

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



MFS-V3

DE **M-Drive**

EN **M-Drive**

FR **M-Drive**

ES **M-Drive**

DE Original Betriebsanleitung

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

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

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

1	Identifikation	DE-3	7	Betrieb	DE-15
1.1	Kennzeichnung	DE-3	7.1	Bedienelemente	DE-15
			7.1.1	M-Drive Standard	DE-15
			7.1.2	M-Drive MasterLiner	DE-17
2	Sicherheit	DE-3	8	Außerbetriebnahme	DE-18
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3			
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-3	9	Wartung und Reinigung	DE-19
2.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-3	9.1	Wartungsintervalle	DE-20
2.4	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4			
2.5	Angaben für den Notfall	DE-4	10	Störungen und deren Behebung	DE-22
3	Produktbeschreibung	DE-5	11	Demontage	DE-23
3.1	Technische Daten	DE-5			
3.2	Abkürzungen	DE-6	12	Entsorgung	DE-23
3.3	Typenschild	DE-6	12.1	Werkstoffe	DE-23
3.4	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-6	12.2	Betriebsmittel	DE-23
4	Lieferumfang	DE-7	12.3	Verpackungen	DE-23
4.1	Transport	DE-7	13	Optionen	DE-24
4.2	Lagerung	DE-7	13.1	Spulenträger	DE-24
5	Funktionsbeschreibung	DE-7	13.2	Isolierplatte	DE-24
6	Inbetriebnahme	DE-8	14	Verschleißteile	DE-25
6.1	Aufstellen	DE-8	14.1	M-Drive 881.3112	DE-25
6.2	Anschlüsse herstellen	DE-9	14.2	Drahtvorschubrollen	DE-26
6.2.1	M-Drive & eBOX	DE-9			
6.2.2	MF1 & Schlauchpaket & M-Drive	DE-9	15	Sonstiges	DE-27
6.2.3	MF1 & MasterLiner & M-Drive	DE-10	15.1	Geeignete Drahtspulen	DE-27
6.2.4	Medienanschlüsse am M-Drive herstellen	DE-10			
6.3	Spannungsversorgung	DE-11			
6.4	Draht einfädeln	DE-11			
6.5	Antriebsrollen wechseln	DE-12			
6.6	Steckerbelegung	DE-13			

1 Identifikation

Der **M-Drive** ist Bestandteil des Drahtvorschubsystems **MFS-V3**, welches in der Industrie und im Gewerbe zur Förderung von Schweißdraht oder Lot eingesetzt wird. Hauptkomponente ist ein 4-Rollen Drahtantrieb. Je nach Ausführung können weitere für den Fügeprozess notwendige Medien (Kühlmittel, Schutzgas, Schweißstrom) über den **M-Drive** dem Prozess zugeführt werden.

Folgende Varianten des **M-Drive** sind verfügbar:

- **M-Drive** Schlauchpaket
- **M-Drive MasterLiner**

Der **M-Drive** darf nur in Verbindung mit dem **ABICOR BINZEL** Master-Feeder System und mit Original **ABICOR BINZEL** Ersatzteilen betrieben werden.

1.1 Kennzeichnung

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

2 Sicherheit

Beachten Sie das beiliegende Dokument Sicherheitshinweise.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

2.2 Pflichten des Betreibers

- Halten Sie die Betriebsanleitung zum Nachschlagen am Gerät bereit und geben Sie die Betriebsanleitung bei Weitergabe des Produktes mit.
- Inbetriebnahme, Bedienungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Eine Fachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann (In Deutschland siehe TRBS 1203).
- Halten Sie andere Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Beachten Sie die Arbeitssicherheitsvorschriften des jeweiligen Landes.
- Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung des Arbeitsbereiches und halten Sie den Arbeitsbereich sauber.
- Arbeitsschutzregeln des jeweiligen Landes. Bsp. Deutschland: Arbeitsschutzgesetz und Betriebssicherheitsverordnung
- Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung

2.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

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

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

2.4 Klassifizierung der Warnhinweise

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

GEFAHR

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

WARNUNG

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

VORSICHT

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

HINWEIS

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

2.5 Angaben für den Notfall

Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungsungen:

- Elektrische Energieversorgung

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

3 Produktbeschreibung

⚠️ WARNUNG

Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung

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

- Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- Gerät nicht eigenmächtig zur Leistungssteigerung umbauen oder verändern.
- Gerät nur durch befähigte Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) verwenden.

3.1 Technische Daten

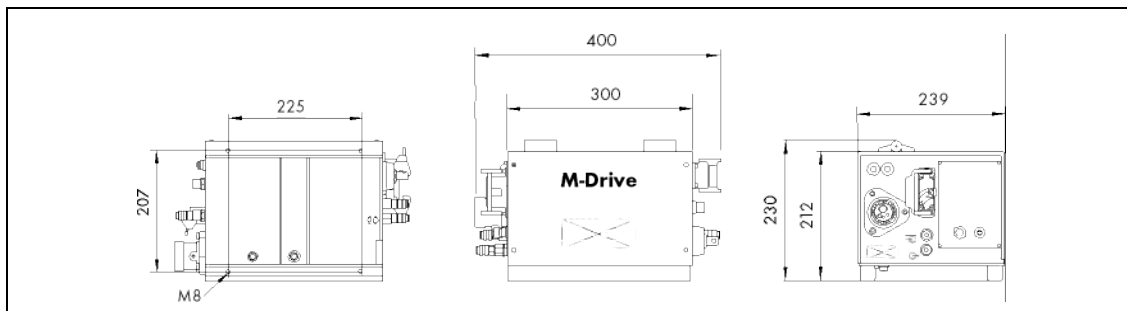


Abb. 1 Abmessungen M-Drive

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

Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb

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

Tab. 2 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung

	Schlauchpaket	MasterLiner
Gewicht	ca. 13 kg	
Versorgungsspannung	24 VDC	
Max. Schweißstrom bei 60 % ED	500 A	x
Max. Drahtvorschubgeschwindigkeit	20 m/min	
Rollenbestückung	Nach Angabe	
Antrieb	4 Rollen (ø 30 mm)	
Anschluss Drahtführung	Euro-ZA	Schnellkupplung NW 7,2mm
Schutzart	IP21	
Eingangsdruck Kühlmittel	5 bar / 70 °C	
Kühlmittelanschlüsse	Schnellkupplung NW5	
Eingangsdruck Schutzgas	5 bar	x
Schutzgasanschluss	G 3/8"	x
Druckluftanschluss (Ausblasen)	G 1/4"	x

Tab. 3 M-Drive

3.2 Abkürzungen

MFS-V3	Komplettes Drahtvorschubsystem bestehend aus eBOX mit einem oder zwei Drahtantrieben sowie allen notwendigen Medien und Steuerungen
MF1	Prozesseitiger Drahtantrieb
M-Drive	Zweite Drahtantriebseinheit (Push Push Betrieb)
eBox	Steuerungseinheit der Drahtantriebe

Tab. 4 Abkürzungen

3.3 Typenschild

Der **M-Drive** ist mit einem Typenschild wie folgt gekennzeichnet:

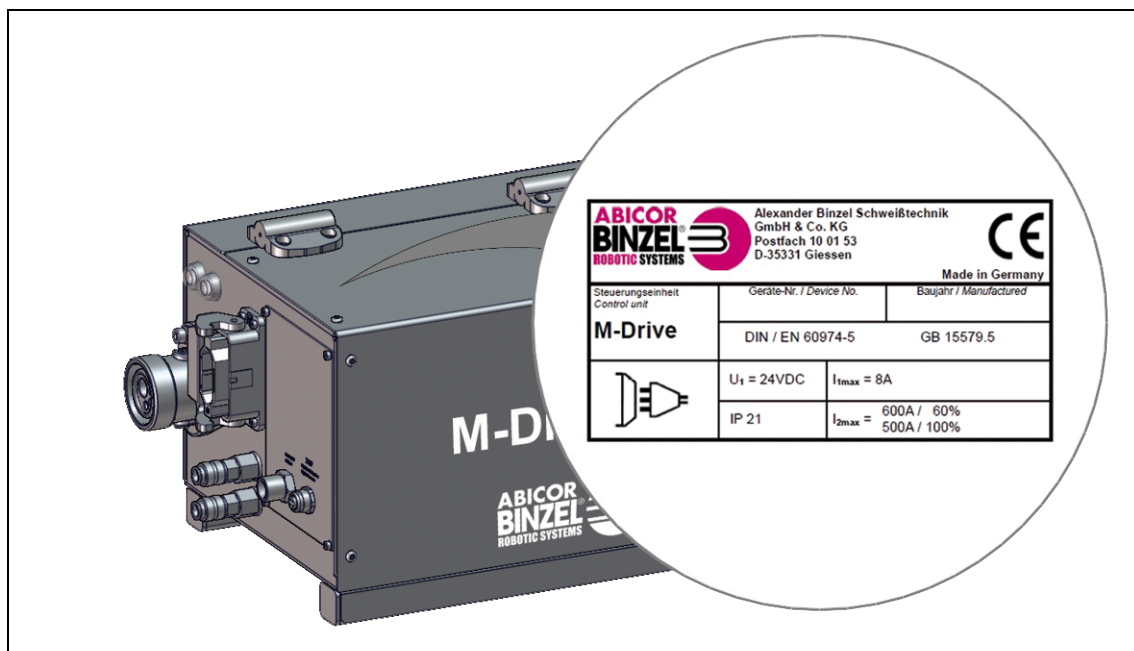


Abb. 2 Typenschild **M-Drive**

Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

- Gerätetyp, Gerätenummer, Servicenummer, Baujahr

3.4 Verwendete Zeichen und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

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

4 Lieferumfang

• M-Drive	• Betriebsanleitung
------------------	---------------------

Tab. 5 Lieferumfang

• Isolierplatte M-Drive (obligatorisch bei Heißdrahtanwendungen)	• Spulenträger ⇒ 13.1 auf Seite DE-24
---	--

Tab. 6 Optionen

Ausrüst- und Verschleißteile separat bestellen.

Bestell- und Identnummern der Ausrüst- und Verschleißteile entnehmen Sie den aktuellen Bestellunterlagen. Kontakt für Beratung und Bestellung finden Sie im Internet unter www.binzel-abicor.com.

4.1 Transport

Der Lieferumfang wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt, jedoch sind Beschädigungen während des Transportes nicht auszuschließen.

Eingangskontrolle	Kontrollieren Sie die Vollständigkeit anhand des Lieferscheins! Überprüfen Sie die Lieferung auf Beschädigung (Sichtprüfung)!
Bei Beanstandungen	Ist die Lieferung beim Transport beschädigt worden, setzen Sie sich sofort mit dem letzten Spediteur in Verbindung! Bewahren Sie die Verpackung auf zur eventuellen Überprüfung durch den Spediteur.
Verpackung für den Rückversand	Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung und das Originalverpackungsmaterial. Bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung nehmen Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Lieferanten.

Tab. 7 Transport

4.2 Lagerung

Physikalische Bedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum:

⇒ Tab. 2 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung auf Seite DE-5

5 Funktionsbeschreibung

Der **M-Drive** ist elektronisch und mechanisch mit dem Master Feeder System abgestimmt. Im Gehäuse sind alle erforderlichen Ventile und Verbindungen installiert.

6 Inbetriebnahme

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

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

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

GEFAHR

Verletzungsgefahr

Sicherheitsschalter an Abdeckungen und Schutzeinrichtungen sind im Handbetrieb außer Kraft.

- Erhöhte Konzentration.

WARNUNG

Quetschgefahr

Einziehen und Zerquetschen von Gliedmaßen.

- Nicht in laufende Räder greifen.

HINWEIS

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

6.1 Aufstellen

Der **M-Drive** kann in horizontaler als auch in vertikaler Ausrichtung (z. B. direkt über dem Drahtfass) montiert werden.

Die Anbaukonsolen sind nicht im Lieferumfang enthalten und sind bauseits zu montieren. Entsprechende Montagebohrungen finden Sie in:

⇒ Abb. 1 auf Seite DE-5

HINWEIS

- Sorgen Sie für einen freien Zugang zu den Bedienelementen und Anschlüssen.
- Wählen Sie den Standort so aus, dass eine kurze und geradlinige Führung des Drahtes erreicht wird.
- Schützen Sie die Komponenten vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
- Vermeiden Sie das Eindringen von Staub und anderen Fremdstoffen in den Kühlluftstrom der Anlage.
- Verwenden Sie das Gerät nur in trockenen, sauberen und gut belüfteten Räumen.

6.2 Anschlüsse herstellen

6.2.1 M-Drive & eBOX

Anschlüsse gemäß folgender Abbildung vornehmen:

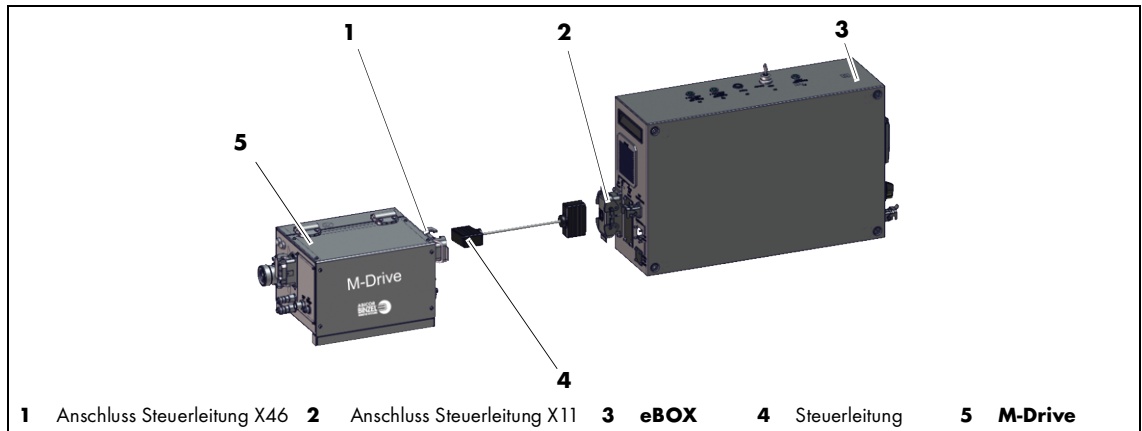


Abb. 3 M-Drive & eBOX

6.2.2 MF1 & Schlauchpaket & M-Drive

Anschlüsse gemäß folgender Abbildung vornehmen:

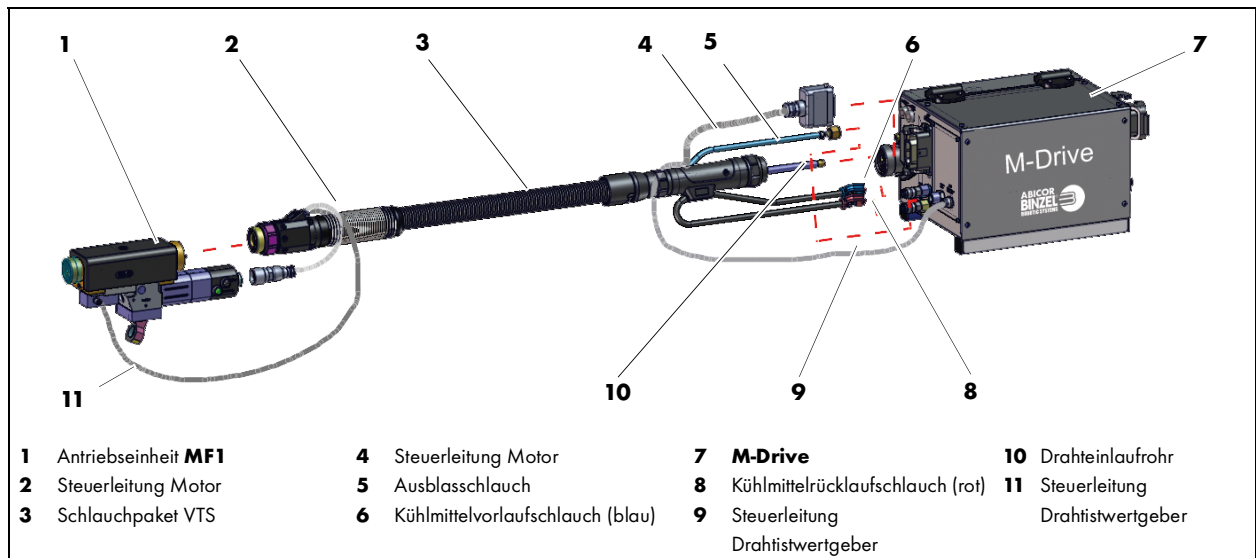


Abb. 4 M-Drive Standard & Masterantrieb

HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass Kühlmittelvor- und -rücklauf ordnungsgemäß installiert sind.
Kühlmittelvorlauf = blau, Kühlmittelrücklauf = rot
- Wir empfehlen die Verwendung von Kühlmittel BTC-50; einsetzbar bis 50°C.
- Zur Sicherstellung der maximalen Kühlleistung überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Kühlmittels.

6.2.3 MF1 & MasterLiner & M-Drive

Anschlüsse gemäß folgender Abbildung vornehmen:

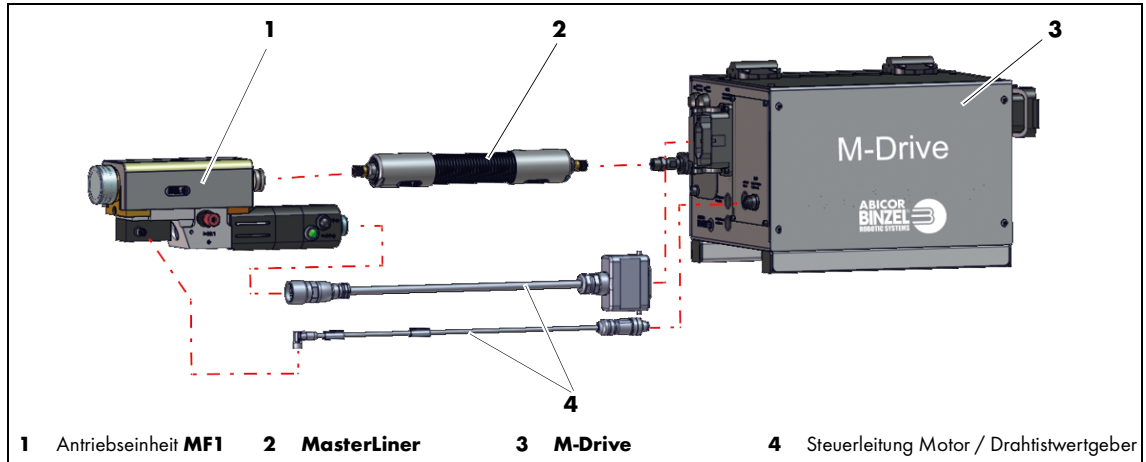


Abb. 5 M-Drive MasterLiner & Masterantrieb

6.2.4 Medienanschlüsse am M-Drive herstellen

Verbinden Sie folgende Anschlüsse miteinander:

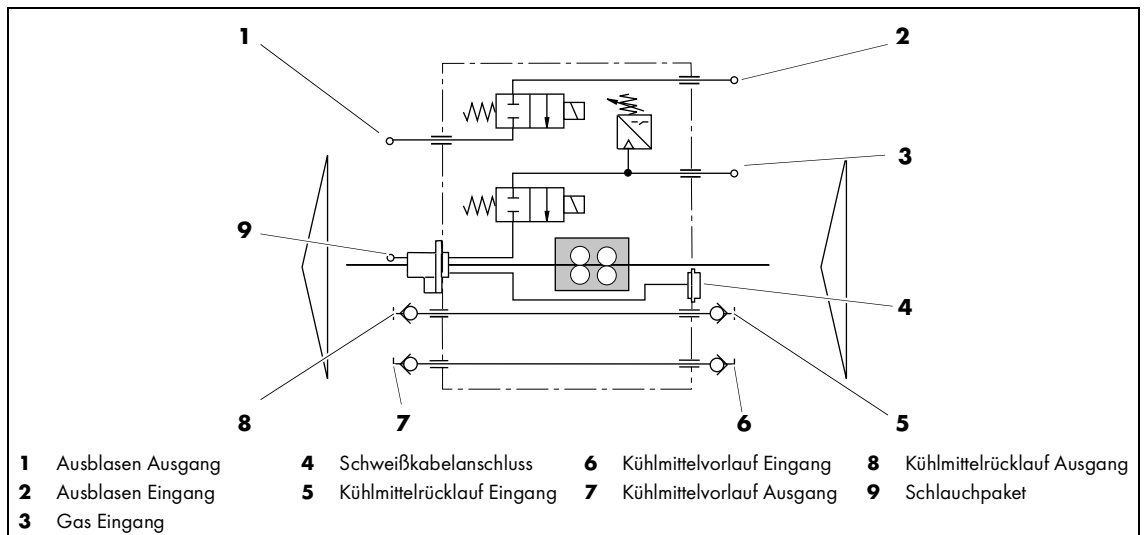


Abb. 6 Anschlussschema M-Drive Zentralanschluss- Schlauchpaket

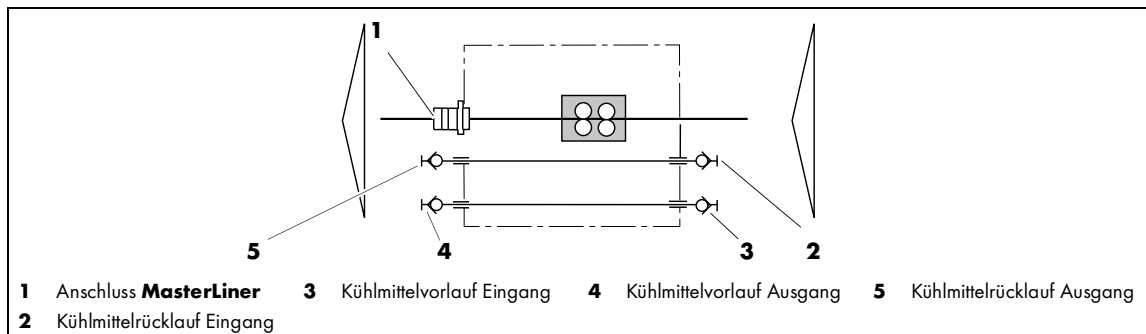


Abb. 7 Anschlussschema M-Drive für Schnellkupplung- MasterLiner

6.3 Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über die **eBOX**.

⇒ Beachten Sie hierzu die Angaben in der Betriebsanleitung der **eBOX**.

6.4 Draht einfädeln

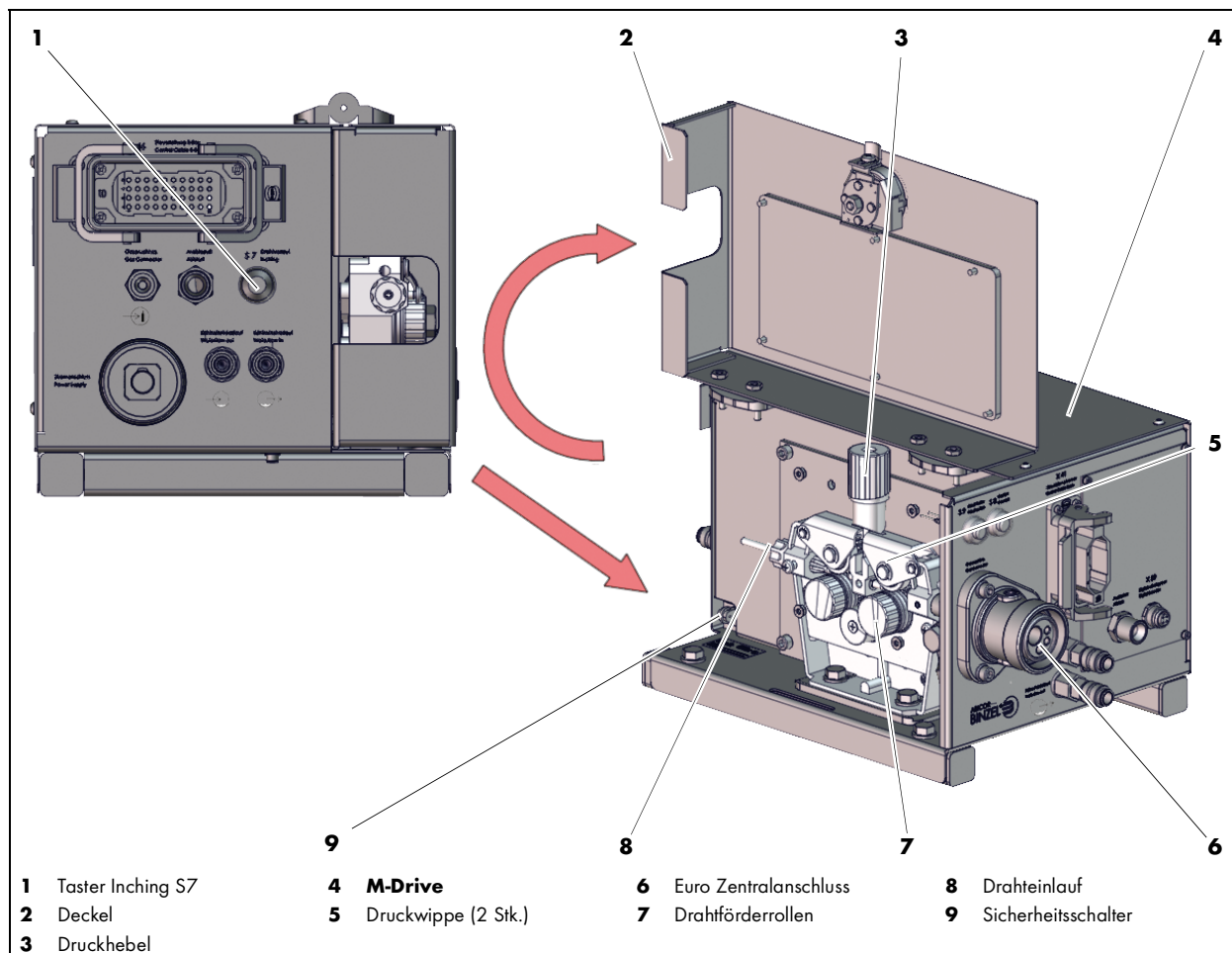


Abb. 8 Draht einfädeln

- 1 Deckel (2) am **M-Drive** (4) öffnen.
- 2 Druckhebel (3) nach vorne klappen und Druckwippen (5) öffnen.
- 3 Drahtanfang an der Korbspule lösen.
- 4 Draht durch Drahteinlauf (8) über Drahtförderrollen (7) in Euro Zentralanschluss (6) stecken.
- 5 Druckwippen (5) schließen und Druckhebel (3) nach hinten klappen.

HINWEIS

- Stellen Sie den Schlüsselschalter S1 an der **eBOX** auf Schaltstellung **HAND**. Ansonsten ist die Inching-Funktion bei geöffnetem Deckel nicht möglich.

- 6 Mit Taster Inching (1) den Draht bei geöffnetem Deckel (2) durch die Drahtführung (Schlauchpaket bzw. **MasterLiner**) in den prozessseitigen Antrieb fördern.

⚠ VORSICHT**Verletzungsgefahr**

Körperliche Schäden durch Drahtanfang.

- Prozessseitigen Antrieb vom Körper weg halten.

7 Deckel (2) schließen und verriegeln.

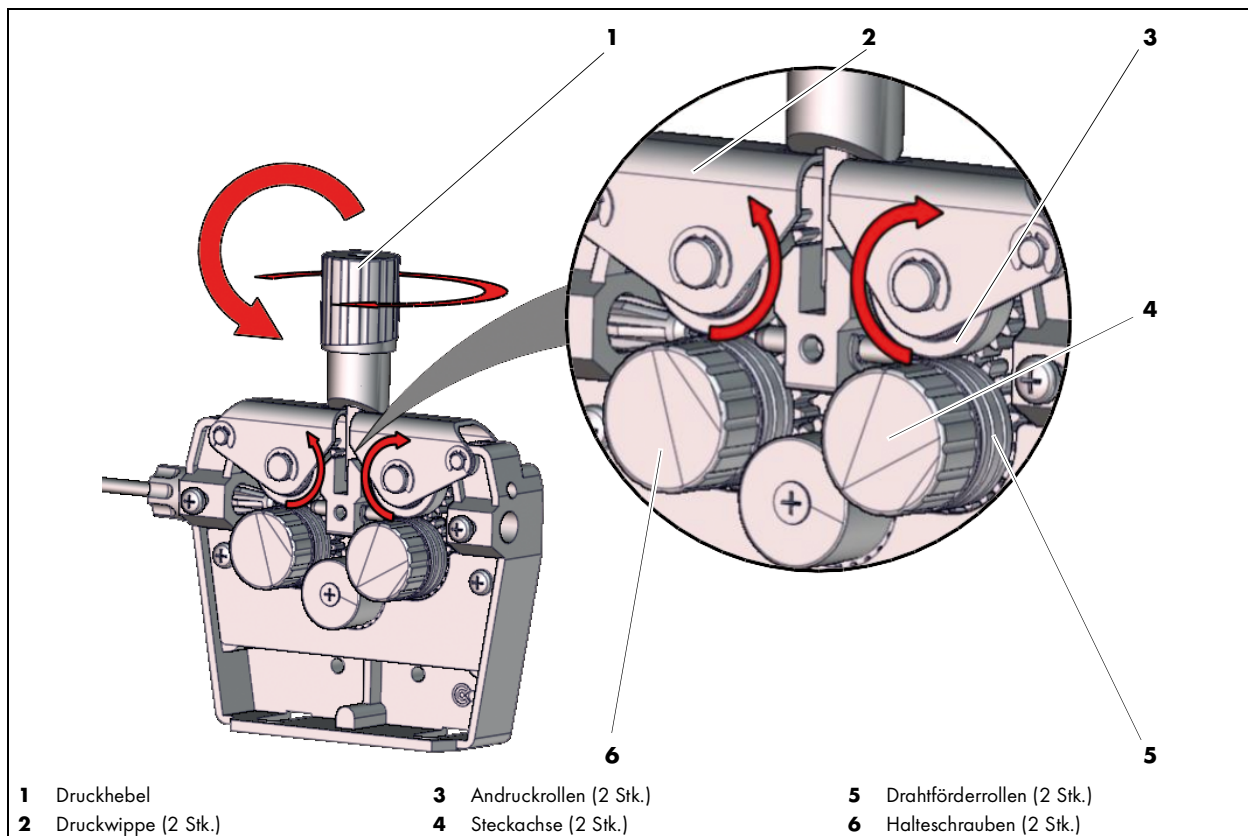
6.5 Antriebsrollen wechseln

Abb. 9 Antriebsrollen wechseln

HINWEIS

- Wechseln bzw. wenden Sie die Drahtförderrollen immer paarweise.
- Achten Sie auf die Nutgeometrie und den Drahtdurchmesser.
- Wechseln Sie die Drahtförderrollen immer dann, wenn sich die Drahtart bzw. der Drahtdurchmesser ändern oder die Drahtförderrollen verschlissen sind.

Falls erforderlich, ist der Draht durch zu trennen und anschließend wieder einzufädeln.

⇒ 6.4 Draht einfädeln auf Seite DE-11

- 1 Deckel am **M-Drive** öffnen.
- 2 Druckhebel (1) nach vorne klappen.
- 3 Druckwippen (2) mit Andruckrollen (3) aufschwenken.
- 4 Halteschrauben (6) von Drahtförderrollen (5) abschrauben.
- 5 Drahtförderrollen (5) austauschen und wieder montieren.
- 6 Halteschrauben (6) aufschrauben und Druckwippen (2) mit Andruckrollen (3) schließen.
- 7 Druckhebel (1) nach oben klappen.

- 8 Anpressdruck durch Drehen des Druckhebels **(1)** einstellen.
- 9 Deckel schließen.

6.6 Steckerbelegung

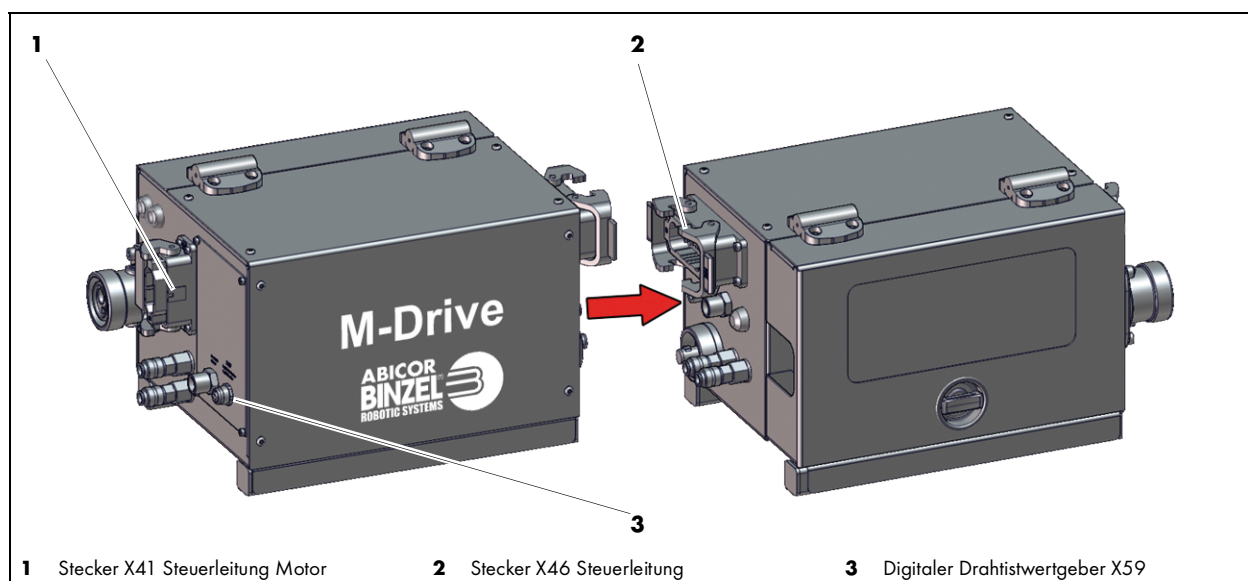


Abb. 10 Steckerbelegung Übersicht

Pin	Beschreibung	Signals	X41 Pin
1	Drehgeber	Gnd	a1
2	Drehgeber	Vcc	a2
3	Drehgeber	Stby	a3
4	Drehgeber	Ch A	a4
5	Drehgeber	Ch B	a5
6	Taster	24V	b1
7	Taster	geschaltet zurück	b2
8	Taster Gas	GND Gasventil ankommend	b3
9	Taster Gas	GND Gasventil geschlossen zurück	b4
10	CAT	Schließer	b5
11	CAT	COM	c1
12	CAT	Öffner	c2
13	Motor	Motor +	c3
14	Motor	Motor -	c4
15	n.c.		
16	n.c.		

Tab. 8 Steuerleitung Motor

X46 Pin	Beschreibung	Signals	X11 Pin
A1	Encoder MF1	Gnd	A1
A2	Encoder MF1	5V	A2
A3	Encoder MF1	5V Stby	A3
A4	Encoder MF1	Ch A	A4
A5	Encoder MF1	Ch B	A5
A6	Encoder Rear Drive	Gnd	A6
A7	Encoder Rear Drive	5V	A7
A8	Encoder Rear Drive	5V Stby	A8
A9	Encoder Rear Drive	Ch A	A9
A10	Encoder Rear Drive	Ch B	A10
B1	Istwertgeber	5V	B1
B2	Istwertgeber	Gnd	B2
B3	Istwertgeber	Ch A	B3
B4	Istwertgeber	Ch B	B4
B5	Motor MF1	+	B5
B6	Motor MF1	-	B6
B7	Motor Rear Drive	+	B7
B8	Motor Rear Drive	-	B8
B9	Klemmleiste	24V für Inching/Init/Reverse	B9
B10	Reset	Geschaltet zurück	B10
C1	Inching	Geschaltet zurück	C1
C2			C2
C3	Gasstest	24V	C3
C4	Gasventil	24V geschaltet Out22	C4
C5	Gasventil	GND	C5
C6	Ausblasventil	24V geschaltet Out24	C6
C7	Ausblasventil	GND	C7
C8			C8
C9	CAT	COM	C9
C10	CAT	Öffner	C10
D1	Sense	Sense	D1
D2	Gas Druckwächter	24V	D2
D3	Gas Druckwächter	Geschaltet zurück	D3
D4	Sicherheitsschalter Haube	24V	D4
D5	Sicherheitsschalter Haube	Geschaltet zurück	D5
D6		GND	D6
D7		24V	D7
D8			D8
D9			D9
D10	Drahtende	geschaltet zurück	D10

Tab. 9 Steuerleitung **M-Drive - eBOX**

Pin	Beschreibung	Signals	X59 Pin
1	Drehgeber	Vcc	α1
2	Drehgeber	Ch B	α2
3	Drehgeber	Gnd	α3
4	Drehgeber	Ch A	α4

Tab. 10 Steuerleitung Drahtistwertgeber

7 Betrieb

HINWEIS

- Die Bedienung des Drahtvorschubsystems **M-Drive** ist ausschließlich befähigten Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) vorbehalten.

7.1 Bedienelemente

7.1.1 M-Drive Standard

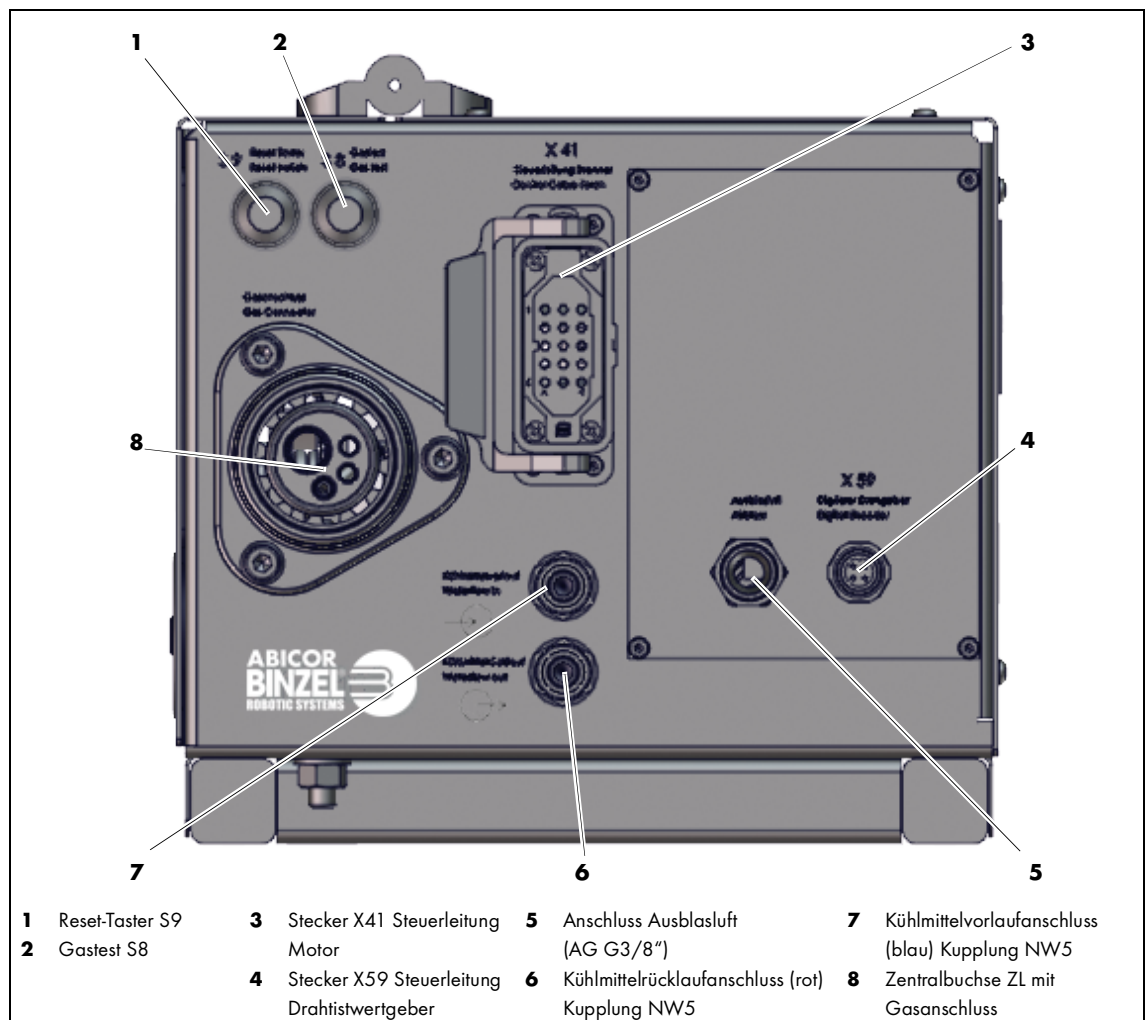


Abb. 11 Bedienelemente **M-Drive** Zentralanschluss

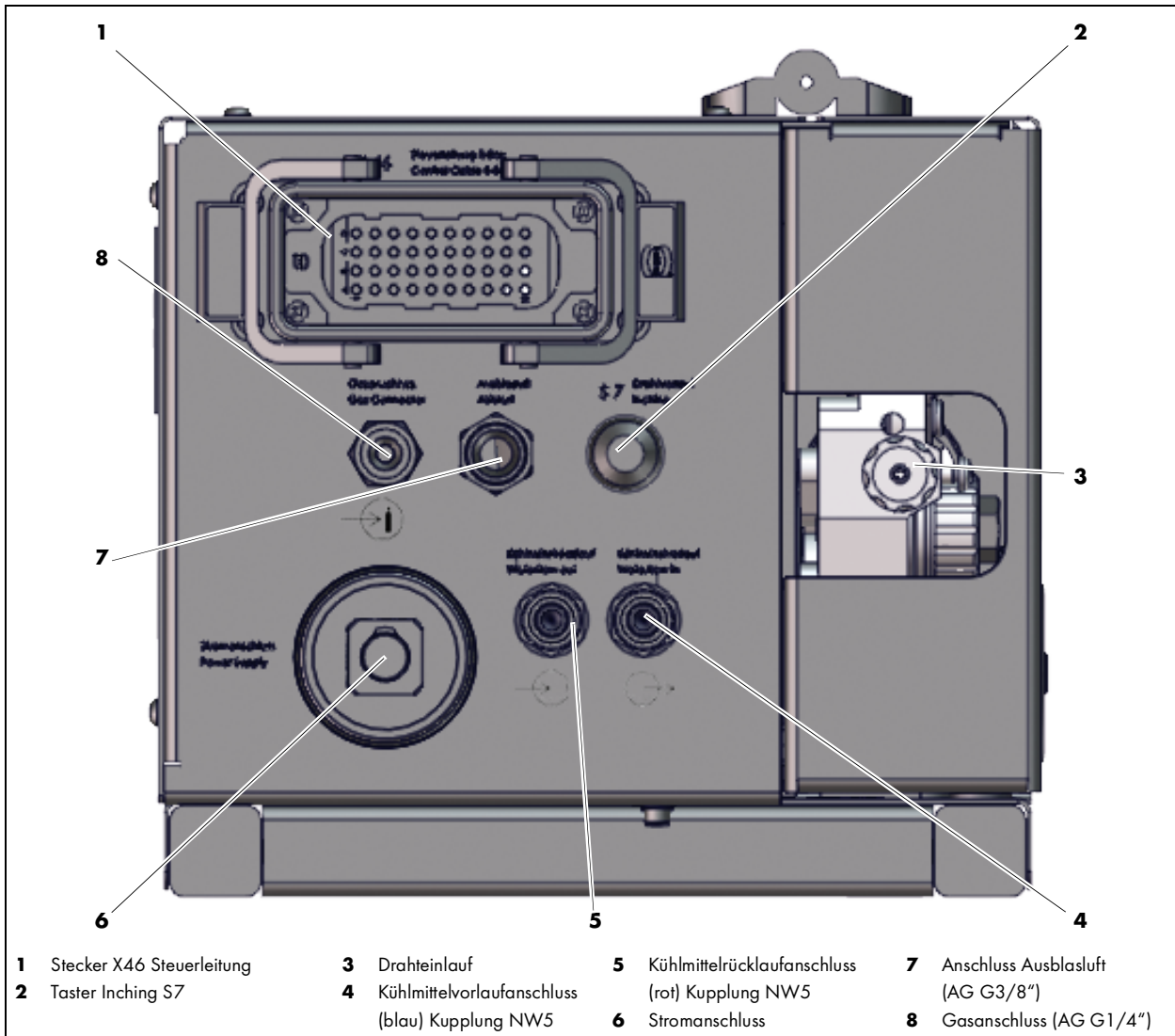


Abb. 12 Bedienelemente **M-Drive** Standard Rückseite

7.1.2 M-Drive MasterLiner

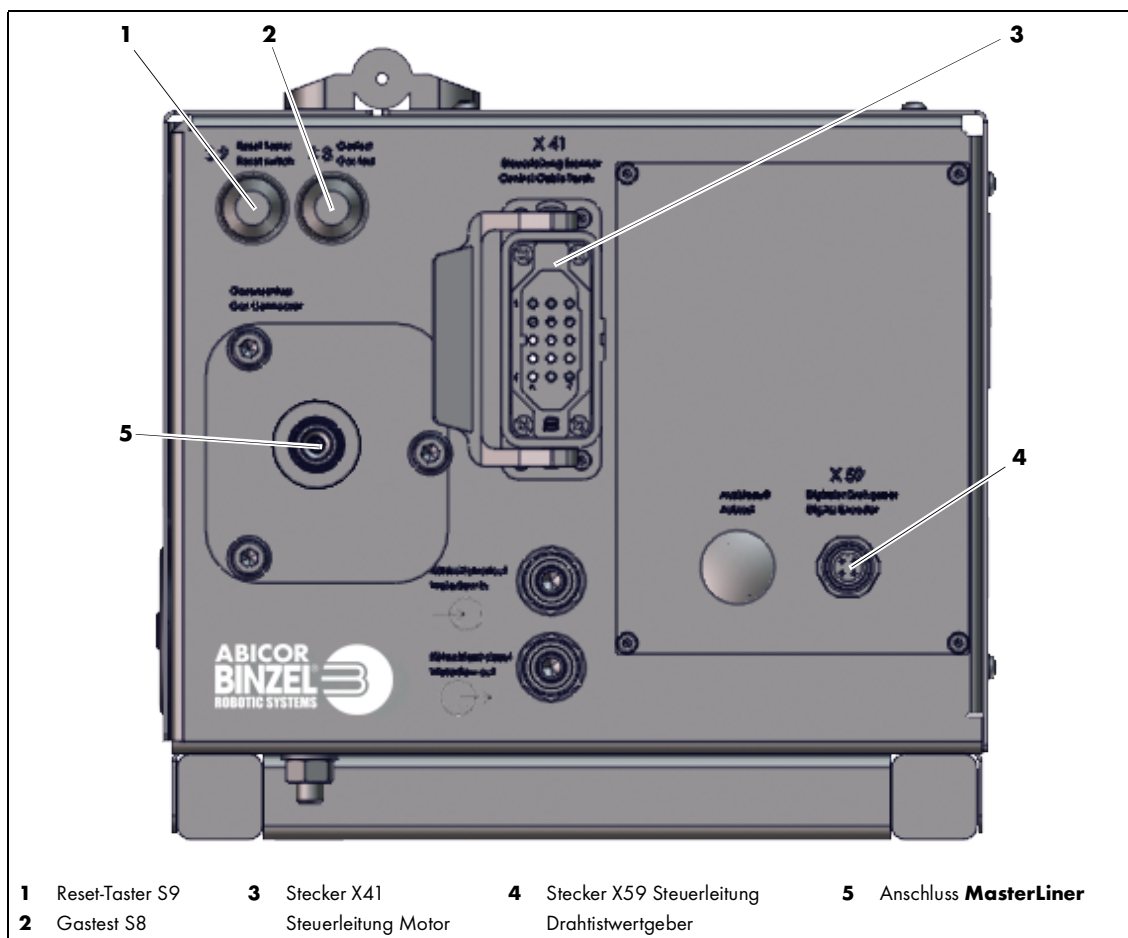


Abb. 13 Bedienelemente **M-Drive MasterLiner** Vorderseite

Symbol	Bezeichnung
	Reset Taster S9 (1), Abb. (11) Nach Störungsbeseitigung den Taster betätigen. Interne Steuerung wird in Ausgangsposition zurückgesetzt.
	Taster Gastest S8 (2) Abb. (11) Taster betätigen, Gas strömt.

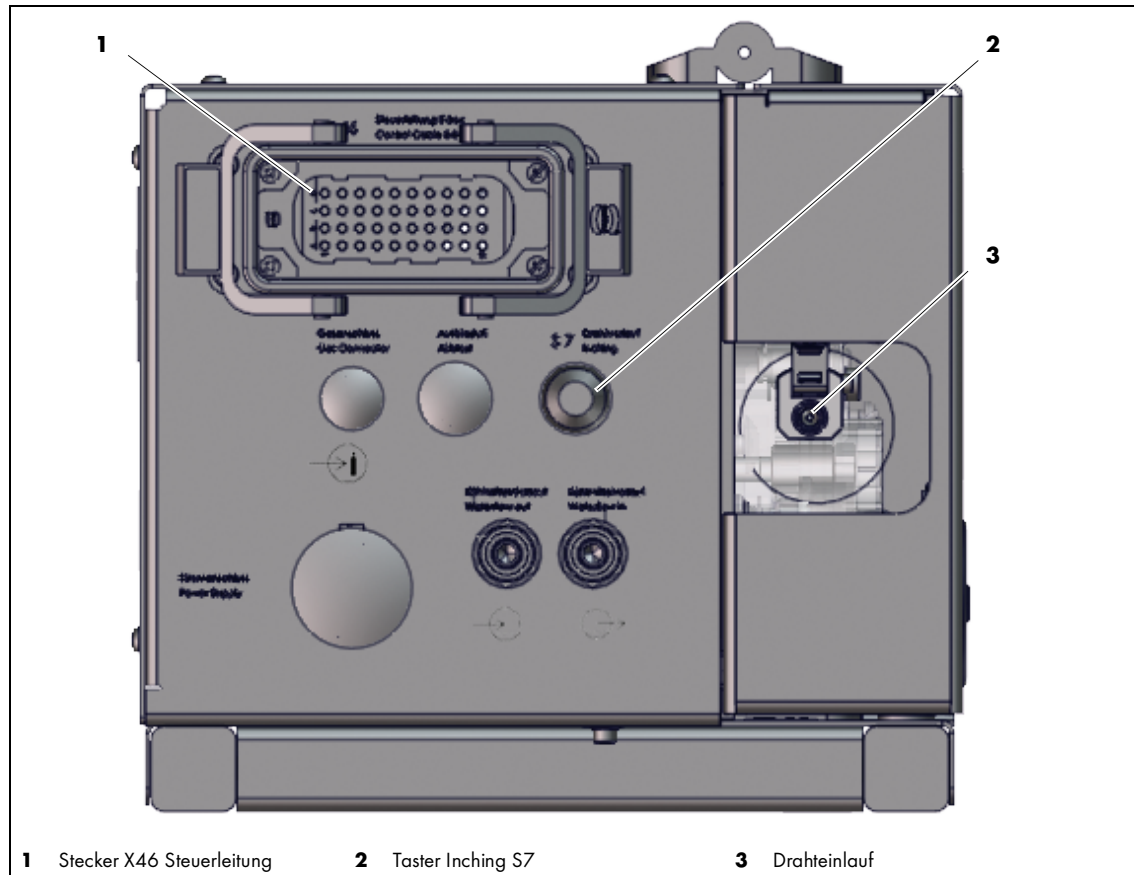


Abb. 14 Bedienelemente **M-Drive MasterLiner** Rückseite

8 Außerbetriebnahme

HINWEIS

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

1 M-Drive mit Hauptschalter der **eBOX** stromlos schalten.

⇒ Beachten Sie hierzu die Angaben in der Betriebsanleitung der **eBOX**.

9 Wartung und Reinigung

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

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

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

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

GEFAHR

Stromschlag

Gefährliche Spannung durch fehlerhafte Kabel.

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

WARNUNG

Quetschgefahr

Einziehen und Zerquetschen von Gliedmaßen.

- Nicht in laufende Räder greifen.

HINWEIS

- Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur von befähigten Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) durchgeführt werden.
- Tragen Sie während der Wartungs- und Reinigungsarbeiten immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.

9.1 Wartungsintervalle

HINWEIS

- Die angegebenen Wartungsintervalle sind Richtwerte und beziehen sich auf den Einschichtbetrieb.

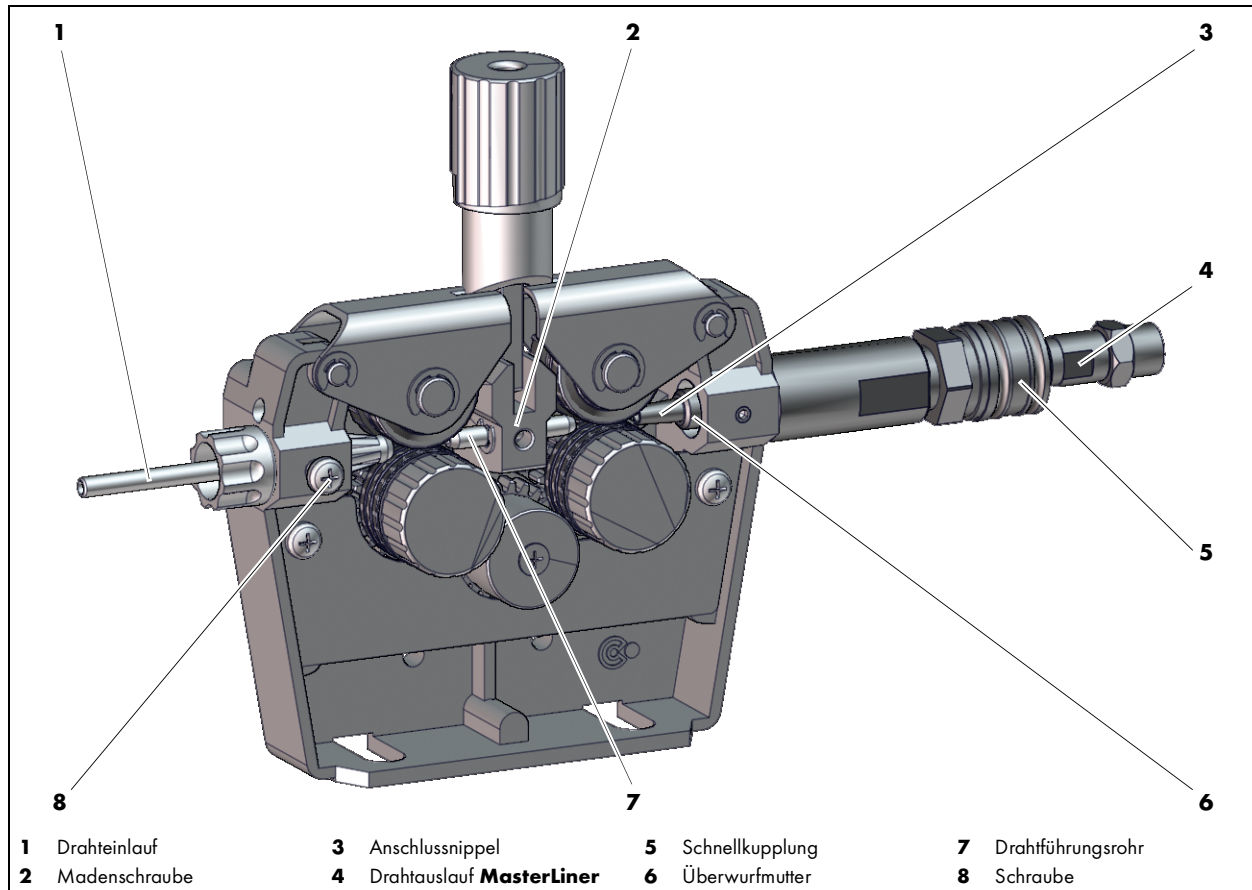


Abb. 15 Wartung und Reinigung

Beachten Sie die Angaben der EN 60974-4 Inspektion und Prüfung während des Betriebes von Lichtbogenschweißeinrichtungen sowie die jeweiligen Landesgesetze und -richtlinien.

Überprüfen Sie Folgendes:

Wöchentlich	Monatlich	Halbjährlich
<p>Optische Kontrolle von Führungsseele des Drahtein- bzw. Auslaufes. Bei Verschleiß wie folgt austauschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schraube (8) lösen, Drahteinlauf (1) austauschen und wieder mit Schraube (8) sichern. 	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussverbindungen (Schlauchpaket, Steuerleitung, Masseverbindung) auf festen Sitz prüfen, ggf. festziehen. 	<ul style="list-style-type: none"> Seitenteil demontieren. Gehäuseinnenraum mit trockener Druckluft von Verschmutzungen freiblasen.
<p>Optische Kontrolle des Drahtauslauf-MasterLiner (4). Bei Verschleiß wie folgt austauschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Drahtauslauf (4) aus Schnellkupplung (5) lösen. Überwurfmutter (6) von Drahtauslauf (4) abdrehen. Anschlussnippel (3) und Kunststoffliner austauschen und wieder mit Überwurfmutter (6) sichern. Drahtauslauf (4) in Schnellkupplung (5) einstecken. 		
<p>Optische Kontrolle des Drahtführungsrohres (7). Bei Verschleiß wie folgt austauschen:</p> <p>⇒ Abb. 9 auf Seite DE-12, Schritt 1 bis Schritt 4</p> <ul style="list-style-type: none"> Drahtförderrollen von Steckachsen abziehen. Madenschraube (2) lösen, Drahtführungsrohr (7) austauschen und wieder mit Madenschraube (2) sichern. In umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. 		
<p>Drahtförderrollen von Abrieb wie folgt befreien:</p> <p>⇒ Abb. 9 auf Seite DE-12, Schritt 1 bis Schritt 4</p> <ul style="list-style-type: none"> Drahtförderrollen von Steckachsen abziehen. Abrieb mit staub- und fettfreiem Tuch entfernen. In umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. ggf. Einstellung des Anpressdrucks korrigieren. <p>⇒ Abb. 9 auf Seite DE-12, Schritt 8</p>		

Tab. 11 Wartung und Reinigung **M-Drive**

10 Störungen und deren Behebung

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

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

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

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

HINWEIS

- Beachten Sie auch die Betriebsanleitungen der schweißtechnischen Komponenten wie z. B. Stromquelle, Schweißbrenner-System, Umlaufkühlaggregat usw.

Störung	Ursache	Behebung
Gerät ist nicht funktionsbereit	• Steuerung bzw. Bauteil defekt	• Austauschen durch Fachpersonal
	• Gaswächter defekt oder fehlerhaft eingestellt	• Gaswächter durch Fachpersonal prüfen und einstellen
	• Sicherheitsschalter von M-Drive nicht betätigt	• Überprüfung durch Fachpersonal. Ggf. Haube schließen
Draht wird nicht gefördert	• Motor defekt (Master bzw. Slave)	• Anlage mit Hauptschalter der eBOX stromlos schalten ⇒ Beachten Sie hierzu die Angaben in der Betriebsanleitung der eBOX
		• Motor wechseln durch Binzel-Fachpersonal
		• RESET-Taster S9 (1) , Abb. (11) betätigen

Tab. 12 Störungen und deren Behebung

11 Demontage

GEFÄHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

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

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

HINWEIS

- Die Demontage darf nur von befähigten Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) durchgeführt werden.
- Beachten Sie die Informationen in folgendem Kapitel:
⇒ 8 Außerbetriebnahme auf Seite DE-18.

- 1 Schlauchpaket von Drahtvorschub lösen.
- 2 Zu lösende Teile entfernen.

12 Entsorgung

Bei der Entsorgung sind die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien zu beachten. Um das Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen, müssen Sie es zuerst demontieren.

Beachten Sie folgende Informationen:

⇒ 11 Demontage auf Seite DE-23

12.1 Werkstoffe

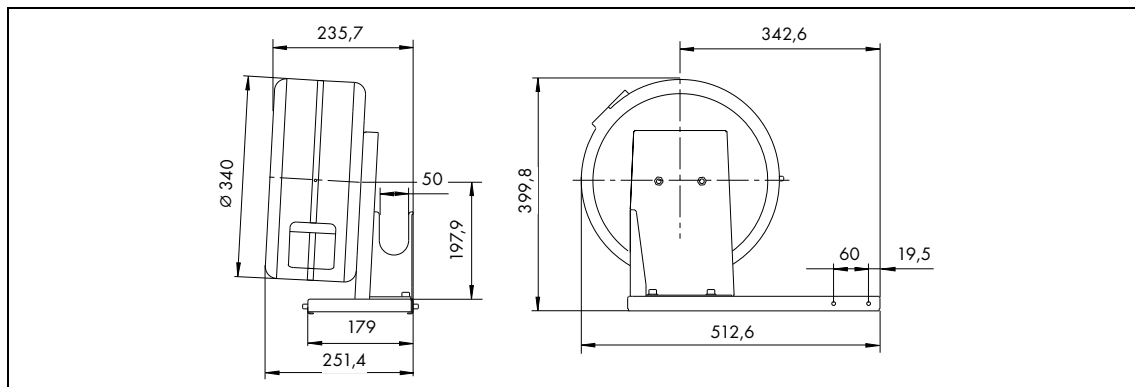
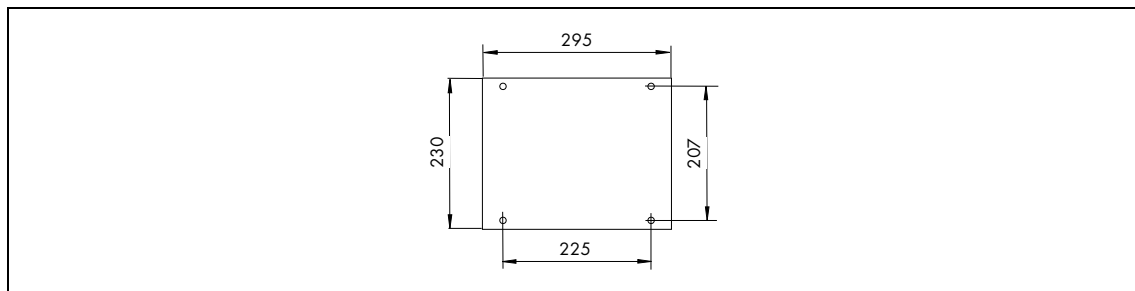
Dieses Produkt besteht zum größten Teil aus metallischen Werkstoffen, die in Stahl- und Hüttenwerken wieder eingeschmolzen werden können und dadurch nahezu unbegrenzt wiederverwertbar sind. Die verwendeten Kunststoffe sind gekennzeichnet, so dass eine Sortierung und Fraktionierung der Materialien zum späteren Recycling vorbereitet ist.

12.2 Betriebsmittel

Öle, Schmierfette und Reinigungsmittel dürfen nicht den Boden belasten und in die Kanalisation gelangen. Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden. Beachten Sie dabei die entsprechenden örtlichen Bestimmungen und die Hinweise zur Entsorgung der vom Betriebsmittelhersteller vorgegebenen Sicherheitsdatenblätter. Kontaminierte Reinigungswerkzeuge (Pinsel, Lappen usw.) müssen ebenfalls entsprechend den Angaben des Betriebsmittelherstellers entsorgt werden.

12.3 Verpackungen

ABICOR BINZEL hat die Transportverpackung auf das Notwendigste reduziert. Bei der Auswahl der Verpackungsmaterialien wird auf eine mögliche Wiederverwertung geachtet.

13 Optionen**13.1 Spulenträger****Abb. 16** Spulenträger**13.2 Isolierplatte****Abb. 17** Isolierplatte

14 Verschleißteile

14.1 M-Drive 881.3112

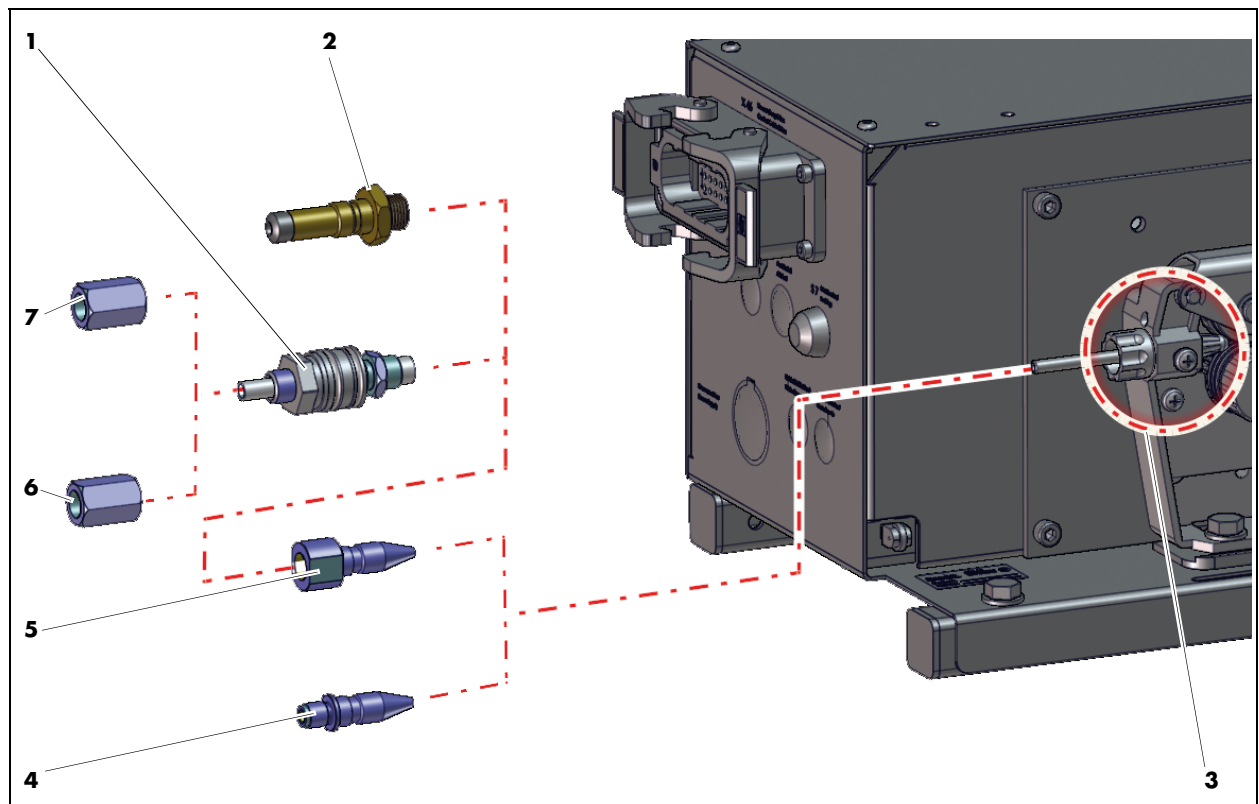


Abb. 18 Verschleißteile M-Drive Übersicht

Pos.	Identnummer	Bezeichnung
1	783.5207.1	Schnellkupplung NW7,2 kpl.
2	155.0167.1	Anschluss-Set Fass G 1/4
3	881.xxxx1	Universal-Drahteinlauf / Erstausrüstung
4	881.3143	Drahteinlauf Al M10x1
o. Abb.	881.3144	Drahteinlauf St M8x1
o. Abb.	881.3145	Drahteinlauf St M10x1
5	155.0158.1	Drahteinlauf G1/4" IG
6	783.5233.1	Adapter G1/8" IG - G1/4" IG
7	155.0162.1	Adapter G1/4" IG - G1/4" IG

Tab. 13 Verschleißteile M-Drive Identnummern

14.2 Drahtvorschubrollen

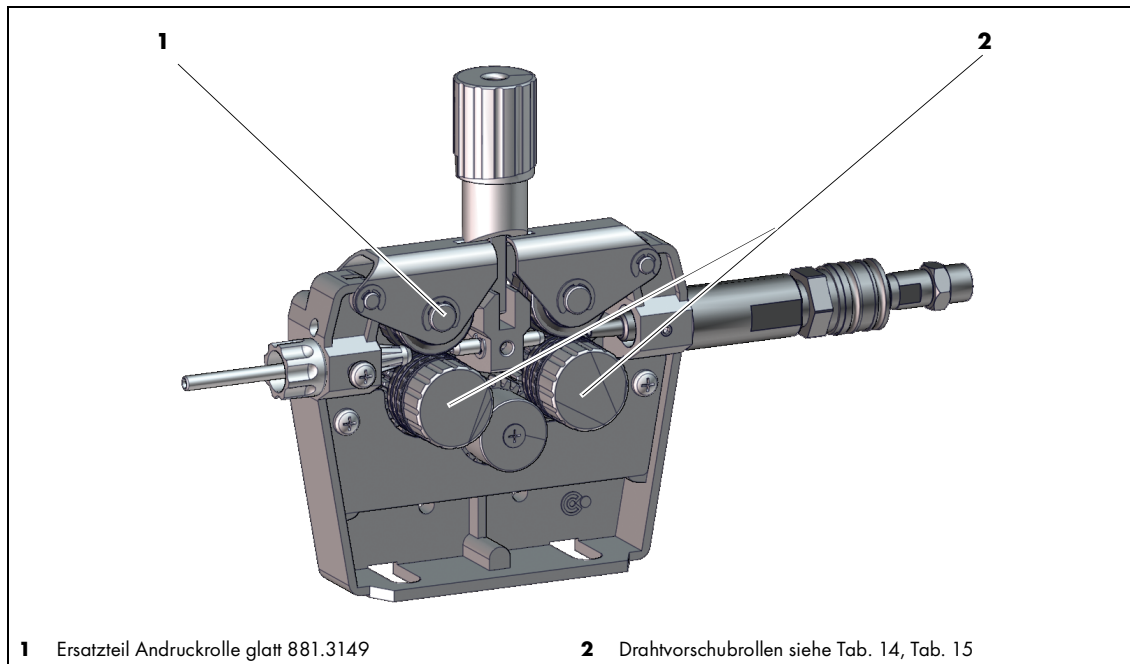

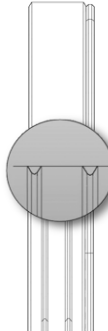


Abb. 19 Verschleißteile Drahtvorschubrollen

Nutform		Drahtdurchmesser mm	Artikelnummer
	U	0,6 / 0,8	881.3129
	U	1,0 / 1,2	881.3130
	U	1,4 / 1,6	881.3131
	U	1,0 / 1,0	881.3132
	U	1,2 / 1,2	881.3133
	U	1,6 / 1,6	881.3134

Tab. 14 U-Nut für Aluminium Draht

Nutform		Drahtdurchmesser mm	Artikelnummer
	V	0,8 / 0,9	881.3136
	V	1,0 / 1,2	881.3137
	V	1,4 / 1,6	881.3138
	V	0,8 / 0,8	881.3139
	V	1,0 / 1,0	881.3140
	V	1,2 / 1,2	881.3141
	V	0,9 / 1,2	881.3191.2
	V	1,6 / 1,6	881.3198.2

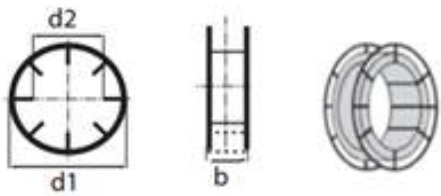
Tab. 15 V-Nut für Stahl und CuSi Draht

15 Sonstiges

15.1 Geeignete Drahtspulen

Norm	Typ
DIN 8559	K300
EN 759	B300
DIN EN ISO 544	B300
Gewicht	ca. 15kg

Tab. 16 Geeignete Drahtspulen

	d1 (mm)	d2 (mm)	b (mm)
	300	180	103

Tab. 17 Maße

Kleinster Drahtdurchmesser	0,6 mm
Größter Drahtdurchmesser	1,6 mm

EN English Translation of the original operating instructions

© The manufacturer reserves the right, at any time and without prior notice, to make such changes and amendments to these operation Instructions which may become necessary due to misprints, inaccuracies or improvements to the product. Such changes will however be incorporated into subsequent editions of the Instructions. All trademarks mentioned in the operating instructions are the property of their respective owners.

All brand names and trademarks that appear in this manual are the property of their respective owners/manufacturers.

Our latest product documents as well as all contact details for the **ABICOR BINZEL** national subsidiaries and partners worldwide can be found on our website at www.binzel-abicor.com

1	Identification	EN-3	7	Operation	EN-15
1.1	Marking	EN-3	7.1	Control elements	EN-15
2	Safety	EN-3	7.1.1	Standard M-Drive	EN-15
2.1	Designated use	EN-3	7.1.2	MasterLiner M-Drive	EN-17
2.2	Obligations of the operator	EN-3	8	Decommissioning	EN-18
2.3	Personal protective equipment (PPE)	EN-3	9	Maintenance and cleaning	EN-19
2.4	Classification of the warnings	EN-4	9.1	Maintenance intervals	EN-20
2.5	Emergency information	EN-4	10	Troubleshooting	EN-22
3	Product description	EN-5	11	Disassembly	EN-23
3.1	Technical data	EN-5	12	Disposal	EN-23
3.2	Abbreviations	EN-6	12.1	Materials	EN-23
3.3	Nameplate	EN-6	12.2	Consumables	EN-23
3.4	Signs and symbols used	EN-6	12.3	Packaging	EN-23
4	Scope of delivery	EN-7	13	Options	EN-24
4.1	Transport	EN-7	13.1	Spool carrier	EN-24
4.2	Storage	EN-7	13.2	Insulating plate	EN-24
5	Functional description	EN-7	14	Wear parts	EN-25
6	Commissioning	EN-8	14.1	M-Drive 881.3112	EN-25
6.1	Installation	EN-8	14.2	Wire feed rollers	EN-26
6.2	Establishing connections	EN-9	15	Miscellaneous	EN-27
6.2.1	M-Drive & eBOX	EN-9	15.1	Suitable wire spools	EN-27
6.2.2	MF1 , cable assembly & M-Drive	EN-9			
6.2.3	MF1 , MasterLiner & M-Drive	EN-10			
6.2.4	Establishing the media connections at the M-Drive	EN-10			
6.3	Power supply	EN-11			
6.4	Feeding in the wire	EN-11			
6.5	Changing the drive rollers	EN-12			
6.6	Pin assignment	EN-13			

1 Identification

The **M-Drive** is part of the **MFS-V3** wire feeder system and is used in industry and the trade for the delivery of welding wire or solder. The main component is a 4-roll wire drive. Depending on the version, further media (coolant, shielding gas, welding current) required for the joining process can be added to the process via the **M-Drive**.

The following **M-Drive** versions are available:

- **M-Drive** cable assembly
- **M-Drive MasterLiner**

The **M-Drive** may only be used in conjunction with the **ABICOR BINZEL** master feeder system and may only be operated using original **ABICOR BINZEL** spare parts.

1.1 Marking

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

2 Safety

The enclosed safety instructions must be observed.

2.1 Designated use

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

2.2 Obligations of the operator

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

2.3 Personal protective equipment (PPE)

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

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

2.4 Classification of the warnings

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

DANGER

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

WARNING

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

CAUTION

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

NOTICE

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

2.5 Emergency information

In case of emergency, immediately disconnect the following supplies:

- Electrical power supply

Further measures can be found in the operating instructions for the power source or the documentation of further 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 authorization.
- The device may only be used by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).

3.1 Technical data

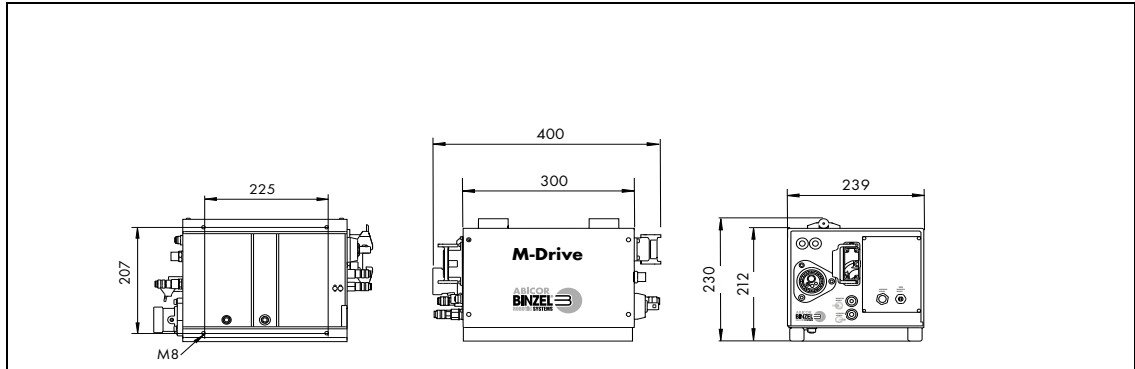


Fig. 1 M-Drive dimensions

Ambient temperature	- 10 °C to + 40 °C
Relative humidity	up to 90 % at 20 °C

Tab. 1 Ambient conditions during operation

Storage in a closed environment, ambient temperature	- 10 °C to + 40 °C
Ambient temperature for transport	- 10 °C to + 55 °C
Relative humidity	up to 90 % at 20 °C

Tab. 2 Ambient conditions for shipment and storage

	Cable assembly	MasterLiner
Weight	Approx. 13 kg	
Supply voltage	24 VDC	
Max. welding current at 60% duty cycle	500 A	x
Max. wire feeder speed	20 m/min	
Rollers	As per the specifications	
Drive	4 rollers (ø 30 mm)	
Wire guide connector	Euro-ZA	Quick coupling Nom. diam. 7.2 mm
Protection type	IP21	
Coolant inlet pressure	5 bar / 70 °C	
Coolant connections	Quick coupling, nom. diam. 5	
Shielding gas inlet pressure	5 bar	x
Shielding gas connector	G 3/8"	x
Compressed air connection (air blast)	G 1/4"	x

Tab. 3 M-Drive

3.2 Abbreviations

MFS-V3	Complete wire feeder system comprising an eBOX with one or two wire drives plus all necessary media and control systems
MF1	Process-side wire drive
M-Drive	Second wire drive unit (PushPush operation)
eBOX	Wire drive control unit

Tab. 4 Abbreviations

3.3 Nameplate

The **M-Drive** is labelled with a nameplate as follows:

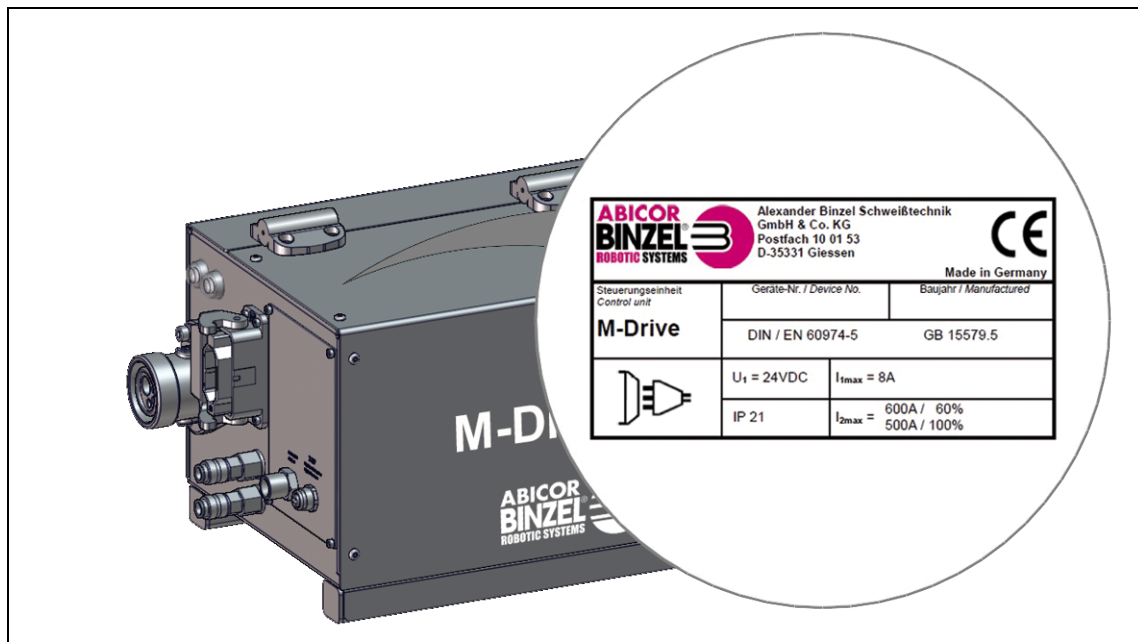


Fig. 2 M-Drive nameplate

When making enquiries, please note the following information:

- Device type, device number, service number, year of construction

3.4 Signs and symbols used

In the operating instructions, the following signs and symbols are used:

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

4 Scope of delivery

• M-Drive	• Operating instructions
------------------	--------------------------

Tab. 5 Scope of delivery

• M-Drive insulating plate (obligatory with hot wire applications)	• Spool carrier ⇒ 13.1 on page EN-24
---	---

Tab. 6 Options

Order the equipment parts and wear parts separately.

The order data and ID numbers for the equipment parts and wear parts can be found in the current product catalog. Contact details for support and placing orders can be found online at www.binzel-abicor.com.

4.1 Transport

Although the items delivered are carefully checked and packaged, it is not possible to fully exclude the risk of damage during transport.

Goods-in inspection	Use the delivery note to check that everything has been delivered. Check the delivery for damage (visual inspection).
In case of complaints	If the delivery has been damaged during transport, contact the last carrier immediately. Retain the packaging for potential inspection by the carrier.
Packaging for returns	Where possible, use the original packaging and the original packaging material. If you have any questions concerning the packaging and/or how to secure an item during shipment, please consult your supplier.

Tab. 7 Transport

4.2 Storage

Physical storage conditions in a closed environment:

⇒ Tab. 2 Ambient conditions for shipment and storage on page EN-5

5 Functional description

The **M-Drive** is adapted electronically and mechanically to the master feeder system. All required valves and connections have been installed in the housing.

6 Commissioning

DANGER

Risk of injury due to unexpected start-up

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

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

DANGER

Risk of injury

Safety switches on covers and protective devices are ineffective in manual mode.

- Greater concentration.

WARNING

Risk of crushing

Hands can be drawn in and crushed.

- Do not reach into moving wheels.

NOTICE

- Please take note of the following instructions:
⇒ 2 Safety on page EN-3
- The system may be installed and commissioned only by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).

6.1 Installation

The **M-Drive** can be attached both horizontally and vertically (e.g. directly above the wire drum).

The add-on consoles are not included in the scope of delivery and must be attached at the place of installation. The appropriate mounting holes can be found in:

⇒ Fig. 1 on page EN-5

NOTICE

- Ensure clear access to the control elements and connections.
- Select a location that allows a short and rectilinear wire feed.
- Protect the components against rain and direct sunlight.
- Prevent dust and other foreign substances from entering the system's cooling air stream.
- Only use the device in dry, clean and well-ventilated rooms.

6.2 Establishing connections

6.2.1 M-Drive & eBOX

Establish the connections as shown in the following diagram:

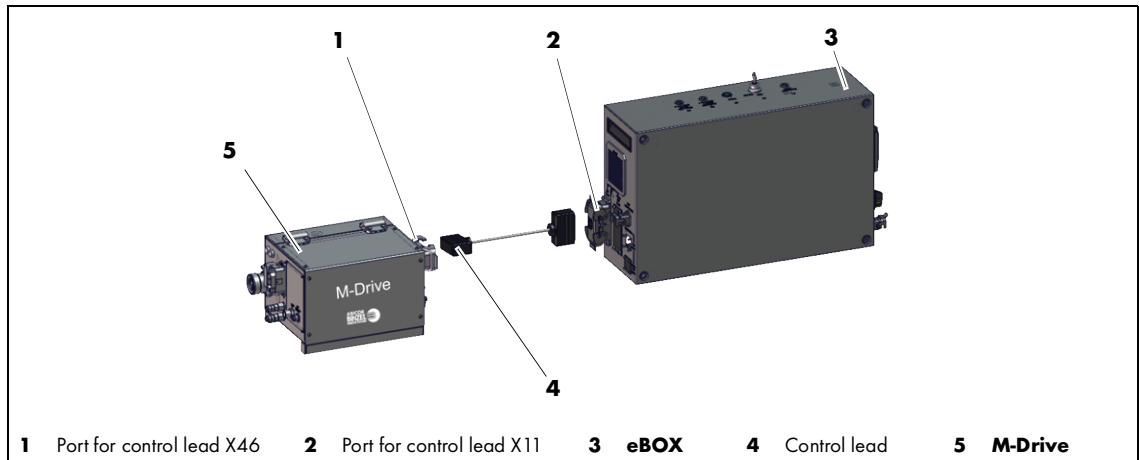


Fig. 3 M-Drive & eBOX

6.2.2 MF1, cable assembly & M-Drive

Establish the connections as shown in the following diagram:

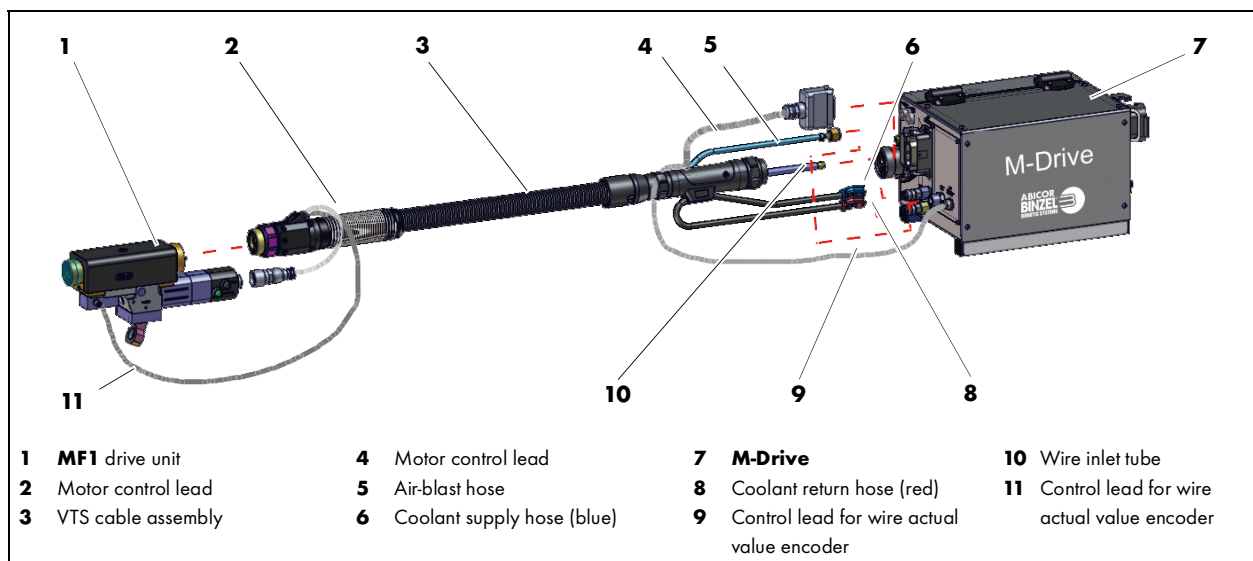


Fig. 4 Standard & masterfeeder M-Drive

NOTICE

- Ensure that the coolant supply and return hoses have been correctly installed.
Coolant supply = blue, coolant return = red
- We recommend using BTC-50 coolant; suitable for use at up to 50 °C.
- To ensure the maximum cooling capacity, check the condition of the coolant regularly.

6.2.3 MF1, MasterLiner & M-Drive

Establish the connections as shown in the following diagram:

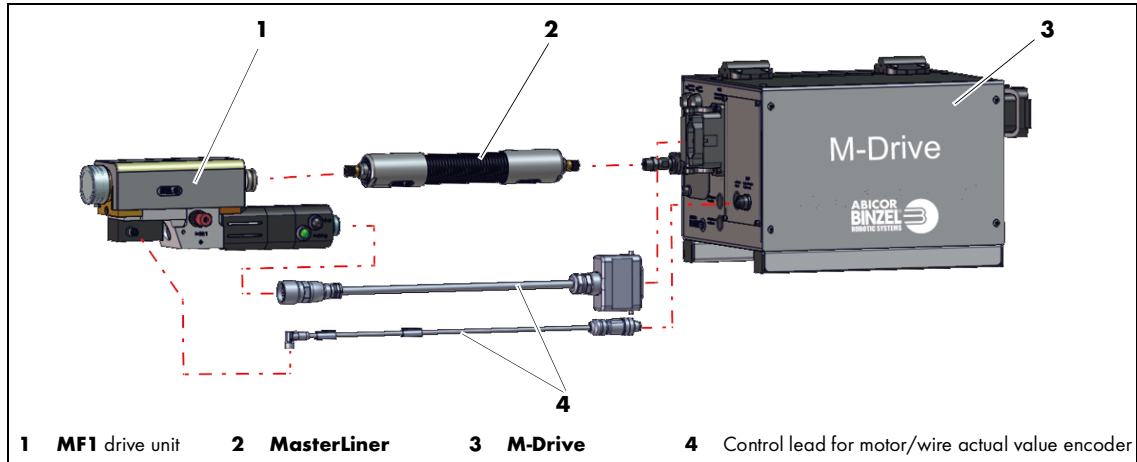


Fig. 5 M-Drive MasterLiner & masterfeeder

6.2.4 Establishing the media connections at the M-Drive

Interconnect the following connections:

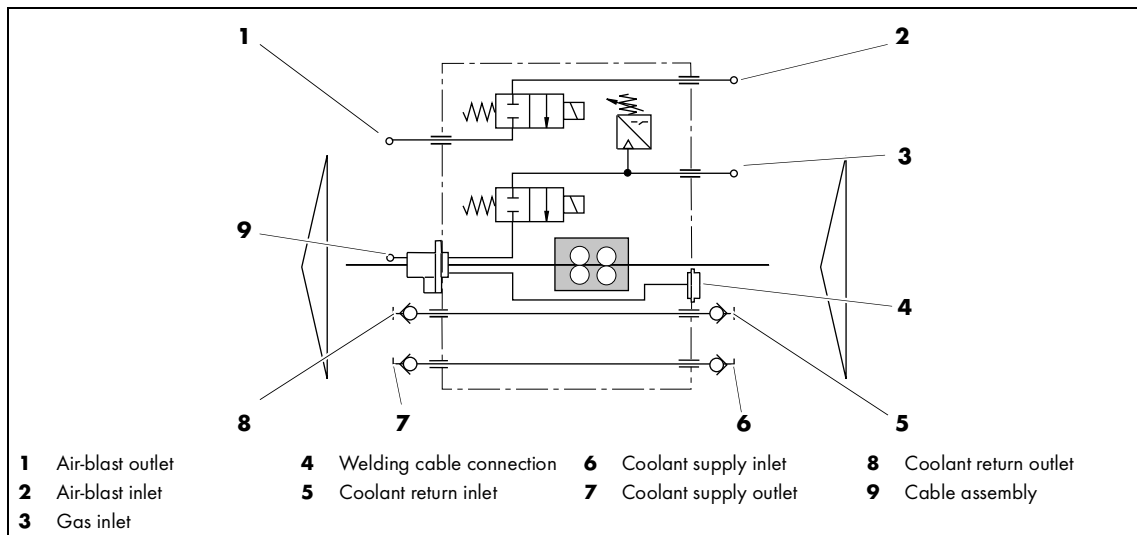


Fig. 6 Connection diagram for M-Drive central connection - cable assembly

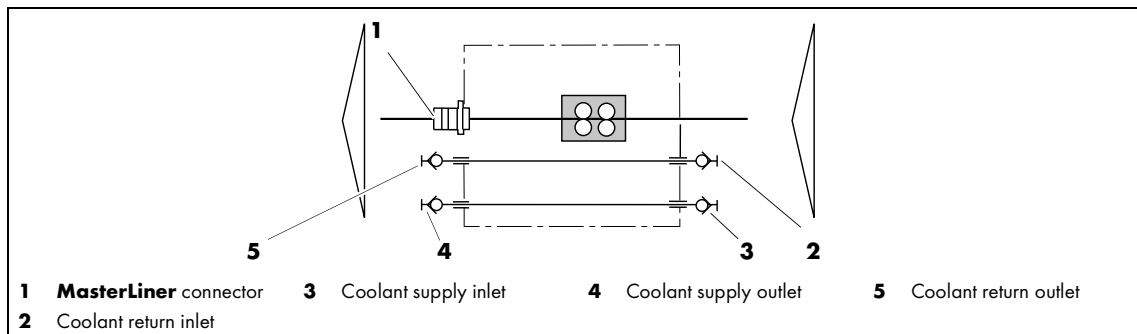


Fig. 7 Connection diagram for M-Drive quick coupling - MasterLiner

6.3 Power supply

The power is supplied via the **eBOX**.

⇒ Please see the information in the **eBOX** operating instructions.

6.4 Feeding in the wire

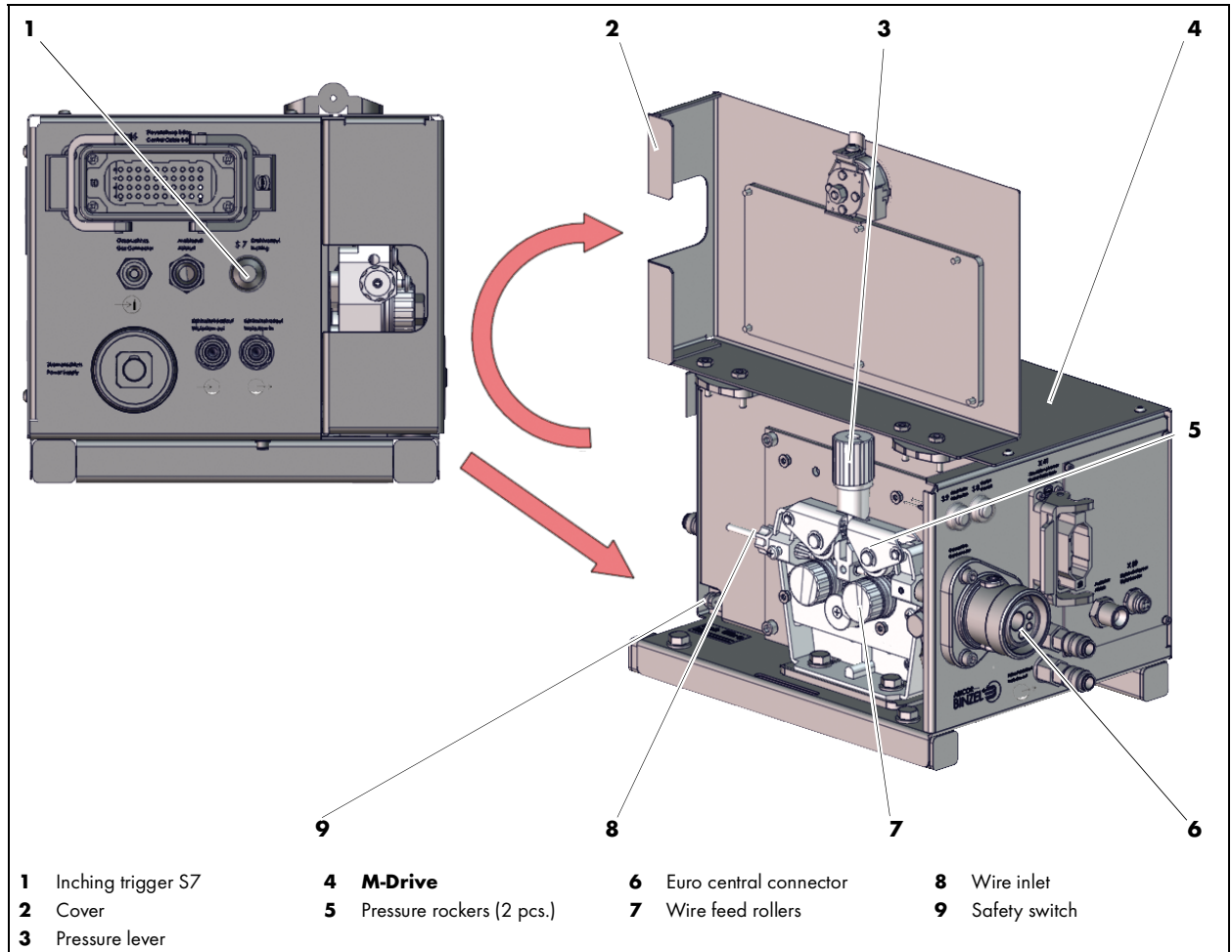


Fig. 8 Feeding in the wire

- 1 Open the cover (2) on the **M-Drive** (4).
- 2 Fold the pressure lever (3) outward and open the pressure rockers (5).
- 3 Undo the start of wire on the wire basket spool.
- 4 Feed the wire through the wire inlet (8) over the wire feed rollers (7) and into the euro central connector (6).
- 5 Close the pressure rockers (5) and fold the pressure lever (3) back to upper position.

NOTICE

- Set the key-operated switch S1 on the **eBOX** to MANUAL.
Otherwise, the inching function cannot be used if the cover is open.

- 6 With the cover (2) open, press the Inching trigger (1) to feed the wire through the wire guide (cable assembly or **MasterLiner**) into the process-side drive.

⚠ CAUTION**Risk of injury**

Physical injury caused by the start of the wire.

- Keep process-side drive away from the body.

7 Close and lock the cover (2).

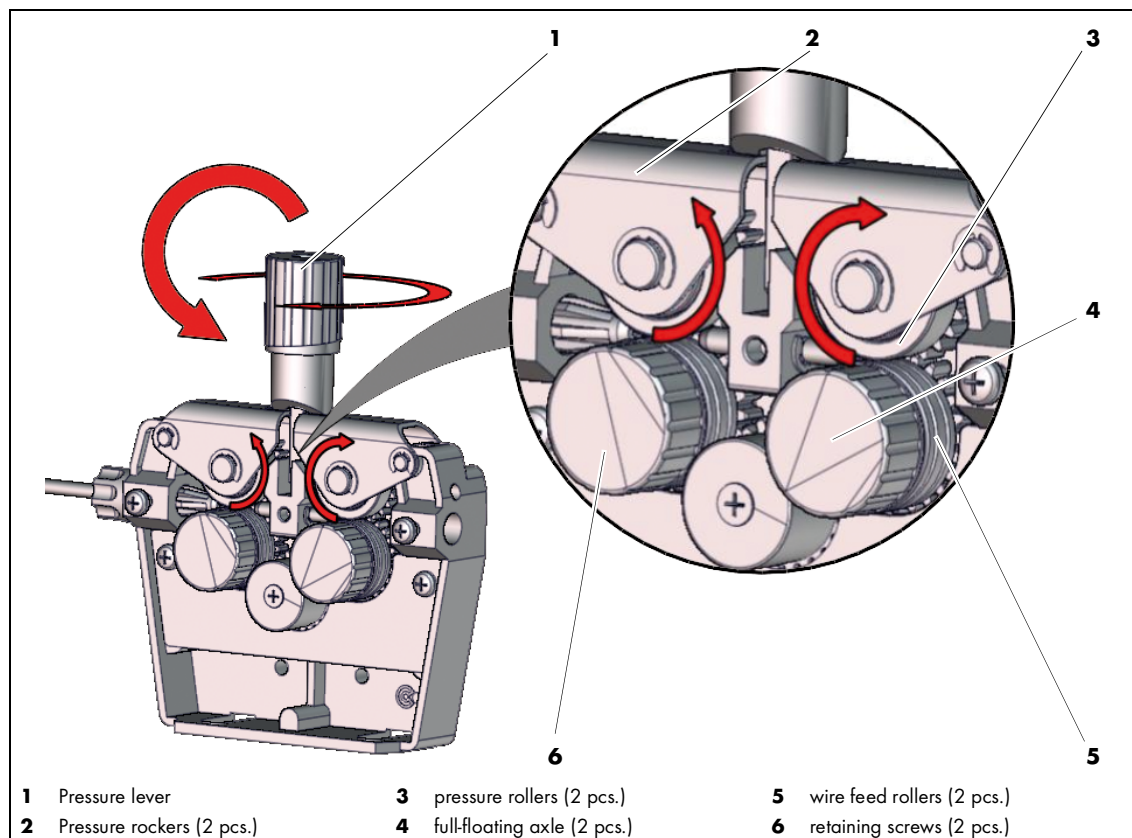
6.5 Changing the drive rollers

Fig. 9 Changing the drive rollers

NOTICE

- Always replace or reverse the wire feed rollers in pairs.
- Observe the groove geometry and the wire diameter.
- The wire feed rollers should be changed whenever the wire type or the wire diameter are changed or the wire feed rollers are worn out.

If required, the wire must be cut through and then fed in again.

⇒ 6.4 Feeding in the wire on page EN-11

- 1 Open the cover on the **M-Drive**.
- 2 Fold the pressure lever (1) outward.
- 3 Swing the pressure rockers (2) open using the pressure rollers (3).
- 4 Unscrew the retaining screws (6) from the wire feed rollers (5).
- 5 Replace and re-attach the wire feed rollers (5).
- 6 Screw on the retaining screws (6) and use the pressure rollers (3) to close the pressure rockers (2).
- 7 Fold the pressure lever (1) back to upper position.

- 8 Set the contract pressure by turning the pressure lever (1).
- 9 Close the cover.

6.6 Pin assignment

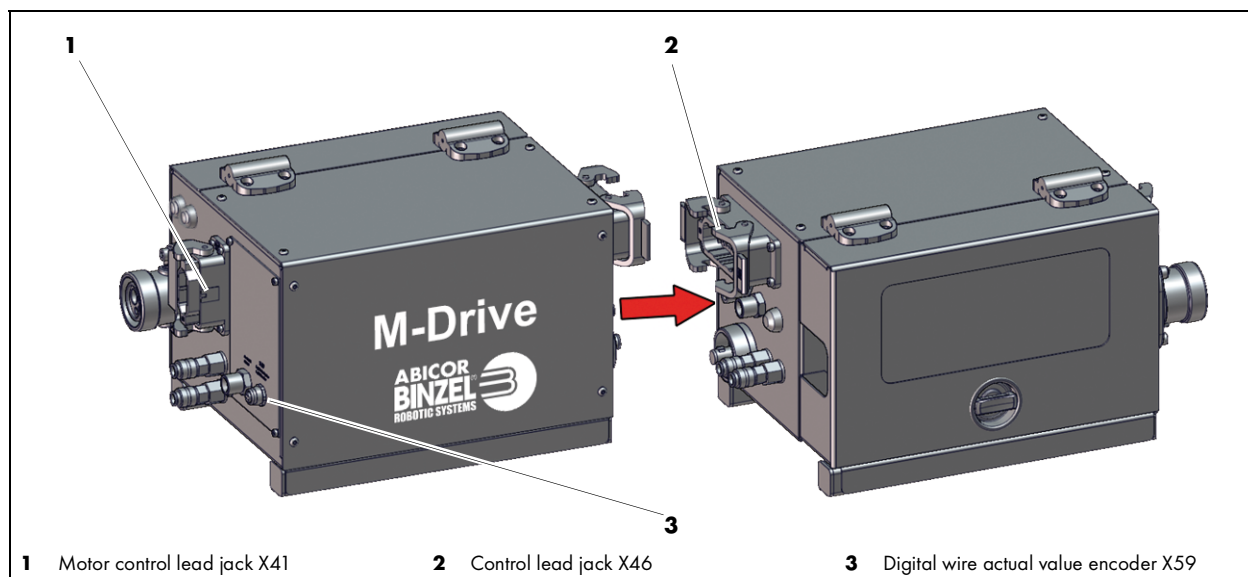


Fig. 10 Overview of the pin assignment

Pin	Description	Signals	X41 pin
1	Speed sensor	Gnd	a1
2	Speed sensor	Vcc	a2
3	Speed sensor	Stby	a3
4	Speed sensor	Ch A	a4
5	Speed sensor	Ch B	a5
6	Trigger	24 V	b1
7	Trigger	Switched back	b2
8	Gas trigger	GND gas valve incoming	b3
9	Gas trigger	GND gas valve closed back	b4
10	CAT	Normally open switch	b5
11	CAT	COM	c1
12	CAT	Normally closed switch	c2
13	Motor	Motor +	c3
14	Motor	Motor -	c4
15	n.c.		
16	n.c.		

Tab. 8 Motor control lead

X46 pin	Description	Signals	X11 pin
A1	MF1 encoder	Gnd	A1
A2	MF1 encoder	5 V	A2
A3	MF1 encoder	5 V Stby	A3
A4	MF1 encoder	Ch A	A4
A5	MF1 encoder	Ch B	A5
A6	Rear drive encoder	Gnd	A6
A7	Rear drive encoder	5 V	A7
A8	Rear drive encoder	5 V Stby	A8
A9	Rear drive encoder	Ch A	A9
A10	Rear drive encoder	Ch B	A10
B1	Actual value encoder	5 V	B1
B2	Actual value encoder	Gnd	B2
B3	Actual value encoder	Ch A	B3
B4	Actual value encoder	Ch B	B4
B5	MF1 motor	+	B5
B6	MF1 motor	-	B6
B7	Rear drive motor	+	B7
B8	Rear drive motor	-	B8
B9	Terminal strip	24 V for inching/init/reverse	B9
B10	Reset	Switched back	B10
C1	Inching	Switched back	C1
C2			C2
C3	Gas test	24 V	C3
C4	Gas valve	24 V switched Out22	C4
C5	Gas valve	GND	C5
C6	Air blast valve	24 V switched Out24	C6
C7	Air blast valve	GND	C7
C8			C8
C9	CAT	COM	C9
C10	CAT	Normally closed switch	C10
D1	Sensor	Sensor	D1
D2	Gas pressure controller	24 V	D2
D3	Gas pressure controller	Switched back	D3
D4	Hood safety switch	24 V	D4
D5	Hood safety switch	Switched back	D5
D6		GND	D6
D7		24 V	D7
D8			D8
D9			D9
D10	End of wire	Switched back	D10

Tab. 9 M-Drive - eBOX control lead

Pin	Description	Signals	X59 pin
1	Speed sensor	Vcc	a1
2	Speed sensor	Ch B	a2
3	Speed sensor	Gnd	a3
4	Speed sensor	Ch A	a4

Tab. 10 Control lead for wire actual value encoder

7 Operation

NOTICE

- The **M-Drive** wire feeder system may only be operated by qualified personnel (in Germany see TRBS 1203).

7.1 Control elements

7.1.1 Standard M-Drive

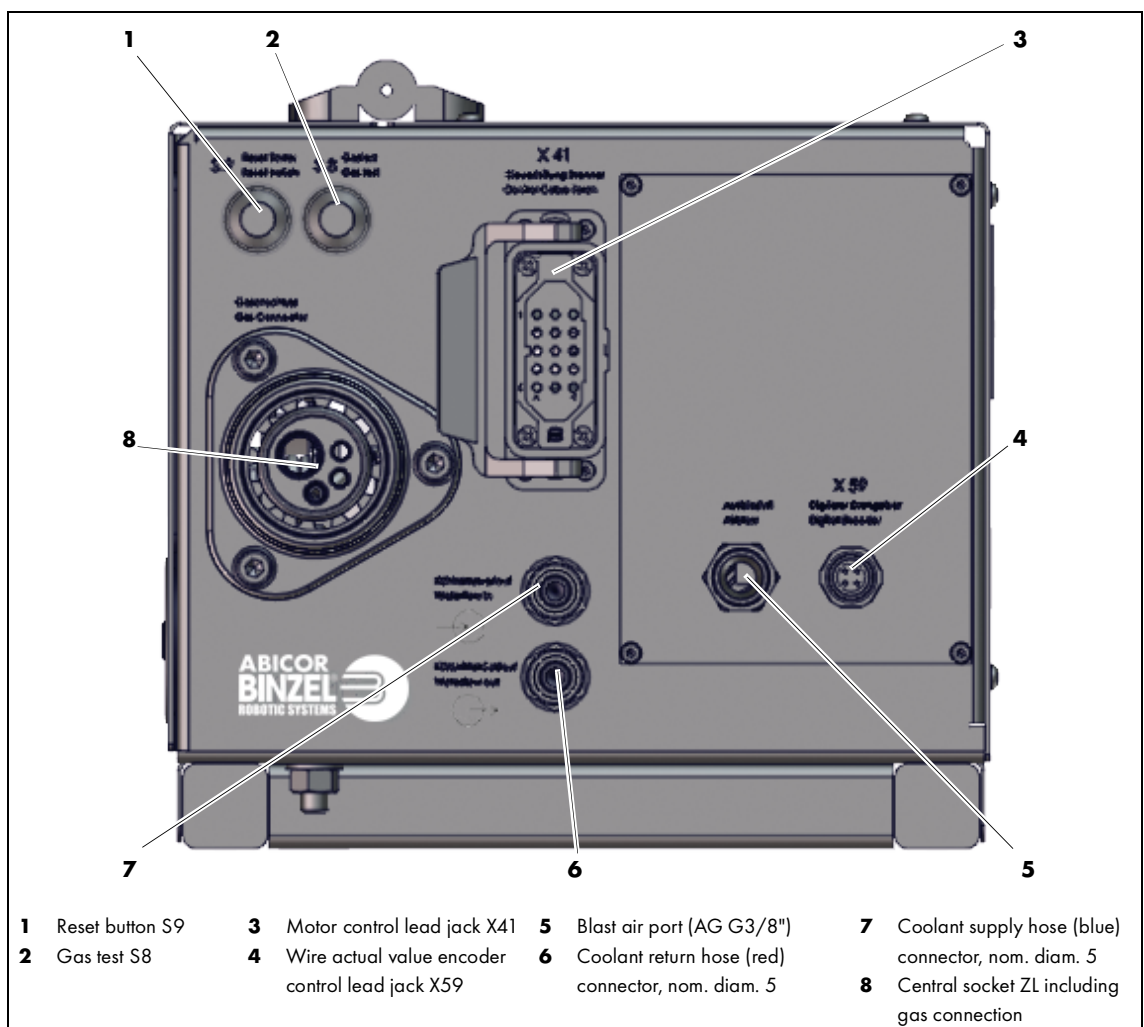


Fig. 11 M-Drive control elements – central connector

7.1.2 MasterLiner M-Drive

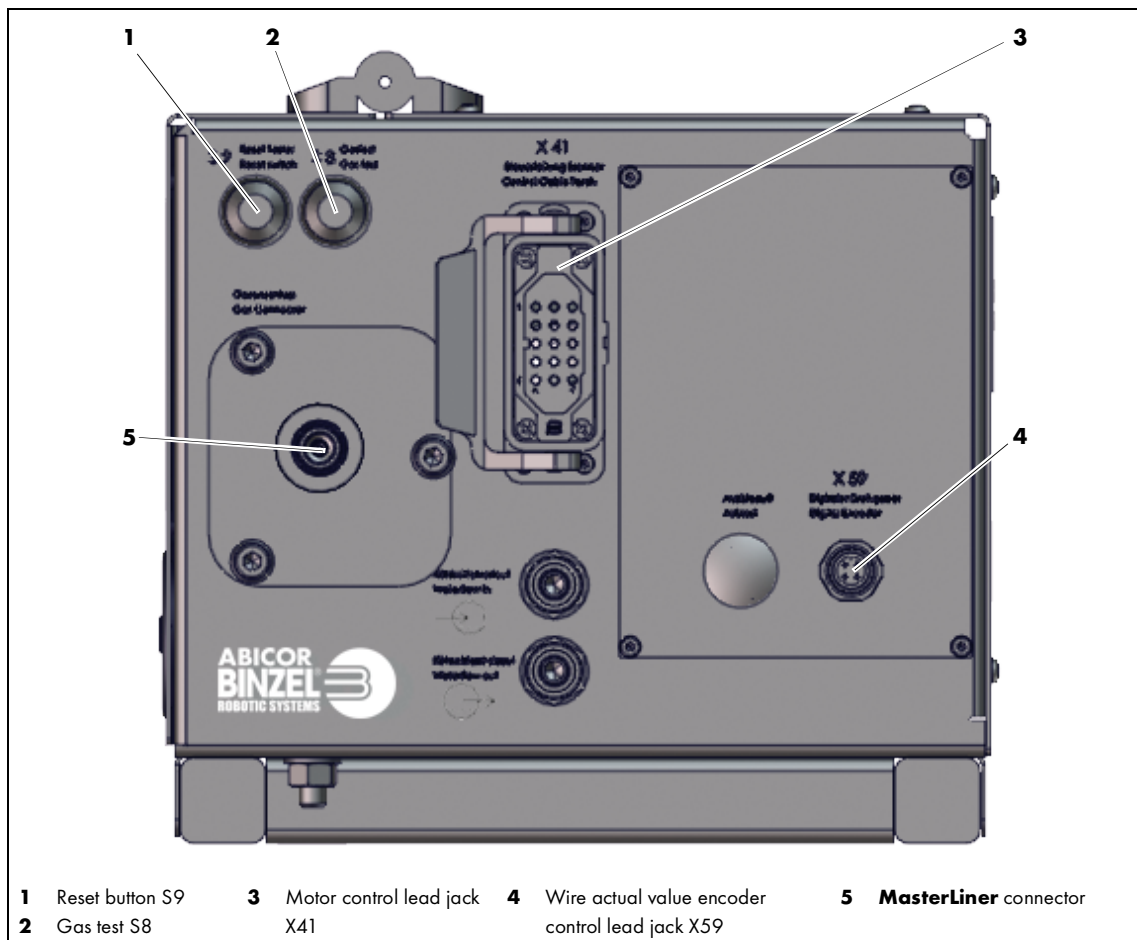




Fig. 13 MasterLiner M-Drive control elements – front

Symbol	Name
	Reset button S9 (1), Fig. (11) Press the button after eliminating a fault. The internal control system is reset to the starting position.
	Gas test trigger S8 (2), Fig. (11) Press the trigger to start the gas flow.

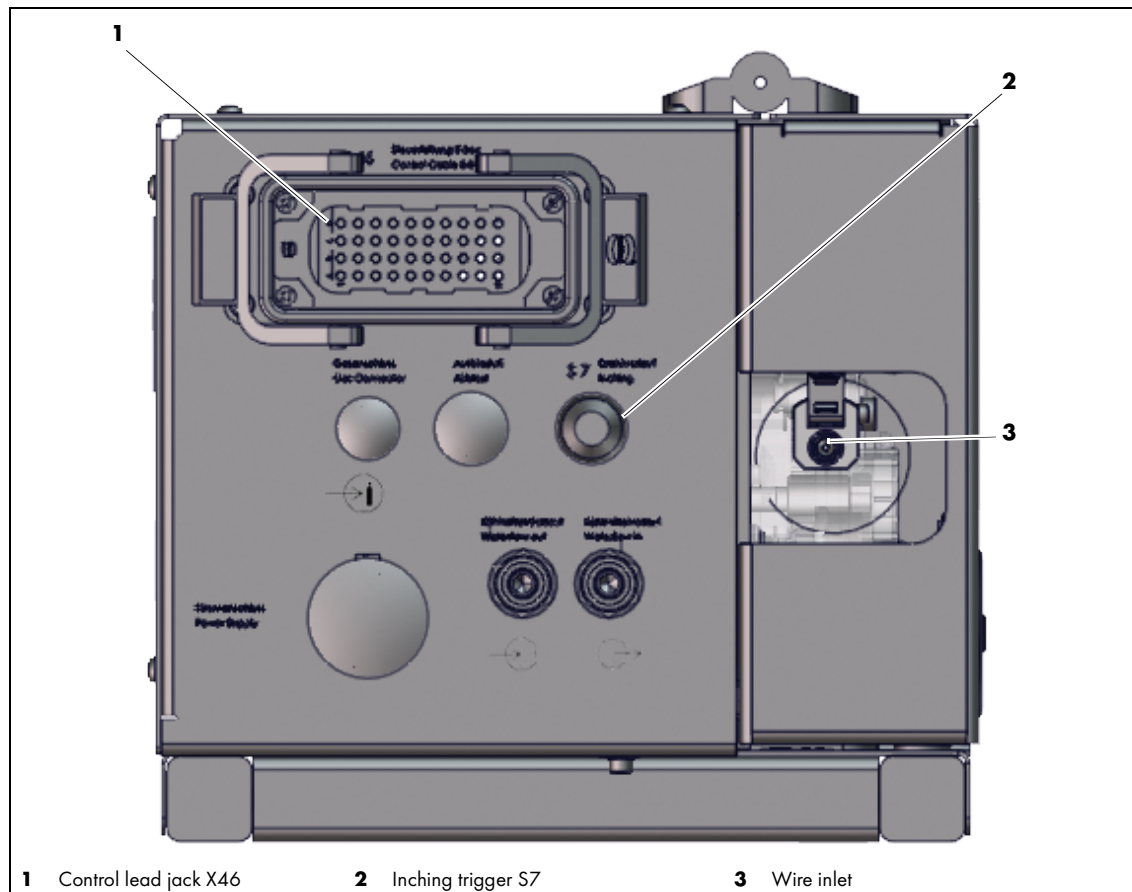


Fig. 14 MasterLiner M-Drive control elements – back

8 Decommissioning

NOTICE

- Please make sure that the shutdown procedures for all components mounted in the welding system are strictly observed before putting out of operation begins.

1 Use the main switch on the **eBOX** to cut the power to the **M-Drive**.

⇒ Please see the information in the **eBOX** operating instructions.

9 Maintenance and cleaning

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

DANGER

Risk of injury due to unexpected start-up

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

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

DANGER

Electric shock

Dangerous voltage due to defective cables.

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

WARNING

Risk of crushing

Hands can be drawn in and crushed.

- Do not reach into moving wheels.

NOTICE

- Maintenance and cleaning work may be carried out only by qualified personnel (in Germany see TRBS 1203).
- Always wear your personal protective equipment when performing maintenance and cleaning work.

9.1 Maintenance intervals

NOTICE

- The specified maintenance intervals are standard values and refer to single-shift operation.

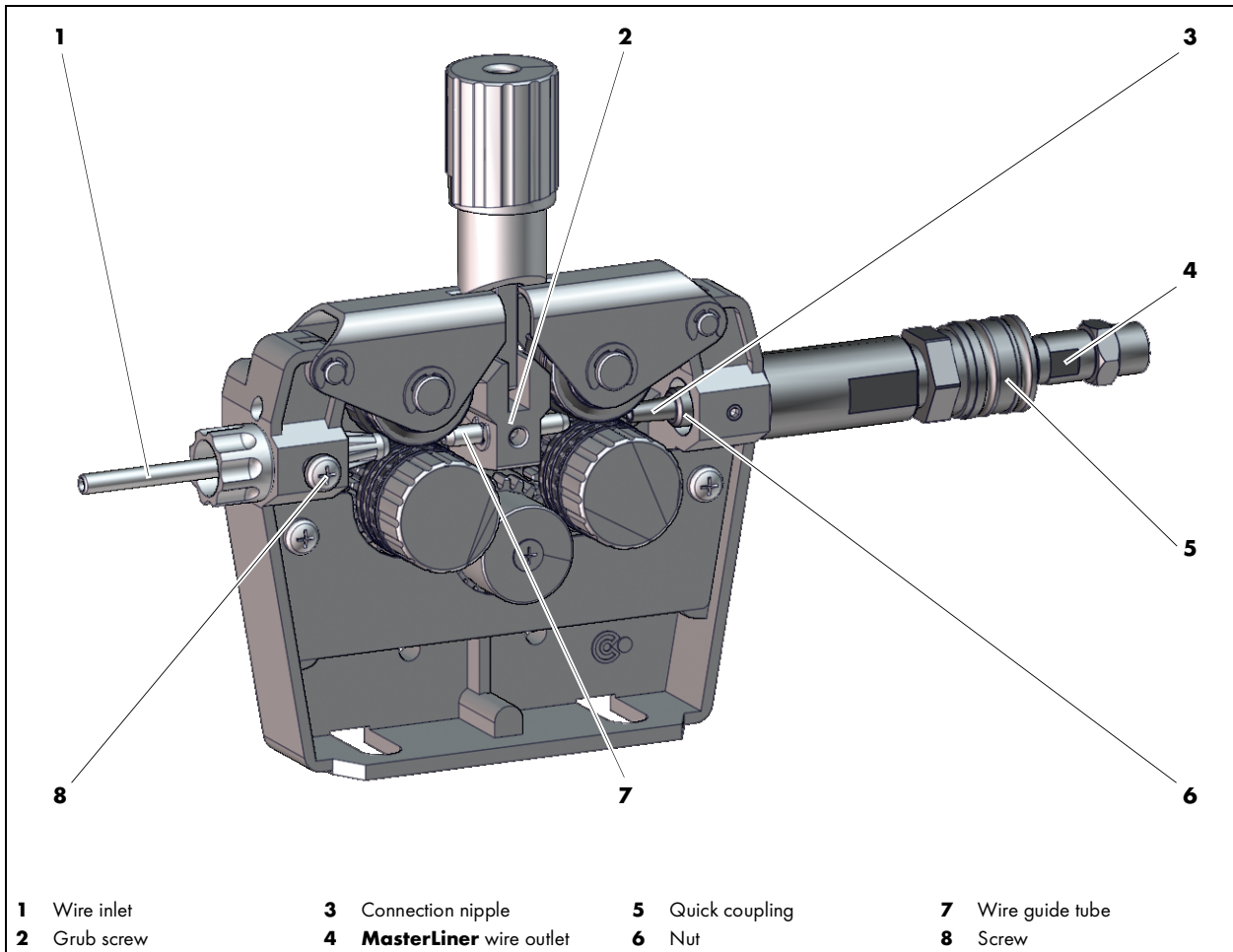


Fig. 15 Maintenance and cleaning

When using arc welding equipment, always observe the provisions of EN 60974-4 Inspection and testing, as well as any national laws and regulations.

Check the following:

Weekly	Monthly	Every six months
Visual inspection of the wire inlet and wire outlet liner. In case of wear, replace as follows: <ul style="list-style-type: none"> • Undo the screw (8), replace the wire inlet (1) and secure with the screw (8) again. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the connections (cable assembly, control lead, ground) are secure. Tighten if necessary. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remove the side panel. Air blast the housing interior using dry compressed air to remove any dirt.
Visual inspection of the MasterLiner wire outlet (4) . In case of wear, replace as follows: <ul style="list-style-type: none"> • Release the wire outlet (4) from the quick coupling (5). Undo the nut (6) from the wire outlet (4). Replace the connection nipple (3) and the plastic liner then secure again with the nut (6). Insert the wire outlet (4) into the quick coupling (5). 		
Visual inspection of the wire guide tube (7) . In case of wear, replace as follows: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Fig. 9 on page EN-12, Step 1 to Step 4 • Pull the wire feed rollers off the full-floating axle. Undo the grub screw (2), replace the wire guide tube (7) and secure with the grub screw (2) again. Mount again in reverse order. 		
Free the wire feed rollers from wear debris as follows: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Fig. 9 on page EN-12, Step 1 to Step 4 • Pull the wire feed rollers off the full-floating axle. Use a dust and grease-free cloth to remove wear debris. Mount again in reverse order. • Adjust the contact pressure if necessary. ⇒ Fig. 9 on page EN-12, Step 8 		

Tab. 11 M-Drive maintenance and cleaning

10 Troubleshooting

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

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

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

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

NOTICE

- Please also consult the operating instructions for the welding components, such as the power source, welding torch system, re-circulating cooling unit etc.

Fault	Cause	Solution
Unit is not ready for operation	• Control system or component defective	• Replacement by qualified personnel
	• Gas flow controller defective or set incorrectly	• Ask qualified personnel to check and set the gas flow controller
	• M-Drive safety switch not actuated	• Inspection by qualified personnel. Close the hood if necessary
Wire is not fed	• Motor defective (master or slave)	• Use the main switch on the eBOX to cut the power to the system ⇒ Please see the information in the eBOX operating instructions
		• Ask a Binzel specialist to replace the motor
		• Press the reset button S9 (1) , Fig. (11)

Tab. 12 Troubleshooting

11 Disassembly

DANGER

Risk of injury due to unexpected start-up

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

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

NOTICE

- Disassembly may be carried out only by qualified personnel (in Germany see TRBS 1203).
- Observe the information provided in the following section:
⇒ 8 Decommissioning on page EN-18.

- 1 Disconnect the cable assembly from the wire feeder.
- 2 Remove the parts to be disconnected.

12 Disposal

When disposing of the system, local regulations, laws, provisions, standards and guidelines must be observed. To correctly dispose of the product, it must first be disassembled.

Please note the following information:

⇒ 11 Disassembly on page EN-23

12.1 Materials

This product is mainly made of metallic materials, which can be melted in steel and iron works and are thus almost infinitely recyclable. The plastic materials used are labeled in preparation for their sorting and separation for later recycling.

12.2 Consumables

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

12.3 Packaging

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

13 Options

13.1 Spool carrier

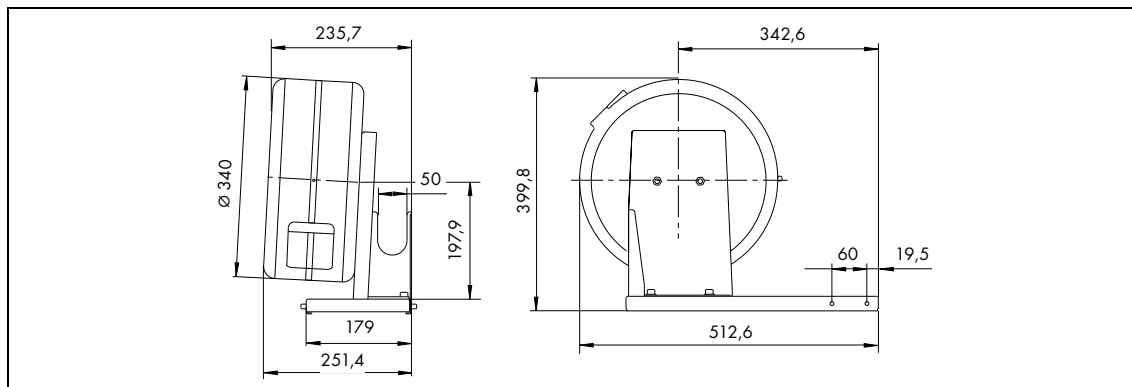


Fig. 16 Spool carrier

13.2 Insulating plate

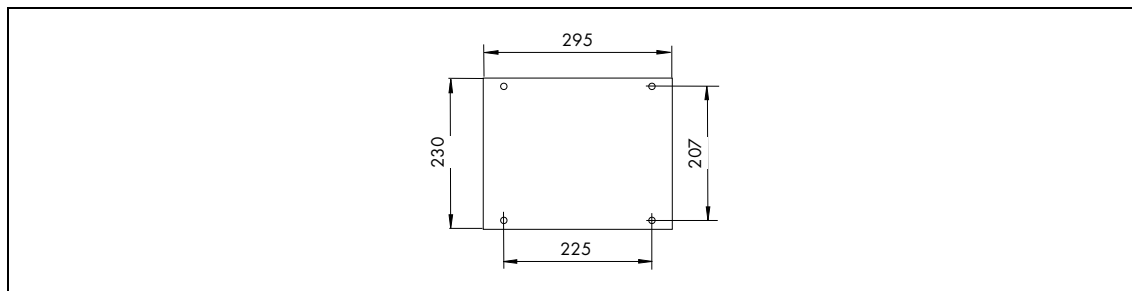


Fig. 17 Insulating plate

14 Wear parts

14.1 M-Drive 881.3112

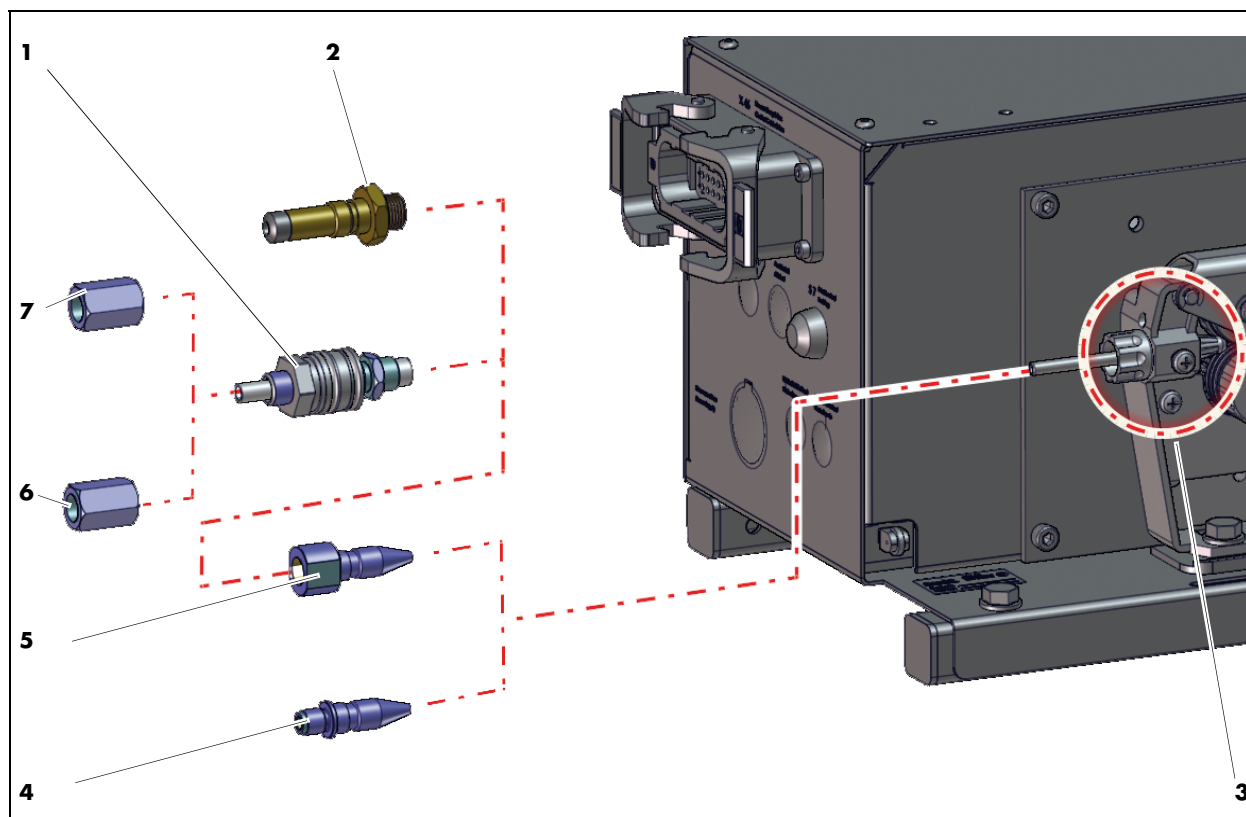
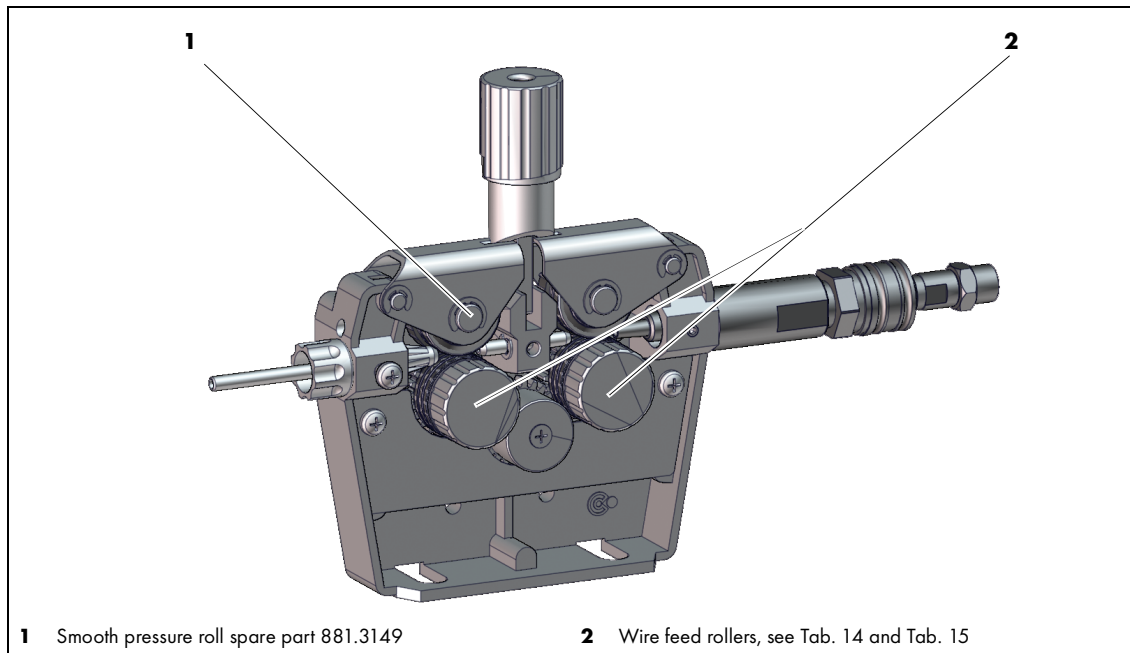


Fig. 18 Overview of **M-Drive** wear parts

Pos.	ID number	Description
1	783.5207.1	Quick coupling nom. diam. 7.2 cpl.
2	155.0167.1	Wire drum connector set G1/4
3	881.xxxx1	Universal wire inlet/original equipment
4	881.3143	Wire inlet Al M10x1
N/a	881.3144	Wire inlet St M8x1
N/a	881.3145	Wire inlet St M10x1
5	155.0158.1	Wire inlet G1/4" IG
6	783.5233.1	Adaptor G1/8" IG - G1/4" IG
7	155.0162.1	Adaptor G1/4" IG - G1/4" IG


Tab. 13 **M-Drive** wear parts ID numbers

14.2 Wire feed rollers




1 Smooth pressure roll spare part 881.3149 2 Wire feed rollers, see Tab. 14 and Tab. 15

Fig. 19 Wear parts for wire feed rollers

Groove form		Wire diameter mm	Article number
	U	0.6/0.8	881.3129
	U	1.0/1.2	881.3130
	U	1.4/1.6	881.3131
	U	1.0/1.0	881.3132
	U	1.2/1.2	881.3133
	U	1.6/1.6	881.3134

Tab. 14 U-groove for aluminium wire

Groove form		Wire diameter mm	Article number
	V	0.8/0.9	881.3136
	V	1.0/1.2	881.3137
	V	1.4/1.6	881.3138
	V	0.8/0.8	881.3139
	V	1.0/1.0	881.3140
	V	1.2/1.2	881.3141
	V	0.9/1.2	881.3191.2
	V	1.6/1.6	881.3198.2

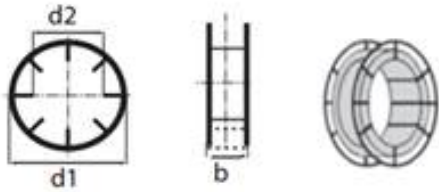
Tab. 15 V-groove for steel and CuSi wire

15 Miscellaneous

15.1 Suitable wire spools

Standard	Type
DIN 8559	K300
EN 759	B300
DIN EN ISO 544	B300

Tab. 16 Suitable wire spools

	d1 (mm)	d2 (mm)	w (mm)
	300	180	103

Tab. 17 Dimensions

Smallest wire diameter	0.6 mm
Largest wire diameter	1.6 mm

FR Traduction des instructions de service d'origine

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

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

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

1	Identification	FR-3	7	Fonctionnement	FR-15
1.1	Marquage	FR-3	7.1	Éléments de commande	FR-15
			7.1.1	M-Drive standard	FR-15
			7.1.2	M-Drive MasterLiner	FR-17
2	Sécurité	FR-3	8	Mise hors service	FR-18
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3			
2.2	Obligations de l'exploitant	FR-3			
2.3	Équipement de protection individuel (EPI)	FR-3			
2.4	Classification des consignes d'avertissement	FR-4	9	Entretien et nettoyage	FR-19
2.5	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-4	9.1	Intervalles d'entretien	FR-20
3	Description du produit	FR-4	10	Dépannage	FR-22
3.1	Caractéristiques techniques	FR-4			
3.2	Abréviations	FR-5	11	Démontage	FR-23
3.3	Plaque signalétique	FR-6			
3.4	Signes et symboles utilisés	FR-6	12	Élimination	FR-23
			12.1	Matériaux	FR-23
4	Matériel fourni	FR-6	12.2	Produits consommables	FR-23
4.1	Transport	FR-7	12.3	Emballages	FR-23
4.2	Stockage	FR-7			
5	Description du fonctionnement	FR-7	13	Options	FR-24
			13.1	Support de bobine	FR-24
			13.2	Plaque isolante	FR-24
6	Mise en service	FR-7	14	Pièces d'usure	FR-25
6.1	Installation	FR-8	14.1	M-Drive 881.3112	FR-25
6.2	Raccordements	FR-8	14.2	Galets de dévidage	FR-26
6.2.1	M-Drive et eBOX	FR-8			
6.2.2	MF1 et faisceau et M-Drive	FR-9			
6.2.3	MF1 et MasterLiner et M-Drive	FR-9	15	Divers	FR-27
6.2.4	Raccordement des médias sur le M-Drive	FR-10	15.1	Bobines de fil adéquates	FR-27
6.3	Alimentation électrique	FR-10			
6.4	Enfilage du fil	FR-11			
6.5	Remplacement des galets d'entraînement	FR-12			
6.6	Affectation des connecteurs	FR-13			

1 Identification

Le **M-Drive** fait partie intégrante du système de dévidage **MFS-V3**, qui sert à fournir le fil d'apport dans les applications de soudure et de brasage dans l'industrie et l'artisanat. Il se compose essentiellement d'un dévidoir à 4 galets. Suivant les versions, le **M-Drive** peut également fournir d'autres médias nécessaires au processus d'assemblage (par ex. liquide de refroidissement, gaz de protection, courant de soudage).

Les différentes variantes de **M-Drive** disponibles sont les suivantes :

- Faisceau **M-Drive**
- **MasterLiner M-Drive**

Le **M-Drive** doit être utilisé uniquement avec le système d'alimentation principal Master-Feeder **ABICOR BINZEL** et avec des pièces de rechange **ABICOR BINZEL** d'origine.

1.1 Marquage

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

2 Sécurité

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

2.1 Utilisation conforme aux dispositions

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

2.2 Obligations de l'exploitant

- Le mode d'emploi doit être tenu à proximité de l'appareil pour pouvoir être consulté. Si le produit est remis à des tiers, n'oubliez pas de leur remettre également le mode d'emploi.
- La mise en service, les travaux de commande et 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 (en Allemagne voir TRBS 1203).
- Tenez les autres personnes à l'écart de la zone de travail.
- Respectez les directives relatives à la sécurité du travail du pays concerné.
- Veillez à ce que la zone de travail soit bien éclairée et propre.
- Respectez les règles du pays concerné relatives à la sécurité et à la protection de la santé au travail. Par exemple, en Allemagne : loi relative à la sécurité et à la protection de la santé au travail (Arbeitsschutzgesetz) et décret sur la sécurité au travail (Betriebssicherheitsverordnung).
- Respectez les consignes relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents.

2.3 Équipement de protection individuel (EPI)

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

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

2.4 Classification des consignes d'avertissement

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

⚠ DANGER

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

AVIS

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

2.5 Instructions concernant les situations d'urgence

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

- Courant électrique

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

3 Description du produit

⚠ AVERTISSEMENT

Risques liés à l'utilisation non conforme aux dispositions

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

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

3.1 Caractéristiques techniques

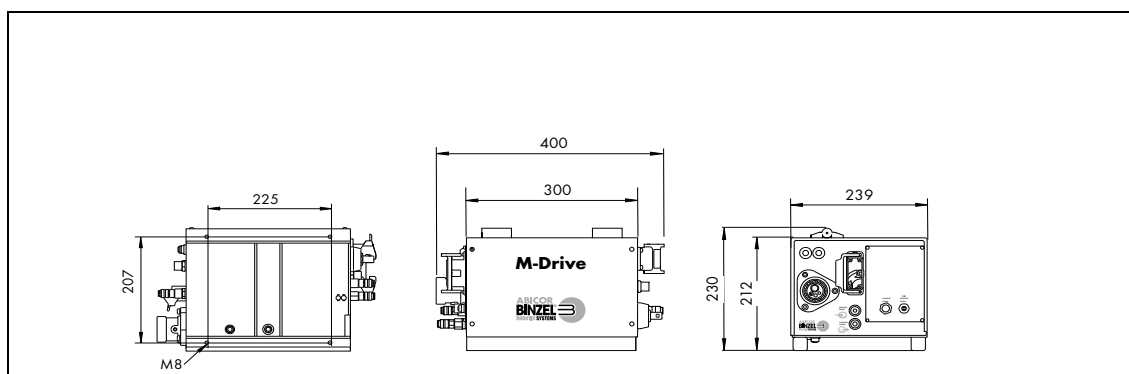


Fig. 1 Dimensions **M-Drive**

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

Tab. 1 Conditions environnementales pendant l'exploitation

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

Tab. 2 Conditions environnementales de transport et de stockage

	Faisceau	MasterLiner
Poids	env. 13 kg	
Tension d'alimentation	24 V c.c.	
Courant de soudage max. avec un facteur de marche de 60 %	500 A	x
Vitesse max. d'avancée du fil	20 m/min	
Équipement : galets	Suivant spécifications	
Entraînement	4 galets (ø 30 mm)	
Raccord d'amenée de fil	Euro-ZA	Raccord rapide Diamètre 7,2 mm
Indice de protection	IP21	
Pression d'entrée du liquide de refroidissement	5 bars/70 °C	
Raccords du circuit de refroidissement	Raccord rapide diamètre 5	
Pression d'entrée du gaz de protection	5 bars	x
Raccord pour gaz de protection	G 3/8"	x
Raccordement d'air comprimé (soufflage)	G 1/4"	x

Tab. 3 M-Drive

3.2 Abréviations

MFS-V3	Système de dévidage complet avec eBOX doté d'un ou de deux dévidoirs et équipé de tous les médias et commandes nécessaires
MF1	Dévidoir côté processus
M-Drive	Deuxième unité de dévidage (mode poussé-poussé « Push Push »)
eBox	Unité de commande des dévidoirs

Tab. 4 Abréviations

3.3 Plaque signalétique

Le **M-Drive** comporte une plaque signalétique, comme le montre l'illustration ci-dessous :

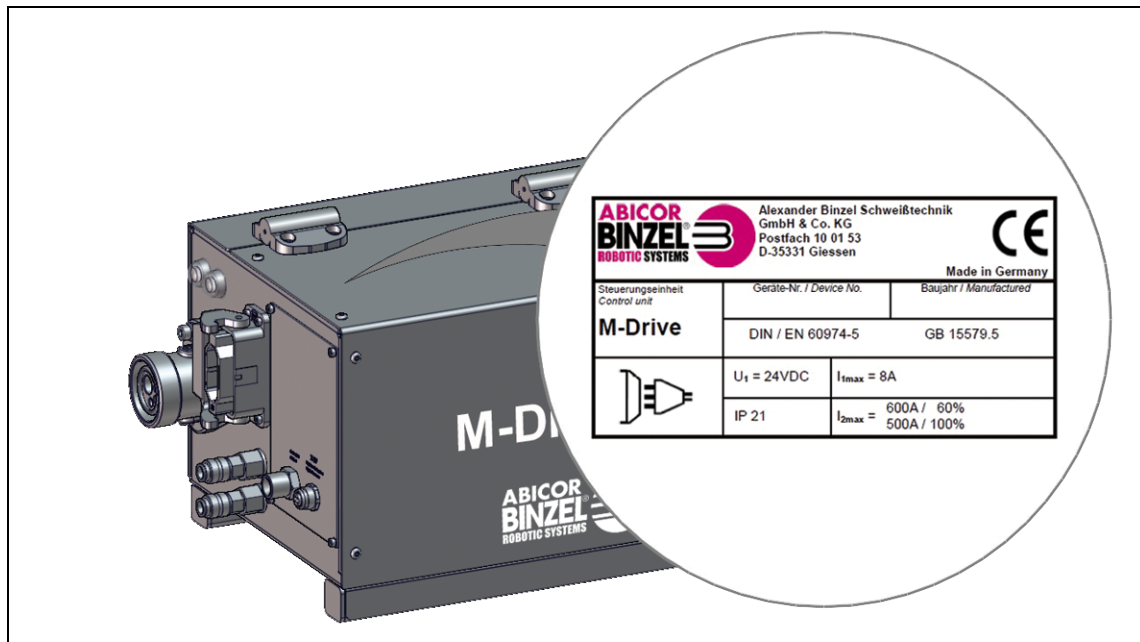


Fig. 2 Plaque signalétique **M-Drive**

Pour tout renseignement complémentaire, les informations suivantes sont nécessaires :

- Type d'appareil, numéro d'appareil, numéro de service, année de fabrication

3.4 Signes et symboles utilisés

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

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

4 Matériel fourni

• M-Drive	• Mode d'emploi
------------------	-----------------

Tab. 5 Matériel fourni

• Plaque isolante M-Drive (obligatoire pour toute application à fil chaud)	• Support de bobine ⇒ 13.1 à la page FR-24
---	---

Tab. 6 Options

Les pièces d'équipement et d'usure sont à commander séparément.

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

4.1 Transport

Le matériel livré est vérifié et emballé avec soin avant l'expédition ; des dommages peuvent toutefois survenir lors du transport.

Contrôle à la réception	Vérifiez que la livraison est complète à l'aide du bon de livraison ! Vérifiez si la livraison est endommagée (vérification visuelle) !
En cas de réclamation	Si la marchandise a été endommagée pendant le transport, veuillez immédiatement prendre contact avec le dernier agent de transport ! Veuillez conserver l'emballage pour une éventuelle vérification par l'agent de transport.
Emballage en cas de retour de la marchandise	Si possible, utilisez l'emballage et le matériel d'emballage d'origine. Pour toute question concernant l'emballage et la protection pour le transport, veuillez prendre contact avec votre fournisseur.

Tab. 7 Transport

4.2 Stockage

Conditions physiques du stockage en lieu clos :

⇒ Tab. 2 Conditions environnementales de transport et de stockage à la page FR-5

5 Description du fonctionnement

Les éléments du **M-Drive** sont adaptés au système d'alimentation principal Master-Feeder sur le plan électronique et mécanique. Le boîtier comporte l'ensemble des soupapes et raccords nécessaires.

6 Mise en service

DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

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

- Mettez la source de courant hors circuit.
- Coupez l'alimentation en air comprimé.
- Coupez l'alimentation en gaz.
- Débranchez tous les raccords électriques.

DANGER

Risque de blessure

En mode manuel, les interrupteurs de sécurité des capots et les dispositifs de protection sont hors service.

- Une attention particulière est nécessaire.

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement

Risque de happement et d'écrasement des membres.

- Ne mettez pas les mains dans l'engrenage en marche.

AVIS

- Veuillez respecter les indications suivantes :
⇒ 3 Description du produit à la page FR-4
- Seules des personnes autorisées peuvent effectuer l'installation et la mise en service (en Allemagne, voir TRBS 1203).

6.1 Installation

Le **M-Drive** peut être assemblé aussi bien à l'horizontale qu'à la verticale (par ex. juste au-dessus du fût).

Les consoles de montage ne sont pas fournies et doivent être assemblées sur place. Vous trouverez l'emplacement des trous d'assemblage ici :

⇒ Fig. 1 à la page FR-4

AVIS

- Veillez à ce que l'accès aux éléments de commande et aux raccords soit libre.
- Le lieu d'implantation doit permettre un guidage du fil court et rectiligne.
- Protégez les éléments de la pluie et du rayonnement solaire direct.
- Évitez toute pénétration de poussière et d'autres substances étrangères dans le flux d'air de refroidissement.
- Utilisez l'appareil uniquement dans des locaux secs, propres et bien ventilés.

6.2 Raccordements

6.2.1 M-Drive et eBOX

Procédez aux raccordements conformément à l'illustration suivante :

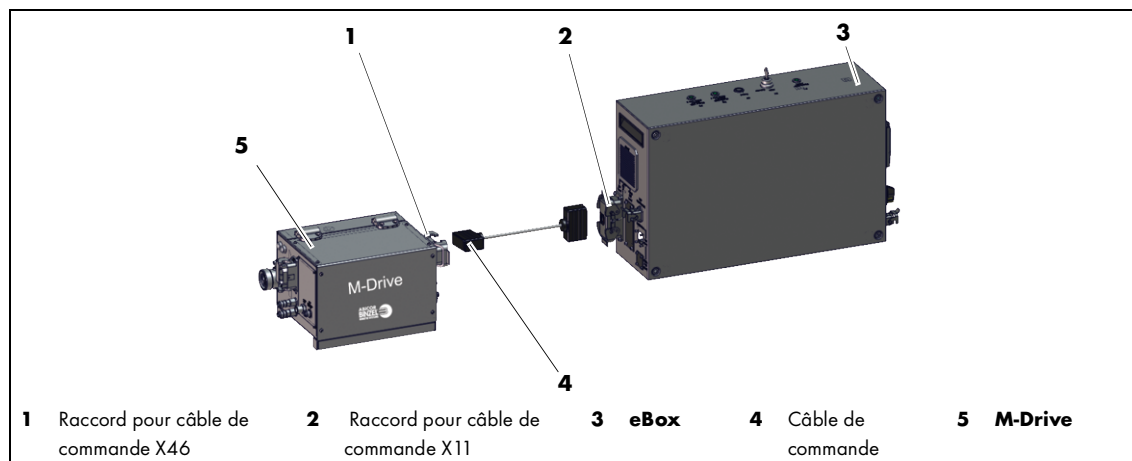


Fig. 3 M-Drive et eBox

6.2.2 MF1 et faisceau et M-Drive

Procédez aux raccordements conformément à l'illustration suivante :

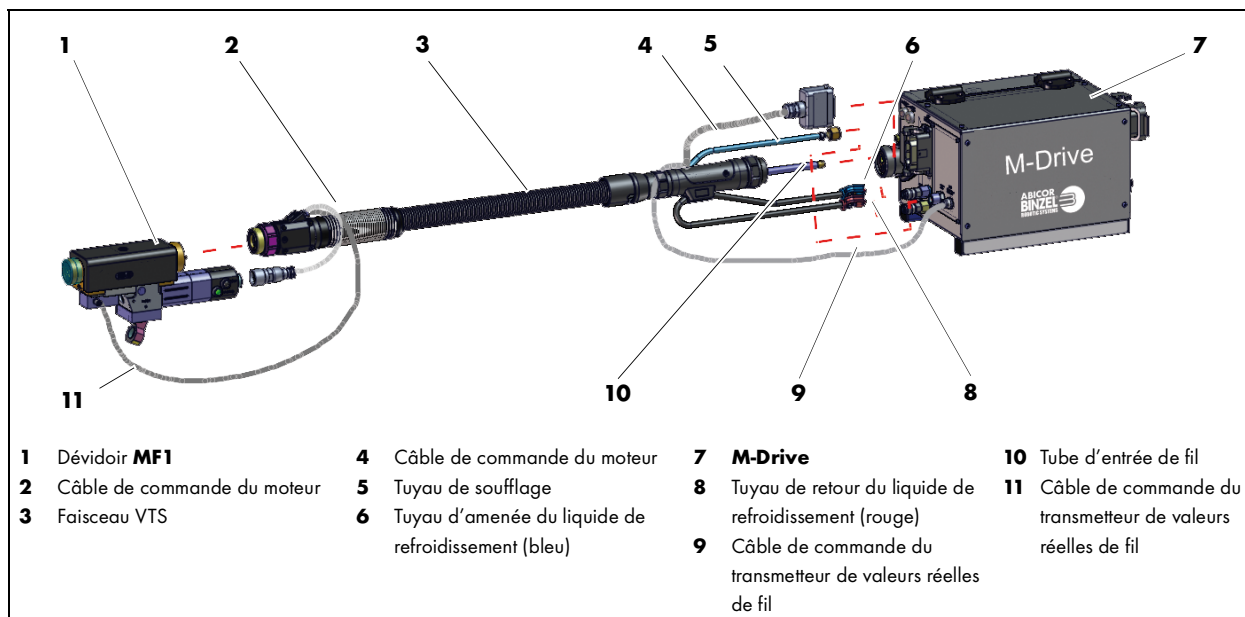


Fig. 4 M-Drive standard et Master-Feeder

AVIS

- Veillez à ce que l'amenée et le retour du liquide de refroidissement soient correctement installés. Amenée du liquide de refroidissement = bleu, retour du liquide de refroidissement = rouge
- Nous préconisons le liquide de refroidissement BTC-50, compatible avec des températures jusqu'à 50 °C.
- Pour garantir la puissance de refroidissement maximale, vérifiez régulièrement l'état du liquide de refroidissement.

6.2.3 MF1 et MasterLiner et M-Drive

Procédez aux raccordements conformément à l'illustration suivante :

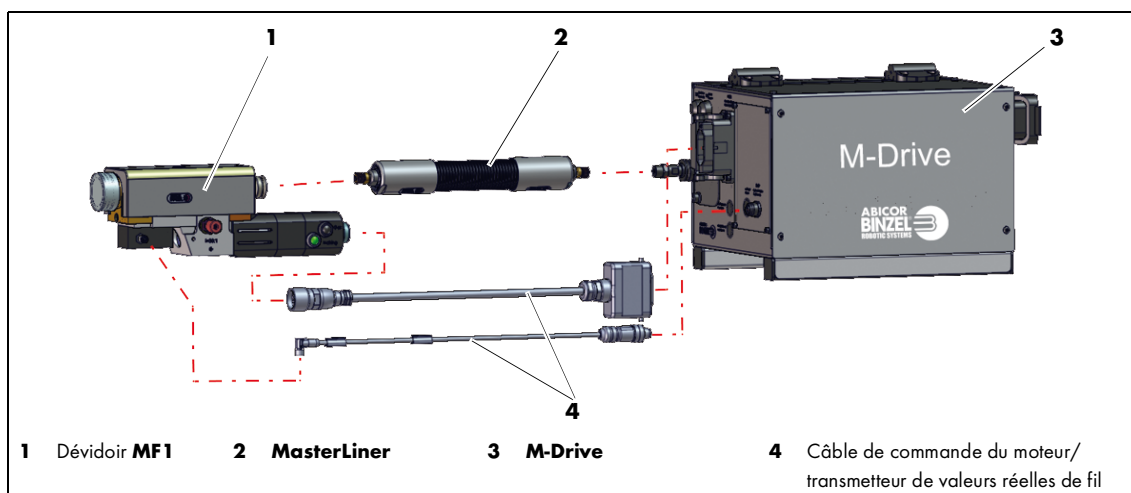


Fig. 5 M-Drive MasterLiner et Master-Feeder

6.2.4 Raccordement des médias sur le M-Drive

Reliez les raccords suivants les uns aux autres :

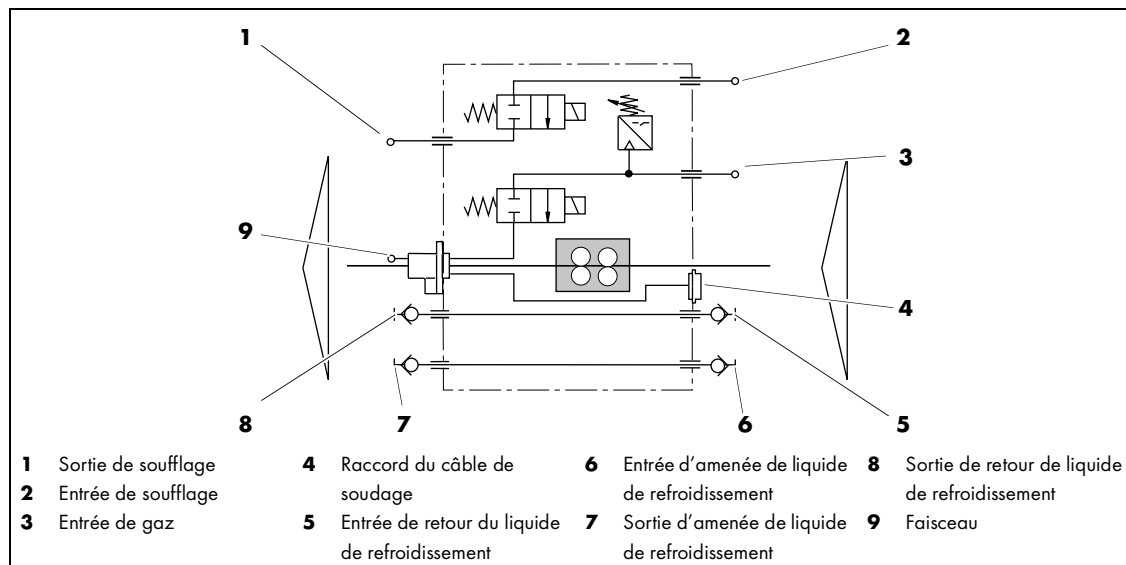


Fig. 6 Schéma de raccordement centralisé entre le **M-Drive** et le faisceau

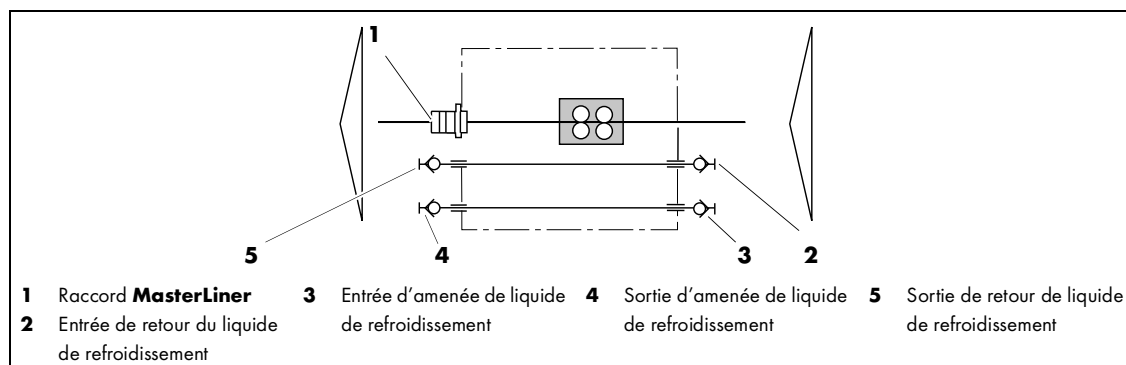


Fig. 7 Schéma de raccordement **M-Drive** pour raccord rapide **MasterLiner**

6.3 Alimentation électrique

L'alimentation électrique passe par l'**eBox**.

⇒ Reportez-vous aux consignes du mode d'emploi de l'**eBox**.

6.4 Enfilage du fil

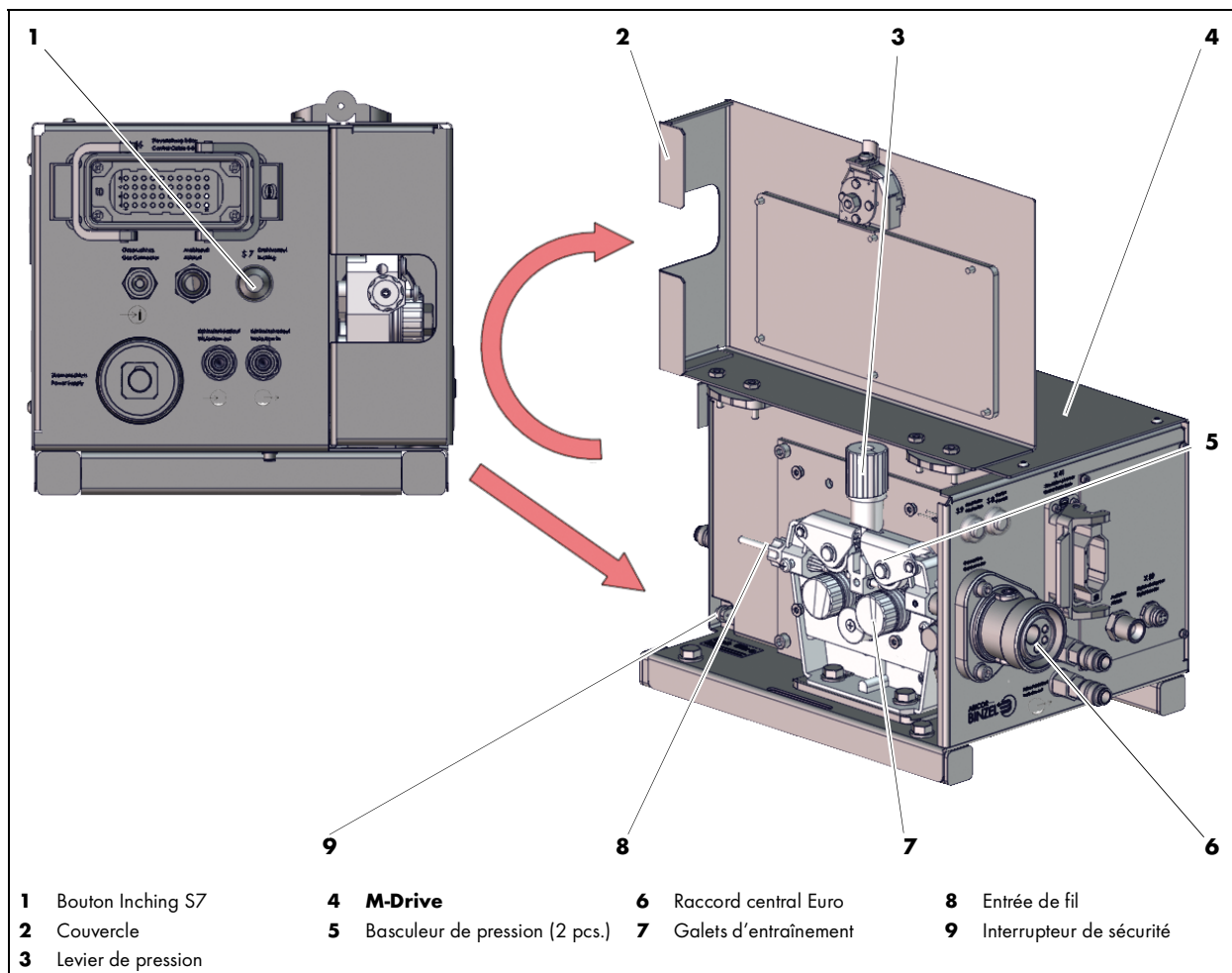


Fig. 8 Enfilage du fil

- 1 Ouvrez le couvercle (2) du **M-Drive** (4).
- 2 Rabattez le levier de pression (3) vers l'avant et ouvrez les basculeurs de pression (5).
- 3 Déliez l'extrémité du fil de la bobine de fil.
- 4 Faites passer le fil dans l'entrée de fil (8), puis par les galets (7) pour l'introduire dans le raccord central Euro (6).
- 5 Fermez les basculeurs de pression (5) et rabattez le levier de pression (3) vers l'arrière.

AVIS

- Placez l'interrupteur à clé S1 de l'eBox en position manuelle « HAND ».
Sinon, la fonction d'enfilage ne fonctionnera pas avec le couvercle ouvert.

- 6 Appuyez sur le bouton Inching (1) pour faire passer le fil dans le dispositif d'amenée (faisceau ou **MasterLiner**) avec le couvercle ouvert (2) et amenez-le jusqu'au dévidoir côté processus.

ATTENTION
Risque de blessure

Risque de blessure par l'extrémité du fil.

- Placez-vous à distance de l'entraînement côté processus.

- 7 Fermez et verrouillez le couvercle (2).

6.5 Remplacement des galets d'entraînement

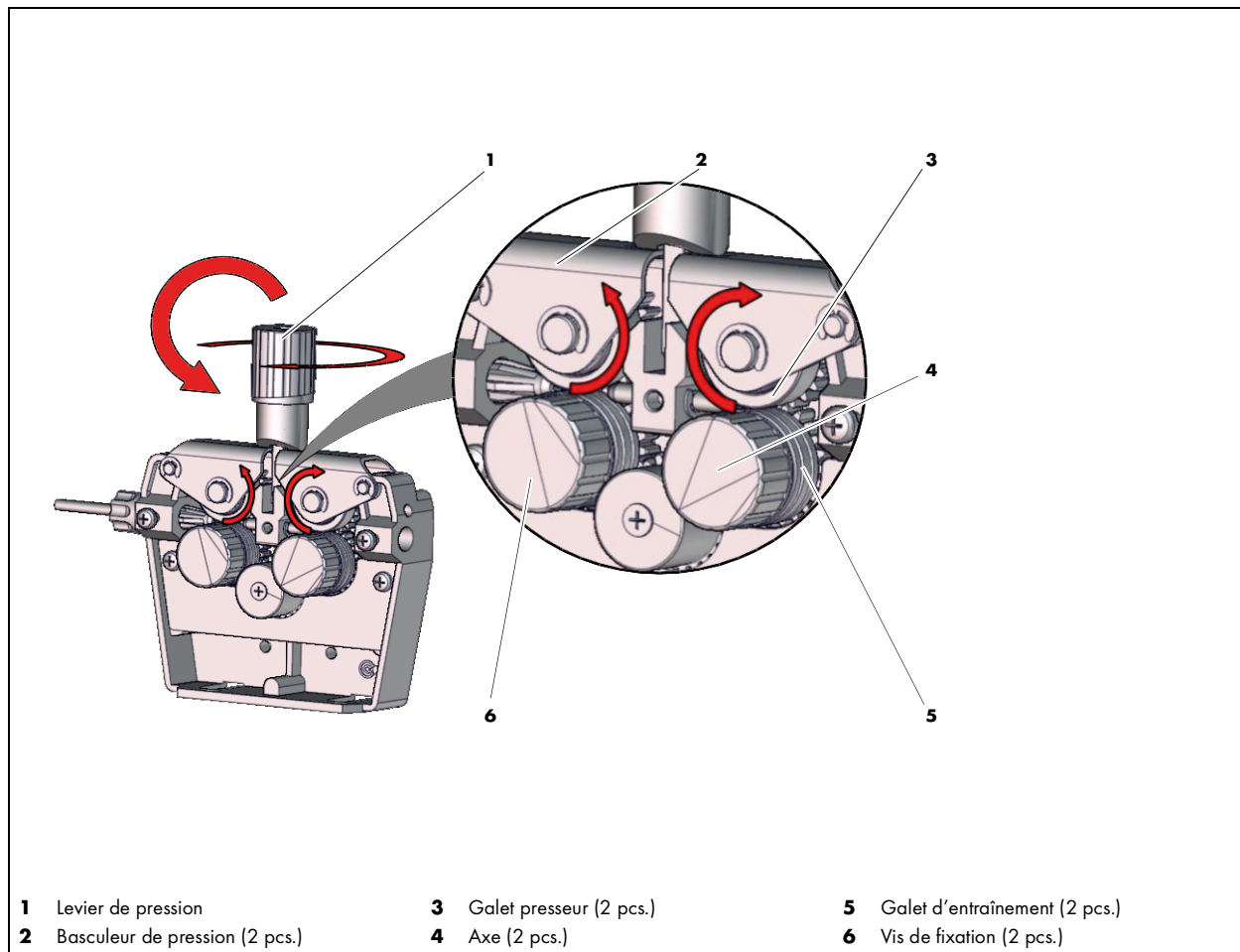


Fig. 9 Remplacement des galets d'entraînement

AVIS

- Les galets d'entraînement doivent être remplacés ou retournés par paire.
- Veillez à ce que la géométrie de la rainure et le diamètre du fil soient corrects.
- Changez systématiquement les galets d'entraînement en cas d'usure, ou bien en cas de changement de type ou de diamètre de fil.

Si nécessaire, coupez le fil et enfitez-le de nouveau.

⇒ 6.4 Enfilage du fil à la page FR-11

- 1 Ouvrez le couvercle du **M-Drive**.
- 2 Rabattez le levier de pression (1) vers l'avant.
- 3 Faites pivoter les basculeurs de pression (2) et les galets presseurs (3).
- 4 Dévissez les vis de fixation (6) des galets d'entraînement (5).
- 5 Changez les galets d'entraînement (5) et réassemblez-les.
- 6 Vissez les vis de fixation (6) et refermez les basculeurs de pression (2) et les galets presseurs (3).
- 7 Rabattez le levier de pression (1) vers le haut.
- 8 Tournez le levier de pression (1) pour ajuster la pression d'appui.
- 9 Fermez le couvercle.

6.6 Affectation des connecteurs

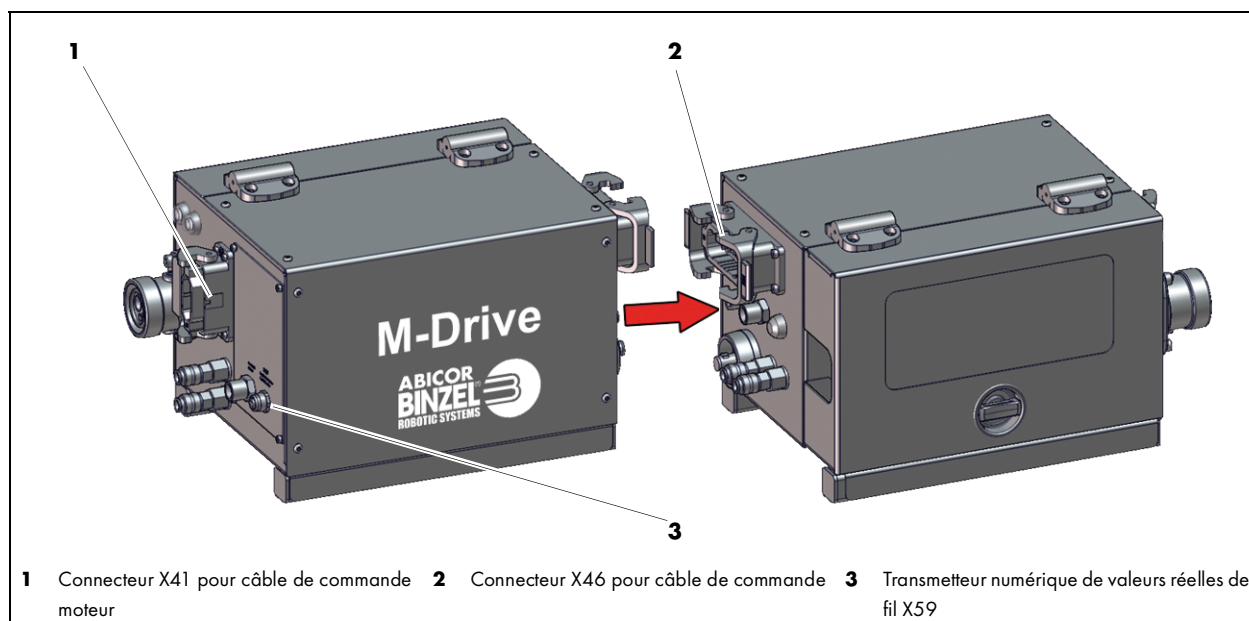


Fig. 10 Vue d'ensemble de l'affectation des connecteurs

Broche	Description	Signaux	Broche X41
1	Encodeur	Gnd	a1
2	Encodeur	V c.c.	a2
3	Encodeur	Veille	a3
4	Encodeur	Canal A	a4
5	Encodeur	Canal B	a5
6	Bouton	24 V	b1
7	Bouton	Commutation retour	b2
8	Bouton gaz	GND électrovanne arrivée	b3
9	Bouton gaz	GND électrovanne fermée retour	b4
10	CAT	Contact ouvert au repos	b5
11	CAT	COM	c1
12	CAT	Contact à ouverture	c2
13	Moteur	Moteur +	c3
14	Moteur	Moteur -	c4
15	sans affectation		
16	sans affectation		

Tab. 8 Câble de commande du moteur

Broche X46	Description	Signaux	Broche X11
A1	Encodeur MF1	Gnd	A1
A2	Encodeur MF1	5 V	A2
A3	Encodeur MF1	5 V veille	A3
A4	Encodeur MF1	Canal A	A4
A5	Encodeur MF1	Canal B	A5
A6	Encodeur moteur arrière	Gnd	A6
A7	Encodeur moteur arrière	5 V	A7
A8	Encodeur moteur arrière	5 V veille	A8
A9	Encodeur moteur arrière	Canal A	A9
A10	Encodeur moteur arrière	Canal B	A10
B1	Transmetteur des valeurs réelles	5 V	B1
B2	Transmetteur des valeurs réelles	Gnd	B2
B3	Transmetteur des valeurs réelles	Canal A	B3
B4	Transmetteur des valeurs réelles	Canal B	B4
B5	Moteur MF1	+	B5
B6	Moteur MF1	-	B6
B7	Moteur entraînement arrière	+	B7
B8	Moteur entraînement arrière	-	B8
B9	Réglette de borne	24 V pour Inching/Init/Reverse (enfilage/initialisation/inversion de sens)	B9
B10	Réinitialisation	Commutation retour	B10
C1	Inching (enfilage)	Commutation retour	C1
C2			C2
C3	Test gaz	24 V	C3
C4	Vanne à gaz	Commutation 24 V Out22	C4
C5	Vanne à gaz	GND	C5
C6	Électrovanne de soufflage	Commutation 24 V Out24	C6
C7	Électrovanne de soufflage	GND	C7
C8			C8
C9	CAT	COM	C9
C10	CAT	Contact à ouverture	C10
D1	Capteur	Capteur	D1
D2	Contrôleur de pression de gaz	24 V	D2
D3	Contrôleur de pression de gaz	Commutation retour	D3
D4	Coupe-circuit capot	24 V	D4
D5	Coupe-circuit capot	Commutation retour	D5
D6		GND	D6
D7		24 V	D7
D8			D8
D9			D9
D10	Fin du fil	Commutation retour	D10

Tab. 9 Câble de commande **M-Drive - eBox**

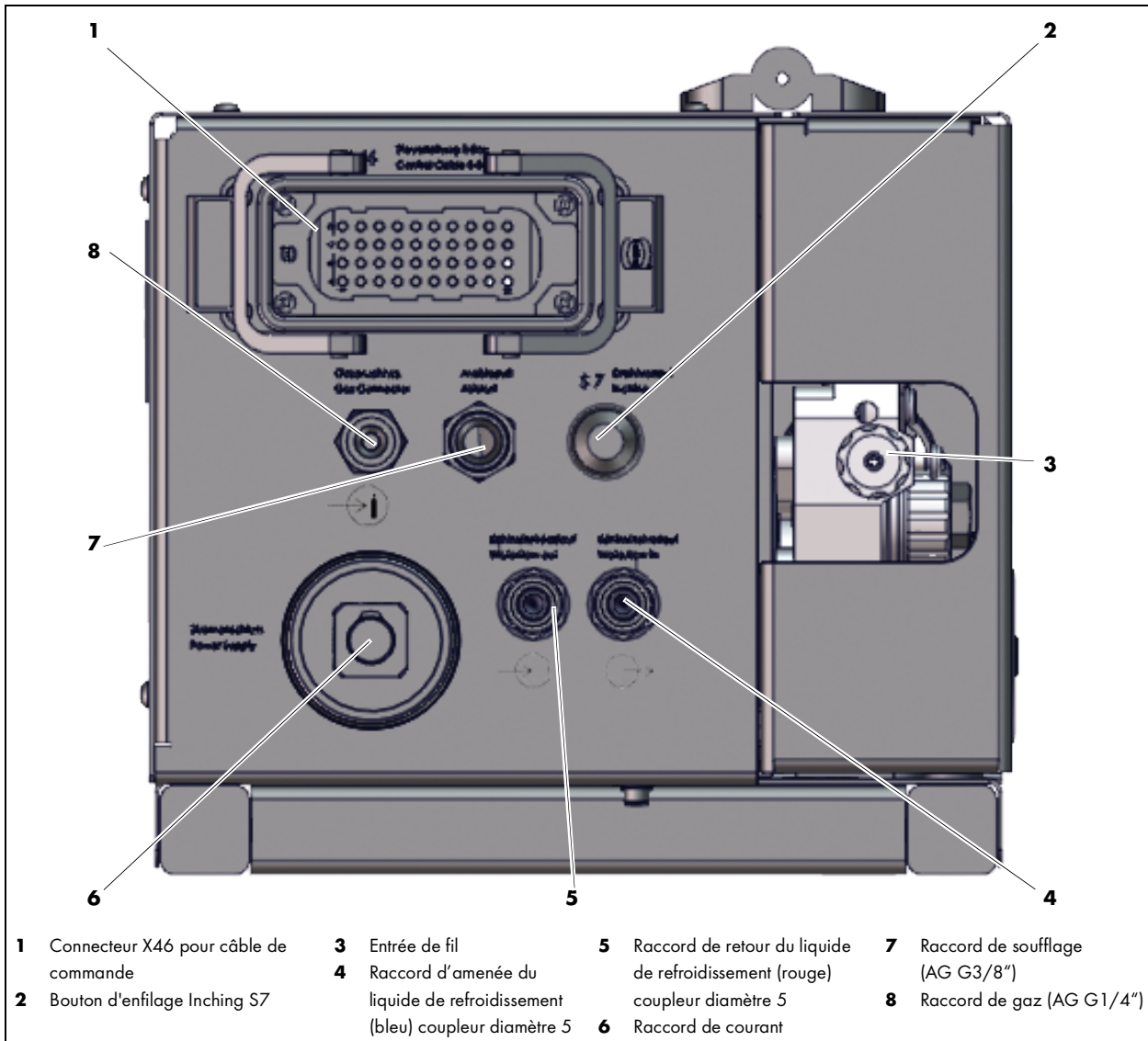


Fig. 12 Éléments de commande **M-Drive** standard, face arrière

7.1.2 M-Drive MasterLiner

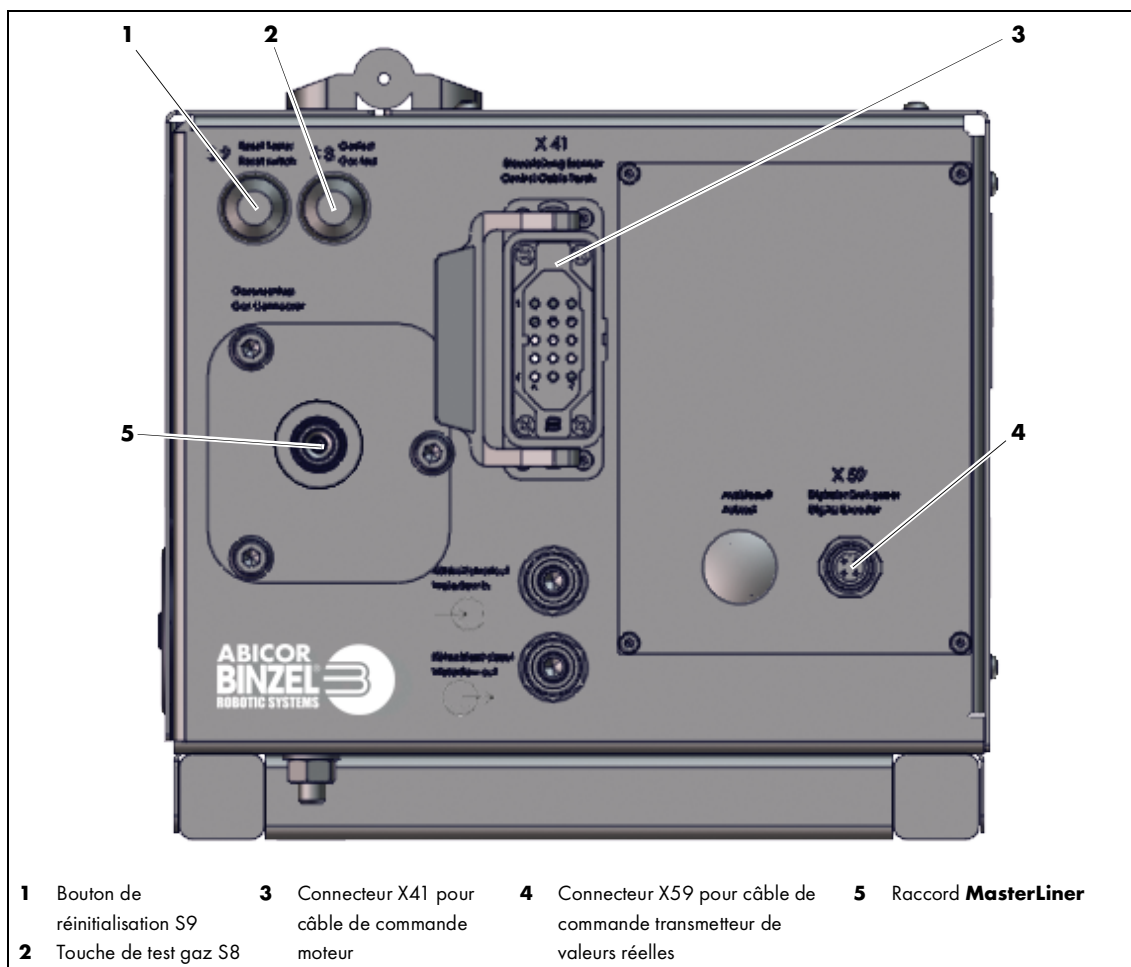




Fig. 13 Éléments de commande **M-Drive MasterLiner**, face avant

Symbole	Désignation
	Bouton de réinitialisation S9 (1), fig. (11) Appuyez sur le bouton après avoir remédié au défaut. La commande interne revient à sa configuration d'origine.
	Bouton de test gaz S8 (2) fig. (11) Appuyez sur le bouton pour faire affluer le gaz.

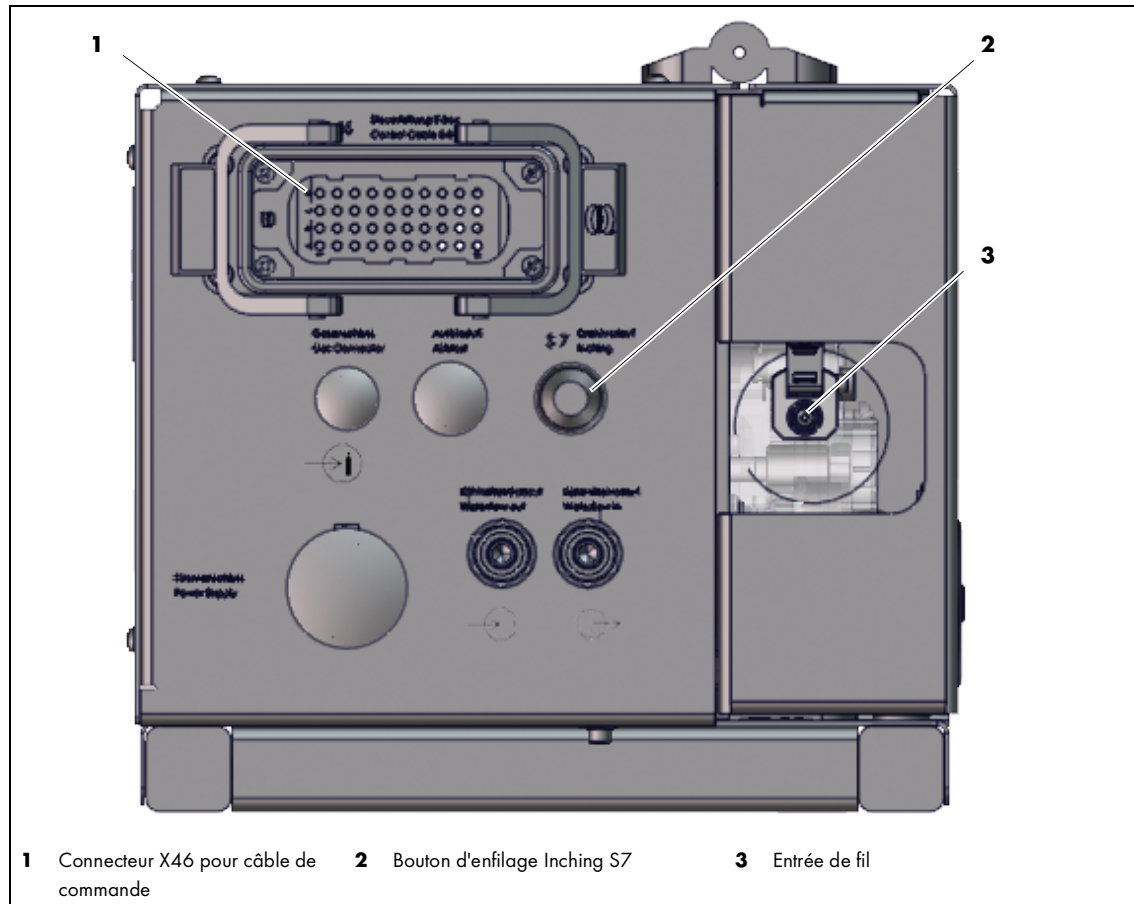


Fig. 14 Éléments de commande **M-Drive MasterLiner**, face arrière

8 Mise hors service

AVIS

- Observez également les procédures de mise hors service de tous les éléments intégrés dans le système de soudage.

1 Utilisez l'interrupteur principal de l'**eBox** pour mettre le **M-Drive** hors tension.

⇒ Reportez-vous aux consignes du mode d'emploi de l'**eBox**.

9 Entretien et nettoyage

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

DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

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

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

DANGER

Risque de choc électrique

Tension dangereuse en présence de câbles défectueux.

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

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement

Risque d'écrasement des mains par l'engrenage en marche.

- Ne mettez pas les mains dans l'engrenage en marche.

AVIS

- Les travaux d'entretien et de nettoyage ne doivent être effectués que par des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).
- Lors des travaux d'entretien et de nettoyage, portez toujours votre équipement de protection individuel.

9.1 Intervalles d'entretien

AVIS

- Les intervalles d'entretien indiqués sont des valeurs approximatives se rapportant à un fonctionnement par équipes de 8 h.

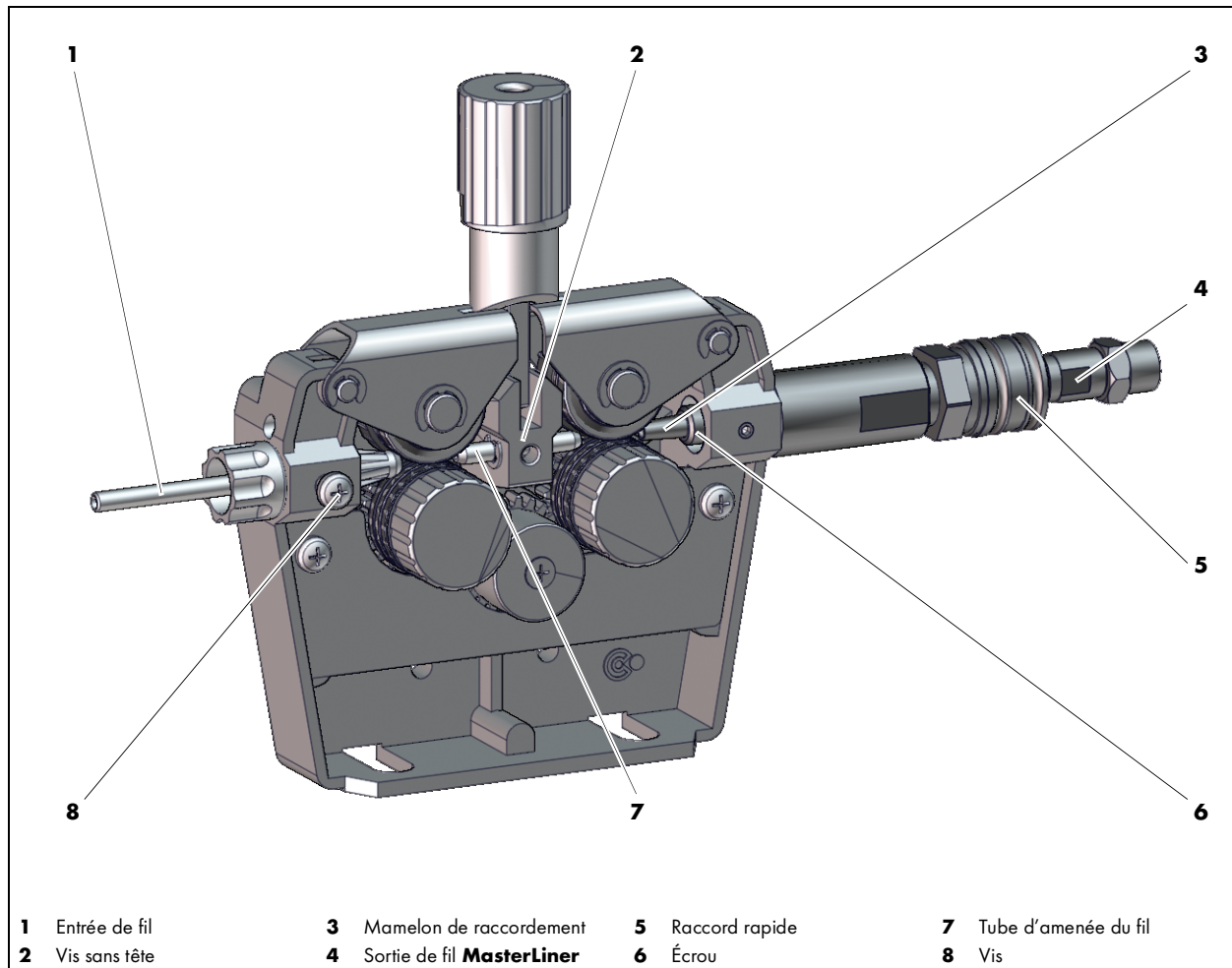


Fig. 15 Entretien et nettoyage

Veuillez observer les indications de la norme EN 60974-4 Inspection et essais lors de l'utilisation de matériel de soudage à l'arc, ainsi que les lois et directives nationales respectives.

Vérifiez les éléments suivants :

Toutes les semaines	Tous les mois	Tous les six mois
<p>Contrôle visuel de la gaine guide-fil au niveau de l'entrée et de la sortie. En cas d'usure, la procédure de remplacement est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dévissez la vis (8), changez l'entrée de fil (1) et fixez-la de nouveau avec la vis (8). 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que les raccordements (faisceau, câble de commande, mise à la terre) sont bien serrés et resserrez-les si nécessaire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Démontez le panneau latéral. Nettoyez l'intérieur du boîtier par soufflage à l'air sec.
<p>Contrôle visuel de la sortie de fil MasterLiner (4). En cas d'usure, la procédure de remplacement est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirez la sortie de fil (4) du raccord rapide (5). Dévissez l'écrou (6) de la sortie de fil (4). Changez le mamelon de raccordement (3) et le revêtement en plastique, puis fixez-les de nouveau avec l'écrou (6). Enclenchez la sortie de fil (4) dans le raccord rapide (5). 		
<p>Contrôle visuel du tube d'amenée de fil (7). En cas d'usure, la procédure de remplacement est la suivante :</p> <p>⇒ Fig. 9 à la page FR-12, Étape 1 à Étape 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extrayez les galets d'entraînement de leurs axes. Dévissez la vis sans tête (2), changez le tube d'amenée de fil (7) et fixez-le de nouveau avec la vis sans tête (2). Procédez dans l'ordre inverse pour les réassembler. 		
<p>La procédure de nettoyage des galets d'entraînement est la suivante :</p> <p>⇒ Fig. 9 à la page FR-12, Étape 1 à Étape 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extrayez les galets d'entraînement de leurs axes. Retirez la poussière avec un chiffon sec et non gras. Procédez dans l'ordre inverse pour les réassembler. • Si nécessaire, rectifiez la pression d'appui. <p>⇒ Fig. 9 à la page FR-12, Étape 8</p>		

Tab. 11 Entretien et nettoyage du **M-Drive**

10 Dépannage

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

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

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

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

AVIS

- Reportez-vous également au mode d'emploi de chaque élément de votre installation, par exemple la source de courant, système de torche de soudage, groupe refroidisseur, etc.

Défaut	Cause	Solution
Appareil non opérationnel	• Commande ou composant défectueux	• Remplacement par du personnel qualifié
	• Contrôleur de gaz défectueux ou mal réglé	• Contrôle et réglage du contrôleur de gaz par du personnel qualifié
	• Coupe-circuit du M-Drive non activé	• Contrôle par du personnel qualifié. Fermeture du capot si nécessaire
Pas de transport du fil	• Moteur (maître ou esclave) défectueux	• Utilisez l'interrupteur principal de l' eBox pour mettre l'installation hors tension ⇒ Reportez-vous aux consignes du mode d'emploi de l' eBox
		• Remplacement du moteur par du personnel qualifié de la Société Binzel
		• Actionnez le bouton de réinitialisation S9 (1) , fig. (11)

Tab. 12 Dépannage

11 Démontage

DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

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

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

AVIS

- Seules des personnes autorisées peuvent effectuer le démontage (en Allemagne, voir TRBS 1203).
- Respectez les informations figurant au chapitre suivant :
⇒ 8 Mise hors service à la page FR-18.

- 1 Desserrez le faisceau de l'avance de fil.
- 2 Retirez les éléments à démonter.

12 Élimination

L'élimination doit être effectuée conformément aux dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales. Pour éliminer le produit correctement, vous devez d'abord le démonter.

Veillez observer les informations suivantes :

⇒ 11 Démontage à la page FR-23

12.1 Matériaux

Ce produit est composé en majeure partie de matériaux métalliques pouvant être remis en fusion dans des usines sidérurgiques et recyclés pratiquement sans restriction. Les matières plastiques utilisées portent des marquages qui facilitent le tri et la séparation en vue d'un recyclage ultérieur.

12.2 Produits consommables

Les huiles, graisses lubrifiantes et détergents ne doivent pas polluer le sol et pénétrer dans les égouts. Ces substances doivent être conservées, transportées et éliminées dans des récipients appropriés. Respectez les prescriptions locales correspondantes et les consignes d'élimination qui figurent sur les fiches de données de sécurité du fabricant des produits consommables. Les outils de nettoyage contaminés (pinceaux, chiffons, etc.) doivent également être éliminés selon les indications du fabricant des produits consommables. .

12.3 Emballages

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

13 Options

13.1 Support de bobine

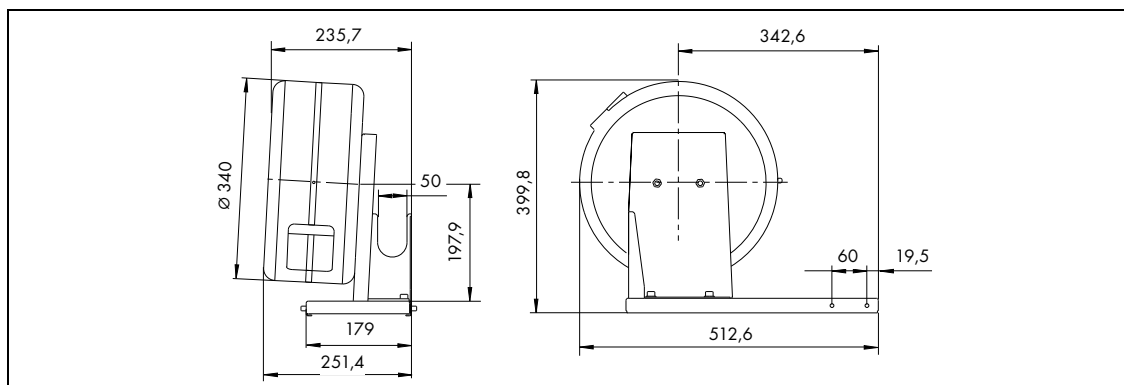


Fig. 16 Support de bobine

13.2 Plaque isolante

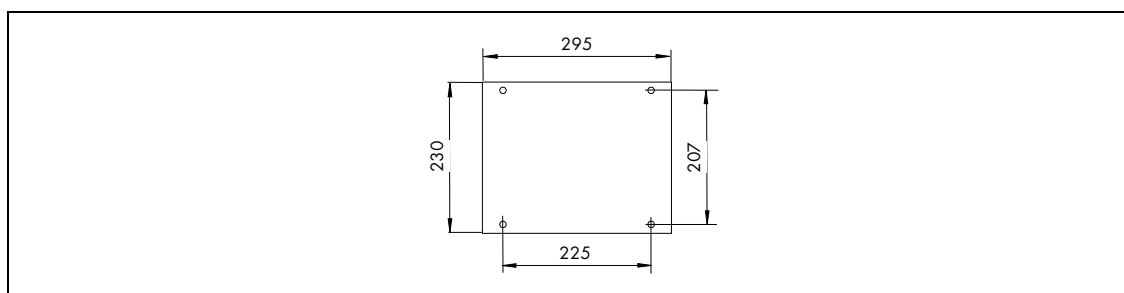


Fig. 17 Plaque isolante

14 Pièces d'usure

14.1 M-Drive 881.3112

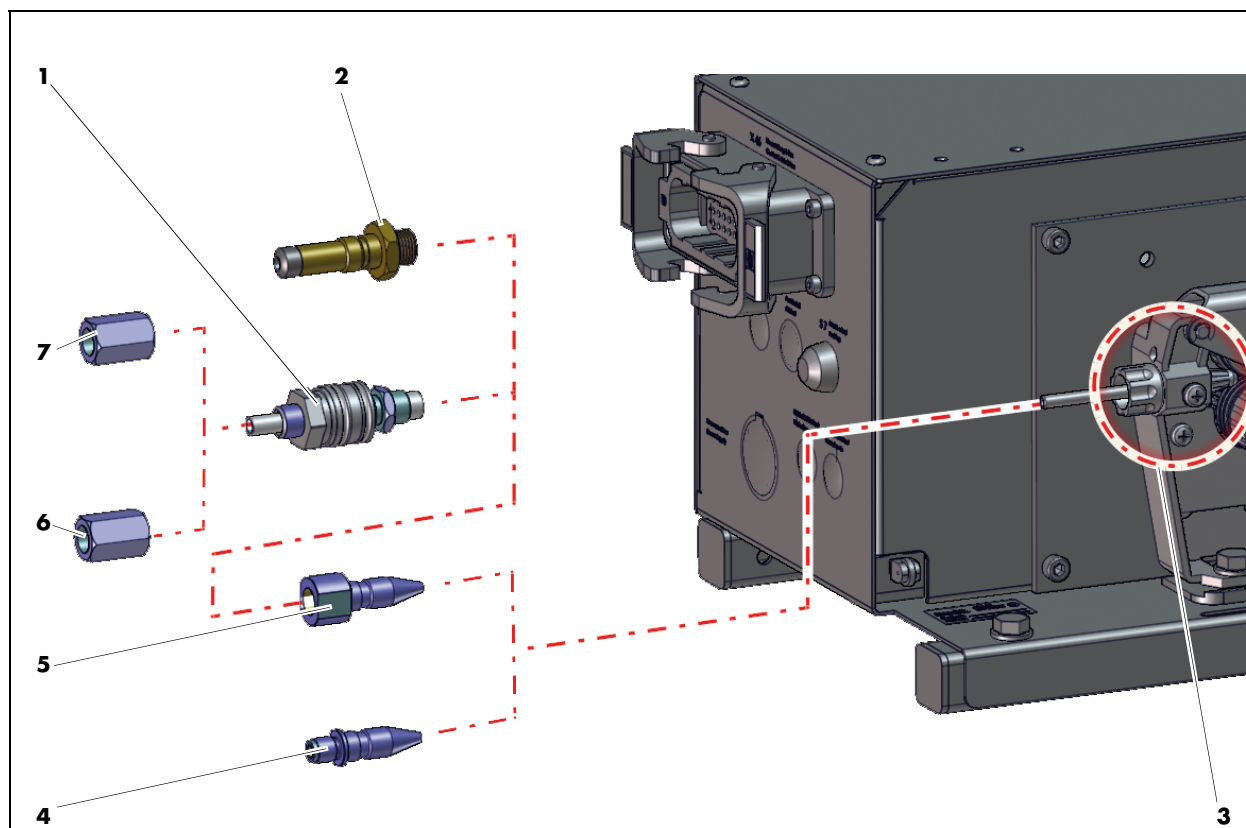


Fig. 18 Vue d'ensemble des pièces d'usure **M-Drive**

Pos.	Référence	Désignation
1	783.5207.1	Raccord rapide, diamètre 7,2 mm complet
2	155.0167.1	Set de raccordement G1/4
3	881.xxxx1	Entrée de fil universel / Équipement initial
4	881.3143	Entrée de fil aluminium M10x1
Sans fig.	881.3144	Entrée de fil acier M8x1
Sans fig.	881.3145	Entrée de fil acier M10x1
5	155.0158.1	Entrée de fil G1/4" IG
6	783.5233.1	Adaptateur G1/8" IG - G1/4" IG
7	155.0162.1	Adaptateur G1/4" IG - G1/4" IG

Tab. 13 Références des pièces d'usure **M-Drive**

14.2 Galets de dévidage

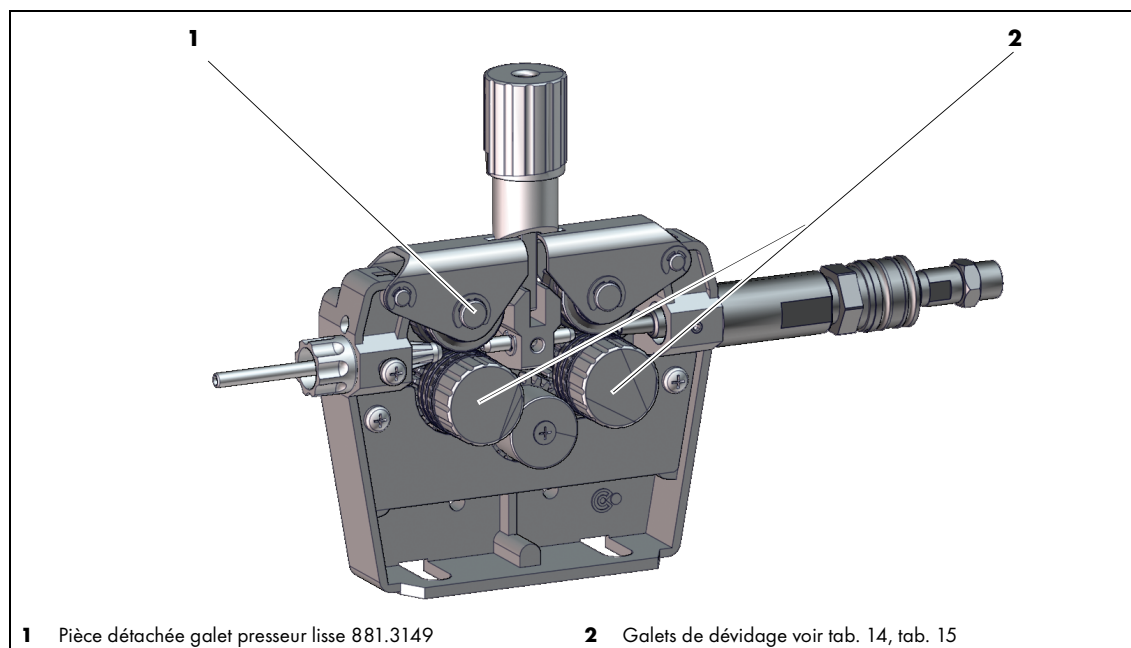




Fig. 19 Pièces d'usure galets de dévidage

Forme de la rainure		Diamètre du fil en mm	Référence
	U	0,6 / 0,8	881.3129
	U	1,0 / 1,2	881.3130
	U	1,4 / 1,6	881.3131
	U	1,0 / 1,0	881.3132
	U	1,2 / 1,2	881.3133
	U	1,6 / 1,6	881.3134

Tab. 14 Rainure en U pour fil aluminium

Forme de la rainure		Diamètre du fil en mm	Référence
	V	0,8 / 0,9	881.3136
	V	1,0 / 1,2	881.3137
	V	1,4 / 1,6	881.3138
	V	0,8 / 0,8	881.3139
	V	1,0 / 1,0	881.3140
	V	1,2 / 1,2	881.3141
	V	0,9 / 1,2	881.3191.2
	V	1,6 / 1,6	881.3198.2

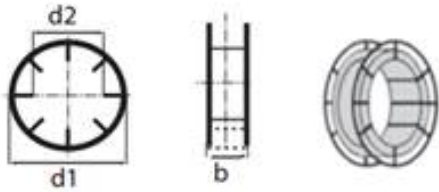
Tab. 15 Rainure en V pour fil acier et CuSi

15 Divers

15.1 Bobines de fil adéquates

Norme	Type
DIN 8559	K300
EN 759	B300
DIN EN ISO 544	B300

Tab. 16 Bobines de fil adéquates

	d1 (mm)	d2 (mm)	b (mm)
	300	180	103

Tab. 17 Dimensions

Plus petit diamètre du fil	0,6 mm
Plus grand diamètre du fil	1,6 mm

ES Traducción del manual de instrucciones original

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

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

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

1	Identificación	ES-3	7	Funcionamiento	ES-15
1.1	Etiquetado	ES-3	7.1	Elementos de control	ES-15
			7.1.1	M-Drive estándar	ES-15
			7.1.2	M-Drive MasterLiner	ES-17
2	Seguridad	ES-3	8	Puesta fuera de servicio	ES-18
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3			
2.2	Responsabilidad del operador del sistema	ES-3			
2.3	Equipo de protección individual (EPI)	ES-3			
2.4	Clasificación de las advertencias	ES-4	9	Mantenimiento y limpieza	ES-19
2.5	Indicaciones para emergencias	ES-4	9.1	Intervalos de mantenimiento	ES-20
3	Descripción del producto	ES-4	10	Identificación y eliminación de averías	ES-22
3.1	Datos técnicos	ES-4			
3.2	Abreviaturas	ES-5	11	Desmontaje	ES-23
3.3	Placa de identificación	ES-6			
3.4	Signos y símbolos utilizados	ES-6	12	Eliminación	ES-23
			12.1	Materiales	ES-23
4	Relación de material suministrado	ES-6	12.2	Productos consumibles	ES-23
4.1	Transporte	ES-7	12.3	Embalajes	ES-23
4.2	Almacenamiento	ES-7			
5	Descripción del funcionamiento	ES-7	13	Opciones	ES-24
			13.1	Portacarrete	ES-24
			13.2	Plato aislante	ES-24
6	Puesta en servicio	ES-7	14	Piezas de repuesto	ES-25
6.1	Ubicación	ES-8	14.1	M-Drive 881.3112	ES-25
6.2	Procedimiento de conexión	ES-8	14.2	Rodillos de avance del alambre	ES-26
6.2.1	M-Drive y eBOX	ES-8			
6.2.2	MF1 , conjunto de cables y M-Drive	ES-9			
6.2.3	MF1 , MasterLiner y M-Drive	ES-9	15	Otros datos	ES-27
6.2.4	Acoplar los conectores de medios a M-Drive	ES-10	15.1	Bobinas de alambre adecuadas	ES-27
6.3	Alimentación de tensión	ES-10			
6.4	Insertar el hilo o alambre	ES-11			
6.5	Cambiar los rodillos transportadores	ES-12			
6.6	Asignación de clavijas	ES-13			

1 Identificación

M-Drive forma parte del sistema de devanadora o alimentador **MFS-V3**, que se utiliza en la industria y el comercio para transportar hilo o alambre de soldadura o metales de aporte. El componente principal es un alimentador de hilo o alambre de cuatro rodillos. Según la versión, se pueden suministrar al proceso de ensamblaje otros medios necesarios (refrigerante, gas de protección, corriente de soldadura) a través de **M-Drive**.

Están disponibles las siguientes versiones de **M-Drive**:

- **M-Drive** con conjunto de cables
- **M-Drive** con **MasterLiner**

M-Drive solo se debe utilizar junto con el sistema Master Feeder **ABICOR BINZEL** y con piezas de recambio originales **ABICOR BINZEL**.

1.1 Etiquetado

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

2 Seguridad

Observe también el documento "Instrucciones de seguridad" adjunto.

2.1 Utilización conforme a lo prescrito

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

2.2 Responsabilidad del operador del sistema

- El manual de instrucciones debe estar accesible junto al aparato para cualquier consulta y entregarse también con él en caso de transferir el producto a terceros.
- Los trabajos de puesta en servicio, manejo y mantenimiento deben ser realizados sólo por personal técnico especializado; es decir, una persona que en virtud de su formación profesional, sus conocimientos y su experiencia puede evaluar los trabajos que se le encargan y detectar posibles peligros (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).
- El resto de las personas debe mantenerse alejado del área de trabajo.
- Respete las normativas nacionales sobre seguridad en el trabajo.
- El área de trabajo debe mantenerse bien iluminada y limpia.
- Normas de protección laboral del país respectivo. Por ejemplo, en Alemania: Ley de Protección Laboral y Ordenanza de Seguridad Funcional.
- Normativas sobre seguridad en el trabajo y prevención de accidentes.

2.3 Equipo de protección individual (EPI)

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

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

2.4 Clasificación de las advertencias

Las advertencias empleadas en este Instructivo de servicio 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!

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

⚠ ¡ATENCIÓN!

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

AVISO

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

2.5 Indicaciones para emergencias

En caso de emergencia interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:

- Corriente.

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

3 Descripción del producto

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligros por utilización diferente a la prevista

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

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

3.1 Datos técnicos

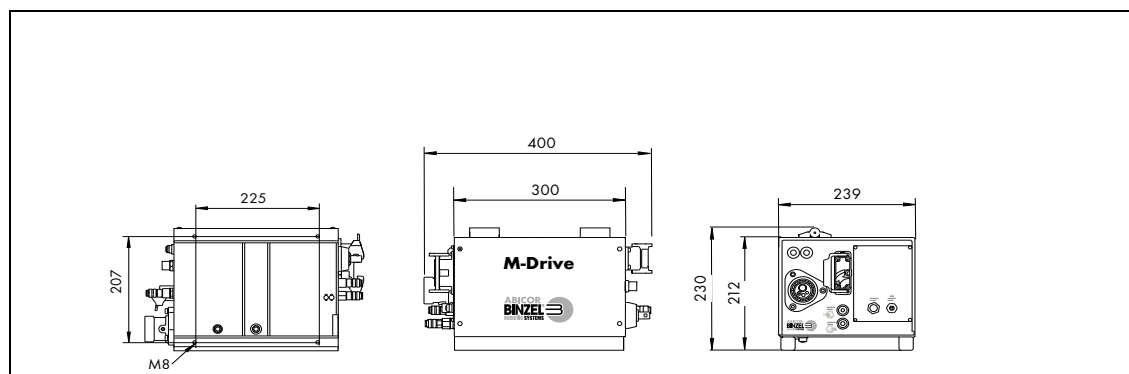


Fig. 1 Dimensiones de **M-Drive**

Temperatura ambiental	De -10 °C hasta +40 °C
Humedad relativa del aire	Hasta 90 % a 20 °C

Tab. 1 Condiciones ambientales durante el funcionamiento

Almacenamiento en espacio cerrado; temperatura ambiental	De -10 °C hasta +40 °C
Transporte; temperatura ambiental	De -10 °C hasta +55 °C
Humedad relativa del aire	Hasta 90 % a 20 °C

Tab. 2 Condiciones ambientales para transporte y almacenamiento

	Conjunto de cables	MasterLiner
Peso	Aprox. 13 kg	
Tensión de alimentación	24 V CC	
Corriente de soldadura máxima al 60 % C.T.	500 A	x
Velocidad máxima de devanadora o alimentador	20 m/min	
Equipamiento de rodillos	Según especificaciones	
Accionamiento	4 rodillos (ø 30 mm)	
Conector para guía de alambre	Conector central Euro	Cople rápido NW 7,2 mm
Categoría de protección	IP21	
Presión de entrada del refrigerante	5 bar/70 °C	
Conectores del refrigerante	Cople rápido NW5	
Presión de entrada del gas de protección	5 bar	x
Conector para el gas de protección	G 3/8"	x
Conector del aire comprimido (soplado)	G 1/4"	x

Tab. 3 M-Drive

3.2 Abreviaturas

MFS-V3	Sistema de devanadora o alimentador completo compuesto por eBOX con uno o dos alimentadores de hilo o alambre y todos los medios y sistemas de control necesarios
MF1	Alimentador de hilo o alambre de proceso
M-Drive	Segundo alimentador de hilo o alambre (modo Push Push)
eBOX	Unidad de control de los accionamientos de hilo o alambre

Tab. 4 Abreviaturas

3.3 Placa de identificación

M-Drive presenta la siguiente placa de identificación:

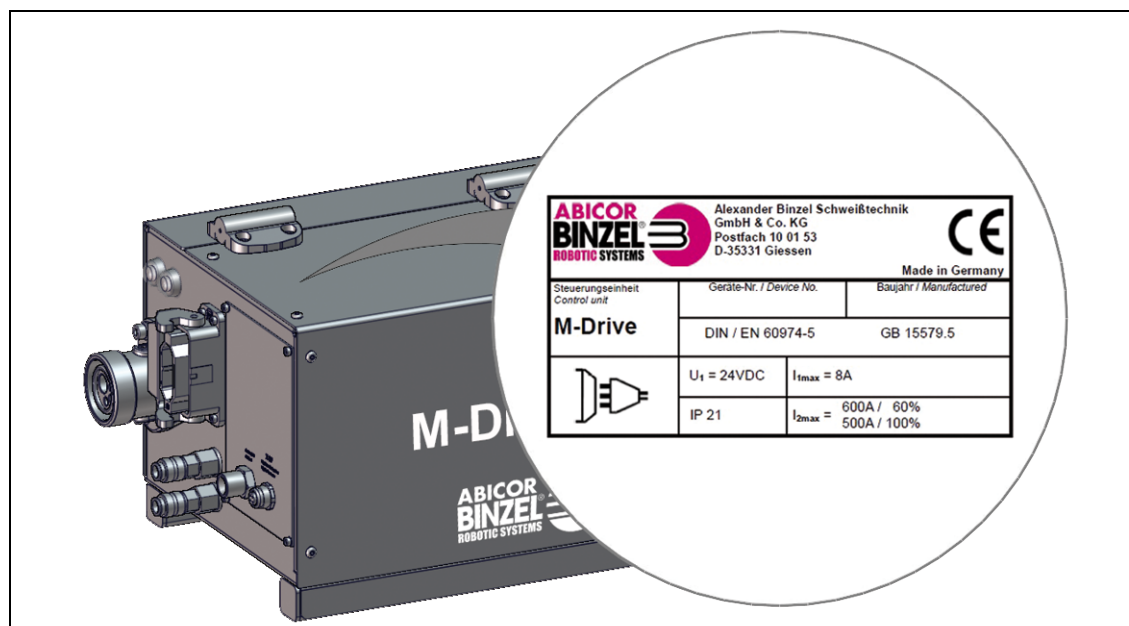


Fig. 2 Placa de identificación de **M-Drive**

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

- Tipo de aparato, número de aparato, número de servicio, año de fabricación

3.4 Signos y símbolos utilizados

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

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

4 Relación de material suministrado

• M-Drive	• Instructivo de servicio
------------------	---------------------------

Tab. 5 Relación de material suministrado

• Plato aislante para M-Drive (obligatorio en aplicaciones de hilo o alambre caliente)	• Portacarrete ⇒ 13.1 en la página ES-24
---	---

Tab. 6 Opciones

Solicite los accesorios y las piezas de repuesto por separado.

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

4.1 Transporte

La mercancía se comprueba y embala cuidadosamente antes del envío, si bien resulta imposible garantizar la ausencia de daños producidos durante el transporte.

Control de entrada	Revise el albarán de entrega para comprobar que ha recibido la totalidad del pedido. Compruebe visualmente si la mercancía está dañada.
Reclamaciones	En caso de daños de la mercancía durante el transporte, contacte inmediatamente con el transportista. Guarde el embalaje para una eventual revisión por parte de la empresa de transportes.
Embalaje para el devolución	Si es posible, utilice el material de embalaje y protección original. En caso de preguntas relativas al embalaje y la seguridad del transporte, póngase en contacto con su proveedor.

Tab. 7 Transporte

4.2 Almacenamiento

Condiciones físicas del almacenamiento en un espacio cerrado:

⇒ Tab. 2 Condiciones ambientales para transporte y almacenamiento en la página ES-5.

5 Descripción del funcionamiento

M-Drive es compatible de manera electrónica y mecánica con el sistema Master Feeder. Todas las válvulas y conexiones necesarias están instaladas en la carcasa.

6 Puesta en servicio

¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

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

¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones

Los interruptores de seguridad de las cubiertas y los dispositivos de seguridad están desconectados en el funcionamiento manual.

- Concentración elevada.

¡ADVERTENCIA!

Riesgo de aplastamiento

Arrastre y aplastamiento de extremidades

- No introduzca las manos en las ruedas en movimiento.

AVISO

- Tenga en cuenta los datos siguientes:
⇒ 3 Descripción del producto en la página ES-4
- La instalación y la puesta en servicio solo debe realizarse por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).

6.1 Ubicación

M-Drive se puede montar tanto en orientación horizontal como en vertical (por ejemplo, directamente sobre el tambor de hilo o alambre).

Los soportes de montaje no están incluidos en el material suministrado y deben montarse en sitio. Encontrará información sobre los orificios de montaje correspondientes en:

⇒ Fig. 1 en la página ES-4

AVISO

- Permita un acceso libre a los elementos de mando y a los conectores.
- Elija una ubicación en la que el trayecto del hilo o alambre sea corto y rectilíneo.
- Proteja los componentes de la lluvia y de la radiación solar directa.
- Evite la entrada de polvo y otras sustancias extrañas en la corriente de aire de refrigeración de la instalación.
- Utilice el equipo únicamente en habitaciones secas, limpias y bien ventiladas.

6.2 Procedimiento de conexión

6.2.1 M-Drive y eBOX

Realice las conexiones según la siguiente ilustración:

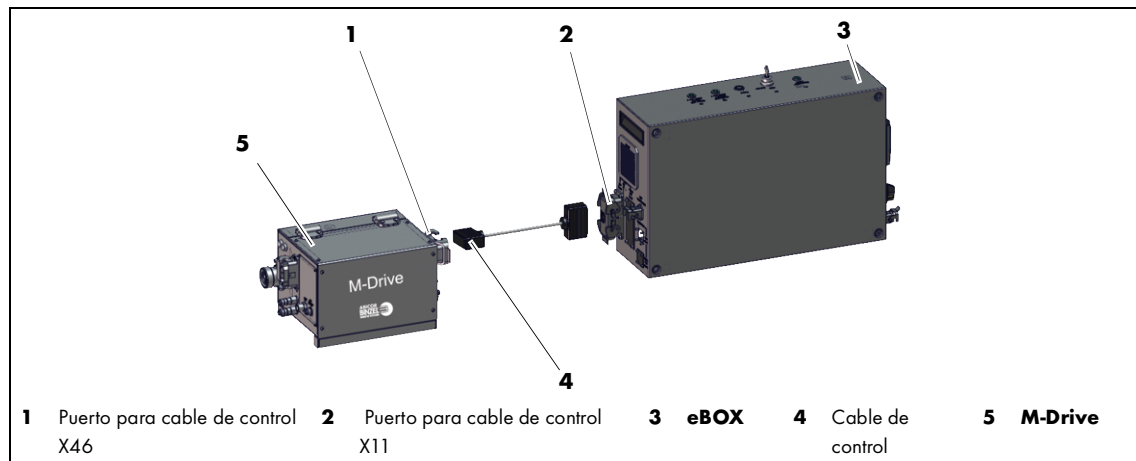


Fig. 3 M-Drive y eBOX

6.2.2 MF1, conjunto de cables y M-Drive

Realice las conexiones según la siguiente ilustración:

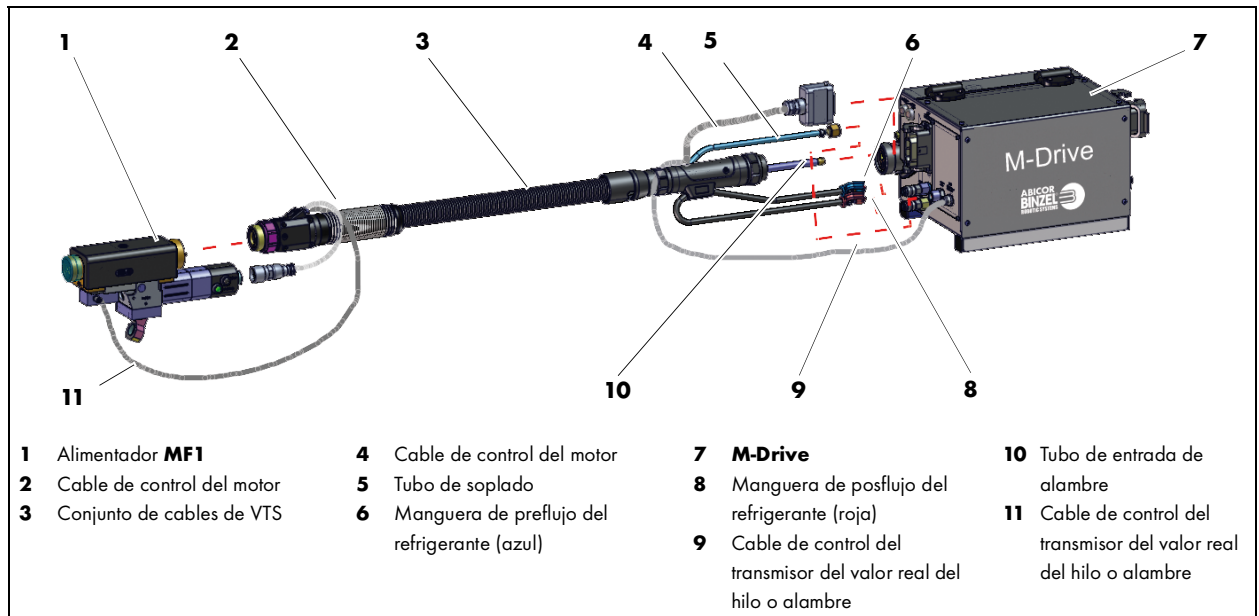


Fig. 4 M-Drive estándar y devanadora o alimentador

AVISO

- Asegúrese de que el preflujo y posflujo del refrigerante estén instalados correctamente.
Preflujo del refrigerante = azul, posflujo del refrigerante = rojo
- Recomendamos utilizar el refrigerante BTC-50; que se puede utilizar hasta 50 °C.
- Para garantizar la máxima potencia frigorífica, compruebe regularmente el estado del refrigerante.

6.2.3 MF1, MasterLiner y M-Drive

Realice las conexiones según la siguiente ilustración:

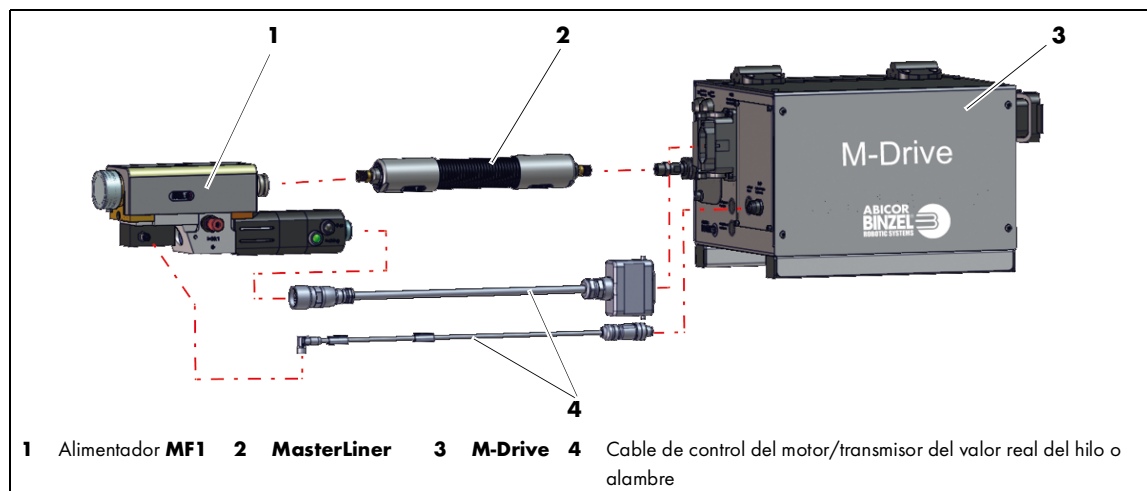


Fig. 5 M-Drive MasterLiner y devanadora o alimentador

6.2.4 Acoplar los conectores de medios a M-Drive

Conecte los siguientes conectores:

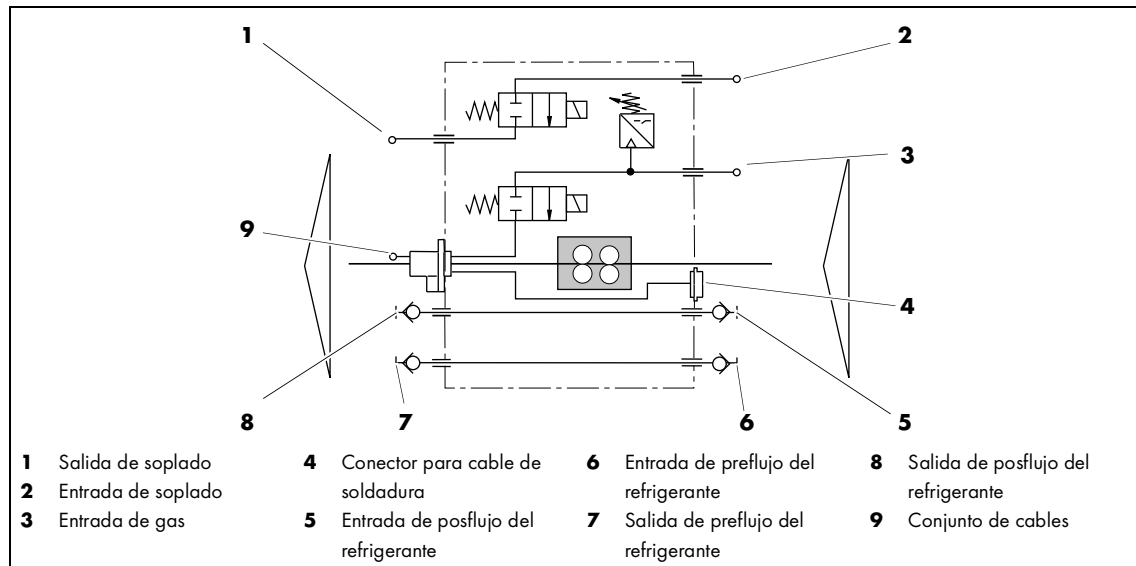


Fig. 6 Esquema de conexiones de conector central y conjunto de cables de **M-Drive**

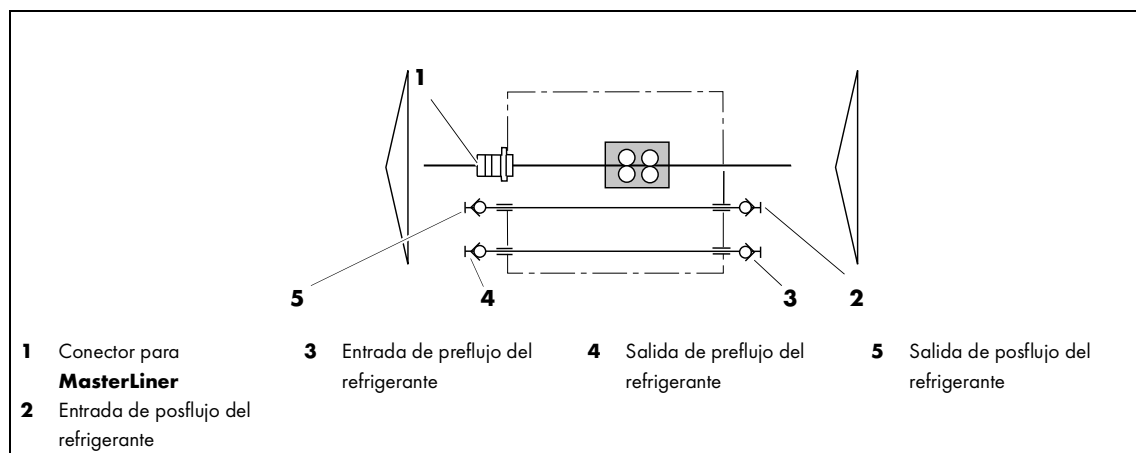


Fig. 7 Esquema de conexiones de **M-Drive** para cople rápido: **MasterLiner**

6.3 Alimentación de tensión

La alimentación de tensión se realiza por medio de **eBOX**.

⇒ Consulte las indicaciones del instructivo de servicio de **eBOX**.

6.4 Insertar el hilo o alambre

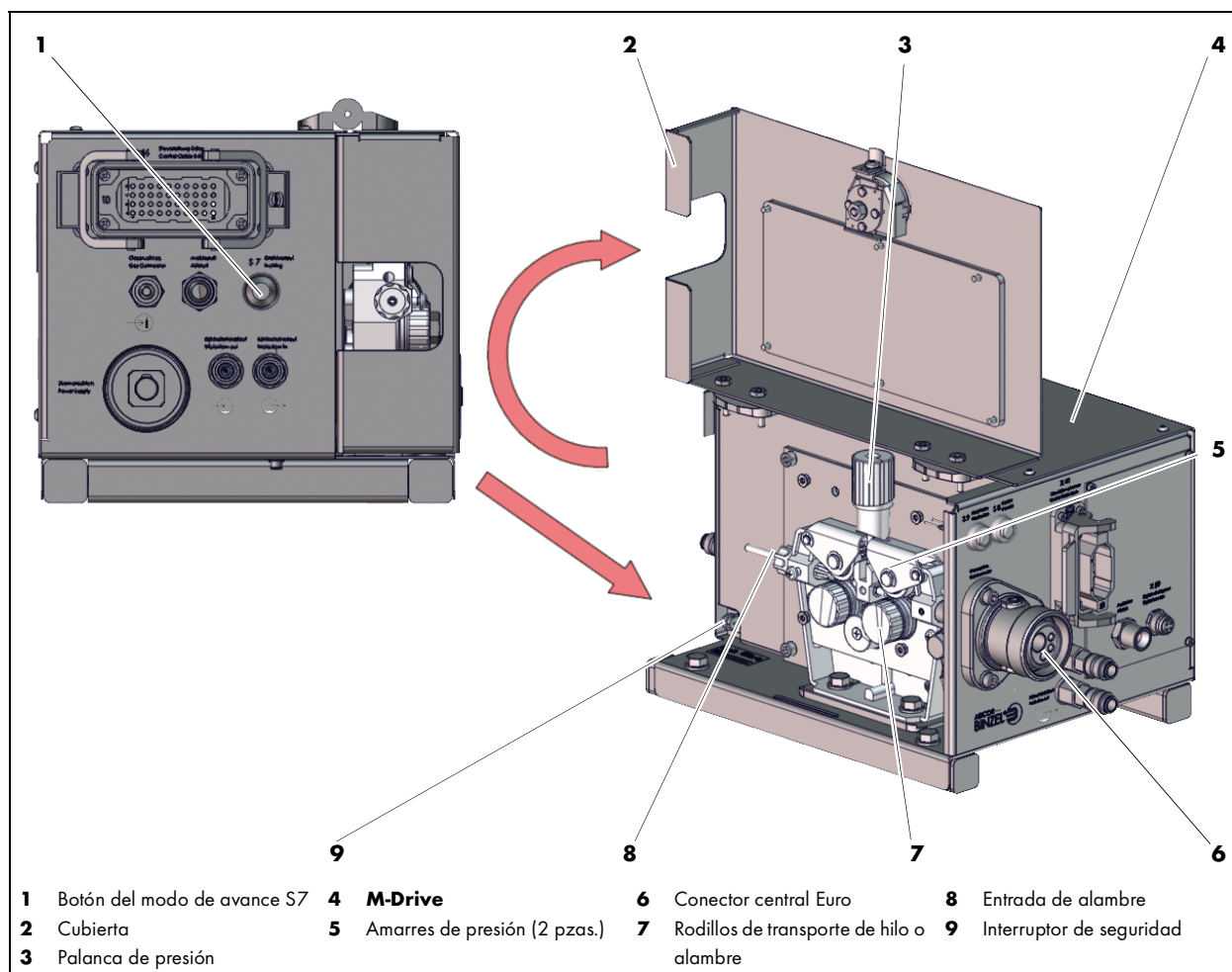


Fig. 8 Insertar el alambre

- 1 Abra la cubierta (2) de **M-Drive** (4).
- 2 Pliegue hacia el frente la palanca de presión (3) y abra los amarres de presión (5).
- 3 Suelte el extremo del hilo o alambre de la bobina.
- 4 Inserte el alambre a través de la entrada de alambre (8) por los rodillos de transporte de hilo o alambre (7) en el conector central Euro (6).
- 5 Cierre los amarres de presión (5) y pliegue hacia atrás la palanca de presión (3).

AVISO

- Coloque el conmutador con llave S1 de **eBOX** en la posición HAND.
Si no lo hace, la función de avance no será posible con la cubierta abierta.

- 6 Con el botón de avance (1), haga pasar el alambre con la cubierta abierta (2) a través de la guía de alambre (conjunto de cables o **MasterLiner**) hasta el accionamiento de proceso.

⚠ ¡ATENCIÓN!**Riesgo de lesiones**

Daños físicos debido al extremo del alambre.

- Mantenga el accionamiento de proceso alejado del cuerpo.

7 Cierre la cubierta (2) y bloquéela.

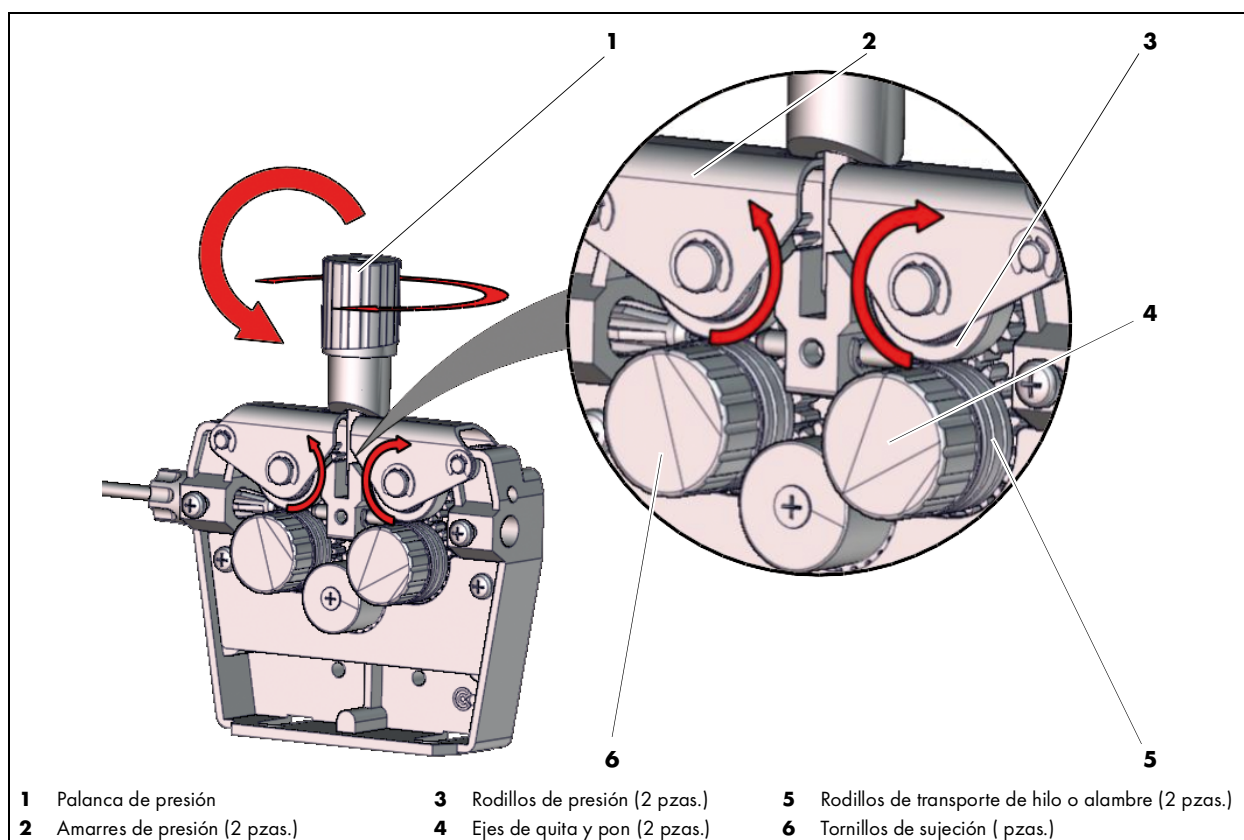
6.5 Cambiar los rodillos transportadores

Fig. 9 Cambiar los rodillos transportadores

AVISO

- Cambie los rodillos de transporte de hilo o alambre o gírelos siempre por parejas.
- Preste atención a la geometría de las ranuras y el diámetro del hilo o alambre.
- Cambie los rodillos de transporte de hilo o alambre cuando cambie el tipo de alambre o el diámetro del alambre o si los rodillos están desgastados.

Si fuera necesario, corte el hilo o alambre y vuelva a insertarlo a continuación.

⇒ 6.4 Insertar el hilo o alambre en la página ES-11

- 1 Abra la cubierta de **M-Drive**.
- 2 Pliegue hacia el frente la palanca de presión (1).
- 3 Abra los amarres de presión (2) con los rodillos de presión (3).
- 4 Afloje los tornillos de sujeción (6) de los rodillos de transporte de hilo o alambre (5).
- 5 Sustituya los rodillos de transporte de hilo o alambre (5) y móntelos de nuevo.
- 6 Afloje los tornillos de sujeción (6) y cierre los amarres de presión (2) con los rodillos de presión (3).
- 7 Pliegue hacia arriba la palanca de presión (1).

- 8 Ajuste la presión de apriete haciendo girar la palanca de presión (1).
- 9 Cierre la cubierta.

6.6 Asignación de clavijas

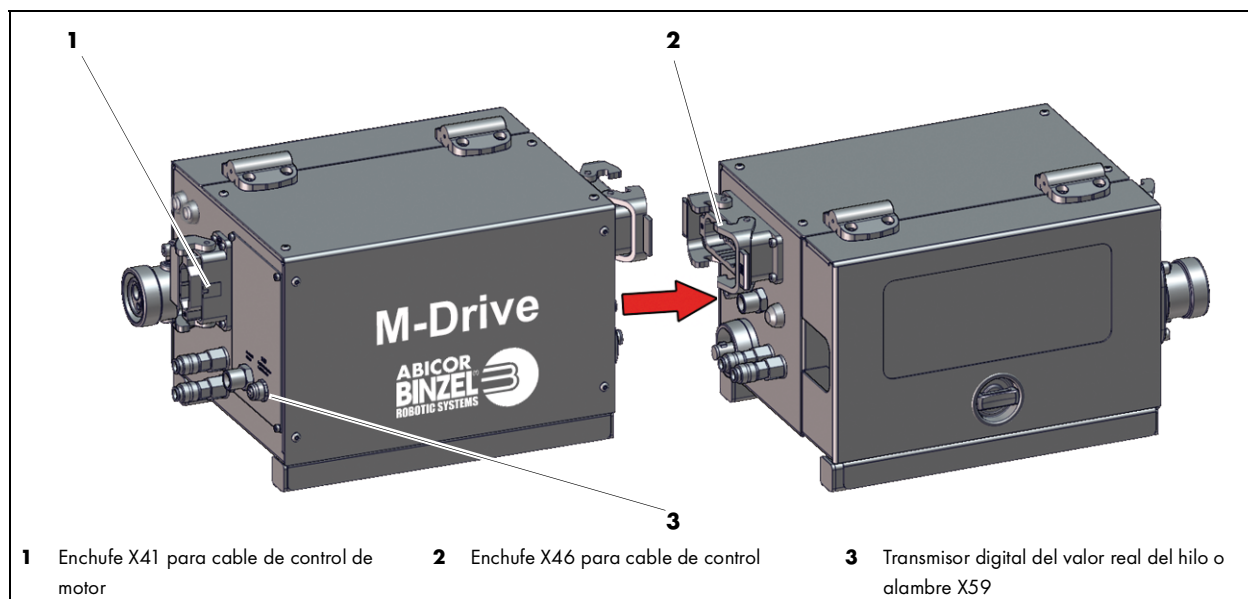


Fig. 10 Vista general de la asignación de clavijas

Clavija	Descripción	Señales	Clavija X41
1	Sensor de la velocidad	Gnd	a1
2	Sensor de la velocidad	Vcc	a2
3	Sensor de la velocidad	Stby	a3
4	Sensor de la velocidad	Ch A	a4
5	Sensor de la velocidad	Ch B	a5
6	Botón	24V	b1
7	Botón	Conmutado de nuevo	b2
8	Botón Gas	GND válvula de gas entrante	b3
9	Botón Gas	GND válvula de gas cerrada de nuevo	b4
10	CAT	Contacto normalmente abierto	b5
11	CAT	COM	c1
12	CAT	Contacto normalmente cerrado	c2
13	Motor	Motor +	c3
14	Motor	Motor -	c4
15	n.c.		
16	n.c.		

Tab. 8 Cable de control del motor

Clavija X46	Descripción	Señales	Clavija X11
A1	Codificador MF1	Gnd	A1
A2	Codificador MF1	5V	A2
A3	Codificador MF1	5V Stby	A3
A4	Codificador MF1	Ch A	A4
A5	Codificador MF1	Ch B	A5
A6	Accionamiento trasero del codificador	Gnd	A6
A7	Accionamiento trasero del codificador	5V	A7
A8	Accionamiento trasero del codificador	5V Stby	A8
A9	Accionamiento trasero del codificador	Ch A	A9
A10	Accionamiento trasero del codificador	Ch B	A10
B1	Transmisor de valor real	5V	B1
B2	Transmisor de valor real	Gnd	B2
B3	Transmisor de valor real	Ch A	B3
B4	Transmisor de valor real	Ch B	B4
B5	Motor MF1	+	B5
B6	Motor MF1	-	B6
B7	Accionamiento trasero del motor	+	B7
B8	Accionamiento trasero del motor	-	B8
B9	Regleta de bornes	24V para modo de avance/inic./retroceso	B9
B10	Restablecer	Conmutado de nuevo	B10
C1	Avance	Conmutado de nuevo	C1
C2			C2
C3	Prueba de gas	24V	C3
C4	Válvula de gas	24V conmutado Out22	C4
C5	Válvula de gas	GND	C5
C6	Válvula de soplado	24V conmutado Out24	C6
C7	Válvula de soplado	GND	C7
C8			C8
C9	CAT	COM	C9
C10	CAT	Contacto normalmente cerrado	C10
D1	Sensor	Sensor	D1
D2	Controlador de presión de gas	24V	D2
D3	Controlador de presión de gas	Conmutado de nuevo	D3
D4	Interruptor de seguridad de la tapa	24V	D4
D5	Interruptor de seguridad de la tapa	Conmutado de nuevo	D5
D6		GND	D6
D7		24V	D7
D8			D8
D9			D9
D10	Final de hilo o alambre	Conmutado de nuevo	D10

Tab. 9 Cable de control de **M-Drive - eBOX**

Clavija	Descripción	Señales	Clavija X59
1	Sensor de la velocidad	Vcc	a1
2	Sensor de la velocidad	Ch B	a2
3	Sensor de la velocidad	Gnd	a3
4	Sensor de la velocidad	Ch A	a4

Tab. 10 Cable de control del transmisor del valor real del hilo o alambre

7 Funcionamiento

AVISO

- El manejo del sistema de devanadora o alimentador **M-Drive** queda reservado exclusivamente a personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).

7.1 Elementos de control

7.1.1 M-Drive estándar

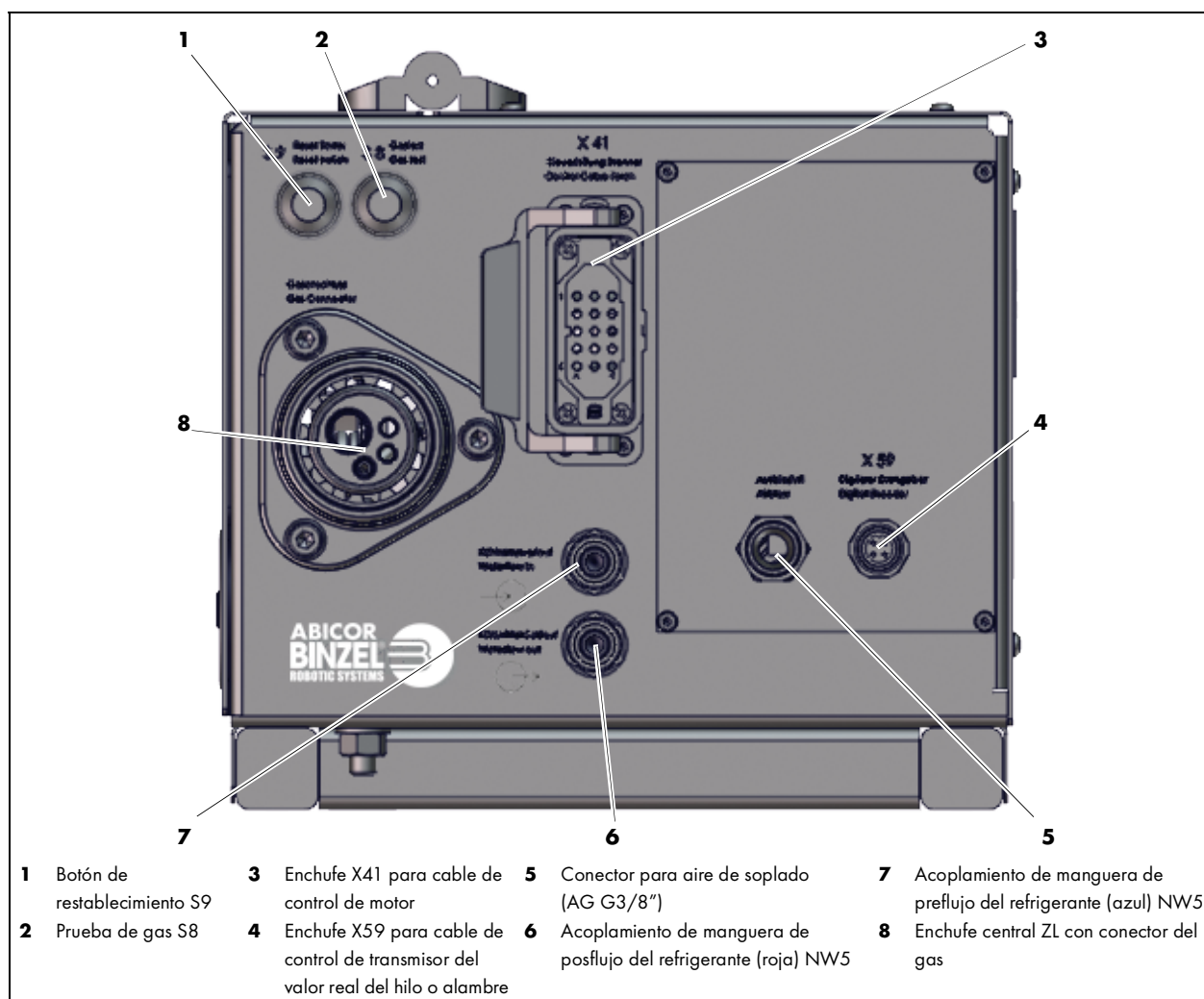


Fig. 11 Elementos de control de **M-Drive** con conector central

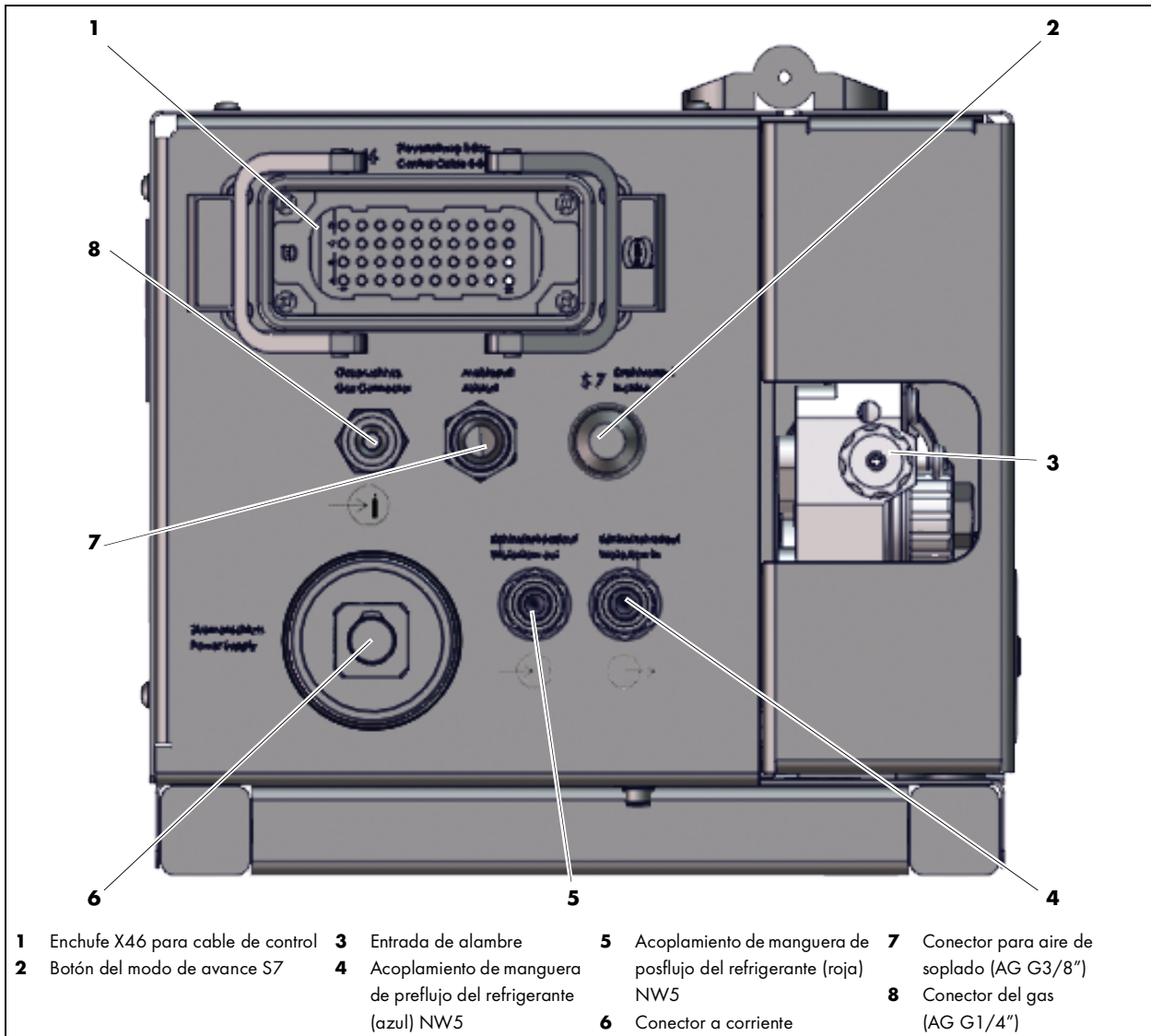


Fig. 12 Elementos de control de **M-Drive** estándar, parte trasera

7.1.2 M-Drive MasterLiner

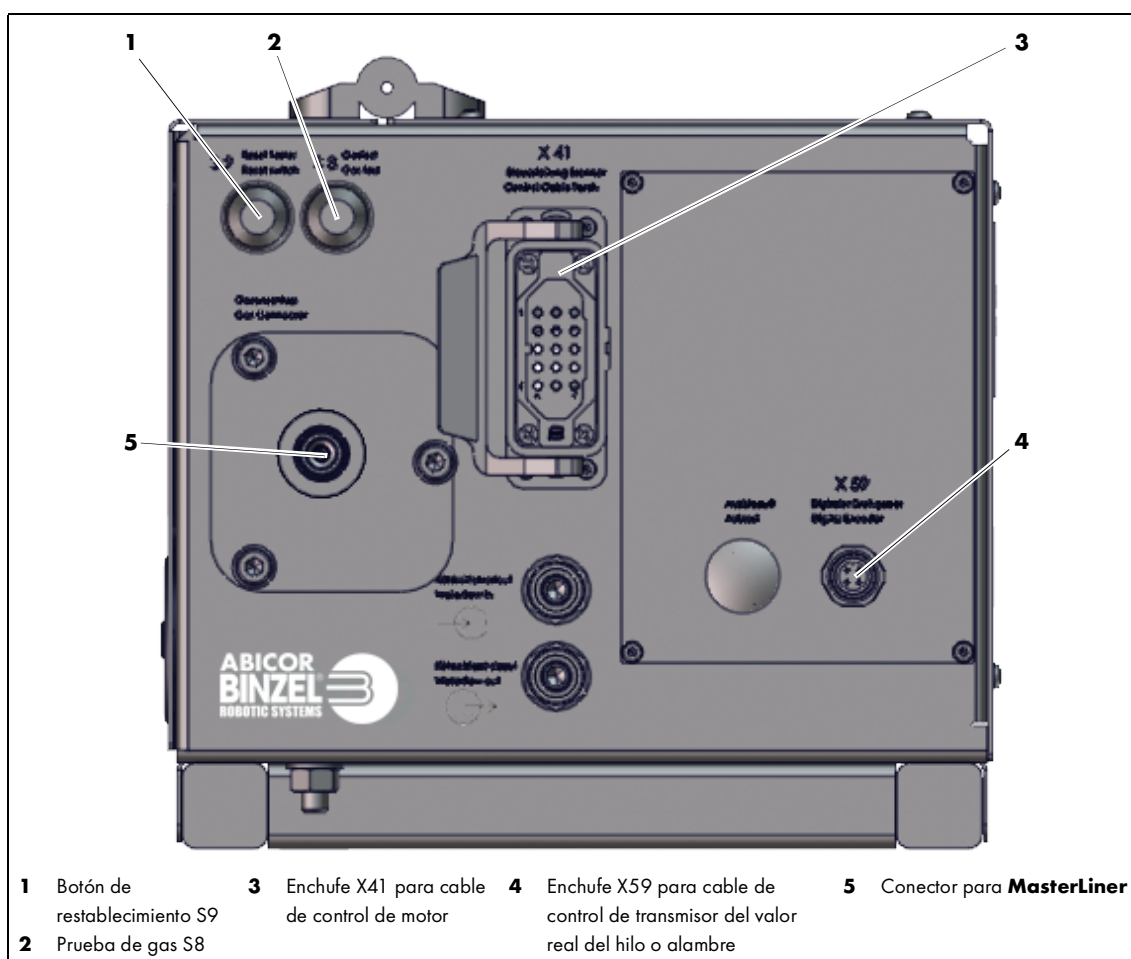


Fig. 13 Elementos de control de **M-Drive MasterLiner**, parte delantera

Símbolo	Denominación
	Botón de restablecimiento S9 (1), fig. (11) Pulse el botón después de solucionar el fallo. El sistema de control interno vuelve a su posición de inicio.
	Botón de prueba de gas S8 (2), fig. (11) Pulse el botón; el gas fluye.

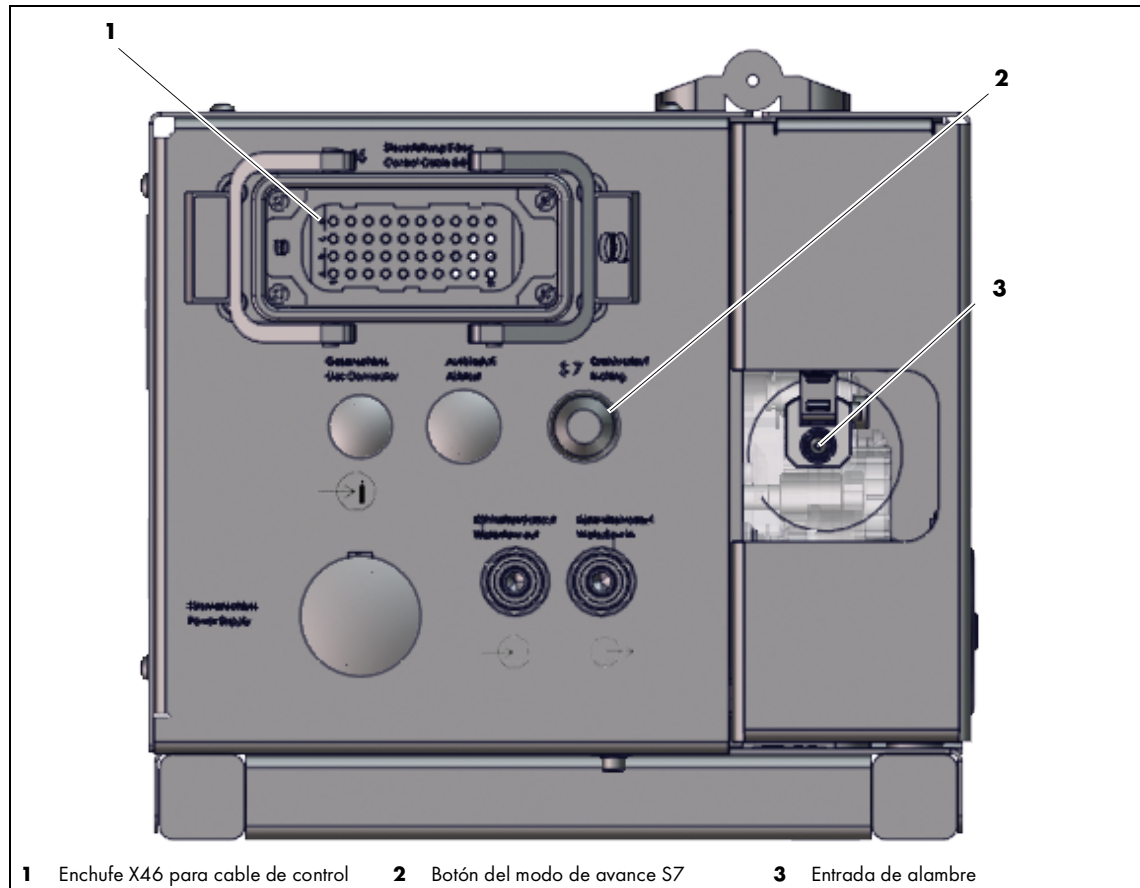


Fig. 14 Elementos de control de **M-Drive MasterLiner**, parte trasera

8 Puesta fuera de servicio

AVISO

- En la puesta fuera de servicio, observe también los procedimientos de desconexión de todos los componentes integrados en el sistema de soldadura.

- 1 Con el interruptor principal de **eBOX**, desconecte **M-Drive** de la red.
⇒ Consulte las indicaciones del instructivo de servicio de **eBOX**.

9 Mantenimiento y limpieza

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

¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

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

¡ADVERTENCIA!

Riesgo de aplastamiento

Arrastre y aplastamiento de extremidades

- No introduzca las manos en las ruedas en movimiento.

AVISO

- Los trabajos de mantenimiento y limpieza solo deben realizarse por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).
- Lleve siempre el equipo de protección individual durante los trabajos de mantenimiento y limpieza.

9.1 Intervalos de mantenimiento

AVISO

- Los intervalos de mantenimiento indicados son valores orientativos y se refieren al trabajo de un turno.

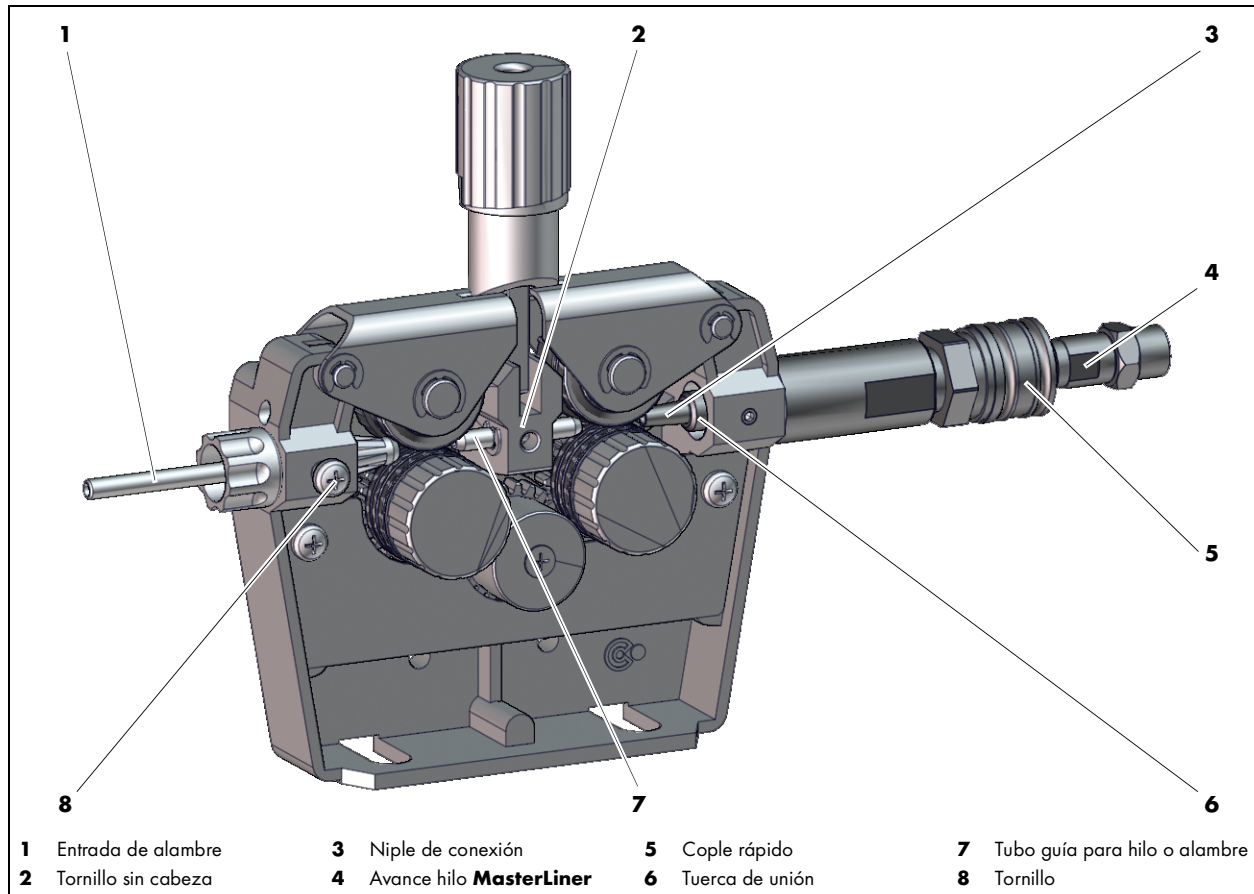


Fig. 15 Mantenimiento y limpieza

Tenga en cuenta los datos de inspección y control según la norma EN 60974-4 durante el servicio de equipos de soldadura eléctrica por arco, así como la legislación y las directivas del país correspondiente.

Compruebe lo siguiente:

Semanal	Mensual	Semestral
<p>Revisión visual de la sirga (de plástico) de la entrada de alambre y el avance de hilo o alambre. Si está desgastada, sustitúyala como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> Afloje el tornillo (8), sustituya la entrada de alambre (1) y vuelva a apretar el tornillo (8). 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe si las conexiones (conjunto de cables, cable de control, puesta a tierra) están bien apretadas y, si es necesario, apriételas. 	<ul style="list-style-type: none"> Desmonte la parte lateral. Limpie la suciedad del interior de la carcasa con aire comprimido seco.
<p>Revisión visual del MasterLiner de avance de hilo (4). Si está desgastado, sustitúyalo como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> Suelte el avance de hilo (4) del cople rápido (5). Desenrosque la tuerca de unión (6) del avance de hilo (4). Sustituya el niple de conexión (3) y la cubierta de plástico y vuelva a apretarlos con la tuerca de unión (6). Introduzca el avance de hilo (4) en el cople rápido (5). 		
<p>Revisión visual del tubo guía para hilo (7). Si está desgastado, sustitúyalo como sigue:</p> <p>⇒ Fig. 9 en la página ES-12, Paso 1 hasta Paso 4</p> <ul style="list-style-type: none"> Retire los rodillos de transporte de hilo o alambre de los ejes de quita y pon. Afloje el tornillo sin cabeza (2), sustituya el tubo guía para hilo (7) y vuelva a apretar el tornillo sin cabeza (2). Vuelva a realizar el montaje en orden inverso. 		
<p>Retire los rodillos de transporte de hilo o alambre del accionamiento como sigue:</p> <p>⇒ Fig. 9 en la página ES-12, Paso 1 hasta Paso 4</p> <ul style="list-style-type: none"> Retire los rodillos de transporte de hilo o alambre de los ejes de quita y pon. Retire el accionamiento con ayuda de un trapo sin polvo y grasa. Vuelva a realizar el montaje en orden inverso. Si es necesario, corrija el ajuste de la presión de apriete. <p>⇒ Fig. 9 en la página ES-12, Paso 8</p>		

Tab. 11 Mantenimiento y limpieza de **M-Drive**

10 Identificación y eliminación de averías

⚠ ¡PELIGRO!**Riesgo de lesiones y daños en el aparato por personas no autorizadas**

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

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

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

AVISO

- Siga también las indicaciones incluidas en los instructivos de servicio de los componentes relacionados con la soldadura como, por ejemplo, la fuente de corriente, el sistema de antorcha de soldadura, el recirculador de refrigerante, etc.

Avería	Causa	Eliminación
El equipo no funciona.	• Sistema de control o componente defectuoso	• Sustitución por personal técnico especializado
	• Control de gas defectuoso o ajustado de manera incorrecta	• Revisión y ajuste del control de gas por personal técnico especializado
	• El interruptor de seguridad de M-Drive no se ha accionado.	• Control por personal técnico especializado; si es necesario, cerrar tapa
No se transporta el hilo o alambre.	• Motor defectuoso (maestro o esclavo)	• Con el interruptor principal de eBOX , desconectar la instalación de la red ⇒ Consultar las indicaciones del instructivo de servicio de eBOX
		• Cambio de motor por personal técnico especializado de Binzel
		• Pulsar el botón de restablecimiento S9 (1) , fig. (11)

Tab. 12 Averías y eliminación de las mismas

11 Desmontaje

¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones por arranque inesperado

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

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

AVISO

- El desmontaje debe ser realizado exclusivamente por personal cualificado (en Alemania, véase la normativa TRBS 1203).
- Tenga en cuenta la información del siguiente capítulo:
⇒ 8 Puesta fuera de servicio en la página ES-18.

- 1 Desconecte el conjunto de cables de la devanadora o alimentador.
- 2 Desmonte las piezas que desea desconectar.

12 Eliminación

Deben observarse las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales. Para eliminar debidamente el producto, es necesario desmontarlo.

Tenga en cuenta la información siguiente:

⇒ 11 Desmontaje en la página ES-23

12.1 Materiales

Este producto se compone en su mayor parte de materiales metálicos que pueden fundirse nuevamente en acerías. De este modo, se pueden reciclar casi ilimitadamente. Los plásticos empleados están identificados, por lo que es posible clasificarlos y fraccionarlos para su posterior reciclaje.

12.2 Productos consumibles

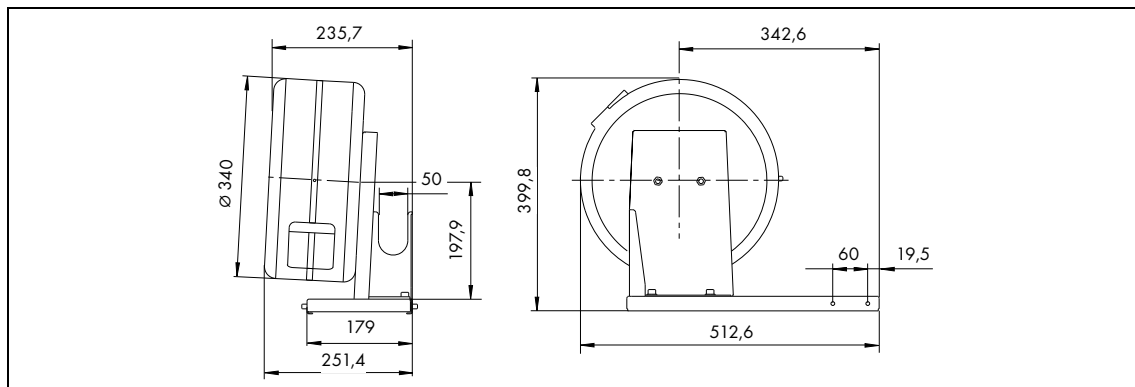
Los aceites, lubricantes y detergentes no deben contaminar el suelo ni llegar al alcantarillado. Estos productos deben almacenarse, transportarse y desecharse en depósitos apropiados. Observe para ello las disposiciones locales correspondientes y las indicaciones para la eliminación de desechos especificadas en las fichas de datos de seguridad del fabricante. Los útiles de limpieza contaminados (pinceles, paños, etc.) también deben desecharse según las indicaciones del fabricante de los productos consumibles.

12.3 Embalajes

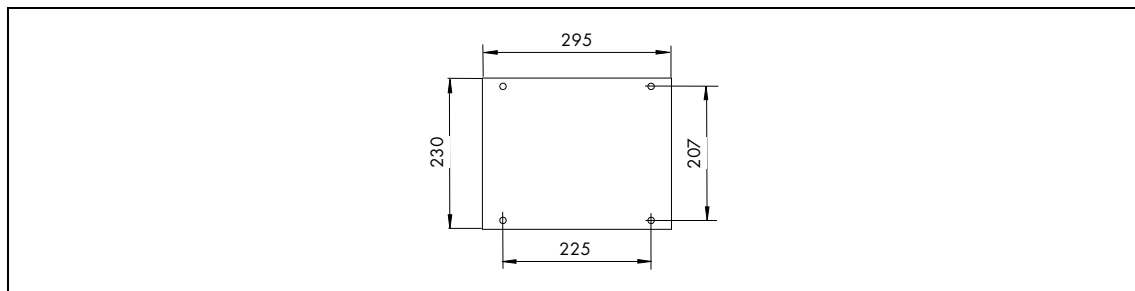
ABICOR BINZEL ha reducido el embalaje de transporte a lo mínimamente necesario. Durante la selección de los materiales de embalaje, se ha tenido en cuenta su posible reciclaje.

13 Opciones

13.1 Portacarrete

**Fig. 16** Portacarrete

13.2 Plato aislante

**Fig. 17** Plato aislante

14 Piezas de repuesto

14.1 M-Drive 881.3112

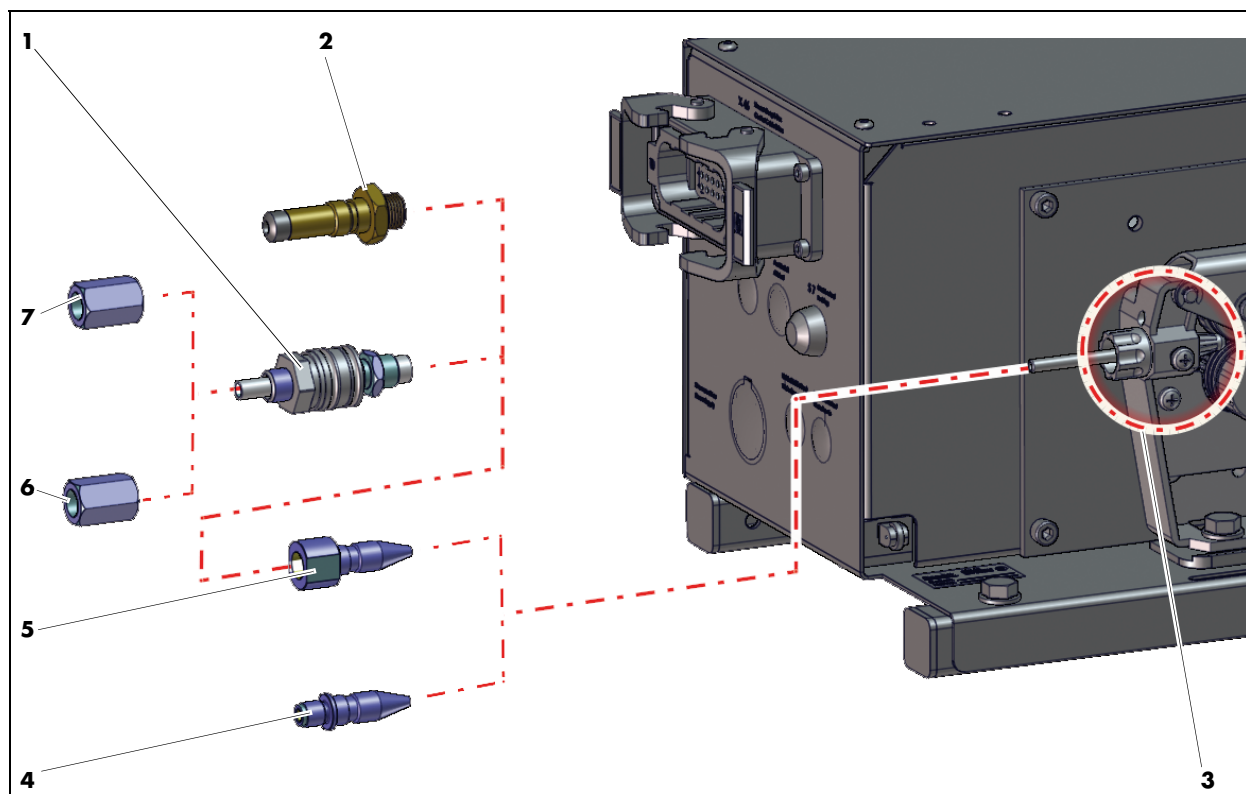
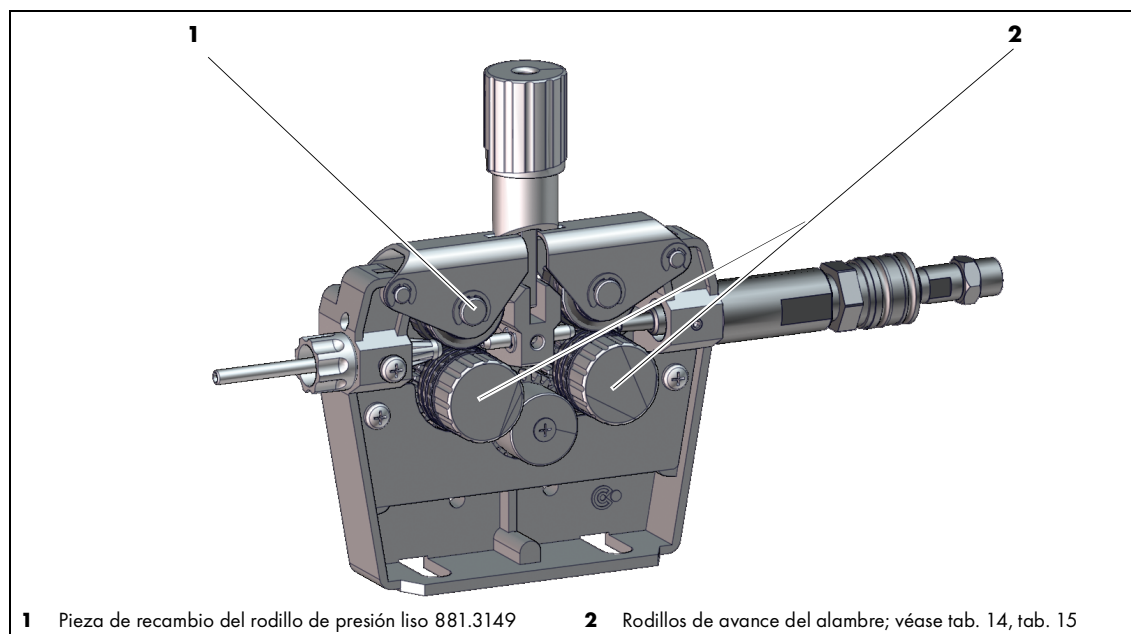


Fig. 18 Vista general de las piezas de repuesto para **M-Drive**

Pos.	Número de identificación	Denominación
1	783.5207.1	Acople rápido, diámetro nominal 7,2 completo
2	155.0167.1	Kit de conexión para tambor de hilo o alambre G1/4
3	881.xxxx1	Entrada de alambre universal / Suministro original
4	881.3143	Entrada de alambre aluminio M10x1
Sin fig.	881.3144	Entrada de alambre acero M8x1
Sin fig.	881.3145	Entrada de alambre acero M10x1
5	155.0158.1	Entrada de alambre G1/4" IG
6	783.5233.1	Adaptador G1/8" IG - G1/4" IG
7	155.0162.1	Adaptador G1/4" IG - G1/4" IG

Tab. 13 Números de identificación de las piezas de repuesto para **M-Drive**

14.2 Rodillos de avance del alambre



1 Pieza de recambio del rodillo de presión liso 881.3149 2 Rodillos de avance del alambre; véase tab. 14, tab. 15

Fig. 19 Piezas de repuesto de los rodillos de avance del alambre

Forma de la ranura		Diámetro del alambre mm	Número del artículo
	U	0,6/0,8	881.3129
	U	1,0/1,2	881.3130
	U	1,4/1,6	881.3131
	U	1,0/1,0	881.3132
	U	1,2/1,2	881.3133
	U	1,6/1,6	881.3134

Tab. 14 Ranura en U para alambre de aluminio

Forma de la ranura		Diámetro del alambre mm	Número del artículo
	V	0,8/0,9	881.3136
	V	1,0/1,2	881.3137
	V	1,4/1,6	881.3138
	V	0,8/0,8	881.3139
	V	1,0/1,0	881.3140
	V	1,2/1,2	881.3141
	V	0,9/1,2	881.3191.2
	V	1,6/1,6	881.3198.2

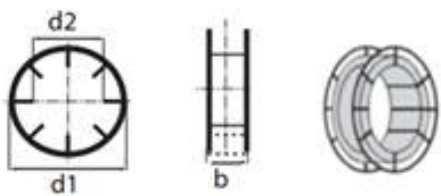
Tab. 15 Ranura en V para alambre de acero y CuSi

15 Otros datos

15.1 Bobinas de alambre adecuadas

Norma	Tipo
DIN 8559	K300
EN 759	B300
DIN EN ISO 544	B300

Tab. 16 Bobinas de alambre adecuadas

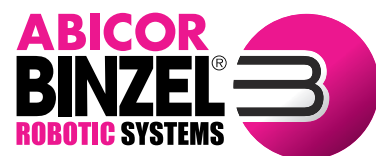
	d1 (mm)	d2 (mm)	b (mm)
	300	180	103

Tab. 17 Medidas

Diámetro mínimo del alambre	0,6 mm
Diámetro del alambre máximo	1,6 mm

Notizen/Notes/Notas

Notizen/Notes/Notas



Importer UK:

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



Manufacturer:

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



www.binzel-abicor.com