DE **Original Betriebsanleitung**
EN **Original operating instructions**
FR **Mode d'emploi d'origine**
ES **Manual de instrucciones original**

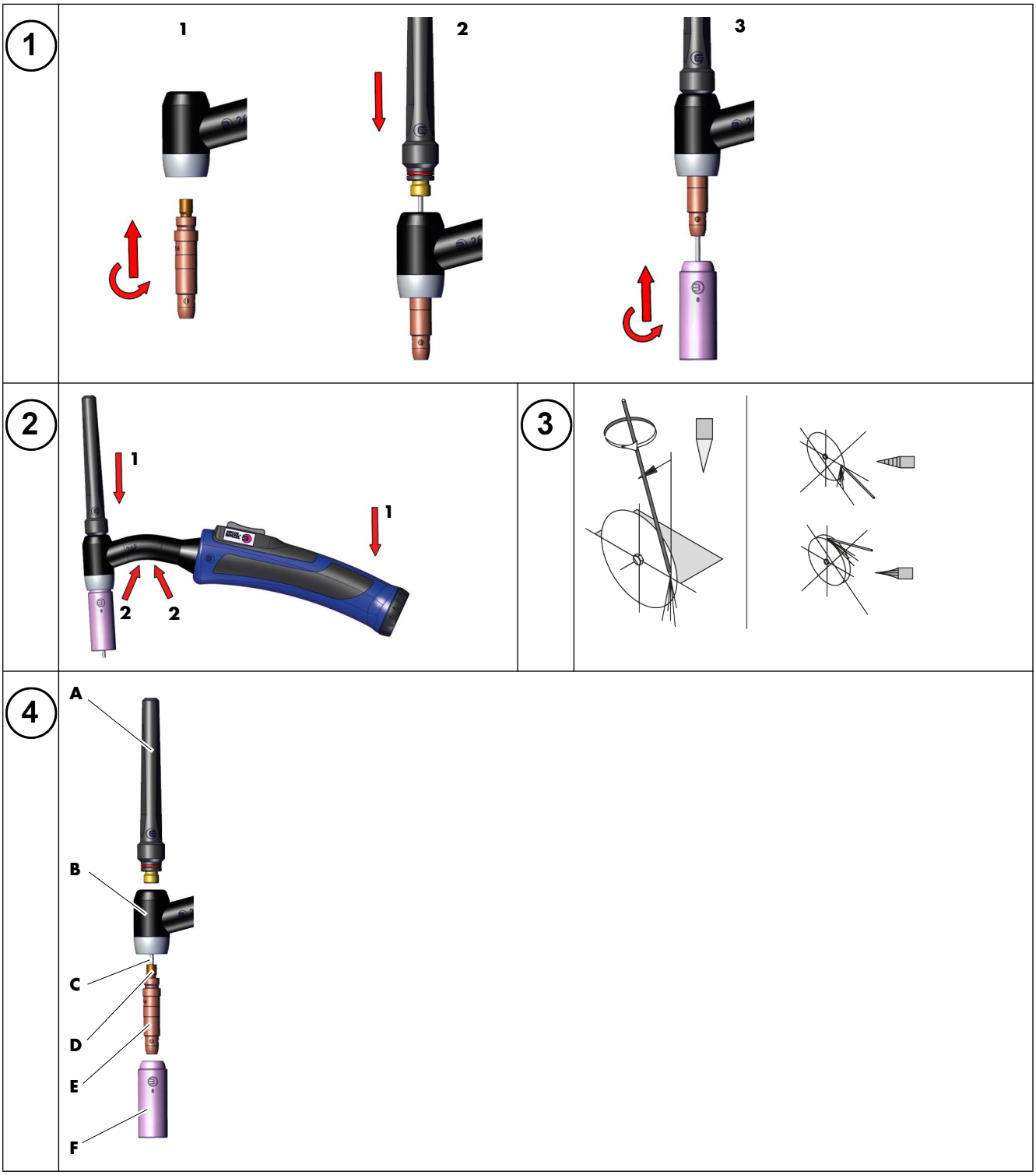


SR / ABITIG® GRIP

DE **WIG Handschweißbrenner**
EN **TIG manual welding torch**
FR **Torche manuelle de soudage TIG**
ES **Antorcha manual de soldadura TIG**

ABICOR BINZEL®

www.binzel-abicor.com



4	**DE** Verschleißteile **EN** Wear parts **FR** Pièces d'usure **ES** Piezas de desgaste					
DE	**A** Brennerkappe	**B** Brennerkörper	**C** Wolframelektrode	**D** Spannhülse	**E** Spannhülsengehäuse	**F** Gasdüse
EN	**A** Back cap	**B** Torch body	**C** Tungsten electrode	**D** Collet	**E** Collet body	**F** Gas nozzle
FR	**A** Coiffe	**B** Corps de torche	**C** Électrode tungstène	**D** Pince étau	**E** Support collet	**F** Buse gaz
ES	**A** Tapa de la antorcha	**B** Cuerpo de la antorcha	**C** Electrodo de tungsteno	**D** Mordaza	**E** Porta-mordaza	**F** Tobera de gas

Inhaltsverzeichnis

1	**Identifikation**	DE-3
1.1	Kennzeichnung	DE-3
2	**Sicherheit**	DE-3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3
2.2	Grundlegende Sicherheitshinweise	DE-3
2.3	Sicherheitshinweise zur Elektrotechnik	DE-4
2.4	Sicherheitshinweise zum Schweißen	DE-4
2.5	Sicherheitshinweise zur Schutzkleidung	DE-4
2.6	Sicherheitshinweise zur Verwendung	DE-4
2.7	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4
2.8	Angaben für den Notfall	DE-4
3	**Produktbeschreibung**	DE-4
3.1	Technische Daten	DE-4
3.2	Verwendete Abbildungen	DE-5
4	**Inbetriebnahme**	DE-5
4.1	Flexible Brennerkörper biegen (Option), Abb.2	DE-6
4.2	Schweißbrenner für Schlauchpaketmontage vorbereiten	DE-6
4.3	Schweißbrenner ausrüsten, Abb. 1	DE-6
4.4	Wolframelektrode kürzen	DE-6
4.5	Wolframelektrode anschleifen, Abb. 3	DE-6
4.6	Schlauchpaket anschließen	DE-6
4.7	Kühlmittelschläuche anschließen	DE-6
4.8	Kühlmittelkreislauf entlüften	DE-6
4.9	Schutzgas anschließen und einstellen	DE-6
5	**Betrieb**	DE-7
5.1	Handgriff Bedienungselemente	DE-7
5.2	Schweißvorgang durchführen	DE-7
6	**Außerbetriebnahme**	DE-7
7	**Wartung und Reinigung**	DE-7
7.1	Schweißbrenner reinigen	DE-7
7.2	Jährliche Wartung durch Elektrofachkraft	DE-7
7.3	Verschleißteile austauschen, Abb. 4	DE-8
8	**Entsorgung**	DE-8

1 Identifikation

Die WIG Handschweißbrenner SR und ABITIG® GRIP werden zum Schweißen von niedrig- und hochlegierten Werkstoffen eingesetzt. Sie entsprechen der EN 60974-7 und stellen kein Gerät mit eigener Funktionserfüllung dar. Das Lichtbogenschweißen wird erst in Verbindung mit der Schweißstromquelle möglich.

1.1 Kennzeichnung

Das Produkt erfüllt die geltenden Anforderungen des jeweiligen Marktes für das Inverkehrbringen.

Sofern es einer entsprechender Kennzeichnung bedarf, ist diese am Produkt angebracht.

2 Sicherheit

Das vorliegende Kapitel vermittelt grundlegende Sicherheitshinweise und warnt vor den Restrisiken, die beachtet werden müssen, um das Produkt sicher zu bedienen.

Ein Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zur Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen werden und zu Umweltschäden oder Sachschäden führen.

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.

- ► Überschreiten Sie nicht die in den Dokumentationsunterlagen angegebenen maximalen Belastungsdaten. Überlastungen führen zu irreparablen Schäden.
- ► Nehmen Sie keine baulichen Veränderungen am Produkt vor.
- ► Verwenden Sie beim Gebrauch im Freien einen geeigneten Schutz gegen Witterungseinflüsse.

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt. Vom Produkt gehen konstruktiv unvermeidbare Restrisiken für Anwender, Dritte, Geräte oder andere Sachwerte aus. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Dokumentationsunterlagen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

- ► Lesen Sie die Dokumentationsunterlagen vor der ersten Nutzung sorgfältig durch und befolgen Sie diese.
- ► Betreiben Sie das Produkt nur in einwandfreiem Zustand unter Beachtung aller Dokumentationsunterlagen.
- ► Lesen Sie die Dokumentationsunterlagen vor spezifischen Arbeiten, z.B. Inbetriebnahme, Betrieb, Transport und Wartung gründlich durch.
- ► Schützen Sie sich und unbeteiligte Personen mit geeigneten Mitteln vor den in den Dokumentationsunterlagen aufgeführten Gefahren.
- ► Halten Sie die Dokumentationsunterlagen zum Nachschlagen am Gerät bereit und geben Sie alle Dokumentationsunterlagen bei Weitergabe des Produktes mit.
- ► Beachten Sie die Dokumentationsunterlagen der weiteren schweißtechnischen Komponenten.
- ► Entnehmen Sie die Handhabung von Gasflaschen den Anweisungen der Gashersteller und den entsprechenden örtlichen Verordnungen, z.B. der Druckgasverordnung.
- ► Beachten Sie die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.
- ► Lassen Sie die Inbetriebnahme sowie Bedienungs- und Wartungsarbeiten ausschließlich von Fachkräften durchführen. Eine Fachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.
- ► Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung des Arbeitsbereiches und halten Sie den Arbeitsbereich in Ordnung.
- ► Schalten Sie für die gesamte Dauer von Arbeiten zur Wartung, Instandhaltung und Reparatur die Schweißstromquelle aus, die Gas- und Druckluftzufuhr ab und trennen Sie den Netzstecker.
- ► Beachten Sie bei der Entsorgung die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien.

2.3 Sicherheitshinweise zur Elektrotechnik

- Überprüfen Sie Elektrowerkzeuge auf eventuelle Beschädigungen und auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion.
- Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht dem Regen aus und vermeiden Sie eine feuchte oder nasse Umgebung.
- Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag, indem Sie isolierende Unterlagen verwenden und trockene Kleidung tragen.
- Verwenden Sie die Elektrowerkzeuge nicht in Bereichen, in denen Brand- oder Explosionsgefahr besteht.

2.4 Sicherheitshinweise zum Schweißen

- Lichtbogenschweißen kann Augen, Haut und Gehör schädigen. Beachten Sie, dass in Verbindung mit anderen Schweißkomponenten weitere Gefahren auftreten können. Tragen Sie deshalb immer die vorgeschriebene Schutzkleidung gemäß der örtlichen Vorschriften.
- Alle Metalldämpfe, insbesondere Blei, Cadmium, Kupfer und Beryllium, sind schädlich. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung oder Absaugung. Überschreiten Sie nicht die geltenden Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW).
- Um Phosgengasbildung zu vermeiden, spülen Sie Werkstücke, die mit chlorierten Lösungsmitteln entfettet wurden, mit klarem Wasser ab.

Stellen Sie keine chlorhaltigen Entfettungsbäder in der Nähe des Schweißplatzes auf.

- In Verbindung mit diversen Schweißbrennern können weitere Gefahren auftreten, z.B. durch: elektrischen Strom (Schweißstromquelle, interner Stromkreis), Schweißspritzer im Hinblick auf brennbare oder explosionsgefährliche Stoffe, UV-Strahlung des Lichtbogens, Rauch und Dämpfe.
- Halten Sie die allgemeinen Brandschutzbestimmungen ein und entfernen Sie vor Arbeitsbeginn feuergefährliche Materialien aus der Umgebung des Schweißarbeitsplatzes. Stellen Sie geeignete Brandschutzmittel am Arbeitsplatz zur Verfügung.

2.5 Sicherheitshinweise zur Schutzkleidung

- Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck.
- Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- Tragen Sie im Betrieb und in Verbindung mit dem Schweißprozess Schutzbrille, Schutzhandschuhe und ggf. Atemmaske.

2.6 Sicherheitshinweise zur Verwendung

- Überschreiten Sie nicht die in den Dokumentationsunterlagen angegebenen maximalen Belastungsdaten. Überlastungen führen zu irreparablen Schäden.
- Nehmen Sie keine baulichen Veränderungen an diesem Gerät vor.
- Verwenden Sie beim Gebrauch im Freien einen geeigneten Schutz gegen Witterungseinflüsse.

2.7 Klassifizierung der Warnhinweise

Die verwendeten Warnhinweise sind in vier verschiedene Ebenen unterteilt und werden vor potenziell gefährlichen Arbeitsschritten angegeben.

Je nach Art der Gefahr werden die folgenden Signalworte verwendet:

⚠ GEFAHR

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

⚠ WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder 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 oder Sachschäden und irreparable Beschädigungen am Gerät oder der Ausrüstung die Folge sein können.

2.8 Angaben für den Notfall

- Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungen: Elektrische Energieversorgung, Kühlmittelversorgung und Schutzgasversorgung.
- Beachten Sie die Dokumentationsunterlagen der schweißtechnischen Komponenten.

3 Produktbeschreibung

3.1 Technische Daten

Tab. 1 Allgemeine Brennerdaten (EN 60974-7)

Transport und Lagerung	−25 °C bis +55 °C	**Schutzgas (DIN EN ISO 14175)**	Argon
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 90 % bei +20 °C	**Spannungsbemessung**	113 V Scheitelwert
Temperatur Betrieb	−10 °C bis +40 °C	**Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse (EN 60529)**	IP3X
Führungsart	handgeführt	**Max. Lichtbogenzünd- und Stabilisierungsspannung Durchschlagsspannung 50 Hz**	12 kV
Spannungsart	DC oder AC	**Elektrode**	Wolframelektroden für WIG-Verfahren, vorzugsweise strahlungsarm

Tab. 1 Allgemeine Brennerdaten (EN 60974-7)

Polung der Elektroden bei DC	in der Regel negativ	**Schaltstrom Taster**	0,01–100 mA
Schaltspannung Taster	0,02–42 V (DC und AC)	**Schaltleistung Poti**	linear 1 W bei +40 °C
Schaltleistung Taster	max. 1 W (ohmsche Belastung)		

Tab. 2 Angaben zur Flüssigkühlung / Angaben zum Schlauchpaket

Angaben zur Flüssigkühlung		**Angaben zum Schlauchpaket**	
Fließdruck	min. 2,5 bar / max. 3,5 bar	**Kühlgeräteleistung**	min. 800 W

Alle Angaben beziehen sich auf die Schlauchpaket Standardlänge 4 m und 8 m.

Weitere Informationen bezüglich lieferbarere Schlauchpaketausführungen und Leistungsdaten entnehmen Sie den aktuellen Bestellunterlagen

Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7)

Typ	**Kühlart**	**Belastung**		**ED**	**Elektroden-Ø**	**Gasdurchfluss**	**Kühlung**	
							Vorlauf-temperatur	**Durchfluss**
		DC	AC[1]				max.	min.
		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min
SR 9	luft	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
SR 17	luft	140	100	35	0,5–2,4	7–15		
SR 24G	luft	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
SR 26	luft	180	130	35	0,5–4,0	7–18		
SR 18	flüssig	320	230	100	0,5–4,0	7–20	50	0,8
SR 20	flüssig	220	150	100	0,5–3,2	8–20	50	0,7
SR 24W	flüssig	140	100	100	0,5–2,4	7–15	50	0,7
ABITIG-9 GRIP	luft	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
ABITIG-17 GRIP	luft	140	100	35	0,5–2,4	7–15		
ABITIG-24G GRIP	luft	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
ABITIG-26 GRIP	luft	180	130	35	0,5–4,0	7–18		
ABITIG-18 GRIP	flüssig	320	230	100	0,5–4,0	7–20	50	0,8
ABITIG-20 GRIP	flüssig	240	170	100	0,5–3,2	8–20	50	0,7
ABITIG-24W GRIP	flüssig	140	100	100	0,5–2,4	7–15	50	0,7
ABITIG-12-1 GRIP	flüssig	400	280	100	1,6–4,0	7–20	50	0,8
ABITIG-18SC GRIP	flüssig	400	280	100	0,5–4,8	8–20	50	0,8
ABITIG-20SC GRIP	flüssig	320	220	100	0,5–3,2	8–20	50	0,7

1 Gemäß EN 60974-7 ist der Wert für Wechselstrom (AC) mit 70 % des geprüften Gleichstromwertes (DC) anzugeben.

3.2 Verwendete Abbildungen

Alle Abbildungen befinden sich am Anfang dieser Dokumentationsunterlage.

4 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch Berühren von spannungführenden Bauteilen

Durch das Berühren spannungführende Ausrüstteile kann es zu lebensgefährlichen Stromschlägen kommen.

- ► Halten und führen Sie den Schweißbrenner ausschließlich an der dafür vorgesehenen Griffschale.

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch beschädigte oder unsachgemäß installierte Bauteile

Durch beschädigte oder unsachgemäß installierte Bauteile kann es zu lebensgefährlichen Stromschlägen kommen. Bauteile sind: Schweißbrenner, Schlauchpaket, Ersatz-, Verschleißteile.

- ► Überprüfen Sie vor jeder Nutzung alle Bauteile und alle Verbindungen auf ordnungsgemäße Installation und Beschädigungen.
- ► Reinigen Sie verunreinigte Bauteile sofort.
- ► Wechseln Sie beschädigte Bauteile sofort aus.
- ► Lassen Sie schadhaften, deformierten oder verschlissenen Bauteile ausschließlich von einer von ABICOR BINZEL unterwiesenen Elektrofachkraft austauschen.

Vor jeder Inbetriebnahme folgende Tätigkeiten durchführen:

1 Schweißbrenner überprüfen, reinigen und ggf. wechseln.

2 Ersatz- und Verschleißteile überprüfen, reinigen und ggf. wechseln.

3 Schlauchpaket überprüfen, reinigen und ggf. wechseln.

- ► Alle Handlungsschritte in der vorgegebenen Reihenfolge durchführen.

4.1 Flexible Brennerkörper biegen (Option), Abb.2

Um die Lebensdauer des Brennerkopfes zu verlängern, beachten Sie die empfohlene Technik:

► Brennerkopf beim Biegen **(1)** an dieser Stelle **(2)** mit den Daumen unterstützen.

Kühlart	Biegezyklus	max. Biegewinkel	min. Biegeradius [mm]
Luftgekühlt	80 mal	45°	25,0
Flüssiggekühlt	50 mal	45°	25,0

Das Zurückbiegen in die Ausgangsposition gilt als ein Biegezyklus.

4.2 Schweißbrenner für Schlauchpaketmontage vorbereiten

1 Schweißstromquelle ausschalten und Netzstecker ziehen.
2 Gaszufuhr absperren.
3 Kühlmittelkreislauf ausschalten.

4.3 Schweißbrenner ausrüsten, Abb. 1

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch angeschliffene Elektrode
Die angeschliffene Elektrode ist spitz und kann zu Stichverletzungen führen.
► Greifen Sie nicht in die Elektrodenspitze.
► Halten Sie die Elektrodenspitze von ihrem Körper weg.
► Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

1 Spannhülsengehäuse mit Spannhülse in Brennerkörper schrauben. Anstelle des Spannhülsengehäuses kann auch eine Gaslinse eingesetzt werden. Sie erzeugt aufgrund ihrer Bauart eine laminare Gasströmung.
2 Brennerkappe mit Wolframelektrode in Brennerkörper schrauben.
3 Gasdüse aufschrauben.

4.4 Wolframelektrode kürzen

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

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

4.5 Wolframelektrode anschleifen, Abb. 3

Das Anschleifen der Wolframelektrode ist abhängig vom Verschleiß und muss deshalb nach Bedarf vorgenommen werden.
► Zum Anschleifen der Wolframelektrode ein Schleifgerät mit folgenden Eigenschaften verwenden:
– Diamantscheibe
– Zentrischer Anschliff zur Mittelachse
– Automatische Antriebsregelung der Wolframelektrode durch Schwerkraft
– Für alle Elektrodendurchmesser einstellbar
– Stufenlose Winkeleinstellung

4.6 Schlauchpaket anschließen

1 Schlauchpaketanschluss in Schweißstromquelle einstecken und mit Anschlussmutter sichern.
2 Anschlüsse für Kühlmittelvor-/-rücklauf, Schutzgas und Steuerleitungsstecker fachgerecht montieren.

4.7 Kühlmittelschläuche anschließen

1 Kühlmittelvorlauf (blau) und Kühlmittelrücklauf (rot) anschließen.
2 Mindestfüllmenge des Kühlmittels kontrollieren.
► Empfehlung: ABICOR BINZEL Kühlmittel der Reihe BTC verwenden.
► Um Schäden am Schweißgerät zu vermeiden, weder deionisiertes noch demineralisiertes Wasser verwenden.
► Bei Erstinbetriebnahme und Schlauchpaketwechsel Kühlmittelkreislauf entlüften.

4.8 Kühlmittelkreislauf entlüften

1 Auffangbehälter unter den Anschluss des Kühlmittelrücklaufs (rot) stellen.
2 Kühlmittelrücklaufschlauch am Kühlgerät lösen und über Auffangbehälter halten.
3 Öffnung des Kühlmittelrücklaufschlauchs verschließen.
4 Öffnung des Kühlmittelrücklaufschlauchs mehrfach abrupt öffnen und wieder schließen, bis das Kühlmittel kontinuierlich und blasenfrei in den Auffangbehälter fließt.
5 Kühlmittelrücklaufschlauch wieder am Kühlgerät anschließen.

4.9 Schutzgas anschließen und einstellen

Art und Menge des zu verwendenden Schutzgases hängt von der Schweißaufgabe und der Gasdüsengeometrie ab.
1 Für die Schweißaufgabe geeignetes Schutzgas auswählen.
2 Ventil an der Gaszufuhr kurz öffnen und wieder schließen, um eventuelle Verunreinigungen am Anschluss auszublasen.
3 Schutzgas am Schweißgerät nach Angaben des Herstellers anschließen.
4 Menge des Schutzgases an verwendete Gasdüse und Schweißaufgabe anpassen und einstellen.

5 Betrieb

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch elektromagnetische Felder

Durch das Gerät können elektromagnetische Felder entstehen, die Herzschrittmacher und implantierte Defibrillatoren in ihrer Funktion beeinträchtigen.

- ► Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie einen Herzschrittmacher oder einen implantierten Defibrillator tragen.
- ► Verwenden Sie das Gerät ausschließlich in Industriegebieten entsprechend der DIN EN 61000-6-3.

5.1 Handgriff Bedienungselemente

Mit dem Standard Schweißbrenner ist die 2-Takt Betriebsart des Tasters möglich.

5.2 Schweißvorgang durchführen

1 Schutzgasflasche öffnen.
2 Schweißstromquelle einschalten.
3 Kühlgerät einschalten.
4 Schutzgasleitungen spülen
5 Schweißparameter einstellen.
6 Taster am Handgriff drücken und halten = Schweißstart.
7 Lichtbogen nach dem Zünden ohne Längsbewegung über die zu verschweißenden Werkstücke halten, bis sich ein Schmelzbad bildet.
8 Schweißbrenner gleichmäßig über die gesamte Nahtlänge führen.
9 Taster am Handgriff lösen = Schweißende.
10 Schweißbrenner nach dem Abschalten noch einige Sekunden über der Endstelle halten. Die Schmelze erstarrt durch das nachströmende Gas ohne störenden Einfluss von außen.

6 Außerbetriebnahme

HINWEIS

Sachschaden durch Überhitzung

Flüssiggekühlte Schlauchpakete können bei Überhitzung undicht werden.

- ► Lassen Sie das Kühlgerät nach dem Schweißvorgang ca. 5 min. weiter laufen.

1 Schweißvorgang beenden.
2 Gasnachströmzeit abwarten und Schweißstromquelle ausschalten.
3 Ventil der Schutzgasflasche schließen.
4 Kühlgerät ausschalten.

7 Wartung und Reinigung

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretendes heißes Kühlmittel

Wenn der Kühlmittelschlauch während oder unmittelbar nach dem Betrieb gelöst wird, kann Kühlmittel herausspritzen und Verbrennungen oder Reizungen an Haut und Schleimhaut verursachen.

- ► Lassen Sie die Schweißbrenner und das Kühlmittel abkühlen.
- ► Überprüfen und tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche

Die Schweißbrenner werden während des Schweißvorgangs sehr heiß. Schwere Verbrennungen können die Folge sein.

- ► Lassen Sie die Schweißbrenner vor dem Berühren abkühlen.
- ► Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

Wenn das Gerät während Wartungs-, Reinigungs- oder Demontagearbeiten unter Spannung steht, können Teile unerwartet anlaufen und Verletzungen verursachen.

- ► Schalten Sie das Gerät aus.
- ► Sperren Sie alle Versorgungsleitungen ab.
- ► Trennen Sie die elektrische Energieversorgung.

7.1 Schweißbrenner reinigen

Nachfolgend aufgeführte Teile unterliegen Verschleiß und Verschmutzung. Diese Teile müssen deshalb regelmäßig gewartet und gereinigt werden:

- – Brennerkörper
- – Gasdüse
- – Wolframelektrode
- – Brennerkappe
- – Elektrodenhalter

7.2 Jährliche Wartung durch Elektrofachkraft

- ► Alle Bauteile (Schweißbrenner, Schlauchpaket, Ersatz- und Verschleißteile) von einer von ABICOR BINZEL unterwiesenen Elektrofachkraft überprüfen und reinigen lassen bzw. die Bauteile gegebenenfalls wechseln.
- ► Bei sehr häufigem Einsatz und/oder sehr hohen Stromstärken und/oder erkennbarer Abnutzung das Intervall verkürzen.

7.3 Verschleißteile austauschen, Abb. 4

HINWEIS

Sachschäden durch Verwendung von ungeeigneten Verschleißteilen

Die Verwendung von Verschleißteilen anderer Hersteller und die unsachgemäße Montage von Verschleißteilen können Sachschäden am Schweißbrenner verursachen und Arbeitsergebnisse beeinträchtigen.

- ► Verwenden Sie nur original ABICOR BINZEL Verschleißteile.
- ► Achten Sie auf die richtige Zuordnung der schweißbrennerspezifischen Verschleißteile.
- ► Achten Sie auf die richtige Reihenfolge bei der Montage.

► Bestelldaten und Identnummern der Ausrüst- und Verschleißteile den aktuellen Bestellunterlagen entnehmen.

Der Schweißbrennerhals kann je nach Schweißaufgabe mit verschiedenen Verschleißteilen bestückt werden.

8 Entsorgung

Tab. 4 Kritische Rohstoffe in schweißfähig ausgerüsteten Schweißbrennern

Wolfram (Wolframelektroden)	> 1 g



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

- ► Elektrogeräte nicht über den Hausmüll entsorgen.
- ► Elektrogeräte vor der ordnungsgemäßen Entsorgung demontieren.
- ► Komponenten von Elektrogeräten getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.
- ► Örtliche Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.
- ► Für Informationen zur Sammlung und zur Rückgabe von Elektroaltgeräten an Ihre Kommunalbehörde wenden.

Table of contents

1	**Identification**	EN-3
1.1	Marking	EN-3
2	**Safety**	EN-3
2.1	Designated use	EN-3
2.2	Basic safety instructions	EN-3
2.3	Electro-technical safety instructions	EN-3
2.4	Welding safety instructions	EN-4
2.5	Safety instructions regarding protective clothing	EN-4
2.6	Safety instructions for use	EN-4
2.7	Classification of the warnings	EN-4
2.8	Emergency information	EN-4
3	**Product description**	EN-4
3.1	Technical data	EN-4
3.2	Figures used	EN-5
4	**Putting into operation**	EN-5
4.1	Bending the flexible torch body (optional), Fig. 2	EN-5
4.2	Preparing the welding torch for cable assembly installation	EN-6
4.3	Equipping the welding torch, Fig. 1	EN-6
4.4	Shortening the tungsten electrode	EN-6
4.5	Sharpening tungsten electrodes, Fig. 3	EN-6
4.6	Connecting the cable assembly	EN-6
4.7	Connecting the coolant hoses	EN-6
4.8	Bleeding the coolant circuit	EN-6
4.9	Connecting the shielding gas and setting the gas volume	EN-6
5	**Operation**	EN-6
5.1	Handle operating elements	EN-6
5.2	Welding	EN-7
6	**Putting out of operation**	EN-7
7	**Maintenance and cleaning**	EN-7
7.1	Cleaning the welding torch	EN-7
7.2	Annual maintenance by an electrician	EN-7
7.3	Replacing wear parts, Fig. 4	EN-7
8	**Disposal**	EN-8

1 Identification

The TIG manual welding torches SR and ABITIG® GRIP are used to weld low and high-alloy materials. They conform to EN 60974-7 and are not considered devices that independently fulfil functions. Arc welding can only be carried out in connection with a welding power source.

1.1 Marking

This product fulfils 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

This chapter provides you with basic safety instructions and warns you against residual hazards which must be observed in order to operate the product safely.

Non-observance of the safety instructions may result in risks to the life or health of personnel and result in environmental damage or material damage.

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.

- Do not exceed the maximum load data specified in the documentation. Excessive loads lead to irreparable damage.
- Do not make any constructive changes to the product.
- During welding work outdoors, use suitable protection against the weather conditions.

2.2 Basic safety instructions

The product has been developed and manufactured in accordance with state-of-the-art technology and the recognized safety standards and regulations. The product can present design-related, unavoidable risks for users, third parties, or other material property. The manufacturer will accept no liability for damage caused by non-observance of the documentation.

- Please read the documentation carefully before using the product for the first time and comply with the instructions contained in it.
- Only operate the product in technically perfect condition in compliance with all documentation.
- Before carrying out specific work, for example commissioning, operation, transport and maintenance, read the documentation carefully.
- Use suitable means to protect yourself and bystanders from the hazards listed in the documentation.
- Store the documentation within easy reach of the device for reference and enclose all documentation when passing on the product.
- Consult the documentation for the other welding components.
- When handling gas cylinders, consult the instructions from the gas manufacturers and the corresponding local regulations, e.g. pressurised gas regulations.
- Observe the local accident prevention regulations.
- Have commissioning as well as operating and maintenance work carried out exclusively by qualified personnel. Qualified personnel are persons who, based on their special training, knowledge, experience and due to their knowledge of the relevant standards, are able to assess the tasks assigned to them and identify possible dangers.
- Ensure the work area is well lit and keep it in good order.
- For the entire duration of servicing, maintenance and repair work, switch off the welding power source and the gas and compressed air supplies, and disconnect the mains plug.
- For disposal, observe the local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.

2.3 Electro-technical safety instructions

- Check electric tools for damage and for their proper functioning in accordance with their designated use.
- Do not expose electric tools to rain and avoid a moist or wet environment.
- Protect yourself from electric shock by using insulating mats and wearing dry clothing.
- Do not use the electric tools in areas subject to fire or explosion hazards.

2.4 Welding safety instructions

- Arc welding may cause damage to the eyes, skin and hearing. Please note that other hazards may occur in connection with other welding components. Therefore, always wear the required safety clothing in compliance with local regulations.
- Any metal vapours, especially lead, cadmium, copper and beryllium are harmful! Ensure sufficient ventilation or extraction. Do not exceed the current occupational exposure limits (OEL).
- In order to prevent phosgene gas formation, rinse workpieces that have been degreased with chlorinated solvents using clean water. Do not place degreasing baths containing chlorine in the vicinity of the welding area.
- Further hazards may exist in connection with various welding torches, for example those caused by electrical current (welding power source, internal circuit), weld spatter with regard to combustible or explosive materials, UV radiation from the arc, smoke and vapours.
- Adhere to the general fire protection regulations and remove flammable materials from the vicinity of the welding work area prior to starting work. Provide appropriate fire extinguishing equipment in the workplace.

2.5 Safety instructions regarding protective clothing

- Do not wear loose fitting clothing or jewelry.
- Use a hair net for long hair.
- During operation and in connection with the welding process, always wear safety goggles, protective gloves and, if necessary, a breathing mask.

2.6 Safety instructions for use

- Do not exceed the maximum load data specified in the documentation. Excessive loads lead to irreparable damage.
- Do not make any constructive changes to this device.
- During welding work outdoors, use suitable protection against the weather conditions.

2.7 Classification of the warnings

The warnings used are divided into four different categories and are indicated prior to potentially dangerous work steps.

Depending on the type of danger, the following signal words will be used:

⚠ DANGER

Describes an imminent threatening danger. If not avoided, it may cause severe injuries or death.

⚠ WARNING

Describes a potentially dangerous situation. If not avoided, this may result in death or 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 and irreparable damage to the device or to the equipment.

2.8 Emergency information

- In the event of an emergency, immediately disconnect the following supplies: Electrical power supply, compressed air supply, coolant supply and shielding gas supply.
- Consult the documentation for the welding components.

3 Product description

3.1 Technical data

Tab. 1 General torch data (EN 60974-7)

Transport and storage	−25 °C to +55 °C	**Shielding gas (DIN EN ISO 14175)**	Argon
Relative humidity	Up to 90% at +20 °C	**Voltage rating**	Peak value of 113 V
Operation	−10 °C to +40 °C	**Protection type of the device connections (EN 60529)**	IP3X
Type of use	Manual	**Max. arc ignition and stabilisation voltage Breakdown voltage 50 Hz**	12 kV
Type of voltage	DC or AC	**Electrode**	Tungsten electrodes suitable for TIG use, preferably low-radiation
DC polarity of the electrodes	Usually negative	**Switching current of trigger**	0.01 – 100 mA
Switching voltage of trigger	0.02 – 42 V (DC and AC)	**Switching power of potentiometer**	Linear 1 W at +40 °C
Switching power of trigger	Max. 1 W (resistive load)		

Tab. 2 Liquid cooling specifications/cable assembly specifications

Liquid cooling specifications		**Cable assembly specifications**	
Flow pressure	Min. 2.5 bar/max. 3.5 bar	**Cooling unit power**	Min. 800 W

All specifications relate to 4 m and 8 m cable assemblies.

For further information regarding the available cable assembly designs and performance data, please refer to the current order documentation.

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

Type	**Type of cooling**	**Load**		**Duty cycle**	**Electrode ∅**	**Gas flow rate**	**Cooling**	
							Supply temp.	**Flow**
		DC	AC[1]				Max.	Min.
		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min
SR 9	Air	110	80	35	0.5 - 1.6	5 - 12		
SR 17	Air	140	100	35	0.5 - 2.4	7 - 15		
SR 24G	Air	110	80	35	0.5 - 1.6	5 - 12		
SR 26	Air	180	130	35	0.5 - 4.0	7 - 18		
SR 18	Liquid	320	230	100	0.5 - 4.0	7 - 20	50	0.8
SR 20	Liquid	220	150	100	0.5 - 3.2	8 - 20	50	0.7
SR 24W	Liquid	140	100	100	0.5 - 2.4	7 - 15	50	0.7
ABITIG-9 GRIP	Air	110	80	35	0.5 - 1.6	5 - 12		
ABITIG-17 GRIP	Air	140	100	35	0.5 - 2.4	7 - 15		
ABITIG-24G GRIP	Air	110	80	35	0.5 - 1.6	5 - 12		
ABITIG-26 GRIP	Air	180	130	35	0.5 - 4.0	7 - 18		
ABITIG-18 GRIP	Liquid	320	230	100	0.5 - 4.0	7 - 20	50	0.8
ABITIG-20 GRIP	Liquid	240	170	100	0.5 - 3.2	8 - 20	50	0.7
ABITIG-24W GRIP	Liquid	140	100	100	0.5 - 2.4	7 - 15	50	0.7
ABITIG-12-1 GRIP	Liquid	400	280	100	1.6 - 4.0	7 - 20	50	0.8
ABITIG-18SC GRIP	Liquid	400	280	100	0.5 - 4.8	8 - 20	50	0.8
ABITIG-20SC GRIP	Liquid	320	220	100	0.5 - 3.2	8 - 20	50	0.7

1 Pursuant to EN 60974-7, the alternating current (AC) must be specified with 70% of the tested direct current (DC).

3.2 Figures used

All figures can be found at the start of this document.

4 Putting into operation

⚠ WARNING

Electric shock due to touching live components

Touching live equipment parts may result in potentially fatal electric shocks.

► Only hold and move the welding torch using the intended handle piece.

⚠ WARNING

Electric shock due to damaged or improperly installed components

Damaged or improperly installed components may result in potentially fatal electric shocks. Components include: Welding torch, cable assembly, spare parts, wear parts.

► Inspect all components prior to each use and check that all connections are duly installed and undamaged.
► Clean soiled components immediately.
► Replace damaged components immediately.
► Damaged, deformed or worn components must only be replaced by an electrician who has been trained by ABICOR BINZEL.

Perform the following activities prior to every use:

1 Inspect, clean and, if necessary, replace the welding torch.
2 Inspect, clean and, if necessary, replace the spare and wear parts.
3 Inspect, clean and, if necessary, replace the cable assembly.

► Perform all the steps in the specified order.

4.1 Bending the flexible torch body (optional), Fig. 2

To extend the torch head's service life, please use the recommended technique:

► Support the torch head with the thumbs at this point **(2)** when bending **(1)**.

Type of cooling	Bending cycle	Max. bending angle	Min. bending radius [mm]
Air-cooled	80 times	45°	25.0
Liquid-cooled	50 times	45°	25.0

Bending back to the initial position is classed as a bending cycle.

4.2 Preparing the welding torch for cable assembly installation

1 Switch off the welding power source and pull out the mains plug.
2 Close off the gas supply.
3 Switch off the coolant circuit.

4.3 Equipping the welding torch, Fig. 1

⚠ CAUTION

Risk of injury from the sharpened electrode
The sharpened electrode is pointed and can cause puncture injuries.
► Keep your hands away from the electrode tip.
► Hold the electrode tip away from your body.
► Wear the correct protective gloves.

1 Screw the collet body with collet into the torch body.
A gas lens can also be used instead of the collet body. Owing to its design, it will produce a laminar gas flow.
2 Screw the back cap with the tungsten electrode into the torch body.
3 Screw on the gas nozzle.

4.4 Shortening the tungsten electrode

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

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

4.5 Sharpening tungsten electrodes, Fig. 3

Sharpening the tungsten electrode depends on wear and must therefore be carried out when required.
► When sharpening the tungsten electrode, use a sharpening device with the following properties:
– Diamond disc
– Point sharpened longitudinally through the centre axis
– Automatic regulation of the tungsten electrode drive by gravity
– Can be set for all electrode diameters
– Offers continuous angle adjustment

4.6 Connecting the cable assembly

1 Plug the cable assembly connector into the welding power source and secure it with a connection nut.
2 Properly mount the connections for coolant supply/return, shielding gas and control lead connector.

4.7 Connecting the coolant hoses

1 Connect the coolant supply (blue) and coolant return (red).
2 Check the coolant's minimum fill level.
► Recommendation: Use ABICOR BINZEL coolants from the BTC range.
► To prevent damage to the welding device, do not use deionised or demineralised water.
► Bleed the coolant circuit upon commissioning and when replacing the cable assembly.

4.8 Bleeding the coolant circuit

1 Place the collection receptacle under the connection for the coolant return (red).
2 Disconnect the coolant return hose from the cooling unit and hold it over collection receptacle.
3 Seal the coolant return hose's opening.
4 Abruptly open then seal the coolant return hose's opening several times until the coolant flows into the collection receptacle continuously and without air bubbles.
5 Reconnect the coolant return hose to the cooling unit.

4.9 Connecting the shielding gas and setting the gas volume

The type and amount of shielding gas used depend on the welding task and the gas nozzle geometry.
1 Select the appropriate shielding gas for the welding task.
2 Briefly open the valve on the gas supply then close it again to air-blast away any dirt on the connector.
3 Connect the shielding gas to the welding device as per the manufacturer's instructions.
4 Adjust the shielding gas volume to the gas nozzle used and the welding task and save the setting.

5 Operation

⚠ WARNING

Risk of injury due to electromagnetic fields
The device can produce electromagnetic fields that could impact the proper function of cardiac pacemakers and implanted defibrillators.
► Do not use the device if you have a pacemaker or an implanted defibrillator.
► Only use the device in industrial zones in accordance with DIN EN 61000-6-3.

5.1 Handle operating elements

The trigger's two-step operating mode can be activated when using a standard welding torch.

5.2 Welding

1 Open the shielding gas cylinder.
2 Switch on the welding power source.
3 Switch on the cooling unit.
4 Rinse the shielding gas lines.
5 Set the welding parameters.
6 Press and hold the trigger on the handle = start welding.
7 After ignition, hold the welding arc tight to the edge of the material to be welded until a molten pool is formed.
8 Move the welding torch uniformly over the entire seam length.
9 Release the trigger on the handle = stop welding.
10 After switching off the welding torch, hold it over the end position for a few seconds. The residual gas flow allows the molten pool to solidify without external interference.

6 Putting out of operation

NOTICE

Material damage due to overheating
Liquid-cooled cable assemblies may start leaking if overheated.
► Allow the cooling unit to continue running for approx. 5 min. after the welding process.

1 Stop the welding process.
2 Wait for the gas post-flow time to pass then switch off the welding power source.
3 Close the valve on the shielding gas cylinder.
4 Switch off the cooling unit.

7 Maintenance and cleaning

⚠ WARNING

Risk of injury from hot coolant
If the coolant hose is disconnected during or straight after operation, coolant can spray out and burn or irritate skin and mucous membranes.
► Allow the welding torch and coolant to cool down.
► Check and wear your personal protective equipment.

⚠ WARNING

Risk of burns from hot surface
Welding torches become very hot during welding. They could cause major burns.
► Allow welding torches to cool down after welding.
► Wear the correct protective gloves.

⚠ CAUTION

Risk of injury due to unexpected start
If the device is energised during maintenance, cleaning or disassembly work, parts can unexpectedly start up and cause injuries.
► Switch off the device.
► Close off all supply lines.
► Disconnect the electrical power supply.

7.1 Cleaning the welding torch

The parts listed below are subject to wear and soiling. As a result, they must undergo regular maintenance and cleaning:
– Torch body
– Gas nozzle
– Tungsten electrode
– Back cap
– Electrode holder

7.2 Annual maintenance by an electrician

► Have all components (welding torch, cable assembly, spare and wear parts) inspected and cleaned by an electrician trained by ABICOR BINZEL. Replace if necessary.
► In the case of extremely frequent use and/or very high current intensity and/or evident wear, shorten the interval.

7.3 Replacing wear parts, Fig. 4

NOTICE

Material damage through the use of unsuitable wear parts
The use of wear parts from other manufacturers and the improper installation of wear parts can cause material damage to the welding torch and impair work results.
► Only use original ABICOR BINZEL wear parts.
► Ensure that the welding-torch-specific wear parts are correctly assigned.
► Ensure that the parts are installed in the correct order.

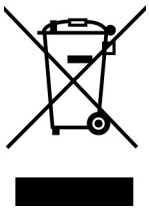
► Order data and part numbers for the equipment parts and wear parts can be found in the current order documents.

The welding torch neck can be fitted with various wear parts depending on the welding task.

8 Disposal

Tab. 4 Critical raw materials in welding torches equipped for welding

Tungsten (tungsten electrodes)	> 1 g



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

- Do not dispose of electrical devices with household waste.
- Disassemble electrical devices before they are disposed of.
- Collect components of electrical separately and recycle in an environmentally responsible manner.
- Observe local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.
- Please consult your local authority for information about collection and return of electrical devices.

Table des matières

1	**Identification**	FR-3
1.1	Marquage	FR-3
2	**Sécurité**	FR-3
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3
2.2	Consignes de sécurité de base	FR-3
2.3	Consignes de sécurité concernant l'électrotechnique	FR-3
2.4	Consignes de sécurité concernant le soudage	FR-4
2.5	Consignes de sécurité concernant la tenue de protection	FR-4
2.6	Consignes de sécurité pour l'utilisation	FR-4
2.7	Classification des consignes d'avertissement	FR-4
2.8	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-4
3	**Description du produit**	FR-4
3.1	Caractéristiques techniques	FR-4
3.2	Illustrations utilisées	FR-5
4	**Mise en service**	FR-5
4.1	Cintrage du corps de torche flexible (option), Fig. 2	FR-6
4.2	Préparation des torches de soudage pour un changement de faisceau	FR-6
4.3	Équipement de la torche de soudage, Fig. 1	FR-6
4.4	Raccourcissement de l'électrode tungstène	FR-6
4.5	Affûtage des électrodes tungstène, Fig. 3	FR-6
4.6	Raccordement du faisceau	FR-6
4.7	Raccordement des tuyaux de refroidissement	FR-6
4.8	Purge de l'amenée de liquide de refroidissement	FR-6
4.9	Raccordement et réglage du gaz de protection	FR-6
5	**Fonctionnement**	FR-7
5.1	Poignée éléments de commande	FR-7
5.2	Exécution du processus de soudage	FR-7
6	**Mise hors service**	FR-7
7	**Entretien et nettoyage**	FR-7
7.1	Nettoyage de la torche de soudage	FR-7
7.2	Entretien annuel par un électricien qualifié	FR-8
7.3	Remplacement de pièces d'usure , Fig. 4	FR-8
8	**Élimination**	FR-8

1 Identification

Les torches manuelles de soudage TIG SR et ABITIG® GRIP sont utilisées pour le soudage de matériaux faiblement et fortement alliés. Elles sont conformes aux exigences de la directive EN 60974-7 et ne constituent pas des appareils autonomes. Pour lancer un processus de soudage à l'arc, une source de courant de soudage doit être connectée.

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

Le chapitre suivant présente les consignes de sécurité de base et signale les risques résiduels qui doivent être pris en compte afin d'utiliser le produit de manière sûre.

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un risque pour la vie et la santé de personnes et peut causer des dégâts sur l'environnement ou des dommages aux biens.

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.

- ► Ne dépassez pas les capacités maximales indiquées dans la documentation. Les surcharges provoquent des dégâts irréparables.
- ► Il est interdit d'apporter des modifications constructives à ce produit.
- ► En cas d'utilisation à l'air libre, une protection adéquate contre les influences atmosphériques doit être utilisée.

2.2 Consignes de sécurité de base

Le produit a été développé et fabriqué selon l'état actuel de la technique et les normes et directives de sécurité reconnues. Le produit comporte des risques résiduels inévitables pour l'utilisateur, les tiers, les dispositifs ou d'autres bien matériels. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant de la non-observation de la documentation.

- ► Avant la première mise en service, lisez attentivement cette documentation et respectez les instructions qu'elle contient.
- ► N'utilisez le produit que lorsqu'il est en parfait état en respectant la documentation.
- ► Avant d'exécuter des travaux spécifiques, par ex. mise en service, opération, transport et entretien, lisez attentivement la documentation.
- ► Protégez-vous ainsi que les personnes environnantes contre les dangers indiqués dans la documentation par des moyens appropriés.
- ► La documentation doit être tenue à proximité du dispositif pour pouvoir être consultée. Si le produit est remis à des tiers, n'oubliez pas de leur remettre également la documentation.
- ► Respectez la documentation des autres éléments de l'installation de soudage.
- ► La manipulation des bouteilles de gaz est indiquée dans les instructions des fabricants de gaz et dans les dispositions locales correspondantes, par exemple, le règlement relatif au gaz comprimé.
- ► Respectez les prescriptions de prévention des accidents locales.
- ► La mise en service et les travaux de commande et d'entretien doivent uniquement être confiés à un professionnel. Un professionnel est une personne qui, de par sa formation technique, ses connaissances, son expérience ainsi que sa connaissance des normes applicables, est en mesure d'évaluer le travail qui lui est confié et de reconnaître les dangers éventuels.
- ► Veillez à ce que la zone de travail soit bien éclairée et tenue en ordre.
- ► Pendant la durée des travaux d'entretien, de mise en service, de maintenance et de réparation, éteignez la source de courant de soudage et l'alimentation en gaz et en air comprimé et débranchez la fiche secteur.
- ► Lors de l'élimination, respectez les dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.

2.3 Consignes de sécurité concernant l'électrotechnique

- ► Veillez à ce que les outils électriques ne soient pas endommagés et à ce qu'il soient en parfait état et utilisés conformément à leur emploi prévu.
- ► Veillez à ce que de l'eau de pluie ne pénètre pas dans les outils électriques et évitez un environnement humide.
- ► Protégez-vous contre un choc électrique en utilisant un tapis isolant et en portant des vêtements secs.
- ► N'utilisez pas les outils électriques dans les zones à risque d'incendie et d'explosion.

2.4 Consignes de sécurité concernant le soudage

- Le soudage à l'arc peut provoquer des lésions des yeux, de la peau et de l'ouïe. Gardez à l'esprit que d'autres risques peuvent survenir en combinaison avec différents composants de soudage. Par conséquent, portez toujours la tenue de protection conformément aux prescriptions locales.
- Toutes les vapeurs de métaux, notamment le plomb, le cadmium, le cuivre et le béryllium sont nocives. Assurez-vous de disposer d'une aération ou d'une aspiration suffisante. Veillez à ce que les valeurs limites d'exposition professionnelle ne soient pas dépassées (VLEP).
- Afin d'éviter la formation de gaz phosgène, les pièces d'œuvre dégraissées par une solution chlorée doivent être lavées à l'eau claire. Les bains dégraissants contenant du chlore ne doivent pas se trouver à proximité du lieu de soudage.
- En combinaison avec diverses torches de soudage, d'autres risques peuvent se produire, par ex. par décharges électriques (source de courant de soudage, circuit de courant interne), projections de matières combustibles ou susceptibles d'exploser, rayons UV de l'arc, fumée et vapeurs.
- Respectez les prescriptions générales concernant la protection contre l'incendie et enlevez tous les matériaux inflammables de la zone du travail de soudage avant de commencer à travailler. Assurez-vous de la mise en place d'un dispositif anti-incendie à proximité de l'installation.

2.5 Consignes de sécurité concernant la tenue de protection

- Il est interdit de porter des vêtements flottants ou des bijoux.
- En cas de cheveux longs, il est impératif de porter une résille.
- Pendant l'utilisation et en effectuant des travaux de soudage, il est impératif de porter des lunettes de protection, des gants de protection et, si nécessaire, une protection respiratoire.

2.6 Consignes de sécurité pour l'utilisation

- Ne dépassez pas les capacités maximales indiquées dans la documentation. Les surcharges provoquent des dégâts irréparables.
- Il est interdit d'apporter des modifications constructives à cet appareil.
- En cas d'utilisation à l'air libre, une protection adéquate contre les influences atmosphériques doit être utilisée.

2.7 Classification des consignes d'avertissement

Les consignes d'avertissement utilisées sont divisées en quatre niveaux différents. Elles sont indiquées avant les étapes de travail potentiellement dangereuses.

Selon le type de danger, les mentions d'avertissement suivantes sont utilisés :

⚠ 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 ou la mort.

⚠ 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 et des dégâts irréparables du dispositif ou de l'équipement.

2.8 Instructions concernant les situations d'urgence

- En cas d'urgence, coupez immédiatement les alimentations suivantes : alimentation électrique, alimentation en air comprimé, alimentation en liquide de refroidissement et alimentation en gaz de protection.
- Respectez la documentation des éléments de l'installation de soudage.

3 Description du produit

3.1 Caractéristiques techniques

Tab. 1 Caractéristiques générales de la torche (EN 60974-7)

Transport et stockage	−25 °C à +55 °C	**Gaz de protection (DIN EN ISO 14175)**	Argon
Humidité relative de l'air	Jusqu'à 90 % à +20 °C	**Gamme de tension**	Valeur de crête de 113 V
Température de fonctionnement	−10 °C à +40 °C	**Classe de protection des raccords côté poste (EN 60529)**	IP3X
Maniement	Manuel	**Tension d'amorçage de l'arc et de stabilisation max. Tension de claquage de 50 Hz**	12 kV
Type de tension	CC ou CA	**Électrode**	Électrodes tungstène destinées au soudage TIG, de préférence à faible rayonnement
Polarité des électrodes pour CC	Normalement négative	**Courant de commande du bouton**	0,01 – 100 mA

Tab. 1 Caractéristiques générales de la torche (EN 60974-7)

Tension de commande du bouton	0,02–42 V (CC et CA)	**Puissance de commande du potentiomètre**	linéaire 1 W à +40 °C
Puissance de commande du bouton	Max. 1 W (charge ohmique)		

Tab. 2 Données de refroidissement par liquide/Données de faisceau

Données de refroidissement par liquide		**Données de faisceau**	
Pression d'écoulement	Min. 2,5 bar/max. 3,5 bar	**Puissance du refroidisseur**	Min. 800 W

Toutes les informations se réfèrent à des faisceaux d'une longueur de 4 m et 8 m.

Vous trouverez d'autres informations concernant les versions de faisceaux disponibles et les données de puissance dans le catalogue de commande actuel.

Tab. 3 Caractéristiques spécifiques (EN 60974-7)

Type	**Type de refroidissement**	**Capacité**		**Facteur de marche**	**∅ électrodes**	**Débit de gaz**	**Refroidissement**	
							Température aller	**Débit**
		CC	C.A.[1]				Max.	Min.
		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min
SR 9	Air	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
SR 17	Air	140	100	35	0,5–2,4	7–15		
SR 24G	Air	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
SR 26	Air	180	130	35	0,5–4,0	7–18		
SR 18	Liquide	320	230	100	0,5–4,0	7–20	50	0,8
SR 20	Liquide	220	150	100	0,5–3,2	8–20	50	0,7
SR 24W	Liquide	140	100	100	0,5–2,4	7–15	50	0,7
ABITIG-9 GRIP	Air	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
ABITIG-17 GRIP	Air	140	100	35	0,5–2,4	7–15		
ABITIG-24G GRIP	Air	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
ABITIG-26 GRIP	Air	180	130	35	0,5–4,0	7–18		
ABITIG-18 GRIP	Liquide	320	230	100	0,5–4,0	7–20	50	0,8
ABITIG-20 GRIP	Liquide	240	170	100	0,5–3,2	8–20	50	0,7
ABITIG-24W GRIP	Liquide	140	100	100	0,5–2,4	7–15	50	0,7
ABITIG-12-1 GRIP	Liquide	400	280	100	1,6–4,0	7–20	50	0,8
ABITIG-18SC GRIP	Liquide	400	280	100	0,5–4,8	8–20	50	0,8
ABITIG-20SC GRIP	Liquide	320	220	100	0,5–3,2	8–20	50	0,7

1 Selon EN 60974-7, la valeur du courant alternatif (CA) correspond à 70 % de la valeur testée en courant continu (CC).

3.2 Illustrations utilisées

Toutes les illustrations se trouvent au début de cette documentation.

4 Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique par contact avec des composants sous tension

Tout contact avec des pièces d'équipement sous tension entraîne un risque de choc électrique mortel.

► Ne tenez et n'utilisez la torche de soudage qu'à l'aide des poignées prévues à cet effet.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique lié à des composants endommagés ou installés de manière non conforme

Tout composant endommagé ou installé de manière inappropriée entraîne un risque de choc électrique mortel. Les composants sont les suivants : torche de soudage, faisceau, pièces d'usure et de remplacement.

► Avant chaque utilisation, veillez à ce que tous les composants et raccordements soient correctement installés et ne soient pas endommagés.
► Nettoyez sans attendre les composants souillés.
► Remplacez immédiatement les composants endommagés.
► Les composants endommagés, déformés ou manquants ne doivent être remplacés que par un électricien qualifié ABICOR BINZEL.

Effectuez les travaux suivants avant chaque mise en service :

1 Vérifiez, nettoyez et remplacez au besoin la torche de soudage.

2 Vérifiez, nettoyez et remplacez au besoin les pièces d'usure et de remplacement.

3 Vérifiez, nettoyez et remplacez au besoin le faisceau.

► Exécutez toutes les étapes dans l'ordre indiqué.

4.1 Cintrage du corps de torche flexible (option), Fig. 2

Afin de prolonger la durée de vie de la tête de torche, observez la méthode recommandée :

► Lors du cintrage **(1)**, soutenir la tête de torche à l'aide des pouces à cet endroit **(2)**.

Type de refroidissement	Cycle de cintrage	Angle de cintrage max.	Rayon de cintrage min. [mm]
Refroidi par air	80 fois	45°	25,0
Refroidi par liquide	50 fois	45°	25,0

Le décintrage dans la position initiale correspond à un cycle de cintrage.

4.2 Préparation des torches de soudage pour un changement de faisceau

1 Arrêtez la source de courant de soudage et débranchez la fiche secteur.

2 Coupez l'alimentation en gaz.

3 Arrêtez le retour du liquide de refroidissement.

4.3 Équipement de la torche de soudage, Fig. 1

⚠ ATTENTION

Risque de blessure causé par l'électrode affûtée

L'électrode affûtée est pointue et entraîne un risque de blessure par piqûre.

► Ne touchez pas la pointe de l'électrode.

► Tenez-vous à distance de la pointe de l'électrode.

► Portez des gants de protection appropriés.

1 Vissez le support collet sur le corps de torche à l'aide de la pince étau. À la place du support collet, il est possible d'installer un diffuseur de gaz. Il génère un flux de gaz laminaire en raison de sa conception.

2 Vissez la coiffe avec l'électrode tungstène sur le corps de torche.

3 Vissez la buse gaz.

4.4 Raccourcissement de l'électrode tungstène

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

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

4.5 Affûtage des électrodes tungstène, Fig. 3

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

► Pour affûter l'électrode tungstène, utilisez une affûteuse présentant les caractéristiques suivantes :

– Disque diamant

– 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

4.6 Raccordement du faisceau

1 Insérez le raccordement du faisceau dans la source de courant de soudage et serrez-le à l'aide de l'écrou de raccordement.

2 Raccordez correctement l'amenée et le retour de liquide de refroidissement, l'alimentation de gaz de protection et le connecteur du câble de commande.

4.7 Raccordement des tuyaux de refroidissement

1 Raccordement de l'amenée de liquide de refroidissement (bleu) et du retour du liquide de refroidissement (rouge).

2 Contrôlez la quantité de remplissage minimale du liquide de refroidissement.

► Recommandation : utilisez un liquide de refroidissement ABICOR BINZEL de la série BTC.

► N'utilisez pas d'eau déionisée ou déminéralisée pour éviter d'endommager l'appareil de soudage.

► Purgez l'amenée de liquide de refroidissement lors de la première installation et d'un changement de faisceau.

4.8 Purge de l'amenée de liquide de refroidissement

1 Placez un récipient sous le raccord du retour du liquide de refroidissement (rouge).

2 Desserrez le tuyau de retour du liquide de refroidissement au niveau du refroidisseur et tenez-le au-dessus d'un récipient.

3 Obturez l'ouverture du tuyau de retour du liquide de refroidissement.

4 Ouvrez et obturez le tuyau de liquide de refroidissement de manière abrupte et répétée jusqu'à ce que le liquide de refroidissement s'écoule dans le récipient en continu sans bulles d'air.

5 Raccordez le tuyau de retour du liquide de refroidissement au refroidisseur.

4.9 Raccordement et réglage du gaz de protection

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.

1 Choisissez le gaz de protection approprié pour l'opération de soudage.

2 Ouvrez brièvement la vanne sur l'alimentation en gaz afin de nettoyer les éventuelles impuretés présentes sur le raccord.

3 Raccordez le gaz de protection à l'appareil de soudage selon les indications du fabricant.

4 Réglez et adaptez la quantité de gaz de protection à la buse gaz utilisée et à l'opération de soudage.

5 Fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié aux champs électromagnétiques
Le dispositif peut générer des champs électromagnétiques qui peuvent perturber le fonctionnement des stimulateurs cardiaques et des défibrillateurs implantés.
- ► N'utilisez pas le dispositif si vous portez un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implanté.
- ► Utilisez le dispositif exclusivement dans des zones industrielles selon la norme DIN EN 61000-6-3.

5.1 Poignée éléments de commande

La torche de soudage standard permet d'utiliser la fonction en 2 temps de la gâchette.

5.2 Exécution du processus de soudage

1 Ouvrez la bouteille de gaz de protection.
2 Allumez la source de courant de soudage.
3 Allumez le refroidisseur.
4 Rincez les conduites de gaz de protection.
5 Réglez les paramètres de soudage.
6 Gâchette de la poignée maintenue enfoncée = lancement du processus de soudage.
7 Après l'amorçage, tenez l'arc au-dessus des arêtes des pièces à souder sans effectuer un mouvement longitudinal jusqu'à ce qu'un bain de fusion se forme.
8 Passez la torche de soudage régulièrement sur la totalité de la longueur à souder.
9 Relâchement de la gâchette de la poignée = arrêt du processus de soudage.
10 Après l'extinction de l'arc, maintenez encore la torche de soudage quelques secondes au-dessus du bain de fusion. Le bain se solidifie en raison du gaz affluant sans aucune influence externe.

6 Mise hors service

AVIS

Dommages dus à une surchauffe
Les faisceaux refroidis par liquide peuvent perdre leur étanchéité en cas de surchauffe.
- ► Laissez fonctionner le refroidisseur pendant env. 5 min après le processus de soudage.

1 Arrêtez le processus de soudage.
2 Attendez l'arrêt du flux de gaz et arrêtez la source de courant de soudage.
3 Fermez la vanne de la bouteille de gaz de protection.
4 Arrêtez le refroidisseur.

7 Entretien et nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié à un déversement de liquide de refroidissement à haute température
Si le tuyau de refroidissement est détaché pendant ou juste après le fonctionnement, du liquide de refroidissement risque de jaillir, entraînant un risque de brûlure ou d'irritation au niveau de la peau et des muqueuses.
- ► Laissez refroidir les torches de soudage et le liquide de refroidissement.
- ► Contrôlez et portez votre équipement de protection individuelle.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlures dû à une surface chaude
Pendant le processus de soudage, les torches deviennent extrêmement chaudes. De graves brûlures peuvent en résulter.
- ► Laissez refroidir les torches de soudage avant de les toucher.
- ► Portez des gants de protection appropriés.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu
Si le dispositif est sous tension pendant les travaux d'entretien, de nettoyage ou de démontage, des pièces peuvent démarrer de manière inattendue et provoquer des blessures.
- ► Éteignez le dispositif.
- ► Désactivez toutes les conduites d'alimentation.
- ► Débranchez l'alimentation électrique.

7.1 Nettoyage de la torche de soudage

Les pièces suivantes peuvent être usées et encrassées. Pour cette raison, ces pièces doivent être entretenues et nettoyées régulièrement :
- – Corps de torche
- – Buse gaz
- – Électrode tungstène
- – Coiffe
- – Porte électrode

7.2 Entretien annuel par un électricien qualifié

- Tous les composants (torche de soudage, faisceau, pièces d'usure et de remplacement) doivent être vérifiés, nettoyés et éventuellement remplacés si besoin exclusivement par un électricien qualifié ABICOR BINZEL.
- En cas d'utilisation très fréquente et/ou de très forte puissance électrique et/ou d'usure notable, réduisez l'intervalle.

7.3 Remplacement de pièces d'usure , Fig. 4

AVIS

Dommages dus à l'utilisation de pièces d'usure inadaptées

L'utilisation de pièces d'usure d'autres fabricants et l'assemblage incorrect de pièces d'usure peuvent endommager la torche de soudage et entraîner l'obtention de résultats de travail non satisfaisants.

- N'utilisez que des pièces d'usure originales ABICOR BINZEL.
- Veillez à ce que les pièces d'usure spécifiques à la torche de soudage soient correctement affectées.
- Veillez à procéder dans le bon ordre lors du montage.

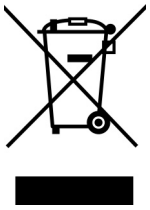
- Les caractéristiques et références des pièces d'équipement et d'usure figurent dans le catalogue actuel.

Selon l'opération de soudage, le col de cygne de soudage peut être équipé avec différentes pièces d'usure.

8 Élimination

Tab. 4 Matériaux essentiels dans les torches de soudage avec capacité de soudage

Tungstène (électrodes tungstène)	> 1 g



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

- N'éliminez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères.
- Les appareils électriques doivent être démontés avant d'être éliminés en toute conformité.
- Collectez séparément les composants des appareils électriques et recyclez-les dans le respect de l'environnement.
- Lors de l'élimination, respectez les dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.
- Pour obtenir des informations sur la collecte et le retour des vieux appareils électriques, adressez-vous aux autorités locales compétentes.

Índice

1	**Identificación**	ES-3
1.1	Etiquetado	ES-3
2	**Seguridad**	ES-3
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3
2.2	Instrucciones fundamentales de seguridad	ES-3
2.3	Instrucciones de seguridad para el sistema eléctrico	ES-3
2.4	Instrucciones de seguridad para la soldadura	ES-4
2.5	Instrucciones de seguridad para la ropa de protección	ES-4
2.6	Instrucciones de seguridad para el uso	ES-4
2.7	Clasificación de las advertencias	ES-4
2.8	Indicaciones para emergencias	ES-4
3	**Descripción del producto**	ES-4
3.1	Datos técnicos	ES-4
3.2	Figuras utilizadas	ES-5
4	**Puesta en servicio**	ES-5
4.1	Doblado del cuerpo de antorcha flexible (opcional), Fig. 2	ES-6
4.2	Preparación de la antorcha de soldadura para el montaje del ensamble de cables	ES-6
4.3	Equipamiento de la antorcha de soldadura, Fig. 1	ES-6
4.4	Recorte del electrodo de tungsteno	ES-6
4.5	Afilado del electrodo de tungsteno, Fig. 3	ES-6
4.6	Conexión del ensamble de cables	ES-6
4.7	Conexión de las mangueras del refrigerante	ES-6
4.8	Purga del circuito del refrigerante	ES-6
4.9	Conexión y ajuste del gas de protección	ES-6
5	**Funcionamiento**	ES-7
5.1	Elementos de mando del mango	ES-7
5.2	Realización del proceso de soldadura	ES-7
6	**Puesta fuera de servicio**	ES-7
7	**Mantenimiento y limpieza**	ES-7
7.1	Limpieza de la antorcha de soldadura	ES-8
7.2	Mantenimiento anual por un electricista	ES-8
7.3	Sustitución de piezas de desgaste, Fig. 4	ES-8
8	**Eliminación**	ES-8

1 Identificación

Las antorchas manuales de soldadura TIG de la serie SR y ABITIG® GRIP se utilizan para soldar materiales de baja y de alta aleación. Cumplen la norma EN 60974-7 y no son un aparato con funcionamiento independiente. La soldadura de arco requiere una fuente de corriente para soldadura.

1.1 Etiquetado

El producto satisface los requisitos vigentes del mercado aplicable para su comercialización.

En caso necesario, puede encontrar el etiquetado correspondiente en el producto.

2 Seguridad

El presente capítulo proporciona instrucciones fundamentales de seguridad y advierte de los riesgos residuales que deben observarse para utilizar el producto de forma segura.

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede suponer un riesgo para la vida y salud de las personas y causar daños medioambientales o materiales.

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.

- No exceda los datos de carga máxima indicados en la documentación. Una sobrecarga puede ser causante de daños irreparables.
- No realice modificaciones en el producto.
- Si el aparato se utiliza al aire libre, utilice una protección adecuada para las condiciones climáticas.

2.2 Instrucciones fundamentales de seguridad

El producto se desarrolló y se fabricó según el estado actual de la técnica y las normas y directivas reconocidas en materia de seguridad. El producto entraña riesgos residuales inevitables para el usuario, terceros, aparatos u otros bienes. El fabricante no asume responsabilidad alguna por daños causados por no observar la documentación.

- Lea atentamente la documentación antes de utilizar el aparato por primera vez.
- Utilice el producto únicamente si se encuentra en perfectas condiciones y de acuerdo con la documentación.
- Antes de la realización de trabajos específicos, p. ej. puesta en servicio, operación, transporte y mantenimiento, lea minuciosamente la documentación.
- Debe protegerse a sí mismo y a las personas ajenas con los medios apropiados contra los peligros indicados en la documentación.
- La documentación debe estar accesible junto al aparato para cualquier consulta y entregarse también con él en caso de transferir el producto a terceros.
- Observe la documentación del resto de componentes técnicos del proceso de soldadura.
- Para la manipulación de las botellas de gas, siga las instrucciones del fabricante de gas y las normativas locales pertinentes (p. ej., la regulación de gases comprimidos).
- Respete las directrices locales para la prevención de accidentes.
- La puesta en servicio y los trabajos de operación y mantenimiento deben ser realizados únicamente por personal técnico especializado. Un especialista es una persona que, en virtud de su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como conocimiento de las normas pertinentes, puede evaluar los trabajos que se le encargan y detectar posibles peligros.
- Ilumine bien la zona de trabajo y mantenga en orden la zona de trabajo.
- Apague la fuente de corriente para soldadura, desconecte los suministros de gas y aire comprimido y desenchufe el conector de red durante los trabajos de mantenimiento, mantenimiento correctivo y reparación.
- Para la eliminación, observe las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.

2.3 Instrucciones de seguridad para el sistema eléctrico

- Asegúrese de que las herramientas eléctricas no estén dañadas y de que funcionen perfectamente y conforme a lo prescrito.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite ambientes húmedos.
- Protéjase contra descargas eléctricas utilizando bases aislantes y llevando ropa seca.
- No utilice las herramientas eléctricas en áreas con riesgo de incendio o explosiones.

2.4 Instrucciones de seguridad para la soldadura

- La soldadura de arco puede dañar los ojos, la piel y el sistema auditivo. Tenga en cuenta que pueden presentarse riesgos adicionales relacionados con otros componentes de soldadura. Por este motivo, lleve siempre la ropa de protección reglamentaria de conformidad con las normativas locales.
- Todos los vapores de metales, particularmente de plomo, cadmio, cobre y berilio, son dañinos. Procure una ventilación o extracción adecuada. No exceda los límites de exposición profesional (LEP) vigentes.
- Para evitar la formación de gas fosgeno, aclare con agua limpia las piezas desengrasadas con disolventes clorados. No coloque desengrasantes que contengan cloro en las proximidades del lugar de soldadura.
- En conexión con otras antorchas de soldadura, pueden presentarse otros peligros, p. ej., por corriente eléctrica (fuente de corriente para soldadura, circuito eléctrico interno), proyecciones de soldadura con respecto a materiales inflamables o con peligro de explosión, radiación ultravioleta del arco, humo y vapores.
- Observe las disposiciones generales de protección contra incendios y elimine los materiales combustibles del lugar de trabajo de soldadura antes de comenzar a trabajar. Tenga a mano en el lugar de trabajo un equipo adecuado de extinción de incendios.

2.5 Instrucciones de seguridad para la ropa de protección

- No lleve ropa suelta o joyas.
- En caso de pelo largo, utilice una redecilla.
- Durante la operación y el proceso de soldadura, utilice gafas protectoras, guantes de protección y, en caso necesario, máscara de respiración.

2.6 Instrucciones de seguridad para el uso

- No exceda los datos de carga máxima indicados en la documentación. Una sobrecarga puede ser causante de daños irreparables.
- No realice modificaciones en nuestras antorchas.
- Si el aparato se utiliza al aire libre, utilice una protección adecuada para las condiciones climáticas.

2.7 Clasificación de las advertencias

Las advertencias empleadas se dividen en cuatro niveles diferentes y se indican antes de operaciones potencialmente peligrosas.

Según el tipo de peligro se utilizan las siguientes palabras de advertencia:

⚠ ¡PELIGRO!

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

⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

⚠ ¡ATENCIÓN!

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

AVISO

Indica el peligro de que los resultados del trabajo se vean afectados o de que se produzcan daños materiales e irreparables en el aparato o en el equipamiento.

2.8 Indicaciones para emergencias

- En caso de emergencia, interrumpa inmediatamente los siguientes suministros: alimentación de energía eléctrica, alimentación de aire comprimido, suministro de refrigerante y suministro de gas de protección.
- Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.

3 Descripción del producto

3.1 Datos técnicos

Tab. 1 Datos generales de la antorcha (EN 60974-7)

Transporte y almacenamiento	De −25 °C a +55 °C	**Gas de protección (DIN EN ISO 14175)**	Argón
Humedad relativa del aire	Hasta 90% a +20 °C	**Capacidad de voltaje**	113 V de valor máximo
Temperatura (funcionamiento)	De −10 °C a +40 °C	**Tipo de protección de las conexiones en la máquina (EN 60529)**	IP3X
Tipo de guiado	Manual	**Máx. tensión de encendido de arco y estabilización Tensión disruptiva 50 Hz**	12 kV CC
Tipo de voltaje	CC o CA	**Electrodo**	Electrodos de tungsteno para soldadura TIG, preferentemente de baja radiación
Polaridad de los electrodos en CC	En general, negativa	**Corriente de conmutación del gatillo**	0,01-100 mA

Tab. 1 Datos generales de la antorcha (EN 60974-7)

Tensión de conmutación del gatillo	0,02-42 V (CC y CA)	**Potencia máxima del potenciómetro**	Lineal 1 W a +40 °C
Capacidad de conmutación del gatillo	Máx. 1 W (carga óhmica)		

Tab. 2 Datos para la refrigeración líquida/Datos para la ensamble de cables

Datos para la refrigeración líquida		**Datos para la ensamble de cables**	
Presión de flujo	Mín. 2,5 bar, máx. 3,5 bar	**Potencia del refrigerador**	Mín. 800 W

Todas las indicaciones se refieren a ensambles de cables de 4 m y 8 m.

Para más información sobre los modelos de ensambles de cables disponibles y los datos de capacidad, consulte la documentación actual de pedido.

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

Tipo	**Tipo de refrigeración**	**Carga**		**C.T.**	**∅ del electrodo**	**Caudal de gas**	**Refrigeración**	
							Temp. de entrada del refrigerante	**Caudal**
		CC	CA[1]				máx.	mín.
		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min
SR 9	Aire	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
SR 17	Aire	140	100	35	0,5–2,4	7–15		
SR 24G	Aire	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
SR 26	Aire	180	130	35	0,5–4,0	7–18		
SR 18	Líquida	320	230	100	0,5–4,0	7–20	50	0,8
SR 20	Líquida	220	150	100	0,5–3,2	8–20	50	0,7
SR 24W	Líquida	140	100	100	0,5–2,4	7–15	50	0,7
ABITIG-9 GRIP	Aire	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
ABITIG-17 GRIP	Aire	140	100	35	0,5–2,4	7–15		
ABITIG-24G GRIP	Aire	110	80	35	0,5–1,6	5–12		
ABITIG-26 GRIP	Aire	180	130	35	0,5–4,0	7–18		
ABITIG-18 GRIP	Líquida	320	230	100	0,5–4,0	7–20	50	0,8
ABITIG-20 GRIP	Líquida	240	170	100	0,5–3,2	8–20	50	0,7
ABITIG-24W GRIP	Líquida	140	100	100	0,5–2,4	7–15	50	0,7
ABITIG-12-1 GRIP	Líquida	400	280	100	1,6–4,0	7–20	50	0,8
ABITIG-18SC GRIP	Líquida	400	280	100	0,5–4,8	8–20	50	0,8
ABITIG-20SC GRIP	Líquida	320	220	100	0,5–3,2	8–20	50	0,7

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

3.2 Figuras utilizadas

Todas las figuras aparecen al principio de esta documentación.

4 Puesta en servicio

¡ADVERTENCIA!

Electrocución por contacto con componentes bajo tensión

El contacto con accesorios bajo tensión puede provocar descargas eléctricas potencialmente mortales.

- ► Sujete y guíe la antorcha de soldadura únicamente por la empuñadura prevista para ello.

¡ADVERTENCIA!

Electrocución por componentes dañados o instalados incorrectamente

Los componentes dañados o instalados incorrectamente pueden causar una electrocución con peligro de muerte. Son componentes: la antorcha de soldadura, el ensamble de cables, las piezas de recambio y de desgaste

- ► Antes de cada uso, compruebe que todos los componentes y todas las conexiones estén instalados correctamente y que no estén dañados.
- ► Limpie de inmediato los componentes sucios.
- ► Sustituya de inmediato los componentes dañados.
- ► La sustitución de los componentes dañados, deformados o desgastados debe ser realizada exclusivamente por un electricista instruido por ABICOR BINZEL.

Antes de cada puesta en servicio, realice las siguientes actividades:

1 Inspeccione, limpie y, si fuera necesario, sustituya la antorcha de soldadura.
2 Inspeccione, limpie y, si fuera necesario, sustituya las piezas de repuesto y desgaste.
3 Inspeccione, limpie y, si fuera necesario, sustituya el ensamble de cables.
► Lleve a cabo todos los pasos del procedimiento en el orden especificado.

4.1 Doblado del cuerpo de antorcha flexible (opcional), Fig. 2

Para alargar la vida útil del cabezal de antorcha, siga el procedimiento recomendado:

► Sostenga con los pulgares el cabezal de antorcha mientras lo dobla **(1)** en este punto **(2)**.

Tipo de refrigeración	Ciclo de flexión	Ángulo de flexión máx.	Radio de flexión mín. [mm]
Refrigerada por aire	80 veces	45°	25,0
Con refrigeración líquida	50 veces	45°	25,0

La flexión de retorno a la posición inicial se considera un ciclo de flexión.

4.2 Preparación de la antorcha de soldadura para el montaje del ensamble de cables

1 Desconecte la fuente de corriente para soldadura y desenchufe el conector de red.
2 Cierre el suministro de gas.
3 Desconecte el circuito del refrigerante.

4.3 Equipamiento de la antorcha de soldadura, Fig. 1

⚠ ¡ATENCIÓN!

Riesgo de lesiones por electrodo afilado
El electrodo es muy afilado y puede ocasionar lesiones por pinchazo.
► No toque la punta del electrodo.
► Mantenga la punta del electrodo lejos del cuerpo.
► Utilice guantes de protección adecuados.

1 Enrosque la porta-mordaza con la mordaza en el cuerpo de la antorcha. En lugar de la porta-mordaza, se puede utilizar una lente de gas. Debido a su diseño, ésta genera un flujo laminar de gas.
2 Atornille la tapa de la antorcha con el electrodo de tungsteno en el cuerpo de la antorcha.
3 Atornille la tobera de gas.

4.4 Recorte del electrodo de tungsteno

El tipo de electrodo está determinado según EN ISO 6848. La longitud del electrodo depende del tipo de antorcha.
El electrodo de tungsteno seleccionado y el desgaste influyen sobre el comportamiento de soldadura. Un afilado del electrodo de tungsteno, que sea liso y libre de estrías, tiene un efecto positivo sobre el resultado de la soldadura.

4.5 Afilado del electrodo de tungsteno, Fig. 3

El afilado del electrodo de tungsteno depende del desgaste y por ello debe realizarse según necesidad.
► Para afilar el electrodo de tungsteno, utilice un afilador con las siguientes características:
– Disco de diamante
– Afilado centrado
– Control de accionamiento automático del electrodo de tungsteno por gravedad
– Ajustable para todos los diámetros de electrodo
– Ajuste angular continuo

4.6 Conexión del ensamble de cables

1 Conecte la conexión del ensamble de cables a la fuente de corriente para soldadura y asegúrela con la tuerca de conexión.
2 Monte las conexiones para entrada y salida de refrigerante, gas de protección y conector del cable de control de manera adecuada.

4.7 Conexión de las mangueras del refrigerante

1 Conecte la entrada del refrigerante (color azul) y la salida del refrigerante (color rojo).
2 Controle el volumen de llenado mínimo del refrigerante.
► Recomendación: utilice un refrigerante de la serie BTC de ABICOR BINZEL.
► Para evitar daños en el dispositivo de soldadura, utilice agua desionizada o desmineralizada.
► Durante la puesta en servicio inicial y el cambio del ensamble de cables, purgue el circuito del refrigerante.

4.8 Purga del circuito del refrigerante

1 Coloque el recipiente colector debajo del conector de la salida del refrigerante (color rojo).
2 Suelte la manguera de salida del refrigerante situada en el recirculador de refrigerante y sosténgala sobre el recipiente colector.
3 Cierre la abertura de la manguera de salida del refrigerante.
4 Abra varias veces de forma abrupta la abertura de la manguera de salida del refrigerante y vuelva a cerrarla hasta que el refrigerante fluya de forma continua y sin burbujas al recipiente colector.
5 Vuelva a conectar la manguera de salida del refrigerante al recirculador de refrigerante.

4.9 Conexión y ajuste del gas de protección

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.
1 Seleccione un gas de protección apropiado para la tarea de soldadura.
2 Abra brevemente la válvula del suministro de gas y vuelva a cerrarla para limpiar posibles impurezas del conector.
3 Conecte el gas de protección al dispositivo de soldadura según las indicaciones del fabricante.

4 Adapte y ajuste el volumen del gas de protección a la tobera de gas empleada y a la tarea de soldadura.

5 Funcionamiento

¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones por campos electromagnéticos

El aparato puede generar campos electromagnéticos que pueden afectar al funcionamiento de los marcapasos y desfibriladores implantados.

- ► No utilice el dispositivo si lleva un marcapasos o un desfibrilador implantado.
- ► Utilice el dispositivo solo en zonas industriales de acuerdo con la norma DIN EN 61000-6-3.

5.1 Elementos de mando del mango

La antorcha de soldadura estándar permite el ciclo de dos tiempos del gatillo.

5.2 Realización del proceso de soldadura

1 Abra la botella de gas de protección.
2 Conecte la fuente de corriente para soldadura.
3 Conecte el recirculador de refrigerante.
4 Limpie los conductos del gas de protección
5 Ajuste los parámetros de soldadura.
6 Oprima el gatillo en el mango y manténgalo pulsado = inicio del proceso de soldadura.
7 Después de encender, sujetar el arco sin movimiento longitudinal sobre los bordes del material a soldar hasta que se forme un baño de fusión.
8 Llevar la antorcha de soldadura uniformemente sobre la longitud entera de la soldadura.
9 Suelte el gatillo del mango = final del proceso de soldadura.
10 Después de desconectar la antorcha de soldadura, sujétela durante algunos segundos sobre el punto final. El material fundido se solidifica gracias a la entrada de gas sin ninguna influencia externa perturbadora.

6 Puesta fuera de servicio

AVISO

Daños materiales por sobrecalentamiento

Los ensambles de cables con refrigeración líquida pueden volverse permeables en caso de sobrecalentamiento.

- ► Deje funcionar el recirculador de refrigerante durante aprox. 5 minutos después del proceso de soldadura.

1 Termine el proceso de soldadura.
2 Espere a que termine el flujo posterior del gas y desconecte la fuente de corriente para soldadura.
3 Cierre la válvula de la botella de gas de protección.
4 Desconecte el recirculador de refrigerante.

7 Mantenimiento y limpieza

¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones por salida de refrigerante caliente

Si se suelta la manguera del refrigerante durante el funcionamiento o inmediatamente después de este, puede salir expulsado refrigerante y causar quemaduras o irritaciones en la piel y las mucosas.

- ► Deje enfriar la antorcha de soldadura y el refrigerante.
- ► Revise su equipo de protección individual antes de ponérselo.

¡ADVERTENCIA!

Riesgo de quemaduras por superficie con temperatura elevada

Las antorchas de soldadura se calientan mucho durante el proceso de soldadura y resultar en quemaduras.

- ► Deje enfriar la antorcha de soldadura antes de tocarla.
- ► Utilice guantes de protección adecuados.

¡ATENCIÓN!

Riesgo de lesiones por arranque inesperado

Si el aparato está bajo tensión durante los trabajos de mantenimiento, limpieza o desmontaje, las piezas pueden ponerse en marcha de forma inesperada y causar lesiones.

- ► Desconecte el aparato.
- ► Cierre todas las líneas de alimentación.
- ► Interrumpa la alimentación de energía eléctrica.

7.1 Limpieza de la antorcha de soldadura

Las piezas indicadas a continuación están sujetas a desgaste y suciedad. Por eso, esas piezas deben mantenerse y limpiarse a intervalos regulares:

– Cuerpo de la antorcha
– Tobera de gas
– Electrodo de tungsteno
– Tapa de la antorcha
– Portaelectrodos

7.2 Mantenimiento anual por un electricista

► La inspección, limpieza o, en caso necesario, sustitución de todos los componentes (antorcha de soldadura, ensamble de cables, piezas de repuesto y desgaste) debe ser realizada por un electricista instruido por ABICOR BINZEL.
► En caso de uso muy frecuente y/o corrientes muy elevadas y/o desgaste apreciable, reduzca el intervalo.

7.3 Sustitución de piezas de desgaste, Fig. 4

AVISO

Daños materiales por el uso de piezas de desgaste de inapropiadas
El uso de piezas de desgaste de otros fabricantes y el montaje inadecuado de las mismas puede causar daños materiales en la antorcha de soldadura y repercutir en los resultados del trabajo.
► Utilice exclusivamente piezas de desgaste originales de ABICOR BINZEL.
► Compruebe que todas las piezas de desgaste específicas de la antorcha se hayan asignado correctamente.
► Durante el montaje, preste atención al orden correcto.

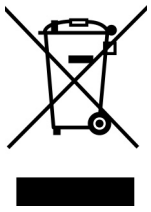
► Los datos de pedido y los números de identificación de accesorios y piezas de desgaste pueden consultarse en el catálogo más reciente.

En función de la tarea de soldadura, el cuello de la antorcha de soldadura puede estar equipado con distintas piezas de desgaste.

8 Eliminación

Tab. 4 Materias primas fundamentales en antorchas de soldadura con capacidad de soldadura

Tungsteno (electrodos de tungsteno)	> 1 g



Los dispositivos identificados con este símbolo están sujetos a la Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
► No deseche los aparatos eléctricos junto con la basura doméstica.
► Desmonte los aparatos eléctricos antes de eliminarlos adecuadamente.
► Recoja por separado los componentes de los aparatos eléctricos para reciclarlos de forma respetuosa con el medioambiente.
► Observe las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.
► Diríjase a las autoridades locales para obtener información sobre la recogida y la devolución de aparatos eléctricos.

Notas

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

BAL.0047.0 • 2024-10-16