

DE **Original Betriebsanleitung**
EN **Original operating instructions**



RTM ABix MT EasyTeach

DE **Multifunktionsflansch**
EN **Multifunctional flange**

Inhaltsverzeichnis

1	Identifikation	DE-3
1.1	Kennzeichnung	DE-3
1.2	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-3
1.3	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-3
2	Sicherheit	DE-4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-4
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-4
2.3	Grundlegende Sicherheitshinweise	DE-4
2.4	Produktspezifische Sicherheitshinweise	DE-5
2.5	Persönliche Schutzausrüstung	DE-6
2.6	Angaben für den Notfall	DE-6
3	Lieferumfang	DE-6
4	Produktbeschreibung	DE-7
4.1	Aufbau und Funktion	DE-7
5	Multifunktionsflansch montieren	DE-8
6	Betrieb	DE-9
6.1	Roboter bewegen	DE-9
6.2	Modus wechseln	DE-9
6.3	Position speichern	DE-9
7	Demontage	DE-10
8	Entsorgung	DE-10
8.1	Werkstoffe entsorgen	DE-10
8.2	Betriebsmittel entsorgen	DE-10
8.3	Verpackungen	DE-10
9	Schaltplan	DE-11
10	Gewährleistung	DE-12

1 Identifikation

Diese Betriebsanleitung beschreibt ausschließlich den Multifunktionsflansch RTM ABlx MT EasyTeach. Mit dem RTM ABlx MT EasyTeach kann der Roboter direkt über die Multifunktionsflansch-Tasten programmiert werden, ohne dass das Teach Pendant benutzt werden muss.

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.

1.2 Verwendete Zeichen und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

- ▶ Allgemeine Handlungsanweisungen.
- 1 Handlungsschritte, die der Reihenfolge nach durchzuführen sind.
- Aufzählungen.
- ⇒ Querverweissymbol verweist auf detaillierte, ergänzende oder weiterführende Informationen.
- A Bildlegende, Positionsbezeichnung.

1.3 Klassifizierung der Warnhinweise

Die in der Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise sind in vier verschiedene Ebenen unterteilt und werden vor potenziell gefährlichen Arbeitsschritten angegeben. Je nach Art der Gefahr werden die folgenden Signalwörter verwendet:

GEFAHR

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

WARNUNG

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

VORSICHT

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

HINWEIS

Bezeichnet die Gefahr, dass Arbeitsergebnisse beeinträchtigt oder Sachschäden und irreparable Beschädigungen am Gerät oder der Ausrüstung die Folge sein können.

2 Sicherheit

Das vorliegende Kapitel vermittelt grundlegende Sicherheitshinweise und warnt vor den Restrisiken, die beachten werden müssen um das Produkt sicher zu bedienen. Ein Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zur Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen werden und zu Umweltschäden oder Sachschäden führen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Anleitung beschriebene Gerät darf ausschließlich zu der in der Betriebsanleitung beschriebenen in der beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Beachten Sie dabei die Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen zur Leistungssteigerung sind nicht zulässig.

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

2.2 Pflichten des Betreibers

- ▶ Achten Sie darauf, dass jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System ausschließlich von befähigten Personen durchgeführt werden.

Befähigte Personen sind Personen,

- die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind;
 - die in die Handhabung des Geräts eingewiesen wurden;
 - die diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben;
 - die oben aufgeführten Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben;
 - die entsprechend ausgebildet wurden;
 - die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen mögliche Gefahren erkennen können.
- ▶ Halten Sie nicht befähigte Personen vom Arbeitsbereich fern.

Länderspezifische Pflichten des Betreibers

- ▶ Beachten Sie die örtlichen Arbeitssicherheitsvorschriften.

2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

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

- ▶ Lesen Sie die Dokumentationsunterlagen vor der ersten Nutzung sorgfältig durch und befolgen Sie diese.
- ▶ Betreiben Sie das Produkt nur in einwandfreiem Zustand unter Beachtung aller Dokumentationsunterlagen.
- ▶ Lesen Sie die Dokumentationsunterlagen vor spezifischen Arbeiten, z.B. Inbetriebnahme, Betrieb, Transport und Wartung gründlich durch.
- ▶ Schützen Sie sich und unbeteiligte Personen mit geeigneten Mitteln vor den in den Dokumentationsunterlagen aufgeführten Gefahren.
- ▶ Halten Sie die Dokumentationsunterlagen zum Nachschlagen am Gerät bereit und geben Sie alle Dokumentationsunterlagen bei Weitergabe des Produktes mit.
- ▶ Beachten Sie die Dokumentationsunterlagen der weiteren schweißtechnischen Komponenten.
- ▶ Entnehmen Sie die Handhabung von Gasflaschen den Anweisungen der Gashersteller und den entsprechenden örtlichen Verordnungen, z.B. der Druckgasverordnung.
- ▶ Beachten Sie die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.
- ▶ Lassen Sie die Inbetriebnahme sowie Bedienungs- und Wartungsarbeiten ausschließlich von Fachkräften durchführen. Eine Fachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

- ▶ Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung des Arbeitsbereiches und halten Sie den Arbeitsbereich in Ordnung.
- ▶ Schalten Sie für die gesamte Dauer von Arbeiten zur Wartung, Instandhaltung und Reparatur die Stromquelle aus, die Gas- und Druckluftzufuhr ab und ziehen Sie den Netzstecker.
- ▶ Beachten Sie bei der Entsorgung die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien.

Sicherheitshinweise zur Elektrotechnik

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

Sicherheitshinweise zum Schweißen

- ▶ Lichtbogenschweißen kann Augen, Haut und Gehör schädigen. Beachten Sie, dass in Verbindung mit anderen Schweißkomponenten weitere Gefahren auftreten können. Tragen Sie deshalb immer die vorgeschriebene Schutzkleidung gemäß der örtlichen Vorschriften.
- ▶ Alle Metaldämpfe, insbesondere Blei, Cadmium, Kupfer und Beryllium, sind schädlich. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung oder Absaugung. Überschreiten Sie nicht die geltenden Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW).
- ▶ Um Phosgenbildung zu vermeiden, spülen Sie Werkstücke, die mit chlorierten Lösungsmitteln entfettet wurden, mit klarem Wasser ab. Stellen Sie keine chlorhaltigen Entfettungsbäder in der Nähe des Schweißplatzes auf.
- ▶ Halten Sie die allgemeinen Brandschutzbestimmungen ein und entfernen Sie vor Arbeitsbeginn feuergefährliche Materialien aus der Umgebung des Schweißarbeitsplatzes. Stellen Sie geeignete Brandschutzmittel am Arbeitsplatz zur Verfügung.

Sicherheitshinweise zur Schutzkleidung

- ▶ Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck.
- ▶ Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- ▶ Tragen Sie Schutzbrille, Schutzhandschuhe und gegebenenfalls Atemschutzmaske.

2.4 Produktspezifische Sicherheitshinweise

WARNUNG

Stromschlag durch elektronische Komponenten

Bei unsachgemäßem Arbeiten an elektronischen Komponenten kann es zu gefährlichen Stromschlägen kommen.

- ▶ Lassen Sie das Gerät ausschließlich von einer Elektrofachkraft anschließen.
- ▶ Trennen Sie die elektrische Energieversorgung.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

Wenn der Roboter während Montage- und Demontearbeiten unter Spannung steht, können Teile unerwartet anlaufen und Verletzungen verursachen.

- ▶ Beachten Sie die Dokumentationsunterlagen der Systemkomponenten.
- ▶ Trennen Sie die elektrische Energieversorgung.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA).
 - ▶ Achten Sie darauf, dass Dritte in der näheren Umgebung persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Die Schutzausrüstung besteht aus Schutzanzug, Schutzbrille, Atemschutzmaske Klasse P3, Schutzhandschuhen und Sicherheitsschuhen.

2.6 Angaben für den Notfall

- ▶ Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungen:
 - Elektrische Energieversorgung
 - Gaszufuhr

3 Lieferumfang

- 1× Multifunktionsflansch RTM AB1x MT EasyTeach inkl. Befestigungsmaterial
- 1× Verbindungskabel
- 1× Betriebsanleitung
- ▶ Ausrüst- und Verschleißteile separat bestellen.
- ▶ Bestelldaten und Identnummern der Ausrüst- und Verschleißteile den aktuellen Bestellunterlagen entnehmen.
- ▶ Für weitere Informationen zu Kontakt, Beratung und Bestellung im Internet www.binzel-abicor.com aufrufen.

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

Eingangskontrolle

- ▶ Vollständigkeit anhand des Lieferscheins überprüfen.
- ▶ Lieferung auf Beschädigung überprüfen (Sichtprüfung).

Beanstandungen

- ▶ Bei beschädigter Ware unverzüglich mit dem letzten Spediteur in Verbindung setzen.
- ▶ Verpackung zur eventuellen Überprüfung durch den Spediteur aufbewahren.

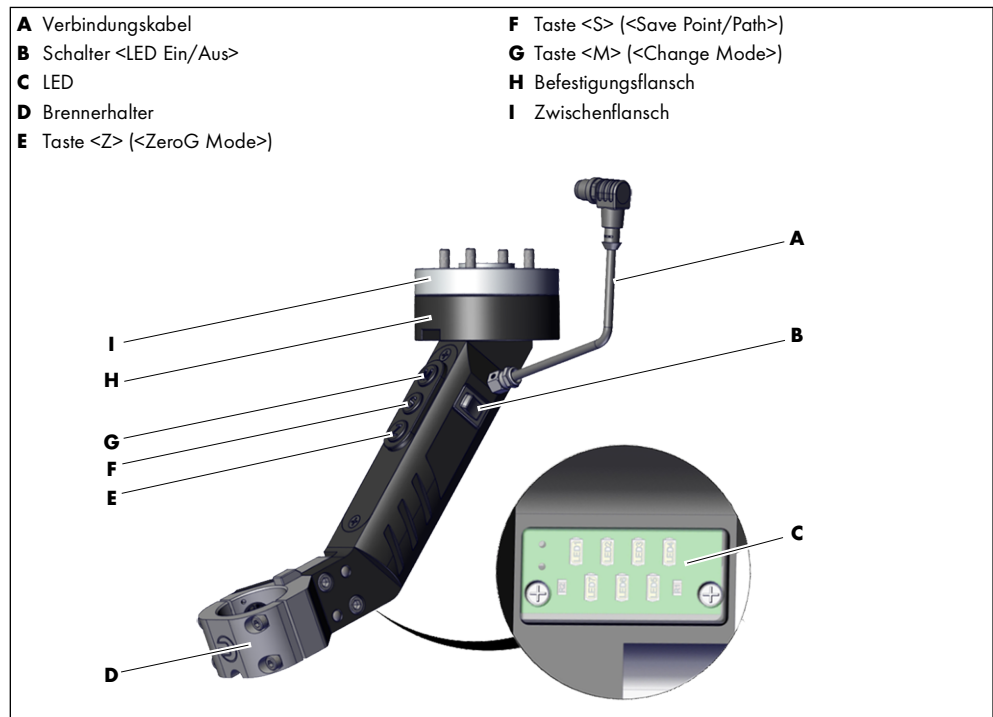
Rückversand

- ▶ Für den Rückversand Originalverpackung und Originalverpackungsmaterial verwenden.
- ▶ Bei Fragen zur Verpackung und Transportsicherung Lieferanten, Spediteure oder Transporteure kontaktieren.

4 Produktbeschreibung

4.1 Aufbau und Funktion

Abb. 1 Aufbau und Funktion



Mit dem RTM AB1x MT EasyTeach kann der Roboter für das Programmieren notwendige Signale erhalten, die zum Beispiel für das Speichern von Punkten oder das Ändern des Programmmodus notwendig sind. Die Verwendung des Teach Pendants zum Programmieren ist nicht notwendig.

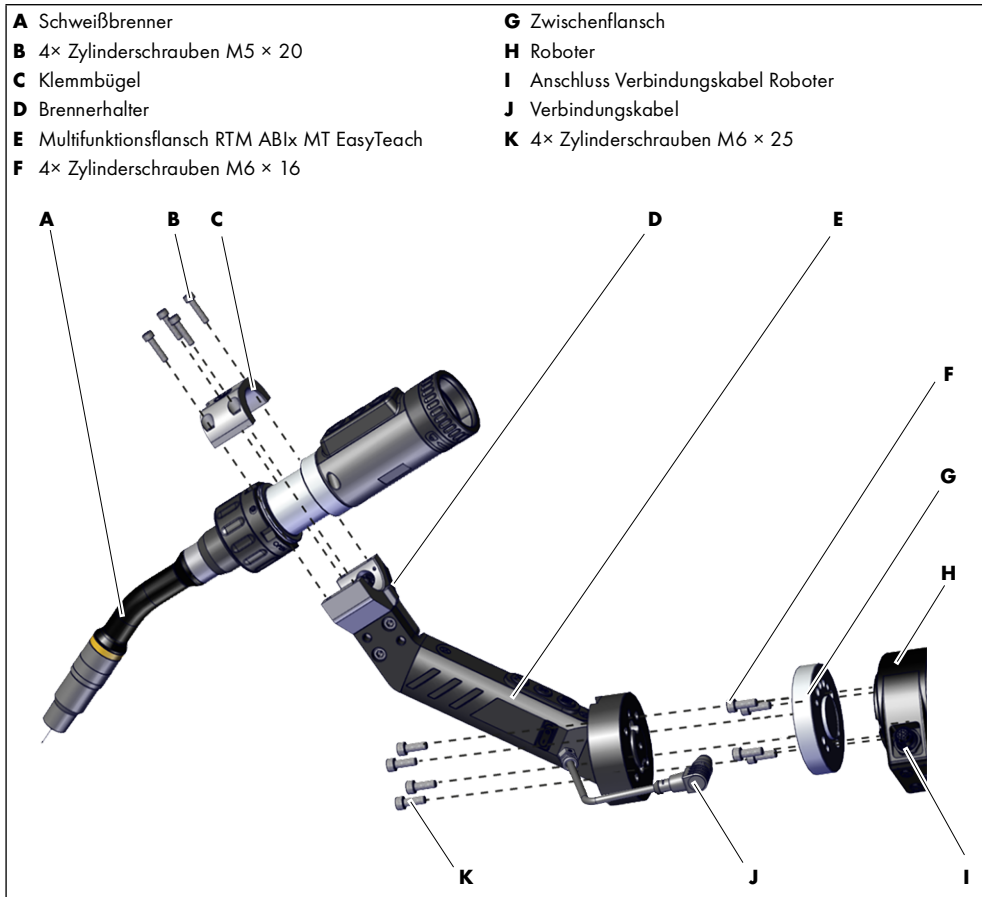
Schalter <LED Ein/Aus> (B)	Mit dem Schalter wird die LED (C) am RTM AB1x MT EasyTeach ein- und ausgeschaltet.
Taste <ZeroG Mode> (E)	Mit der Taste wird die Roboterachse (ZeroG) freigegeben und die Bewegung des Roboters per Hand erleichtert.
Taste <Save Point/Path> (F)	Mit der Taste werden Weg- oder Schweißpunkte gespeichert.
Taste <Change Mode> (G)	Mit der Taste wird der Modus gewechselt (z.B. <Welding - Circular>, <Welding - Linear>, <Recorded Path>, <Waypoint>). Der Modus wird direkt am Roboterflansch (farbig leuchtende LED) oder in der entsprechenden Software angezeigt.

5 Multifunktionsflansch montieren

⚠ VORSICHT**Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf**

Wenn der Roboter während Montage- und Demontearbeiten unter Spannung steht, können Teile unerwartet anlaufen und Verletzungen verursachen.

- ▶ Beachten Sie die Dokumentationsunterlagen der Systemkomponenten.
- ▶ Trennen Sie die elektrische Energieversorgung.

Abb. 2 Multifunktionsflansch montieren

- 1 Zwischenflansch (**G**) mit Zylinderschrauben M6 × 16 (4×) (**F**) am Roboter (**H**) befestigen.
- 2 Multifunktionsflansch RTM AB1x MT EasyTeach (**E**) mit Zylinderschrauben M6 × 25 (4×) (**K**) mit einem maximalen Anzugsdrehmoment von 4 Nm am Zwischenflansch (**G**) befestigen.
- 3 Verbindungskabel (**J**) mit dem Anschluss am Roboter (**I**) verbinden.
- 4 Schweißbrenner (**A**) in den Brennerhalter (**D**) einlegen und fixieren.
- 5 Klemmbügel (**C**) mit Zylinderschrauben M5 × 20 (4×) (**B**) mit einem maximalen Anzugsdrehmoment von 4 Nm befestigen.

6 Betrieb

Um den Roboter manuell bewegen und mit Hilfe des RTM AB1x MT EasyTeach programmieren zu können, müssen die Achsen des Roboters zunächst freigegeben werden. Der Freigabeprozess ist abhängig vom jeweiligen Roboter.

- Dokumentationsunterlagen des Roboters beachten.

6.1 Roboter bewegen



- Um den Roboter noch leichtgängiger von Wegpunkt zu Wegpunkt zu bewegen, Taste <Z> (<Zero G Mode>) am Multifunktionsflansch gedrückt halten und Roboter manuell bewegen.

6.2 Modus wechseln



- 1 Um den Programmiermodus zu ändern, Taste <M> (<Change Mode>) am Multifunktionsflansch kurz drücken.

6.3 Position speichern



- 1 Roboterarm an die gewünschte Position bewegen.
- 2 Um Position zu speichern, Taste <S> (<Save Point/Path>) am Multifunktionsflansch kurz drücken.
Je nach gewähltem Modus wird ein Wegpunkt, ein Schweißpunkt oder ein Pfadpunkt gespeichert.

7 Demontage

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

Wenn der Roboter während Montage- und Demontearbeiten unter Spannung steht, können Teile unerwartet anlaufen und Verletzungen verursachen.

- ▶ Beachten Sie die Dokumentationsunterlagen der Systemkomponenten.
- ▶ Trennen Sie die elektrische Energieversorgung.

⇒ Abb. 2 auf Seite DE-8

- 1** Zylinderschrauben M5 × 20 (4×) **(B)** an Klemmbügel **(C)** lösen und Klemmbügel **(C)** demontieren.
- 2** Schweißbrenner **(A)** entnehmen.
- 3** Verbindungskabel **(J)** am Roboter **(I)** lösen.
- 4** Zylinderschrauben M6 × 25 (4×) **(K)** am Multifunktionsflansch **(E)** lösen und Multifunktionsflansch **(E)** entfernen.
- 5** Zylinderschrauben M6 × 16 (4×) **(F)** am Zwischenflansch **(G)** lösen und Zwischenflansch **(G)** demontieren.

8 Entsorgung

Bei der Entsorgung sind die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien zu beachten. Um die Multifunktionsflansch RTM ABIX MT EasyTeach ordnungsgemäß zu entsorgen, müssen Sie sie zuerst demontieren.

⇒ Siehe 7 Demontage auf Seite DE-10

8.1 Werkstoffe entsorgen

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.

8.2 Betriebsmittel entsorgen

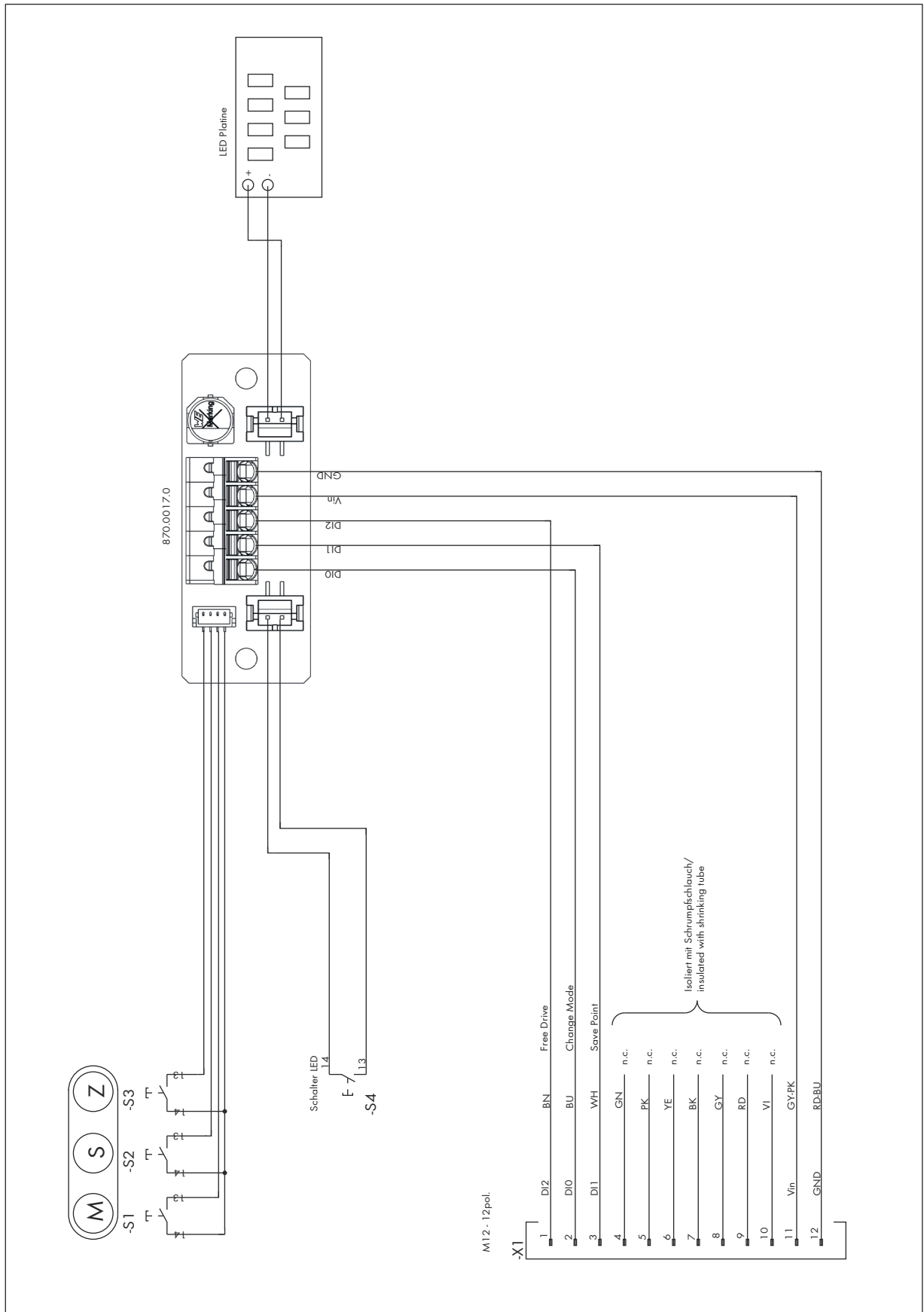
Öle, Schmierfette und Reinigungsmittel dürfen nicht den Boden belasten und in die Kanalisation gelangen. Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden. Kontaminierte Reinigungswerkzeuge (Pinsel, Lappen usw.) müssen ebenfalls entsprechend den Angaben des Betriebsmittelherstellers entsorgt werden.

- ▶ Entsprechende örtlichen Bestimmungen und die Hinweise zur Entsorgung der vom Betriebsmittelhersteller vorgegebenen Sicherheitsdatenblätter beachten.

8.3 Verpackungen

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

9 Schaltplan



10 Gewährleistung

Dieses Produkt ist ein Original ABICOR BINZEL Erzeugnis. Die Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG garantiert eine fehlerfreie Herstellung und übernimmt für dieses Produkt bei Auslieferung eine werksseitige Fertigungs- und Funktionsgarantie entsprechend dem Stand der Technik und der geltenden Vorschriften. Soweit ein von ABICOR BINZEL zu vertretender Mangel vorliegt, ist ABICOR BINZEL nach ihrer Wahl auf eigene Kosten zur Mangelbeseitigung oder Ersatzlieferung verpflichtet. Gewährleistungen können nur für Fertigungsmängel, nicht aber für Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, gegeben werden. Die Gewährleistungsfrist ist den Allgemeinen Geschäftsbedingungen zu entnehmen. Ausnahmen für bestimmte Produkte sind gesondert geregelt. Die Gewährleistung erlischt des Weiteren im Falle der Verwendung von Ersatz- und Verschleißteilen, die nicht originale ABICOR BINZEL Teile sind, sowie einer unsachgemäß durchgeführten Instandsetzung des Produktes durch Anwender oder Dritte.

Verschleißteile fallen generell nicht unter die Gewährleistung. Ferner haftet ABICOR BINZEL nicht für Schäden, die durch die Verwendung unseres Produktes entstanden sind. Fragen zur Gewährleistung und zum Service können an den Hersteller oder an unsere Vertriebsgesellschaften gerichtet werden. Angaben hierzu finden Sie im Internet unter www.binzel-abicor.com.

Table of contents

1	Identification	EN-3
1.1	Marking	EN-3
1.2	Signs and symbols used	EN-3
1.3	Classification of the warnings	EN-3
2	Safety	EN-3
2.1	Designated use.....	EN-3
2.2	Responsibilities of the user.....	EN-4
2.3	Basic safety instructions	EN-4
2.4	Product-specific safety instructions.....	EN-5
2.5	Personal protective equipment.....	EN-5
2.6	Emergency information.....	EN-5
3	Scope of delivery	EN-5
4	Product description	EN-6
4.1	Structure and function.....	EN-6
5	Attaching the multifunctional flange	EN-7
6	Operation	EN-8
6.1	Moving the robot	EN-8
6.2	Changing the mode	EN-8
6.3	Saving a position	EN-8
7	Disassembly	EN-9
8	Disposal	EN-9
8.1	Disposal of materials	EN-9
8.2	Disposal of consumables.....	EN-9
8.3	Packaging	EN-9
9	Circuit diagram	EN-10
10	Warranty	EN-11

1 Identification

These operating instructions exclusively describe the RTM ABlx MT EasyTeach multifunctional flange. The RTM ABlx MT EasyTeach makes it possible to directly program the robot via the buttons on the multifunctional flange, without the need to use the teach pendant.

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.

1.2 Signs and symbols used

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

- ▶ General instructions.
- 1 Steps to be carried out in succession.
- Lists.
- ⇒ Cross-reference symbol indicating detailed, supplementary, or further information.
- A Caption, item description.

1.3 Classification of the warnings

The warnings used in the operating instructions are divided into four different levels and shown prior to potentially dangerous work steps. The following signal words are used depending on the type of hazard:

DANGER

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

WARNING

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

CAUTION

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

NOTICE

Describes the risk of impairing work results, material damage, or irreparable damage to the device or equipment.

2 Safety

This chapter provides basic safety instructions and warnings about residual hazards that should be kept in mind in order to operate the product safely. Non-observance of the safety instructions may result in risks to the life and health of personnel as well as cause environmental or material damage.

2.1 Designated use

The device described in these instructions may be used only for the purpose and in the manner described in these operating instructions. When doing so, please observe the operating, maintenance, and servicing conditions. Unauthorized modifications or changes to enhance the performance are not permitted.

- ▶ Do not exceed the maximum load data specified in the documentation. Overloads lead to destruction.
- ▶ Do not make any structural modifications to the product.
- ▶ During welding work outdoors, use suitable protection against the weather conditions.

2.2 Responsibilities of the user

- ▶ Ensure that only suitably qualified personnel perform work on the device or system.

Suitably qualified personnel are:

- those who are familiar with the basic regulations on occupational safety and accident prevention;
 - those who have been instructed on how to handle the device;
 - those who have read and understood these operating instructions;
 - those who have read and understood the safety instructions listed above;
 - those who have been trained accordingly;
 - those who are able to recognize possible risks because of their special training, knowledge, and experience.
- ▶ Keep non-suitably qualified people out of the work area.

Country-specific obligations of the operator

- ▶ Observe the local occupational health and safety regulations.

2.3 Basic safety instructions

The product has been developed and manufactured in accordance with the latest technology and recognized safety standards and directives. Due to the product design, unavoidable technical residual risks exist to the user, third parties, devices, and other material property. The manufacturer will accept no liability for damage caused by non-observance of the documentation.

- ▶ Please read the documentation carefully before using the product for the first time and comply with the instructions contained.
- ▶ Only operate the product in technically perfect condition and ensure compliance with all documentation.
- ▶ Read the documentation carefully before carrying out specific work, for example, commissioning, operation, transport, and maintenance.
- ▶ Use suitable means to protect yourself and bystanders from the hazards listed in the documentation.
- ▶ Store the documentation within easy reach of the device for reference and enclose all documents when passing on the product.
- ▶ Consult the documentation on additional welding components.
- ▶ Information about how to handle gas cylinders can be found in the instructions provided by the gas manufacturer and the relevant local regulations, e.g., compressed gas regulations.
- ▶ Observe the local accident prevention regulations.
- ▶ Only trained specialists should commission, operate, and service the device. Qualified personnel are persons who, based on their special training, knowledge, experience and due to their knowledge of the relevant standards, are able to assess the tasks assigned to them and identify possible dangers.
- ▶ Keep the work area in order. Ensure good lighting of the work area.
- ▶ Switch off the power, gas, and compressed air supplies and unplug the mains plug for the entire duration of servicing, maintenance, and repair work.
- ▶ For disposal, observe the local regulations, laws, provisions, standards, and directives.

Safety instructions for electrical components

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

Safety instructions for welding

- ▶ Arc welding may cause damage to the eyes, skin and hearing. Please note that other hazards may arise when the device is used with other welding components. The personal protective clothing prescribed by local regulations must therefore always be worn.
- ▶ All metal vapors, especially from lead, cadmium, copper, and beryllium, are harmful. Ensure sufficient ventilation or extraction. Do not exceed the current occupational exposure limits (OEL).

- ▶ To prevent the formation of phosgene gas, rinse workpieces that have been degreased with chlorinated solvents using clean water. Do not place degreasing baths containing chlorine in the vicinity of the welding area.
- ▶ Adhere to the general fire protection regulations and remove flammable materials from the vicinity of the welding work area prior to starting work. Provide appropriate fire extinguishing equipment in the workplace.

Safety instructions for personal protective clothing

- ▶ Do not wear loose fitting clothing or jewelry.
- ▶ Use a hair net for long hair.
- ▶ Wear safety goggles, protective gloves, and a respiratory mask, if necessary.

2.4 Product-specific safety instructions

WARNING

Electric shock from electronic components

Improper work on electronic components may result in hazardous electric shocks.

- ▶ The device should only be connected by a qualified electrician.
- ▶ Disconnect the electrical power supply.

CAUTION

Risk of injury due to unexpected start

If power is supplied to the robot during maintenance or disassembly, parts can start running unexpectedly and cause injuries.

- ▶ Observe the documentation for the system components.
- ▶ Disconnect the electrical power supply.

2.5 Personal protective equipment

- ▶ Wear your personal protective equipment (PPE).
- ▶ Ensure that others in close proximity are also wearing personal protective equipment.

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

2.6 Emergency information

- ▶ In the event of an emergency, immediately disconnect the following supplies:
 - Electrical power supply
 - Gas supply

3 Scope of delivery

- 1 × RTM AB1x MT EasyTeach multifunctional flange incl. attachment materials
- 1 × connection cable
- 1 × operating instructions
- ▶ 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 catalog.
- ▶ For more information about points of contact, consultation, and orders, visit www.binzel-abicor.com.

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

Goods-in inspection

- ▶ Use the delivery note to check that everything has been delivered.
- ▶ Check the delivery for damage (visual inspection).

Complaints

- ▶ If goods are damaged, contact the final carrier.
- ▶ Keep the packaging for possible checks by the carrier.

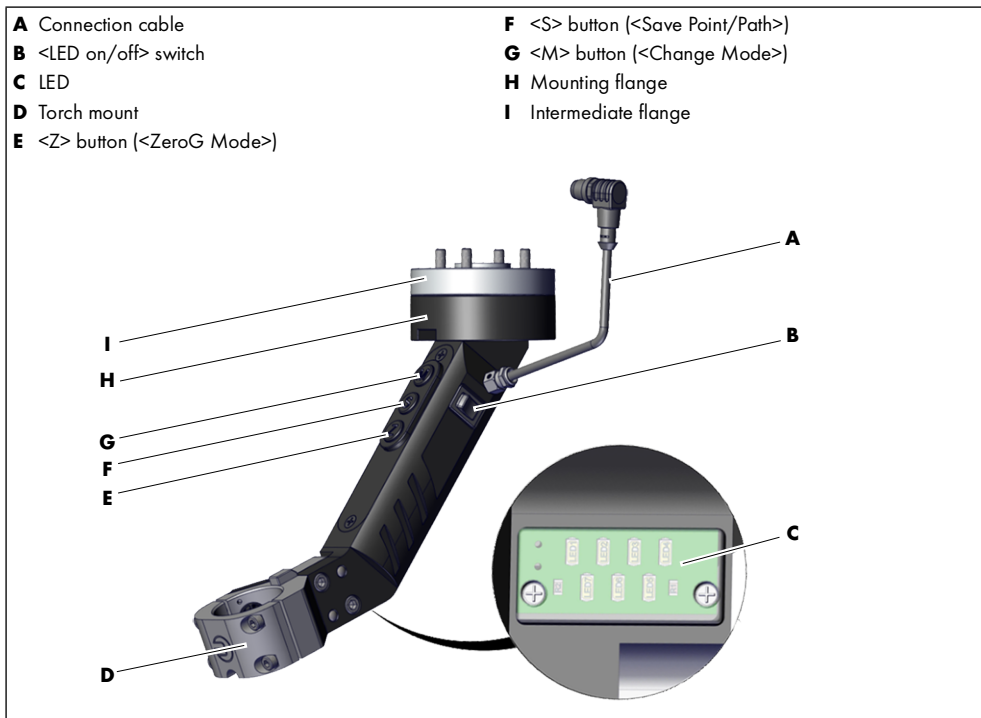
Returns

- ▶ Use the original packaging and packing material for returns.
- ▶ If you have questions concerning packaging and safety during shipment, contact your supplier, carrier, or transport company.

4 Product description

4.1 Structure and function

Fig. 1 Structure and function



The RTM AB1x MT EasyTeach enables the robot to receive signals required for programming, for example in order to save points or change the program mode. It is not necessary to use the teach pendant for programming.

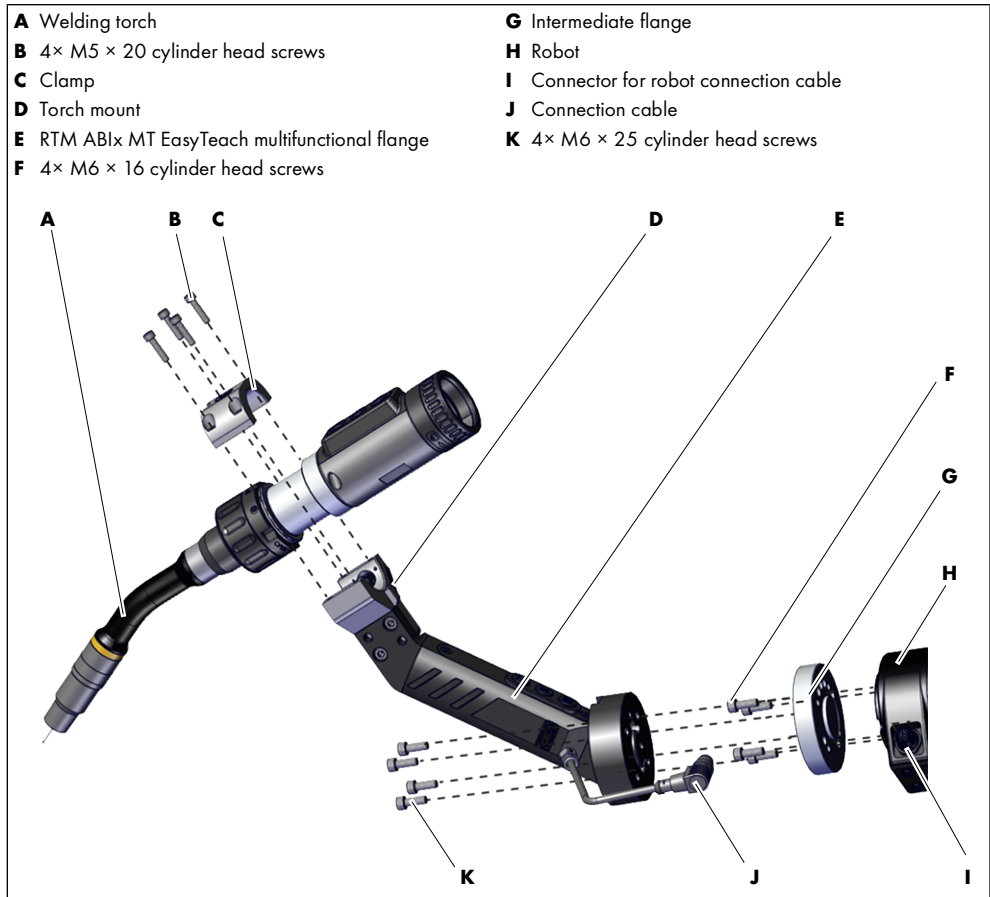
<LED on/off> switch (B)	This switch can be used to switch the LED (C) on the RTM AB1x MT EasyTeach on and off.
<ZeroG Mode> button (E)	This button releases the robot axis (ZeroG) and makes the robot easier to move manually.
<Save Point/Path> button (F)	This button can be used to save route or welding points.
<Change Mode> button (G)	This button can be used to change the mode (e.g. <Welding - Circular>, <Welding - Linear>, <Recorded Path>, <Waypoint>). The mode is displayed directly on the robot flange (colored, illuminated LED) or in the relevant software.

5 Attaching the multifunctional flange

CAUTION**Risk of injury due to unexpected start**

If power is supplied to the robot during maintenance or disassembly, parts can start running unexpectedly and cause injuries.

- ▶ Observe the documentation for the system components.
- ▶ Disconnect the electrical power supply.

Fig. 2 Attaching the multifunctional flange

- 1 Use the M6 × 16 cylinder head screws (4×) (**F**) to attach the intermediate flange (**G**) to the robot (**H**).
- 2 Use the M6 × 25 cylinder head screws (4×) (**K**) to attach the RTM AB1x MT EasyTeach multifunctional flange (**E**) to the intermediate flange (**G**) with a maximum tightening torque of 4 Nm.
- 3 Connect the connection cable (**J**) to the connector on the robot (**I**).
- 4 Insert the welding torch (**A**) into the torch mount (**D**) and secure in place.
- 5 Use the M5 × 20 cylinder head screws (4×) (**B**) to attach the clamp (**C**) with a maximum tightening torque of 4 Nm.

6 Operation

To manually move the robot and program it using the RTM AB1x MT EasyTeach, the robot's axes must first be released. The release process depends on the specific robot.

- ▶ See the robot's documentation.

6.1 Moving the robot



- ▶ To move the robot from waypoint to waypoint more freely, press and hold the <Z> button (<Zero G Mode>) on the multifunctional flange and manually move the robot.

6.2 Changing the mode



- 1 To change the programming mode, briefly press the <M> button (<Change Mode>) on the multifunctional flange.

6.3 Saving a position



- 1 Move the robot arm to the desired position.
- 2 Briefly press the <S> button (<Save Point/Path>) on the multifunctional flange to save the position. Depending on the selected mode, a waypoint, welding point or path point is saved.

7 Disassembly

CAUTION

Risk of injury due to unexpected start

If power is supplied to the robot during maintenance or disassembly, parts can start running unexpectedly and cause injuries.

- ▶ Observe the documentation for the system components.
- ▶ Disconnect the electrical power supply.

⇒ Fig. 2 on page EN-7

- 1 Loosen the M5 × 20 cylinder head screws (4×) **(B)** on the clamp **(C)** and remove the clamp **(C)**.
- 2 Remove the welding torch **(A)**.
- 3 Disconnect the connection cable **(J)** on the robot **(I)**.
- 4 Loosen the M6 × 25 cylinder head screws (4×) **(K)** on the multifunctional flange **(E)** and remove the multifunctional flange **(E)**.
- 5 Loosen the M6 × 16 cylinder head screws (4×) **(F)** on the intermediate flange **(G)** and remove the intermediate flange **(G)**.

8 Disposal

When disposing of the system, local regulations, laws, provisions, standards and guidelines must be observed. To properly dispose of the RTM AB1x MT EasyTeach multifunctional flange, it must first be disassembled.

⇒ See 7 Disassembly on page EN-9.

8.1 Disposal of materials

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

8.2 Disposal of consumables

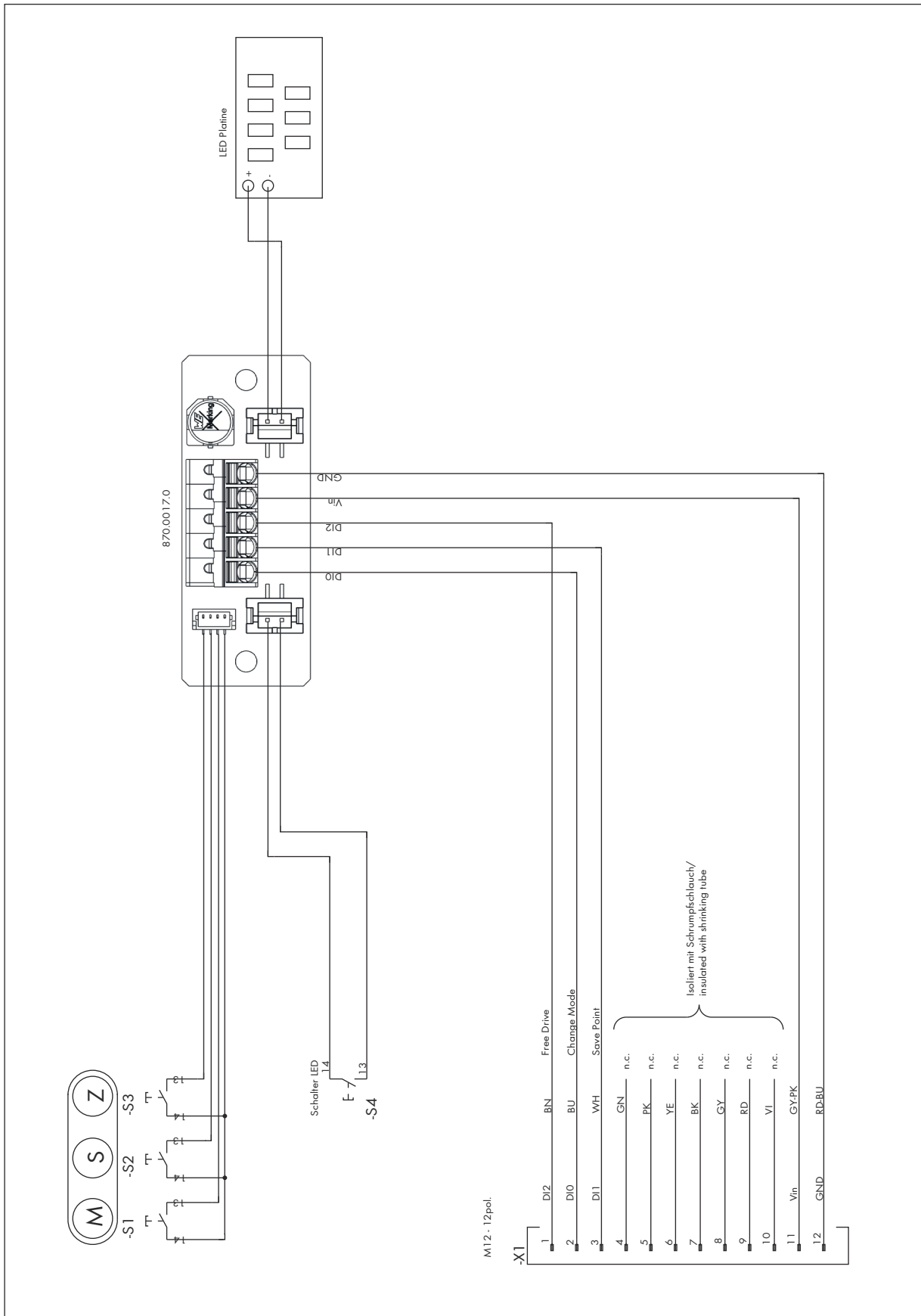
Oil, greases and cleaning agents must not contaminate the ground or enter the sewage system. These substances must be stored, transported and disposed of in suitable containers. Contaminated cleaning tools (brushes, rags, etc.) must also be disposed of in accordance with the information provided by the consumables' manufacturer.

- ▶ Please observe the relevant local regulations and disposal instructions in the safety data sheets specified by the manufacturer of the consumables.

8.3 Packaging

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

9 Circuit diagram



10 Warranty

This product is an original ABICOR BINZEL product. Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG guarantees that the product has been manufactured without defects and offers a factory manufacturing and functional warranty for this product upon delivery in line with state-of-the-art technology and current regulations. If ABICOR BINZEL is responsible for a defect that is present, ABICOR BINZEL is obliged to remedy the defect or deliver a replacement at its own cost and its own discretion. The warranty covers manufacturing faults, but not damage resulting from natural wear and tear, overloading or improper use. The warranty period is defined in the General Terms and Conditions. Exceptions in the case of specific products are regulated separately. Warranty will also be rendered invalid if spare parts and wear parts are used that are not original ABICOR BINZEL parts and if the product has been repaired improperly by the user or a third party.

Wear parts are excluded in general from the warranty. In addition, ABICOR BINZEL is not liable for damage caused by using our products. Questions about warranty and service can be addressed to the manufacturer or our distributors. For more information, visit www.binzel-abicor.com.



Importer UK:

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



Manufacturer:

Alexander Binzel USA, Inc.
650 Medimmune Court, Suite 110
Frederick, Maryland 21703
T 301-846-4196
TF 1-800-542-4867
marketing@binzel-abicor.com

