

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



Maxi Flex/HD; Basic Flex/HD

MasterLiner



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-14
2	Sicherheit	DE-3	8	Außerbetriebnahme	DE-15
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3	9	Wartung und Reinigung	DE-15
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-3	9.1	Wartungsintervalle	DE-15
2.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-3	9.2	MasterLiner austauschen	DE-16
2.4	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4	10	Störungen und deren Behebung	DE-17
2.5	Angaben für den Notfall	DE-4	11	Demontage	DE-18
3	Produktbeschreibung	DE-4	12	Entsorgung	DE-19
3.1	Technische Daten	DE-4	12.1	Werkstoffe	DE-19
3.1.1	Aufbau Einzelteile	DE-6	12.2	Betriebsmittel	DE-19
3.2	Aufhängung / Gesamt- Biegewinkel aller Biegeradien	DE-6	12.3	Verpackungen	DE-19
3.3	Abkürzungen	DE-7			
3.4	Produktkennzeichnung	DE-8			
3.5	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-8			
4	Lieferumfang	DE-8			
4.1	Transport	DE-8			
4.2	Lagerung	DE-9			
5	Funktionsbeschreibung	DE-9			
5.1	Systemübersicht	DE-9			
6	Inbetriebnahme	DE-9			
6.1	MasterLiner montieren	DE-10			
6.1.1	Drahtfassenbindung - Drahtefädeln interne Drahtführung	DE-11			
6.1.2	MasterLiner an Drahtfass anschließen	DE-12			
6.1.3	Drahtvorschubseite	DE-12			
6.2	Verlegung	DE-13			
6.2.1	Roboterschweißzelle	DE-13			
6.2.2	Verlegung in der Schleppkette	DE-14			

1 Identifikation

Der MasterLiner wird in der Industrie und im Gewerbe eingesetzt. Dieser kann bei allen Anwendungsfällen/ Fügeprozessen eingesetzt werden, bei denen Zusatzwerkstoffe (Drähte) bis zu einem Durchmesser von 4mm verwendet werden.

Folgende Varianten sind verfügbar:

- Maxi Flex/HD
- Basic Flex/HD

Für die MasterLiner Varianten stehen die Anschlüsse Quick-Connector und G1/4- Anschluss zur Verfügung.

Diese Betriebsanleitung beschreibt nur den MasterLiner. Der MasterLiner darf nur mit Original **ABICOR BINZEL** Ersatzteilen betrieben werden.

2 Sicherheit

Beachten Sie das beiliegende Dokument Sicherheitshinweise.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die in dieser Anleitung beschriebene Ausrüstung 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 Schutzanzug, 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 folgendes:

- Elektrische Energieversorgung
- Druckluft
- Schweißschutzgas

Weitere Maßnahmen entnehmen Sie der Betriebsanleitung aller betroffenen Peripheriegeräte.

3 Produktbeschreibung

 WARNUNG
<p>Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung</p> Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können vom Produkt Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen.
<ul style="list-style-type: none"> • Produkt ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden. • Produkt nicht eigenmächtig zur Leistungssteigerung umbauen oder verändern. • Produkt nur durch befähigte Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) verwenden.

3.1 Technische Daten

Temperatur der Umgebungsluft	- 10 °C bis + 45 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 50 % bei 40 °C	bis 90 % bei 20 °C

Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb

Lagerung im geschlossenen Raum, Temperatur der Umgebungsluft	- 25 °C bis + 55 °C
Transport, Temperatur der Umgebungsluft	- 25 °C bis + 55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 90 % bei 20 °C

Tab. 2 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung

Typ	Schutzwellrohr	Kevlarummantelung	Außen- ø mm	Draht-ø Bereich mm	max. Drahtfördergeschw- indigkeit m/min	kleinster zu- lässiger Biege- radius mm	Gewicht pro g/m	Zugfestig- keit N	max. empf. Drahtförder- strecke ¹	Anwendungs- bereich Typ
Basic Flex	✓	✗	34	0,8 - 1,2	30	150 ² / 300 ³	490	600	25m	A
Basic HD	✗	✓	27				530	1500		A, B
Maxi Flex	✓	✗	34	1,2 - 4,0			610	600		A
Maxi HD	✗	✓	32				540	1500		A, B

Tab. 3 MasterLiner Ausführungen

1 ohne Hilfsantrieb (Abhängig vom Prozess und dem Anlagen Aufbau)

2 bei dynamischer Verlegung

3 beim Drahteinfädeln

Typ A	Typ B
Lichtbogenschweiß- und Lötanwendungen	Robotergeführte Schweiß- u. Lötanwendungen
Automatenanwendungen, UP- Schweißanwendungen, Flamm-spritzanwendungen, Lichtbogenschweiß- und Lötanwendungen	Automatenanwendungen, UP- Schweißanwendungen, Flamm-spritzanwendungen
Mittlere mechanische Belastungen	Hohe mechanische Belastungen
Verlegung in Kabelschleppketten möglich *	Verlegung in Kabelschleppketten möglich *



Tab. 4 Anwendungsbereiche

(*) Zugfestigkeit des verwendeten MasterLiners beachten.



⚠ VORSICHT

Drahtförderstörungen
 Drahtförderstörungen durch Unterschreitung der zulässigen Biegeradien, Anzahl der Biegeradien und Drahtförderstrecken größer 25m.

- Beachten Sie die Angaben für die zulässigen Biegewinkel, Biegeradien und max. Längen.
 ⇒ 3.2 Aufhängung / Gesamt- Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-6
- Verwenden Sie bei Drahtförderstrecken größer 25m einen Zusatzantrieb.

MasterLiner HD mit QC Schnellanschluss und Gewindeanschluss		MasterLiner Flex mit QC Schnellanschluss und Gewindeanschluss	
			
	<p>Basic HD G1/4</p> <p>Schlauch ø 27mm</p> <p>Größter ø 32mm</p>		<p>Basic Flex G1/8</p> <p>Schlauch ø 34mm</p> <p>Größter ø 34mm</p>
	<p>Maxi HD G1/4</p> <p>Schlauch ø 34mm</p> <p>Größter ø 40mm</p>		<p>Basic Flex G1/4</p> <p>Schlauch ø 34mm</p> <p>Größter ø 38mm</p>

Tab. 5 MasterLiner Anschlüsse

MasterLiner HD mit QC Schnellanschluss und Gewindeanschluss		MasterLiner Flex mit QC Schnellanschluss und Gewindeanschluss	
			Maxi Flex QC
			Schlauch ø 34mm
			Größter ø 40mm
			Maxi Flex G1/4
			Schlauch ø 34mm
			Größter ø 40mm

Tab. 5 MasterLiner Anschlüsse

3.1.1 Aufbau Einzelteile

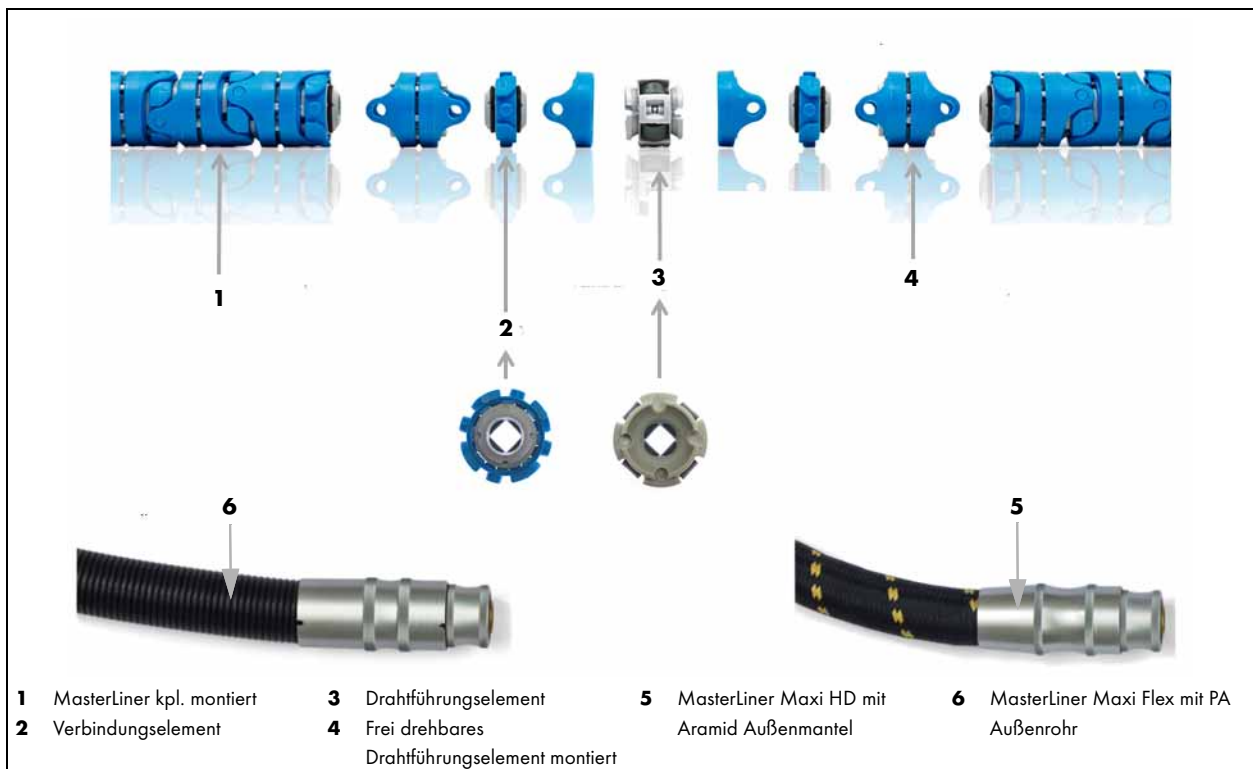


Abb. 1 Aufbau Einzelteile

3.2 Aufhängung / Gesamt- Biegewinkel aller Biegeradien

⚠ VORSICHT

Drahtförderstörungen

Drahtförderstörungen durch zu Unterschreitung der zulässigen Biegeradien, zu viele Biegeradien und Drahtförderstrecken größer 25m.

- Beachten Sie die Angaben für die zulässigen Biegewinkel, Biegeradien und max. Längen.
⇒ 3.2 Aufhängung / Gesamt- Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-6
- Verwenden Sie bei Drahtförderstrecken größer 25m einen Zusatzantrieb.

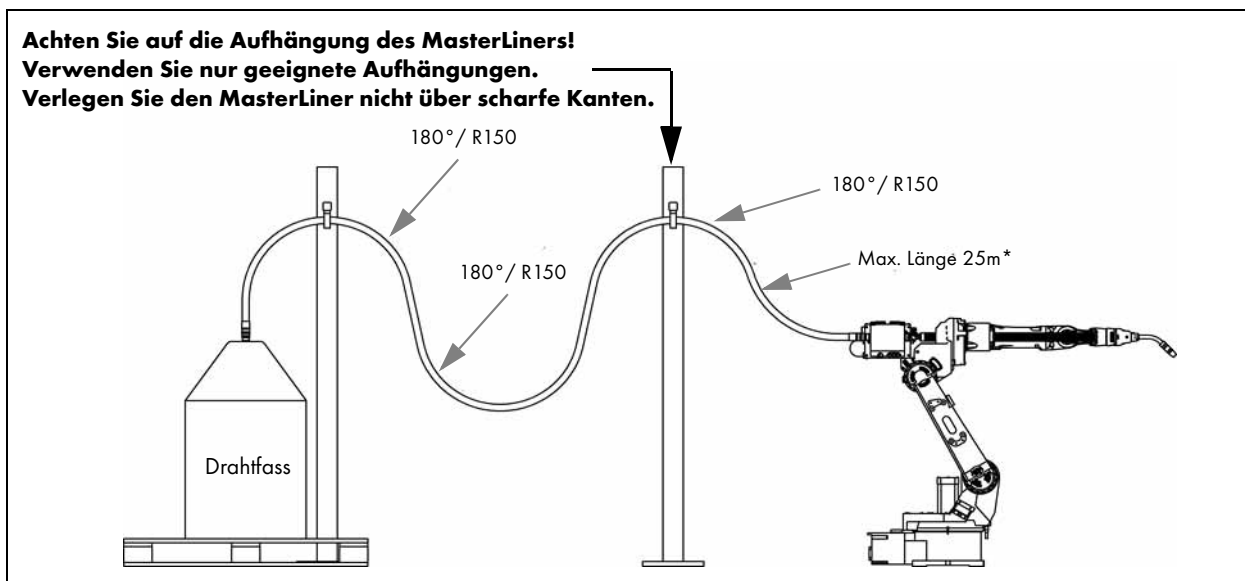


Abb. 2 Aufhängung / Gesamt- Biegewinkel aller Biegeradien

* Abhängig vom Prozess und der Anlagenbeschaffenheit

Max. Gesamt Biegewinkel $3 \times 180^\circ + 1 \times 90^\circ \sim 630^\circ$

Grundsätzlich kann die Verlegung der Drahtführung sehr unterschiedlich sein. Beachten Sie die einzelnen Hinweise für die korrekte Verlegung der MasterLiners.

3.3 Abkürzungen

HD	Heavy Duty Die Variante HD ist mit einem widerstandsfähigen aramidfaserverstärkten Schutzgewebe ummantelt
QC	Quick-Connector = Schnellanschluss

Tab. 6 Abkürzungen

Maßangaben in Zeichnungen oder Diagrammen	Millimeter [mm]
--	-----------------

Tab. 7 Maße

3.4 Produktkennzeichnung

Der MasterLiner ist am Gehäuse wie folgt gekennzeichnet:

⚠ VORSICHT
<p>Sachbeschädigung Drahtstau, Probleme beim einfädeln durch falsche Drahtförderrichtung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie beim Einbau die markierte Drahtförderrichtung auf der Produktkennzeichnung oder an den Gewindeanschlüssen.

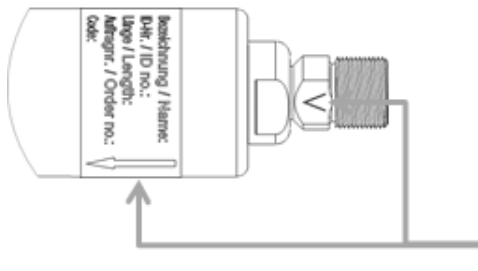
	<p>Beachten Sie für alle Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen folgende Angaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linertyp, Länge und Identnummer <p>Angabe Drahtförderrichtung nur für MasterLiner Basic (alle Ausführungen) beachten!</p>
---	---

Abb. 3 Produktkennzeichnung

3.5 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
A	Handlungsschritt/e in der Abbildung, die der Reihenfolge nach durchzuführen sind

4 Lieferumfang

• MasterLiner in entsprechender Ausführung	• Betriebsanleitung
--	---------------------

Tab. 8 Lieferumfang

Den passenden Anschlussadapter erhalten Sie auf Anfrage.
 Bestelldaten und Identnummern, entnehmen Sie den aktuellen Produktkatalogen.
 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 Fragen zur Verpackung und Transportsicherung nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Lieferanten, Spediteur oder Transporteur auf.

Tab. 9 Transport

4.2 Lagerung

Umgebungsbedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum siehe:

⇒ Tab. 2 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung auf Seite DE-4

5 Funktionsbeschreibung

Der MasterLiner besteht aus einzelnen Segmenten, die sich jeweils um 360° drehen lassen. Innerhalb eines Segmentes befinden sich vier Rollen, die es ermöglichen den Draht annähernd reibungslos von dem vorhandenen Drahtspeicher (Drahtfass/Spule) bis zum Drahtvorschub zu fördern.

Bei Verwendung von zwei Drahtvorschüben, wird der MasterLiner zwischen den beiden Drahtvorschüben montiert.

5.1 Systemübersicht

HINWEIS

- Beachten Sie den Biegeradius direkt nach dem Drahtfördergerät. Wir empfehlen, den MasterLiner mechanisch so zu befestigen, dass auftretende Biege- und Zugkräfte durch die Roboterbewegung nicht auf den MasterLiner übertragen werden.
- Beachten Sie bei dem MasterLiner Basic die Drahtförderrichtung.

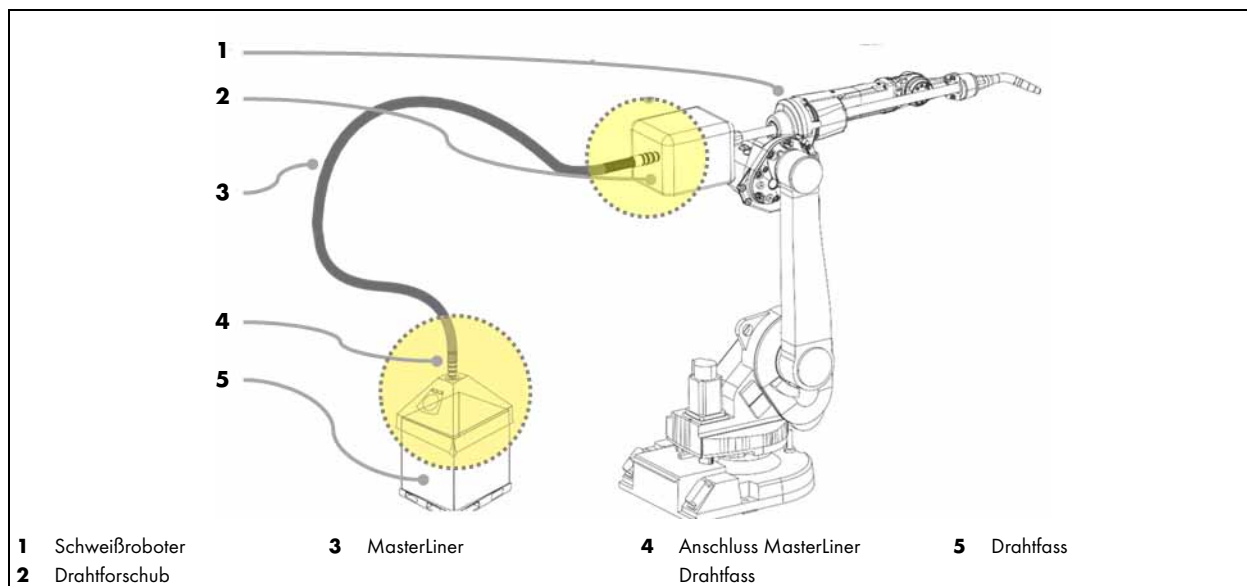


Abb. 4 Verlegung Roboterschweißzelle

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 stromlos.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.

⚠️ WARNUNG**Stromschlag**

Gefährliche Spannung durch fehlerhafte Kabel.

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

HINWEIS

- Beachten Sie folgende Angaben:
 - ⇒ 3 Produktbeschreibung auf Seite DE-4
- Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch befähigte Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) erfolgen.
- Komponenten nur in Räumen mit ausreichender Belüftung verwenden.
- Durch die Zusammenschaltung (Reihen- oder Parallelschaltung) mehrerer Stromquellen können Sachschäden entstehen.

6.1 MasterLiner montieren**HINWEIS**

- Achten Sie auf die richtige Länge des MasterLiners.
- Vermeiden Sie unnötige Biegungen bei der Verlegung. Eine Verlegung im Kabelschlepp ist grundsätzlich möglich. Jedoch eine Unterschreitung der Biegeradien kann zur Beschädigung und Drahtförderstörungen führen. Beachten Sie hierzu die Biegeradien für dynamische Verlegungen des MasterLiners:
 - ⇒ 3.2 Aufhängung / Gesamt- Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-6
- Verwenden Sie zur Aufhängung aller Linertypen geeignete Befestigungen, Zugentlastungen für den Drahtvorschub und Drahtfässern sowie der gesamten Drahtförderstrecke.

Nachfolgend wird die Montage mit QC Schnellanschluss dargestellt und beschrieben.

6.1.1 Drahtfassenanbindung - Drahteinfädeln interne Drahtführung

HINWEIS

- Beachten Sie die minimalen Durchlassgröße bzw. die zulässigen Drahtabmessungen der verschiedenen Linertypen.

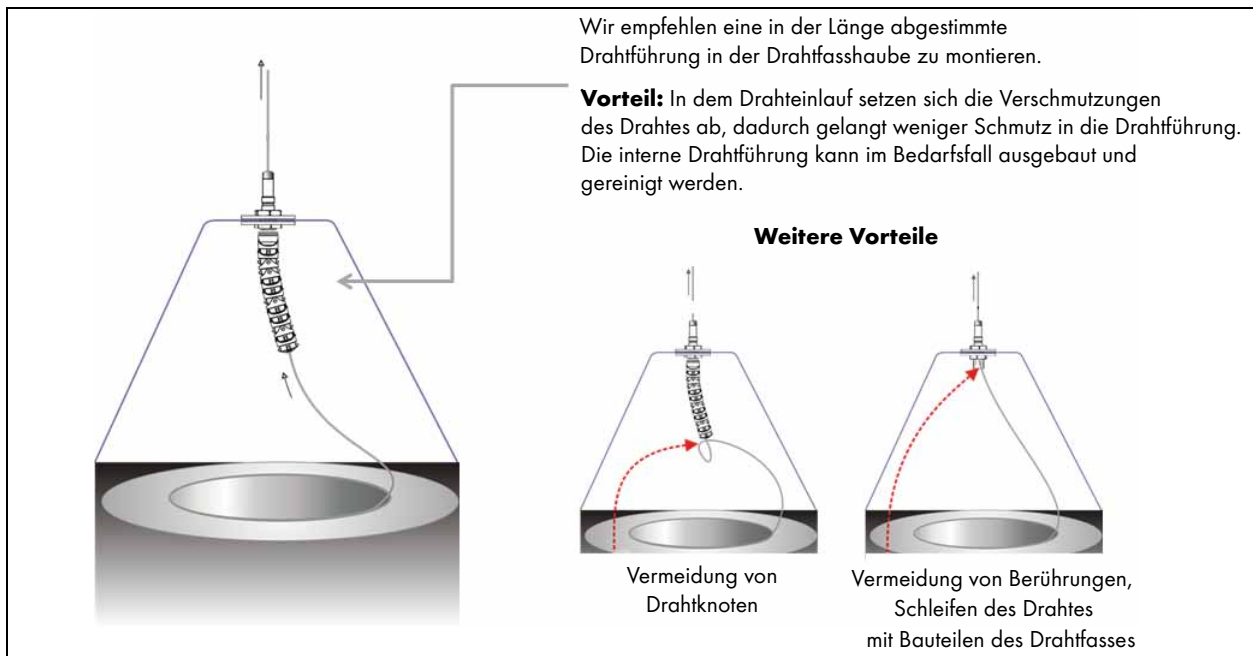


Abb. 5 Vorteile

HINWEIS

- Bei nicht eng anliegenden Drahtenden kann aufgrund der geringen Durchlassgröße bei MasterLiner Basic ein Drahteinfädeln nicht möglich sein.

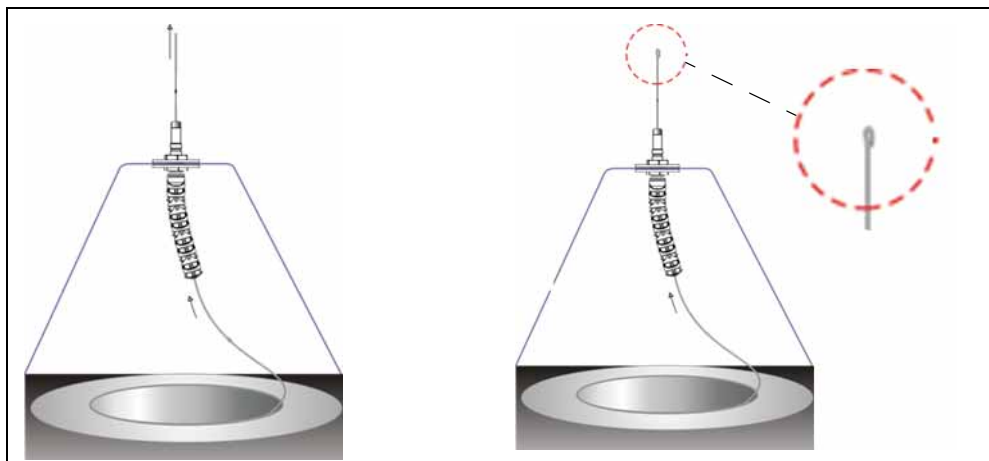


Abb. 6 Drahteinfädeln

- 1 Drahtende durch die innenliegende Drahtführung schieben.
- 2 Drahtende ca. 10mm umbiegen.
⇒ Abb. 6 auf Seite DE-11

6.1.2 MasterLiner an Drahtfass anschließen

HINWEIS

- Wir empfehlen die Drahtführung mit einer QC Schnellkupplung an der Drahtfasshaube anzuschließen.
- Achten Sie auf den korrekten und festen Sitz der Schnellkupplung an dem Drahtfass.

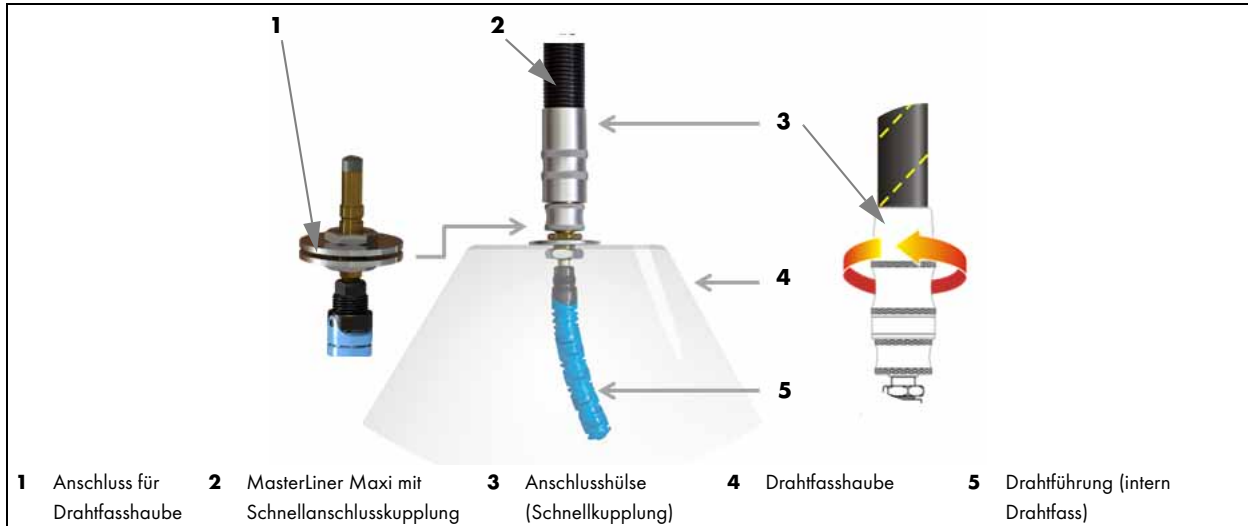


Abb. 7 Drahtfassanbindung

1 Anschlusshülse (Schnellkupplung) (3) mit Drahtführung auf Anschluss (1) stecken. Durch drehen der Anschlusshülse (3) kann die Verbindung gegen unbeabsichtigtes lösen gesichert werden.

Bei allen MasterLiner Ausführungen ohne QC Schnellkupplung stehen passende Gewindeanschlüsse zur Verfügung. Bestelldaten und Identnummern, entnehmen Sie den aktuellen Produktkatalogen. Kontakt für Beratung und Bestellung finden Sie im Internet unter www.binzel-abicor.com.

6.1.3 Drahtvorschubseite

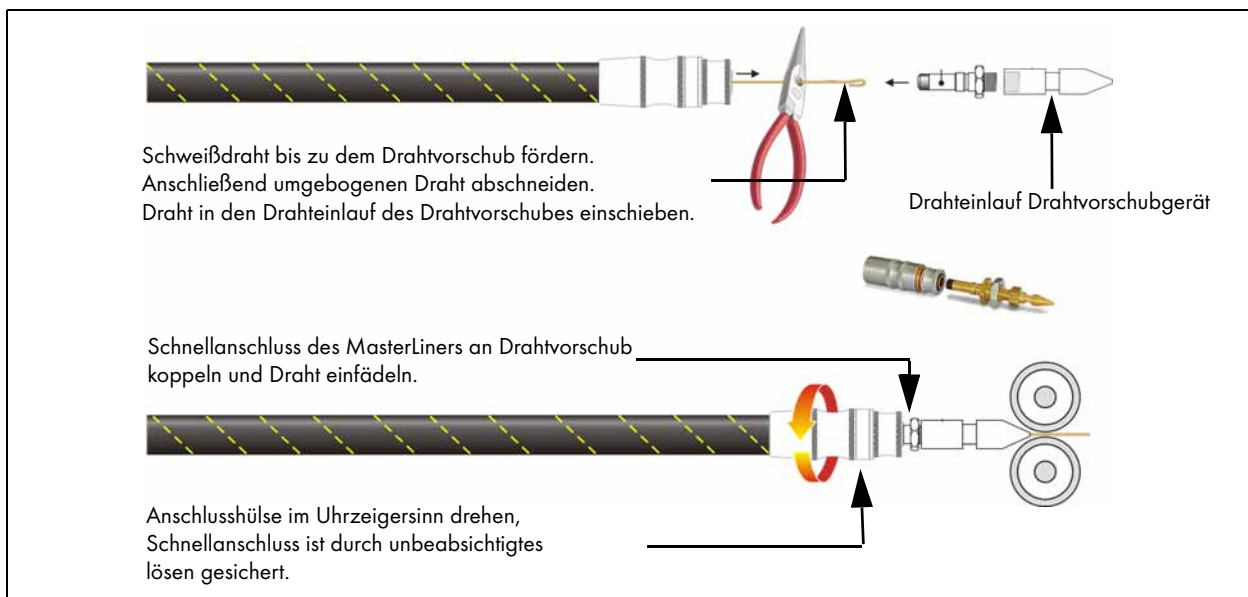


Abb. 8 Drahtvorschubseite

6.2 Verlegung

6.2.1 Roboterschweißzelle

⚠ VORSICHT

Geräteschäden

Geräteschäden durch unzureichende Zugentlastung am Drahtvorschubgerät.

- Sorgen Sie für eine ausreichende Zugentlastung am Drahtvorschub.
- Schließen und verlegen Sie den MasterLiner ohne Abknicken an.

⚠ VORSICHT

Geräteschäden

Geräteschäden durch ungeeignete Aufhängevorrichtungen.

- Verwenden Sie zur Aufhängung des Liners nur geeignete Aufhängevorrichtungen
- Verwenden Sie keine Kabelbinder zur Aufhängung der Liner.

⚠ VORSICHT

Drahtförderstörungen

Drahtförderstörungen durch zu Unterschreitung der zulässigen Biegeradien, zu viele Biegeradien und Drahtförderstrecken größer 25m.

- Beachten Sie die Angaben für die zulässigen Biegewinkel, Biegeradien und max. Längen.
 - ⇒ 3.2 Aufhängung / Gesamt- Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-6
- Verwenden Sie bei Drahtförderstrecken größer 25m einen Zusatzantrieb.

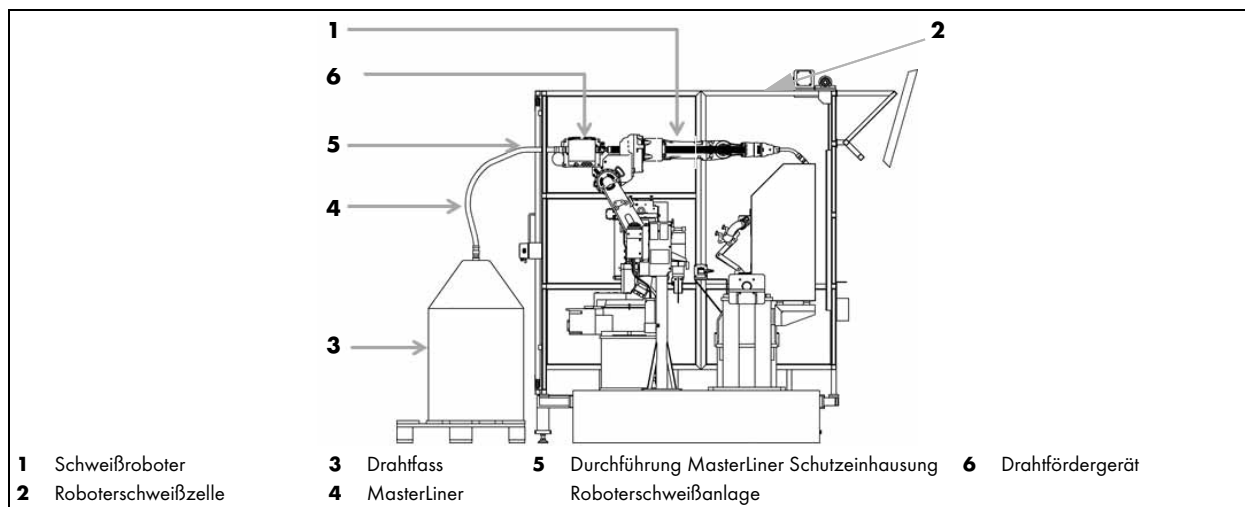


Abb. 9 Verlegung Roboterschweißzelle

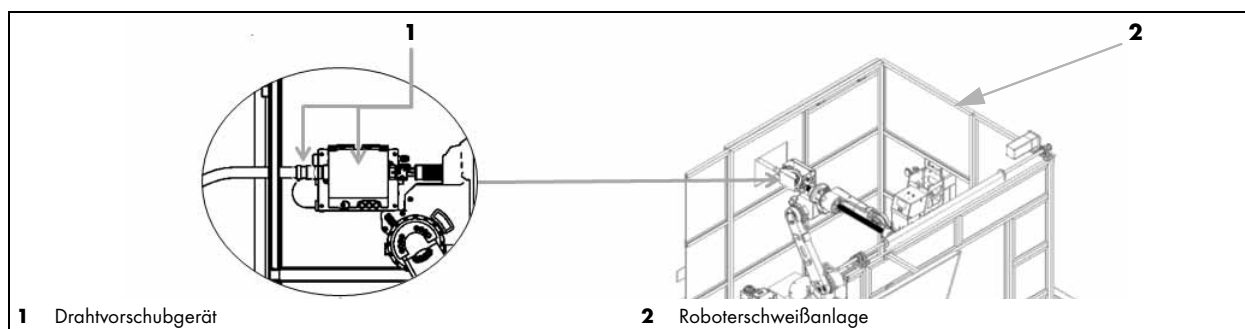


Abb. 10 Einbau Roboterschweißzelle

6.2.2 Verlegung in der Schleppkette

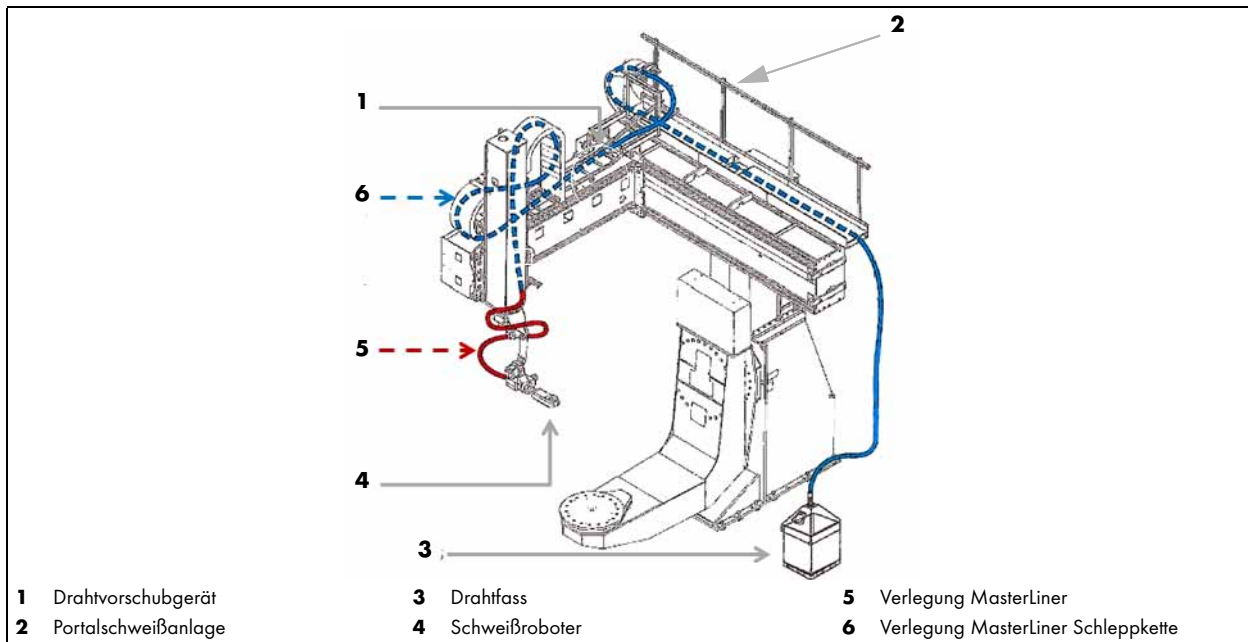


Abb. 11 Verlegung Schleppkette

HINWEIS

- Beachten Sie bei Verlegung in der Schleppkette die zulässigen Biegeradien und unterschreiten Sie diese nicht.
- Vermeiden Sie unnötige Biegungen bei der Verlegung. Eine Verlegung im Kabelschlepp ist grundsätzlich möglich. Eine Unterschreitung der Biegeradien kann zur Beschädigung und Drahtföhrerstörungen föhren. Beachten Sie hierzu die Biegeradien für dynamische Verlegungen des MasterLiners:
⇒ 3.2 Aufhängung / Gesamt- Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-6
- Grundsätzlich sind alle Linertypen für dynamische Bewegungen geeignet. Verwenden Sie bei sehr hohen dynamischen Kräften und schnellen Roboterbewegungen die Variante MasterLiner HD.
- Bei Anwendungen bei denen eine größere Drahtföhrerstrecke vorliegt und/ oder mehrere Biegungen notwendig sind, empfehlen wir dringend einen weiteren Drahtantrieb in Drahtfassnähe.
- Verwenden Sie zur Aufhängung aller Linertypen geeignete Befestigungen, Zugentlastungen für Drahtvorschub und Drahtfässern sowie der Drahtföhrerstrecke.
- Eine Kombination aus MasterLiner HD und MasterLiner Flex ist grundsätzlich möglich. Verwenden Sie hierzu geeignete Verbindungsstücke.

7 Betrieb

HINWEIS

- Da der MasterLiner in ein Schweißsystem eingebunden ist, richtet sich der Betrieb nach der Anlagensteuerung. Beachten Sie dabei die Abschaltprozeduren aller im Schweißsystem vorhandenen Komponenten.

8 Außerbetriebnahme

HINWEIS

- Da der MasterLiner in ein Schweißsystem eingebunden ist, richtet sich die Außerbetriebnahme nach der Anlagensteuerung. Beachten Sie dabei die Abschaltprozeduren aller im Schweißsystem vorhandenen Komponenten.

9 Wartung und Reinigung

Der MasterLiner ist bei normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei. Regelmäßige und dauerhafte Wartung und Reinigung sind jedoch Voraussetzung für eine lange Lebensdauer und einen zuverlässigen Betrieb.

⚠ 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 stromlos.
- 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 oder verschlissene Teile aus.

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.
- Beachten Sie die Betriebsanleitungen aller schweißstechnischen Komponenten z.B. Umlaufkühlgerät Drahtvorschub und Schweißbrenner.

9.1 Wartungsintervalle

HINWEIS

- Die angegebenen Wartungsintervalle sind Richtwerte und beziehen sich auf den Einschichtbetrieb. Bei Betriebsbedingungen die darüber hinaus gehen, können sich die Wartungsintervalle verkürzen.

Beachten Sie die Angaben der EN 60974-4 Inspektion und Prüfung während des Betriebes von Lichtbogenschweißeinrichtungen sowie die jeweiligen Landesgesetze und -richtlinien. Wir empfehlen, die folgenden Kontrollen bei Wechsel von einem leeren auf ein volles Drahtgebilde durchzuführen. Überprüfen Sie folgendes:

Wöchentlich	Monatlich
Optische Kontrolle auf Beschädigungen von außen. <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. MasterLiner kpl. austauschen. ⇒ 9.2 MasterLiner austauschen auf Seite DE-16 	Leichtgängigkeit der Drahtförderbewegung überprüfen. <ul style="list-style-type: none"> • Verlegung des MasterLiners überprüfen (Biegeradien beachten). ⇒ 3.2 Aufhängung / Gesamt- Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-6 • Ggf. MasterLiner kpl. austauschen. ⇒ 9.2 MasterLiner austauschen auf Seite DE-16

Tab. 10 Wartungsintervalle

9.2 MasterLiner austauschen

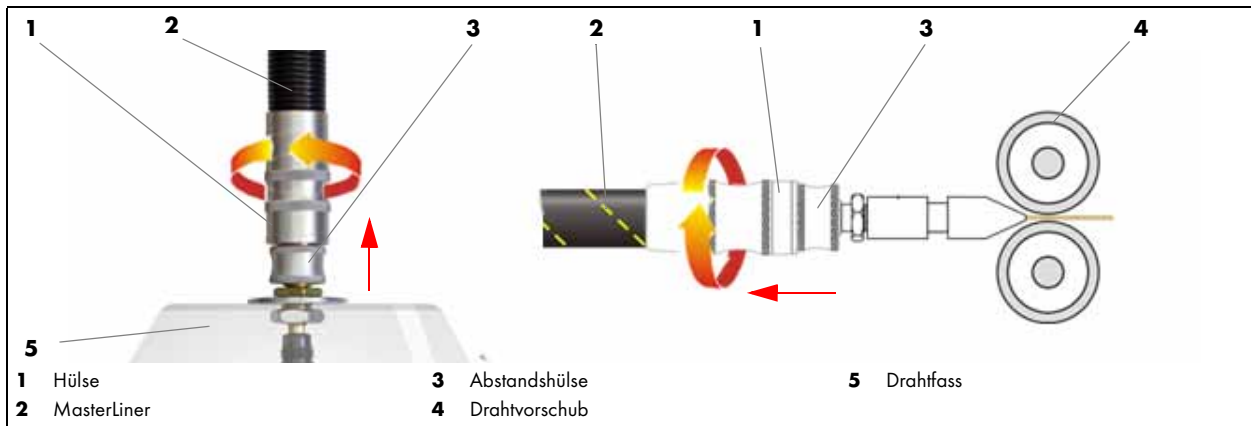


Abb. 12 Drahtvorschubseite

1 Anschlusshülse (**3**) festhalten und Hülse (**1**) im Uhrzeigersinn drehen, Verriegelung wird gelöst.

2 MasterLiner (**2**) austauschen.

Zur Montage folgendes Kapitel beachten:

⇒ 6.1 MasterLiner montieren auf Seite DE-10

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
Drahtförderstörungen	<ul style="list-style-type: none"> • MasterLiner stark verschmutzt 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen ob sich Fremdkörper (Drahtreste) im MasterLiner befinden. • Optische Kontrolle des Zusatzwerkstoffes auf Verschmutzungen.
	<ul style="list-style-type: none"> • MasterLiner mechanisch beschädigt (Auseinandergerissen, Bruch etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • MasterLiner kpl. austauschen. ⇨ 9.2 MasterLiner austauschen auf Seite DE-16 ⇨ 3.2 Aufhängung / Gesamt- Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-6 • Evtl. Zugbelastung reduzieren.
	<ul style="list-style-type: none"> • Zu viele und zu enge Biegeradien in der Drahtführungsstrecke 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlegung des MasterLiners überprüfen. ⇨ 6.2 Verlegung auf Seite DE-13 ⇨ 3.2 Aufhängung / Gesamt- Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-6 • Biegeradien vergrößern und Anzahl der Biegeradien verkleinern.
	<ul style="list-style-type: none"> • Drahtförderstrecke zu groß 	<ul style="list-style-type: none"> • Drahtförderstrecke verkleinern oder Hilfsantrieb einsetzen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Durchmesser des Zusatzwerkstoffes zu groß 	<ul style="list-style-type: none"> • MasterLiner passend zum Durchmesser des Zusatzwerkstoffes verwenden. ⇨ Tab. 3 MasterLiner Ausführungen auf Seite DE-5

Tab. 11 Störungen und deren Behebung

11 Demontage

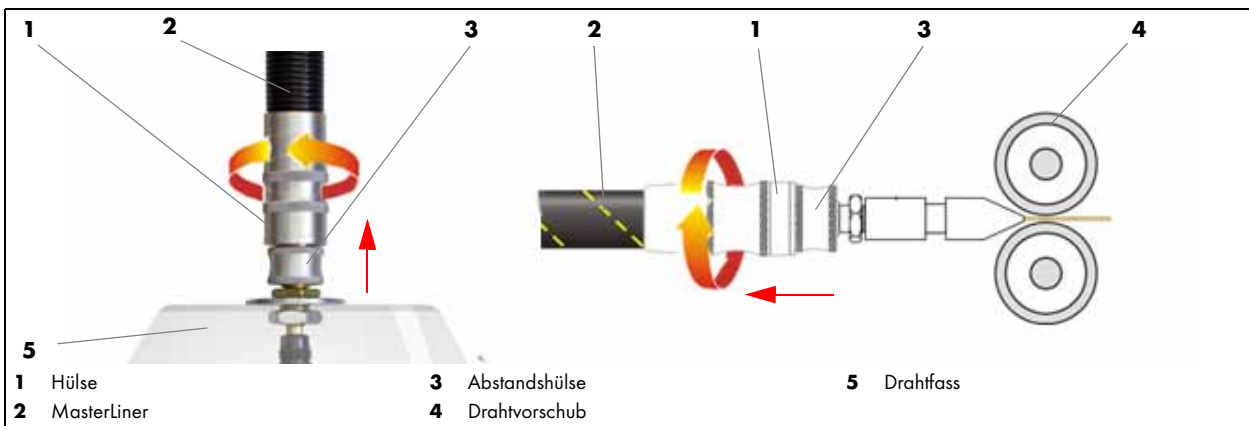
⚠ GEFAHR**Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf**

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

- Schalten Sie die Stromquelle stromlos.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.

HINWEIS

- Die Demontage darf nur von befähigten Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) durchgeführt werden.
- Beachten Sie die Betriebsanleitungen der schweißtechnischen Komponenten, wie z.B. Stromquelle, Schweißbrenner-System, Umlaufkühlaggregat usw.
- Beachten Sie die Informationen in folgendem Kapitel:
⇒ 8 Außerbetriebnahme auf Seite DE-15

**Abb. 13** Demontage

- 1 Anschlusshülse (3) festhalten und Hülse (2) im Uhrzeigersinn drehen, Verriegelung wird gelöst.
- 2 MasterLiner (1), Draht und zu lösende Teile entfernen.

12 Entsorgung

Bei der Entsorgung sind die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien zu beachten. Beachten Sie die Richtlinien zur Entsorgung von Elektronikschrott und entsorgen Sie diesen bei Ihrem kommunalen Entsorgungsträger (z.B. Wertstoffhof).

Um das Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen, müssen Sie es zuerst demontieren.

⇒ Siehe 11 Demontage auf Seite DE-18

12.1 Werkstoffe

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

12.2 Betriebsmittel

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

12.3 Verpackungen

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

EN English Translation of the original operating instructions

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

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

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

1	Identification	EN-3	7	Operation	EN-15
2	Safety	EN-3	8	Putting out of operation	EN-15
2.1	Designated use	EN-3	9	Maintenance and cleaning	EN-15
2.2	Obligations of the operator	EN-3	9.1	Maintenance intervals	EN-16
2.3	Personal protective equipment (PPE)	EN-3	9.2	Replacing the MasterLiner	EN-16
2.4	Classification of the warnings	EN-4	10	Troubleshooting	EN-17
2.5	Emergency information	EN-4	11	Disassembly	EN-18
3	Product description	EN-4	12	Disposal	EN-19
3.1	Technical data	EN-4	12.1	Materials	EN-19
3.1.1	Setup of the individual components	EN-6	12.2	Consumables	EN-19
3.2	Suspension/total bending angle of all bending radii	EN-6	12.3	Packaging	EN-19
3.3	Abbreviations	EN-7			
3.4	Product labelling	EN-8			
3.5	Signs and symbols used	EN-8			
4	Scope of delivery	EN-8			
4.1	Transport	EN-8			
4.2	Storage	EN-9			
5	Functional description	EN-9			
5.1	System overview	EN-9			
6	Putting into operation	EN-10			
6.1	Attaching the MasterLiner	EN-10			
6.1.1	Wire drum connection – feeding in the wire through an internal wire guide	EN-11			
6.1.2	Connecting the MasterLiner to a wire drum	EN-12			
6.1.3	Wire feed side	EN-12			
6.2	Laying	EN-13			
6.2.1	Robot welding cell	EN-13			
6.2.2	Laying in the cable carrier	EN-14			

1 Identification

The MasterLiner is used in industry and the trade. It is suitable for use in all applications/joining processes involving filler materials (wires) with a diameter of up to 4 mm.

The following versions are available:

- Maxi Flex/HD
- Basic Flex/HD

Quick connectors and G1/4 connectors can be used with the MasterLiner versions.

These operating instructions only describe the MasterLiner. The MasterLiner must only be operated using original **ABICOR BINZEL** spare parts.

2 Safety

The attached safety instructions must be observed.

2.1 Designated use

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

2.2 Obligations of the operator

- Store the operating instructions within easy reach of the device for reference and enclose them when passing on the product.
- Commissioning, operating and maintenance work may only be carried out by qualified personnel. Qualified personnel are persons who have received the necessary specialist training, knowledge and experience to assess the tasks assigned to them and identify possible dangers (in Germany, see TRBS 1203 [Technical Rules for Operating Safety]).
- Keep other people out of the work area.
- Please observe the occupational health and safety regulations of the relevant country.
- Ensure the work area is well lit and keep it clean.
- Occupational health and safety regulations of the relevant country. For example, in Germany: Arbeitsschutzgesetz (Occupational Health and Safety Act) and Betriebssicherheitsverordnung (Ordinance on Industrial Safety and Health).
- Regulations on occupational safety and accident prevention.




2.3 Personal protective equipment (PPE)

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

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

2.4 Classification of the warnings

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

 DANGER
Describes an imminent threatening danger. If not avoided, this will result in fatal or extremely critical injuries.
 WARNING
Describes a potentially dangerous situation. If not avoided, this may result in serious injuries.
 CAUTION
Describes a potentially harmful situation. If not avoided, this may result in slight or minor injuries.
NOTICE
Describes the risk of impairing work results or potential material damage to the equipment.


2.5 Emergency information

In case of emergency, immediately interrupt the following:

- Electrical power supply
- Compressed air
- Welding shielding gas

For further actions to be taken in such circumstances, consult the operating instructions of all pertinent peripheral devices.

3 Product description

 WARNING
Hazards caused by improper use
If improperly used, the product can present risks to persons, animals and material property.
<ul style="list-style-type: none"> • Use the product according to its designated use only. • Do not convert or modify the product to enhance its performance without authorisation. • The product may only be used by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).

3.1 Technical data

Ambient temperature	-10 °C to +45 °C	
Relative humidity	Up to 50% at 40 °C	Up to 90% at 20 °C

Tab. 1 Ambient conditions during operation

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

Tab. 2 Ambient conditions for transport and storage

Type	Protective corrugated pipe	Kevlar sheath	Outer ø mm	Wire ø range mm	Max. wire feed speed m/min	Smallest permissible bending radius mm	Weight per g/m	Tensile strength N	Max. rec. wire feed distance ¹	Area of application type
Basic Flex	✓	✗	34	0.8 - 1.2	30	150 ² /300 ³	490	600	25 m	A
Basic HD	✗	✓	27				530	1,500		A, B
Maxi Flex	✓	✗	34	1.2 - 4.0			610	600		A
Maxi HD	✗	✓	32				540	1,500		A, B

Tab. 3 MasterLiner versions
 1 Without auxiliary drive (depending on the process and the system setup)
 2 With dynamic laying
 3 Bending radius during wire inching

Type A	Type B
Arc welding and soldering applications	Robot welding and soldering applications
Machine applications, submerged arc welding applications, flame spraying applications and arc welding and soldering applications	Machine applications, submerged arc welding applications, flame spraying applications
Medium mechanical loads	High mechanical loads
Suitable for laying in cable carrier chains *	Suitable for laying in cable carrier chains *





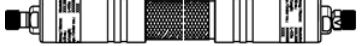

Tab. 4 Areas of application

(*) Note the tensile strength of the MasterLiner used.



⚠ CAUTION

Wire feed irregularities
 Wire feed irregularities due to the lowest permissible bending radii being breached, the number of bending radii and wire feed distances exceeding 25 m.

- Please note the specifications with regard to the permissible bending angles, bending radii and maximum lengths.
 ⇒ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-6
- Use an additional drive in the event of wire feed distances of over 25 m.

MasterLiner HD with QC quick connector and threaded connection		MasterLiner Flex with QC quick connector and threaded connection	
			
	Basic HD G1/4 Hose ø 27 mm Largest ø 32 mm		Basic Flex G1/8 Hose ø 34 mm Largest ø 34 mm
	Maxi HD G1/4 Hose ø 34 mm Largest ø 40 mm		Basic Flex G1/4 Hose ø 34 mm Largest ø 38 mm

Tab. 5 MasterLiner connections

MasterLiner HD with QC quick connector and threaded connection		MasterLiner Flex with QC quick connector and threaded connection	
			Maxi Flex QC
			Hose ø 34 mm
			Largest ø 40 mm
			Maxi Flex G1/4
			Hose ø 34 mm
			Largest ø 40 mm

Tab. 5 MasterLiner connections

3.1.1 Setup of the individual components

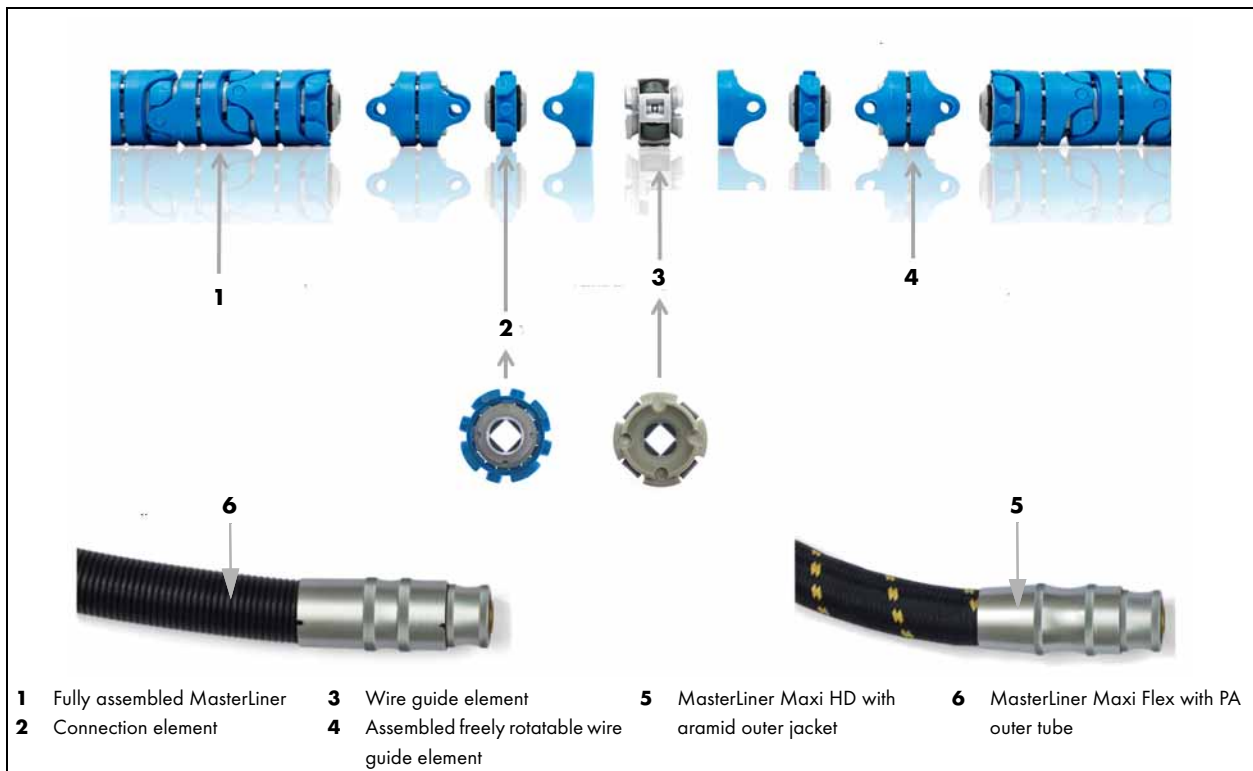


Fig. 1 Setup of the individual components

3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii

⚠ CAUTION

Wire feed irregularities
 Wire feed irregularities due to the lowest permissible bending radii being breached, too many bending radii and wire feed distances exceeding 25 m.

- Please note the specifications with regard to the permissible bending angles, bending radii and maximum lengths.
 ⇒ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-6
- Use an additional drive in the event of wire feed distances of over 25 m.

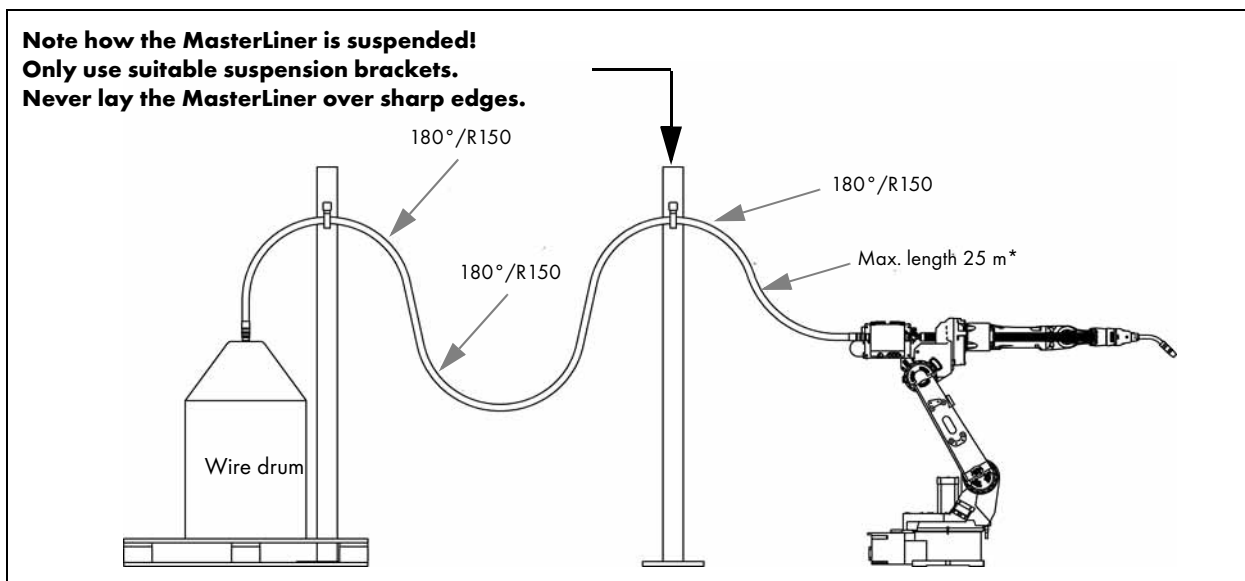


Fig. 2 Suspension/total bending angle of all bending radii

* Depending on the process and the system properties

Max. total bending angle $3 \times 180^\circ + 1 \times 90^\circ \sim 630^\circ$

The manner in which the wire guide is laid can differ greatly. Note the individual instructions on how to correctly lay the MasterLiner.

3.3 Abbreviations

HD	Heavy duty The HD version is sheathed with durable, aramid-fibre-reinforced protective fabric
QC	Quick connector

Tab. 6 Abbreviations

Unit of measurement in drawings or diagrams	Millimetre [mm]
--	-----------------

Tab. 7 Dimensions

3.4 Product labelling

The MasterLiner’s housing is labelled as follows:

⚠ CAUTION
<p>Property damage</p> <p>Wire jam; problems when feeding in the wire due to the wrong wire feed direction.</p> <ul style="list-style-type: none"> Note the wire feed direction indicated on the product label or the threaded connections during installation.

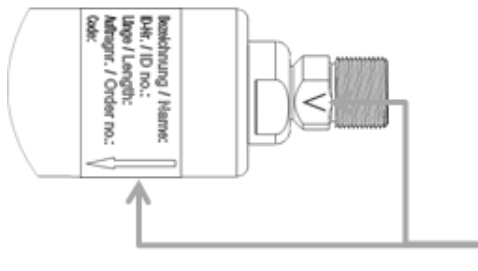
	<p>When making enquiries or ordering spare parts, please note the following information:</p> <ul style="list-style-type: none"> Liner type, length and ID number <p>Only note the specified wire feed direction for the MasterLiner Basic (all versions)!</p>
---	--

Fig. 3 Product labelling

3.5 Signs and symbols used

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

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

4 Scope of delivery

• Relevant version of the MasterLiner	• Operating instructions
---------------------------------------	--------------------------

Tab. 8 Scope of delivery

The compatible connection adapter is available on request.
 The order data and ID numbers can be found in the current product catalogues.
 Contact details for advice and 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 transport damage.

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 transportation, 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 questions concerning the packaging or how to secure the device, please consult your supplier, carrier or transport company.

Tab. 9 Transport

4.2 Storage

For ambient conditions for storage in a closed environment, see:

⇒ Tab. 2 Ambient conditions for transport and storage on page EN-4

5 Functional description

The MasterLiner consists of individual segments that can each be rotated by 360°. Each segment contains four rollers that make it possible to almost seamlessly feed the wire from the available wire container (drum/spool) to the wire feeder.

When using two wire feeders, the MasterLiner is installed in the middle.

5.1 System overview

NOTICE

- Note the bending radius directly after the wire feeder. We recommend mechanically securing the MasterLiner in such a manner that the robot's movement does not transfer any bending and tensile forces that occur to the MasterLiner.
- When using the MasterLiner Basic, note the wire feed direction.

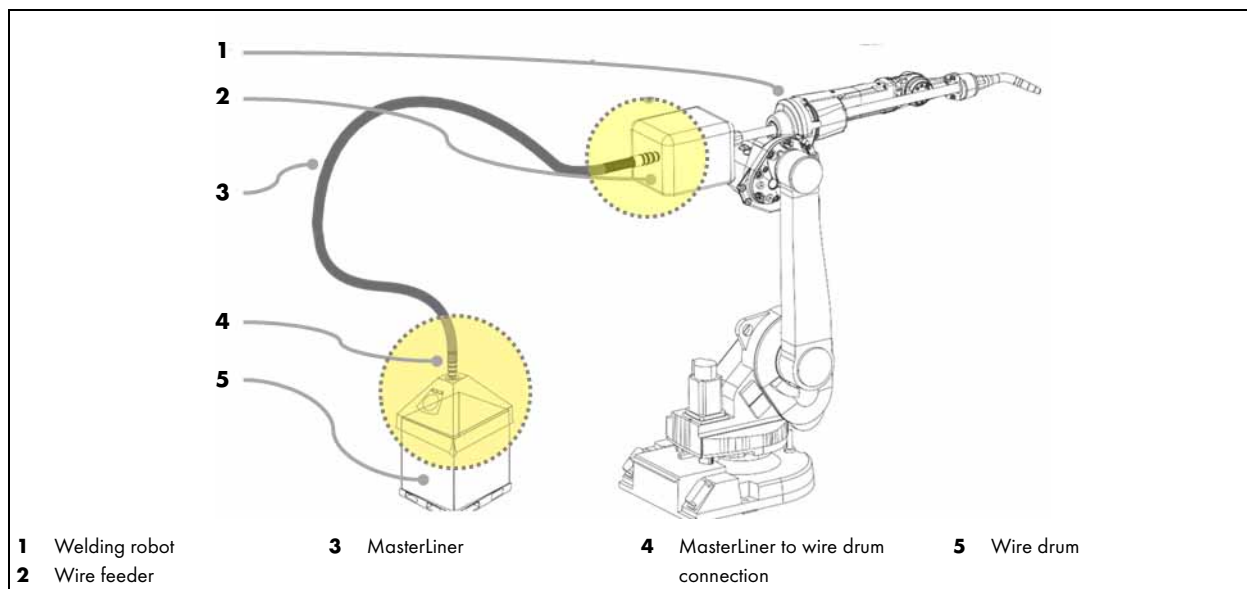


Fig. 4 Robot welding cell setup

6 Putting into operation

DANGER

Risk of injury due to unexpected start-up

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

- Switch off the power source.
- Disconnect all electrical connections.

WARNING

Electric shock

Dangerous voltage due to defective cables.

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

NOTICE

- Please take note of the following instructions:
 - ⇒ 3 Product description on page EN-4
- The system may only be installed and put into operation by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).
- Components must only be used in environments with sufficient ventilation.
- The interconnection (serial or parallel connection) of several power sources may result in material damage.

6.1 Attaching the MasterLiner

NOTICE

- Ensure the MasterLiner is the correct length.
- Avoid bending the MasterLiner unnecessarily when it is laid. Laying in a cable carrier is essentially possible. However, breaches of the minimum bending radii can cause damage and wire feed irregularities. Note the bending radii for use when dynamically laying the MasterLiner:
 - ⇒ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-6
- When suspending liners of any type, use suitable mounts, strain relief devices for the wire feeder and wire drums as well as the total wire feed distance.

The section below presents and describes the installation using a QC quick connector.

6.1.1 Wire drum connection – feeding in the wire through an internal wire guide

NOTICE

- Note the minimum passage size and the permissible wire dimensions for the various liner types.

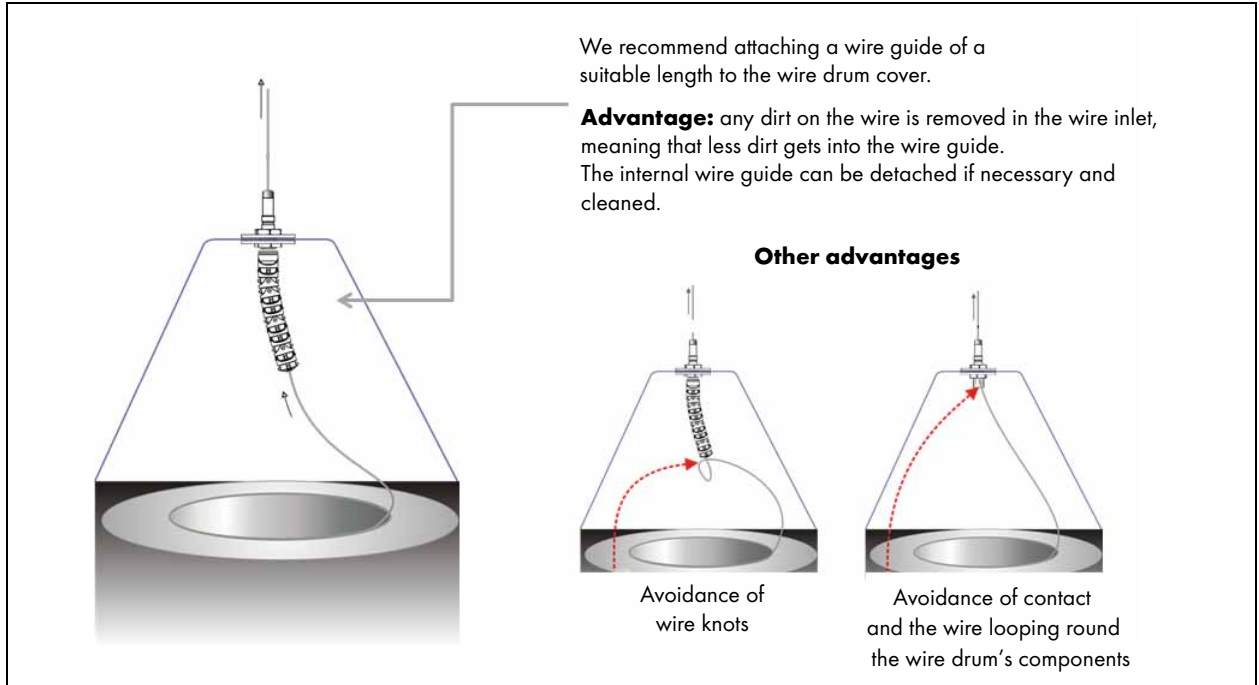


Fig. 5 Advantages

NOTICE

- If the wire ends are not close fitting, the small passage size of the MasterLiner Basic may prevent the wire from being fed in.

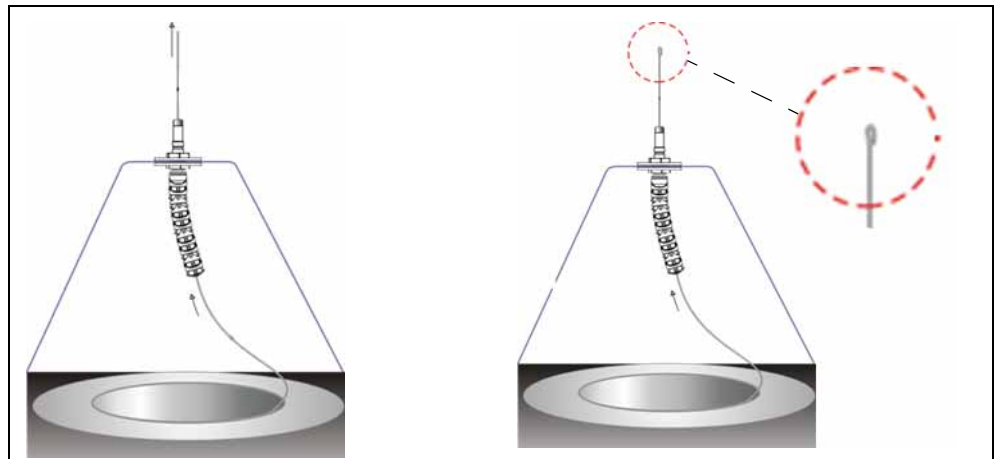


Fig. 6 Wire feed

- 1 Push the wire end through the internal wire guide.
- 2 Bend the wire end over by approx. 10 mm.

⇒ Fig. 6 on page EN-11

6.1.2 Connecting the MasterLiner to a wire drum

NOTICE

- We recommend connecting the wire guide to the wire drum cover using a QC quick coupling.
- Ensure that the quick coupling is correctly and securely attached to the wire drum.

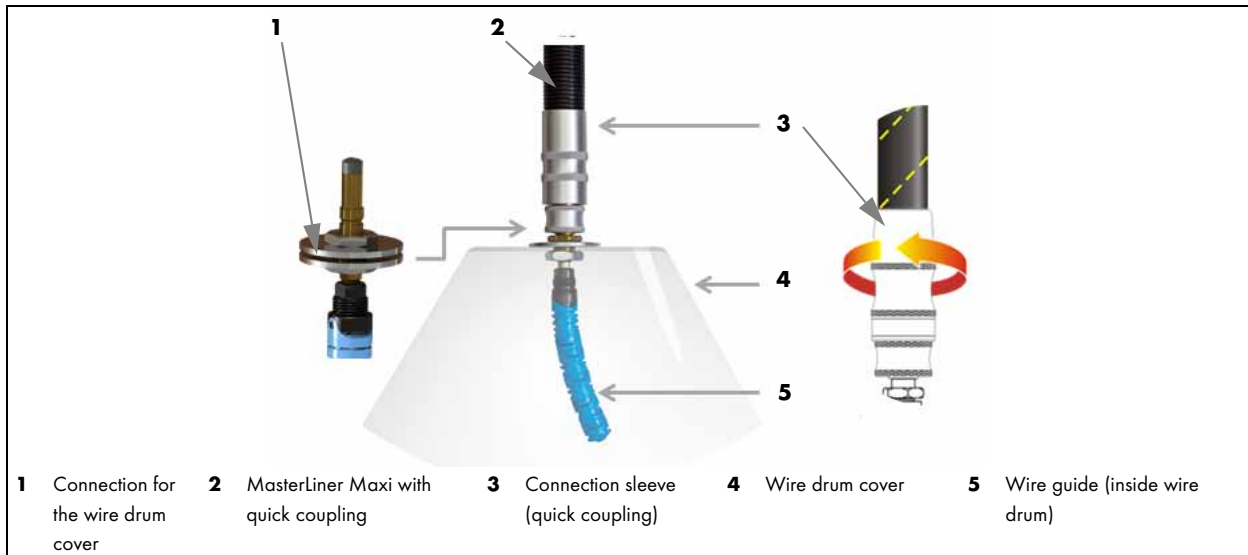


Fig. 7 Wire drum connection

- 1 Push the connection sleeve (quick coupling) (3) with the wire guide onto the connection (1). Twisting the connection sleeve (3) prevents the connection from accidentally coming loose.

Compatible threaded connections are available for all MasterLiner versions without a QC quick coupling. The order data and ID numbers can be found in the current product catalogues. Contact details for advice and orders can be found online at www.binzel-abicor.com.

6.1.3 Wire feed side

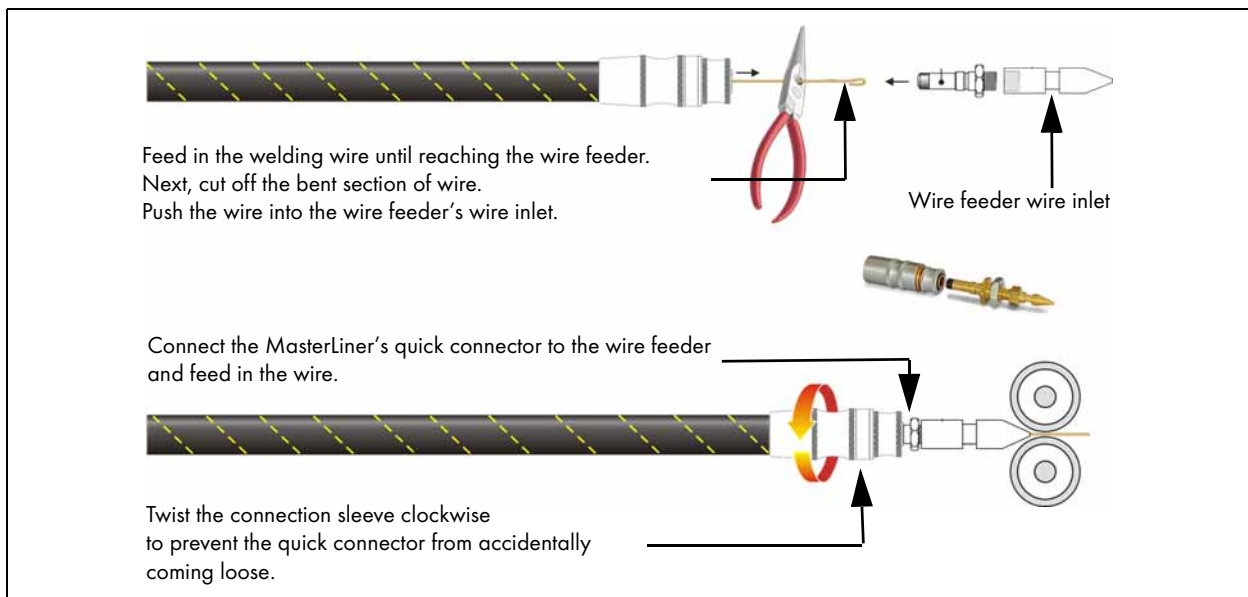


Fig. 8 Wire feed side

6.2 Laying

6.2.1 Robot welding cell

⚠ CAUTION

Device damage

Device damage as a result of inadequate strain relief on the wire feeder.

- Ensure sufficient strain relief on the wire feeder.
- Connect and lay the MasterLiner without kinks.

⚠ CAUTION

Device damage

Device damage as a result of unsuitable suspension devices.

- Only use suitable suspension devices when suspending the liner.
- Do not suspend the liner using cable ties.

⚠ CAUTION

Wire feed irregularities

Wire feed irregularities due to the lowest permissible bending radii being breached, too many bending radii and wire feed distances exceeding 25 m.

- Please note the specifications with regard to the permissible bending angles, bending radii and maximum lengths.
 - ⇒ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-6
- Use an additional drive in the event of wire feed distances of over 25 m.

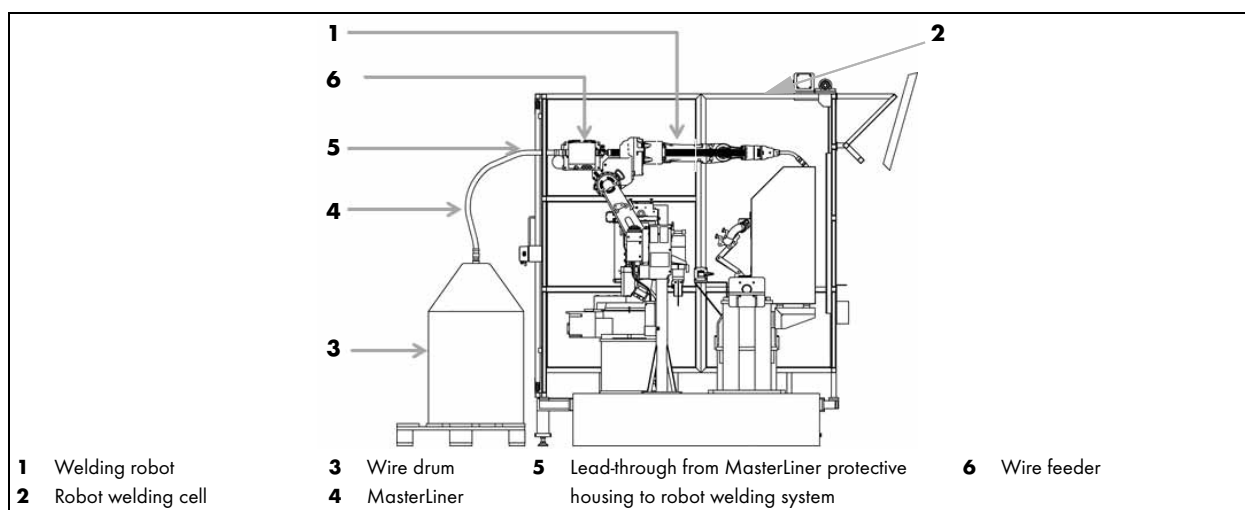


Fig. 9 Robot welding cell setup

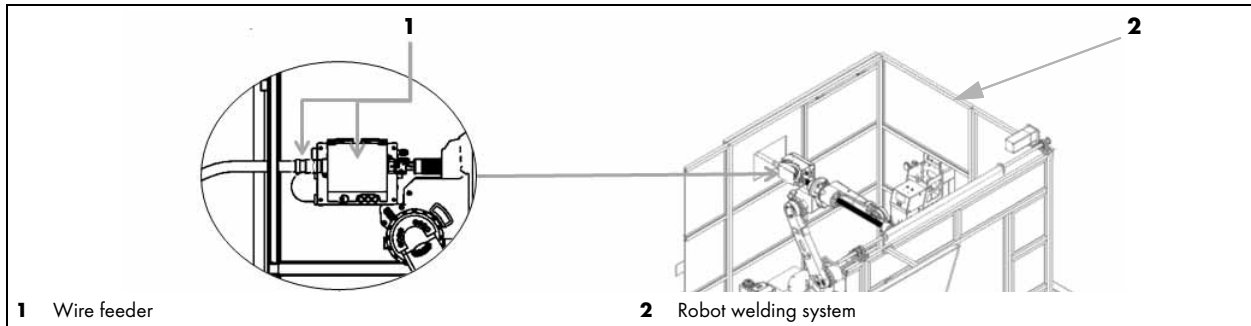


Fig. 10 Robot welding cell installation

6.2.2 Laying in the cable carrier

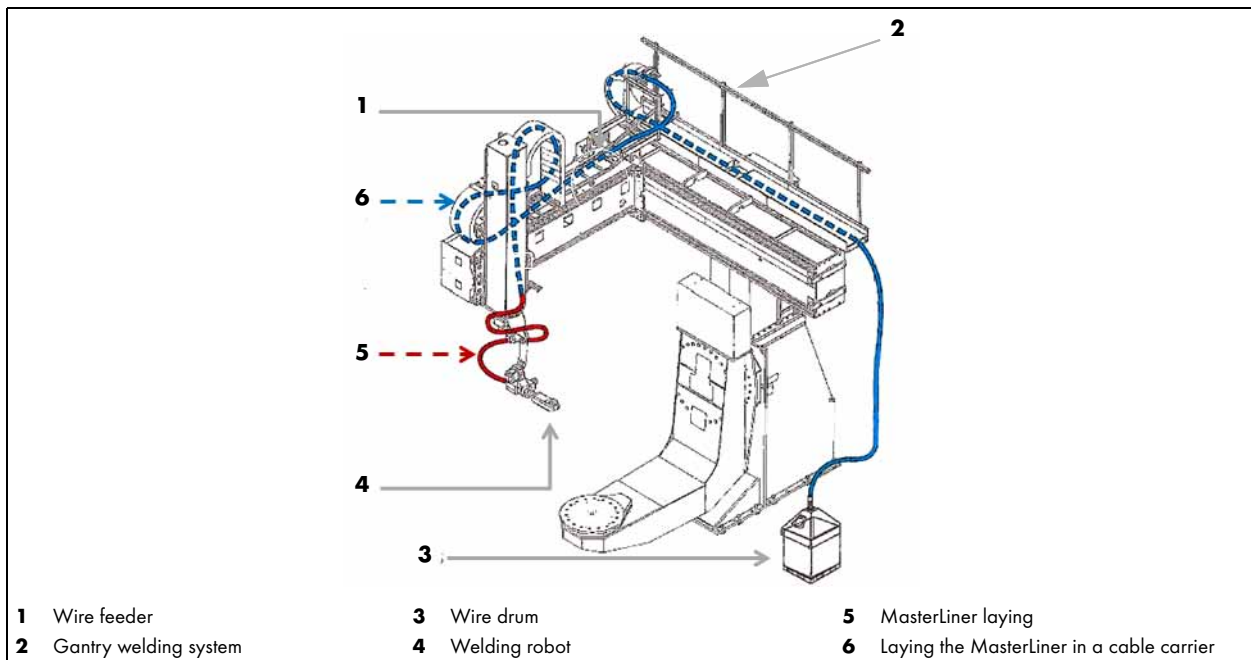


Fig. 11 Laying in the cable carrier

NOTICE

- When laying the MasterLiner in a cable carrier, note and observe the permissible bending radii.
- Avoid bending the MasterLiner unnecessarily when it is laid. Laying in a cable carrier is essentially possible. Breaches of the minimum bending radii can cause damage and wire feed irregularities. Note the bending radii for use when dynamically laying the MasterLiner:
⇒ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-6
- All liner types are essentially suitable for dynamic movements. For very high dynamic forces and rapid robot movements, use the MasterLiner HD version.
- For applications involving a longer wire feed distance and/or multiple bends, we strongly recommend using an additional wire drive near the wire drum.
- When suspending liners of any type, use suitable mounts, strain relief devices for the wire feeder and wire drums as well as the wire feed distance.
- The MasterLiner HD and MasterLiner Flex can, in principle, be used in combination. To do so, use suitable connectors.

7 Operation

NOTICE

- As the MasterLiner is integrated into a welding system, its operation depends on the control system. Please make sure that the procedures for putting all the components integrated in the welding system into operation are strictly observed.

8 Putting out of operation

NOTICE

- As the MasterLiner is integrated into a welding system, the process for putting it out of operation depends on the control system. Please make sure that the shutdown procedures for all components integrated in the welding system are strictly observed.

9 Maintenance and cleaning

Under normal operating conditions, the MasterLiner does not require maintenance. Despite the above, scheduled maintenance and cleaning are prerequisites for a long service life and a reliable operation.

DANGER

Risk of injury due to unexpected start-up

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

- Switch off the power source.
- 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 or worn parts.

NOTICE

- Maintenance and cleaning work must only be carried out by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).
- Always wear your personal protective equipment when performing maintenance and cleaning work.
- Please also consult the operating instructions for all welding components, e.g. the coolant recirculator, wire feeder and welding torch.

9.1 Maintenance intervals

NOTICE

- The specified maintenance intervals are guidance values and refer to single-shift operation. The additional operating conditions can shorten the maintenance intervals.

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

We recommend conducting the following checks when replacing an empty wire drum with a full one. Check the following:

Weekly	Monthly
Visual inspection for external damage. <ul style="list-style-type: none"> If necessary, completely replace the MasterLiner. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 9.2 Replacing the MasterLiner on page EN-16 	Check that the wire feed movement is smooth running. <ul style="list-style-type: none"> Check how the MasterLiner is laid (note bending radii). <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-6 If necessary, completely replace the MasterLiner. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 9.2 Replacing the MasterLiner on page EN-16

Tab. 10 Maintenance intervals

9.2 Replacing the MasterLiner

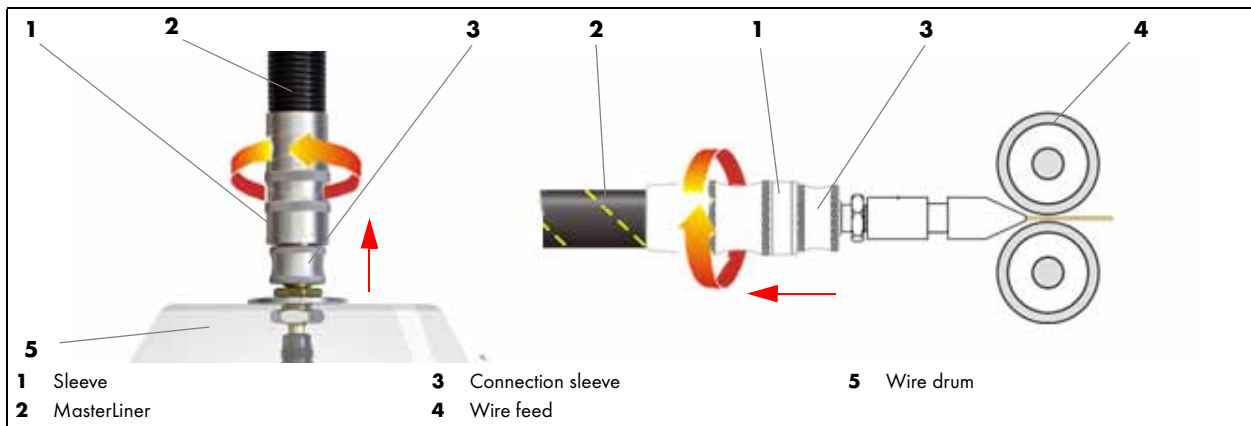


Fig. 12 Wire feed side

- Hold the connection sleeve (3) tightly and twist the sleeve (1) clockwise to unlock it.
- Replace the MasterLiner (2).

For instructions on attaching the MasterLiner, see the following section:

⇒ 6.1 Attaching the MasterLiner on page EN-10

10 Troubleshooting

⚠ DANGER

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

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

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

NOTICE

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

Fault	Cause	Troubleshooting
Wire feed irregularities	<ul style="list-style-type: none"> • MasterLiner heavily soiled 	<ul style="list-style-type: none"> • Check if the MasterLiner contains foreign bodies (wire residues) • Visual inspection of the filler material for dirt
	<ul style="list-style-type: none"> • MasterLiner mechanically damaged (torn apart, broken, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Completely replace the MasterLiner ⇨ 9.2 Replacing the MasterLiner on page EN-16 ⇨ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-6 • Possibly reduce the tensile load
	<ul style="list-style-type: none"> • Too many and too narrow bending radii in the wire feed section 	<ul style="list-style-type: none"> • Check how the MasterLiner is laid ⇨ 6.2 Laying on page EN-13 ⇨ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-6 • Enlarge the bending radii and reduce the number of bending radii
	<ul style="list-style-type: none"> • Wire feed distance too large 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce the wire feed distance or use an auxiliary drive
	<ul style="list-style-type: none"> • Filler material diameter too large 	<ul style="list-style-type: none"> • Use a MasterLiner that is compatible with the filler material's diameter ⇨ Tab. 3 MasterLiner versions on page EN-5

Tab. 11 Troubleshooting

11 Disassembly

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

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

- Switch off the power source.
- Disconnect all electrical connections.

NOTICE

- Disassembly must only be carried out by qualified personnel (in Germany, see TRBS 1203).
- Please consult the operating instructions for the welding components, such as the power source, welding torch system, re-circulating cooling unit etc.
- Observe the information provided in the following section:

⇒ 8 Putting out of operation on page EN-15

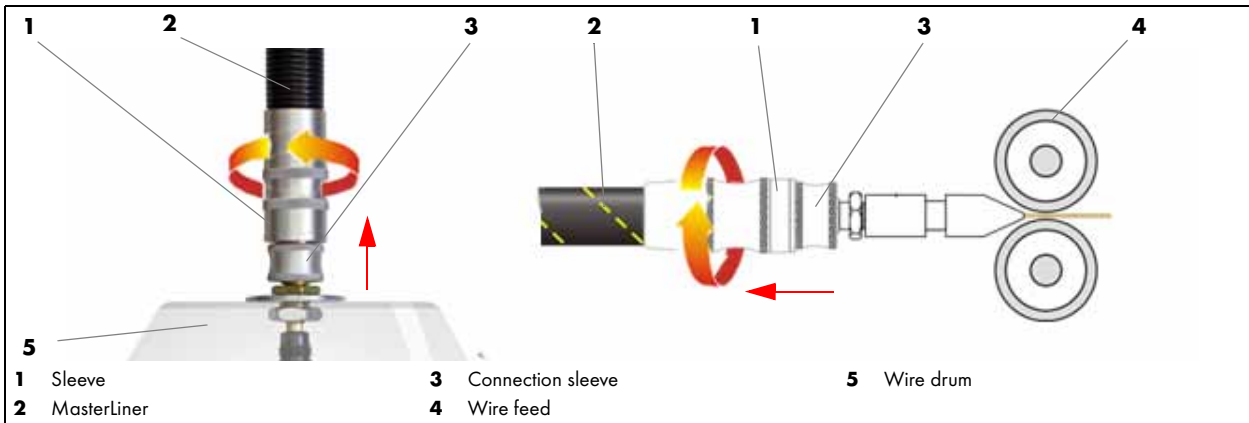


Fig. 13 Disassembly

- 1 Hold the connection sleeve (3) tightly and twist the sleeve (1) clockwise to unlock it.
- 2 Remove the MasterLiner (2), wire and parts to be disassembled.

12 Disposal

When disposing of the system, local regulations, laws, provisions, standards and guidelines must be observed. Observe the regulations on the disposal of electronic scrap and dispose of it at your local waste disposal site (e.g. recycling centre).

To correctly dispose of the product, it must first be disassembled.

⇒ See 11 Disassembly on page EN-18

12.1 Materials

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

12.2 Consumables

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

12.3 Packaging

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

FR Traduction 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
2	Sécurité	FR-3	8	Mise hors service	FR-15
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3	9	Maintenance et nettoyage	FR-15
2.2	Obligations de l'exploitant	FR-3	9.1	Intervalles d'entretien	FR-16
2.3	Équipement de protection individuelle (EPI)	FR-3	9.2	Remplacement du MasterLiner	FR-16
2.4	Classification des consignes d'avertissement	FR-3	10	Dépannage	FR-17
2.5	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-4	11	Démontage	FR-18
3	Description du produit	FR-4	12	Élimination	FR-18
3.1	Caractéristiques techniques	FR-4	12.1	Matériaux	FR-18
3.1.1	Structure des pièces détachées	FR-6	12.2	Produits consommables	FR-18
3.2	Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure	FR-7	12.3	Emballages	FR-19
3.3	Abréviations	FR-7			
3.4	Marquage du produit	FR-8			
3.5	Signes et symboles utilisés	FR-8			
4	Matériel fourni	FR-8			
4.1	Transport	FR-8			
4.2	Stockage	FR-9			
5	Description des fonctions	FR-9			
5.1	Vue d'ensemble du système	FR-9			
6	Mise en service	FR-10			
6.1	Montage du MasterLiner	FR-10			
6.1.1	Raccordement du fût - Enfilage du fil dans l'amenée de fil interne	FR-11			
6.1.2	Raccordement du MasterLiner au fût	FR-12			
6.1.3	Côté du dévidoir	FR-12			
6.2	Pose	FR-13			
6.2.1	Pose des éléments de soudage robotisé	FR-13			
6.2.2	Pose dans la chaîne d'entraînement	FR-14			

1 Identification

Le MasterLiner est utilisé dans l'industrie et l'artisanat. Il s'utilise dans tous les cas d'application/processus d'assemblage dans lesquels sont utilisés des métaux d'apport (fils) d'un diamètre maximum de 4 mm.

Les différentes variantes disponibles sont les suivantes :

- Maxi Flex/HD
- Basic Flex/HD

Pour les variantes de MasterLiner, les raccords Quick-Connector et G1/4 sont disponibles.

Le présent mode d'emploi décrit uniquement le MasterLiner. Le MasterLiner doit être utilisé exclusivement avec des pièces détachées **ABICOR BINZEL** d'origine.

2 Sécurité

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

2.1 Utilisation conforme aux dispositions

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

2.2 Obligations de l'exploitant

- 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 et les travaux de commande et d'entretien doivent uniquement être confiés à un professionnel. Un professionnel est une personne qui, de par sa formation, ses connaissances et son expérience, peut réaliser les travaux qui lui sont confiés et identifier tout danger possible (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).
- Consignes relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents.

2.3 Équipement de protection individuelle (EPI)

Afin d'éviter des risques pour l'utilisateur, il est recommandé de porter un équipement de protection individuelle (EPI).


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


2.4 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, débranchez immédiatement les éléments suivants :

- Alimentation électrique
- Air comprimé
- Gaz de protection

Les informations complémentaires se trouvent dans le mode d'emploi des dispositifs périphériques respectifs.

3 Description du produit

 AVERTISSEMENT
Risques liés à l'utilisation non conforme aux dispositions
Une utilisation du produit non conforme à son emploi prévu peut entraîner un risque pour les personnes, les animaux et les biens matériels.
<ul style="list-style-type: none"> • N'utilisez le produit que conformément à son emploi prévu. • Les transformations ou modifications effectuées de manière arbitraire pour augmenter la puissance sont interdites. • Le produit ne doit être utilisé que par des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).

3.1 Caractéristiques techniques

Température de l'air ambiant	-10 °C à +45 °C	
Humidité relative de l'air	Jusqu'à 50 % à 40 °C	Jusqu'à 90 % à 20 °C

Tab. 1 Conditions environnementales pendant l'exploitation

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

Tab. 2 Conditions environnementales de transport et de stockage

Type	Tuyau de protection ondulé	Enrobage en Kevlar	ø externe (mm)	Plage ø du fil (mm)	Vitesse de transport du fil max. (m/min)	Rayon de cintrage minimal autorisé (mm)	Poids par g/m	Résistance à la traction N	Long. de transport de fil max. conseillée ¹	Domaine d'application Type
Basic Flex	✓	✗	34	0,8 - 1,2	30	150 ² / 300 ³	490	600	25 m	A
Basic HD	✗	✓	27				530	1 500		A, B
Maxi Flex	✓	✗	34	610			600	A		
Maxi HD	✗	✓	32	540			1 500	A, B		

Tab. 3 Versions du MasterLiner

¹ Sans entraînement assisté (dépend du processus et de la structure des installations)

² En cas de pose dynamique





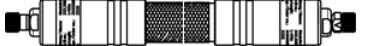

³ En cas d'enfilage du fil

Type A	Type B
Applications de soudage à l'arc et de brasage	Applications de soudage et de brasage robotisées
Applications automatisées, applications de soudage sous flux en poudre, applications de projection de flamme, applications de soudage à l'arc et de brasage	Applications automatisées, applications de soudage UP et applications de projection de flamme
Charges mécaniques moyennes	Charges mécaniques élevées
Pose par chaînes porte-câbles possible *	Pose par chaînes porte-câbles possible *



Tab. 4 Domaines d'utilisation

(*) Vérifiez la résistance à la traction du MasterLiner utilisé.

⚠ ATTENTION
Défauts de transport de fil Défauts de transport de fil liés au dépassement du rayon de courbure autorisé, au nombre de rayons de courbure et à une longueur du transport de fil supérieure à 25 m.
<ul style="list-style-type: none"> Respectez les spécifications liées à l'angle de cintrage autorisé, aux rayons de courbure et aux longueurs maximales. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 3.2 Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure à la page FR-7 Utilisez un entraînement supplémentaire en cas de longueur de transport de fil supérieure à 25 m.

MasterLiner HD avec connecteur rapide QC et raccord fileté		MasterLiner Flex avec connecteur rapide QC et raccord fileté	
			
			
Basic HD G1/4		Basic Flex G1/8	
ø tuyau 27 mm		ø tuyau 34 mm	
ø maximal 32 mm		ø maximal 34 mm	
			
Maxi HD G1/4		Basic Flex G1/4	
ø tuyau 34 mm		ø tuyau 34 mm	
ø maximal 40 mm		ø maximal 38 mm	

Tab. 5 Raccords MasterLiner

MasterLiner HD avec connecteur rapide QC et raccord fileté		MasterLiner Flex avec connecteur rapide QC et raccord fileté	
			Maxi Flex QC
			ø tuyau 34 mm
			ø maximal 40 mm
			Maxi Flex G1/4
			ø tuyau 34 mm
			ø maximal 40 mm

Tab. 5 Raccords MasterLiner

3.1.1 Structure des pièces détachées

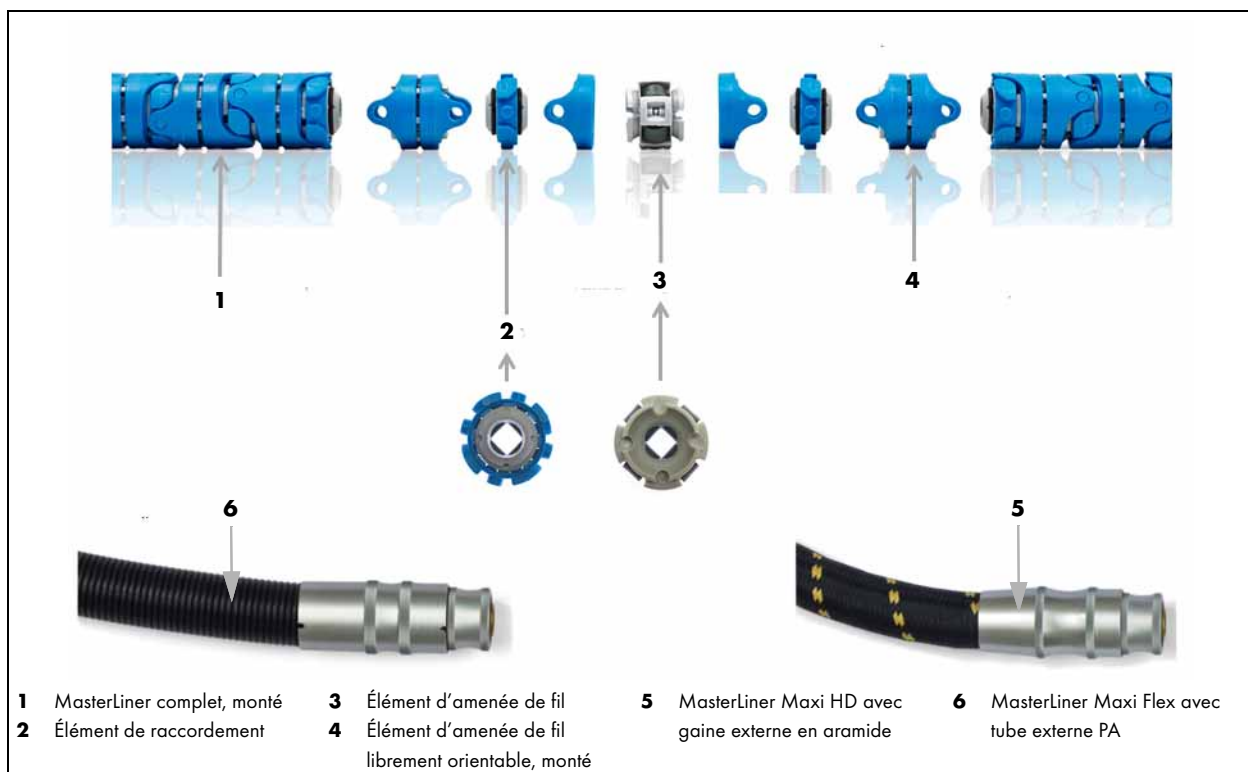


Fig. 1 Structure des pièces détachées

3.2 Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure

⚠ ATTENTION

Défauts de transport de fil
 Défauts de transport de fil liés au dépassement du rayon de courbure autorisé, au nombre trop important de rayons de courbure et à une longueur du transport de fil supérieure à 25 m.

- Respectez les spécifications liées à l'angle de cintrage autorisé, aux rayons de courbure et aux longueurs maximales.
 - ⇒ 3.2 Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure à la page FR-7
- Utilisez un entraînement supplémentaire en cas de longueur de transport de fil supérieure à 25 m.

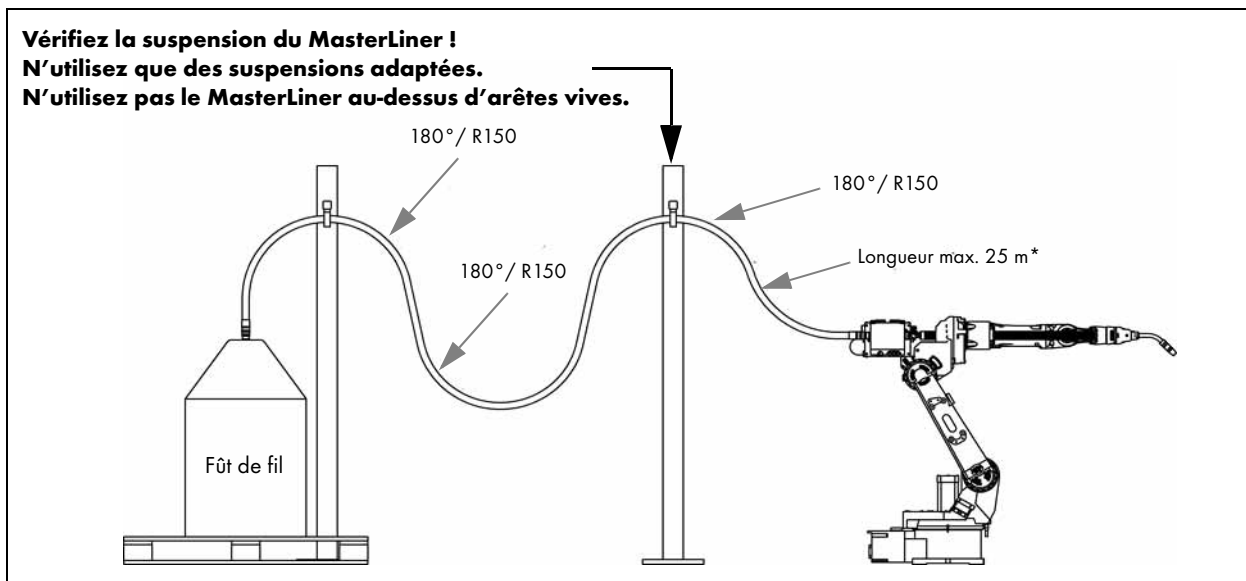


Fig. 2 Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure

* Dépend du processus et des caractéristiques des installations

Angle de cintrage max. $3 \times 180^\circ + 1 \times 90^\circ \sim 630^\circ$

En principe, la pose de l'amenée de fil peut être extrêmement variable. Vérifiez les indications correspondantes pour installer correctement le MasterLiner.

3.3 Abréviations

HD	Heavy Duty La variante HD est enrobée d'un tissu protecteur résistant renforcé de fibres d'aramide
QC	Quick-Connector = Raccord rapide


Tab. 6 Abréviations

Dimensions figurant dans les plans et diagrammes	Millimètres [mm]
---	------------------

Tab. 7 Dimensions

3.4 Marquage du produit

Le MasterLiner est décrit de la manière suivante sur le boîtier :

 ATTENTION
<p>Endommagement du matériel</p> <p>Blocage du fil, problèmes lors de l'insertion dus à une mauvaise orientation d'entraînement du fil.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lors du montage, veillez à respecter l'orientation d'entraînement du fil située sur le marquage du produit ou sur les raccords filetés.

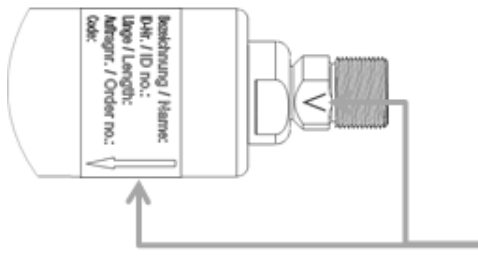
	<p>Pour tout renseignement complémentaire ou commande de pièces détachées, les informations suivantes sont nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> Type de gaine guide-fil, longueur et référence <p>Les spécifications sur l'orientation d'entraînement du fil sont à observer uniquement avec le MasterLiner Basic (pour toutes les versions) !</p>
---	---

Fig. 3 Marquage du produit

3.5 Signes et symboles utilisés

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

Symbol	Description
•	Symbole d'énumération pour les instructions de service et les énumérations
⇒	Symbole de renvoi faisant référence à des informations détaillées, complémentaires ou supplémentaires
1	Étapes énumérées dans le texte et devant être exécutées dans l'ordre
Ⓐ	Étape(s) représentée(s) sur l'illustration et devant être exécutée(s) dans l'ordre

4 Matériel fourni

• MasterLiner dans la version appropriée	• Mode d'emploi
--	-----------------

Tab. 8 Matériel fourni

Les adaptateurs de raccordement compatibles sont disponibles sur demande.
 Les caractéristiques et références se trouvent dans le catalogue produit 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 relative à l'emballage et aux dispositifs de sécurité pour le transport, veuillez prendre contact avec votre fournisseur, agent de transport ou transporteur.

Tab. 9 Transport

4.2 Stockage

Pour les conditions environnementales lors du stockage en lieu clos, voir :

⇒ Tab. 2 Conditions environnementales de transport et de stockage à la page FR-4

5 Description des fonctions

Le MasterLiner est composé de plusieurs segments qui peuvent pivoter à 360°. Un segment contient 4 galets permettant de guider le fil sans frottement près du fût ou de la bobine de fil présent(e) jusqu'au dévidoir.

En cas d'utilisation de deux dévidoirs, le MasterLiner est monté entre les deux dévidoirs.

5.1 Vue d'ensemble du système

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> • Respectez le rayon de courbure directement après l'appareil de transport du fil. Nous vous recommandons de fixer le MasterLiner mécaniquement afin que les forces de cintrage et de traction exercées par le mouvement du robot ne soit pas transmises sur le MasterLiner. • Respectez l'orientation d'entraînement du fil avec le MasterLiner Basic.

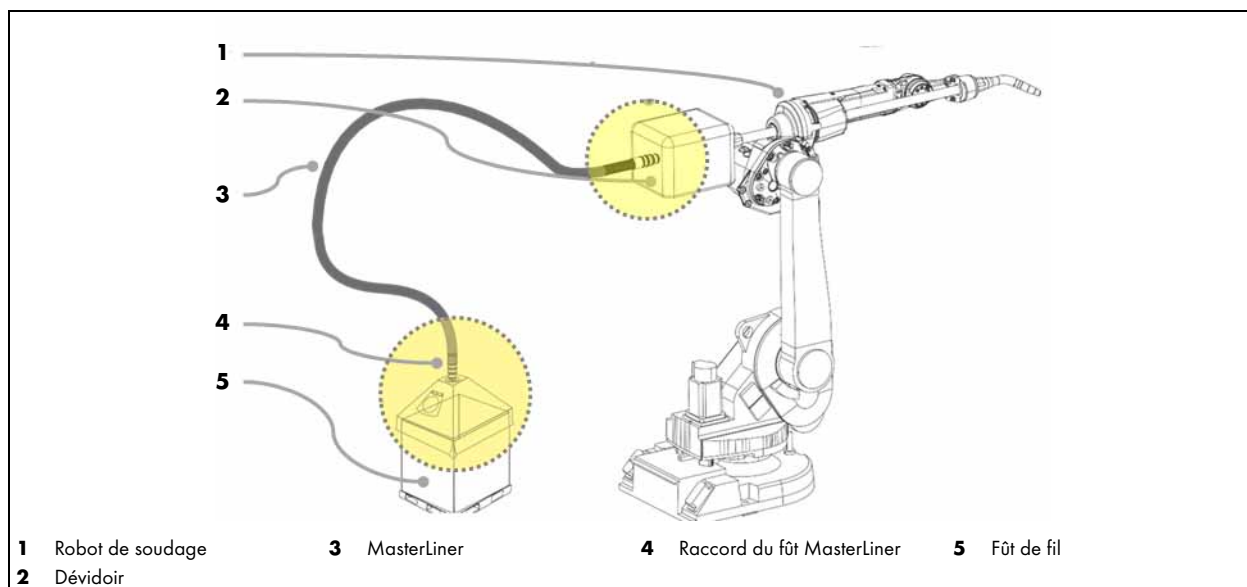


Fig. 4 Pose des éléments de soudage robotisé

6 Mise en service

DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

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

- Éteignez la source de courant.
- Débranchez tous les raccordements électriques.

AVERTISSEMENT

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 ou usées.

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).
- Utilisez les éléments uniquement dans des locaux suffisamment aérés.
- L'interconnexion (connexion en série ou en parallèle) de plusieurs sources de courant peut entraîner des dommages matériels.

6.1 Montage du MasterLiner

AVIS

- Assurez-vous que le MasterLiner est suffisamment long.
- Évitez tout pliage inutile lors de la pose. En principe, une pose dans le porte-câbles est envisageable. Toutefois, le dépassement des rayons de courbure peut causer des dommages et des défauts de transport de fil. Respectez donc les rayons de courbure en cas de pose dynamique du MasterLiner :
 - ⇒ 3.2 Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure à la page FR-7
- Lors de la suspension de l'ensemble des types de gaine guide-fil, utilisez les fixations appropriées, des renforts pour le dévidoir et les fûts ainsi que les longueurs de transport de fil totales.

Le montage à l'aide du raccord rapide QC est présenté et décrit ci-dessous.

6.1.1 Raccordement du fût - Enfilage du fil dans l'amenée de fil interne

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> Respectez la taille de passage minimale ou les dimensions de fil autorisées des différents types de gaine guide-fil.

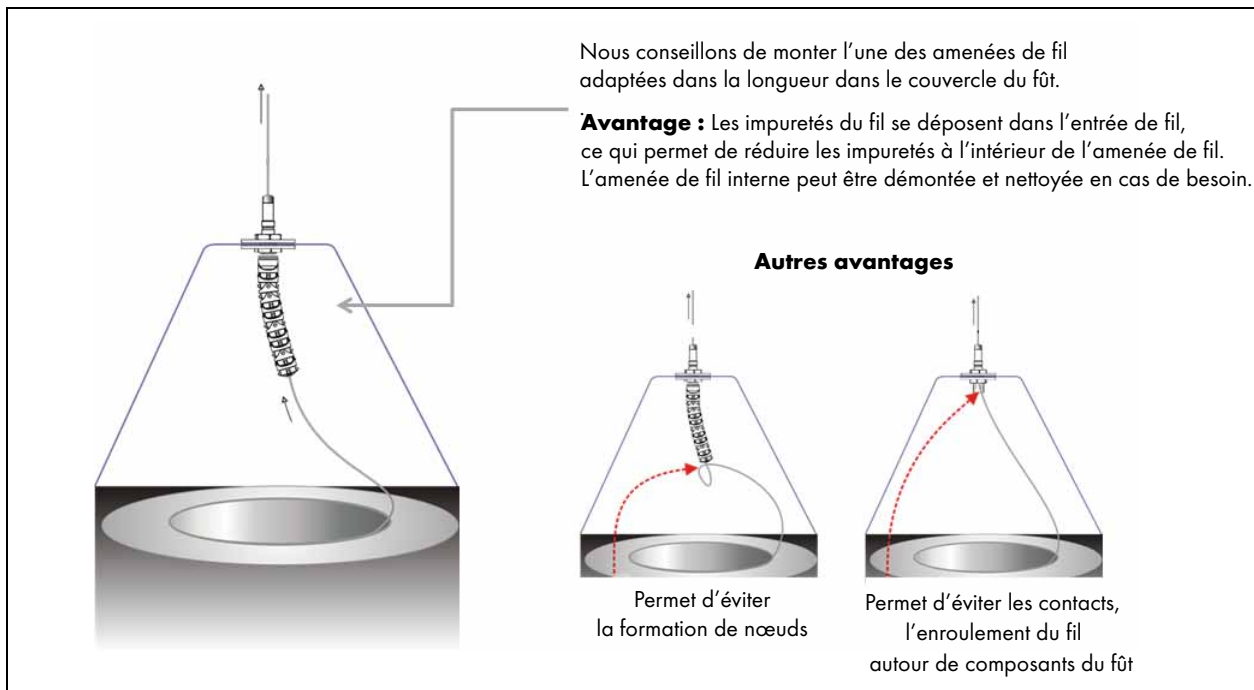


Fig. 5 Avantages

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> Si les extrémités du fil ne sont pas étroitement ajustées, un enfilage du fil est alors impossible avec le MasterLiner Basic en raison d'une taille de passage insuffisante.

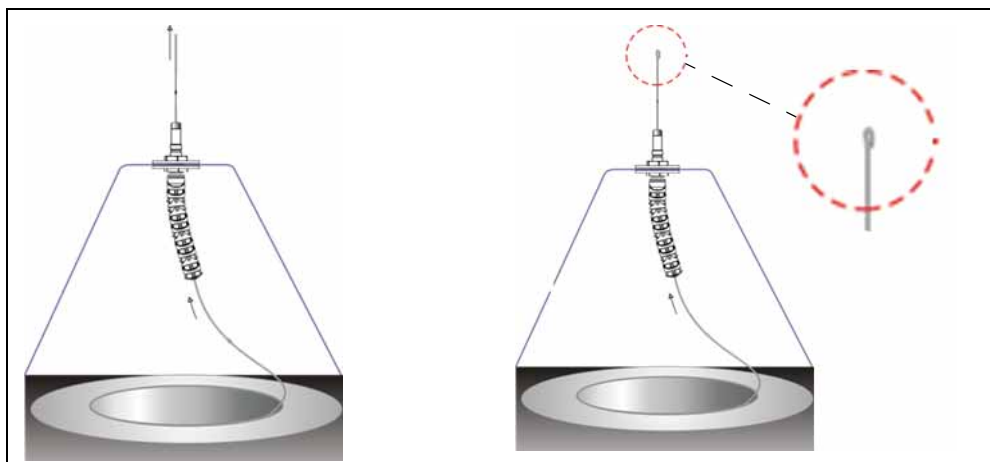


Fig. 6 Enfilage du fil

- 1 Passez l'extrémité du fil à travers l'amenée de fil intérieure.
 - 2 Recourbez l'extrémité du fil d'environ 10 mm.
- ⇒ Fig. 6 à la page FR-11

6.1.2 Raccordement du MasterLiner au fût

AVIS

- Nous recommandons de raccorder l'amenée de fil au couvercle du fût à l'aide d'un raccord rapide QC.
- Assurez-vous que le raccord rapide est bien positionné sur le fût et qu'il est bien serré.

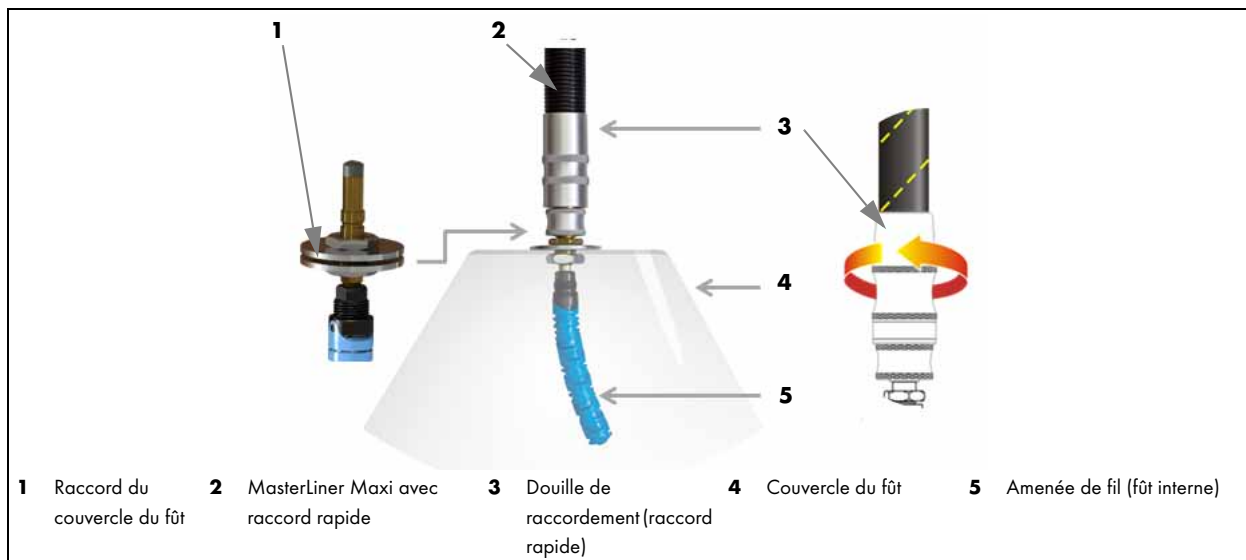


Fig. 7 Raccordement du fût

1 Montez la douille de raccordement (raccord rapide) (3) avec l'amenée de fil sur le raccord (1). Tourner la douille de raccordement (3) permet de sécuriser le raccordement et de prévenir tout desserrage involontaire.

Pour l'ensemble des versions sans raccord rapide QC, des raccords filetés adaptés sont disponibles. Les caractéristiques et références se trouvent dans le catalogue produit actuel.

Pour obtenir des conseils et pour passer vos commandes, consultez le site www.binzel-abicor.com.

6.1.3 Côté du dévidoir

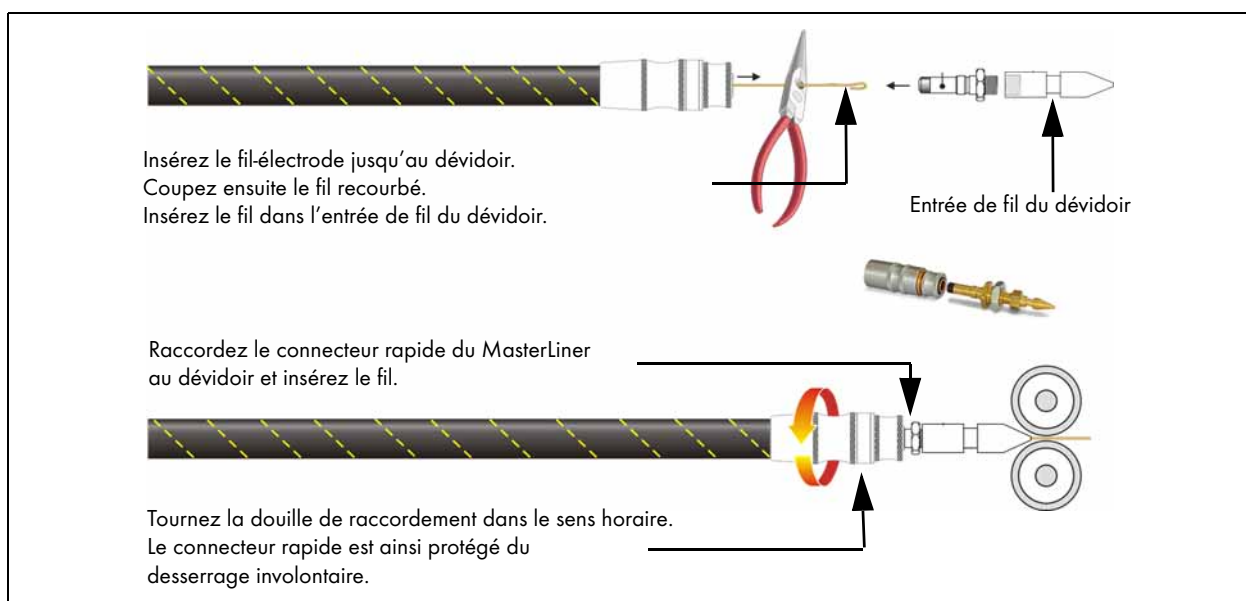


Fig. 8 Côté du dévidoir

6.2 Pose

6.2.1 Pose des éléments de soudage robotisé

⚠ ATTENTION

Endommagement de l'appareil

Endommagement de l'appareil dû à un renfort insuffisant au niveau du dévidoir.

- Assurez-vous de disposer d'un renfort suffisant au niveau du dévidoir.
- Raccordez et posez le MasterLiner sans le plier.

⚠ ATTENTION

Endommagement de l'appareil

Endommagement de l'appareil dû à un dispositif de suspension inapproprié.

- Utilisez uniquement un dispositif de suspension approprié pour suspendre la gaine guide-fil.
- N'utilisez pas de cosse pour suspendre la gaine guide-fil.

⚠ ATTENTION

Défauts de transport de fil

Défauts de transport de fil liés au dépassement du rayon de courbure autorisé, au nombre trop important de rayons de courbure et à une longueur du transport de fil supérieure à 25 m.

- Respectez les spécifications liées à l'angle de cintrage autorisé, aux rayons de courbure et aux longueurs maximales.
 - ⇒ 3.2 Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure à la page FR-7
- Utilisez un entraînement supplémentaire en cas de longueur de transport de fil supérieure à 25 m.

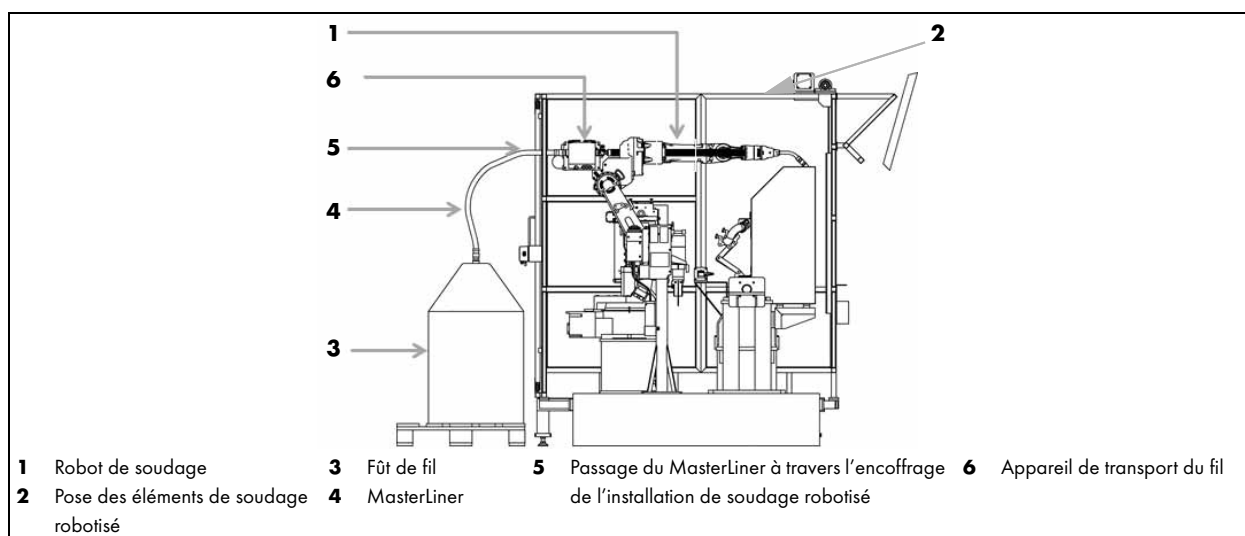


Fig. 9 Pose des éléments de soudage robotisé

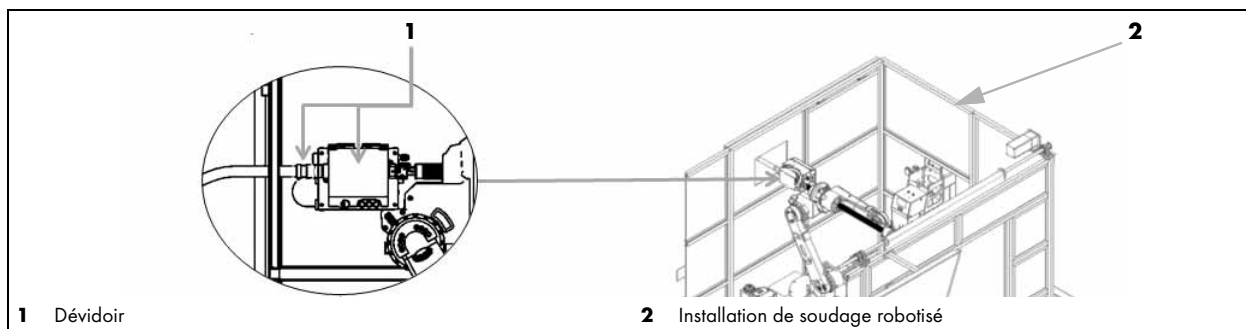


Fig. 10 Montage des éléments de soudage robotisé

6.2.2 Pose dans la chaîne d'entraînement

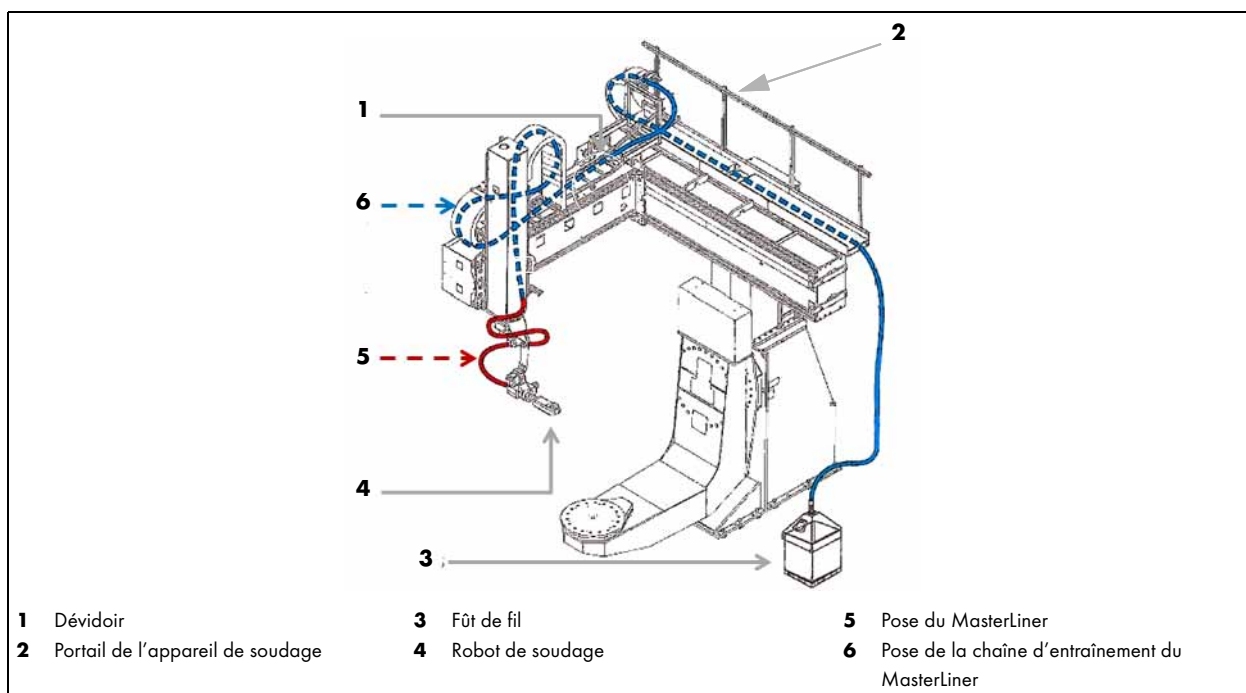


Fig. 11 Pose de la chaîne d'entraînement

AVIS

- Respectez les rayons de courbure autorisés lors de la pose dans la chaîne d'entraînement et veillez à ne pas les dépasser.
- Évitez tout pliage inutile lors de la pose. En principe, une pose dans le porte-câbles est envisageable. Tout dépassement des rayons de courbure peut causer des dommages et des défauts de transport de fil. Respectez donc les rayons de courbure en cas de pose dynamique du MasterLiner :
⇒ 3.2 Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure à la page FR-7
- En principe, tous les types de gaine guide-fil sont adaptés à des mouvements dynamiques. En cas de forces dynamiques très élevées et de mouvements robotisés rapides, veuillez utiliser la variante de MasterLiner HD.
- Pour les applications dans lesquelles une longueur de transport de fil supérieure est disponible et/ou plusieurs rayons sont nécessaires, nous vous recommandons vivement d'utiliser un autre dévidoir à proximité du fût.
- Lors de la suspension de l'ensemble des types de gaine guide-fil, utilisez les fixations appropriées, des renforts pour le dévidoir et les fûts ainsi que les longueurs de transport de fil.
- En principe, l'association des MasterLiner HD et MasterLiner Flex est possible. Utilisez pour cela les éléments de raccordement adaptés.

7 Fonctionnement

AVIS

- Comme le MasterLiner est intégré dans un système de soudage, le fonctionnement dépend de la commande de l'appareil. Observez également les procédures de mise en service de tous les éléments intégrés dans le système de soudage.

8 Mise hors service

AVIS

- Comme le MasterLiner est intégré dans un système de soudage, la mise hors service dépend de la commande de l'appareil. Observez également les procédures de mise hors service de tous les éléments intégrés dans le système de soudage.

9 Maintenance et nettoyage

Dans des conditions d'utilisation normale, le MasterLiner ne demande aucun entretien. L'entretien et le nettoyage réguliers et permanents sont indispensables pour une longue durée de vie et un fonctionnement sûr.

DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

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

- Éteignez la source de courant.
- 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 ou usées.

AVIS

- Les travaux d'entretien et de nettoyage ne doivent être effectués que par des personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).
- Lors des travaux d'entretien et de nettoyage, portez toujours votre équipement de protection individuelle.
- Respectez les modes d'emploi de tous les éléments de soudage, notamment du refroidisseur, du dévidoir et de la torche de soudage.

9.1 Intervalles d'entretien

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> Les intervalles d'entretien indiqués sont des valeurs approximatives se rapportant à un fonctionnement par équipes de 8 h. Si les conditions d'utilisation n'entrent pas dans ce cadre, les intervalles d'entretien peuvent être raccourcis.

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 directives et lois nationales respectives.

Nous vous conseillons d'effectuer les contrôles suivants si vous passez d'un système de fil vide à un système de fil plein. Vérifiez ce qui suit :

Toutes les semaines	Tous les mois
Contrôles optiques des dommages extérieurs. <ul style="list-style-type: none"> Remplacez le MasterLiner complet si nécessaire. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 9.2 Remplacement du MasterLiner à la page FR-16 	Contrôlez la souplesse du transport fil. <ul style="list-style-type: none"> Contrôlez la pose du MasterLiner (vérifiez les rayons de courbure). <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 3.2 Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure à la page FR-7 Remplacez le MasterLiner complet si nécessaire. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 9.2 Remplacement du MasterLiner à la page FR-16

Tab. 10 Intervalles d'entretien

9.2 Remplacement du MasterLiner

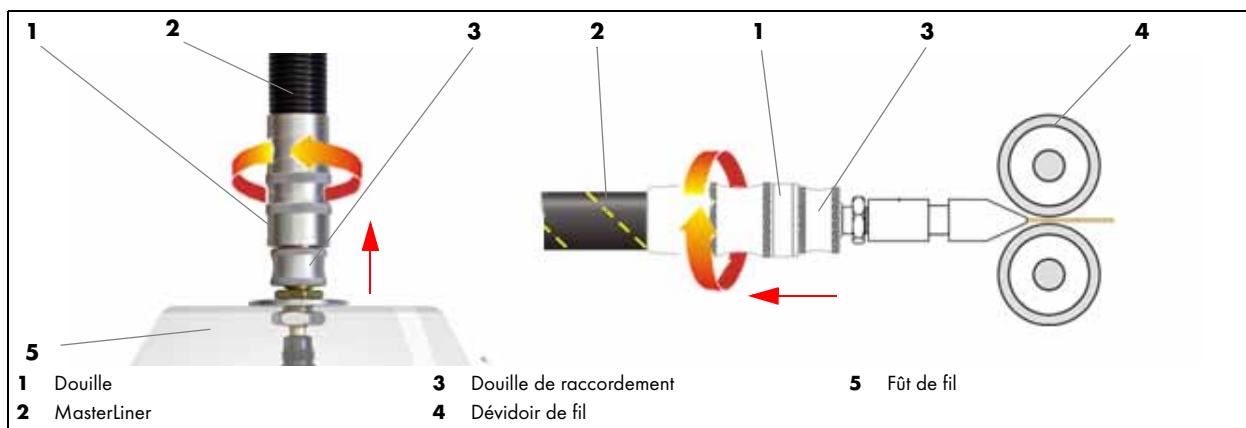


Fig. 12 Côté du dévidoir

- Maintenez fermement la douille de raccordement (3) et tournez la douille (1) dans le sens horaire, le mécanisme de verrouillage s'ouvre.
 - Remplacez le MasterLiner (2).
- Lors du montage, consultez les chapitres suivants :
- ⇒ 6.1 Montage du MasterLiner à la page FR-10

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 ainsi que des dommages considérables du dispositif. La garantie produit cesse en cas d'intervention de personnes non autorisées.

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

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

AVIS

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

Problème	Cause	Solution
Défauts de transport de fil	<ul style="list-style-type: none"> • MasterLiner fortement encrassé 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez qu'aucun corps étranger (résidus de fil) ne se trouve dans le MasterLiner. • Contrôles optiques des métaux d'apport afin de détecter les impuretés.
	<ul style="list-style-type: none"> • MasterLiner endommagé mécaniquement (déchirure, cassure etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez le MasterLiner complet. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 9.2 Remplacement du MasterLiner à la page FR-16 ⇒ 3.2 Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure à la page FR-7 • Réduisez éventuellement la charge de traction.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rayons de courbure trop nombreux et trop étroits dans la longueur de transport de fil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez la pose du MasterLiner. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 6.2 Pose à la page FR-13 ⇒ 3.2 Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure à la page FR-7 • Agrandissez les rayons de courbure et réduisez le nombre de rayons de courbure.
	<ul style="list-style-type: none"> • Longueur de transport de fil hors limites. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduisez la longueur de transport de fil ou installez un entraînement assisté.
	<ul style="list-style-type: none"> • Diamètre du métal d'apport trop grand. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisez le MasterLiner correspondant au diamètre du métal d'apport. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Tab. 3 Versions du MasterLiner à la page FR-5

Tab. 11 Dépannage

11 Démontage

DANGER

Risque de blessure en cas de démarrage inattendu

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

- Éteignez la source de courant.
- Débranchez tous les raccordements électriques.

AVIS

- Seules des personnes autorisées peuvent effectuer le démontage (en Allemagne, voir TRBS 1203).
- Reportez-vous au mode d'emploi de chaque élément de votre installation, par exemple source de courant, système de torche de soudage, groupe refroidisseur, etc.
- Observez les informations figurant au chapitre suivant :

⇒ 8 Mise hors service à la page FR-15

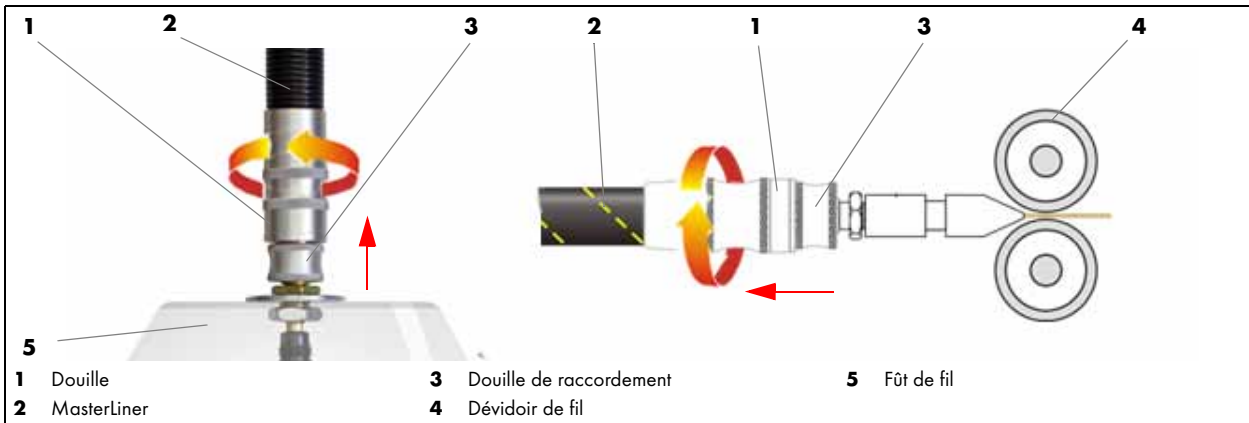


Fig. 13 Démontage

- 1 Maintenez fermement la douille de raccordement (3) et tournez la douille (1) dans le sens horaire, le mécanisme de verrouillage s'ouvre.
- 2 Retirez le MasterLiner (2), le fil et les pièces à démonter.

12 Élimination

L'élimination doit être effectuée conformément aux dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales. Respectez les directives concernant l'élimination des déchets électroniques et éliminez-les auprès de votre service communal de collecte des déchets (par ex. déchèterie).

Pour éliminer le produit correctement, vous devez d'abord le démonter.

⇒ Voir 11 Démontage à la page FR-18

12.1 Matériaux

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

12.2 Produits consommables

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

12.3 Emballages

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

ES Traducción del manual de instrucciones original

© El fabricante se reserva el derecho a cambiar este 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
2	Seguridad	ES-3	8	Puesta fuera de servicio	ES-15
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3	9	Mantenimiento y limpieza	ES-15
2.2	Responsabilidad del operador del sistema	ES-3	9.1	Intervalos de mantenimiento	ES-15
2.3	Equipo de protección individual (EPI)	ES-3	9.2	Sustitución del MasterLiner	ES-16
2.4	Clasificación de las advertencias	ES-3	10	Averías y eliminación de las mismas	ES-16
2.5	Indicaciones para emergencias	ES-4	11	Desmontaje	ES-17
3	Descripción del producto	ES-4	12	Eliminación	ES-18
3.1	Datos técnicos	ES-4	12.1	Materiales	ES-18
3.1.1	Estructura de los componentes individuales	ES-6	12.2	Productos consumibles	ES-18
3.2	Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión	ES-6	12.3	Embalaje	ES-18
3.3	Abreviaturas	ES-7			
3.4	Identificación del producto	ES-8			
3.5	Signos y símbolos utilizados	ES-8			
4	Relación de material suministrado	ES-8			
4.1	Transporte	ES-8			
4.2	Almacenamiento	ES-9			
5	Descripción del funcionamiento	ES-9			
5.1	Vista de conjunto del sistema	ES-9			
6	Puesta en servicio	ES-9			
6.1	Montaje del MasterLiner	ES-10			
6.1.1	Conexión al tambor de alambre: enhebrado del alambre en la guía de alambre interna	ES-11			
6.1.2	Conexión del MasterLiner al tambor de alambre	ES-12			
6.1.3	Lado de la devanadora o alimentador	ES-12			
6.2	Tendido	ES-13			
6.2.1	Célula de soldadura robotizada	ES-13			
6.2.2	Tendido en la cadena portacables	ES-14			

1 Identificación

El MasterLiner se utiliza en la industria y en los oficinas. Puede emplearse en todas las aplicaciones y los procesos de soldadura en los que se utilizan materiales de aporte (alambres) con un diámetro de hasta 4 mm.

Están disponibles las siguientes versiones:

- Maxi Flex/HD
- Basic Flex/HD

Para las versiones del MasterLiner están disponibles los conectores Quick-Connector y el conector G1/4.

Este manual de instrucciones describe únicamente el funcionamiento del MasterLiner. El MasterLiner debe utilizarse exclusivamente con piezas de recambio originales de **ABICOR BINZEL**.

2 Seguridad

Observe también el documento "Instrucciones de seguridad" adjunto.

2.1 Utilización conforme a lo prescrito

- El dispositivo descrito en este manual debe ser utilizado exclusivamente para la finalidad especificada en él y en la forma que se describe. Observe también las condiciones para el servicio, el mantenimiento y la reparación.
- Cualquier otra utilización se considera como no conforme a lo prescrito.
- Las 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 disponible 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 personas deben mantenerse alejadas 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 manual de instrucciones se dividen en cuatro niveles diferentes y se indican antes de operaciones potencialmente peligrosas. Ordenadas de mayor a menor importancia, significan lo siguiente:

¡PELIGRO!

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

⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

⚠ ¡ATENCIÓN!

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

AVISO

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

2.5 Indicaciones para emergencias

En caso de emergencia, interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:

- Alimentación de energía eléctrica
- Aire comprimido
- Gas de protección para soldadura

Para conocer más medidas, consulte el manual de instrucciones 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 producto peligros para personas, animales y bienes.

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

3.1 Datos técnicos

Temperatura ambiental	De -10 °C a +45 °C	
Humedad relativa del aire	Hasta 50 % a 40 °C	Hasta 90 % a 20 °C

Tab. 1 Condiciones ambientales durante el funcionamiento

Almacenamiento en espacio cerrado; temperatura ambiental	De -25 °C a +55 °C
Transporte; temperatura ambiental	De -25 °C a +55 °C
Humedad relativa del aire	Hasta 90 % a 20 °C

Tab. 2 Condiciones ambientales para transporte y almacenamiento

Tipo	Tubo ondulado de protección	Revestimiento protector de kevlar	Ø exterior mm	Rango de Ø de alambre mm	Velocidad de transporte del alambre máx. m/min	Radio de flexión mínimo admisible mm	Peso por g/m	Resistencia a la tracción N	Recorrido máx. de transporte de alambre recom. ¹	Ámbito de aplicación - Tipo
Basic Flex	✓	✗	34	0,8-1,2	30	150 ² /300 ³	490	600	25 m	A
Basic HD	✗	✓	27				530	1500		A, B
Maxi Flex	✓	✗	34	610			600	A		
Maxi HD	✗	✓	32	540			1500	A, B		

Tab. 3 Versiones del MasterLiner

1 Sin accionamiento auxiliar (dependiendo del proceso y de la estructura de la instalación)

2 En caso de tendido dinámico

3 Durante el enhebrado del alambre

Tipo A	Tipo B
Aplicaciones de soldadura directa e indirecta por arco	Aplicaciones de soldadura directa e indirecta robotizadas
Aplicaciones automatizadas, aplicaciones de soldadura directa al arco sumergido, aplicaciones de proyección a la llama, aplicaciones de soldadura directa e indirecta por arco	Aplicaciones automatizadas, aplicaciones de soldadura directa al arco sumergido, aplicaciones de proyección a la llama
Cargas mecánicas medias	Cargas mecánicas elevadas
Posibilidad de tendido en cadenas portacables *	Posibilidad de tendido en cadenas portacables *

Tab. 4 Ámbitos de aplicación

(*) Téngase en cuenta la resistencia a la tracción del MasterLiner utilizado.



⚠ ¡ATENCIÓN!

Fallos de transporte del alambre
 Fallos de transporte del alambre debido a no alcanzarse los radios de flexión admisibles, al número de radios de flexión y a recorridos de transporte del alambre superiores a 25 m.

- Tenga en cuenta las indicaciones en cuanto a los ángulos de flexión, los radios de flexión y las longitudes máximas admisibles.
 - ⇒ 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión en la página ES-6
- En caso de recorridos de transporte del alambre superiores a 25 m, utilice un accionamiento adicional.

MasterLiner HD con conexión rápida QC y conexión roscada		MasterLiner Flex con conexión rápida QC y conexión roscada	
			
	Basic HD G1/4 Ø tubo 27 mm Ø máximo 32 mm		Basic Flex G1/8 Ø tubo 34 mm Ø máximo 34 mm
	Maxi HD G1/4 Ø tubo 34 mm Ø máximo 40 mm		Basic Flex G1/4 Ø tubo 34 mm Ø máximo 38 mm

Tab. 5 Conexiones del MasterLiner

MasterLiner HD con conexión rápida QC y conexión roscada		MasterLiner Flex con conexión rápida QC y conexión roscada	
			Maxi Flex QC
			ø tubo 34 mm
			ø máximo 40 mm
			Maxi Flex G1/4
			ø tubo 34 mm
			ø máximo 40 mm

Tab. 5 Conexiones del MasterLiner

3.1.1 Estructura de los componentes individuales

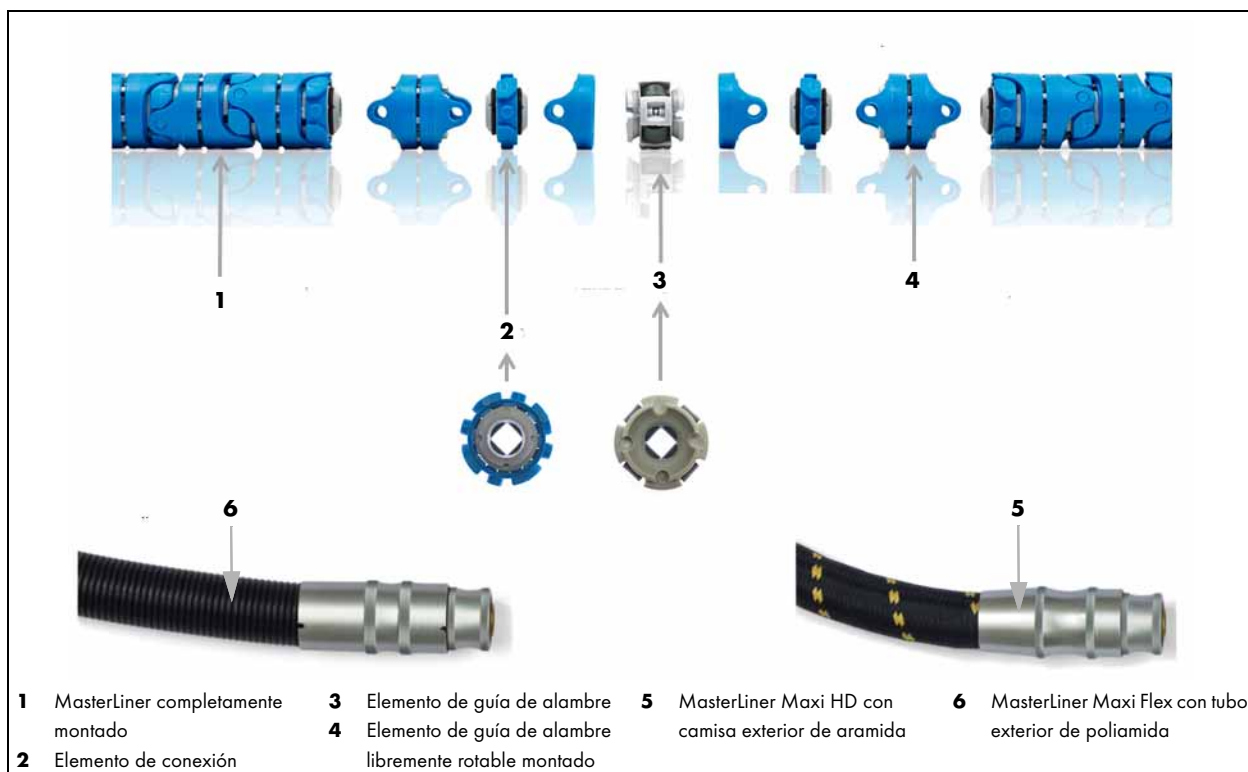


Fig. 1 Estructura de los componentes individuales

3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión

⚠ ¡ATENCIÓN!

Fallos de transporte del alambre

Fallos de transporte del alambre debido a no alcanzarse los radios de flexión admisibles, a un número excesivo de radios de flexión y a recorridos de transporte del alambre superiores a 25 m.

- Tenga en cuenta las indicaciones en cuanto a los ángulos de flexión, los radios de flexión y las longitudes máximas admisibles.
 - ⇒ 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión en la página ES-6
- En caso de recorridos de transporte del alambre superiores a 25 m, utilice un accionamiento adicional.

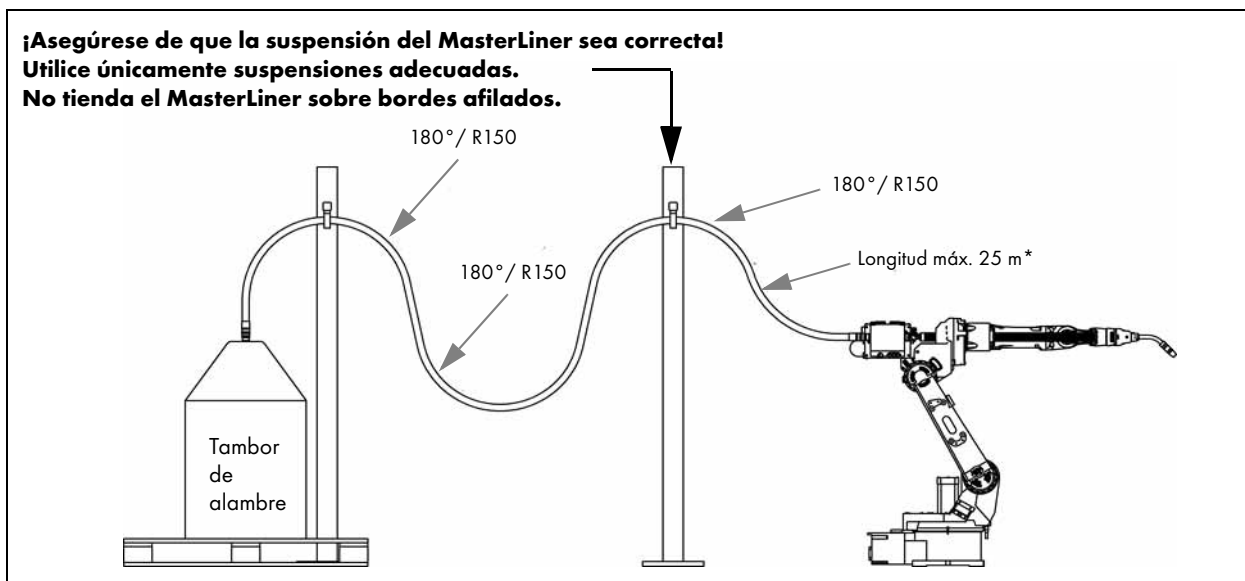


Fig. 2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión

* En función del proceso y de las particularidades de la instalación

Ángulo de flexión total máximo $3 \times 180^\circ + 1 \times 90^\circ \sim 630^\circ$

El tendido de la guía de alambre puede variar en gran medida en cada caso. Tenga en cuenta las indicaciones concretas para el tendido correcto del MasterLiner.

3.3 Abreviaturas

HD	Heavy Duty (tareas pesadas) La versión HD está recubierta con un resistente tejido protector reforzado con fibra de aramida.
QC	Quick-Connector = conector rápido

Tab. 6 Abreviaturas

Dimensiones en esquemas o diagramas	Milímetros [mm]
--	-----------------

Tab. 7 Medidas

3.4 Identificación del producto

El MasterLiner está identificado en la carcasa de la siguiente manera:

⚠ ¡ATENCIÓN!
Daños materiales
Atasco de alambre, problemas de enhebrado debido a dirección de transporte del alambre incorrecta.
<ul style="list-style-type: none"> • Durante el montaje, tenga en cuenta la dirección de transporte del alambre marcada en la identificación del producto o en las conexiones roscadas.

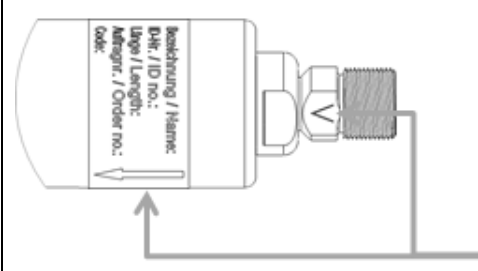
	<p>Indique los datos siguientes cuando se ponga en contacto con nosotros para cualquier pregunta o para realizar pedidos de piezas de recambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de sirga, longitud y número de identificación <p>La especificación de la dirección de transporte de alambre debe tenerse en cuenta únicamente para MasterLiner Basic (en todas sus versiones).</p>
---	---

Fig. 3 Identificación del producto

3.5 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
A	Pasos de acción descritos en la figura, a seguir en orden

4 Relación de material suministrado

• MasterLiner en la versión correspondiente	• Manual de instrucciones
---	---------------------------

Tab. 8 Relación de material suministrado

El adaptador de conexión adecuado puede suministrarse a petición.

Los datos de pedido y los números de identificación pueden consultarse en el catálogo de producto 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 del transportista.
Embalaje para la devolución	Si es posible, utilice el material de embalaje y protección original. En caso de preguntas relativas al embalaje y la seguridad durante el transporte, contacte con el proveedor o la empresa de transportes.

Tab. 9 Transporte

4.2 Almacenamiento

Condiciones ambientales de almacenamiento en un espacio cerrado:

⇒ Tab. 2 Condiciones ambientales para transporte y almacenamiento en la página ES-4

5 Descripción del funcionamiento

El MasterLiner consta de segmentos individuales que pueden girarse 360°. Dentro de un segmento se encuentran cuatro rodillos que permiten transportar el alambre prácticamente sin fricción desde el almacén de alambre instalado (tambor de alambre/carrete) hasta la devanadora o alimentador.

En caso de utilizarse dos devanadoras o alimentadores, el MasterLiner se monta entre ambas devanadoras.

5.1 Vista de conjunto del sistema

AVISO

- Tenga en cuenta el radio de flexión directamente a continuación del transportador de alambre. Recomendamos fijar mecánicamente el MasterLiner de manera que las fuerzas de flexión y tracción generadas no se transmitan al MasterLiner por el movimiento del robot.
- En el caso del MasterLiner Basic, tenga en cuenta la dirección de transporte del alambre.

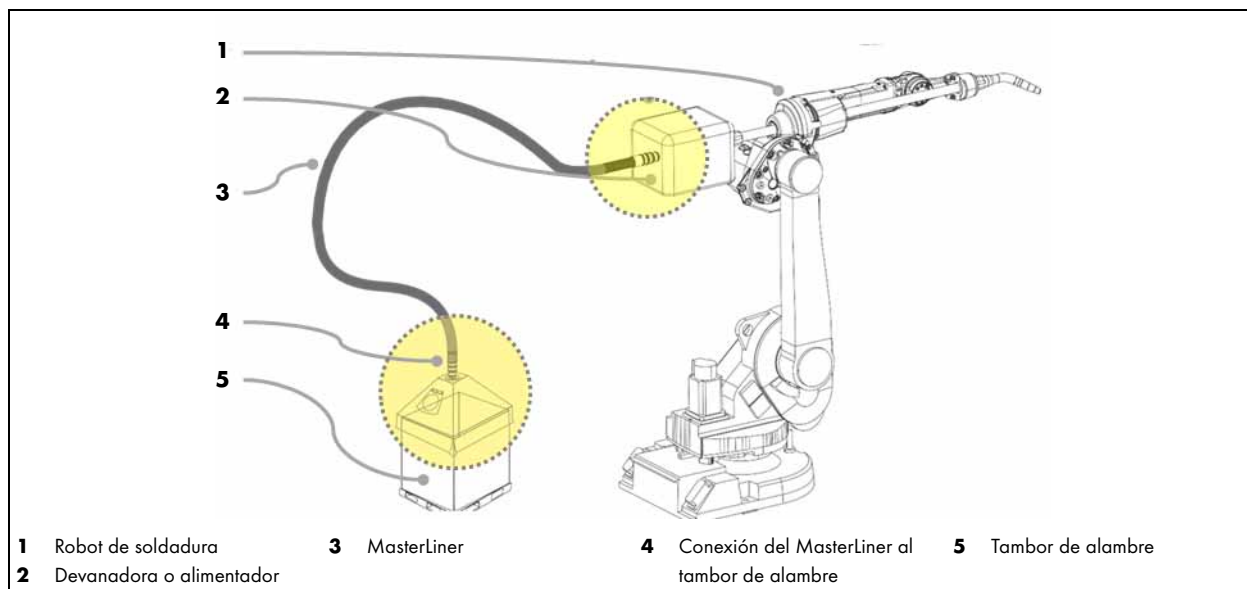


Fig. 4 Tendido de la célula de soldadura robotizada

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.
- Desconecte todas las conexiones eléctricas.

⚠ ¡ADVERTENCIA!**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 o desgastadas.

AVISO

- Tenga en cuenta los datos siguientes:
 - ⇒ 3 Descripción del producto en la página ES-4
- La instalación y la puesta en servicio deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).
- Utilice los componentes únicamente en espacios con suficiente ventilación.
- La interconexión (conexión en serie o en paralelo) de varias fuentes de corriente puede provocar daños materiales.

6.1 Montaje del MasterLiner**AVISO**

- Asegúrese de que la longitud del MasterLiner sea correcta.
- Evite dobleces innecesarias durante el tendido. Por regla general, el tendido en cadena portacables es posible. Sin embargo, en caso de no alcanzarse los radios de flexión especificados pueden producirse daños y fallos del transporte del alambre. A este respecto, tenga en cuenta los radios de flexión para el tendido dinámico del MasterLiner:
 - ⇒ 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión en la página ES-6
- Utilice fijaciones adecuadas para la suspensión de todos los tipos de sirga, así como descargas de tracción para la devanadora o alimentador, para los tambores de alambre y para todo el recorrido de transporte de alambre.

A continuación se ilustra y describe el montaje mediante conector rápido QC.

6.1.1 Conexión al tambor de alambre: enhebrado del alambre en la guía de alambre interna

AVISO

- Tenga en cuenta el tamaño mínimo de paso y las dimensiones de alambre admisibles de los distintos tipos de sirgas.

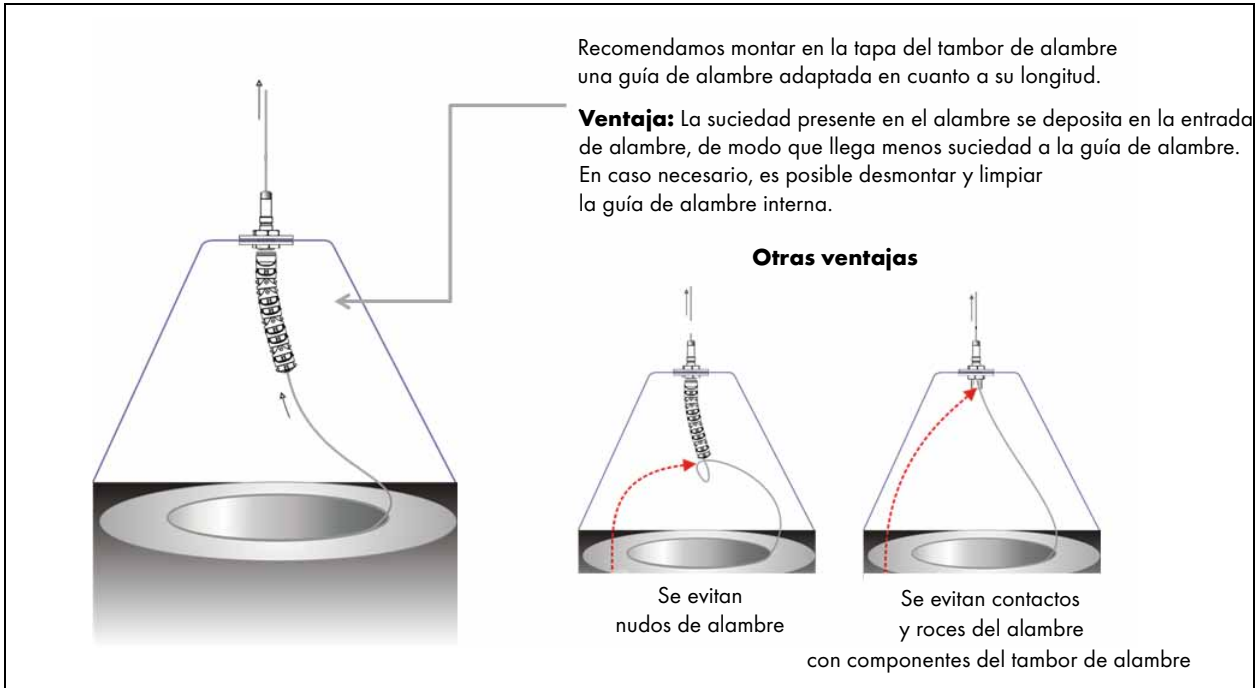


Fig. 5 Ventajas

AVISO

- Si los extremos del alambre no están estrechamente adyacentes, puede que resulte imposible enhebrar el alambre debido al reducido tamaño de paso en el MasterLiner Basic.

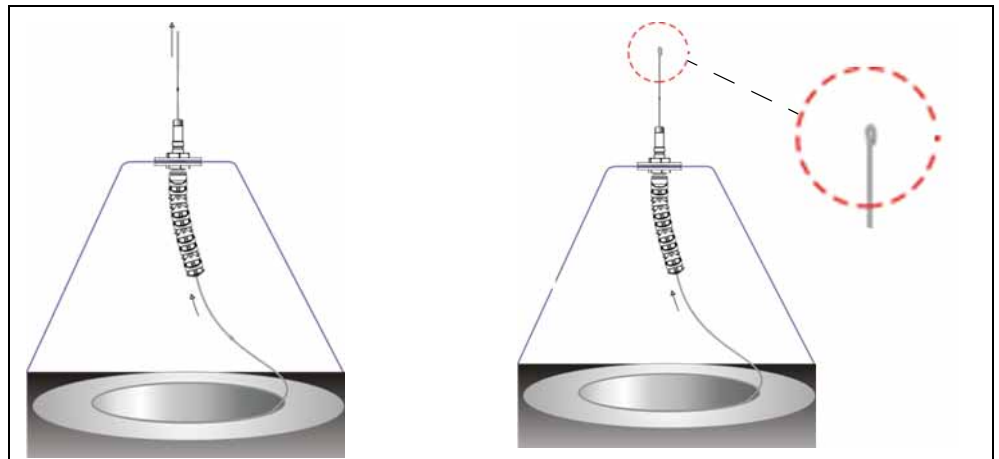


Fig. 6 Enhebrado del alambre

- 1 Haga pasar el extremo del alambre por la guía de alambre interna.
- 2 Doble unos 10 mm el extremo del alambre.

⇒ Fig. 6 en la página ES-11

6.1.2 Conexión del MasterLiner al tambor de alambre

AVISO
<ul style="list-style-type: none"> • Recomendamos utilizar un acople rápido QC para conectar la guía de alambre a la tapa del tambor de alambre. • Asegúrese de que el acople rápido quede correcta y firmemente asentado sobre el tambor de alambre.

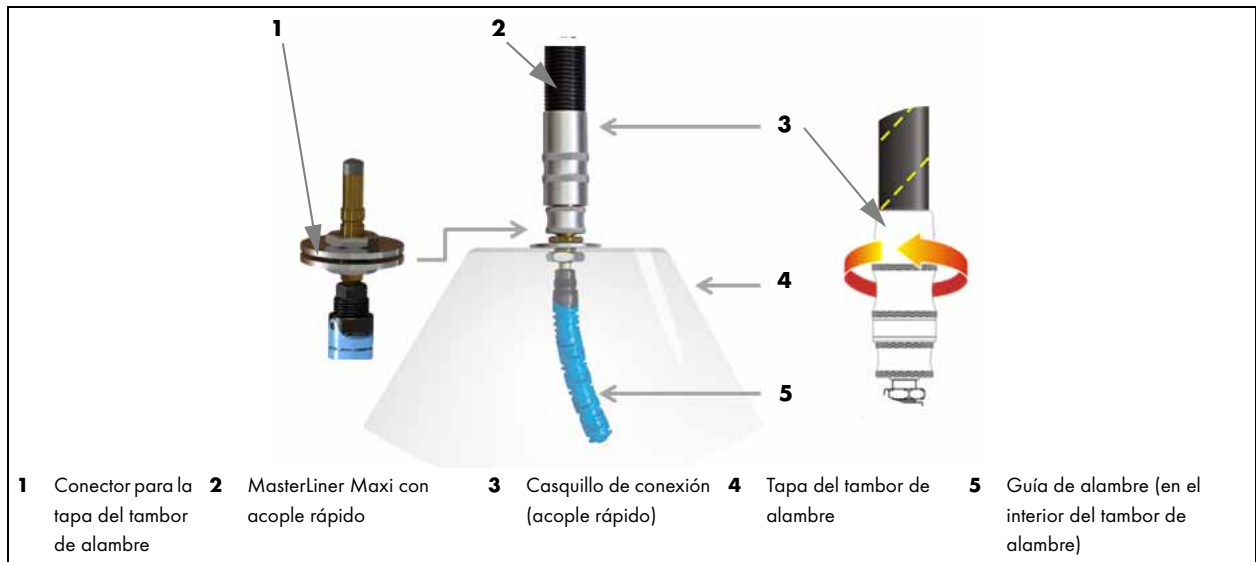


Fig. 7 Conexión al tambor de alambre

1 Acople el casquillo de conexión (acople rápido) (3) con la guía de alambre sobre el conector (1). Girando el casquillo de conexión (3) se puede asegurar la conexión para evitar que se suelte accidentalmente.

Todas las versiones del MasterLiner sin acople rápido QC incorporan las conexiones roscadas adecuadas. Los datos de pedido y los números de identificación pueden consultarse en el catálogo de producto más reciente. En nuestra página web www.binzel-abicor.com encontrará los datos de contacto para recibir asesoramiento y realizar pedidos.

6.1.3 Lado de la devanadora o alimentador

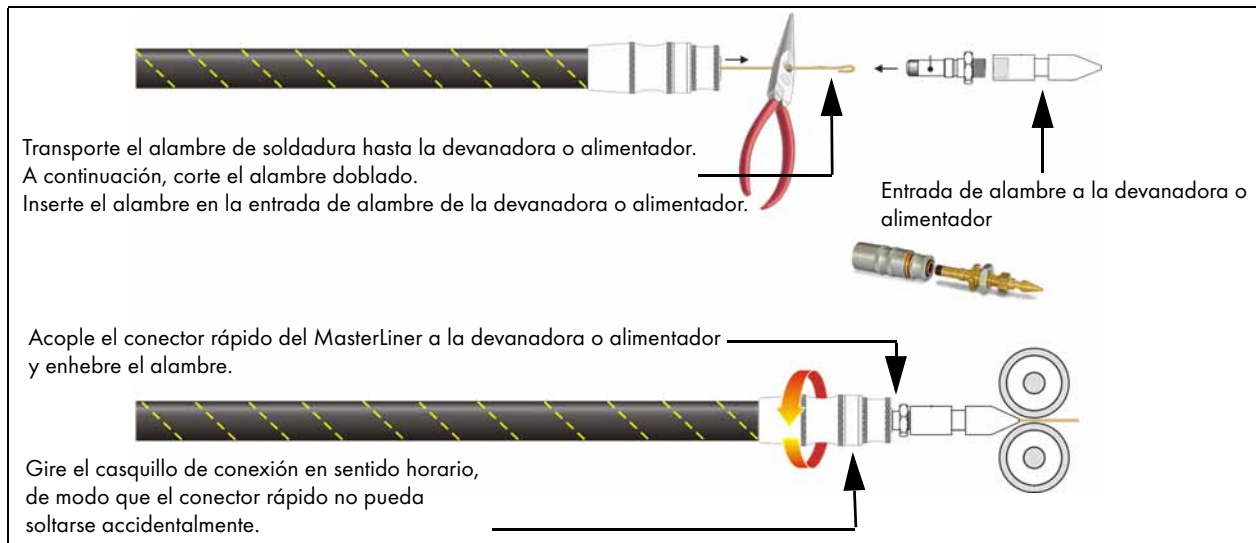


Fig. 8 Lado de la devanadora o alimentador

6.2 Tendido

6.2.1 Célula de soldadura robotizada

⚠ ¡ATENCIÓN!

Daños en el aparato

Un alivio de tracción insuficiente en la devanadora o alimentador puede provocar daños en el aparato.

- Asegúrese de que exista un alivio de tracción suficiente en la devanadora o alimentador.
- Conecte y tienda el MasterLiner sin dobleces.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Daños en el aparato

Daños en el aparato debido al uso de dispositivos de suspensión inadecuados.

- Utilice exclusivamente dispositivos de suspensión adecuados para la suspensión de la sirga.
- No utilice sujetacables para la suspensión de la sirga.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Fallos de transporte del alambre

Fallos de transporte del alambre debido a no alcanzarse los radios de flexión admisibles, a un número excesivo de radios de flexión y a recorridos de transporte del alambre superiores a 25 m.

- Tenga en cuenta las indicaciones en cuanto a los ángulos de flexión, los radios de flexión y las longitudes máximas admisibles.
 - ⇒ 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión en la página ES-6
- En caso de recorridos de transporte del alambre superiores a 25 m, utilice un accionamiento adicional.

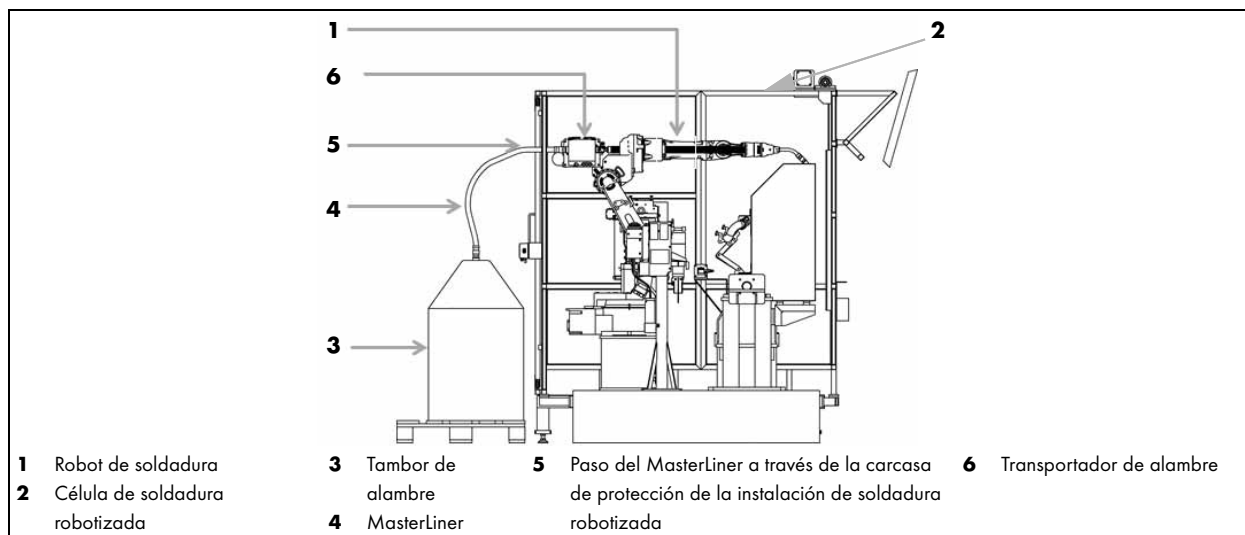


Fig. 9 Tendido de la célula de soldadura robotizada

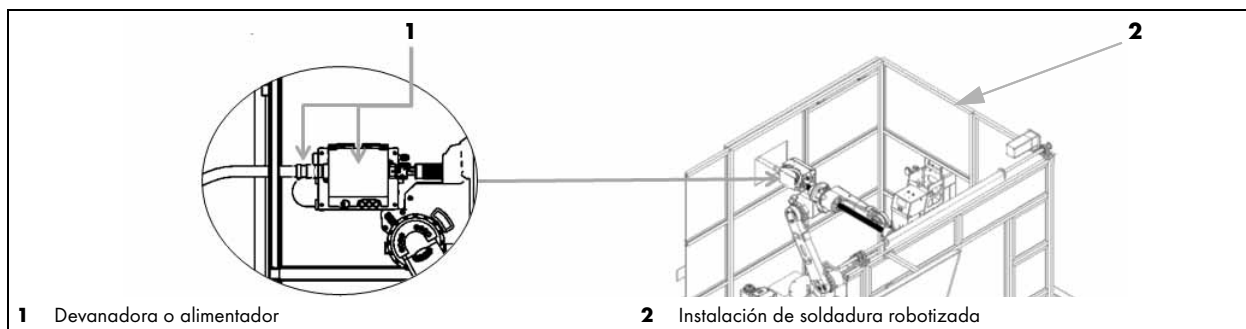


Fig. 10 Montaje de la célula de soldadura robotizada

6.2.2 Tendido en la cadena portacables

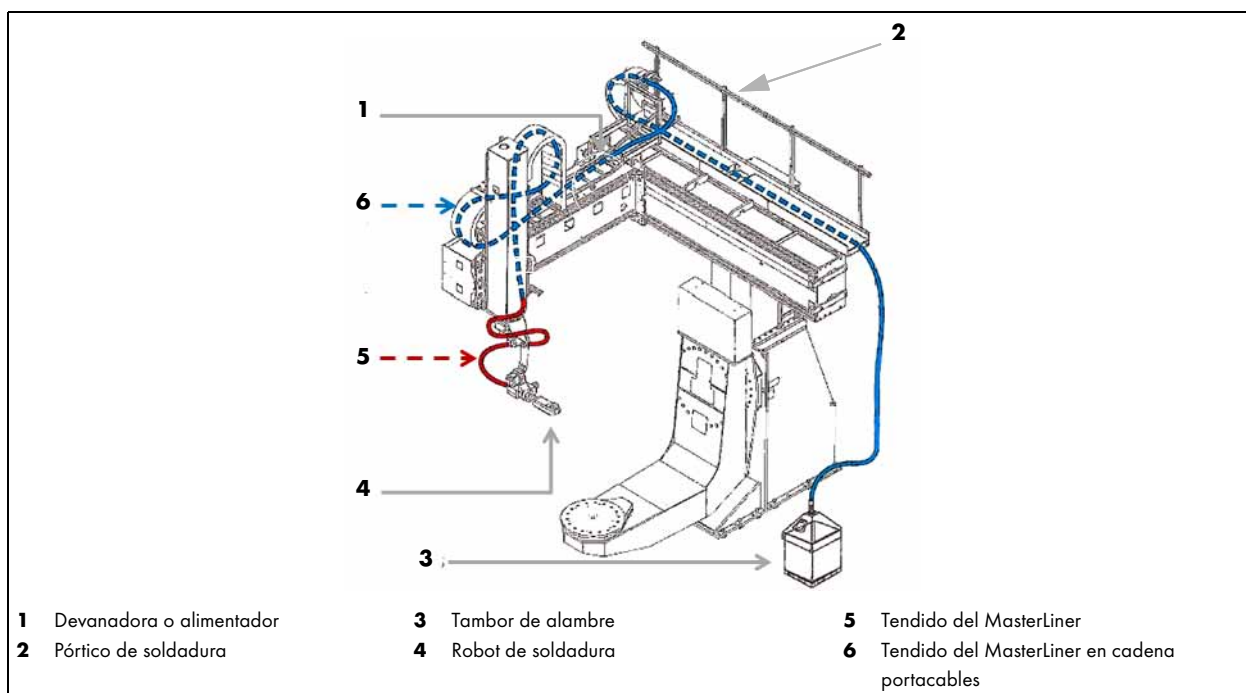


Fig. 11 Tendido en la cadena portacables

AVISO

- En caso de tendido en la cadena portacables, tenga en cuenta los radios de flexión admisibles.
- Evite dobleces innecesarios durante el tendido. Por regla general, el tendido en cadena portacables es posible. Sin embargo, en caso de no alcanzarse los radios de flexión especificados pueden producirse daños y fallos del transporte del alambre. A este respecto, tenga en cuenta los radios de flexión para el tendido dinámico del MasterLiner:
⇒ 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión en la página ES-6
- En general, todos los tipos de guía son adecuados para movimientos dinámicos. En caso de fuerzas dinámicas muy elevadas y movimientos rápidos del robot, utilice la versión MasterLiner HD.
- Para aplicaciones en las que exista un recorrido largo de transporte de alambre y/o sean necesarias varias dobleces, recomendamos encarecidamente la instalación de un alimentador de alambre adicional cerca del tambor de alambre.
- Utilice fijaciones adecuadas para la suspensión de todos los tipos de guía, así como alivios de tracción para la devanadora o alimentador, para los tambores de alambre y para el recorrido de transporte de alambre.
- Por regla general, es posible combinar el MasterLiner HD con el MasterLiner Flex. Para ello, utilice piezas de conexión adecuadas.

7 Funcionamiento

AVISO

- Dado que el MasterLiner está integrado en un sistema de soldadura, el funcionamiento del mismo se rige por la unidad de control del dispositivo. Observe también los procedimientos de puesta en funcionamiento de todos los componentes integrados en el sistema de soldadura.

8 Puesta fuera de servicio

AVISO

- Dado que el MasterLiner está integrado en un sistema de soldadura, la puesta fuera de servicio del mismo se rige por la unidad de control del dispositivo. Observe también los procedimientos de desconexión de todos los componentes integrados en el sistema de soldadura.

9 Mantenimiento y limpieza

En condiciones de servicio normales, el MasterLiner no requiere mantenimiento. 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.
- Desconecte todas las conexiones eléctricas.

¡PELIGRO!

Electrocución

Tensión peligrosa por cables defectuosos.

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

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.
- Observe el manual de instrucciones de los componentes auxiliares de soldadura como p.ej. el recirculador de refrigerante, la devanadora o alimentador y la antorcha de soldadura.

9.1 Intervalos de mantenimiento

AVISO

- Los intervalos de mantenimiento indicados son valores orientativos y se refieren al trabajo de un turno. En caso de que las condiciones de funcionamiento sean más adversas, es posible que se acorten los intervalos de mantenimiento.

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. Recomendamos llevar a cabo las siguientes comprobaciones al cambiar de un tambor de alambre vacío a uno lleno.

Compruebe lo siguiente:

Semanalmente	Mensualmente
Inspección visual para detectar posibles daños exteriores. <ul style="list-style-type: none"> • Si fuera preciso, sustituya el MasterLiner por completo. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 9.2 Sustitución del MasterLiner en la página ES-16 	Compruebe que el movimiento de transporte del alambre sea correcto. <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el tendido del MasterLiner (teniendo en cuenta los radios de flexión). <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión en la página ES-6 • Si fuera preciso, sustituya el MasterLiner por completo. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 9.2 Sustitución del MasterLiner en la página ES-16

Tab. 10 Intervalos de mantenimiento

9.2 Sustitución del MasterLiner

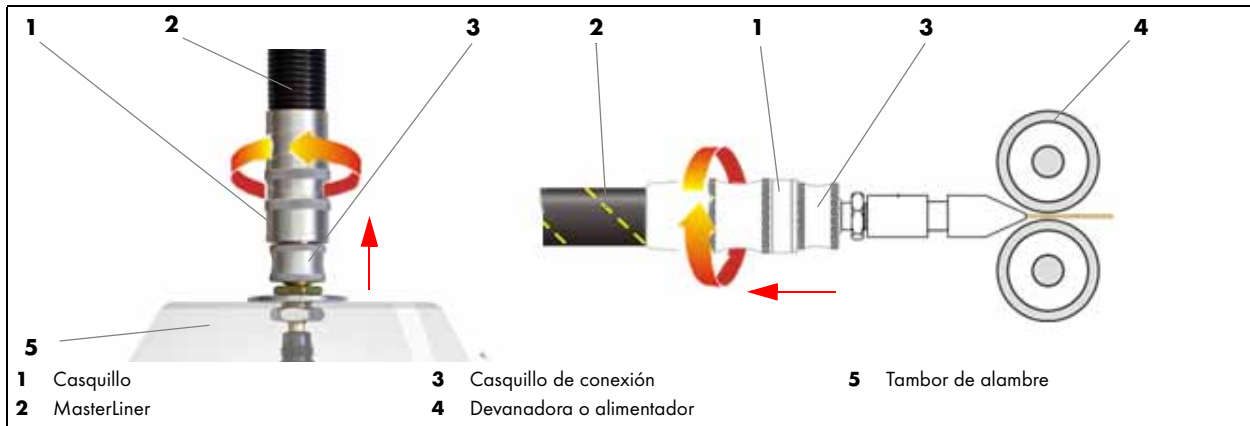


Fig. 12 Lado de la devanadora o alimentador

- 1 Retenga el casquillo de conexión (3) y gire el casquillo (1) en sentido horario hasta que quede desenclavado.
- 2 Sustituya el MasterLiner (2).

Para obtener más información sobre el montaje, consulte el siguiente capítulo:

⇒ 6.1 Montaje del MasterLiner en la página ES-10

10 Averías y eliminación de las mismas

⚠ ¡PELIGRO!

Riesgo de lesiones y daños en el aparato por personas no autorizadas

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

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

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

AVISO

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

Avería	Causa	Eliminación
Fallos del transportador de alambre	<ul style="list-style-type: none"> • MasterLiner muy sucio 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si hay cuerpos extraños (restos de alambre) en el MasterLiner. • Realice una inspección visual del material de aporte en busca de suciedad.
	<ul style="list-style-type: none"> • MasterLiner dañado mecánicamente (desprendimiento, rotura, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituya el MasterLiner por completo. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 9.2 Sustitución del MasterLiner en la página ES-16 ⇒ 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión en la página ES-6 • Si fuera preciso, reduzca la carga de tracción.
	<ul style="list-style-type: none"> • Demasiados radios de flexión o bien radios muy pequeños en el recorrido de guía del alambre 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el tendido del MasterLiner. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 6.2 Tendido en la página ES-13 ⇒ 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión en la página ES-6 • Aumente los radios de flexión y reduzca el número de radios de flexión.
	<ul style="list-style-type: none"> • Recorrido excesivo de transporte del alambre 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzca el recorrido de transporte del alambre o utilice un accionamiento auxiliar.
	<ul style="list-style-type: none"> • Diámetro excesivo del material de aporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice el MasterLiner conforme al diámetro del material de aporte. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Tab. 3 Versiones del MasterLiner en la página ES-5

Tab. 11 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.
- Desconecte todas las conexiones eléctricas.

AVISO

- El desmontaje debe ser realizado exclusivamente por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).
- Observe las indicaciones incluidas en el manual de instrucciones de los componentes relacionados con la soldadura como, por ejemplo, la fuente de corriente, el sistema de antorcha de soldadura, el recirculador de refrigerante, etc.
- Tenga en cuenta la información del siguiente capítulo:
 - ⇒ 8 Puesta fuera de servicio en la página ES-15

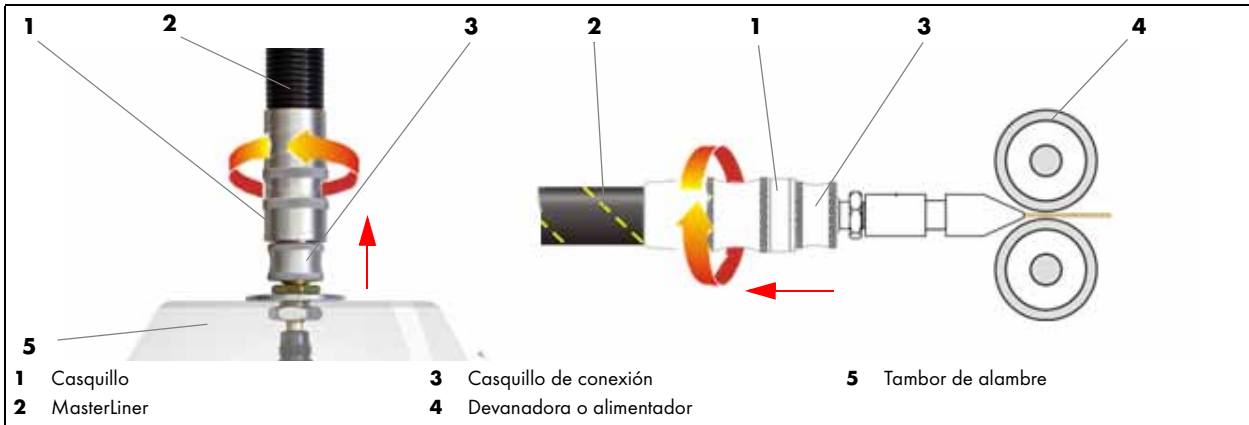


Fig. 13 Desmontaje

- 1 Retenga el casquillo de conexión (3) y gire el casquillo (1) en sentido horario hasta que quede desenclavado.
- 2 Retire el MasterLiner (2), el alambre y las piezas a soltar.

12 Eliminación

Deben observarse las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales. Respete las disposiciones relativas a la eliminación de chatarra electrónica y deposítela en su instalación de tratamiento de residuos municipal (p. ej., en una planta de reciclaje).

Para eliminar debidamente el producto, es necesario desmontarlo.

⇒ Consulte 11 Desmontaje en la página ES-17.

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

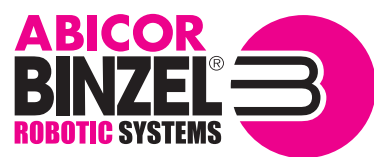
Los aceites, lubricantes y detergentes no deben contaminar el suelo ni llegar al alcantarillado. Estos productos deben almacenarse, transportarse y desecharse en depósitos apropiados. Observe para ello las disposiciones locales correspondientes y las indicaciones para la eliminación de desechos especificadas 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 Embalaje

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

Notas

Notas



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

www.binzel-abicor.com