böhler welding
by voestalpine

Lasting Connections

MIG MAG WELDING TORCH

voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Functions 3
Deutsch..... 4
English 10
Français 16
Español 22

voestalpine Böhler Welding Group GmbH
www.voestalpine.com/welding

Peter-Müller-Straße 14-14a
40468 Düsseldorf
Germany

Funktionen / functions / fonctions / función

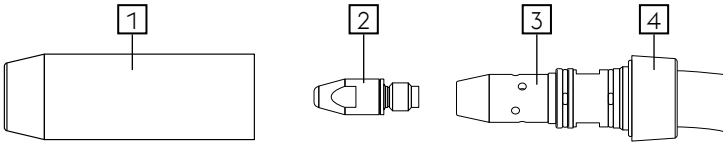

Fig. 1 - MT G ausrüsten / Setting up MT G / Équipement des torches MT G / Equipamiento de la MT G

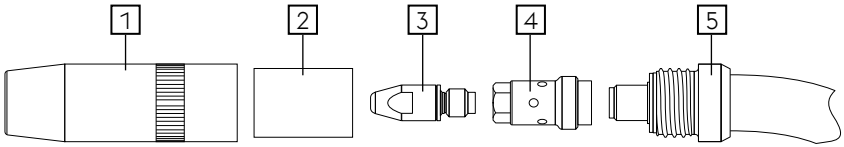

Fig. 2 - MT W ausrüsten / Setting up MT W / Équipement des torches MT W / Equipamiento de la MT W

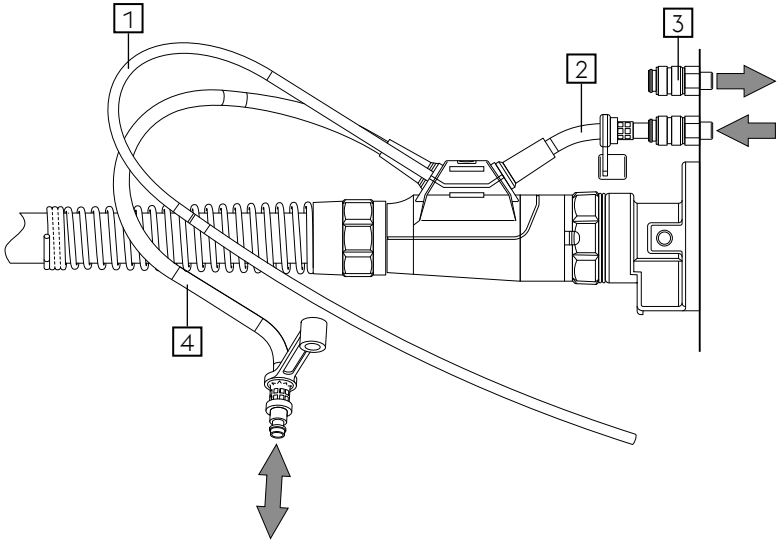

Fig. 3 - Kühlmittel anschließen / Connecting the coolant / Connecter le liquide de refroidissement / Conexión del refrigerante

MT G
MT W

Betriebsanleitung - MIG/MAG Schweißbrenner

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 **voestalpine Böhler Welding** Ländervertretungen und Partner weltweit entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.voestalpine.com/welding.

INHALT

1. Identifikation
   1.1 Kennzeichnung
2. Sicherheit
   2.1 Sicherheitshinweise
   2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung
   2.3 Klassifizierung der Warnhinweise
   2.4 Angaben für den Notfall
3. Produktbeschreibung
   3.1 Technische Daten
   3.2 Verwendete Zeichen und Symbole
4. Inbetriebnahme
   4.1 Brenner ausrüsten
   4.2 MT G mit steckbarer Gasdüse und Düsenstock
   4.3 MT W flüssiggekühlt
   4.4 Drahtführung montieren
      4.4.1 Führungsspirale
      4.4.2 Kunststoffseele
   4.5 Schlauchpaket maschinenseitig montieren
   4.6 Kühlmittel anschließen
   4.7 Schutzgasmenge einstellen
   4.8 Draht einfädeln
   4.9 Bedienelemente Brennerhandgriff
      4.9.1 Taster Funktion
5. Betrieb
6. Außerbetriebnahme
7. Wartung und Reinigung
   7.1 Brennerhals wechseln
8. Entsorgung
9. Gewährleistung

1. IDENTIFIKATION

Die MIG-MAG Handschweißbrenner werden zum sicheren Schweißen von niedrig- und hochlegierten Werkstoffen eingesetzt. Sie bestehen aus dem Brennerhals mit Ausrüst- und Verschleißteilen, Brennerhandgriff und Schlauchpaket mit Zentralanschluss. Sie entsprechen der EN 60 974-7 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 entsprechenden Kennzeichnung bedarf, ist diese am Produkt angebracht.

2. SICHERHEIT

2.1. Sicherheitshinweise

⚠ GEFAHR ⚠

» Lesen Sie die vorliegende Betriebsanleitung vor der ersten Nutzung sorgfältig durch und befolgen Sie diese.
» Die vorliegende Betriebsanleitung vermittelt Ihnen die Informationen, die für einen störungsfreien und sicheren Betrieb erforderlich sind. Das Produkt wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.
» Vor unvermeidbaren Restrisiken für Anwender, Dritte, Geräte oder andere Sachwerte werden in der Betriebsanleitung gewarnt. Die verwendeten Sicherheitshinweise weisen auf konstruktiv nicht vermeidbare Restrisiken hin, die beachtet und befolgt werden müssen.
» Ein Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann zur Gefahr für das Leben, Gesundheit von Personen, Umweltschäden oder zu Sachschäden führen. Das Produkt ist nur in einwandfreiem Zustand, unter Beachtung der Betriebsanleitung zu betreiben.
» Für Schäden die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.
» Schützen Sie sich und unbeteiligte Personen mit geeigneten Mitteln vor denen im Sicherheitskapitel aufgeführten Gefahren.

Grundlagen:
» Lesen Sie die Betriebsanleitung vor spezifischen Arbeiten z.B. Inbetriebnahme, Betrieb, Transport und Wartung gründlich durch und befolgen Sie diese.
» Halten Sie die Betriebsanleitung zum Nachschlagen am Gerät bereit und geben Sie die Betriebsanleitung bei Weitergabe des Produktes mit.
» Beachten Sie die Betriebsanleitungen der einzelnen schweißtechnischen Komponenten, wie z.B: Schweißstromquelle und Drahtvorschubgerät.
» Entnehmen Sie die Handhabung von Gasflaschen den Anweisungen der Gas Hersteller und der Druckgasverordnung.
» Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften des jeweiligen Landes.
» Inbetriebnahme, Bedienungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. 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 Wartungs-, Inbetriebnahme-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten die Stromquelle aus, Gaszufuhr und Druckluft ab, ziehen Sie den Netzstecker.
» Beachten Sie bei der Entsorgung die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien.

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

Schweißen:
» Lichtbogenschweißen kann Augen, Haut und Gehör schädigen! Tragen Sie deshalb immer die vorgeschriebene Schutzkleidung, Augen- und Gehörschutz gemäß der einschlägigen Vorschriften des entsprechenden Landes.
» Alle Metalldämpfe, besonders Blei, Cadmium, Kupfer und Beryllium, sind schädlich! Sorgen Sie für ausreichende Belüftung oder Absaugung. Überschreiten Sie nicht die geltenden Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW).
» Spülen Sie Werkstücke, die mit chlorierten Lösungsmitteln entfettet wurden, mit klarem Wasser ab. Ansonsten besteht die Gefahr der Phosgengasbildung. 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 (Stromquelle, 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.

Technischer Zustand:
» Überschreiten Sie nicht die Belastungsdaten der maximalen Grenzwerte. Überlastungen führen zu Zerstörungen.
» Nehmen Sie keine baulichen Veränderungen an diesem Gerät vor.
» Verwenden Sie beim Gebrauch im Freien einen geeigneten Schutz gegen Witterungseinflüsse.

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.

2.2. 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.

2.3. 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. Angaben für den Notfall:
Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungen:
» Elektrische Energieversorgung
» Kühlmittelzufuhr
» 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.
» Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

3.1. Technische Daten

Transport und Lagerung	-25 °C bis +55°C
Relative Luftfeuchte	bis 90% bei 20°C

Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb

Spannungsart	DC
Polung der Elektroden bei DC	in der Regel positiv
Schutzgas (DIN EN ISO 14175)	CO_2 und Mischgas M21
Drahtarten	handelsübliche Runddrähte
Spannungsbemessung	113 V Scheitelwert
Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse (EN 60 529)	IP3X
Steuereinrichtung im Brennerhandgriff	für 42 V und 0,1 bis 1 A

Tab. 2 Allgemeine Brennerdaten nach EN 60 974-7

Typ	**Kühlart**	**Belastung**		**ED**	**DRAHT- Ø**	**Gasdurchfluss**	**Kühlung**		**Fließdruck**	
	Einkreis	Standard Lichtbogen								
		CO_2	M21				Vorlauftemp. max	Durchfluss min.	min	max
		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
MT G Serie										
150	luft	170	170	60	0,6 - 1,0					
250	luft	230	220	60	0,8 - 1,2					
300	luft	280	260	60	0,8 - 1,2					
350	luft	330	310	60	1,0 - 1,6					
MT W Serie										
440	flüssig	500	450	100	0,8 - 1,6	10 - 20	50	1,5	1,5	3,5
540	flüssig	600	550	100	1,0 - 1,6	10 - 20	50	1,5	1,5	3,5

Tab. 3 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60 974-7) **MT G** und **MT W**

Standardlänge L	3,00 m / 4,00 m
Kühlmittelanschluss	Stecknippel NW 5
Kühlgeräteleistung	min. 800 W
Steuerleitung	2-adrig

Tab. 4 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
1.	Handlungsschritt/e im Text, die der Reihenfolge nach durchzuführen sind

4. 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.

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

HINWEIS

Beachten Sie folgende Angaben:
-> 3. PRODUKTBESCHREIBUNG auf Seite 6

4.1. Brenner ausrüsten

VORSICHT !

Verletzungsgefahr
Durch- bzw. Einstich durch Drahtelektrode.
» Greifen Sie nicht in den Gefahrenbereich.
» Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

4.2. MT G mit steckbarer Gasdüse und Düsenstock
MT G ausrüsten (Fig. 1 / S. 3)
1 - Gasdüse steckbar
2 - Stromdüse
3 - Düsenstock steckbar
4 - Übergangsstück

4.3. MT W flüssiggekühlt
MT W ausrüsten (Fig. 2 / S. 3)
1 - Gasdüse
2 - Spritzerschutz (sofern vorhanden)
3 - Stromdüse
4 - Düsenstock
5 - Brennerhals

Rüsten Sie den Brennerhals gemäß der Abbildung aus (Fig. 2 / S. 3):
1. Auswechselbaren Düsenstock (4) auf Brennerhals (5) aufschrauben und Düsenstock (4) mit dem beiliegenden Schlüssel festziehen.
2. Stromdüse (3) in Düsenstock (4) schrauben.
3. Stromdüse (3) mit dem beiliegenden Schlüssel festziehen.

Sofern noch kein Spritzerschutz vorhanden ist:
4. Spritzerschutz (2) von der Rückseite der Gasdüse (1) einführen.
5. Gasdüse (1) mit Spritzerschutz (2) aufschrauben. Der Spritzerschutz (2) schiebt sich hierbei in die korrekte Position innerhalb der Gasdüse (1).

4.4. Drahtführung montieren

HINWEIS

» Setzen Sie nur gasdichte, mit Kunststoff isolierte Drahtführungen ein, um eine sichere Schutzgasabdeckung sowie eine definierte Stromkontaktierung zu gewährleisten.
» Blanke Führungsspiralen führen zu Schutzgasverlust.

4.4.1. Führungsspirale

HINWEIS

» Neue noch unbenutzte Führungsspiralen müssen auf die tatsächliche Schlauchpaketlänge gekürzt werden.
» Bei feststehenden Brennerhälsen werden nur durchgehende Führungsspiralen verwendet.
» Um die Drahtführung mit etwas Vorspannung installieren zu können, ist ein Übermaß erforderlich.

MT G/ MT W
Zur Verwendung von Stahldrähten bei nicht geteilter Drahtführung.
1. Schlauchpaket gestreckt auslegen, Gasdüse und Stromdüse vom Brennerhals abschrauben.
2. Überwurfmutter am Zentralstecker oder Einzelanschluss abschrauben und Führungsspirale durch Schlauchpaket bis zum Haltenippel einschieben.
3. Überwurfmutter wieder aufschrauben, mit beiliegendem Schlüssel festziehen und Überlänge von Führungsspirale bündig am Düsenstock abschneiden.
4. Stromdüse und Gasdüse montieren.

4.4.2. Kunststoffseele

HINWEIS

» Neue noch unbenutzte Kunststoffseelen müssen auf die tatsächliche Schlauchpaketlänge gekürzt werden.
» Bei Kunststoffseelen mit Außendurchmesser 4,00 mm muss das Kapillarrohr im Zwischenanschluss durch ein Führungsrohr ersetzt werden.
» Bei wechsel- und umsteckbaren und nicht wechselbaren Brennerhälsen kommen Kombi-Drahtführungen mit angeprägter Messingspirale zum Einsatz.
» Bei wechselbaren Brennerhälsen wird eine Brennerhalsspirale aus Messing verwendet.

Zur Verwendung von Aluminium-, Kupfer-, Nickel- und Edelstahldrähten:
1. Schlauchpaket gestreckt auslegen, Stromdüse einschrauben.
2. Drahtführung mit der Messingspirale zuerst durch das Schlauchpaket bis zum spürbaren Anschlag an die Stromdüse schieben.
3. Klemmnippel, O-Ring und Überwurfmutter auf die Kunststoffseele stecken und unter Spannung die Überwurfmutter festschrauben.
4. Überlange Kunststoffseele vor den Drahtförderrollen markieren und mit dem Cutter an der Markierung abschneiden.

4.5. Schlauchpaket maschinenseitig montieren
1. Zentralstecker und die Zentralbuchse am Drahtvorschubgerät zusammenfügen.
2. Beide mit der Anschlussmutter sichern.
3. Bei **MT W** die Anschlüsse für Kühlmittelvor- und -rücklauf montieren.
4. Schutzgas- und Steuerleitungsstecker bei anderen Maschinenanschlüssen montieren.

4.6. Kühlmittel anschließen

⚠ WARNUNG ⚠

Verbrennungsgefahr
Das Schlauchpaket wird durch zu geringen Kühlmittelstand überhitzt.
» Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.
» Überprüfen Sie regelmäßig den Kühlmittelstand.

Kühlmittel anschließen (Fig. 3 / S. 3)
1 - Steuerleitung
2 - Kühlmittelvorlaufschlauch
3 - Umlaufkühlgerät
4 - Kühlmittelrücklaufschlauch

HINWEIS

» Achten Sie darauf, dass Kühlmittelvor- und rücklauf ordnungsgemäß installiert sind. Kühlmittelvorlauf = blau, Kühlmittelrücklauf = rot.
» Verwenden Sie kein deionisiertes oder demineralisiertes Wasser als Kühlmittel oder für Dichtheits- und Durchflussprüfungen. Dies kann die Lebensdauer Ihres Schweißbrenners beeinträchtigen.
» Wir empfehlen für flüssiggekühlte Schweißbrenner die Verwendung von Böhler Welding eigenem Kühlmittel.
» Bei jeder Erstinbetriebnahme bzw. nach jedem Schlauchpaketwechsel müssen Sie das Kühlsystem entlüften: Kühlmittelrücklauf von Umlaufkühlgerät lösen, über Auffangbehälter halten. Öffnung am Kühlmittelrücklauf verschließen. Durch wiederholtes, abruptes Öffnen wieder frei geben, bis Kühlmittel kontinuierlich und blasenfrei fließt.

4.7. Schutzgasmenge einstellen

HINWEIS

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

4.8. Draht einfädeln

VORSICHT !

Verletzungsgefahr
Durch- bzw. Einstich durch Drahtelektrode.
» Greifen Sie nicht in den Gefahrenbereich.
» Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

HINWEIS

» Achten Sie bei jedem Drahtwechsel auf einen gratfreien und unverbogenen Drahtanfang.

---

1. Maschinenseitig angeschlossenes Schlauchpaket gestreckt auslegen.
2. Draht nach Angaben des Herstellers in das Drahtvorschubgerät einlegen.
3. Drucktaster „Stromloser Drahtvorschub“ am Drahtvorschubgerät betätigen, bis der Draht aus der Stromdüse herausläuft.

4.9. Bedienelemente Brennerhandgriff

HINWEIS

» Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
» Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

Mit dem Standard Schweißbrenner ist eine 2-Takt Betriebsart des Tasters möglich.
Weitere Betriebsarten (z.B. 4-Takt) und Brennerhandgriffmodule sind abhängig von der jeweiligen Stromquelle und müssen separat bestellt werden.

4.9.1. Taster Funktion
1. Taster am Brennerhandgriff drücken und halten = Schweißstart.
2. Taster loslassen = Schweißende.

5. BETRIEB

1. Schutzgasflasche öffnen.
2. Stromquelle einschalten.
3. Bei **MT W** das Umlaufkühlgerät einschalten.
4. Schutzgasleitungen spülen.
5. Schweißvorgang durch Drücken und Halten des Brennertasters starten.

6. AUSSERBETRIEBNAHME

HINWEIS

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

---

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

7. 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.
» 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-, Montagebzw. Demontage- und Reparaturarbeiten aus.
» Lassen Sie die Schweißbrenner abkühlen.
» Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

HINWEIS

» Die angegebenen Wartungsintervalle sind Richtwerte und beziehen sich auf den Einschichtbetrieb.
» Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
» Kühlmittelschläuche, Dichtungen und Anschlüsse auf Schäden und Dichtheit prüfen, ggf. austauschen.
» Prüfen und Reinigen Sie die Stromkontaktflächen an Brennerhals und Brennerhalsaufnahme.
» Überprüfen und tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
» Entfernen Sie anhaftende Schweißspritzer.
» Prüfen Sie alle Verschraubungen auf festen Sitz.

7.1 Brennerhals wechseln
-> 4.1. **Brenner ausrüsten** auf Seite 7

8. ENTSORGUNG

HINWEIS

» Entsorgen Sie das Gerät nicht über den Hausmüll.
» Beachten Sie bei der Entsorgung die örtlichen Bestimmungen, Gesetzte, Vorschriften, Normen und Richtlinien.

---

9. GEWÄHRLEISTUNG

Dieses Produkt ist ein Böhler Welding Erzeugnis. Die voestalpine Böhler Welding GmbH garantiert eine fehlerfreie Herstellung und übernimmt für dieses Produkt bei Auslieferung eine werksseitige Fertigungs- und Funktionsgarantie entsprechend dem Stand der Technik und der geltenden Vorschriften. Soweit ein von Böhler Welding zu vertretender Mangel vorliegt, ist Böhler Welding nach ihrer Wahl auf eigene Kosten zur Mangelbeseitigung oder Ersatzlieferung verpflichtet. Gewährleistungen können nur für Fertigungsmängel, nicht aber für Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, gegeben werden. Die Gewähr-leistungsfrist ist den Allgemeinen Geschäftsbedingungen zu entnehmen. Ausnahmen für bestimmte Produkte sind gesondert geregelt. Die Gewährleistung erlischt des Weiteren im Falle der Verwendung von Ersatz- und Verschleißteilen, die nicht Böhler Welding Teile sind, sowie einer unsachgemäß durchgeführten Instandsetzung des Produktes durch Anwender oder Dritte.
Verschleißteile fallen generell nicht unter die Gewährleistung. Ferner haftet Böhler Welding nicht für Schäden, die durch die Verwendung unseres Produktes entstanden sind. Fragen zur Gewährleistung und zum Service können an den Hersteller oder an unsere Vertriebsgesellschaften gerichtet werden. Angaben hierzu finden Sie im Internet unter www.voestalpine.com/welding

MT G
MT W

Operating instructions - MIG/MAG Torches

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 **voestalpine Böhler Welding** national subsidiaries and partners worldwide can be found on our website at www.voestalpine.com/welding.

CONTENTS

1. Identification
   1.1 Marking
2. Safety
   2.1 Safety Instruction
   2.2 Designated use
   2.3 Classification of the warnings
   2.4 Emergency information
3. Product description
   3.1 Technical data
   3.2 Signs and symbols used
4. Putting into operation
   4.1 Setting up the torch
   4.2 MT G with pluggable gas nozzle and contact tip holder
   4.3 MT W liquid-cooled
   4.4 Attaching the wire guide
      4.4.1 Liner
      4.4.2 PA liner
   4.5 Attaching the cable assembly on the machine side
   4.6 Connecting the coolant
   4.7 Setting the shielding gas volume
   4.8 Feeding in the wire
   4.9 Torch handle control elements
      4.9.1 Trigger function
5. Operation
6. Putting out of operation
7. Maintenance and cleaning
   7.1 Replacing the torch neck
8. Disposal
9. Warranty

1. IDENTIFICATION

MIG-MAG manual welding torches are used to safely weld low and high-alloy materials. They consist of the torch neck with equipment parts and wear parts, the torch handle and the cable assembly with a central connection. They conform to EN 60 974-7 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 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

2.1. Safety Instructions

⚠ DANGER ⚠

» Before using the system for the first time, please read these operating instructions carefully.
» These operating instructions provide you with all the information you need for trouble-free and safe operation. The product has been developed and manufactured in accordance with state-of-the-art methods and the recognized safety standards and guidelines.
» The operating instructions warn you against unavoidable residual hazards for user, third parties, devices or other material property. The safety instructions used, which must be adhered to, point out construction related unavoidable residual hazards.
» Non-observance of these safety instructions may result in risks to the life or health of personnel, environmental damage or material damage. The product may only be operated in a technically perfect condition in compliance with the operating instructions.
» The manufacturer will accept no liability for damage caused by nonobservance of the operating instructions.
» Use suitable means to protect yourself and bystanders from the hazards listed in chapter on safety.

Basic:
» Before carrying out specific work, for example putting into operation, operation, transport and maintenance, read the operating instructions carefully and be sure to follow them.
» Keep the operating instructions within easy reach at the device for reference.
» Enclose the operating instructions when handing over the product.
» Please observe the operating instructions of the individual welding components, such as: Welding power supply and wire feeding device.
» When handling gas cylinders, consult the instructions from the gas manufacturers and the pressurized gas regulations.
» Please observe the accident prevention regulations of the country in question.
» Putting into operation, operating and maintenance work may only be carried out by qualified personnel. Qualified personnel are persons who, based on their special training, knowledge, experience and due to their knowledge of the relevant standards, are able to assess the tasks assigned to them and identify possible dangers.

» Keep the work area in order.
» Ensure good lighting of the work area.

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

Welding:
» Arc welding may cause damage to eyes, skin and hearing! Please always wear the required safety clothing, eye and ear protection in compliance with the relevant regulations in the country in question.
» Any metal vapors, especially lead, cadmium, copper and beryllium are harmful! Ensure sufficient ventilation or extraction. Do not exceed the current MAC values.
» Rinse work-pieces that have been degreased with chlorinated solvents with clear water. Otherwise there is a risk of phosgene gas formation. For the same reason, no degreasing baths containing chlorine must be placed in the vicinity of the welding area.
» In connection with various welding torches, there may be other hazards, for example those caused by: electrical current (power supply, internal circuit), welding spatter with regard to combustible or explosive materials, UV radiation from the arc, smoke and vapors.
» Adhere to the general fire protection regulations and remove inflammable materials from the surroundings of the welding work area, prior to starting work. Even hours after finishing the welding work, there is a risk of late ignition caused by sparks. Place appropriate fire extinguishing equipment in the workplace within easy reach.

Technical State:
» Do not exceed the maximum limit values of the load data. Overloading leads to torch destruction.
» Do not make any constructive changes to this device.
» During welding work outdoors, use suitable protection against the effects of weather.

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

2.2. 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.

2.3. 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. Emergency information:
In the event of an emergency, immediately disconnect the following supplies:

» Switch off the power source
» 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

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

3.1. Technical data

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

Tab. 1 Ambient conditions during operation

Type of voltage	DC
DC polarity of the electrodes	Usually positive
Shielding gas (DIN EN ISO 14175)	CO_2 and mixed gas M21
Wire types	Commercially available round wires
Voltage rating	Peak value of 113 V
Protection type of the machine-side connectors (EN 60 529)	IP3X
Control device in torch handle	For 42 V and 0.1 to 1 A

Tab. 2 General torch data according to EN 60 974-7

Type	**Type of cooling**	**Load**		**DC**	**Wire Ø**	**Gas flow**	**Cooling**		**Flow pressure**	
	Single circuit	Standard light arc								
		CO_2	M21				Max. supply temp.	Min. flow rate	Min.	Max.
		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
MT G serie										
150	Air	170	170	60	0.6 - 1.0					
250	Air	230	220	60	0.8 - 1.2					
300	Air	280	260	60	0.8 - 1.2					
350	Air	330	310	60	1.0 - 1.6					
MT W serie										
440	Liquid	500	450	100	0.8 - 1.6	10 - 20	50	1.5	1.5	3.5
540	Liquid	600	550	100	1.0 - 1.6	10 - 20	50	1.5	1.5	3.5

Tab. 3 Product-specific torch data (EN 60 974-7) **MT G** and **MT W**

Standard length L	3.00 m / 4.00 m
Coolant connection	Plug-in nipple, nom. diam. 5mm
Cooling unit power	Min. 800 W
Control lead	2-wire

Tab. 4 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
1.	Step(s) described in the text to be carried out in succession

4. 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 machine damage when handled by unauthorised persons
Improper repair work and modifications to the product may lead to serious injuries and damages to the device. The product warranty will be rendered invalid if the unit is handled 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 12

4.1. Setting up the torch

CAUTION !

Risk of injury
Puncture or cut-in wounds may be caused by the wire electrode.
» Keep your hands out of the danger zone.
» Wear the correct protective gloves.

4.2. MT G with pluggable gas nozzle and contact tip holder
Setting up MT G (Fig. 1 / p. 3)
1 - Pluggable gas nozzle
2 - Contact tip
3 - Pluggable contact tip holder
4 - Manifold

4.3. MT W liquid-cooled
Setting up MT W (Fig. 2 / p. 3):
1 - Gas nozzle
2 - Spatter protector (if in place)
3 - Contact tip
4 - Contact tip holder
5 - Torch neck

Set up the torch neck according to the figure (Fig. 2 / p. 3):
1. Screw the replaceable contact tip holder (4) onto the torch neck (5) and tighten the contact tip holder (4) with the provided wrench.
2. Screw the contact tip (3) into the contact tip holder (4).
3. Tighten the contact tip (3) with the provided wrench.

If a spatter protector is not yet mounted:
4. Insert the spatter protector (2) into the gas nozzle (1) from the back.
5. Screw together the gas nozzle (1) and the spatter protector (2). The spatter protector (2) moves into the correct position within the gas nozzle (1).

4.4. Attaching the wire guide

NOTICE

» Only use gas-tight, plastic-insulated wire guides to ensure a secure shielding gas cover and a defined current contact.
» Bare liners give rise to a loss of shielding gas.

4.4.1. Liner

NOTICE

» New and unused liners must be abridged to the actual length of the cable assembly.
» If the torch has a fixed torch neck, only through-hole liners are used.
» To install the wire guide with a little preload, excess length is required.

MT G/ MT W
For use of steel wires with undivided wire guide.
1. Stretch out the cable assembly and unscrew the gas nozzle and contact tip from the torch neck.
2. Unscrew the nut from the central connector or direct connector and slide the liner through the cable assembly up to the retaining nipple.
3. Screw down the nut again, tighten using the provided wrench and cut off excess length of the liner flush with the contact tip holder.
4. Mount contact tip and gas nozzle.

4.4.2. PA liner

NOTICE

» New, as yet unused PA liners have to be abridged to the actual length of the cable assembly.
» For PA liners with an outer diameter of 4.00 mm, the capillary tube in the distance adaptor must be replaced with a guide tube.
» For changeable and repluggable torch necks and torch necks that cannot be changed, combined wire guides with integral brass liner are used.
» For changeable torch necks, a neck-liner made of brass is used.

For use with aluminium, copper, nickel and stainless steel wires:
1. Lay out cable assembly straight, screw in contact tip.
2. Slide wire guide containing the brass liner first through the cable assembly until a noticeable resistance is felt at the contact tip.
3. Slide clamp nipple, O-ring and nut onto PA liner and tighten the nut under tension.
4. Mark overlength of the PA liner in front of the wire feed rolls and cut it off at the mark using the cutter.

4.5. Attaching the cable assembly on the machine side

1. Join the central connector and the central socket at the wire feeder.
2. Use the connection nut to secure both of these.
3. Attach the coolant supply and return connectors to the **MT W**.
4. Attach the shielding gas and control lead connectors in the case of other machine connections.

4.6. Connecting the coolant

⚠ WARNING ⚠

Risk of burns
The cable assembly overheats if the coolant level is too low.
» Wear the correct protective gloves.
» Check the coolant level at regular intervals.

Connecting the coolant (Fig. 3 / p. 3)
1 - Control lead
2 - Coolant supply hose
3 - Coolant recirculator
4 - Coolant return hose

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.
» We recommend the use of Böhler Welding coolant for liquid-cooled welding torches.
» The cooling system must be purged of any air each time the device is commissioned and after every cable assembly change: disconnect the coolant return hose from the coolant recirculator and hold it over a collection receptacle. Close the opening on the coolant return hose. Then re-open it by abruptly releasing it. Repeat until the coolant flows into the collection receptacle continuously and without air bubbles.

4.7. Setting the shielding gas volume

NOTICE

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

4.8. Feeding in the wire

CAUTION !

Risk of injury
Puncture or cut-in wounds may be caused by the wire electrode.
» Keep your hands out of the danger zone.
» Wear the correct protective gloves.

NOTICE

» Each time the wire is replaced, make sure that the start of the wire is free of burrs and not bent.

---

1. Lay the cable assembly connected to the machine side out straight.
2. Insert the wire into the wire feeder as specified by the manufacturer.
3. Press the 'zero-current wire feed' trigger on the wire feeder until the wire comes out of the contact tip.

4.9. Torch handle control elements

NOTICE

» Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
» Consult the documentation for the welding components.

The trigger's two-cycle mode can be activated when using a standard welding torch. Further operating modes (e.g. 4-cycle) and torch handle modules depend on the welding power source and must be ordered separately.

4.9.1. Trigger function

1. Press and hold the trigger on the handle = start welding.
2. Release the trigger = stop welding.

5. OPERATION

1. Open the shielding gas cylinder.
2. Switch on the power source.
3. Switch on the coolant recirculator for MT W.
4. Rinse the shielding gas lines.
5. Start the welding process by pressing and holding the torch trigger.

6. PUTTING OUT OF OPERATION

NOTICE

» Consult the documentation for the welding components.
» 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 for the gas supply.
3. Switch off the power source.
4. Switch off the coolant recirculator.

7. 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.
» 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.

⚠ DANGER ⚠

Risk of burns
Risk of burns from hot coolant and hot surfaces.
» Switch off the coolant recirculator before starting maintenance, servicing, assembly, disassembly or repair work.
» Allow the welding torches to cool down.
» Wear the correct protective gloves.

NOTICE

» The specified maintenance intervals are guidance values and refer to single-shift operation.
» Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
» Check the coolant hoses, seals and connectors for damage or leaks and replace if necessary.
» Check and clean the power contact surfaces on the torch neck and torch neck seat.
» Check and wear your personal protective equipment.
» Remove any adhering weld spatter.
» Ensure that all threaded fittings are tight.

7.1 Replacing the torch neck

-> 4.1. SETTING UP THE TORCH on page 13

8. DISPOSAL

NOTICE

» Do not dispose of the device with household waste.
» For disposal, observe the local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.

9. WARRANTY

This product is a Böhler Welding product. voestalpine Böhler Welding GmbH guarantees that the product has been manufactured without defects and offers factory manufacturing and functional warranty for this procduct upon delivery in line with current state-of-the-art technology and the current regulations. To the extent that Böhler Welding is responsible for a deficiency in the product, Böhler Welding shall be obliged to choose, at its own discretion, to either repair the defect or deliver a replacement at its own expense. The warranty covers manufacturing faults, but not damage resulting from natural wear and tear, overloading or improper use. The warranty period is defined in the General Terms and Conditions. Exceptions in the case of specific products are regulated separately. Warranty will also be rendered invalid if spare parts and wearing parts are used that are not Böhler Welding parts and if the product has been repaired improperly by the user or a third party. Wearing parts are excluded in general from the warranty. In addition, Böhler Welding is not liable for damage caused by using our products. Questions about warranty and service can be addressed to the manufacturer or our distributors. For more information, www.voestalpine.com/welding

MT G
MT W

Mode d'emploi - Torches de Soudage MIG/MAG

TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINALLES DE SERVICE

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 nationaux de **voestalpine Böhler Welding** sur la page d'accueil www.voestalpine.com/welding.

CONTENU

1. Identification
   1.1 Marquage
2. Sécurité
   2.1 Consignes de sécurité
   2.2 Utilisation conforme aux dispositions
   2.3 Classification des consignes d'avertissement
   2.4 Instructions concernant les situations d'urgence
3. Description du produit
   3.1 Caractéristiques techniques
   3.2 Signes et symboles utilisés
4. Mise en service
   4.1 Mise en service des torches
   4.2 MT G avec buse gaz embrochable et support tube-contact
   4.3 Torches MT W refroidies par liquide
   4.4 Assemblage de l'amenée de fil
      4.4.1 Gaine guide fil
      4.4.2 Gaine guide fil synthétique
   4.5 Connecter le faisceau côté poste
   4.6 Connecter le liquide de refroidissement
   4.7 Réglage de la quantité de gaz de protection
   4.8 Enfilage du fil
   4.9 Éléments de commande de la poignée
      4.9.1 Bouton Fonction
5. Fonctionnement
6. Mise hors service
7. Maintenance et nettoyage
   7.1 Remplacer le col de cygne
8. Élimination
9. Garantie

IDENTIFICATION

Les torches manuelles de soudage MIG-MAG sont utilisées pour le soudage de matériaux faiblement et hautement alliés. Elles sont composées d'un col de cygne avec ses pièces détachées et d'usure, d'une poignée et d'un faisceau avec raccord central. Elles sont conformes aux exigences de la directive EN 60 974-7 et ne sont 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

2.1. Consignes de sécurité

⚠ DANGER ⚠

» Avant la première mise en service, lisez attentivement ce mode d'emploi.
» Le présent mode d'emploi vous communique les informations qui sont nécessaires pour un fonctionnement fiable et sans problème. Le produit a été développé et construit selon l'état actuel de la technique et les normes de sécurité reconnues.
» Le mode d'emploi contient des avertissements concernant les risques résiduels inévitables pour l'utilisateur, les tiers, les dispositifs ou d'autres biens matériels. Les consignes de sécurité utilisées indiquent les risques résiduels inévitables qui doivent être observés et respectés.
» Le non-respect de ces 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. Le produit doit être utilisé uniquement lorsqu'il est en parfait état en respectant le mode d'emploi.
» Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant de la non-observation du mode d'emploi.
» Protégez-vous ainsi que les personnes vous entourant contre les dangers indiqués dans le chapitre concernant la sécurité par des moyens appropriés.

Bases:
» Avant d'exécuter des travaux spécifiques, par ex. mise en service, opération, et transport, lisez attentivement le mode d'emploi et respectez-le.
» Le mode d'emploi doit être tenu à proximité du dispositif pour pouvoir être consulté et si le produit est remis à des tiers, n'oubliez pas de leur remettre également le mode d'emploi.
» Respectez le mode d'emploi de chaque élément de l'installation, par ex. la source de courant de soudage et le dévidoir.
» La manipulation des bouteilles de gaz est indiquée dans les instructions des fabricants de gaz et dans le décret des gaz sous pression.
» Respectez les prescriptions de prévention des accidents en vigueur dans le pays concerné.
» La mise en service, l'utilisation et les travaux d'entretien doivent uniquement être confiés à un professionnel. Un professionnel est une personne qui, de par sa formation, ses connaissances et son expérience, peut réaliser des interventions dans le respect des normes de sécurité.

» Veillez à ce que la zone de travail soit bien éclairée et tenue en ordre.
» Veillez que pendant la durée des travaux d'entretien, de maintenance, de démontage et de réparation la source de courant soit arrêtée, l'alimentation de gaz et air soit coupée, la fiche secteur soit débranchée.
» Respectez lors de l'élimination, les spécifications, lois, prescriptions, normes et directives locales.

Electrotechnique:
» Veillez à ce que l'outil électrique ne soit pas endommagé et à ce qu'il soit en parfait état et utilisé conformément à son 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.

Soudage:
» Le soudage à l'arc peut provoquer des lésions au niveau des yeux, de la peau et des oreilles ! C'est pourquoi la tenue de protection, la protection des yeux et des oreilles prescrites doivent toujours être portées conformément aux prescriptions correspondantes du pays concerné.
» Toutes les vapeurs de métaux, notamment le plomb, le cadmium, le cuivre et le béryllium sont nocives ! Assurez une aération ou une aspiration suffisante. Veillez à ce que les valeurs de concentration maximale prescrites par la législation du travail ne soient pas dépassées.
» Les pièces d'oeuvre dégraissées par une solution chlorée doivent être lavées à l'eau claire afin d'éviter la formation de gaz phosgène. Pour les mêmes raisons, 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, circuit de courant interne), projections du point de vue 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. Il existe un risque d'inflammation par étincelles mêmes quelques heures après la fin des travaux de soudage. Assurez-vous de la mise en place des dispositifs anti-incendie à proximité de l'installation.

Etat technique:
» Ne dépassez pas les capacités maximales. Les surcharges provoquent des destructions.
» 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.

Vêtements de protection:
» Il est interdit de porter des vêtements flottants ou des bijoux.
» En cas de cheveux longs, il es t 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.

2.2. Utilisation conforme aux dispositions:
» L'appareil décrit dans ce mode d'emploi ne doit être utilisé qu'aux fins et dans la manière décrites dans le mode d'emploi. Veuillez respecter les conditions d'utilisation, d'entretien et de maintenance.
» Toute autre utilisation de l'appareil est considérée comme non conforme.
» Des transformations ou modifications effectuées d'autorité pour augmenter la puissance sont interdites.

2.3. 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 des dommages matériels.

2.4. Instructions concernant les situations d'urgence:
En cas d'urgence, coupez immédiatement les alimentations suivantes:
» Alimentation électrique
» Alimentation en liquide de refroidissement
» Alimentation en gaz

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

3. DESCRIPTION DU PRODUIT

AVERTISSEMENT **Risques liés à l'utilisation non conforme aux dispositions!**

Une utilisation de l'appareil non conforme à son emploi prévu peut entraîner un risque pour les personnes, les animaux et les biens matériels.

» N'utilisez l'appareil que conformément à son emploi prévu.
» Les transformations ou modifications effectuées de manière arbitraire pour augmenter la puissance sont interdites.
» Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.

3.1. Caractéristiques techniques

Transport et stockage	-25 °C à +55°C
Humidité relative de l'air	jusqu'à 90 % à 20 °C

Tab. 1 Conditions environnementales pendant l'exploitation

Type de tension	CC
Polarité des électrodes pour CC	normalement positive
Gaz protecteur (DIN EN ISO 14175)	CO_2 et gaz mixte M21
Types de fil	fils de section circulaire standard
Gamme de tension	valeur maximum 113 V
Classe de protection des raccords côté poste (EN 60 529)	IP3X
Système de commande dans la poignée	pour 42 V et 0,1 à 1 A

Tab. 2 Caractéristiques générales selon EN 60 974-7

Type	**Type de refroidissement**	**Capacité**		**F.d.m**	**Diamètre de fil Ø**	**Débit de gaz**	**Refroidissement**		**Pression d'écoule-ment**	
	Circuit	Arc standard								
		CO_2	M21				Température aller max.	Débit min.	min.	max.
		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
Série MT G										
150	Air	170	170	60	0,6 - 1,0					
250	Air	230	220	60	0,8 - 1,2					
300	Air	280	260	60	0,8 - 1,2					
350	Air	330	310	60	1,0 - 1,6					
Série MT W										
440	liquide	500	450	100	0,8 - 1,6	10 - 20	50	1,5	1,5	3,5
540	liquide	600	550	100	1,0 - 1,6	10 - 20	50	1,5	1,5	3,5

Tab. 3 Caractéristiques spécifiques des torches **MT G** et **MT W** (EN 60 974-7)

Longueur standard L	3,00 m / 4,00 m
Raccordement du liquide de refroidissement	Raccord rapide mâle, diamètre 5 mm
Puissance du refroidisseur	Min. 800 W
Câble de commande	à 2 conducteurs

Tab. 4 Faisceau de connexion

3.2. 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. 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 dommages sur les appareils causés par des personnes non autorisées
Les réparations et modifications non conformes du produit peuvent entraîner des blessures graves ainsi que des dommages considérables à l'appareil. Les effets de la garantie produit cessent en cas d'intervention par des personnes non autorisées.

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

AVIS

Veuillez respecter les indications suivantes:
-> 3. DESCRIPTION DU PRODUIT page 18

4.1. Mise en service des torches:

ATTENTION !

Risque de blessure
Risque de blessure causée par le fil de soudage.
» Ne mettez pas les mains dans la zone dangereuse.
» Portez des gants de protection appropriés.

4.2. MT G avec buse gaz embrochable et support tube-contact
Équipement des torches MT G (Fig. 1 / p. 3)
1 - Buse gaz embrochable
2 - Tube-contact
3 - Support tube-contact embrochable
4 - Adaptateur

4.3. Torches MT W refroidies par liquide:
Équipement des torches MT W (Fig. 2 / p. 3):
1 - Buse gaz
2 - Isolant de buse (si disponible)
3 - Tube-contact
4 - Support tube-contact
5 - Col de cygne

Équipez le col de cygne comme décrit dans l'illustration (Fig. 2 / p. 3):
1. Vissez le support tube-contact interchangeable (4) sur le col de cygne (5) et serrez le support tube-contact (4) à l'aide d'une clé fournie.
2. Vissez le tube-contact (3) dans le support tube-contact (4).
3. Serrez le tube-contact (3) avec la clé fournie.

En l'absence d'un isolant de buse:
4. Introduisez l'isolant de buse (2) dans la partie arrière de la buse gaz (1).
5. Vissez la buse gaz (1) avec l'isolant de buse (2). L'isolant de buse (2) se positionne ainsi correctement à l'intérieur de la buse gaz (1).

4.4. Assemblage de l'amenée de fil

AVIS

» N'introduisez que des amenées de fil étanches au gaz et isolées par du plastique pour garantir une couverture sûre du gaz de protection ainsi qu'un contact électrique défini.
» Des gaines guide fil dénudées provoquent des pertes de gaz de protection.

4.4.1. Gaine guide fil

AVIS

» Les gaines guide fil neuves et non utilisées doivent être raccourcies à la longueur réelle du faisceau de connexion.
» En cas de cols de cygne fixes, seules les gaines guide fil continues sont utilisées.
» Pour pouvoir installer l'amenée de fil avec précontrainte, une surcôte est nécessaire.

MT G/ MT W
Pour l'utilisation de fils en acier avec amenée de fil non séparée.
1. Posez le faisceau de façon allongée et dévissez la buse gaz et le tube-contact du col de cygne.
2. Dévissez l'écrou d'accouplement du raccord central ou raccord individuel et introduisez la gaine guide-fil à travers le faisceau jusqu'à l'embout de gaine.
3. Revissez l'écrou d'accouplement, serrez-le à l'aide de la clé fournie et coupez la surlongueur de la gaine guide fil de sorte qu'elle soit alignée avec le support tube-contact.
4. Montez le tube-contact et la buse gaz.

4.4.2. Gaine guide fil synthétique

AVIS

» Les gaines guide fil synthétiques neuves et non utilisées doivent être raccourcies à la longueur réelle du faisceau.
» Pour les gaines guide fil synthétiques d'un diamètre extérieur de 4,00 mm, le tube capillaire du raccord intermédiaire doit être remplacé par un tube de guidage.
» Pour les cols de cygne interchangeables et désenfichables et non interchangeables, les amenées de fil combinées avec gaine guide-fil laiton estampée sont utilisées.
» Pour les cols de cygne interchangeables, une gaine guide-fil du col de cygne en laiton est utilisée.

Pour l'utilisation de fils en aluminium, cuivre, nickel et acier inoxydable:
1. Poser le faisceau de façon allongée, visser le tube-contact.
2. Introduire l'amenée de fil jusqu'à la butée du tube-contact en passant d'abord par le faisceau.
3. Placer l'embout de serrage, le joint torique et l'écrou d'accouplement sur la gaine guide-fil synthétique et visser l'écrou d'accouplement à fond.
4. Marquer la gaine guide fil synthétique trop longue avant les galets et couper à l'aide du dispositif de coupe au niveau du marquage.

4.5. Connecter le faisceau côté poste

1. Joignez le bloc arrière et le raccord européen sur le dévidoir.
2. Serrez-les à l'aide de l'écrou de raccordement.
3. Raccordez l'amenée et le retour d'eau de refroidissement pour les torches MT W.
4. Raccordez le connecteur du gaz de protection et du câble de commande à l'aide d'autres raccordements de machine.

4.6. Connecter le liquide de refroidissement

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Risque de brûlures
Risque de surchauffe du faisceau si le niveau du liquide de refroidissement est trop bas.
» Portez des gants de protection appropriés.
» Vérifiez régulièrement le liquide de refroidissement.

Connecter le liquide de refroidissement (Fig. 3 / S. 3)
1 - Câble de commande
2 - Tuyau d'amenée de liquide de refroidissement
3 - Refroidisseur
4 - Tuyau de retour du liquide de refroidissement

AVIS

» Veillez à ce que l'amenée et le retour de liquide de refroidissement soient correctement installés. Amenée de liquide de refroidissement = bleu, Retour de liquide de refroidissement = rouge.
» 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 de Böhler Welding pour les torches de soudage refroidies par liquide.
» Lors d'une première installation et après chaque changement de faisceau, le circuit de refroidissement doit être purgé: desserrez le tuyau de retour de liquide de refroidissement du refroidisseur et tenez-le au-dessus d'un récipient. Obturez l'ouverture du tuyau de retour de liquide de refroidissement puis procédez à plusieurs ouvertures abruptes jusqu'à ce que le liquide de refroidissement s'écoule en continu sans bulles d'air.

4.7. 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.
» Veillez à ce que tous les raccordements de gaz de protection soient étanches.
» Afin d'éviter une obstruction dans l'alimentation de gaz de protection par des impuretés, vous devez brièvement ouvrir la valve de la bouteille de gaz avant le raccordement. Ainsi, les impuretés éventuelles sont éliminées.

4.8. Enfilage du fil

ATTENTION !

Risque de blessure
Risque de blessure causée par le fil de soudage.
» Ne mettez pas les mains dans la zone dangereuse.
» Portez des gants de protection appropriés.

AVIS

» Lors de chaque changement de fil, veillez à ce que l'extrémité du fil soit sans bavure et sans déformation.

---

1. Tendez le faisceau raccordé côté poste.
2. Insérez le fil dans le dévidoir selon les indications du fabricant.
3. Appuyez sur la gâchette « Avance de fil sans courant » du dévidoir jusqu'à la sortie du fil côté tube-contact.

4.9. Éléments de commande de la poignée

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.

La torche de soudage standard permet d'utiliser les deux modes de fonctionnement de la gâchette. Les autres modes de fonctionnement (par exemple en 4 temps) et modules de poignées de la torche dépendent de la source de courant respective et doivent être commandés séparément.

4.9.1. Bouton Fonction

1. Gâchette de la poignée de la torche maintenue enfoncée = lancement du processus de soudage.
2. Gâchette relâchée = arrêt du processus de soudage.

5. FONCTIONNEMENT

1. Ouvrez la bouteille de gaz de protection.
2. Mettez en marche la source de courant.
3. Mettez le refroidisseur en marche pour les torches MT W.
4. Rincez les conduites de gaz de protection.
5. Démarrez le processus de soudage en maintenant la gâchette de commande de la torche enfoncée.

6. MISE HORS SERVICE

AVIS

» Respectez la documentation de chaque élément de l'installation de soudage.
» Les faisceaux refroidis par liquide ne sont pas étanches en cas de surchauffe. Par conséquent, laissez fonctionner le refroidisseur pendant env. 5 min après le soudage.

1. Attendez jusqu'à ce que le flux de gaz de protection se soit arrêté.
2. Fermez le robinet de l'amenée de gaz.
3. Mettez la source de courant hors circuit.
4. Arrêtez le refroidisseur.

7. MAINTENANCE ET NETTOYAGE

L'entretien et le 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.
» Coupez l'alimentation en air comprimé.
» Débranchez tous les raccordements électriques.

⚠ DANGER ⚠

Risque d'électrocution
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 l'émergence de liquide de refroidissement et de surfaces chaudes.
» Éteignez le refroidisseur avant le début des travaux d'entretien, de maintenance, d'assemblage, de démontage et de réparation.
» Laissez refroidir les torches de soudage.
» Portez des gants de protection appropriés.

AVIS

» Les intervalles d'entretien indiqués sont des valeurs approximatives se rapportant à un fonctionnement par équipes de 8 heures par équipes.
» Toute intervention sur l'appareil ou le système est réservée exclusivement aux personnes autorisées.
» Vérifiez que les tuyaux de refroidissement, les joints et les raccords sont étanches et exempts de dommages, et remplacez-les si nécessaire.
» Contrôlez et nettoyez les surfaces de contact électrique du col de cygne et du support de col de cygne.
» Contrôlez et portez votre équipement de protection individuelle.
» Retirez les projections de métal adhérentes.
» Vérifiez le serrage des raccords à vis.

7.1 Remplacer le col de cygne
-> 4.1. MISE EN SERVICE DES TORCHES page 19

8. ÉLIMINATION

AVIS

» N'éliminez pas l'appareil avec les ordures ménagères.
» Lors de l'élimination, respectez les dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.

9. GARANTIE

Ce produit est un produit Böhler Welding. La société voestalpine Böhler Welding GmbH garantit la fabrication sans défauts de ce produit et accorde, à compter de sa livraison, une garantie de fabrication et de fonctionnement conforme à l'état de la technique et à la réglementation en vigueur. En cas de défaut dont Böhler Welding est responsable, Böhler Welding est tenu de procéder, à sa discrétion, à la rectification du défaut ou à la livraison d'un produit de remplacement à ses propres frais. Les garanties portent uniquement sur les défauts de fabrication et non sur les dommages résultant d'une usure naturelle, d'une surcharge ou d'un traitement inapproprié. La période de garantie est indiquée dans les conditions générales de vente.
Les exceptions s'appliquant à des produits spécifiques sont définies individuellement. La garantie expire par ailleurs en cas d'utilisation de pièces de rechange et d'usure autres que les pièces Böhler Welding et en cas de réparation inappropriée du produit par l'utilisateur ou des tiers.
Les pièces d'usure ne sont généralement pas couvertes par la garantie. En outre, Böhler Welding n'est pas responsable des dommages résultant de l'utilisation du produit. Les questions relatives à la garantie et au service peuvent être adressées au fabricant ou à nos sociétés de distribution. Vous trouverez des indications à ce sujet sur le site Internet www.voestalpine.com/welding

MT G
MT W

Instructivo de servicio - MIG/MAG Antorcha de soldadura

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, serán 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 **voestalpine BöhlerWelding** en todo el mundo, consulte nuestra página de inicio en www.voestalpine.com/welding.

CONTENIDO

1. Identificación
   1.1 Etiquetado
2. Seguridad
   2.1 Instrucciones de seguridad
   2.2 Utilización conforme a lo prescrito
   2.3 Clasificación de las advertencias
   2.4 Indicaciones para emergencias
3. Descripción del producto
   3.1 Datos técnicos
   3.2 Signos y símbolos utilizados
4. Puesta en servicio
   4.1 Equipamiento de la antorcha
   4.2 MT G con tobera de gas y porta-puntas enchufables
   4.3 MT W con refrigeración líquida
   4.4 Montaje de la guía de alambre
      4.4.1 Guía
      4.4.2 Guía plástica
   4.5 Montaje del ensamble de cables en el lado de la máquina
   4.6 Conexión del refrigerante
   4.7 Ajuste de la cantidad de gas de protección
   4.8 Inserción del alambre
   4.9 Elementos de control de la empuñadura de la antorcha
      4.9.1 Función del gatillo
5. Operación
6. Puesta fuera de servicio
7. Mantenimiento y limpieza
   7.1 Cambio del cuello de antorcha
8. Eliminación
9. Garantía

1. IDENTIFICACIÓN

Las antorchas manuales de soldadura MIG-MAG se utilizan para soldar materiales de baja y de alta aleación de forma segura. Constan de un cuello de antorcha con accesorios y piezas de desgaste, una empuñadura para la antorcha y un ensamble de cables con conexión central. Cumplen la norma EN 60 974-7 y no son un aparato con funcionamiento independiente. La soldadura por arco eléctrico una fuente de potencia para soldadura.

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

2.1. Instrucciones de seguridad

⚠ ¡PELIGRO! ⚠

» Leer atentamente el presente manual de instrucciones antes de utilizar el aparato por primera vez.
» El presente manual de instrucciones contiene informaciones necesarias para una operación segura y sin fallos. El producto se desarrolló y se fabricó según el estado actual de la técnica y las normas y directivas reconoci das en lo que concierne a la seguridad.
» En las instrucciones de operación se advierte sobre riesgos residuales inevitables para usuarios, terceros, equipos y otros valores materiales. Las instrucciones de seguridad empleadas, a las que debe prestarse atención y que deben cumplirse, indican riesgos residuales que no pueden evitarse constructivamente.
» No respetar de estas instrucciones de seguridad puede causar peligros para la vida y la salud de personas, daños medioambientales o daños materiales. El producto debe operarse únicamente en perfecto estado y observando las instrucciones de operación.
» El fabricante no asume responsabilidad alguna por daños causados por no seguir el manual de instrucciones.
» Protegerse a sí mismo y a personas ajenas con medios apropiados contra los peligros indicados en el capítulo de seguridad.

Fundamentales:
» Antes de la realización de trabajos específicos, p. ej. puesta en servicio, operación, transporte y mantenimiento, lea minuciosamente las instrucciones de operación y cúmplalas.
» Para poder consultar el manual de instrucciones, tenerlo cerca del equipo y en caso de entregar el producto, entregar también el manual de instrucciones.
» Lea el manual de instrucciones de los componentes auxiliares de soldadura, y ajenos a la antorcha, como p. ej.: Fuente de corriente de soldadura y devanadora.
» Leer las instrucciones de los fabricantes de gas y del reglamento relativo al manejo de botellas de gas.
» Lea las normativas para la prevención de accidentes del país respectivo.
» Sólo especialistas deben realizar la puesta en marcha y los trabajos de operación y de mantenimiento. Un especialista es una persona capaz de evaluar los trabajos que se le encargan y detectar posibles peligros, debido a su forma-

ción, conocimientos y experiencias especializados, así como conocimientos de las normas correspondientes.
» Iluminar bien la zona de trabajo y mantener en orden la zona de trabajo.
» Deschufar y desconectar la fuente de corriente, el suministro de aire y gas durante todos los trabajos de mantenimiento, servicio, desmontaje y reparación.
» Considérelos para la eliminación observar las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.

Electrotecnia:
» Controlar si la herramienta eléctrica está dañada o si funciona perfectamente y conforme a lo prescrito.
» No exponer las herramientas eléctricas a la lluvia y evitar ambientes húmedos.
» Protegerse contra descargas eléctricas utilizando bases aislantes y llevando ropa seca.
» No utilizar las herramientas eléctricas en áreas con riesgo de incendio o explosión.

Soldadura:
» ¡La soldadura de arco puede dañar los ojos, la piel y el sistema auditivo! Por eso, siempre llevar protecciones para los ojos y los oídos según las prescripciones pertinentes del país en cuestión.
» ¡Todos los vapores de metales, particularmente plomo, cadmio, cobre y berilio son dañinos! Proporcionar una ventilación o aspiración suficiente. No exceder los valores de concentración máxima vigente de los materiales nocivos en el puesto de trabajo.
» Limpiar con agua limpia las piezas desengrasadas con disolventes clorados. En caso contrario existe el peligro de formación de gas fosgeno. No colocar baños desengrasantes que contengan cloro en la cercanía del lugar de soldadura.
» En combinación con otras antorchas de soldadura pueden presentarse otros peligros, p. ej. por: corriente eléctrica (fuente de corriente, circuito eléctrico interno), salpicaduras de soldadura ccercanas a materiales inflamables o con peligro de explosión, radiación ultravioleta del arco, humo y vapores.
» Observar las disposiciones generales de protección contra incendios y eliminar los materiales combustibles del lugar de trabajo de soldadura antes de comenzar a trabajar. Aún horas después de terminar los trabajos de soldadura hay peligro de que algo se encienda por chispas. Tenga a mano en el lugar de trabajo un equipo adecuado de extinción de incendios.

Estado técnico:
» No exceder los datos de carga de los valores límite máximos. Las sobrecargas causan destrucciones.
» No realizar modificaciones en nuestras antorchas.
» Si se opera al aire libre, utilizar una protección adecuada contra las influencias climáticas.

Protección:
» No llevar ropa suelta o joyas.
» En caso de pelo largo, llevar una redecilla.
» En la operación y el procesos de soldadura, use gafas protectoras, guantes protectores y, dado el caso, máscara de respiración.

2.2. 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.

2.3. 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 la 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. Indicaciones para emergencias:
En caso de emergencia, interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:
» Suministro de energía eléctrica
» Suministro de refrigerante
» Suministro de gas

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

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

¡ADVERTENCIA! Peligros por utilización diferente a la prevista!

En caso de una utilización diferente a la prevista, podrían derivarse del aparato peligrospara personas, animales y bienes.
» Utilice el aparato únicamente conforme a lo previsto.
» Está prohibido convertir o modificar el aparato arbitrariamente 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

Transporte y almacenamiento	De –25 °C a +55 °C
Humedad relativa del aire	Hasta 90 % a 20 °C

Tab. 1 Condiciones ambientales durante el funcionamiento

Tipo de tensión	CC
Polaridad de los electrodos en CC	En general, positiva
Gas de protección (DIN EN ISO 14175)	CO_2 y gas mixto M21
Tipos de hilo o alambre	Hilo o alambre redondo comercial
Medición de tensión	113 V de valor de pico
Tipo de protección de las conexiones en el lado de la máquina (EN 60 529)	IP3X
Dispositivo de control en la empuñadura de la antorcha	Para 42 V y 0,1 hasta 1 A

Tab. 2 Datos generales de las antorchas según EN 60 974-7

Tipo	**Tipo refrig.**	**Carga**		**C.T.**	**Diámetrode hilo**	**Caudal de gas**	**Refrigeración**		**Presión de caudal**	
	Circuito simple	Arco estándar								
		CO_2	M21				Temp. entrada máx.	Caudal mín.	Min.	Máx.
		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
MT G serie										
150	aire	170	170	60	0,6 - 1,0					
250	aire	230	220	60	0,8 - 1,2					
300	aire	280	260	60	0,8 - 1,2					
350	aire	330	310	60	1,0 - 1,6					
MT W serie										
440	líquido	500	450	100	0,8 - 1,6	10 - 20	50	1,5	1,5	3,5
540	líquido	600	550	100	1,0 - 1,6	10 - 20	50	1,5	1,5	3,5

Tab. 3 Datos específicos de la antorcha (EN 60 974-7) **MT G** / **MT W**

Longitud estándar L	3,00 m / 4,00 m
Conexión del refrigerante	Casquillo enchufe rápido, anchura nominal 5 mm
Potencia del refrigerador	Min. 800 W
Cable de control	De 2 polos

Tab. 4 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
1.	Pasos de acción que deben realizarse en ese orden

4. PUESTA EN SERVICIO

¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones por arranque inesperado
Lleve a cabo las acciones siguientes durante todos los trabajos de mantenimiento, servicio, 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 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.

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

AVISO

Tenga en cuenta los datos siguientes:
-> 3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO en pagina 24

4.1. Equipamiento de la antorcha

¡ATENCIÓN!

Riesgo de lesiones
Pinchazo o perforación a causa del alambre tubular
» No introduzca las manos en la zona de peligro.
» Utilice guantes de protección adecuados.

4.2. MT G con tobera de gas y porta-puntas enchufables
Equipamiento de la MT G (Fig. 1 / p. 3):
1 - Tobera de gas enchufable
2 - Punta de contacto
3 - Porta-puntas enchufable
4 - Colector

4.3. MT W con refrigeración líquida
Equipamiento de la MT W (Fig. 2 / p. 3):
1 - Tobera de gas
2 - Protector contra proyecciones (si lo hubiese)
3 - Punta de contacto
4 - Porta-puntas
5 - Cuello de antorcha

Equipe el cuello de antorcha según la ilustración (Fig. 2 / p. 3):
1. Enrosque el porta-puntas intercambiable (4) en el cuello de antorcha (5) y apriete el portapuntas (4) con la llave suministrada.
2. Enrosque la punta de contacto (3) en el porta-puntas (4).
3. Apriete la punta de contacto (3) con la llave suministrada.

Si todavía no se ha montado el protector contra proyecciones:
4. Inserte el protector contra proyecciones (2) en la parte trasera de la tobera de gas (1).
5. Enrosque la tobera de gas (1) con el protector contra proyecciones (2). De este modo, el protector contra proyecciones (2) se introduce dentro de la tobera de gas (1) en la posición correcta.

4.4. Montaje de la guía de alambre

AVISO

» Introduzca únicamente guías de alambre estancas al gas con aislamiento de plástico para crear barrera de gas de protección segura así como un contacto de corriente definido.
» Las guías sin aislamiento provocan una pérdida del gas de protección.

4.4.1. Guía

AVISO

» Es necesario recortar las guías nuevas, todavía no utilizadas, a la longitud real del ensamble de cables.
» Para cuellos de antorcha fijos, únicamente se utilizan guías continuas.
» Para poder instalar la guía de alambre con una ligera pretensión se requiere un exceso de longitud.

MT G/ MT W
Para el uso de alambres de acero con una guía de alambre no dividida.
1. Coloque el ensamble de cables de forma estirada; desatornille la tobera de gas y la punta de contacto del cuello de antorcha.
2. Desatornille la tuerca de unión del conector central o de conector directo e inserte la guía a través del ensamble de cables hasta la boquilla de sujeción.
3. Vuelva a enroscar la tuerca de unión, apriétela con la llave suministrada y corte el exceso de longitud de la guía a ras con el porta-puntas.
4. Montar la punta de contacto y la tobera de gas.

4.4.2. Guía plástica

AVISO

» Es necesario recortar las guías plásticas nuevas, todavía no utilizadas, a la longitud real del ensamble de cables.
» En caso de guías plásticas con un diámetro exterior de 4 mm, el tubo capilar del adaptador de distancia debe sustituirse por un tubo guía.
» Para los cuellos de antorcha intercambiables y reversibles y cuellos de antorcha no intercambiables se utilizan sirgas o guías combinadas con sirga o guía de bronce estampada.
» Para los cuellos de antorcha intercambiables se utiliza una sirga/guía de latón.

Para el uso de alambres de aluminio, cobre, níquel y acero inoxidable:
1. Colocar el conjunto de cables de forma estirada; enroscar el punta de contacto.
2. Insertar la sirga o guía con la sirga o guía de bronce a través del conjunto de cables hasta el tope notable en el punta de contacto.
3. Enchufar el sujetahilos/la mordaza, la junta tórica y la tuerca de unión en la sirga o guía de plástico y apretar la tuerca de unión.
4. Marcar la longitud excesiva de la sirga o guía de plástico delante de los rodillos del alimentador de alambre y cortarla en la marca utilizando el cortador.

4.5. Montaje del ensamble de cables en el lado de la máquina
1. Acople el conector central y el enchufe central en la devanadora o el alimentador.
2. Asegure ambos componentes con la tuerca de conexión .
3. Monte las conexiones para la entrada y la salida de agua refrigerante en la antorcha MT W.
4. Monte los conectores para el gas de protección y el cable de control en otras conexiones de la máquina.

4.6. Conexión del refrigerante

⚠ ¡ADVERTENCIA! ⚠

Riesgo de quemaduras
El ensamble de cables puede sobrecalentarse si el nivel del refrigerante es demasiado bajo.
» Utilice guantes de protección adecuados.
» Compruebe el nivel de refrigerante periódicamente.

Conexión del refrigerante (Fig. 3 / S. 3)
1 - Cable de control
2 - Manguera de entrada del refrigerante
3 - Recirculador de refrigerante
4 - Manguera de salida del refrigerante

AVISO

» Asegúrese de que las mangueras de entrada y salida de refrigerante estén conectadas correctamente. Entrada del refrigerante = azul; salida del refrigerante = roja.
» No utilice agua desionizada o desmineralizada como refrigerante o para pruebas de estanqueidad y pruebas de flujo. Esto puede mermar la vida útil de la antorcha de soldadura.
» Recomendamos el uso de un refrigerante de Böhler Welding para antorchas de soldadura con refrigeración líquida.
» Purgue el aire del sistema de refrigeración en cada puesta en servicio inicial o bien después de cada cambio del ensamble de cables: suelte la salida del refrigerante del recirculador de refrigerante; sujételo sobre un recipiente colector. Cierre la apertura en la salida del refrigerante. Abra de manera repetida y abrupta hasta que el refrigerante salga de forma continua y sin burbujas.

4.7. 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.
» Todas las conexiones para el gas de protección deben realizarse de modo que queden estancas.
» Para prevenir una obstrucción por suciedad en el suministro de gas de protección, abra brevemente la válvula del cilindro antes de la conexión. De este modo se expulsan las
» posibles impurezas.

4.8. Inserción del alambre

¡ATENCIÓN!

Riesgo de lesiones
Pinchazo o perforación a causa del alambre tubular.
» No introduzca las manos en la zona de peligro.
» Utilice guantes de protección adecuados.

AVISO

» Compruebe en cada cambio de alambre que el extremo del alambre esté libre de rebaba y sin doblar.

---

1. Coloque el ensamble de cables en el lado de la máquina de forma estirada.
2. Introduzca el alambre según los datos del fabricante en la devanadora o el alimentador.
3. Accione el pulsador “Devanadora o alimentador sin corriente” en la devanadora o alimentador hasta que el alambre salga de la punta de contacto.

4.9. Elementos de control de la empuñadura de la antorcha

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.

La antorcha de soldadura estándar permite un ciclo de dos tiempos del gatillo. Otros modos de servicio (p. ej. de 4 tiempos) y módulos de empuñadura de antorcha dependen de la fuente de corriente y deben pedirse por separado.

4.9.1. Función del gatillo
1. Presionar el gatillo en la empuñadura de la antorcha y mantenerlo pulsado = inicio del proceso de soldadura
2. Soltar el gatillo = final del proceso de soldadura

5. OPERACIÓN

1. Abra la botella de gas de protección.
2. Conecte la fuente de corriente.
3. Conecte el recirculador de refrigerante en las antorchas MT W.
4. Limpie los conductos del gas de protección.
5. Presione y mantenga pulsado el gatillo de la antorcha para iniciar el proceso de soldadura.

6. PUESTA FUERA DE SERVICIO

AVISO

» Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.
» Los ensambles de cables con refrigeración líquida pierden su estanqueidad en caso de sobrecalentamiento. Deje funcionar el recirculador de refrigerante durante aprox. 5 minutos después de soldar.

---

1. Espere a que termine el flujo posterior del gas de protección.
2. Cierre la válvula del suministro de gas.
3. Desconecte la fuente de corriente.
4. Desconecte el recirculador de refrigerante.

7. 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, servicio, 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, servicio, montaje, desmontaje y reparación.
» Deje que las antorchas de soldadura se enfríen.
» Utilice guantes de protección adecuados.

AVISO

» Los intervalos de mantenimiento indicados son valores orientativos y se refieren al trabajo de un turno.
» Todos los trabajos realizados en el aparato o en el sistema deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.
» Compruebe si existen daños o fugas en las mangueras de refrigerante, juntas y conexiones, y cambie estas piezas en caso necesario.
» Revise y limpie las superficies de contacto de corriente del cuello de antorcha y el asiento del cuello de antorcha.
» Revise su equipo de protección individual antes de ponérselo.
» Elimine las proyecciones de soldadura adheridas.
» Compruebe que las uniones roscadas estén bien apretadas.

7.1 Cambio del cuello de antorcha
-> 4.1. EQUIPAMIENTO DE LA ANTORCHA en pagina 25

8. ELIMINACIÓN

AVISO

» No deseche el aparato junto con la basura doméstica.
» Observe las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.

---

9. WARRANTY

Este producto es un producto de Böhler Welding. La empresa voestalpine Böhler Welding GmbH garantiza que este producto ha sido fabricado sin fallos y ortoga una garantía de fabricacíon y funcionamento a partir de su entrega conforme a la tecnología actual y la normatividad vigente. En la medida que Böhler Welding sea responsable por alguna deficiencia en el producto, Böhler Welding deberá optar a su entera responsabilidad por reparar el defecto o bien por enviar un repuesto a su propio cargo. La garantía cubre defectos de fabricacíon, pero no cubre, daños ocasionados por desgaste natural, sobrercarga o uso inapropiado del producto. La vigencia de esta garantía se espesifica en las Condiciones y Términos Generales de la Garantía.
Para determinados productos aplican ciertas excepciones que se contemplan por separado. La garantía no aplica si se utilizan repuesto o partes usadas que no sean partes Böhler Welding o en caso de que el producto haya sido aplicado de forma inadecuada por el usario o por un tercero. Las partes desgastadas en general se encuentran excluidas de la garantía. Adicionalmente Böhler Welding no será responsable por daños causados por el uso de nuestros productos. Para obtener más información sobre esta garantia y el servicio postventa, póngase wen contacto con el fabricante o nuestros distribuidores. Para más información, consulte la página de Web www.voestalpine.com/welding

240/2019/GL

voestalpine Böhler Welding
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.