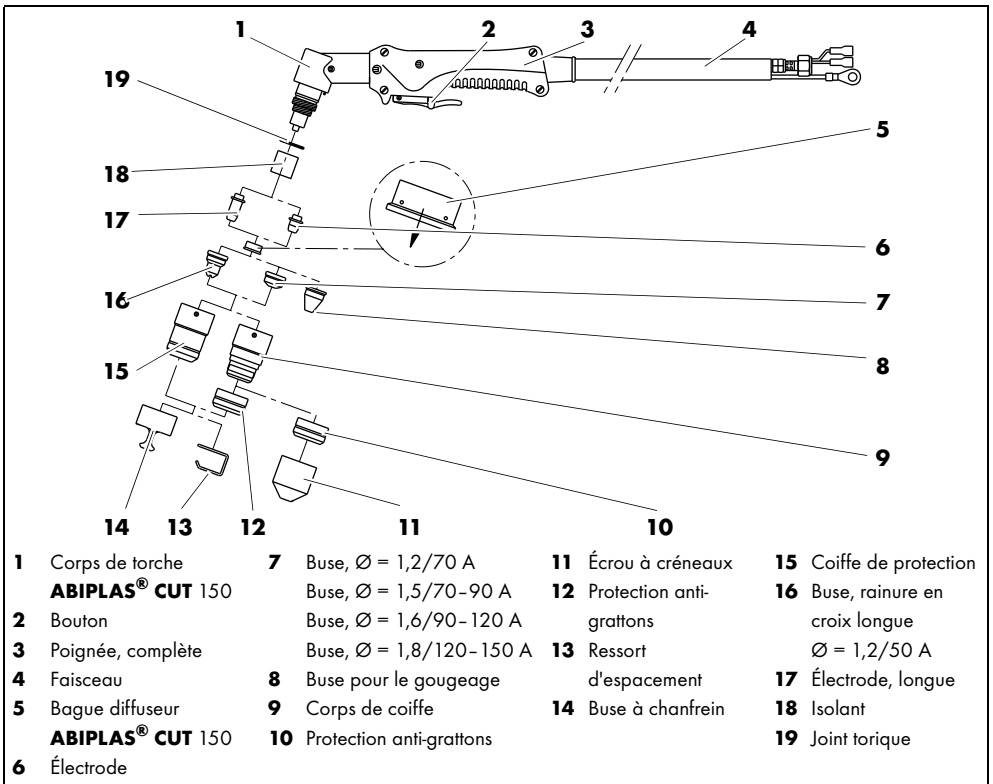
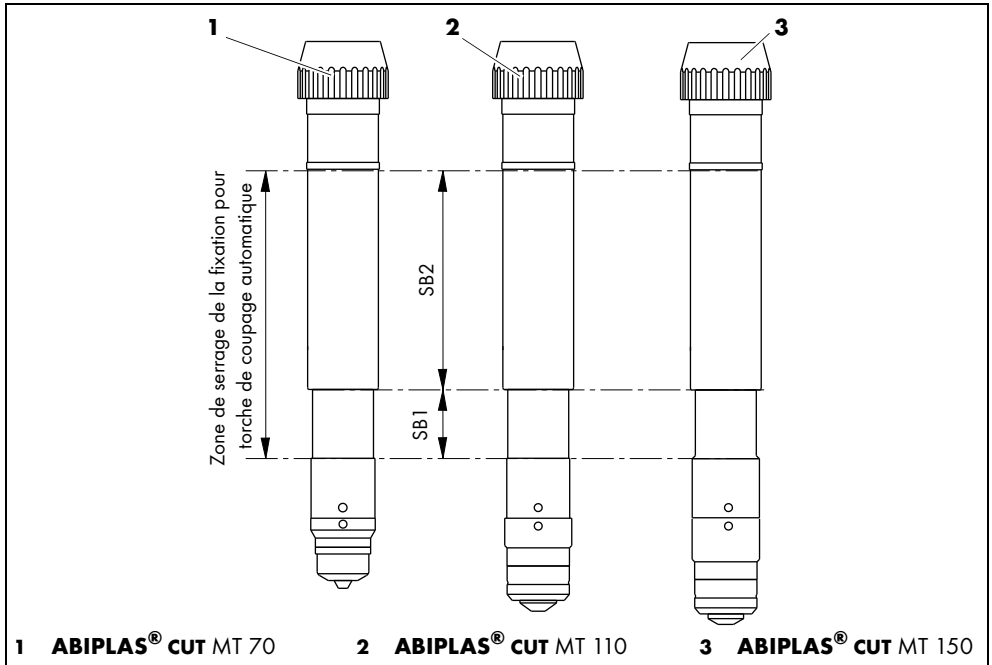


Fig. 6 Vue d'ensemble de **ABIPLAS® CUT 150**



**Fig. 7** Vue d'ensemble de la zone de serrage

## 7.2 Raccorder la torche de coupage plasma

### Exigences liées au raccordement de la torche de base

- 1** N'utilisez que de l'air comprimé dépourvu d'huile, d'eau et d'impureté.
- 2** Veillez à la disposition correcte et au bon serrage des raccords.
- 3** Réglez correctement la pression d'air (pression d'écoulement) ainsi que le débit d'air. Un débit trop faible entraîne la surchauffe de la torche de base.

## AVIS

- Plus le courant pilote est faible, plus la durée de vie de l'électrode et de la tuyère augmente.
  - Veillez à la disposition correcte et au bon serrage des raccords.
  - Pour des raisons techniques, la tuyère plasma ne peut pas être protégée contre les contacts directs. Le poste plasma doit donc être conforme aux directives de la norme EN 60974-7, paragraphe 7.4.2.
  - La torche de coupage plasma combinée à la source de courant plasma doit être conforme à la norme EN 60974-10.
  - La source de courant plasma doit également correspondre à la norme EN 60974-1.
  - Avec l'amorçage (contact ou HF) de même que dans la puissance de sortie (courant assigné et facteur de marche respectif), la source de courant plasma et la torche de coupage doivent correspondre.
- ⇒ Tab. 2 page FR-5

### 7.2.1 Air comprimé utilisé comme gaz plasma et gaz de refroidissement

## AVIS

- Le réglage exact de la pression et du débit d'air est important pour : l'amorçage de l'arc pilote, la qualité de coupe et la durée de vie des pièces d'usure et de la torche de base.
  - Une pression d'entrée (p) inférieure à celle indiquée entraîne une surcharge thermique. La torche de base doit être protégée côté poste grâce au réglage du manostat.
- ⇒ Tab. 3 page FR-6

### 7.2.2 Air comprimé filtré sans huile, ni eau

## AVIS

- N'utilisez que de l'air comprimé dépourvu d'huile, d'eau et d'impureté.
  - Nous conseillons :
    - Préfiltre avec une finesse de filtre de 5 µm
    - Microfiltre avec une finesse de filtre de 0,01 µm
    - Capacité de séparation de l'huile de 99,99 %
  - Débit d'air à une pression d'écoulement de 5,0 bars :
    - ABIPLAS® CUT 70** > 180 l/min
 Débit d'air à une pression d'écoulement de 5,0 bars :
    - ABIPLAS® CUT 110** > 220 l/min
 Débit d'air à une pression d'écoulement de 5,0 bars :
    - ABIPLAS® CUT 150** > 280 l/min
- ⇒ Tab. 3 page FR-6

### 7.3 Raccorder la torche automatique

#### AVIS

- Observez et contrôlez le système d'arrêt d'urgence en fonction de la configuration de la machine.
- Attention ! L'installation doit impérativement être connectée de manière externe.

### 7.4 Torche de coupage plasma à raccord centralisé

#### AVIS

- Les torches de coupage plasma à raccord centralisé ne doivent être raccordées qu'à des sources de courant dotées d'un raccord centralisé répondant aux normes de sécurité EN 60974-1 et EN 60974-7.
- Le raccordement de la torche de coupage et de la source de courant de coupage doit être défini conformément au codage figurant sur la fiche et la prise et être respecté impérativement.

### 7.5 Avant la mise en marche

- Vérifiez le serrage des raccords à vis.
- Remplacez les pièces défectueuses, déformées ou trop usées.
- Vérifiez le serrage des pièces d'usure.

#### AVIS

- Dans les tuyaux d'alimentation, de faibles résidus de condensation peuvent se former après des temps d'arrêt assez longs ou en raison de fortes fluctuations de température. Pour pouvoir éliminer ces résidus du faisceau, activez la touche pré-gaz jusqu'à ce que les résidus soient séchés. Pour ce faire, il faut démonter les pièces d'usure.
- Nous vous conseillons d'effectuer l'opération avant de commencer le travail quotidien.

## 7.6 Amorcer la torche de base

### AVIS

- Lorsque le bouton est actionné (sur la torche manuelle) et après une temporisation de pré-gaz, l'arc pilote plasma est amorcé par impulsion de haute fréquence.
- Veillez à ce que la tuyère ne soit pas en contact avec la pièce d'œuvre lors de l'amorçage de l'arc pilote (avec équipement Softstart).
- Un contact de la tuyère avec la pièce d'œuvre provoque un dysfonctionnement du softstart.
- Utilisez les accessoires afin d'obtenir une distance optimale de la tuyère par rapport à la pièce d'œuvre.
- L'arc de coupage se produit lorsque la torche est approchée de la pièce d'œuvre. Celui-ci est interrompu lorsque le contact avec la pièce d'œuvre est supprimé ou lorsque la tension de commande est coupée au moyen du bouton.
- Respectez la durée de post-gaz nécessaire au refroidissement de la torche.

La torche de coupage doit être rangée de manière à ce qu'aucune mise en route involontaire ne puisse être réalisée en actionnant le bouton.

## 7.7 Processus de coupage

### ATTENTION

#### Risque de blessure

- Avant toute opération de coupage, contrôlez votre équipement de protection individuelle.

### AVIS

- Tous les paramètres nécessaires (comme par exemple le courant de coupage, la fonction Softstart, l'air comprimé etc.) doivent être réglés conformément à l'opération de coupage sur la source de courant.
- Les conseils et astuces pour le processus de coupage imminent (technique, procédé, matériaux, plasma) ne sont pas traités dans ce mode d'emploi. Veuillez vous référer aux livres spécialisés.

### AVERTISSEMENT

#### Éblouissement

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

- Portez votre équipement de protection individuelle.
- Contrôlez votre équipement de protection individuelle avant toute opération de coupage

## AVIS

- La torche de soudage **ABIPLAS® CUT** doit être utilisée uniquement par un personnel qualifié.
- Lorsque les torches de soudage **ABIPLAS® CUT** sont intégrées dans un système de soudage, vous devez respecter, lors de l'utilisation, le mode d'emploi de chaque élément de l'installation, par ex. la commande du robot.
- Vérifiez l'écoulement effectif du gaz sur les instruments de mesure ou en fermant et ouvrant les ouvertures de sortie de gaz correspondantes sur la torche de base.

## 8 Mise hors service

## AVIS

- Lors de la mise hors service, observez les processus d'arrêt de tous les éléments intégrés dans le système de soudage.

- 1 Coupez la source de courant de coupage.
- 2 Fermez l'alimentation en air comprimé.

## 9 Maintenance et nettoyage

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

**⚠ DANGER****Risque de blessure en cas de démarrage inattendu**

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 de protection.
- Coupez l'alimentation en air comprimé.
- Débranchez tous les raccordements électriques.

**⚠ DANGER****Risque de choc électrique**

Tension dangereuse en présence de câbles défectueux.

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

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de brûlures**

Pendant le processus de soudage, les torches chauffent considérablement.

- Laissez refroidir les torches de soudage.
- Portez des gants de protection appropriés.

**AVIS**

- Les travaux d'entretien et de nettoyage ne doivent être effectués que par des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).
- Lors des travaux d'entretien et de nettoyage, portez toujours votre équipement de protection individuelle.
- Retirez les projections de métal adhérentes.
- Vérifiez le serrage des raccords à vis.

**9.1 Faisceau**

- 1 Vérifiez le serrage des raccords à vis et contrôlez et remplacez, si nécessaire, les pièces d'usure visiblement endommagées.

**9.2 Torche de coupage**

- 1 Vérifiez le serrage des raccords à vis et contrôlez et remplacez, si nécessaire, les pièces d'usure visiblement endommagées.
- 2 L'électrode doit être remplacée lorsque la profondeur de pénétration dépasse 1,5 mm.
- 3 Enlever régulièrement les projections de métal de la tête de torche de coupage.
- 4 Vérifiez le fonctionnement élastique des pointes de contact rétractables du système d'arrêt d'urgence. Si nécessaire, nettoyez la bague de contact de la coiffe de protection et, le cas échéant, remplacez-la afin d'obtenir un contact sûr.

Les réparations peuvent être assurées par **ABICOR BINZEL**.

**10 Dépannage****⚠ DANGER****Danger de blessures et d'endommagement du dispositif 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 le dispositif. La garantie produit cesse en cas d'intervention de personnes non autorisées.

- Les travaux de commande, d'entretien, de nettoyage et de réparation ne doivent être effectués que par des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).

Respectez le document « Garantie » ci-joint. En cas de doute ou de problème, adressez-vous à votre revendeur spécialisé ou au fabricant.

**AVIS**

- Respectez le mode d'emploi de chaque élément de votre installation, par exemple torche de soudage, commande du robot.

<b>Problème</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
Pénétration insuffisante	• Perte de pression en cours de coupe	• Réglez à nouveau le manostat
	• Vitesse de coupe trop élevée	• Réduisez la vitesse de coupe
	• Angle d'inclinaison de la torche de base trop important	• Réduisez l'angle d'inclinaison
	• Épaisseur de la matière trop grande	• Utilisez une matière moins épaisse
	• Pièces d'équipement usagées ou endommagées	• Remplacez les pièces d'équipement
	• Niveau de puissance non adapté	• Adaptez le niveau de puissance
Interruption de l'arc de coupe	• Vitesse de coupe trop faible	• Augmentez la vitesse de coupe
	• Distance de la torche trop importante	• Réduisez la distance de la torche
	• Épaisseur de la matière trop grande	• Utilisez une matière moins épaisse
	• Niveau de puissance trop faible	• Adaptez le niveau de puissance
Forte formation de scories	• Vitesse de coupe trop faible ou trop élevée	• Adaptez la vitesse de coupe
	• Pièces d'équipement usagées ou endommagées	• Remplacez les pièces d'équipement
	• Niveau de puissance non adapté	• Adaptez le niveau de puissance

**Tab. 8** Dépannage



Problème	Cause	Solution
Tuyère calcinée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuyère endommagée ou mal fixée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serrez la tuyère ou la coiffe de protection à la main ou remplacez la tuyère si nécessaire</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contact avec la pièce d'œuvre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évitez le contact</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démarrage de coupe trop rapide au bord de la pièce d'œuvre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commencez la coupe à une vitesse réduite</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excès de projections lors de la perforation</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arc pilote amorcé trop longtemps ou trop souvent hors masse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduisez/évitiez si possible la présence d'air lors de l'allumage</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arc pilote trop puissant (lié à la source de courant)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduisez si possible le courant de l'arc pilote</li> </ul>
Électrode fortement brûlée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de pression en cours de coupe liée à un mauvais réglage du manostat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrigez le réglage du manostat</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Électrode mal fixée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vissez l'électrode à la main</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arc pilote amorcé trop longtemps ou trop souvent hors masse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduisez/évitiez si possible la présence d'air lors de l'allumage</li> </ul>

**Tab. 8** Dépannage

## 11 Élimination



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

- Les appareils électriques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.
- Les appareils électriques doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement.
- Lors de l'élimination, respectez les dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.
- Vous pouvez obtenir des informations sur la collecte et le retour des vieux appareils électriques auprès des autorités locales.
- Pour éliminer le produit correctement, vous devez d'abord le démonter.

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

<b>1</b>	<b>Identificación</b>	ES-3	<b>7</b>	<b>Operación</b>	ES-11
1.1	Etiquetado	ES-3	7.1	Equipamiento del cuerpo de antorcha	ES-11
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	ES-3	7.2	Conexión de la antorcha de corte por plasma	ES-17
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3	7.2.1	Aire comprimido para gas plasma y de refrigeración	ES-18
2.2	Clasificación de las advertencias	ES-3	7.2.2	Aire comprimido filtrado, libre de aceite y de agua	ES-19
2.3	Advertencias especiales para el funcionamiento	ES-4	7.3	Conexión de la antorcha automática	ES-19
2.4	Indicaciones para emergencias	ES-4	7.4	Antorcha de corte por plasma con conexión central	ES-19
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	ES-5	7.5	Antes de encender el aparato	ES-20
3.1	Datos técnicos	ES-5	7.6	Encendido de la antorcha	ES-20
3.2	Signos y símbolos utilizados	ES-7	7.7	Proceso de corte	ES-20
3.3	Placa de identificación	ES-7	<b>8</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b>	ES-21
<b>4</b>	<b>Relación de material suministrado</b>	ES-8	<b>9</b>	<b>Mantenimiento y limpieza</b>	ES-22
<b>5</b>	<b>Función</b>	ES-8	9.1	Ensamble de cables	ES-22
<b>6</b>	<b>Puesta en servicio</b>	ES-9	9.2	Antorcha de corte	ES-23
6.1	Equipamiento de la antorcha de corte manual <b>ABIPLAS® CUT</b>	ES-9	<b>10</b>	<b>Averías y eliminación de las mismas</b>	ES-23
6.1.1	Cuerpo de antorcha de corte	ES-9	<b>11</b>	<b>Eliminación</b>	ES-25
6.1.2	Empuñadura	ES-9			
6.2	Equipamiento de la antorcha de corte automático <b>ABIPLAS® CUT MT</b>	ES-10			
6.2.1	Cuerpo de antorcha de corte automático	ES-10			
6.2.2	Ensamble de cables	ES-10			
6.2.3	Accesorios	ES-10			

## 1 Identificación

Las antorchas de corte manual y automático de la serie **ABIPLAS® CUT** están concebidas exclusivamente para el corte o biselado por plasma utilizando aire comprimido como gas plasma y de refrigeración con fines industriales y comerciales. Se componen de un cuerpo de antorcha con accesorios y piezas de desgaste, empuñadura y ensamble de cables con conector directo o central. Cumplen la norma EN 60974-7 y no son un aparato con funcionamiento independiente. Para el funcionamiento se necesita una fuente de corriente de corte. Las antorchas de corte por plasma **ABIPLAS® CUT** deben utilizarse exclusivamente con piezas de recambio originales de **ABICOR BINZEL**.

### 1.1 Etiquetado

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

## 2 Seguridad

Observe también el documento "Instrucciones de seguridad" adjunto.

### 2.1 Utilización conforme a lo prescrito

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

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

### 2.3 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.

**⚠ ¡PELIGRO!****Riesgo de quemaduras**

Riesgo de quemaduras por arco piloto en combustión libre

- Utilice el equipo de protección individual, compuesto por unas gafas de protección y unos guantes de protección.

### 2.4 Indicaciones para emergencias

En caso de emergencia, interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:

- Alimentación de energía eléctrica
- Suministro de gas

Para conocer más medidas, consulte el manual de instrucciones de la fuente de corriente o la documentación del resto de aparatos periféricos.

### 3 Descripción del producto

#### ¡ADVERTENCIA!

##### **Peligros por utilización diferente a la prevista**

En caso de una utilización diferente a la prevista, podrían derivarse del aparato peligros para personas, animales y bienes.

- Utilice el aparato únicamente conforme a lo previsto.
- Está prohibido convertir o modificar el aparato arbitrariamente para aumentar su capacidad.
- El aparato debe ser utilizado exclusivamente por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).

### 3.1 Datos técnicos

<b>Corte</b>	De -10 °C a +40 °C
<b>Transporte y almacenamiento</b>	De -25 °C a +55 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	Hasta 90 % a 20 °C

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

<b>Tipo ABIPLAS® CUT</b>	<b>70/110/150</b>	<b>MT 70/MT 110/MT 150</b>
<b>Tipo de guiado</b>	Manual	Automático
<b>Tipo de tensión</b>	Corriente continua CC	
<b>Modo de funcionamiento</b>	Antorcha de un gas	
<b>Máx. tensión de encendido de arco y estabilización</b>	7 kV	
<b>Tensión disruptiva 50 Hz</b>		
<b>Medición de tensión</b>	500 V de valor de cresta	
<b>Tipo de protección de las conexiones en la máquina (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Tipo de refrigeración</b>	Por aire	
<b>Valor mín./máx. de la presión de gas</b>	Mín. 4,8 bar/máx. 7,0 bar	
<b>Dispositivo de control en la empuñadura de la antorcha</b>	42 V/0,1-1,0 A	

**Tab. 2** Datos generales de la antorcha (EN 60974-7)

#### AVISO

- $p < 4,8$  bar causa una sobrecarga térmica en la antorcha!

Tipo	ABIPLAS® CUT 70 ABIPLAS® CUT MT 70	ABIPLAS® CUT 110 ABIPLAS® CUT MT 110	ABIPLAS® CUT 150 ABIPLAS® CUT MT 150
Modo de guiado	Manual/Automático		
Corriente piloto	15-22 A (máx. 25 A)	15-25 A (máx. 27 A)	15-27 A (máx. 29 A)
Corriente nominal y ciclo de trabajo respectivo	70 A/60% 50 A/100%	110 A/60% 90 A/100%	150 A/60% 120 A/100%
Tipo de gas	Aire comprimido		
Caudal de gas	Aprox. 155 l/min	Aprox. 180 l/min	Aprox. 235 l/min
Presión de trabajo (presión de flujo) Presión de entrada a la antorcha [bar]	5-5,5		
Valores de caudal definidos con	Orificio de tobera 1,1 mm	Orificio de tobera 1,4 mm	Orificio de tobera 1,8 mm
Aire de plasma [l/min]	Aprox. 22	Aprox. 30	Aprox. 39
Aire de arranque suave [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Flujo posterior de gas [s]	60		
Selección de la boquilla de plasma	0,9 mm/hasta 30 A	1,0 mm/30-50 A	1,2 mm/hasta 70 A
	1,1 mm/30-60 A	1,2 mm/40-70 A	1,5 mm/70-90 A
	1,2 mm/50-70 A	1,4 mm/70-90 A	1,6 mm/90-120 A
		1,6 mm/90-110 A	1,8 mm/120-150 A
	1,1 mm largo/máx. 50 A	1,2 mm largo/máx. 50 A	1,2 mm largo/máx. 50 A
		2,6 mm para biselado	3,0 mm para biselado

**Tab. 3** Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7)

Los datos relativos a la capacidad de corte son sólo valores orientativos que pueden variar significativamente en función de las características siguientes:

- Tipo y calidad del material
- Presión e impurezas del aire comprimido
- Temperatura de la pieza a cortar
- Calidad de corte deseada
- Estado del electrodo y la boquilla de corte
- Distancia y posición de la antorcha respecto a la pieza de trabajo
- Características de las fuentes de corriente
- Velocidad de corte

Tipo	<b>ABIPLAS® CUT 70</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 70</b>	<b>ABIPLAS® CUT 110</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 110</b>	<b>ABIPLAS® CUT 150</b> <b>ABIPLAS® CUT MT 150</b>
Grosor del material [mm]			
Acero	20 (máx. 25) con 70 A	35 (máx. 40) con 110 A	50 (máx. 55) con 150 A
	13 (máx. 15) con 50 A	30 (máx. 35) con 90 A	35 (máx. 45) con 120 A
Acero inoxidable	18 (máx. 25) con 70 A	30 (máx. 35) con 110 A	40 (máx. 45) con 150 A
	13 (máx. 15) con 50 A	25 (máx. 30) con 90 A	30 (máx. 40) con 120 A
Aluminio	15 (máx. 20) con 70 A	25 (máx. 30) con 110 A	35 (máx. 40) con 150 A
	8 (máx. 10) con 50 A	20 (máx. 25) con 90 A	25 (máx. 35) con 120 A

**Tab. 4** Valores orientativos para la capacidad de corte

<b>Versión</b>	Conector directo o central
<b>Longitud estándar</b>	6 m (otras longitudes disponibles bajo pedido)
<b>Conexión de cable de corriente/de aire</b>	G1/4"

**Tab. 5** Ensamble de cables

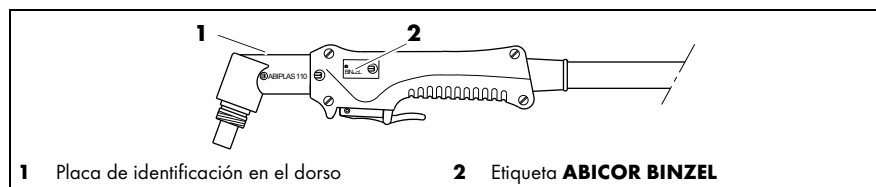
### 3.2 Signos y símbolos utilizados

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
<b>1</b>	Pasos de acción que deben realizarse en ese orden

### 3.3 Placa de identificación

Las antorchas de corte por plasma están marcadas del siguiente modo:



**Fig. 1** Placa de identificación

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

Identificación de producto en la empuñadura de la antorcha, p. ej., **ABIPLAS® CUT 70** en el caso de la antorcha manual de soldadura.

La antorcha de corte automático se identifica mediante una etiqueta en el tubo intercambiable, p. ej. **ABIPLAS® CUT MT 70**.

#### 4 Relación de material suministrado

El suministro estándar incluye lo siguiente:

• Cuerpo de antorcha de corte (tipo según pedido)	• Empuñadura
• Ensamble de cables	• Manual de instrucciones

**Tab. 6** Relación de material suministrado

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

#### 5 Función

La antorcha y la fuente de corriente forman conjuntamente una unidad funcional que, provista de los materiales adecuados, genera un arco de plasma para cortar. Al cortar, se ioniza el aire comprimido en la boquilla de corte por medio de impulsos de alta frecuencia. El arco de arranque genera plasma conductor, el cual se acelera en la boquilla y se conduce a la pieza de trabajo. El arco de trabajo se enciende entre el electrodo de la antorcha de corte y la pieza de trabajo. El material de la pieza de trabajo se funde por la energía del impacto, de la disociación y de la ionización y es expulsado por la energía cinética del chorro de plasma. El aire comprimido se utiliza para refrigerar el ensamble de cables y la antorcha de corte.

##### AVISO

- En el tapón de protección dividido, el cuerpo del tapón y el protector contra proyecciones forman una unidad funcional.

##### ¡ATENCIÓN!

##### **Riesgo de lesiones y daños en el aparato por un manejo inadecuado**

En caso de falta de observancia pueden producirse daños en personas y en la máquina.

- Por razones de seguridad queda prohibido utilizar la antorcha de corte por plasma con el cuerpo del tapón sin protector contra proyecciones.



## 6 Puesta en servicio

### ⚠ ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

- Desconecte la fuente de corriente.
- Cierre el suministro de gas.
- Cierre el suministro de aire comprimido.
- Desconecte todo el sistema de soldadura.

### ⚠ ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones y daños en el aparato 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.

- Los trabajos de operación, mantenimiento, limpieza y reparación solo deben realizarse por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).

### AVISO

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

## 6.1 Equipamiento de la antorcha de corte manual ABIPLAS® CUT

### 6.1.1 Cuerpo de antorcha de corte

Los cuerpos de antorcha de corte **ABIPLAS® CUT** se diferencian en 3 niveles de potencia (70 A, 110 A y 150 A), cada uno en base a un C.T. del 60%. La cabeza de la antorcha de corte está colocada en un ángulo de 110° en relación al eje de la empuñadura. Las piezas de desgaste tales como la boquilla de plasma, el tapón de protección, el anillo difusor, el electrodo y el aislante se pueden cambiar simplemente insertándolas o atornillándolas. Para la seguridad del operador, el tapón de protección está dotado de una desconexión de seguridad que interrumpe automáticamente el circuito de encendido cuando se quita el tapón de protección. En el contorno exterior del tapón de protección pueden montarse y fijarse piezas auxiliares como carro de antorcha, guía circular de antorcha, guía para corte con plantilla y distanciador.

### 6.1.2 Empuñadura

La empuñadura ergonómica está equipada con un gatillo. Un protector de encendido evita que al recostar la antorcha de corte ésta se encienda sin intención.

## 6.2 Equipamiento de la antorcha de corte automático ABIPLAS® CUT MT

Las antorchas de corte automático **ABIPLAS® CUT MT** se diferencian en 3 niveles de potencia (70 A, 110 A y 150 A), cada uno en base a un C.T. del 60%. La tobera de la antorcha de corte y el eje del cuerpo de antorcha están posicionados en línea recta. Las piezas de desgaste tales como la boquilla de plasma, el tapón de protección, el anillo difusor, el electrodo y el aislante se pueden cambiar simplemente insertándolas o atornillándolas. Para la seguridad del operador, el tapón de protección está dotado de una desconexión de seguridad que interrumpe automáticamente el circuito de encendido cuando se quita el tapón de protección.

### 6.2.1 Cuerpo de antorcha de corte automático

El cuerpo de antorcha y el tubo intercambiable son cilíndricos. El soporte facilita conectar la antorcha de corte automático fácilmente a un carro guía.

### 6.2.2 Ensamble de cables

Los ensambles de cables son acordes con la capacidad de la cabeza de la antorcha de corte. Están disponibles con una longitud estándar de 6 m y con conector directo o central.

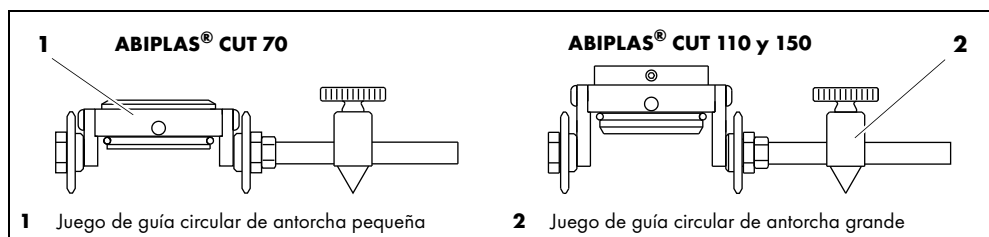
### 6.2.3 Accesorios

#### Juego de guía circular de antorcha pequeña y grande

- Con este juego, el corte de elementos de forma circular con un diámetro de 100 hasta 1000 mm con las antorchas manuales **ABIPLAS® CUT 70/110/150** se realiza con un guía circular de antorcha.
- El carro de antorcha se fija en el tapón de protección.

#### AVISO

- Preste atención al apretar el tornillo de fijación para que no aplaste el tapón de protección y no se dañe la rosca interior.



**Fig. 2** Guía circular de antorcha

#### Carro de antorcha CUT 70 y CUT 110/150

- Sin guía circular

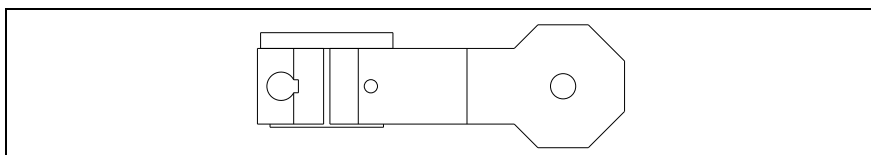
### Distanciadores

- Resorte espaciador
- Tobera cónica
- Capuchón perforado

### Soporte para antorcha de corte automático

- Las antorchas de corte automático **ABIPLAS® CUT MT 70/110/150** se fijan en la máquina mediante un soporte.
- La antorcha de corte automático se sujeta en el área de sujeción SB1 marcada mediante un casquillo de apriete. Sin el casquillo de apriete puede fijarse en SB2.

⇒ Fig. 7 Vista general del área de sujeción en pagina ES-17.



**Fig. 3** Soporte para antorcha de corte automático

## 7 Operación

### 7.1 Equipamiento del cuerpo de antorcha

#### **⚠ ¡ADVERTENCIA!**

##### **Riesgo de lesiones y daños en el aparato por un manejo inadecuado**

En caso de falta de observancia pueden producirse daños en personas y en la máquina.

- En el tapón de protección dividido, el cuerpo del tapón y el protector contra proyecciones forman una unidad funcional. Por razones de seguridad queda prohibido utilizar la antorcha de corte por plasma con el cuerpo del tapón sin protector contra proyecciones.

**⚠ ¡ATENCIÓN!****Riesgo de lesiones y daños en el aparato por un manejo inadecuado**

En caso de falta de observancia pueden producirse daños en personas y en la máquina.

- Un tapón de protección suelto puede resultar peligroso y ocasionar un mayor desgaste del aislante, del electrodo y del anillo difusor hasta dañar el cuerpo de la antorcha.
- Si el tapón de protección en el área de conducción de aire interior o bien los orificios del anillo difusor están sucios, se reduce el paso de aire y disminuye la refrigeración. De esta manera aumenta el desgaste del aislante, del electrodo y del anillo difusor e incluso se puede dañar el cuerpo de la antorcha.
- Un protector contra proyecciones gastado se debe cambiar cuando sea necesario.

**AVISO**

- Asegúrese siempre de que el tapón de protección y todas las piezas de desgaste estén bien apretadas y limpias.
- Las piezas de desgaste de la antorcha de corte manual y de corte automático son idénticas.
- Para la seguridad del operador, las antorchas de corte por plasma están dotadas de una desconexión de seguridad que interrumpe automáticamente el circuito de encendido cuando se suelta el tapón de protección. Al atornillar el tapón de protección se accionan dos pines de contacto con resorte. Si se obstaculiza el efecto de muelle de los resortes de los pines de contacto, el mecanismo de desconexión de seguridad podría no funcionar. Asegúrese de que las superficies de contacto entre los pines de contacto con resorte y el anillo de contacto del tapón de protección estén limpias.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****Riesgo de lesiones y daños en el aparato por un manejo inadecuado**

En caso de falta de observancia pueden producirse daños en personas y en la máquina.

- En el tapón de protección dividido, el cuerpo del tapón y el protector contra proyecciones forman una unidad funcional. Por razones de seguridad queda prohibido utilizar la antorcha de corte por plasma con el cuerpo del tapón sin protector contra proyecciones.
- Al cambiar las piezas de desgaste, la fuente de corriente por plasma debe estar apagada.

**1** Atornille el aislante y apriételo únicamente a mano.

**AVISO**

- Atornillarlo con demasiada fuerza podría dañar la rosca.

- 2** Introduzca el electrodo.  
**(ABIPLAS® CUT 70/150/MT 70/MT 150)**  
 Atornille el electrodo y apriételo únicamente a mano.  
**(ABIPLAS® CUT 110/MT 110)**

<b>AVISO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atornillarlo con demasiada fuerza podría dañar la rosca.</li> </ul>

- 3** Inserte el anillo difusor.

<b>AVISO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de colocarlo en la posición correcta.</li> <li>• Las tomas de aire siempre están situadas hacia la punta del electrodo.</li> </ul>

- 4** Inserte la boquilla de plasma correspondiente.
- El grosor del material que se desea cortar y la intensidad de corriente determinan la selección de la boquilla de plasma.
- ⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en pagina ES-6
- Como valores indicativos rigen:

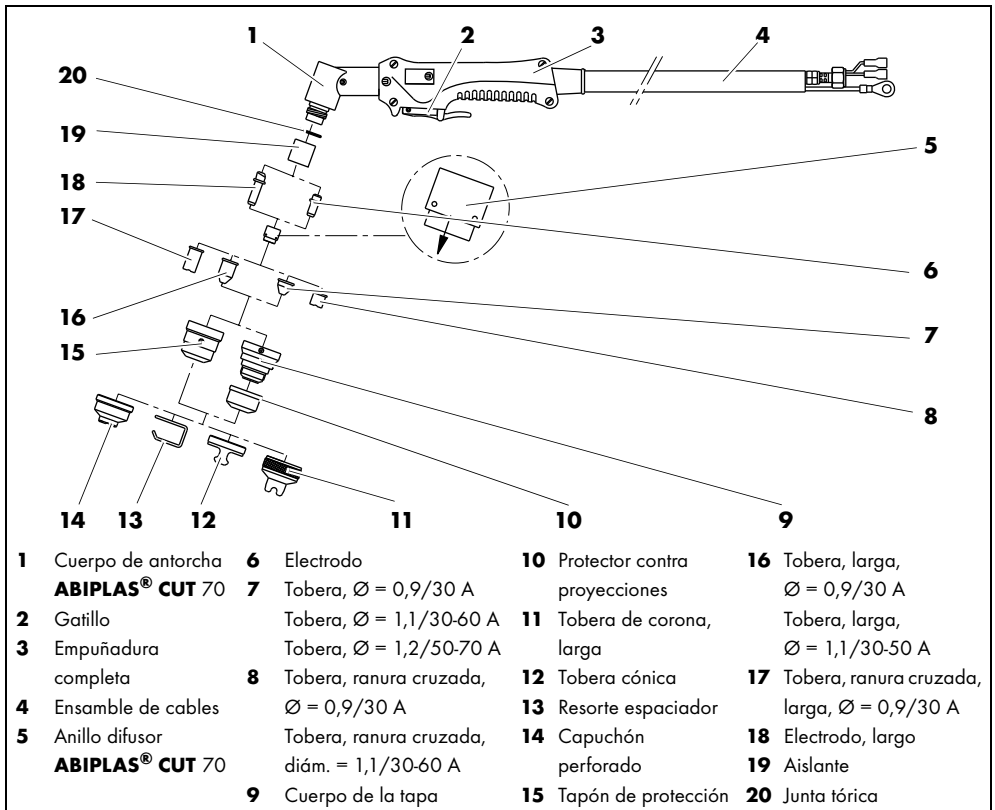
<b>Tipo</b>	<b>Boquilla de plasma</b>	<b>Diámetro [mm]</b>	<b>Intensidad de corriente [A]</b>
<b>ABIPLAS® CUT 70/MT 70</b>	Estándar	0,9	30
	Estándar	1,1	30-60
	Estándar	1,2	50-70
	Larga	0,9	30
	Larga	1,1	30-50
	Ranura cruzada	0,9	30
	Ranura cruzada	1,1	30-60
	Ranura cruzada, larga	0,9	30
	<b>ABIPLAS® CUT 110/MT 110</b>	Estándar	1,0
Estándar		1,2	40-70
Estándar		1,4	70-90
Estándar		1,6	90-110
Larga		1,2	50
Ranura cruzada, larga		1,2	50

**Tab. 7** Valores indicativos

Tipo	Boquilla de plasma	Diámetro [mm]	Intensidad de corriente [A]
	Biselado	2,6	
<b>ABIPLAS® CUT 150/MT 150</b>	Estándar	1,2	70
	Estándar	1,5	70-90
	Estándar	1,6	90-120
	Estándar	1,8	120-150
	Ranura cruzada, larga	1,2	50
	Biselado	3,0	

**Tab. 7** Valores indicativos

**5** Atornille el tapón de protección a mano.



**Fig. 4** Vista general **ABIPLAS® CUT 70**

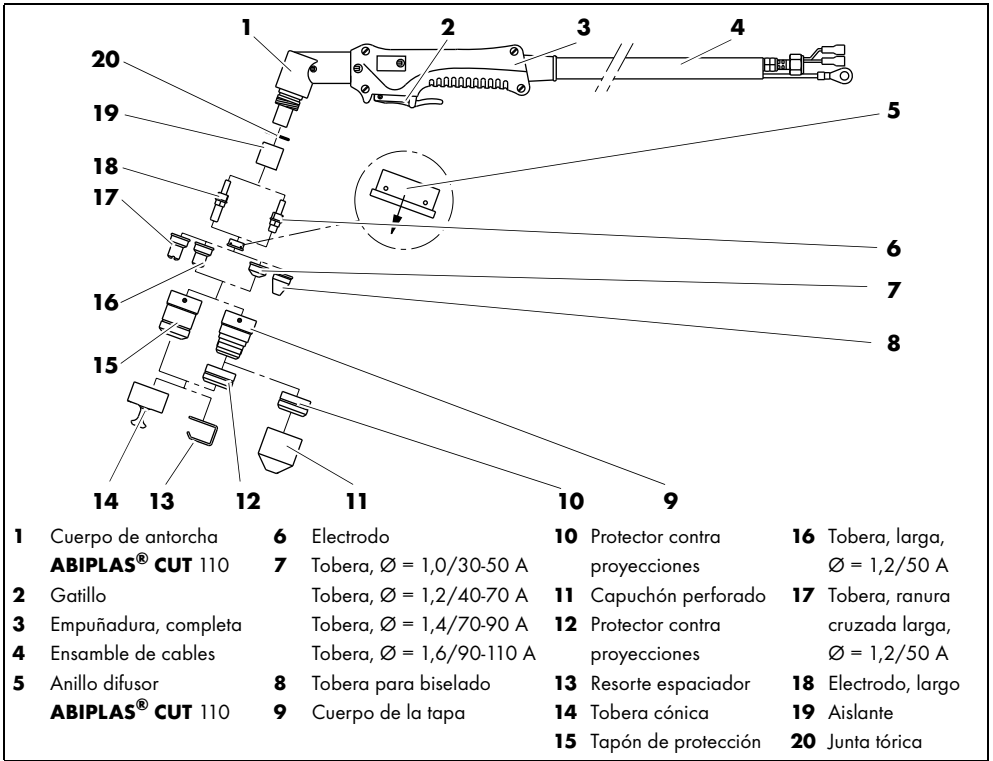
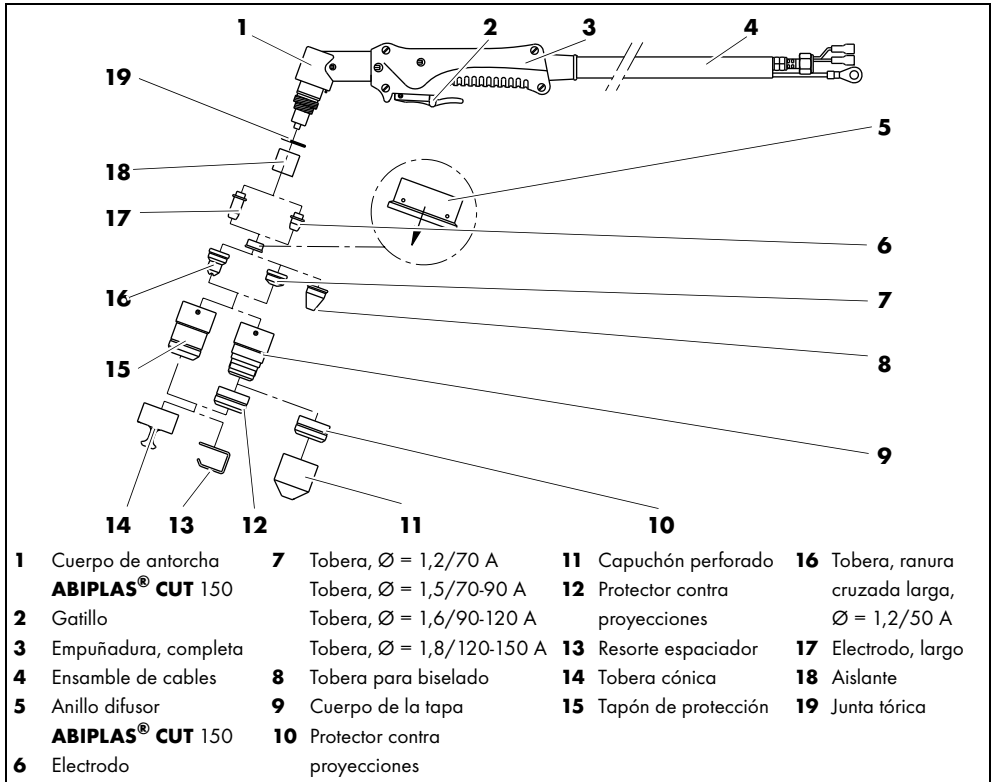
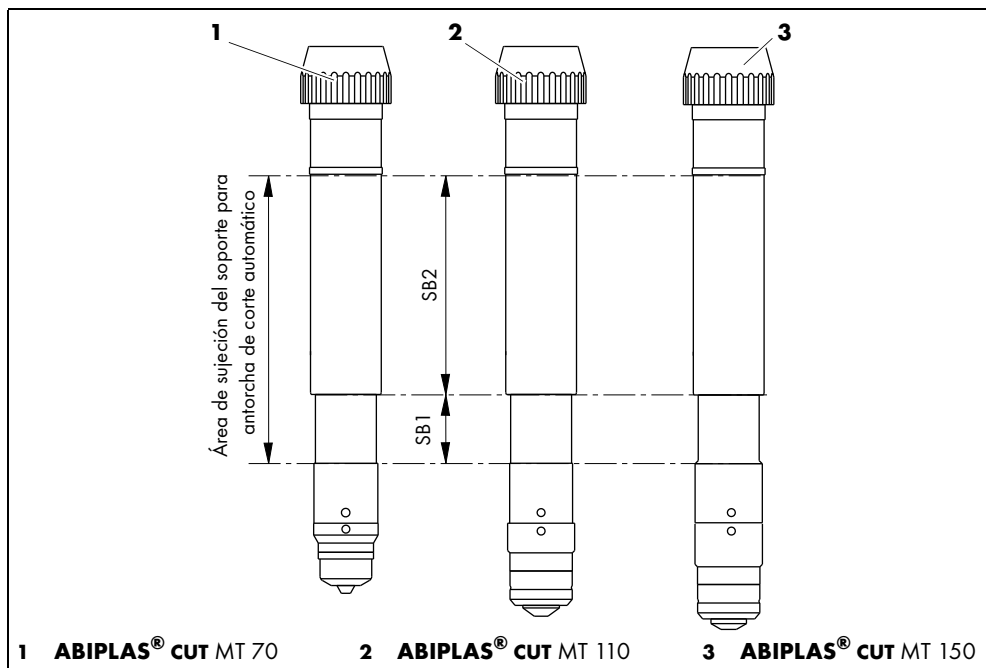


Fig. 5 Vista general **ABIPLAS® CUT 110**



**Fig. 6** Vista general **ABIPLAS® CUT 150**





**Fig. 7** Vista general del área de sujeción

## 7.2 Conexión de la antorcha de corte por plasma

### Requisitos para la conexión de la antorcha

- 1 Use solamente aire comprimido sin suciedad, aceite ni agua.
- 2 Asegúrese de que las conexiones estén asignadas correctamente y bien apretadas.
- 3 Asegúrese de que la presión del aire (presión de flujo) y el flujo de aire (volumen) sean correctos. Si el flujo de aire es insuficiente, se podría producir un sobrecalentamiento de la antorcha.

## AVISO

- Cuanto menor sea la corriente piloto, mayor será la vida útil del electrodo y de la boquilla de corte.
- Asegúrese de que las conexiones estén asignadas correctamente y bien sujetas.
- Dado que, por motivos técnicos, la boquilla de plasma no puede protegerse contra el contacto directo, la fuente de corriente para el corte por plasma debe cumplir los requisitos de la norma EN 60974-7, punto 7.4.2.
- La antorcha de corte por plasma en combinación con la fuente de corriente por plasma debe cumplir los requisitos de la norma EN 60974-10.
- La fuente de corriente por plasma debe cumplir también los requisitos de la norma EN 60974-1.
- El tipo de encendido (contacto o alta frecuencia) y la potencia de salida (corriente nominal y ciclo de trabajo respectivo) de la fuente de corriente por plasma y de la antorcha de corte deben coincidir.

⇒ Tab. 2 Datos generales de la antorcha (EN 60974-7) en pagina ES-5

### 7.2.1 Aire comprimido para gas plasma y de refrigeración

## AVISO

- El ajuste exacto de la presión y del volumen de aire es importante para: el encendido del arco voltaico piloto, la calidad de corte y la vida útil de la antorcha y de las piezas de desgaste.
- Una presión de entrada (p) inferior a la indicada produce una sobrecarga térmica. La antorcha debe protegerse ajustando el controlador de presión en la instalación del cliente.

⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en pagina ES-6

## 7.2.2 Aire comprimido filtrado, libre de aceite y de agua

### AVISO

- Utilice únicamente aire comprimido sin suciedad, aceite ni agua.
  - Recomendamos:
    - Filtro previo con finura de filtro de 5 µm
    - Submicrofiltro con finura de filtro de 0,01 µm
    - Capacidad separadora de aceite del 99,99 %
  - Paso de aire con 5,0 bar de presión suministrada:  
**ABIPLAS® CUT 70** > 180 l/min  
Paso de aire con 5,0 bar de presión suministrada:  
**ABIPLAS® CUT 110** > 220 l/min  
Paso de aire con 5,0 bar de presión suministrada:  
**ABIPLAS® CUT 150** > 280 l/min
- ⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en pagina ES-6

## 7.3 Conexión de la antorcha automática

### AVISO

- Observe y compruebe el mecanismo de desconexión de seguridad según la configuración de la máquina.
- ¡Atención! Conecte siempre el sistema externamente.

## 7.4 Antorcha de corte por plasma con conexión central

### AVISO

- Las antorchas de corte por plasma con conector central deben conectarse exclusivamente a fuentes de corriente con enchufe central que cumplan los requisitos de seguridad de las normas EN 60974-1 y EN 60974-7.
- La asignación de la antorcha de corte y la fuente de corriente está claramente definida mediante los códigos de los enchufes y debe respetarse siempre.

### 7.5 Antes de encender el aparato

- Verifique que todas las uniones roscadas estén bien apretadas.
- Cambie piezas defectuosas, deformadas o desgastadas.
- Compruebe que los accesorios se monten en el orden y posición correctos.

#### AVISO

- Después de un período largo de inactividad o por fuertes cambios de temperatura pueden formarse pequeñas condensaciones en los tubos de alimentación. Para eliminar dichos residuos del ensamble de cables se ha de accionar el gatillo de paso de gas hasta que los residuos estén secos. Para ello, desmonte las piezas de desgaste.
- Aconsejamos llevar a cabo el proceso antes del comienzo del trabajo diario.

### 7.6 Encendido de la antorcha

#### AVISO

- Al accionar el gatillo (en la antorcha manual) y después del preflujo de gas, el arco piloto plasmático se enciende a través de impulsos de alta frecuencia.
- Al iniciar el arco de arranque (con dispositivo de arranque suave), la tobera de soplete no debe tocar la pieza de trabajo.
- El contacto de la tobera de soplete con la pieza de trabajo provoca una disfunción del arranque suave.
- Utilice los accesorios necesarios para lograr la distancia óptima entre la tobera de soplete y la pieza de trabajo.
- El encendido del arco de corte se produce en la pieza de trabajo. El chorro de corte se detiene si se interrumpe el contacto con la pieza o si se interrumpe la tensión de control pulsando el gatillo.
- Respete el flujo posterior de gas especificado para la refrigeración de la antorcha.

Para prevenir un encendido no deseado, coloque la antorcha de corte de modo que sea imposible activar la palanca.

### 7.7 Proceso de corte

#### ¡ATENCIÓN!

##### Riesgo de lesiones

- Supervise el equipo de protección personal antes de cada corte.

## AVISO

- Todos los parámetros necesarios (como p. ej. corriente de corte, arranque suave, aire comprimido, etc.) deben estar ajustados en la fuente de corriente según la operación de corte.
- Para conocer consejos y sugerencias sobre el proceso de corte (técnica, métodos, materiales, plasma, etc.), consulte la documentación pertinente. Dicha información no se encuentra en este manual de instrucciones.

 ¡ADVERTENCIA!**Deslumbramiento de los ojos**

El arco generado por el corte puede dañar los ojos.

- Lleve puesto su equipo de protección individual.
- Supervise el equipo de protección personal antes de cada corte.

## AVISO

- El manejo de las antorchas de soldadura **ABIPLAS® CUT** queda reservado exclusivamente a personal especializado.
- Dado que las antorchas de soldadura **ABIPLAS® CUT** están integradas en un sistema de soldadura, durante su utilización deberá observar los manuales de instrucciones de los componentes de soldadura como, por ejemplo, el control de robot.
- Compruebe el flujo de gas efectivo en los instrumentos de medición o mediante el cierre y la apertura de las correspondientes aberturas de salida de gas de la antorcha.

## 8 Puesta fuera de servicio

## AVISO

- Para la puesta fuera de servicio, realice también la desconexión de todos los componentes integrados en el sistema de soldadura.

- 1 Desconecte la fuente de corriente de corte.
- 2 Cerrar la alimentación de aire comprimido.

## 9 Mantenimiento y limpieza

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

### ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

- Desconecte la fuente de corriente.
- Cierre el suministro de gas.
- Cierre el suministro de aire comprimido.
- Desconecte todas las conexiones eléctricas.

### ¡PELIGRO!

#### Electrocución

Tensión peligrosa por cables defectuosos.

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

### ¡ADVERTENCIA!

#### Riesgo de quemaduras

Las antorchas de soldadura alcanzan temperaturas muy elevadas durante el proceso de soldadura.

- Deje que las antorchas de soldadura se enfríen.
- Utilice guantes de protección adecuados.

### AVISO

- Los trabajos de mantenimiento y limpieza solo deben realizarse por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).
- Lleve siempre el equipo de protección individual durante los trabajos de mantenimiento y limpieza.
- Elimine las proyecciones de soldadura adheridas.
- Compruebe que las uniones roscadas estén bien apretadas.

### 9.1 Ensamble de cables

- 1 Compruebe si las uniones roscadas están bien apretadas y si hay daños visibles en las piezas de desgaste; cámbielas en caso necesario.

## 9.2 Antorcha de corte

- 1 Compruebe si las uniones roscadas están bien apretadas y si hay daños visibles en las piezas de desgaste; cámbielas en caso necesario.
- 2 Reemplace el electrodo si la profundidad de penetración es superior a 1,5 mm.
- 3 Elimine periódicamente las salpicaduras de corte de la cabeza de la antorcha de corte.
- 4 Compruebe la correcta función de resorte de los pines de contacto del mecanismo de desconexión. Limpie el anillo de contacto del tapón de protección para garantizar un buen contacto; cámbielo si fuera necesario.

Si necesita realizar alguna reparación, **ABICOR BINZEL** ofrece reparaciones en fábrica.

## 10 Averías y eliminación de las mismas

### ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones y daños en el aparato 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.

- Los trabajos de operación, mantenimiento, limpieza y reparación solo deben realizarse por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).

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

#### AVISO

- Consulte también el manual de instrucciones de los componentes de soldadura, como por ejemplo la antorcha de soldadura o el control del robot.

Avería	Causa	Eliminación
Penetración insuficiente	• Caída de presión durante el corte	• Reajustar el controlador de presión
	• Velocidad de corte demasiado alta	• Reducir la velocidad de corte
	• Ángulo de inclinación de la antorcha excesivo	• Reducir el ángulo de inclinación
	• Grosor excesivo del material	• Utilizar un menor grosor del material
	• Accesorios desgastados o dañados	• Cambiar los accesorios
	• Nivel de potencia no adaptado	• Ajustar el nivel de potencia

**Tab. 8** Averías y eliminación de las mismas

Avería	Causa	Eliminación
El arco de corte se rompe	• Velocidad de corte demasiado baja	• Aumentar la velocidad de corte
	• Distancia de antorcha demasiado grande	• Reducir la distancia de antorcha
	• Grosor excesivo del material	• Utilizar un menor grosor del material
	• Nivel de potencia insuficiente	• Ajustar el nivel de potencia
Excesiva formación de rebabas	• Velocidad de corte demasiado baja o alta	• Ajustar la velocidad de corte
	• Accesorios desgastados o dañados	• Cambiar los accesorios
	• Nivel de potencia no adaptado	• Ajustar el nivel de potencia
Boquilla de corte quemada	• Boquilla dañada o suelta	• Apretar a mano la boquilla y el tapón de protección, cambiar la boquilla en caso necesario
	• Contacto con la pieza de trabajo	• Evitar el contacto
	• Comienzo de corte demasiado rápido en el borde de la pieza de trabajo	• Comenzar el corte con velocidad baja
	• Chispas excesivas al agujerear	
	• Arco piloto encendido en el aire durante demasiado tiempo y con excesiva frecuencia	• Reducir/Evitar en lo posible los encendidos en el aire
	• Arco piloto demasiado intenso (dependiendo de la fuente de corriente)	• Ajustar la menor corriente posible para el arco piloto
Quemadura intensa del electrodo	• Caída de presión durante el corte por ajuste incorrecto del controlador de presión	• Corregir el ajuste del controlador de presión
	• Electrodo suelto	• Apretar el electrodo a mano
	• Arco piloto encendido en el aire durante demasiado tiempo y con excesiva frecuencia	• Reducir/Evitar en lo posible los encendidos en el aire

**Tab. 8** Averías y eliminación de las mismas



## 11 Eliminación



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

- Los aparatos eléctricos no deben desecharse en la basura doméstica.
- Los aparatos eléctricos deben recogerse por separado para reciclarlos de forma respetuosa con el medioambiente.
- A tal efecto, observe las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.
- Diríjase a las autoridades locales para obtener información sobre la recogida y la devolución de aparatos eléctricos.
- Para eliminar debidamente el producto, es necesario desmontarlo.

**Notizen/Notes/Notes/Notas**

**Notizen/Notes/Notes/Notas**



**Importer UK:**

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



**Manufacturer:**

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



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

TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

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



## **ABIPLAS<sup>®</sup> CUT 200 W / MT**

DE **Plasma-Schneidbrenner**

EN **Plasma cutting torches**

FR **Torche de coupage plasma**

ES **Antorcha de corte por plasma**



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

**DE Original Betriebsanleitung**

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

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

Die Kontaktdaten der **ABICOR BINZEL** Ländervertretungen und Partner weltweit entnehmen Sie bitte unserer Homepage [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).

<b>1</b>	<b>Identifikation</b>	DE-3	6.3	Kühlmittel anschließen	DE-14
1.1	Kennzeichnung	DE-3	6.3.1	Druckluft für Plasmagas	DE-15
			6.3.2	Gefilterte öl- und wasserfreie Druckluft	DE-15
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	DE-3	6.3.3	Plasma-Schneidbrenner mit Zentralanschluss	DE-16
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3			
2.2	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-3			
2.3	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-3			
2.4	Spezielle Warnhinweise für den Betrieb	DE-4	<b>7</b>	<b>Betrieb</b>	DE-16
2.5	Angaben für den Notfall	DE-4	7.1	Vor dem Einschalten	DE-17
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	DE-5	7.2	Taster 2-Takt Funktion (nur für Handbrenner)	DE-17
3.1	Technische Daten	DE-5	7.3	Sicherheitseinrichtung	DE-17
3.2	Abkürzungen	DE-8	7.4	Brenner zünden	DE-18
3.3	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-8	<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	DE-18
3.4	Typenschild	DE-8	<b>9</b>	<b>Wartung und Reinigung</b>	DE-19
<b>4</b>	<b>Lieferumfang</b>	DE-9	<b>10</b>	<b>Störungen und deren Behebung</b>	DE-21
<b>5</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	DE-9	<b>11</b>	<b>Entsorgung</b>	DE-23
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	DE-9			
6.1	Handschneidbrenner ausrüsten	DE-10			
6.1.1	Zubehör	DE-12			
6.2	Plasma-Schneidbrenner anschließen	DE-14			

## 1 Identifikation

Der Plasma-Schneidbrenner ABIPLAS® CUT 200 W/MT ist ein flüssiggekühlter Schneidbrenner und wird in der Industrie ausschließlich zum Plasmaschneiden bzw. Fugenhobeln eingesetzt. Für den Betrieb ist die Verwendung einer Schneidstromquelle mit integriertem Umlaufkühlgerät oder ein separates Umlaufkühlgerät erforderlich. Diese Betriebsanleitung beschreibt nur den Plasma-Schneidbrenner ABIPLAS® CUT 200 W/MT. Die Plasma-Schneidbrenner ABIPLAS® CUT 200 W/MT 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 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 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

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

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

### 2.3 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.

## 2.4 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.

**⚠️ GEFAHR****Verbrennungsgefahr**

Verbrennungsgefahr durch frei brennenden Pilotlichtbogen

- Tragen Sie die vorgeschriebene Schutzausrüstung bestehend aus Augenschutz und Schutzhandschuhen.

## 2.5 Angaben für den Notfall

Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungen:

- Elektrische Energieversorgung
- Kühlmittelversorgung
- Druckluftzufuhr

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



### 3 Produktbeschreibung

#### **WARNUNG**

##### **Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

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

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß.
- Bauen Sie das Gerät nicht eigenmächtig zur Leistungssteigerung um und verändern Sie es nicht.
- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

### 3.1 Technische Daten

<b>Temperatur der Umgebungsluft</b>	-10 °C bis +40 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	bis 90 % bei 20 °C

**Tab. 1** Umgebungsbedingungen im Betrieb

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

**Tab. 2** Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung

ABIPLAS® CUT	200 W 200 W MT	
	Standard	Spezial <sup>1</sup>
<b>Art der Verschleißteile</b>		
<b>Anwendungsprozess</b>	Plasmaschneiden/Plasmafugenhobeln	
<b>Führungsart</b>	handgeführt/maschinengeführt	
<b>Pilotstrom</b>	15-27 A (max. 29A)	
<b>Bemessungsstrom und entspr. Einschaltdauer</b>	200 A/100 %	160 A/100 %
<b>Art des Gases</b>	Druckluft	
<b>Betriebsdruck (Fließdruck) Brennereintrittsdruck</b>	3,5-4,5 bar	3,5 bar

**Tab. 3** Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7)

<b>Plasmaluft</b> <b>Luftwert ermittelt mit Düsenbohrung 1,8 mm</b>	ca. 39 l/min	ca. 21 l/min
<b>Softstart</b>	≥15 l/min	falls vorhanden ≤15 l/min
<b>Gasnachströmzeit</b>	> 20 sec	
<b>Spannungsart</b>	Gleichspannung DC	
<b>Zündart</b>	HF	
<b>Max. Lichtbogenzünd- und Stabilisierungsspannung</b> <b>Durchschlagsspannung 50 Hz</b>	7kV	
<b>Spannungsbemessung</b>	500V Scheitelwert	
<b>Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse</b> <b>(EN 60529)</b>	IP3X (200W) IP2X (200 W MT)	
<b>Steuereinrichtung im Brennerhandgriff</b>	für 42V und 0,1 bis 1 A	

**Tab. 3** Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7)  
<sup>1</sup> Spezial Verschleißteile sind für zündkritische Stromquellen und mit „X“ gekennzeichnet.

<b>Kühlart</b>	flüssig
<b>max. Vorlauftemperatur</b>	45 °C
<b>min. Durchfluss</b>	0,9 l/min
<b>Eingangsdruck</b>	min. 2,5 bar, max. 4 bar
<b>Kühlmittelleitwert</b>	max. ≤ 30µS/cm
<b>Kühlgeräteleistung</b>	min. 800 W

**Tab. 4** Angaben zur Brennerkühlung

<b>Art der Verschleißteile</b>	<b>Standard</b>	<b>Spezial<sup>1</sup></b>
40-70 A	1,2 mm	1,2 mm
70-90 A	1,4 mm	1,4 mm
90-120 A	1,6 mm	1,6 mm
120-160 A	1,8 mm	1,8 mm
160-200 A	2,0 mm	2,0 mm

**Tab. 5** Wahl der Plasmadüse  
<sup>1</sup> Spezial Verschleißteile sind für zündkritische Stromquellen und mit „X“ gekennzeichnet.

**Richtwerte für Schneidfähigkeit**

Die Angaben zur Schneidfähigkeit sind nur Richtwerte, da sie zusätzlich von den nachfolgenden Punkten stark beeinflusst werden:

- Art und Qualität des Materials
- Druck und Unreinheiten der Druckluft
- Temperatur des zu schneidenden Werkstücks
- der gewünschten Schnittqualität
- Zustand von Elektrode und Schneiddüse
- Abstand und Stellung des Schneidbrenners zum Werkstück
- Stromquellen – Charakteristik
- Schneidgeschwindigkeit

max. Materialstärke	Standard	Spezial <sup>1</sup>
niedrig legierter Stahl	60–70 mm bei 200 A	50–60 mm bei 160 A
Edelstahl	55–65 mm bei 200 A	40–50 mm bei 160 A
Aluminium	40–45 mm bei 200 A	35–40 mm bei 160 A

**Tab. 6** Richtwerte für Schneidfähigkeit

<sup>1</sup> Spezial Verschleißteile sind für zündkritische Stromquellen und mit „X“ gekennzeichnet.

<b>Standardlänge (andere Längen möglich)</b>	6 m
<b>Aufbau</b>	Schlauchpaket/Koaxialkabel
<b>Anschluss Strom/Luft-Kabel</b>	G3/8
<b>Ausführung</b>	Einzelanschluss oder Zentralanschluss

**Tab. 7** Schlauchpaket

HINWEIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je niedriger der Pilotstrom, desto höher die Lebensdauer von Elektrode und Schneiddüse.</li> </ul>

### 3.2 Abkürzungen

<b>Plasma</b>	ionisiertes Gas
<b>ABIPLAS® CUT 200 W</b>	Plasma-Handschneidbrenner
<b>ABIPLAS® CUT 200 W MT</b>	Plasma-Maschinenschneidbrenner
<b>W</b>	flüssiggekühlt
<b>Spannungsbemessung</b>	Isolationswiderstands-, Spannungsfestigkeits- und Schutzartklassifizierung

**Tab. 8** Abkürzungen und Begriffserklärung

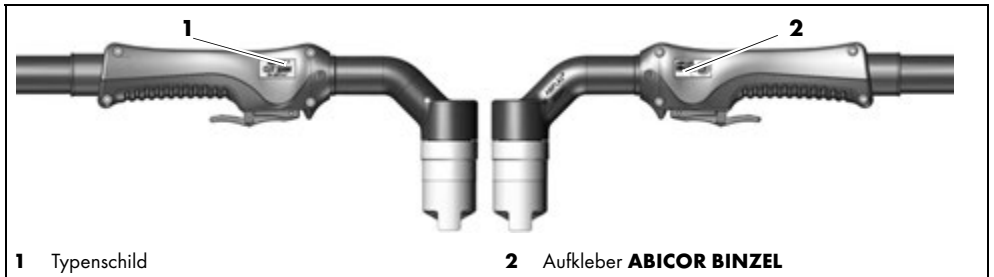
### 3.3 Verwendete Zeichen und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

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

### 3.4 Typenschild

Die Plasma-Schneidbrenner sind wie folgt gekennzeichnet:



**Abb. 1** Typenschild

Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

Typenkennzeichnung auf dem Brennergriff, z.B. ABIPLAS® CUT 200 W beim Handschneidbrenner.

Der Maschinenschneidbrenner ist auf dem Brennerkörper mit ABIPLAS® CUT 200 W MT gekennzeichnet.

⇒ Abb. 4 Übersicht Spannungsbereich auf Seite DE-13

## 4 Lieferumfang

Der Standard-Lieferumfang beinhaltet folgendes:

• Schneidbrennerkörper (Typ je nach Bestellung)	• Handgriff mit Schaltereinheit (Handbrenner) oder Griffrohr (Maschinenbrenner)
• Dose Fett zum Schmieren der O-Ringe	• Zentralstecker und Anschlüsse
• Ausrüstteile <sup>1</sup>	• Betriebsanleitung
• Schlauchpaket	

**Tab. 9** Lieferumfang  
1 in Standard oder Spezial Ausführung

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

## 5 Funktionsbeschreibung

Brenner und Stromquelle bilden zusammen eine funktionsfähige Einheit, die mit entsprechenden Betriebsmitteln versorgt, einen Plasmalichtbogen zum Schneiden erzeugt. Beim Schneiden wird Druckluft in der Schneiddüse durch Hochfrequenzimpulse ionisiert. Der Startlichtbogen erzeugt leitfähiges Plasma, das in der Düse beschleunigt und auf das Werkstück geleitet wird. Der Arbeitslichtbogen wird zwischen der Schneidbrennererelektode und dem Werkstück gezündet. Durch die Energie des Aufpralls, der Dissoziation und der Ionisation wird das Werkstückmaterial aufgeschmolzen und durch die kinetische Energie des Plasmastrahles ausgeblasen.

## 6 Inbetriebnahme

Die Plasma-Schneidbrenner der Baureihe ABIPLAS® CUT 200 sind ausschließlich zum Schneiden von niedrig- und hochlegierten Werkstoffen mit Druckluft für die industrielle und gewerbliche Nutzung für Fachkräfte bestimmt. Diese Plasma-Brenner sind flüssiggekühlte Schneidbrenner.

### GEFAHR

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

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

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

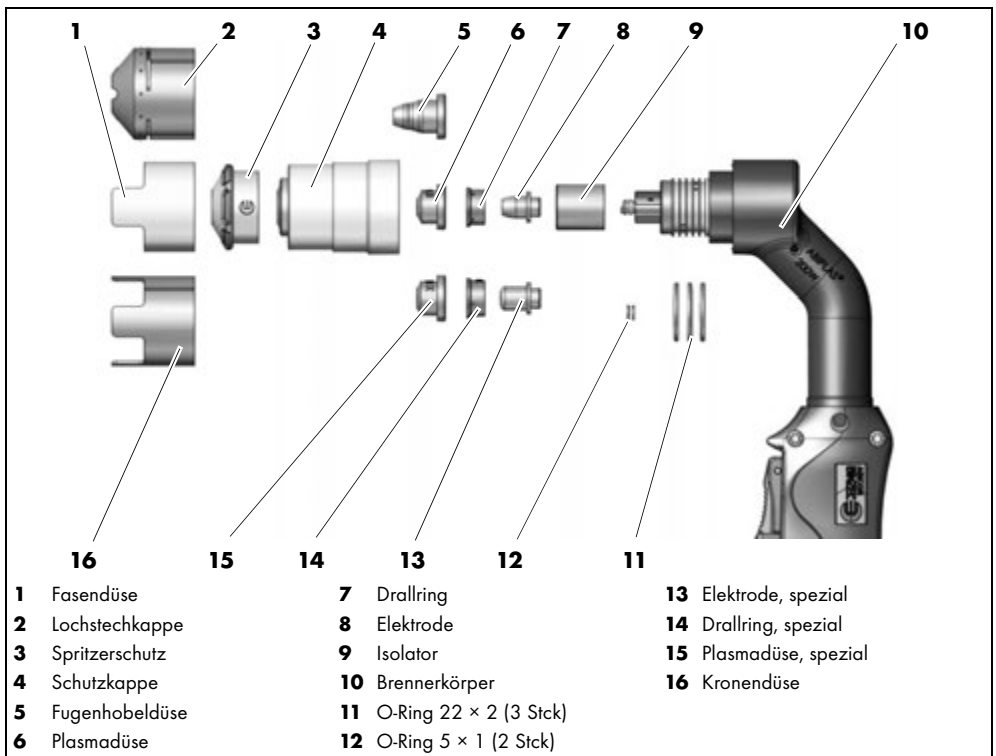
**⚠ GEFAHR****Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unautorisierte Personen**

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 Handschneidbrenner ausrüsten**

**Abb. 2** Brennerkörper mit Verschleißteilen ausrüsten

## HINWEIS

- Spezial Verschleißteile ((**13**), (**14**), (**15**)) sind für zündkritische Stromquellen. Diese Verschleißteile sind mit einem „X“ gekennzeichnet.
- Die Fugenhobeldüse (**5**) wird ohne Abstandshalter ((**1**), (**2**), (**16**)) bis max. 150 A eingesetzt.

## HINWEIS

- Ein zu festes Anziehen der Schutzkappe führt zu Schäden am Isolator und dem Dralling. Bei zu losem Anziehen verringert sich die Standzeit der Verschleißteile.
- Beachten Sie die richtige Lage des Drallinges. Die Luftbohrungen liegen immer in Richtung der Elektroden spitze.
- Die Plasma-Schneidbrenner sind zum Schutz des Bedieners mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet, die durch Lösen der Schutzkappe automatisch den Einschaltstromkreis unterbricht. Zwei federnde Kontaktstifte werden beim Aufschrauben der Schutzkappe betätigt. Wird die Federwirkung der Kontaktstifte behindert, kann die bestehende Sicherheitsabschaltung unwirksam werden.
- Achten Sie auf saubere Kontaktflächen zwischen den federnden Kontaktstiften und dem Kontakttring der Schutzkappe.
- Schalten Sie beim Verschleißteilwechsel die Plasmastromquelle ab.

- 1** Isolator einschrauben und handfest anziehen.
- 2** Elektrode aufstecken.
- 3** Dralling aufstecken.
- 4** Ausgewählte Plasmadüse aufstecken.

Die Wahl der Plasmadüse wird von der zu schneidenden Materialdicke und der Stromstärke bestimmt.

⇒ Tab. 5 Wahl der Plasmadüse auf Seite DE-6

- 5** Schutzkappe handfest aufschrauben.

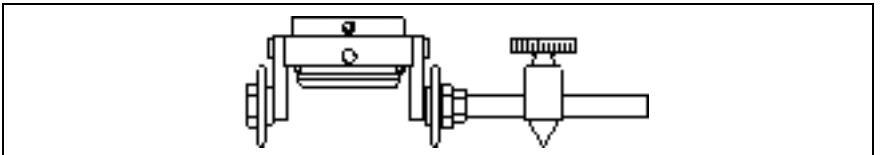
## 6.1.1 Zubehör

### Brennerrundführungs-Set

- Das Schneiden kreisförmiger Bauteile im Durchmesserbereich von ca. 100 bis 1000 mm mit dem Handbrenner ABIPLAS® CUT 200 W wird durch die Brennerrundführung realisiert.
- Der Brennerwagen wird auf die Schutzkappe geklemmt.

#### HINWEIS

- Beachten Sie beim Festziehen des Gewindestiftes zum Klemmen, dass die Schutzkappe nicht verdrückt und das Innengewinde beschädigt wird.



**Abb. 3** Brennerrundführung ABIPLAS® CUT 200 W

### Brennerwagen

- ohne Zirkelrundführung

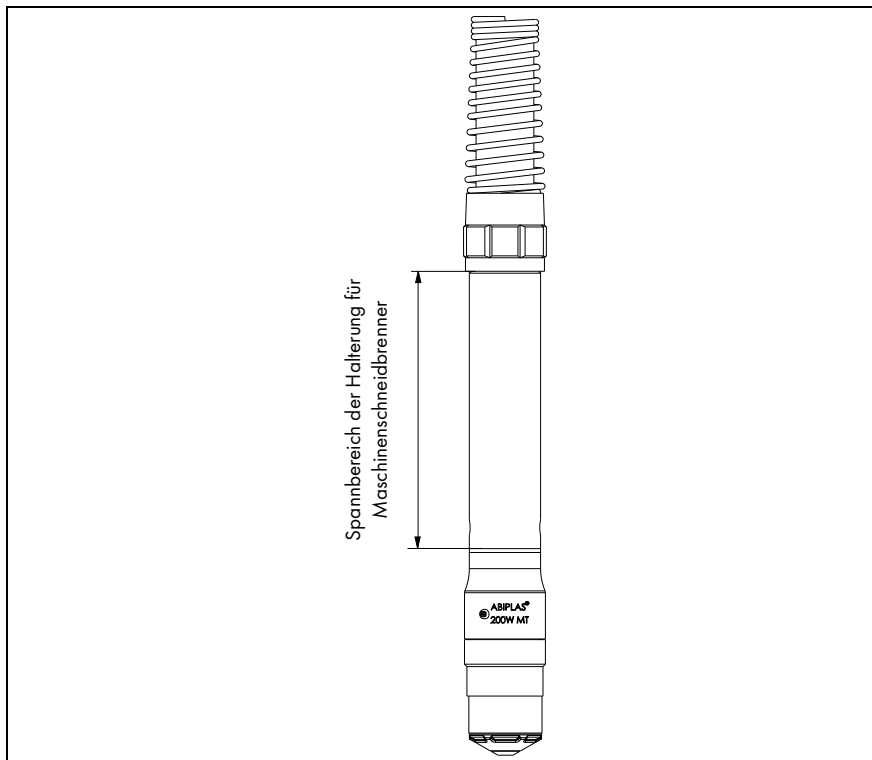
### Abstandshalter

- Distanzfeder
- Fasendüse
- Lochsteckkappe

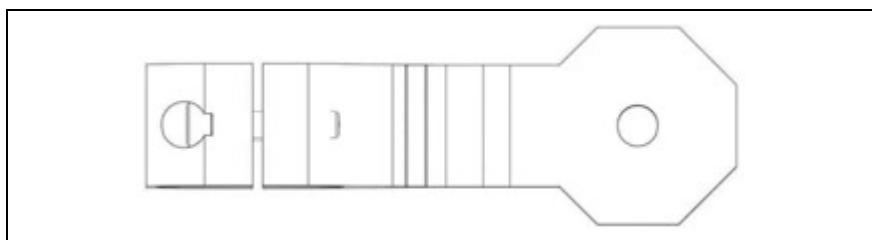


### Halterung für Maschinenschneidbrenner

- Die Befestigung der Maschinenschneidbrenner ABIPLAS® CUT 200 W MT an der Maschine erfolgt durch eine Halterung.
- Der Maschinenschneidbrenner wird auf dem gekennzeichneten Spannungsbereich geklemmt.



**Abb. 4** Übersicht Spannungsbereich



**Abb. 5** Halterung für Maschinenschneidbrenner

## 6.2 Plasma-Schneidbrenner anschließen

### HINWEIS

- Achten Sie auf die richtige Zuordnung und den festen Sitz der Anschlüsse.
  - Da aus technischen Gründen die Plasmadüse nicht gegen direktes Berühren geschützt werden kann, muss die Plasmaschneidstromquelle die Forderung der EN 60974-7, Pkt. 7.4.2, erfüllen.
  - Der Plasma-Schneidbrenner in Verbindung mit der Plasmastromquelle muss der EN 60974-10 entsprechen.
  - Die Plasmastromquelle muss zusätzlich der EN 60974-1 entsprechen.
  - In der Zündart (Kontakt oder HF) sowie der Ausgangsleistung (Bemessungsstrom und entsprechende Einschaltdauer) müssen die Plasmastromquelle und der Schneidbrenner übereinstimmen.
- ⇒ Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-5

## 6.3 Kühlmittel anschließen

### **WARNUNG**

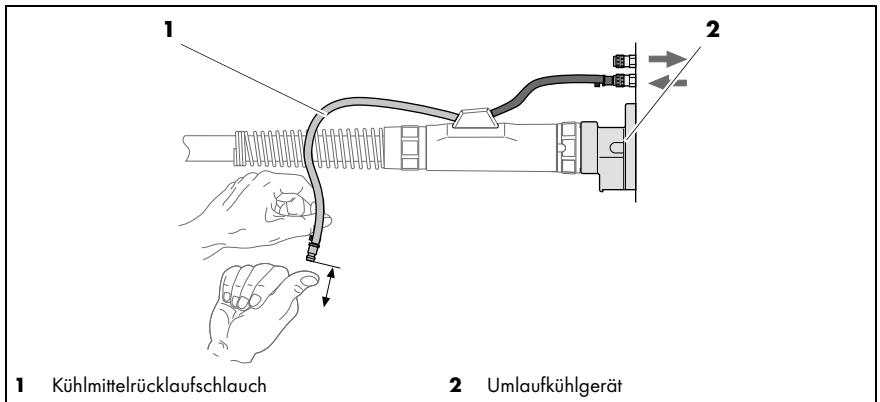
#### **Verbrennungsgefahr**

Die Plasma-Schneidbrenner werden durch zu geringen Kühlmittelstand überhitzt.

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

### HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass Kühlmittelvorlauf 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 Schneidbrenner die Verwendung von **ABICOR BINZEL** Kühlmittel der Reihe BTC.
- ⇒ Beachten Sie hierzu das entsprechende Sicherheitsdatenblatt.



**Abb. 6** Kühlmittel anschließen

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

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

### 6.3.1 Druckluft für Plasmagas

- Genaue Druck- und Luftmengeneinstellungen sind wichtig für: Das Zünden des Pilotlichtbogens, Schnittqualität, Standzeit von Brenner und Verschleißteilen.
- ⇒ Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-5

### 6.3.2 Gefilterte öl- und wasserfreie Druckluft

Verwenden Sie nur schmutz-, öl- und wasserfreie Druckluft.

Wir empfehlen:

- Vorfilter 5 µm Filterfeinheit
- Submikrofilter 0,01 µm Filterfeinheit
- 99,99% Ölabscheiderate
- Luftdurchsatz bei 3,5 bar Fließdruck:  
ABIPLAS® CUT 200 W und  
ABIPLAS® CUT 200 W MT: > 35 l/min

⇒ Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-5

### 6.3.3 Plasma-Schneidbrenner mit Zentralanschluss

Die Plasma-Schneidbrenner mit Zentralanschluss dürfen nur an Stromquellen mit Zentralbuchsen angeschlossen werden, welche die Sicherheitsanforderungen nach EN 60974-1 und EN 60974-7 erfüllen.

#### HINWEIS

- Die Zuordnung von Schneidbrenner und Schneidstromquelle ist durch die Codierung von Stecker und Buchse eindeutig festgelegt und unbedingt zu beachten.

## 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 Entfettungsäder 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 erzeugte Lichtbogen kann Augen schädigen.

- Überprüfen und tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

**HINWEIS**

- Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Parameter eingestellt sind.
- Überprüfen Sie den tatsächlichen Gasfluss an den Messinstrumenten bzw. durch verschließen und öffnen der entsprechenden Gasaustrittsöffnungen am Brenner.

**7.1 Vor dem Einschalten**

- 1** Die Anschlüsse des Schlauchpaketes an der Stromquelle, Gaszufuhr und Umlaufkühlgerät auf festen Sitz prüfen.
- 2** Die Funktion des Umlaufkühlgeräts und den Durchfluss prüfen.
- 3** Schadhafte, deformierte oder verschlissene Teile auswechseln.
- 4** Ausrüstteile auf Vollständigkeit und korrekten Sitz prüfen.

**HINWEIS**

- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

**7.2 Taster 2-Takt Funktion (nur für Handbrenner)**

- 1** 1. Takt: Taster am Handgriff drücken und halten – Pilotlichtbogen startet.
- 2** 2. Takt: Taster loslassen – Lichtbogen erlischt.

**7.3 Sicherheitseinrichtung**

Über die montierte Schutzkappe werden zwei Sicherheitskontakte elektrisch geschlossen. Das Starten des Pilotlichtbogens kann nur erfolgen wenn die Verschleißteile montiert sind.

## 7.4 Brenner zünden

### **WARNUNG**

#### **Blendung der Augen**

Der erzeugte Lichtbogen kann Augen schädigen.

- Überprüfen und tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

### **HINWEIS**

- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.
- Überprüfen Sie den tatsächlichen Gasfluss an den Messinstrumenten bzw. durch verschließen und öffnen der entsprechenden Gasaustrittsöffnungen am Brenner.
- Alle erforderlichen Parameter (wie z.B. Schneidstrom, Softstart, Druckluft usw.) müssen entsprechend ihrer Schneidaufgabe an der Stromquelle eingestellt sein.
- Hinweise und Tipps zum unmittelbaren Schneidprozess (Technik, Verfahrensweise, Werkstoffe, Plasma...) finden Sie in der einschlägigen Fachliteratur.

- 1 Druckluftventil öffnen.
- 2 Stromquelle einschalten.
- 3 Taster am Handgriff betätigen. Nach der Gasvorströmzeit wird der Pilotlichtbogen durch Hochfrequenzimpulse gezündet.
- 4 Brenner direkt über das Werkstück führen, Schneidlichtbogen wird aufgebaut.
- 5 Der Schneidlichtbogen wird unterbrochen sobald der Kontakt zum Werkstück abreißt.

### **HINWEIS**

- Beachten Sie die vorgeschriebene Gasnachströmzeit zur Brennerkühlung.
- Beim starten des Pilotlichtbogens darf die Schneiddüse das Werkstück nicht berühren.
- Am Werkstück erfolgt die Zündung des Schneidlichtbogens. Der Schneidstrahl wird unterbrochen, wenn der Kontakt zum Werkstück abreißt.

## 8 Außerbetriebnahme

### **HINWEIS**

- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

- 1 Druckluftventil schließen.
- 2 Stromquelle ausschalten.

## 9 Wartung und Reinigung

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

### **GEFAHR**

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

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

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

### **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.

### **WARNUNG**

#### **Verbrennungsgefahr**

Die Schweißbrenner werden während des Schweißvorgangs stark erhitzt.

- Lassen Sie die Schweißbrenner abkühlen.
- Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

**HINWEIS**

- Kühlmittelschläuche, Dichtungen und Anschlüsse auf Schäden und Dichtheit prüfen, ggf. austauschen.
- Tragen Sie während der Wartungs- und Reinigungsarbeiten immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.

- 1** Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen und Verschleißteile auf sichtbare Schäden überprüfen und ggf. austauschen.
- 2** Die Elektrode ist auszutauschen, wenn der Einbrand tiefer als 1,5 mm ist.
- 3** Schneidbrennerkörper regelmäßig von Brennschneidspritzern reinigen.
- 4** Überprüfen Sie die Kontaktstifte der Sicherheitsabschaltung auf ihre federnde Funktion. Wenn nötig reinigen Sie den Kontaktring der Schutzkappe für eine sichere Kontaktierung, ggf. austauschen.

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



## 10 Störungen und deren Behebung

### **GEFAHR**

#### **Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unautorisierte Personen**

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

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

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

### **HINWEIS**

- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

Störung	Ursache	Behebung
Ungenügende Durchdringung	• Druckabfall während des Schneidens	• Druckwächter neu einstellen
	• zu hohe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit verringern
	• zu großer Neigungswinkel des Brenners	• Neigungswinkel verringern
	• Materialstärke zu groß	• geringere Materialstärke verwenden
	• Ausrüstteile verschlissen oder beschädigt	• Ausrüstteile erneuern
	• nicht angepasste Leistungsstufe	• Leistungsstufe anpassen
Schneidlichtbogen reißt ab	• zu geringe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit erhöhen
	• zu großer Brennerabstand	• Brennerabstand verringern
	• Materialstärke zu groß	• geringere Materialstärke verwenden
	• Leistungsstufe zu gering	• Leistungsstufe anpassen
Starke Bartbildung	• zu geringe oder zu hohe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit anpassen
	• Ausrüstteile verschlissen oder beschädigt	• Ausrüstteile erneuern
	• nicht angepasste Leistungsstufe	• Leistungsstufe anpassen
Ausgebrannte Schneiddüse	• beschädigte oder lose Düse	• Düse bzw. Schutzkappe handfest anziehen, ggf. Düse erneuern
	• Werkstückkontakt	• Kontaktierung vermeiden
	• zu schneller Schnittbeginn an Werkstückkante	• Schnittbeginn mit geringerer Geschwindigkeit ausführen
	• zu starke Spritzer beim Lochstechen	• möglichst schräg beginnen und langsam einstechen
	• Pilotlichtbogen zu lange und zu oft in der Luft gezündet	• Luftzündungen möglichst verkürzen/vermeiden
	• Pilotlichtbogen zu stark (Stromquellenabhängig)	• Pilotlichtbogenstrom möglichst gering einstellen
Starker Elektrodenausbrand	• Druckabfall während des Schneidens infolge falsch eingestellten Druckwächters	• Druckwächtereinstellung korrigieren
	• lose Elektrode	• Elektrode handfest anziehen
	• Pilotlichtbogen zu lange und zu oft in der Luft gezündet	• Luftzündungen möglichst verkürzen/vermeiden

**Tab. 10** Störungen und deren Behebung

## 11 Entsorgung



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

- Elektrogeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
- Elektrogeräte müssen getrennt gesammelt einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
- Beachten Sie hierzu die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien.
- Informationen zur Sammlung und zur Rückgabe von Elektroaltgeräten erhalten Sie von Ihrer Kommunalbehörde.
- Um das Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen, müssen Sie es zuerst demontieren.

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

<b>1</b>	<b>Identification</b>	EN-3	6.3	Connecting the coolant	EN-13
1.1	Marking	EN-3	6.3.1	Compressed air for plasma gas	EN-14
			6.3.2	Filtered compressed air free of oil and water	EN-14
<b>2</b>	<b>Safety</b>	EN-3	6.3.3	Plasma cutting torch with a central connector	EN-15
2.1	Designated use	EN-3			
2.2	Personal protective equipment (PPE)	EN-3	<b>7</b>	<b>Operation</b>	EN-15
2.3	Classification of the warnings	EN-3	7.1	Before switching on	EN-16
2.4	Special warnings for operation	EN-4	7.2	Trigger with dual-cycle function (for manual torches only)	EN-16
2.5	Emergency information	EN-4	7.3	Safety device	EN-16
<b>3</b>	<b>Product description</b>	EN-4	7.4	Igniting the torch	EN-17
3.1	Technical data	EN-5	<b>8</b>	<b>Putting out of operation</b>	EN-17
3.2	Abbreviations	EN-7	<b>9</b>	<b>Maintenance and cleaning</b>	EN-18
3.3	Signs and symbols used	EN-8	<b>10</b>	<b>Troubleshooting</b>	EN-20
3.4	Nameplate	EN-8	<b>11</b>	<b>Disposal</b>	EN-21
<b>4</b>	<b>Scope of delivery</b>	EN-8			
<b>5</b>	<b>Functional description</b>	EN-9			
<b>6</b>	<b>Putting into operation</b>	EN-9			
6.1	Setting up the manual cutting torch	EN-10			
6.1.1	Accessories	EN-11			
6.2	Connecting the plasma cutting torch	EN-13			

## 1 Identification

The ABIPLAS® CUT 200 W/MT plasma cutting torch is a liquid-cooled cutting torch that is solely used in industry for plasma cutting and gouging. Its operation requires a cutting power source with an integrated coolant recirculator or a separate coolant recirculator. These operating instructions only describe the ABIPLAS® CUT 200 W/MT plasma cutting torch. ABIPLAS® CUT 200 W/MT plasma cutting torches must only be operated using original **ABICOR BINZEL** spare parts.

### 1.1 Marking

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

## 2 Safety

The attached safety instructions must be observed.

### 2.1 Designated use

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

### 2.2 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.

### 2.3 Classification of the warnings

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

#### **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.

**2.4 Special warnings for operation****⚠ DANGER****Electromagnetic fields**

Hazard due to electromagnetic fields

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

**⚠ DANGER****Risk of burns**

Risk of burns as a result of the unshielded pilot light arc

- Wear the specified protective equipment comprising eye protection and protective gloves.

**2.5 Emergency information**

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

- Electrical power supply
- Coolant supply
- Compressed-air supply

Further measures can be found in the operating instructions for the power source or the documentation for other peripheral devices.

**3 Product description****⚠ WARNING****Hazards caused by improper use**

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

- Use the device according to its designated use only.
- Do not convert and modify the device to enhance its performance without authorization.
- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

## 3.1 Technical data

<b>Ambient temperature</b>	-10 °C to +40 °C
<b>Relative humidity</b>	Up to 90% at 20 °C

Tab. 1 Ambient conditions during operation

<b>Storage in a closed environment, ambient temperature</b>	-10 °C to +40 °C
<b>Ambient temperature for shipment</b>	-25 °C to +55 °C
<b>Relative humidity</b>	Up to 90% at 20 °C

Tab. 2 Ambient conditions for transport and storage

ABIPLAS® CUT	200 W 200 W MT	
	Standard	Special <sup>1</sup>
<b>Type of wear parts</b>		
<b>Application process</b>	Plasma cutting/gouging	
<b>Type of use</b>	Manual/automatic	
<b>Pilot current</b>	15-27 A (max. 29 A)	
<b>Rated current and corresponding duty cycle</b>	200 A/100%	160 A/100%
<b>Type of gas</b>	Compressed air	
<b>Operating pressure (flow pressure) Torch inlet pressure</b>	3.5-4.5 bar	3.5 bar
<b>Plasma air Air flow rate measured with 1.8 mm nozzle bore</b>	Approx. 39 l/min	Approx. 21 l/min
<b>Soft start</b>	≥15 l/min	If available ≤15 l/min
<b>Gas post flow delay</b>	> 20 sec	
<b>Type of voltage</b>	DC direct voltage	
<b>Type of ignition</b>	HF	
<b>Max. arc inflammability and stabilisation voltage Breakdown voltage 50 Hz</b>	7 kV	
<b>Voltage rating</b>	Peak value of 500 V	
<b>Protection type of the device connections (EN 60529)</b>	IP3X (200 W) IP2X (200 W MT)	
<b>Control device in the torch handle</b>	For 42 V and 0.1 to 1 A	

Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7)

<sup>1</sup> Special wear parts are for ignition-critical power sources and labelled with an 'X'.

<b>Type of cooling</b>	Liquid
<b>Max. supply temperature</b>	45°C
<b>Min. flow rate</b>	0.9 l/min
<b>Inlet pressure</b>	Min. 2.5 bar, max. 4 bar
<b>Coolant conductance</b>	Max. $\leq 30 \mu\text{S/cm}$
<b>Cooling unit power</b>	Min. 800 W

**Tab. 4** Torch cooling information

<b>Type of wear parts</b>	<b>Standard</b>	<b>Special<sup>1</sup></b>
40-70 A	1.2 mm	1.2 mm
70-90 A	1.4 mm	1.4 mm
90-120 A	1.6 mm	1.6 mm
120-160 A	1.8 mm	1.8 mm
160-200 A	2.0 mm	2.0 mm

**Tab. 5** Selection of plasma nozzle

<sup>1</sup> Special wear parts are for ignition-critical power sources and labelled with an 'X'.

### Standard values for cutting capacity

The specifications on the cutting capacity are standard values only as they are also greatly affected by the following factors:

- Type and quality of the material
- Compressed air pressure and impurities
- Temperature of the workpiece to be cut
- Desired cutting quality
- Condition of the electrode and the cutting nozzle
- Distance and position of the cutting torch from/in relation to the workpiece
- Power source characteristics
- Cutting speed

<b>Max. material thickness</b>	<b>Standard</b>	<b>Special<sup>1</sup></b>
<b>Low alloy steel</b>	60-70 mm at 200 A	50-60 mm at 160 A
<b>Stainless steel</b>	55-65 mm at 200 A	40-50 mm at 160 A
<b>Aluminium</b>	40-45 mm at 200 A	35-40 mm at 160 A

**Tab. 6** Standard values for cutting capacity

<sup>1</sup> Special wear parts are for ignition-critical power sources and labelled with an 'X'.



<b>Standard length (other lengths available on request)</b>	6 m
<b>Structure</b>	Cable assembly/coaxial cable
<b>Power/air cable connection</b>	G3/8
<b>Version</b>	Direct or central connector

**Tab. 7** Cable assembly

<b>NOTICE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• The lower the pilot current, the longer the service life of the electrode and the cutting nozzle.</li> </ul>

### 3.2 Abbreviations

<b>Plasma</b>	Ionised gas
<b>ABIPLAS® CUT 200 W</b>	Manual plasma cutting torch
<b>ABIPLAS® CUT 200 W MT</b>	Machine plasma cutting torch
<b>W</b>	Liquid-cooled
<b>Voltage rating</b>	Classification of the insulation resistance, voltage strength and protection type

**Tab. 8** Abbreviations and term definitions

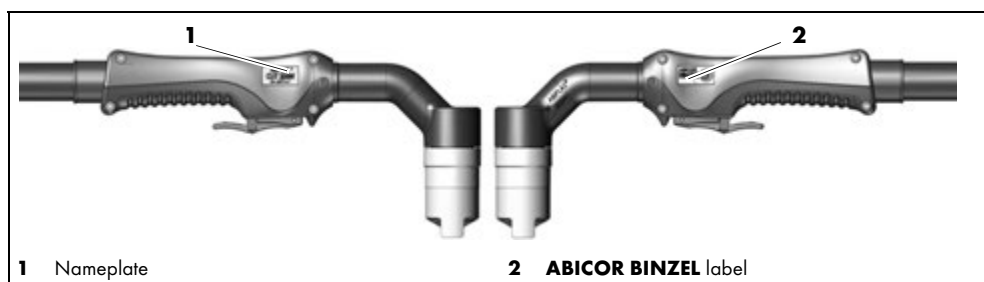
### 3.3 Signs and symbols used

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

### 3.4 Nameplate

The plasma cutting torches are labelled as follows:



1 Nameplate

2 ABICOR BINZEL label

**Fig. 1** Nameplate

When making enquiries, please note the following information:

Type label on the torch handle, for example ABIPLAS® CUT 200 W on the manual cutting torch.

The machine cutting torch is labelled ABIPLAS® CUT 200 W MT on the torch body.

⇒ Fig. 4 Overview of the clamping area on page EN-12

## 4 Scope of delivery

The standard scope of delivery includes the following components:

• Cutting torch body (type as ordered)	• Handle with switching unit (manual torch) or handle tube (machine torch)
• Can of grease for lubricating the O-rings	• Central connector and connections
• Equipment parts <sup>1</sup>	• Operating instructions
• Cable assembly	

**Tab. 9** Scope of delivery  
1 in standard or special versions

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

## 5 Functional description

The torch and power source together form an operating unit which provides a plasma arc for cutting when supplied with the appropriate operating resources. When cutting, compressed air is ionised in the cutting nozzle by high-frequency pulses. The initial arc produces conductive plasma, which is accelerated in the nozzle and directed to the workpiece. The working arc is struck between the cutting torch electrode and the workpiece. The workpiece material is melted by the energy of the impact, the dissociation and the ionisation and blown out by the kinetic energy of the plasma jet.

## 6 Putting into operation

The plasma cutting torches in the ABIPLAS® CUT 200 series are exclusively intended for the cutting of low and high-alloy materials using compressed air for industrial or commercial use by trained operators. These plasma torches are liquid-cooled cutting torches.

### DANGER

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

The following instructions must be adhered to throughout 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.

### DANGER

#### **Risk of injury and device damage when handled by unauthorised persons**

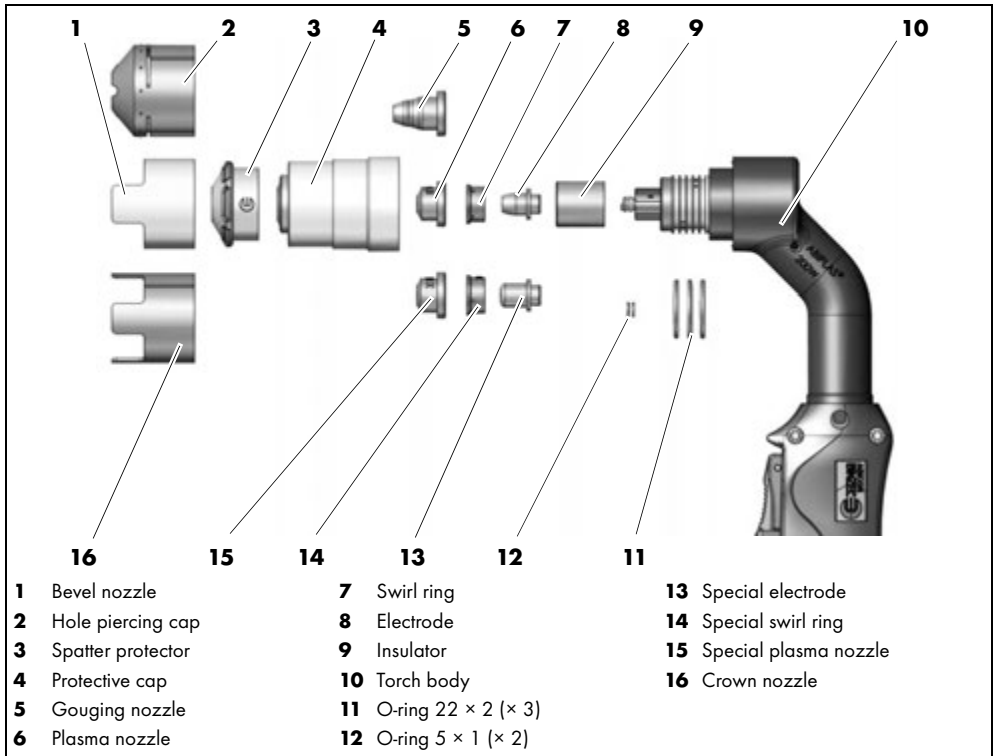
Improper repair work and modifications to the product may lead to serious injuries and damage to the device. The product warranty will be rendered invalid if work is carried out on the product by unauthorised persons.

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

### NOTICE

- Please take note of the following instructions:  
⇒ 3 Product description on page EN-4

## 6.1 Setting up the manual cutting torch



**Fig. 2** Setting up the torch body with wear parts

## NOTICE

- Special wear parts ((**13**), (**14**), (**15**)) are for ignition-critical power sources and labelled with an 'X'.
- The gouging nozzle (**5**) is used without a distance sleeve ((**1**), (**2**), (**16**)) up to max. 150 A.

## NOTICE

- Fastening on the protective cap too tightly can damage the insulator and the swirl ring. Fastening it on too loosely shortens the service life of the wear parts.
- Please ensure that the swirl ring is correctly positioned. The air holes should always point towards the electrode tip.
- The plasma cutting torches are equipped with a safety shut-off mechanism for the operator's protection. This automatically interrupts the inrush current circuit if the protective cap is removed. Two spring-mounted contact pins are actuated when the protective cap is screwed on. If the spring effect of the contact pins is impeded, the safety shut-off mechanism can become ineffective.
- Ensure that all contact surfaces between the spring-mounted contact pins and the contact ring on the protective cap are kept clean.
- Disconnect the plasma power source when replacing wear parts.

- 1 Screw in the insulator and hand-tighten.
- 2 Attach the electrode.
- 3 Attach the swirl ring.
- 4 Attach the selected plasma nozzle.

The choice of plasma nozzle is determined by the thickness of the material to be cut and the current intensity.

⇒ Tab. 5 Selection of plasma nozzle on page EN-6

- 5 Hand-tighten the protective cap.

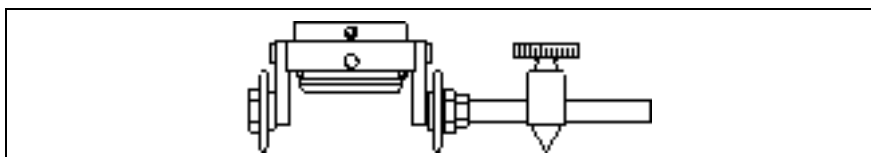
## 6.1.1 Accessories

### Circular torch guide set

- Circular parts with a diameter of approx. 100 to 1,000 mm can be cut with the ABIPLAS® CUT 200 W manual torch by using a circular torch guide.
- The torch carriage is clamped to the protective cap.

## NOTICE

- When tightening the set screw to clamp the torch carriage into place, ensure that the protective cap is not subject to excessive pressure, damaging the inside thread.



**Fig. 3** ABIPLAS® CUT 200 W circular torch guide

**Torch carriage**

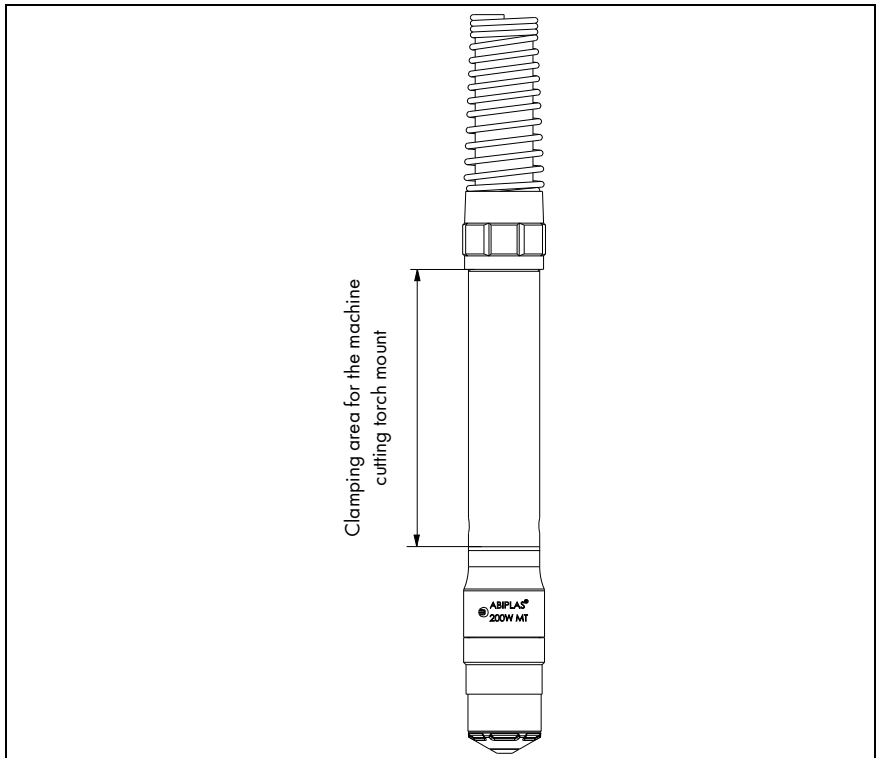
- Without circular guide

**Spacers**

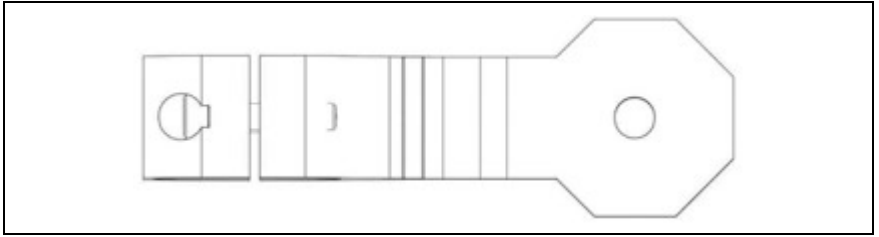
- Spacer spring
- Bevel nozzle
- Hole piercing cap

**Mount for the machine cutting torch**

- The ABIPLAS® CUT200 W MT machine cutting torch is attached to the machine by a mount.
- The machine cutting torch is clamped to the marked clamping area.



**Fig. 4** Overview of the clamping area



**Fig. 5** Mount for the machine cutting torch

## 6.2 Connecting the plasma cutting torch

### NOTICE

- Make sure the connections are properly assigned and tightened.
  - Since the plasma nozzle cannot be protected against direct contact for technical reasons, the plasma cutting power source must fulfil the requirements of EN 60974-7, point 7.4.2.
  - When used with the plasma power source, the plasma cutting torch must conform to EN 60974-10.
  - The plasma power source must also conform to EN 60974-1.
  - The plasma power source and cutting torch must have the same type of ignition (contact or HF) and the same output power (rated current and corresponding duty cycle).
- ⇒ Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7) on page EN-5

## 6.3 Connecting the coolant

### WARNING

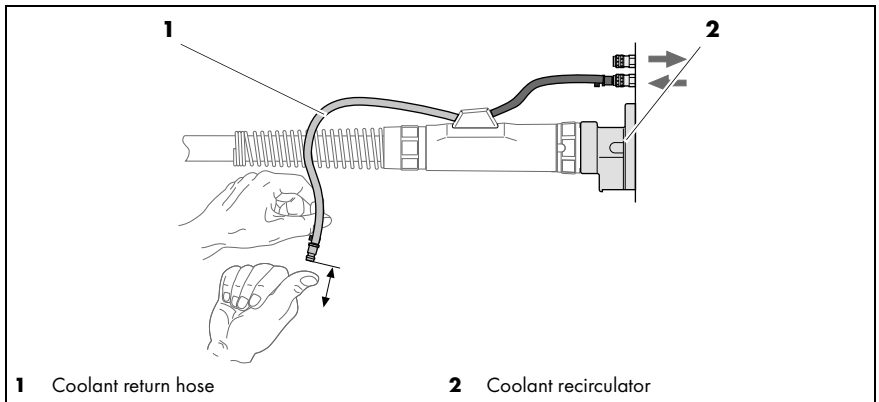
#### Risk of burns

If the coolant level is too low, the plasma cutting torches will overheat.

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

### NOTICE

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



**Fig. 6** Connecting the coolant

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

- 1** Disconnect the coolant return hose (**1**) from the coolant recirculator (**2**) and hold it over a collection receptacle.
- 2** Close the opening on the coolant return hose (**1**) and then re-open it by abruptly releasing it. Repeat this process until the coolant flows into the collection receptacle continuously and without air bubbles.
- 3** Switch off the coolant recirculator (**2**) and re-connect the coolant return hose (**1**).

### 6.3.1 Compressed air for plasma gas

- Precisely setting the compressed air pressure and volume is important for the pilot arc ignition, cut quality and service life of the torch and wear parts.
- ⇒ Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7) on page EN-5

### 6.3.2 Filtered compressed air free of oil and water

Only use compressed air which is free from dirt, oil and water.

We recommend:

- Initial filter with a 5 µm pore size
- Sub-micro filter with a 0.01 µm pore size
- 99.99% oil separation rate
- Air throughput at a flow pressure of 3.5 bar:  
ABIPLAS® CUT 200 W and  
ABIPLAS® CUT 200 W MT: > 35 l/min

⇒ Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7) on page EN-5



### 6.3.3 Plasma cutting torch with a central connector

The plasma cutting torches with a central connector must only be connected to power sources with central sockets which comply with the safety requirements established in EN 60974-1 and EN 60974-7.

#### NOTICE

- The assignment of the cutting torch and cutting power source is clearly defined by the codes on the plug and the socket and must be observed under all circumstances.

## 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 fumes and vapours.
- Ensure a sufficient supply of fresh air.
- Rinse 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 suitable fire extinguishing equipment at the workstation.
- Allow workpieces to cool down after welding.
- Prior to performing welding work, properly fasten the ground clamp to the workpiece or the welding table.

### WARNING

#### Arc eye

The arc produced by welding can damage the eyes.

- Check and wear your personal protective equipment.

#### NOTICE

- Ensure that all required parameters have been set.
- Check the actual gas flow on the measuring instruments or by closing and opening the corresponding gas outlet openings on the torch.

### 7.1 Before switching on

- 1 Check that the cable assembly is firmly connected to the power source, gas supply and coolant recirculator.
- 2 Check the function of the coolant recirculator and the flow.
- 3 Replace defective, deformed or worn parts.
- 4 Ensure that all equipment parts are available and correctly positioned and secured.

NOTICE
• Consult the documentation for the welding components.



### 7.2 Trigger with dual-cycle function (for manual torches only)

- 1 1st cycle: press and hold the trigger on the handle – pilot arc starts.
- 2 2nd cycle: release the trigger – arc extinguishes.

### 7.3 Safety device

When the protective cap is mounted, two safety contacts are electrically connected. The pilot arc can only be started if the wear parts are mounted.

## 7.4 Igniting the torch

### WARNING

#### Arc eye

The arc produced by welding can damage the eyes.

- Check and wear your personal protective equipment.

### NOTICE

- Consult the documentation for the welding components.
- Check the actual gas flow on the measuring instruments or by closing and opening the corresponding gas outlet openings on the torch.
- All necessary parameters (such as the cutting current, soft start, compressed air etc.) must be set on the power source in accordance with the cutting operation.
- Information and tips on the direct cutting process (technique, procedure, materials, plasma...) can be found in the relevant technical literature.

- 1 Open the compressed air valve.
- 2 Switch on the power source.
- 3 Press the trigger on the handle. After the initial gas flow period, the pilot arc is ignited by high-frequency pulses.
- 4 Pass the torch directly over the workpiece; the cutting arc will develop.
- 5 The cutting arc is interrupted as soon as contact with the workpiece is lost.

### NOTICE

- Please observe the required gas post-flow time for cooling the torch.
- When starting the pilot arc, the cutting nozzle must not be in contact with the workpiece.
- The cutting arc is ignited on the workpiece. The cutting beam is interrupted as soon as contact with the workpiece is lost.

## 8 Putting out of operation

### NOTICE

- Consult the documentation for the welding components.

- 1 Close the compressed air valve.
- 2 Switch off the power source.

## 9 Maintenance and cleaning

Despite the above, scheduled maintenance and cleaning are prerequisites for a long service life and fault-free operation.

### **DANGER**

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

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

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

### **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.

### **WARNING**

#### **Risk of burns**

The welding torches reach very high temperatures during welding.

- Allow the welding torches to cool down.
- Wear the correct protective gloves.

## NOTICE

- Check the coolant hose, seals and connectors for damage or leaks and replace if necessary.
- Always wear your personal protective equipment when performing maintenance and cleaning work.

- 1** Check that all threaded fittings are tight and inspect wear parts for visible damage. Replace if necessary.
- 2** The electrode must be replaced if the weld penetration is deeper than 1.5 mm.
- 3** Clean the cutting torch body regularly to remove cutting spatter.
- 4** Check the safety shut-off mechanism's contact pins to ensure that their spring function is working properly. If required, clean the protective cap's contact ring to ensure a reliable contact. Replace if necessary.

**ABICOR BINZEL** offers factory repair services.

## 10 Troubleshooting

**⚠ DANGER****Risk of injury and device damage when handled by unauthorised 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 unauthorised 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.


<b>Fault</b>	<b>Cause</b>	<b>Troubleshooting</b>
Insufficient penetration	• Pressure drop during cutting	• Reset the pressure monitor
	• Cutting rate too high	• Reduce the cutting rate
	• Tilt angle of the torch too great	• Reduce the tilt angle
	• Material thickness too high	• Use a lower material thickness
	• Equipment parts worn or damaged	• Replace the equipment parts
	• Output not adjusted	• Adjust the output
Cutting arc breaks	• Cutting rate too low	• Increase the cutting rate
	• Torch clearance too great	• Reduce the torch clearance
	• Material thickness too high	• Use a lower material thickness
	• Output too low	• Adjust the output
Excess dross formation	• Cutting rate too low or too high	• Adjust the cutting rate
	• Equipment parts worn or damaged	• Replace the equipment parts
	• Output not adjusted	• Adjust the output

**Tab. 10** Troubleshooting

Fault	Cause	Troubleshooting
Cutting nozzle burned out	<ul style="list-style-type: none"> <li>Damaged or loose nozzle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hand-tighten the nozzle or protective cap. Replace the nozzle if necessary</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact with the workpiece</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avoid contact</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Start of cut at the edge of the workpiece too fast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Start cutting at a lower rate</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Too much spatter when punching holes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Start at as great an angle as possible and slowly insert</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pilot arc struck too long and too frequently in the air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shorten/avoid ignitions in the air if possible</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pilot arc too strong (depends on the power source)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Set the pilot arc current to the lowest possible value</li> </ul>
Strong electrode burn-out	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pressure drop while cutting due to incorrectly set pressure monitor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correct the pressure monitor setting</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loose electrode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hand-tighten the electrode</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pilot arc struck too long and too frequently in the air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shorten/avoid ignitions in the air if possible</li> </ul>

**Tab. 10** Troubleshooting

## 11 Disposal



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

- Electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste.
- Electrical and electronic equipment must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.
- Please observe the local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.
- Your local authority can provide you with information about the collection and return of electrical and electronic equipment.
- To dispose of the product correctly, it must first be disassembled.

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

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

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

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

<b>1</b>	<b>Identification</b>	FR-3	6.3	Raccordement du liquide de refroidissement	FR-15
1.1	Marquage	FR-3	6.3.1	Air comprimé pour le gaz plasma	FR-16
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	FR-3	6.3.2	Air comprimé filtré sans huile, ni eau	FR-16
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3	6.3.3	Torche de coupage plasma à raccord central	FR-17
2.2	Équipement de protection individuelle (EPI)	FR-3	<b>7</b>	<b>Fonctionnement</b>	FR-17
2.3	Classification des consignes d'avertissement	FR-3	7.1	Avant la mise en marche	FR-18
2.4	Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement	FR-4	7.2	Bouton à 2 fonctions (uniquement pour la torche manuelle)	FR-18
2.5	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-4	7.3	Dispositif de sécurité	FR-18
<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	FR-5	7.4	Amorcer la torche de base	FR-18
3.1	Caractéristiques techniques	FR-5	<b>8</b>	<b>Mise hors service</b>	FR-19
3.2	Abréviations	FR-7	<b>9</b>	<b>Entretien et nettoyage</b>	FR-20
3.3	Signes et symboles utilisés	FR-8	<b>10</b>	<b>Dépannage</b>	FR-21
3.4	Plaque signalétique	FR-8	<b>11</b>	<b>Élimination</b>	FR-23
<b>4</b>	<b>Matériel fourni</b>	FR-9			
<b>5</b>	<b>Description des fonctions</b>	FR-9			
<b>6</b>	<b>Mise en service</b>	FR-10			
6.1	Équiper la torche de coupage manuelle	FR-11			
6.1.1	Accessoires	FR-13			
6.2	Raccordement de la torche de coupage plasma	FR-15			



## 1 Identification

La torche de coupage plasma ABIPLAS® CUT 200 W/MT est une torche de coupage refroidie par liquide qui est utilisée dans l'industrie exclusivement pour le coupage plasma et le gougeage. Pour assurer le bon fonctionnement, l'utilisation d'une source de courant de coupage équipée d'un refroidisseur intégré ou d'un refroidisseur séparé est nécessaire. Ce mode d'emploi décrit uniquement les torches de coupage plasma ABIPLAS® CUT 200 W/MT. Les torches de coupage plasma ABIPLAS® CUT 200 W/MT ne doivent être exploitées qu'avec des pièces détachées **ABICOR BINZEL** d'origine.

### 1.1 Marquage

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

## 2 Sécurité

Respectez les consignes de sécurité figurant dans le document joint à ce manuel.

### 2.1 Utilisation conforme aux dispositions

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

### 2.2 Équipement de protection individuelle (EPI)

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

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

### 2.3 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, entraîne un risque de blessures plus ou moins graves.

**AVIS**

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

## 2.4 Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement

**⚠ DANGER****Champs électromagnétiques**

Dangers liés 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.

**⚠ DANGER****Risque de brûlures**

Risque de brûlures lié aux arcs pilotes brûlant librement

- Veuillez porter l'équipement de protection prescrit, comprenant une protection des yeux et des gants de protection.

## 2.5 Instructions concernant les situations d'urgence

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

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

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

### 3 Description du produit

#### AVERTISSEMENT

##### Risques liés à une utilisation non conforme aux dispositions

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

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

### 3.1 Caractéristiques techniques

<b>Température de l'air ambiant</b>	-10 °C à +40 °C
<b>Humidité relative de l'air</b>	Jusqu'à 90 % à 20 °C

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

<b>Stockage en lieu clos, température de l'air ambiant</b>	-10 °C à +40 °C
<b>Transport, température de l'air ambiant</b>	-25 °C à +55 °C
<b>Humidité relative de l'air</b>	Jusqu'à 90 % à 20 °C

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

ABIPLAS® CUT	200 W 200 W MT	
	Standard	Spécifique <sup>1</sup>
<b>Type des pièces d'usure</b>		
<b>Application</b>	Coupage plasma/gougeage plasma	
<b>Maniement</b>	Manuel/automatique	
<b>Courant pilote</b>	15-27 A (max. 29 A)	
<b>Courant assigné et facteur de marche respectif</b>	200 A / 100 %	160 A / 100 %
<b>Type de gaz</b>	Air comprimé	
<b>Pression de service (pression d'écoulement) Pression d'entrée</b>	3,5-4,5 bar	3,5 bar

**Tab. 3** Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7)

<b>Air plasma</b> <b>Débit d'air mesuré pour une tuyère de 1,8 mm</b>	Env. 39 l/min	Env. 21 l/min
<b>Softstart</b>	≥ 15 l/min	Si disponible ≤ 15 l/min
<b>Durée du post-gaz</b>	> 20 sec	
<b>Type de tension</b>	Courant continu CC	
<b>Amorçage</b>	HF	
<b>Tension d'arc et tension de stabilisation maximales</b> <b>Tension de claquage 50 Hz</b>	7 kV	
<b>Gamme de tension</b>	Valeur de crête de 500 V	
<b>Classe de protection des raccords côté poste (EN 60529)</b>	IP3X (200 W) IP2X (200 W MT)	
<b>Système de commande dans la poignée de la torche</b>	pour 42 V et 0,1 à 1 A	

**Tab. 3** Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7)

<sup>1</sup> Les pièces d'usures spécifiques sont pour les sources de courant critiques à l'allumage et sont désignées par un « X ».

<b>Type de refroidissement</b>	liquide
<b>Temp. max. aller</b>	45 °C
<b>Débit d'eau min.</b>	0,9 l/min
<b>Pression d'alimentation</b>	Min. 2,5 bars, max. 4 bars
<b>Conductivité du liquide de refroidissement</b>	Max. ≤ 30 µS/cm
<b>Puissance du refroidisseur</b>	Min. 800 W

**Tab. 4** Informations concernant le refroidissement de la torche

<b>Type des pièces d'usure</b>	<b>Standard</b>	<b>Spécifique<sup>1</sup></b>
40-70 A	1,2 mm	1,2 mm
70-90 A	1,4 mm	1,4 mm
90-120 A	1,6 mm	1,6 mm
120-160 A	1,8 mm	1,8 mm
160-200 A	2,0 mm	2,0 mm

**Tab. 5** Choix de la tuyère plasma

<sup>1</sup> Les pièces d'usures spécifiques sont pour les sources de courant critiques à l'allumage et sont désignées par un « X ».

### Valeurs approximatives pour la capacité de coupe

Les valeurs pour les capacités de coupe sont approximatives car elles peuvent être influencées par les facteurs suivants :

- le type et la qualité de la matière
- la pression et la pureté de l'air
- la température de la pièce d'œuvre à couper
- la qualité de coupe désirée
- l'état de l'électrode et de la tuyère
- la distance et la position de la torche par rapport à la pièce d'œuvre
- les caractéristiques de la source de courant
- la vitesse de coupe

Épaisseur max. de la matière	Standard	Spécifique <sup>1</sup>
<b>Acier faiblement allié</b>	60-70 mm pour 200 A	50-60 mm pour 160 A
<b>Acier inoxydable</b>	55-65 mm pour 200 A	40-50 mm pour 160 A
<b>Aluminium</b>	40-45 mm pour 200 A	35-40 mm pour 160 A

**Tab. 6** Valeurs approximatives pour la capacité de coupe

<sup>1</sup> Les pièces d'usures spécifiques sont pour les sources de courant critiques à l'allumage et sont désignées par un « X ».

<b>Longueur standard (autres longueurs possibles)</b>	6 m
<b>Structure</b>	Faisceau/câble coaxial
<b>Raccord câble de courant/air comprimé</b>	G3/8
<b>Version</b>	Raccord individuel ou central

**Tab. 7** Faisceau

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus le courant pilote est faible, plus la durée de vie de l'électrode et de la tuyère augmente.</li> </ul>

### 3.2 Abréviations

<b>Plasma</b>	Gaz ionisé
<b>ABIPLAS® CUT 200 W</b>	Torche de coupage plasma manuelle
<b>ABIPLAS® CUT 200 W MT</b>	Torche de coupage plasma automatique
<b>W</b>	Refroidi par liquide
<b>Gamme de tension</b>	Classe de résistance d'isolement, de tension admissible et de protection

**Tab. 8** Abréviations et explication des termes

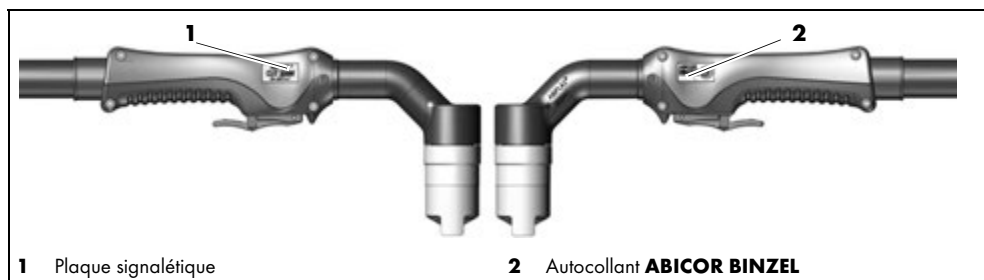
### 3.3 Signes et symboles utilisés

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

### 3.4 Plaque signalétique

Les torches de coupage plasma sont caractérisées de la manière suivante :



**Fig. 1** Plaque signalétique

Pour tout renseignement complémentaire, les informations suivantes sont nécessaires :

Type du produit sur la poignée, par ex. ABIPLAS® CUT 200 W pour les torches de coupage manuelles.

La torche de soudage automatique est marquée de la mention ABIPLAS® CUT 200 W MT sur le corps de torche.

⇒ Fig. 4 Vue d'ensemble de la zone de serrage à la page FR-14

## 4 Matériel fourni

L'étendue de la livraison comprend en version standard :

• Corps de torche (type selon la commande)	• Poignée avec unité de commande (torche manuelle) ou tube de poignée (torche automatique)
• Boîte de graisse pour lubrifier le joint torique	• Bloc arrière et raccords
• Pièces d'équipement <sup>1</sup>	• Mode d'emploi
• Faisceau	

**Tab. 9** Matériel fourni  
<sup>1</sup> Version Standard ou Spécifique

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

## 5 Description des fonctions

La torche de base et la source de courant forment une unité prête à l'emploi créant un arc plasmagène permettant le coupage lorsqu'elle est équipée de moyens de production correspondants. Lors du coupage, l'air comprimé est ionisé dans la tuyère par un courant haute fréquence. L'arc pilote crée un plasma conducteur qui est accéléré dans la tuyère et guidé vers la pièce d'œuvre. L'arc de coupage est amorcé entre l'électrode de torche de coupage et la pièce d'œuvre. L'énergie de l'impact, de la dissociation et de l'ionisation provoquent la fonte de la matière et l'énergie cinétique de l'arc plasmagène provoque le soufflage de la matière.

## 6 Mise en service

Les torches de coupage plasma de la gamme ABIPLAS® CUT 200 sont exclusivement destinées au coupage de matériaux faiblement et fortement alliés à l'air comprimé en milieu industriel et commercial. Elles ne doivent être utilisées que par un personnel qualifié. Ces torches plasma sont des torches de coupage refroidies par liquide.

### DANGER

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

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

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

### DANGER

#### **Danger de blessures et d'endommagement du dispositif 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.

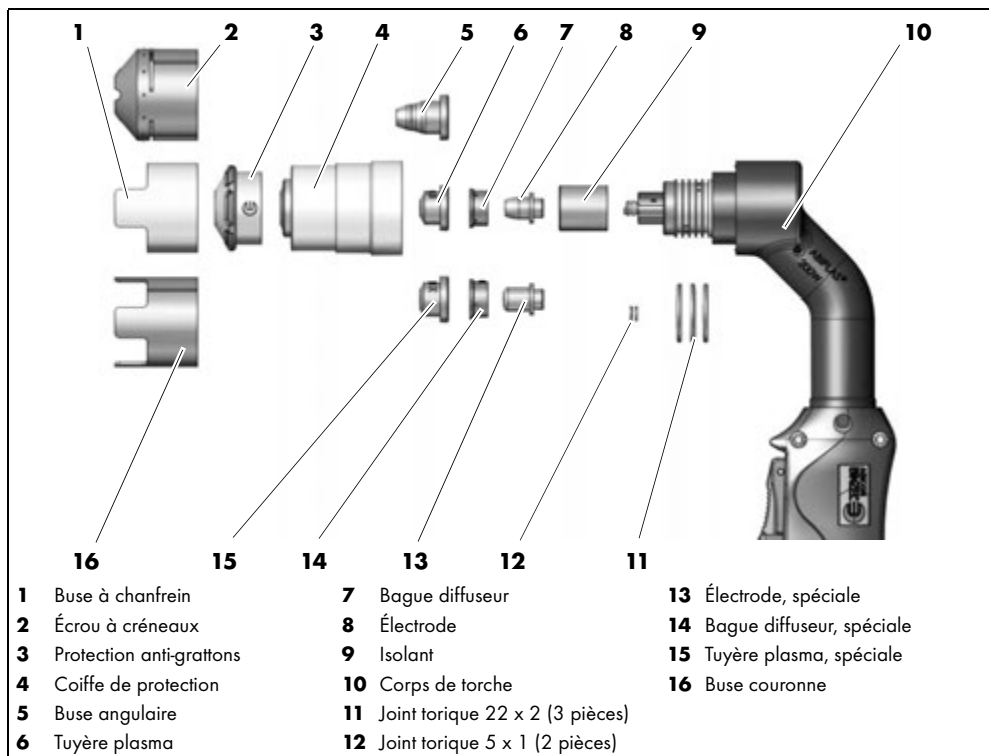
- Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.

### AVIS

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



## 6.1 Équiper la torche de coupage manuelle



**Fig. 2** Équiper le corps de torche de pièces d'usure

## AVIS

- Les pièces d'usure spécifiques ((13), (14), (15)) sont destinées aux sources de courant critiques. Ces pièces d'usures sont marquées d'un « X ».
- La buse angulaire (5) est utilisée sans entretoise ((1), (2), (16)) jusqu'à 150 A max.

## AVIS

- Un vissage trop important de la coiffe de protection peut détériorer l'isolant et la bague diffuseur. À l'inverse, si elle n'est pas suffisamment vissée, la durée de vie des pièces d'usure s'en trouve réduite.
- Veuillez vous assurer que la bague diffuseur est bien positionnée. Les orifices de passage de l'air doivent toujours être orientés dans la direction de la pointe de l'électrode.
- La sécurité de l'utilisateur est assurée par un système d'arrêt d'urgence des torches de coupage plasma, qui coupe le circuit de commande lorsque la coiffe de protection est dévissée. Les deux plots de contact rétractables sont actionnés lorsque la coiffe de protection est vissée. Si l'effet ressort des plots de contact est empêché, le système d'arrêt d'urgence pour couper le circuit de commande peut devenir inactif.
- Veillez à ce que les surfaces de contact entre les plots de contact rétractables et la bague de contact de la coiffe de protection soient propres.
- Lors du remplacement des pièces d'usure, la source de courant plasma doit être coupée.

**1** Visser l'isolant à la main.

**2** Monter l'électrode.

**3** Insérer le diffuseur.

**4** Monter la tuyère plasma choisie.

Le choix de la tuyère plasma dépend de l'épaisseur de la matière à couper et de la puissance.

⇒ Tab. 5 Choix de la tuyère plasma à la page FR-6

**5** Visser la coiffe de protection à la main.

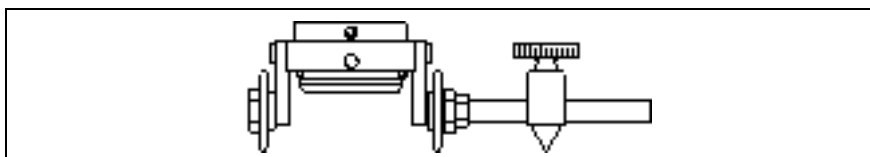
## 6.1.1 Accessoires

### Guide de coupe circulaire

- Le coupage des composants circulaires d'un diamètre d'environ 100 mm à 1 000 mm peut être réalisé avec la torche manuelle ABIPLAS® CUT 200 W équipée de l'option « compas ».
- Le chariot de torche est serré sur la coiffe de protection.

#### AVIS

- Veuillez à ne pas déformer la coiffe de protection et endommager le taraudage lorsque vous serrez la vis sans tête.



**Fig. 3** Option « compas » ABIPLAS® CUT 200 W

### Chariot de torche

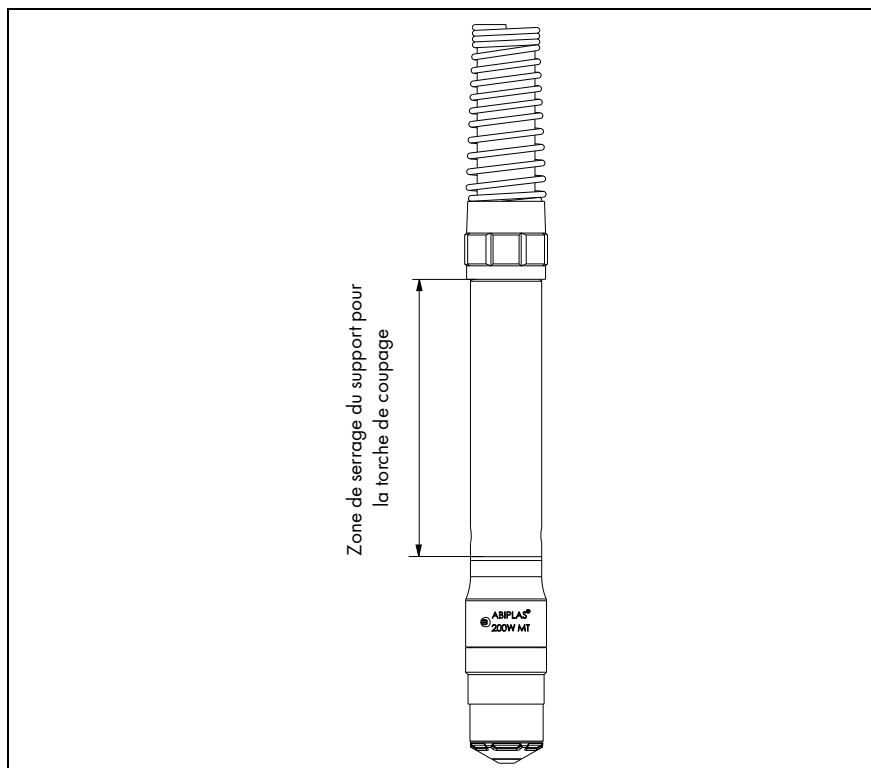
- Sans guide de coupe circulaire

### Entretoise

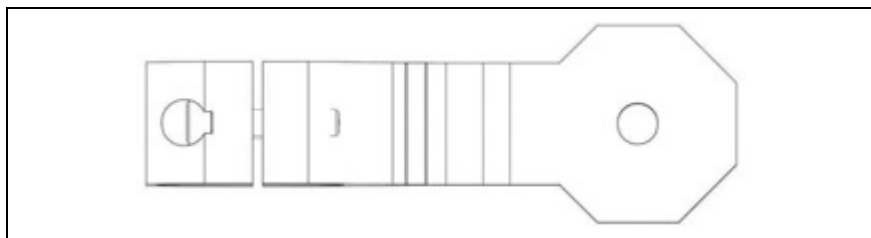
- Ressort d'espacement
- Buse à chanfrein
- Écrou à créneaux

### Fixation pour torche de coupage automatique

- La fixation des torches de coupage automatiques ABIPLAS® CUT 200 W MT sur la machine se fait par l'intermédiaire d'une fixation.
- La torche de coupage automatique est fixée sur la zone de serrage désignée.



**Fig. 4** Vue d'ensemble de la zone de serrage



**Fig. 5** Fixation pour torche de coupage automatique

## 6.2 Raccordement de la torche de coupage plasma

### AVIS

- Veillez à la disposition correcte et au bon serrage des raccords.
  - Pour des raisons techniques, la tuyère plasma ne peut pas être protégée contre les contacts directs. Le poste plasma doit donc être conforme aux directives de la norme EN 60974-7, paragraphe 7.4.2.
  - La torche de coupage plasma combinée à la source de courant plasma doit être conforme à la norme EN 60974-10.
  - La source de courant plasma doit également correspondre à la norme EN 60974-1.
  - Avec l'amorçage (contact ou HF) de même que dans la puissance de sortie (courant assigné et facteur de marche respectif), la source de courant plasma et la torche de coupage doivent correspondre.
- ⇒ Tab. 3 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7) à la page FR-5

## 6.3 Raccordement du liquide de refroidissement

### AVERTISSEMENT

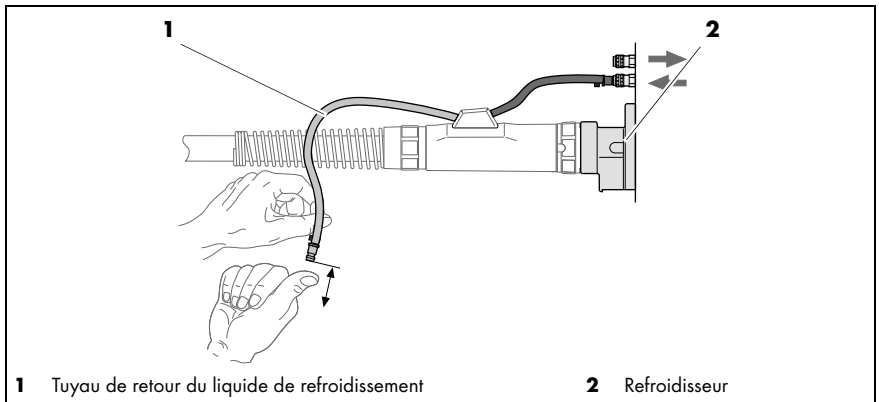
#### Risque de brûlures

Risque de surchauffe de la torche de coupage plasma si le niveau du liquide de refroidissement est trop bas.

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

### AVIS

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



**Fig. 6** Raccordez le liquide de refroidissement

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

- 1** Désolidarisez le tuyau de retour du liquide de refroidissement **(1)** du refroidisseur **(2)** et tenez-le au-dessus d'un récipient.
- 2** Obturez l'ouverture du tuyau de retour de liquide de refroidissement **(1)** et ouvrez-le de manière abrupte et répétée jusqu'à ce que le liquide de refroidissement s'écoule dans le récipient en continu sans bulles d'air.
- 3** Arrêtez le refroidisseur **(2)** et raccordez le tuyau de retour du liquide de refroidissement **(1)**.

### 6.3.1 Air comprimé pour le gaz plasma

- Le réglage exact de la pression et du débit d'air est important pour : l'amorçage de l'arc pilote, la qualité de coupe et la durée de vie des pièces d'usure et de la torche de base.  
⇒ Tab. 3 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7) à la page FR-5

### 6.3.2 Air comprimé filtré sans huile, ni eau

N'utilisez que de l'air comprimé dépourvu d'huile, d'eau et d'impureté.

Nous conseillons :

- Préfiltre avec une finesse de filtre de 5 µm
- Filtre submicronique avec une finesse de filtre de 0,01 µm
- Capacité de séparation de l'huile de 99,99%
- Débit d'air à une pression d'écoulement de 3,5 bars :  
ABIPLAS® CUT 200 W et  
ABIPLAS® CUT 200 W MT : > 35 l/min

⇒ Tab. 3 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7) à la page FR-5

### 6.3.3 Torche de coupage plasma à raccord central

Les torches de coupage plasma à raccord central ne doivent être raccordées qu'à des sources de courant dotées de prises centrales répondant aux normes de sécurité EN 60974-1 et EN 60974-7.

#### AVIS

- Le raccordement de la torche de coupage et de la source de courant de coupage doit être défini conformément au codage figurant sur la fiche et la prise et être respecté impérativement.

## 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.
- Veillez à avoir suffisamment d'air frais.
- Rincez les pièces d'œuvre à l'eau claire avant le soudage.
- Ne placez pas de bains dégraissants contenant du chlore à proximité du lieu de soudage.

### DANGER

#### Risque de brûlures

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

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

### AVERTISSEMENT

#### Éblouissement des yeux

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

- Contrôlez et portez votre équipement de protection individuelle.

**AVIS**

- Assurez-vous que tous les paramètres requis sont réglés.
- Vérifiez l'écoulement effectif du gaz sur les instruments de mesure ou en fermant et ouvrant les ouvertures de sortie de gaz correspondantes sur la torche de base.

**7.1 Avant la mise en marche**

- 1 Contrôlez le serrage du raccord du faisceau à la source de courant ainsi que les raccords de l'alimentation en gaz et du groupe refroidisseur.
- 2 Contrôlez le fonctionnement du groupe refroidisseur et le débit.
- 3 Remplacez les pièces défectueuses, déformées ou trop usées.
- 4 Vérifiez que les pièces d'équipement sont complètes et correctement fixées.

**AVIS**

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

**7.2 Bouton à 2 fonctions (uniquement pour la torche manuelle)**

- 1 1<sup>er</sup> temps : appuyez sur le bouton de la poignée et tenez-le enfoncé – amorçage de l'arc pilote.
- 2 2<sup>ème</sup> temps : lâchez le bouton – arrêt de l'arc pilote.

**7.3 Dispositif de sécurité**

La coiffe de protection montée ferme électriquement deux contacts de sécurité. L'amorçage de l'arc pilote ne peut être effectué que si les pièces d'usure sont montées.

**7.4 Amorcer la torche de base**** AVERTISSEMENT****Éblouissement des yeux**

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

- Contrôlez et portez votre équipement de protection individuelle.



## AVIS

- Respectez la documentation de chaque élément de l'installation de soudage.
- Vérifiez l'écoulement effectif du gaz sur les instruments de mesure ou en fermant et ouvrant les ouvertures de sortie de gaz correspondantes sur la torche de base.
- Tous les paramètres nécessaires (comme par exemple le courant de coupage, la fonction Softstart, l'air comprimé etc.) doivent être réglés conformément à l'opération de coupage sur la source de courant.
- Veuillez vous référer aux livres spécialisés pour obtenir des conseils et astuces sur le processus de coupage imminent (technique, procédé, matériaux, plasma).

- 1** Ouvrez la vanne d'air comprimé.
- 2** Mettez en marche la source de courant.
- 3** Activez le bouton sur la poignée. Après la temporisation de pré-gaz, l'arc pilote est amorcé par des impulsions de haute fréquence.
- 4** Guidez la torche directement au-dessus de la pièce d'œuvre, l'arc de coupage est généré.
- 5** L'arc de coupage est interrompu lorsque le contact avec la pièce d'œuvre est supprimé.

## AVIS

- Respectez la durée de post-gaz nécessaire au refroidissement de la torche.
- Veillez à ce que la tuyère ne soit pas en contact avec la pièce d'œuvre lors de l'amorçage de l'arc pilote.
- L'arc de coupage se produit lorsque la torche est approchée de la pièce d'œuvre. L'arc de coupage est interrompu lorsque le contact avec la pièce d'œuvre est coupé.

**8 Mise hors service**

## AVIS

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

- 1** Fermez la vanne d'air comprimé.
- 2** Arrêtez la source de courant.

## 9 Entretien et nettoyage

L'entretien et le nettoyage réguliers et permanents sont indispensables pour une longue durée de vie et un fonctionnement sans problèmes.

### DANGER

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

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

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

### DANGER

#### Risque de choc électrique

Tension dangereuse en présence de câbles défectueux.

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

### DANGER

#### Risque de brûlures

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

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

### AVERTISSEMENT

#### Risque de brûlures

Pendant le processus de soudage, les torches chauffent considérablement.

- Laissez refroidir les torches de soudage.
- Portez des gants de protection appropriés.

## AVIS

- Vérifiez que les tuyaux de refroidissement, les joints et les raccords sont étanches et exempts de dommages, et remplacez-les si nécessaire.
- Lors des travaux de maintenance et de nettoyage, portez toujours votre équipement de protection individuelle.

- 1 Vérifiez le serrage des raccords à vis et contrôlez et remplacez, si nécessaire, les pièces d'usure visiblement endommagées.
- 2 L'électrode doit être remplacée lorsque la profondeur de pénétration dépasse 1,5 mm.
- 3 Enlevez régulièrement les projections de métal du corps de la torche de coupage.
- 4 Vérifiez le fonctionnement élastique des pointes de contact rétractables du système d'arrêt d'urgence. Si nécessaire, nettoyez la bague de contact de la coiffe de protection et, le cas échéant, remplacez-la afin d'obtenir un contact sûr.

Lorsque des réparations s'avèrent nécessaires, les pièces peuvent être envoyées à **ABICOR BINZEL**.

## 10 Dépannage

 **DANGER****Danger de blessure et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation par des personnes non autorisées**

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

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

Respectez le document « Garantie » ci-joint. En cas de doute ou de problème, adressez-vous à votre revendeur spécialisé ou au fabricant.

## AVIS

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

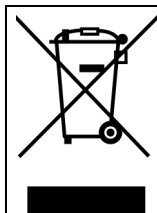
Problème	Cause	Solution
Pénétration insuffisante	• Perte de pression en cours de coupe	• Réglez à nouveau le manostat
	• Vitesse de coupe trop élevée	• Réduisez la vitesse de coupe
	• Angle d'inclinaison de la torche de base trop important	• Réduisez l'angle d'inclinaison
	• Épaisseur de la matière trop grande	• Utiliser une matière moins épaisse
	• Pièces d'équipement usagées ou endommagées	• Remplacez les pièces d'équipement
	• Niveau de puissance non adapté	• Adaptez le niveau de puissance
Interruption de l'arc de coupe	• Vitesse de coupe trop faible	• Augmentez la vitesse de coupe
	• Distance de la torche trop importante	• Réduisez la distance de la torche
	• Épaisseur de la matière trop grande	• Utiliser une matière moins épaisse
	• Niveau de puissance trop faible	• Adaptez le niveau de puissance
Forte formation de scories	• Vitesse de coupe trop faible ou trop élevée	• Adaptez la vitesse de coupe
	• Pièces d'équipement usagées ou endommagées	• Remplacez les pièces d'équipement
	• Niveau de puissance non adapté	• Adaptez le niveau de puissance
Tuyère calcinée	• Tuyère endommagée ou mal fixée	• Serrez la tuyère ou la coiffe de protection à la main ou remplacez la tuyère si nécessaire
	• Contact avec la pièce d'œuvre	• Évitez le contact
	• Démarrage de coupe trop rapide au bord de la pièce d'œuvre	• Commencez la coupe à une vitesse réduite
	• Excès de projections lors de la perforation	• Commencez si possible en biais et percez lentement
	• Arc pilote amorcé trop longtemps ou trop souvent hors masse	• Réduisez/évitez si possible la présence d'air lors de l'allumage
	• Arc pilote trop puissant (lié à la source de courant)	• Réduisez si possible le courant de l'arc pilote

Tab. 10 Dépannage

Problème	Cause	Solution
Électrode fortement brûlée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de pression en cours de coupe liée à un mauvais réglage du manostat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrigez le réglage du manostat</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Électrode mal fixée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vissez l'électrode à la main</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arc pilote amorcé trop longtemps ou trop souvent hors masse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduisez/évitiez si possible la présence d'air lors de l'allumage</li> </ul>

**Tab. 10** Dépannage

## 11 Élimination



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

- Les appareils électriques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.
- Les appareils électriques doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement.
- Lors de l'élimination, respectez les dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.
- Vous pouvez obtenir des informations sur la collecte et le retour des vieux appareils électriques auprès des autorités locales.
- Pour éliminer le produit correctement, vous devez d'abord le démonter.

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

<b>1</b>	<b>Identificación</b>	ES-3	<b>6.3</b>	Conexión del refrigerante	ES-15
1.1	Etiquetado	ES-3	6.3.1	Aire comprimido para gas plasma	ES-16
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	ES-3	6.3.2	Aire comprimido filtrado, libre de aceite y de agua	ES-16
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3	6.3.3	Antorcha de corte por plasma con conector central	ES-17
2.2	Equipo de protección individual (EPI)	ES-3	<b>7</b>	<b>Funcionamiento</b>	ES-17
2.3	Clasificación de las advertencias	ES-3	7.1	Antes de encender el aparato	ES-18
2.4	Advertencias especiales para el funcionamiento	ES-4	7.2	Gatillo con ciclo de dos tiempos (solo para antorcha manual)	ES-18
2.5	Indicaciones para emergencias	ES-4	7.3	Dispositivo de seguridad	ES-18
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	ES-5	7.4	Encendido de la antorcha	ES-19
3.1	Datos técnicos	ES-5	<b>8</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b>	ES-19
3.2	Abreviaturas	ES-7	<b>9</b>	<b>Mantenimiento y limpieza</b>	ES-20
3.3	Signos y símbolos utilizados	ES-8	<b>10</b>	<b>Averías y eliminación de las mismas</b>	ES-22
3.4	Placa de identificación	ES-8	<b>11</b>	<b>Eliminación</b>	ES-23
<b>4</b>	<b>Relación de material suministrado</b>	ES-9			
<b>5</b>	<b>Descripción del funcionamiento</b>	ES-9			
<b>6</b>	<b>Puesta en servicio</b>	ES-10			
6.1	Equipamiento de la antorcha de corte manual	ES-11			
6.1.1	Accesorios	ES-13			
6.2	Conexión de la antorcha de corte por plasma	ES-15			

## 1 Identificación

La antorcha de corte por plasma ABIPLAS® CUT 200 W/MT es una antorcha de corte con refrigeración líquida diseñada exclusivamente para el corte o biselado por plasma con fines industriales. Para el funcionamiento, es necesario el uso de una fuente de corriente de corte con un recirculador de refrigerante integrado o independiente. Este manual de instrucciones describe únicamente las antorchas de corte por plasma ABIPLAS® CUT 200 W/MT. Las antorchas de corte por plasma ABIPLAS® CUT 200 W/MT deben utilizarse exclusivamente con piezas de recambio originales **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 "Instrucciones de seguridad" adjunto.

### 2.1 Utilización conforme a lo prescrito

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

### 2.2 Equipo de protección individual (EPI)

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

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

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

**2.4 Advertencias especiales para el funcionamiento****⚠ ¡PELIGRO!****Campos electromagnéticos**

Peligro por campos electromagnéticos

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

**⚠ ¡PELIGRO!****Riesgo de quemaduras**

Riesgo de quemaduras por arco piloto en combustión libre

- Utilice el equipo de protección individual, compuesto por unas gafas de protección y unos guantes de protección.

**2.5 Indicaciones para emergencias**

En caso de emergencia, interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:

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

Para conocer más medidas, consulte el manual de instrucciones de la fuente de corriente o la documentación del resto de aparatos periféricos.



### 3 Descripción del producto

#### ¡ADVERTENCIA!

##### **Peligros por utilización diferente a la prevista**

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

- Utilice el aparato únicamente conforme a lo previsto.
- No modifique ni convierta el aparato sin autorización para aumentar su capacidad.
- Todos los trabajos realizados en el apartado o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.

### 3.1 Datos técnicos

<b>Temperatura ambiental</b>	De -10 °C a +40 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	Hasta 90 % a 20 °C

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

<b>Temperatura ambiental para almacenamiento en espacio cerrado</b>	De -10 °C a +40 °C
<b>Temperatura ambiental para transporte</b>	De -25 °C a +55 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	Hasta 90 % a 20 °C

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

ABIPLAS® CUT	200 W 200 W MT	
	Estándar	Especial <sup>1</sup>
<b>Tipo de piezas de desgaste</b>		
<b>Proceso de aplicación</b>	Corte o biselado por plasma	
<b>Tipo de guiado</b>	manual/automático	
<b>Corriente piloto</b>	15-27 A (máx. 29 A)	
<b>Corriente nominal y ciclo de trabajo respectivo</b>	200 A/100 %	160 A/100 %
<b>Tipo de gas</b>	Aire comprimido	
<b>Presión de operación (presión de flujo)</b>	3,5-4,5 bar	3,5 bar
<b>Presión de entrada a la antorcha</b>		

**Tab. 3** Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7)

<b>Aire de plasma</b> <b>Valor de aire determinado con tobera perforada de 1,8 mm</b>	Aprox. 39 l/min	Aprox. 21 l/min
<b>Arranque suave</b>	≥ 15 l/min	Si está disponible: ≤ 15 l/min
<b>Flujo posterior de gas</b>	> 20 s	
<b>Tipo de tensión</b>	Corriente continua CC	
<b>Tipo de encendido</b>	Alta frecuencia (AF)	
<b>Tensión de encendido de arco y de estabilización máx.</b> <b>Tensión disruptiva 50 Hz</b>	7 kV	
<b>Medición de tensión</b>	500 V de valor de cresta	
<b>Tipo de protección de las conexiones en la máquina (EN 60529)</b>	IP3X (200 W) IP2X (200 W MT)	
<b>Dispositivo de control en la empuñadura de la antorcha</b>	Para 42 V y 0,1 hasta 1 A	

**Tab. 3** Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7)

1 Las piezas de desgaste especiales se emplean en fuentes de corriente fundamentales para el encendido y están identificadas con una "X".

<b>Tipo de refrigeración</b>	Líquida
<b>Temperatura máx. de entrada</b>	45 °C
<b>Caudal mín.</b>	0,9 l/min
<b>Presión de entrada</b>	Mín. 2,5 bar, máx. 4 bar
<b>Conductancia del refrigerante</b>	Máx. ≤ 30 µS/cm
<b>Potencia del recirculador de refrigerante</b>	Mín. 800 W

**Tab. 4** Datos sobre la refrigeración de la antorcha

<b>Tipo de piezas de desgaste</b>	<b>Estándar</b>	<b>Especial<sup>1</sup></b>
40-70 A	1,2 mm	1,2 mm
70-90 A	1,4 mm	1,4 mm
90-120 A	1,6 mm	1,6 mm
120-160 A	1,8 mm	1,8 mm
160-200 A	2,0 mm	2,0 mm

**Tab. 5** Selección de la boquilla de plasma

1 Las piezas de desgaste especiales se emplean en fuentes de corriente fundamentales para el encendido y están identificadas con una "X".

### Valores orientativos para la capacidad de corte

Los datos relativos a la capacidad de corte son sólo valores orientativos que pueden variar significativamente en función de las características siguientes:

- Tipo y calidad del material
- Presión e impurezas del aire comprimido
- Temperatura de la pieza de trabajo
- Calidad de corte deseada
- Estado del electrodo y la boquilla de corte
- Distancia y posición de la antorcha respecto a la pieza de trabajo
- Características de las fuentes de corriente
- Velocidad de corte

Grosor del material máx.	Estándar	Especial <sup>1</sup>
<b>Acero de baja aleación</b>	60-70 mm a 200 A	50-60 mm a 160 A
<b>Acero inoxidable</b>	55-65 mm a 200 A	40-50 mm a 160 A
<b>Aluminio</b>	40-45 mm a 200 A	35-40 mm a 160 A

**Tab. 6** Valores orientativos para la capacidad de corte

<sup>1</sup> Las piezas de desgaste especiales se emplean en fuentes de corriente fundamentales para el encendido y están identificadas con una "X".

<b>Longitud estándar (otras longitudes disponibles)</b>	6 m
<b>Construcción</b>	Ensamble de cables/Cable coaxial
<b>Conexión cable de corriente/de aire</b>	G3/8
<b>Versión</b>	Conector directo o central

**Tab. 7** Ensamble de cables

<b>AVISO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuanto menor sea la corriente piloto, mayor será la vida útil del electrodo y de la boquilla de corte.</li> </ul>

### 3.2 Abreviaturas

<b>Plasma</b>	Gas ionizado
<b>ABIPLAS® CUT 200 W</b>	Antorcha manual de corte por plasma
<b>ABIPLAS® CUT 200 W MT</b>	Antorcha automática de corte por plasma
<b>W</b>	Con refrigeración líquida
<b>Medición de tensión</b>	Clasificación de resistencia de aislamiento, rigidez dieléctrica y modo de protección

**Tab. 8** Abreviaturas y definiciones

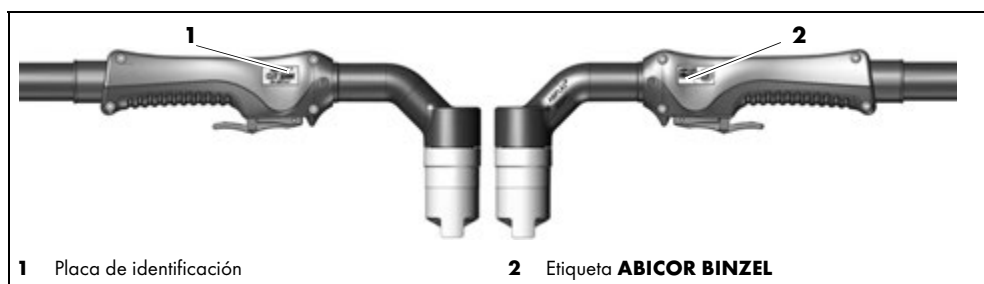
### 3.3 Signos y símbolos utilizados

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

### 3.4 Placa de identificación

Las antorchas de corte por plasma están marcadas del siguiente modo:



**Fig. 1** Placa de identificación

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

Identificación de producto en la empuñadura de la antorcha, p. ej., ABIPLAS® CUT 200 W en el caso de la antorcha de corte manual

La antorcha de corte automático está identificada con el texto ABIPLAS® CUT 200 W MT en el cuerpo de antorcha.

⇒ Fig. 4 Vista general del área de sujeción en la página ES-14

## 4 Relación de material suministrado

El suministro estándar incluye lo siguiente:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de antorcha de corte (tipo según pedido)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empuñadura con unidad de conmutación (antorcha manual) o tubo intercambiable (antorcha automática)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase de grasa para lubricar la junta tórica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector central y conexiones</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesorios<sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de instrucciones</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensamble de cables</li> </ul>	

**Tab. 9** Relación de material suministrado

<sup>1</sup> En el modelo estándar o especial

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

## 5 Descripción del funcionamiento

La antorcha y la fuente de corriente forman conjuntamente una unidad funcional que, provista de los materiales adecuados, genera un arco de plasma para cortar. Al cortar, se ioniza el aire comprimido en la boquilla de corte por medio de impulsos de alta frecuencia. El arco de arranque genera plasma conductivo, el cual se acelera en la boquilla y se conduce a la pieza de trabajo. El arco de trabajo se enciende entre el electrodo de la antorcha de corte y la pieza de trabajo. El material de la pieza de trabajo se funde por la energía del impacto, de la disociación y de la ionización y es expulsado por la energía cinética del chorro de plasma.

## 6 Puesta en servicio

Las antorchas de corte por plasma de la serie ABIPLAS® CUT 200 están diseñadas exclusivamente para cortar con aire comprimido materiales de baja y de alta aleación y para el uso industrial y comercial por parte de personal cualificado. Estas antorchas de corte por plasma cuentan con refrigeración líquida.

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo de lesiones por arranque inesperado**

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

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

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo de lesiones y daños en el dispositivo por personas no autorizadas**

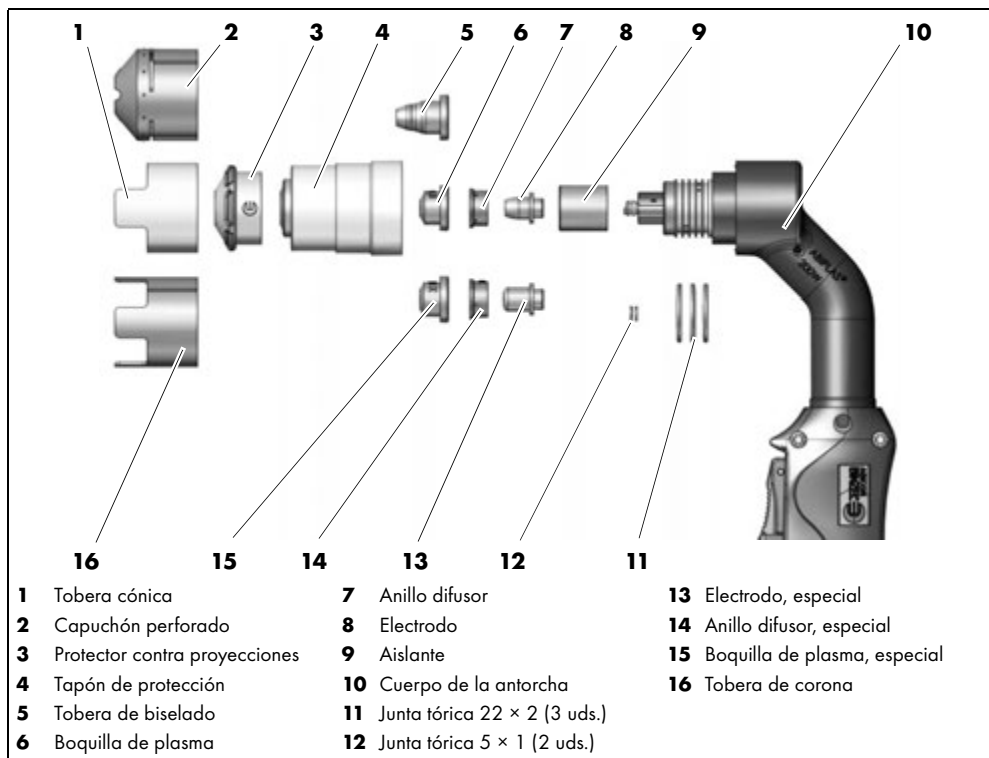
Los trabajos de reparación y modificación inadecuados en el producto pueden causar lesiones importantes y daños en el aparato. La garantía del producto se anula con la intervención de personas no autorizadas.

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

### AVISO

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

## 6.1 Equipamiento de la antorcha de corte manual



**Fig. 2** Equipamiento del cuerpo de la antorcha con piezas de desgaste

**AVISO**

- Las piezas de desgaste especiales ((13), (14), (15)) se emplean en fuentes de corriente fundamentales para el encendido. Están identificadas con una "X".
- La tobera de biselado (5) puede utilizarse sin casquillo distanciador ((1), (2), (16)) hasta un máx. de 150 A.

## AVISO

- Si el tapón de protección se aprieta con demasiada fuerza, puede dañar el aislante y el anillo difusor. Si, por el contrario, no se aprieta lo suficiente, se reduce la vida útil de las piezas de desgaste.
- Verifique que el anillo difusor esté colocado correctamente. Las tomas de aire siempre están situadas hacia la punta del electrodo.
- Para la seguridad del operador, las antorchas de corte por plasma están dotadas de una desconexión de seguridad que interrumpe automáticamente el circuito de encendido cuando se suelta el tapón de protección. Al atornillar el tapón de protección se accionan dos pines de contacto con resorte. Si se obstaculiza el efecto de muelle de los resortes de los pines de contacto, el mecanismo de desconexión de seguridad podría no funcionar.
- Asegúrese de que las superficies de contacto entre los pines de contacto con resorte y el anillo de contacto del tapón de protección estén limpias.
- Desconecte la fuente de corriente por plasma para cambiar las piezas de desgaste.

- 1** Atornille el aislante y apriételo a mano.
- 2** Inserte el electrodo.
- 3** Inserte el anillo difusor.
- 4** Inserte la boquilla de plasma correspondiente.

El grosor del material que se desea cortar y la intensidad de corriente determinan la selección de la boquilla de plasma.

⇒ Tab. 5 Selección de la boquilla de plasma en la página ES-6

- 5** Atornille el tapón de protección a mano.



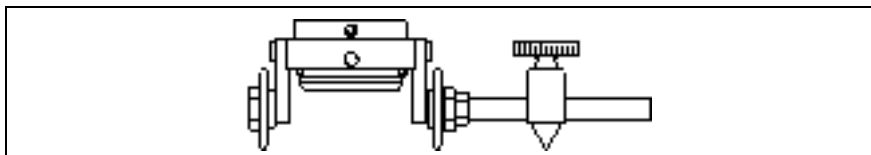
### 6.1.1 Accesorios

#### Juego de guía circular de antorcha

- Con la antorcha manual ABIPLAS® CUT 200 W es posible cortar elementos circulares con un diámetro aprox. de 100 a 1.000 mm mediante la guía circular de antorcha.
- El carro de antorcha se fija en el tapón de protección.

#### AVISO

- Preste atención al apretar el tornillo de fijación para que no aplaste el tapón de protección y no se dañe la rosca interior.



**Fig. 3** Guía circular de antorcha ABIPLAS® CUT 200 W

#### Carro de antorcha

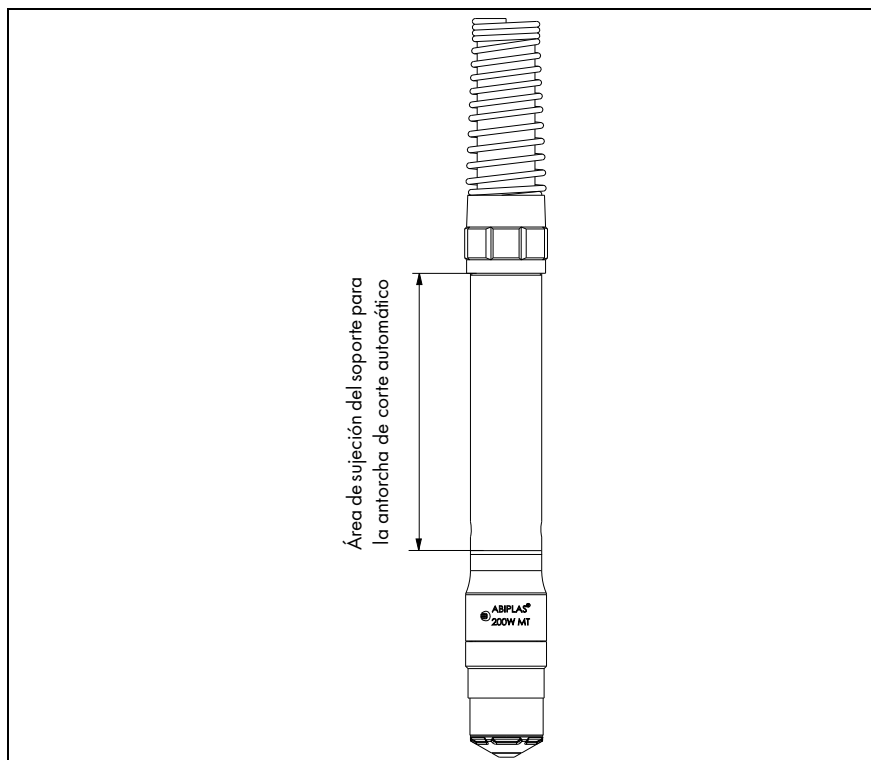
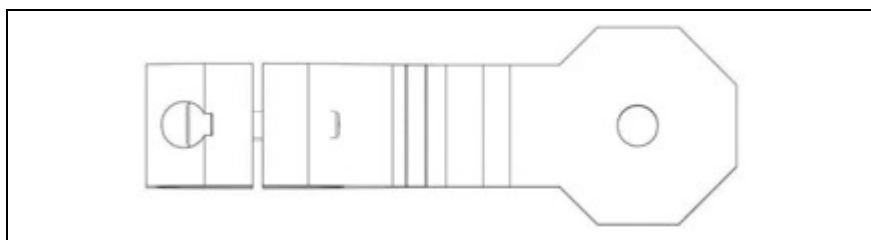
- Sin guía circular

#### Distanciadores

- Resorte espaciador
- Tobera cónica
- Capuchón perforado

**Soporte para antorcha de corte automático**

- Las antorchas de corte automático ABIPLAS® CUT 200 W MT se fijan en la máquina mediante un soporte.
- La antorcha de corte automático se fija en el área de sujeción marcada.

**Fig. 4** Vista general del área de sujeción**Fig. 5** Soporte para antorcha de corte automático

## 6.2 Conexión de la antorcha de corte por plasma

### AVISO

- Asegúrese de que las conexiones estén asignadas correctamente y bien sujetas.
  - Dado que, por motivos técnicos, la boquilla de plasma no puede protegerse contra el contacto directo, la fuente de corriente para el corte por plasma debe cumplir los requisitos de la norma EN 60974-7, punto 7.4.2.
  - La antorcha de corte por plasma en combinación con la fuente de corriente por plasma debe cumplir los requisitos de la norma EN 60974-10.
  - La fuente de corriente por plasma debe cumplir también los requisitos de la norma EN 60974-1.
  - El tipo de encendido (contacto o alta frecuencia) y la potencia de salida (corriente nominal y ciclo de trabajo respectivo) de la fuente de corriente por plasma y de la antorcha de corte deben coincidir.
- ⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en la página ES-5

## 6.3 Conexión del refrigerante

### ¡ADVERTENCIA!

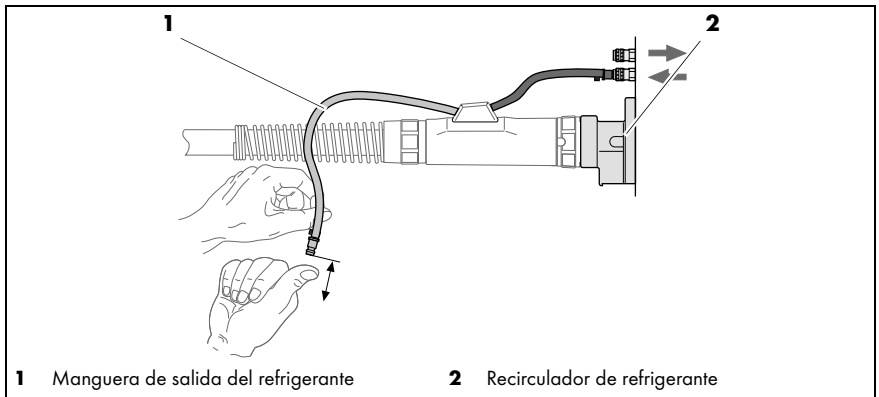
#### Riesgo de quemaduras

Las antorchas de corte por plasma se sobrecalientan si el nivel del refrigerante es demasiado bajo.

- Utilice guantes de protección adecuados.
- Compruebe el nivel del 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 caudal.  
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 corte con refrigeración líquida.
- ⇒ Consulte la ficha de datos de seguridad correspondiente.



**Fig. 6** Conexión del refrigerante

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

- 1 Suelte la manguera de salida del refrigerante (1) del recirculador de refrigerante (2) y sosténgala sobre un recipiente colector.
- 2 Cierre la abertura de la manguera de salida del refrigerante (1) y vuelva a desbloquearla por medio de repetidas aperturas abruptas hasta que el refrigerante fluya de forma continua y sin burbujas al recipiente colector.
- 3 Desconecte el recirculador de refrigerante (2) y vuelva a conectar la manguera de salida del refrigerante (1).

### 6.3.1 Aire comprimido para gas plasma

- El ajuste exacto de la presión y del volumen de aire es importante para: el encendido del arco voltaico piloto, la calidad de corte y la vida útil de la antorcha y de las piezas de desgaste.

⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en la página ES-5

### 6.3.2 Aire comprimido filtrado, libre de aceite y de agua

Utilice únicamente aire comprimido sin suciedad, aceite ni agua.

Recomendamos:

- Filtro previo con finura de filtro de 5 µm
- Submicrofiltro con finura de filtro de 0,01 µm
- Capacidad separadora de aceite del 99,99 %
- Paso de aire con 3,5 bar de presión suministrada:  
ABIPLAS® CUT 200 W y  
ABIPLAS® CUT 200 W MT: > 35 l/min

⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en la página ES-5

### 6.3.3 Antorcha de corte por plasma con conector central

Las antorchas de corte por plasma con conector central deben conectarse exclusivamente a fuentes de corriente con enchufe central que cumplan los requisitos de seguridad de las normas EN 60974-1 y EN 60974-7.

#### AVISO

- La asignación de la antorcha de corte y la fuente de corriente está claramente definida mediante los códigos de los enchufes y debe respetarse siempre.

## 7 Funcionamiento

### ¡PELIGRO!

#### **Sofocación e intoxicación por inhalación de gas fosgeno**

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

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

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo de quemaduras**

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

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

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Deslumbramiento**

El arco generado por la soldadura puede dañar los ojos.

- Revise su equipo de protección individual antes de ponérselo.

**AVISO**

- Asegúrese de que se han ajustado todos los parámetros necesarios.
- Compruebe el flujo de gas efectivo en los instrumentos de medición o mediante el cierre y la apertura de las correspondientes aberturas de salida de gas de la antorcha.

**7.1 Antes de encender el aparato**

- 1** Compruebe que las conexiones del ensamble de cables estén bien ajustadas a la fuente de corriente, al suministro de gas y al recirculador de refrigerante.
- 2** Revise el funcionamiento del recirculador de refrigerante y el caudal.
- 3** Sustituya cualquier pieza dañada, deformada o desgastada.
- 4** Cerciórese de que todos los accesorios estén disponibles y montados correctamente.

**AVISO**

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

**7.2 Gatillo con ciclo de dos tiempos (solo para antorcha manual)**

- 1** 1.º tiempo: oprima el gatillo de la empuñadura y manténgalo pulsado; se inicia el arco piloto.
- 2** 2.º tiempo: suelte el gatillo; el arco se apaga.

**7.3 Dispositivo de seguridad**

Al montar el tapón de protección se cierran eléctricamente dos contactos de seguridad. El encendido del arco piloto sólo es posible si están montadas las piezas de desgaste.

## 7.4 Encendido de la antorcha

### ¡ADVERTENCIA!

#### Deslumbramiento

El arco generado por la soldadura puede dañar los ojos.

- Revise su equipo de protección individual antes de ponérselo.

#### AVISO

- Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.
- Compruebe el flujo de gas efectivo en los instrumentos de medición o mediante el cierre y la apertura de las correspondientes aberturas de salida de gas de la antorcha.
- Todos los parámetros necesarios (como p. ej., la corriente de corte, el arranque suave, el aire comprimido, etc.) deben estar ajustados en la fuente de corriente según la aplicación de corte.
- Para conocer consejos y sugerencias sobre el proceso de corte (técnica, métodos, materiales, plasma, etc.), consulte la documentación pertinente.

- 1 Abra la válvula neumática.
- 2 Conecte la fuente de corriente.
- 3 Pulse el gatillo de la empuñadura. Después del preflujo de gas, el arco piloto se enciende mediante un impulso de alta frecuencia.
- 4 Sitúe la antorcha directamente sobre la pieza de trabajo para generar el arco de corte.
- 5 El arco de corte se interrumpe en cuanto pierde el contacto con la pieza de trabajo.

#### AVISO

- Respete el flujo posterior de gas especificado para la refrigeración de la antorcha.
- Al iniciar el arco piloto, la boquilla de corte no debe estar tocando la pieza de trabajo.
- El encendido del arco de corte se produce en la pieza de trabajo. El chorro de corte se interrumpe si pierde el contacto con la pieza de trabajo.

## 8 Puesta fuera de servicio

#### AVISO

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

- 1 Cierre la válvula neumática.
- 2 Desconecte la fuente de corriente.

## 9 Mantenimiento y limpieza

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

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo de lesiones por arranque inesperado**

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

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

### ¡PELIGRO!

#### **Electrocución**

Tensión peligrosa por cables defectuosos.

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

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo de quemaduras**

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

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

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Riesgo de quemaduras**

Las antorchas de soldadura alcanzan temperaturas muy elevadas durante el proceso de soldadura.

- Deje que las antorchas de soldadura se enfríen.
- Utilice guantes de protección adecuados.



## AVISO

- Compruebe si existen daños o fugas en las mangueras del refrigerante, juntas y conexiones, y cambie estas piezas en caso necesario.
- Lleve siempre el equipo de protección individual durante los trabajos de mantenimiento y limpieza.

- 1** Compruebe si las uniones roscadas están bien apretadas y si hay daños visibles en las piezas de desgaste; cámbielas en caso necesario.
- 2** Reemplace el electrodo si la profundidad de penetración es superior a 1,5 mm.
- 3** Elimine periódicamente las salpicaduras de corte del cuerpo de la antorcha de corte.
- 4** Compruebe la correcta función de resorte de los pines de contacto del mecanismo de desconexión. Limpie el anillo de contacto del tapón de protección para garantizar un buen contacto; cámbielo si fuera necesario.

Si necesita realizar alguna reparación, **ABICOR BINZEL** ofrece reparaciones en su fábrica.

## 10 Averías y eliminación de las mismas

**⚠ ¡PELIGRO!****Riesgo de lesiones y daños en el dispositivo 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 apartado o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.

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

**AVISO**

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

<b>Avería</b>	<b>Causa</b>	<b>Eliminación</b>
Penetración insuficiente	• Caída de presión durante el corte	• Reajustar el controlador de presión
	• Velocidad de corte demasiado alta	• Reducir la velocidad de corte
	• Ángulo de inclinación de la antorcha excesivo	• Reducir el ángulo de inclinación
	• Grosor excesivo del material	• Utilizar un menor grosor del material
	• Accesorios desgastados o dañados	• Cambiar los accesorios
	• Nivel de potencia no adaptado	• Ajustar el nivel de potencia
El arco de corte se rompe	• Velocidad de corte demasiado baja	• Aumentar la velocidad de corte
	• Distancia de antorcha demasiado grande	• Reducir la distancia de antorcha
	• Grosor excesivo del material	• Utilizar un menor grosor del material
	• Nivel de potencia insuficiente	• Ajustar el nivel de potencia
Excesiva formación de rebabas	• Velocidad de corte demasiado baja o alta	• Ajustar la velocidad de corte
	• Accesorios desgastados o dañados	• Cambiar los accesorios
	• Nivel de potencia no adaptado	• Ajustar el nivel de potencia

**Tab. 10** Averías y eliminación de las mismas

Avería	Causa	Eliminación
Boquilla de corte quemada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boquilla dañada o suelta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apretar a mano la boquilla y el tapón de protección, cambiar la boquilla en caso necesario</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contacto con la pieza de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar el contacto</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comienzo de corte demasiado rápido en el borde de la pieza de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comenzar el corte con velocidad baja</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chispas excesivas al agujerear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comenzar en el ángulo más oblicuo posible y perforar lentamente</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arco piloto encendido en el aire durante demasiado tiempo y con excesiva frecuencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir/Evitar en lo posible los encendidos en el aire</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arco piloto demasiado intenso (dependiendo de la fuente de corriente)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustar la menor corriente posible para el arco piloto</li> </ul>
Quemadura intensa del electrodo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caída de presión durante el corte por ajuste incorrecto del controlador de presión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corregir el ajuste del controlador de presión</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electrodo suelto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apretar el electrodo a mano</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arco piloto encendido en el aire durante demasiado tiempo y con excesiva frecuencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir/Evitar en lo posible los encendidos en el aire</li> </ul>

**Tab. 10** Averías y eliminación de las mismas

## 11 Eliminación



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

- Los aparatos eléctricos no deben desecharse en la basura doméstica.
- Los aparatos eléctricos deben recogerse por separado para reciclarlos de forma respetuosa con el medioambiente.
- A tal efecto, observe las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.
- Diríjase a las autoridades locales para obtener información sobre la recogida y la devolución de aparatos eléctricos.
- Para eliminar debidamente el producto, es necesario desmontarlo.



**Importer UK:**

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



**Manufacturer:**

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



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

TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

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



# ABIPLAS<sup>®</sup> CUT HF

DE **Plasma-Schneidbrenner**

EN **Plasma cutting torches**

FR **Torches de coupage plasma**

ES **Antorchas de corte por plasma**



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

## DE Original Betriebsanleitung

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

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

Die Kontaktdaten der **ABICOR BINZEL** Ländervertretungen und Partner weltweit entnehmen Sie bitte unserer Homepage [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).

<b>1</b>	<b>Identifikation</b>	DE-3	<b>7</b>	<b>Betrieb</b>	DE-14
1.1	Kennzeichnung	DE-3	7.1	Brennerkörper ausrüsten	DE-14
			7.2	Plasmaschneidbrenner anschießen	DE-23
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	DE-3	7.2.1	Druckluft für Plasma- und Kühlgas	DE-24
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3	7.2.2	Gefilterte öl- und wasserfreie Druckluft	DE-24
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-3	7.3	Maschinenbrenner anschließen	DE-25
2.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-4	7.4	Plasmaschneidbrenner mit Zentralanschluss	DE-25
2.4	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4	7.5	Vor dem Einschalten	DE-25
2.5	Spezielle Warnhinweise für den Betrieb	DE-5	7.6	Brenner zünden	DE-26
2.6	Angaben für den Notfall	DE-5	7.7	Schneidprozess	DE-26
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	DE-5	<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	DE-27
3.1	Technische Daten	DE-6	<b>9</b>	<b>Wartung und Reinigung</b>	DE-27
3.2	Typenschild	DE-8	9.1	Schlauchpaket	DE-28
3.3	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-9	9.2	Schneidbrenner	DE-28
<b>4</b>	<b>Lieferumfang</b>	DE-9	<b>10</b>	<b>Störungen und deren Behebung</b>	DE-28
4.1	Transport	DE-9	<b>11</b>	<b>Demontage</b>	DE-30
4.2	Lagerung	DE-9	<b>12</b>	<b>Entsorgung</b>	DE-31
<b>5</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	DE-10	12.1	Werkstoffe	DE-31
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	DE-11	12.2	Betriebsmittel	DE-31
6.1	Handschneidbrenner <b>ABIPLAS® CUT HF</b> ausrüsten	DE-11	12.3	Verpackungen	DE-31
6.1.1	Schneidbrennerkörper	DE-11			
6.1.2	Handgriff	DE-11			
6.2	Maschinenschneidbrenner <b>ABIPLAS® CUT HF MT</b> ausrüsten	DE-12			
6.2.1	Maschinenbrennerkörper	DE-12			
6.2.2	Schlauchpaket	DE-12			
6.2.3	Zubehör	DE-12			

## 1 Identifikation

Die Hand- und Maschinenbrenner der Typreihe **ABIPLAS® CUT HF** sind ausschließlich zum Plasmaschneiden bzw. Fugenhobeln mit Druckluft als Plasma- und Kühlgas für die industrielle und gewerbliche Nutzung. Sie bestehen aus dem Brennerkörper mit Ausrüst- und Verschleißteilen, Handgriff und Schlauchpaket mit Einzelanschluss oder Zentralstecker. Sie entsprechen der EN 60974-7 und stellen kein Gerät mit eigener Funktionserfüllung dar. Für den Betrieb ist eine Schneidstromquelle erforderlich.

Die Plasma-Schneidbrenner **ABIPLAS® CUT HF** 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 Sicherheitshinweise.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

### 2.2 Pflichten des Betreibers

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

### 2.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

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

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

### GEFAHR

#### **Verbrennungsgefahr**

Verbrennungsgefahr durch frei brennenden Pilotlichtbogen

- Tragen Sie die vorgeschriebene Schutzausrüstung bestehend aus Augenschutz und Schutzhandschuhen.

## 2.6 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

#### **Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

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

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß.
- Bauen Sie das Gerät nicht eigenmächtig zur Leistungssteigerung um und verändern Sie es nicht.
- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

## 3.1 Technische Daten

<b>Schneiden</b>	-10 °C bis +40 °C
<b>Transport und Lagerung</b>	-25 °C bis +55 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	bis 90 % bei 20 °C

Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb

Typ ABIPLAS® CUT	71 HF 111 HF 151 HF	71 HF MT 111 HF MT 151 HF MT
<b>Führungsart</b>	handgeführt	maschinengeführt
<b>Spannungsart</b>	Gleichspannung DC	
<b>Betriebsart</b>	Eingasbrenner	
<b>Druckluft als Plasma- und Kühlgas</b>	ja	
<b>Zündart</b>	HF	
<b>Max. Lichtbogenzünd- und Stabilisierungsspannung Durchschlagsspannung 50 Hz</b>	7kV	
<b>Spannungsbemessung</b>	500V Scheitelwert	
<b>Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Kühlart</b>	luftgekühlt	
<b>Mindest-/Höchstwert des Gasdruckes</b>	min. 4,8 bar/max. 7,0 bar	
<b>Steuereinrichtung im Brennerhandgriff</b>	42 V/0,1 - 1,0A	

Tab. 2 Allgemeine Brennerdaten (EN 60974-7)

HINWEIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P &lt; 4,8 bar führt zu einer thermischen Überlastung des Brenners!</li> </ul>

<b>ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF 71 HF MT</b>	<b>111 HF 111 HF MT</b>	<b>151 HF 151 HF MT</b>
Pilotstrom	15-22A (max. 25A)	15-25A (max. 27A)	15-27A (max. 29A)
Bemessungsstrom und entspr. Einschaltdauer	70A / 60 % 50A / 100 %	110A / 60 % 90A / 100 %	150A / 60 % 120A / 100 %
Art des Gases	Druckluft		
Gasdurchfluss	ca. 155 l/min	ca. 180 l/min	ca. 235 l/min
Betriebsdruck (Fließdruck) Brennereintrittsdruck [bar]	5-5,5		
Luftwerte ermittelt mit	Düsenbohrung 1,1 mm	Düsenbohrung 1,4 mm	Düsenbohrung 1,8 mm
Plasmaluft [l/min]	ca. 22	ca. 30	ca. 39
Softstartluft [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Gasnachströmzeit [s]	≥ 60		
Wahl der Plasmadüse	0,9 mm / bis 30A	1,0 mm / 30-50A	1,2 mm / bis 70A
	1,1 mm / 30-60A	1,2 mm / 40-70A	1,5 mm / 70-90A
	1,2 mm / 50-70A	1,4 mm / 70-90A	1,6 mm / 90-120A
		1,6 mm / 90-110A	1,8 mm / 120-150A
	1,1 mm lang/max. 50A	1,2 mm lang/max. 50A	1,2 mm lang/max. 50A
		2,6 mm für Fugenhobeln	3,0 mm für Fugenhobeln

**Tab. 3** Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7)

### Richtwerte für Schneidfähigkeit

Die Angaben zur Schneidfähigkeit sind nur Richtwerte, da sie zusätzlich von den nachfolgenden Punkten stark beeinflusst werden:

- Art und Qualität des Materials
- Druck und Unreinheiten der Druckluft
- Temperatur des zu schneidenden Werkstücks
- der gewünschten Schnittqualität
- Zustand von Elektrode und Schneiddüse
- Abstand und Stellung des Schneidbrenners zum Werkstück
- Stromquellen - Charakteristik
- Schneidgeschwindigkeit

ABIPLAS® CUT	71 HF 71 HF MT	111 HF 111 HF MT	151 HF 151 HF MT
Materialstärke [mm]			
Stahl	20 (max. 25) bei 70A	35 (max. 40) bei 110A	50 (max. 55) bei 150A
	13 (max. 15) bei 50A	30 (max. 35) bei 90A	35 (max. 45) bei 120A
Edelstahl	18 (max. 25) bei 70A	30 (max. 35) bei 110A	40 (max. 45) bei 150A
	13 (max. 15) bei 50A	25 (max. 30) bei 90A	30 (max. 40) bei 120A
Aluminium	15 (max. 20) bei 70A	25 (max. 30) bei 110A	35 (max. 40) bei 150A
	8 (max. 10) bei 50A	20 (max. 25) bei 90A	25 (max. 35) bei 120A

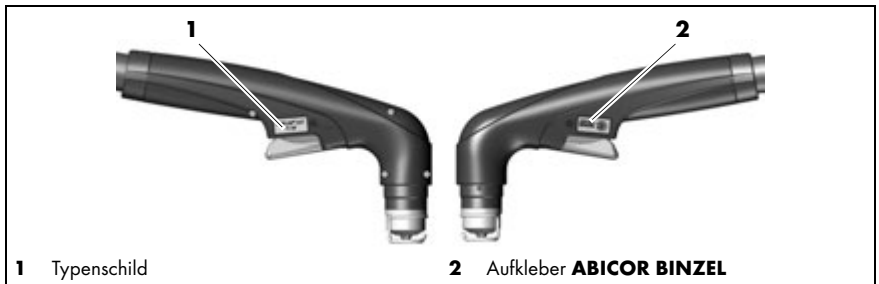
**Tab. 4** Richtwerte für Schneidfähigkeit

<b>Ausführung</b>	Einzel- oder Zentralanschluss
<b>Standardlänge</b>	6 m (andere Längen möglich)
<b>Anschluss Strom-/Luft-Kabel</b>	G1/4"

**Tab. 5** Schlauchpaket

## 3.2 Typenschild

Die Plasma-Schneidbrenner sind wie folgt gekennzeichnet:



**Abb. 1** Typenschild

Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

Typenkennzeichnung auf dem Brennergriff, z.B. **ABIPLAS® CUT 71 HF** beim Handschweißbrenner.

Der Maschinenschneidbrenner ist mit einem Aufkleber auf dem Griffrohr z. B. **ABIPLAS® CUT 71 HF MT** gekennzeichnet.

### 3.3 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

Der Standard-Lieferumfang beinhaltet folgendes:

• Schneidbrennerkörper (Typ je nach Bestellung)	• Handgriff
• Schlauchpaket	• Betriebsanleitung

**Tab. 6** Lieferumfang

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

### 4.1 Transport

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

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

**Tab. 7** Transport

### 4.2 Lagerung

Physikalische Bedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum:

⇒ Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb auf Seite DE-6

## 5 Funktionsbeschreibung

Brenner und Stromquelle bilden zusammen eine funktionsfähige Einheit, die mit entsprechenden Betriebsmitteln versorgt, einen Plasmalichtbogen zum Schneiden erzeugt. Beim Schneiden wird Druckluft in der Schneiddüse durch Hochfrequenzimpulse ionisiert. Der Startlichtbogen erzeugt leitfähiges Plasma, das in der Düse beschleunigt und auf das Werkstück geleitet wird. Der Arbeitslichtbogen wird zwischen der Schneidbrennerelektrode und dem Werkstück gezündet. Durch die Energie des Aufpralls, der Dissoziation und der Ionisation wird das Werkstückmaterial aufgeschmolzen und durch die kinetische Energie des Plasmastrahles ausgeblasen. Die Druckluft wird zum Kühlen des Schlauchpaketes und des Schneidbrenners genutzt.

### VORSICHT

#### **Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch falsche Bedienung**

Bei Nichtbeachtung können Schäden an Personen und Maschine entstehen.

- Verwenden Sie aus sicherheitstechnischen Gründen den Plasmaschneidbrenner mit dem Kappenkörper nicht ohne Spritzerschutz.

### HINWEIS

- Bei der geteilten Schutzkappe bilden Kappenkörper und Spritzerschutz eine Funktionseinheit.

## 6 Inbetriebnahme

### GEFAHR

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

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

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- 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 Handschneidbrenner ABIPLAS® CUT HF ausrüsten

### 6.1.1 Schneidbrennerkörper

Die Schneidbrennerkörper **ABIPLAS® CUT HF** unterscheiden sich in drei Leistungsstufen, 70A, 110A und 150A bezogen auf jeweils 60 % ED. Der Schneidbrennerkopf ist im Winkel von 110° zur Griffachse angeordnet. Die Verschleißteile Plasmadüse, Schutzkappe, Dralling, Elektrode und Isolator sind einfach durch Stecken oder Schrauben austauschbar. Zum Schutz des Bedieners ist die schraubbare Schutzkappe mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet, die durch Lösen der Schutzkappe automatisch den Einschaltstromkreis unterbricht. Auf die Außenkontur der Schutzkappen können Zubehörelemente wie Brennerwagen, Brennerrundführung, Schablonenschnittführung und Abstandshalter aufgesteckt und arretiert werden.

### 6.1.2 Handgriff

Der ergonomisch geformte Handgriff ist mit einem Taster ausgestattet. Ein Einschaltenschutz verhindert ein nicht gewolltes Einschalten beim Ablegen des Schneidbrenners.

## 6.2 Maschinenschneidbrenner ABIPLAS® CUT HF MT ausrüsten

### 6.2.1 Maschinenbrennerkörper

Der Maschinenbrennerkörper und das Griffrohr sind zylindrisch gestaltet. In Verbindung mit der Halterung kann der Maschinenbrenner in einfacher Weise an einem automatischen Führungswagen befestigt werden.

Die Maschinenschneidbrenner unterscheiden sich in drei Leistungsstufen, 70A, 110A und 150A bezogen auf jeweils 60 % ED. Die Schneidbrennerdüsen und die Brennerkörperachse sind in gerader Linie angeordnet. Die Verschleißteile Plasmadüse, Schutzkappe, Dralling, Elektrode und Isolator sind einfach durch Stecken oder Schrauben austauschbar. Zum Schutz des Bedieners ist die schraubbare Schutzkappe mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet, die durch Lösen der Schutzkappe automatisch den Einschaltstromkreis unterbricht.

### 6.2.2 Schlauchpaket

Die Schlauchpakete sind auf die Leistungsstufen der Schneidbrennerköpfe abgestimmt. Sie sind in der Standardlänge von 6 m mit Einzel- oder Zentralanschluss verfügbar.

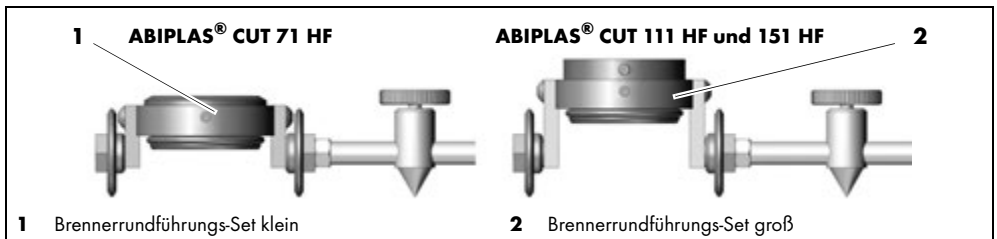
### 6.2.3 Zubehör

#### Brennerrundführungs-Set klein und groß

- Das Schneiden kreisförmiger Bauteile im Durchmesserbereich von ca. 100 bis 1000 mm mit den Handbrennern **ABIPLAS® CUT 71 HF/111 HF/151 HF** wird durch Brennerrundführungen realisiert.
- Der Brennerwagen wird auf die Schutzkappe geklemmt.

#### HINWEIS

- Beachten Sie beim Festziehen des Gewindestiftes zum Klemmen, dass die Schutzkappe nicht gedrückt und das Innengewinde beschädigt wird.



**Abb. 2** Brennerrundführung



**Brennerwagen CUT 71 HF und CUT 111 HF/151 HF**

- ohne Zirkelrundführung

**Abstandshalter**

- Distanzfeder
- Fasendüse
- Lochstechkappe

**Halterung für Maschinenschneidbrenner**

- Die Befestigung der Maschinenschneidbrenner **ABIPLAS® CUT 71 HF MT/ 111 HF MT/151 HF MT** an der Maschine erfolgt durch eine Halterung.
- Der Maschinenschneidbrenner wird über eine Klemmhülse auf dem gekennzeichneten Spannungsbereich SB1 geklemmt. Ohne Klemmhülse kann die Klemmung auf SB2 erfolgen.  
⇒ Abb. 10 auf Seite DE-23



**Abb. 3** Halterung für Maschinenschneidbrenner

## 7 Betrieb

### 7.1 Brennerkörper ausrüsten

#### VORSICHT

##### **Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch falsche Bedienung**

Bei Nichtbeachtung können Schäden an Personen und Maschine entstehen.

- Eine lose Schutzkappe führt zu Gefährdungen und erhöhtem Verschleiß von Isolator, Elektrode und Dralling bis zur Zerstörung des Brennerkörpers.
- Eine verschmutzte Schutzkappe im Bereich der innenliegenden Luftführung und verschmutzte Drallingbohrungen verringern den Luftdurchsatz und die Kühlung. Dadurch erhöht sich der Verschleiß von Isolator, Elektrode und Dralling bis zur Zerstörung des Brennerkörpers.
- Wechseln Sie bei Bedarf einen verschlissenen Spritzerschutz.

#### WARNUNG

##### **Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch falsche Bedienung**

Bei Nichtbeachtung können Schäden an Personen und Maschine entstehen.

- Bei der geteilten Schutzkappe bilden Kappenkörper und Spritzerschutz eine Funktionseinheit.
- Verwenden Sie aus sicherheitstechnischen Gründen den Plasmaschneidbrenner mit dem Kappenkörper nicht ohne Spritzerschutz.
- Schalten Sie die Plasmastromquelle bei einem Verschleißteilwechsel aus.

#### HINWEIS

- Achten Sie immer auf festen Sitz und sauberen Zustand der Schutzkappe und aller Verschleißteile.
- Die Plasma-Schneidbrenner sind zum Schutz des Bedieners mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet, die durch Lösen der Schutzkappe automatisch den Einschaltstromkreis unterbricht. Zwei federnde Kontaktstifte werden beim Aufschrauben der Schutzkappe betätigt. Wird die Federwirkung der Kontaktstifte behindert, kann die bestehende Sicherheitsabschaltung unwirksam werden. Achten Sie auf saubere Kontaktflächen zwischen den federnden Kontaktstiften und dem Kontakttring der Schutzkappe.

- 1 Isolator einschrauben und nur handfest anziehen.

**HINWEIS**

- Ein zu festes Anziehen führt zu Gewindeschäden.

- 2** Elektrode einstecken (**ABIPLAS® CUT 71 HF / 151 HF / 71 HF MT / 151 HF MT**).  
Elektrode einschrauben und nur handfest anziehen (**ABIPLAS® CUT 111 HF / 111 HF MT**).

**HINWEIS**

- Ein zu festes Anziehen führt zu Gewindeschäden.

- 3** Drallring aufstecken

**HINWEIS**

- Achten Sie auf die richtige Lage.
- Die Luftbohrungen liegen immer in Richtung der Elektrodenspitze.

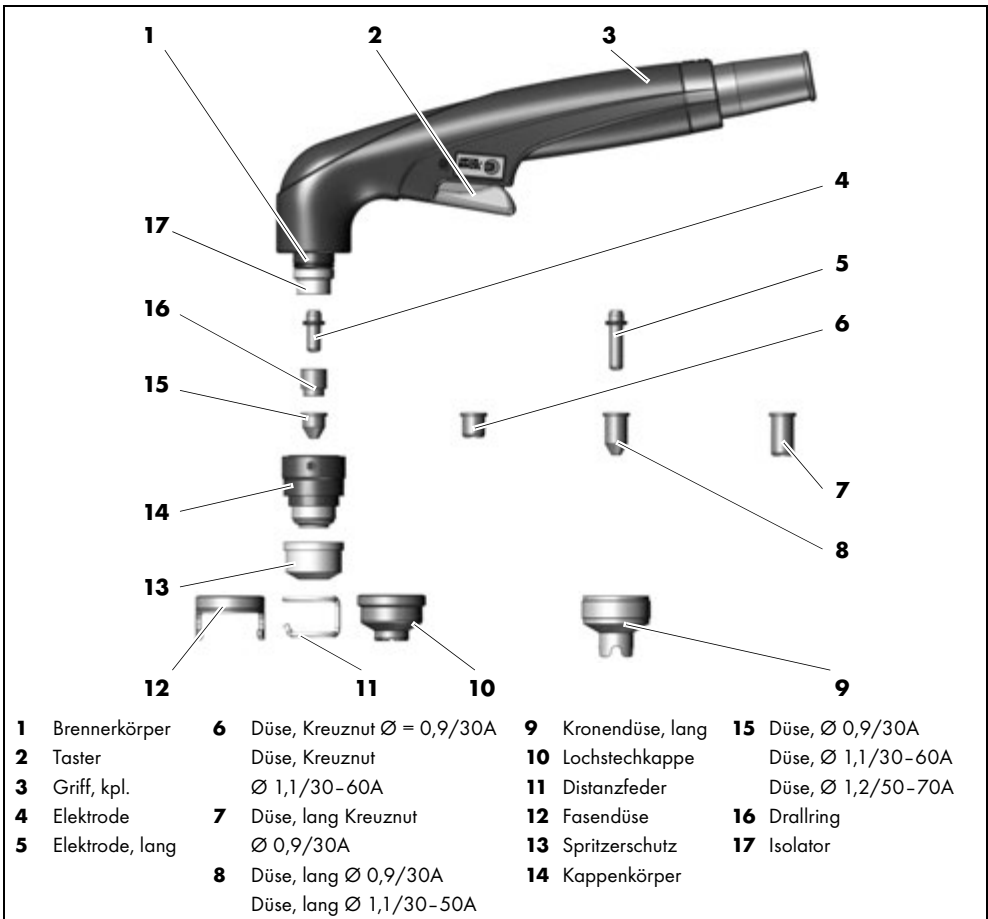
- 4** Ausgewählte Plasmadüse aufstecken.
- Die Wahl der Plasmadüse wird im wesentlichen von der zu schneidenden Materialdicke und von der Stromstärke bestimmt.  
⇒ Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-7

- Als Richtwerte gelten:

Typ	Plasmadüse	ø [mm]	Stromstärke [A]
<b>ABIPLAS® CUT 71 HF/71 HF MT</b>	Standard	0,9	30
	Standard	1,1	30-60
	Standard	1,2	50-70
	lang	0,9	30
	lang	1,1	30-50
	Kreuznut	0,9	30
	Kreuznut	1,1	30-60
	Kreuznut lang	0,9	30
<b>ABIPLAS® CUT 111 HF/111 HF MT</b>	Standard	1,0	30-50
	Standard	1,2	40-70
	Standard	1,4	70-90
	Standard	1,6	90-110
	lang	1,2	50
	Kreuznut lang	1,2	50
	Fughobeln	2,6	
<b>ABIPLAS® CUT 151 HF/151 HF MT</b>	Standard	1,2	70
	Standard	1,5	70-90
	Standard	1,6	90-120
	Standard	1,8	120-150
	Kreuznut lang	1,2	50
	Fughobeln	3,0	

**Tab. 8** Richtwerte

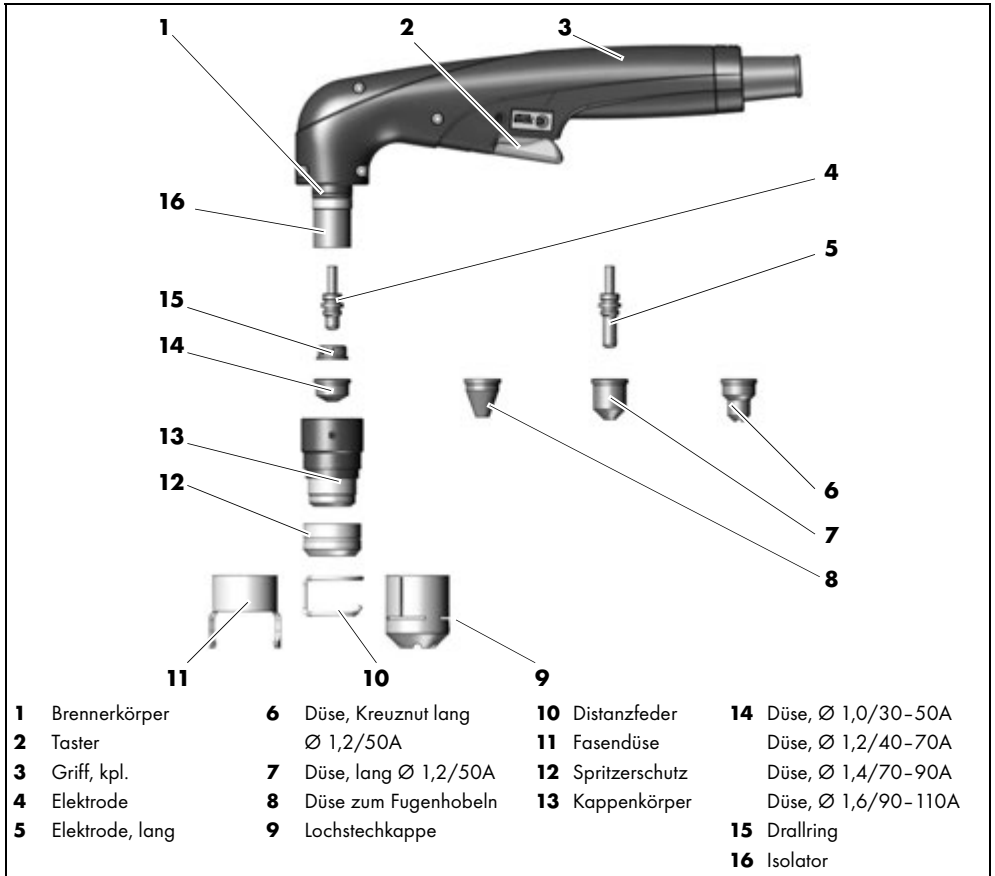
- 5 Schutzkappe handfest aufschrauben.



**Abb. 4** Übersicht ABIPLAS® CUT 71 HF

#### HINWEIS

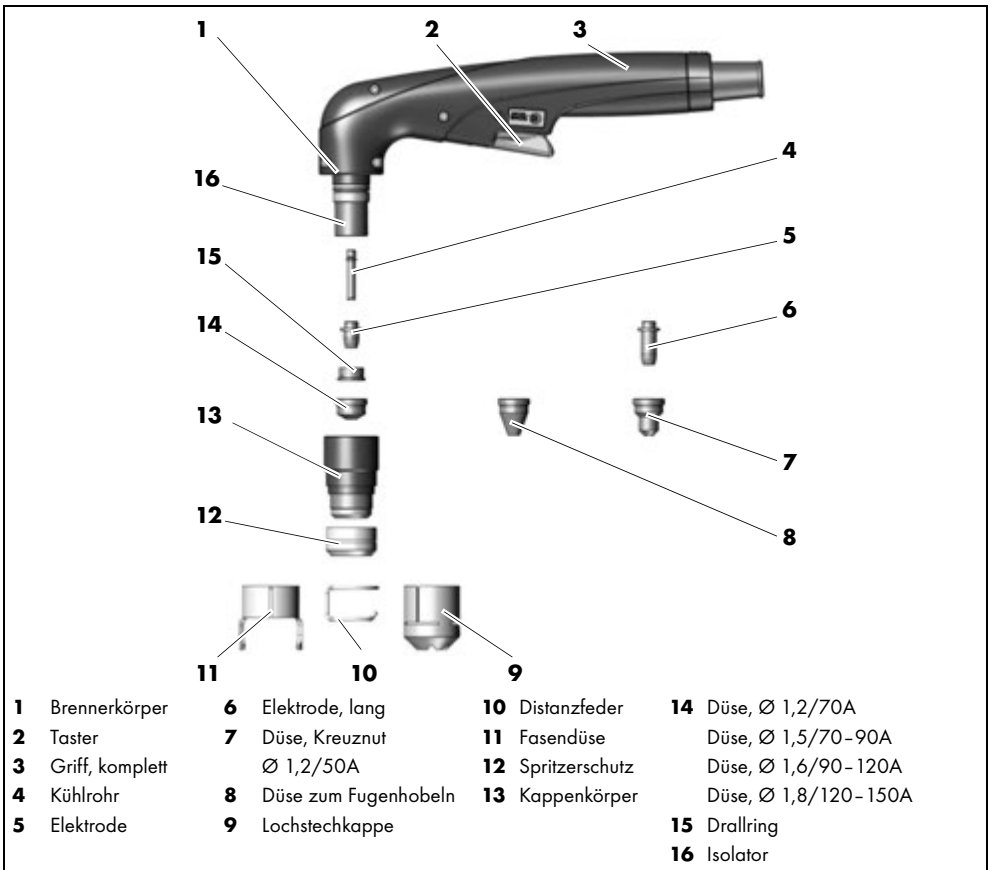
- Verwenden Sie die Düse, lang **(8)** nur in Verbindung mit Elektrode, lang **(5)** und Kronendüse, lang **(9)**.
- Bei der Düse, Kreuznut **(6)** und Düse, lang Kreuznut **(7)** ist kein Abstandshalter erforderlich.



**Abb. 5** Übersicht ABIPLAS® CUT 111 HF

#### HINWEIS

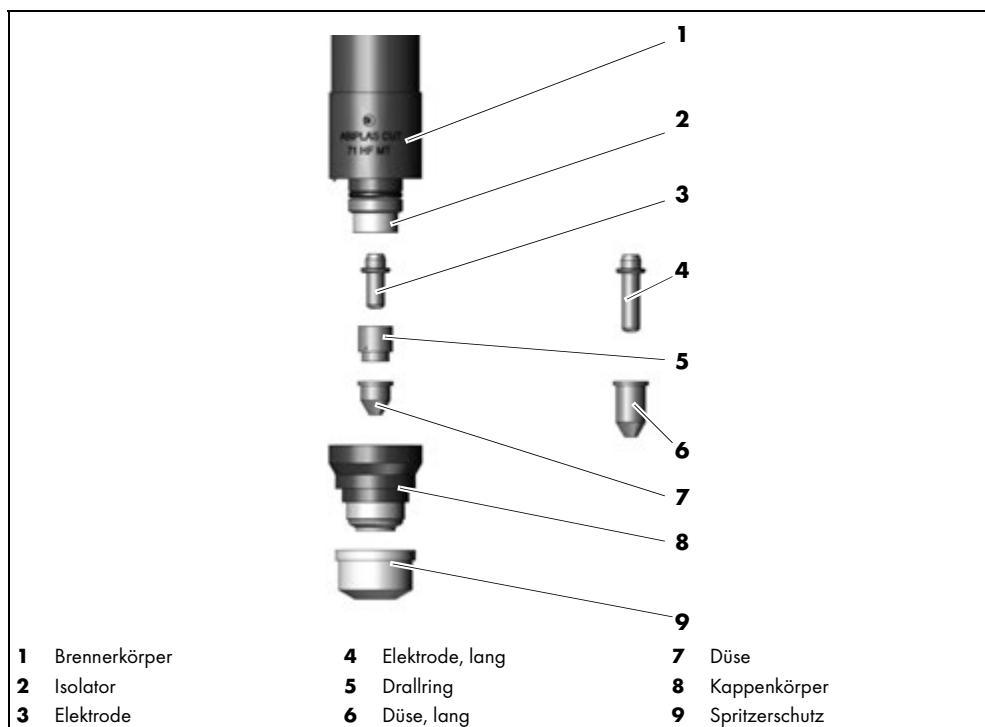
- Verwenden Sie die Düse, lang (**7**) nur in Verbindung mit Elektrode, lang (**5**) oder Düse, Kreuznut lang (**6**).
- Bei der Düse, Kreuznut lang (**6**) und Düse zum Fugenhobeln (**8**) ist kein Abstandshalter erforderlich.



**Abb. 6** Übersicht **ABIPLAS® CUT 151 HF**

#### HINWEIS

- Verwenden Sie die Düse, Kreuznut (**7**) nur in Verbindung mit Elektrode, lang (**6**).
- Bei der Düse, Kreuznut (**7**) und Düse zum Fugenhobeln (**8**) ist kein Abstandshalter erforderlich.

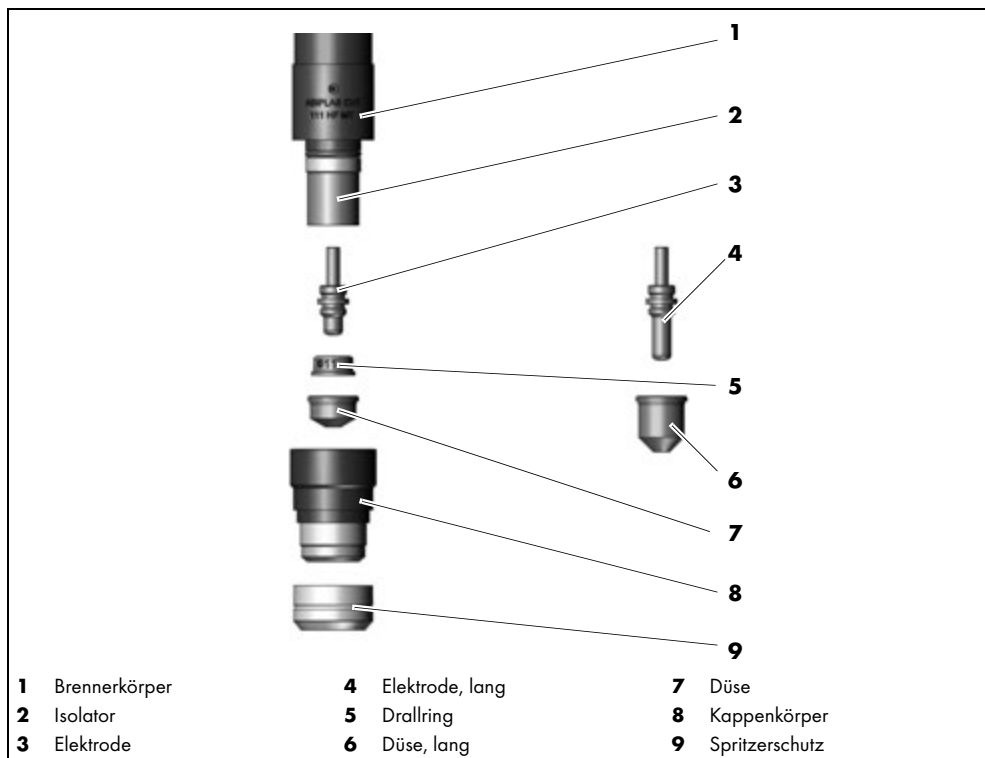


**Abb. 7** Übersicht **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**

#### HINWEIS

- Verwenden Sie die Düse, lang **(6)** nur in Verbindung mit Elektrode, lang **(4)**.

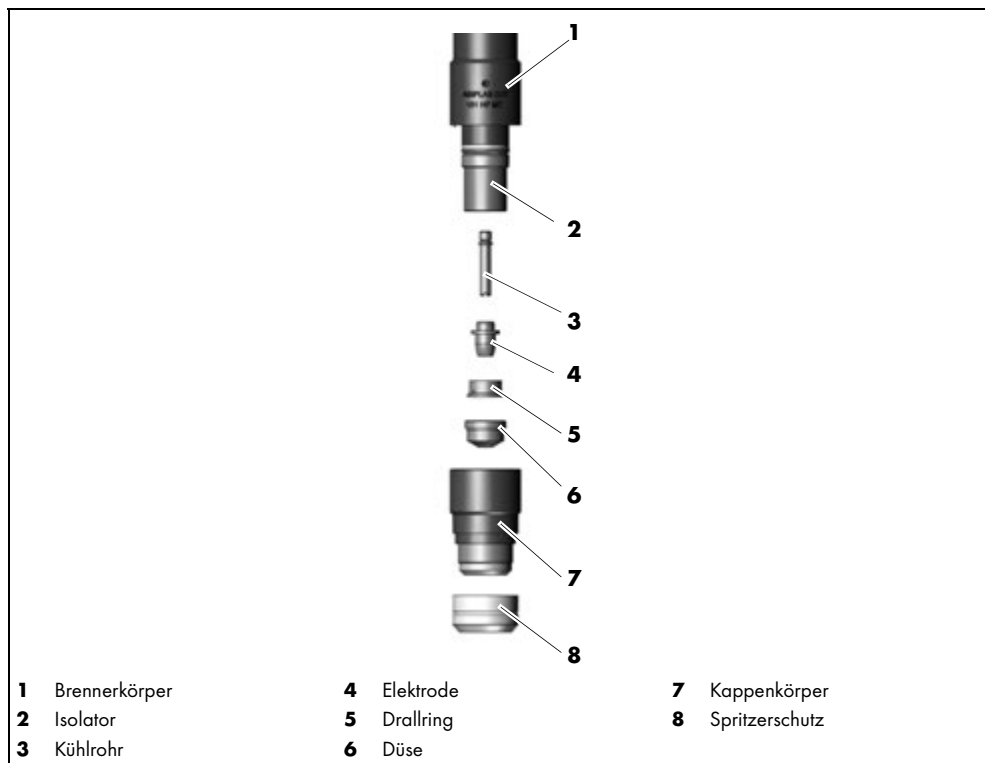




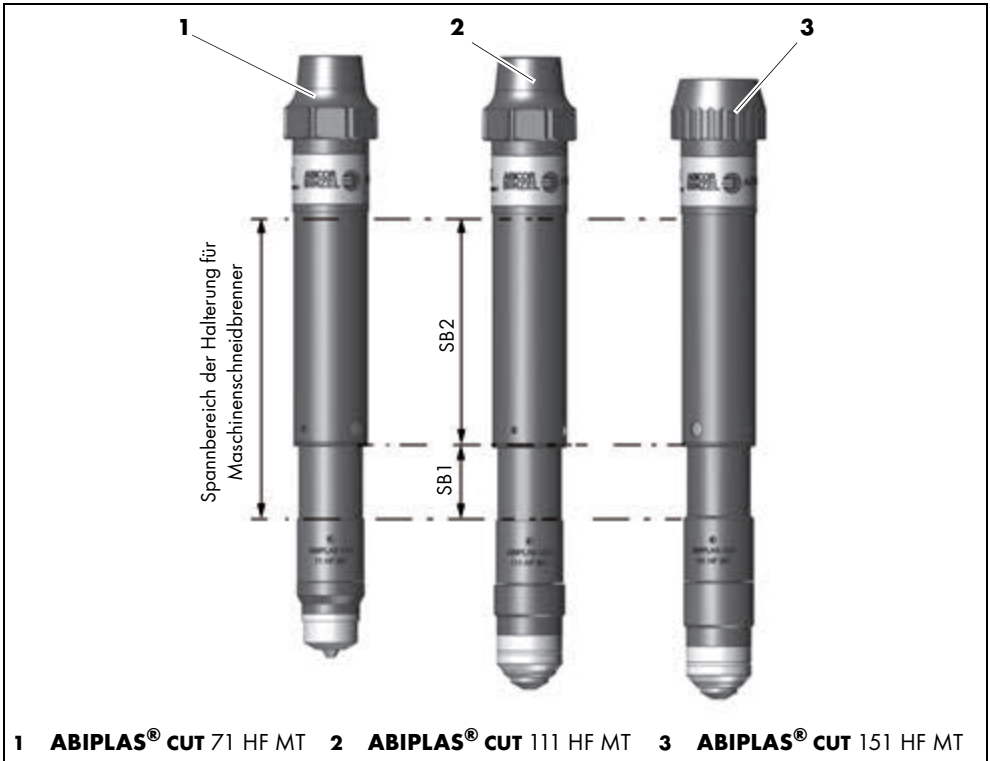
**Abb. 8** Übersicht **ABIPLAS® CUT 111 HF MT**

#### HINWEIS

- Verwenden Sie die Düse, lang **(6)** nur in Verbindung mit Elektrode, lang **(4)**.



**Abb. 9** Übersicht **ABIPLAS® CUT 151 HF MT**



**Abb. 10** Übersicht Spannbereich

## 7.2 Plasmaschneidbrenner anschließen

### Anforderungen zum Anschluss des Brenners

- 1 Nur schmutz-, öl- und wasserfreie Druckluft verwenden
- 2 Auf richtige Zuordnung und festen Sitz der Anschlüsse achten.
- 3 Den richtigen Luftdruck (Fließdruck) einstellen sowie auf die richtige Luftmenge achten. Zu geringe Luftmengen führen zur Überhitzung des Brenners.

## HINWEIS

- Je niedriger der Pilotstrom, desto höher die Lebensdauer von Elektrode und Schneiddüse.
  - Achten Sie auf die richtige Zuordnung und den festen Sitz der Anschlüsse.
  - Da aus technischen Gründen die Plasmadüse nicht gegen direktes Berühren geschützt werden kann, muss die Plasmaschneidstromquelle die Forderung der EN 60974-7, Pkt. 7.4.2, erfüllen.
  - Der Plasma-Schneidbrenner in Verbindung mit der Plasmastromquelle muss der EN 60974-10 entsprechen.
  - Die Plasmastromquelle muss zusätzlich der EN 60974-1 entsprechen.
  - In der Zündart (Kontakt oder HF) sowie der Ausgangsleistung (Bemessungsstrom und entsprechende Einschaltdauer) müssen die Plasmastromquelle und der Schneidbrenner übereinstimmen.
- ⇒ Tab. 2 Allgemeine Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-6

### 7.2.1 Druckluft für Plasma- und Kühlgas

## HINWEIS

- Genaue Druck- und Luftmengeneinstellungen sind wichtig für: das Zünden des Pilotlichtbogens, Schnittqualität, Standzeit von Brenner und Verschleißteilen.
  - Ein Eintrittsdruck (p) der kleiner ist als angegeben, führt zu einer thermischen Überlastung. Der Brenner muss anlagenseitig durch Einstellen des Druckwächters abgesichert werden.
- ⇒ Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-7

### 7.2.2 Gefilterte öl- und wasserfreie Druckluft

## HINWEIS

- Verwenden Sie nur schmutz-, öl- und wasserfreie Druckluft.
  - Wir empfehlen:
    - Vorfilter 5 µm Filterfeinheit
    - Submikrofilter 0,01 µm Filterfeinheit
    - 99,99 % Ölabscheiderate
  - Luftdurchsatz bei 5,0 bar Fließdruck: **ABIPLAS® CUT 71 HF** > 180 l/min  
 Luftdurchsatz bei 5,0 bar Fließdruck: **ABIPLAS® CUT 111 HF** > 220 l/min  
 Luftdurchsatz bei 5,0 bar Fließdruck: **ABIPLAS® CUT 151 HF** > 280 l/min
- ⇒ Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-7

### 7.3 Maschinenbrenner anschließen

#### HINWEIS

- Beachten und prüfen Sie die Sicherheitsabschaltung in Abhängigkeit der Maschinenkonfiguration.
- Achtung! Schalten Sie die Anlage unbedingt „extern“.

### 7.4 Plasmaschneidbrenner mit Zentralanschluss

#### HINWEIS

- Die Plasmaschneidbrenner mit Zentralanschluss sind nur an Stromquellen mit Zentralbuchsen anzuschließen, die die Sicherheitsanforderungen nach EN 60974-1 und EN 60974-7 erfüllen.
- Die Zuordnung von Schneidbrenner und Schneidstromquelle ist durch die Codierung von Stecker und Buchse eindeutig festgelegt und unbedingt zu beachten.

### 7.5 Vor dem Einschalten

- Überprüfen Sie alle Verschraubungen auf festen Sitz.
- Schadhafte, deformierte oder verschlissene Teile sind auszuwechseln.
- Ausrüstteile auf korrekten Sitz und Vollständigkeit überprüfen.

#### HINWEIS

- In den Zufuhrschläuchen können sich nach längeren Stillstandszeiten bzw. durch starke Temperaturschwankungen geringe Kondensatrückstände bilden. Um diese aus dem Schlauchpaket zu entfernen ist der Gasvorströmtaster so lange zu betätigen, bis die Rückstände getrocknet sind. Die Verschleißteile sind dabei zu demontieren.
- Wir empfehlen, den Vorgang vor dem täglichen Arbeitsbeginn durchzuführen.

#### 7.5.1 Einschaltenschutz

Der Taster lässt sich nur betätigen, wenn der darüberliegende Einschaltenschutz angehoben wird.

#### 7.5.2 Sicherheitseinrichtung

⇒ 6.1.1 Schneidbrennerkörper auf Seite DE-11

## 7.6 Brenner zünden

### HINWEIS

- Beim Betätigen des Tasters (am Handbrenner) und nach einer Gasvorströmzeit wird der Plasmapilotlichtbogen durch Hochfrequenzimpulse gezündet.
- Beim Starten des Startlichtbogens (mit Softstarteinrichtung) darf die Schneiddüse das Werkstück nicht berühren.
- Ein Aufsetzen der Schneiddüse auf das Werkstück führt zur Störung des Softstartregimes.
- Verwenden Sie die Zubehörelemente für einen optimalen Schneiddüsenabstand zum Werkstück.
- Am Werkstück erfolgt die Zündung des Schneidlichtbogens. Der Schneidstrahl wird unterbrochen, wenn der Kontakt zum Werkstück abreißt, oder mittels Taster die Steuerspannung unterbrochen wird.
- Beachten Sie die vorgeschriebene Gasnachströmzeit zur Brennerkühlung.

Um ein ungewolltes Zünden zu verhindern, ist der Schneidbrenner so abzulegen, dass keine Betätigung des Hebel-tasters erfolgen kann.

## 7.7 Schneidprozess

### **WARNUNG**

#### **Blendung der Augen**

Der erzeugte Lichtbogen kann Augen schädigen.

- Überprüfen und tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

### HINWEIS

- Alle erforderlichen Parameter (wie z. B. Schneidstrom, Softstart, Druckluft usw.) müssen entsprechend ihrer Schneidaufgabe an der Stromquelle eingestellt sein.
- Hinweise und Tipps zum unmittelbaren Schneidprozess (Technik, Verfahrensweise, Werkstoffe, Plasma...) finden Sie in der einschlägigen Fachliteratur und nicht in dieser Betriebsanleitung.
- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.
- Überprüfen Sie den tatsächlichen Gasfluss an den Messinstrumenten bzw. durch Verschließen und Öffnen der entsprechenden Gasaustrittsöffnungen am Brenner.

## 8 Außerbetriebnahme

### HINWEIS

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

- 1 Stromquelle ausschalten.
- 2 Druckluftzufuhr schließen.

## 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.

### WARNUNG

#### **Verbrennungsgefahr**

Die Schneidbrenner werden während des Schneidvorgangs stark erhitzt.

- Lassen Sie die Schneidbrenner abkühlen.
- Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

**HINWEIS**

- Tragen Sie während der Wartungs- und Reinigungsarbeiten immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Entfernen Sie anhaftende Schweißspritzer.
- Prüfen Sie alle Verschraubungen auf festen Sitz.

**9.1 Schlauchpaket**

- 1 Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen und Verschleißteile auf sichtbare Schäden überprüfen und ggf. austauschen.

**9.2 Schneidbrenner**

- 1 Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen und Verschleißteile auf sichtbare Schäden überprüfen und ggf. austauschen.
- 2 Die Elektrode ist auszutauschen, wenn der Einbrand tiefer als 1,5 mm ist.
- 3 Schneidbrennerkopf regelmäßig von Brennschneidspritzern reinigen.
- 4 Überprüfen Sie die Kontaktstifte der Sicherheitsabschaltung auf ihre federnde Funktion. Wenn nötig reinigen Sie den Kontakttring der Schutzkappe für eine sichere Kontaktierung, ggf. austauschen.

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

**10 Störungen und deren Behebung****GEFAHR****Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unautorisierte Personen**

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

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

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

**HINWEIS**

- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.



Störung	Ursache	Behebung
Ungenügende Durchdringung	• Druckabfall während des Schneidens	• Druckwächter neu einstellen
	• Zu hohe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit verringern
	• Zu großer Neigungswinkel des Brenners	• Neigungswinkel verringern
	• Materialstärke zu groß	• Geringere Materialstärke verwenden.
	• Ausrüsteteile verschlissen oder beschädigt	• Ausrüsteteile erneuern
	• Nicht angepasste Leistungsstufe	• Leistungsstufe anpassen
Schneidlichtbogen reißt ab	• Zu geringe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit erhöhen
	• Zu großer Brennerabstand	• Brennerabstand verringern
	• Materialstärke zu groß	• Geringere Materialstärke verwenden.
	• Leistungsstufe zu gering	• Leistungsstufe anpassen
Starke Bartbildung	• Zu geringe oder zu hohe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit anpassen
	• Ausrüsteteile verschlissen oder beschädigt	• Ausrüsteteile erneuern
	• Nicht angepasste Leistungsstufe	• Leistungsstufe anpassen
Ausgebrannte Schneiddüse	• Beschädigte oder lose Düse	• Düse bzw. Kappenkörper handfest anziehen, ggf. Düse erneuern
	• Werkstückkontakt	• Kontaktierung vermeiden
	• Zu schneller Schnittbeginn an Werkstückkante	• Schnittbeginn mit geringerer Geschwindigkeit ausführen
	• Zu starke Spritzer beim Lochstechen	
	• Pilotlichtbogen zu lange und zu oft in der Luft gezündet	• Luftzündungen möglichst verkürzen/vermeiden
	• Pilotlichtbogen zu stark (Stromquellenabhängig)	• Pilotlichtbogenstrom möglichst gering einstellen
Starker Elektrodenausbrand	• Druckabfall während des Schneidens infolge falsch eingestellten Druckwächters	• Druckwächtereinstellung korrigieren
	• Lose Elektrode	• Elektrode handfest anziehen
	• Pilotlichtbogen zu lange und zu oft in der Luft gezündet	• Luftzündungen möglichst verkürzen/vermeiden

**Tab. 9** Störungen und deren Behebung

## 11 Demontage

Die Demontage darf nur vom Fachhändler durchgeführt werden. Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Demontagarbeiten die Abschaltprozeduren unbedingt eingehalten werden.

### **GEFAHR**

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

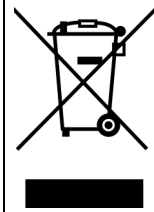
Für die gesamte Dauer von Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten ist Folgendes zu beachten:

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.
- 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-27.

## 12 Entsorgung



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

- Elektrogeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
- Elektrogeräte müssen getrennt gesammelt einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
- Beachten Sie hierzu die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien.
- Informationen zur Sammlung und zur Rückgabe von Elektroaltgeräten erhalten Sie von Ihrer Kommunalbehörde.
- Um das Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen, müssen Sie es zuerst demontieren.

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

<b>1</b>	<b>Identification</b>	EN-3	<b>7</b>	<b>Operation</b>	EN-14
1.1	Marking	EN-3	7.1	Setting up the torch body	EN-14
<b>2</b>	<b>Safety</b>	EN-3	7.2	Connecting the plasma cutting torch	EN-23
2.1	Designated use	EN-3	7.2.1	Compressed air as plasma and cooling gas	EN-23
2.2	Obligations of the operator	EN-3	7.2.2	Filtered compressed air free of oil and water	EN-24
2.3	Personal protective equipment (PPE)	EN-4	7.3	Connecting the machine torch	EN-24
2.4	Classification of the warnings	EN-4	7.4	Plasma cutting torch with central connector	EN-24
2.5	Special warnings for operation	EN-4	7.5	Before switching on	EN-25
2.6	Emergency information	EN-5	7.5.1	Trigger guard	EN-25
<b>3</b>	<b>Product description</b>	EN-5	7.5.2	Safety device	EN-25
3.1	Technical data	EN-5	7.6	Igniting the torch	EN-25
3.2	Nameplate	EN-8	7.7	Cutting process	EN-26
3.3	Signs and symbols used	EN-8	<b>8</b>	<b>Putting out of operation</b>	EN-26
<b>4</b>	<b>Scope of delivery</b>	EN-9	<b>9</b>	<b>Maintenance and cleaning</b>	EN-27
4.1	Transport	EN-9	9.1	Cable assembly	EN-27
4.2	Storage	EN-9	9.2	Cutting torch	EN-28
<b>5</b>	<b>Functional description</b>	EN-10	<b>10</b>	<b>Troubleshooting</b>	EN-28
<b>6</b>	<b>Putting into operation</b>	EN-11	<b>11</b>	<b>Disassembly</b>	EN-30
6.1	Setting up the <b>ABIPLAS® CUT HF</b> manual cutting torch	EN-11	<b>12</b>	<b>Disposal</b>	EN-31
6.1.1	Cutting torch body	EN-11	12.1	Materials	EN-31
6.1.2	Handle	EN-11	12.2	Consumables	EN-31
6.2	Setting up the <b>ABIPLAS® CUT HF MT</b> machine cutting torch	EN-12	12.3	Packaging	EN-31
6.2.1	Machine torch body	EN-12			
6.2.2	Cable assembly	EN-12			
6.2.3	Accessories	EN-12			

## 1 Identification

Manual and machine torches from the **ABIPLAS® CUT HF** series are intended exclusively for plasma cutting and gouging with compressed air as the plasma and cooling gas in industrial and commercial applications. They consist of the torch body with equipment parts and wear parts, handle and cable assembly with a direct or central connector. They conform to EN 60974-7 and are not considered devices that independently fulfil functions. For operation, a cutting power source is required.

The **ABIPLAS® CUT HF** plasma cutting torches must only be operated using original **ABICOR BINZEL** spare parts.

### 1.1 Marking

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

## 2 Safety

The attached safety instructions must be observed.

### 2.1 Designated use

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

### 2.2 Obligations of the operator

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

### 2.3 Personal protective equipment (PPE)

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

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

### 2.4 Classification of the warnings

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

#### **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.

#### **DANGER**

##### **Risk of burns**

Risk of burns as a result of the unshielded pilot light arc

- Wear the specified protective equipment comprising eye protection and protective gloves.

## 2.6 Emergency information

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

- Electrical power supply
- Compressed-air supply

Further measures can be found in the operating instructions for the power source or the documentation for other peripheral devices.

## 3 Product description

### WARNING

#### Hazards caused by improper use

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

- Use the device according to its designated use only.
- Do not convert and modify the device to enhance its performance without authorization.
- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

## 3.1 Technical data

<b>Cutting</b>	-10 °C to +40 °C
<b>Transport and storage</b>	-25 °C to +55 °C
<b>Relative humidity</b>	Up to 90% at 20 °C

**Tab. 1** Ambient conditions during operation

<b>Type ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF 111 HF 151 HF</b>	<b>71 HF MT 111 HF MT 151 HF MT</b>
<b>Type of use</b>	Manual	Automatic
<b>Type of voltage</b>	DC direct voltage	
<b>Operating mode</b>	Single gas torch	
<b>Compressed air as plasma and cooling gas</b>	Yes	
<b>Type of ignition</b>	HF	
<b>Max. arc ignition and stabilisation voltage Breakdown voltage 50 Hz</b>	7kV	
<b>Voltage rating</b>	Peak value of 500V	
<b>Protection type of the device connections (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Type of cooling</b>	Air-cooled	
<b>Minimum/Maximum value for gas pressure</b>	Min. 4.8 bar/max. 7.0 bar	
<b>Control device in the torch handle</b>	42 V/0.1 - 1.0 A	

**Tab. 2** General torch data (EN 60974-7)

NOTICE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P &lt; 4.8 bar will result in thermal overload of the torch!</li> </ul>

<b>ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF 71 HF MT</b>	<b>111 HF 111 HF MT</b>	<b>151 HF 151 HF MT</b>
Pilot current	15-22 A (max. 25 A)	15-25 A (max. 27 A)	15-27 A (max. 29 A)
Rated current and corresponding duty cycle	70 A / 60% 50 A / 100%	110 A / 60% 90 A / 100%	150 A / 60% 120 A / 100%
Type of gas	Compressed air		
Gas flow rate	Approx. 155 l/min	Approx. 180 l/min	Approx. 235 l/min
Operating pressure (flow pressure) Torch inlet pressure [bar]	5-5.5		
Air flow rate measured with	Nozzle bore 1.1 mm	Nozzle bore 1.4 mm	Nozzle bore 1.8 mm
Plasma air [l/min]	Approx. 22	Approx. 30	Approx. 39

**Tab. 3** Product-specific torch data (EN 60974-7)



ABIPLAS® CUT	71 HF 71 HF MT	111 HF 111 HF MT	151 HF 151 HF MT
Soft start air [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Gas post flow time [s]	≥ 60		
Selection of the plasma nozzle	0.9 mm / to 30 A	1.0 mm / 30-50 A	1.2 mm / to 70 A
	1.1 mm / 30-60 A	1.2 mm / 40-70 A	1.5 mm / 70-90 A
	1.2 mm / 50-70 A	1.4 mm / 70-90 A	1.6 mm / 90-120 A
		1.6 mm / 90-110 A	1.8 mm / 120-150 A
	1.1 mm long/max. 50 A	1.2 mm long/max. 50 A	1.2 mm long/max. 50 A
		2.6 mm for gouging	3.0 mm for gouging

**Tab. 3** Product-specific torch data (EN 60974-7)

### Standard values for cutting capacity

The specifications on the cutting capacity are standard values only as they are also greatly affected by the following factors:

- Type and quality of the material
- Compressed air pressure and impurities
- Temperature of the workpiece to be cut
- Desired cutting quality
- Condition of the electrode and the cutting nozzle
- Distance and position of the cutting torch from/in relation to the workpiece
- Power source characteristics
- Cutting speed

ABIPLAS® CUT	71 HF 71 HF MT	111 HF 111 HF MT	151 HF 151 HF MT
Material thickness [mm]			
Steel	20 (max. 25) at 70 A	35 (max. 40) at 110 A	50 (max. 55) at 150 A
	13 (max. 15) at 50 A	30 (max. 35) at 90 A	35 (max. 45) at 120 A
Stainless steel	18 (max. 25) at 70 A	30 (max. 35) at 110 A	40 (max. 45) at 150 A
	13 (max. 15) at 50 A	25 (max. 30) at 90 A	30 (max. 40) at 120 A
Aluminium	15 (max. 20) at 70 A	25 (max. 30) at 110 A	35 (max. 40) at 150 A
	8 (max. 10) at 50 A	20 (max. 25) at 90 A	25 (max. 35) at 120 A

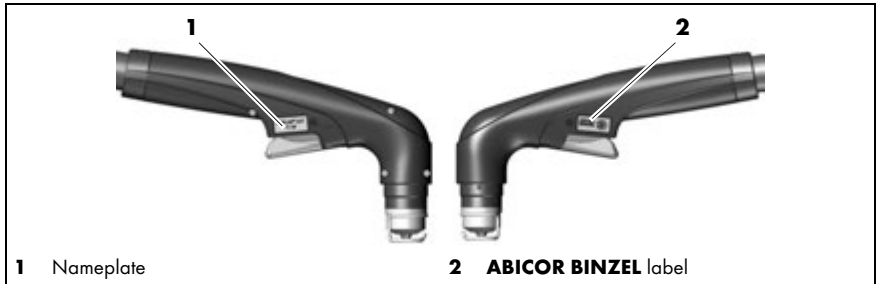
**Tab. 4** Standard values for cutting capacity

<b>Version</b>	Direct connector or central connector
<b>Standard length</b>	6 m (other lengths available on request)
<b>Power/air cable connection</b>	G1/4"

**Tab. 5** Cable assembly

### 3.2 Nameplate

The plasma cutting torches are marked as follows:



**Fig. 1** Nameplate

When making enquiries, please note the following information:

Type label on the torch handle, for example, **ABIPLAS® CUT 71 HF** on the manual welding torch.

The machine torch is identified by a label on the handle tube, for example, **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**.

### 3.3 Signs and symbols used

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

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

## 4 Scope of delivery

The standard scope of delivery includes the following components:

• Cutting torch body (type as ordered)	• Handle
• Cable assembly	• Operating instructions

**Tab. 6** Scope of delivery

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

### 4.1 Transport

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

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

**Tab. 7** Transport

### 4.2 Storage

Physical storage conditions in a closed environment:

⇒ Tab. 1 Ambient conditions during operation on page EN-5

## 5 Functional description

The torch and power source together form an operating unit which provides a plasma arc for cutting when supplied with the appropriate operating resources. When cutting, compressed air is ionised in the cutting nozzle by high-frequency pulses. The initial arc produces conductive plasma, which is accelerated in the nozzle and directed to the workpiece. The working arc is struck between the cutting torch electrode and the workpiece. The workpiece material is melted by the energy of the impact, the dissociation and the ionisation and blown out by the kinetic energy of the plasma jet. The compressed air is used to cool the cable assembly and the cutting torch.

### CAUTION

#### **Risk of injury and device damage as a result of improper operation**

Non-observance can result in injuries and device damage.

- For safety reasons, do not use the plasma cutting torch equipped with the cap body without a spatter protector.

### NOTICE

- In the case of a split protective cap, the cap body and spatter protector make up one functional unit.

## 6 Putting into operation

### DANGER

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

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

- Switch off the power source.
- Close off the compressed air supply.
- 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 the following instructions:
  - ⇒ 3 Product description on page EN-5

## 6.1 Setting up the ABIPLAS® CUT HF manual cutting torch

### 6.1.1 Cutting torch body

The **ABIPLAS® CUT HF** cutting torch bodies are available in the three output currents 70 A, 110 A and 150 A, each based on a duty cycle of 60%. The cutting torch head is positioned at an angle of 110° to the handle axis. The plasma nozzle, protective cap, swirl ring, electrode and insulator are all wear parts that can be easily replaced by inserting or screwing on spare parts. To protect the operator, the screw-on protective cap is equipped with a safety cut-out mechanism, which will automatically interrupt the inrush current circuit if the protective cap is removed. Accessories such as torch carriage, circular torch guide, template cutting guide and spacer can be attached and locked onto the outer contour of the protective caps.

### 6.1.2 Handle

The ergonomically shaped handle is equipped with a trigger. A trigger guard prevents the cutting torch being accidentally switched on when laid down.

## 6.2 Setting up the ABIPLAS® CUT HF MT machine cutting torch

### 6.2.1 Machine torch body

The machine torch body and handle tube have a cylindrical design. In combination with the mount, the machine torch can be easily attached to an automatic guide carriage.

The machine cutting torches are available in the three output currents 70 A, 110 A and 150 A, each based on a duty cycle of 60%. The cutting torch nozzles and torch body axis are positioned in a straight line. The plasma nozzle, protective cap, swirl ring, electrode and insulator are all wear parts that can be easily replaced by inserting or screwing on spare parts. To protect the operator, the screw-on protective cap is equipped with a safety cut-out mechanism, which will automatically interrupt the inrush current circuit if the protective cap is removed.

### 6.2.2 Cable assembly

The cable assemblies are tailored to the output currents of the cutting torch heads. They are available in a standard length of 6 m with a direct or central connector.

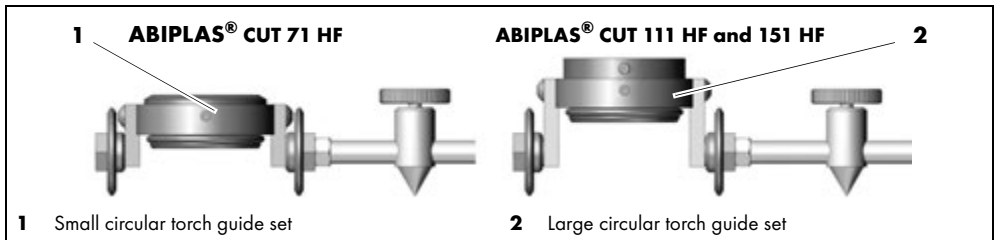
### 6.2.3 Accessories

#### Small and large circular torch guide sets

- Circular parts with a diameter of approx. 100 to 1,000 mm can be cut with the **ABIPLAS® CUT 71 HF/111 HF/151 HF** manual cutting torches by using circular torch guides.
- The torch carriage is clamped to the protective cap.

#### NOTICE

- When tightening the set screw to clamp the torch carriage into place, ensure that the protective cap is not subject to excessive pressure, damaging the inside thread.



**Fig. 2** Circular torch guide

**CUT 71 HF and CUT 111 HF/151 HF torch carriages**

- Without circular guide

**Spacers**

- Spacer spring
- Bevel nozzle
- Hole piercing cap

**Mount for the machine cutting torch**

- The **ABIPLAS® CUT 71 HF MT/111 HF MT/151 HF MT** machine cutting torches are attached to the machine by a mount.
- The machine cutting torch is clamped to the clamping area marked as SB1 using a clamping sleeve. In the absence of a clamping sleeve, it can be clamped to SB2.  
⇒ Fig. 10 on page EN-22



**Fig. 3** Mount for the machine cutting torch

## 7 Operation

### 7.1 Setting up the torch body

#### CAUTION

##### **Risk of injury and device damage as a result of improper operation**

Non-observance can result in injuries and device damage.

- A loose protective cap presents a hazard and can lead to increased insulator, electrode and swirl ring wear or even to destruction of the torch body.
- A dirty protective cap in the area of the interior air guide and soiled swirl ring holes reduce the air throughput and the cooling. This increases the wear to the insulator, electrode, and swirl ring and can destroy the torch body.
- Replace a worn-out spatter protector if required.

#### WARNING

##### **Risk of injury and device damage as a result of improper operation**

Non-observance can result in injuries and device damage.

- In the case of a split protective cap, the cap body and spatter protector make up one functional unit.
- For safety reasons, do not use the plasma cutting torch equipped with the cap body without a spatter protector.
- Switch off the plasma power source when replacing wear parts.

#### NOTICE

- Always ensure that the protective cap and all wear parts are clean and securely attached.
- The plasma cutting torches are equipped with a safety shut-off mechanism for the operator's protection. This automatically interrupts the inrush current circuit if the protective cap is removed. Two spring-mounted contact pins are actuated when the protective cap is screwed on. If the spring effect of the contact pins is impeded, the safety shut-off mechanism can become ineffective. Ensure that all contact surfaces between the spring-mounted contact pins and the contact ring on the protective cap are kept clean.

- 1 Screw in the insulator and hand-tighten.

#### NOTICE

- Over-tightening can damage the thread.

- 2 Insert the electrode (**ABIPLAS® CUT** 71 HF / 151 HF / 71 HF MT / 151 HF MT).  
Screw in the electrode and tighten (hand-tight only) (**ABIPLAS® CUT** 111 HF / 111 HF MT).



## NOTICE

- Over-tightening can damage the thread.

**3** Attach the swirl ring.

## NOTICE

- Ensure that it is positioned correctly.
- The air holes should always point towards the electrode tip.

**4** Attach the selected plasma nozzle.

- The type of plasma nozzle used is primarily determined by the thickness of the material to be cut and the current intensity.  
⇒ Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7) on page EN-6
- The following standard values apply:

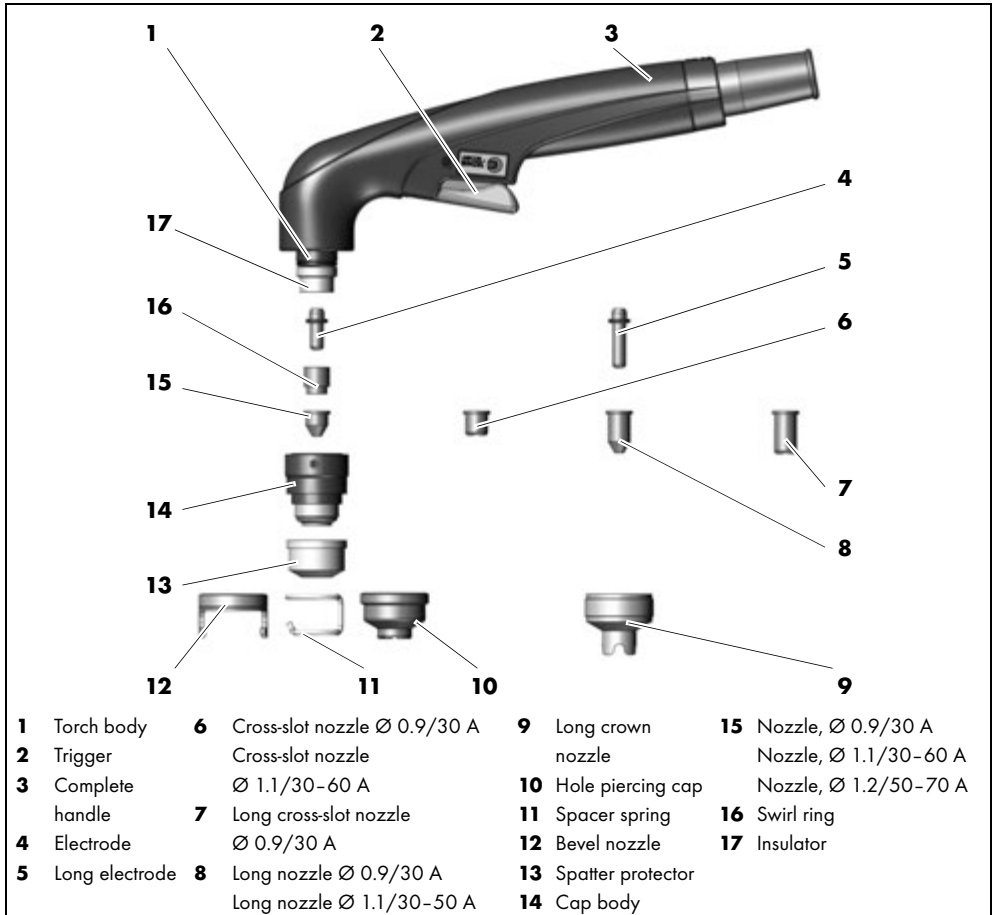
Type	Plasma nozzle	ø [mm]	Current intensity [A]
<b>ABIPLAS® CUT 71 HF/71 HF MT</b>	Standard	0.9	30
	Standard	1.1	30–60
	Standard	1.2	50–70
	Long	0.9	30
	Long	1.1	30–50
	Cross slot	0.9	30
	Cross slot	1.1	30–60
	Long cross slot	0.9	30
<b>ABIPLAS® CUT 111 HF/111 HF MT</b>	Standard	1.0	30–50
	Standard	1.2	40–70
	Standard	1.4	70–90
	Standard	1.6	90–110
	Long	1.2	50
	Long cross slot	1.2	50
	Gouging	2.6	

**Tab. 8** Standard values

Type	Plasma nozzle	ø [mm]	Current intensity [A]
ABIPLAS® CUT 151 HF/151 HF MT	Standard	1.2	70
	Standard	1.5	70-90
	Standard	1.6	90-120
	Standard	1.8	120-150
	Long cross slot	1.2	50
	Gouging	3.0	

**Tab. 8** Standard values

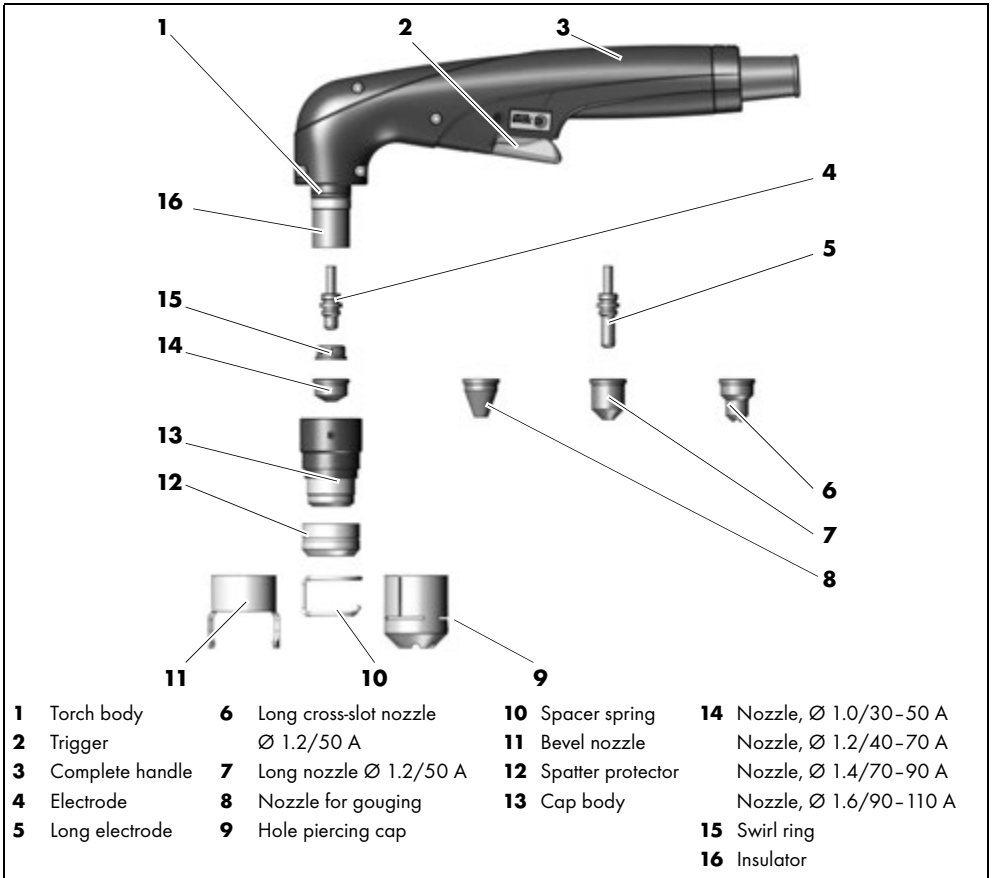
**5** Hand-tighten the protective cap.



**Fig. 4** Overview of ABIPLAS® CUT 71 HF

**NOTICE**

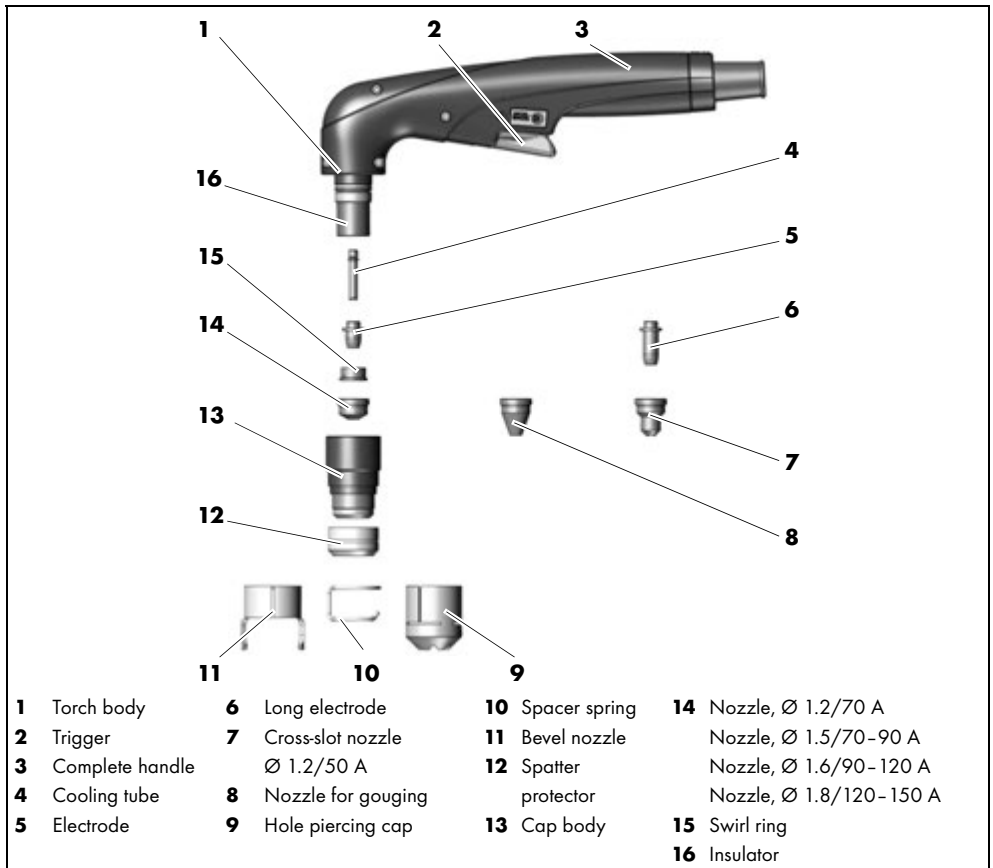
- Only use the long nozzle (8) in conjunction with a long electrode (5) and long crown nozzle (9).
- A distance sleeve is not required for the cross-slot nozzle (6) or long cross-slot nozzle (7).



**Fig. 5** Overview of **ABIPLAS® CUT 111 HF**

**NOTICE**

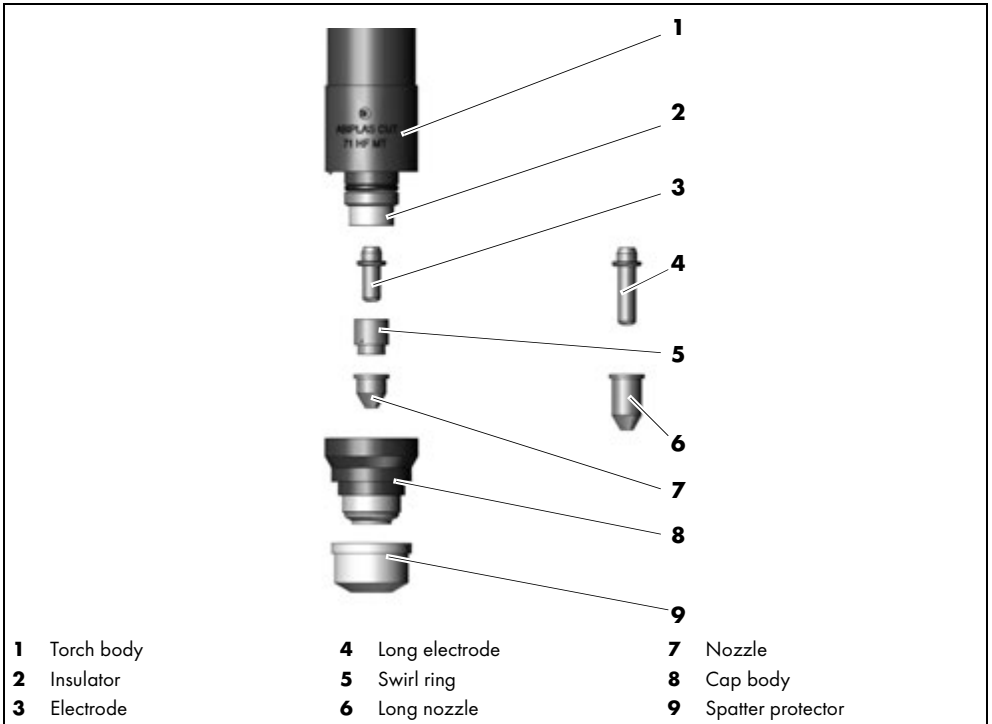
- Only use the long nozzle (7) in conjunction with a long electrode (5) or long cross-slot nozzle (6).
- A distance sleeve is not required for the long cross-slot nozzle (6) or nozzle for gouging (8).



**Fig. 6** Overview of **ABIPLAS® CUT 151 HF**

#### NOTICE

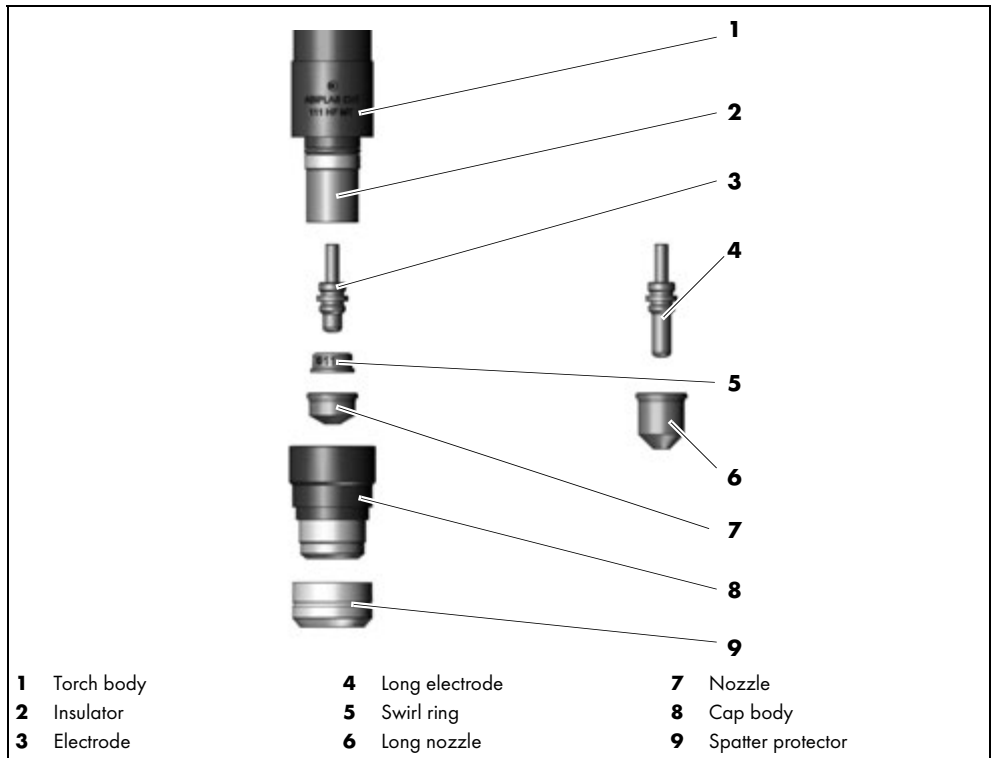
- Only use the cross-slot nozzle (**7**) in conjunction with a long electrode (**6**).
- A distance sleeve is not required for the cross-slot nozzle (**7**) or nozzle for gouging (**8**).



**Fig. 7** Overview of **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**

**NOTICE**

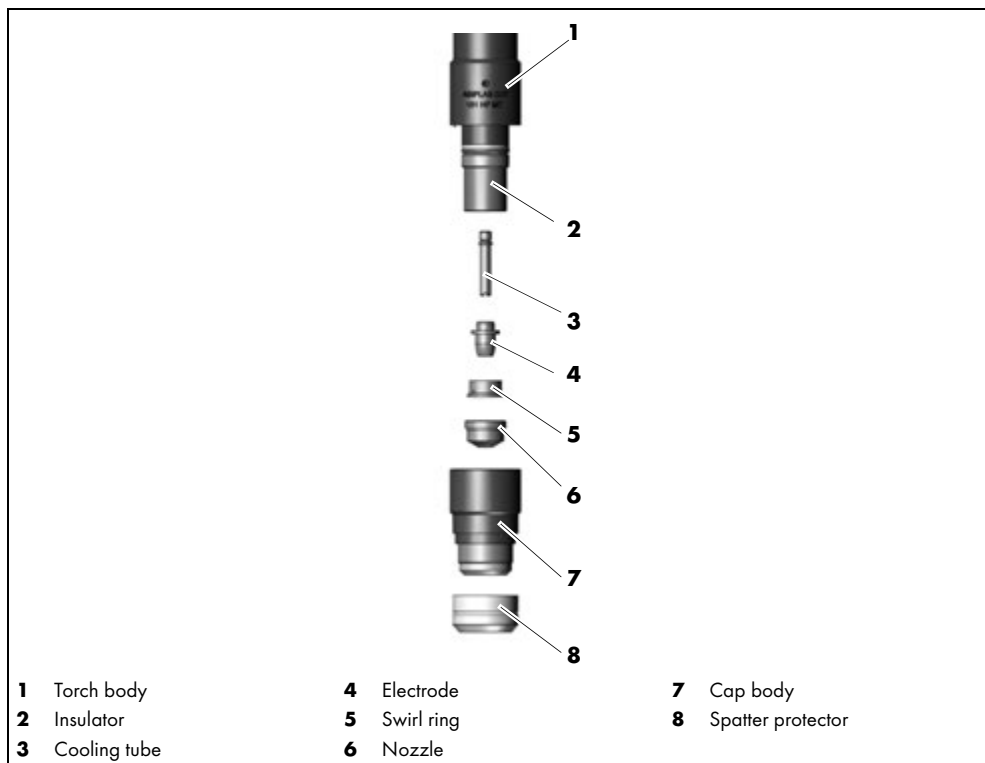
- Only use the long nozzle **(6)** in conjunction with a long electrode **(4)**.



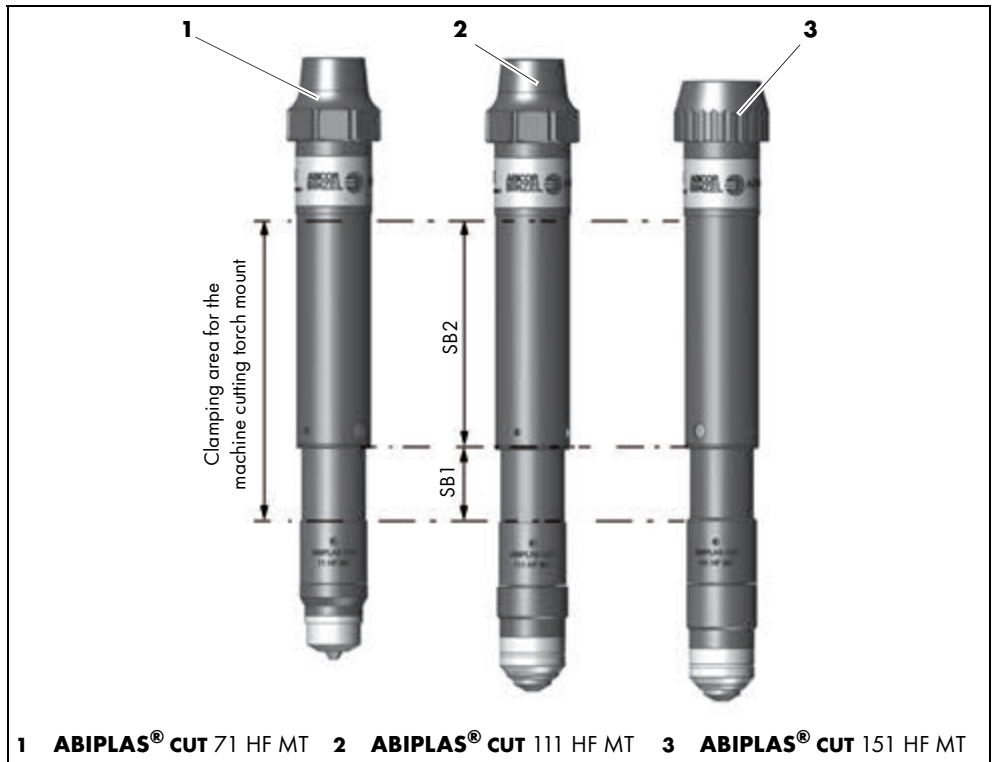
**Fig. 8** Overview of **ABIPLAS® CUT 111 HF MT**

**NOTICE**

- Only use the long nozzle **(6)** in conjunction with a long electrode **(4)**.



**Fig. 9** Overview of **ABIPLAS® CUT 151 HF MT**



**Fig. 10** Overview of the clamping area



## 7.2 Connecting the plasma cutting torch

### Requirements for connecting the torch

- 1 Only use compressed air which is free from dirt, oil and water.
- 2 Ensure that the connections are properly assigned and tightened.
- 3 Ensure that the correct air pressure (flow pressure) and correct air volume are set. Insufficient air volumes can lead to the torch overheating.

#### NOTICE

- The lower the pilot current, the longer the service life of the electrode and the cutting nozzle.
- Make sure that the connections are properly assigned and tightened.
- Since the plasma nozzle cannot be protected against direct contact for technical reasons, the plasma cutting power source must fulfil the requirements of EN 60974-7, point 7.4.2.
- When used with the plasma power source, the plasma cutting torch must conform to EN 60974-10.
- The plasma power source must also conform to EN 60974-1.
- The plasma power source and cutting torch must have the same type of ignition (contact or HF) and the same output power (rated current and corresponding duty cycle).  
⇒ Tab. 2 General torch data (EN 60974-7) on page EN-6

### 7.2.1 Compressed air as plasma and cooling gas

#### NOTICE

- Precisely setting the compressed air pressure and volume is important for the pilot arc ignition, cut quality and service life of the torch and wear parts.
- An inlet pressure (p) smaller than specified results in thermal overload. The correct torch pressure must be ensured by properly setting the pressure monitor on the power source.  
⇒ Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7) on page EN-6

## 7.2.2 Filtered compressed air free of oil and water

### NOTICE

- Use only compressed air which is free from dirt, oil and water.
  - We recommend:
    - Initial filter with a 5 µm pore size
    - Sub-micro filter with a 0.01 µm pore size
    - 99.99% oil separation rate
  - Air throughput at a flow pressure of 5.0 bar: **ABIPLAS® CUT 71 HF** > 180 l/min  
 Air throughput at a flow pressure of 5.0 bar: **ABIPLAS® CUT 111 HF** > 220 l/min  
 Air throughput at a flow pressure of 5.0 bar: **ABIPLAS® CUT 151 HF** > 280 l/min
- ⇒ Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7) on page EN-6

## 7.3 Connecting the machine torch

### NOTICE

- Observe and check the safety shut-off mechanism depending on the machine configuration.
- Warning! Ensure that you connect the system externally.

## 7.4 Plasma cutting torch with central connector

### NOTICE

- The plasma cutting torches with a central connector must only be connected to power sources with central sockets which comply with the safety requirements according to EN 60974-1 and EN 60974-7.
- The assignment of the cutting torch and cutting power source is clearly defined by the codes on the plug and the socket and must be observed under all circumstances.

## 7.5 Before switching on

- Ensure that all threaded fittings are tight.
- Replace defective, deformed or worn parts.
- Ensure that equipment parts are correctly positioned and complete.

### NOTICE

- Small amounts of condensation can form in the feed hoses after long periods of non-use or following major temperature fluctuations. To remove this condensation from within the cable assembly, repeatedly actuate the gas pre-flow trigger until the cable assembly is dry. The wear parts need to be disassembled to do this.
- We recommend carrying out this procedure before the start of daily work.

### 7.5.1 Trigger guard

The trigger can only be pressed if the trigger guard covering it is lifted.

### 7.5.2 Safety device

⇒ 6.1.1 Cutting torch body on page EN-11

## 7.6 Igniting the torch

### NOTICE

- The plasma pilot arc is struck by high-frequency pulses when the trigger (on the manual torch) is actuated and after a gas pre-flow time.
- When starting the initial arc (via the soft start device), the cutting nozzle must not touch the workpiece.
- Contact between the cutting nozzle and the workpiece causes the soft start process to malfunction.
- Use the accessories for an optimum cutting nozzle distance from the workpiece.
- The cutting arc is ignited on the workpiece. The cutting jet is interrupted when contact to the workpiece is discontinued or the control voltage is interrupted using the trigger.
- Please observe the required gas post-flow time for cooling the torch.

To prevent inadvertent ignition, put down the cutting torch in such a way that the lever-type trigger cannot be actuated.

## 7.7 Cutting process

### WARNING

#### Arc eye

The arc produced can damage the eyes.

- Check and wear your personal protective equipment.

### NOTICE

- All necessary parameters (such as the cutting current, soft start, compressed air etc.) must be set on the power source in accordance with the cutting operation.
- Information and tips on the direct cutting process (technique, procedure, materials, plasma...) can be found in the relevant technical literature and not in these operating instructions.
- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Consult the documentation for the welding components.
- Check the actual gas flow on the measuring instruments or by closing and opening the corresponding gas outlet openings on the torch.

## 8 Putting out of operation

### NOTICE

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

- 1 Switch off the power source.
- 2 Close the compressed air feed.

## 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**

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

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

### **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.

### **WARNING**

#### **Risk of burns**

The cutting torches reach very high temperatures during cutting.

- Allow the cutting torches to cool down.
- Wear the correct protective gloves.

### **NOTICE**

- Always wear your personal protective equipment when performing maintenance and cleaning work.
- Remove any adhering weld spatter.
- Ensure that all threaded fittings are tight.

## 9.1 Cable assembly

- 1 Check that all threaded fittings are tight and inspect wear parts for visible damage. Replace if necessary.

## 9.2 Cutting torch

- 1 Check that all threaded fittings are tight and inspect wear parts for visible damage. Replace if necessary.
- 2 The electrode must be replaced if the weld penetration is deeper than 1.5 mm.
- 3 Clean the cutting torch head regularly to remove cutting spatter.
- 4 Check the safety shut-off mechanism's contact pins to ensure that their spring function is working properly. If required, clean the protective cap's contact ring to ensure a reliable contact. Replace if necessary.

**ABICOR BINZEL** offers factory repair services.

## 10 Troubleshooting

### **DANGER**

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

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

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

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

### **NOTICE**

- Consult the documentation for the welding components.

Fault	Cause	Troubleshooting
Insufficient penetration	• Pressure drop during cutting	• Reset the pressure monitor
	• Cutting rate too high	• Reduce the cutting rate
	• Tilt angle of the torch too great	• Reduce the tilt angle
	• Material thickness too high	• Use a lower material thickness
	• Equipment parts worn or damaged	• Replace the equipment parts
	• Output not adjusted	• Adjust the output
Cutting arc breaks	• Cutting rate too low	• Increase the cutting rate
	• Torch clearance too great	• Reduce the torch clearance
	• Material thickness too high	• Use a lower material thickness
	• Output too low	• Adjust the output
Excess dross formation	• Cutting rate too low or too high	• Adjust the cutting rate
	• Equipment parts worn or damaged	• Replace the equipment parts
	• Output not adjusted	• Adjust the output
Cutting nozzle burned out	• Damaged or loose nozzle	• Hand-tighten the nozzle or cap body. Replace the nozzle if necessary.
	• Contact with the workpiece	• Avoid contact
	• Start of cut at the edge of the workpiece too fast	• Start cutting at a lower rate
	• Too much spatter when punching holes	
	• Pilot arc struck too long and too frequently in the air	• Shorten/avoid ignitions in the air if possible
	• Pilot arc too strong (depends on the power source)	• Set the pilot arc current to the lowest possible value
Strong electrode burn-out	• Pressure drop while cutting due to incorrectly set pressure monitor	• Correct the pressure monitor setting
	• Loose electrode	• Hand-tighten the electrode
	• Pilot arc struck too long and too frequently in the air	• Shorten/avoid ignitions in the air if possible

**Tab. 9** Troubleshooting

## 11 Disassembly

Disassembly may only be carried out by specialist dealers. Please ensure that the shut down procedures are strictly observed before disassembly begins.

### **DANGER**

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

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

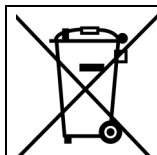
- Switch off the power source.
- Close off the compressed air supply.
- Disconnect all electrical connections.
- Switch off the entire welding system.

### **NOTICE**

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Consult the documentation for the welding components.
- Note the following instructions:
  - ⇒ 8 Putting out of operation on page EN-26.



## 12 Disposal



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

- Electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste.
- Electrical and electronic equipment must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.
- Please observe the local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.
- Your local authority can provide you with information about the collection and return of electrical and electronic equipment.
- To dispose of the product correctly, it must first be disassembled.

### 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 labelled in preparation for their sorting and separation for later recycling.

### 12.2 Consumables

Oil, greases and cleaning agents must not contaminate the ground or enter the sewage system. These substances 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 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.

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

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

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

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

<b>1</b>	<b>Identification</b>	FR-3	6.2.1	Corps de la torche automatique	FR-12
1.1	Marquage	FR-3	6.2.2	Faisceau	FR-12
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	FR-3	6.2.3	Accessoires	FR-13
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3	<b>7</b>	<b>Fonctionnement</b>	FR-15
2.2	Obligations de l'exploitant	FR-3	7.1	Équipement du corps de torche	FR-15
2.3	Équipement de protection individuelle (EPI)	FR-4	7.2	Raccordement de la torche de coupage plasma	FR-25
2.4	Classification des consignes d'avertissement	FR-4	7.2.1	Air comprimé utilisé comme gaz plasma et gaz de refroidissement	FR-25
2.5	Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement	FR-5	7.2.2	Air comprimé filtré sans huile, ni eau	FR-26
2.6	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-5	7.3	Raccordement de la torche automatique	FR-26
<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	FR-5	7.4	Torche de coupage plasma à raccord centralisé	FR-26
3.1	Caractéristiques techniques	FR-6	7.5	Avant la mise en marche	FR-27
3.2	Plaque signalétique	FR-9	7.5.1	Dispositif de protection	FR-27
3.3	Signes et symboles utilisés	FR-9	7.5.2	Dispositif de sécurité	FR-27
<b>4</b>	<b>Matériel fourni</b>	FR-10	7.6	Amorçage de la torche de base	FR-27
4.1	Transport	FR-10	7.7	Processus de coupage	FR-28
4.2	Stockage	FR-10	<b>8</b>	<b>Mise hors service</b>	FR-28
<b>5</b>	<b>Description du fonctionnement</b>	FR-11	<b>9</b>	<b>Maintenance et nettoyage</b>	FR-29
<b>6</b>	<b>Mise en service</b>	FR-11	9.1	Faisceau	FR-29
6.1	Équipement de la torche de coupage manuelle	FR-12	9.2	Torche de coupage	FR-30
	<b>ABIPLAS® CUT HF</b>	FR-12	<b>10</b>	<b>Dépannage</b>	FR-30
6.1.1	Corps de torche de coupage	FR-12	<b>11</b>	<b>Démontage</b>	FR-32
6.1.2	Poignée	FR-12	<b>12</b>	<b>Élimination</b>	FR-33
6.2	Équipement de la torche de coupage automatique	FR-12	12.1	Matériaux	FR-33
	<b>ABIPLAS® CUT HF MT</b>	FR-12	12.2	Produits consommables	FR-33
			12.3	Emballages	FR-33

## 1 Identification

Les torches manuelles et automatiques de la gamme **ABIPLAS® CUT HF** sont exclusivement destinées au coupage et au gougeage plasma à l'air comprimé utilisé en tant que gaz plasma et de refroidissement et ce, en milieu industriel et commercial. Elles sont composées d'un corps de torche avec ses pièces détachées et d'usure, d'une poignée et d'un faisceau avec raccord individuel ou raccord central. Elles sont conformes aux exigences de la directive EN 60974-7 et ne constituent pas des appareils autonomes. Une source de courant de coupage est nécessaire au fonctionnement.

La torche de coupage plasma **ABIPLAS® CUT HF** ne doit être exploitée qu'avec des pièces **ABICOR BINZEL** d'origine.

### 1.1 Marquage

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

## 2 Sécurité

Respectez les consignes de sécurité figurant dans le document joint à ce manuel.

### 2.1 Utilisation conforme aux dispositions

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

### 2.2 Obligations de l'exploitant

- 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 ayant 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 individuelle (EPI)

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

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

### 2.4 Classification des consignes d'avertissement

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

#### **DANGER**

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

#### **AVERTISSEMENT**

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

#### **ATTENTION**

Signale un risque éventuel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures plus ou moins graves.

#### **AVIS**

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

## 2.5 Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement

### DANGER

#### Champs électromagnétiques

Dangers liés 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.

### DANGER

#### Risque de brûlures

Risque de brûlures lié aux arcs pilotes brûlant librement

- Veuillez porter l'équipement de protection prescrit, comprenant une protection des yeux et des gants de protection.

## 2.6 Instructions concernant les situations d'urgence

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

- Alimentation électrique
- Alimentation en air comprimé

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

## 3 Description du produit

### AVERTISSEMENT

#### Risques liés à une utilisation non conforme aux dispositions

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

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

## 3.1 Caractéristiques techniques

<b>Coupage</b>	-10 °C à +40 °C
<b>Transport et stockage</b>	-25 °C à +55 °C
<b>Humidité relative de l'air</b>	Jusqu'à 90 % à 20 °C

Tab. 1 Conditions environnementales pendant l'exploitation

Type ABIPLAS® CUT	71 HF 111 HF 151 HF	71 HF MT 111 HF MT 151 HF MT
<b>Maniement</b>	Manuel	Mécanique
<b>Type de tension</b>	Courant continu CC	
<b>Mode de fonctionnement</b>	Torche monogaz	
<b>Air comprimé utilisé comme gaz plasma et de refroidissement</b>	Oui	
<b>Amorçage</b>	HF	
<b>Tension d'amorçage de l'arc et de stabilisation max. Tension de claquage de 50 Hz</b>	7kV	
<b>Gamme de tension</b>	Valeur de crête de 500 V	
<b>Classe de protection des raccords côté poste (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Type de refroidissement</b>	Refroidi par air	
<b>Pression de gaz minimale/maximale</b>	min. 4,8 bars, max. 7,0 bars	
<b>Système de commande dans la poignée de la torche</b>	42 V/0,1 - 1,0 A	

Tab. 2 Caractéristiques générales de la torche (EN 60974-7)

<b>AVIS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une pression de P &lt; 4,8 bars entraîne une surchauffe thermique de la torche de base !</li> </ul>

ABIPLAS® CUT	71 HF 71 HF MT	111 HF 111 HF MT	151 HF 151 HF MT
Courant pilote	15-22 A (max. 25 A)	15-25 A (max. 27 A)	15-27 A (max. 29 A)
Courant assigné et facteur de marche respectif	70 A / 60 % 50 A / 100 %	110 A / 60 % 90 A / 100 %	150 A / 60 % 120 A / 100 %
Type de gaz	Air comprimé		
Débit de gaz	Env. 155 l/min	Env. 180 l/min	Env. 235 l/min
Pression de service (pression d'écoulement) Pression d'entrée [bar]	5-5,5		
Débit d'air mesuré avec	un orifice de tuyère de 1,1 mm	un orifice de tuyère de 1,4 mm	un orifice de tuyère de 1,8 mm
Air plasma [l/min]	env. 22	env. 30	env. 39
Air softstart [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Durée de post-gaz [s]	≥ 60		
Choix de la tuyère plasma	0,9 mm / jusqu'à 30 A	1,0 mm / 30-50 A	1,2 mm / jusqu'à 70 A
	1,1 mm / 30-60 A	1,2 mm / 40-70 A	1,5 mm / 70-90 A
	1,2 mm / 50-70 A	1,4 mm / 70-90 A	1,6 mm / 90-120 A
		1,6 mm / 90-110 A	1,8 mm / 120-150 A
	1,1 mm de long/ max. 50 A	1,2 mm de long/ max. 50 A	1,2 mm de long/ max. 50 A
		2,6 mm pour le gougeage	3,0 mm pour le gougeage

**Tab. 3** Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7)

### Valeurs approximatives pour la capacité de coupe

Les valeurs pour les capacités de coupe sont approximatives car elles peuvent être influencées par les facteurs suivants :

- le type et la qualité de la matière
- la pression et la pureté de l'air
- la température de la pièce d'œuvre à couper
- la qualité de coupe désirée
- l'état de l'électrode et de la tuyère
- la distance et la position de la torche par rapport à la pièce d'œuvre
- les caractéristiques de la source de courant
- la vitesse de coupe

<b>ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF 71 HF MT</b>	<b>111 HF 111 HF MT</b>	<b>151 HF 151 HF MT</b>
Épaisseur de la matière [mm]			
Acier	20 (max. 25) jusqu'à 70 A	35 (max. 40) jusqu'à 110 A	50 (max. 55) jusqu'à 150 A
	13 (max. 15) jusqu'à 50 A	30 (max. 35) jusqu'à 90 A	35 (max. 45) jusqu'à 120 A
Acier inoxydable	18 (max. 25) jusqu'à 70 A	30 (max. 35) jusqu'à 110 A	40 (max. 45) jusqu'à 150 A
	13 (max. 15) jusqu'à 50 A	25 (max. 30) jusqu'à 90 A	30 (max. 40) jusqu'à 120 A
Aluminium	15 (max. 20) jusqu'à 70 A	25 (max. 30) jusqu'à 110 A	35 (max. 40) jusqu'à 150 A
	8 (max. 10) jusqu'à 50 A	20 (max. 25) jusqu'à 90 A	25 (max. 35) jusqu'à 120 A

**Tab. 4** Valeurs approximatives pour la capacité de coupe

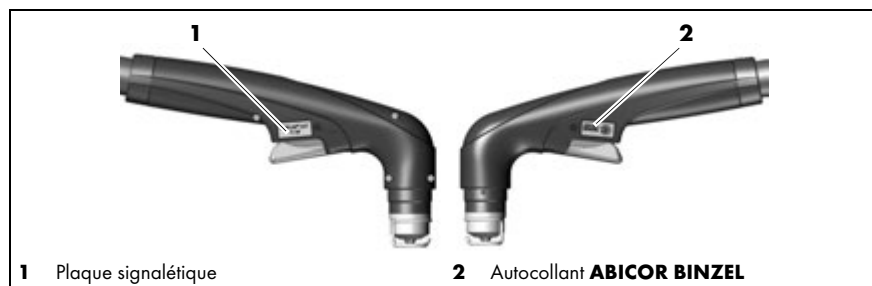
<b>Version</b>	Raccord vissé ou centralisé
<b>Longueur standard</b>	6 m (autres longueurs possibles)
<b>Raccord câble de courant/ air comprimé</b>	G1/4"

**Tab. 5** Faisceau



### 3.2 Plaque signalétique

Les torches de coupage plasma sont caractérisées de la manière suivante :



1 Plaque signalétique

2 Autocollant **ABICOR BINZEL**

**Fig. 1** Plaque signalétique

Pour tout renseignement complémentaire, les informations suivantes sont nécessaires :

Type du produit sur la poignée, par ex. **ABIPLAS® CUT 71 HF** pour la torche de soudage manuelle.

La torche de coupage automatique est caractérisée par un autocollant sur la poignée, par ex. **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**.

### 3.3 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

L'étendue de la livraison comprend en version standard :

• Corps de torche (type selon la commande)	• Poignée
• Faisceau	• Mode d'emploi

**Tab. 6** Matériel fourni

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

### 4.1 Transport

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

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

**Tab. 7** Transport

### 4.2 Stockage

Conditions physiques du stockage en lieu clos :

⇒ Tab. 1 Conditions environnementales pendant l'exploitation à la page FR-6

## 5 Description du fonctionnement

La torche de base et la source de courant forment une unité prête à l'emploi créant un arc plasmagène permettant le coupage lorsqu'elle est équipée de moyens de production correspondants. Lors du coupage, l'air comprimé est ionisé dans la tuyère par un courant haute fréquence. L'arc pilote crée un plasma conducteur qui est accéléré dans la tuyère et guidé vers la pièce d'œuvre. L'arc de coupage est amorcé entre l'électrode de la torche de coupage et la pièce d'œuvre. L'énergie de l'impact, de la dissociation et de l'ionisation provoquent la fonte de la matière et l'énergie cinétique de l'arc plasmagène provoque le soufflage de la matière. L'air comprimé est utilisé pour le refroidissement du faisceau et de la torche de coupage.

### ATTENTION

#### **Risque de blessures et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation inappropriée**

Tout non-respect peut entraîner des dommages corporels et endommager la machine.

- Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'utiliser la torche de coupage plasma avec le corps de coiffe sans protection anti-grattons.

### AVIS

- Dans le cas du montage de la coiffe de protection séparée, le corps de coiffe et la protection anti-grattons forment une unité fonctionnelle.

## 6 Mise en service

### DANGER

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

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

- Mettez la source de courant hors circuit.
- Coupez l'alimentation en air comprimé.
- 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 à la page FR-5

## 6.1 Équipement de la torche de coupage manuelle ABIPLAS® CUT HF

### 6.1.1 Corps de torche de coupage

Les corps de torche de coupage **ABIPLAS® CUT HF** existent en trois niveaux de puissance, 70 A, 110 A et 150 A avec un facteur de marche de 60 %. La tête de la torche de coupage est disposée dans un angle de 110° par rapport à l'axe de poignée. Les pièces d'usure des tuyère plasma, coiffe de protection, bague diffuseur, électrode et isolant peuvent être remplacées simplement en les insérant ou en les vissant. La sécurité de l'utilisateur est assurée par un système d'arrêt d'urgence sous la coiffe de protection vissable qui coupe le circuit de commande automatiquement lorsque celle-ci est dévissée. Des accessoires comme le chariot de torche, le compas, le guide pour gabarit et le patin peuvent être montés et fixés sur le contour extérieur des coiffes de protection.

### 6.1.2 Poignée

La poignée ergonomique est équipée d'un bouton. Un dispositif de protection empêche toute mise en marche involontaire lorsque la torche de coupage est déposée.

## 6.2 Équipement de la torche de coupage automatique ABIPLAS® CUT HF MT

### 6.2.1 Corps de la torche automatique

Le corps de la torche automatique et le tube de poignée ont une forme cylindrique. La torche automatique peut être montée très facilement sur un chariot de guidage automatique en combinaison avec la fixation.

Les torches de coupage automatique existent en trois niveaux de puissance, 70 A, 110 A et 150 A avec un facteur de marche de 60 %. Les tuyères de torches de coupage et l'axe du corps de torche sont disposés en ligne droite. Les pièces d'usure des tuyère plasma, coiffe de protection, bague diffuseur, électrode et isolant peuvent être remplacées simplement en les insérant ou en les vissant. La sécurité de l'utilisateur est assurée par un système d'arrêt d'urgence sous la coiffe de protection vissable qui coupe le circuit de commande automatiquement lorsque celle-ci est dévissée.

### 6.2.2 Faisceau

Les faisceaux sont adaptés aux niveaux de puissance des têtes des torches de coupage. Ils sont disponibles en longueurs standard de 6m avec raccord vissé ou centralisé.

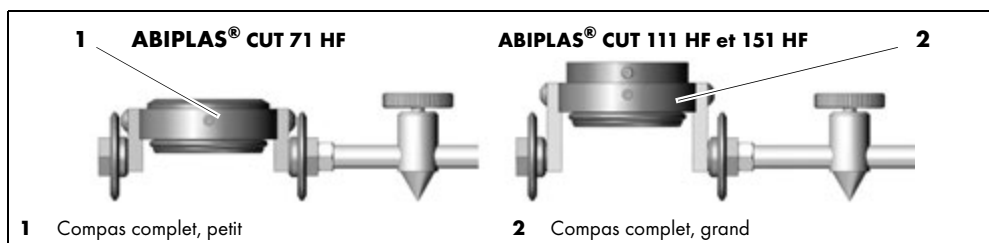
### 6.2.3 Accessoires

#### Compas complet petit et grand

- La découpe circulaire d'un diamètre d'environ 100 mm à 1 000 mm avec les torches manuelles **ABIPLAS® CUT 71 HF/111 HF/151 HF** est réalisée au moyen de l'option « compas ».
- Le chariot de torche est serré sur la coiffe de protection.

#### AVIS

- Veillez à ne pas déformer la coiffe de protection et endommager le taraudage lorsque vous serrez la vis sans tête.



**Fig. 2** Compas

#### Chariot de torche CUT 71 HF et CUT 111 HF/151 HF

- Sans guide de coupe circulaire

#### Entretoise

- Ressort d'espacement
- Buse à chanfrein
- Écrou à créneaux

**Fixation pour torche de coupage automatique**

- La fixation des torches de coupage automatiques **ABIPLAS® CUT 71 HF MT/ 111 HF MT/151 HF MT** sur la machine se fait par l'intermédiaire d'une fixation.
- La torche de coupage automatique est fixée par une douille de serrage sur la zone de serrage désignée SB1. Sans douille de serrage, le serrage peut se faire sur SB2.

⇒ Fig. 10 à la page FR-24



**Fig. 3** Fixation pour torche de coupage automatique

## 7 Fonctionnement

### 7.1 Équipement du corps de torche

#### ATTENTION

##### **Risque de blessures et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation inappropriée**

Tout non-respect peut entraîner des dommages corporels et endommager la machine.

- Une coiffe de protection desserrée entraîne un danger et l'usure accélérée de l'isolant, de l'électrode et de la bague diffuseur jusqu'à la destruction du corps de torche.
- L'encrassement interne de la coiffe de protection au niveau de l'arrivée d'air et du diffuseur réduit le débit d'air et le refroidissement. Ceci entraîne l'usure de l'isolant, de l'électrode et de la bague diffuseur jusqu'à la destruction du corps de torche.
- Au besoin, remplacez toute protection anti-grattons usée.

#### AVERTISSEMENT

##### **Risque de blessures et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation inappropriée**

Tout non-respect peut entraîner des dommages corporels et endommager la machine.

- Dans le cas du montage de la coiffe de protection séparée, le corps de coiffe et la protection anti-grattons forment une unité fonctionnelle.
- Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'utiliser la torche de coupage plasma avec le corps de coiffe sans protection anti-grattons.
- Lors du remplacement des pièces d'usure, la source de courant plasma doit être coupée.

#### AVIS

- Veillez toujours à la propreté et au bon serrage de la coiffe de protection et de toutes les pièces d'usure.
- La sécurité de l'utilisateur est assurée par un système d'arrêt d'urgence des torches de coupage plasma, qui coupe le circuit de commande lorsque la coiffe de protection est dévissée. Les deux plots de contact rétractables sont actionnés lorsque la coiffe de protection est vissée. Si l'effet ressort des plots de contact est empêché, le système d'arrêt d'urgence pour couper le circuit de commande peut devenir inactif. Veillez à ce que les surfaces de contact entre les plots de contact rétractables et la bague de contact de la coiffe de protection soient propres.

1 Vissez l'isolant à la main.

**AVIS**

- Un vissage trop important peut détériorer le filetage.

2 Branchez l'électrode (**ABIPLAS® CUT 71 HF / 151 HF / 71 HF MT / 151 HF MT**).  
Vissez l'électrode à la main (**ABIPLAS® CUT 111 HF / 111 HF MT**).

**AVIS**

- Un vissage trop important peut détériorer le filetage.

3 Insérez la bague diffuseur.

**AVIS**

- Veillez à ce qu'elle soit bien positionnée.
- Les orifices de passage de l'air doivent toujours être orientés dans la direction de la pointe de l'électrode.

4 Montez la tuyère plasma choisie.

- Le choix de la tuyère plasma dépend en général de l'épaisseur de la matière à couper et de la puissance.
- ⇒ Tab. 3 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7) à la page FR-7

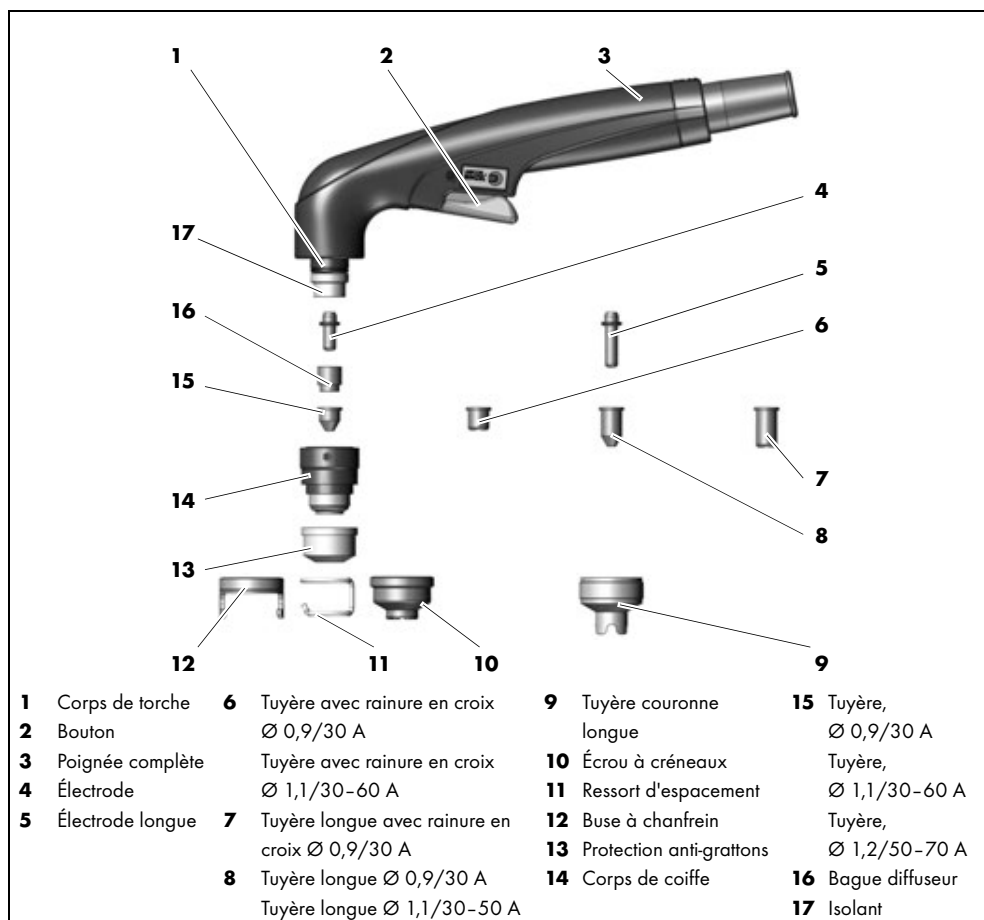


- En règle générale :

Type	Tuyère plasma	ø [mm]	Puissance [A]
<b>ABIPLAS® CUT 71 HF/71 HF MT</b>	Standard	0,9	30
	Standard	1,1	30-60
	Standard	1,2	50-70
	Longue	0,9	30
	Longue	1,1	30-50
	Rainure en croix	0,9	30
	Rainure en croix	1,1	30-60
	Longue avec rainure en croix	0,9	30
<b>ABIPLAS® CUT 111 HF/111 HF MT</b>	Standard	1,0	30-50
	Standard	1,2	40-70
	Standard	1,4	70-90
	Standard	1,6	90-110
	Longue	1,2	50
	Longue avec rainure en croix	1,2	50
	Gougeage	2,6	
<b>ABIPLAS® CUT 151 HF/151 HF MT</b>	Standard	1,2	70
	Standard	1,5	70-90
	Standard	1,6	90-120
	Standard	1,8	120-150
	Longue avec rainure en croix	1,2	50
	Gougeage	3,0	

**Tab. 8** Valeurs approximatives

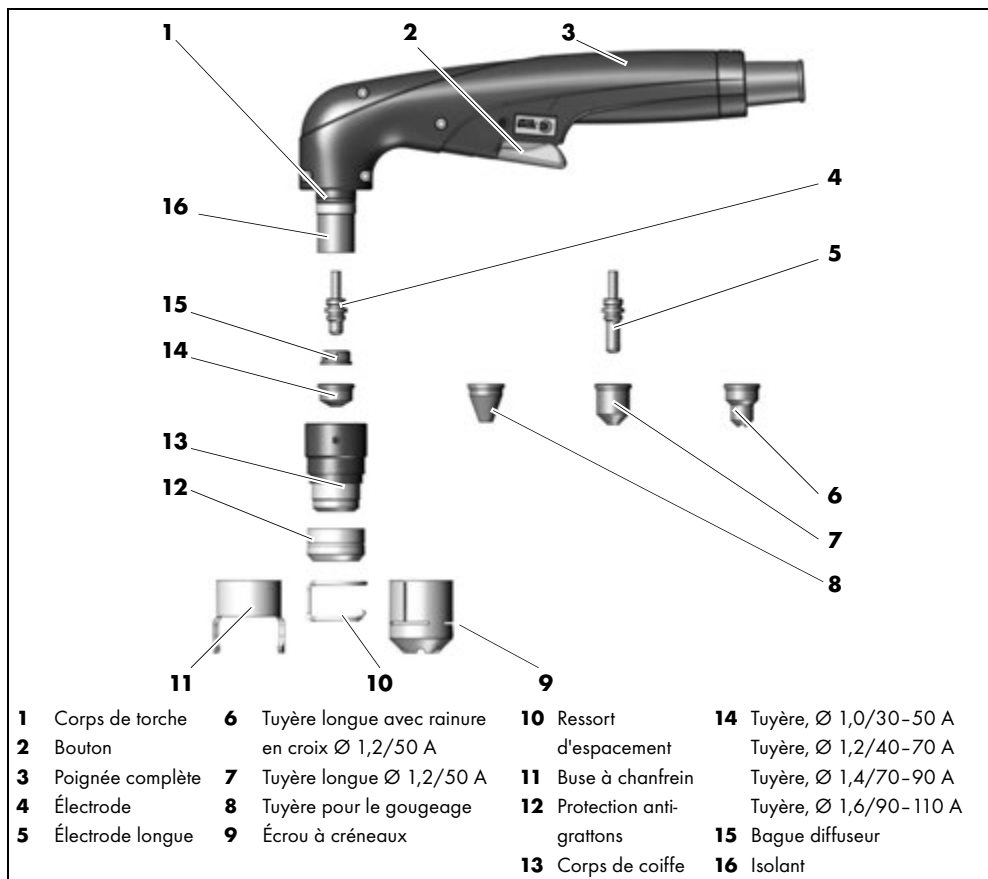
- 5** Vissez la coiffe de protection à la main.



**Fig. 4** Vue d'ensemble d'ABIPLAS® CUT 71 HF

#### AVIS

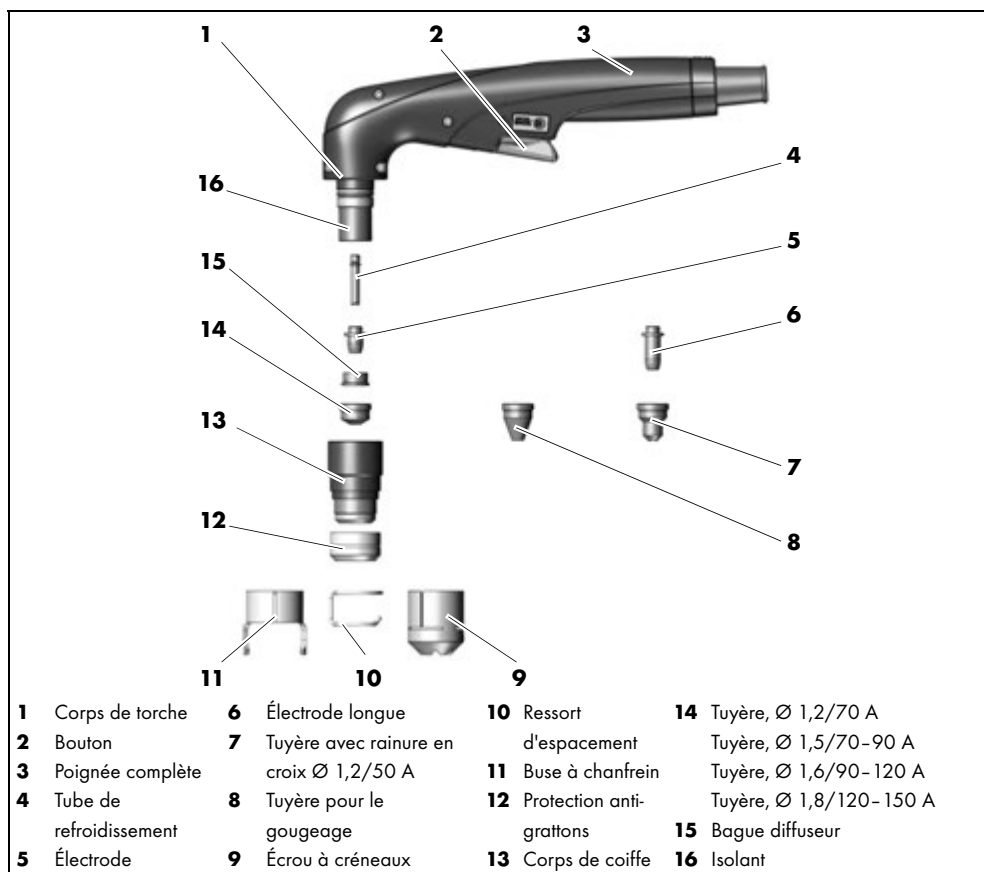
- N'utilisez la tuyère longue (8) qu'avec l'électrode longue (5) et la tuyère couronne longue (9).
- La tuyère avec rainure en croix (6) et la tuyère longue avec rainure en croix (7) ne nécessitent pas d'entretoise.



**Fig. 5** Vue d'ensemble d'ABIPLAS® CUT 111 HF

#### AVIS

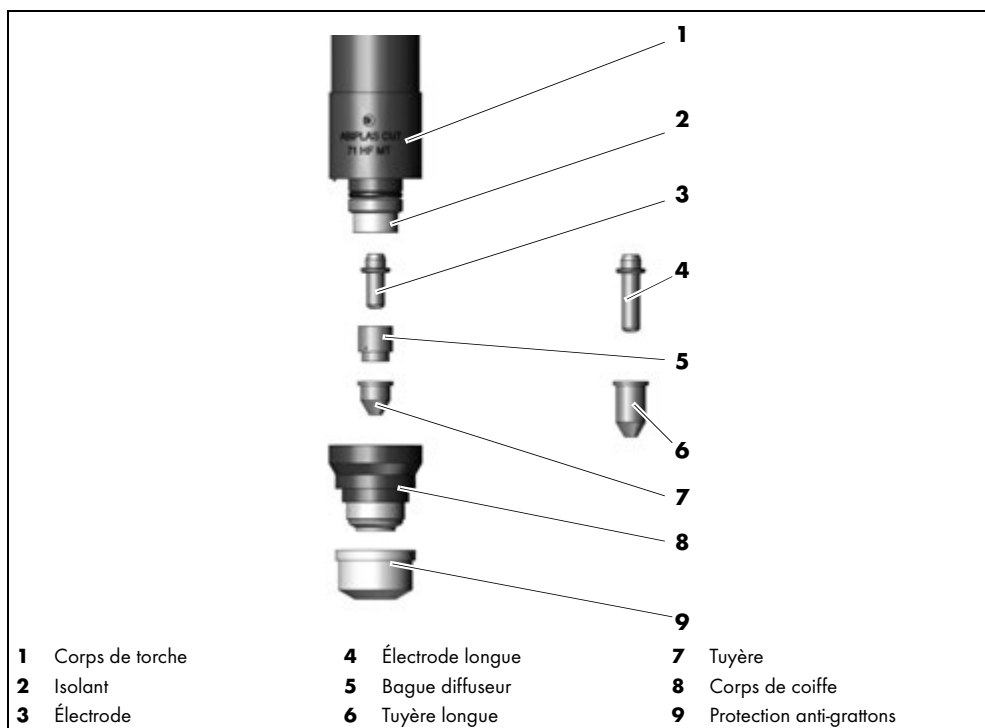
- N'utilisez la tuyère longue (7) qu'avec l'électrode longue (5) ou la tuyère longue avec rainure en croix (6).
- La tuyère longue avec rainure en croix (6) et la tuyère pour le gougeage (8) ne nécessitent pas d'entretoise.



**Fig. 6** Vue d'ensemble d'ABIPLAS® CUT 151 HF

#### AVIS

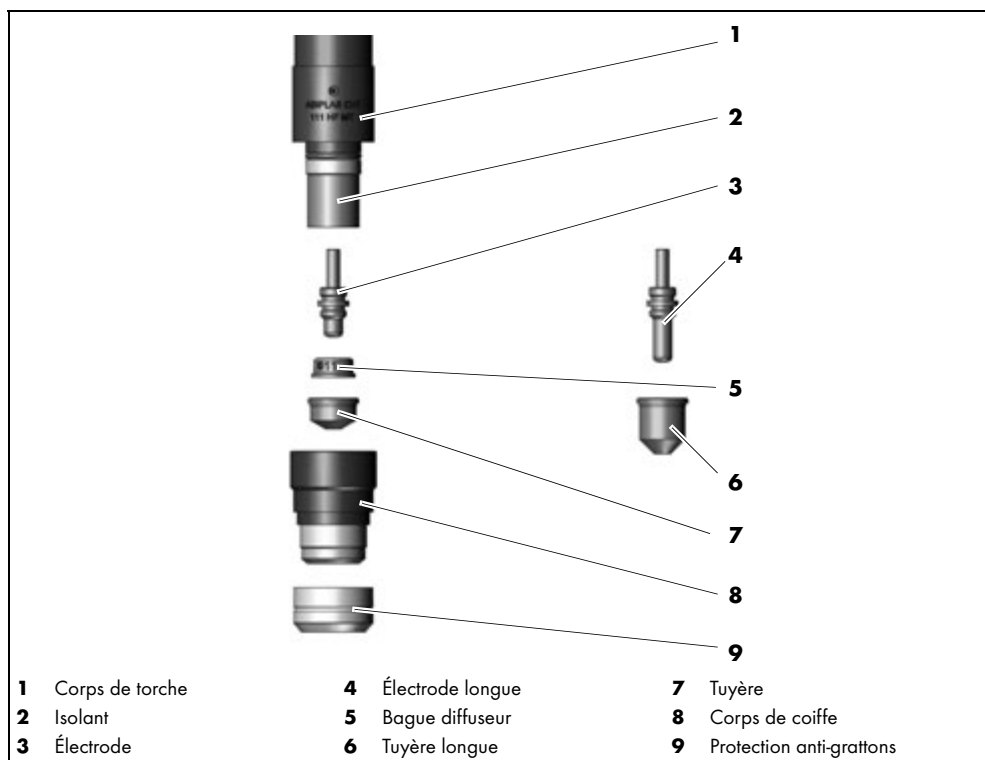
- N'utilisez la tuyère avec rainure en croix (**7**) qu'avec l'électrode longue (**6**).
- La tuyère avec rainure en croix (**7**) et la tuyère pour le gougeage (**8**) ne nécessitent pas d'entretoise.



**Fig. 7** Vue d'ensemble d'ABIPLAS® CUT 71 HF MT

**AVIS**

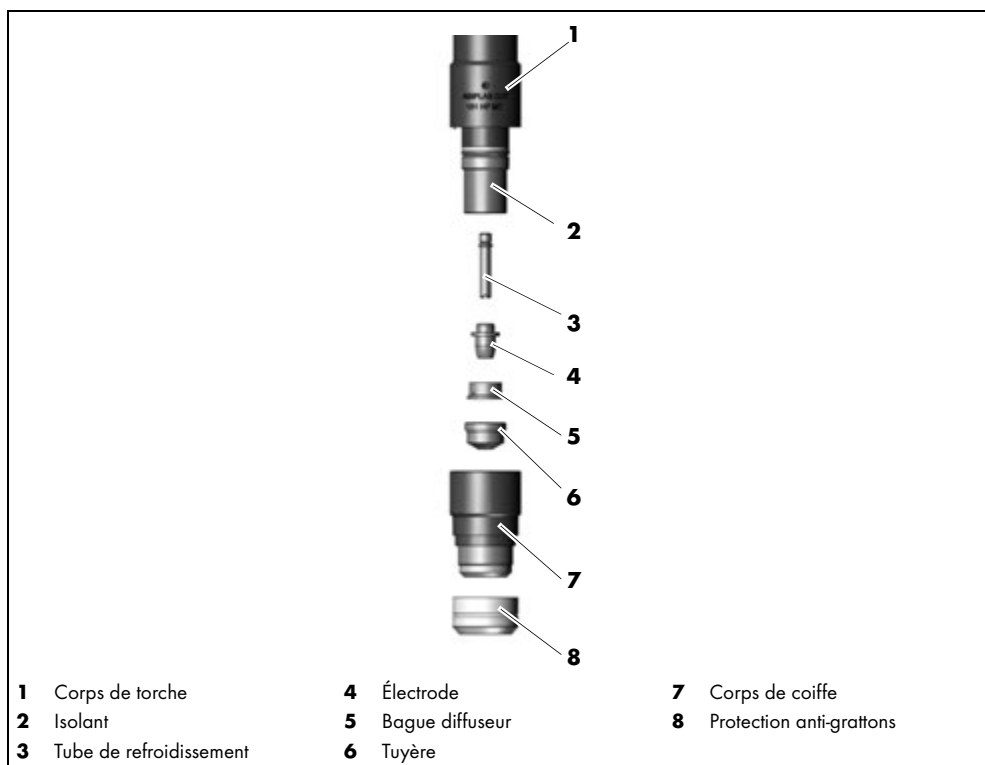
- N'utilisez la tuyère longue (6) qu'avec l'électrode longue (4).



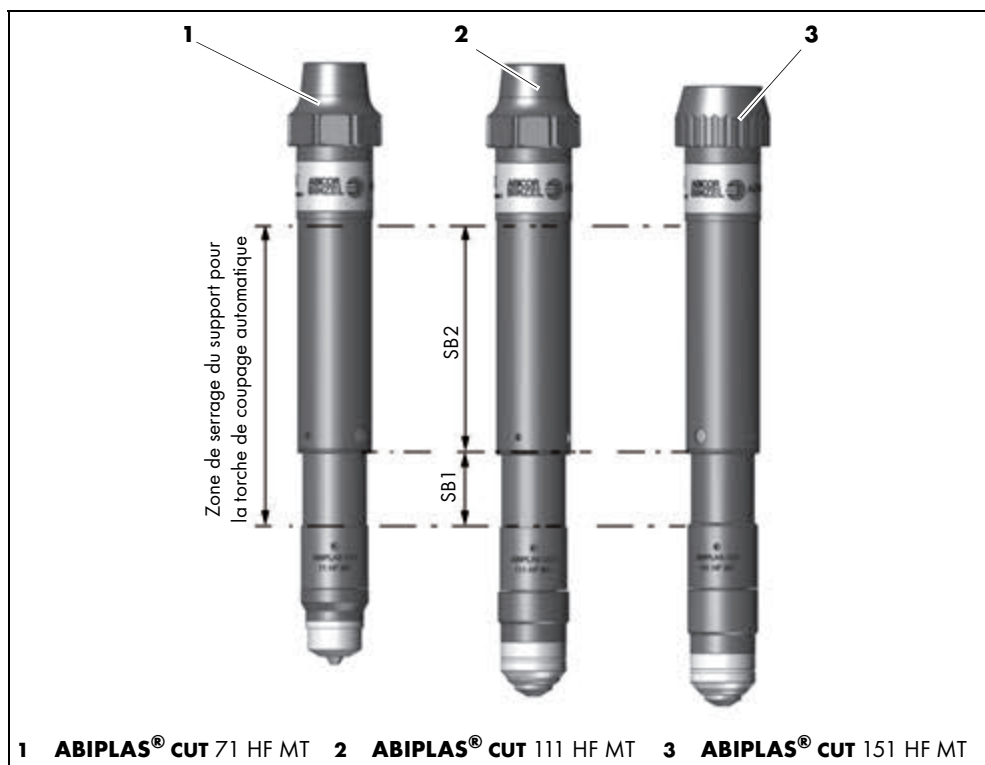
**Fig. 8** Vue d'ensemble d'**ABIPLAS® CUT 111 HF MT**

**AVIS**

- N'utilisez la tuyère longue **(6)** qu'avec l'électrode longue **(4)**.



**Fig. 9** Vue d'ensemble d'ABIPLAS® CUT 151 HF MT



**Fig. 10**    Vue d'ensemble de la zone de serrage



## 7.2 Raccordement de la torche de coupage plasma

### Exigences liées au raccordement de la torche de base

- 1 N'utilisez que de l'air comprimé dépourvu d'huile, d'eau et d'impureté.
- 2 Veillez à la disposition correcte et au bon serrage des raccords.
- 3 Réglez correctement la pression d'air (pression d'écoulement) ainsi que le débit d'air.  
Un débit trop faible entraîne la surchauffe de la torche de base.

#### AVIS

- Plus le courant pilote est faible, plus la durée de vie de l'électrode et de la tuyère augmente.
  - Veillez à la disposition correcte et au bon serrage des raccords.
  - Pour des raisons techniques, la tuyère plasma ne peut pas être protégée contre les contacts directs. Le poste plasma doit donc être conforme aux directives de la norme EN 60974-7, paragraphe 7.4.2.
  - La torche de coupage plasma combinée à la source de courant plasma doit être conforme à la norme EN 60974-10.
  - La source de courant plasma doit également correspondre à la norme EN 60974-1.
  - Avec l'amorçage (contact ou HF) de même que dans la puissance de sortie (courant assigné et facteur de marche respectif), la source de courant plasma et la torche de coupage doivent correspondre.
- ⇒ Tab. 2 Caractéristiques générales de la torche (EN 60974-7) à la page FR-6

### 7.2.1 Air comprimé utilisé comme gaz plasma et gaz de refroidissement

#### AVIS

- Le réglage exact de la pression et du débit d'air est important pour : l'amorçage de l'arc pilote, la qualité de coupe et la durée de vie des pièces d'usure et de la torche de base.
  - Une pression d'entrée (p) inférieure à celle indiquée entraîne une surcharge thermique. La torche de base doit être protégée côté poste grâce au réglage du manostat.
- ⇒ Tab. 3 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7) à la page FR-7

### 7.2.2 Air comprimé filtré sans huile, ni eau

#### AVIS

- N'utilisez que de l'air comprimé dépourvu d'huile, d'eau et d'impureté.
  - Nous conseillons :
    - Préfiltre avec une finesse de filtre de 5 µm
    - Filtre submicronique avec une finesse de filtre de 0,01 µm
    - Capacité de séparation de l'huile de 99,99 %
  - Débit d'air à une pression d'écoulement de 5,0 bars :  
**ABIPLAS® CUT 71 HF** > 180 l/min  
 Débit d'air à une pression d'écoulement de 5,0 bars :  
**ABIPLAS® CUT 111 HF** > 220 l/min  
 Débit d'air à une pression d'écoulement de 5,0 bars :  
**ABIPLAS® CUT 151 HF** > 280 l/min
- ⇒ Tab. 3 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7) à la page FR-7

### 7.3 Raccordement de la torche automatique

#### AVIS

- Observez et contrôlez le système d'arrêt d'urgence en fonction de la configuration de la machine.
- Attention ! L'installation doit impérativement être commandée de manière « externe ».

### 7.4 Torche de coupage plasma à raccord centralisé

#### AVIS

- Les torches de coupage plasma à raccord central ne doivent être raccordées qu'à des sources de courant dotées d'un raccord central répondant aux normes de sécurité EN 60974-1 et EN 60974-7.
- Le raccordement de la torche de coupage et de la source de courant de coupage est défini par le codage figurant sur la fiche et la prise et doit être respecté impérativement.

## 7.5 Avant la mise en marche

- Vérifiez le serrage des raccords à vis.
- Remplacez les pièces défectueuses, déformées ou trop usées.
- Vérifiez le serrage des pièces d'usure et que les pièces d'usure sont complètes.

### AVIS

- Dans les tuyaux d'alimentation, de faibles résidus de condensation peuvent se former après des temps d'arrêt assez longs ou en raison de fortes fluctuations de température. Pour pouvoir éliminer ces résidus du faisceau, activez la touche pré-gaz jusqu'à ce que les résidus soient séchés. Pour ce faire, il faut démonter les pièces d'usure.
- Nous vous conseillons d'effectuer l'opération avant de commencer le travail quotidien.

### 7.5.1 Dispositif de protection

Le bouton ne peut être activé que si le dispositif de protection se trouvant au-dessus est soulevé.

### 7.5.2 Dispositif de sécurité

⇒ 6.1.1 Corps de torche de coupage à la page FR-12

## 7.6 Amorçage de la torche de base

### AVIS

- Lorsque le bouton est actionné (sur la torche manuelle) et après une temporisation de pré-gaz, l'arc pilote plasma est amorcé par impulsion de haute fréquence.
- Veillez à ce que la tuyère ne soit pas en contact avec la pièce d'œuvre lors de l'amorçage de l'arc pilote (avec équipement Softstart).
- Un contact de la tuyère avec la pièce d'œuvre provoque un dysfonctionnement du softstart.
- Utilisez les accessoires afin d'obtenir une distance optimale de la tuyère par rapport à la pièce d'œuvre.
- L'arc de coupage se produit lorsque la torche est approchée de la pièce d'œuvre. Celui-ci est interrompu lorsque le contact avec la pièce d'œuvre est supprimé ou lorsque la tension de commande est coupée au moyen du bouton.
- Respectez la durée de post-gaz nécessaire au refroidissement de la torche.

La torche de coupage doit être rangée de manière à ce qu'aucune mise en route involontaire ne puisse être réalisée en actionnant le bouton.

## 7.7 Processus de coupage

### **AVERTISSEMENT**

#### **Éblouissement des yeux**

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

- Contrôlez et portez votre équipement de protection individuelle.

### **AVIS**

- Tous les paramètres nécessaires (comme par exemple le courant de coupage, la fonction Softstart, l'air comprimé etc.) doivent être réglés conformément à l'opération de coupage sur la source de courant.
- Les conseils et astuces pour le processus de coupage imminent (technique, procédé, matériaux, plasma) ne sont pas traités dans ce mode d'emploi. Veuillez vous référer aux livres spécialisés.
- 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.
- Vérifiez l'écoulement effectif du gaz sur les instruments de mesure ou en fermant et ouvrant les ouvertures de sortie de gaz correspondantes sur la torche de base.

## 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** Arrêtez la source de courant.
- 2** Fermez l'alimentation en air comprimé.

## 9 Maintenance et nettoyage

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

### DANGER

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

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

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

### DANGER

#### Risque de choc électrique

Tension dangereuse en présence de câbles défectueux.

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

### AVERTISSEMENT

#### Risque de brûlures

Pendant le processus de coupage, les torches de coupage chauffent considérablement.

- Laissez refroidir les torches de coupage.
- Portez des gants de protection appropriés.

### AVIS

- Lors des travaux de maintenance et de nettoyage, portez toujours votre équipement de protection individuelle.
- Retirez les projections de métal adhérentes.
- Vérifiez le serrage des raccords à vis.

## 9.1 Faisceau

- 1 Vérifiez le serrage des raccords à vis et contrôlez et remplacez, si nécessaire, les pièces d'usure visiblement endommagées.

## 9.2 Torche de coupage

- 1 Vérifiez le serrage des raccords à vis et contrôlez et remplacez, si nécessaire, les pièces d'usure visiblement endommagées.
- 2 L'électrode doit être remplacée lorsque la profondeur de pénétration dépasse 1,5 mm.
- 3 Enlevez régulièrement les projections de métal de la tête de torche de coupage.
- 4 Vérifiez le fonctionnement élastique des pointes de contact rétractables du système d'arrêt d'urgence. Si nécessaire, nettoyez la bague de contact de la coiffe de protection et, le cas échéant, remplacez-la afin d'obtenir un contact sûr.

Lorsque des réparations s'avèrent nécessaires, les pièces peuvent être envoyées à **ABICOR BINZEL**.

## 10 Dépannage

### **DANGER**

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

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

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

Respectez le document « Garantie » ci-joint. En cas de doute ou de problème, adressez-vous à votre revendeur spécialisé ou au fabricant.

#### **AVIS**

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

Problème	Cause	Solution
Pénétration insuffisante	• Perte de pression en cours de coupe	• Réglez à nouveau le manostat
	• Vitesse de coupe trop élevée	• Réduisez la vitesse de coupe
	• Angle d'inclinaison de la torche de base trop important	• Réduisez l'angle d'inclinaison
	• Épaisseur de la matière trop grande	• Utilisez une matière moins épaisse
	• Pièces d'équipement usagées ou endommagées	• Remplacez les pièces d'équipement
	• Niveau de puissance non adapté	• Adaptez le niveau de puissance
Interruption de l'arc de coupe	• Vitesse de coupe trop faible	• Augmentez la vitesse de coupe
	• Distance de la torche trop importante	• Réduisez la distance de la torche
	• Épaisseur de la matière trop grande	• Utilisez une matière moins épaisse
	• Niveau de puissance trop faible	• Adaptez le niveau de puissance
Forte formation de scories	• Vitesse de coupe trop faible ou trop élevée	• Adaptez la vitesse de coupe
	• Pièces d'équipement usagées ou endommagées	• Remplacez les pièces d'équipement
	• Niveau de puissance non adapté	• Adaptez le niveau de puissance
Tuyère calcinée	• Tuyère endommagée ou mal fixée	• Serrez la tuyère ou le corps de coiffe à la main ; remplacez la tuyère si nécessaire
	• Contact avec la pièce d'œuvre	• Évitez le contact
	• Démarrage de coupe trop rapide au bord de la pièce d'œuvre	• Commencez la coupe à une vitesse réduite
	• Excès de projections lors de la perforation	
	• Arc pilote amorcé trop longtemps ou trop souvent hors masse	• Réduisez/évitiez si possible la présence d'air lors de l'allumage
	• Arc pilote trop puissant (lié à la source de courant)	• Réduisez si possible le courant de l'arc pilote
Électrode fortement brûlée	• Perte de pression en cours de coupe liée à un mauvais réglage du manostat	• Corrigez le réglage du manostat
	• Électrode mal fixée	• Vissez l'électrode à la main
	• Arc pilote amorcé trop longtemps ou trop souvent hors masse	• Réduisez/évitiez si possible la présence d'air lors de l'allumage

Tab. 9 Dépannage

## 11 Démontage

Le démontage doit être effectué uniquement par un professionnel. Avant d'effectuer les travaux de démontage, veillez à ce que les procédures de mise hors tension soient respectées.

### DANGER

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

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

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

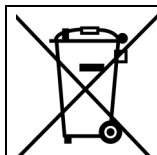
### AVIS

- 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 à la page FR-28.



## 12 Élimination



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

- Les appareils électriques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.
- Les appareils électriques doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement.
- Lors de l'élimination, respectez les dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.
- Vous pouvez obtenir des informations sur la collecte et le retour des vieux appareils électriques auprès des autorités locales.
- Pour éliminer le produit correctement, vous devez d'abord le démonter.

### 12.1 Matériaux

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

### 12.2 Produits consommables

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

### 12.3 Emballages

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

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

<b>1</b>	<b>Identificación</b>	ES-3	6.2.2	Ensamble de cables	ES-12
1.1	Etiquetado	ES-3	6.2.3	Accesorios	ES-12
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	ES-3	<b>7</b>	<b>Funcionamiento</b>	ES-14
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3	7.1	Equipamiento del cuerpo de antorcha	ES-14
2.2	Responsabilidad del operador del sistema	ES-3	7.2	Conexión de la antorcha de corte por plasma	ES-23
2.3	Equipo de protección individual (EPI)	ES-4	7.2.1	Aire comprimido para gas plasma y de refrigeración	ES-24
2.4	Clasificación de las advertencias	ES-4	7.2.2	Aire comprimido filtrado, libre de aceite y de agua	ES-24
2.5	Advertencias especiales para el funcionamiento	ES-5	7.3	Conexión de la antorcha automática	ES-25
2.6	Indicaciones para emergencias	ES-5	7.4	Antorcha de corte por plasma con conexión central	ES-25
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	ES-5	7.5	Antes de encender el aparato	ES-25
3.1	Datos técnicos	ES-6	7.5.1	Protector de encendido	ES-25
3.2	Placa de identificación	ES-8	7.5.2	Dispositivo de seguridad	ES-25
3.3	Signos y símbolos utilizados	ES-9	7.6	Encendido de la antorcha	ES-26
<b>4</b>	<b>Relación de material suministrado</b>	ES-9	7.7	Proceso de corte	ES-26
4.1	Transporte	ES-9	<b>8</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b>	ES-27
4.2	Almacenamiento	ES-9	<b>9</b>	<b>Mantenimiento y limpieza</b>	ES-27
<b>5</b>	<b>Descripción del funcionamiento</b>	ES-10	9.1	Ensamble de cables	ES-28
<b>6</b>	<b>Puesta en servicio</b>	ES-11	9.2	Antorcha de corte	ES-28
6.1	Equipamiento de la antorcha de corte manual <b>ABIPLAS® CUT HF</b>	ES-11	<b>10</b>	<b>Averías y eliminación de las mismas</b>	ES-28
6.1.1	Cuerpo de antorcha de corte	ES-11	<b>11</b>	<b>Desmontaje</b>	ES-30
6.1.2	Empuñadura	ES-11	<b>12</b>	<b>Eliminación</b>	ES-31
6.2	Equipamiento de la antorcha de corte automático <b>ABIPLAS® CUT HF MT</b>	ES-12	12.1	Materiales	ES-31
6.2.1	Cuerpo de antorcha de corte automático	ES-12	12.2	Productos consumibles	ES-31
			12.3	Embalajes	ES-31

## 1 Identificación

Las antorchas de corte manual y automático de la serie **ABIPLAS® CUT HF** están concebidas exclusivamente para el corte o biselado por plasma utilizando aire comprimido como gas plasma y de refrigeración con fines industriales y comerciales. Se componen de un cuerpo de antorcha con accesorios y piezas de desgaste, empuñadura y ensamble de cables con conector directo o central. Cumplen la norma EN 60974-7 y no son un aparato con funcionamiento independiente. Para el funcionamiento se necesita una fuente de corriente de corte.

Las antorchas de corte por plasma **ABIPLAS® CUT HF** deben utilizarse exclusivamente con piezas de recambio originales de **ABICOR BINZEL**.

### 1.1 Etiquetado

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

## 2 Seguridad

Observe también el documento "Instrucciones de seguridad" adjunto.

### 2.1 Utilización conforme a lo prescrito

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

### 2.2 Responsabilidad del operador del sistema

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

### 2.3 Equipo de protección individual (EPI)

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

- El equipo de protección individual consiste en un traje de protección, gafas de protección, máscara de protección respiratoria de la clase P3, guantes de protección, protección auditiva 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 la posibilidad de mermar los resultados de trabajo o de causar daños materiales en el equipamiento.

## 2.5 Advertencias especiales para el funcionamiento

### ¡PELIGRO!

#### **Campos electromagnéticos**

Peligro por campos electromagnéticos

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

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo de quemaduras**

Riesgo de quemaduras por arco piloto en combustión libre

- Utilice el equipo de protección individual, compuesto por unas gafas de protección y unos guantes de protección.

## 2.6 Indicaciones para emergencias

En caso de emergencia, interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:

- Alimentación de energía eléctrica
- Suministro de aire comprimido

Para conocer más medidas, consulte el manual de instrucciones de la fuente de corriente o la documentación del resto de aparatos periféricos.

## 3 Descripción del producto

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Peligros por utilización diferente a la prevista**

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

- Utilice el aparato únicamente conforme a lo previsto.
- No modifique el aparato sin autorización para aumentar su capacidad.
- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.

## 3.1 Datos técnicos

<b>Corte</b>	De -10 °C a +40 °C
<b>Transporte y almacenamiento</b>	De -25 °C a +55 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	Hasta 90 % a 20 °C

Tab. 1 Condiciones ambientales durante el funcionamiento

<b>Tipo ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF 111 HF 151 HF</b>	<b>71 HF MT 111 HF MT 151 HF MT</b>
<b>Tipo de guiado</b>	Manual	Automático
<b>Tipo de tensión</b>	Corriente continua CC	
<b>Modo de funcionamiento</b>	Antorcha de un gas	
<b>Aire comprimido como gas plasma y de refrigeración</b>	Sí	
<b>Tipo de encendido</b>	HF	
<b>Máx. tensión de encendido de arco y estabilización</b> <b>Tensión disruptiva 50 Hz</b>	7 kV	
<b>Medición de tensión</b>	500 V de valor de cresta	
<b>Tipo de protección de las conexiones en la máquina (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Tipo de refrigeración</b>	Por aire	
<b>Valor mín./máx. de la presión de gas</b>	mín. 4,8 bar/máx. 7,0 bar	
<b>Dispositivo de control en la empuñadura de la antorcha</b>	42 V/0,1-1,0 A	

Tab. 2 Datos generales de la antorcha (EN 60974-7)

<b>AVISO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¡Una P &lt; 4,8 bar causa una sobrecarga térmica en la antorcha!</li> </ul>

<b>ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF</b> <b>71 HF MT</b>	<b>111 HF</b> <b>111 HF MT</b>	<b>151 HF</b> <b>151 HF MT</b>
Corriente piloto	15-22 A (máx. 25 A)	15-25 A (máx. 27 A)	15-27 A (máx. 29 A)
Corriente nominal y ciclo de trabajo respectivo	70 A/60 % 50 A/100 %	110 A/60 % 90 A/100 %	150 A/60 % 120 A/100 %
Tipo de gas	Aire comprimido		
Caudal de gas	Aprox. 155 l/min	Aprox. 180 l/min	Aprox. 235 l/min
Presión de operación (presión de flujo) Presión de entrada a la antorcha [bar]	5-5,5		
Valores de caudal definidos con	Orificio de tobera 1,1 mm	Orificio de tobera 1,4 mm	Orificio de tobera 1,8 mm
Aire de plasma [l/min]	Aprox. 22	Aprox. 30	Aprox. 39
Aire de arranque suave [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Flujo posterior de gas [s]	≥ 60		
Selección de la boquilla de plasma	0,9 mm / hasta 30 A	1,0 mm / 30-50 A	1,2 mm / hasta 70 A
	1,1 mm / 30-60 A	1,2 mm / 40-70 A	1,5 mm / 70-90 A
	1,2 mm / 50-70 A	1,4 mm / 70-90 A	1,6 mm / 90-120 A
		1,6 mm / 90-110 A	1,8 mm / 120-150 A
	1,1 mm largo / máx. 50 A	1,2 mm largo / máx. 50 A	1,2 mm largo / máx. 50 A
		2,6 mm para biselado	3,0 mm para biselado

**Tab. 3** Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7)

### Valores orientativos para la capacidad de corte

Los datos relativos a la capacidad de corte son sólo valores orientativos que pueden variar significativamente en función de las características siguientes:

- Tipo y calidad del material
- Presión e impurezas del aire comprimido
- Temperatura de la pieza de trabajo
- Calidad de corte deseada
- Estado del electrodo y la boquilla de corte
- Distancia y posición de la antorcha respecto a la pieza de trabajo
- Características de las fuentes de corriente
- Velocidad de corte

<b>ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF</b> <b>71 HF MT</b>	<b>111 HF</b> <b>111 HF MT</b>	<b>151 HF</b> <b>151 HF MT</b>
Grosor del material [mm]			
Acero	20 (máx. 25) a 70 A	35 (máx. 40) a 110 A	50 (máx. 55) a 150 A
	13 (máx. 15) a 50 A	30 (máx. 35) a 90 A	35 (máx. 45) a 120 A
Acero inoxidable	18 (máx. 25) a 70 A	30 (máx. 35) a 110 A	40 (máx. 45) a 150 A
	13 (máx. 15) a 50 A	25 (máx. 30) a 90 A	30 (máx. 40) a 120 A
Aluminio	15 (máx. 20) a 70 A	25 (máx. 30) a 110 A	35 (máx. 40) a 150 A
	8 (máx. 10) a 50 A	20 (máx. 25) a 90 A	25 (máx. 35) a 120 A

**Tab. 4** Valores orientativos para la capacidad de corte

<b>Versión</b>	Conector directo o central
<b>Longitud estándar</b>	6 m (otras longitudes disponibles)
<b>Conexión de cable de corriente/de aire</b>	G1/4"

**Tab. 5** Ensamble de cables

## 3.2 Placa de identificación

Las antorchas de corte por plasma están marcadas del siguiente modo:



**Fig. 1** Placa de identificación

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

Identificación de producto en la empuñadura de la antorcha, p. ej., **ABIPLAS® CUT 71 HF** en el caso de la antorcha de soldadura manual.

La antorcha de corte automático está identificada mediante una etiqueta en el tubo intercambiable, p. ej. **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**.



### 3.3 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

El suministro estándar incluye lo siguiente:

• Cuerpo de antorcha de corte (tipo según pedido)	• Empuñadura
• Ensamble de cables	• Manual de instrucciones

**Tab. 6** Relación de material suministrado

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

### 4.1 Transporte

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

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

**Tab. 7** Transporte

### 4.2 Almacenamiento

Condiciones físicas del almacenamiento en un espacio cerrado:

⇒ Tab. 1 Condiciones ambientales durante el funcionamiento en la página ES-6

## 5 Descripción del funcionamiento

La antorcha y la fuente de corriente forman conjuntamente una unidad funcional que, provista de los materiales adecuados, genera un arco de plasma para cortar. Al cortar, se ioniza el aire comprimido en la boquilla de corte por medio de impulsos de alta frecuencia. El arco de arranque genera plasma conductivo, el cual se acelera en la boquilla y se conduce a la pieza de trabajo. El arco voltaico de trabajo se enciende entre el electrodo de la antorcha de corte y la pieza de trabajo. El material de la pieza de trabajo se funde por la energía del impacto, de la disociación y de la ionización y es expulsado por la energía cinética del chorro de plasma. El aire comprimido se utiliza para refrigerar el ensamble de cables y la antorcha de corte.

### ¡ATENCIÓN!

#### **Riesgo de lesiones y daños en el aparato por un manejo inadecuado**

En caso de falta de observancia pueden producirse daños en personas y en la máquina.

- Por motivos de seguridad técnica, no utilice nunca la antorcha de corte por plasma con el cuerpo del tapón sin protector contra proyecciones.

### AVISO

- En el tapón de protección dividido, el cuerpo del tapón y el protector contra proyecciones forman una unidad funcional.

## 6 Puesta en servicio

### ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

- Desconecte la fuente de corriente.
- Cierre el suministro de aire comprimido.
- 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 la página ES-5

## 6.1 Equipamiento de la antorcha de corte manual ABIPLAS® CUT HF

### 6.1.1 Cuerpo de antorcha de corte

Los cuerpos de antorcha de corte **ABIPLAS® CUT HF** se diferencian en 3 niveles de potencia (70 A, 110 A y 150 A), cada uno en base a un C.T. del 60 %. La cabeza de la antorcha de corte está colocada en un ángulo de 110° en relación al eje de la empuñadura. Las piezas de desgaste tales como la boquilla de plasma, el tapón de protección, el anillo difusor, el electrodo y el aislante se pueden cambiar simplemente insertándolas o atornillándolas. Para la seguridad del operador, el tapón de protección está dotado de una desconexión de seguridad que interrumpe automáticamente el circuito de encendido cuando se quita el tapón de protección. En el contorno exterior del tapón de protección pueden montarse y fijarse piezas auxiliares como carro de antorcha, guía circular de antorcha, guía para corte con plantilla y distanciador.

### 6.1.2 Empuñadura

La empuñadura ergonómica está equipada con un gatillo. Un protector de encendido evita que al recostar la antorcha de corte ésta se encienda sin intención.

## 6.2 Equipamiento de la antorcha de corte automático ABIPLAS® CUT HF MT

### 6.2.1 Cuerpo de antorcha de corte automático

El cuerpo de antorcha y el tubo intercambiable son cilíndricos. El soporte facilita conectar la antorcha de corte automático fácilmente a un carro guía.

Las antorchas de corte automático se diferencian en 3 niveles de potencia (70 A, 110 A y 150 A), cada uno en base a un C.T. del 60 %. La tobera de la antorcha de corte y el eje del cuerpo de antorcha están posicionados en línea recta. Las piezas de desgaste tales como la boquilla de plasma, el tapón de protección, el anillo difusor, el electrodo y el aislante se pueden cambiar simplemente insertándolas o atornillándolas. Para la seguridad del operador, el tapón de protección está dotado de una desconexión de seguridad que interrumpe automáticamente el circuito de encendido cuando se quita el tapón de protección.

### 6.2.2 Ensamble de cables

Los ensambles de cables son acordes con la capacidad de la cabeza de la antorcha de corte. Están disponibles con una longitud estándar de 6 m y con conector directo o central.

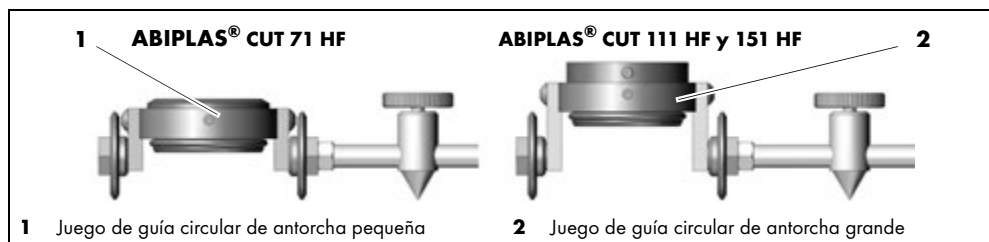
### 6.2.3 Accesorios

#### Juego de guía circular de antorcha pequeña y grande

- Con este juego, el corte de elementos de forma circular con un diámetro de 100 a 1000 mm con las antorchas manuales **ABIPLAS® CUT 71 HF/111 HF/151 HF** se realiza con un guía circular de antorcha.
- El carro de antorcha se fija en el tapón de protección.

#### AVISO

- Preste atención al apretar el tornillo de fijación para que no aplaste el tapón de protección y no se dañe la rosca interior.



**Fig. 2** Guía circular de antorcha

**Carro de antorcha CUT 71 HF y CUT 111 HF/151 HF**

- Sin guía circular

**Distanciadores**

- Resorte espaciador
- Tobera cónica
- Capuchón perforado

**Soporte para antorcha de corte automático**

- Las antorchas de corte automático **ABIPLAS® CUT 71 HF MT/111 HF MT/151 HF MT** se fijan en la máquina mediante un soporte.
  - La antorcha de corte automático se sujeta en el área de sujeción SB1 marcada mediante un casquillo de apriete. Sin el casquillo de apriete puede fijarse en SB2.
- ⇒ Fig. 10 en la página ES-23



**Fig. 3** Soporte para antorcha de corte automático

## 7 Funcionamiento

### 7.1 Equipamiento del cuerpo de antorcha

#### ¡ATENCIÓN!

##### **Riesgo de lesiones y daños en el aparato por un manejo inadecuado**

En caso de falta de observancia pueden producirse daños en personas y en la máquina.

- Un tapón de protección suelto puede resultar peligroso y ocasionar un mayor desgaste del aislante, del electrodo y del anillo difusor hasta dañar el cuerpo de la antorcha.
- Si el tapón de protección en el área de conducción de aire interior o bien los orificios del anillo difusor están sucios, se reduce el paso de aire y disminuye la refrigeración. De esta manera aumenta el desgaste del aislante, del electrodo y del anillo difusor e incluso se puede dañar el cuerpo de la antorcha.
- Cualquier protector contra proyecciones desgastado deberá cambiarse cuando sea necesario.

#### ¡ADVERTENCIA!

##### **Riesgo de lesiones y daños en el aparato por un manejo inadecuado**

En caso de falta de observancia pueden producirse daños en personas y en la máquina.

- En el tapón de protección dividido, el cuerpo del tapón y el protector contra proyecciones forman una unidad funcional.
- Por motivos de seguridad técnica, no utilice nunca la antorcha de corte por plasma con el cuerpo del tapón sin protector contra proyecciones.
- Desconecte la fuente de corriente por plasma para cambiar las piezas de desgaste.

#### AVISO

- Asegúrese siempre de que el tapón de protección y todas las piezas de desgaste estén bien apretadas y limpias.
- Para la seguridad del operador, las antorchas de corte por plasma están dotadas de una desconexión de seguridad que interrumpe automáticamente el circuito de encendido cuando se suelta el tapón de protección. Al atornillar el tapón de protección se accionan dos pines de contacto con resorte. Si se obstaculiza el efecto de muelle de los resortes de los pines de contacto, el mecanismo de desconexión de seguridad podría no funcionar. Asegúrese de que las superficies de contacto entre los pines de contacto con resorte y el anillo de contacto del tapón de protección estén limpias.

- 1 Atornille el aislante y apriételo únicamente a mano.

**AVISO**

- Atornillarlo con demasiada fuerza podría dañar la rosca.

- 2 Introduzca el electrodo (**ABIPLAS® CUT 71 HF/151 HF/71 HF MT/151 HF MT**).  
Atornille el electrodo y apriételo únicamente a mano (**ABIPLAS® CUT 111 HF/111 HF MT**).

**AVISO**

- Atornillarlo con demasiada fuerza podría dañar la rosca.

- 3 Inserte el anillo difusor.

**AVISO**

- Asegúrese de colocarlo en la posición correcta.
- Las tomas de aire siempre están situadas hacia la punta del electrodo.

- 4 Inserte la boquilla de plasma correspondiente.
  - El grosor del material que se desea cortar y la intensidad de corriente determinan la selección de la boquilla de plasma.  
⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en la página ES-7

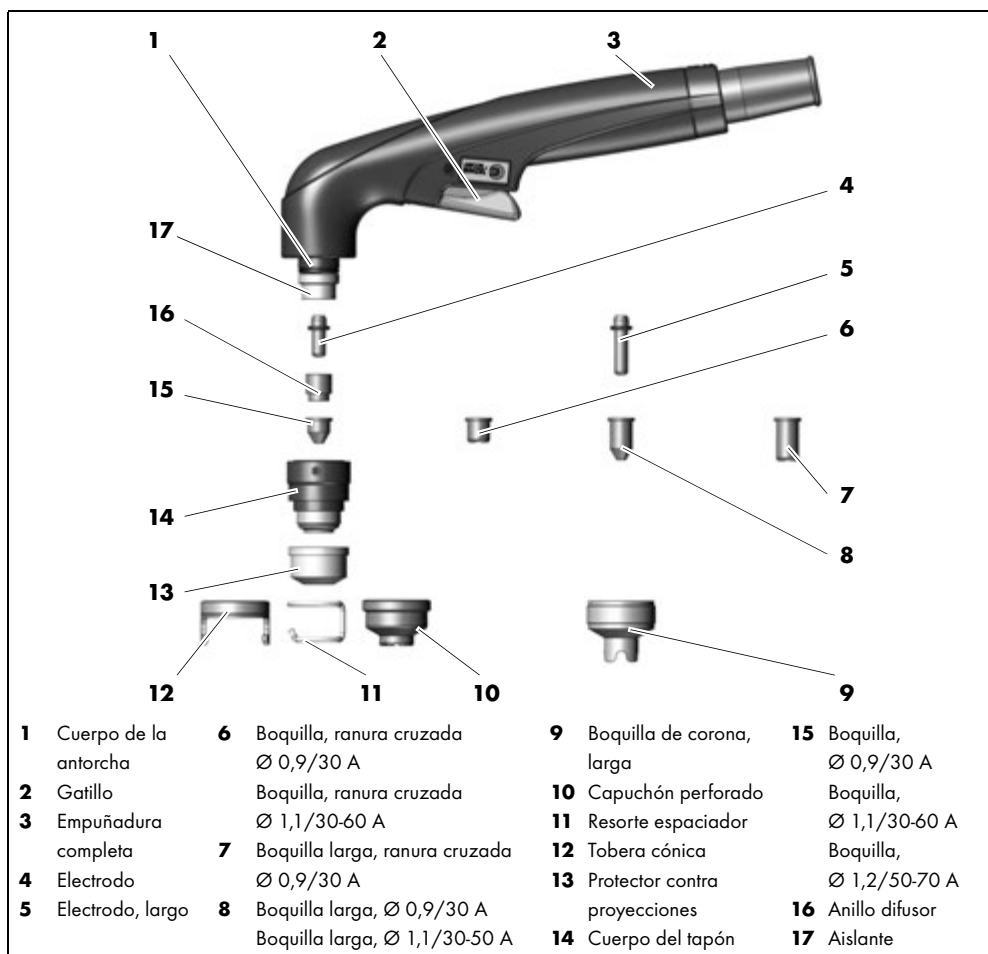
- Como valores indicativos rigen:

<b>Tipo</b>	<b>Boquilla de plasma</b>	<b>Diámetro [mm]</b>	<b>Intensidad de corriente [A]</b>
<b>ABIPLAS® CUT 71 HF/71 HF MT</b>	Estándar	0,9	30
	Estándar	1,1	30-60
	Estándar	1,2	50-70
	Larga	0,9	30
	Larga	1,1	30-50
	Ranura cruzada	0,9	30
	Ranura cruzada	1,1	30-60
	Ranura cruzada, larga	0,9	30
<b>ABIPLAS® CUT 111 HF/111 HF MT</b>	Estándar	1,0	30-50
	Estándar	1,2	40-70
	Estándar	1,4	70-90
	Estándar	1,6	90-110
	Larga	1,2	50
	Ranura cruzada, larga	1,2	50
	Biselado	2,6	
<b>ABIPLAS® CUT 151 HF/151 HF MT</b>	Estándar	1,2	70
	Estándar	1,5	70-90
	Estándar	1,6	90-120
	Estándar	1,8	120-150
	Ranura cruzada, larga	1,2	50
	Biselado	3,0	

**Tab. 8** Valores indicativos

- 5 Atornille el tapón de protección a mano.

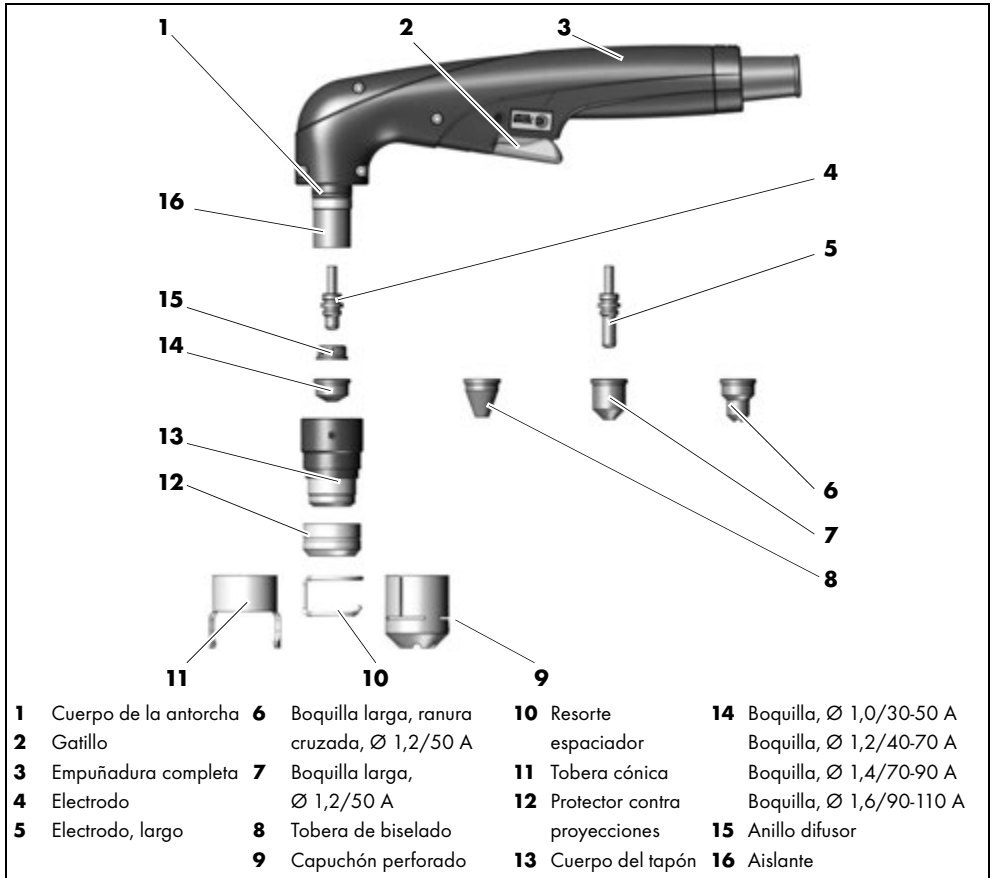




**Fig. 4** Vista general de **ABIPLAS® CUT 71 HF**

#### AVISO

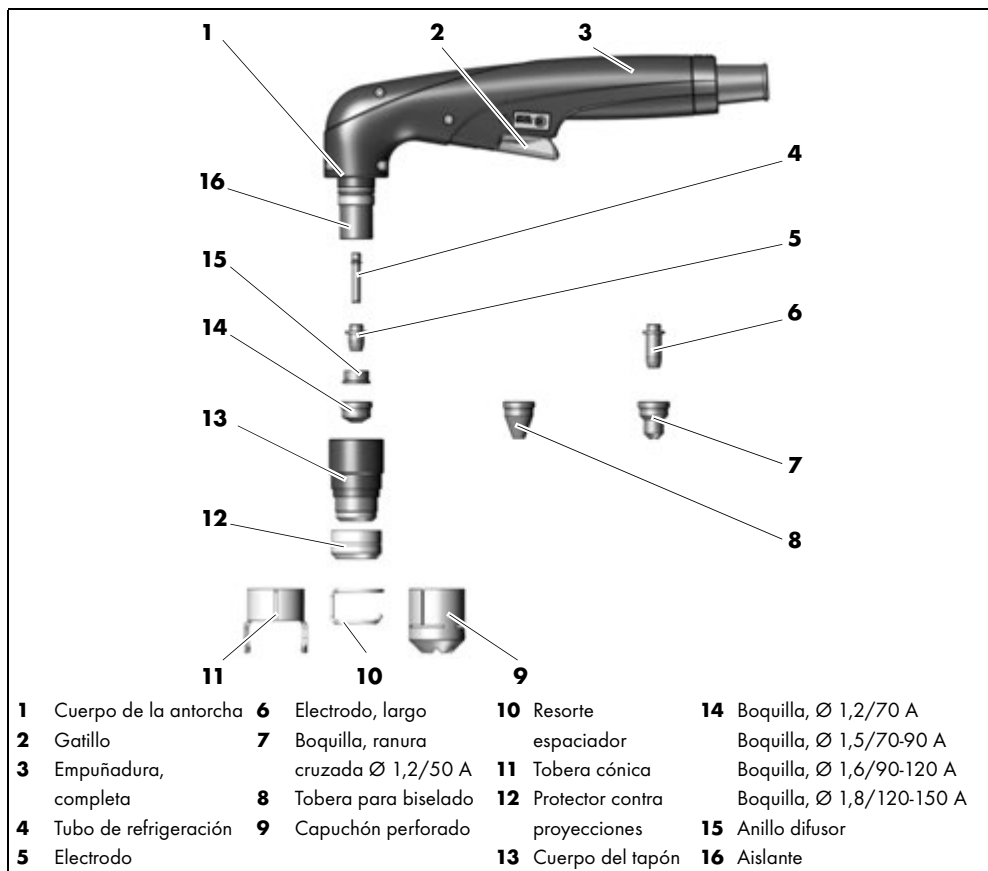
- Utilice la boquilla larga (**8**) solo en combinación con el electrodo largo (**5**) y la boquilla de corona larga (**9**).
- En el caso de la boquilla con ranura cruzada (**6**) y la boquilla larga con ranura cruzada (**7**) no es necesario usar un distanciador.



**Fig. 5** Vista general de **ABIPLAS® CUT 111 HF**

#### AVISO

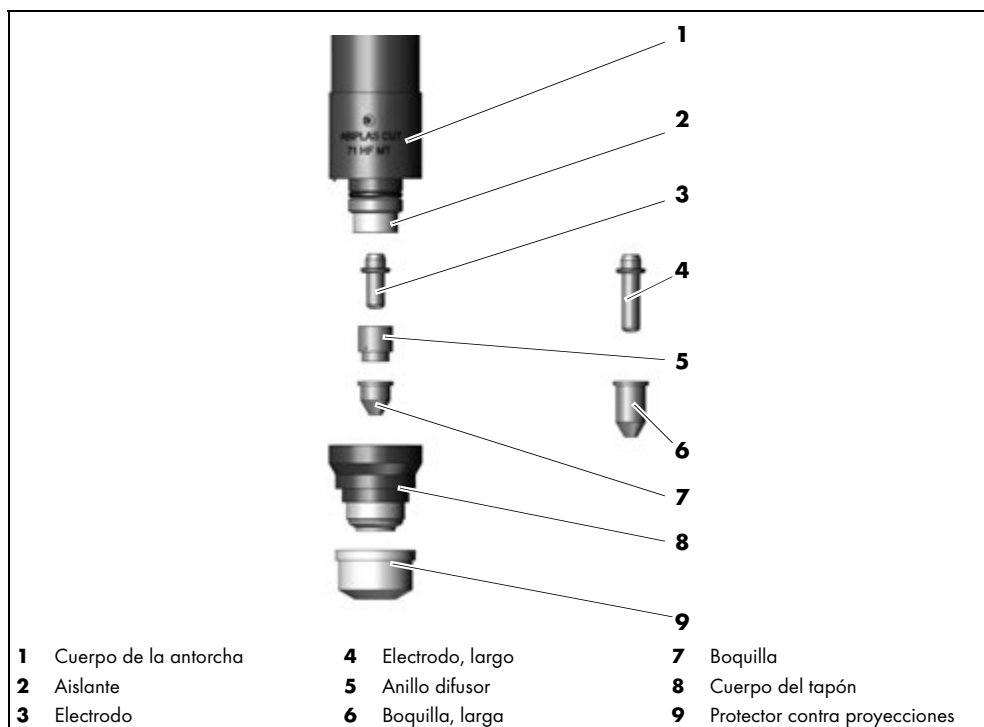
- Utilice la boquilla larga (**7**) solo en combinación con el electrodo largo (**5**) o la boquilla larga con ranura cruzada (**6**).
- En el caso de la boquilla larga con ranura cruzada (**6**) y la tobera de biselado (**8**) no es necesario usar un distanciador.



**Fig. 6** Vista general de **ABIPLAS® CUT 151 HF**

#### AVISO

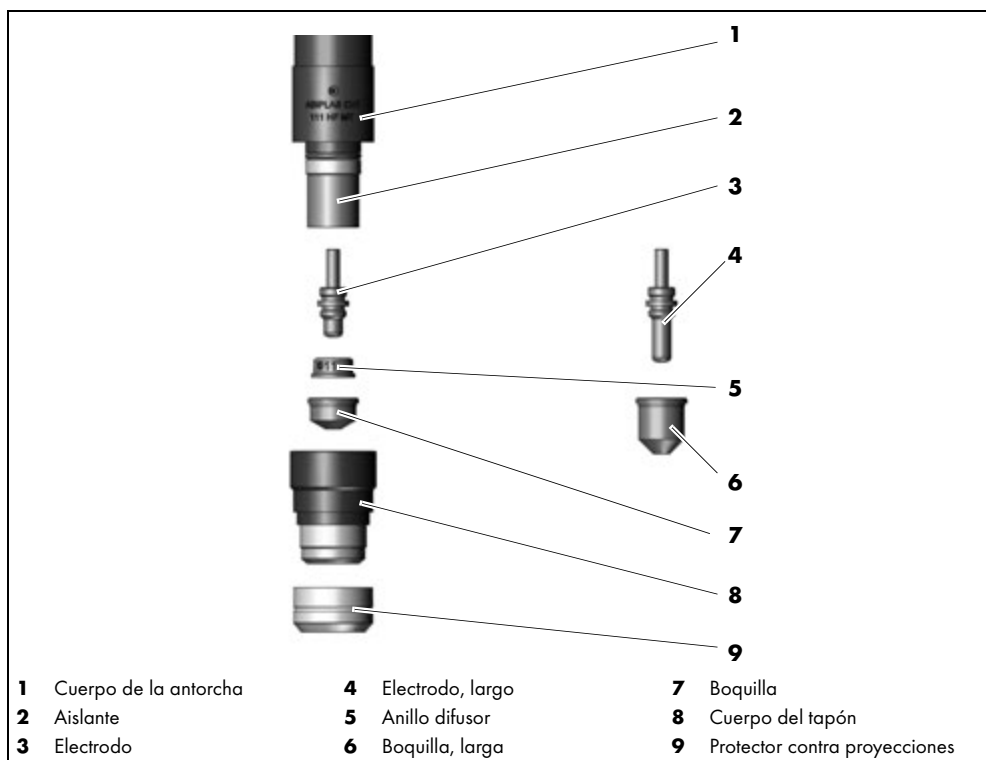
- Utilice la boquilla con ranura cruzada (**7**) solo en combinación con el electrodo largo (**6**).
- En el caso de la boquilla con ranura cruzada (**7**) y la tobera de biselado (**8**) no es necesario usar un distanciador.



**Fig. 7** Vista general de **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**

**AVISO**

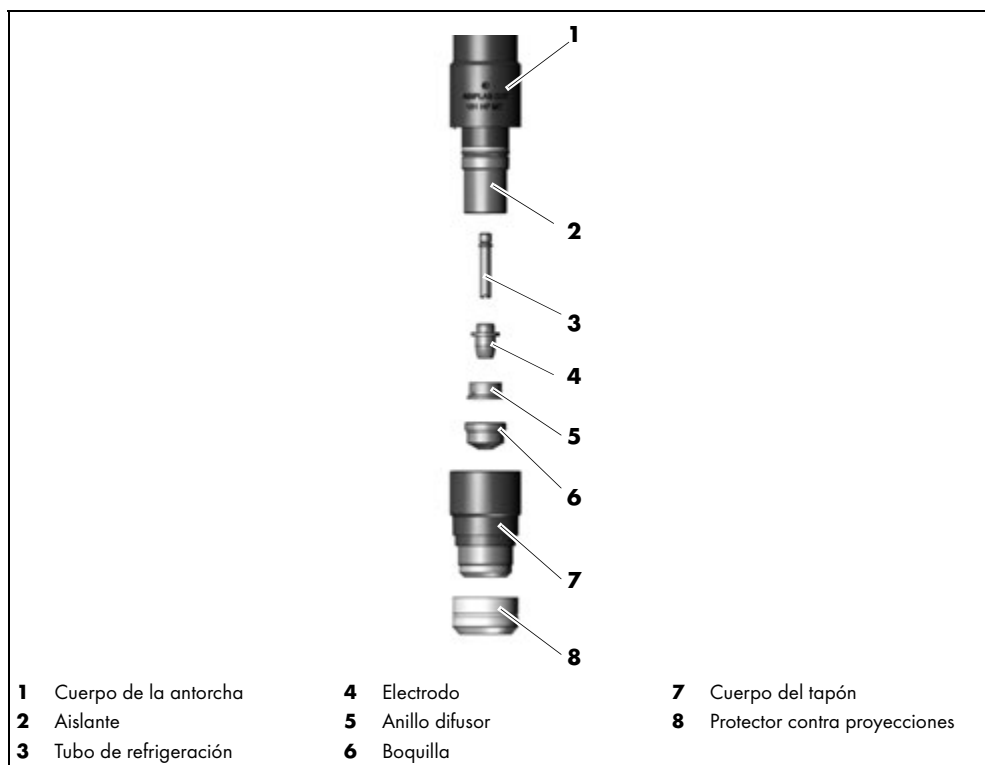
- Utilice la boquilla larga (6) solo en combinación con el electrodo largo (4).



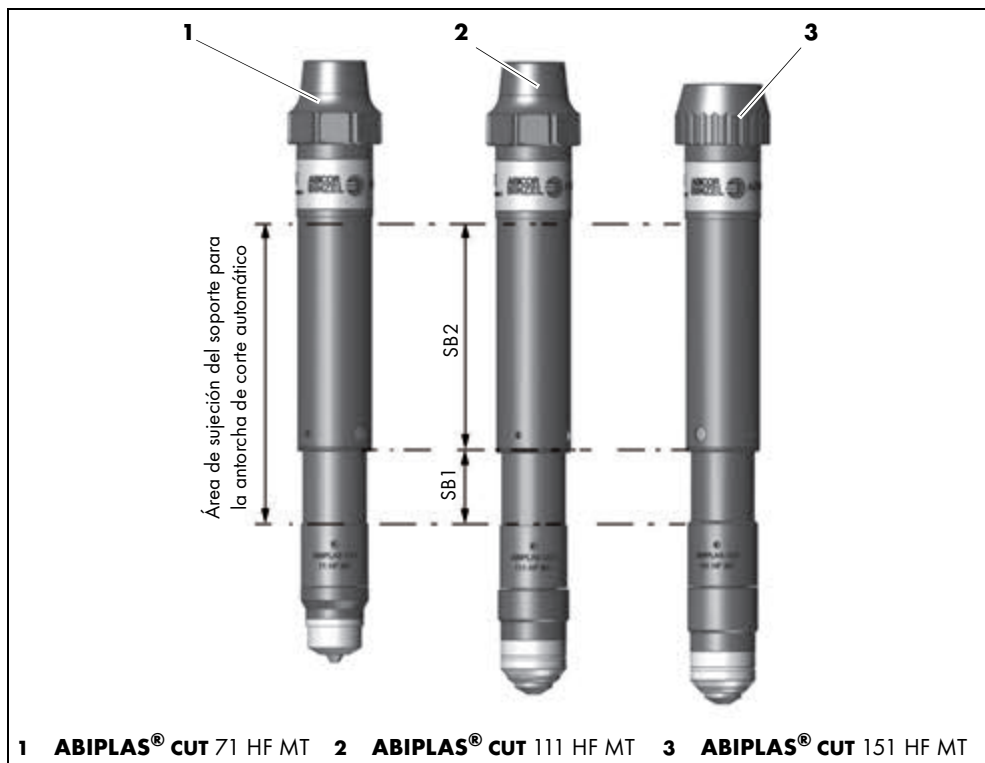
**Fig. 8** Vista general de **ABIPLAS® CUT 111 HF MT**

**AVISO**

- Utilice la boquilla larga (6) solo en combinación con el electrodo largo (4).



**Fig. 9** Vista general de **ABIPLAS® CUT 151 HF MT**



**Fig. 10** Vista general del área de sujeción

## 7.2 Conexión de la antorcha de corte por plasma

### Requisitos para la conexión de la antorcha

- 1 Use solamente aire comprimido sin suciedad, aceite ni agua.
- 2 Asegúrese de que las conexiones estén asignadas correctamente y bien apretadas.
- 3 Asegúrese de que la presión del aire (presión de flujo) y el flujo de aire (volumen) sean correctos. Si el flujo de aire es insuficiente, se podría producir un sobrecalentamiento de la antorcha.

## AVISO

- Cuanto menor sea la corriente piloto, mayor será la vida útil del electrodo y de la boquilla de corte.
  - Asegúrese de que las conexiones estén asignadas correctamente y bien sujetas.
  - Dado que, por motivos técnicos, la boquilla de plasma no puede protegerse contra el contacto directo, la fuente de corriente para el corte por plasma debe cumplir los requisitos de la norma EN 60974-7, punto 7.4.2.
  - La antorcha de corte por plasma en combinación con la fuente de corriente por plasma debe cumplir los requisitos de la norma EN 60974-10.
  - La fuente de corriente por plasma debe cumplir también los requisitos de la norma EN 60974-1.
  - El tipo de encendido (contacto o alta frecuencia) y la potencia de salida (corriente nominal y ciclo de trabajo respectivo) de la fuente de corriente por plasma y de la antorcha de corte deben coincidir.
- ⇒ Tab. 2 Datos generales de la antorcha (EN 60974-7) en la página ES-6

### 7.2.1 Aire comprimido para gas plasma y de refrigeración

## AVISO

- El ajuste exacto de la presión y del volumen de aire es importante para: el encendido del arco voltaico piloto, la calidad de corte y la vida útil de la antorcha y de las piezas de desgaste.
  - Una presión de entrada (p) inferior a la indicada produce una sobrecarga térmica. La antorcha debe protegerse ajustando el controlador de presión en la instalación del cliente.
- ⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en la página ES-7

### 7.2.2 Aire comprimido filtrado, libre de aceite y de agua

## AVISO

- Utilice únicamente aire comprimido sin suciedad, aceite ni agua.
  - Recomendamos:
    - Filtro previo con finura de filtro de 5 µm
    - Submicrofiltro con finura de filtro de 0,01 µm
    - Capacidad separadora de aceite del 99,99 %
  - Paso de aire con 5,0 bar de presión suministrada: **ABIPLAS® CUT 71 HF** > 180 l/min  
 Paso de aire con 5,0 bar de presión suministrada: **ABIPLAS® CUT 111 HF** > 220 l/min  
 Paso de aire con 5,0 bar de presión suministrada: **ABIPLAS® CUT 151 HF** > 280 l/min
- ⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en la página ES-7



### 7.3 Conexión de la antorcha automática

#### AVISO

- Observe y compruebe el mecanismo de desconexión de seguridad según la configuración de la máquina.
- ¡Atención! Conecte siempre el sistema mediante el robot externo.

### 7.4 Antorcha de corte por plasma con conexión central

#### AVISO

- Las antorchas de corte por plasma con conector central deben conectarse exclusivamente a fuentes de corriente con enchufe central que cumplan los requisitos de seguridad de las normas EN 60974-1 y EN 60974-7.
- La asignación de la antorcha de corte y la fuente de corriente está claramente definida mediante los códigos de los enchufes y debe respetarse siempre.

### 7.5 Antes de encender el aparato

- Verifique que todas las uniones roscadas estén bien apretadas.
- Cambie piezas defectuosas, deformadas o desgastadas.
- Compruebe que los accesorios se monten en el orden y posición correctos y son completos.

#### AVISO

- Después de un período largo de inactividad o por fuertes cambios de temperatura pueden formarse pequeñas condensaciones en los tubos de alimentación. Para eliminar dichos residuos del ensamble de cables se ha de accionar el gatillo de paso de gas hasta que los residuos estén secos. Para ello, desmonte las piezas de desgaste.
- Aconsejamos llevar a cabo el proceso antes del comienzo del trabajo diario.

#### 7.5.1 Protector de encendido

El gatillo puede pulsarse únicamente si se ha elevado el protector de encendido que lo recubre.

#### 7.5.2 Dispositivo de seguridad

⇒ 6.1.1 Cuerpo de antorcha de corte en la página ES-11

## 7.6 Encendido de la antorcha

### AVISO

- Al accionar el gatillo (en la antorcha manual) y después del preflujo de gas, el arco piloto plasmático se enciende a través de impulsos de alta frecuencia.
- Al iniciar el arco de arranque (con dispositivo de arranque suave), la boquilla de corte no debe tocar la pieza de trabajo.
- El contacto de la boquilla de corte con la pieza de trabajo provoca una disfunción del arranque suave.
- Utilice los accesorios necesarios para lograr la distancia óptima entre la boquilla de corte y la pieza de trabajo.
- El encendido del arco de corte se produce en la pieza de trabajo. El chorro de corte se detiene si se interrumpe el contacto con la pieza o si se interrumpe la tensión de control pulsando el gatillo.
- Respete el flujo posterior de gas especificado para la refrigeración de la antorcha.

Para prevenir un encendido no deseado, coloque la antorcha de corte de modo que sea imposible activar la palanca.

## 7.7 Proceso de corte

### ¡ADVERTENCIA!

#### Deslumbramiento

El arco generado por la soldadura puede dañar los ojos.

- Revise su equipo de protección individual antes de ponérselo.

### AVISO

- Todos los parámetros necesarios (como p. ej., la corriente de corte, el arranque suave, el aire comprimido, etc.) deben estar ajustados en la fuente de corriente según la aplicación de corte.
- Para conocer consejos y sugerencias sobre el proceso de corte (técnica, métodos, materiales, plasma, etc.), consulte la documentación pertinente. Dicha información no se encuentra en este manual de instrucciones.
- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal calificado.
- Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.
- Compruebe el flujo de gas efectivo en los instrumentos de medición o mediante el cierre y la apertura de las correspondientes aberturas de salida de gas de la antorcha.

## 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 Desconecte la fuente de corriente.
- 2 Cerrar la alimentación de aire comprimido.

## 9 Mantenimiento y limpieza

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

### ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

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

### ¡PELIGRO!

#### Electrocución

Cables defectuosos pueden ocasionar peligro de alto voltaje.

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

### ¡ADVERTENCIA!

#### Riesgo de quemaduras

Las antorchas de corte alcanzan temperaturas muy elevadas durante el proceso de corte.

- Deje que las antorchas de corte se enfríen.
- Utilice guantes de protección adecuados.

## AVISO

- Lleve siempre el equipo de protección individual durante los trabajos de mantenimiento y limpieza.
- Elimine las proyecciones de soldadura adheridas.
- Compruebe que las uniones roscadas estén bien apretadas.

## 9.1 Ensamble de cables

- 1 Compruebe si las uniones roscadas están bien apretadas y si hay daños visibles en las piezas de desgaste; cámbielas en caso necesario.

## 9.2 Antorcha de corte

- 1 Compruebe si las uniones roscadas están bien apretadas y si hay daños visibles en las piezas de desgaste; cámbielas en caso necesario.
- 2 Reemplace el electrodo si la profundidad de penetración es superior a 1,5 mm.
- 3 Elimine periódicamente las salpicaduras de corte de la cabeza de la antorcha de corte.
- 4 Compruebe la correcta función de resorte de los pines de contacto del mecanismo de desconexión. Limpie el anillo de contacto del tapón de protección para garantizar un buen contacto; cámbielo si fuera necesario.

Si necesita realizar alguna reparación, **ABICOR BINZEL** ofrece reparaciones en su fábrica.

## 10 Averías y eliminación de las mismas

### ¡PELIGRO!

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

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

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

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

## AVISO

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

Avería	Causa	Eliminación
Penetración insuficiente	• Caída de presión durante el corte	• Reajustar el controlador de presión
	• Velocidad de corte demasiado alta	• Reducir la velocidad de corte
	• Ángulo de inclinación de la antorcha excesivo	• Reducir el ángulo de inclinación
	• Grosor excesivo del material	• Utilizar un menor grosor del material
	• Accesorios desgastados o dañados	• Cambiar los accesorios
	• Nivel de potencia no adaptado	• Ajustar el nivel de potencia
El arco de corte se rompe	• Velocidad de corte demasiado baja	• Aumentar la velocidad de corte
	• Distancia de antorcha demasiado grande	• Reducir la distancia de antorcha
	• Grosor excesivo del material	• Utilizar un menor grosor del material
	• Nivel de potencia insuficiente	• Ajustar el nivel de potencia
Excesiva formación de rebabas	• Velocidad de corte demasiado baja o alta	• Ajustar la velocidad de corte
	• Accesorios desgastados o dañados	• Cambiar los accesorios
	• Nivel de potencia no adaptado	• Ajustar el nivel de potencia
Boquilla de corte quemada	• Boquilla dañada o suelta	• Apretar a mano la boquilla y el cuerpo del tapón y cambiar la boquilla en caso necesario
	• Contacto con la pieza de trabajo	• Evitar el contacto
	• Comienzo de corte demasiado rápido en el borde de la pieza de trabajo	• Comenzar el corte con velocidad baja
	• Chispas excesivas al agujerear	
	• Arco piloto encendido en el aire durante demasiado tiempo y con excesiva frecuencia	• Reducir/Evitar en lo posible los encendidos en el aire
	• Arco piloto demasiado intenso (dependiendo de la fuente de corriente)	• Ajustar la menor corriente posible para el arco piloto
Quemadura intensa del electrodo	• Caída de presión durante el corte por ajuste incorrecto del controlador de presión	• Corregir el ajuste del controlador de presión
	• Electrodo suelto	• Apretar el electrodo a mano
	• Arco piloto encendido en el aire durante demasiado tiempo y con excesiva frecuencia	• Reducir/Evitar en lo posible los encendidos en el aire

**Tab. 9** Averías y eliminación de las mismas

## 11 Desmontaje

Las tareas de desmontaje únicamente puede efectuarlas un distribuidor especializado. Recuerde que antes de comenzar los trabajos de desmontaje se deben respetar rigurosamente los procedimientos de desconexión.

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo de lesiones por arranque inesperado**

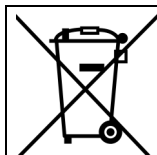
Lleve a cabo las acciones siguientes durante todos los trabajos de mantenimiento: mantenimiento correctivo, montaje, desmontaje y reparación:

- Desconecte la fuente de corriente.
- Cierre el suministro de aire comprimido.
- 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 la página ES-27.

## 12 Eliminación



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

- Los aparatos eléctricos no deben desecharse en la basura doméstica.
- Los aparatos eléctricos deben recogerse por separado para reciclarlos de forma respetuosa con el medioambiente.
- A tal efecto, observe las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.
- Diríjase a las autoridades locales para obtener información sobre la recogida y la devolución de aparatos eléctricos.
- Para eliminar debidamente el producto, es necesario desmontarlo.

### 12.1 Materiales

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

### 12.2 Productos consumibles

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

### 12.3 Embalajes

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



**Importer UK:**

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



**Manufacturer:**

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



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



TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

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



# ABIPLAS<sup>®</sup> CUT HF

DE **Plasma-Schneidbrenner**

EN **Plasma cutting torches**

FR **Torches de coupage plasma**

ES **Antorchas de corte por plasma**



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

## DE Original Betriebsanleitung

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

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

Die Kontaktdaten der **ABICOR BINZEL** Ländervertretungen und Partner weltweit entnehmen Sie bitte unserer Homepage [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).

<b>1</b>	<b>Identifikation</b>	DE-3	<b>7</b>	<b>Betrieb</b>	DE-14
1.1	Kennzeichnung	DE-3	7.1	Brennerkörper ausrüsten	DE-14
			7.2	Plasmaschneidbrenner anschießen	DE-23
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	DE-3	7.2.1	Druckluft für Plasma- und Kühlgas	DE-24
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3	7.2.2	Gefilterte öl- und wasserfreie Druckluft	DE-24
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-3	7.3	Maschinenbrenner anschließen	DE-25
2.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-4	7.4	Plasmaschneidbrenner mit Zentralanschluss	DE-25
2.4	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4	7.5	Vor dem Einschalten	DE-25
2.5	Spezielle Warnhinweise für den Betrieb	DE-5	7.6	Brenner zünden	DE-26
2.6	Angaben für den Notfall	DE-5	7.7	Schneidprozess	DE-26
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	DE-5	<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	DE-27
3.1	Technische Daten	DE-6	<b>9</b>	<b>Wartung und Reinigung</b>	DE-27
3.2	Typenschild	DE-8	9.1	Schlauchpaket	DE-28
3.3	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-9	9.2	Schneidbrenner	DE-28
<b>4</b>	<b>Lieferumfang</b>	DE-9	<b>10</b>	<b>Störungen und deren Behebung</b>	DE-28
4.1	Transport	DE-9	<b>11</b>	<b>Demontage</b>	DE-30
4.2	Lagerung	DE-9	<b>12</b>	<b>Entsorgung</b>	DE-31
<b>5</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	DE-10	12.1	Werkstoffe	DE-31
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	DE-11	12.2	Betriebsmittel	DE-31
6.1	Handschneidbrenner <b>ABIPLAS® CUT HF</b> ausrüsten	DE-11	12.3	Verpackungen	DE-31
6.1.1	Schneidbrennerkörper	DE-11			
6.1.2	Handgriff	DE-11			
6.2	Maschinenschneidbrenner <b>ABIPLAS® CUT HF MT</b> ausrüsten	DE-12			
6.2.1	Maschinenbrennerkörper	DE-12			
6.2.2	Schlauchpaket	DE-12			
6.2.3	Zubehör	DE-12			

## 1 Identifikation

Die Hand- und Maschinenbrenner der Typreihe **ABIPLAS® CUT HF** sind ausschließlich zum Plasmaschneiden bzw. Fugenhobeln mit Druckluft als Plasma- und Kühlgas für die industrielle und gewerbliche Nutzung. Sie bestehen aus dem Brennerkörper mit Ausrüst- und Verschleißteilen, Handgriff und Schlauchpaket mit Einzelanschluss oder Zentralstecker. Sie entsprechen der EN 60974-7 und stellen kein Gerät mit eigener Funktionserfüllung dar. Für den Betrieb ist eine Schneidstromquelle erforderlich.

Die Plasma-Schneidbrenner **ABIPLAS® CUT HF** 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 Sicherheitshinweise.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

### 2.2 Pflichten des Betreibers

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

### 2.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

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

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

### **GEFAHR**

#### **Verbrennungsgefahr**

Verbrennungsgefahr durch frei brennenden Pilotlichtbogen

- Tragen Sie die vorgeschriebene Schutzausrüstung bestehend aus Augenschutz und Schutzhandschuhen.

## 2.6 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**

#### **Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

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

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß.
- Bauen Sie das Gerät nicht eigenmächtig zur Leistungssteigerung um und verändern Sie es nicht.
- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

## 3.1 Technische Daten

<b>Schneiden</b>	-10 °C bis +40 °C
<b>Transport und Lagerung</b>	-25 °C bis +55 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	bis 90 % bei 20 °C

Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb

Typ ABIPLAS® CUT	71 HF 111 HF 151 HF	71 HF MT 111 HF MT 151 HF MT
<b>Führungsart</b>	handgeführt	maschinengeführt
<b>Spannungsart</b>	Gleichspannung DC	
<b>Betriebsart</b>	Eingasbrenner	
<b>Druckluft als Plasma- und Kühlgas</b>	ja	
<b>Zündart</b>	HF	
<b>Max. Lichtbogenzünd- und Stabilisierungsspannung Durchschlagsspannung 50 Hz</b>	7kV	
<b>Spannungsbemessung</b>	500V Scheitelwert	
<b>Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Kühlart</b>	luftgekühlt	
<b>Mindest-/Höchstwert des Gasdruckes</b>	min. 4,8 bar/max. 7,0 bar	
<b>Steuereinrichtung im Brennerhandgriff</b>	42 V/0,1 - 1,0A	

Tab. 2 Allgemeine Brennerdaten (EN 60974-7)

HINWEIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P &lt; 4,8 bar führt zu einer thermischen Überlastung des Brenners!</li> </ul>

<b>ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF 71 HF MT</b>	<b>111 HF 111 HF MT</b>	<b>151 HF 151 HF MT</b>
Pilotstrom	15-22A (max. 25A)	15-25A (max. 27A)	15-27A (max. 29A)
Bemessungsstrom und entspr. Einschaltdauer	70A / 60 % 50A / 100 %	110A / 60 % 90A / 100 %	150A / 60 % 120A / 100 %
Art des Gases	Druckluft		
Gasdurchfluss	ca. 155 l/min	ca. 180 l/min	ca. 235 l/min
Betriebsdruck (Fließdruck) Brennereintrittsdruck [bar]	5-5,5		
Luftwerte ermittelt mit	Düsenbohrung 1,1 mm	Düsenbohrung 1,4 mm	Düsenbohrung 1,8 mm
Plasmaluft [l/min]	ca. 22	ca. 30	ca. 39
Softstartluft [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Gasnachströmzeit [s]	≥ 60		
Wahl der Plasmadüse	0,9 mm / bis 30A	1,0 mm / 30-50A	1,2 mm / bis 70A
	1,1 mm / 30-60A	1,2 mm / 40-70A	1,5 mm / 70-90A
	1,2 mm / 50-70A	1,4 mm / 70-90A	1,6 mm / 90-120A
		1,6 mm / 90-110A	1,8 mm / 120-150A
	1,1 mm lang/max. 50A	1,2 mm lang/max. 50A	1,2 mm lang/max. 50A
		2,6 mm für Fugenhobeln	3,0 mm für Fugenhobeln

**Tab. 3** Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7)

### Richtwerte für Schneidfähigkeit

Die Angaben zur Schneidfähigkeit sind nur Richtwerte, da sie zusätzlich von den nachfolgenden Punkten stark beeinflusst werden:

- Art und Qualität des Materials
- Druck und Unreinheiten der Druckluft
- Temperatur des zu schneidenden Werkstücks
- der gewünschten Schnittqualität
- Zustand von Elektrode und Schneiddüse
- Abstand und Stellung des Schneidbrenners zum Werkstück
- Stromquellen - Charakteristik
- Schneidgeschwindigkeit

ABIPLAS® CUT	71 HF 71 HF MT	111 HF 111 HF MT	151 HF 151 HF MT
Materialstärke [mm]			
Stahl	20 (max. 25) bei 70A	35 (max. 40) bei 110A	50 (max. 55) bei 150A
	13 (max. 15) bei 50A	30 (max. 35) bei 90A	35 (max. 45) bei 120A
Edelstahl	18 (max. 25) bei 70A	30 (max. 35) bei 110A	40 (max. 45) bei 150A
	13 (max. 15) bei 50A	25 (max. 30) bei 90A	30 (max. 40) bei 120A
Aluminium	15 (max. 20) bei 70A	25 (max. 30) bei 110A	35 (max. 40) bei 150A
	8 (max. 10) bei 50A	20 (max. 25) bei 90A	25 (max. 35) bei 120A

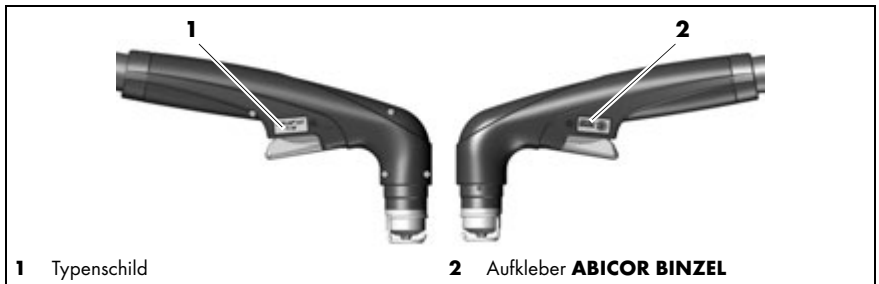
**Tab. 4** Richtwerte für Schneidfähigkeit

<b>Ausführung</b>	Einzel- oder Zentralanschluss
<b>Standardlänge</b>	6 m (andere Längen möglich)
<b>Anschluss Strom-/Luft-Kabel</b>	G1/4"

**Tab. 5** Schlauchpaket

## 3.2 Typenschild

Die Plasma-Schneidbrenner sind wie folgt gekennzeichnet:



**Abb. 1** Typenschild

Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

Typenkennzeichnung auf dem Brennergriff, z.B. **ABIPLAS® CUT 71 HF** beim Handschweißbrenner.

Der Maschinenschneidbrenner ist mit einem Aufkleber auf dem Griffrohr z. B. **ABIPLAS® CUT 71 HF MT** gekennzeichnet.



### 3.3 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

Der Standard-Lieferumfang beinhaltet folgendes:

• Schneidbrennerkörper (Typ je nach Bestellung)	• Handgriff
• Schlauchpaket	• Betriebsanleitung

**Tab. 6** Lieferumfang

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

### 4.1 Transport

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

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

**Tab. 7** Transport

### 4.2 Lagerung

Physikalische Bedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum:

⇒ Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb auf Seite DE-6

## 5 Funktionsbeschreibung

Brenner und Stromquelle bilden zusammen eine funktionsfähige Einheit, die mit entsprechenden Betriebsmitteln versorgt, einen Plasmalichtbogen zum Schneiden erzeugt. Beim Schneiden wird Druckluft in der Schneiddüse durch Hochfrequenzimpulse ionisiert. Der Startlichtbogen erzeugt leitfähiges Plasma, das in der Düse beschleunigt und auf das Werkstück geleitet wird. Der Arbeitslichtbogen wird zwischen der Schneidbrennerelektrode und dem Werkstück gezündet. Durch die Energie des Aufpralls, der Dissoziation und der Ionisation wird das Werkstückmaterial aufgeschmolzen und durch die kinetische Energie des Plasmastrahles ausgeblasen. Die Druckluft wird zum Kühlen des Schlauchpaketes und des Schneidbrenners genutzt.

### VORSICHT

#### **Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch falsche Bedienung**

Bei Nichtbeachtung können Schäden an Personen und Maschine entstehen.

- Verwenden Sie aus sicherheitstechnischen Gründen den Plasmaschneidbrenner mit dem Kappenkörper nicht ohne Spritzerschutz.

### HINWEIS

- Bei der geteilten Schutzkappe bilden Kappenkörper und Spritzerschutz eine Funktionseinheit.

## 6 Inbetriebnahme

### GEFAHR

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

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

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- 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 Handschneidbrenner ABIPLAS® CUT HF ausrüsten

### 6.1.1 Schneidbrennerkörper

Die Schneidbrennerkörper **ABIPLAS® CUT HF** unterscheiden sich in drei Leistungsstufen, 70A, 110A und 150A bezogen auf jeweils 60 % ED. Der Schneidbrennerkopf ist im Winkel von 110° zur Griffachse angeordnet. Die Verschleißteile Plasmadüse, Schutzkappe, Dralling, Elektrode und Isolator sind einfach durch Stecken oder Schrauben austauschbar. Zum Schutz des Bedieners ist die schraubbare Schutzkappe mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet, die durch Lösen der Schutzkappe automatisch den Einschaltstromkreis unterbricht. Auf die Außenkontur der Schutzkappen können Zubehörelemente wie Brennerwagen, Brennerrundführung, Schablonenschnittführung und Abstandshalter aufgesteckt und arretiert werden.

### 6.1.2 Handgriff

Der ergonomisch geformte Handgriff ist mit einem Taster ausgestattet. Ein Einschaltenschutz verhindert ein nicht gewolltes Einschalten beim Ablegen des Schneidbrenners.

## 6.2 Maschinenschneidbrenner ABIPLAS® CUT HF MT ausrüsten

### 6.2.1 Maschinenbrennerkörper

Der Maschinenbrennerkörper und das Griffrohr sind zylindrisch gestaltet. In Verbindung mit der Halterung kann der Maschinenbrenner in einfacher Weise an einem automatischen Führungswagen befestigt werden.

Die Maschinenschneidbrenner unterscheiden sich in drei Leistungsstufen, 70A, 110A und 150A bezogen auf jeweils 60 % ED. Die Schneidbrennerdüsen und die Brennerkörperachse sind in gerader Linie angeordnet. Die Verschleißteile Plasmadüse, Schutzkappe, Dralling, Elektrode und Isolator sind einfach durch Stecken oder Schrauben austauschbar. Zum Schutz des Bedieners ist die schraubbare Schutzkappe mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet, die durch Lösen der Schutzkappe automatisch den Einschaltstromkreis unterbricht.

### 6.2.2 Schlauchpaket

Die Schlauchpakete sind auf die Leistungsstufen der Schneidbrennerköpfe abgestimmt. Sie sind in der Standardlänge von 6 m mit Einzel- oder Zentralanschluss verfügbar.

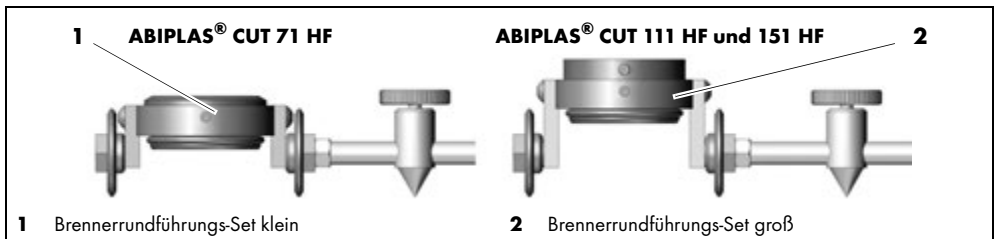
### 6.2.3 Zubehör

#### Brennerrundführungs-Set klein und groß

- Das Schneiden kreisförmiger Bauteile im Durchmesserbereich von ca. 100 bis 1000 mm mit den Handbrennern **ABIPLAS® CUT 71 HF/111 HF/151 HF** wird durch Brennerrundführungen realisiert.
- Der Brennerwagen wird auf die Schutzkappe geklemmt.

#### HINWEIS

- Beachten Sie beim Festziehen des Gewindestiftes zum Klemmen, dass die Schutzkappe nicht gedrückt und das Innengewinde beschädigt wird.



**Abb. 2** Brennerrundführung

**Brennerwagen CUT 71 HF und CUT 111 HF/151 HF**

- ohne Zirkelrundführung

**Abstandshalter**

- Distanzfeder
- Fasendüse
- Lochstechkappe

**Halterung für Maschinenschneidbrenner**

- Die Befestigung der Maschinenschneidbrenner **ABIPLAS® CUT 71 HF MT/ 111 HF MT/151 HF MT** an der Maschine erfolgt durch eine Halterung.
- Der Maschinenschneidbrenner wird über eine Klemmhülse auf dem gekennzeichneten Spannungsbereich SB1 geklemmt. Ohne Klemmhülse kann die Klemmung auf SB2 erfolgen.  
⇒ Abb. 10 auf Seite DE-23



**Abb. 3** Halterung für Maschinenschneidbrenner

## 7 Betrieb

### 7.1 Brennerkörper ausrüsten

#### VORSICHT

##### **Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch falsche Bedienung**

Bei Nichtbeachtung können Schäden an Personen und Maschine entstehen.

- Eine lose Schutzkappe führt zu Gefährdungen und erhöhtem Verschleiß von Isolator, Elektrode und Dralling bis zur Zerstörung des Brennerkörpers.
- Eine verschmutzte Schutzkappe im Bereich der innenliegenden Luftführung und verschmutzte Drallingbohrungen verringern den Luftdurchsatz und die Kühlung. Dadurch erhöht sich der Verschleiß von Isolator, Elektrode und Dralling bis zur Zerstörung des Brennerkörpers.
- Wechseln Sie bei Bedarf einen verschlissenen Spritzerschutz.

#### WARNUNG

##### **Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch falsche Bedienung**

Bei Nichtbeachtung können Schäden an Personen und Maschine entstehen.

- Bei der geteilten Schutzkappe bilden Kappenkörper und Spritzerschutz eine Funktionseinheit.
- Verwenden Sie aus sicherheitstechnischen Gründen den Plasmaschneidbrenner mit dem Kappenkörper nicht ohne Spritzerschutz.
- Schalten Sie die Plasmastromquelle bei einem Verschleißteilwechsel aus.

#### HINWEIS

- Achten Sie immer auf festen Sitz und sauberen Zustand der Schutzkappe und aller Verschleißteile.
- Die Plasma-Schneidbrenner sind zum Schutz des Bedieners mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet, die durch Lösen der Schutzkappe automatisch den Einschaltstromkreis unterbricht. Zwei federnde Kontaktstifte werden beim Aufschrauben der Schutzkappe betätigt. Wird die Federwirkung der Kontaktstifte behindert, kann die bestehende Sicherheitsabschaltung unwirksam werden. Achten Sie auf saubere Kontaktflächen zwischen den federnden Kontaktstiften und dem Kontakttring der Schutzkappe.

- 1 Isolator einschrauben und nur handfest anziehen.

**HINWEIS**

- Ein zu festes Anziehen führt zu Gewindeschäden.

- 2** Elektrode einstecken (**ABIPLAS® CUT 71 HF / 151 HF / 71 HF MT / 151 HF MT**).  
Elektrode einschrauben und nur handfest anziehen (**ABIPLAS® CUT 111 HF / 111 HF MT**).

**HINWEIS**

- Ein zu festes Anziehen führt zu Gewindeschäden.

- 3** Drallring aufstecken

**HINWEIS**

- Achten Sie auf die richtige Lage.
- Die Luftbohrungen liegen immer in Richtung der Elektrodenspitze.

- 4** Ausgewählte Plasmadüse aufstecken.
- Die Wahl der Plasmadüse wird im wesentlichen von der zu schneidenden Materialdicke und von der Stromstärke bestimmt.  
⇒ Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-7

- Als Richtwerte gelten:

Typ	Plasmadüse	ø [mm]	Stromstärke [A]
<b>ABIPLAS® CUT 71 HF/71 HF MT</b>	Standard	0,9	30
	Standard	1,1	30-60
	Standard	1,2	50-70
	lang	0,9	30
	lang	1,1	30-50
	Kreuznut	0,9	30
	Kreuznut	1,1	30-60
	Kreuznut lang	0,9	30
<b>ABIPLAS® CUT 111 HF/111 HF MT</b>	Standard	1,0	30-50
	Standard	1,2	40-70
	Standard	1,4	70-90
	Standard	1,6	90-110
	lang	1,2	50
	Kreuznut lang	1,2	50
	Fughobeln	2,6	
<b>ABIPLAS® CUT 151 HF/151 HF MT</b>	Standard	1,2	70
	Standard	1,5	70-90
	Standard	1,6	90-120
	Standard	1,8	120-150
	Kreuznut lang	1,2	50
	Fughobeln	3,0	

**Tab. 8** Richtwerte

- 5 Schutzkappe handfest aufschrauben.



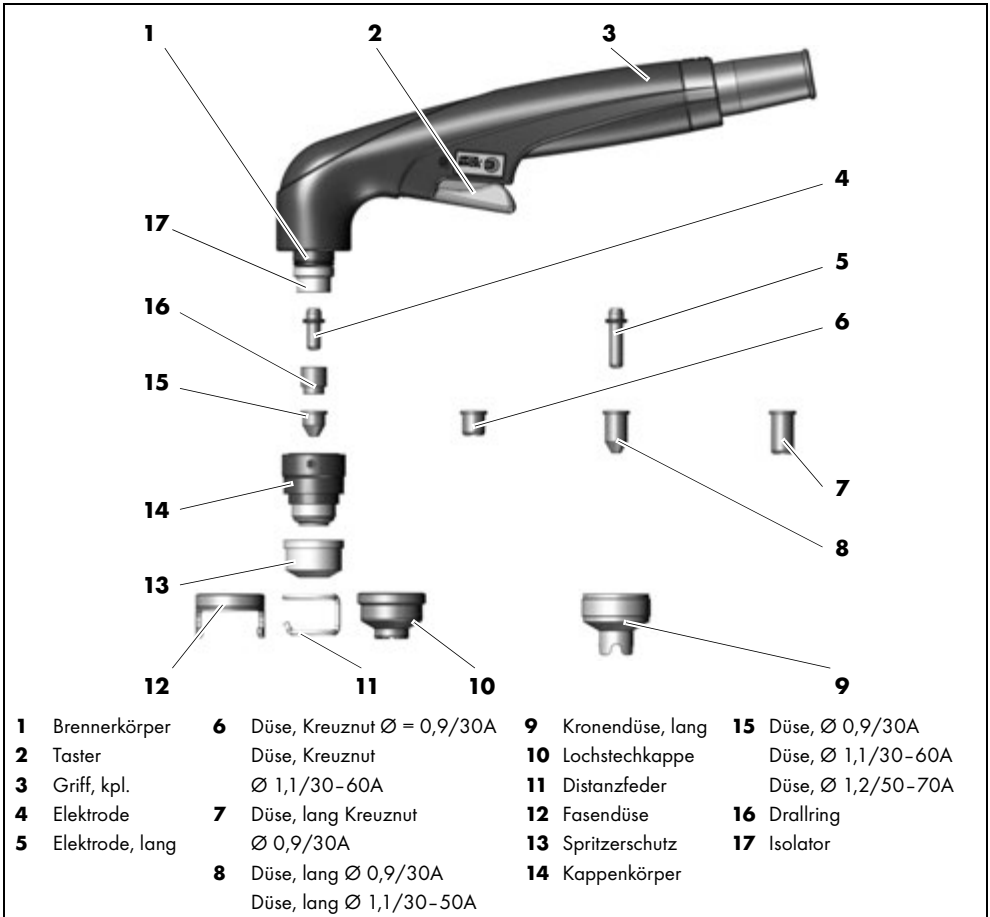
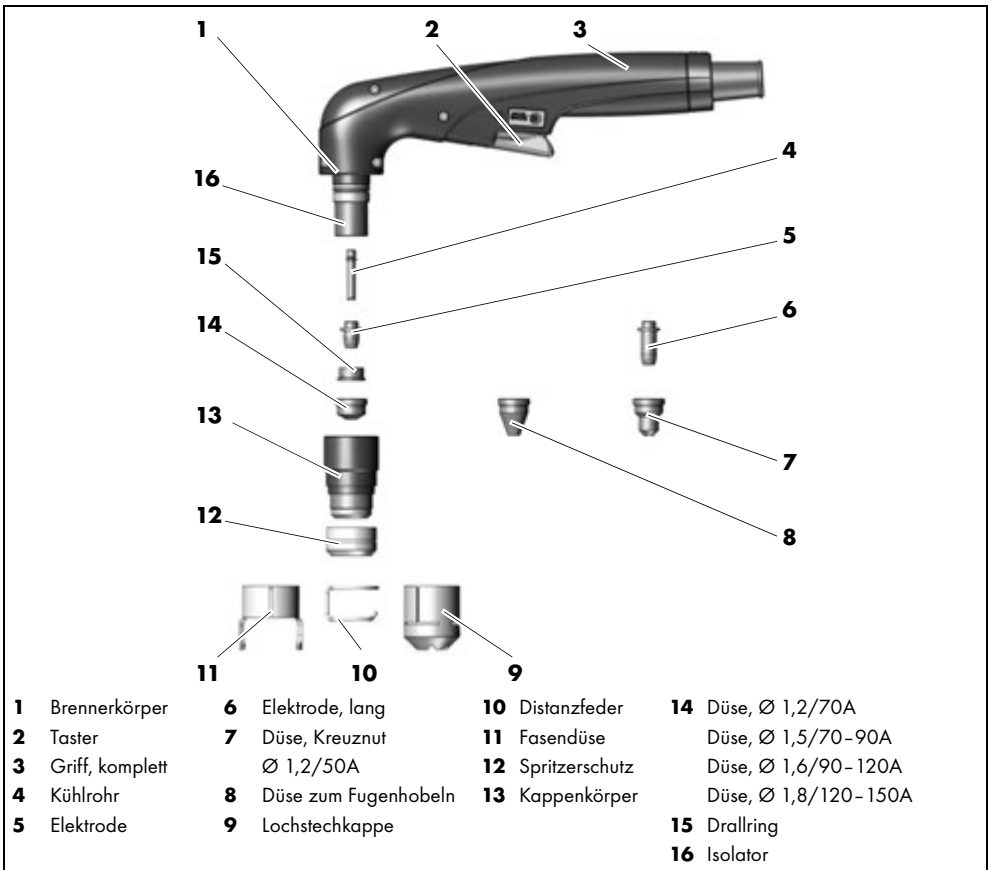


Abb. 4 Übersicht ABIPLAS® CUT 71 HF

HINWEIS

- Verwenden Sie die Düse, lang (8) nur in Verbindung mit Elektrode, lang (5) und Kronendüse, lang (9).
- Bei der Düse, Kreuznut (6) und Düse, lang Kreuznut (7) ist kein Abstandshalter erforderlich.

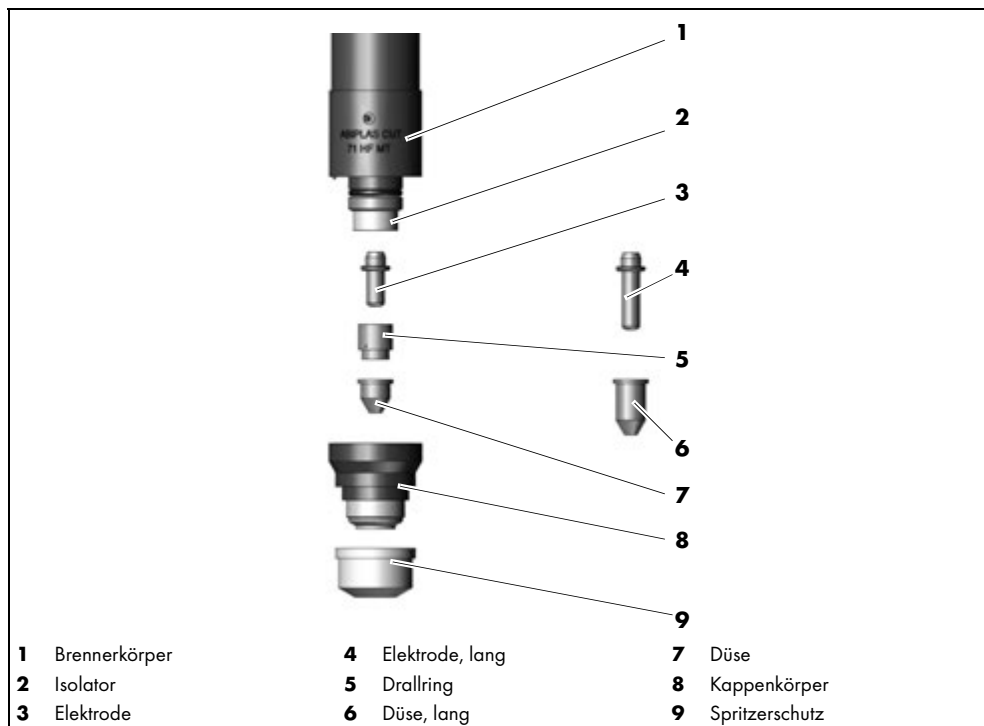




**Abb. 6** Übersicht **ABIPLAS® CUT 151 HF**

#### HINWEIS

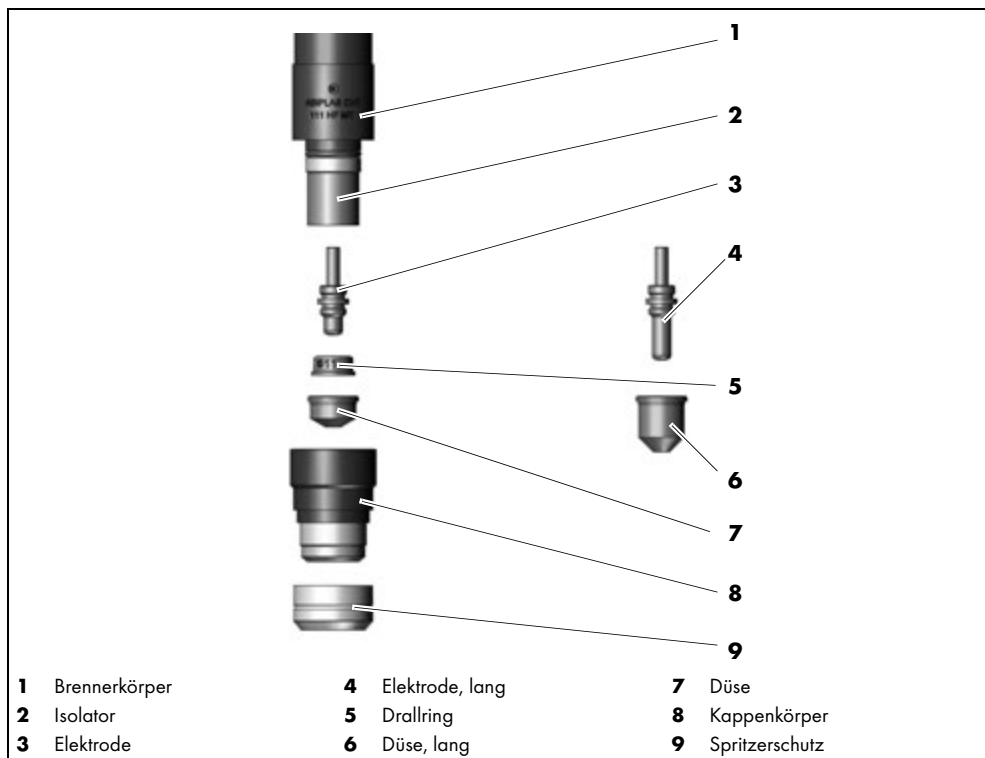
- Verwenden Sie die Düse, Kreuznut (**7**) nur in Verbindung mit Elektrode, lang (**6**).
- Bei der Düse, Kreuznut (**7**) und Düse zum Fugenhobeln (**8**) ist kein Abstandshalter erforderlich.



**Abb. 7** Übersicht **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**

#### HINWEIS

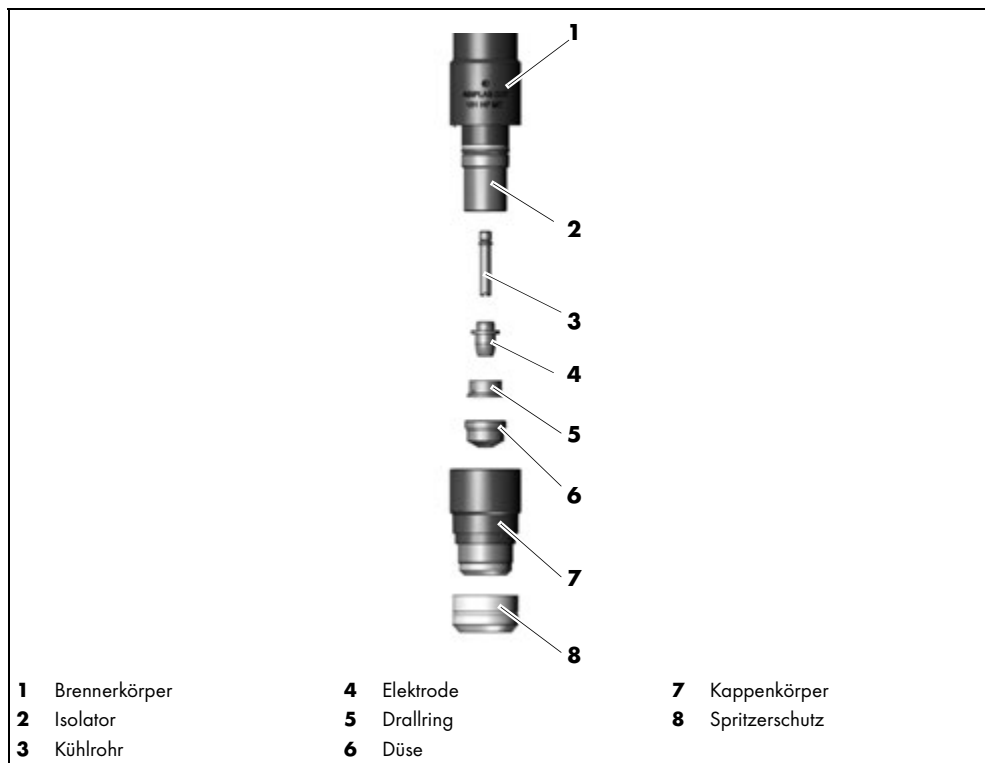
- Verwenden Sie die Düse, lang **(6)** nur in Verbindung mit Elektrode, lang **(4)**.



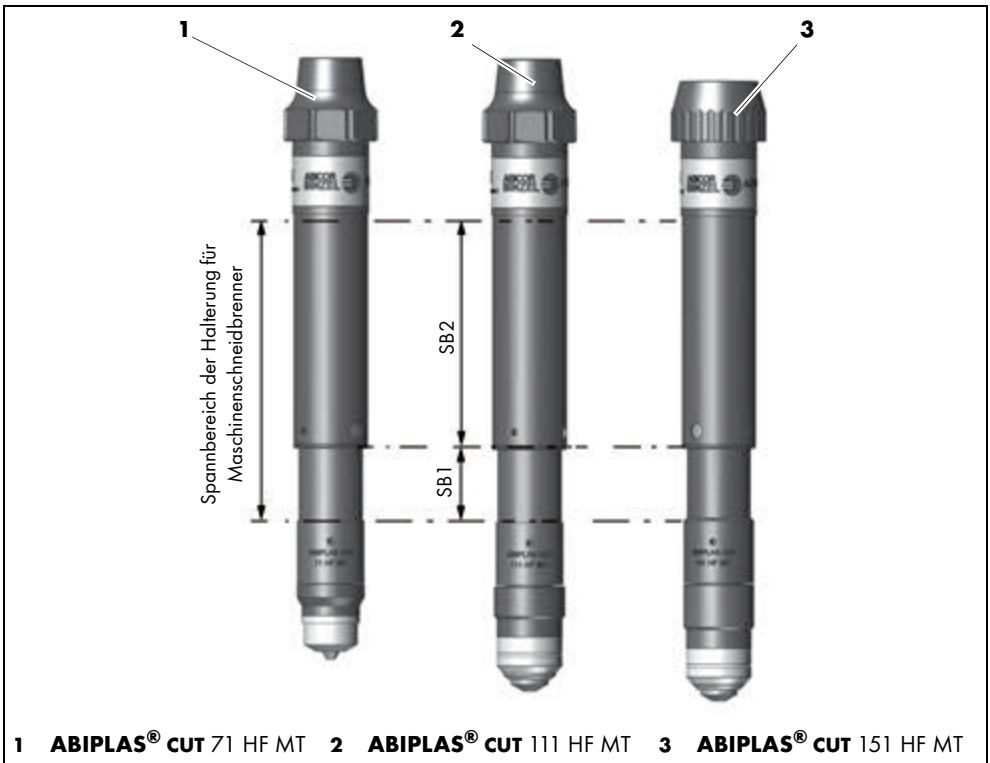
**Abb. 8** Übersicht **ABIPLAS® CUT 111 HF MT**

#### HINWEIS

- Verwenden Sie die Düse, lang **(6)** nur in Verbindung mit Elektrode, lang **(4)**.



**Abb. 9** Übersicht ABIPLAS® CUT 151 HF MT



**Abb. 10** Übersicht Spannbereich

## 7.2 Plasmaschneidbrenner anschließen

### Anforderungen zum Anschluss des Brenners

- 1 Nur schmutz-, öl- und wasserfreie Druckluft verwenden
- 2 Auf richtige Zuordnung und festen Sitz der Anschlüsse achten.
- 3 Den richtigen Luftdruck (Fließdruck) einstellen sowie auf die richtige Luftmenge achten. Zu geringe Luftmengen führen zur Überhitzung des Brenners.

## HINWEIS

- Je niedriger der Pilotstrom, desto höher die Lebensdauer von Elektrode und Schneiddüse.
  - Achten Sie auf die richtige Zuordnung und den festen Sitz der Anschlüsse.
  - Da aus technischen Gründen die Plasmadüse nicht gegen direktes Berühren geschützt werden kann, muss die Plasmaschneidstromquelle die Forderung der EN 60974-7, Pkt. 7.4.2, erfüllen.
  - Der Plasma-Schneidbrenner in Verbindung mit der Plasmastromquelle muss der EN 60974-10 entsprechen.
  - Die Plasmastromquelle muss zusätzlich der EN 60974-1 entsprechen.
  - In der Zündart (Kontakt oder HF) sowie der Ausgangsleistung (Bemessungsstrom und entsprechende Einschaltdauer) müssen die Plasmastromquelle und der Schneidbrenner übereinstimmen.
- ⇒ Tab. 2 Allgemeine Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-6

### 7.2.1 Druckluft für Plasma- und Kühlgas

## HINWEIS

- Genaue Druck- und Luftmengeneinstellungen sind wichtig für: das Zünden des Pilotlichtbogens, Schnittqualität, Standzeit von Brenner und Verschleißteilen.
  - Ein Eintrittsdruck (p) der kleiner ist als angegeben, führt zu einer thermischen Überlastung. Der Brenner muss anlagenseitig durch Einstellen des Druckwächters abgesichert werden.
- ⇒ Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-7

### 7.2.2 Gefilterte öl- und wasserfreie Druckluft

## HINWEIS

- Verwenden Sie nur schmutz-, öl- und wasserfreie Druckluft.
  - Wir empfehlen:
    - Vorfilter 5 µm Filterfeinheit
    - Submikrofilter 0,01 µm Filterfeinheit
    - 99,99 % Ölabscheiderate
  - Luftdurchsatz bei 5,0 bar Fließdruck: **ABIPLAS® CUT 71 HF** > 180 l/min  
 Luftdurchsatz bei 5,0 bar Fließdruck: **ABIPLAS® CUT 111 HF** > 220 l/min  
 Luftdurchsatz bei 5,0 bar Fließdruck: **ABIPLAS® CUT 151 HF** > 280 l/min
- ⇒ Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7) auf Seite DE-7



### 7.3 Maschinenbrenner anschließen

#### HINWEIS

- Beachten und prüfen Sie die Sicherheitsabschaltung in Abhängigkeit der Maschinenkonfiguration.
- Achtung! Schalten Sie die Anlage unbedingt „extern“.

### 7.4 Plasmaschneidbrenner mit Zentralanschluss

#### HINWEIS

- Die Plasmaschneidbrenner mit Zentralanschluss sind nur an Stromquellen mit Zentralbuchsen anzuschließen, die die Sicherheitsanforderungen nach EN 60974-1 und EN 60974-7 erfüllen.
- Die Zuordnung von Schneidbrenner und Schneidstromquelle ist durch die Codierung von Stecker und Buchse eindeutig festgelegt und unbedingt zu beachten.

### 7.5 Vor dem Einschalten

- Überprüfen Sie alle Verschraubungen auf festen Sitz.
- Schadhafte, deformierte oder verschlissene Teile sind auszuwechseln.
- Ausrüstteile auf korrekten Sitz und Vollständigkeit überprüfen.

#### HINWEIS

- In den Zufuhrschläuchen können sich nach längeren Stillstandszeiten bzw. durch starke Temperaturschwankungen geringe Kondensatrückstände bilden. Um diese aus dem Schlauchpaket zu entfernen ist der Gasvorströmtaster so lange zu betätigen, bis die Rückstände getrocknet sind. Die Verschleißteile sind dabei zu demontieren.
- Wir empfehlen, den Vorgang vor dem täglichen Arbeitsbeginn durchzuführen.

#### 7.5.1 Einschaltenschutz

Der Taster lässt sich nur betätigen, wenn der darüberliegende Einschaltenschutz angehoben wird.

#### 7.5.2 Sicherheitseinrichtung

⇒ 6.1.1 Schneidbrennerkörper auf Seite DE-11

## 7.6 Brenner zünden

### HINWEIS

- Beim Betätigen des Tasters (am Handbrenner) und nach einer Gasvorströmzeit wird der Plasmapilotlichtbogen durch Hochfrequenzimpulse gezündet.
- Beim Starten des Startlichtbogens (mit Softstarteinrichtung) darf die Schneiddüse das Werkstück nicht berühren.
- Ein Aufsetzen der Schneiddüse auf das Werkstück führt zur Störung des Softstartregimes.
- Verwenden Sie die Zubehörelemente für einen optimalen Schneiddüsenabstand zum Werkstück.
- Am Werkstück erfolgt die Zündung des Schneidlichtbogens. Der Schneidstrahl wird unterbrochen, wenn der Kontakt zum Werkstück abreißt, oder mittels Taster die Steuerspannung unterbrochen wird.
- Beachten Sie die vorgeschriebene Gasnachströmzeit zur Brennerkühlung.

Um ein ungewolltes Zünden zu verhindern, ist der Schneidbrenner so abzulegen, dass keine Betätigung des Hebel-tasters erfolgen kann.

## 7.7 Schneidprozess

### **WARNUNG**

#### **Blendung der Augen**

Der erzeugte Lichtbogen kann Augen schädigen.

- Überprüfen und tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

### HINWEIS

- Alle erforderlichen Parameter (wie z. B. Schneidstrom, Softstart, Druckluft usw.) müssen entsprechend ihrer Schneidaufgabe an der Stromquelle eingestellt sein.
- Hinweise und Tipps zum unmittelbaren Schneidprozess (Technik, Verfahrensweise, Werkstoffe, Plasma...) finden Sie in der einschlägigen Fachliteratur und nicht in dieser Betriebsanleitung.
- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.
- Überprüfen Sie den tatsächlichen Gasfluss an den Messinstrumenten bzw. durch Verschließen und Öffnen der entsprechenden Gasaustrittsöffnungen am Brenner.

## 8 Außerbetriebnahme

### HINWEIS

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

- 1 Stromquelle ausschalten.
- 2 Druckluftzufuhr schließen.

## 9 Wartung und Reinigung

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

### GEFÄHR

#### **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.

### GEFÄHR

#### **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.

### WARNUNG

#### **Verbrennungsgefahr**

Die Schneidbrenner werden während des Schneidvorgangs stark erhitzt.

- Lassen Sie die Schneidbrenner abkühlen.
- Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

**HINWEIS**

- Tragen Sie während der Wartungs- und Reinigungsarbeiten immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Entfernen Sie anhaftende Schweißspritzer.
- Prüfen Sie alle Verschraubungen auf festen Sitz.

**9.1 Schlauchpaket**

- 1 Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen und Verschleißteile auf sichtbare Schäden überprüfen und ggf. austauschen.

**9.2 Schneidbrenner**

- 1 Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen und Verschleißteile auf sichtbare Schäden überprüfen und ggf. austauschen.
- 2 Die Elektrode ist auszutauschen, wenn der Einbrand tiefer als 1,5 mm ist.
- 3 Schneidbrennerkopf regelmäßig von Brennschneidspritzern reinigen.
- 4 Überprüfen Sie die Kontaktstifte der Sicherheitsabschaltung auf ihre federnde Funktion. Wenn nötig reinigen Sie den Kontakttring der Schutzkappe für eine sichere Kontaktierung, ggf. austauschen.

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

**10 Störungen und deren Behebung****GEFAHR****Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unautorisierte Personen**

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

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

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

**HINWEIS**

- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

Störung	Ursache	Behebung
Ungenügende Durchdringung	• Druckabfall während des Schneidens	• Druckwächter neu einstellen
	• Zu hohe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit verringern
	• Zu großer Neigungswinkel des Brenners	• Neigungswinkel verringern
	• Materialstärke zu groß	• Geringere Materialstärke verwenden.
	• Ausrüsteteile verschlissen oder beschädigt	• Ausrüsteteile erneuern
	• Nicht angepasste Leistungsstufe	• Leistungsstufe anpassen
Schneidlichtbogen reißt ab	• Zu geringe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit erhöhen
	• Zu großer Brennerabstand	• Brennerabstand verringern
	• Materialstärke zu groß	• Geringere Materialstärke verwenden.
	• Leistungsstufe zu gering	• Leistungsstufe anpassen
Starke Bartbildung	• Zu geringe oder zu hohe Schnittgeschwindigkeit	• Schnittgeschwindigkeit anpassen
	• Ausrüsteteile verschlissen oder beschädigt	• Ausrüsteteile erneuern
	• Nicht angepasste Leistungsstufe	• Leistungsstufe anpassen
Ausgebrannte Schneiddüse	• Beschädigte oder lose Düse	• Düse bzw. Kappenkörper handfest anziehen, ggf. Düse erneuern
	• Werkstückkontakt	• Kontaktierung vermeiden
	• Zu schneller Schnittbeginn an Werkstückkante	• Schnittbeginn mit geringerer Geschwindigkeit ausführen
	• Zu starke Spritzer beim Lochstechen	
	• Pilotlichtbogen zu lange und zu oft in der Luft gezündet	• Luftzündungen möglichst verkürzen/vermeiden
	• Pilotlichtbogen zu stark (Stromquellenabhängig)	• Pilotlichtbogenstrom möglichst gering einstellen
Starker Elektrodenausbrand	• Druckabfall während des Schneidens infolge falsch eingestellten Druckwächters	• Druckwächtereinstellung korrigieren
	• Lose Elektrode	• Elektrode handfest anziehen
	• Pilotlichtbogen zu lange und zu oft in der Luft gezündet	• Luftzündungen möglichst verkürzen/vermeiden

**Tab. 9** Störungen und deren Behebung

## 11 Demontage

Die Demontage darf nur vom Fachhändler durchgeführt werden. Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Demontagarbeiten die Abschaltprozeduren unbedingt eingehalten werden.

### **GEFAHR**

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

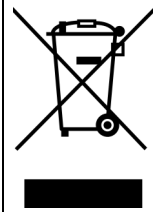
Für die gesamte Dauer von Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten ist Folgendes zu beachten:

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.
- 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-27.

## 12 Entsorgung



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

- Elektrogeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
- Elektrogeräte müssen getrennt gesammelt einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
- Beachten Sie hierzu die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien.
- Informationen zur Sammlung und zur Rückgabe von Elektroaltgeräten erhalten Sie von Ihrer Kommunalbehörde.
- Um das Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen, müssen Sie es zuerst demontieren.

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

<b>1</b>	<b>Identification</b>	EN-3	<b>7</b>	<b>Operation</b>	EN-14
1.1	Marking	EN-3	7.1	Setting up the torch body	EN-14
			7.2	Connecting the plasma cutting torch	EN-23
<b>2</b>	<b>Safety</b>	EN-3	7.2.1	Compressed air as plasma and cooling gas	EN-23
2.1	Designated use	EN-3	7.2.2	Filtered compressed air free of oil and water	EN-24
2.2	Obligations of the operator	EN-3	7.3	Connecting the machine torch	EN-24
2.3	Personal protective equipment (PPE)	EN-4	7.4	Plasma cutting torch with central connector	EN-24
2.4	Classification of the warnings	EN-4	7.5	Before switching on	EN-25
2.5	Special warnings for operation	EN-4	7.5.1	Trigger guard	EN-25
2.6	Emergency information	EN-5	7.5.2	Safety device	EN-25
<b>3</b>	<b>Product description</b>	EN-5	7.6	Igniting the torch	EN-25
3.1	Technical data	EN-5	7.7	Cutting process	EN-26
3.2	Nameplate	EN-8			
3.3	Signs and symbols used	EN-8			
<b>4</b>	<b>Scope of delivery</b>	EN-9	<b>8</b>	<b>Putting out of operation</b>	EN-26
4.1	Transport	EN-9			
4.2	Storage	EN-9	<b>9</b>	<b>Maintenance and cleaning</b>	EN-27
<b>5</b>	<b>Functional description</b>	EN-10	9.1	Cable assembly	EN-27
			9.2	Cutting torch	EN-28
<b>6</b>	<b>Putting into operation</b>	EN-11	<b>10</b>	<b>Troubleshooting</b>	EN-28
6.1	Setting up the <b>ABIPLAS® CUT HF</b> manual cutting torch	EN-11	<b>11</b>	<b>Disassembly</b>	EN-30
6.1.1	Cutting torch body	EN-11			
6.1.2	Handle	EN-11	<b>12</b>	<b>Disposal</b>	EN-31
6.2	Setting up the <b>ABIPLAS® CUT HF MT</b> machine cutting torch	EN-12	12.1	Materials	EN-31
6.2.1	Machine torch body	EN-12	12.2	Consumables	EN-31
6.2.2	Cable assembly	EN-12	12.3	Packaging	EN-31
6.2.3	Accessories	EN-12			



## 1 Identification

Manual and machine torches from the **ABIPLAS® CUT HF** series are intended exclusively for plasma cutting and gouging with compressed air as the plasma and cooling gas in industrial and commercial applications. They consist of the torch body with equipment parts and wear parts, handle and cable assembly with a direct or central connector. They conform to EN 60974-7 and are not considered devices that independently fulfil functions. For operation, a cutting power source is required.

The **ABIPLAS® CUT HF** plasma cutting torches must only be operated using original **ABICOR BINZEL** spare parts.

### 1.1 Marking

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

## 2 Safety

The attached safety instructions must be observed.

### 2.1 Designated use

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

### 2.2 Obligations of the operator

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

### 2.3 Personal protective equipment (PPE)

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

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

### 2.4 Classification of the warnings

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

#### **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.

#### **DANGER**

##### **Risk of burns**

Risk of burns as a result of the unshielded pilot light arc

- Wear the specified protective equipment comprising eye protection and protective gloves.

## 2.6 Emergency information

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

- Electrical power supply
- Compressed-air supply

Further measures can be found in the operating instructions for the power source or the documentation for other peripheral devices.

## 3 Product description

### WARNING

#### Hazards caused by improper use

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

- Use the device according to its designated use only.
- Do not convert and modify the device to enhance its performance without authorization.
- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

## 3.1 Technical data

<b>Cutting</b>	-10 °C to +40 °C
<b>Transport and storage</b>	-25 °C to +55 °C
<b>Relative humidity</b>	Up to 90% at 20 °C

**Tab. 1** Ambient conditions during operation

<b>Type ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF 111 HF 151 HF</b>	<b>71 HF MT 111 HF MT 151 HF MT</b>
<b>Type of use</b>	Manual	Automatic
<b>Type of voltage</b>	DC direct voltage	
<b>Operating mode</b>	Single gas torch	
<b>Compressed air as plasma and cooling gas</b>	Yes	
<b>Type of ignition</b>	HF	
<b>Max. arc ignition and stabilisation voltage Breakdown voltage 50 Hz</b>	7kV	
<b>Voltage rating</b>	Peak value of 500V	
<b>Protection type of the device connections (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Type of cooling</b>	Air-cooled	
<b>Minimum/Maximum value for gas pressure</b>	Min. 4.8 bar/max. 7.0 bar	
<b>Control device in the torch handle</b>	42 V/0.1 - 1.0 A	

**Tab. 2** General torch data (EN 60974-7)

NOTICE

- P < 4.8 bar will result in thermal overload of the torch!

<b>ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF 71 HF MT</b>	<b>111 HF 111 HF MT</b>	<b>151 HF 151 HF MT</b>
Pilot current	15-22 A (max. 25 A)	15-25 A (max. 27 A)	15-27 A (max. 29 A)
Rated current and corresponding duty cycle	70 A / 60% 50 A / 100%	110 A / 60% 90 A / 100%	150 A / 60% 120 A / 100%
Type of gas	Compressed air		
Gas flow rate	Approx. 155 l/min	Approx. 180 l/min	Approx. 235 l/min
Operating pressure (flow pressure) Torch inlet pressure [bar]	5-5.5		
Air flow rate measured with	Nozzle bore 1.1 mm	Nozzle bore 1.4 mm	Nozzle bore 1.8 mm
Plasma air [l/min]	Approx. 22	Approx. 30	Approx. 39

**Tab. 3** Product-specific torch data (EN 60974-7)

ABIPLAS® CUT	71 HF 71 HF MT	111 HF 111 HF MT	151 HF 151 HF MT
Soft start air [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Gas post flow time [s]	≥ 60		
Selection of the plasma nozzle	0.9 mm / to 30 A	1.0 mm / 30-50 A	1.2 mm / to 70 A
	1.1 mm / 30-60 A	1.2 mm / 40-70 A	1.5 mm / 70-90 A
	1.2 mm / 50-70 A	1.4 mm / 70-90 A	1.6 mm / 90-120 A
		1.6 mm / 90-110 A	1.8 mm / 120-150 A
	1.1 mm long/max. 50 A	1.2 mm long/max. 50 A	1.2 mm long/max. 50 A
		2.6 mm for gouging	3.0 mm for gouging

**Tab. 3** Product-specific torch data (EN 60974-7)

### Standard values for cutting capacity

The specifications on the cutting capacity are standard values only as they are also greatly affected by the following factors:

- Type and quality of the material
- Compressed air pressure and impurities
- Temperature of the workpiece to be cut
- Desired cutting quality
- Condition of the electrode and the cutting nozzle
- Distance and position of the cutting torch from/in relation to the workpiece
- Power source characteristics
- Cutting speed

ABIPLAS® CUT	71 HF 71 HF MT	111 HF 111 HF MT	151 HF 151 HF MT
Material thickness [mm]			
Steel	20 (max. 25) at 70 A	35 (max. 40) at 110 A	50 (max. 55) at 150 A
	13 (max. 15) at 50 A	30 (max. 35) at 90 A	35 (max. 45) at 120 A
Stainless steel	18 (max. 25) at 70 A	30 (max. 35) at 110 A	40 (max. 45) at 150 A
	13 (max. 15) at 50 A	25 (max. 30) at 90 A	30 (max. 40) at 120 A
Aluminium	15 (max. 20) at 70 A	25 (max. 30) at 110 A	35 (max. 40) at 150 A
	8 (max. 10) at 50 A	20 (max. 25) at 90 A	25 (max. 35) at 120 A

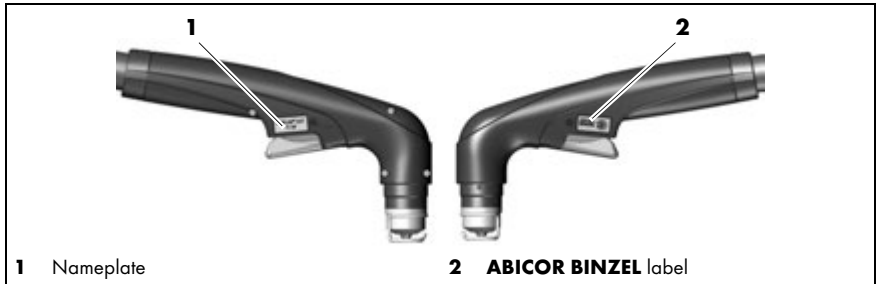
**Tab. 4** Standard values for cutting capacity

<b>Version</b>	Direct connector or central connector
<b>Standard length</b>	6 m (other lengths available on request)
<b>Power/air cable connection</b>	G1/4"

**Tab. 5** Cable assembly

### 3.2 Nameplate

The plasma cutting torches are marked as follows:



**Fig. 1** Nameplate

When making enquiries, please note the following information:

Type label on the torch handle, for example, **ABIPLAS® CUT 71 HF** on the manual welding torch.

The machine torch is identified by a label on the handle tube, for example, **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**.

### 3.3 Signs and symbols used

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

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

## 4 Scope of delivery

The standard scope of delivery includes the following components:

• Cutting torch body (type as ordered)	• Handle
• Cable assembly	• Operating instructions

**Tab. 6** Scope of delivery

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

### 4.1 Transport

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

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

**Tab. 7** Transport

### 4.2 Storage

Physical storage conditions in a closed environment:

⇒ Tab. 1 Ambient conditions during operation on page EN-5

## 5 Functional description

The torch and power source together form an operating unit which provides a plasma arc for cutting when supplied with the appropriate operating resources. When cutting, compressed air is ionised in the cutting nozzle by high-frequency pulses. The initial arc produces conductive plasma, which is accelerated in the nozzle and directed to the workpiece. The working arc is struck between the cutting torch electrode and the workpiece. The workpiece material is melted by the energy of the impact, the dissociation and the ionisation and blown out by the kinetic energy of the plasma jet. The compressed air is used to cool the cable assembly and the cutting torch.

### CAUTION

#### **Risk of injury and device damage as a result of improper operation**

Non-observance can result in injuries and device damage.

- For safety reasons, do not use the plasma cutting torch equipped with the cap body without a spatter protector.

### NOTICE

- In the case of a split protective cap, the cap body and spatter protector make up one functional unit.



## 6 Putting into operation

### DANGER

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

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

- Switch off the power source.
- Close off the compressed air supply.
- 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 the following instructions:
  - ⇒ 3 Product description on page EN-5

## 6.1 Setting up the ABIPLAS® CUT HF manual cutting torch

### 6.1.1 Cutting torch body

The **ABIPLAS® CUT HF** cutting torch bodies are available in the three output currents 70 A, 110 A and 150 A, each based on a duty cycle of 60%. The cutting torch head is positioned at an angle of 110° to the handle axis. The plasma nozzle, protective cap, swirl ring, electrode and insulator are all wear parts that can be easily replaced by inserting or screwing on spare parts. To protect the operator, the screw-on protective cap is equipped with a safety cut-out mechanism, which will automatically interrupt the inrush current circuit if the protective cap is removed. Accessories such as torch carriage, circular torch guide, template cutting guide and spacer can be attached and locked onto the outer contour of the protective caps.

### 6.1.2 Handle

The ergonomically shaped handle is equipped with a trigger. A trigger guard prevents the cutting torch being accidentally switched on when laid down.

## 6.2 Setting up the ABIPLAS® CUT HF MT machine cutting torch

### 6.2.1 Machine torch body

The machine torch body and handle tube have a cylindrical design. In combination with the mount, the machine torch can be easily attached to an automatic guide carriage.

The machine cutting torches are available in the three output currents 70 A, 110 A and 150 A, each based on a duty cycle of 60%. The cutting torch nozzles and torch body axis are positioned in a straight line. The plasma nozzle, protective cap, swirl ring, electrode and insulator are all wear parts that can be easily replaced by inserting or screwing on spare parts. To protect the operator, the screw-on protective cap is equipped with a safety cut-out mechanism, which will automatically interrupt the inrush current circuit if the protective cap is removed.

### 6.2.2 Cable assembly

The cable assemblies are tailored to the output currents of the cutting torch heads. They are available in a standard length of 6 m with a direct or central connector.

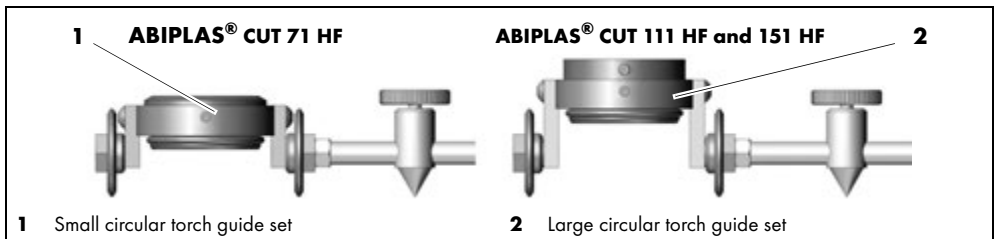
### 6.2.3 Accessories

#### Small and large circular torch guide sets

- Circular parts with a diameter of approx. 100 to 1,000 mm can be cut with the **ABIPLAS® CUT 71 HF/111 HF/151 HF** manual cutting torches by using circular torch guides.
- The torch carriage is clamped to the protective cap.

#### NOTICE

- When tightening the set screw to clamp the torch carriage into place, ensure that the protective cap is not subject to excessive pressure, damaging the inside thread.



**Fig. 2** Circular torch guide

**CUT 71 HF and CUT 111 HF/151 HF torch carriages**

- Without circular guide

**Spacers**

- Spacer spring
- Bevel nozzle
- Hole piercing cap

**Mount for the machine cutting torch**

- The **ABIPLAS® CUT 71 HF MT/111 HF MT/151 HF MT** machine cutting torches are attached to the machine by a mount.
- The machine cutting torch is clamped to the clamping area marked as SB1 using a clamping sleeve. In the absence of a clamping sleeve, it can be clamped to SB2.  
⇒ Fig. 10 on page EN-22



**Fig. 3** Mount for the machine cutting torch

## 7 Operation

### 7.1 Setting up the torch body

#### CAUTION

##### **Risk of injury and device damage as a result of improper operation**

Non-observance can result in injuries and device damage.

- A loose protective cap presents a hazard and can lead to increased insulator, electrode and swirl ring wear or even to destruction of the torch body.
- A dirty protective cap in the area of the interior air guide and soiled swirl ring holes reduce the air throughput and the cooling. This increases the wear to the insulator, electrode, and swirl ring and can destroy the torch body.
- Replace a worn-out spatter protector if required.

#### WARNING

##### **Risk of injury and device damage as a result of improper operation**

Non-observance can result in injuries and device damage.

- In the case of a split protective cap, the cap body and spatter protector make up one functional unit.
- For safety reasons, do not use the plasma cutting torch equipped with the cap body without a spatter protector.
- Switch off the plasma power source when replacing wear parts.

#### NOTICE

- Always ensure that the protective cap and all wear parts are clean and securely attached.
- The plasma cutting torches are equipped with a safety shut-off mechanism for the operator's protection. This automatically interrupts the inrush current circuit if the protective cap is removed. Two spring-mounted contact pins are actuated when the protective cap is screwed on. If the spring effect of the contact pins is impeded, the safety shut-off mechanism can become ineffective. Ensure that all contact surfaces between the spring-mounted contact pins and the contact ring on the protective cap are kept clean.

- 1 Screw in the insulator and hand-tighten.

#### NOTICE

- Over-tightening can damage the thread.

- 2 Insert the electrode (**ABIPLAS® CUT** 71 HF / 151 HF / 71 HF MT / 151 HF MT).  
Screw in the electrode and tighten (hand-tight only) (**ABIPLAS® CUT** 111 HF / 111 HF MT).

## NOTICE

- Over-tightening can damage the thread.

**3** Attach the swirl ring.

## NOTICE

- Ensure that it is positioned correctly.
- The air holes should always point towards the electrode tip.

**4** Attach the selected plasma nozzle.

- The type of plasma nozzle used is primarily determined by the thickness of the material to be cut and the current intensity.  
⇒ Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7) on page EN-6
- The following standard values apply:

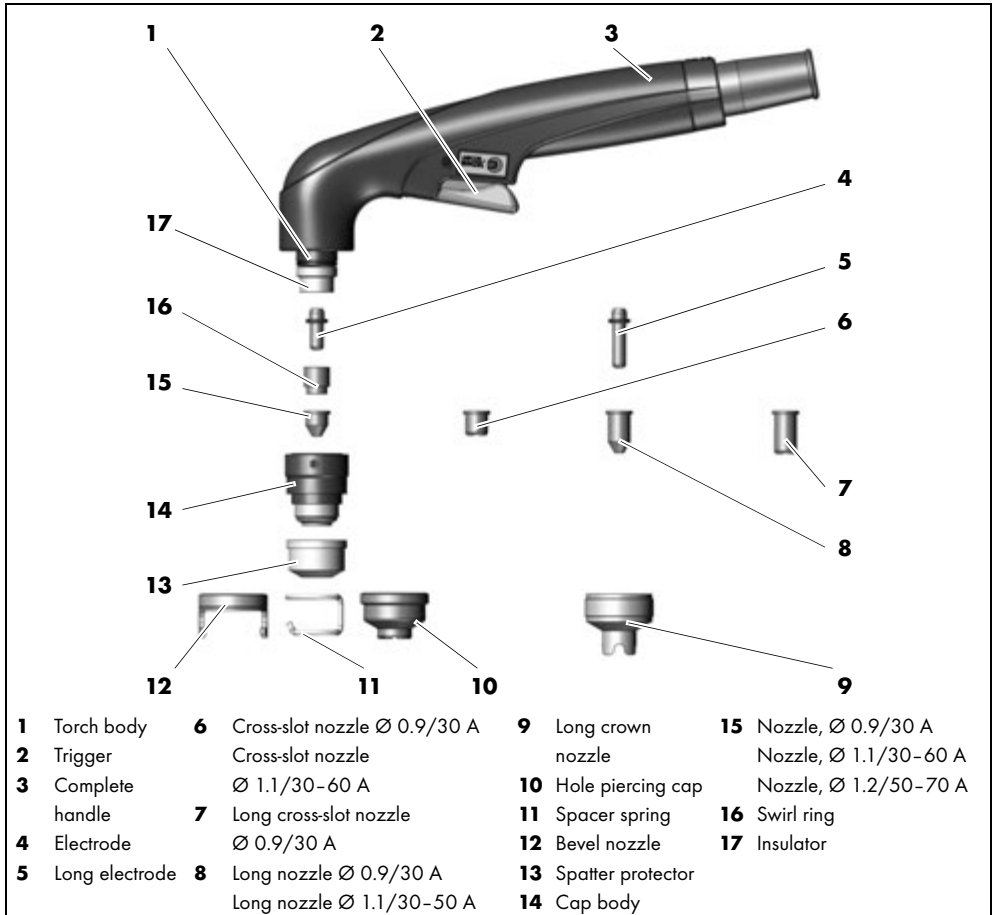
Type	Plasma nozzle	ø [mm]	Current intensity [A]
<b>ABIPLAS® CUT 71 HF/71 HF MT</b>	Standard	0.9	30
	Standard	1.1	30–60
	Standard	1.2	50–70
	Long	0.9	30
	Long	1.1	30–50
	Cross slot	0.9	30
	Cross slot	1.1	30–60
	Long cross slot	0.9	30
<b>ABIPLAS® CUT 111 HF/111 HF MT</b>	Standard	1.0	30–50
	Standard	1.2	40–70
	Standard	1.4	70–90
	Standard	1.6	90–110
	Long	1.2	50
	Long cross slot	1.2	50
	Gouging	2.6	

**Tab. 8** Standard values

Type	Plasma nozzle	ø [mm]	Current intensity [A]
ABIPLAS® CUT 151 HF/151 HF MT	Standard	1.2	70
	Standard	1.5	70-90
	Standard	1.6	90-120
	Standard	1.8	120-150
	Long cross slot	1.2	50
	Gouging	3.0	

**Tab. 8** Standard values

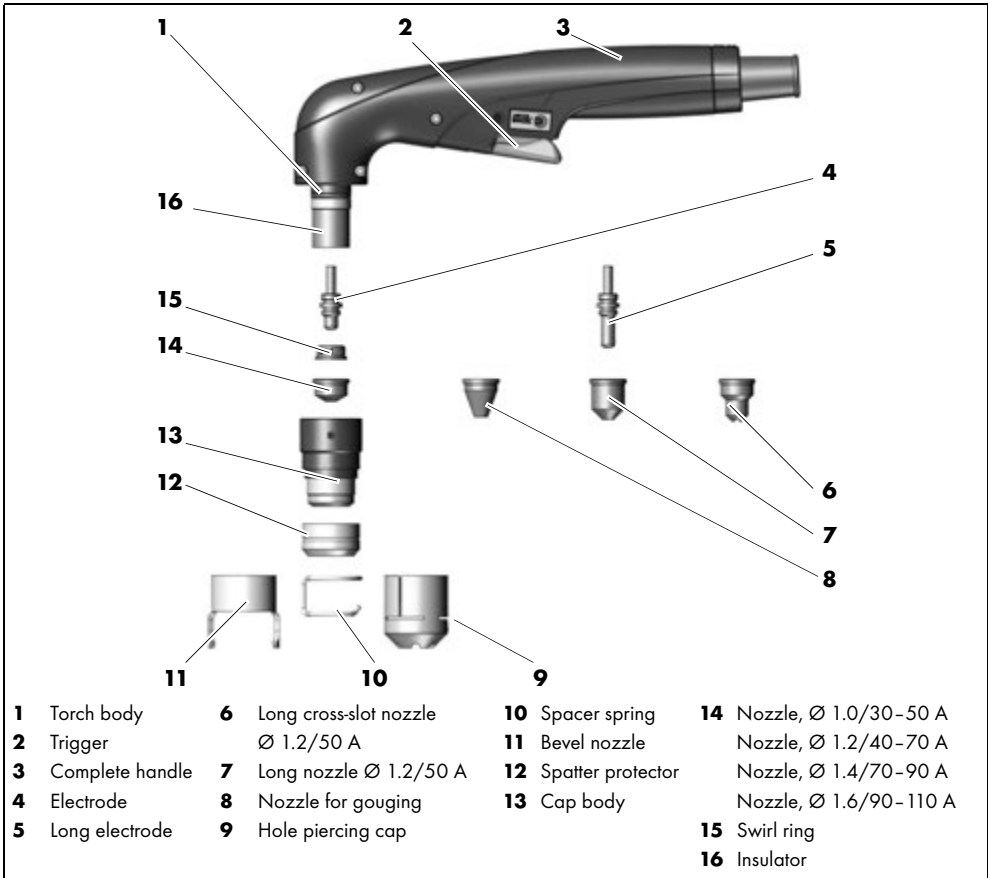
**5** Hand-tighten the protective cap.



**Fig. 4** Overview of ABIPLAS® CUT 71 HF

**NOTICE**

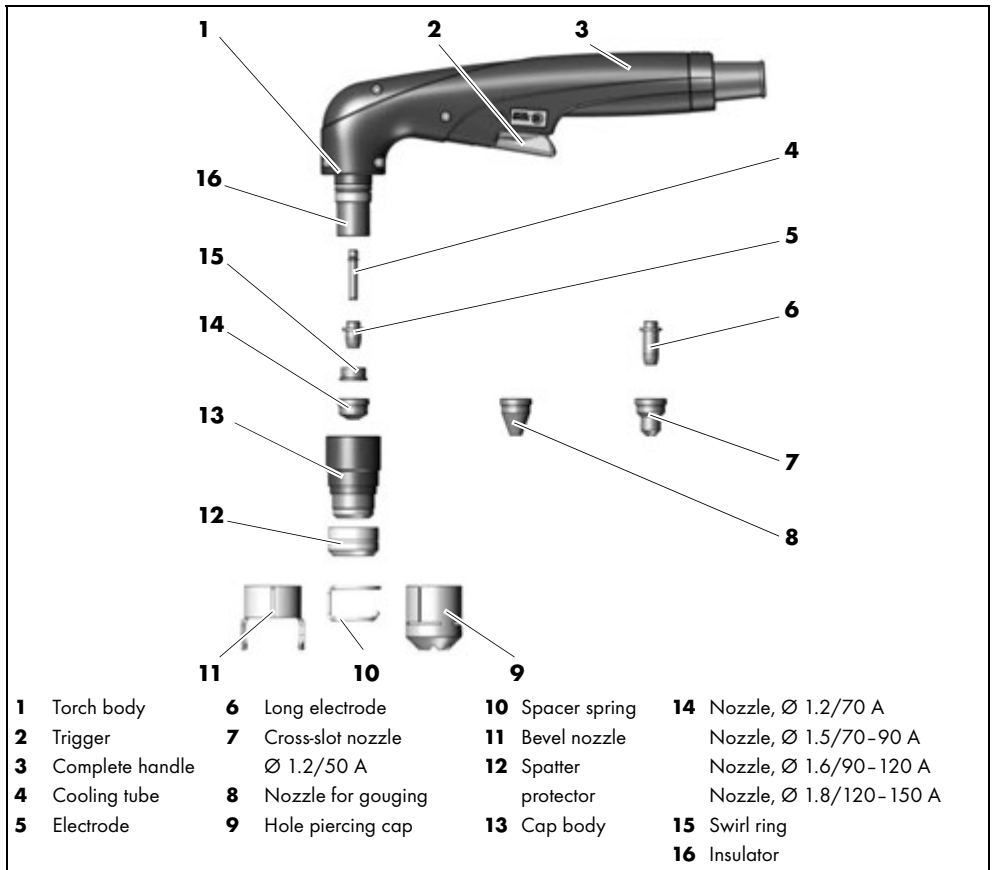
- Only use the long nozzle (8) in conjunction with a long electrode (5) and long crown nozzle (9).
- A distance sleeve is not required for the cross-slot nozzle (6) or long cross-slot nozzle (7).



**Fig. 5** Overview of **ABIPLAS® CUT 111 HF**

**NOTICE**

- Only use the long nozzle (7) in conjunction with a long electrode (5) or long cross-slot nozzle (6).
- A distance sleeve is not required for the long cross-slot nozzle (6) or nozzle for gouging (8).

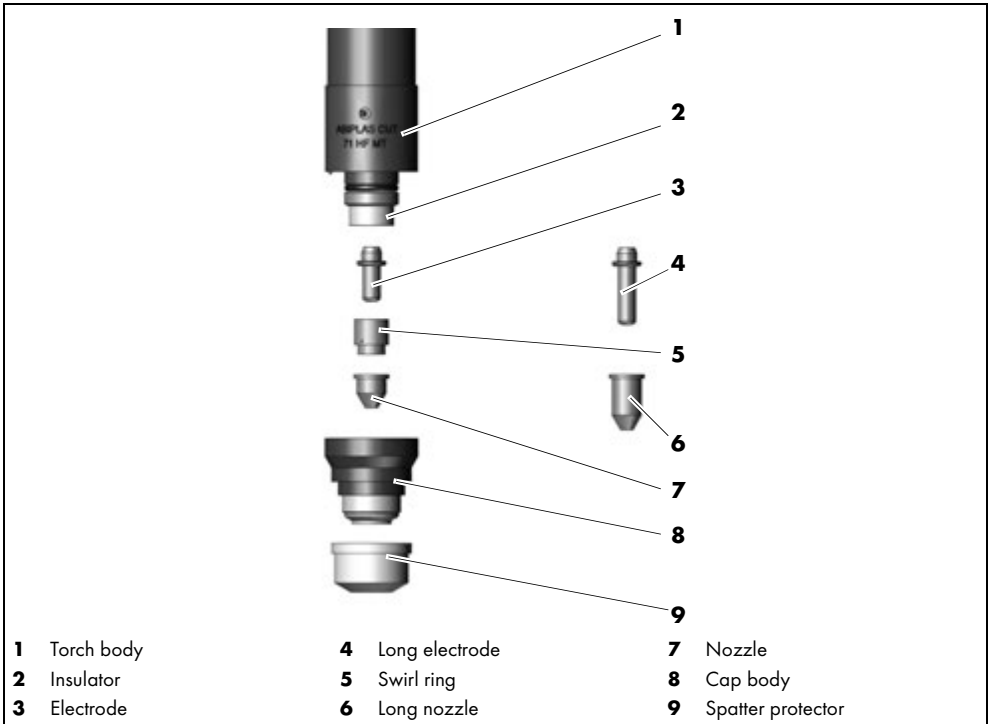


**Fig. 6** Overview of **ABIPLAS® CUT 151 HF**

#### NOTICE

- Only use the cross-slot nozzle (**7**) in conjunction with a long electrode (**6**).
- A distance sleeve is not required for the cross-slot nozzle (**7**) or nozzle for gouging (**8**).

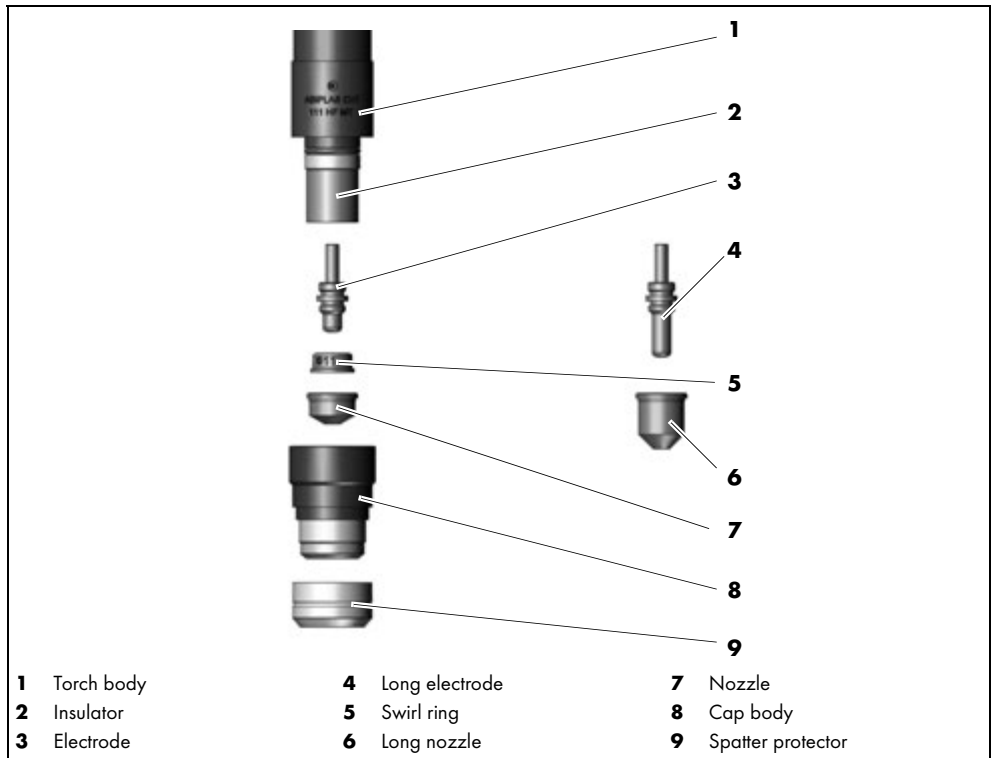




**Fig. 7** Overview of **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**

**NOTICE**

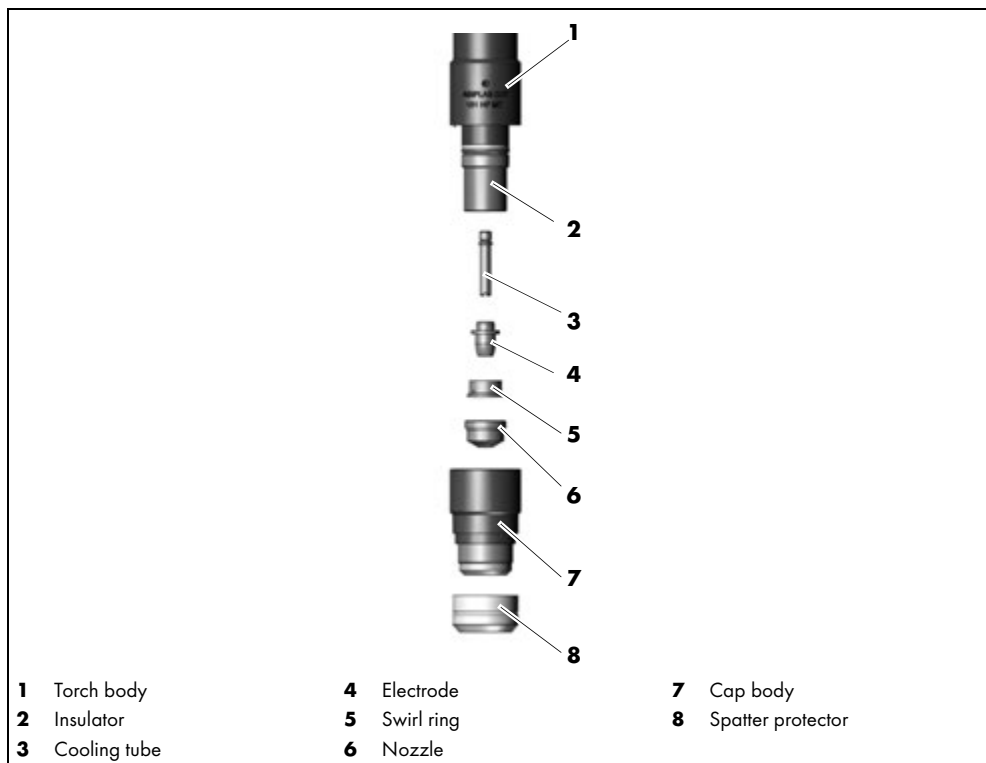
- Only use the long nozzle **(6)** in conjunction with a long electrode **(4)**.



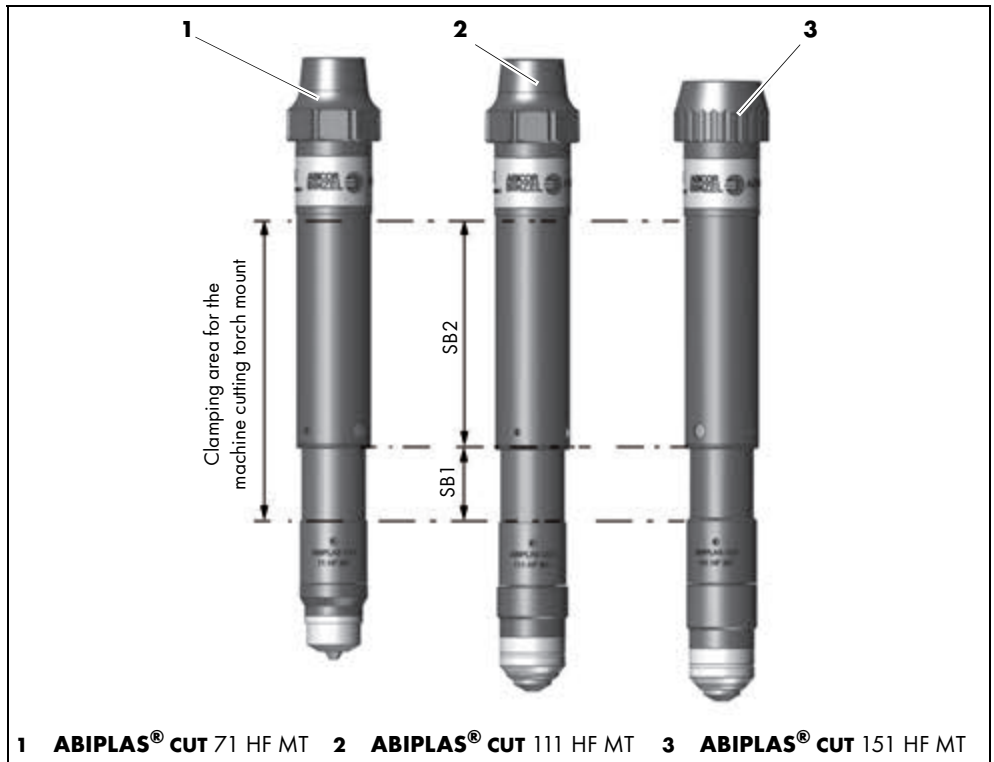
**Fig. 8** Overview of **ABIPLAS® CUT 111 HF MT**

**NOTICE**

- Only use the long nozzle **(6)** in conjunction with a long electrode **(4)**.



**Fig. 9** Overview of **ABIPLAS® CUT 151 HF MT**



**Fig. 10** Overview of the clamping area

## 7.2 Connecting the plasma cutting torch

### Requirements for connecting the torch

- 1 Only use compressed air which is free from dirt, oil and water.
- 2 Ensure that the connections are properly assigned and tightened.
- 3 Ensure that the correct air pressure (flow pressure) and correct air volume are set. Insufficient air volumes can lead to the torch overheating.

#### NOTICE

- The lower the pilot current, the longer the service life of the electrode and the cutting nozzle.
- Make sure that the connections are properly assigned and tightened.
- Since the plasma nozzle cannot be protected against direct contact for technical reasons, the plasma cutting power source must fulfil the requirements of EN 60974-7, point 7.4.2.
- When used with the plasma power source, the plasma cutting torch must conform to EN 60974-10.
- The plasma power source must also conform to EN 60974-1.
- The plasma power source and cutting torch must have the same type of ignition (contact or HF) and the same output power (rated current and corresponding duty cycle).  
⇒ Tab. 2 General torch data (EN 60974-7) on page EN-6

### 7.2.1 Compressed air as plasma and cooling gas

#### NOTICE

- Precisely setting the compressed air pressure and volume is important for the pilot arc ignition, cut quality and service life of the torch and wear parts.
- An inlet pressure (p) smaller than specified results in thermal overload. The correct torch pressure must be ensured by properly setting the pressure monitor on the power source.  
⇒ Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7) on page EN-6

## 7.2.2 Filtered compressed air free of oil and water

### NOTICE

- Use only compressed air which is free from dirt, oil and water.
  - We recommend:
    - Initial filter with a 5 µm pore size
    - Sub-micro filter with a 0.01 µm pore size
    - 99.99% oil separation rate
  - Air throughput at a flow pressure of 5.0 bar: **ABIPLAS® CUT 71 HF** > 180 l/min  
Air throughput at a flow pressure of 5.0 bar: **ABIPLAS® CUT 111 HF** > 220 l/min  
Air throughput at a flow pressure of 5.0 bar: **ABIPLAS® CUT 151 HF** > 280 l/min
- ⇒ Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60974-7) on page EN-6

## 7.3 Connecting the machine torch

### NOTICE

- Observe and check the safety shut-off mechanism depending on the machine configuration.
- Warning! Ensure that you connect the system externally.

## 7.4 Plasma cutting torch with central connector

### NOTICE

- The plasma cutting torches with a central connector must only be connected to power sources with central sockets which comply with the safety requirements according to EN 60974-1 and EN 60974-7.
- The assignment of the cutting torch and cutting power source is clearly defined by the codes on the plug and the socket and must be observed under all circumstances.

## 7.5 Before switching on

- Ensure that all threaded fittings are tight.
- Replace defective, deformed or worn parts.
- Ensure that equipment parts are correctly positioned and complete.

### NOTICE

- Small amounts of condensation can form in the feed hoses after long periods of non-use or following major temperature fluctuations. To remove this condensation from within the cable assembly, repeatedly actuate the gas pre-flow trigger until the cable assembly is dry. The wear parts need to be disassembled to do this.
- We recommend carrying out this procedure before the start of daily work.

### 7.5.1 Trigger guard

The trigger can only be pressed if the trigger guard covering it is lifted.

### 7.5.2 Safety device

⇒ 6.1.1 Cutting torch body on page EN-11

## 7.6 Igniting the torch

### NOTICE

- The plasma pilot arc is struck by high-frequency pulses when the trigger (on the manual torch) is actuated and after a gas pre-flow time.
- When starting the initial arc (via the soft start device), the cutting nozzle must not touch the workpiece.
- Contact between the cutting nozzle and the workpiece causes the soft start process to malfunction.
- Use the accessories for an optimum cutting nozzle distance from the workpiece.
- The cutting arc is ignited on the workpiece. The cutting jet is interrupted when contact to the workpiece is discontinued or the control voltage is interrupted using the trigger.
- Please observe the required gas post-flow time for cooling the torch.

To prevent inadvertent ignition, put down the cutting torch in such a way that the lever-type trigger cannot be actuated.

## 7.7 Cutting process

### WARNING

#### Arc eye

The arc produced can damage the eyes.

- Check and wear your personal protective equipment.

### NOTICE

- All necessary parameters (such as the cutting current, soft start, compressed air etc.) must be set on the power source in accordance with the cutting operation.
- Information and tips on the direct cutting process (technique, procedure, materials, plasma...) can be found in the relevant technical literature and not in these operating instructions.
- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Consult the documentation for the welding components.
- Check the actual gas flow on the measuring instruments or by closing and opening the corresponding gas outlet openings on the torch.

## 8 Putting out of operation

### NOTICE

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

- 1 Switch off the power source.
- 2 Close the compressed air feed.



## 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**

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

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

### **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.

### **WARNING**

#### **Risk of burns**

The cutting torches reach very high temperatures during cutting.

- Allow the cutting torches to cool down.
- Wear the correct protective gloves.

### **NOTICE**

- Always wear your personal protective equipment when performing maintenance and cleaning work.
- Remove any adhering weld spatter.
- Ensure that all threaded fittings are tight.

## 9.1 Cable assembly

- 1 Check that all threaded fittings are tight and inspect wear parts for visible damage. Replace if necessary.

## 9.2 Cutting torch

- 1 Check that all threaded fittings are tight and inspect wear parts for visible damage. Replace if necessary.
- 2 The electrode must be replaced if the weld penetration is deeper than 1.5 mm.
- 3 Clean the cutting torch head regularly to remove cutting spatter.
- 4 Check the safety shut-off mechanism's contact pins to ensure that their spring function is working properly. If required, clean the protective cap's contact ring to ensure a reliable contact. Replace if necessary.

**ABICOR BINZEL** offers factory repair services.

## 10 Troubleshooting

### **DANGER**

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

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

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

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

### **NOTICE**

- Consult the documentation for the welding components.

<b>Fault</b>	<b>Cause</b>	<b>Troubleshooting</b>
Insufficient penetration	• Pressure drop during cutting	• Reset the pressure monitor
	• Cutting rate too high	• Reduce the cutting rate
	• Tilt angle of the torch too great	• Reduce the tilt angle
	• Material thickness too high	• Use a lower material thickness
	• Equipment parts worn or damaged	• Replace the equipment parts
	• Output not adjusted	• Adjust the output
Cutting arc breaks	• Cutting rate too low	• Increase the cutting rate
	• Torch clearance too great	• Reduce the torch clearance
	• Material thickness too high	• Use a lower material thickness
	• Output too low	• Adjust the output
Excess dross formation	• Cutting rate too low or too high	• Adjust the cutting rate
	• Equipment parts worn or damaged	• Replace the equipment parts
	• Output not adjusted	• Adjust the output
Cutting nozzle burned out	• Damaged or loose nozzle	• Hand-tighten the nozzle or cap body. Replace the nozzle if necessary.
	• Contact with the workpiece	• Avoid contact
	• Start of cut at the edge of the workpiece too fast	• Start cutting at a lower rate
	• Too much spatter when punching holes	
	• Pilot arc struck too long and too frequently in the air	• Shorten/avoid ignitions in the air if possible
	• Pilot arc too strong (depends on the power source)	• Set the pilot arc current to the lowest possible value
Strong electrode burn-out	• Pressure drop while cutting due to incorrectly set pressure monitor	• Correct the pressure monitor setting
	• Loose electrode	• Hand-tighten the electrode
	• Pilot arc struck too long and too frequently in the air	• Shorten/avoid ignitions in the air if possible

**Tab. 9** Troubleshooting

## 11 Disassembly

Disassembly may only be carried out by specialist dealers. Please ensure that the shut down procedures are strictly observed before disassembly begins.

### **DANGER**

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

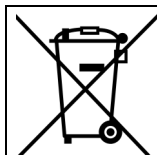
The following instructions must be adhered to during all maintenance, servicing, assembly, disassembly and repair work:

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

### **NOTICE**

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Consult the documentation for the welding components.
- Note the following instructions:
  - ⇒ 8 Putting out of operation on page EN-26.

## 12 Disposal



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

- Electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste.
- Electrical and electronic equipment must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.
- Please observe the local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.
- Your local authority can provide you with information about the collection and return of electrical and electronic equipment.
- To dispose of the product correctly, it must first be disassembled.

### 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 labelled in preparation for their sorting and separation for later recycling.

### 12.2 Consumables

Oil, greases and cleaning agents must not contaminate the ground or enter the sewage system. These substances 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 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.

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

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

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

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

<b>1</b>	<b>Identification</b>	FR-3	6.2.1	Corps de la torche automatique	FR-12
1.1	Marquage	FR-3	6.2.2	Faisceau	FR-12
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	FR-3	6.2.3	Accessoires	FR-13
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3	<b>7</b>	<b>Fonctionnement</b>	FR-15
2.2	Obligations de l'exploitant	FR-3	7.1	Équipement du corps de torche	FR-15
2.3	Équipement de protection individuelle (EPI)	FR-4	7.2	Raccordement de la torche de coupage plasma	FR-25
2.4	Classification des consignes d'avertissement	FR-4	7.2.1	Air comprimé utilisé comme gaz plasma et gaz de refroidissement	FR-25
2.5	Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement	FR-5	7.2.2	Air comprimé filtré sans huile, ni eau	FR-26
2.6	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-5	7.3	Raccordement de la torche automatique	FR-26
<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	FR-5	7.4	Torche de coupage plasma à raccord centralisé	FR-26
3.1	Caractéristiques techniques	FR-6	7.5	Avant la mise en marche	FR-27
3.2	Plaque signalétique	FR-9	7.5.1	Dispositif de protection	FR-27
3.3	Signes et symboles utilisés	FR-9	7.5.2	Dispositif de sécurité	FR-27
<b>4</b>	<b>Matériel fourni</b>	FR-10	7.6	Amorçage de la torche de base	FR-27
4.1	Transport	FR-10	7.7	Processus de coupage	FR-28
4.2	Stockage	FR-10	<b>8</b>	<b>Mise hors service</b>	FR-28
<b>5</b>	<b>Description du fonctionnement</b>	FR-11	<b>9</b>	<b>Maintenance et nettoyage</b>	FR-29
<b>6</b>	<b>Mise en service</b>	FR-11	9.1	Faisceau	FR-29
6.1	Équipement de la torche de coupage manuelle	FR-12	9.2	Torche de coupage	FR-30
	<b>ABIPLAS® CUT HF</b>	FR-12	<b>10</b>	<b>Dépannage</b>	FR-30
6.1.1	Corps de torche de coupage	FR-12	<b>11</b>	<b>Démontage</b>	FR-32
6.1.2	Poignée	FR-12	<b>12</b>	<b>Élimination</b>	FR-33
6.2	Équipement de la torche de coupage automatique	FR-12	12.1	Matériaux	FR-33
	<b>ABIPLAS® CUT HF MT</b>	FR-12	12.2	Produits consommables	FR-33
			12.3	Emballages	FR-33

## 1 Identification

Les torches manuelles et automatiques de la gamme **ABIPLAS® CUT HF** sont exclusivement destinées au coupage et au gougeage plasma à l'air comprimé utilisé en tant que gaz plasma et de refroidissement et ce, en milieu industriel et commercial. Elles sont composées d'un corps de torche avec ses pièces détachées et d'usure, d'une poignée et d'un faisceau avec raccord individuel ou raccord central. Elles sont conformes aux exigences de la directive EN 60974-7 et ne constituent pas des appareils autonomes. Une source de courant de coupage est nécessaire au fonctionnement.

La torche de coupage plasma **ABIPLAS® CUT HF** ne doit être exploitée qu'avec des pièces **ABICOR BINZEL** d'origine.

### 1.1 Marquage

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

## 2 Sécurité

Respectez les consignes de sécurité figurant dans le document joint à ce manuel.

### 2.1 Utilisation conforme aux dispositions

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

### 2.2 Obligations de l'exploitant

- 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 ayant 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 individuelle (EPI)

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

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

### 2.4 Classification des consignes d'avertissement

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

#### **DANGER**

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

#### **AVERTISSEMENT**

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

#### **ATTENTION**

Signale un risque éventuel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures plus ou moins graves.

#### **AVIS**

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



## 2.5 Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement

### DANGER

#### Champs électromagnétiques

Dangers liés 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.

### DANGER

#### Risque de brûlures

Risque de brûlures lié aux arcs pilotes brûlant librement

- Veuillez porter l'équipement de protection prescrit, comprenant une protection des yeux et des gants de protection.

## 2.6 Instructions concernant les situations d'urgence

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

- Alimentation électrique
- Alimentation en air comprimé

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

## 3 Description du produit

### AVERTISSEMENT

#### Risques liés à une utilisation non conforme aux dispositions

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

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

## 3.1 Caractéristiques techniques

<b>Coupage</b>	-10 °C à +40 °C
<b>Transport et stockage</b>	-25 °C à +55 °C
<b>Humidité relative de l'air</b>	Jusqu'à 90 % à 20 °C

Tab. 1 Conditions environnementales pendant l'exploitation

Type ABIPLAS® CUT	71 HF 111 HF 151 HF	71 HF MT 111 HF MT 151 HF MT
<b>Maniement</b>	Manuel	Mécanique
<b>Type de tension</b>	Courant continu CC	
<b>Mode de fonctionnement</b>	Torche monogaz	
<b>Air comprimé utilisé comme gaz plasma et de refroidissement</b>	Oui	
<b>Amorçage</b>	HF	
<b>Tension d'amorçage de l'arc et de stabilisation max. Tension de claquage de 50 Hz</b>	7kV	
<b>Gamme de tension</b>	Valeur de crête de 500 V	
<b>Classe de protection des raccords côté poste (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Type de refroidissement</b>	Refroidi par air	
<b>Pression de gaz minimale/maximale</b>	min. 4,8 bars, max. 7,0 bars	
<b>Système de commande dans la poignée de la torche</b>	42 V/0,1 - 1,0 A	

Tab. 2 Caractéristiques générales de la torche (EN 60974-7)

<b>AVIS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une pression de P &lt; 4,8 bars entraîne une surchauffe thermique de la torche de base !</li> </ul>

ABIPLAS® CUT	71 HF 71 HF MT	111 HF 111 HF MT	151 HF 151 HF MT
Courant pilote	15-22 A (max. 25 A)	15-25 A (max. 27 A)	15-27 A (max. 29 A)
Courant assigné et facteur de marche respectif	70 A / 60 % 50 A / 100 %	110 A / 60 % 90 A / 100 %	150 A / 60 % 120 A / 100 %
Type de gaz	Air comprimé		
Débit de gaz	Env. 155 l/min	Env. 180 l/min	Env. 235 l/min
Pression de service (pression d'écoulement) Pression d'entrée [bar]	5-5,5		
Débit d'air mesuré avec	un orifice de tuyère de 1,1 mm	un orifice de tuyère de 1,4 mm	un orifice de tuyère de 1,8 mm
Air plasma [l/min]	env. 22	env. 30	env. 39
Air softstart [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Durée de post-gaz [s]	≥ 60		
Choix de la tuyère plasma	0,9 mm / jusqu'à 30 A	1,0 mm / 30-50 A	1,2 mm / jusqu'à 70 A
	1,1 mm / 30-60 A	1,2 mm / 40-70 A	1,5 mm / 70-90 A
	1,2 mm / 50-70 A	1,4 mm / 70-90 A	1,6 mm / 90-120 A
		1,6 mm / 90-110 A	1,8 mm / 120-150 A
	1,1 mm de long/ max. 50 A	1,2 mm de long/ max. 50 A	1,2 mm de long/ max. 50 A
		2,6 mm pour le gougeage	3,0 mm pour le gougeage

**Tab. 3** Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7)

### Valeurs approximatives pour la capacité de coupe

Les valeurs pour les capacités de coupe sont approximatives car elles peuvent être influencées par les facteurs suivants :

- le type et la qualité de la matière
- la pression et la pureté de l'air
- la température de la pièce d'œuvre à couper
- la qualité de coupe désirée
- l'état de l'électrode et de la tuyère
- la distance et la position de la torche par rapport à la pièce d'œuvre
- les caractéristiques de la source de courant
- la vitesse de coupe

<b>ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF 71 HF MT</b>	<b>111 HF 111 HF MT</b>	<b>151 HF 151 HF MT</b>
Épaisseur de la matière [mm]			
Acier	20 (max. 25) jusqu'à 70 A	35 (max. 40) jusqu'à 110 A	50 (max. 55) jusqu'à 150 A
	13 (max. 15) jusqu'à 50 A	30 (max. 35) jusqu'à 90 A	35 (max. 45) jusqu'à 120 A
Acier inoxydable	18 (max. 25) jusqu'à 70 A	30 (max. 35) jusqu'à 110 A	40 (max. 45) jusqu'à 150 A
	13 (max. 15) jusqu'à 50 A	25 (max. 30) jusqu'à 90 A	30 (max. 40) jusqu'à 120 A
Aluminium	15 (max. 20) jusqu'à 70 A	25 (max. 30) jusqu'à 110 A	35 (max. 40) jusqu'à 150 A
	8 (max. 10) jusqu'à 50 A	20 (max. 25) jusqu'à 90 A	25 (max. 35) jusqu'à 120 A

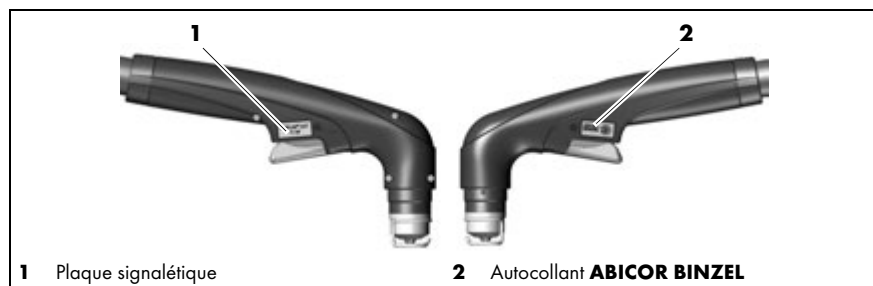
**Tab. 4** Valeurs approximatives pour la capacité de coupe

<b>Version</b>	Raccord vissé ou centralisé
<b>Longueur standard</b>	6 m (autres longueurs possibles)
<b>Raccord câble de courant/ air comprimé</b>	G1/4"

**Tab. 5** Faisceau

### 3.2 Plaque signalétique

Les torches de coupage plasma sont caractérisées de la manière suivante :



1 Plaque signalétique

2 Autocollant **ABICOR BINZEL**

**Fig. 1** Plaque signalétique

Pour tout renseignement complémentaire, les informations suivantes sont nécessaires :

Type du produit sur la poignée, par ex. **ABIPLAS® CUT 71 HF** pour la torche de soudage manuelle.

La torche de coupage automatique est caractérisée par un autocollant sur la poignée, par ex. **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**.

### 3.3 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

L'étendue de la livraison comprend en version standard :

• Corps de torche (type selon la commande)	• Poignée
• Faisceau	• Mode d'emploi

**Tab. 6** Matériel fourni

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

### 4.1 Transport

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

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

**Tab. 7** Transport

### 4.2 Stockage

Conditions physiques du stockage en lieu clos :

⇒ Tab. 1 Conditions environnementales pendant l'exploitation à la page FR-6

## 5 Description du fonctionnement

La torche de base et la source de courant forment une unité prête à l'emploi créant un arc plasmagène permettant le coupage lorsqu'elle est équipée de moyens de production correspondants. Lors du coupage, l'air comprimé est ionisé dans la tuyère par un courant haute fréquence. L'arc pilote crée un plasma conducteur qui est accéléré dans la tuyère et guidé vers la pièce d'œuvre. L'arc de coupage est amorcé entre l'électrode de la torche de coupage et la pièce d'œuvre. L'énergie de l'impact, de la dissociation et de l'ionisation provoquent la fonte de la matière et l'énergie cinétique de l'arc plasmagène provoque le soufflage de la matière. L'air comprimé est utilisé pour le refroidissement du faisceau et de la torche de coupage.

### ATTENTION

#### **Risque de blessures et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation inappropriée**

Tout non-respect peut entraîner des dommages corporels et endommager la machine.

- Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'utiliser la torche de coupage plasma avec le corps de coiffe sans protection anti-grattons.

### AVIS

- Dans le cas du montage de la coiffe de protection séparée, le corps de coiffe et la protection anti-grattons forment une unité fonctionnelle.

## 6 Mise en service

### DANGER

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

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

- Mettez la source de courant hors circuit.
- Coupez l'alimentation en air comprimé.
- 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 à la page FR-5

## 6.1 Équipement de la torche de coupage manuelle ABIPLAS® CUT HF

### 6.1.1 Corps de torche de coupage

Les corps de torche de coupage **ABIPLAS® CUT HF** existent en trois niveaux de puissance, 70 A, 110 A et 150 A avec un facteur de marche de 60 %. La tête de la torche de coupage est disposée dans un angle de 110° par rapport à l'axe de poignée. Les pièces d'usure des tuyère plasma, coiffe de protection, bague diffuseur, électrode et isolant peuvent être remplacées simplement en les insérant ou en les vissant. La sécurité de l'utilisateur est assurée par un système d'arrêt d'urgence sous la coiffe de protection vissable qui coupe le circuit de commande automatiquement lorsque celle-ci est dévissée. Des accessoires comme le chariot de torche, le compas, le guide pour gabarit et le patin peuvent être montés et fixés sur le contour extérieur des coiffes de protection.

### 6.1.2 Poignée

La poignée ergonomique est équipée d'un bouton. Un dispositif de protection empêche toute mise en marche involontaire lorsque la torche de coupage est déposée.

## 6.2 Équipement de la torche de coupage automatique ABIPLAS® CUT HF MT

### 6.2.1 Corps de la torche automatique

Le corps de la torche automatique et le tube de poignée ont une forme cylindrique. La torche automatique peut être montée très facilement sur un chariot de guidage automatique en combinaison avec la fixation.

Les torches de coupage automatique existent en trois niveaux de puissance, 70 A, 110 A et 150 A avec un facteur de marche de 60 %. Les tuyères de torches de coupage et l'axe du corps de torche sont disposés en ligne droite. Les pièces d'usure des tuyère plasma, coiffe de protection, bague diffuseur, électrode et isolant peuvent être remplacées simplement en les insérant ou en les vissant. La sécurité de l'utilisateur est assurée par un système d'arrêt d'urgence sous la coiffe de protection vissable qui coupe le circuit de commande automatiquement lorsque celle-ci est dévissée.

### 6.2.2 Faisceau

Les faisceaux sont adaptés aux niveaux de puissance des têtes des torches de coupage. Ils sont disponibles en longueurs standard de 6m avec raccord vissé ou centralisé.



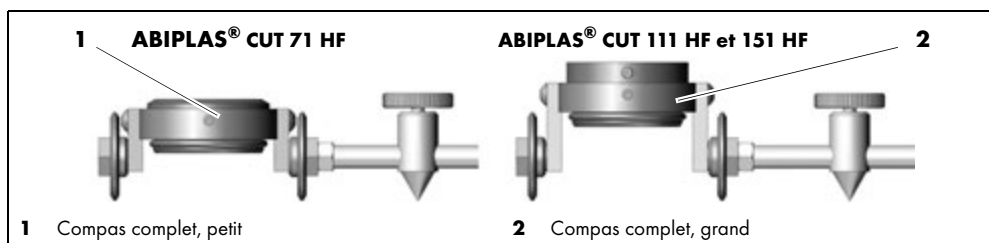
### 6.2.3 Accessoires

#### Compas complet petit et grand

- La découpe circulaire d'un diamètre d'environ 100 mm à 1 000 mm avec les torches manuelles **ABIPLAS® CUT 71 HF/111 HF/151 HF** est réalisée au moyen de l'option « compas ».
- Le chariot de torche est serré sur la coiffe de protection.

#### AVIS

- Veillez à ne pas déformer la coiffe de protection et endommager le taraudage lorsque vous serrez la vis sans tête.



**Fig. 2** Compas

#### Chariot de torche CUT 71 HF et CUT 111 HF/151 HF

- Sans guide de coupe circulaire

#### Entretoise

- Ressort d'espacement
- Buse à chanfrein
- Écrou à créneaux

**Fixation pour torche de coupage automatique**

- La fixation des torches de coupage automatiques **ABIPLAS® CUT 71 HF MT/ 111 HF MT/151 HF MT** sur la machine se fait par l'intermédiaire d'une fixation.
- La torche de coupage automatique est fixée par une douille de serrage sur la zone de serrage désignée SB1. Sans douille de serrage, le serrage peut se faire sur SB2.

⇒ Fig. 10 à la page FR-24



**Fig. 3** Fixation pour torche de coupage automatique

## 7 Fonctionnement

### 7.1 Équipement du corps de torche

#### ATTENTION

##### **Risque de blessures et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation inappropriée**

Tout non-respect peut entraîner des dommages corporels et endommager la machine.

- Une coiffe de protection desserrée entraîne un danger et l'usure accélérée de l'isolant, de l'électrode et de la bague diffuseur jusqu'à la destruction du corps de torche.
- L'encrassement interne de la coiffe de protection au niveau de l'arrivée d'air et du diffuseur réduit le débit d'air et le refroidissement. Ceci entraîne l'usure de l'isolant, de l'électrode et de la bague diffuseur jusqu'à la destruction du corps de torche.
- Au besoin, remplacez toute protection anti-grattons usée.

#### AVERTISSEMENT

##### **Risque de blessures et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation inappropriée**

Tout non-respect peut entraîner des dommages corporels et endommager la machine.

- Dans le cas du montage de la coiffe de protection séparée, le corps de coiffe et la protection anti-grattons forment une unité fonctionnelle.
- Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'utiliser la torche de coupage plasma avec le corps de coiffe sans protection anti-grattons.
- Lors du remplacement des pièces d'usure, la source de courant plasma doit être coupée.

#### AVIS

- Veillez toujours à la propreté et au bon serrage de la coiffe de protection et de toutes les pièces d'usure.
- La sécurité de l'utilisateur est assurée par un système d'arrêt d'urgence des torches de coupage plasma, qui coupe le circuit de commande lorsque la coiffe de protection est dévissée. Les deux plots de contact rétractables sont actionnés lorsque la coiffe de protection est vissée. Si l'effet ressort des plots de contact est empêché, le système d'arrêt d'urgence pour couper le circuit de commande peut devenir inactif. Veillez à ce que les surfaces de contact entre les plots de contact rétractables et la bague de contact de la coiffe de protection soient propres.

1 Vissez l'isolant à la main.

**AVIS**

- Un vissage trop important peut détériorer le filetage.

2 Branchez l'électrode (**ABIPLAS® CUT 71 HF / 151 HF / 71 HF MT / 151 HF MT**).  
Vissez l'électrode à la main (**ABIPLAS® CUT 111 HF / 111 HF MT**).

**AVIS**

- Un vissage trop important peut détériorer le filetage.

3 Insérez la bague diffuseur.

**AVIS**

- Veillez à ce qu'elle soit bien positionnée.
- Les orifices de passage de l'air doivent toujours être orientés dans la direction de la pointe de l'électrode.

4 Montez la tuyère plasma choisie.

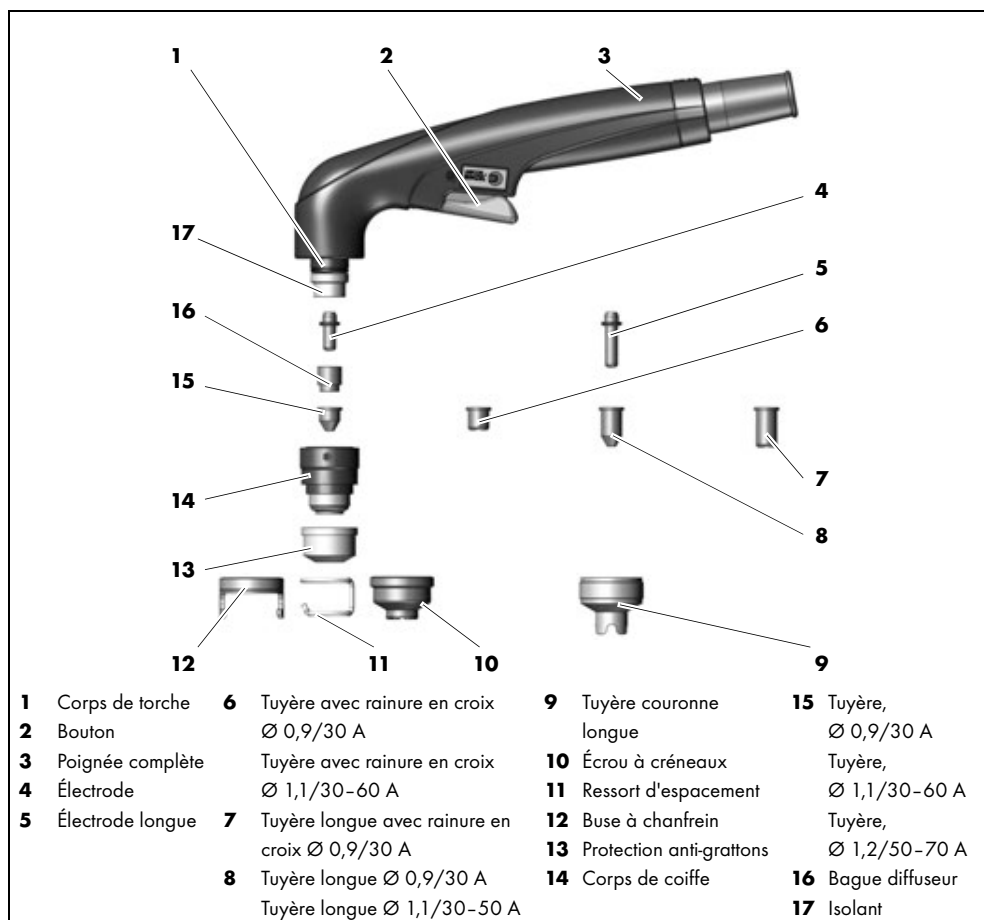
- Le choix de la tuyère plasma dépend en général de l'épaisseur de la matière à couper et de la puissance.
- ⇒ Tab. 3 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7) à la page FR-7

- En règle générale :

Type	Tuyère plasma	ø [mm]	Puissance [A]
<b>ABIPLAS® CUT 71 HF/71 HF MT</b>	Standard	0,9	30
	Standard	1,1	30-60
	Standard	1,2	50-70
	Longue	0,9	30
	Longue	1,1	30-50
	Rainure en croix	0,9	30
	Rainure en croix	1,1	30-60
	Longue avec rainure en croix	0,9	30
<b>ABIPLAS® CUT 111 HF/111 HF MT</b>	Standard	1,0	30-50
	Standard	1,2	40-70
	Standard	1,4	70-90
	Standard	1,6	90-110
	Longue	1,2	50
	Longue avec rainure en croix	1,2	50
	Gougeage	2,6	
<b>ABIPLAS® CUT 151 HF/151 HF MT</b>	Standard	1,2	70
	Standard	1,5	70-90
	Standard	1,6	90-120
	Standard	1,8	120-150
	Longue avec rainure en croix	1,2	50
	Gougeage	3,0	

**Tab. 8** Valeurs approximatives

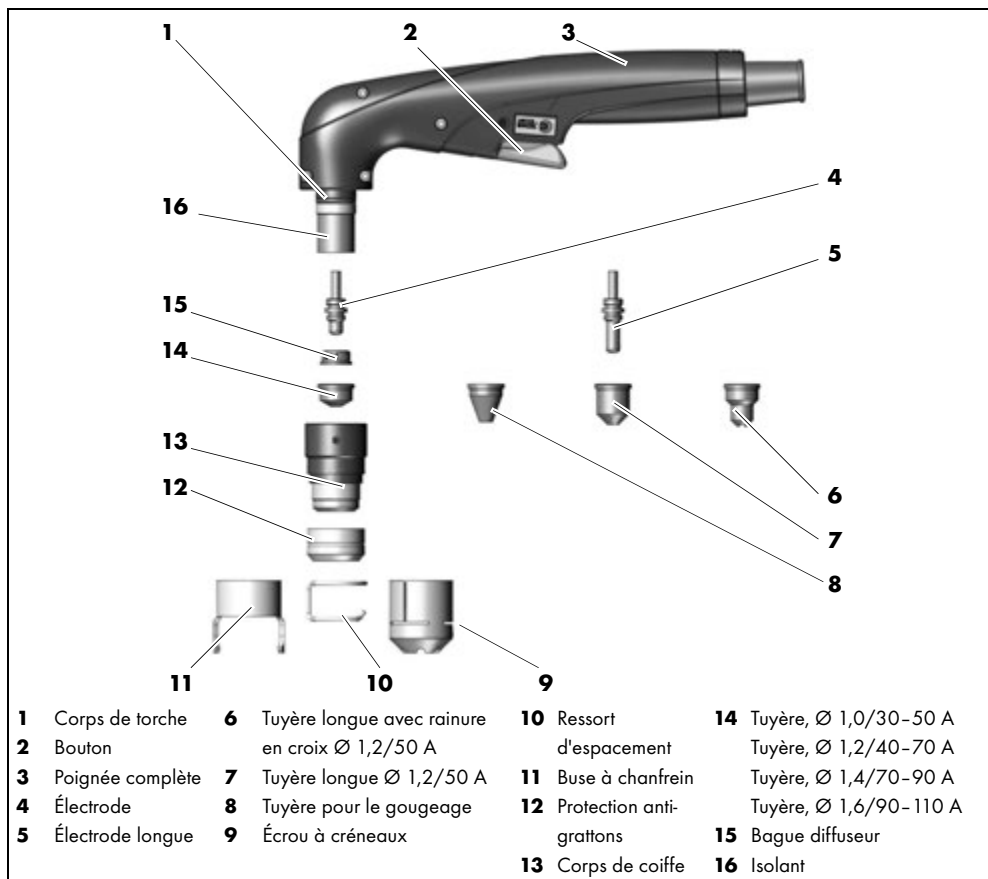
- 5** Vissez la coiffe de protection à la main.



**Fig. 4** Vue d'ensemble d'ABIPLAS® CUT 71 HF

#### AVIS

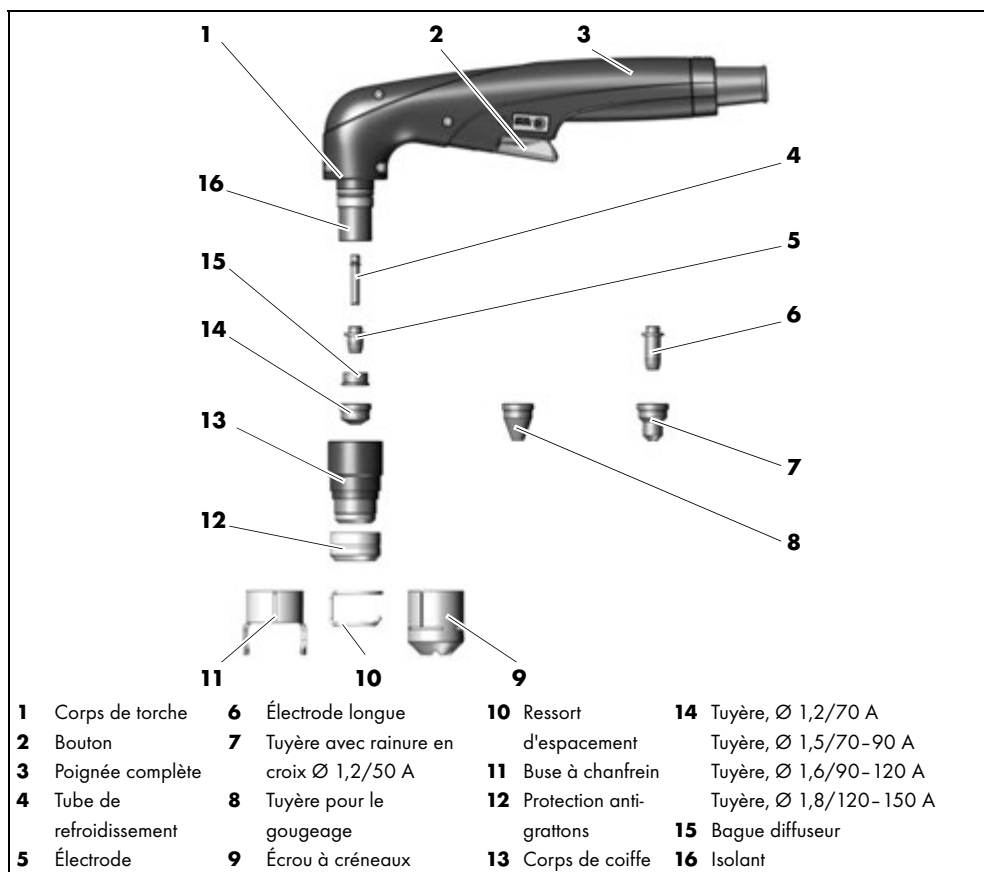
- N'utilisez la tuyère longue (**8**) qu'avec l'électrode longue (**5**) et la tuyère couronne longue (**9**).
- La tuyère avec rainure en croix (**6**) et la tuyère longue avec rainure en croix (**7**) ne nécessitent pas d'entretoise.



**Fig. 5** Vue d'ensemble d'ABIPLAS® CUT 111 HF

#### AVIS

- N'utilisez la tuyère longue (7) qu'avec l'électrode longue (5) ou la tuyère longue avec rainure en croix (6).
- La tuyère longue avec rainure en croix (6) et la tuyère pour le gougeage (8) ne nécessitent pas d'entretoise.

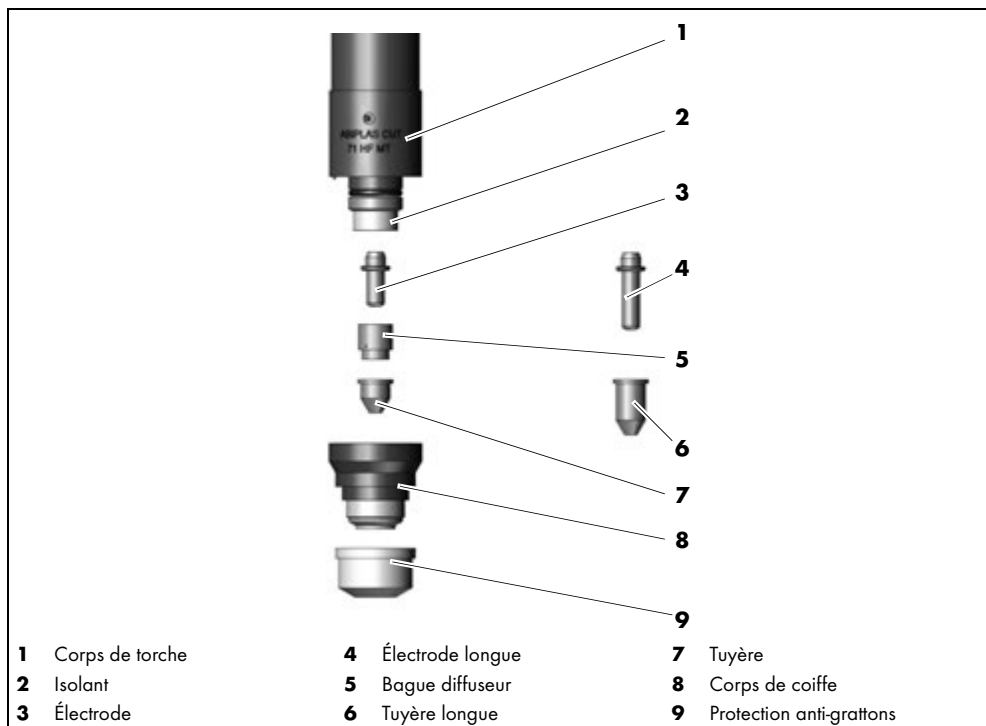


**Fig. 6** Vue d'ensemble d'ABIPLAS® CUT 151 HF

#### AVIS

- N'utilisez la tuyère avec rainure en croix (**7**) qu'avec l'électrode longue (**6**).
- La tuyère avec rainure en croix (**7**) et la tuyère pour le gougeage (**8**) ne nécessitent pas d'entretoise.

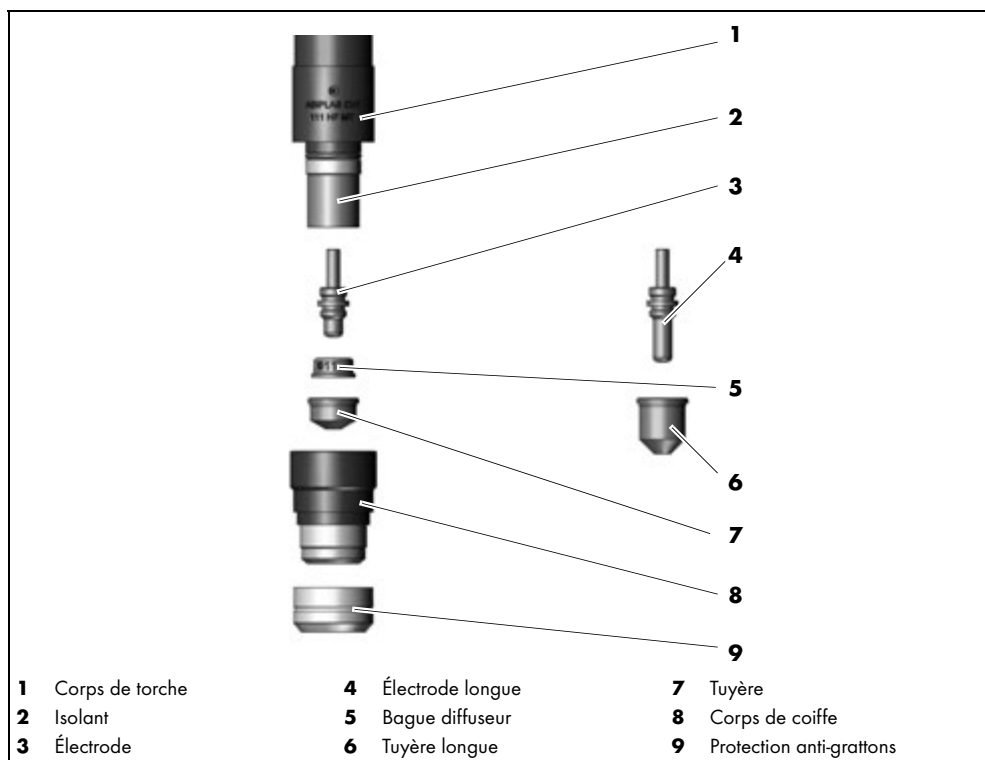




**Fig. 7** Vue d'ensemble d'ABIPLAS® CUT 71 HF MT

**AVIS**

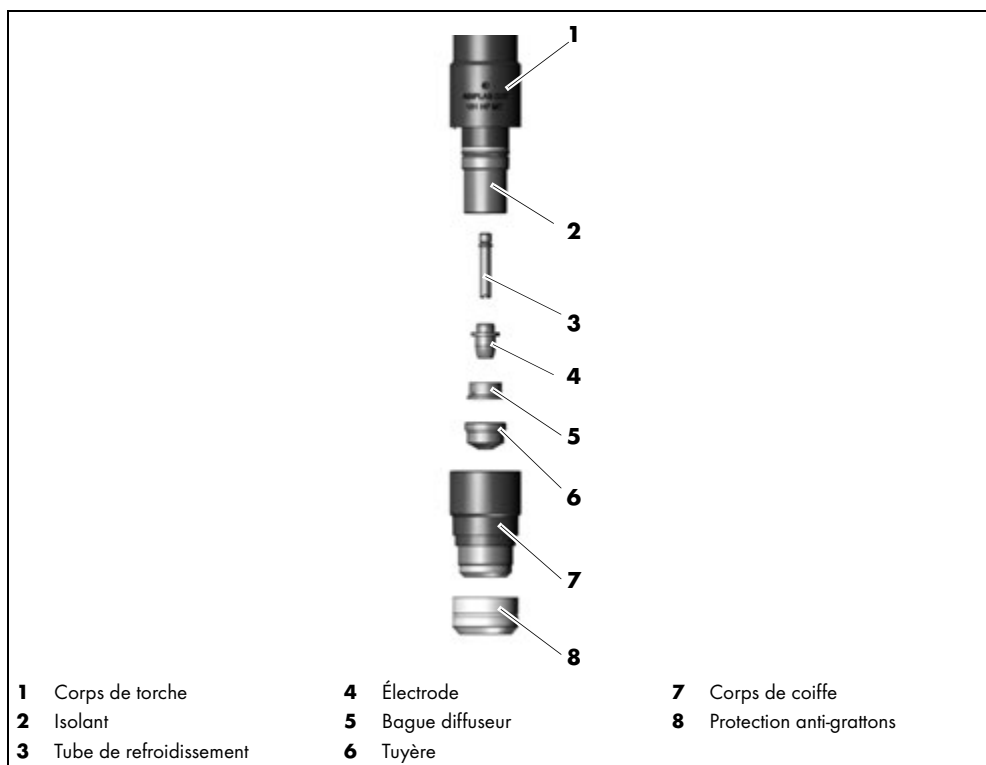
- N'utilisez la tuyère longue (6) qu'avec l'électrode longue (4).



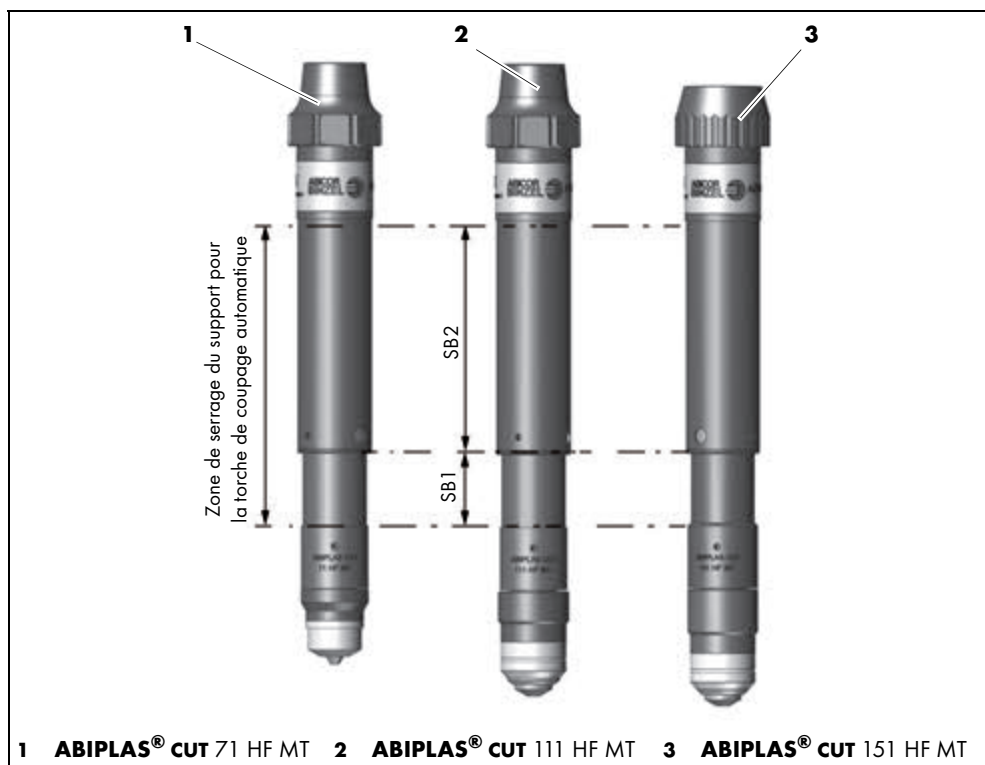
**Fig. 8** Vue d'ensemble d'**ABIPLAS® CUT 111 HF MT**

**AVIS**

- N'utilisez la tuyère longue **(6)** qu'avec l'électrode longue **(4)**.



**Fig. 9** Vue d'ensemble d'ABIPLAS® CUT 151 HF MT



**Fig. 10**    Vue d'ensemble de la zone de serrage

## 7.2 Raccordement de la torche de coupage plasma

### Exigences liées au raccordement de la torche de base

- 1 N'utilisez que de l'air comprimé dépourvu d'huile, d'eau et d'impureté.
- 2 Veillez à la disposition correcte et au bon serrage des raccords.
- 3 Réglez correctement la pression d'air (pression d'écoulement) ainsi que le débit d'air.  
Un débit trop faible entraîne la surchauffe de la torche de base.

#### AVIS

- Plus le courant pilote est faible, plus la durée de vie de l'électrode et de la tuyère augmente.
  - Veillez à la disposition correcte et au bon serrage des raccords.
  - Pour des raisons techniques, la tuyère plasma ne peut pas être protégée contre les contacts directs. Le poste plasma doit donc être conforme aux directives de la norme EN 60974-7, paragraphe 7.4.2.
  - La torche de coupage plasma combinée à la source de courant plasma doit être conforme à la norme EN 60974-10.
  - La source de courant plasma doit également correspondre à la norme EN 60974-1.
  - Avec l'amorçage (contact ou HF) de même que dans la puissance de sortie (courant assigné et facteur de marche respectif), la source de courant plasma et la torche de coupage doivent correspondre.
- ⇒ Tab. 2 Caractéristiques générales de la torche (EN 60974-7) à la page FR-6

### 7.2.1 Air comprimé utilisé comme gaz plasma et gaz de refroidissement

#### AVIS

- Le réglage exact de la pression et du débit d'air est important pour : l'amorçage de l'arc pilote, la qualité de coupe et la durée de vie des pièces d'usure et de la torche de base.
  - Une pression d'entrée (p) inférieure à celle indiquée entraîne une surcharge thermique. La torche de base doit être protégée côté poste grâce au réglage du manostat.
- ⇒ Tab. 3 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7) à la page FR-7

### 7.2.2 Air comprimé filtré sans huile, ni eau

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N'utilisez que de l'air comprimé dépourvu d'huile, d'eau et d'impureté.</li> <li>• Nous conseillons :           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préfiltre avec une finesse de filtre de 5 µm</li> <li>• Filtre submicronique avec une finesse de filtre de 0,01 µm</li> <li>• Capacité de séparation de l'huile de 99,99 %</li> </ul> </li> <li>• Débit d'air à une pression d'écoulement de 5,0 bars :  <b>ABIPLAS® CUT 71 HF</b> &gt; 180 l/min            Débit d'air à une pression d'écoulement de 5,0 bars :  <b>ABIPLAS® CUT 111 HF</b> &gt; 220 l/min            Débit d'air à une pression d'écoulement de 5,0 bars :  <b>ABIPLAS® CUT 151 HF</b> &gt; 280 l/min         </li> </ul> <p>⇒ Tab. 3 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7) à la page FR-7</p>

### 7.3 Raccordement de la torche automatique

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observez et contrôlez le système d'arrêt d'urgence en fonction de la configuration de la machine.</li> <li>• Attention ! L'installation doit impérativement être commandée de manière « externe ».</li> </ul>

### 7.4 Torche de coupage plasma à raccord centralisé

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les torches de coupage plasma à raccord central ne doivent être raccordées qu'à des sources de courant dotées d'un raccord central répondant aux normes de sécurité EN 60974-1 et EN 60974-7.</li> <li>• Le raccordement de la torche de coupage et de la source de courant de coupage est défini par le codage figurant sur la fiche et la prise et doit être respecté impérativement.</li> </ul>

## 7.5 Avant la mise en marche

- Vérifiez le serrage des raccords à vis.
- Remplacez les pièces défectueuses, déformées ou trop usées.
- Vérifiez le serrage des pièces d'usure et que les pièces d'usure sont complètes.

### AVIS

- Dans les tuyaux d'alimentation, de faibles résidus de condensation peuvent se former après des temps d'arrêt assez longs ou en raison de fortes fluctuations de température. Pour pouvoir éliminer ces résidus du faisceau, activez la touche pré-gaz jusqu'à ce que les résidus soient séchés. Pour ce faire, il faut démonter les pièces d'usure.
- Nous vous conseillons d'effectuer l'opération avant de commencer le travail quotidien.

### 7.5.1 Dispositif de protection

Le bouton ne peut être activé que si le dispositif de protection se trouvant au-dessus est soulevé.

### 7.5.2 Dispositif de sécurité

⇒ 6.1.1 Corps de torche de coupage à la page FR-12

## 7.6 Amorçage de la torche de base

### AVIS

- Lorsque le bouton est actionné (sur la torche manuelle) et après une temporisation de pré-gaz, l'arc pilote plasma est amorcé par impulsion de haute fréquence.
- Veillez à ce que la tuyère ne soit pas en contact avec la pièce d'œuvre lors de l'amorçage de l'arc pilote (avec équipement Softstart).
- Un contact de la tuyère avec la pièce d'œuvre provoque un dysfonctionnement du softstart.
- Utilisez les accessoires afin d'obtenir une distance optimale de la tuyère par rapport à la pièce d'œuvre.
- L'arc de coupage se produit lorsque la torche est approchée de la pièce d'œuvre. Celui-ci est interrompu lorsque le contact avec la pièce d'œuvre est supprimé ou lorsque la tension de commande est coupée au moyen du bouton.
- Respectez la durée de post-gaz nécessaire au refroidissement de la torche.

La torche de coupage doit être rangée de manière à ce qu'aucune mise en route involontaire ne puisse être réalisée en actionnant le bouton.

## 7.7 Processus de coupage

### AVERTISSEMENT

#### Éblouissement des yeux

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

- Contrôlez et portez votre équipement de protection individuelle.

### AVIS

- Tous les paramètres nécessaires (comme par exemple le courant de coupage, la fonction Softstart, l'air comprimé etc.) doivent être réglés conformément à l'opération de coupage sur la source de courant.
- Les conseils et astuces pour le processus de coupage imminent (technique, procédé, matériaux, plasma) ne sont pas traités dans ce mode d'emploi. Veuillez vous référer aux livres spécialisés.
- 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.
- Vérifiez l'écoulement effectif du gaz sur les instruments de mesure ou en fermant et ouvrant les ouvertures de sortie de gaz correspondantes sur la torche de base.

## 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 Arrêtez la source de courant.
- 2 Fermez l'alimentation en air comprimé.



## 9 Maintenance et nettoyage

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

### DANGER

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

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

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

### DANGER

#### Risque de choc électrique

Tension dangereuse en présence de câbles défectueux.

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

### AVERTISSEMENT

#### Risque de brûlures

Pendant le processus de coupage, les torches de coupage chauffent considérablement.

- Laissez refroidir les torches de coupage.
- Portez des gants de protection appropriés.

### AVIS

- Lors des travaux de maintenance et de nettoyage, portez toujours votre équipement de protection individuelle.
- Retirez les projections de métal adhérentes.
- Vérifiez le serrage des raccords à vis.

## 9.1 Faisceau

- 1 Vérifiez le serrage des raccords à vis et contrôlez et remplacez, si nécessaire, les pièces d'usure visiblement endommagées.

## 9.2 Torche de coupage

- 1 Vérifiez le serrage des raccords à vis et contrôlez et remplacez, si nécessaire, les pièces d'usure visiblement endommagées.
- 2 L'électrode doit être remplacée lorsque la profondeur de pénétration dépasse 1,5 mm.
- 3 Enlevez régulièrement les projections de métal de la tête de torche de coupage.
- 4 Vérifiez le fonctionnement élastique des pointes de contact rétractables du système d'arrêt d'urgence. Si nécessaire, nettoyez la bague de contact de la coiffe de protection et, le cas échéant, remplacez-la afin d'obtenir un contact sûr.

Lorsque des réparations s'avèrent nécessaires, les pièces peuvent être envoyées à **ABICOR BINZEL**.

## 10 Dépannage

### DANGER

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

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

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

Respectez le document « Garantie » ci-joint. En cas de doute ou de problème, adressez-vous à votre revendeur spécialisé ou au fabricant.

#### AVIS

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

Problème	Cause	Solution
Pénétration insuffisante	• Perte de pression en cours de coupe	• Réglez à nouveau le manostat
	• Vitesse de coupe trop élevée	• Réduisez la vitesse de coupe
	• Angle d'inclinaison de la torche de base trop important	• Réduisez l'angle d'inclinaison
	• Épaisseur de la matière trop grande	• Utilisez une matière moins épaisse
	• Pièces d'équipement usagées ou endommagées	• Remplacez les pièces d'équipement
	• Niveau de puissance non adapté	• Adaptez le niveau de puissance
Interruption de l'arc de coupe	• Vitesse de coupe trop faible	• Augmentez la vitesse de coupe
	• Distance de la torche trop importante	• Réduisez la distance de la torche
	• Épaisseur de la matière trop grande	• Utilisez une matière moins épaisse
	• Niveau de puissance trop faible	• Adaptez le niveau de puissance
Forte formation de scories	• Vitesse de coupe trop faible ou trop élevée	• Adaptez la vitesse de coupe
	• Pièces d'équipement usagées ou endommagées	• Remplacez les pièces d'équipement
	• Niveau de puissance non adapté	• Adaptez le niveau de puissance
Tuyère calcinée	• Tuyère endommagée ou mal fixée	• Serrez la tuyère ou le corps de coiffe à la main ; remplacez la tuyère si nécessaire
	• Contact avec la pièce d'œuvre	• Évitez le contact
	• Démarrage de coupe trop rapide au bord de la pièce d'œuvre	• Commencez la coupe à une vitesse réduite
	• Excès de projections lors de la perforation	
	• Arc pilote amorcé trop longtemps ou trop souvent hors masse	• Réduisez/évitiez si possible la présence d'air lors de l'allumage
	• Arc pilote trop puissant (lié à la source de courant)	• Réduisez si possible le courant de l'arc pilote
Électrode fortement brûlée	• Perte de pression en cours de coupe liée à un mauvais réglage du manostat	• Corrigez le réglage du manostat
	• Électrode mal fixée	• Vissez l'électrode à la main
	• Arc pilote amorcé trop longtemps ou trop souvent hors masse	• Réduisez/évitiez si possible la présence d'air lors de l'allumage

Tab. 9 Dépannage

## 11 Démontage

Le démontage doit être effectué uniquement par un professionnel. Avant d'effectuer les travaux de démontage, veillez à ce que les procédures de mise hors tension soient respectées.

### DANGER

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

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

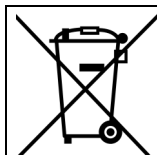
- Mettez la source de courant hors circuit.
- Coupez l'alimentation en air comprimé.
- Débranchez tous les raccordements électriques.
- Arrêtez complètement l'installation de soudage.

### 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 à la page FR-28.

## 12 Élimination



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

- Les appareils électriques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.
- Les appareils électriques doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement.
- Lors de l'élimination, respectez les dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.
- Vous pouvez obtenir des informations sur la collecte et le retour des vieux appareils électriques auprès des autorités locales.
- Pour éliminer le produit correctement, vous devez d'abord le démonter.

### 12.1 Matériaux

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

### 12.2 Produits consommables

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

### 12.3 Emballages

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

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

<b>1</b>	<b>Identificación</b>	ES-3	6.2.2	Ensamble de cables	ES-12
1.1	Etiquetado	ES-3	6.2.3	Accesorios	ES-12
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	ES-3	<b>7</b>	<b>Funcionamiento</b>	ES-14
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3	7.1	Equipamiento del cuerpo de antorcha	ES-14
2.2	Responsabilidad del operador del sistema	ES-3	7.2	Conexión de la antorcha de corte por plasma	ES-23
2.3	Equipo de protección individual (EPI)	ES-4	7.2.1	Aire comprimido para gas plasma y de refrigeración	ES-24
2.4	Clasificación de las advertencias	ES-4	7.2.2	Aire comprimido filtrado, libre de aceite y de agua	ES-24
2.5	Advertencias especiales para el funcionamiento	ES-5	7.3	Conexión de la antorcha automática	ES-25
2.6	Indicaciones para emergencias	ES-5	7.4	Antorcha de corte por plasma con conexión central	ES-25
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	ES-5	7.5	Antes de encender el aparato	ES-25
3.1	Datos técnicos	ES-6	7.5.1	Protector de encendido	ES-25
3.2	Placa de identificación	ES-8	7.5.2	Dispositivo de seguridad	ES-25
3.3	Signos y símbolos utilizados	ES-9	7.6	Encendido de la antorcha	ES-26
<b>4</b>	<b>Relación de material suministrado</b>	ES-9	7.7	Proceso de corte	ES-26
4.1	Transporte	ES-9	<b>8</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b>	ES-27
4.2	Almacenamiento	ES-9	<b>9</b>	<b>Mantenimiento y limpieza</b>	ES-27
<b>5</b>	<b>Descripción del funcionamiento</b>	ES-10	9.1	Ensamble de cables	ES-28
<b>6</b>	<b>Puesta en servicio</b>	ES-11	9.2	Antorcha de corte	ES-28
6.1	Equipamiento de la antorcha de corte manual <b>ABIPLAS® CUT HF</b>	ES-11	<b>10</b>	<b>Averías y eliminación de las mismas</b>	ES-28
6.1.1	Cuerpo de antorcha de corte	ES-11	<b>11</b>	<b>Desmontaje</b>	ES-30
6.1.2	Empuñadura	ES-11	<b>12</b>	<b>Eliminación</b>	ES-31
6.2	Equipamiento de la antorcha de corte automático <b>ABIPLAS® CUT HF MT</b>	ES-12	12.1	Materiales	ES-31
6.2.1	Cuerpo de antorcha de corte automático	ES-12	12.2	Productos consumibles	ES-31
			12.3	Embalajes	ES-31

## 1 Identificación

Las antorchas de corte manual y automático de la serie **ABIPLAS® CUT HF** están concebidas exclusivamente para el corte o biselado por plasma utilizando aire comprimido como gas plasma y de refrigeración con fines industriales y comerciales. Se componen de un cuerpo de antorcha con accesorios y piezas de desgaste, empuñadura y ensamble de cables con conector directo o central. Cumplen la norma EN 60974-7 y no son un aparato con funcionamiento independiente. Para el funcionamiento se necesita una fuente de corriente de corte.

Las antorchas de corte por plasma **ABIPLAS® CUT HF** deben utilizarse exclusivamente con piezas de recambio originales de **ABICOR BINZEL**.

### 1.1 Etiquetado

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

## 2 Seguridad

Observe también el documento "Instrucciones de seguridad" adjunto.

### 2.1 Utilización conforme a lo prescrito

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

### 2.2 Responsabilidad del operador del sistema

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

### 2.3 Equipo de protección individual (EPI)

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

- El equipo de protección individual consiste en un traje de protección, gafas de protección, máscara de protección respiratoria de la clase P3, guantes de protección, protección auditiva 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 la posibilidad de mermar los resultados de trabajo o de causar daños materiales en el equipamiento.



## 2.5 Advertencias especiales para el funcionamiento

### ¡PELIGRO!

#### **Campos electromagnéticos**

Peligro por campos electromagnéticos

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

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo de quemaduras**

Riesgo de quemaduras por arco piloto en combustión libre

- Utilice el equipo de protección individual, compuesto por unas gafas de protección y unos guantes de protección.

## 2.6 Indicaciones para emergencias

En caso de emergencia, interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:

- Alimentación de energía eléctrica
- Suministro de aire comprimido

Para conocer más medidas, consulte el manual de instrucciones de la fuente de corriente o la documentación del resto de aparatos periféricos.

## 3 Descripción del producto

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Peligros por utilización diferente a la prevista**

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

- Utilice el aparato únicamente conforme a lo previsto.
- No modifique el aparato sin autorización para aumentar su capacidad.
- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.

## 3.1 Datos técnicos

<b>Corte</b>	De -10 °C a +40 °C
<b>Transporte y almacenamiento</b>	De -25 °C a +55 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	Hasta 90 % a 20 °C

Tab. 1 Condiciones ambientales durante el funcionamiento

<b>Tipo ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF 111 HF 151 HF</b>	<b>71 HF MT 111 HF MT 151 HF MT</b>
<b>Tipo de guiado</b>	Manual	Automático
<b>Tipo de tensión</b>	Corriente continua CC	
<b>Modo de funcionamiento</b>	Antorcha de un gas	
<b>Aire comprimido como gas plasma y de refrigeración</b>	Sí	
<b>Tipo de encendido</b>	HF	
<b>Máx. tensión de encendido de arco y estabilización</b> <b>Tensión disruptiva 50 Hz</b>	7 kV	
<b>Medición de tensión</b>	500 V de valor de cresta	
<b>Tipo de protección de las conexiones en la máquina (EN 60529)</b>	IP3X	IP2X
<b>Tipo de refrigeración</b>	Por aire	
<b>Valor mín./máx. de la presión de gas</b>	mín. 4,8 bar/máx. 7,0 bar	
<b>Dispositivo de control en la empuñadura de la antorcha</b>	42 V/0,1-1,0 A	

Tab. 2 Datos generales de la antorcha (EN 60974-7)

<b>AVISO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¡Una P &lt; 4,8 bar causa una sobrecarga térmica en la antorcha!</li> </ul>

<b>ABIPLAS® CUT</b>	<b>71 HF</b> <b>71 HF MT</b>	<b>111 HF</b> <b>111 HF MT</b>	<b>151 HF</b> <b>151 HF MT</b>
Corriente piloto	15-22 A (máx. 25 A)	15-25 A (máx. 27 A)	15-27 A (máx. 29 A)
Corriente nominal y ciclo de trabajo respectivo	70 A/60 % 50 A/100 %	110 A/60 % 90 A/100 %	150 A/60 % 120 A/100 %
Tipo de gas	Aire comprimido		
Caudal de gas	Aprox. 155 l/min	Aprox. 180 l/min	Aprox. 235 l/min
Presión de operación (presión de flujo) Presión de entrada a la antorcha [bar]	5-5,5		
Valores de caudal definidos con	Orificio de tobera 1,1 mm	Orificio de tobera 1,4 mm	Orificio de tobera 1,8 mm
Aire de plasma [l/min]	Aprox. 22	Aprox. 30	Aprox. 39
Aire de arranque suave [l/min]	≥ 12	≥ 15	≥ 15
Flujo posterior de gas [s]	≥ 60		
Selección de la boquilla de plasma	0,9 mm / hasta 30 A	1,0 mm / 30-50 A	1,2 mm / hasta 70 A
	1,1 mm / 30-60 A	1,2 mm / 40-70 A	1,5 mm / 70-90 A
	1,2 mm / 50-70 A	1,4 mm / 70-90 A	1,6 mm / 90-120 A
		1,6 mm / 90-110 A	1,8 mm / 120-150 A
	1,1 mm largo / máx. 50 A	1,2 mm largo / máx. 50 A	1,2 mm largo / máx. 50 A
		2,6 mm para biselado	3,0 mm para biselado

**Tab. 3** Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7)

### Valores orientativos para la capacidad de corte

Los datos relativos a la capacidad de corte son sólo valores orientativos que pueden variar significativamente en función de las características siguientes:

- Tipo y calidad del material
- Presión e impurezas del aire comprimido
- Temperatura de la pieza de trabajo
- Calidad de corte deseada
- Estado del electrodo y la boquilla de corte
- Distancia y posición de la antorcha respecto a la pieza de trabajo
- Características de las fuentes de corriente
- Velocidad de corte

ABIPLAS® CUT	71 HF 71 HF MT	111 HF 111 HF MT	151 HF 151 HF MT
Grosor del material [mm]			
Acero	20 (máx. 25) a 70 A	35 (máx. 40) a 110 A	50 (máx. 55) a 150 A
	13 (máx. 15) a 50 A	30 (máx. 35) a 90 A	35 (máx. 45) a 120 A
Acero inoxidable	18 (máx. 25) a 70 A	30 (máx. 35) a 110 A	40 (máx. 45) a 150 A
	13 (máx. 15) a 50 A	25 (máx. 30) a 90 A	30 (máx. 40) a 120 A
Aluminio	15 (máx. 20) a 70 A	25 (máx. 30) a 110 A	35 (máx. 40) a 150 A
	8 (máx. 10) a 50 A	20 (máx. 25) a 90 A	25 (máx. 35) a 120 A

**Tab. 4** Valores orientativos para la capacidad de corte

<b>Versión</b>	Conector directo o central
<b>Longitud estándar</b>	6 m (otras longitudes disponibles)
<b>Conexión de cable de corriente/de aire</b>	G1/4"

**Tab. 5** Ensamble de cables

## 3.2 Placa de identificación

Las antorchas de corte por plasma están marcadas del siguiente modo:



**Fig. 1** Placa de identificación

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

Identificación de producto en la empuñadura de la antorcha, p. ej., **ABIPLAS® CUT 71 HF** en el caso de la antorcha de soldadura manual.

La antorcha de corte automático está identificada mediante una etiqueta en el tubo intercambiable, p. ej. **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**.

### 3.3 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

El suministro estándar incluye lo siguiente:

• Cuerpo de antorcha de corte (tipo según pedido)	• Empuñadura
• Ensamble de cables	• Manual de instrucciones

**Tab. 6** Relación de material suministrado

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

### 4.1 Transporte

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

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

**Tab. 7** Transporte

### 4.2 Almacenamiento

Condiciones físicas del almacenamiento en un espacio cerrado:

⇒ Tab. 1 Condiciones ambientales durante el funcionamiento en la página ES-6

## 5 Descripción del funcionamiento

La antorcha y la fuente de corriente forman conjuntamente una unidad funcional que, provista de los materiales adecuados, genera un arco de plasma para cortar. Al cortar, se ioniza el aire comprimido en la boquilla de corte por medio de impulsos de alta frecuencia. El arco de arranque genera plasma conductivo, el cual se acelera en la boquilla y se conduce a la pieza de trabajo. El arco voltaico de trabajo se enciende entre el electrodo de la antorcha de corte y la pieza de trabajo. El material de la pieza de trabajo se funde por la energía del impacto, de la disociación y de la ionización y es expulsado por la energía cinética del chorro de plasma. El aire comprimido se utiliza para refrigerar el ensamble de cables y la antorcha de corte.

### ¡ATENCIÓN!

#### **Riesgo de lesiones y daños en el aparato por un manejo inadecuado**

En caso de falta de observancia pueden producirse daños en personas y en la máquina.

- Por motivos de seguridad técnica, no utilice nunca la antorcha de corte por plasma con el cuerpo del tapón sin protector contra proyecciones.

### AVISO

- En el tapón de protección dividido, el cuerpo del tapón y el protector contra proyecciones forman una unidad funcional.

## 6 Puesta en servicio

### ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

- Desconecte la fuente de corriente.
- Cierre el suministro de aire comprimido.
- 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 la página ES-5

## 6.1 Equipamiento de la antorcha de corte manual ABIPLAS® CUT HF

### 6.1.1 Cuerpo de antorcha de corte

Los cuerpos de antorcha de corte **ABIPLAS® CUT HF** se diferencian en 3 niveles de potencia (70 A, 110 A y 150 A), cada uno en base a un C.T. del 60 %. La cabeza de la antorcha de corte está colocada en un ángulo de 110° en relación al eje de la empuñadura. Las piezas de desgaste tales como la boquilla de plasma, el tapón de protección, el anillo difusor, el electrodo y el aislante se pueden cambiar simplemente insertándolas o atornillándolas. Para la seguridad del operador, el tapón de protección está dotado de una desconexión de seguridad que interrumpe automáticamente el circuito de encendido cuando se quita el tapón de protección. En el contorno exterior del tapón de protección pueden montarse y fijarse piezas auxiliares como carro de antorcha, guía circular de antorcha, guía para corte con plantilla y distanciador.

### 6.1.2 Empuñadura

La empuñadura ergonómica está equipada con un gatillo. Un protector de encendido evita que al recostar la antorcha de corte ésta se encienda sin intención.

## 6.2 Equipamiento de la antorcha de corte automático ABIPLAS® CUT HF MT

### 6.2.1 Cuerpo de antorcha de corte automático

El cuerpo de antorcha y el tubo intercambiable son cilíndricos. El soporte facilita conectar la antorcha de corte automático fácilmente a un carro guía.

Las antorchas de corte automático se diferencian en 3 niveles de potencia (70 A, 110 A y 150 A), cada uno en base a un C.T. del 60 %. La tobera de la antorcha de corte y el eje del cuerpo de antorcha están posicionados en línea recta. Las piezas de desgaste tales como la boquilla de plasma, el tapón de protección, el anillo difusor, el electrodo y el aislante se pueden cambiar simplemente insertándolas o atornillándolas. Para la seguridad del operador, el tapón de protección está dotado de una desconexión de seguridad que interrumpe automáticamente el circuito de encendido cuando se quita el tapón de protección.

### 6.2.2 Ensamble de cables

Los ensambles de cables son acordes con la capacidad de la cabeza de la antorcha de corte. Están disponibles con una longitud estándar de 6 m y con conector directo o central.

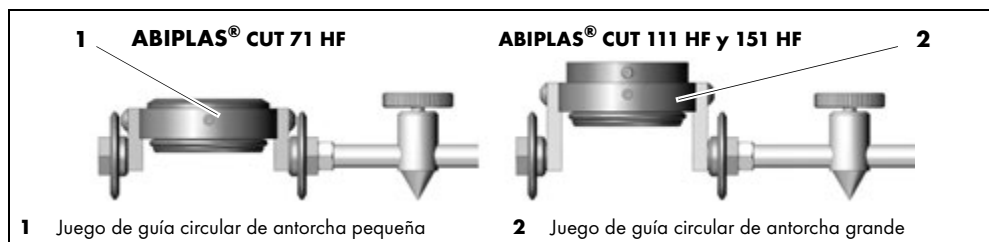
### 6.2.3 Accesorios

#### Juego de guía circular de antorcha pequeña y grande

- Con este juego, el corte de elementos de forma circular con un diámetro de 100 a 1000 mm con las antorchas manuales **ABIPLAS® CUT 71 HF/111 HF/151 HF** se realiza con un guía circular de antorcha.
- El carro de antorcha se fija en el tapón de protección.

#### AVISO

- Preste atención al apretar el tornillo de fijación para que no aplaste el tapón de protección y no se dañe la rosca interior.



**Fig. 2** Guía circular de antorcha



**Carro de antorcha CUT 71 HF y CUT 111 HF/151 HF**

- Sin guía circular

**Distanciadores**

- Resorte espaciador
- Tobera cónica
- Capuchón perforado

**Soporte para antorcha de corte automático**

- Las antorchas de corte automático **ABIPLAS® CUT 71 HF MT/111 HF MT/151 HF MT** se fijan en la máquina mediante un soporte.
  - La antorcha de corte automático se sujeta en el área de sujeción SB1 marcada mediante un casquillo de apriete. Sin el casquillo de apriete puede fijarse en SB2.
- ⇒ Fig. 10 en la página ES-23



**Fig. 3** Soporte para antorcha de corte automático

## 7 Funcionamiento

### 7.1 Equipamiento del cuerpo de antorcha

#### ¡ATENCIÓN!

##### **Riesgo de lesiones y daños en el aparato por un manejo inadecuado**

En caso de falta de observancia pueden producirse daños en personas y en la máquina.

- Un tapón de protección suelto puede resultar peligroso y ocasionar un mayor desgaste del aislante, del electrodo y del anillo difusor hasta dañar el cuerpo de la antorcha.
- Si el tapón de protección en el área de conducción de aire interior o bien los orificios del anillo difusor están sucios, se reduce el paso de aire y disminuye la refrigeración. De esta manera aumenta el desgaste del aislante, del electrodo y del anillo difusor e incluso se puede dañar el cuerpo de la antorcha.
- Cualquier protector contra proyecciones desgastado deberá cambiarse cuando sea necesario.

#### ¡ADVERTENCIA!

##### **Riesgo de lesiones y daños en el aparato por un manejo inadecuado**

En caso de falta de observancia pueden producirse daños en personas y en la máquina.

- En el tapón de protección dividido, el cuerpo del tapón y el protector contra proyecciones forman una unidad funcional.
- Por motivos de seguridad técnica, no utilice nunca la antorcha de corte por plasma con el cuerpo del tapón sin protector contra proyecciones.
- Desconecte la fuente de corriente por plasma para cambiar las piezas de desgaste.

#### AVISO

- Asegúrese siempre de que el tapón de protección y todas las piezas de desgaste estén bien apretadas y limpias.
- Para la seguridad del operador, las antorchas de corte por plasma están dotadas de una desconexión de seguridad que interrumpe automáticamente el circuito de encendido cuando se suelta el tapón de protección. Al atornillar el tapón de protección se accionan dos pines de contacto con resorte. Si se obstaculiza el efecto de muelle de los resortes de los pines de contacto, el mecanismo de desconexión de seguridad podría no funcionar. Asegúrese de que las superficies de contacto entre los pines de contacto con resorte y el anillo de contacto del tapón de protección estén limpias.

- 1 Atornille el aislante y apriételo únicamente a mano.

**AVISO**

- Atornillarlo con demasiada fuerza podría dañar la rosca.

- 2 Introduzca el electrodo (**ABIPLAS® CUT 71 HF/151 HF/71 HF MT/151 HF MT**).  
Atornille el electrodo y apriételo únicamente a mano (**ABIPLAS® CUT 111 HF/111 HF MT**).

**AVISO**

- Atornillarlo con demasiada fuerza podría dañar la rosca.

- 3 Inserte el anillo difusor.

**AVISO**

- Asegúrese de colocarlo en la posición correcta.
- Las tomas de aire siempre están situadas hacia la punta del electrodo.

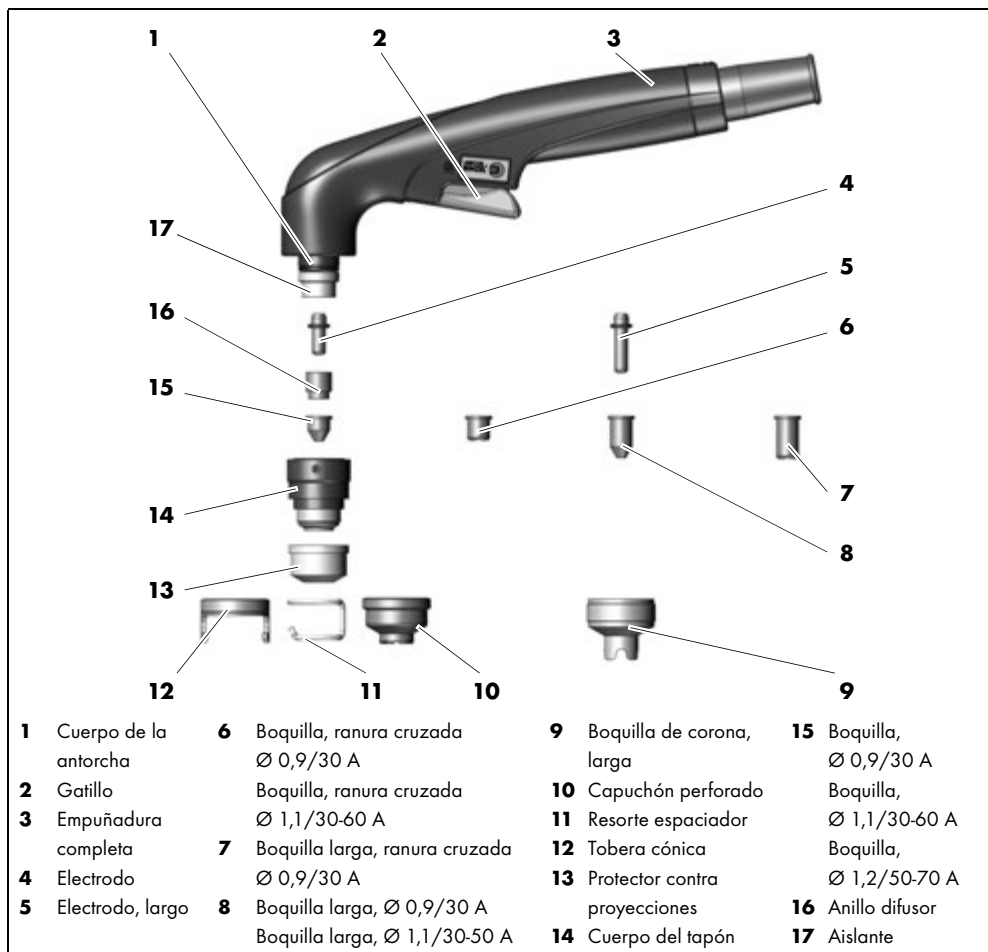
- 4 Inserte la boquilla de plasma correspondiente.
  - El grosor del material que se desea cortar y la intensidad de corriente determinan la selección de la boquilla de plasma.  
⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en la página ES-7

- Como valores indicativos rigen:

<b>Tipo</b>	<b>Boquilla de plasma</b>	<b>Diámetro [mm]</b>	<b>Intensidad de corriente [A]</b>
<b>ABIPLAS® CUT 71 HF/71 HF MT</b>	Estándar	0,9	30
	Estándar	1,1	30-60
	Estándar	1,2	50-70
	Larga	0,9	30
	Larga	1,1	30-50
	Ranura cruzada	0,9	30
	Ranura cruzada	1,1	30-60
	Ranura cruzada, larga	0,9	30
<b>ABIPLAS® CUT 111 HF/111 HF MT</b>	Estándar	1,0	30-50
	Estándar	1,2	40-70
	Estándar	1,4	70-90
	Estándar	1,6	90-110
	Larga	1,2	50
	Ranura cruzada, larga	1,2	50
	Biselado	2,6	
<b>ABIPLAS® CUT 151 HF/151 HF MT</b>	Estándar	1,2	70
	Estándar	1,5	70-90
	Estándar	1,6	90-120
	Estándar	1,8	120-150
	Ranura cruzada, larga	1,2	50
	Biselado	3,0	

**Tab. 8** Valores indicativos

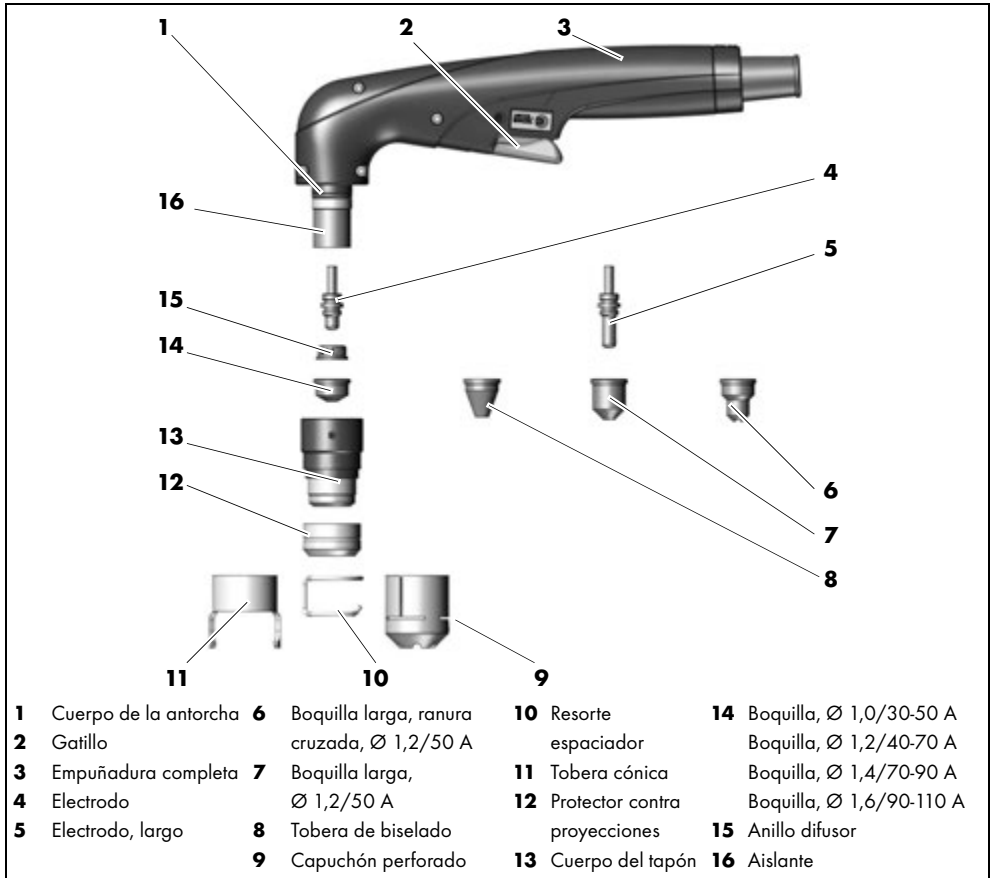
- 5 Atornille el tapón de protección a mano.



**Fig. 4** Vista general de **ABIPLAS® CUT 71 HF**

#### AVISO

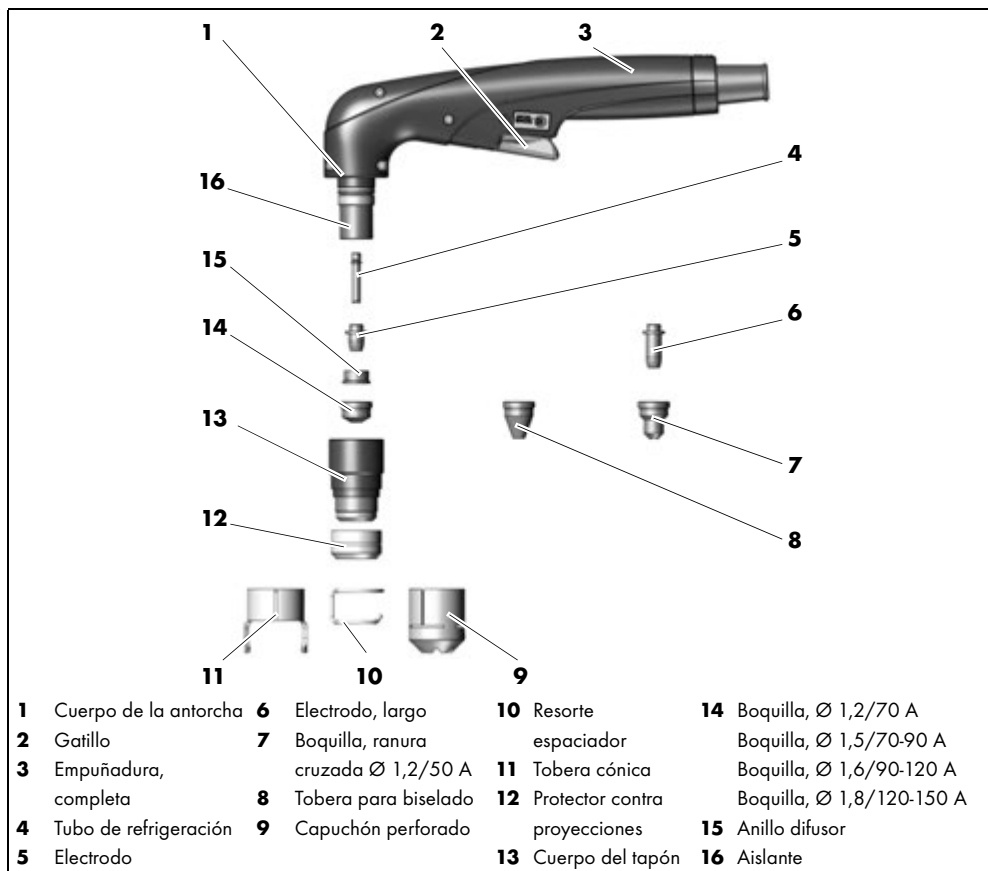
- Utilice la boquilla larga (**8**) solo en combinación con el electrodo largo (**5**) y la boquilla de corona larga (**9**).
- En el caso de la boquilla con ranura cruzada (**6**) y la boquilla larga con ranura cruzada (**7**) no es necesario usar un distanciador.



**Fig. 5** Vista general de **ABIPLAS® CUT 111 HF**

#### AVISO

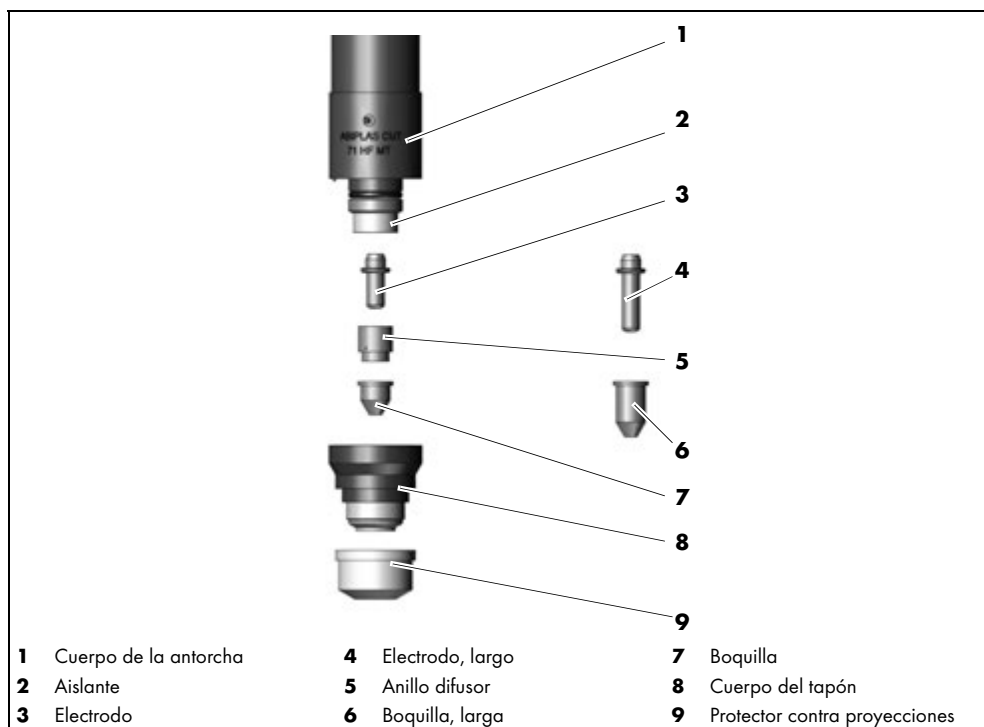
- Utilice la boquilla larga (**7**) solo en combinación con el electrodo largo (**5**) o la boquilla larga con ranura cruzada (**6**).
- En el caso de la boquilla larga con ranura cruzada (**6**) y la tobera de biselado (**8**) no es necesario usar un distanciador.



**Fig. 6** Vista general de **ABIPLAS® CUT 151 HF**

#### AVISO

- Utilice la boquilla con ranura cruzada (**7**) solo en combinación con el electrodo largo (**6**).
- En el caso de la boquilla con ranura cruzada (**7**) y la tobera de biselado (**8**) no es necesario usar un distanciador.

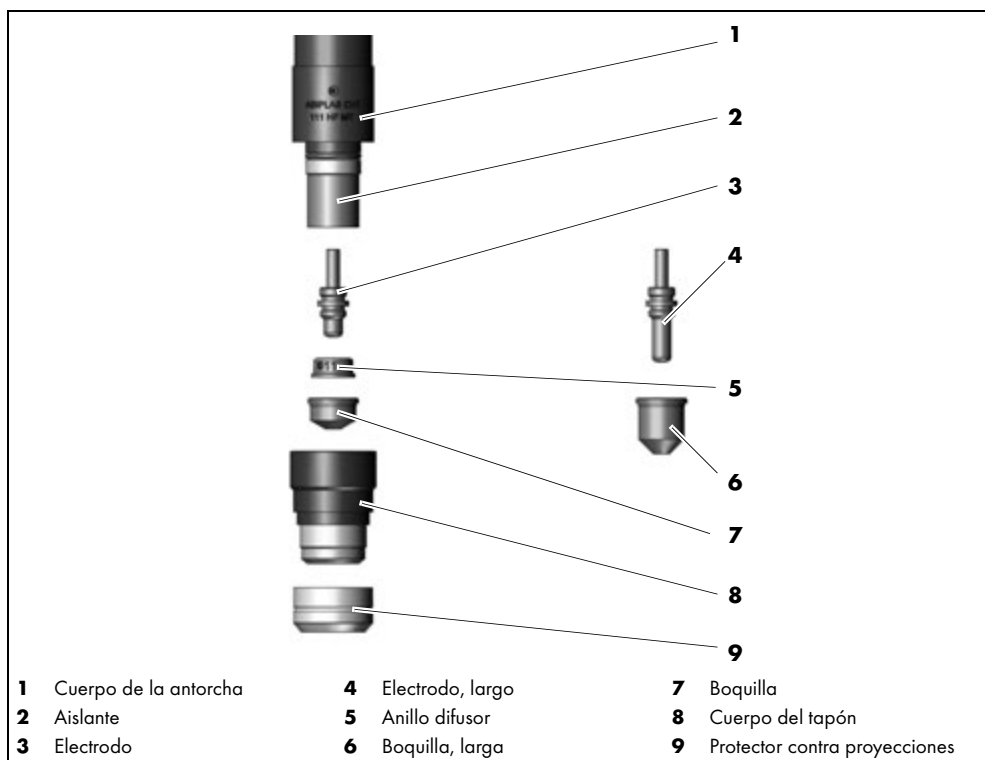


**Fig. 7** Vista general de **ABIPLAS® CUT 71 HF MT**

**AVISO**

- Utilice la boquilla larga (6) solo en combinación con el electrodo largo (4).

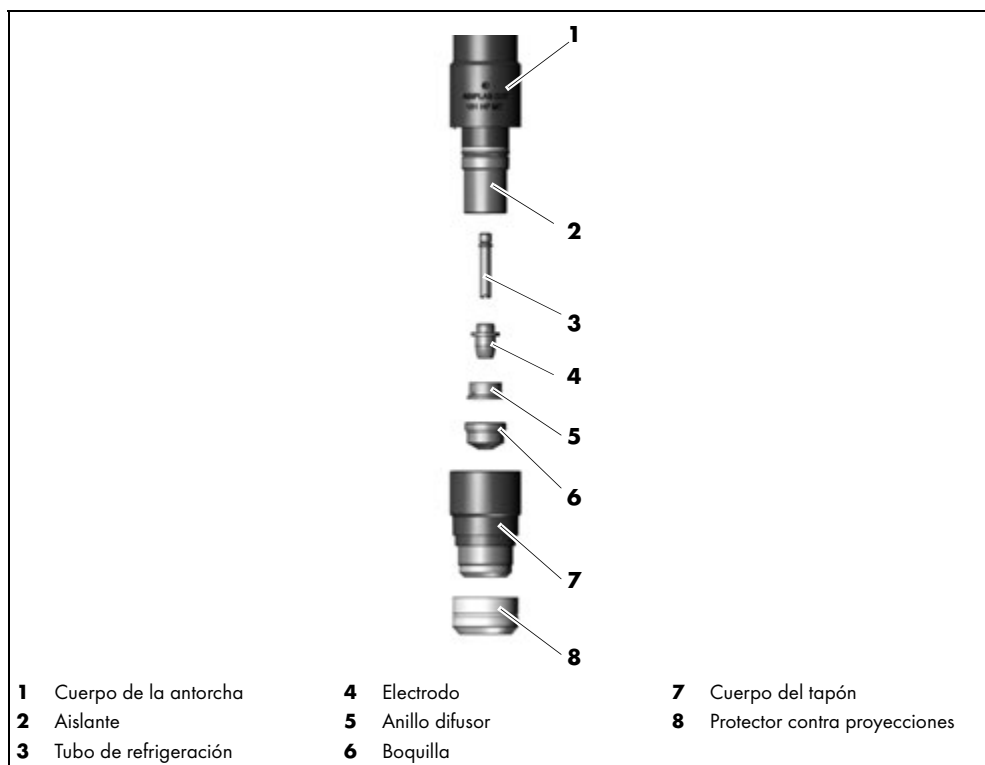




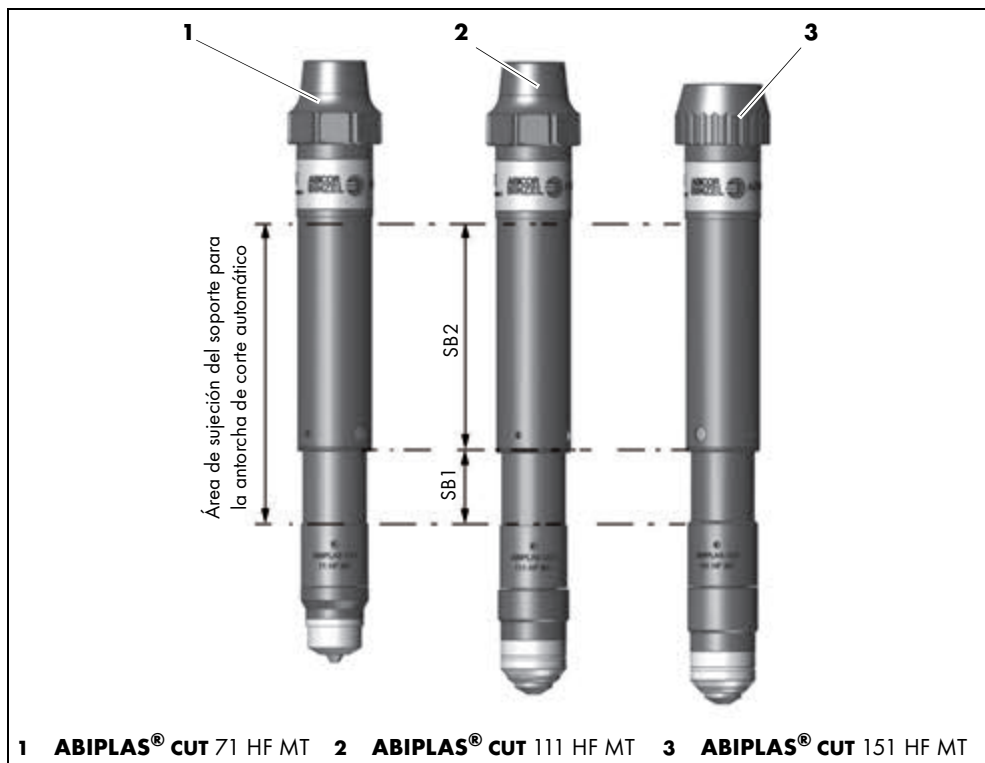
**Fig. 8** Vista general de **ABIPLAS® CUT 111 HF MT**

**AVISO**

- Utilice la boquilla larga (6) solo en combinación con el electrodo largo (4).



**Fig. 9** Vista general de **ABIPLAS® CUT 151 HF MT**



**Fig. 10** Vista general del área de sujeción

## 7.2 Conexión de la antorcha de corte por plasma

### Requisitos para la conexión de la antorcha

- 1 Use solamente aire comprimido sin suciedad, aceite ni agua.
- 2 Asegúrese de que las conexiones estén asignadas correctamente y bien apretadas.
- 3 Asegúrese de que la presión del aire (presión de flujo) y el flujo de aire (volumen) sean correctos. Si el flujo de aire es insuficiente, se podría producir un sobrecalentamiento de la antorcha.

## AVISO

- Cuanto menor sea la corriente piloto, mayor será la vida útil del electrodo y de la boquilla de corte.
  - Asegúrese de que las conexiones estén asignadas correctamente y bien sujetas.
  - Dado que, por motivos técnicos, la boquilla de plasma no puede protegerse contra el contacto directo, la fuente de corriente para el corte por plasma debe cumplir los requisitos de la norma EN 60974-7, punto 7.4.2.
  - La antorcha de corte por plasma en combinación con la fuente de corriente por plasma debe cumplir los requisitos de la norma EN 60974-10.
  - La fuente de corriente por plasma debe cumplir también los requisitos de la norma EN 60974-1.
  - El tipo de encendido (contacto o alta frecuencia) y la potencia de salida (corriente nominal y ciclo de trabajo respectivo) de la fuente de corriente por plasma y de la antorcha de corte deben coincidir.
- ⇒ Tab. 2 Datos generales de la antorcha (EN 60974-7) en la página ES-6

### 7.2.1 Aire comprimido para gas plasma y de refrigeración

## AVISO

- El ajuste exacto de la presión y del volumen de aire es importante para: el encendido del arco voltaico piloto, la calidad de corte y la vida útil de la antorcha y de las piezas de desgaste.
  - Una presión de entrada (p) inferior a la indicada produce una sobrecarga térmica. La antorcha debe protegerse ajustando el controlador de presión en la instalación del cliente.
- ⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en la página ES-7

### 7.2.2 Aire comprimido filtrado, libre de aceite y de agua

## AVISO

- Utilice únicamente aire comprimido sin suciedad, aceite ni agua.
  - Recomendamos:
    - Filtro previo con finura de filtro de 5 µm
    - Submicrofiltro con finura de filtro de 0,01 µm
    - Capacidad separadora de aceite del 99,99 %
  - Paso de aire con 5,0 bar de presión suministrada: **ABIPLAS® CUT 71 HF** > 180 l/min  
 Paso de aire con 5,0 bar de presión suministrada: **ABIPLAS® CUT 111 HF** > 220 l/min  
 Paso de aire con 5,0 bar de presión suministrada: **ABIPLAS® CUT 151 HF** > 280 l/min
- ⇒ Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60974-7) en la página ES-7

### 7.3 Conexión de la antorcha automática

#### AVISO

- Observe y compruebe el mecanismo de desconexión de seguridad según la configuración de la máquina.
- ¡Atención! Conecte siempre el sistema mediante el robot externo.

### 7.4 Antorcha de corte por plasma con conexión central

#### AVISO

- Las antorchas de corte por plasma con conector central deben conectarse exclusivamente a fuentes de corriente con enchufe central que cumplan los requisitos de seguridad de las normas EN 60974-1 y EN 60974-7.
- La asignación de la antorcha de corte y la fuente de corriente está claramente definida mediante los códigos de los enchufes y debe respetarse siempre.

### 7.5 Antes de encender el aparato

- Verifique que todas las uniones roscadas estén bien apretadas.
- Cambie piezas defectuosas, deformadas o desgastadas.
- Compruebe que los accesorios se monten en el orden y posición correctos y son completos.

#### AVISO

- Después de un período largo de inactividad o por fuertes cambios de temperatura pueden formarse pequeñas condensaciones en los tubos de alimentación. Para eliminar dichos residuos del ensamble de cables se ha de accionar el gatillo de paso de gas hasta que los residuos estén secos. Para ello, desmonte las piezas de desgaste.
- Aconsejamos llevar a cabo el proceso antes del comienzo del trabajo diario.

#### 7.5.1 Protector de encendido

El gatillo puede pulsarse únicamente si se ha elevado el protector de encendido que lo recubre.

#### 7.5.2 Dispositivo de seguridad

⇒ 6.1.1 Cuerpo de antorcha de corte en la página ES-11

## 7.6 Encendido de la antorcha

### AVISO

- Al accionar el gatillo (en la antorcha manual) y después del preflujo de gas, el arco piloto plasmático se enciende a través de impulsos de alta frecuencia.
- Al iniciar el arco de arranque (con dispositivo de arranque suave), la boquilla de corte no debe tocar la pieza de trabajo.
- El contacto de la boquilla de corte con la pieza de trabajo provoca una disfunción del arranque suave.
- Utilice los accesorios necesarios para lograr la distancia óptima entre la boquilla de corte y la pieza de trabajo.
- El encendido del arco de corte se produce en la pieza de trabajo. El chorro de corte se detiene si se interrumpe el contacto con la pieza o si se interrumpe la tensión de control pulsando el gatillo.
- Respete el flujo posterior de gas especificado para la refrigeración de la antorcha.

Para prevenir un encendido no deseado, coloque la antorcha de corte de modo que sea imposible activar la palanca.

## 7.7 Proceso de corte

### ¡ADVERTENCIA!

#### Deslumbramiento

El arco generado por la soldadura puede dañar los ojos.

- Revise su equipo de protección individual antes de ponérselo.

### AVISO

- Todos los parámetros necesarios (como p. ej., la corriente de corte, el arranque suave, el aire comprimido, etc.) deben estar ajustados en la fuente de corriente según la aplicación de corte.
- Para conocer consejos y sugerencias sobre el proceso de corte (técnica, métodos, materiales, plasma, etc.), consulte la documentación pertinente. Dicha información no se encuentra en este manual de instrucciones.
- Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal calificado.
- Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.
- Compruebe el flujo de gas efectivo en los instrumentos de medición o mediante el cierre y la apertura de las correspondientes aberturas de salida de gas de la antorcha.

## 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 Desconecte la fuente de corriente.
- 2 Cerrar la alimentación de aire comprimido.

## 9 Mantenimiento y limpieza

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

### ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

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

### ¡PELIGRO!

#### Electrocución

Cables defectuosos pueden ocasionar peligro de alto voltaje.

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

### ¡ADVERTENCIA!

#### Riesgo de quemaduras

Las antorchas de corte alcanzan temperaturas muy elevadas durante el proceso de corte.

- Deje que las antorchas de corte se enfríen.
- Utilice guantes de protección adecuados.

## AVISO

- Lleve siempre el equipo de protección individual durante los trabajos de mantenimiento y limpieza.
- Elimine las proyecciones de soldadura adheridas.
- Compruebe que las uniones roscadas estén bien apretadas.

## 9.1 Ensamble de cables

- 1 Compruebe si las uniones roscadas están bien apretadas y si hay daños visibles en las piezas de desgaste; cámbielas en caso necesario.

## 9.2 Antorcha de corte

- 1 Compruebe si las uniones roscadas están bien apretadas y si hay daños visibles en las piezas de desgaste; cámbielas en caso necesario.
- 2 Reemplace el electrodo si la profundidad de penetración es superior a 1,5 mm.
- 3 Elimine periódicamente las salpicaduras de corte de la cabeza de la antorcha de corte.
- 4 Compruebe la correcta función de resorte de los pines de contacto del mecanismo de desconexión. Limpie el anillo de contacto del tapón de protección para garantizar un buen contacto; cámbielo si fuera necesario.

Si necesita realizar alguna reparación, **ABICOR BINZEL** ofrece reparaciones en su fábrica.

## 10 Averías y eliminación de las mismas

### ¡PELIGRO!

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

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

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

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

## AVISO

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



Avería	Causa	Eliminación
Penetración insuficiente	• Caída de presión durante el corte	• Reajustar el controlador de presión
	• Velocidad de corte demasiado alta	• Reducir la velocidad de corte
	• Ángulo de inclinación de la antorcha excesivo	• Reducir el ángulo de inclinación
	• Grosor excesivo del material	• Utilizar un menor grosor del material
	• Accesorios desgastados o dañados	• Cambiar los accesorios
	• Nivel de potencia no adaptado	• Ajustar el nivel de potencia
El arco de corte se rompe	• Velocidad de corte demasiado baja	• Aumentar la velocidad de corte
	• Distancia de antorcha demasiado grande	• Reducir la distancia de antorcha
	• Grosor excesivo del material	• Utilizar un menor grosor del material
	• Nivel de potencia insuficiente	• Ajustar el nivel de potencia
Excesiva formación de rebabas	• Velocidad de corte demasiado baja o alta	• Ajustar la velocidad de corte
	• Accesorios desgastados o dañados	• Cambiar los accesorios
	• Nivel de potencia no adaptado	• Ajustar el nivel de potencia
Boquilla de corte quemada	• Boquilla dañada o suelta	• Apretar a mano la boquilla y el cuerpo del tapón y cambiar la boquilla en caso necesario
	• Contacto con la pieza de trabajo	• Evitar el contacto
	• Comienzo de corte demasiado rápido en el borde de la pieza de trabajo	• Comenzar el corte con velocidad baja
	• Chispas excesivas al agujerear	
	• Arco piloto encendido en el aire durante demasiado tiempo y con excesiva frecuencia	• Reducir/Evitar en lo posible los encendidos en el aire
	• Arco piloto demasiado intenso (dependiendo de la fuente de corriente)	• Ajustar la menor corriente posible para el arco piloto
Quemadura intensa del electrodo	• Caída de presión durante el corte por ajuste incorrecto del controlador de presión	• Corregir el ajuste del controlador de presión
	• Electrodo suelto	• Apretar el electrodo a mano
	• Arco piloto encendido en el aire durante demasiado tiempo y con excesiva frecuencia	• Reducir/Evitar en lo posible los encendidos en el aire

**Tab. 9** Averías y eliminación de las mismas

## 11 Desmontaje

Las tareas de desmontaje únicamente puede efectuarlas un distribuidor especializado. Recuerde que antes de comenzar los trabajos de desmontaje se deben respetar rigurosamente los procedimientos de desconexión.

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo de lesiones por arranque inesperado**

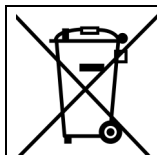
Lleve a cabo las acciones siguientes durante todos los trabajos de mantenimiento: mantenimiento correctivo, montaje, desmontaje y reparación:

- Desconecte la fuente de corriente.
- Cierre el suministro de aire comprimido.
- 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 la página ES-27.

## 12 Eliminación



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

- Los aparatos eléctricos no deben desecharse en la basura doméstica.
- Los aparatos eléctricos deben recogerse por separado para reciclarlos de forma respetuosa con el medioambiente.
- A tal efecto, observe las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.
- Diríjase a las autoridades locales para obtener información sobre la recogida y la devolución de aparatos eléctricos.
- Para eliminar debidamente el producto, es necesario desmontarlo.

### 12.1 Materiales

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

### 12.2 Productos consumibles

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

### 12.3 Embalajes

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



**Importer UK:**

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



**Manufacturer:**

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



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

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



## **ABIPLAS<sup>®</sup> WELD 100/150**

DE **Plasma-Schweißbrenner**

EN **Plasma welding torches**

FR **Torche de soudage plasma**

ES **Antorcha de soldadura por plasma**



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

<b>1</b>	<b>Identifikation</b>	DE-3	<b>9</b>	<b>Wartung und Reinigung</b>	DE-18
1.1	Kennzeichnung	DE-3	9.1	Schlauchpaket	DE-19
			9.2	Brennerkörper	DE-19
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	DE-3	<b>10</b>	<b>Störungen und deren Behebung</b>	DE-20
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3			
2.2	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-3			
2.3	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4	<b>11</b>	<b>Entsorgung</b>	DE-21
2.4	Spezielle Warnhinweise für den Betrieb	DE-4			
2.5	Angaben für den Notfall	DE-5			
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	DE-5			
3.1	Technische Daten	DE-5			
3.2	Abkürzungen	DE-8			
3.3	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-8			
3.4	Typenschild	DE-8			
<b>4</b>	<b>Lieferumfang</b>	DE-9			
<b>5</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	DE-9			
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	DE-10			
6.1	Brennerkörper ABIPLAS® WELD ausrüsten	DE-11			
6.2	Schlauchpaket maschinenseitig montieren	DE-12			
6.3	Kühlmittel anschließen	DE-13			
6.4	Schutzgasmenge einstellen	DE-15			
<b>7</b>	<b>Betrieb</b>	DE-16			
7.1	Vor dem Einschalten	DE-17			
7.2	Schweißprozess	DE-17			
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	DE-17			

## 1 Identifikation

Die Plasma-Schweißbrenner ABIPLAS® WELD werden in der Industrie und im Gewerbe zum Schutzgasschweißen mit inerten Gasen und Gasgemische mit Aktivanteilen eingesetzt. Diese Baureihe ist zum Verbindungsschweißen in allen Schweißpositionen einsetzbar. Die Schweißbrenner sind flüssiggekühlt. Für den Betrieb ist die Verwendung einer Schweißstromquelle mit integriertem Umlaufkühlgerät oder ein separates Umlaufkühlgerät erforderlich. Diese Betriebsanleitung beschreibt nur Plasma-Schweißbrenner ABIPLAS® WELD. Das Schweißbrenner-System 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 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

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

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

### 2.3 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.

### 2.4 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.

#### **GEFAHR**

##### **Verbrennungsgefahr**

Verbrennungsgefahr durch frei brennenden Pilotlichtbogen

- Tragen Sie die vorgeschriebene Schutzausrüstung bestehend aus Augenschutz und Schutzhandschuhen.




## 2.5 Angaben für den Notfall

Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungsungen:

- Elektrische Energieversorgung
- Kühlmittelversorgung
- Gaszufuhr

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

## 3 Produktbeschreibung

 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung</b></p> <p>Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können vom Gerät Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.</li> <li>• Gerät nicht eigenmächtig zur Leistungssteigerung umbauen oder verändern.</li> <li>• Gerät nur durch befähigte Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) verwenden.</li> </ul>

### 3.1 Technische Daten

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

**Tab. 1** Umgebungsbedingungen im Betrieb

<b>Typ ABIPLAS® WELD</b>	100 W / 100 W MT	150 W / 150 W MT
<b>Führungsart</b>	handgeführt/maschinengeführt	
<b>Spannungsbemessung</b>	113V Scheitelwert (handgeführt) 141V Scheitelwert (maschinengeführt)	
<b>Max. Lichtbogenzünd- und Stabilisierungsspannung Durchschlagspannung 50 Hz</b>	7kV	
<b>Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse (EN 60529)</b>	IP3X (handgeführt) IP2X (maschinengeführt)	
<b>Kühlart</b>	flüssig	

**Tab. 2** Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7)

<b>Wolframelektrode</b>	E3 L = 57mm Ø 1,0/1,6/2,4/3,2mm	E3 L = 57mm Ø 1,6/2,4/3,2mm
<b>Schlauchpaketlänge, Standard</b>	4,0m und 8,0m	

Tab. 2 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7)

<b>Typ ABIPLAS® WELD</b>	100 W / 100 W MT	150 W / 150 W MT
<b>Plasmagas: Argon, Argon/Helium, Helium</b>	0,5 - 1,5 l/min	0,7 - 2,0 l/min
<b>Schutzgas: Inert- oder Inertaktivgasgemische</b>	4,0 - 12,0 l/min	4,0 - 12,0 l/min

Tab. 3 Prozessgase nach DIN EN ISO 14175

<b>Typ ABIPLAS® WELD</b>	100 W / 100 W MT	150 W / 150 W MT
<b>Spannungsart</b>	Gleichspannung	
<b>Polung der Wolframelektrode</b>	kathodisch (-)	
<b>Polung des Werkstückes</b>	anodisch (+)	
<b>Arbeitsspannung</b>	10 - 40V	
<b>Schweißstrom</b>	3 - 100A bei 100% ED	15 - 150A bei 100% ED

Tab. 4 Hauptlichtbogen

<b>Typ ABIPLAS® WELD</b>	100 W / 100 W MT	150 W / 150 W MT
<b>Spannungsart</b>	Gleichspannung	
<b>Polung der Wolframelektrode</b>	kathodisch (-)	
<b>Polung der Plasmadüse</b>	anodisch (+)	
<b>Lichtbogenstrom</b>	2 - 10A	

Tab. 5 Pilot-/Hilfslichtbogen

<b>Typ ABIPLAS® WELD</b>	100 W	150 W
<b>Schaltleistung Poti</b>	Linear 1W bei 40°C	
<b>Schaltspannung Taster</b>	0,02 - 42V (Gleich- und Wechselspannung)	
<b>Schaltstrom Taster</b>	0,01 - 100mA	
<b>Schaltleistung Taster</b>	max. 1W (ohmsche Belastung)	

Tab. 6 Elektrische Steuereinrichtungen bei Handbrennern

<b>Typ ABIPLAS® WELD</b>	100 W / 100 W MT	150 W / 150 W MT
<b>max. Vorlaufftemperatur</b>	45 °C	
<b>min. Durchfluss</b>	0,5 l/min	
<b>Eingangsdruck</b>	min. 2 bar, max. 4 bar	
<b>Kühlmittelleitwert</b>	max. ≤ 30µS/cm	
<b>Kühlgeräteleistung</b>	min. 800 W	

Tab. 7 Angaben zur Brennerkühlung

Gleichstrom / Elektrode am Minuspol

Plasmadüse	Plasmagas	Standard Plasmadüse		Plasmadüse Lang	
		Ø Elektrode (mm)	Strom (A)	Ø Elektrode (mm)	Strom (A)
0,8	0,2-0,4	1,0	25	1,0	20
1,2	0,2-0,5	1,6	40	1,6	35
1,7	0,3-0,7	1,6 / 2,4	55	1,6 / 2,4	50
2,3	0,3-1,0	1,6 / 2,4	70	1,6 / 2,4	60
2,6	0,4-1,2	2,4	80	2,4	70
3,0	0,5-1,3	2,4	100	-	-
3,6	0,5-1,5	2,4	100	-	-

Tab. 8 Parameter Richtwerttabelle ABIPLAS® WELD 100 W / MT

Gleichstrom / Elektrode am Minuspol

Plasmadüse	Plasmagas	Standard Plasmadüse		Plasmadüse Lang	
		Ø Elektrode (mm)	Strom (A)	Ø Elektrode (mm)	Strom (A)
1,2	0,2-0,4	1,6	50	-	-
1,4	0,2-0,4	1,6	60	-	-
1,6	0,3-0,5	1,6 / 2,4	70	1,6 / 2,4	50
1,8	0,3-0,6	1,6 / 2,4	80	-	-
2,0	0,3-0,7	1,6 / 2,4	90	1,6 / 2,4	70
2,3	0,3-0,7	2,4 / 3,2	110	-	-
2,6	0,4-0,8	2,4 / 3,2	130	2,4 / 3,2	110
3,0	0,4-1,0	2,4 / 3,2	150	-	-
3,6	0,5-1,3	3,2	150	-	-

Tab. 9 Parameter Richtwerttabelle ABIPLAS® WELD 150 W / MT

### 3.2 Abkürzungen

<b>DC</b>	Gleichstrom
<b>ED</b>	Einschaltdauer
<b>Spannungsbemessung</b>	Isolationswiderstands-, Spannungsfestigkeits- und Schutzartklassifizierung
<b>ABIPLAS® WELD....</b>	Plasma-Handschweißbrenner
<b>ABIPLAS® WELD....MT</b>	Plasma-Maschinenschweißbrenner
<b>W</b>	flüssiggekühlt

Tab. 10 Abkürzungen

### 3.3 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

### 3.4 Typenschild

Die Plasma-Schweißbrenner sind wie folgt gekennzeichnet:

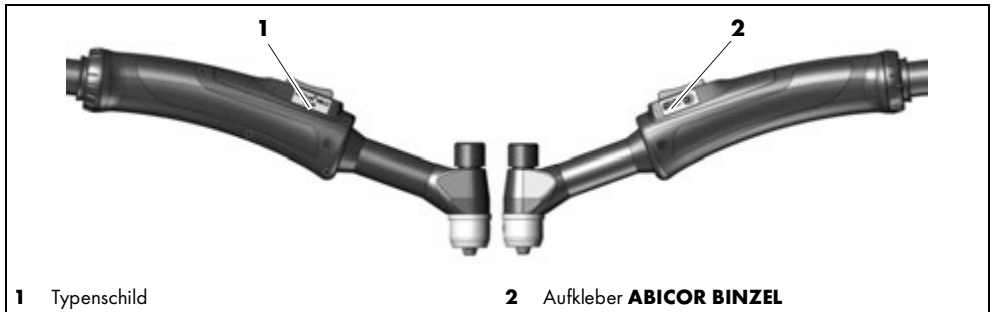


Abb. 1 Typenschild

Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

- Typenkennzeichnung auf dem Brennergriff, z.B. ABIPLAS® WELD 100 W beim Handschweißbrenner

## 4 Lieferumfang

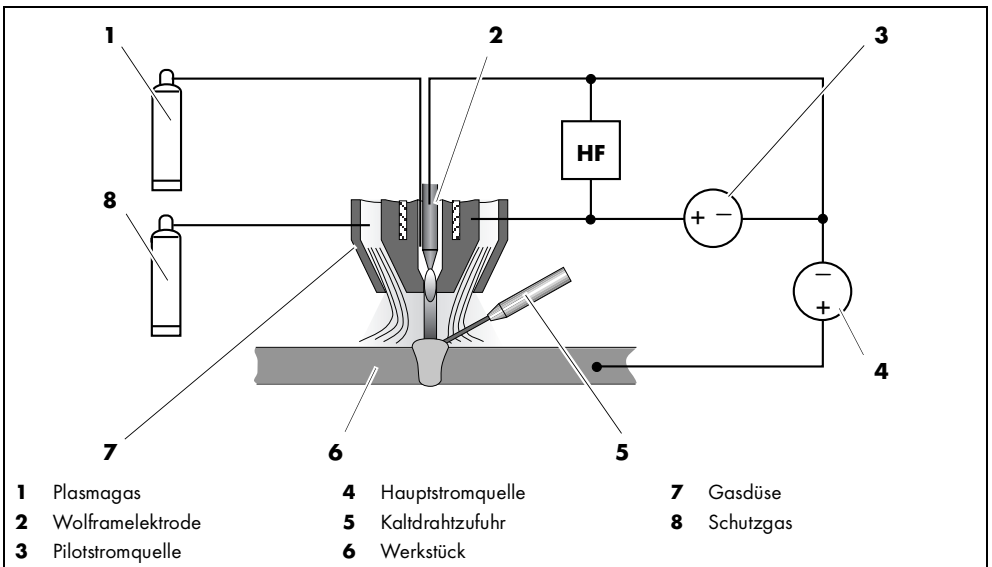
Der Standard-Lieferumfang beinhaltet folgendes:

• Brennerkörper	• Schlauchpaket
• Handgriff mit Schaltereinheit (Handbrenner) oder Griffrohr (Maschinenbrenner)	• Betriebsanleitung

**Tab. 11** Lieferumfang

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

## 5 Funktionsbeschreibung



**Abb. 2** Funktionsbeschreibung

Die Plasma-Schweißbrenner arbeiten mit zwei voneinander unabhängigen einstellbaren Lichtbögen (Pilot- und Hauptlichtbogen), die von der Stromquelle versorgt werden. Der Pilotlichtbogen brennt zwischen einer kathodisch gepolten Wolframelektrode und einer anodisch gepolten Kupferdüse. Er wird mit Hilfe einer Hochfrequenzspannung gezündet und dient dazu, die Zündung des Hauptlichtbogens zu ermöglichen. Der Hauptlichtbogen brennt zwischen der Wolframelektrode und dem anodisch gepolten Werkstück. Das Plasmagas tritt an der Öffnung der Plasmadüse als hochenergetischer Plasmastrahl aus und stellt die zum Schweißen benötigte Wärmeenergie zur Verfügung. Der

Zusatzwerkstoff kann optional in Form eines Drahtes dem Prozess zugeführt werden. Lichtbogen und Schmelzbad werden durch inertes Gas oder Aktivgasanteile geschützt. Das Schlauchpaket dient als Versorgungsleitung und ist mit allen Anschlusselementen versehen.

## 6 Inbetriebnahme

### **GEFAHR**

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

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

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

### **GEFAHR**

#### **Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unautorisierte Personen**

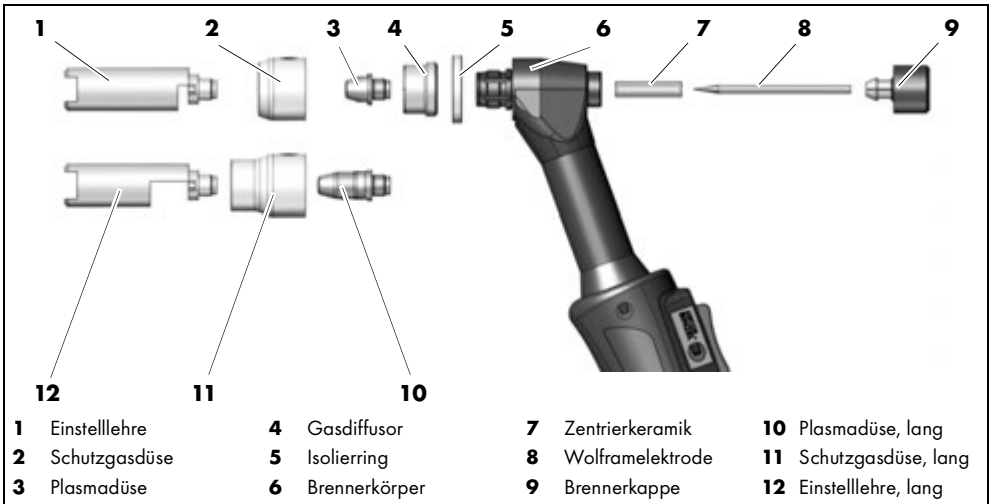
Unsachgemäße Reparaturen und Änderungen am Produkt können zu erheblichen Verletzungen und Geräteschäden führen. Die Produktgarantie erlischt bei Eingriff durch unautorisierte Personen.

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

### **HINWEIS**

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

## 6.1 Brennerkörper ABIPLAS® WELD ausrüsten



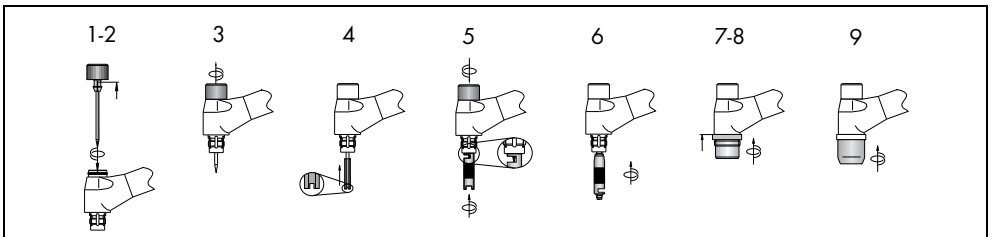
**Abb. 3** Übersicht Verschleißteile

### **⚠ VORSICHT**

#### **Verletzungsgefahr**

Durch- bzw. Einstich durch Wolframelektrodenspitze.

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



**Abb. 4** Handlungsschritte Brennerkörper ABIPLAS® WELD ausrüsten

- 1** Wolframelektrode mit stumpfen Ende ca. 5 mm tief in Brennerkappe einstecken.
- 2** Brennerkappe von oben in den Brennerkörper bis zum Anschlag festschrauben.
- 3** Eingeschraubte Brennerkappe um eine halbe Drehung gegen den Uhrzeigersinn lösen.

- 4 Zentrierkeramik in Brennerkörper einführen. Hierbei muss die Wolframelektrode durch die zentrale Bohrung der Keramik geführt werden.
- 5 Durch die Einstell-Lehre wird das Einstellmaß der Wolframelektrodenlänge bestimmt. Hierzu die Einstell-Lehre in den Brennerkörper schrauben. Hierbei muss die Wolframelektroden spitze auf der Anschlagshulter der Nut aufsitzen. In dieser Position die Wolframelektrode mit der Brennerkappe festspannen.

**HINWEIS**

- Locker sitzende Düsen können durch schlechten Strom- und Wärmeübergang zur Zerstörung des Brenners führen.

- 6 Plasmadüse in Gewindebohrung schrauben und mit Einstell-Lehre fest anziehen.
- 7 Isoliering über das Außengewinde des Brennerkörpers stecken bis dieser an der Kunststoffummantelung des Brennerkörpers anliegt.
- 8 Gasdiffusor bis zum Anschlag auf das Außengewinde des Brennerkörpers schrauben.
- 9 Keramische Gasdüse „handfest“ auf das Außengewinde des Brennerkörpers schrauben, bis diese spaltfrei in der Ringnut des Isoliering sitzt.

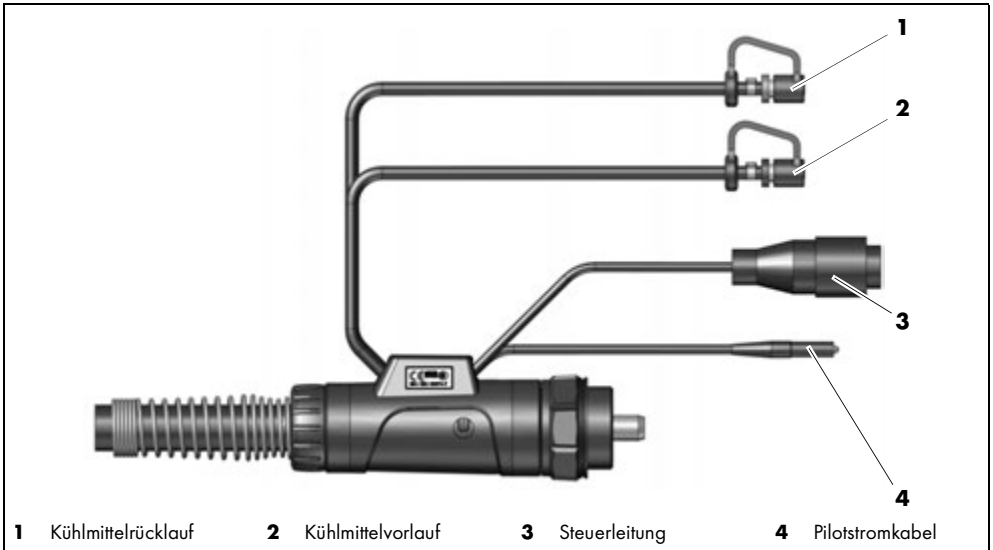
## 6.2 Schlauchpaket maschinenseitig montieren

Der maschinenseitige Anschluss erfolgt serienmäßig mit einem **ABICOR BINZEL** Zentralstecker.

**HINWEIS**

- Pilotstromkabel und Steuerleitung sind mit den entsprechenden Anschlüssen für den jeweiligen Stromquellentyp auszurüsten.





**Abb. 5** Brenner anschließen

- 1 Schweißkabelstecker und -buchse an der Stromquelle zusammenfügen und verriegeln.
- 2 Pilotstromkabel mit Stromquelle verbinden.
- 3 Bei Handbrennern: Steuerleitung mit Stromquelle verbinden.

### 6.3 Kühlmittel anschließen

#### **⚠️ WARNUNG**

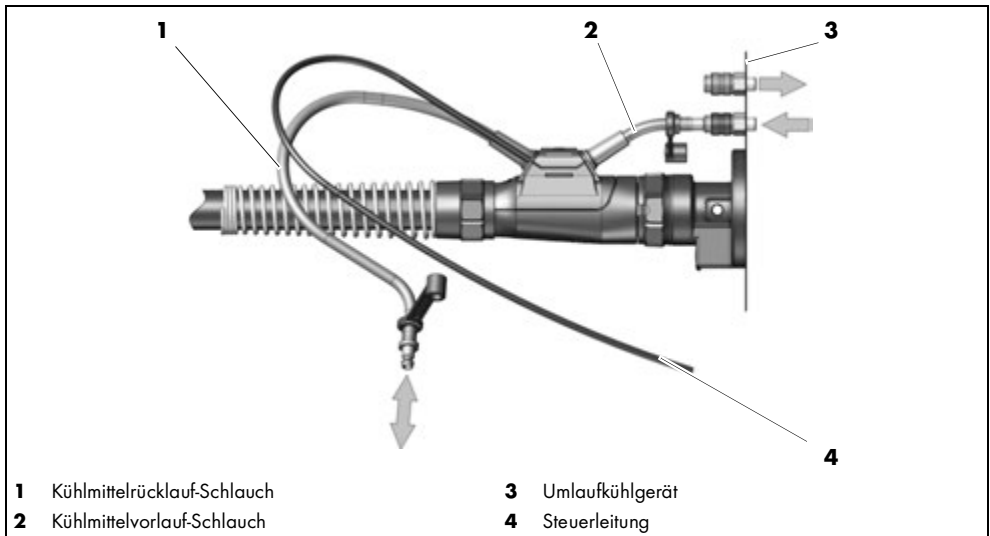
##### **Verbrennungsgefahr**

Der Plasma-Schweißbrenner wird durch zu geringen Kühlmittelstand überhitzt.

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

## HINWEIS

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



**Abb. 6** Kühlmittel anschließen

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

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

## 6.4 Schutzgasmenge einstellen

### HINWEIS

- Art und Menge des zu verwendenden Schutzgases hängt von der Schweißaufgabe und der Gasdüsengeometrie ab. Als Plasmagas dürfen nur reine Inertgase oder deren Gemische verwendet werden.  
⇒ Tab. 3 Prozessgase nach DIN EN ISO 14175 auf Seite DE-6
- Stellen Sie alle Schutzgasverbindungen gasdicht her.
- In den Schutz- und Plasmagasschläuchen können sich nach längeren Stillstandszeiten bzw. durch starke Temperaturschwankungen geringe Kondensatrückstände bilden. Demontieren Sie die Verschleißteile und entfernen Sie die Rückstände, indem Sie den Gastesttaster so lange betätigen, bis das Schutz- und Plasmagas getrocknet ist. Führen Sie diesen Vorgang täglich vor dem Arbeitsbeginn aus.
- 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** Plasma- und Schutzgas anschließen

**2** Gasmenge einstellen

⇒ Tab. 8 Parameter Richtwerttabelle ABIPLAS® WELD 100 W / MT auf Seite DE-7 und Tab. 9 Parameter Richtwerttabelle ABIPLAS® WELD 150 W / MT auf Seite DE-7

## 7 Betrieb

 **GEFAHR****Atemnot und Vergiftungen durch Einatmen von Phosgenas**

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

- 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 Schweißstisch befestigen.

 **WARNUNG****Blendung der Augen**

Der durch das Schweißen erzeugte Lichtbogen kann Augen schädigen.

- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Überprüfen Sie die Schutzausrüstung vor jedem Schneidvorgang.

**HINWEIS**

- Die Bedienung ist ausschließlich befähigten Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) vorbehalten.
- Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Parameter z.B. Schweißstrom, Drahtvorschub, usw. entsprechend der Schweißaufgabe an der Schweißstromquelle eingestellt sind.
- Überprüfen Sie den tatsächlichen Gasfluss an den Messinstrumenten bzw. durch verschließen und öffnen der entsprechenden Gasaustrittsöffnungen am Brenner.

## 7.1 Vor dem Einschalten

- 1 Die Anschlüsse des Schlauchpaketes an der Stromquelle, Gaszufuhr und Umlaufkühlgerät auf festen Sitz prüfen.
- 2 Ausrüstteile auf Vollständigkeit und korrekten Sitz prüfen.  
⇒ 6.1 Brennerkörper ABIPLAS® WELD ausrüsten auf Seite DE-11
- 3 Die Funktion des Umlaufkühlgeräts und den Durchfluss prüfen.
- 4 Korrekten Durchfluss der zwei Prozessgase prüfen.
- 5 Einstellwert des maximalen Hauptstroms auf der Anzeige der Stromquelle prüfen.

## 7.2 Schweißprozess

- 1 Schutzgasflasche öffnen und Stromquelle einschalten.
- 2 Pilotlichtbogen zünden.
- 3 Schweißbrenner dicht über Werkstück positionieren. Abstand zwischen Werkstück und Schutzgasdüse ca. 5 mm.
- 4 Hauptlichtbogen zünden und Schaltelement am Handgriff betätigen.
- 5 Schweißvorgang starten.

## 8 Außerbetriebnahme

### HINWEIS

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

- 1 Die Schutzgas-Nachströmzeit abwarten.
- 2 Absperrventil und Gaszufuhr schließen.
- 3 Die Stromquelle ausschalten.
- 4 Das Umlaufkühlgerät ausschalten.

## 9 Wartung und Reinigung

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

### **GEFAHR**

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

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

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

### **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**

- Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur von befähigten Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) durchgeführt werden.
- Kühlmittelschläuche, Dichtungen und Anschlüsse auf Schäden und Dichtheit prüfen, ggf. austauschen.
- Tragen Sie während der Wartungs- und Reinigungsarbeiten immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Entfernen Sie anhaftende Schweißspritzer.
- Prüfen Sie alle Verschraubungen auf festen Sitz.

## 9.1 Schlauchpaket

Reinigen Sie das Schlauchpaket wie folgt:

- 1 Verschraubungen und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden und festen Sitz überprüfen und ggf. austauschen.

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr**

Schwere Verletzungen durch herumwirbelnde Teile.

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

### **VORSICHT**

#### **Sachschaden**

Der Schweißbrenner wird durch Schmutzpartikel im Inneren zerstört.

- Blasen Sie niemals mit Druckluft von vorne in die Düsen.

- 2 Leitungen von hinten mit Druckluft ausblasen.

## 9.2 Brennerkörper

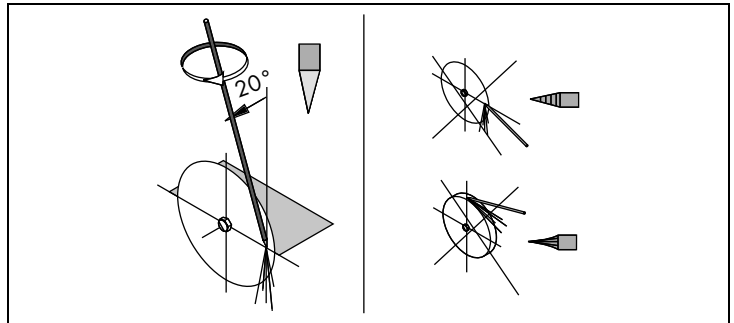
- 1 Gasdüse abnehmen.
- 2 Schweißspritzer entfernen.

### **HINWEIS**

- Tauschen Sie die Zentrierkeramik aus, sobald Ablagerungen an der Oberfläche zu sehen sind. Durch Ablagerungen können Hochspannungsüberschläge entstehen, die den Brennerkörper zerstören.

- 3 Verschleißteile auf sichtbare Schäden überprüfen und ggf. austauschen.
- 4 Brennerkappe abschrauben und Wolframelektrode entnehmen.
- 5 Wolframelektrode wie folgt anschleifen:

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



**Abb. 7** Anschleifen der Wolframelektrode

Verwenden Sie zum Anschleifen der Wolframelektrode ein Schleifgerät mit Diamantscheibe und folgende Funktionsprinzipien:

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

## 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, Schweißbrenner-System, Umlaufkühlaggregat usw.




Störung	Ursache	Behebung
Pilotlichtbogen zündet nicht	• Wolframelektrode und Plasmadüse haben Kontakt	• Elektrode neu justieren
	• Abstand zwischen Wolframelektrode und Plasmadüse zu groß	• Elektrode neu justieren
	• Wolframelektrode ist verschlissen oder verzündert	• Elektrode neu anschleifen und einstellen
Hauptlichtbogen zündet nicht	• Abstand Werkstück zum Brenner zu groß	• Abstand verkürzen
	• Pilotlichtbogen brennt nicht	• Pilotlichtbogen zünden
	• Verbindung Werkstück zur Stromquelle ist unterbrochen	• Massekabel anschließen
Brennerkörper oder Stromzuleitung überhitzt	• Kühlmitteldurchfluss nicht ausreichend	• Umlaufkühlaggregat prüfen und reparieren
	• Schweißstrom zu hoch	• Schweißstrom senken
	• Kühlmittelschlauch oder flüssiggekühltes Stromkabel verengt oder verschlossen	• Verengung beseitigen ggf. Schlauchpaket wechseln
	• Plasmadüse nicht richtig angezogen	• Plasmadüse festschrauben
Pilot- oder Hauptlichtbogen brennt schief	• Wolframelektrode verschlissen	• Wolframelektrode anschleifen
	• Plasmadüse verschlissen	• Plasmadüse austauschen
	• Zentrierkeramik fehlt oder ist beschädigt	• Zentrierkeramik erneuern

**Tab. 12** Störungen und deren Behebung

## 11 Entsorgung

<b>Wolfram (Wolframelektrode)</b>	>1 g
-----------------------------------	------

**Tab. 13** Kritische Rohstoffe in schweißfähig ausgerüsteten Schweißbrennern



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

- Elektrogeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
- Elektrogeräte müssen getrennt gesammelt einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
- Beachten Sie hierzu die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien.
- Informationen zur Sammlung und zur Rückgabe von Elektroaltgeräten erhalten Sie von Ihrer Kommunalbehörde.
- Um das Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen, müssen Sie es zuerst demontieren.

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

<b>1</b>	<b>Identification</b>	EN-3	<b>9</b>	<b>Maintenance and cleaning</b>	EN-19
1.1	Marking	EN-3	9.1	Cable assembly	EN-20
			9.2	Torch body	EN-20
<b>2</b>	<b>Safety</b>	EN-3	<b>10</b>	<b>Troubleshooting</b>	EN-21
2.1	Designated use	EN-3			
2.2	Personal protective equipment (PPE)	EN-3	<b>11</b>	<b>Disposal</b>	EN-23
2.3	Classification of the warnings	EN-4			
2.4	Special warnings for operation	EN-4			
2.5	Emergency information	EN-5			
<b>3</b>	<b>Product description</b>	EN-5			
3.1	Technical data	EN-5			
3.2	Abbreviations	EN-8			
3.3	Signs and symbols used	EN-8			
3.4	Nameplate	EN-9			
<b>4</b>	<b>Scope of delivery</b>	EN-9			
<b>5</b>	<b>Functional description</b>	EN-10			
<b>6</b>	<b>Putting into operation</b>	EN-11			
6.1	Setting up the ABIPLAS® WELD torch body	EN-12			
6.2	Attaching the cable assembly to the device	EN-14			
6.3	Connecting the coolant	EN-15			
6.4	Setting the shielding gas volume	EN-16			
<b>7</b>	<b>Operation</b>	EN-17			
7.1	Before switching on	EN-18			
7.2	Welding process	EN-18			
<b>8</b>	<b>Putting out of operation</b>	EN-18			

## 1 Identification

The ABIPLAS® WELD plasma welding torches are used in industry and the trade sector for inert gas welding using inert gases and gas mixtures containing active gases. This range can be used for joint welding in all welding positions. The welding torches are liquid cooled. Their operation requires a power source with an integrated coolant recirculator or a separate coolant recirculator. These operating instructions only describe the ABIPLAS® WELD plasma welding torches. The welding torch system must only be operated with 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.
- Unauthorised modifications or changes to enhance the performance are not permitted.

### 2.2 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.

### 2.3 Classification of the warnings

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

#### **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.

### 2.4 Special warnings for operation

#### **DANGER**

##### **Electromagnetic fields**

Hazard due to electromagnetic fields

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

#### **DANGER**

##### **Risk of burns**

Risk of burns as a result of the unshielded pilot light arc

- Wear the specified protective equipment comprising eye protection and protective gloves.


## 2.5 Emergency information

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

- Electrical power supply
- Coolant supply
- Gas supply

Further measures can be found in the operating instructions for the power source or the documentation for other peripheral devices.

## 3 Product description

 <b>WARNING</b>
<p><b>Hazards caused by improper use</b></p> <p>If improperly used, the device can present risks to persons, animals and material property.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use the device according to its designated use only.</li> <li>• Do not convert or modify the device to enhance its performance without authorisation.</li> <li>• The device must only be used by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).</li> </ul>

### 3.1 Technical data

<b>Welding</b>	-10 °C to +40 °C
<b>Transport and storage</b>	-25 °C to +55 °C
<b>Relative humidity</b>	Up to 90% at 20 °C

**Tab. 1** Ambient conditions during operation

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W / 100 W MT	150 W / 150 W MT
<b>Type of use</b>	Manual/automatic	
<b>Voltage rating</b>	Peak value of 113 V (manual) Peak value of 141 V (automatic)	
<b>Max. arc inflammability and stabilisation voltage Breakdown voltage 50 Hz</b>	7 kV	
<b>Protection type of the device connections (EN 60529)</b>	IP3X (manual) IP2X (automatic)	
<b>Type of cooling</b>	Liquid	

**Tab. 2** Product-specific torch data (EN 60974-7)

<b>Tungsten electrode</b>	E3 L = 57 mm Ø 1.0/1.6/2.4/3.2 mm	E3 L = 57 mm Ø 1.6/2.4/3.2 mm
<b>Length of the cable assembly, standard</b>	4.0 m and 8.0 m	

Tab. 2 Product-specific torch data (EN 60974-7)

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W / 100 W MT	150 W / 150 W MT
<b>Plasma gas: Argon, argon/helium, helium</b>	0.5 - 1.5 l/min	0.7 - 2.0 l/min
<b>Shielding gas: Inert or interactive gas mixtures</b>	4.0 - 12.0 l/min	4.0 - 12.0 l/min

Tab. 3 Process gases according to DIN EN ISO 14175

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W / 100 W MT	150 W / 150 W MT
<b>Type of voltage</b>	Direct voltage	
<b>Polarity of the tungsten electrode</b>	Cathodic (-)	
<b>Polarity of the workpiece</b>	Anodic (+)	
<b>Operating voltage</b>	10 - 40 V	
<b>Welding current</b>	3 - 100 A at 100% duty cycle	15 - 150 A at 100% duty cycle

Tab. 4 Main arc

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W / 100 W MT	150 W / 150 W MT
<b>Type of voltage</b>	Direct voltage	
<b>Polarity of the tungsten electrode</b>	Cathodic (-)	
<b>Polarity of the plasma nozzle</b>	Anodic (+)	
<b>Arc current</b>	2 - 10 A	

Tab. 5 Pilot/auxiliary arc

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W	150 W
<b>Switching power of the potentiometer</b>	Linear 1 W at 40°C	
<b>Switching voltage of the trigger</b>	0.02 - 42 V (Direct and alternating voltage)	
<b>Switching current of the trigger</b>	0.01 - 100 mA	
<b>Switching power of the trigger</b>	Max. 1 W (resistive load)	

Tab. 6 Electrical control devices for manual torches

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W / 100 W MT	150 W / 150 W MT
<b>Max. supply temperature</b>	45 °C	
<b>Min. flow rate</b>	0.5 l/min	
<b>Inlet pressure</b>	Min. 2 bar, max. 4 bar	
<b>Coolant conductance</b>	Max. ≤ 30 µS/cm	
<b>Cooling unit power</b>	Min. 800 W	

**Tab. 7** Torch cooling information

Direct current / electrode on minus pole

Plasma nozzle Ø (mm)	Plasma gas Argon (l/min)	Standard plasma nozzle		Long plasma nozzle	
		Electrode Ø (mm)	Current (A)	Electrode Ø (mm)	Current (A)
<b>0.8</b>	0.2-0.4	1.0	25	1.0	20
<b>1.2</b>	0.2-0.5	1.6	40	1.6	35
<b>1.7</b>	0.3-0.7	1.6/2.4	55	1.6/2.4	50
<b>2.3</b>	0.3-1.0	1.6/2.4	70	1.6/2.4	60
<b>2.6</b>	0.4-1.2	2.4	80	2.4	70
<b>3.0</b>	0.5-1.3	2.4	100	-	-
<b>3.6</b>	0.5-1.5	2.4	100	-	-

**Tab. 8** Standard parameter values table ABIPLAS® WELD 100 W / MT

Direct current / electrode on minus pole

Plasma nozzle	Plasma gas	Standard plasma nozzle		Long plasma nozzle	
∅ (mm)	Argon (l/min)	Electrode ∅ (mm)	Current (A)	Electrode ∅ (mm)	Current (A)
1.2	0.2-0.4	1.6	50	-	-
1.4	0.2-0.4	1.6	60	-	-
1.6	0.3-0.5	1.6/2.4	70	1.6/2.4	50
1.8	0.3-0.6	1.6/2.4	80	-	-
2.0	0.3-0.7	1.6/2.4	90	1.6/2.4	70
2.3	0.3-0.7	2.4/3.2	110	-	-
2.6	0.4-0.8	2.4/3.2	130	2.4/3.2	110
3.0	0.4-1.0	2.4/3.2	150	-	-
3.6	0.5-1.3	3.2	150	-	-

Tab. 9 Standard parameter values table ABIPLAS® WELD 150 W / MT

### 3.2 Abbreviations

<b>DC</b>	Direct current
<b>D.C.</b>	Duty cycle
<b>Voltage rating</b>	Classification of the insulation resistance, voltage strength and protection type
<b>ABIPLAS® WELD...</b>	Plasma manual welding torch
<b>ABIPLAS® WELD...MT</b>	Plasma machine welding torch
<b>W</b>	Liquid-cooled

Tab. 10 Abbreviations

### 3.3 Signs and symbols used

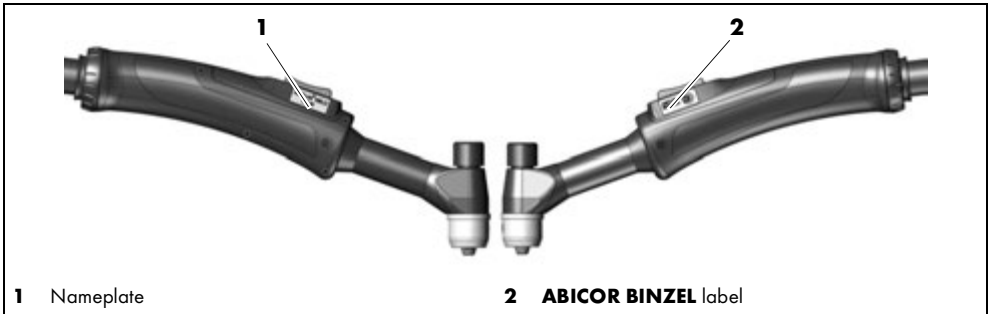
The following signs and symbols are used in the operating instructions:

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



### 3.4 Nameplate

The plasma welding torches are labelled as follows:



1 Nameplate

2 ABICOR BINZEL label

**Fig. 1** Nameplate

When making enquiries, please note the following information:

- Type label on the torch handle, for example ABIPLAS® WELD 100 W on the manual welding torch

## 4 Scope of delivery

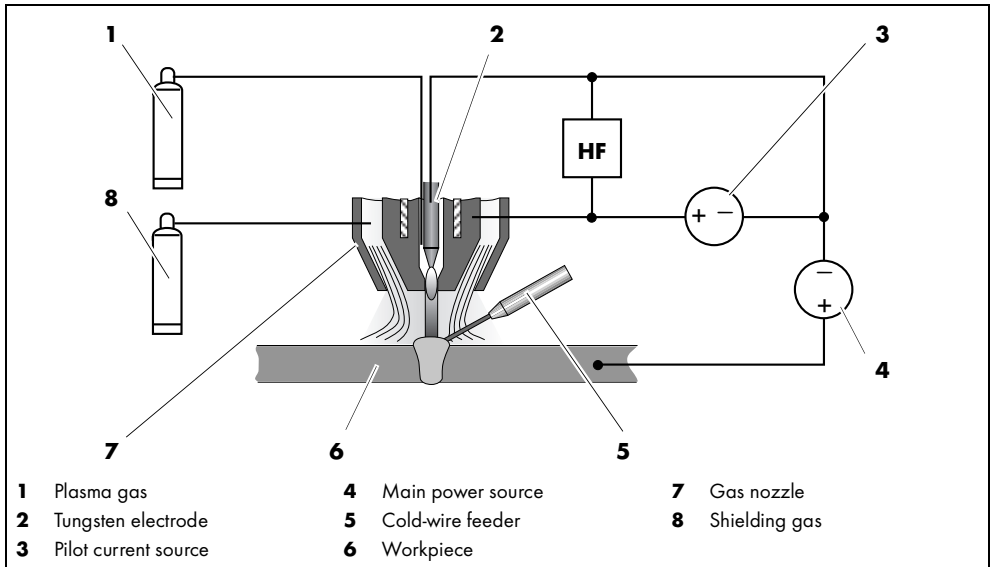
The standard scope of delivery includes the following components:

• Torch body	• Cable assembly
• Handle with switch unit (manual torch) or handle tube (machine torch)	• Operating instructions

**Tab. 11** Scope of delivery

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

## 5 Functional description



**Fig. 2** Functional description

The plasma welding torches work with two independently adjustable arcs (pilot and main arcs) that are supplied with power from the power source. The pilot arc burns between a cathodically poled tungsten electrode and an anodically poled copper nozzle. It is ignited by means of a high-frequency voltage and used to ignite the main arc. The main arc burns between the tungsten electrode and the anodically poled workpiece. The plasma gas is expelled from the plasma nozzle's opening as a high-energy plasma jet and provides the thermal energy required for welding. The filler material can be optionally fed to the process in wire form. The arc and the molten pool are protected by the inert gas or the active gas components. The cable assembly serves as a supply line and is equipped with all connection elements.

## 6 Putting into operation

### DANGER

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

The following instructions must be adhered to throughout 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.

### DANGER

#### **Risk of injury and device damage when handled by unauthorised persons**

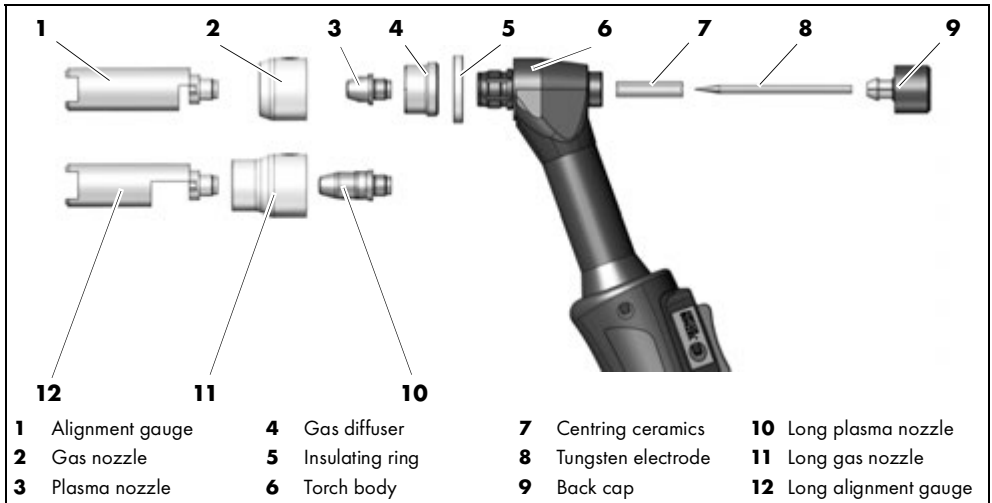
Improper repair work and modifications to the product may lead to serious injuries and damage to the device. The product warranty will be rendered invalid if work is carried out on the product by unauthorised persons.

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

### NOTICE

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

## 6.1 Setting up the ABIPLAS® WELD torch body



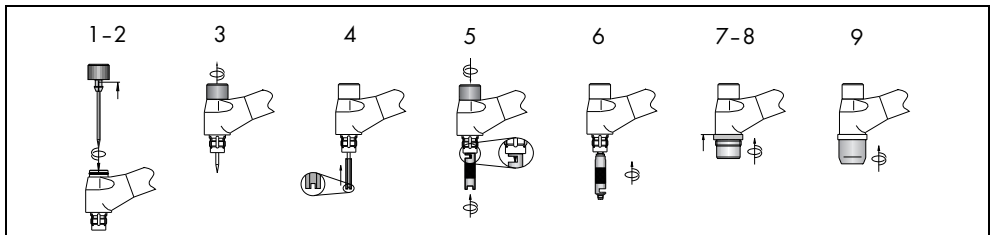
**Fig. 3** Overview of the wear parts

### CAUTION

#### Risk of injury

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

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



**Fig. 4** Steps for setting up the ABIPLAS® WELD torch body

- 1 Insert the blunt end of the tungsten electrode into the back cap to a depth of about 5 mm.
- 2 Screw the back cap into the torch body from above until reaching the end stop.
- 3 Unscrew the back cap half a turn anti-clockwise.

- 4 Introduce centring ceramics into the torch body. In doing so, the tungsten electrode must be guided through the central bore of the ceramics.
- 5 The alignment gauge is used to determine the level of adjustment of the tungsten electrode length. To this end, screw the alignment gauge into the torch body. The tungsten electrode tip must rest on the groove's stop shoulder. Tighten the tungsten electrode in this position with the back cap.

NOTICE
<ul style="list-style-type: none"><li>• The poor current and heat transfer of loosely fitted plasma nozzles may result in irreparable damage to the torch.</li></ul>



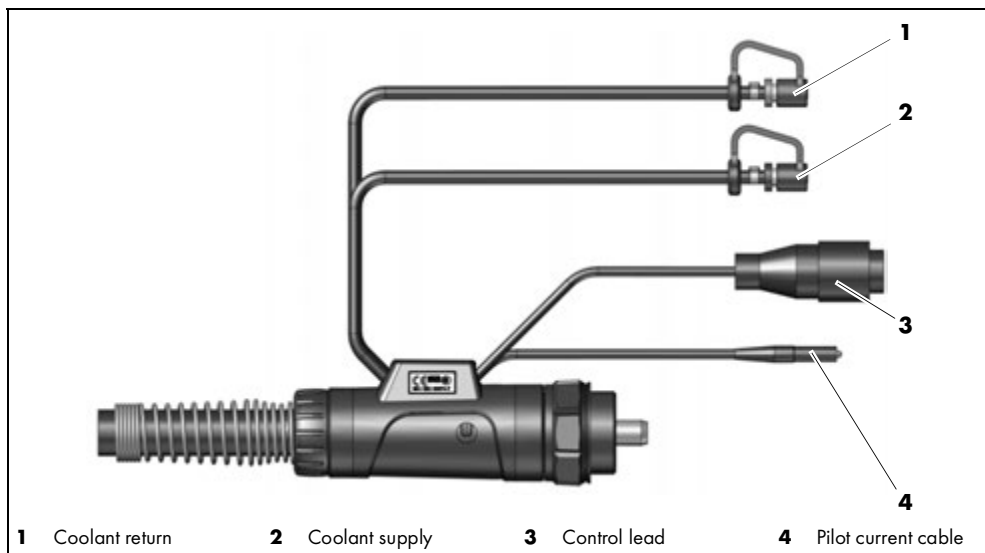
- 6 Screw the plasma nozzle into the threaded bore and tighten with the alignment gauge.
- 7 Place the insulating ring over the outside thread of the torch body until it makes contact with the torch body's plastic protective cover.
- 8 Screw the gas diffuser onto the outside thread of the torch body as far as it will go.
- 9 Screw the ceramic gas nozzle 'hand tight' onto the outside thread of the torch body until it sits gap-free in the insulating ring's radial groove.

## 6.2 Attaching the cable assembly to the device

Attachment to the device occurs as standard using an **ABICOR BINZEL** central connector.

### NOTICE

- The pilot current cable and control lead must be equipped with the appropriate connections for the particular power source type.



**Fig. 5** Connecting the torch

- 1 Join the welding cable plug and socket at the power source and lock them.
- 2 Connect the pilot current cable to the power source.
- 3 For manual torches: connect the control lead to the power source.

### 6.3 Connecting the coolant

#### WARNING

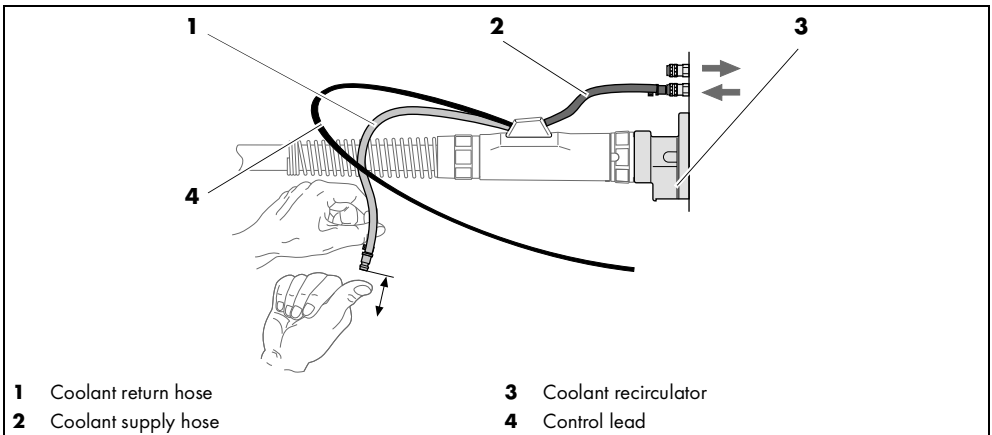
##### Risk of burns

If the coolant level is too low, the plasma welding torch will overheat.

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

#### NOTICE

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



**Fig. 6** Connecting the coolant

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

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

Repeat this procedure until the coolant drains out continuously and without any air bubbles.

## 6.4 Setting the shielding gas volume

### NOTICE

- The type and amount of shielding gas used depend on the welding task and the gas nozzle geometry. Only pure inert gases or their mixtures may be used as plasma gas.
  - ⇒ Tab. 3 Process gases according to DIN EN ISO 14175 on page EN-6
- Make all shielding gas connections gas-tight.
- Small amounts of condensation may form in the shielding and plasma gas hoses after long periods of non-use or following high temperature fluctuations. Detach the wear parts and remove the residues by actuating the gas test trigger until the shielding and plasma gases are dry. Perform this procedure every day prior to starting work.
- To prevent the shielding gas supply from becoming clogged by impurities, the cylinder valve must be opened briefly before connecting the cylinder. This will expel any impurities that may be present.

**1** Connect the plasma and shielding gases

**2** Set the gas flow rate

- ⇒ Tab. 8 Standard parameter values table ABIPLAS® WELD 100 W / MT on page EN-7 and Tab. 9 Standard parameter values table ABIPLAS® WELD 150 W / MT on page EN-8



## 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 fumes and vapours.
- Ensure a sufficient supply of fresh air.
- Rinse 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 suitable fire extinguishing equipment at the workstation.
- Allow workpieces to cool down after welding.
- Prior to performing welding work, properly fasten the ground clamp to the workpiece or the welding table.

### WARNING

#### **Arc eye**

The arc produced by welding can damage the eyes.

- Wear your personal protective equipment.
- Check the personal protective equipment before every cutting process.

### NOTICE

- The device must only be operated by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).
- Ensure that all required parameters for your welding task, for example welding current, wire feed etc., have been set at the welding power source.
- Check the actual gas flow on the measuring instruments or by closing and opening the corresponding gas outlet openings on the torch.

## 7.1 Before switching on

- 1 Check that the cable assembly is firmly connected to the power source, gas supply and coolant recirculator.
- 2 Ensure that all equipment parts are available and correctly positioned and secured.  
⇒ 6.1 Setting up the ABIPLAS® WELD torch body on page EN-12
- 3 Check the function of the coolant recirculator and the flow.
- 4 Check that the flow of the two process gases is correct.
- 5 Check the setting for the maximum main current on the power source display.

## 7.2 Welding process

- 1 Open the shielding gas cylinder and switch on the power source.
- 2 Ignite the pilot arc.
- 3 Hold the welding torch just above the workpiece, maintaining a distance of about 5 mm between the workpiece and the gas nozzle.
- 4 Ignite the main arc and actuate the switching element on the handle.
- 5 Start the welding process.

## 8 Putting out of operation

### NOTICE

- When putting the system out of operation, ensure that the procedures for switching off each of the welding system components are observed.
- As liquid-cooled cable assemblies start to leak when they overheat, the coolant recirculator should continue running for approx. 5 min. after welding.

- 1 Wait until the shielding gas post-flow time has passed.
- 2 Close the shut-off valve and the gas supply.
- 3 Switch off the power source.
- 4 Switch off the coolant recirculator.

## 9 Maintenance and cleaning

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

### DANGER

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

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

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

### 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

- Maintenance and cleaning work must only be carried out by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).
- Check the coolant hose, seals and connectors for damage or leaks and replace if necessary.
- Always wear your personal protective equipment when performing maintenance and cleaning work.
- Remove any adhering weld spatter.
- Ensure that all threaded fittings are tight.

## 9.1 Cable assembly

Clean the cable assembly by proceeding as follows:

- 1 Check threaded fittings and plug-in connections for visible damage and tight fit and replace them if necessary.

### **WARNING**

#### **Risk of injury**

Serious injuries may be caused by parts swirling around.

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

### **CAUTION**

#### **Material damage**

Impurities destroy the inside of the welding torch.

- Never blow compressed air into the nozzles from the front.

- 2 Clean lines by blowing compressed air through them from behind.

## 9.2 Torch body

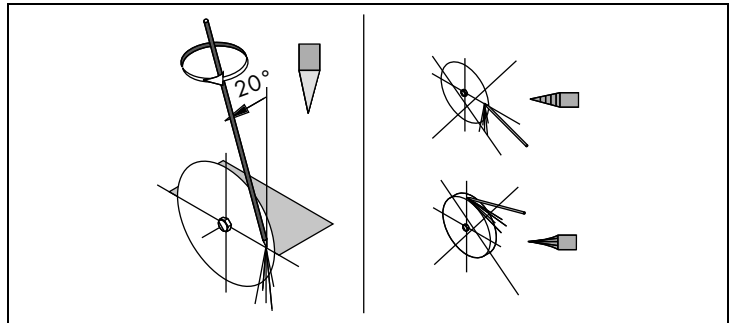
- 1 Remove the gas nozzle.
- 2 Remove weld spatter.

### **NOTICE**

- Replace the centring ceramics as soon as deposits become visible on the surface. Deposits may result in high-voltage flashovers that destroy the torch body.

- 3 Check the wear parts for visible damage and replace them if necessary.
- 4 Unscrew the back cap and remove the tungsten electrode.
- 5 Sharpen the tungsten electrode as follows:

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



**Fig. 7** Sharpening the tungsten electrode

To sharpen the tungsten electrode, use a sharpening device with a diamond wheel and the following functional principles:

- 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.
- Offers continuous angle adjustment.

## 10 Troubleshooting

### **⚠ DANGER**

#### **Risk of injury and device damage when handled by unauthorised 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 unauthorised persons.

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

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

### **NOTICE**

- Please also consult the operating instructions for the welding components, such as the power source, welding torch system, coolant recirculator etc.

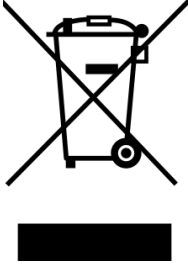
<b>Fault</b>	<b>Cause</b>	<b>Troubleshooting</b>
Pilot arc does not ignite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tungsten electrode and plasma nozzle make contact</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Re-adjust the electrode</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distance between tungsten electrode and plasma nozzle too large</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Re-adjust the electrode</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tungsten electrode is worn out or oxidised</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Re-sharpen and align the electrode</li> </ul>
Main arc does not ignite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distance between the workpiece and the torch too large</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shorten the distance</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot arc does not burn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignite the pilot arc</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connection between the workpiece and power source is interrupted</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connect the earth cable</li> </ul>
Torch body or power source cable are overheating	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadequate coolant flow</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check and repair the coolant recirculator</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welding current too high</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce the welding current</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coolant hose or liquid-cooled power cable constricted or sealed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remove constriction and replace cable assembly if necessary</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plasma nozzle not properly tightened</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tighten plasma nozzle</li> </ul>
Pilot or main arc burning skewed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tungsten electrode worn out</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sharpen the tungsten electrode</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plasma nozzle worn out</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace the plasma nozzle</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centring ceramics missing or damaged</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace the centring ceramics</li> </ul>

**Tab. 12** Troubleshooting

## 11 Disposal

<b>Tungsten (tungsten electrode)</b>	>1 g
--------------------------------------	------

**Tab. 13** Critical raw materials

	<p>Equipment marked with this symbol is covered by European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste.</li><li>• Electrical and electronic equipment must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.</li><li>• Please observe the local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.</li><li>• Your local authority can provide you with information about the collection and return of electrical and electronic equipment.</li><li>• To dispose of the product correctly, it must first be disassembled.</li></ul>
----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

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

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

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

<b>1</b>	<b>Identification</b>	FR-3	<b>7</b>	<b>Fonctionnement</b>	FR-17
1.1	Marquage	FR-3	7.1	Avant la mise en marche	FR-18
			7.2	Processus de soudage	FR-18
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	FR-3	<b>8</b>	<b>Mise hors service</b>	FR-19
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3	<b>9</b>	<b>Maintenance et nettoyage</b>	FR-19
2.2	Équipement de protection individuelle (EPI)	FR-3	9.1	Faisceau	FR-20
2.3	Classification des consignes d'avertissement	FR-4	9.2	Corps de torche	FR-21
2.4	Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement	FR-4	<b>10</b>	<b>Dépannage</b>	FR-22
2.5	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-5	<b>11</b>	<b>Élimination</b>	FR-23
<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	FR-5			
3.1	Caractéristiques techniques	FR-5			
3.2	Abréviations	FR-8			
3.3	Signes et symboles utilisés	FR-8			
3.4	Plaque signalétique	FR-9			
<b>4</b>	<b>Matériel fourni</b>	FR-9			
<b>5</b>	<b>Description des fonctions</b>	FR-10			
<b>6</b>	<b>Mise en service</b>	FR-11			
6.1	Équipement du corps de torche ABIPLAS® WELD	FR-12			
6.2	Assembler le faisceau côté poste	FR-14			
6.3	Raccordement du liquide de refroidissement	FR-15			
6.4	Réglage de la quantité de gaz de protection	FR-16			



## 1 Identification

Les torches de soudage plasma ABIPLAS® WELD sont utilisées dans l'industrie et l'artisanat pour le soudage sous gaz de protection inerte ou sous un mélange de gaz contenant des composants actifs. Les torches de soudage de cette gamme sont utilisables pour le soudage d'assemblage dans toutes les positions de soudage. Les torches de soudage sont refroidies par liquide. Pour assurer le bon fonctionnement, l'utilisation d'une source de courant de soudage équipée d'un refroidisseur intégré ou un refroidisseur séparé est nécessaire. Ce mode d'emploi décrit seulement les torches de soudage plasma ABIPLAS® WELD. Le système de torche de soudage ne doit être exploité qu'avec des pièces détachées **ABICOR BINZEL** d'origine.

### 1.1 Marquage

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

## 2 Sécurité

Respectez les consignes de sécurité figurant dans le document joint à ce manuel.

### 2.1 Utilisation conforme aux dispositions

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

### 2.2 Équipement de protection individuelle (EPI)

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

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

## 2.3 Classification des consignes d'avertissement

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

### DANGER

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

### AVERTISSEMENT

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

### ATTENTION

Signale un risque éventuel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures plus ou moins graves.

### AVIS

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

## 2.4 Consignes d'avertissement spéciales pour un bon fonctionnement

### DANGER

#### Champs électromagnétiques

Dangers liés 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.

### DANGER

#### Risque de brûlures

Risque de brûlures lié aux arcs pilotes brûlant librement

- Veuillez porter l'équipement de protection prescrit, comprenant une protection des yeux et des gants de protection.


## 2.5 Instructions concernant les situations d'urgence

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

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

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

## 3 Description du produit

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Risques liés à une utilisation non conforme aux dispositions</b></p> <p>Une utilisation de l'appareil non conforme aux dispositions peut entraîner un danger pour les personnes, les animaux et les biens matériels.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N'utilisez l'appareil que conformément aux dispositions.</li> <li>• Les transformations ou modifications effectuées de manière arbitraire pour augmenter la puissance sont interdites.</li> <li>• L'appareil ne doit être utilisé que par des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).</li> </ul>

### 3.1 Caractéristiques techniques

<b>Soudage</b>	-10 °C à +40 °C
<b>Transport et stockage</b>	-25 °C à +55 °C
<b>Humidité relative de l'air</b>	Jusqu'à 90 % à 20 °C

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

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W/100 W MT	150 W/150 W MT
<b>Maniement</b>	Manuel/automatique	
<b>Gamme de tension</b>	113 V valeur maximum (manuel) 141 V valeur maximum (automatique)	
<b>Tension d'arc et tension de stabilisation maximales</b> <b>Tension de claquage 50 Hz</b>	7 kV	
<b>Classe de protection des raccords côté poste (EN 60529)</b>	IP3X (manuel) IP2X (automatique)	
<b>Type de refroidissement</b>	liquide	

**Tab. 2** Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7)

<b>Électrode tungstène</b>	E3 L = 57 mm Ø 1,0/1,6/2,4/3,2 mm	E3 L = 57 mm Ø 1,6/2,4/3,2 mm
<b>Longueur réelle du faisceau, standard</b>	4,0 m et 8,0 m	

Tab. 2 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7)

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W/100 W MT	150 W/150 W MT
<b>Gaz plasma :</b> <b>Argon, argon/ hélium, hélium</b>	0,5 - 1,5 l/min	0,7 - 2,0 l/min
<b>Gaz de protection :</b> <b>Mélanges de gaz inertes ou actifs</b>	4,0 - 12,0 l/min	4,0 - 12,0 l/min

Tab. 3 Gaz de processus selon DIN EN ISO 14175

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W/100 W MT	150 W/150 W MT
<b>Type de tension</b>	Courant continu	
<b>Polarité de l'électrode tungstène</b>	cathodique (-)	
<b>Polarité de la pièce à souder</b>	anodique (+)	
<b>Tension de service</b>	10 - 40 V	
<b>Courant de soudage</b>	3 - 100 A avec un facteur de marche de 100 %	15 - 150 A avec un facteur de marche de 100 %

Tab. 4 Arc principal

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W/100 W MT	150 W/150 W MT
<b>Type de tension</b>	Courant continu	
<b>Polarité de l'électrode tungstène</b>	cathodique (-)	
<b>Polarité de la tuyère plasma</b>	anodique (+)	
<b>Courant d'arc</b>	2 - 10 A	

Tab. 5 Arc pilote/auxiliaire

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W	150 W
<b>Puissance de commande du potentiomètre</b>	linéaire 1 W à 40 °C	
<b>Tension de commande du bouton</b>	0,02 - 42 V (Tension continue et alternative)	
<b>Courant de commande du bouton</b>	0,01 - 100mA	
<b>Puissance de commande du bouton</b>	max. 1 W (charge ohmique)	

Tab. 6 Systèmes de commande électriques lors de l'utilisation de la torche manuelle

<b>Type ABIPLAS® WELD</b>	100 W/100 W MT	150 W/150 W MT
<b>Temp. max. aller</b>	45 °C	
<b>Débit d'eau min.</b>	0,5 l/min	
<b>Pression d'alimentation</b>	Min. 2 bars, max. 4 bars	
<b>Conductivité du liquide de refroidissement</b>	Max. $\leq 30 \mu\text{S/cm}$	
<b>Puissance du refroidisseur</b>	Min. 800 W	

**Tab. 7** Informations concernant le refroidissement de la torche

Courant continu/électrode au pôle négatif

<b>Tuyère plasma</b>	<b>Gaz plasma</b>	<b>Tuyère plasma standard</b>		<b>Tuyère plasma longue</b>	
$\varnothing$ (mm)	Argon (l/min)	$\varnothing$ électrode (mm)	Courant (A)	$\varnothing$ électrode (mm)	Courant (A)
<b>0,8</b>	0,2-0,4	1,0	25	1,0	20
<b>1,2</b>	0,2-0,5	1,6	40	1,6	35
<b>1,7</b>	0,3-0,7	1,6 / 2,4	55	1,6 / 2,4	50
<b>2,3</b>	0,3-1,0	1,6 / 2,4	70	1,6 / 2,4	60
<b>2,6</b>	0,4-1,2	2,4	80	2,4	70
<b>3,0</b>	0,5-1,3	2,4	100	-	-
<b>3,6</b>	0,5-1,5	2,4	100	-	-

**Tab. 8** Tableau de paramètres type ABIPLAS® WELD 100 W / MT

Courant continu/électrode au pôle négatif

Tuyère plasma	Gaz plasma	Tuyère plasma standard		Tuyère plasma longue	
Ø (mm)	Argon (l/min)	Ø électrode (mm)	Courant (A)	Ø électrode (mm)	Courant (A)
1,2	0,2-0,4	1,6	50	-	-
1,4	0,2-0,4	1,6	60	-	-
1,6	0,3-0,5	1,6 / 2,4	70	1,6 / 2,4	50
1,8	0,3-0,6	1,6 / 2,4	80	-	-
2,0	0,3-0,7	1,6 / 2,4	90	1,6 / 2,4	70
2,3	0,3-0,7	2,4 / 3,2	110	-	-
2,6	0,4-0,8	2,4 / 3,2	130	2,4 / 3,2	110
3,0	0,4-1,0	2,4 / 3,2	150	-	-
3,6	0,5-1,3	3,2	150	-	-

Tab. 9 Tableau de paramètres type ABIPLAS® WELD 150 W / MT

### 3.2 Abréviations

<b>CC</b>	Courant continu
<b>F.d.m</b>	Facteur de marche
<b>Gamme de tension</b>	Classe de résistance d'isolement, de tension admissible et de protection
<b>ABIPLAS® WELD....</b>	Torche de soudage plasma manuelle
<b>ABIPLAS® WELD....MT</b>	Torche de soudage plasma automatique
<b>W</b>	Refroidi par liquide

Tab. 10 Abréviations

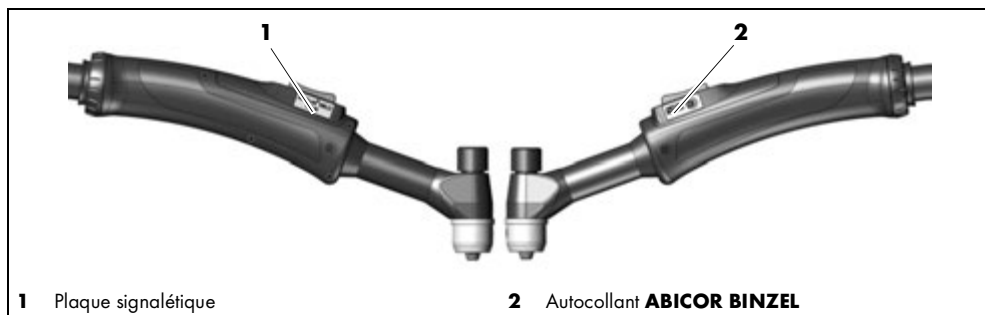
### 3.3 Signes et symboles utilisés

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

### 3.4 Plaque signalétique

Les torches de soudage plasma sont caractérisées de la manière suivante :



1 Plaque signalétique

2 Autocollant **ABICOR BINZEL**

**Fig. 1** Plaque signalétique

Pour tout renseignement complémentaire, les informations suivantes sont nécessaires :

- Type du produit sur la poignée, par ex. ABIPLAS® WELD 100 W pour les torches de soudage manuelles

## 4 Matériel fourni

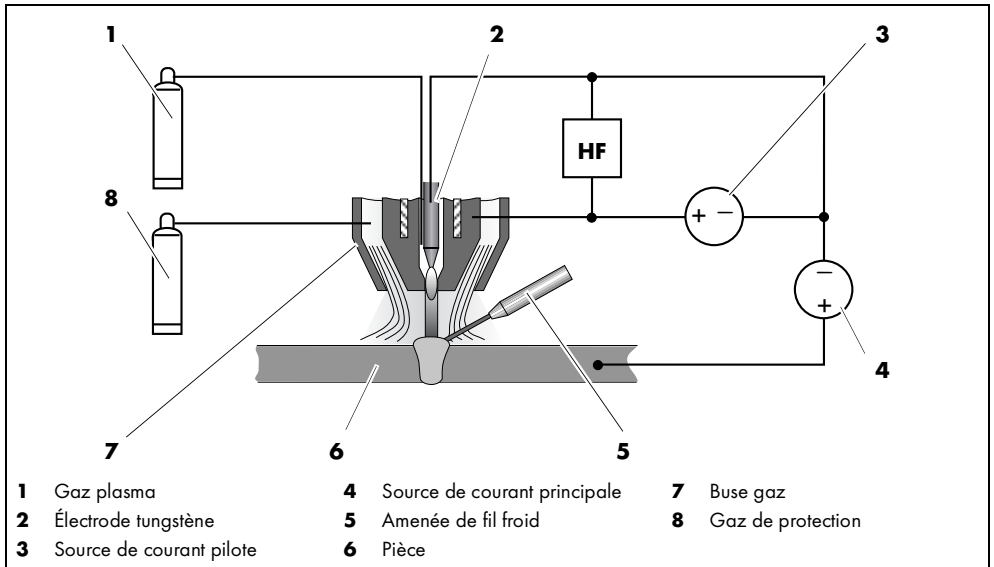
L'étendue de la livraison comprend en version standard :

• Corps de torche	• Faisceau
• Poignée avec unité de commande (torche manuelle) ou tube de poignée (torche automatique)	• Mode d'emploi

**Tab. 11** Matériel fourni

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

## 5 Description des fonctions



**Fig. 2** Description des fonctions

Les torches de soudage plasma disposent de deux arcs autonomes (arc pilote et arc principal) qui sont alimentés par la source de courant. L'arc pilote est généré entre une électrode tungstène polarisée cathodiquement et une tuyère de cuivre polarisée anodiquement. Il est amorcé à l'aide d'une tension de haute fréquence et permet l'amorçage de l'arc principal. L'arc principal est généré entre l'électrode tungstène et la pièce d'œuvre polarisée anodiquement. Le gaz plasma sort de l'ouverture de la tuyère plasma sous forme d'un arc plasmagène à haut pouvoir énergétique et fournit l'énergie thermique nécessaire pour le soudage. Le métal d'apport peut être ajouté au processus sous forme de fil. L'arc et le bain de fusion sont protégés par un gaz inerte ou un gaz comportant des composants actifs. Le faisceau sert de ligne d'alimentation et contient tous les éléments de raccord.



## 6 Mise en service

### DANGER

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

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

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

### DANGER

#### **Danger de blessures et d'endommagement du dispositif en cas d'utilisation par des personnes non autorisées**

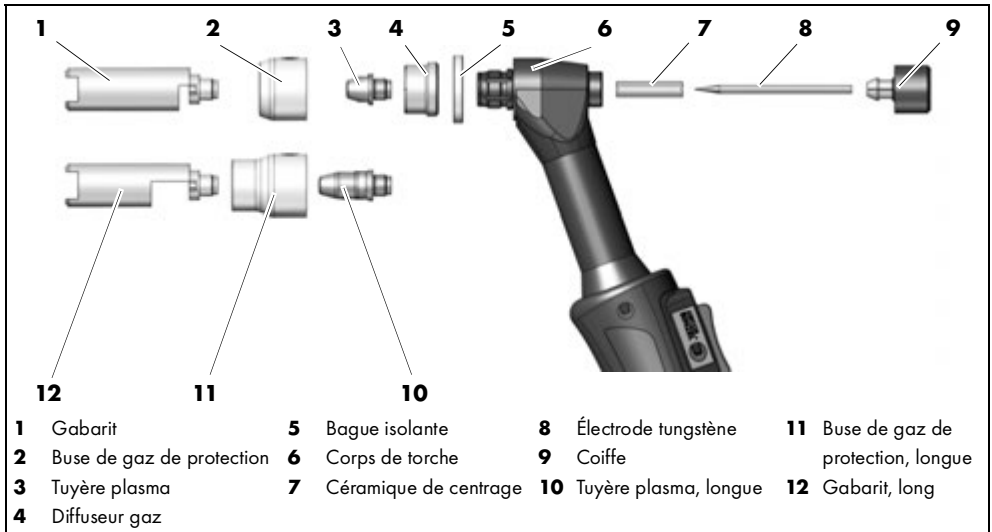
Les réparations et modifications non conformes du produit peuvent entraîner des blessures graves et endommager considérablement l'appareil. La garantie produit cesse en cas d'intervention de personnes non autorisées.

- Les travaux de commande, d'entretien, de nettoyage et de réparation ne doivent être effectués que par des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).

### AVIS

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

## 6.1 Équipement du corps de torche ABIPLAS® WELD



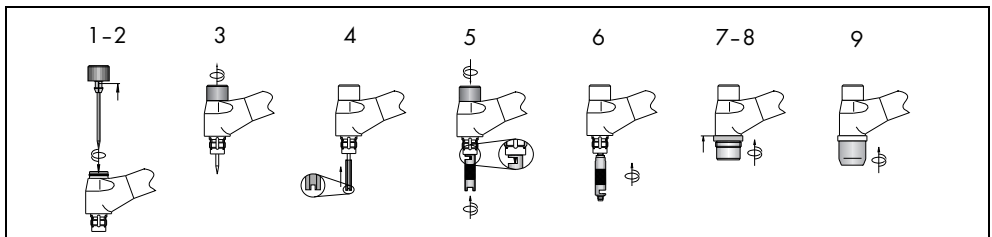
**Fig. 3** Vue d'ensemble des pièces d'usure

### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure

La pointe de l'électrode tungstène représente un risque de blessure.

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



**Fig. 4** Opérations pour l'équipement du corps de torche ABIPLAS® WELD

- 1 Insérer env. 5 mm de l'extrémité émoussée de l'électrode tungstène dans la coiffe.
- 2 Visser la coiffe par le haut dans le corps de torche jusqu'à la butée.
- 3 Desserrer la coiffe d'un demi-tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

- 4 Insérer la céramique de centrage dans le corps de torche. L'électrode tungstène doit être guidée à travers l'alésage central de la céramique.
- 5 La longueur de l'électrode tungstène est réglée par l'intermédiaire d'un gabarit de réglage. Pour définir la longueur, visser le gabarit de réglage dans le corps de torche. La pointe de l'électrode tungstène doit être en contact avec l'épaulement de la rainure. Fixer l'électrode tungstène dans cette position à l'aide de la coiffe.

AVIS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Une buse desserrée entraîne un mauvais transfert de chaleur ce qui pourrait détruire la torche.</li></ul>



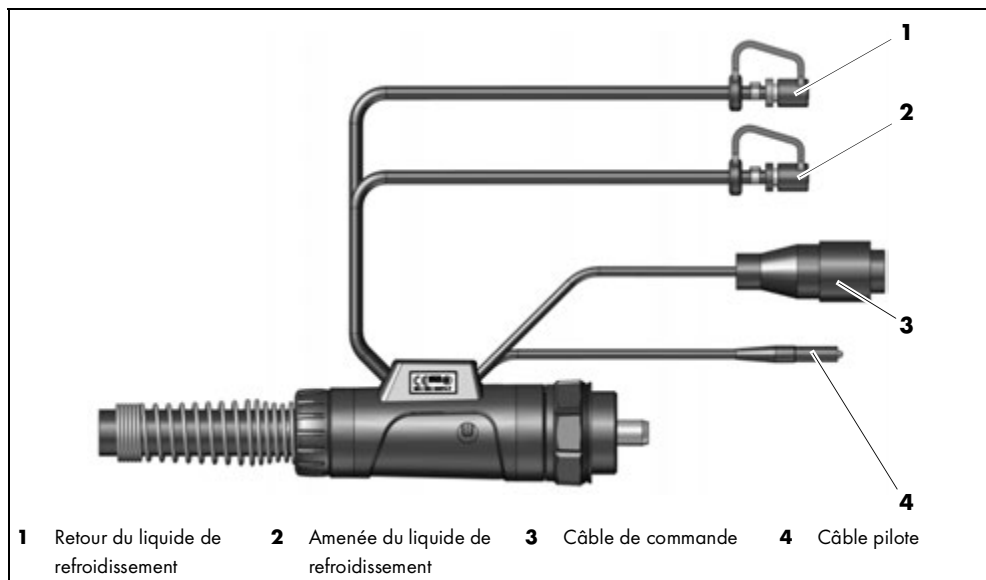
- 6 Visser la tuyère plasma dans les trous taraudés et serrer fermement à l'aide du gabarit de réglage.
- 7 Placer la bague isolante sur le filetage du corps de torche jusqu'à ce qu'elle soit alignée avec l'enrobage du corps de torche.
- 8 Visser le porte électrode diffuseur sur le filetage du corps de torche jusqu'à la butée.
- 9 Visser la buse gaz céramique à la main sur le filetage du corps de torche jusqu'à ce qu'elle soit bien placée dans la rainure de la bague isolante.

## 6.2 Assembler le faisceau côté poste

La torche standard est raccordée côté poste à l'aide d'un bloc arrière  
**ABICOR BINZEL.**

### AVIS

- Le câble pilote et le câble de commande doivent être équipés des connecteurs pour la source de courant respective.



**Fig. 5** Raccordement de la torche

- 1 Relier le connecteur et la prise du câble de masse sur la source de courant et les verrouiller.
- 2 Relier le câble pilote à la source de courant.
- 3 Lors de l'utilisation de la torche manuelle : Relier le câble de commande à la source de courant.

### 6.3 Raccordement du liquide de refroidissement

#### AVERTISSEMENT

##### Risque de brûlures

Risque de surchauffe de la torche de soudage plasma si le niveau du liquide de refroidissement est trop bas.

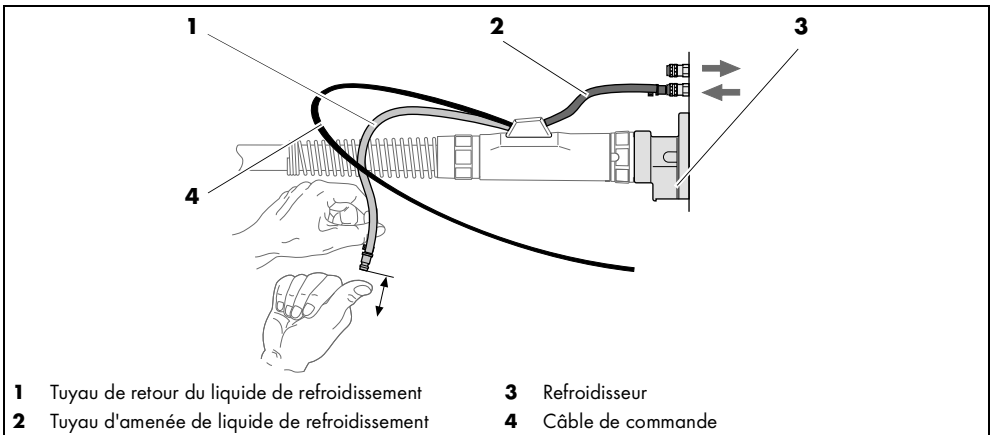
- Portez des gants de protection appropriés.
- Vérifiez régulièrement le liquide de refroidissement.

#### AVIS

- Veillez à ce que l'amenée et le retour du liquide de refroidissement soient correctement installés. Amenée de liquide de refroidissement = bleu, Retour de liquide de refroidissement = rouge.
- N'utilisez pas d'eau déionisée ou déminéralisée en tant que liquide de refroidissement ou pour le contrôle d'étanchéité et d'écoulement. Cela peut réduire la durée de vie de votre torche de soudage.
- Nous recommandons d'utiliser le liquide de refroidissement

**ABICOR BINZEL** de la série BTC pour les torches de soudage refroidies par liquide.

⇒ Respectez à ce sujet la fiche de données de sécurité correspondante.



**Fig. 6** Raccordez le liquide de refroidissement

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

- 1** Desserrez le tuyau de retour du liquide de refroidissement **(1)** sur le refroidisseur **(3)** et tenez-le au-dessus d'un récipient.
- 2** Obturez l'ouverture du tuyau de retour du liquide de refroidissement **(1)** et ouvrez-le de manière abrupte et répétée jusqu'à ce que le liquide de refroidissement s'écoule dans le récipient en continu sans bulles d'air.
- 3** Arrêtez le refroidisseur **(3)** et raccordez à nouveau le tuyau de retour du liquide refroidissement **(1)**.

Répétez cette procédure jusqu'à ce que le liquide de refroidissement s'écoule en continu et sans bulles d'air.

## 6.4 Réglage de 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. Seuls les gaz inertes purs ou leurs mélanges doivent être utilisés en tant que gaz plasma.  
⇒ Tab. 3 Gaz de processus selon DIN EN ISO 14175 à la page FR-6
- Veillez à ce que tous les raccordements de gaz de protection soient étanches.
- Dans les tuyaux de gaz de protection et de gaz plasma, de faibles résidus de condensation peuvent se former après des temps d'arrêt assez longs ou en raison de fortes fluctuations de température. Pour pouvoir éliminer ces résidus, démontez les pièces d'usure et activez la touche pré-gaz jusqu'à ce que les résidus de condensation soient secs. Nous vous conseillons d'effectuer cette opération chaque jour avant de commencer de travailler.
- 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 le gaz plasma et le gaz protecteur

**2** Réglage de la quantité de gaz

⇒ Tab. 8 Tableau de paramètres type ABIPLAS® WELD 100 W / MT à la page FR-7 et Tab. 9 Tableau de paramètres type ABIPLAS® WELD 150 W / MT à la page FR-8

## 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.
- Veillez à avoir suffisamment d'air frais.
- Rincez les pièces d'œuvre à l'eau claire avant le soudage.
- Ne placez pas de bains dégraissants contenant du chlore à proximité du lieu de soudage.

### DANGER

#### **Risque de brûlures**

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

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

### AVERTISSEMENT

#### **Éblouissement**

L'arc créé lors du soudage entraîne un risque de lésions oculaires.

- Portez votre équipement de protection individuelle.
- Contrôlez votre équipement de protection individuelle avant toute opération de coupage.

**AVIS**

- La commande est réservée exclusivement à des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).
- Vérifiez que tous les paramètres obligatoires, par ex. le courant de soudage, le dévidage etc., sont réglés sur la source de courant de soudage avec l'opération de soudage à réaliser.
- Vérifiez l'écoulement effectif du gaz sur les instruments de mesure ou en fermant et ouvrant les ouvertures de sortie de gaz correspondantes sur la torche de base.

**7.1 Avant la mise en marche**

- 1** Contrôlez le serrage du raccord du faisceau à la source de courant ainsi que les raccords de l'alimentation en gaz et du groupe refroidisseur.
- 2** Vérifiez que les pièces d'équipement sont complètes et correctement fixées.  
⇒ 6.1 Équipement du corps de torche ABIPLAS® WELD à la page FR-12
- 3** Contrôlez le fonctionnement du groupe refroidisseur et le débit.
- 4** Contrôlez le débit des deux gaz de processus.
- 5** Vérifiez la valeur de réglage maximal de l'alimentation électrique indiquée sur l'affichage de la source de courant.

**7.2 Processus de soudage**

- 1** Ouvrez la bouteille de gaz protecteur et allumez la source de courant.
- 2** Amorcez l'arc pilote.
- 3** Positionnez la torche de soudage au-dessus de la pièce d'œuvre. Respectez une distance d'env. 5 mm entre la pièce d'œuvre et la buse de gaz protecteur.
- 4** Activez l'élément de commutation sur la poignée pour amorcer l'arc principal.
- 5** Lancez le processus de soudage.



## 8 Mise hors service

### AVIS

- Lors de la mise hors service, observez les processus d'arrêt de tous les éléments intégrés dans le système de soudage.
- Les faisceaux refroidis par liquide ne sont pas étanches en cas de surchauffe. Par conséquent, laissez fonctionner le refroidisseur pendant env. 5 min après le soudage.

- 1 Attendez l'arrêt du flux de gaz de protection.
- 2 Fermez la soupape d'arrêt et le robinet de gaz.
- 3 Coupez la source de courant.
- 4 Éteignez le refroidisseur.

## 9 Maintenance et nettoyage

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

### DANGER

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

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

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

### DANGER

#### Risque de choc électrique

Tension dangereuse en présence de câbles défectueux.

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

**⚠ DANGER****Risque de brûlures**

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

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

**AVIS**

- Les travaux d'entretien et de nettoyage ne doivent être effectués que par des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).
- Vérifiez que les tuyaux de refroidissement, les joints et les raccords sont étanches et exempts de dommages, et remplacez-les si nécessaire.
- Lors des travaux de maintenance et de nettoyage, portez toujours votre équipement de protection individuelle.
- Retirez les projections de métal adhérentes.
- Vérifiez le serrage des raccords à vis.

**9.1 Faisceau**

Pour nettoyer le faisceau, procédez de la manière suivante :

- 1 Contrôlez et changez si nécessaire les raccords à vis et les connecteurs présentant un défaut apparent et veillez à ce qu'ils soient bien serrés.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure**

Risque de blessure grave par des pièces projetées.

- Portez votre équipement de protection individuelle, en particulier des lunettes de protection, lors du nettoyage de l'amenée de fil à l'aide d'air comprimé.

**⚠ ATTENTION****Dommages matériels**

Risque de destruction en cas de particules de crasse à l'intérieur de la torche de soudage.

- N'utilisez jamais d'air comprimé pour souffler dans les buses par l'avant.

- 2 Nettoyez les conduites par l'arrière à l'aide d'air comprimé.

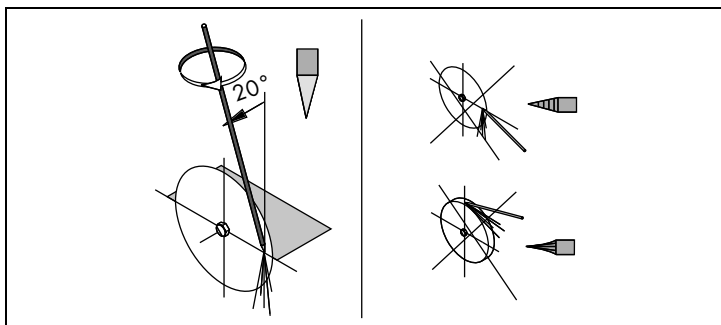
## 9.2 Corps de torche

- 1 Enlevez la buse gaz.
- 2 Enlevez les projections de métal.

### AVIS

- Lorsque la céramique présente des dépôts, elle doit être remplacée. Ces dépôts peuvent provoquer des décharges disruptives à haute tension pouvant détruire le corps de torche.

- 3 Contrôlez et remplacez, si nécessaire, les pièces d'usure présentant un défaut apparent.
- 4 Dévissez la coiffe et enlevez l'électrode tungstène.
- 5 Pour affûter l'électrode tungstène, procédez de la manière suivante :  
L'affûtage de l'électrode tungstène dépend de l'usure et doit être effectué en cas de besoin.



**Fig. 7** Affûtage de l'électrode tungstène

Pour l'affûtage de l'électrode tungstène, utilisez une affûteuse à disque diamant et procédez de la manière suivante :

- 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.

## 10 Dépannage

**⚠ DANGER****Danger de blessures et d'endommagement du dispositif 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.

- Les travaux de commande, d'entretien, de nettoyage et de réparation ne doivent être effectués que par des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).

Respectez le document « Garantie » ci-joint. En cas de doute ou de problème, adressez-vous à votre revendeur spécialisé ou au fabricant.

**AVIS**

- Reportez-vous également au mode d'emploi de chaque élément de votre installation, par exemple la source de courant, le système de torche de soudage, le groupe refroidisseur, etc.

Problème	Cause	Solution
L'arc pilote n'est pas amorcé	• Contact entre l'électrode tungstène et la tuyère plasma	• Ajuster l'électrode
	• Distance entre l'électrode tungstène et la tuyère plasma trop grande	• Ajuster l'électrode
	• L'électrode tungstène est usée ou oxydée	• Affûter l'électrode et la régler
L'arc principal n'est pas amorcé	• Distance entre la pièce et la torche trop grande	• Réduire la distance
	• L'arc pilote est arrêté	• Amorcer l'arc pilote
	• Connexion entre pièce à souder et la source de courant interrompue	• Connecter le câble de masse

**Tab. 12** Dépannage



Problème	Cause	Solution
Col de cygne ou câble de courant surchauffé	• Manque de débit d'eau	• Contrôler et réparer le groupe refroidisseur
	• Courant de soudage excessif	• Réduire le courant de soudage
	• Les tuyaux de liquide de refroidissement ou le câble eau + courant sont pincés ou bouchés	• Contrôler les tuyaux et câbles et remplacer le faisceau, si nécessaire
	• Tuyère plasma mal serrée	• Visser la tuyère plasma
L'arc pilote ou l'arc principal est déformé	• Électrode tungstène usée	• Affûter l'électrode tungstène
	• Tuyère plasma usée	• Remplacer la tuyère plasma
	• Céramique de centrage non montée ou endommagée	• Remplacer la céramique de centrage

Tab. 12 Dépannage

## 11 Élimination

<b>Tungstène (électrode tungstène)</b>	>1 g
----------------------------------------	------

Tab. 13 matières premières critiques

 	<p>Les dispositifs marqués par ce symbole sont conformes à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les appareils électriques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.</li> <li>• Les appareils électriques doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement.</li> <li>• Lors de l'élimination, respectez les dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.</li> <li>• Vous pouvez obtenir des informations sur la collecte et le retour des vieux appareils électriques auprès des autorités locales.</li> <li>• Pour éliminer le produit correctement, vous devez d'abord le démonter.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

<b>1</b>	<b>Identificación</b>	ES-3	<b>7</b>	<b>Funcionamiento</b>	ES-16
1.1	Etiquetado	ES-3	7.1	Antes de encender el aparato	ES-17
			7.2	Proceso de soldadura	ES-18
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	ES-3	<b>8</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b>	ES-18
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3	<b>9</b>	<b>Mantenimiento y limpieza</b>	ES-18
2.2	Equipo de protección individual (EPI)	ES-3	9.1	Ensamble de cables	ES-20
2.3	Clasificación de las advertencias	ES-4	9.2	Cuerpo de la antorcha	ES-20
2.4	Advertencias especiales para el funcionamiento	ES-4	<b>10</b>	<b>Averías y eliminación de las mismas</b>	ES-21
2.5	Indicaciones para emergencias	ES-5	<b>11</b>	<b>Eliminación</b>	ES-23
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	ES-5			
3.1	Datos técnicos	ES-5			
3.2	Abreviaturas	ES-8			
3.3	Signos y símbolos utilizados	ES-8			
3.4	Placa de identificación	ES-9			
<b>4</b>	<b>Relación de material suministrado</b>	ES-9			
<b>5</b>	<b>Descripción del funcionamiento</b>	ES-10			
<b>6</b>	<b>Puesta en servicio</b>	ES-11			
6.1	Equipamiento del cuerpo de la antorcha ABIPLAS® WELD	ES-12			
6.2	Montaje del ensamble de cables en la máquina	ES-13			
6.3	Conexión del refrigerante	ES-14			
6.4	Ajuste de la cantidad de gas de protección	ES-16			

## 1 Identificación

Las antorchas de soldadura por plasma ABIPLAS® WELD se utilizan en la industria y los oficios para la soldadura en atmósfera protectora con gases inertes y mezclas de gases con componentes activos. Esta serie puede utilizarse para la soldadura de uniones en todas las posiciones de soldadura. Las antorchas de soldadura están refrigeradas por líquido. Para el funcionamiento, es necesario el uso de una fuente de corriente de soldadura con un recirculador de refrigerante integrado o independiente. Este manual de instrucciones describe únicamente las antorchas de soldadura por plasma ABIPLAS® WELD. El sistema de antorcha de soldadura debe utilizarse exclusivamente con las 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 "Instrucciones de seguridad" adjunto.

### 2.1 Utilización conforme a lo prescrito

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

### 2.2 Equipo de protección individual (EPI)

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

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

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

### 2.4 Advertencias especiales para el funcionamiento

#### ¡PELIGRO!

##### **Campos electromagnéticos**

Peligro por campos electromagnéticos

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

#### ¡PELIGRO!

##### **Riesgo de quemaduras**

Riesgo de quemaduras por arco piloto en combustión libre

- Utilice el equipo de protección individual, compuesto por unas gafas de protección y unos guantes de protección.




## 2.5 Indicaciones para emergencias

En caso de emergencia, interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:

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

Para conocer más medidas, consulte el manual de instrucciones de la fuente de corriente o la documentación del resto de aparatos periféricos.

## 3 Descripción del producto

 ¡ADVERTENCIA!
<p><b>Peligros por utilización diferente a la prevista</b></p> <p>En caso de una utilización diferente a la prevista, el aparato podría conllevar riesgos para personas, animales y bienes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el aparato únicamente conforme a lo previsto.</li> <li>• Está prohibido convertir o modificar el aparato arbitrariamente para aumentar su capacidad.</li> <li>• El aparato debe ser utilizado exclusivamente por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).</li> </ul>

### 3.1 Datos técnicos

<b>Soldadura</b>	De -10 °C a +40 °C
<b>Transporte y almacenamiento</b>	De -25 °C a +55 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	Hasta 90 % a 20 °C

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

<b>Tipo ABIPLAS® WELD</b>	100 W/100 W MT	150 W/150 W MT
<b>Tipo de guiado</b>	Manual/Automático	
<b>Medición de tensión</b>	113 V de valor de cresta (manual) 141 V de valor de cresta (automático)	
<b>Tensión de encendido de arco y de estabilización máx. Tensión disruptiva 50 Hz</b>	7 kV	
<b>Tipo de protección de las conexiones en la máquina (EN 60529)</b>	IP3X (manual) IP2X (automático)	
<b>Tipo de refrigeración</b>	Líquida	

**Tab. 2** Datos de la antorcha específicos del producto (EN 60974-7)

<b>Electrodo de tungsteno</b>	E3 L = 57 mm Ø 1,0/1,6/2,4/3,2 mm	E3 L = 57 mm Ø 1,6/2,4/3,2 mm
<b>Longitud del ensamble de cables, estándar</b>	4,0 m y 8,0 m	

**Tab. 2** Datos de la antorcha específicos del producto (EN 60974-7)

<b>Tipo ABIPLAS® WELD</b>	100 W/100 W MT	150 W/150 W MT
<b>Gas plasma: argón, argón/helio, helio</b>	0,5-1,5 l/min	0,7-2,0 l/min
<b>Gas de protección: mezclas de gases inertes o interactivos</b>	4,0-12,0 l/min	4,0-12,0 l/min

**Tab. 3** Gases del proceso según DIN EN ISO 14175

<b>Tipo ABIPLAS® WELD</b>	100 W/100 W MT	150 W/150 W MT
<b>Tipo de tensión</b>	Corriente continua	
<b>Polaridad del electrodo de tungsteno</b>	Catódica (-)	
<b>Polaridad de la pieza de trabajo</b>	Anódica (+)	
<b>Tensión de trabajo</b>	10-40 V	
<b>Corriente de soldadura</b>	3-100 A al 100 % C.T.	15-150 A al 100 % C.T.

**Tab. 4** Arco voltaico principal

<b>Tipo ABIPLAS® WELD</b>	100 W/100 W MT	150 W/150 W MT
<b>Tipo de tensión</b>	Corriente continua	
<b>Polaridad del electrodo de tungsteno</b>	Catódica (-)	
<b>Polaridad de la boquilla de plasma</b>	Anódica (+)	
<b>Corriente de arco voltaico</b>	2-10 A	

**Tab. 5** Arco eléctrico piloto/auxiliar

<b>Tipo ABIPLAS® WELD</b>	100 W	150 W
<b>Potencia máxima del potenciómetro</b>	Lineal 1 W a 40 °C	
<b>Tensión de conmutación del gatillo</b>	0,02-42 V (corriente continua y corriente alterna)	
<b>Corriente de conmutación del gatillo</b>	0,01-100 mA	
<b>Capacidad de conmutación del gatillo</b>	Máx. 1 W (carga óhmica)	

**Tab. 6** Equipos de regulación eléctricos con antorchas manuales

<b>Tipo ABIPLAS® WELD</b>	100 W/100 W MT	150 W/150 W MT
<b>Temperatura máx. de entrada</b>	45 °C	
<b>Caudal mín.</b>	0,5 l/min	
<b>Presión de entrada</b>	Mín. 2 bar, máx. 4 bar	
<b>Conductancia del refrigerante</b>	Máx. ≤ 30 µS/cm	
<b>Potencia del recirculador de refrigerante</b>	Mín. 800 W	

**Tab. 7** Datos sobre la refrigeración de la antorcha

Corriente continua/Electrodo al polo negativo

<b>Boquilla de plasma</b>	<b>Gas plasma</b>	<b>Boquilla de plasma estándar</b>		<b>Boquilla de plasma larga</b>	
Ø (mm)	Argón (l/min)	Ø del electrodo (mm)	Corriente (A)	Ø del electrodo (mm)	Corriente (A)
<b>0,8</b>	0,2-0,4	1,0	25	1,0	20
<b>1,2</b>	0,2-0,5	1,6	40	1,6	35
<b>1,7</b>	0,3-0,7	1,6/2,4	55	1,6/2,4	50
<b>2,3</b>	0,3-1,0	1,6/2,4	70	1,6/2,4	60
<b>2,6</b>	0,4-1,2	2,4	80	2,4	70
<b>3,0</b>	0,5-1,3	2,4	100	-	-
<b>3,6</b>	0,5-1,5	2,4	100	-	-

**Tab. 8** Tabla de parámetros orientativos ABIPLAS® WELD 100 W/MT

Corriente continua/Electrodo al polo negativo

<b>Boquilla de plasma</b>	<b>Gas plasma</b>	<b>Boquilla de plasma estándar</b>		<b>Boquilla de plasma larga</b>	
Ø (mm)	Argón (l/min)	Ø del electrodo (mm)	Corriente (A)	Ø del electrodo (mm)	Corriente (A)
<b>1,2</b>	0,2-0,4	1,6	50	-	-
<b>1,4</b>	0,2-0,4	1,6	60	-	-
<b>1,6</b>	0,3-0,5	1,6/2,4	70	1,6/2,4	50
<b>1,8</b>	0,3-0,6	1,6/2,4	80	-	-
<b>2,0</b>	0,3-0,7	1,6/2,4	90	1,6/2,4	70
<b>2,3</b>	0,3-0,7	2,4/3,2	110	-	-
<b>2,6</b>	0,4-0,8	2,4/3,2	130	2,4/3,2	110
<b>3,0</b>	0,4-1,0	2,4/3,2	150	-	-
<b>3,6</b>	0,5-1,3	3,2	150	-	-

**Tab. 9** Tabla de parámetros orientativos ABIPLAS® WELD 150 W/MT

### 3.2 Abreviaturas

<b>CC</b>	Corriente continua
<b>C.T.</b>	Ciclo de trabajo
<b>Medición de tensión</b>	Clasificación de resistencia de aislamiento, rigidez dieléctrica y modo de protección
<b>ABIPLAS® WELD...</b>	Antorcha manual de soldadura por plasma
<b>ABIPLAS® WELD... MT</b>	Antorcha automática de soldadura por plasma
<b>W</b>	Con refrigeración líquida

**Tab. 10** Abreviaturas

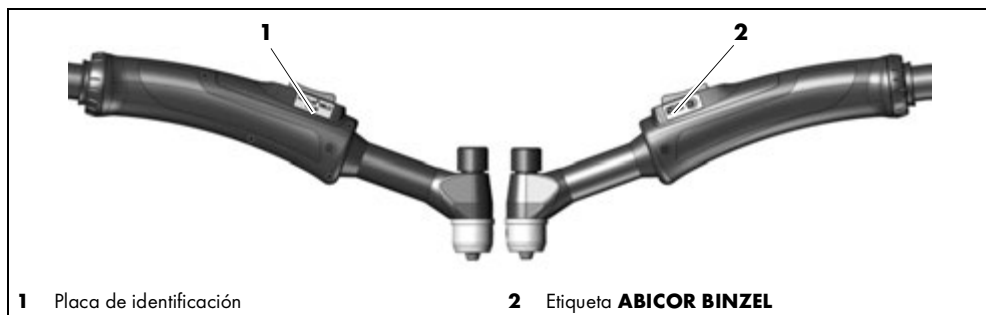
### 3.3 Signos y símbolos utilizados

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

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

### 3.4 Placa de identificación

Las antorchas de soldadura por plasma se identifican del siguiente modo:



1 Placa de identificación

2 Etiqueta **ABICOR BINZEL**

**Fig. 1** Placa de identificación

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

- Identificación de producto en la empuñadura de la antorcha, p. ej. ABIPLAS® WELD 100 W en el caso de una antorcha de soldadura manual

## 4 Relación de material suministrado

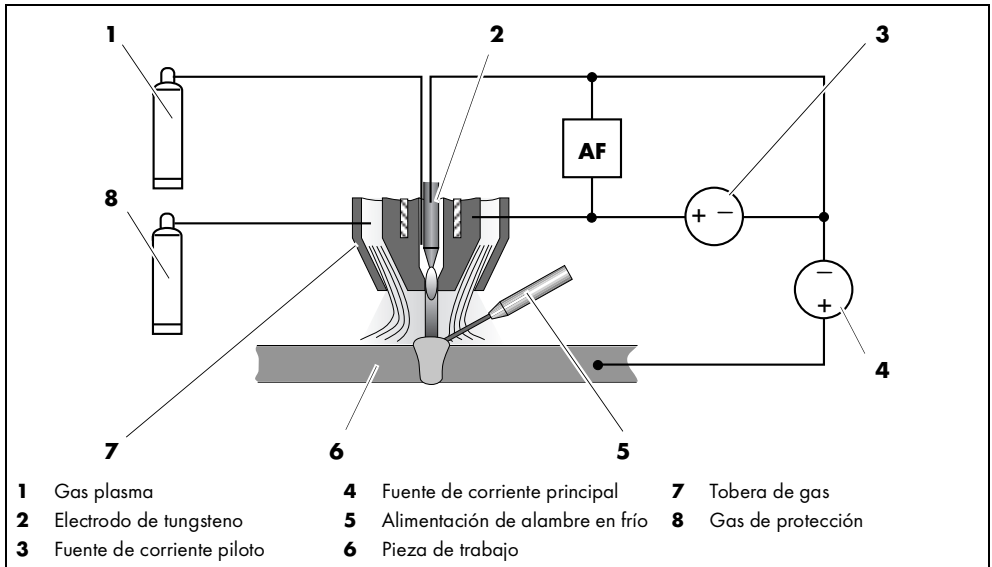
El suministro estándar incluye lo siguiente:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo de la antorcha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensamble de cables</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empuñadura con unidad de conmutación (antorcha manual) o tubo intercambiable (antorcha automática)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de instrucciones</li> </ul>

**Tab. 11** Relación de material suministrado

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

## 5 Descripción del funcionamiento



**Fig. 2** Descripción del funcionamiento

Las antorchas de soldadura por plasma funcionan con dos arcos independientemente ajustables (arco piloto y principal) que son suministrados por la fuente de corriente. El arco piloto se forma entre un electrodo con polaridad catódica y una tobera de cobre con polaridad anódica. Se enciende mediante un voltaje de alta frecuencia y sirve para generar el arco principal. El arco principal se forma entre el electrodo de tungsteno y la pieza de trabajo polarizada anódicamente. El gas plasma se emite en la apertura de la boquilla de plasma como chorro de plasma de alta energía y proporciona la termoenergía necesaria para soldar. El material adicional se puede introducir en el proceso en forma de alambre. El gas inerte o las partes de gas activo protegen el arco y el baño de fusión. El ensamble de cables sirve de línea alimentadora y contiene todos los elementos de conexión.

## 6 Puesta en servicio

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo de lesiones por arranque inesperado**

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

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

### ¡PELIGRO!

#### **Riesgo de lesiones y daños en el dispositivo por personas no autorizadas**

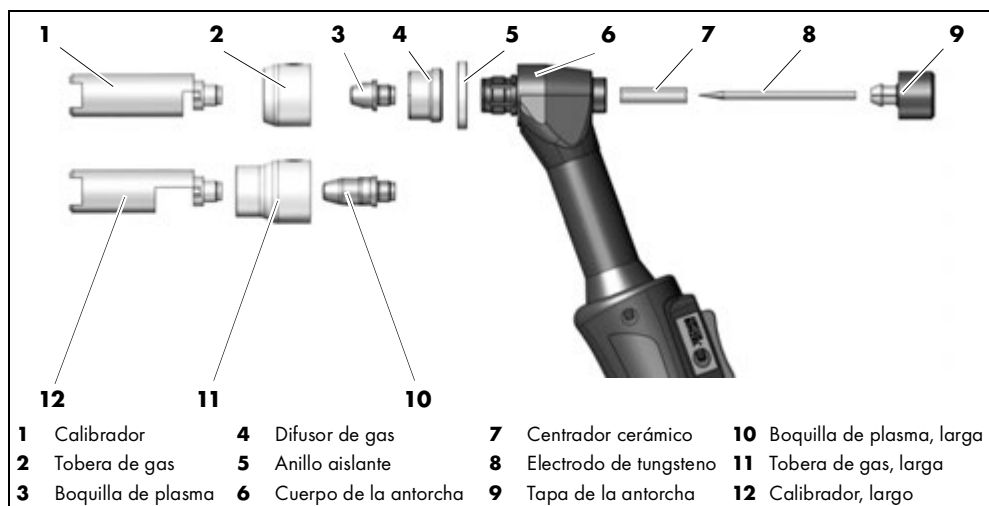
Los trabajos de reparación y modificación inadecuados en el producto pueden causar lesiones importantes y daños en el aparato. La garantía del producto se anula con la intervención de personas no autorizadas.

- Los trabajos de operación, mantenimiento, limpieza y reparación solo deben realizarse por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).

### AVISO

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

## 6.1 Equipamiento del cuerpo de la antorcha ABIPLAS® WELD



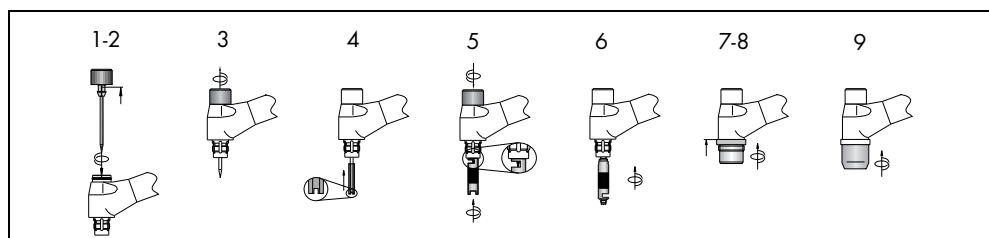
**Fig. 3** Vista general de las piezas de desgaste

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

#### Riesgo de lesiones

Pinchazo o corte causado por la punta del electrodo de tungsteno.

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



**Fig. 4** Pasos del procedimiento de equipamiento del cuerpo de la antorcha ABIPLAS® WELD

- 1 Inserte el electrodo de tungsteno con el extremo romo unos 5 mm en la tapa de la antorcha.
- 2 Enrosque hasta el tope la tapa de la antorcha desde arriba en el cuerpo de la antorcha.
- 3 Suelte la tapa de la antorcha enroscada media vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.



- 4 Introduzca el centrador cerámico en el cuerpo de la antorcha. El electrodo de tungsteno debe pasar por la perforación central de la cerámica.
- 5 El calibrador determina la medida calibrada de la longitud del electrodo de tungsteno. Para ello, enrosque el calibrador en el cuerpo de la antorcha. La punta del electrodo de tungsteno debe estar colocada sobre el reborde de tope de la ranura. Sujetar el electrodo de tungsteno en esta posición mediante la tapa de la antorcha.

**AVISO**

- Las boquillas sueltas pueden dañar la antorcha por mal contacto eléctrico y térmico.

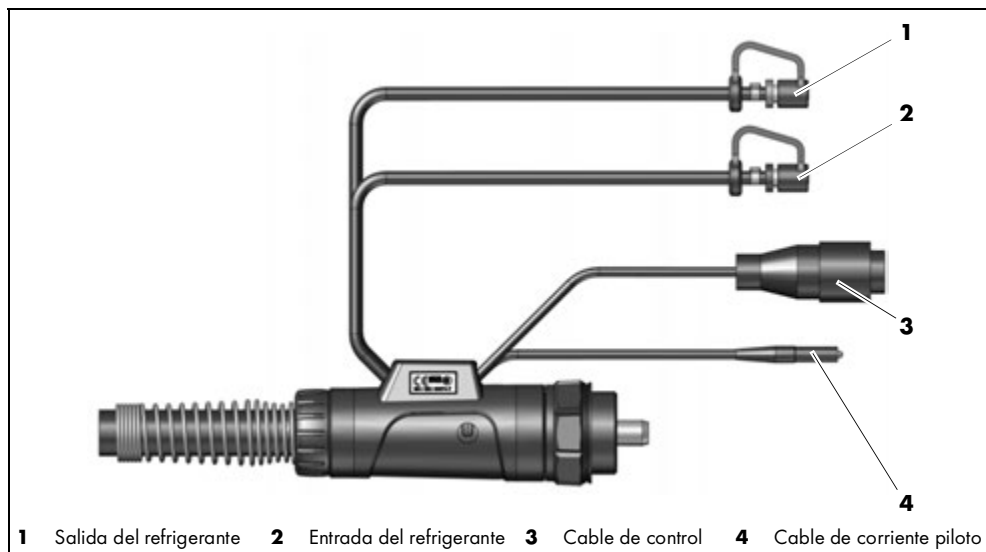
- 6 Enrosque la boquilla de plasma en el agujero roscado y sujétela con el calibrador.
- 7 Coloque el anillo aislante sobre la rosca exterior del cuerpo de la antorcha hasta que esté a ras con el aislamiento de plástico.
- 8 Enrosque el difusor de gas hasta el tope a la rosca exterior del cuerpo de la antorcha.
- 9 Enrosque la tobera de gas cerámica a mano a la rosca exterior del cuerpo de la antorcha hasta que quede sin hendidura en la ranura del anillo aislante.

## 6.2 Montaje del ensamblaje de cables en la máquina

La conexión en la máquina se realiza en serie mediante un conector central **ABICOR BINZEL**.

**AVISO**

- Disponga el cable de corriente piloto y el cable de control con las conexiones correspondientes para los respectivos tipos de fuente de corriente.



**Fig. 5** Conexión de la antorcha

- 1 Junte y asegure el conector y el enchufe del cable de soldadura en la fuente de corriente.
- 2 Conecte el cable de corriente piloto a la fuente de corriente.
- 3 En el caso de antorchas manuales: conecte el cable de control a la fuente de corriente.

### 6.3 Conexión del refrigerante

#### **⚠ ¡ADVERTENCIA!**

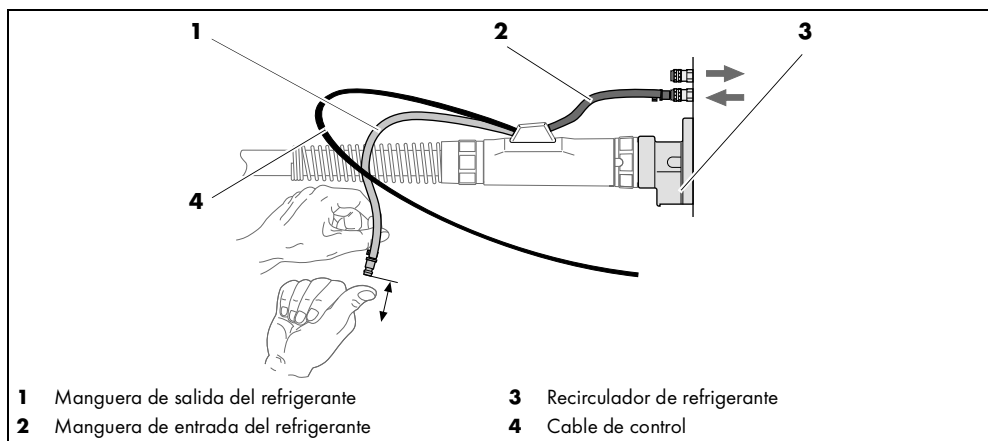
##### **Riesgo de quemaduras**

La antorcha de soldadura por plasma se sobrecalienta si el nivel del refrigerante es demasiado bajo.

- Utilice guantes de protección adecuados.
- Compruebe el nivel del 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 caudal. 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. 6** Conexión del refrigerante

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

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

Repita este proceso hasta que el refrigerante salga de forma continua y sin burbujas.

## 6.4 Ajuste de 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. Como gas plasma, utilice solamente gas inerte puro o sus mezclas.  
⇒ Tab. 3 Gases del proceso según DIN EN ISO 14175 en la página ES-6
- Todas las conexiones para el gas de protección deben realizarse de modo que queden estancas.
- Después de un período largo de inactividad o debido a fuertes fluctuaciones de temperatura, pueden formarse pequeños residuos de condensaciones en los tubos de gas de protección y de gas plasma. Desmonte las piezas de desgaste y elimine los residuos accionando el pulsador de paso de gas hasta que se haya secado el gas plasma y el gas de protección. Efectúe este proceso a diario antes de comenzar el trabajo.
- 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** Conecte el gas plasma y el gas de protección.

**2** Ajuste la cantidad de gas.

⇒ Tab. 8 Tabla de parámetros orientativos ABIPLAS® WELD 100 W/MT en la página ES-7 y Tab. 9 Tabla de parámetros orientativos ABIPLAS® WELD 150 W/MT en la página ES-7

## 7 Funcionamiento

### ¡PELIGRO!

#### **Sofocación e intoxicación por inhalación de gas fosgeno**

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

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

 **¡PELIGRO!****Riesgo de quemaduras**

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

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

 **¡ADVERTENCIA!****Deslumbramiento**

El arco generado por la soldadura puede causar daños oculares.

- Lleve puesto su equipo de protección individual.
- Revise el equipo de protección individual antes de cada corte.

**AVISO**

- El aparato debe ser manejado exclusivamente por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).
- Asegúrese de que todos los parámetros necesarios, p. ej. corriente de soldadura, devanadora o alimentador, etc., estén ajustados en la fuente de corriente según el trabajo de soldadura.
- Compruebe el flujo de gas efectivo en los instrumentos de medición o mediante el cierre y la apertura de las correspondientes aberturas de salida de gas de la antorcha.

## 7.1 Antes de encender el aparato

- 1 Compruebe que las conexiones del ensamble de cables estén bien ajustadas a la fuente de corriente, al suministro de gas y al recirculador de refrigerante.
- 2 Cerciórese de que todos los accesorios estén disponibles y montados correctamente.
  - ⇒ 6.1 Equipamiento del cuerpo de la antorcha ABIPLAS® WELD en la página ES-12
- 3 Revise el funcionamiento del recirculador de refrigerante y el caudal.
- 4 Compruebe que el caudal de los dos gases del proceso sea correcto.
- 5 Revise el parámetro de la corriente principal máxima en el indicador de la fuente de corriente.

## 7.2 Proceso de soldadura

- 1 Abra la botella de gas de protección y conecte la fuente de corriente.
- 2 Encienda el arco piloto.
- 3 Coloque la antorcha de soldadura a ras de la pieza de trabajo. Mantenga una distancia de aprox. 5 mm entre la pieza de trabajo y la tobera de gas.
- 4 Encienda el arco principal y accione el pulsador en la empuñadura.
- 5 Inicie el proceso de soldadura.

## 8 Puesta fuera de servicio

### AVISO

- Para la puesta fuera de servicio, realice la desconexión de todos los componentes integrados en el sistema de soldadura.
- Los ensambles de cables con refrigeración líquida pierden su estanqueidad en caso de sobrecalentamiento. Deje funcionar el recirculador de refrigerante durante aprox. 5 minutos después de soldar.

- 1 Espere a que termine el flujo posterior del gas de protección.
- 2 Cierre la válvula de cierre y el suministro de gas.
- 3 Desconecte la fuente de corriente.
- 4 Desconecte el recirculador de refrigerante.

## 9 Mantenimiento y limpieza

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

### ¡PELIGRO!

#### Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

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

**⚠ ¡PELIGRO!****Electrocución**

Tensión peligrosa por cables defectuosos.

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

**⚠ ¡PELIGRO!****Riesgo de quemaduras**

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

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

**AVISO**

- Los trabajos de mantenimiento y limpieza solo deben realizarse por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).
- Compruebe si existen daños o fugas en las mangueras del refrigerante, juntas y conexiones, y cambie estas piezas en caso necesario.
- Lleve siempre el equipo de protección individual durante los trabajos de mantenimiento y limpieza.
- Elimine las proyecciones de soldadura adheridas.
- Compruebe que las uniones roscadas estén bien apretadas.

## 9.1 Ensamble de cables

Limpie el ensamble de cables de la siguiente manera:

- 1 Compruebe si las conexiones atornilladas y los conectores están dañados y reemplácelos en caso necesario.

### ¡ADVERTENCIA!

#### Riesgo de lesiones

Lesiones graves debido a piezas proyectadas.

- Utilice el equipo de protección individual, sobre todo gafas protectoras, durante el soplado de la guía de alambre.

### ¡ATENCIÓN!

#### Daños materiales

Las partículas de suciedad en el interior de la antorcha de soldadura pueden causar daños.

- No aplique nunca aire comprimido en las boquillas desde la parte delantera.

- 2 Limpie las líneas desde atrás con aire comprimido.

## 9.2 Cuerpo de la antorcha

- 1 Extraiga la tobera de gas.
- 2 Elimine las proyecciones de soldadura.

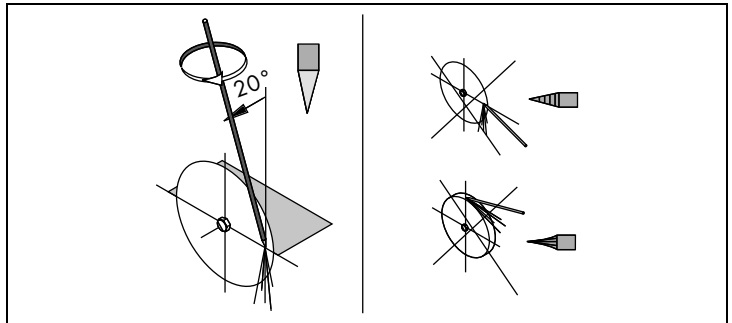
### AVISO

- Cambie el centrador cerámico en cuanto se observen residuos en la superficie. Los residuos pueden causar cortocircuitos de alto voltaje que pueden deteriorar el cuerpo de la antorcha.

- 3 Revise si las piezas de desgaste están dañadas y reemplácelas en caso necesario.
- 4 Desatornille la tapa de la antorcha y retire el electrodo de tungsteno.
- 5 Afíle el electrodo de tungsteno del modo siguiente:

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





**Fig. 7** Afilado del electrodo de tungsteno

Utilice un afilador con disco de diamante y los siguientes principios de funcionamiento para afilar el electrodo de tungsteno:

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

## 10 Averías y eliminación de las mismas

### **⚠ ¡PELIGRO!**

#### **Riesgo de lesiones y daños en el dispositivo 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.

- Los trabajos de operación, mantenimiento, limpieza y reparación solo deben realizarse por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).

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

#### **AVISO**

- Siga también las indicaciones incluidas en el manual de instrucciones de los componentes relacionados con la soldadura como, por ejemplo, la fuente de corriente, el sistema de antorcha de soldadura, el recirculador de refrigerante, etc.

Avería	Causa	Eliminación
El arco piloto no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El electrodo de tungsteno y la boquilla de plasma tienen contacto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reajustar el electrodo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La distancia entre el electrodo de tungsteno y la boquilla de plasma es demasiado grande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reajustar el electrodo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El electrodo de tungsteno está desgastado o quemado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afilar y reajustar el electrodo</li> </ul>
El arco principal no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La distancia entre pieza de trabajo y antorcha es demasiado grande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir la distancia</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El arco piloto no se enciende.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encender el arco piloto</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conexión entre pieza de trabajo y fuente de corriente está interrumpida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectar el cable de tierra</li> </ul>
El cuerpo de la antorcha o la línea de alimentación de corriente están sobrecalentados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El caudal de refrigerante es insuficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y reparar el recirculador de refrigerante</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La corriente de soldadura es demasiado alta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir la corriente de soldadura</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manguera del refrigerante o cable eléctrico con refrigeración líquida contraído u obstruido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar los residuos y cambiar el ensamble de cables en caso necesario</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La boquilla de plasma no está bien fijada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fijar la boquilla de plasma</li> </ul>
El arco piloto o principal está torcido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El electrodo de tungsteno está desgastado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afilar el electrodo de tungsteno</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La boquilla de plasma está desgastada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reemplazar la boquilla de plasma</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta el centrador cerámico o está dañado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el centrador cerámico</li> </ul>

**Tab. 12** Averías y eliminación de las mismas

## 11 Eliminación

<b>Tungsteno (electrodo de tungsteno)</b>	>1 g
-------------------------------------------	------

**Tab. 13** Materias primas críticas

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

- Los aparatos eléctricos no deben desecharse en la basura doméstica.
- Los aparatos eléctricos deben recogerse por separado para reciclarlos de forma respetuosa con el medioambiente.
- A tal efecto, observe las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.
- Diríjase a las autoridades locales para obtener información sobre la recogida y la devolución de aparatos eléctricos.
- Para eliminar debidamente el producto, es necesario desmontarlo.



**Importer UK:**

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



**Manufacturer:**

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



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