

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



## **Maxi Flex/HD; Basic Flex/HD**

DE **MasterLiner**

EN **MasterLiner**

FR **MasterLiner**

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

<b>1</b>	<b>Identifikation</b>	DE-3	<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	DE-10
1.1	Kennzeichnung	DE-3	6.1	<b>MasterLiner</b> montieren	DE-10
			6.1.1	Drahtfassenbindung - Drahteinfädeln interne Drahtführung	DE-10
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	DE-3	6.1.2	<b>MasterLiner</b> an Drahtfass anschließen	DE-12
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3	6.1.3	Drahtvorschubseite	DE-12
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-3	6.2	Verlegung	DE-13
2.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-3	6.2.1	Roboterschweißzelle	DE-13
2.4	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-4	6.2.2	Verlegung in der Schleppkette	DE-14
2.5	Angaben für den Notfall	DE-4			
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	DE-4	<b>7</b>	<b>Betrieb</b>	DE-14
3.1	Technische Daten	DE-4			
3.1.1	Aufbau Einzelteile	DE-6	<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	DE-14
3.2	Aufhängung / Gesamt-Biegewinkel aller Biegeradien	DE-7	<b>9</b>	<b>Wartung und Reinigung</b>	DE-15
3.3	Abkürzungen	DE-7	9.1	Wartungsintervalle	DE-15
3.4	Typenschild	DE-8	9.2	<b>MasterLiner</b> austauschen	DE-16
3.5	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-8	<b>10</b>	<b>Störungen und deren Behebung</b>	DE-17
<b>4</b>	<b>Lieferumfang</b>	DE-8	<b>11</b>	<b>Demontage</b>	DE-18
4.1	Transport	DE-9			
4.2	Lagerung	DE-9	<b>12</b>	<b>Entsorgung</b>	DE-19
<b>5</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	DE-9	12.1	Werkstoffe	DE-19
5.1	Systemübersicht	DE-9	12.2	Betriebsmittel	DE-19
			12.3	Verpackungen	DE-19

## 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.

### 1.1 Kennzeichnung

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

## 2 Sicherheit

Beachten Sie das beiliegende Dokument Sicherheitshinweise.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- 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 Schutanzug, Schutzbrille, Atemschutzmaske Klasse P3, Schutzhandschuhen und Sicherheitsschuhen.

### 2.4 Klassifizierung der Warnhinweise

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

<b>⚠ GEFAHR</b>
Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.
<b>⚠ WARNUNG</b>
Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können schwere Verletzungen die Folge sein.
<b>⚠ VORSICHT</b>
Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.
<b>HINWEIS</b>
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 der Stromquelle oder der Dokumentation weiterer Peripheriegeräte.

## 3 Produktbeschreibung

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

### 3.1 Technische Daten

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

Tab. 1 Umgebungsbedingungen im Betrieb

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

Tab. 2 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung

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

**Tab. 3** MasterLiner-Ausführungen

1 ohne Hilfsantrieb (Abhängig vom Prozess und dem Anlagenaufbau)

2 bei dynamischer Verlegung

3 beim Drahteinfädeln

Typ A	Typ B
Lichtbogenschweiß- und Lötanwendungen	Robotergeführte Schweiß- u. Lötanwendungen
Automatenanwendungen, UP- Schweißanwendungen, Flammsspritzenanwendungen, Lichtbogenschweiß- und Lötanwendungen	Automatenanwendungen, UP- Schweißanwendungen, Flammsspritzenanwendungen
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, zu viele Biegeradien und Drahtförderstrecken größer 25 m.

- Beachten Sie die Angaben für die zulässigen Biegewinkel, Biegeradien und maximalen Längen.

⇒ 3.2 Aufhängung / Gesamt-Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-7

- Verwenden Sie bei Drahtförderstrecken größer 25 m einen Zusatzantrieb.

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

Tab. 5 MasterLiner-Anschlüsse

3.1.1 Aufbau Einzelteile

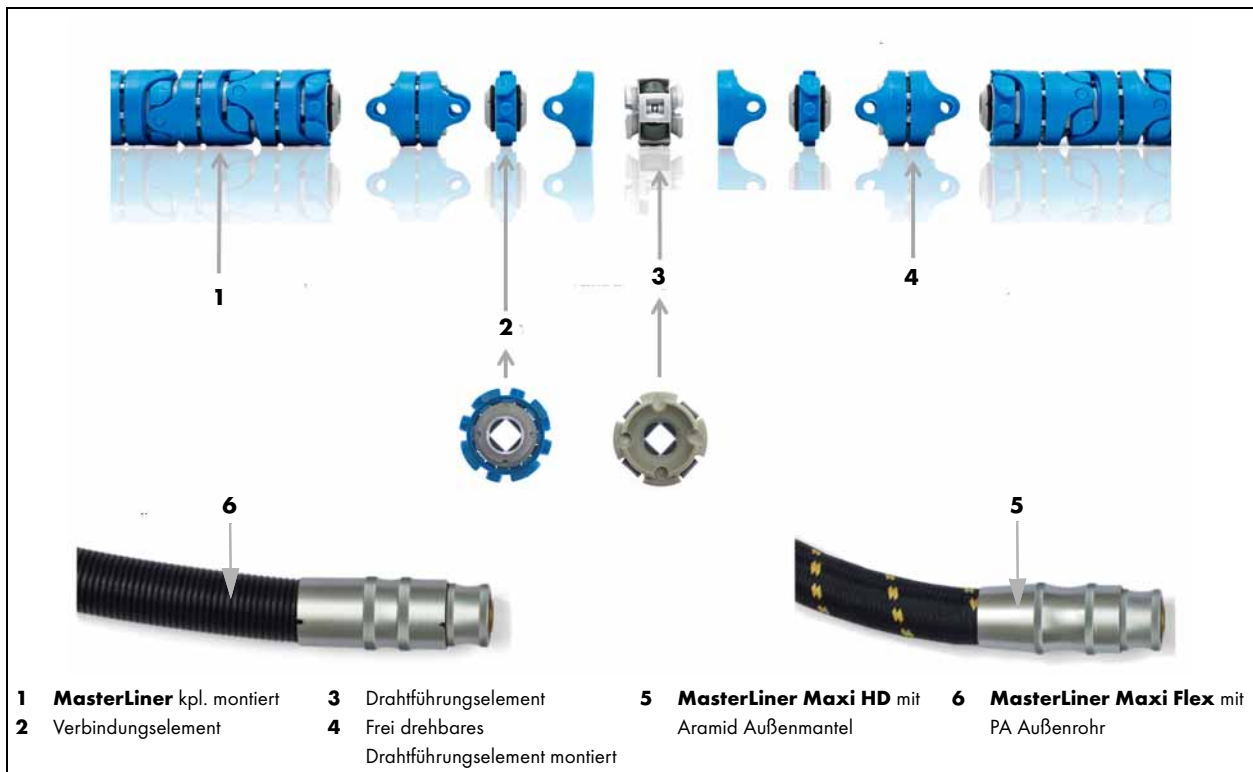


Abb. 1 Aufbau Einzelteile

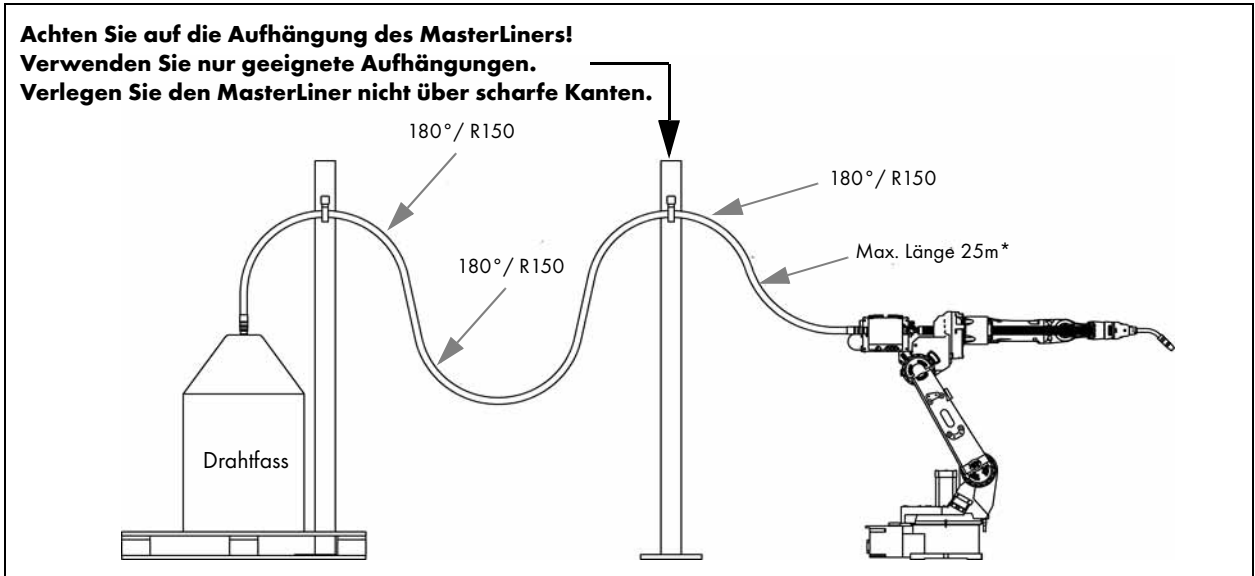
### 3.2 Aufhängung / Gesamt-Biegewinkel aller Biegeradien

#### **⚠ VORSICHT**

##### **Drahtförderstörungen**

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

- Beachten Sie die Angaben für die zulässigen Biegewinkel, Biegeradien und maximalen Längen.  
⇒ 3.2 Aufhängung / Gesamt-Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-7
- Verwenden Sie bei Drahtförderstrecken größer 25 m 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

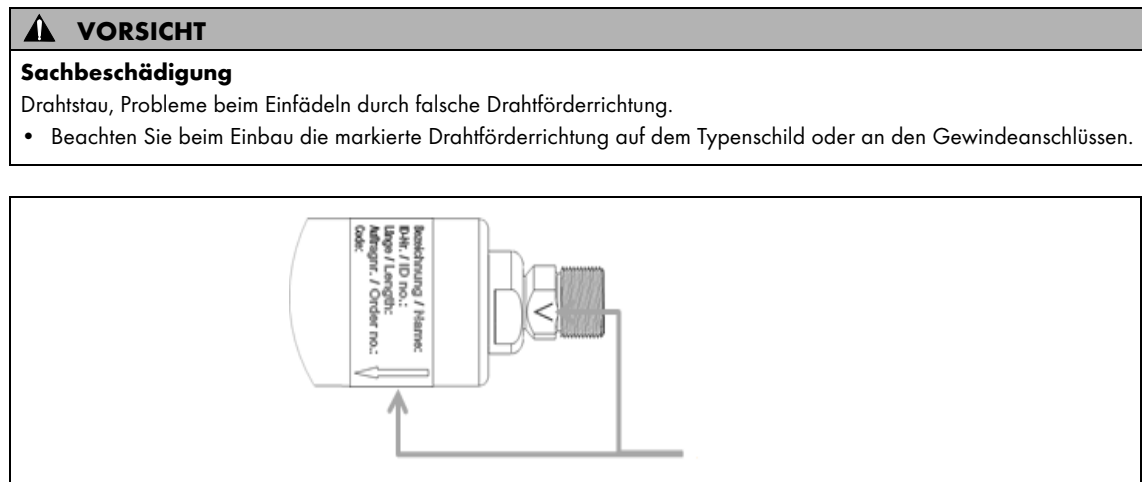
**Tab. 6** Abkürzungen

<b>Maßangaben in Zeichnungen oder Diagrammen</b>	Millimeter [mm]
--	-----------------

**Tab. 7** Maße

### 3.4 Typenschild

Der **MasterLiner** ist am Gehäuse wie folgt gekennzeichnet:



**Abb. 3** Typenschild

Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

- Liner-Typ
- Länge
- Identnummer

Angabe Drahtförderrichtung nur für **MasterLiner Basic** (alle Ausführungen) beachten!

### 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
<b>1</b>	Handlungsschritt/e im Text, die der Reihenfolge nach durchzuführen sind

## 4 Lieferumfang

• <b>MasterLiner</b> in entsprechender Ausführung	• Betriebsanleitung
---	---------------------

**Tab. 8** Lieferumfang

Den passenden Anschlussadapter erhalten Sie auf Anfrage.

Ausrüst- und Verschleißteile separat bestellen.

Bestelldaten und Identnummern der Ausrüst- und Verschleißteile entnehmen Sie den aktuellen Bestellunterlagen. Kontakt für Beratung und Bestellung finden Sie im Internet unter [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).



### 4.1 Transport

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

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

Tab. 9 Transport

### 4.2 Lagerung

Umgebungsbedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum:

⇒ 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 vom 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 <b>MasterLiner</b> mechanisch so zu befestigen, dass auftretende Biege- und Zugkräfte durch die Roboterbewegung nicht auf den <b>MasterLiner</b> übertragen werden.
•	Beachten Sie beim <b>MasterLiner Basic</b> die Drahtförderrichtung.

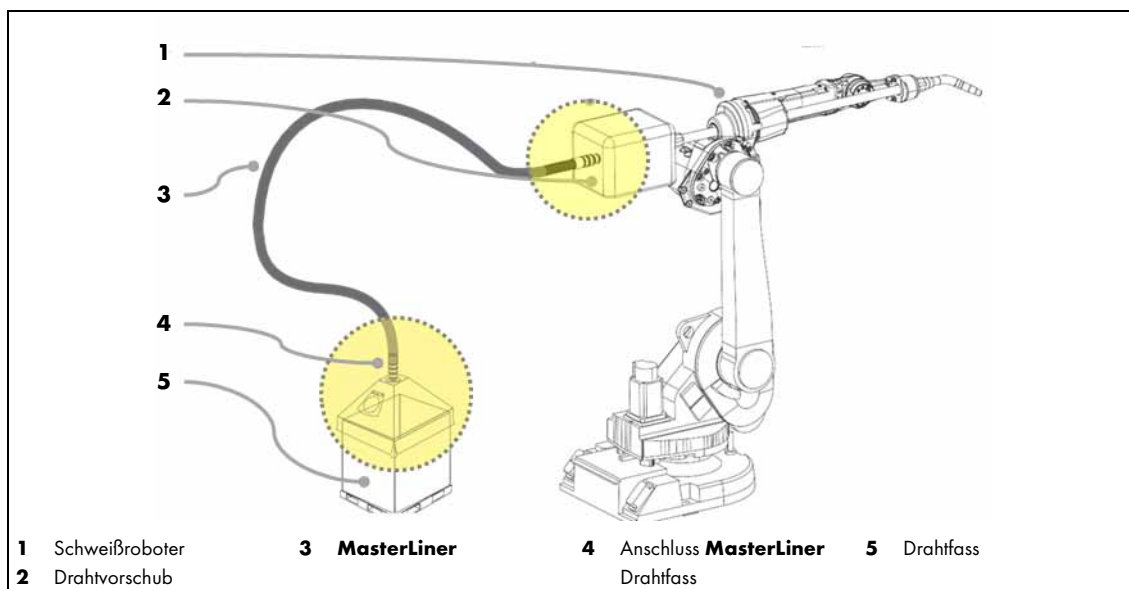


Abb. 4 Verlegung Roboterschweißzelle

## 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 aus.
- 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, deformierte 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 kann eine Unterschreitung der Biegeradien 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-7
- Verwenden Sie zur Aufhängung aller **MasterLiner**-Typen geeignete Befestigungen, Zugentlastungen für den Drahtvorschub und die Drahtfässer sowie der gesamten Drahtförderstrecke.

Nachfolgend wird die Montage mit QC Schnellanschluss dargestellt und beschrieben.

6.1.1 Drahtfassenbindung - Drahtefädeln interne Drahtführung

HINWEIS

- Beachten Sie die minimale Durchlassgröße bzw. die zulässigen Drahtabmessungen der verschiedenen **MasterLiner**-Typen.

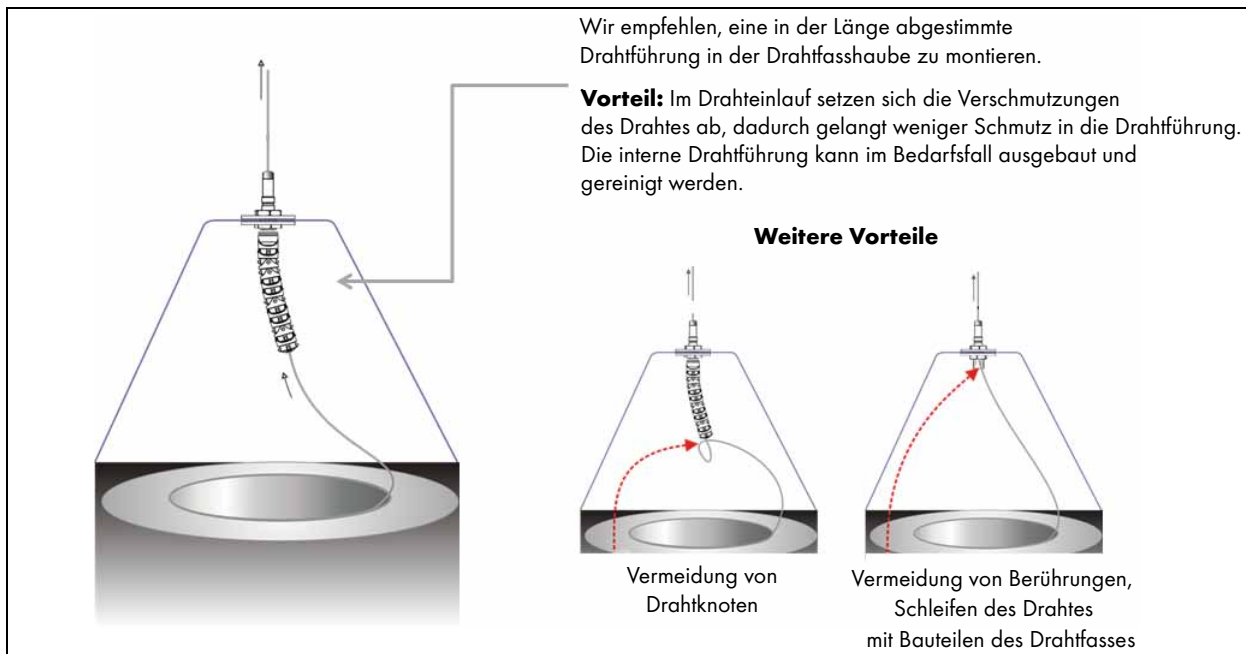


Abb. 5 Vorteile

HINWEIS

- Bei nicht eng anliegenden Drahtenden kann aufgrund der geringen Durchlassgröße beim **MasterLiner Basic** ein Drahtefädeln nicht möglich sein.

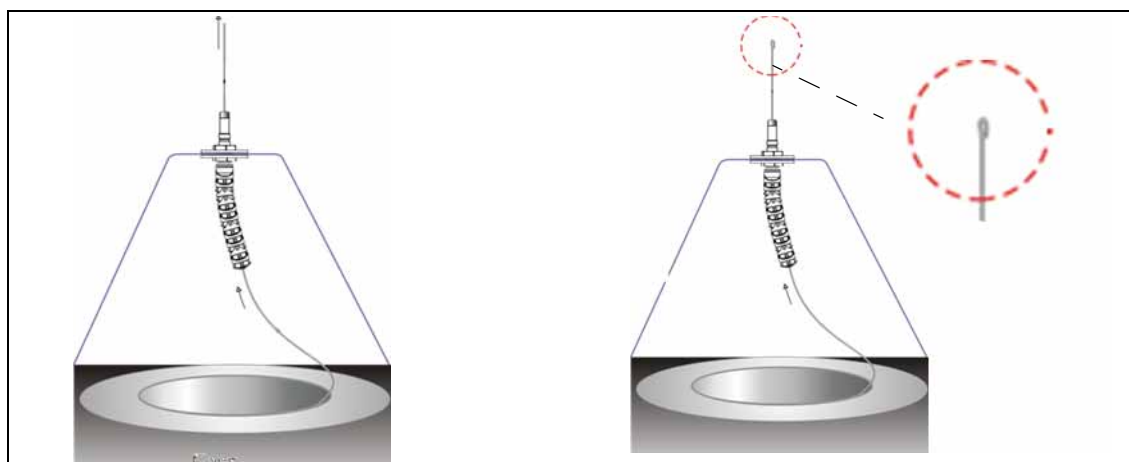


Abb. 6 Drahtefädeln

- 1 Drahtende durch die innenliegende Drahtführung schieben.
- 2 Drahtende ca. 10 mm 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 am Drahtfass.

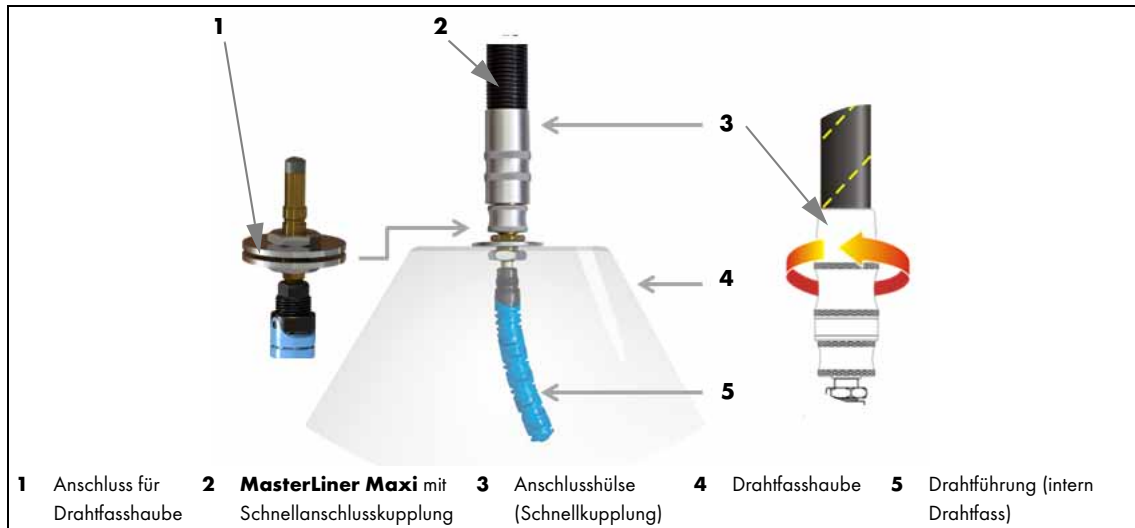


Abb. 7 Drahtfassanbindung

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 Bestellunterlagen.

Kontakt für Beratung und Bestellung finden Sie im Internet unter [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).

## 6.1.3 Drahtvorschubseite

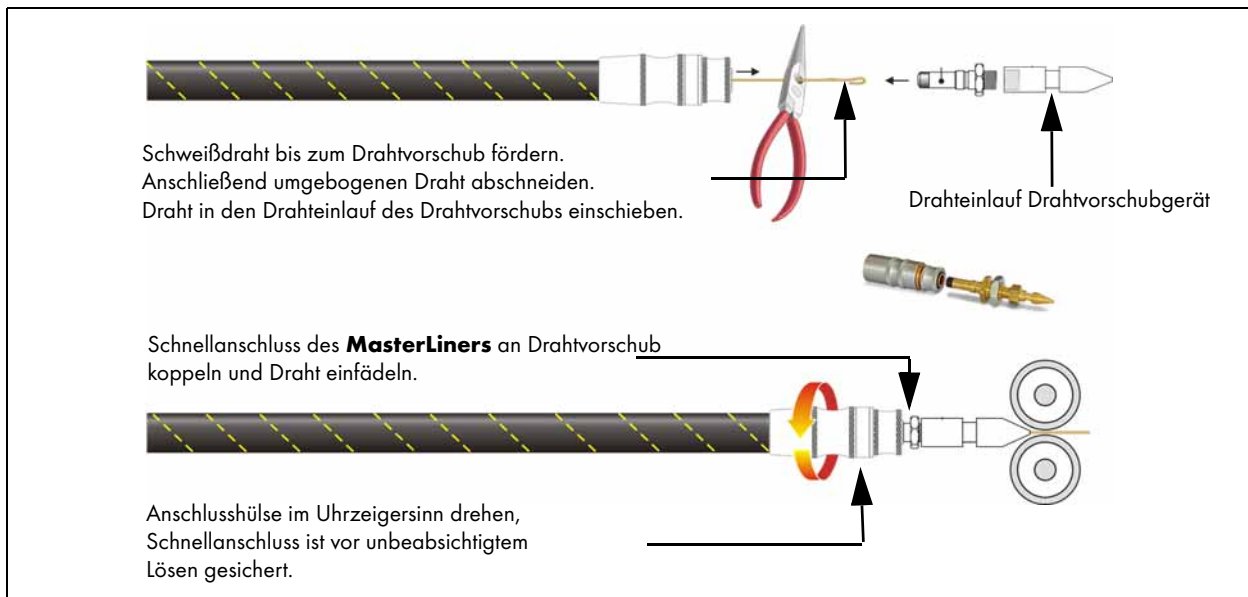


Abb. 8 Drahtvorschubseite

## 6.2 Verlegung

### 6.2.1 Roboterschweißzelle

#### **⚠ VORSICHT**

##### **Geräteschäden**

Geräteschäden durch unzureichende Zugentlastung am Drahtvorschubgerät.

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

#### **⚠ VORSICHT**

##### **Geräteschäden**

Geräteschäden durch ungeeignete Aufhängevorrichtungen.

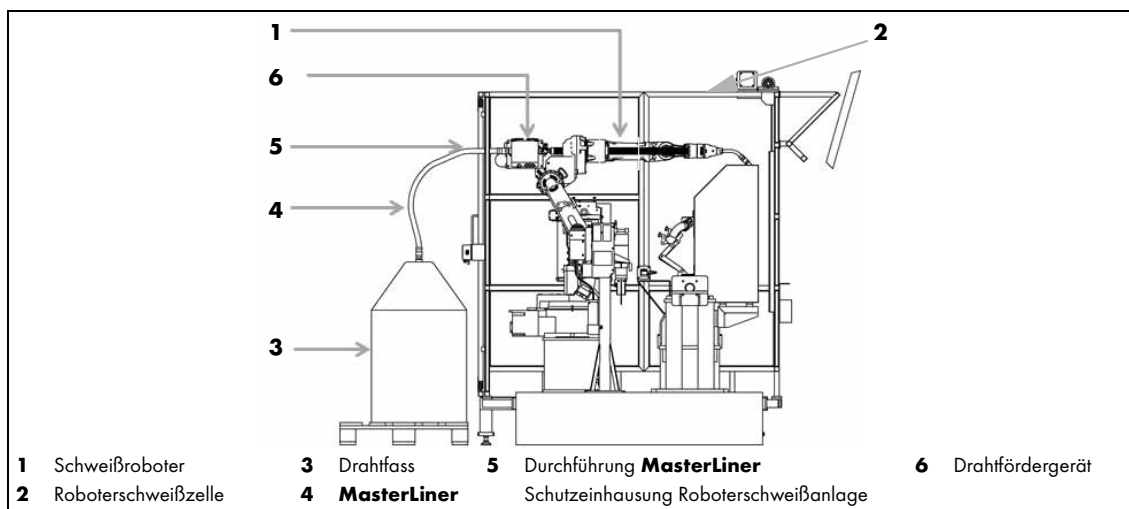
- Verwenden Sie zur Aufhängung des **MasterLiners** nur geeignete Aufhängevorrichtungen.
- Verwenden Sie keine Kabelbinder zur Aufhängung der **MasterLiner**.

#### **⚠ VORSICHT**

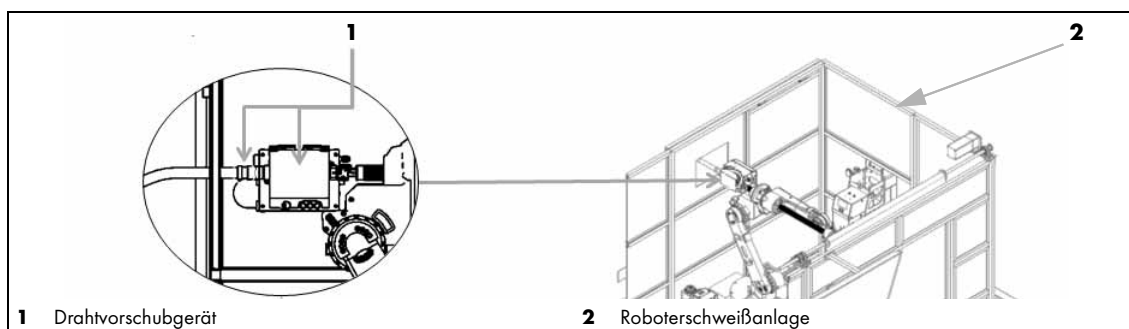
##### **Drahtförderstörungen**

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

- Beachten Sie die Angaben für die zulässigen Biegewinkel, Biegeradien und maximalen Längen.
  - ⇒ 3.2 Aufhängung / Gesamt-Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-7
- Verwenden Sie bei Drahtförderstrecken größer 25 m einen Zusatzantrieb.

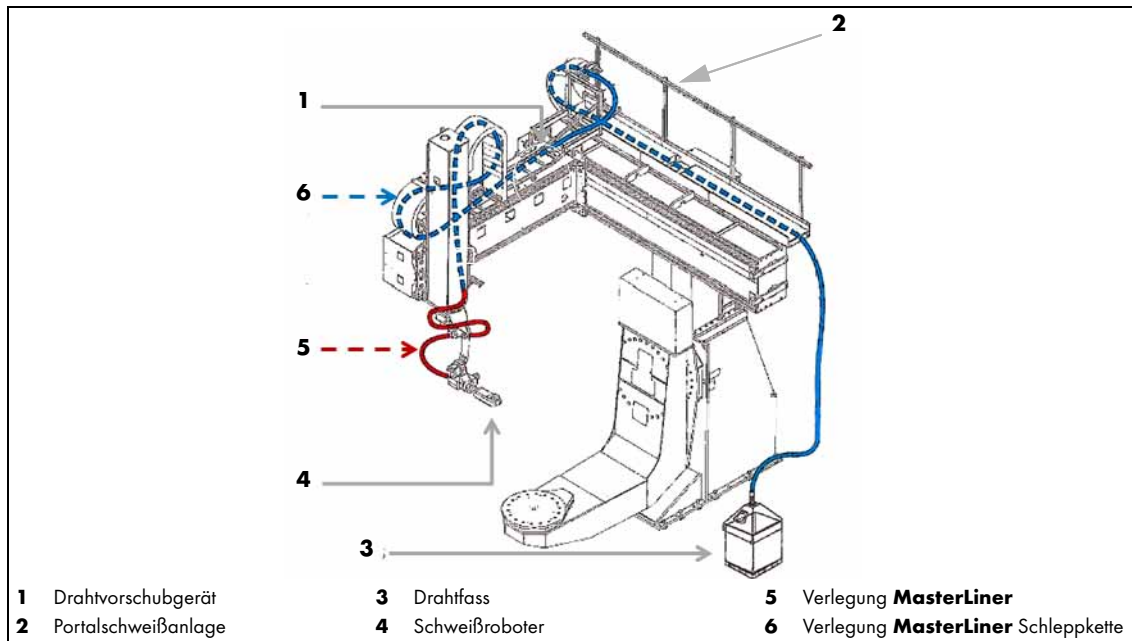


**Abb. 9** Verlegung Roboterschweißzelle



**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 Drahtförderstörungen führen. Beachten Sie hierzu die Biegeradien für dynamische Verlegungen des **MasterLiners**:  
⇒ 3.2 Aufhängung / Gesamt-Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-7
- Grundsätzlich sind alle **MasterLiner**-Typen für dynamische Bewegungen geeignet. Verwenden Sie bei sehr hohen dynamischen Kräften und schnellen Roboterbewegungen die Variante **MasterLiner HD**.
- Bei Anwendungen, bei denen eine größere Drahtförderstrecke vorliegt und/ oder mehrere Biegungen notwendig sind, empfehlen wir dringend einen weiteren Drahtantrieb in Drahtfassnähe.
- Verwenden Sie zur Aufhängung aller **MasterLiner**-Typen geeignete Befestigungen, Zugentlastungen für Drahtvorschub und Drahtfässer sowie der Drahtförderstrecke.
- Eine Kombination aus **MasterLiner HD** und **MasterLiner Flex** ist grundsätzlich möglich. Verwenden Sie hierzu geeignete Verbindungsstücke.

## 7 Betrieb

#### HINWEIS

- Die Bedienung darf nur durch befähigte Personen (in Deutschland siehe TRBS 1203) erfolgen.
- Überprüfen Sie das Schlauchpaket vor dem Anschließen an das Drahtvorschubgerät, ob entsprechend dem Drahtdurchmesser und der Drahtart die geeignete Drahtführung (Führungsspirale oder Kunststoffseele) eingesetzt ist.

## 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 Voraussetzung für eine lange Lebensdauer und eine einwandfreie Funktion.

### ⚠ GEFAHR

#### Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

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

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

### ⚠ GEFAHR

#### Stromschlag

Gefährliche Spannung durch fehlerhafte Kabel.

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

### 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 schweißtechnischen 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 einem 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"> <li>• Ggf. <b>MasterLiner</b> kpl. austauschen. ⇒ 9.2 MasterLiner austauschen auf Seite DE-16</li> </ul>	Leichtgängigkeit der Drahtförderbewegung überprüfen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlegung des <b>MasterLiners</b> überprüfen (Biegeradien beachten). ⇒ 3.2 Aufhängung / Gesamt-Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-7</li> <li>• Ggf. <b>MasterLiner</b> kpl. austauschen. ⇒ 9.2 MasterLiner austauschen auf Seite DE-16</li> </ul>

**Tab. 10** Wartungsintervalle

## 9.2 MasterLiner austauschen

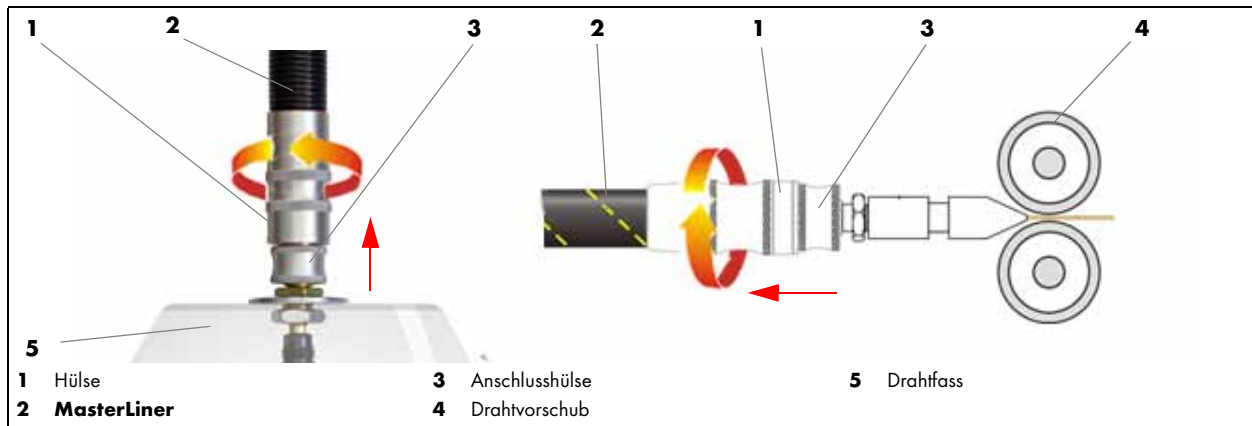


Abb. 12 Drahtvorschubseite

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"> <li>• <b>MasterLiner</b> stark verschmutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen, ob sich Fremdkörper (Drahtreste) im <b>MasterLiner</b> befinden.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optische Kontrolle des Zusatzwerkstoffes auf Verschmutzungen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MasterLiner</b> mechanisch beschädigt (Auseinandergerissen, Bruch etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MasterLiner</b> kpl. austauschen.                      ⇨ 9.2 MasterLiner austauschen auf Seite DE-16                      ⇨ 3.2 Aufhängung / Gesamt-Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-7</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evtl. Zugbelastung reduzieren.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu viele und zu enge Biegeradien in der Drahtführungsstrecke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlegung des <b>MasterLiners</b> überprüfen.                      ⇨ 6.2 Verlegung auf Seite DE-13                      ⇨ 3.2 Aufhängung / Gesamt-Biegewinkel aller Biegeradien auf Seite DE-7</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biegeradien vergrößern und Anzahl der Biegeradien verkleinern.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drahtförderstrecke zu groß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drahtförderstrecke verkleinern oder Hilfsantrieb einsetzen.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchmesser des Zusatzwerkstoffes zu groß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MasterLiner</b> passend zum Durchmesser des Zusatzwerkstoffes verwenden.                      ⇨ Tab. 3 MasterLiner-Ausführungen auf Seite DE-5</li> </ul>	

Tab. 11 Störungen und deren Behebung

## 11 Demontage

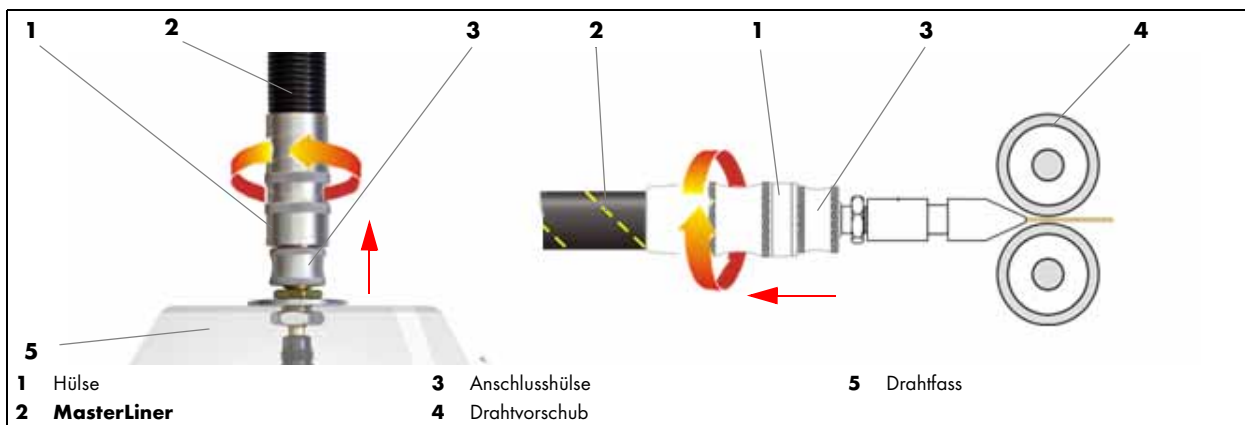
**⚠ GEFAHR****Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf**

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

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- 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-14

**Abb. 13** Demontage

- 1 Anschlusshülse (3) festhalten und Hülse (1) im Uhrzeigersinn drehen, Verriegelung wird gelöst.
- 2 MasterLiner (2), 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.

⇒ 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](http://www.binzel-abicor.com)

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

## 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.

### 1.1 Marking

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

## 2 Safety

The attached safety instructions must be observed.

### 2.1 Designated use

- The 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

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

### 2.3 Personal protective equipment (PPE)

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

- This consists of protective clothing, safety goggles, 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 categories and appear prior to potentially dangerous work steps. Arranged in descending order of importance, they have the following meanings:

### DANGER

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

### WARNING

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

### CAUTION

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

### NOTICE

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

## 2.5 Emergency information

In case of emergency, immediately 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.

- 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

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

**Tab. 1** Ambient conditions during operation

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

**Tab. 2** Ambient conditions for transport and storage

Type	Pro- tective corru- gated 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 <sup>1</sup>	Area of application type
<b>Basic Flex</b>	✓	×	34	0.8 - 1.2	30	150 <sup>2</sup> /300 <sup>3</sup>	490	600	25 m	A
<b>Basic HD</b>	×	✓	27				530	1,500		A, B
<b>Maxi Flex</b>	✓	×	34	1.2 - 4.0			610	600		A
<b>Maxi HD</b>	×	✓	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-7
- 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	
			
	<b>Basic HD G1/4</b> Hose ø 27 mm Largest ø 32 mm		<b>Basic Flex G1/8</b> Hose ø 34 mm Largest ø 34 mm
	<b>Maxi HD G1/4</b> Hose ø 34 mm Largest ø 40 mm		<b>Basic Flex G1/4</b> Hose ø 34 mm Largest ø 38 mm
			<b>Maxi Flex QC</b> Hose ø 34 mm Largest ø 40 mm
			<b>Maxi Flex G1/4</b> Hose ø 34 mm Largest ø 40 mm

Tab. 5 MasterLiner connections

3.1.1 Setup of the individual components

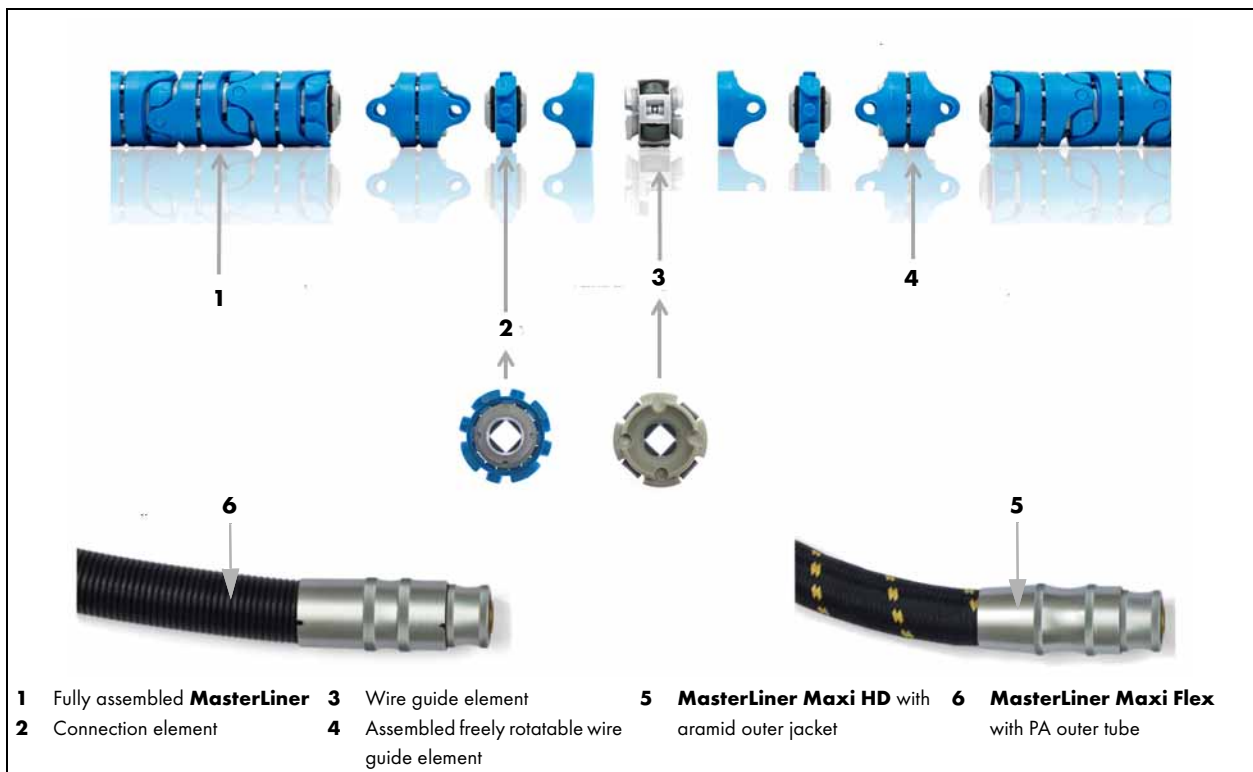


Fig. 1 Setup of the individual components



### 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii

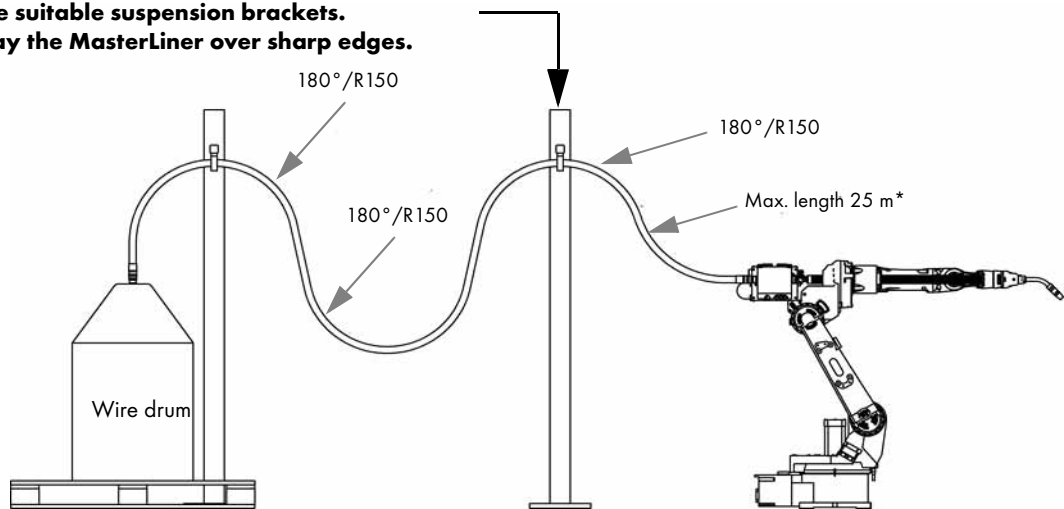
#### CAUTION

##### 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-7
- Use an additional drive in the event of wire feed distances of over 25 m.

**Note how the MasterLiner is suspended!**  
**Only use suitable suspension brackets.**  
**Never lay the MasterLiner over sharp edges.**



**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

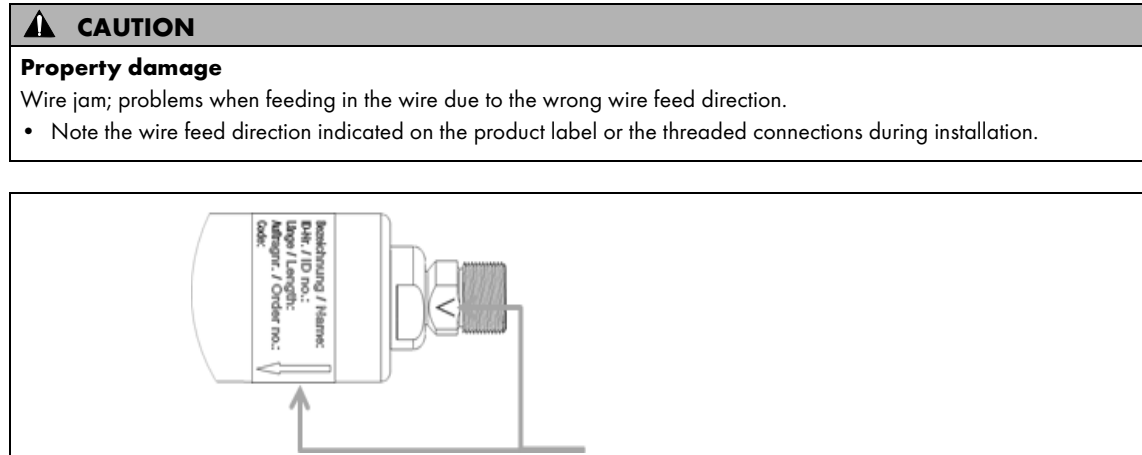
**Tab. 6** Abbreviations

<b>Unit of measurement in drawings or diagrams</b>	Millimetre [mm]
--	-----------------

**Tab. 7** Dimensions

### 3.4 Nameplate

The **MasterLiner** is labelled with a nameplate as follows:



**Fig. 3** Nameplate

When making enquiries, please note the following information:

- Liner type
- Length
- ID number

Only note the specified wire feed direction for the **MasterLiner Basic** (all versions)!

### 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

## 4 Scope of delivery

• Relevant version of the <b>MasterLiner</b>	• Operating instructions
--	--------------------------

**Tab. 8** Scope of delivery

The compatible connection adapter is available on request.

Order the equipment parts and wear parts separately.

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

### 4.1 Transport

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

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

Tab. 9 Transport

### 4.2 Storage

For ambient conditions for storage in a closed environment:

⇒ 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

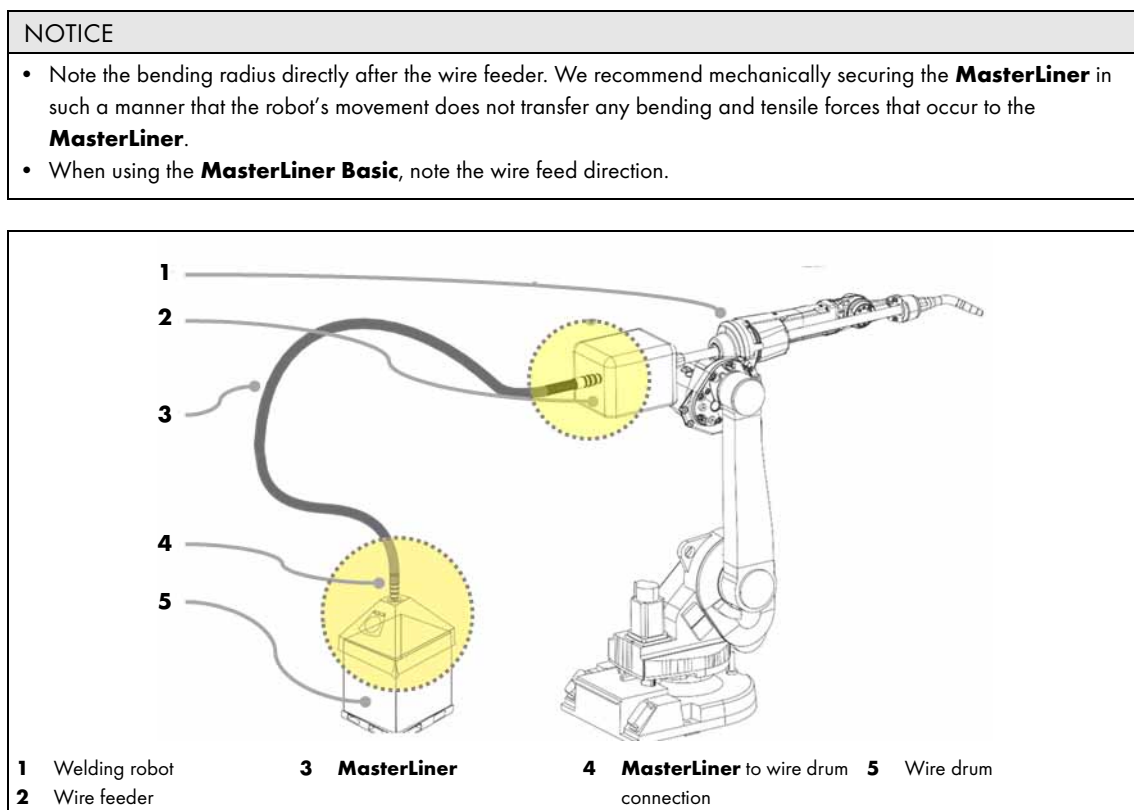


Fig. 4 Robot welding cell setup

## 6 Commissioning

### DANGER

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

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

- Switch off the power source.
- 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, deformed 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 commissioned 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

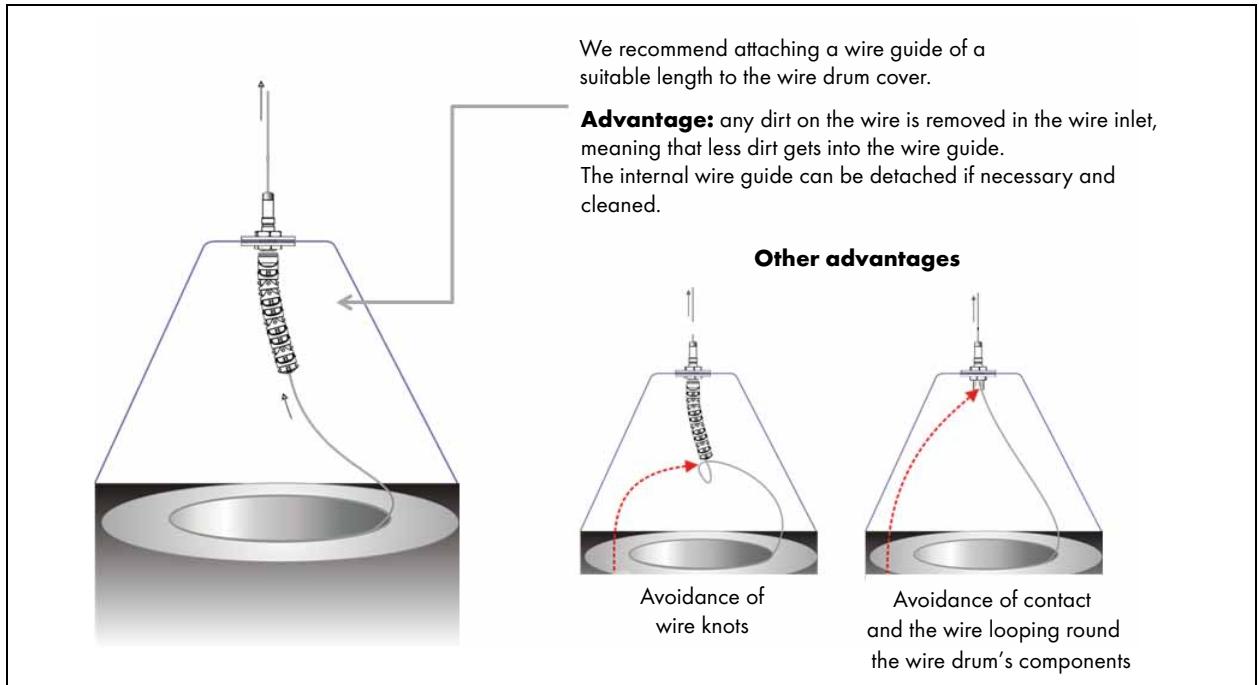
- Ensure the **MasterLiner** is the correct length.
- Avoid bending the **MasterLiner** unnecessarily when it is laid. Laying in a cable carrier is essentially possible. However, breaches of the minimum bending radii can cause damage and wire feed irregularities. Note the bending radii for use when dynamically laying the **MasterLiner**:
  - ⇒ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-7
- When suspending **MasterLiner** 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

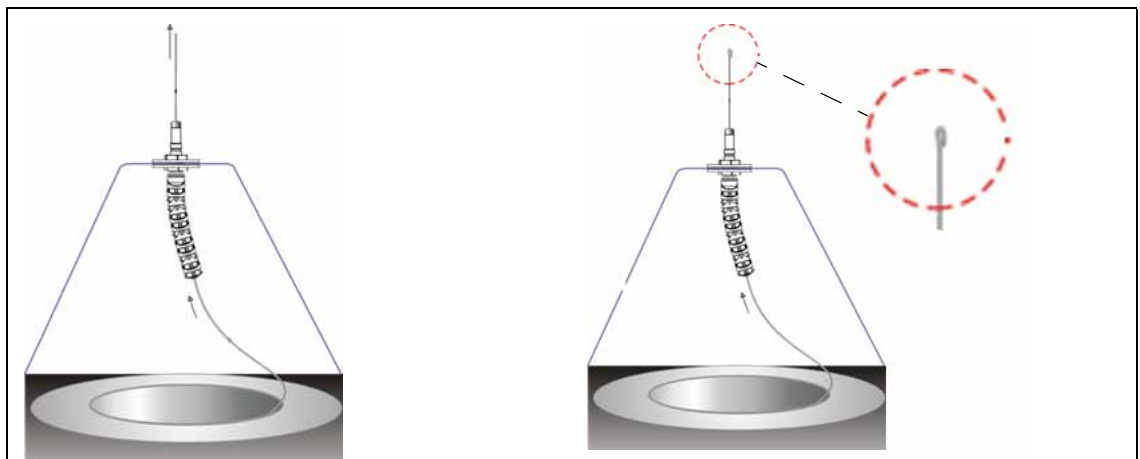
- Note the minimum passage size and the permissible wire dimensions for the various **MasterLiner** types.



**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.



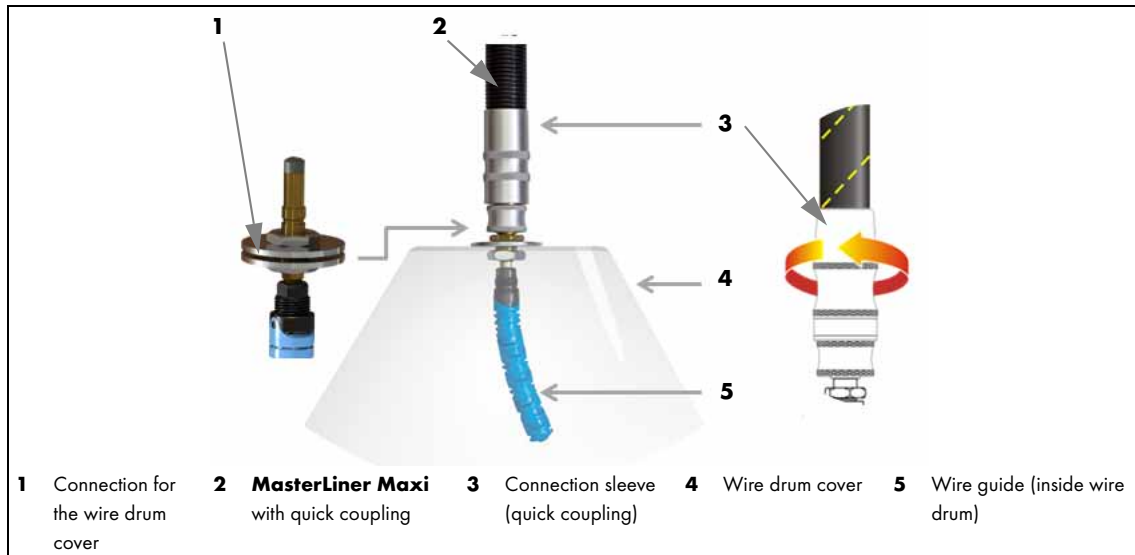
**Fig. 6** Wire feed

- 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.



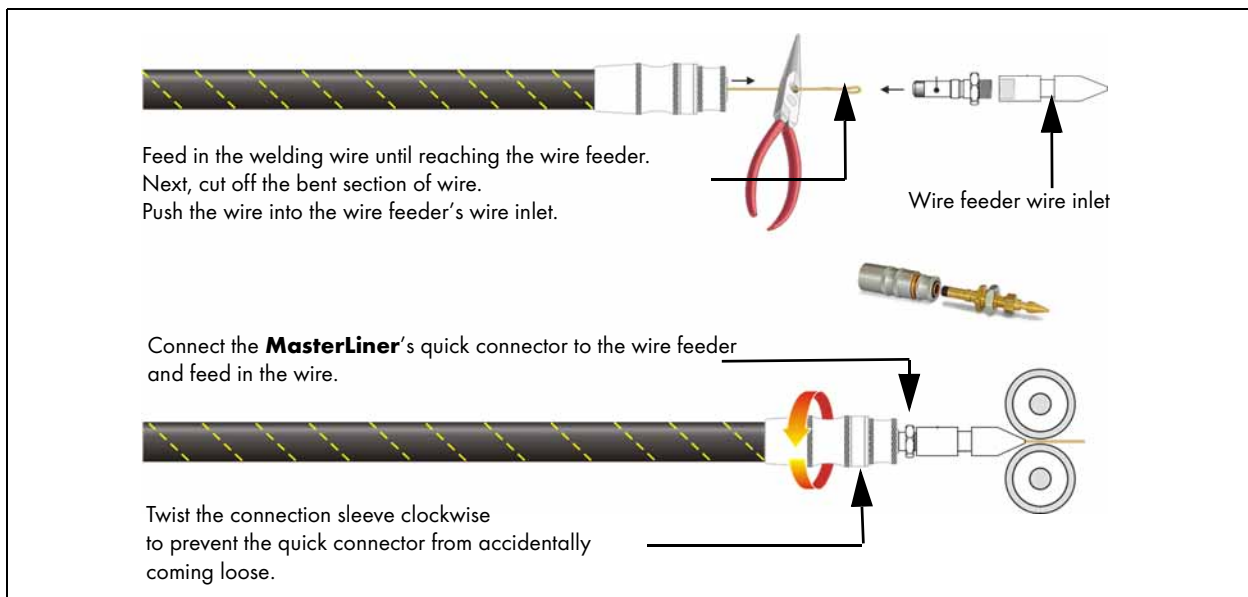
**Fig. 7** Wire drum connection

- 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 support and placing orders can be found online at [www.binzel-abicor.com](http://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.

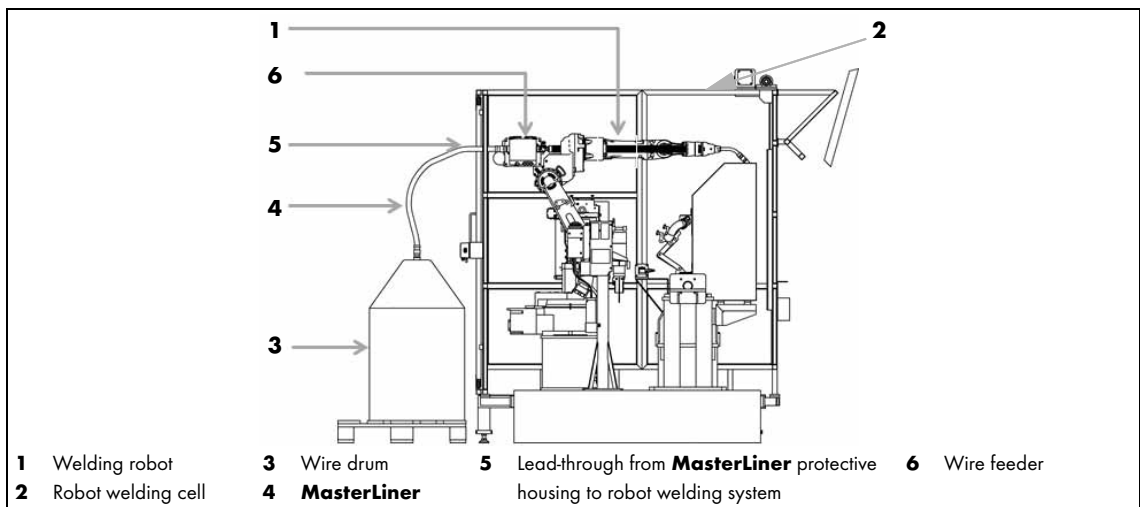
- Only use suitable suspension devices when suspending the **MasterLiner**.
- Do not suspend the **MasterLiner** using cable ties.

#### ⚠ CAUTION

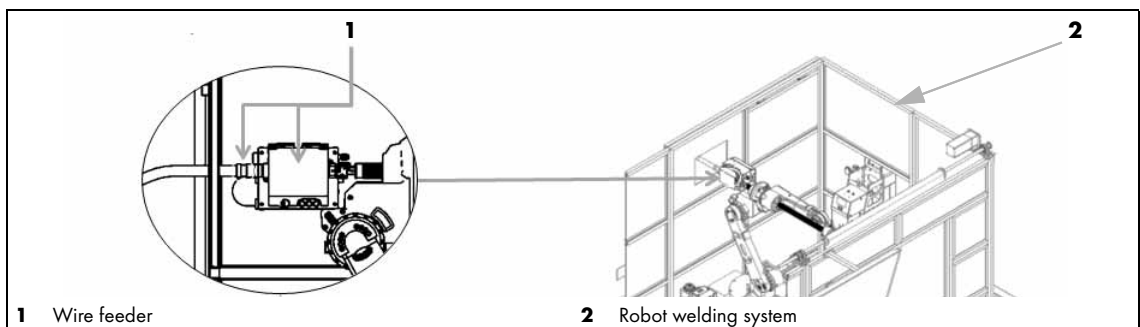
##### Wire feed irregularities

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-7
- 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

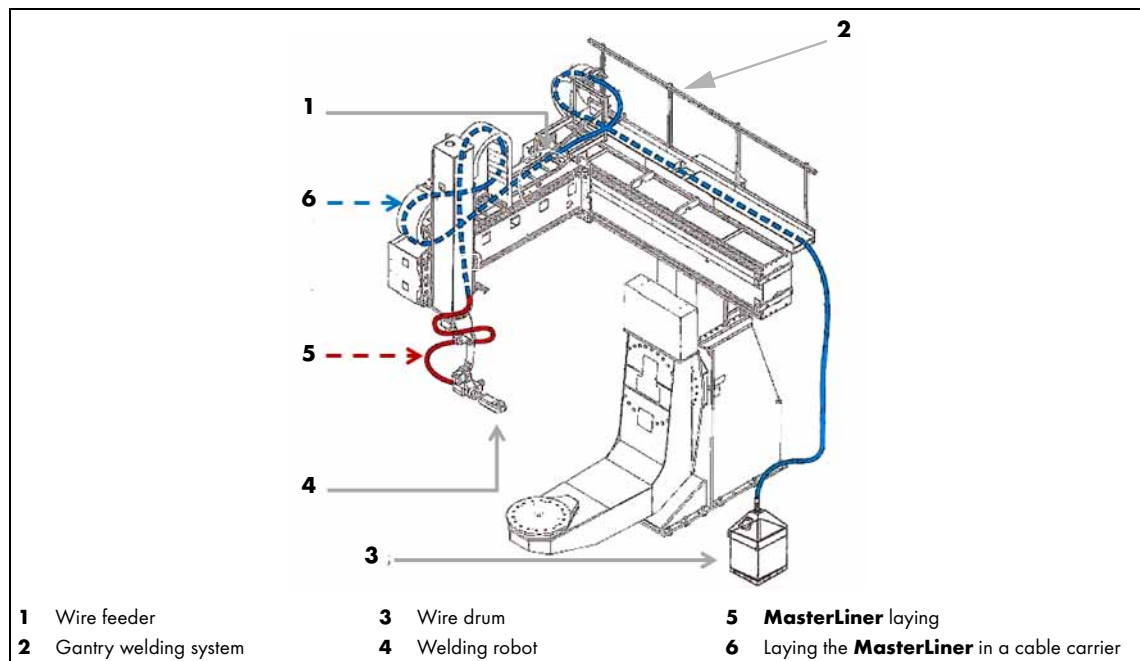


Fig. 11 Laying in the cable carrier

## 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-7
- All **MasterLiner** 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 **MasterLiner** 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

- The system may only be operated by qualified personnel (in Germany see TRBS 1203).
- Before connecting the cable assembly to the wire feeder, check whether the proper wire guide (liner or PA liner) in accordance with the wire diameter and wire type has been inserted.

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

### DANGER

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

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

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

### DANGER

#### Electric shock

Dangerous voltage due to defective cables.

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

### NOTICE

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

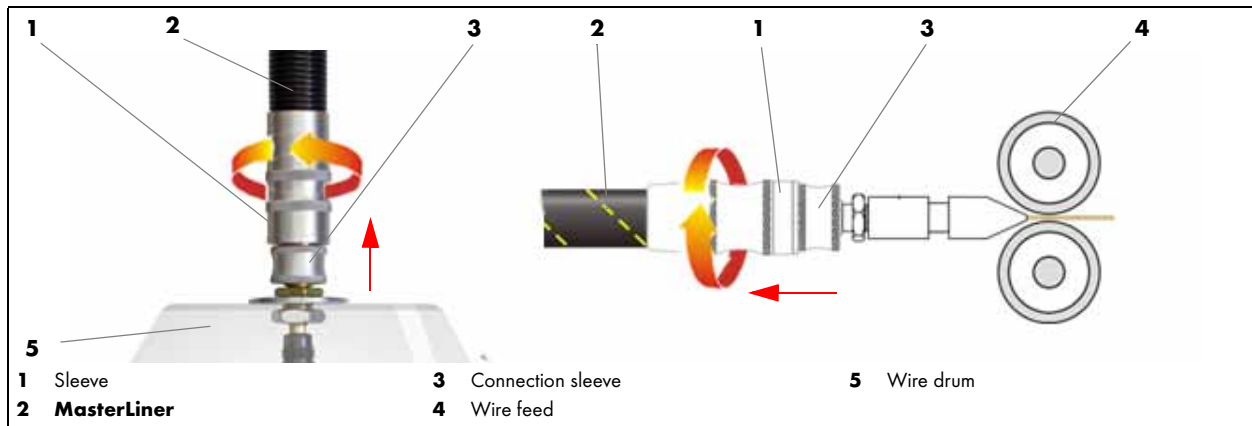
We recommend conducting the following checks when replacing an empty wire drum with a full one.

Check the following:

Weekly	Monthly
Visual inspection for external damage. <ul style="list-style-type: none"> <li>• If necessary, completely replace the <b>MasterLiner</b>. ⇒ 9.2 Replacing the <b>MasterLiner</b> on page EN-16</li> </ul>	Check that the wire feed movement is smooth running. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check how the <b>MasterLiner</b> is laid (note bending radii). ⇒ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-7</li> <li>• If necessary, completely replace the <b>MasterLiner</b>. ⇒ 9.2 Replacing the <b>MasterLiner</b> on page EN-16</li> </ul>

**Tab. 10** Maintenance intervals

## 9.2 Replacing the MasterLiner



**Fig. 12** Wire feed side

**1** Hold the connection sleeve (**3**) tightly and twist the sleeve (**1**) clockwise to unlock it.

**2** 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 machine damage when handled by unauthorised persons**

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

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

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

**NOTICE**

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

<b>Fault</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
Wire feed irregularities	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MasterLiner</b> heavily soiled</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check if the <b>MasterLiner</b> contains foreign bodies (wire residues)</li> <li>• Visual inspection of the filler material for dirt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MasterLiner</b> mechanically damaged (torn apart, broken, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completely replace the <b>MasterLiner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 9.2 Replacing the <b>MasterLiner</b> on page EN-16</li> <li>⇒ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-7</li> </ul> </li> <li>• Possibly reduce the tensile load</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Too many and too narrow bending radii in the wire feed section</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check how the MasterLiner is laid <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 6.2 Laying on page EN-13</li> <li>⇒ 3.2 Suspension/total bending angle of all bending radii on page EN-7</li> </ul> </li> <li>• Enlarge the bending radii and reduce the number of bending radii</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wire feed distance too large</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce the wire feed distance or use an auxiliary drive</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filler material diameter too large</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use a <b>MasterLiner</b> that is compatible with the filler material's diameter <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Tab. 3 <b>MasterLiner</b> versions on page EN-5</li> </ul> </li> </ul>

**Tab. 11** Troubleshooting

## 11 Disassembly

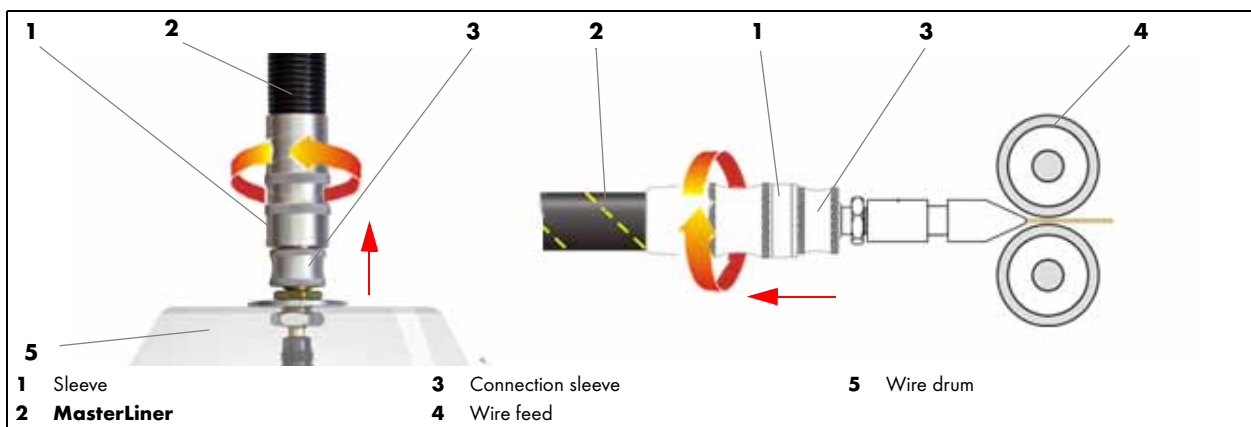
**⚠ DANGER****Risk of injury due to unexpected start-up**

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

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

**NOTICE**

- Disassembly may be carried out only 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-14



**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 may not contaminate the ground or enter the sewage system. These materials must be stored, transported and disposed of in suitable containers. Observe the relevant local regulations and disposal instructions of 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](http://www.binzel-abicor.com)

<b>1</b>	<b>Identification</b>	FR-3	<b>6</b>	<b>Mise en service</b>	FR-10
1.1	Marquage	FR-3	6.1	Montage du <b>MasterLiner</b>	FR-10
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	FR-3	6.1.1	Raccordement du fût - Enfilage du fil dans l'amenée de fil interne	FR-11
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-3	6.1.2	Raccordement du <b>MasterLiner</b> au fût	FR-12
2.2	Obligations de l'exploitant	FR-3	6.1.3	Côté du dévidoir	FR-12
2.3	Équipement de protection individuelle (EPI)	FR-3	6.2	Pose	FR-13
2.4	Classification des consignes d'avertissement	FR-4	6.2.1	Pose des éléments de soudage robotisé	FR-13
2.5	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-4	6.2.2	Pose dans la chaîne d'entraînement	FR-14
<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	FR-4	<b>7</b>	<b>Fonctionnement</b>	FR-15
3.1	Caractéristiques techniques	FR-4	<b>8</b>	<b>Mise hors service</b>	FR-15
3.1.1	Structure des pièces détachées	FR-6	<b>9</b>	<b>Entretien et nettoyage</b>	FR-15
3.2	Suspension / Angle de cintrage total de tous les rayons de courbure	FR-7	9.1	Intervalles d'entretien	FR-16
3.3	Abréviations	FR-7	9.2	Remplacement du <b>MasterLiner</b>	FR-16
3.4	Plaque signalétique	FR-8	<b>10</b>	<b>Dépannage</b>	FR-17
3.5	Signes et symboles utilisés	FR-8	<b>11</b>	<b>Démontage</b>	FR-18
<b>4</b>	<b>Matériel fourni</b>	FR-8	<b>12</b>	<b>Élimination</b>	FR-19
4.1	Transport	FR-9	12.1	Matériaux	FR-19
4.2	Stockage	FR-9	12.2	Produits consommables	FR-19
<b>5</b>	<b>Description du fonctionnement</b>	FR-9	12.3	Emballages	FR-19
5.1	Vue d'ensemble du système	FR-9			

## 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.

### 1.1 Marquage

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

## 2 Sécurité

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

### 2.1 Utilisation conforme aux dispositions

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

### 2.2 Obligations de l'exploitant

- Le mode d'emploi doit être tenu à proximité de l'appareil pour pouvoir être consulté. Si le produit est remis à des tiers, n'oubliez pas de leur remettre également le mode d'emploi.
- La mise en service, les travaux de commande et d'entretien doivent uniquement être confiés à un professionnel. Un professionnel est une personne qui, de par sa formation, ses connaissances et son expérience techniques, peut réaliser les interventions qui lui sont confiées dans le respect des normes de sécurité (en Allemagne voir TRBS 1203).
- Tenez les autres personnes à l'écart de la zone de travail.
- Respectez les directives relatives à la sécurité du travail du pays concerné.
- Veillez à ce que la zone de travail soit bien éclairée et propre.
- Respectez les règles du pays concerné relatives à la sécurité et à la protection de la santé au travail. Par exemple, en Allemagne : loi relative à la sécurité et à la protection de la santé au travail (Arbeitsschutzgesetz) et décret sur la sécurité au travail (Betriebssicherheitsverordnung).
- Respectez les consignes relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents.

### 2.3 Équipement de protection individuelle (EPI)

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

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

## 2.4 Classification des consignes d'avertissement

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

### DANGER

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

### AVERTISSEMENT

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

### ATTENTION

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

### AVIS

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

## 2.5 Instructions concernant les situations d'urgence

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

- Alimentation électrique
- Air comprimé
- Gaz de protection

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

## 3 Description du produit

### AVERTISSEMENT

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

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

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

## 3.1 Caractéristiques techniques

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	∅ externe (mm)	Plage ∅ 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 <sup>1</sup>	Domaine d'application Type
<b>Basic Flex</b>	✓	✗	34	0,8 - 1,2	30	150 <sup>2</sup> / 300 <sup>3</sup>	490	600	25 m	A
<b>Basic HD</b>	✗	✓	27				530	1 500		A, B
<b>Maxi Flex</b>	✓	✗	34	1,2 - 4,0			610	600		A
<b>Maxi HD</b>	✗	✓	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 de 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.

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

Tab. 5 Raccords MasterLiner

3.1.1 Structure des pièces détachées

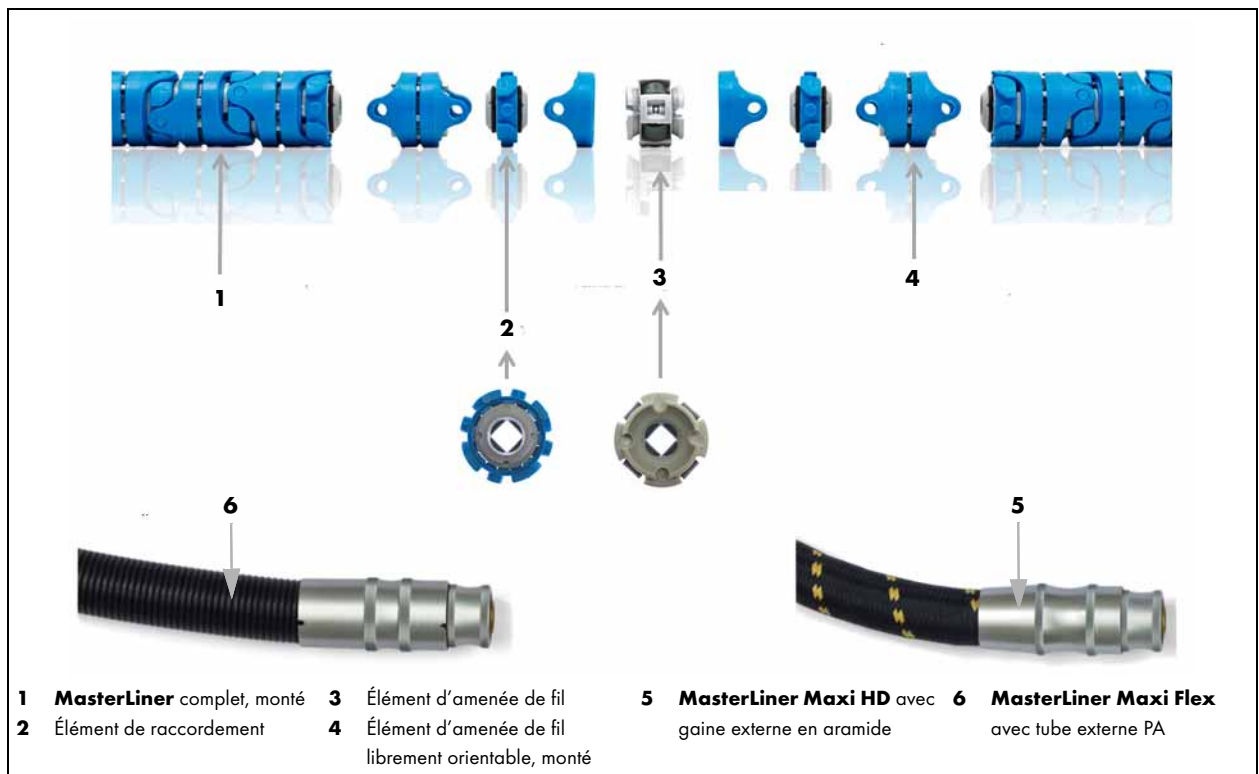


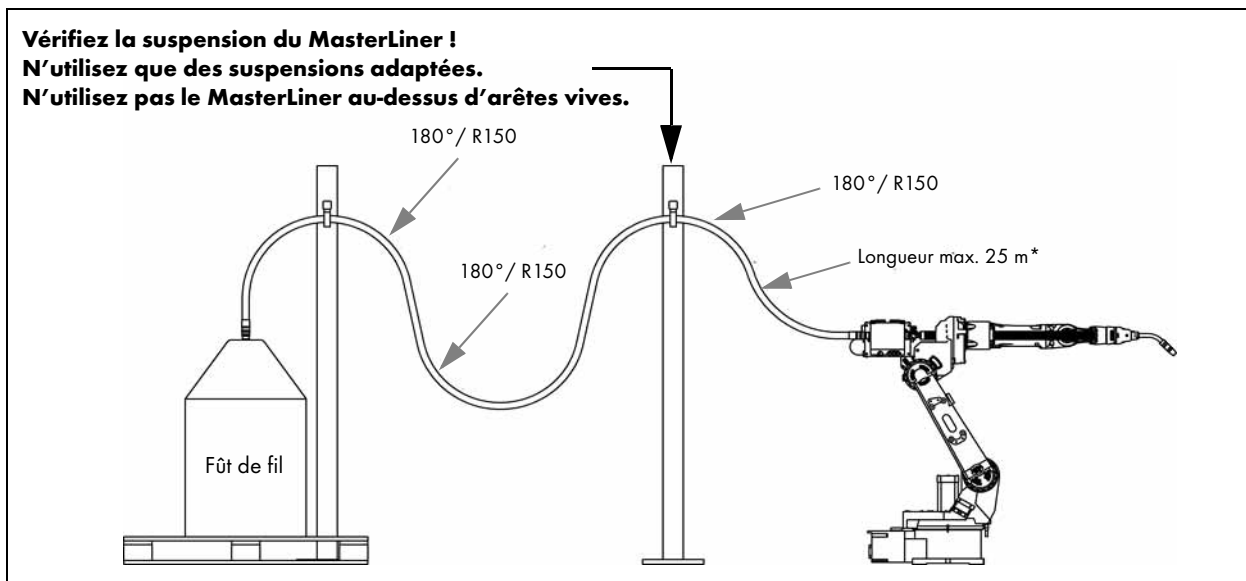
Fig. 1 Structure des pièces détachées

### 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

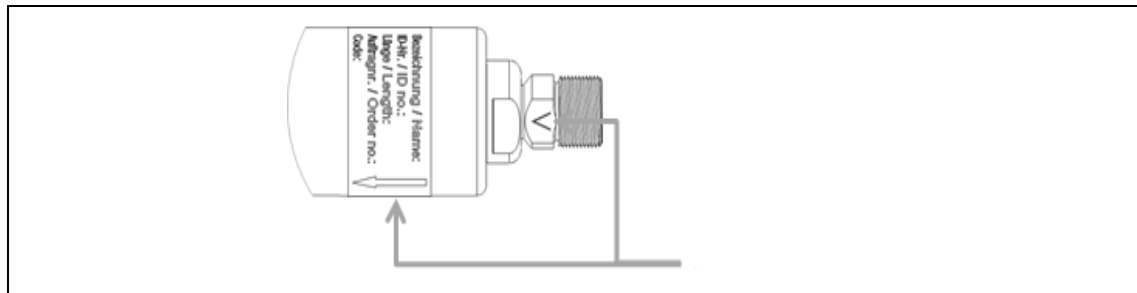
<b>Dimensions figurant dans les plans et diagrammes</b>	Millimètres [mm]
---	------------------

**Tab. 7** Dimensions

### 3.4 Plaque signalétique

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

 <b>ATTENTION</b>
<p><b>Endommagement du matériel</b></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"> <li>Lors du montage, veillez à respecter l'orientation d'entraînement du fil située sur le marquage du produit ou sur les raccords filetés.</li> </ul>



**Fig. 3** Plaque signalétique

Pour tout renseignement complémentaire, les informations suivantes sont nécessaires :

- Type de gaine guide-fil
- Longueur
- Référence

Les spécifications sur l'orientation d'entraînement du fil sont à observer uniquement avec le **MasterLiner Basic** (pour toutes les versions) !

### 3.5 Signes et symboles utilisés

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

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

## 4 Matériel fourni

• <b>MasterLiner</b> dans la version appropriée	• Mode d'emploi
---	-----------------

**Tab. 8** Matériel fourni

Les adaptateurs de raccordement compatibles sont disponibles sur demande.

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

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

#### 4.1 Transport

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

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

Tab. 9 Transport

#### 4.2 Stockage

Conditions physiques du stockage en lieu clos :

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

### 5 Description du fonctionnement

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

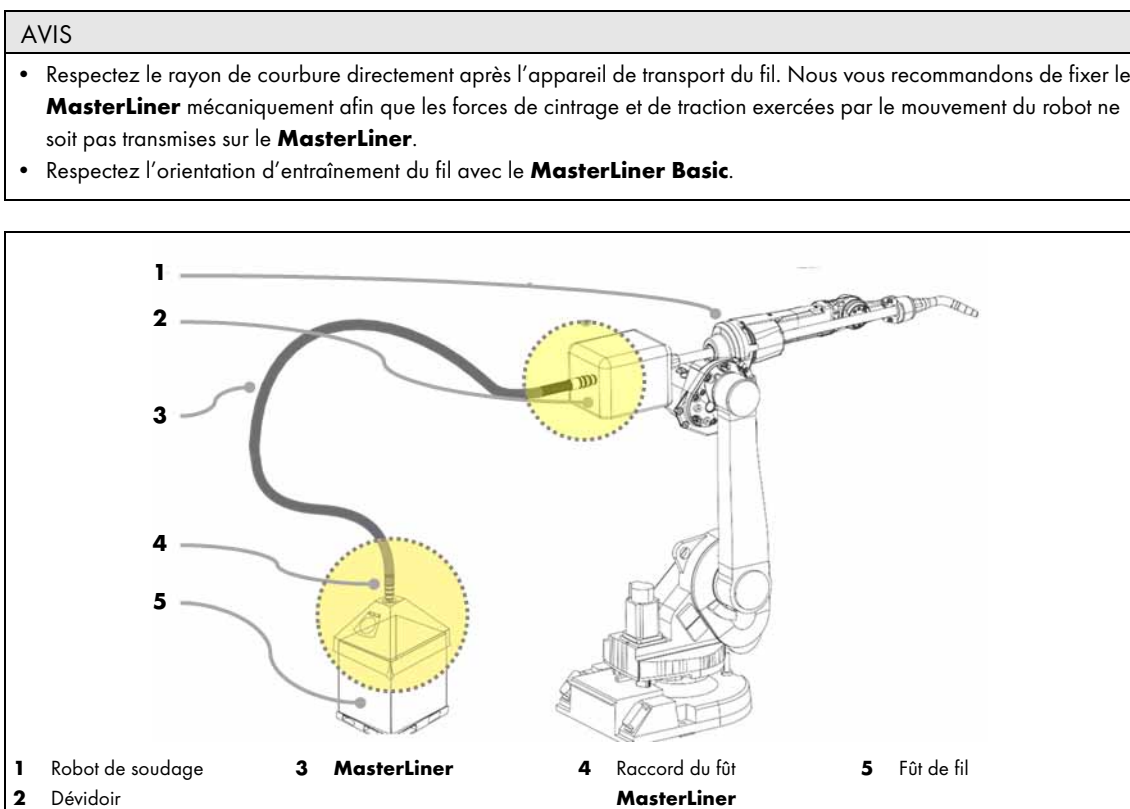


Fig. 4 Pose des éléments de soudage robotisé

## 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 :

- Mettez la source de courant hors circuit.
- 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, déformées 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

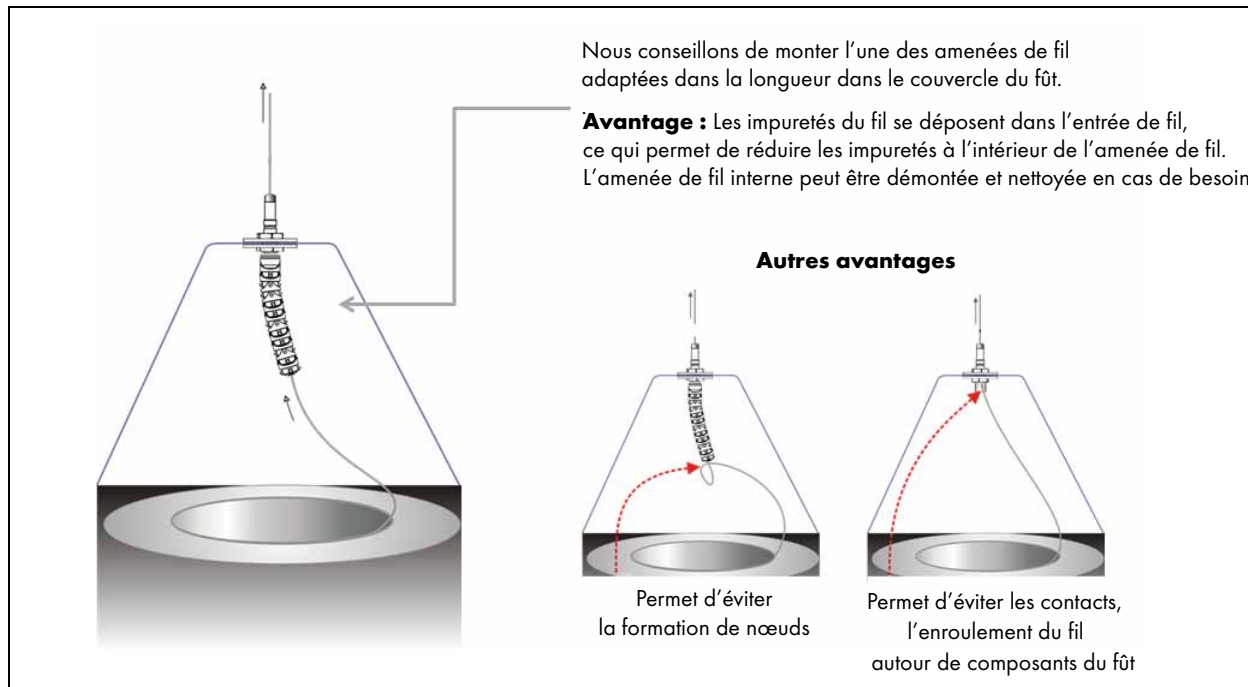
- Assurez-vous que le **MasterLiner** est suffisamment long.
- Évitez tout pliage inutile lors de la pose. En principe, une pose dans le porte-câbles est envisageable. Toutefois, le dépassement des rayons de courbure peut causer des dommages et des défauts de transport de fil. Respectez donc les rayons 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 **MasterLiner**, 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

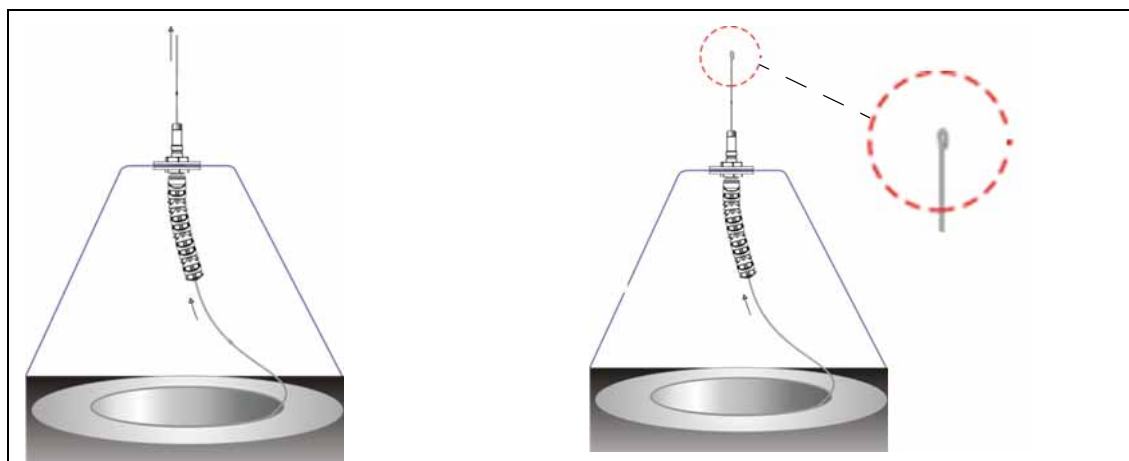
- Respectez la taille de passage minimale ou les dimensions de fil autorisées des différents types de **MasterLiner**.



**Fig. 5** Avantages

#### AVIS

- 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.

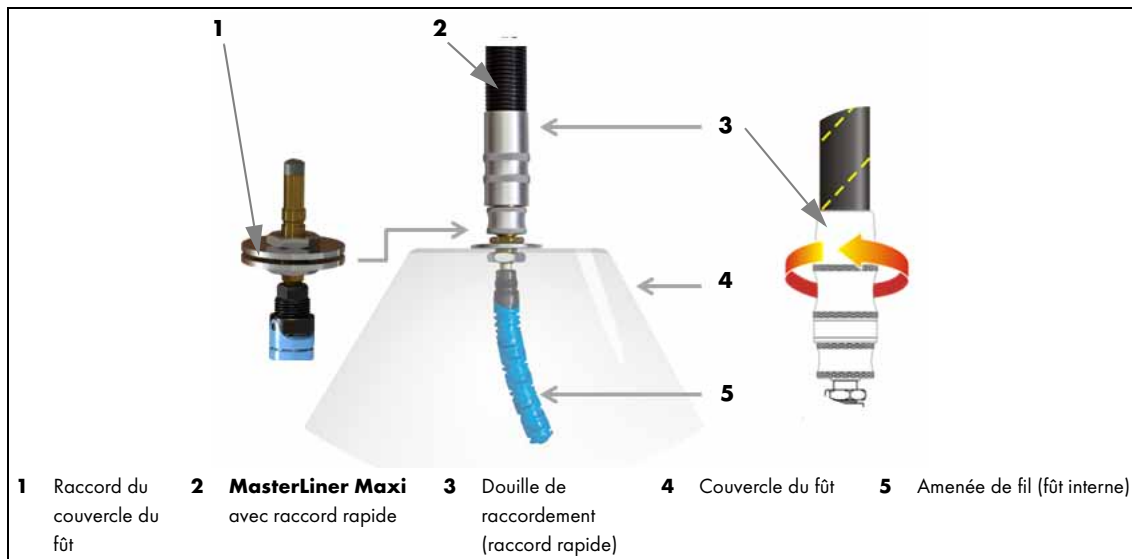


Fig. 7 Raccordement du fût

- 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 figurent dans le catalogue actuel.

Pour obtenir des conseils et pour passer vos commandes, consultez le site [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com).

## 6.1.3 Côté du dévidoir

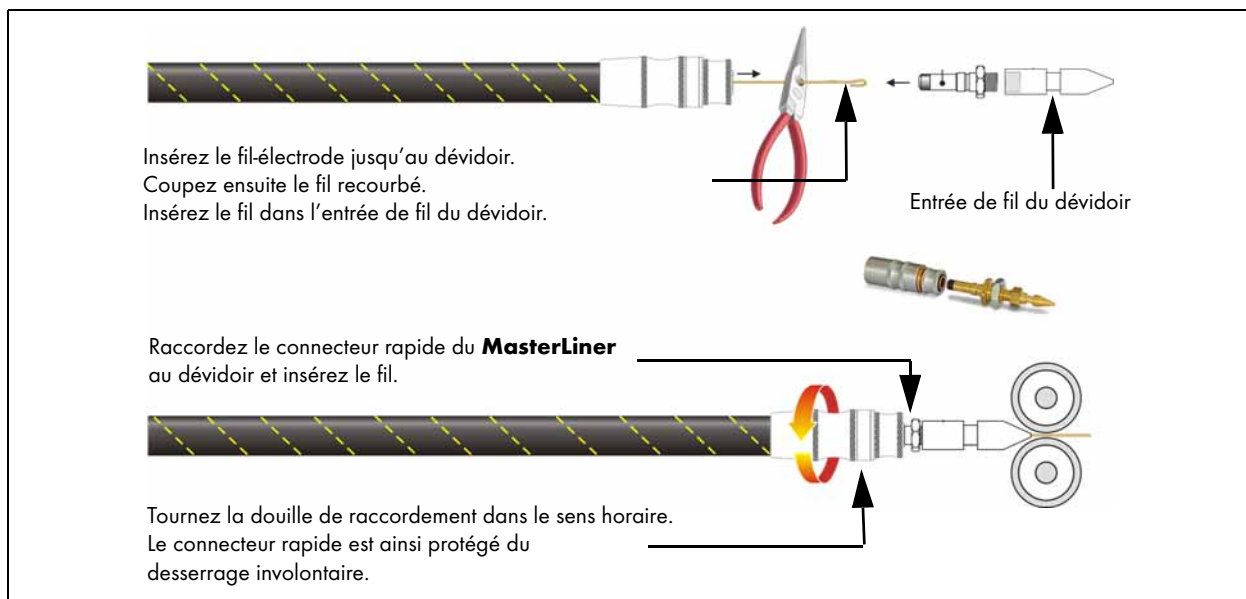


Fig. 8 Côté du dévidoir



## 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.

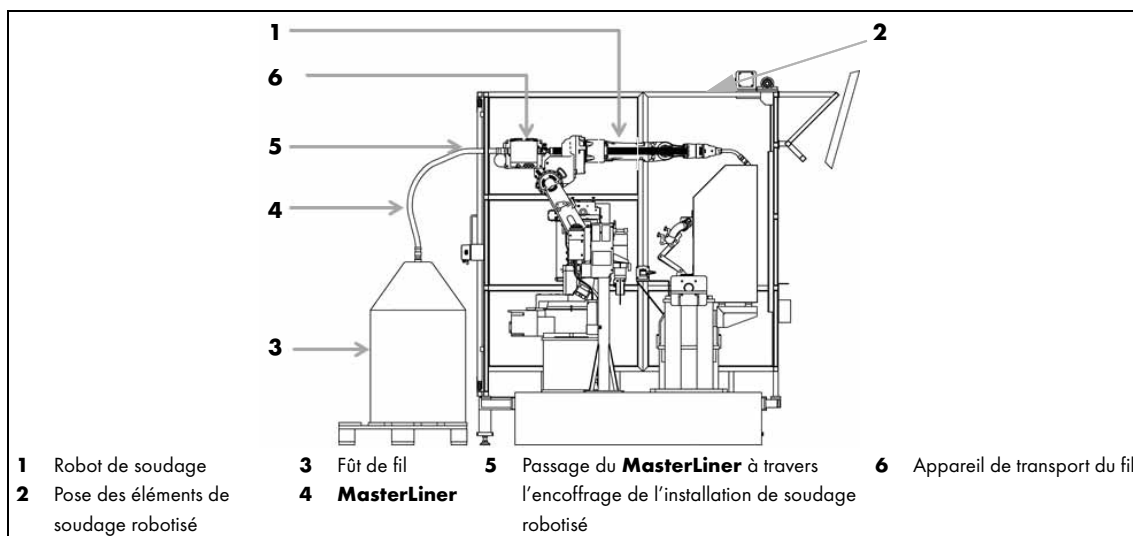
- Utilisez uniquement un dispositif de suspension approprié pour suspendre la gaine guide-fil.
- N'utilisez pas de cosse pour suspendre la gaine guide-fil.

#### ATTENTION

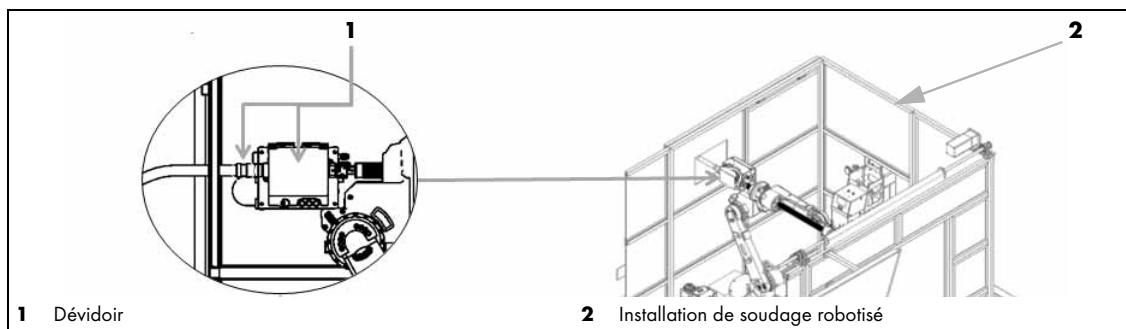
##### Défauts de transport de fil

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.

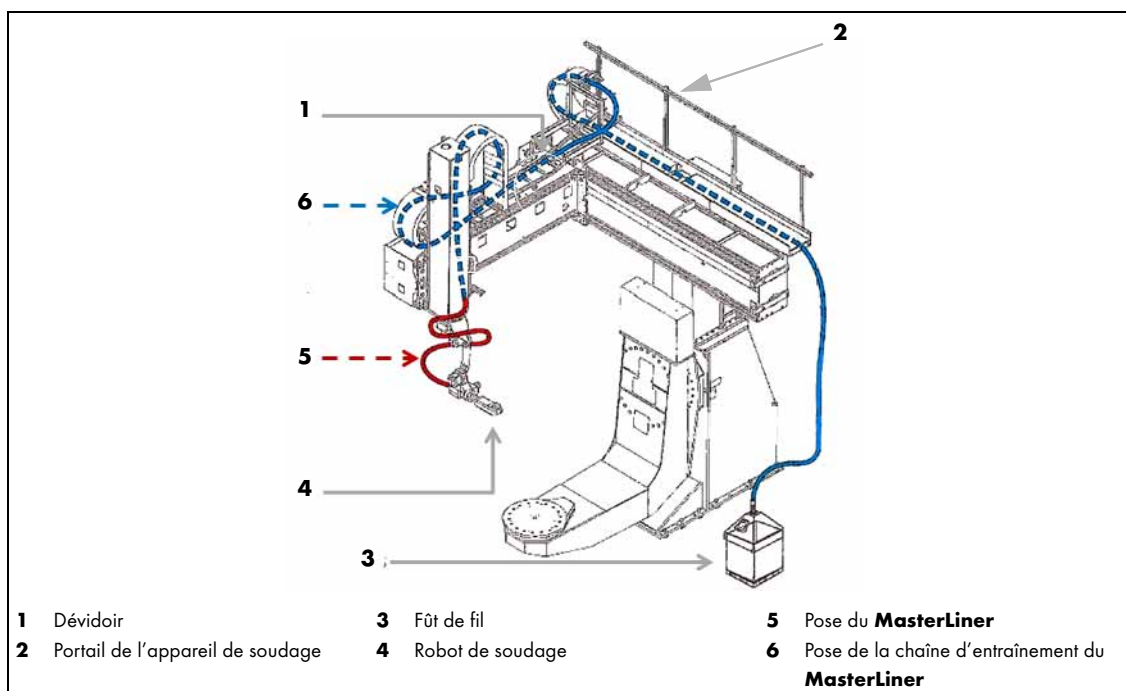


**Fig. 9** Pose des éléments de soudage robotisé



**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

- La commande est réservée aux personnes autorisées (en Allemagne, voir TRBS 1203).
- Avant de raccorder le faisceau au dévidoir, contrôlez si une amenée de fil (gaine guide-fil ou gaine guide-fil synthétique) adaptée au diamètre et au type du fil est montée.

## 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 Entretien et nettoyage

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

### DANGER

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

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

- Mettez la source de courant hors circuit.
- Débranchez tous les raccordements électriques.

### DANGER

#### Risque de choc électrique

Tension dangereuse en présence de câbles défectueux.

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

### 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"> <li>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.</li> </ul>

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

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

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

Tab. 10 Intervalles d'entretien

9.2 Remplacement du MasterLiner

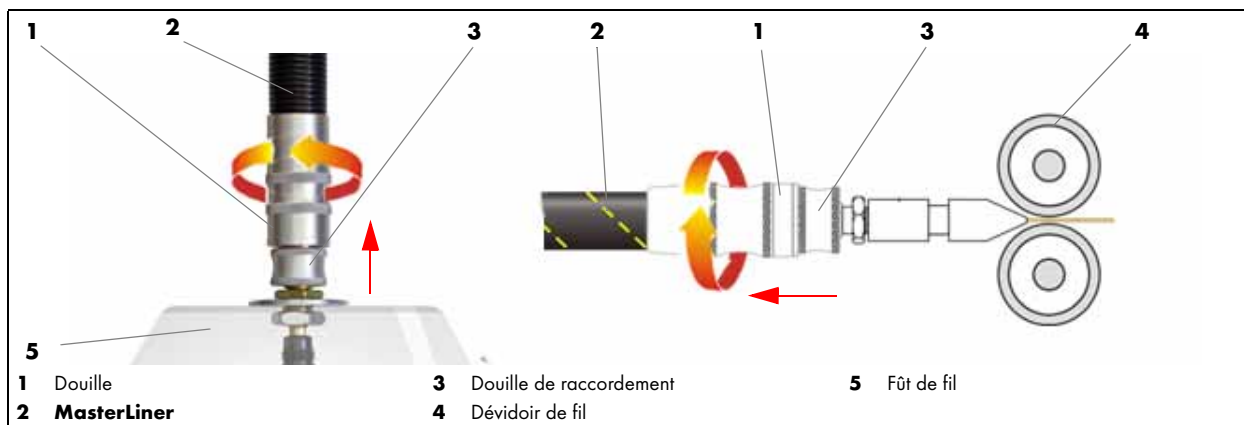


Fig. 12 Côté du dévidoir

1 Maintenez fermement la douille de raccordement (3) et tournez la douille (1) dans le sens horaire, le mécanisme de verrouillage s'ouvre.

2 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 et endommager considérablement l'appareil. La garantie produit cesse en cas d'intervention de personnes non autorisées.

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

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

**AVIS**

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

**Tab. 11** Dépannage

## 11 Démontage

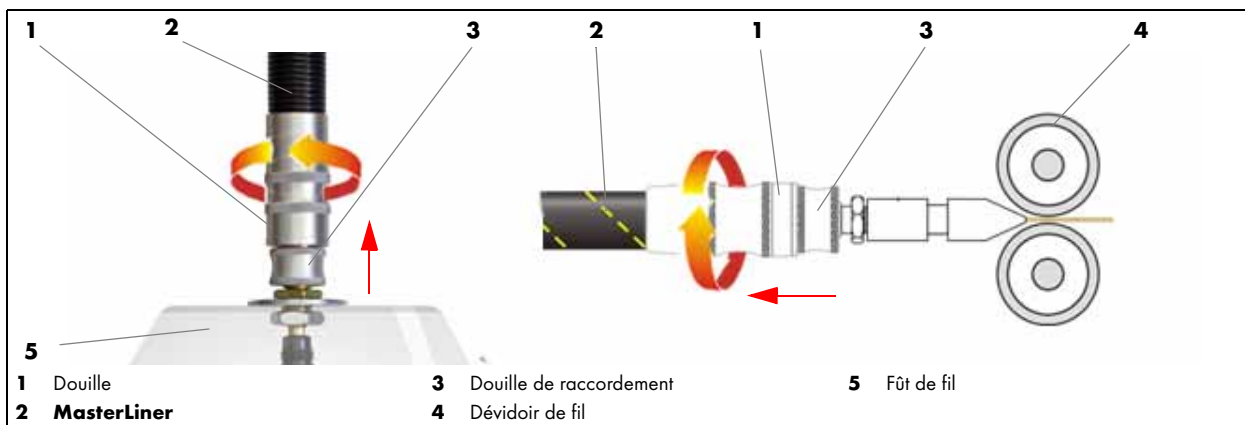
**⚠ DANGER****Risque de blessure en cas de démarrage inattendu**

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

- Mettez la source de courant hors circuit.
- 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.

⇒ 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](http://www.binzel-abicor.com).

<b>1</b>	<b>Identificación</b>	ES-3	<b>7</b>	<b>Funcionamiento</b>	ES-15
1.1	Etiquetado	ES-3	<b>8</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b>	ES-15
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	ES-3	<b>9</b>	<b>Mantenimiento y limpieza</b>	ES-15
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-3	9.1	Intervalos de mantenimiento	ES-16
2.2	Responsabilidad del operador del sistema	ES-3	9.2	Sustitución del <b>MasterLiner</b>	ES-16
2.3	Equipo de protección individual (EPI)	ES-3	<b>10</b>	<b>Identificación y eliminación de averías</b>	ES-17
2.4	Clasificación de las advertencias	ES-4	<b>11</b>	<b>Desmontaje</b>	ES-18
2.5	Indicaciones para emergencias	ES-4	<b>12</b>	<b>Eliminación</b>	ES-19
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	ES-4	12.1	Materiales	ES-19
3.1	Datos técnicos	ES-4	12.2	Productos consumibles	ES-19
3.1.1	Estructura de los componentes individuales	ES-6	12.3	Embalaje	ES-19
3.2	Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión	ES-7			
3.3	Abreviaturas	ES-7			
3.4	Placa de identificación	ES-8			
3.5	Signos y símbolos utilizados	ES-8			
<b>4</b>	<b>Relación de material suministrado</b>	ES-8			
4.1	Transporte	ES-9			
4.2	Almacenamiento	ES-9			
<b>5</b>	<b>Descripción del funcionamiento</b>	ES-9			
5.1	Vista de conjunto del sistema	ES-9			
<b>6</b>	<b>Puesta en servicio</b>	ES-10			
6.1	Montaje del <b>MasterLiner</b>	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 <b>MasterLiner</b> 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 oficios. 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**.

### 1.1 Etiquetado

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

## 2 Seguridad

Observe también el documento "Instrucciones de seguridad" adjunto.

### 2.1 Utilización conforme a lo prescrito

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

### 2.2 Responsabilidad del operador del sistema

- El manual de instrucciones debe estar 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 las personas debe mantenerse alejado del área de trabajo.
- Respete las normativas nacionales sobre seguridad en el trabajo.
- El área de trabajo debe mantenerse bien iluminada y limpia.
- Normas de protección laboral del país respectivo. Por ejemplo, en Alemania: Ley de Protección Laboral y Ordenanza de Seguridad Funcional.
- Normativas sobre seguridad en el trabajo y prevención de accidentes

### 2.3 Equipo de protección individual (EPI)

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

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

## 2.4 Clasificación de las advertencias

Las advertencias empleadas en este 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 de la fuente de corriente o la documentación del resto de aparatos periféricos.

## 3 Descripción del producto

### ¡ADVERTENCIA!

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

En caso de una utilización diferente a la prevista, podrían derivarse del 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

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

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

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

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

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. <sup>1</sup>	Ámbito de aplicación - Tipo
<b>Basic Flex</b>	✓	×	34	0,8-1,2	30	150 <sup>2</sup> /300 <sup>3</sup>	490	600	25 m	A
<b>Basic HD</b>	×	✓	27				530	1500		A, B
<b>Maxi Flex</b>	✓	×	34	610			600	A		
<b>Maxi HD</b>	×	✓	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!





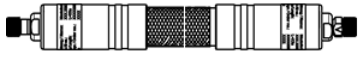



#### Fallos de transporte del alambre

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-7

- 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	
			
	<b>Basic HD G1/4</b> ø tubo 27 mm ø máximo 32 mm		<b>Basic Flex G1/8</b> ø tubo 34 mm ø máximo 34 mm
	<b>Maxi HD G1/4</b> ø tubo 34 mm ø máximo 40 mm		<b>Basic Flex G1/4</b> ø tubo 34 mm ø máximo 38 mm
			<b>Maxi Flex QC</b> ø tubo 34 mm ø máximo 40 mm
			<b>Maxi Flex G1/4</b> ø tubo 34 mm ø máximo 40 mm

Tab. 5 Conexiones del MasterLiner

3.1.1 Estructura de los componentes individuales

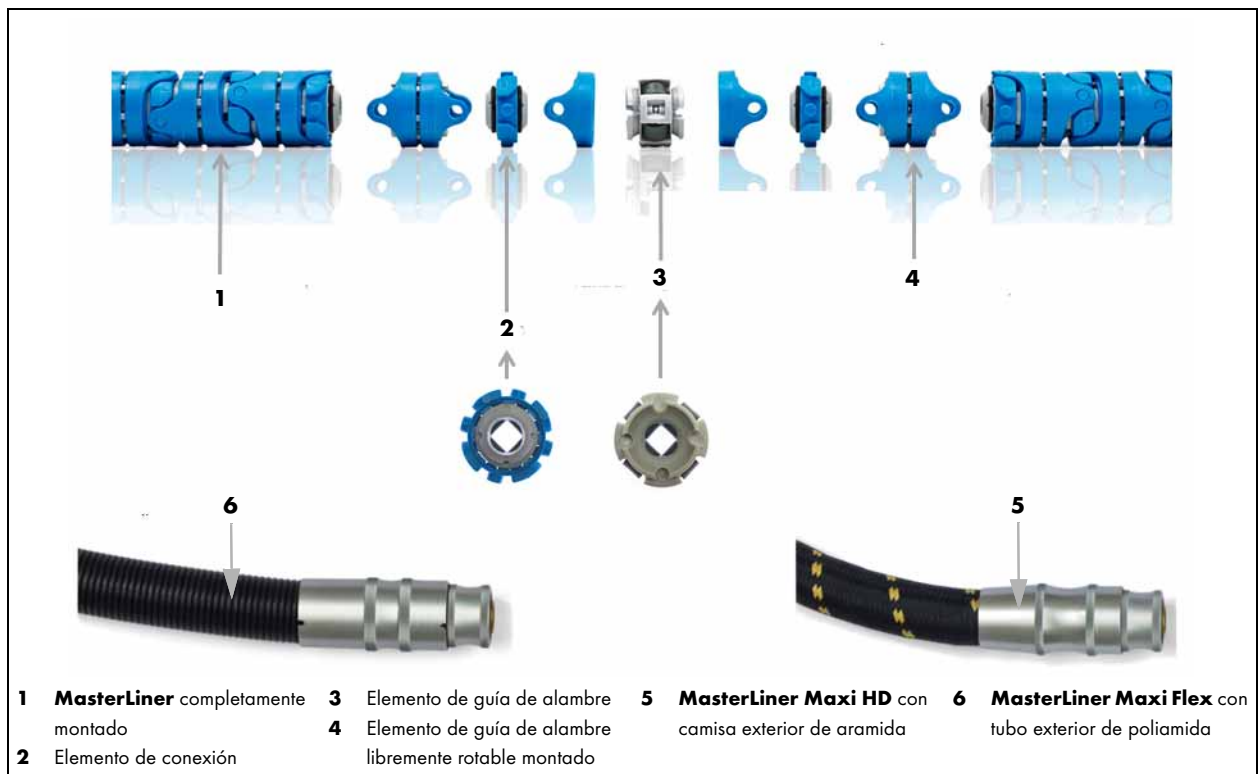


Fig. 1 Estructura de los componentes individuales

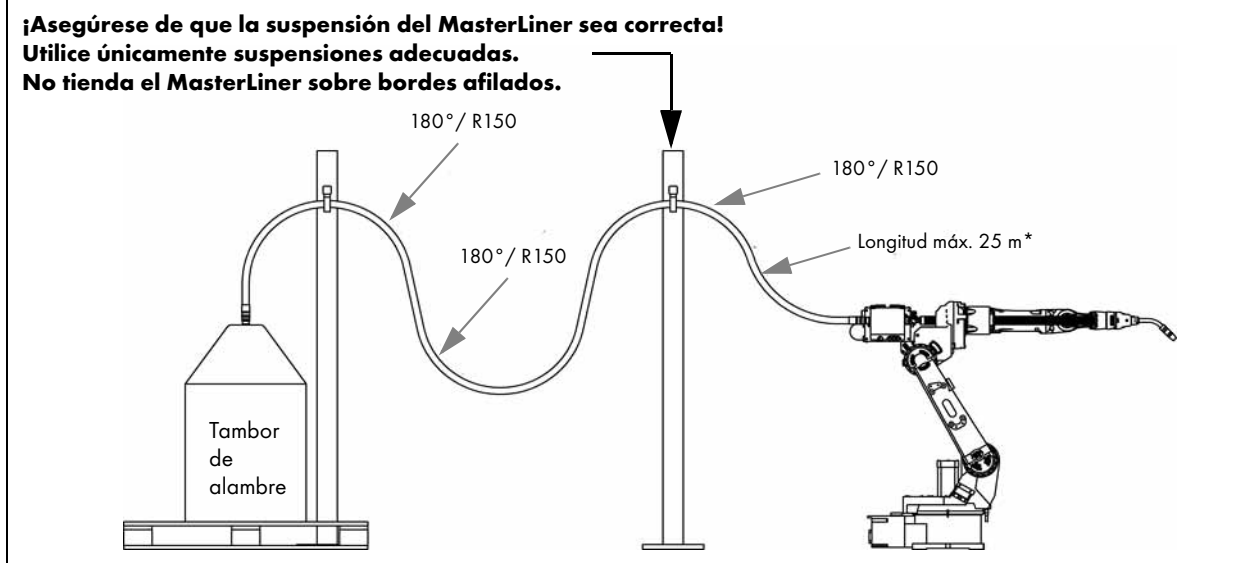
### 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión

**⚠ ¡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-7
- 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

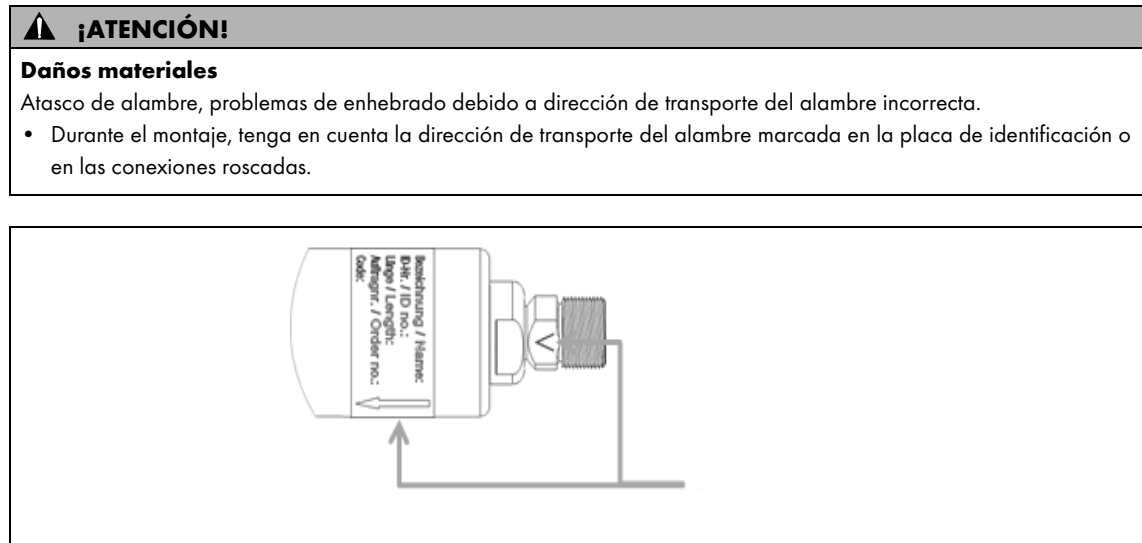
**Tab. 6** Abreviaturas

<b>Dimensiones en esquemas o diagramas</b>	Milímetros [mm]
--	-----------------

**Tab. 7** Medidas

### 3.4 Placa de identificación

El **MasterLiner** presenta la siguiente placa de identificación:



**Fig. 3** Placa de identificación

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

- Tipo de sirga
- Longitud
- Número de identificación

La especificación de la dirección de transporte de alambre debe tenerse en cuenta únicamente para **MasterLiner Basic** (en todas sus versiones).

### 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

## 4 Relación de material suministrado

• <b>MasterLiner</b> en la versión correspondiente	• Manual de instrucciones
--	---------------------------

**Tab. 8** Relación de material suministrado

El adaptador de conexión adecuado puede suministrarse a petición.

Solicite los accesorios y las piezas de desgaste por separado.

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

#### 4.1 Transporte

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

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

Tab. 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.

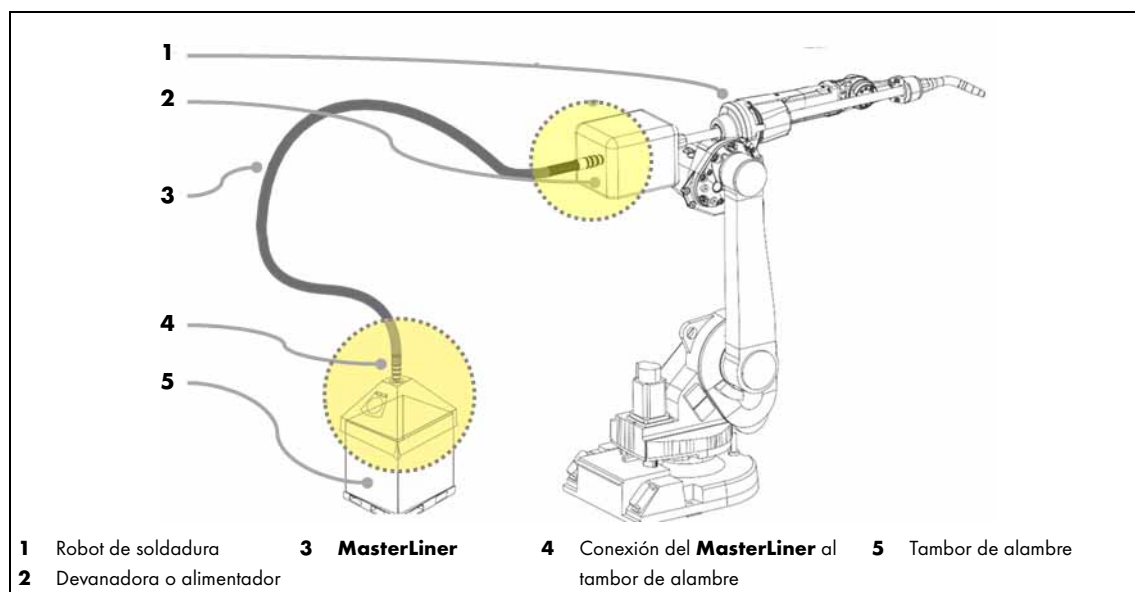


Fig. 4 Tendido de la célula de soldadura robotizada

## 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.
- Interrumpa 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, deformadas 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 solo debe realizarse 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-7
- Utilice fijaciones adecuadas para la suspensión de todos los tipos de **MasterLiner**, 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 **MasterLiner**.

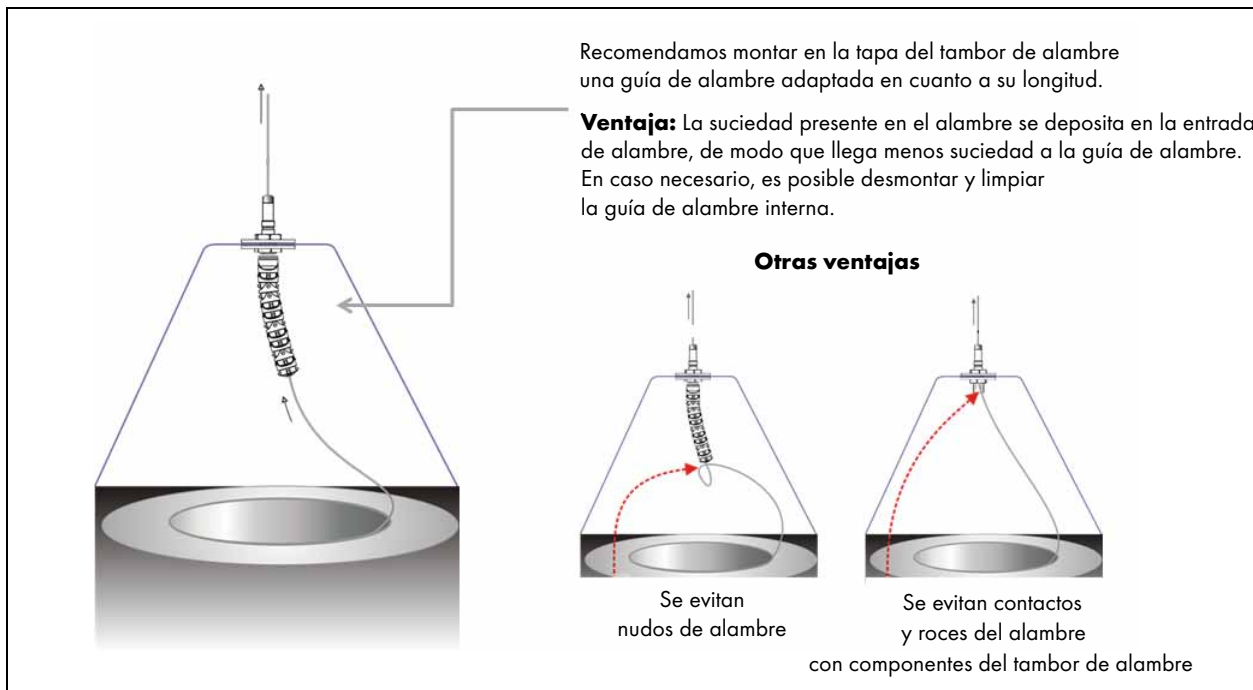


Fig. 5 Ventajas

**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**.

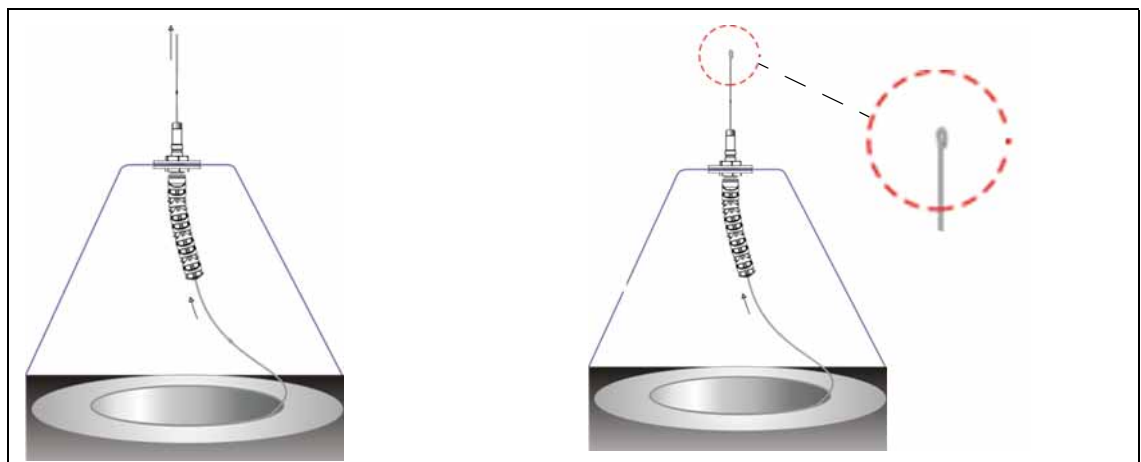


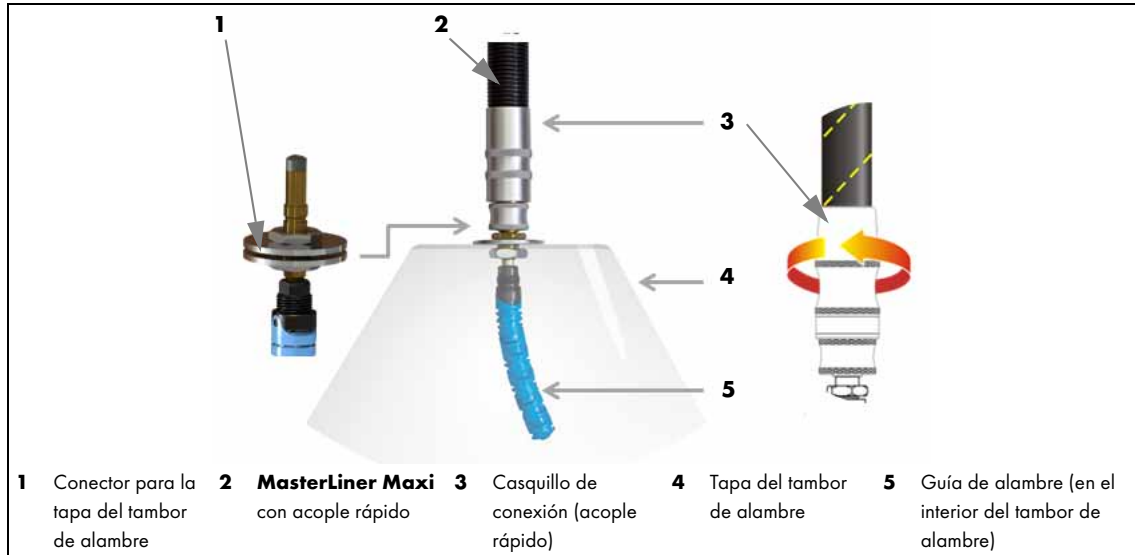
Fig. 6 Enhebrado del alambre

- Haga pasar el extremo del alambre por la guía de alambre interna.
- 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

- 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.

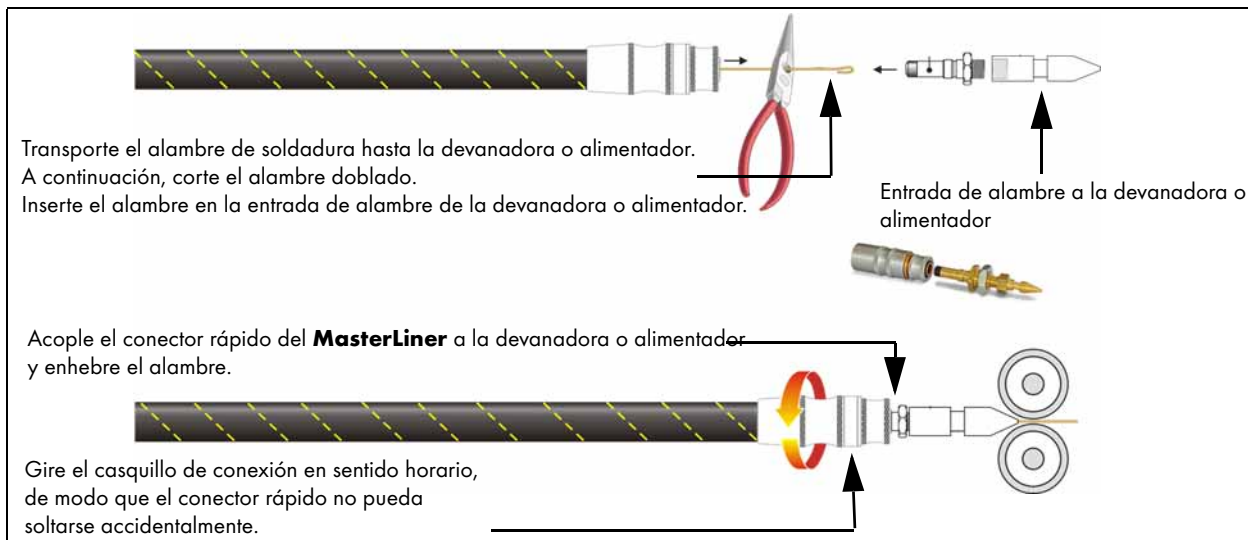


**Fig. 7** Conexión al tambor de alambre

- 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](http://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.

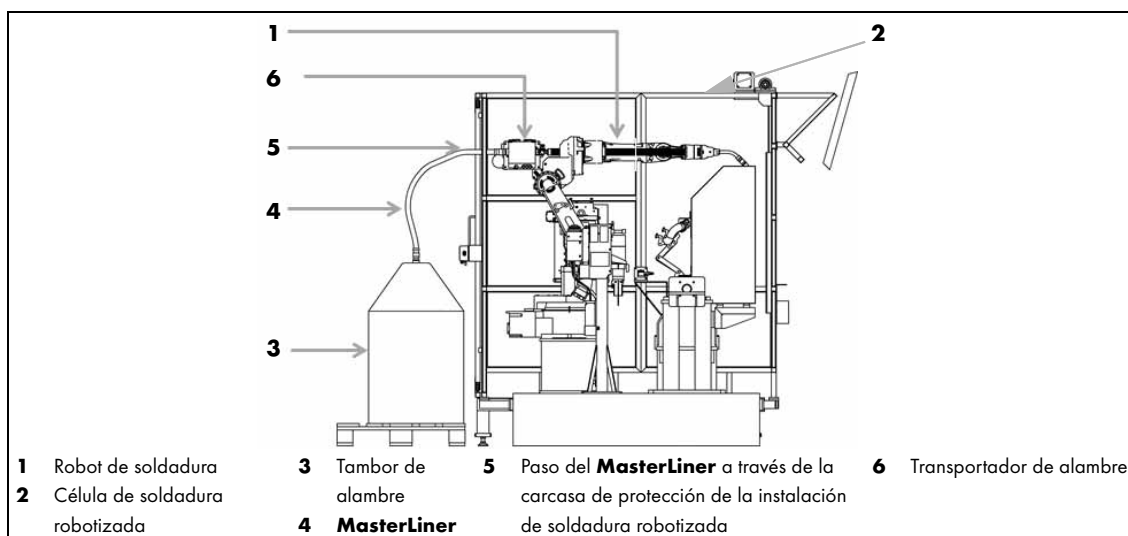
- Utilice exclusivamente dispositivos de suspensión adecuados para la suspensión del **MasterLiner**
- No utilice sujetacables para la suspensión del **MasterLiner**.

#### ⚠ ¡ATENCIÓN!

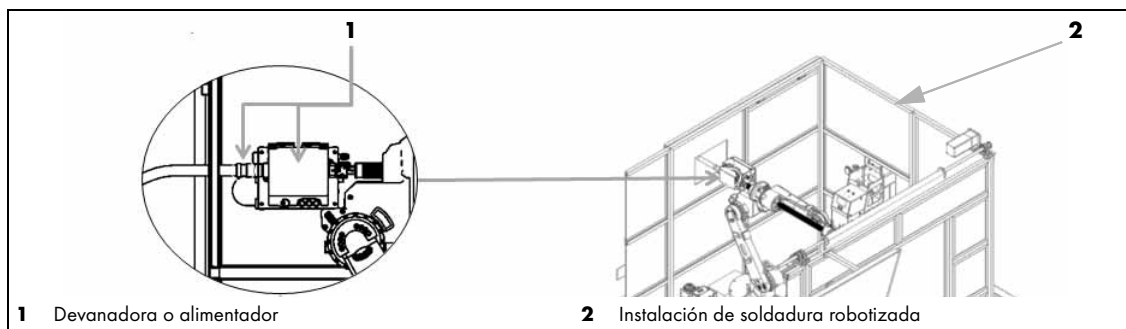
##### **Fallos de transporte del alambre**

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-7
- En caso de recorridos de transporte del alambre superiores a 25 m, utilice un accionamiento adicional.

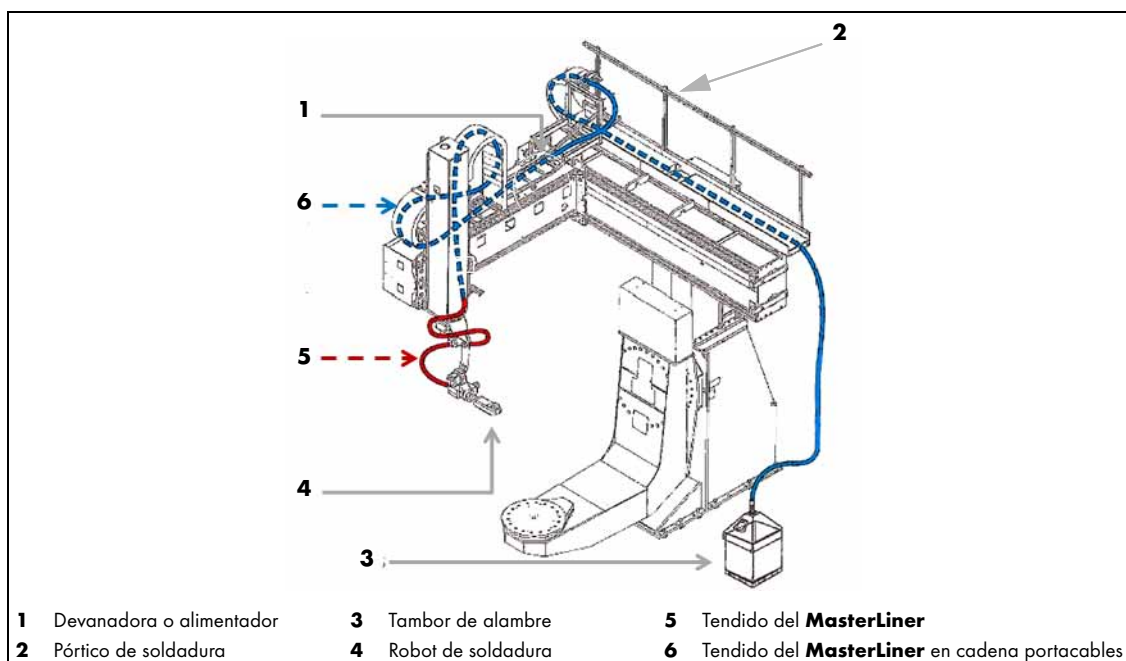


**Fig. 9** Tendido de la célula de soldadura robotizada



**Fig. 10** Montaje de la célula de soldadura robotizada

### 6.2.2 Tendido en la cadena portables



**Fig. 11** Tendido en la cadena portables

#### AVISO

- En caso de tendido en la cadena portables, tenga en cuenta los radios de flexión admisibles.
- Evite dobleces innecesarias durante el tendido. Por regla general, el tendido en cadena portables 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-7
- En general, todos los tipos de **MasterLiner** 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 **MasterLiner**, 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

- El aparato debe ser manejado exclusivamente por personal cualificado (en Alemania, consulte la normativa TRBS 1203).
- Compruebe el ensamble de cables antes de conectarlo a la devanadora o alimentador. Asegúrese de que se haya insertado la guía de alambre (guía o guía plástica) conforme al diámetro y tipo del alambre.

## 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.
- Interrumpa todas las conexiones eléctricas.

### ¡PELIGRO!

#### Electrocución

Tensión peligrosa por cables defectuosos.

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

### 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>

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"> <li>Si fuera preciso, sustituya el <b>MasterLiner</b> por completo.                              ⇒ 9.2 Sustitución del MasterLiner en la página ES-16                         </li> </ul>	Compruebe que el movimiento de transporte del alambre sea correcto. <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el tendido del <b>MasterLiner</b> (teniendo en cuenta los radios de flexión).                              ⇒ 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión en la página ES-7                         </li> <li>Si fuera preciso, sustituya el <b>MasterLiner</b> por completo.                              ⇒ 9.2 Sustitución del MasterLiner en la página ES-16                         </li> </ul>

Tab. 10 Intervalos de mantenimiento

9.2 Sustitución del MasterLiner

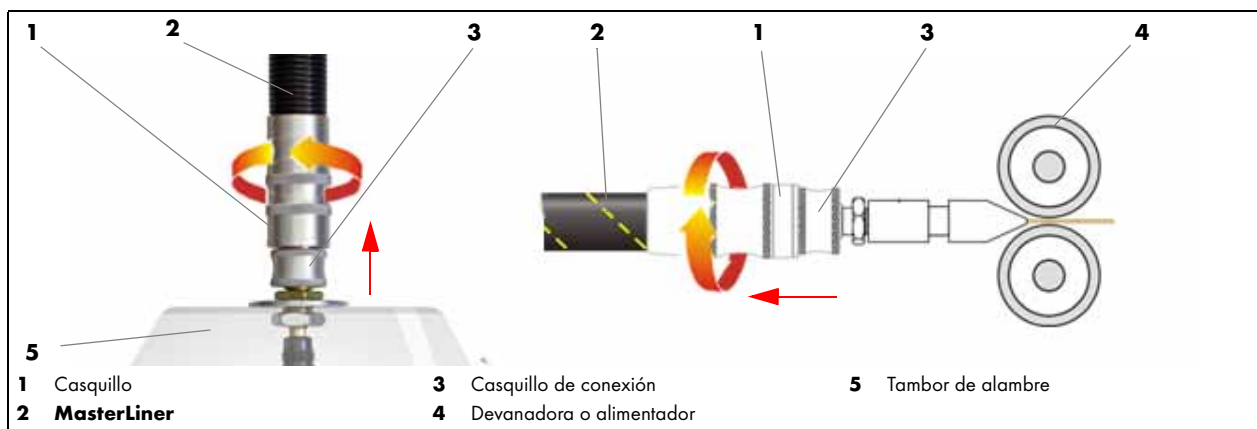


Fig. 12 Lado de la devanadora o alimentador

- Retenga el casquillo de conexión (3) y gire el casquillo (1) en sentido horario hasta que quede desenclavado.
- 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 Identificación y eliminación de averías

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

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

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

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

**AVISO**

- Siga también las indicaciones incluidas en 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.

<b>Avería</b>	<b>Causa</b>	<b>Eliminación</b>
Fallos del transportador de alambre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MasterLiner</b> muy sucio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si hay cuerpos extraños (restos de alambre) en el <b>MasterLiner</b>.</li> <li>• Realice una inspección visual del material de aporte en busca de suciedad.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MasterLiner</b> dañado mecánicamente (desprendimiento, rotura, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya el <b>MasterLiner</b> por completo.               <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 9.2 Sustitución del MasterLiner en la página ES-16</li> <li>⇒ 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión en la página ES-7</li> </ul> </li> <li>• Si fuera preciso, reduzca la carga de tracción.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demasiados radios de flexión o bien radios muy pequeños en el recorrido de guía del alambre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el tendido del <b>MasterLiner</b>.               <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 6.2 Tendido en la página ES-13</li> <li>⇒ 3.2 Suspensión / Ángulo de flexión total de todos los radios de flexión en la página ES-7</li> </ul> </li> <li>• Aumente los radios de flexión y reduzca el número de radios de flexión.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recorrido excesivo de transporte del alambre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzca el recorrido de transporte del alambre o utilice un accionamiento auxiliar.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diámetro excesivo del material de aporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el <b>MasterLiner</b> conforme al diámetro del material de aporte.               <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Tab. 3 Versiones del MasterLiner en la página ES-5</li> </ul> </li> </ul>

**Tab. 11** Identificación y eliminación de averías

## 11 Desmontaje

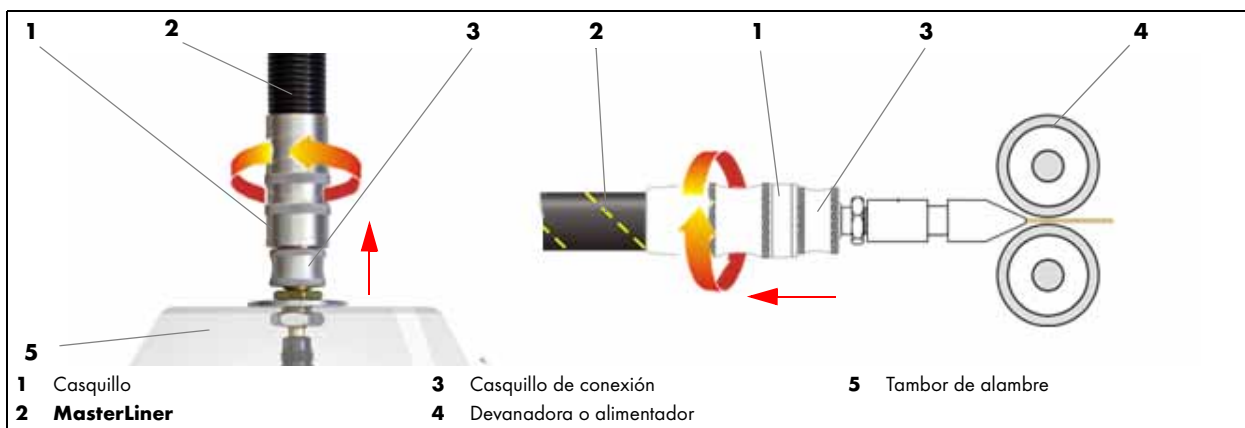
**⚠ ¡PELIGRO!****Riesgo de lesiones por arranque inesperado**

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

- Desconecte la fuente de corriente.
- Interrumpa 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.

⇒ 11 Desmontaje en la página ES-18.

### 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

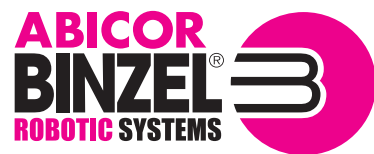
Los aceites, lubricantes y detergentes no deben contaminar el suelo ni llegar al alcantarillado. Estos productos deben almacenarse, transportarse y desecharse en depósitos apropiados. Observe para ello las disposiciones locales correspondientes y las indicaciones para la eliminación de desechos especificadas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

**Notizen/Notes/Notas**

**Notizen/Notes/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](mailto:info@binzel-abicor.com)

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