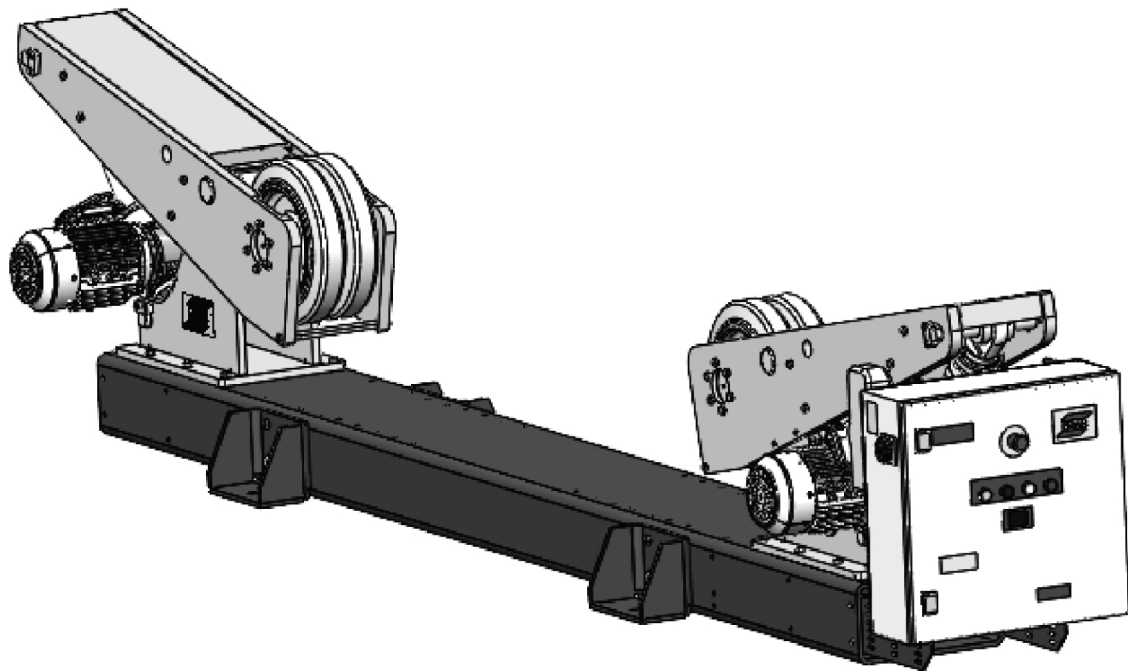


# ***EFU 30, EFU 30 IB***

## ***Anbau-Einheit***



## **Betriebsanweisung**



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to  
The Machinery Directive 2006/42/EC, entering into force 17 May 2006  
The EMC Directive 2014/30/EU, entering into force 20 April 2016  
The RoHS Directive 2011/65/EU, entering into force 2 January 2013

### Type of equipment

Welding handling equipment, Fit-up Unit

### Type designation

EFU 30, stationary fit-up unit (item no 0909651880)  
from serial number LX246 xxxx xxxx (2022 w46)

EFU 30 IB, mobile fit-up unit for track width 1730mm (item no 0909652880)  
EFU 30 IB, mobile fit-up unit for track width 2500mm (item no 0909652881)  
from serial number LX246 xxxx xxxx (2022 w46)

### Brand name or trade mark

ESAB

### Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

#### Name, address, and telephone No:

ESAB AB Welding Automation  
SE-69581 Laxå, Sweden  
Phone: +46 (0)584 81000, [www.esab.com](http://www.esab.com)

### The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 12100:2010                      EN 61000-6-2:2019  
EN 60204-1:2018                  EN 61000-6-4:2019

### Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential

**By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.**

Date

Signature

Position

Gothenburg

2023-04-17

Peter Kjällström

Director Welding Automation

CE 2023

<b>1</b>	<b>SICHERHEIT</b> .....	<b>4</b>
1.1	Bedeutung der Symbole .....	4
1.2	Nicht konformer Betrieb .....	4
1.3	Sicherheitsvorkehrungen .....	4
<b>2</b>	<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>7</b>
2.1	Ausrüstung .....	8
2.2	Zweck und Funktion der EFU .....	8
2.3	In dieser Betriebsanweisung verwendete Terminologie .....	8
<b>3</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>9</b>
3.1	EFU 30 .....	9
3.2	EFU 30 IB .....	10
<b>4</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>11</b>
4.1	Standort .....	11
4.2	Hebeanweisungen .....	11
4.3	Einstellen der Radständer .....	11
4.4	Einstellen des Öffnungswinkels .....	13
4.5	Installationsverfahren .....	13
<b>5</b>	<b>BETRIEB</b> .....	<b>14</b>
5.1	Einzelheiten zur EFU .....	14
5.2	Bedienkonsole .....	14
5.3	Kabellose Fernbedienung – Handsteuergerät .....	15
5.4	Netzspannung einschalten .....	16
5.5	Bedienen der Anbau-Einheit .....	17
5.6	Betriebssicherheit .....	17
5.7	Schweißen .....	19
5.8	Anhalten der EFU .....	19
<b>6</b>	<b>SERVICE</b> .....	<b>20</b>
6.1	Allgemeines .....	20
6.2	Lagerung .....	20
6.3	Reparatur und Wartung .....	20
6.4	Reinigung .....	21
6.5	Störungen .....	21
6.6	Elektromechanischer Zylinder .....	21
	6.6.1 Schmierstoff Trapezspindel/-rohr MCT 75 (Standard)/MCT 75 WE .....	22
	6.6.2 Schmierfett .....	22
	6.6.3 Lager .....	23
	6.6.4 PU-Räder .....	23
<b>7</b>	<b>FEHLERBEHEBUNG</b> .....	<b>23</b>
7.1	Mechanische Störungen .....	24
7.2	Elektrische Störungen .....	24
<b>8</b>	<b>ERSATZTEILBESTELLUNG</b> .....	<b>25</b>
	<b>BESTELLNUMMERN</b> .....	<b>26</b>
	<b>SCHALTPLAN</b> .....	<b>27</b>
	<b>ZUBEHÖR</b> .....	<b>33</b>

# 1 SICHERHEIT

## 1.1 Bedeutung der Symbole

Diese werden im gesamten Handbuch verwendet: Sie bedeuten „Achtung! Seien Sie vorsichtig!“



### GEFAHR!

Weist auf eine unmittelbare Gefahr hin, die unbedingt zu vermeiden ist, da sie andernfalls unmittelbar zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führt.



### WARNUNG!

Weist auf eine mögliche Gefahr hin, die zu Verletzungen bis hin zum Tod führen kann.



### VORSICHT!

Weist auf eine Gefahr hin, die zu leichten Verletzungen führen kann.



### WARNUNG!

Lesen Sie vor der Verwendung die Betriebsanweisung und befolgen Sie alle Kennzeichnungen, die Sicherheitsroutinen des Arbeitgebers und die Sicherheitsdatenblätter (SDBs).



## 1.2 Nicht konformer Betrieb



### VORSICHT!

Diese Handling-Ausrüstung eignet sich nicht für Folgendes:

- Behälter, die schwerer sind als die maximale Gewichtsgrenze der Handling-Ausrüstung
- Behälter, die größer/kleiner sind als der maximale/minimale unterstützte Durchmesser
- Wenn die Handling-Ausrüstung Polyurethan- oder Gummireifen hat, verwenden Sie diese nicht bei vorgewärmten Gefäßen über 60 °C.

## 1.3 Sicherheitsvorkehrungen

Nutzer von ESAB-Ausrüstung müssen uneingeschränkt sicherstellen, dass alle Personen, die mit oder in der Nähe der Ausrüstung arbeiten, die geltenden Sicherheitsvorkehrungen einhalten. Die Sicherheitsvorkehrungen müssen den Vorgaben für diesen Ausrüstungstyp entsprechen. Neben den standardmäßigen Bestimmungen für den Arbeitsplatz sind die folgenden Empfehlungen zu beachten.

Alle Arbeiten müssen von ausgebildetem Personal ausgeführt werden, das mit dem Betrieb der Ausrüstung vertraut ist. Ein unsachgemäßer Betrieb der Ausrüstung kann zu Gefahrensituationen führen, die Verletzungen beim Bediener sowie Schäden an der Ausrüstung verursachen können.

1. Alle, die die Ausrüstung nutzen, müssen mit Folgendem vertraut sein:
  - Betrieb,
  - Position der Notausschalter,
  - Funktion,
  - geltende Sicherheitsvorkehrungen,
  - Schweiß- und Schneidvorgänge oder eine andere Verwendung der Ausrüstung.
2. Der Bediener muss Folgendes sicherstellen:
  - Es dürfen sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich der Ausrüstung aufhalten, wenn diese in Betrieb genommen wird.
  - Beim Zünden des Lichtbogens oder wenn die Ausrüstung in Betrieb genommen wird, dürfen sich keine ungeschützten Personen in der Nähe aufhalten.
3. Das Werkstück:
  - muss für den Verwendungszweck geeignet sein,
  - darf keine Defekte aufweisen.
4. Persönliche Sicherheitsausrüstung:
  - Tragen Sie stets die empfohlene persönliche Sicherheitsausrüstung wie Schutzbrille, feuersichere Kleidung, Schutzhandschuhe.
  - Tragen Sie keine lose sitzende Kleidung oder Schmuckgegenstände wie Schals, Armbänder, Ringe usw., die eingeklemmt werden oder Verbrennungen verursachen können.
5. Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen
  - Stellen Sie sicher, dass das Rückleiterkabel sicher verbunden ist.
  - Arbeiten an Hochspannungsausrüstung **dürfen nur von qualifizierten Elektrikern** ausgeführt werden.
  - Geeignete Feuerlöschschrüstung muss deutlich gekennzeichnet und in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.
  - Schmierung und Wartung **dürfen nicht** ausgeführt werden, wenn die Ausrüstung in Betrieb ist.



### **WARNUNG!**

Das Lichtbogenschweißen und Schneiden kann Gefahren für Sie und andere Personen bergen. Ergreifen Sie beim Schweißen und Schneiden entsprechende Vorsichtsmaßnahmen.



### Bei ELEKTRISCHEN SCHLÄGEN besteht Lebensgefahr!

- Berühren Sie keine stromführenden elektrischen Bauteile oder Elektroden mit bloßer Haut, nassen Handschuhen oder nasser Kleidung.
- Isolieren Sie sich von Erde und Werkstück.
- Sorgen Sie für eine sichere Arbeitsposition



### ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER – Können gesundheitsgefährdend sein

- Schweißer mit Herzschrittmachern sollten vor dem Schweißen ihren Arzt konsultieren. EMF beeinträchtigen unter Umständen die Funktionsweise einiger Schrittmacher.
- Das Arbeiten in EMF hat möglicherweise andere, bisher unbekannte Auswirkungen auf die Gesundheit.
- Schweißer sollten die folgenden Vorkehrungen treffen, um das Arbeiten in EMF zu minimieren:
  - Positionieren Sie die Elektrode und die Kabel auf derselben Seite Ihres Körpers. Sichern Sie sie wenn möglich mit Klebeband. Stellen Sie sich nicht zwischen die Elektrode und die Kabel. Schlingen Sie den Brenner oder das Betriebskabel niemals um Ihren Körper. Halten Sie die Stromquelle des Schweißgeräts und die Kabel soweit von Ihrem Körper entfernt wie möglich.
  - Schließen Sie das Betriebskabel zum Werkstück so nah wie möglich am geschweißten Bereich an.



### RAUCH UND GASE – Können gesundheitsgefährdend sein.

- Bleiben Sie außerhalb des Rauchbereichs.
- Nutzen Sie eine Ventilation, Entlüftung am Lichtbogen oder beides, um Rauch und Gase aus dem Atembereich sowie dem allgemeinen Arbeitsbereich abzuleiten.



### LICHTBOGENSTRAHLEN – Können Augenverletzungen verursachen und zu Hautverbrennungen führen.

- Schützen Sie Augen und Körper. Verwenden Sie den korrekten Schweißschirm und die passende Filterlinse. Tragen Sie Schutzkleidung.
- Schützen Sie Anwesende durch entsprechende Abschirmungen oder Vorhänge.



### GERÄUSCHPEGEL – Übermäßige Geräuschpegel können Gehörschäden verursachen.

Schützen Sie Ihre Ohren. Tragen Sie Ohrenschützer oder einen anderen Gehörschutz.



### BEWEGLICHE TEILE – Können Verletzungen verursachen

- Achten Sie darauf, dass alle Türen, Verkleidungsteile und Abdeckungen geschlossen und gesichert sind. Für Wartungsarbeiten und gegebenenfalls zur Fehlerbehebung darf nur qualifiziertes Personal die Abdeckungen entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten die Verkleidungsteile und Abdeckungen wieder an und schließen Sie die Türen, bevor Sie die Rollenböcke starten.
- Schalten Sie die Handling-Ausrüstung aus, bevor Sie die Einheit montieren oder anschließen.
- Halten Sie Hände, Haare, lose Kleidung und Werkzeuge fern von beweglichen Teilen.





### FEUERGEFAHR

- Funken (Schweißspritzer) können Brände auslösen. Stellen Sie daher sicher, dass sich keine brennbaren Materialien in der Nähe befinden.



### HEISSE OBERFLÄCHE – Teile können brennen

- Berühren Sie Teile nicht mit bloßen Händen.
- Lassen Sie die Ausrüstung vor dem Arbeiten abkühlen.
- Verwenden Sie zum Umgang mit heißen Teilen geeignetes Werkzeug und/oder isolierte Schweißhandschuhe, um Verbrennungen zu vermeiden.

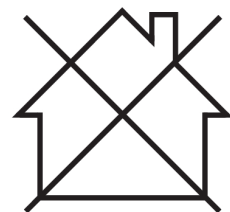
**FEHLFUNKTION – Fordern Sie bei einer Fehlfunktion qualifizierte Hilfe an.**

**SCHÜTZEN SIE SICH UND ANDERE!**



#### VORSICHT!

Ausrüstung der Klasse A ist nicht für den Einsatz in Wohnumgebungen vorgesehen, wenn eine Stromversorgung über das öffentliche Niederspannungsnetz erfolgt. Aufgrund von Leitungs- und Emissionsstöreinflüssen können in diesen Umgebungen potenzielle Probleme auftreten, wenn es um die Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit von Ausrüstung der Klasse A geht.



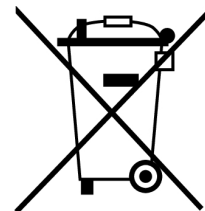
#### HINWEIS!

#### Entsorgen Sie elektronische Ausrüstung in einer Recyclinganlage!

Gemäß EU-Richtlinie 2012/19/EG zu Elektro- und Elektronikgeräte-Abfall sowie ihrer Umsetzung durch nationale Gesetze muss elektrischer und bzw. oder elektronischer Abfall in einer Recyclinganlage entsorgt werden.

Als für diese Ausrüstung zuständige Person müssen Sie Informationen zu anerkannten Sammelstellen einholen.

Weitere Informationen erhalten Sie von einem ESAB-Händler in Ihrer Nähe.



**ESAB bietet ein Sortiment an Schweißzubehör und persönlicher Schutzausrüstung zum Erwerb an. Bestellinformationen erhalten Sie von einem örtlichen ESAB-Händler oder auf unserer Website.**

---

## 2 EINFÜHRUNG

---

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Verwendung und Wartung der Anbau-Einheit **EFU 30** und **EFU 30 IB**, in diesem Dokument als EFU bezeichnet. Handlungen, die vom Hersteller durchgeführt werden müssen, sind in diesem Handbuch nicht enthalten.

Dieses Handbuch ist Teil der EFU. Bewahren Sie eine Kopie des Handbuchs in der Nähe der EFU und das Original an einem sicheren Ort auf. Wenn die EFU verkauft wird, geben Sie das Handbuch mit.

Die in diesem Handbuch verwendeten Abbildungen und Diagramme dienen nur Anschauungszwecken, um Anweisungen im Text zu erklären. Das gelieferte Gerät kann leicht abweichen.

## 2.1 Ausrüstung

Die EFU wird mit folgenden Komponenten geliefert:

- Hubeinheiten
- Montierter Schaltschrank
- Kabellose Fernbedienung – Handsteuergerät
- Basisrahmen
- Betriebsanweisung

## 2.2 Zweck und Funktion der EFU

Die EFU soll das Verbinden und Schweißen von zylindrischen Gefäßen erleichtern.

Durch die Platzierung und Einstellung der unabhängigen Hubeinheiten an der EFU können Gefäße mit unterschiedlichen Durchmessern in Kombination mit einem geeigneten Rollenbock (ECD oder ESD) an der EFU angebracht werden. Die Räder können am Basisrahmen auf verschiedene Gefäßdurchmesser eingestellt werden.

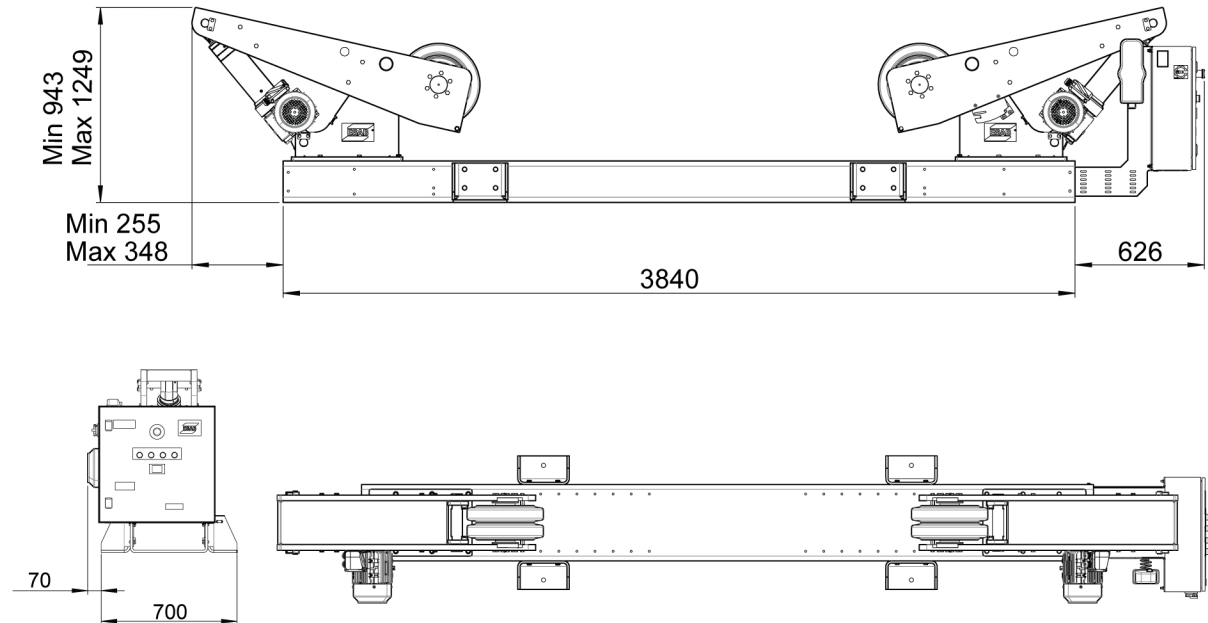
## 2.3 In dieser Betriebsanweisung verwendete Terminologie

Basisrahmen	Der Rahmen, auf dem die Radständer montiert sind. Diese sind vorgebohrt, sodass die Radständer für verschiedene Gefäßdurchmesser positioniert werden können.
Radständer	Der Ständer für die EFU-Räder. Dieser ist an den Basisrahmen geschraubt. Außerdem befindet sich dort ein elektrisch betriebener Zylinder, der das Rad hebt oder senkt.
Bedienkonsole	Elektrische Steuereinheit, die am Ende des Basisrahmens montiert ist.
Kabellose Fernbedienung – Handsteuergerät	Eine kabellose Fernsteuerung für den Bediener.
Empfänger	Der Empfänger, der mit der Fernbedienung kommuniziert.
Gefäß	Komponenten oder Geräte, die auf dem Rollenbocksatz bearbeitet werden.



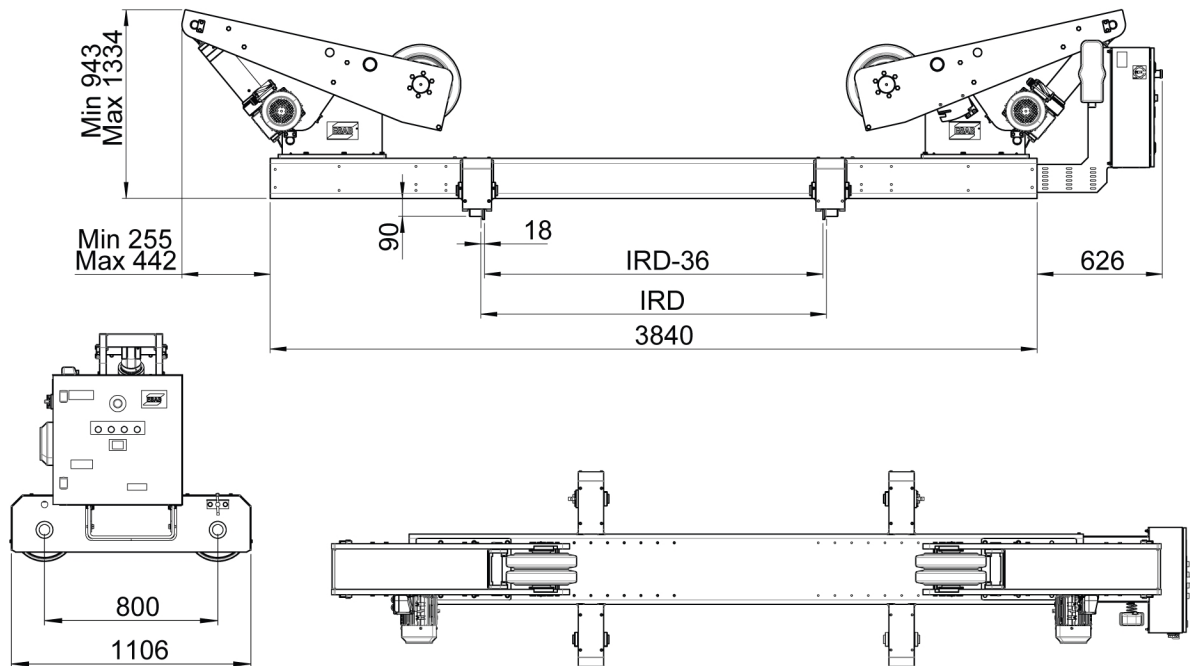
## 3 TECHNISCHE DATEN

### 3.1 EFU 30



EFU 30	
Max. Belastbarkeit	15.000 kg (33.069 lb)
Vertikale Ausrichtung von Werkstücken	$\pm 40$ mm ( $\pm 1,57$ Zoll)
Werkstückdurchmesser $\varnothing$ , herkömmlicher Rollenbock	480 mm (18,90 Zoll) bis 5700 mm (224,41 Zoll)
Werkstückdurchmesser $\varnothing$ , selbstausrichtender Rollenbock	1420 mm (55,91 Zoll) bis 5000 mm (196,85 Zoll)
Netzstromversorgung	380–440 V, 3-phasig, 50 Hz
Netzsicherung	16 A
Rollentype	Polyurethan (90 °C / 92 °A Shore)
Rollenbreite/-durchmesser $\varnothing$	2 x 90 mm (2 x 3,54 Zoll)/400 mm (15,74 Zoll)
Abmessungen (L x B x H), max.	4619 x 700 x 1249 mm (181,85 x 27,56 x 49,17 Zoll)
Gewicht	1285 kg (2834 lb)
Kabellose Fernbedienung – Handsteuergerät	Kabellos
Steuerspannung	24 V
Betriebstemperatur	0 bis +40 °C (+32 bis +104 °F)

## 3.2 EFU 30 IB



<b>EFU 30 IB</b>	
Max. Belastbarkeit	15.000 kg (33.069 lb)
Drehkapazität	45.000 kg (99.208 lb)
Drehantriebsmotor	2 × 0,37 kW
Drehgeschwindigkeit	200–2000 mm/min (5,51–78,74 Zoll/min)
Vertikale Ausrichtung von Werkstücken	±40 mm (±1,57 Zoll)
Werkstückdurchmesser Ø, herkömmlicher Rollenbock	480 mm (18,90 Zoll) bis 5700 mm (224,41 Zoll)
Werkstückdurchmesser Ø, selbstausrichtender Rollenbock	1420 mm (55,91 Zoll) bis 5000 mm (196,85 Zoll)
Netzstromversorgung	380–440 V, 3-phasig, 50 Hz
Netzsicherung	16 A
Rollentype	Polyurethan (90 °C / 92 °A Shore)
Rollenbreite/-durchmesser Ø	2 x 90 mm (2 x 3,54 Zoll)/400 mm (15,74 Zoll)
Fahrkapazität	30.000 kg (66.138 lb)
Fahrtriebsmotor	2 × 0,12 kW
Fahrgeschwindigkeit Niedrig/Hoch	200/2.000 mm/min (5,51/78,74 Zoll/min)
Für die Spurbreite montiert <sup>1)</sup>	1730 mm (68,11 Zoll)/2500 mm (98,43 Zoll)
Abmessungen (L × B × H), max.	4619 × 700 × 1249 mm (181,85 × 27,56 × 49,17 Zoll)
Gewicht	1285 kg (2834 lb)
Kabellose Fernbedienung – Handsteuergerät	Kabellos
Steuerspannung	24 V
Betriebstemperatur	0 bis +40 °C (+32 bis +104 °F)

1) Die EFU 30 IB ist in zwei verschiedenen Spurbreiten erhältlich.

## 4 INSTALLATION

### 4.1 Standort



#### WARNUNG!

Stellen Sie immer sicher, dass genügend Platz um die EFU vorhanden ist.

Stellen Sie sicher, dass Sie über einen geeigneten Zugang und ausreichend Platz um die EFU einschließlich des Gefäßes, wenn geladen, verfügen. Positionieren Sie sie so, dass das Laden und Entladen von Gefäßen auf der EFU nicht durch einen Brückenkran oder andere Hubvorrichtungen behindert wird.

### 4.2 Hebeanweisungen



#### WARNUNG!

Wenn eine Richtungstaste (nach oben oder unten) gedrückt wird, senkt bzw. hebt die EFU das Gefäß.

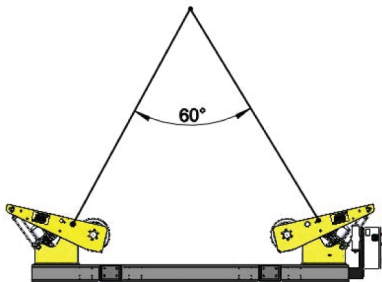


#### HINWEIS!

Verwenden Sie geeignete Brückenkräne oder Gabelstapler, um die EFU zu bewegen.

#### Anheben mit dem Kran

Heben Sie die EFU mithilfe der Hebepunkte an den EFU-Radstützen an. Verwenden Sie einen Hebepunkt auf jeder Seite des Radständers, vier Hebepunkte insgesamt. Der empfohlene Winkel zwischen der Kette und den Hebepunkten auf den Rollenböcken beträgt 60°.



Stellen Sie die EFU auf einen glatten, ebenen, harten Boden, der das Gewicht der EFU und des Gefäßes über dem Kontaktbereich der EFU mit dem Boden aufnehmen kann.

Die Abstände zwischen den Basisrahmen müssen den Gefäßmaßen entsprechen. Wenn das Gefäß perfekt symmetrisch ist und ein Antrieb mit einem Laufrad verwendet wird, setzen Sie die Antriebseinheit und das Laufrad auf ein Drittel des Weges entlang der Länge des Gefäßes, um sicherzustellen, dass jeder Abschnitt die gleiche Last trägt.

Wenn ein Ende des Gefäßes schwerer ist, bewegen Sie den Antriebs- oder Laufradabschnitt näher an dieses Ende, um die Last an den einzelnen Abschnitten auszugleichen.

### 4.3 Einstellen der Radständer



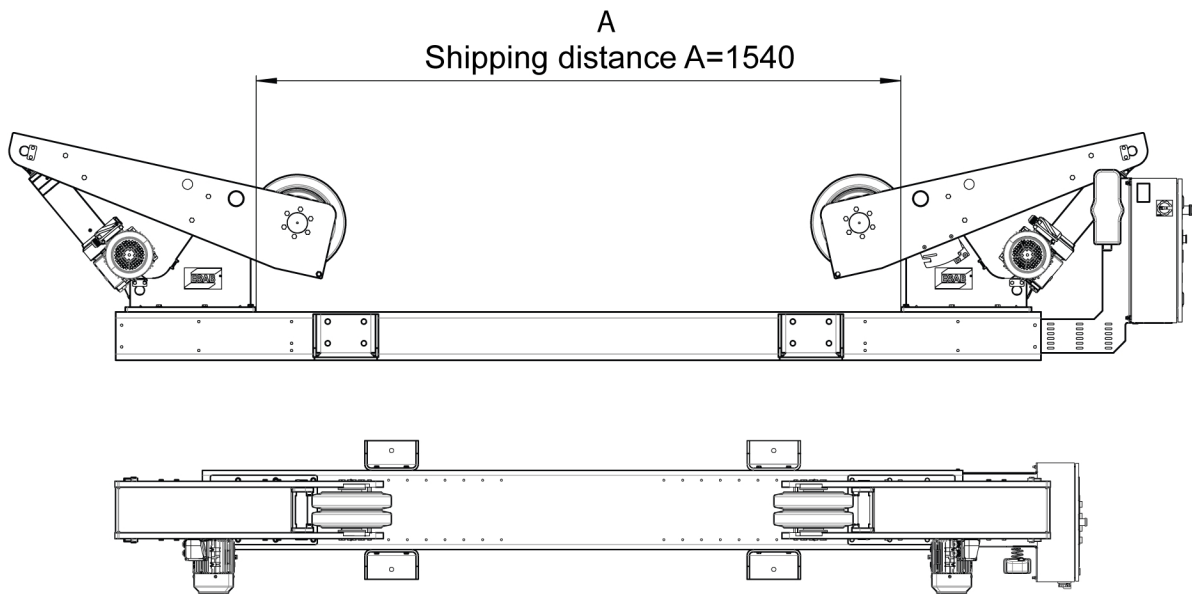
#### HINWEIS!

Stellen Sie die Radständer so ein, dass sich die Rotationsachse des Gefäßes auf der Mittellinie des EFU-Rahmens befindet.

#### 4 INSTALLATION

Die Positionen der beiden Radständer am Basisrahmen müssen eingestellt werden, um Gefäße mit unterschiedlichen Durchmessern zu laden.

1. Lösen Sie den Radständer vom Basisrahmen.
2. Verwenden Sie einen Deckenlaufkran, um den Radständer an den Hebepunkten anzuheben.
3. Bringen Sie den Radständer in die gewünschte Position für den Durchmesser des Gefäßes.
4. Schrauben Sie den Radständer mit allen Schrauben wieder am Basisrahmen an und ziehen Sie die Schrauben mit dem korrekten Anzugsmoment fest, d. h. M12 (8,8) 81 Nm und M16 (8,8) 197 Nm.
5. Die korrekten Abstände zwischen den beiden Radständern sind den Tabellen und der nachstehenden Abbildung zu entnehmen.

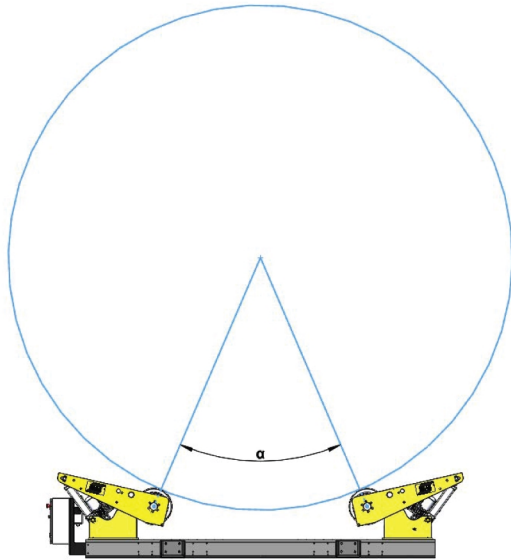


Abstand A	In Kombination mit herkömmlichem Rollenbock		In Kombination mit selbst ausrichtendem Rollenbock	
	Minimaler Objekt Ø (mm)	Maximaler Objekt Ø (mm)	Minimaler Objekt Ø (mm)	Maximaler Objekt Ø (mm)
780	480	750		
970	750	1240		
1160	1240	1740		
1540	1740	2370		
1920	2370	3700		
2300	3600	4300		
2680	4300	5700		
1260			1420	2000
1640			2200	3000
2020			3000	4000
2400			3700	5000

## 4.4 Einstellen des Öffnungswinkels

Der Öffnungswinkel ( $\alpha$ ) ist der Winkel zwischen den beiden Linien von der Mitte der Rotationsachse des Gefäßes zur Mitte jedes Rads auf der EFU. Je größer der Winkel, desto größer die Last auf jedem Rad und folglich die Last auf den Lagern. Außerdem wird durch Erhöhung des Winkels mehr Drehmoment und somit mehr Leistung benötigt, um das Gefäß zu heben.

Der Abstand zwischen den Radständen an der EFU hängt vom Durchmesser des Gefäßes ab. Um einen sicheren und reibungslosen Betrieb der EFU zu gewährleisten, empfiehlt es sich, den Öffnungswinkel ( $\alpha$ ) zwischen  $45^\circ$  und  $60^\circ$  zu halten.



## 4.5 Installationsverfahren

Befolgen Sie dieses Installationsverfahren vor der ersten Verwendung, nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten oder nach einer Lagerung der EFU.

Die EFU wird vor dem Versand aus der Fabrik umfassend getestet.

Es wird empfohlen, die Funktion aller Bedienelemente zu prüfen, bevor die EFU in die Produktion aufgenommen wird.

Installationsverfahren:

- Stellen Sie sicher, dass alle beweglichen Teile, z. B. die Räder, frei beweglich sind.
- Überprüfen Sie die Integrität aller Kabel, Netzanschlüsse und Motoren und stellen Sie sicher, dass keine Schnitte usw. vorhanden sind.
- Prüfen Sie, ob alle Fernsteuerungen - Bedienelemente korrekt funktionieren.
- Prüfen Sie, ob der Notschalter an beiden Fernsteuerungen - Bedienelementen funktioniert und alle anderen Steuerungen sperrt, sodass die Rollenböcke nicht wieder starten können. Führen Sie dann ein Zurücksetzen an der Bedienkonsole durch.
- Prüfen Sie, ob der Notschalter an der Bedienkonsole funktioniert und alle andere Steuerungen sperrt, sodass die Rollenböcke nicht starten können. Führen Sie dann ein Zurücksetzen an der Bedienkonsole durch.
- Prüfen Sie, ob der Stahlrahmen beschädigt ist.

## 5 BETRIEB

### 5.1 Einzelheiten zur EFU

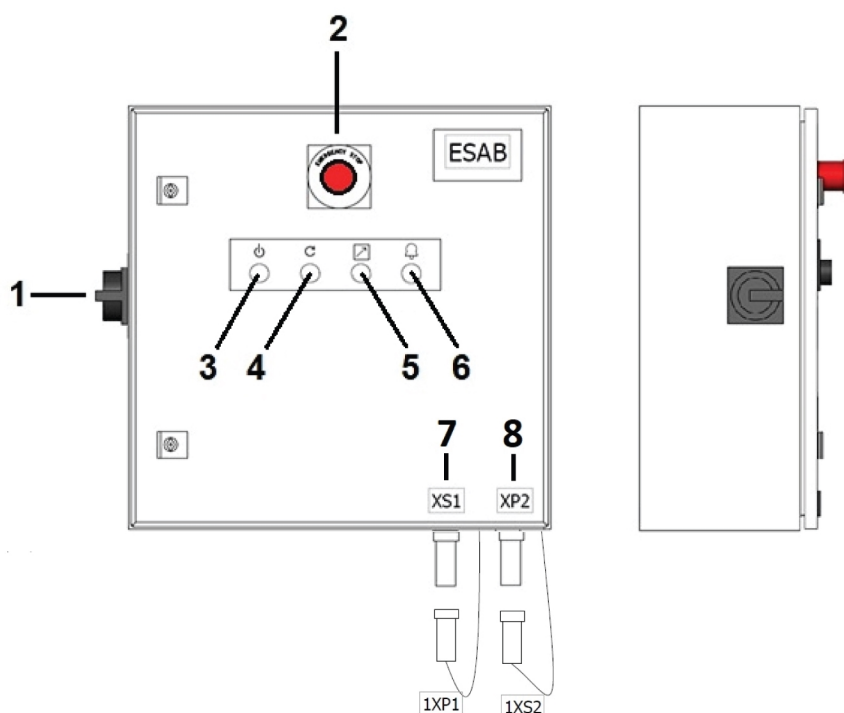
Die EFU ist in Kombination mit einem Antriebs-Rollenbock zu verwenden, wenn das Objekt konisch ist, und in Kombination mit einer anderen EFU zum Verbinden von Dosen oder bei erweiterbaren Linien (Growing-Lines).

Die EFU besteht aus einem Basisrahmen mit zwei Radständern, die oben aufgeschraubt sind. Bohrungen befinden sich an der Oberseite des Basisrahmens, damit die Radständer in unterschiedlichen Abständen entsprechend dem Gefäßdurchmesser positioniert werden können.

Beide Radständer sind mit elektromechanischen Zylindern ausgestattet, die das Gefäß über eine Stahlhalterung anheben oder absenken. Beide elektromechanischen Zylinder sind mit einem Wechselrichter ausgestattet, der den Zylinder steuert.

Die Anbau-Einheit wird manuell über eine drahtlose Fernbedienung gesteuert.

### 5.2 Bedienkonsole



- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Netzstromschalter (F1)       | 4. Notschalterrücksetztaste (F31) |
| 2. Notschaltertaste (F30)       | 5. Weiße Leuchte (F34)            |
| 3. Netzanzeigeleuchte EIN (F32) | 6. Alarmleuchte/-drucktaste (F33) |

#### Bedienkonsole

1. Netzstromschalter (F1).
2. Notschaltertaste (F30). Drücken führt zum Funktionsverlust. Vor dem Zurücksetzen muss die Taste losgelassen werden.
3. Netzanzeigeleuchte EIN (F32). Leuchtet (grün), wenn die Stromversorgung eingeschaltet und das Steuerungssystem gestartet wurde. (Netzstromschalter (1) ist auf EIN gestellt). Diese Drucktaste wird in Kombination mit (F33) auch für die Kalibrierung und das Zurücksetzen eines zweiten Rollenbocks (RB2) verwendet, der mit dem primären Rollenbock (RB1) verbunden ist.

4. Notschalterrücksetztaste (F31). Leuchtet (blau), wenn eine der Notschaltertasten aktiviert ist und/oder nicht zurückgesetzt wird. Sie blinkt, wenn die Notschaltertasten wieder deaktiviert werden, und erlischt, wenn die Tasten gedrückt werden (Notschalterrücksetztaste).
5. Weiße Leuchte (F34). Leuchtet auf, nachdem der angeforderte Steuermodus gewählt wurde, entweder lokal (leuchtet ständig) oder über ein externes Gerät (blinkt), z. B. ESAB-CaB. Drücken Sie diese Taste, um die lokale Steuerung zu aktivieren, wenn der Rollenbock als eigenständiges Gerät verwendet wird. Drücken Sie sie zum Deaktivieren erneut. Wenn der Rollenbock mit einem ESAB-CaB verbunden ist und von diesem gesteuert wird, d. h. der Digitalausgang vom CaB auf hoch eingestellt ist, blinkt diese Leuchte, bis das Signal wieder auf niedrig gestellt wird.
6. Alarmleuchte/-drucktaste (F33). Leuchtet konstant (rot), wenn ein Fehler aufgetreten ist. Muss manuell zurückgesetzt werden, nachdem der Fehler erkannt und behoben wurde. Sie blinkt, wenn die Akkuladung an der Fernbedienung gering ist, und blinkt nicht mehr, wenn der Akku geladen oder ausgetauscht wurde.
7. Anschluss an externe Steuerung, z. B. CaB (XS1). Ein Blindstecker mit Steckbrücken (1XP1) muss angeschlossen sein, damit der Rollenbock als eigenständiges Gerät betrieben werden kann.
8. Anschluss an eine zweite EFU-Steuerung, d. h. synchronisierte Antriebe (XP2). Eine EFU kann an jede ECD-/ESD- oder EFU-Einheit angeschlossen werden. Ein Blindstecker mit Steckbrücken (1XS2) muss angeschlossen werden, damit die EFU entweder als einzelne Einheit oder als letzte Einheit in einer Kette von mehreren verbundenen EFUs betrieben werden kann.

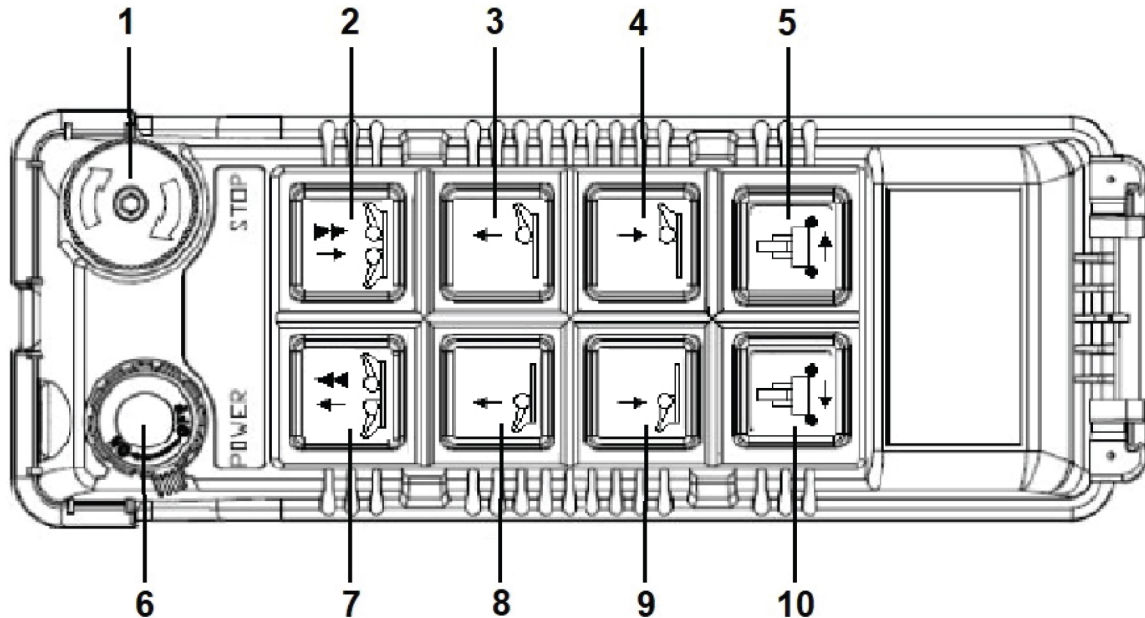
### 5.3 Kabellose Fernbedienung – Handsteuergerät



**HINWEIS!**

Wenn eine der Richtungstasten (aufwärts oder abwärts) gedrückt wird, hebt oder senkt die EFU sofort das Gefäß.

Das System wird mit zwei kabellosen Fernbedienungen mit Akkus, einem Empfänger (hinter der Bedienkonsole montiert) und einem induktiven Ladegerät geliefert. Die beiden kabellosen Fernbedienungen arbeiten auf demselben Funkkanal und derselben Frequenz, sodass nur eine zurzeit verwendet werden kann. Im Idealfall wird eine im Betrieb verwendet, während die andere an das Ladegerät angeschlossen ist.



- |  |   |
|--|---|
| 1. Notschaltertaste  | 6. Netzschalter, EIN/AUS                                      |
| 2. Absenken beider Räder parallel  | 7. Anheben beider Räder parallel                              |
| 3. EIN-/AUSSCHALTEN der Funktion: Anheben des rechten Rads<br>Toggling function ON/OFF | 8. EIN-/AUSSCHALTEN der Funktion: Anheben des linken Rads     |
| 4. Absenken des rechten Rads   | 9. Absenken des linken Rads                                   |
| 5. Schienenwagen-Bewegungsrichtung A<br>(optionale Funktion)                           | 10. Schienenwagen-Bewegungsrichtung B<br>(optionale Funktion) |

## 5.4 Netzspannung einschalten



### WARNUNG!

Verwenden Sie die Anbau-Einheit nicht mehr, wenn sie beschädigt ist. Lassen Sie diese stets von einem autorisierten ESAB-Servicetechniker überprüfen und ggf. reparieren.

Vor dem Einschalten der Anbau-Einheit prüfen, ob:

1. die Radständer richtig am Basisrahmen verschraubt sind.
2. die Räder richtig unter dem Gefäß angeordnet sind.
3. keine Hindernisse vorhanden sind, die eine Drehung des Gefäßes verhindern (falls geladen).

Führen Sie eine Sichtprüfung der Räder, elektrischen Zylinder, Fernsteuerung – Bedienelement, Bedienkonsole und Kabel auf Anzeichen von Beschädigungen durch.



### WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Netzspannungsversorgung mit der elektrischen Spannung übereinstimmt, die auf der Bedienkonsole angegeben ist.



### WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel nicht auf Fahrzeug- oder Gabelstaplerwegen liegt und keine Stolpergefahr besteht.

- 1) Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil an.
- 2) Schalten Sie die Stromversorgung ein. Die Netzanzeigeleuchte (grün) an der Bedienkonsole leuchtet.



- 3) Schalten Sie eine der beiden Fernbedienungen ein.



**WARNUNG!**

Bei der Benutzung der Ausrüstung darf nur **eine** Fernbedienung verwendet werden. Die andere Fernbedienung muss ausgeschaltet sein und an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.

- 4) Vergewissern Sie sich, dass die Notschalter nicht gedrückt sind.

- 5) Drücken Sie die Notschalterrücksetztaste.

Drücken Sie bei eigenständigem Betrieb die Steuermodustaste (weiße Lampe).

Die EFU ist nun betriebsbereit.

## 5.5 Bedienen der Anbau-Einheit



**HINWEIS!**

Testen Sie die Notabschaltfunktion häufig, indem Sie die Notschaltertasten mindestens einmal pro Monat drücken.

- 1) Wenn die EFU korrekt mit einer anderen Einheit ausgerichtet ist und sich die Radständer in der richtigen Position befinden, laden Sie das Gefäß auf die EFU und die kombinierte Einheit.

Dies muss gleichmäßig durchgeführt werden, damit die EFU nicht belastet wird. Stoßbelastungen verursachen Schäden an den elektromechanischen Zylindern.

Stellen Sie sicher, dass Vorsprünge an den Gefäßen während der Drehung nicht mit Objekten um die EFU oder auf dem Boden in Berührung kommen.

- 2) Um das Gefäß anzuheben oder abzusenken, drücken Sie die entsprechende Taste für die Bewegungsrichtung:

- 2, 3 und 4 zum Absenken
- 6, 7 und 8 zum Anheben

Die Tasten 2 und 7 haben zwei Modi:

- Bis zur ersten Position drücken – normale Geschwindigkeit
- Bis ganz nach unten drücken – hohe Geschwindigkeit

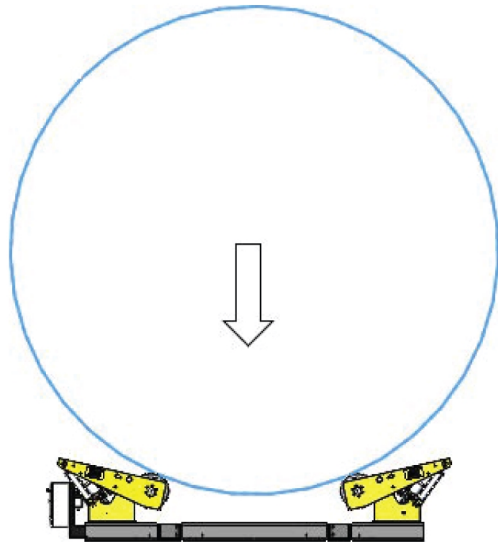
## 5.6 Betriebssicherheit

Achten Sie darauf, dass während der Rotation und/oder des Absenkens keine Teile des Gefäßes, zum Beispiel die Verbindungsschläuche, mit der EFU, dem Boden oder Gegenständen in der Nähe des Geräts in Berührung kommen. Das kann Schäden an der EFU verursachen.

Stellen Sie sicher, dass beim Schweißen eine ausreichende Erdung vorhanden ist. Eine unzureichende Erdung kann dazu führen, dass die Elektrik auf der EFU kurzgeschlossen wird.

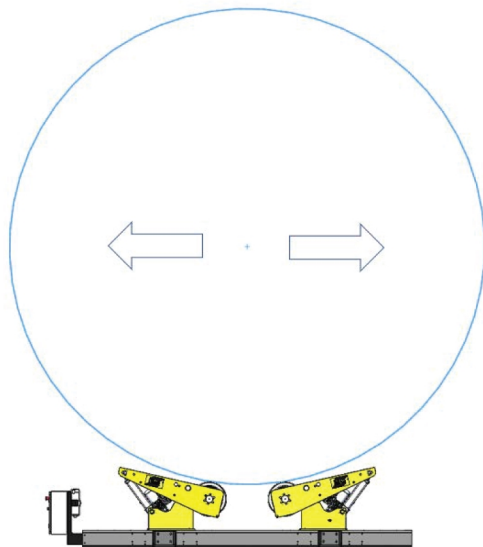
Wenn der Notschalter gedrückt wird, finden Sie den Grund dafür heraus, bevor Sie die EFU neu starten.

Die EFU kann überlastet werden, da die Last auf jedem Rad erhöht wird, wenn die Radständer zu weit voneinander entfernt sind.



**VORSICHT!**

Stellen Sie sicher, dass die Radständer **nicht** zu dicht zusammen stehen.



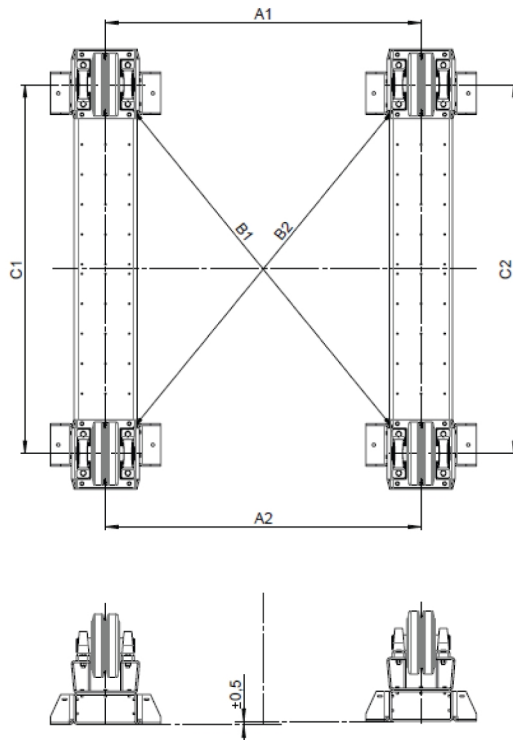
**GEFAHR!**

Sehr unsichere Position.

Verwenden Sie die EFU niemals mit einem Öffnungswinkel von weniger als 45°.

Während der Rotation könnte das Gefäß von der EFU rollen und schwere Verletzungen bei Personen in der Nähe verursachen. Dies kann auch bei unausgeglichenen Lasten geschehen, wenn der Schwerpunkt des Gefäßes von der Rotationsachse abweicht.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Einstellen der Radständer“. Stellen Sie sicher, dass die Einheiten parallel zueinander ausgerichtet sind. Andernfalls kann das Gefäß abrutschen und von der EFU und/oder von den Rollenböcken fallen. Dies kann auch zu Verschleiß und Schäden an den Rollen der EFU führen.



Die Abbildung zeigt das korrekte Ausrichtungsverfahren zwischen zwei Abschnitten (zwei Rollenbock-Laufradeinheiten in der Abbildung oben).

### Ausrichtung

1. Stellen Sie sicher, dass der Boden nivelliert und frei von Rissen oder anderen Schäden ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die Höhen innerhalb der Grenzwerte liegen.
3. Stellen Sie sicher, dass beide Abschnitte mit den entsprechenden Radständern montiert sind, d. h. C1 und C2 stimmen überein.
4. Stellen Sie sicher, dass die Abschnitte nicht geneigt sind.
5. Stellen Sie sicher, dass:  $A1 = A2 \pm 0,5 \text{ mm}$  (0,02 Zoll) und  $B1 = B2 \pm 0,5 \text{ mm}$  (0,02 Zoll)

## 5.7 Schweißen



### WARNUNG!

Das Gefäß muss beim Schweißen unabhängig von der EFU geerdet werden.

Die Erdung durch die EFU verursacht schwere Schäden an der EFU.

Die Erdungsanforderungen für bestimmte Schweißverfahren müssen bekannt sein und die Erdung muss vor dem Schweißen ordnungsgemäß mit dem Gefäß verbunden sein. EFUs sind nicht für die Erdung des Gefäßes während des Schweißens ausgelegt.

## 5.8 Anhalten der EFU

Auf der Funkfernbedienung wird die Funktion zum Anheben oder Absenken nur aktiviert, wenn bestimmte Tasten gedrückt werden.

Die Bewegung wird angehalten, sobald die Taste losgelassen wird.

**HINWEIS!**

Verwenden Sie die Notausschaltertaste an der Bedienkonsole und an der Fernsteuerung nur im Notfall.

## 6 SERVICE

### 6.1 Allgemeines

**WARNUNG!**

Bei allen Wartungs- oder Reparaturverfahren muss die EFU elektrisch isoliert werden. Schalten Sie die Hauptstromversorgung aus und ziehen Sie das Netzkabel ab.

**WARNUNG!**

Nach dem Trennen der Stromversorgung kann in einigen Komponenten in der Bedienkonsole eine Restladung vorhanden sein. Warten Sie nach dem Trennen der Stromversorgung einige Minuten, bevor Sie mit der Arbeit an elektrischen Elementen der EFU beginnen.

Das Installationsverfahren muss nach Wartung, Reparatur oder Lagerung durchgeführt werden, siehe Abschnitt „Installationsverfahren“.

### 6.2 Lagerung

Lagern Sie die EFU an einem kühlen, trockenen Ort. Nach einer langen Lagerung muss die EFU vor der Verwendung gründlich überprüft werden.

**WARNUNG!**

Wenn die EFU in einem kalten Klima gelagert oder transportiert und dann an einen warmen Ort transportiert wird, kann sich in der EFU oder in den elektrischen Steuerungen Kondenswasser bilden. Um Beschädigungen zu vermeiden, warten Sie, bis sich die EFU auf die neue Umgebungstemperatur eingestellt hat.

**VORSICHT!**

Lagern Sie die EFU nicht ungeschützt im Freien. Die EFU muss abgedeckt und blanke Metallflächen, Lager, Zahnräder und Wellen entsprechend gefettet werden, um Korrosion zu vermeiden.

### 6.3 Reparatur und Wartung

Halten Sie die EFU sauber und frei von Schmutz oder Schweißabfällen.

Prüfen Sie den elektromechanischen Zylinder regelmäßig und halten Sie ihn sauber, insbesondere den Kolben und den Bereich um die Dichtung an der Oberseite des Zylinders. Prüfen Sie den Kolben und die Dichtung auf Schäden.

Überprüfen Sie die gesamte Installation der EFU mindestens einmal pro Jahr. Achten Sie besonders auf Folgendes:

- Elektrische Kontakte
- Schalter und Steuerelemente
- Mechanische Teile, keine losen Befestigungselemente.
- Zustand der PU-Räder
- Vollständige Raddrehung und keine exzentrische Drehung um die Achsen.
- Metallkorrosion
- Rahmenbeschädigung

- Anzeichen von Beschädigung der Gleitlager
- Wartung des elektrischen Zylinders
- Kabelschäden: Netz- und alle sichtbaren Kabel, die von der Bedienkonsole zu den Motoren führen.
- Korrekte Funktion der Notabschaltungen und des Netzschalters der Bedienkonsole.

Entfernen und ersetzen Sie beschädigte Teile.

## 6.4 Reinigung



### WARNUNG!

Die EFU muss vor der Reinigung elektrisch isoliert werden. Elektrische Komponenten dürfen nicht mit Wasser oder anderen Reinigungsmitteln in Berührung kommen.



### HINWEIS!

Stellen Sie sicher, dass die EFU sauber ist. Funkenbildung, Flussmittel oder Schlacke müssen so schnell wie möglich von der EFU entfernt werden.

Prüfen Sie regelmäßig, ob die Ausrüstung frei von jedweden mechanischen oder elektrischen Schäden ist. Mindestens einmal pro Monat.

Für die EFU gelten keine speziellen Reinigungsanweisungen. Die EFU erzeugt während des normalen Betriebs in ihrem Umfeld keine Umweltverschmutzung, obwohl der ausgeführte Schweißprozess die EFU verschmutzen kann.

## 6.5 Störungen

Wenn die EFU nicht mehr funktioniert, muss das Gerät von autorisierten ESAB-Service-Technikern repariert werden.



### HINWEIS!

Wiederholte Fehler weisen auf ein Problem mit der EFU hin. Informieren Sie die Person, die für Service und Wartung verantwortlich ist.

## 6.6 Elektromechanischer Zylinder



### WARNUNG!

Bei allen Wartungsarbeiten am elektromechanischen Zylinder muss die Stromzufuhr unterbrochen werden.



### WARNUNG!

Schützen Sie bewegliche/rotierende Teile vor versehentlichem Zugriff.

Regelmäßige Wartungsprüfungen:

- Prüfen Sie regelmäßig, ob der elektromechanische Zylinder immer vor den Warnzonen stoppt.
- Prüfen Sie regelmäßig, ob der elektromechanische Zylinder immer stoppt, bevor die äußeren mechanischen Anschläge erreicht wurden.

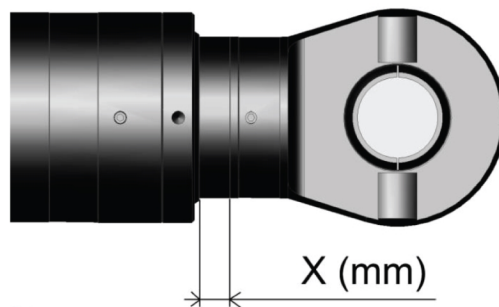
Die Trapezspindel des elektromechanischen Zylinders sollte mindestens alle 24 Monate geschmiert werden, oder früher, wenn die unten angegebene Anzahl an Zyklen erreicht wurde (siehe Tabelle). Informationen zur Art der Schmierung finden Sie unter „5.9 Schmiermittel“.

Hübe (mm)	Zyklen (Schmierintervall)
0–300	5000

### 6.6.1 Schmierstoff Trapezspindel/-rohr MCT 75 (Standard)/MCT 75 WE

Lassen Sie den elektromechanischen Zylinder laufen, um seine Schmierposition zu erreichen.

Schmierposition (mm zur eingefahrenen Position)	
MCT 75	X = 12 bis 28 mm



Schmieren Sie den elektromechanischen Zylinder über den Nippel, etwa 100 g/1000 mm Hub. Verwenden Sie nicht mehr Schmierfett als empfohlen.

Das elektromechanische Zylindergetriebegehäuse wird normalerweise dauerhaft geschmiert. Das Schmierfett sollte das Schneckenrad mindestens bis zur Hälfte oder die gesamte Schneckenschraube bedecken.

### 6.6.2 Schmierfett



#### HINWEIS!

Vermischen Sie niemals einen synthetischen Schmierstoff mit einem mineralölbasierten. Füllen Sie nur den Schmiermitteltyp nach, der auf dem Schild angegeben ist!

Verwenden Sie nur das Schmierfett, das auf der Trapezspindel angegeben ist.

Auf dem Maschinenschild ist der Schmiermitteltyp angegeben, der im elektromechanischen Zylindergetriebegehäuse verwendet werden soll. Das elektromechanische Zylindergetriebegehäuse wird erstbefettet geliefert. Das Schmiermittel muss während des normalen Betriebs nicht ausgetauscht werden.

**Schmiermittelmenge Getriebsgehäuse**

Größe elektromechanischer Zylinder	MCT20	MCT30	MCT40	MCT75
Menge (Liter)	0,1	0,3	0,3	0,65

Trapezspindel/-rohr wird geschmiert mit: "**Klüber Duotempi PMY45**"

**6.6.3 Lager**

Alle Lager der EFU sind Gleitlager.

Einige davon werden werkseitig dauergeschmiert, die Gleitlager an der Radwelle müssen jedoch je nach Einsatzgrad mindestens einmal alle zwei Monate geschmiert werden. An jedem Ende der Radwelle befindet sich ein Schmiernippel.

**6.6.4 PU-Räder**

So wechseln Sie ein PU-Rad aus:

- 1) Lösen Sie die 6 Schrauben auf jeder Seite, um die Welle mit dem Rad zu lösen.
- 2) Heben Sie das PU-Rad an.
- 3) Stellen Sie sicher, dass die Räder und die Welle bei diesem Vorgang sicher im Deckenlaufkran hängen.
- 4) Außerdem muss die Seitenplatte aufgrund ihrer Masse von einem Kran gestützt werden. An beiden Enden der Gussfelge befindet sich eine Sicherungsschraube, die gelöst werden muss, bevor die PU-Räder von der Welle geschoben werden können.
- 5) Stellen Sie vor der Montage der neuen PU-Räder sicher, dass Welle und Schlüssel unbeschädigt sind. Wechseln Sie sie bei Bedarf aus.

**7 FEHLERBEHEBUNG**

Führen Sie immer erst diese Prüfungen und Kontrollen durch, bevor Sie einen autorisierten Servicetechniker anfordern.

- Prüfen Sie, ob die Bedienkonsole an die richtige Netzspannung angeschlossen ist.
- Prüfen Sie, ob alle drei Phasen stromführend sind (die Phasenfolge spielt dabei keine Rolle).
- Wenn im selben Produktionsbereich mehrere EFUs und Rollenböcke verwendet werden, stellen Sie sicher, dass die richtigen drahtlosen Fernbedienungen an der entsprechenden Empfängereinheit verwendet werden, die hinter der Bedienkonsole montiert ist. (Seriennummer, ID ist auf allen Einheiten identisch, die zur gleichen EFU oder zum gleichen ECD gehören.)
- Prüfen Sie vor Beginn von Reparaturmaßnahmen, ob die Stromversorgung unterbrochen ist.

**HINWEIS!**

Wenn eine Fehlfunktion auftritt, ist nicht immer klar, ob es sich um ein mechanisches oder elektrisches Problem handelt. Bei auftretenden Fehlern (z. B. Zylinder bewegt sich nicht) kann die Ursache eine mechanische (z. B. blockierte Motorbremse) oder eine elektrische Störung (z. B. elektrische Leistung im Servoverstärker nicht validiert) sein. Daher sollten Sie bei einer Fehlfunktion alle möglichen Ursachen (mechanisch und elektrisch) berücksichtigen, um das Problem zu lösen.

## 7.1 Mechanische Störungen

Fehlertyp	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
Der Rollenbock hat Probleme, die Komponente zu drehen	Das Werkstück überschreitet die Kapazität des Rollenbocks	Gewicht der Komponente prüfen
	Die Radmitten sind zu weit voneinander entfernt	Prüfen Sie, ob die Radmitten korrekt für den Komponentendurchmesser eingestellt sind
	Die unwichtigen Lasten wurden überschritten	Prüfen Sie, ob die unwichtige Last akzeptabel ist
Der Zylinder bewegt sich nicht und/oder verbraucht viel Strom und/oder macht ein Geräusch beim Bewegen	Motorbremse blockiert	Bremsanschluss und Versorgungsspannung prüfen
	Durch Zylinder angetriebenes System blockiert	Beweglichkeit des vom Zylinder angetriebenen Systems prüfen
Zylinder ist zu heiß	Überlastung	Messen Sie das RMS-Drehmoment bei einem vollständigen Zyklus (einschließlich der Pausenzeit vor dem Starten eines neuen Zyklus). Senden Sie den Messwert zur Analyse an ESAB.
	Umgebungstemperatur zu hoch	Halten Sie den zulässigen Temperaturbereich ein

## 7.2 Elektrische Störungen

Fehlertyp	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
Stromzufuhrleuchte leuchtet nicht	Keine eingehende Stromversorgung	Eingehende Netzspannung prüfen
	Möglicher Phasenausfall	Prüfen, ob alle Phasen vorhanden sind
	Trennschalter defekt oder ausgelöst	Zurücksetzen des Trennschalters prüfen
Zurücksetzen funktioniert nicht, wenn die Taste zum Zurücksetzen gedrückt wird	Notschalter gedrückt	Prüfen, ob alle Notschalter zurückgesetzt wurden
	Trennschalter wurde ausgelöst	Ausgelöste(n) Trennschalter überprüfen und zurücksetzen
	Ausfall der Niederspannungsversorgung	Spannungsversorgung von Niederspannungsnetzteil (24 V) prüfen



Fehlertyp	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
Keine Zylinderbewegung (Alarm EIN)	Die drahtlose Fernbedienung kommuniziert nicht mit dem Empfänger, der an die Bedienkonsole angeschlossen ist	Stellen Sie sicher, dass der richtige Sender verwendet wird. Die Schilder auf dem Empfänger und dem Sender geben den verwendeten HF-Kanal und ID-Code an
	Wechselrichter empfängt keine Drehzahlreferenz	Stellen Sie sicher, dass die drahtlose Fernbedienung über einen vollständig geladenen Akku verfügt
	Eine Drucktaste klemmt und lässt sich nicht lösen	Prüfen Sie, ob die Drucktaste an der drahtlosen Fernbedienung beschädigt ist
	Kein Strom vom Wechselrichter	Prüfen Sie, ob der Wechselrichter ordnungsgemäß mit Strom versorgt wird. Das Wartungshandbuch 0463762001 enthält weitere Informationen zur Fehlerverfolgung.
Zylinder bewegt sich nicht	Falscher Motoranschluss	Motoranschlüsse prüfen
	Keine Stromversorgung am Zylindermotor	Spannung, Hauptschalterstatus und Sicherungsstatus über dem Servoverstärker prüfen. Prüfen, ob der Servoverstärker die Zylinderbewegung und das Drehmoment des Zylindermotors zulässt.
	Falsche Einstellung der Zylinderbewegung	Prüfen, ob alle Bewegungsparameter (Zielposition, Geschwindigkeit und Beschleunigung) im Servoverstärker korrekt eingestellt sind
	Fehler am Servoverstärker	Lesen Sie die technische Dokumentation zum Servoverstärker. Abhängig von der Fehlernummer werden mögliche Ursachen mit entsprechenden Lösungen angegeben.
Der Zylinder bewegt sich ein wenig und stoppt sofort mit einer Fehlermeldung am Servoverstärker	Falscher Motoranschluss	Motoranschlüsse prüfen
	Fehler am Servoverstärker	Lesen Sie die technische Dokumentation zum Servoverstärker. Abhängig von der Fehlernummer werden mögliche Ursachen mit entsprechenden Lösungen angegeben.
Zylinder vibriert in Stopp-Position	Parameter der Positionssteuerung sind nicht an die Anwendung angepasst	Einstellung der Positionssteuerungs-Parameter an die Anwendung anpassen

## 8 ERSATZTEILBESTELLUNG



### VORSICHT!

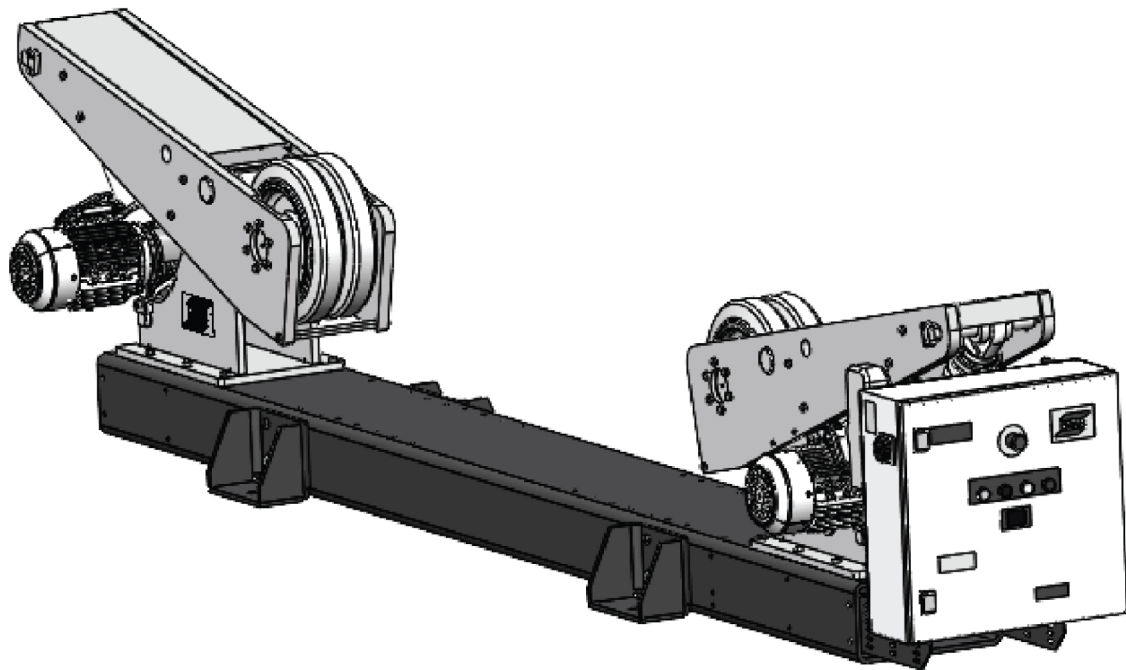
Reparaturen und elektrische Arbeiten sind von einem autorisierten ESAB-Service-Techniker auszuführen. Verwenden Sie nur ESAB-Originalersatzteile und ESAB-Originalverschleißteile.

**EFU 30** und **EFU 30 IB** wurden gemäß den internationalen und europäischen Normen **EN 12100:2010**, **EN 60204-1:2018**, **EN 61000-6-2:2019** und **EN 61000-6-4:2019** entwickelt und getestet. Nach dem Abschluss von Service- oder Reparaturarbeiten müssen die ausführenden Personen sicherstellen, dass das Produkt weiterhin den Vorgaben der oben genannten Standards entspricht.

Ersatz- und Verschleißteile können über Ihren nächstgelegenen ESAB-Händler bestellt werden, siehe [esab.com](http://esab.com). Geben Sie bei einer Bestellung Produkttyp, Seriennummer, Bezeichnung und Ersatzteilnummer gemäß Ersatzteilliste an. Dadurch wird der Versand einfacher und sicherer gestaltet.

## ANHANG

### BESTELLNUMMERN

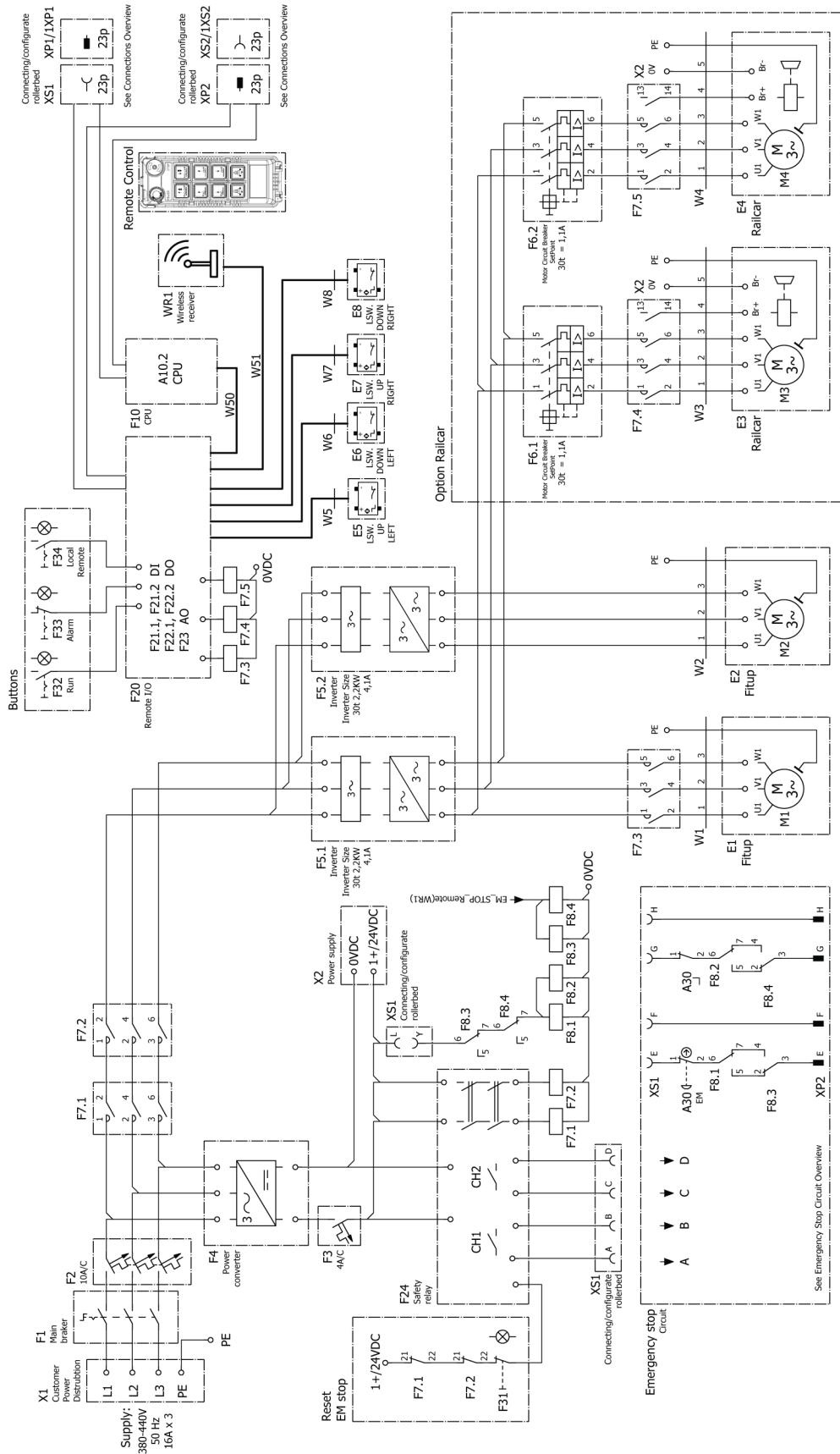


Ordering number	Denomination	Type	Notes
0909 651 880	Fit-up unit	EFU 30	
0909 652 880	Fit-up unit	EFU 30 IB	Track width 1730 mm (68.11 in.)
0909 652 881	Fit-up unit	EFU 30 IB	Track width 2500 mm (98.43 in.)
0463 760 *	Instruction manual		
0463 900 001	Spare parts list		

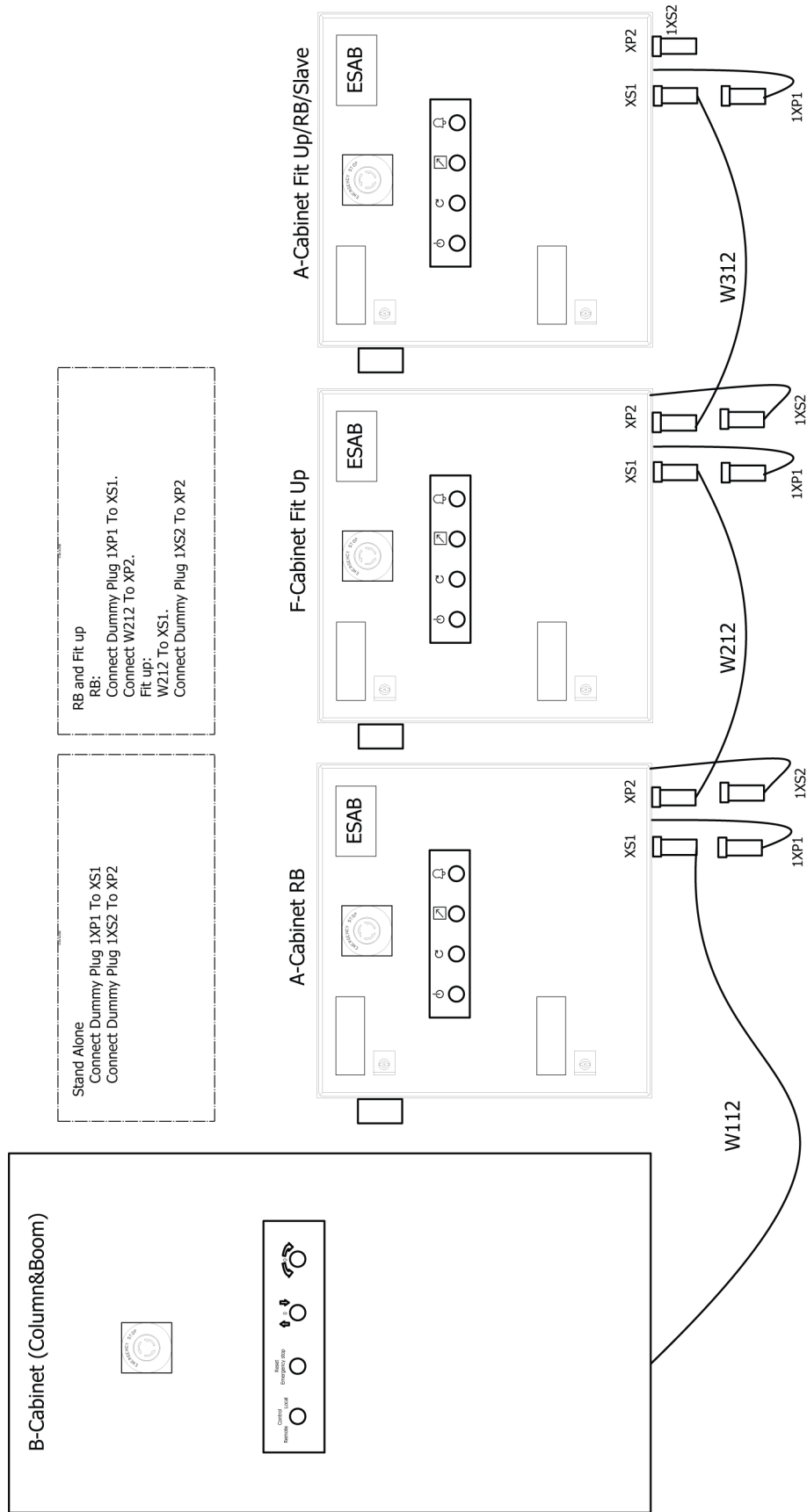
Die drei letzten Ziffern in der Dokumentnummer des Handbuchs zeigen die Version des Handbuchs an. Daher werden sie hier durch \* ersetzt. Stellen Sie sicher, dass Sie ein Handbuch mit einer Seriennummer oder Softwareversion verwenden, die dem Produkt entspricht, siehe Vorderseite des Handbuchs.

Technische Dokumentation steht im Internet zur Verfügung unter: [www.esab.com](http://www.esab.com)

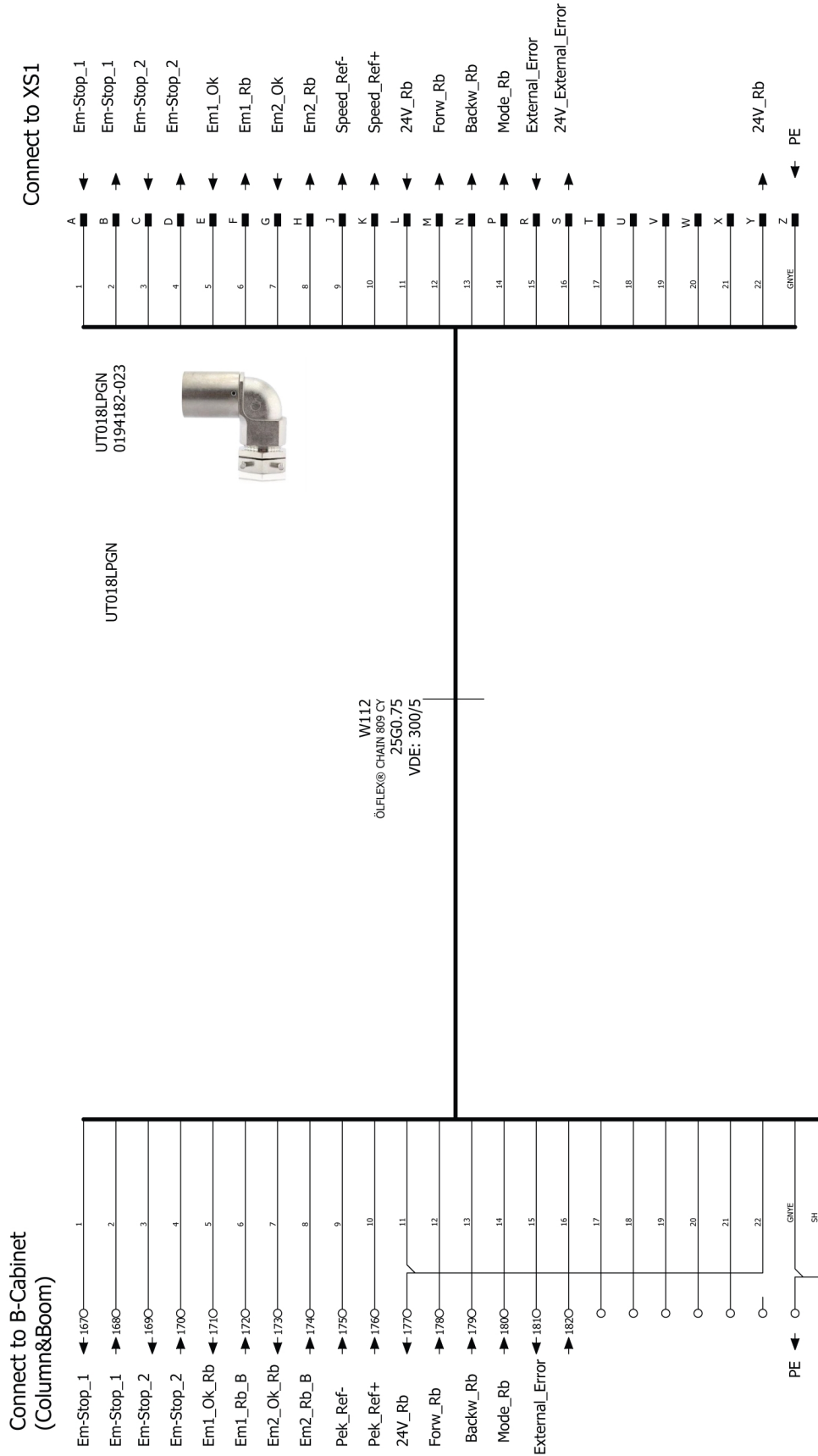
# SCHALTPLAN



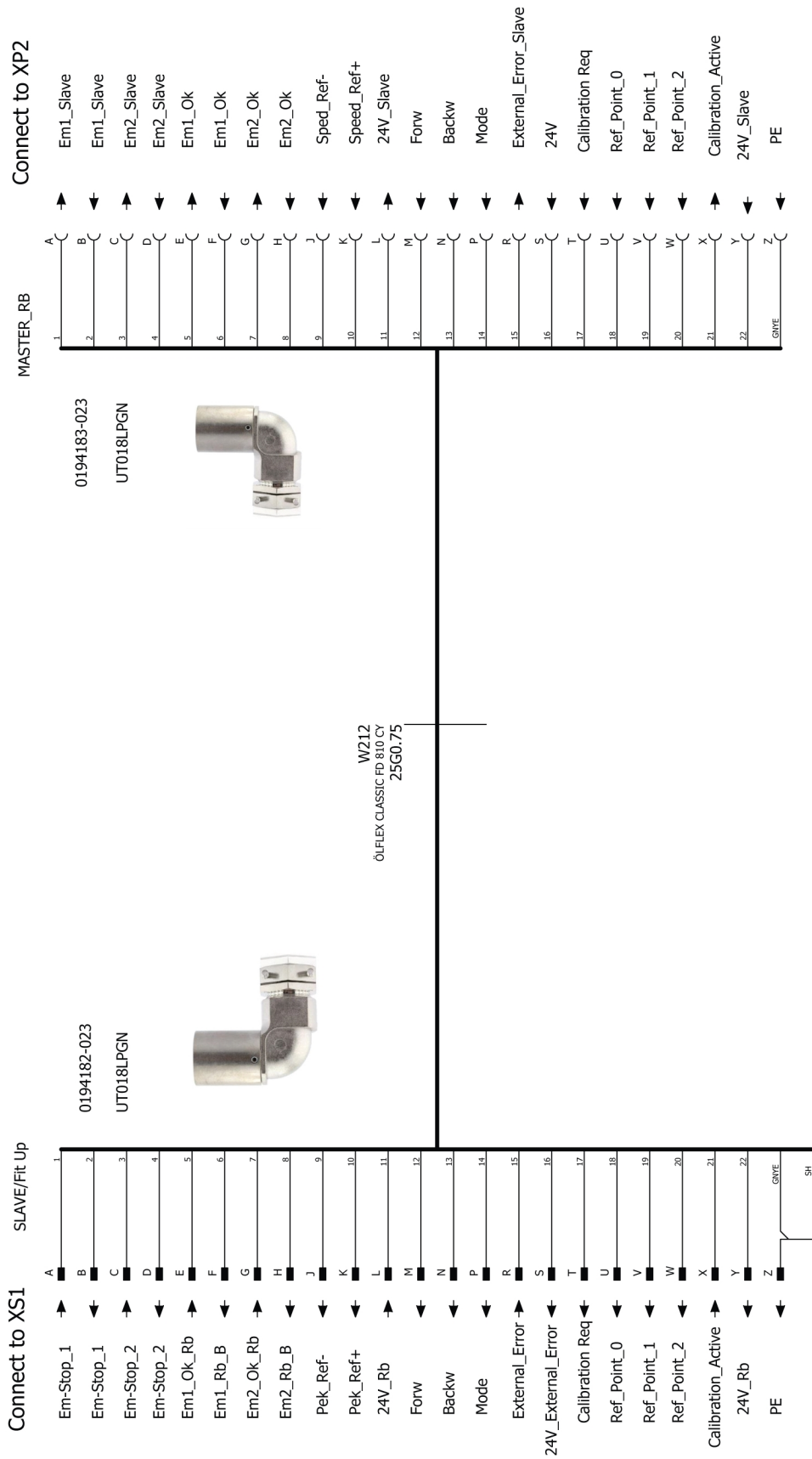
Anschlussübersicht



Anschlüsse



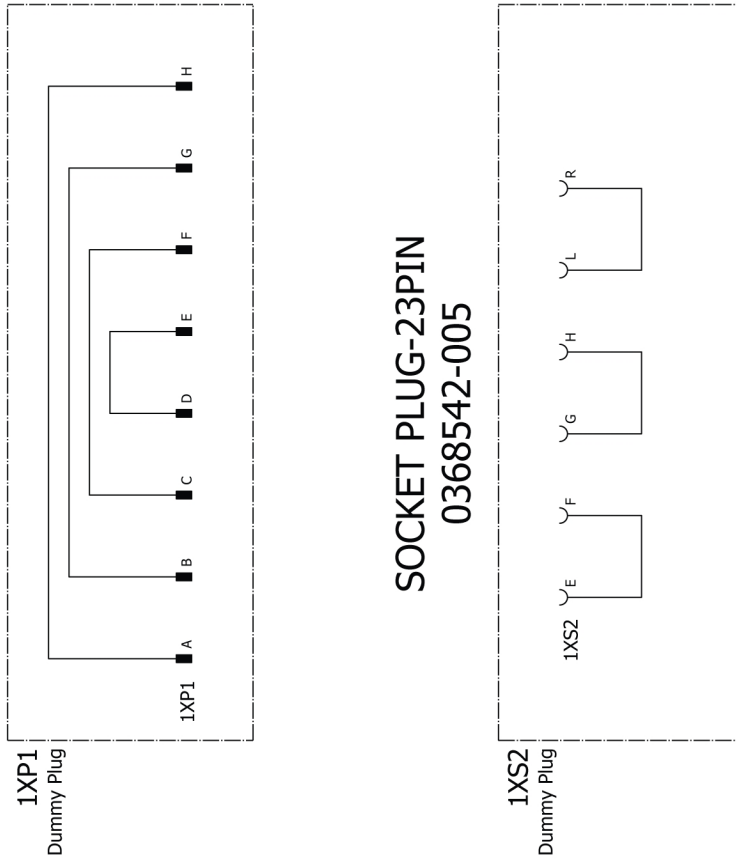
Anschlüsse



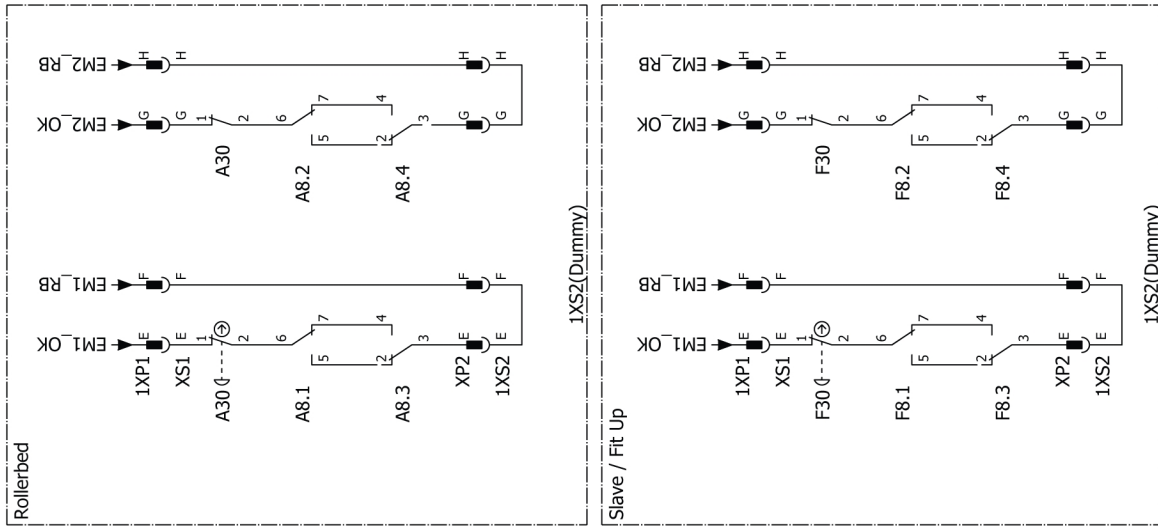
**Anschlüsse XS1 und XP2**

**OVERVIEW F-Cabinet  
XS1 AND XP2**

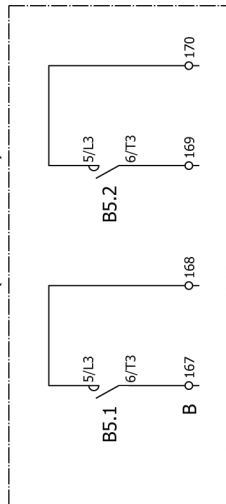
F24-T1	045	XS1 A	XP2 A	068	F7.4-14
F24-R1	046	B	B	069	F7.4-13
F24-T2	047	C	C	070	F7.5-14
F24-R2	048	D	D	071	F7.5-13
F30-1	049	E	E	066	F8.4-4
XP2-F	050	F	F	050	XS1-F
F30.2-1	051	G	G	067	F8.4-5
XP2-H	052	H	H	052	XS1-H
XP2-J	053	J	J	053	XS1-J
XP2-K	054	K	K	054	XS1-K
X2-1+	1+	L	L	072	XP2-Y
XP2-M	055	M	M	055	XS1-M
XP2-N	056	N	N	056	XS1-N
XP2-P	057	P	P	057	XS1-P
XP2-R	058	R	R	058	XS1-R
XP2-S	059	S	S	059	XS1-S
XP2-T	060	T	T	060	XS1-T
XP2-U	061	U	U	061	XS1-U
XP2-V	062	V	V	062	XS1-V
XP2-W	063	W	W	063	XS1-W
XP2-X	064	X	X	064	XS1-X
F8.3-6	065	Y	Y	072	XP2-L
PE	PE	Z	Z	PE	PE



Übersicht über den Notschalter-Schaltkreis

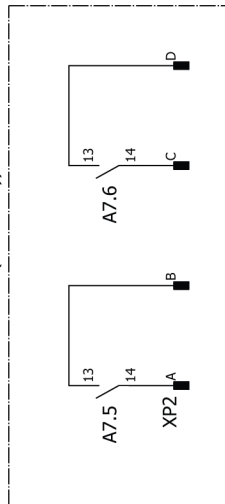


Master CaB=Connect W112 To B-Cabinet.  
Connect W112 To RB- XS1.  
Connect Dummy Plug 1XS2 To RB- XP2.  
(See Sheet 27.)



RB-MASTER=Connect Dummy Plug 1XP1 To RB- XS1.  
Connect W212 To RB- XP2.

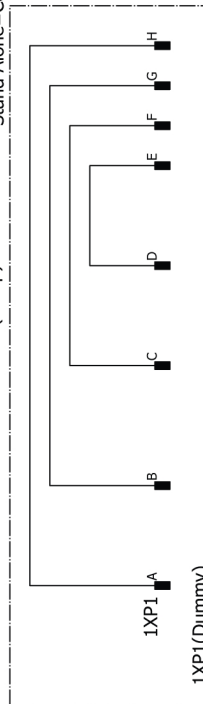
MASTER(Rollerbed)



And Slave / Fit Up= W212 To Slave / Fit Up- XS1.  
Connect Dummy Plug 1XS2 To Fit Up- XP2

Stand Alone=Connect Dummy Plug 1XP1 To RB- XS1  
Connect Dummy Plug 1XS2 To RB-XP2

STAND ALONE(Fit up)





## ZUBEHÖR

Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
1	0909 530 880	CaB integration cable, CE	10 m
1	0909 530 881	CaB integration cable, CE	20 m
1	0909 530 882	CaB integration cable, CE	30 m
1	0909 530 883	CaB integration cable, CE	40 m
1	0909 530 884	CaB integration cable, CE	50 m
1	0909 530 900	Synchronization cable, CE	10 m
1	0909 530 901	Synchronization cable, CE	20 m
1	0909 530 902	Synchronization cable, CE	30 m
1	0909 530 903	Synchronization cable, CE	40 m
1	0909 530 904	Synchronization cable, CE	50 m



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Kontaktinformationen finden Sie unter <http://esab.com>

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

[manuals.esab.com](http://manuals.esab.com)



CE

