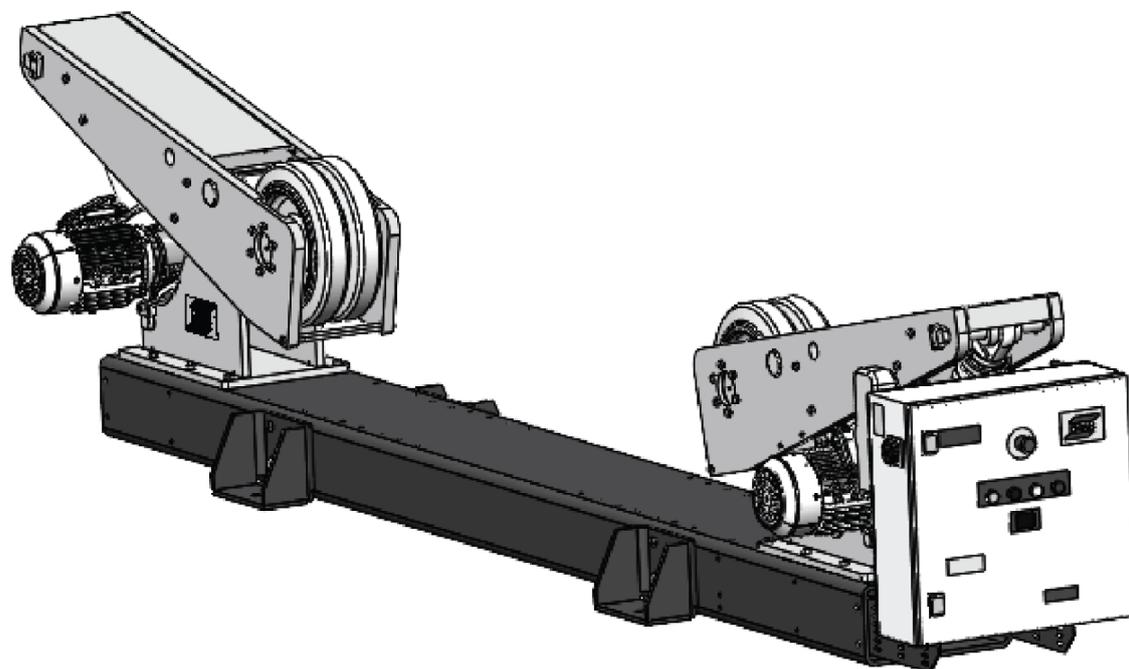


EFU 30, EFU 30 IB

Unità di adattamento



Manuale di istruzioni



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

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

1	SICUREZZA	4
1.1	Significato dei simboli	4
1.2	Uso non conforme	4
1.3	Precauzioni per la sicurezza	4
2	INTRODUZIONE	7
2.1	Dotazioni	7
2.2	Scopo e funzione dell'EFU	7
2.3	Terminologia usata in questo manuale	7
3	DATI TECNICI	8
3.1	EFU 30	8
3.2	EFU 30 IB	9
4	INSTALLAZIONE	10
4.1	Posizione	10
4.2	Istruzioni per il sollevamento	10
4.3	Regolazione dei supporti per ruote	11
4.4	Regolazione dell'angolo incluso	12
4.5	Procedura di installazione	12
5	FUNZIONAMENTO	13
5.1	Dettagli dell'unità EFU	13
5.2	Pannello di controllo	13
5.3	Pannello di controllo/telecomando pensile wireless	14
5.4	Accensione della rete elettrica	15
5.5	Azionamento dell'unità di adattamento	16
5.6	Funzionamento sicuro	16
5.7	Saldatura	18
5.8	Arresto dell'EFU	18
6	MANUTENZIONE	19
6.1	Generalità	19
6.2	Conservazione	19
6.3	Riparazione e manutenzione	19
6.4	Pulizia	20
6.5	Guasti	20
6.6	Cilindro elettromeccanico	20
6.6.1	Lubrificazione del tubo/alberino trapezoidale MCT 75 (standard) / MCT 75 WE	21
6.6.2	Lubrificante	21
6.6.3	Cuscinetti	22
6.6.4	Ruote in PU	22
7	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	22
7.1	Guasti meccanici	22
7.2	Guasti elettrici	23
8	ORDINAZIONE DEI RICAMBI	24
	NUMERI DI ORDINAZIONE	25
	SCHEMA ELETTRICO	26
	ACCESSORI	32

1 SICUREZZA

1.1 Significato dei simboli

Utilizzo in questo manuale: Significa **Attenzione! State attenti!**

**PERICOLO!**

Significa rischi immediati che, se non evitati, avranno come conseguenza immediata, lesioni gravi o addirittura letali.

**ATTENZIONE!**

Significa possibili pericoli che potrebbero dar luogo a lesioni fisiche o addirittura letali.

**AVVISO!**

Significa rischi che potrebbero causare lesioni fisiche.

**ATTENZIONE!**

Prima dell'uso, leggere attentamente il manuale di istruzioni e attenersi a quanto riportato sulle etichette, alle procedure di sicurezza e alle schede di sicurezza (SDS).



1.2 Uso non conforme

**AVVISO!**

Questa apparecchiatura è inadatta all'uso nei seguenti casi:

- Recipienti di peso superiore al limite massimo di peso dell'apparecchiatura
- Recipienti più grossi/più piccoli del diametro massimo/minimo supportato
- Se l'apparecchiatura è dotata di pneumatici in poliuretano o gomma, non utilizzarla con recipienti preriscaldati a temperatura superiore a 60 °C

1.3 Precauzioni per la sicurezza

Gli utilizzatori degli apparecchi ESAB sono responsabili del rispetto di tutte le misure di sicurezza pertinenti da parte del personale che opera con l'apparecchio o nelle sue vicinanze. Le misure di sicurezza devono soddisfare i requisiti previsti per questo tipo di apparecchi. Oltre alle norme standard applicabili ai luoghi di lavoro è opportuno rispettare le indicazioni che seguono.

Tutte le lavorazioni devono essere eseguite da personale addestrato e in possesso di una buona conoscenza dell'apparecchio. L'azionamento errato dell'apparecchio può dare origine a situazioni di pericolo che possono causare lesioni all'operatore e danni all'apparecchio.

1. Tutto il personale che utilizza l'apparecchio deve conoscere:
 - il suo funzionamento;
 - l'ubicazione degli arresti di emergenza;
 - le sue funzioni;
 - le misure di sicurezza pertinenti;
 - saldatura e taglio o altre funzioni applicabili dell'apparecchio
2. L'operatore deve accertarsi:
 - che nessun estraneo si trovi all'interno dell'area di lavoro dell'apparecchio per saldatura prima che questo venga messo in funzione
 - che tutti indossino protezioni quando si innesca l'arco o si inizia il lavoro con l'apparecchio
3. Il luogo di lavoro deve essere:
 - adeguato allo scopo;
 - esente da correnti d'aria.
4. Dispositivi di protezione individuale:
 - Usare sempre le attrezzature di protezione consigliate, come occhiali di sicurezza, abiti ignifughi e guanti di sicurezza
 - Non indossare indumenti o accessori ampi come sciarpe, braccialetti, anelli e affini, che possono impigliarsi o provocare ustioni
5. Precauzioni generali:
 - Accertarsi che il cavo di ritorno sia fissato saldamente
 - Ogni intervento sui componenti elettrici **deve essere effettuato solo da personale specializzato**
 - Devono essere disponibili a portata di mano attrezzature antincendio adeguate e chiaramente indicate
 - Non eseguire **mai** lubrificazioni e interventi di manutenzione sull'apparecchio per saldatura quando è in esercizio



ATTENZIONE!

La saldatura ad arco e il taglio possono causare lesioni all'operatore o ad altre persone. Durante la saldatura e il taglio adottare le opportune precauzioni.



SCOSSA ELETTRICA: può uccidere

- Non toccare i componenti elettrici sotto tensione o gli elettrodi con le mani nude oppure quando si indossano guanti o indumenti bagnati
- Isolarsi dal pezzo da lavorare e dal terreno.
- Assicurarsi che la posizione di lavoro sia sicura



CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI: possono nuocere alla salute

- Gli operatori portatori di pacemaker devono consultare un medico prima di eseguire operazioni di saldatura. I campi elettromagnetici possono provocare interferenze con determinati pacemaker.
- L'esposizione a campi elettromagnetici può provocare effetti sulla salute ancora sconosciuti.
- Gli operatori devono adottare le procedure riportate di seguito per ridurre al minimo l'esposizione ai campi elettromagnetici:
 - Portare i cavi da lavoro e l'elettrodo sullo stesso lato del corpo. Se possibile, fissarli con del nastro. Non posizionarsi tra la torcia e i cavi da lavoro. Non avvolgere mai la torcia o il cavo da lavoro attorno al corpo. Tenere il più lontano possibile dal corpo i cavi e il generatore di saldatura.
 - Collegare il cavo da lavoro al pezzo da saldare il più vicino possibile all'area da saldare.



ESALAZIONI E GAS: possono essere nocivi alla salute

- Tenere la testa lontano dalle esalazioni
- Eliminare le esalazioni e i gas dall'area in cui si respira e in generale dall'area di lavoro, utilizzando sistemi di ventilazione o di aspirazione presso l'arco o entrambi



RAGGI DELL'ARCO: possono causare lesioni agli occhi e ustioni

- Proteggere gli occhi e il corpo. Utilizzare l'apposito schermo per saldatura e le lenti con filtro e indossare indumenti di protezione
- Proteggere le persone presenti mediante schermi o tende



RUMORE: se il rumore è eccessivo può danneggiare l'udito

Proteggere le orecchie. Utilizzare le cuffie o altri dispositivi di protezione dell'udito.



PARTI MOBILI: possono provocare lesioni

- Tenere tutte le porte, i pannelli e i coperchi chiusi e fissati saldamente in posizione. Se necessario, consentire solo al personale qualificato di rimuovere i coperchi per gli interventi di manutenzione e la risoluzione dei problemi. Reinstallare i pannelli o i coperchi e chiudere le porte quando l'intervento di manutenzione è stato ultimato e prima di avviare i supporti a rulli.
- Arrestare l'apparecchiatura prima di installare o collegare l'unità.
- Tenere mani, capelli, abiti ampi e attrezzi lontano dalle parti mobili.



PERICOLO D'INCENDIO

- Le scintille (gocce di saldatura) possono causare incendi. Accertarsi quindi che nelle vicinanze non siano presenti materiali infiammabili



SUPERFICIE CALDA: le parti possono provocare scottature

- Non toccare le parti a mani nude.
- Attendere il raffreddamento prima di toccare l'attrezzatura.
- Per maneggiare le parti calde, utilizzare dispositivi adatti e/o indossare guanti isolanti per evitare scottature.

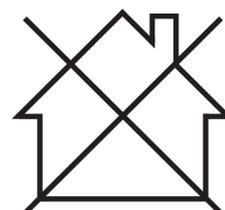
GUASTO: interpellare un esperto qualora si verifichi un guasto.

PROTEGGERE SE STESSI E GLI ALTRI!



AVVISO!

L'apparecchiatura di Class A non è destinata all'uso in luoghi residenziali in cui l'energia elettrica viene fornita dalla rete pubblica di alimentazione a bassa tensione. A causa di disturbi sia condotti che radiati, potrebbe essere difficile assicurare la compatibilità elettromagnetica di apparecchiature di Class A in questi luoghi.



**NOTA:**

Lo smaltimento delle apparecchiature elettroniche deve essere effettuato presso la struttura di riciclaggio.

In osservanza della direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e della relativa attuazione nella legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche e/o elettroniche che giungono a fine vita operativa devono essere smaltite presso una struttura di riciclaggio.

In quanto responsabile delle apparecchiature, è tenuto/a ad informarsi sulle stazioni di raccolta autorizzate.

Per ulteriori informazioni contattare il rivenditore ESAB più vicino.



ESAB dispone di un vasto assortimento di accessori e dispositivi di protezione individuale acquistabili. Per informazioni sull'ordinazione contattare il rivenditore ESAB di zona oppure visitare il nostro sito Web.

2 INTRODUZIONE

Il presente manuale di istruzioni descrive l'uso e la manutenzione dell'unità di adattamento **EFU 30** e **EFU 30 IB**, indicate come EFU nel presente documento. Questo manuale non descrive le operazioni che devono essere effettuate dal produttore.

Il presente manuale è parte integrante dell'EFU. Conservare una copia del manuale con l'apparato e l'originale in un luogo sicuro. Se l'EFU viene venduto, fornire anche il manuale.

Le figure e gli schemi riportati in questo manuale sono forniti solo a scopo illustrativo ed esplicativo del testo con le istruzioni. Le apparecchiature fornite possono essere lievemente differenti.

2.1 Dotazioni

L'EFU viene fornito con:

- Unità di sollevamento
- Armadio di controllo montato
- Pannello di controllo/telecomando pensile wireless
- Telaio base
- Manuale di istruzioni

2.2 Scopo e funzione dell'EFU

L'EFU è progettato per facilitare la giunzione e la saldatura di recipienti cilindrici.

Posizionando e regolando le unità di sollevamento indipendenti sull'EFU, è possibile posizionare sull'EFU recipienti di diametro variabile in combinazione con un supporto a rulli idoneo (ECD o ESD). Le ruote possono essere regolate sul telaio base per l'adattamento a recipienti di vari diametri.

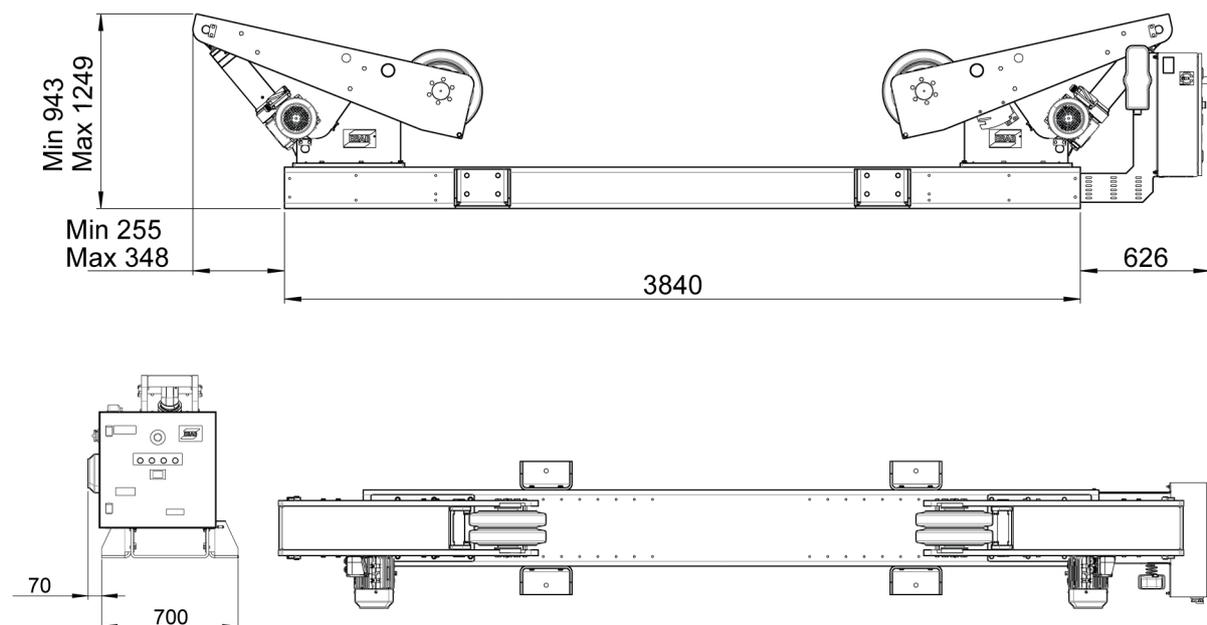
2.3 Terminologia usata in questo manuale

Telaio base	Il telaio su cui sono montati i supporti per ruote. Le ruote sono preforate in modo da consentire il posizionamento dei relativi supporti per adattarli a recipienti di vari diametri.
Supporto per ruote	Il supporto contenente le ruote dell'EFU. È imbullonato al telaio base. Alloggia inoltre un cilindro elettrico che solleva o abbassa la ruota.
Pannello di controllo	Scatola di controllo elettrico montata sull'estremità del telaio base.

Pannello di controllo/telecomando pensile wireless	Telecomando wireless per il controllo manuale.
Ricevitore	Il ricevitore che comunica con il pannello di controllo/telecomando pensile wireless.
Componente	Qualunque componente o dispositivo applicato sulla serie di supporti a rulli.

3 DATI TECNICI

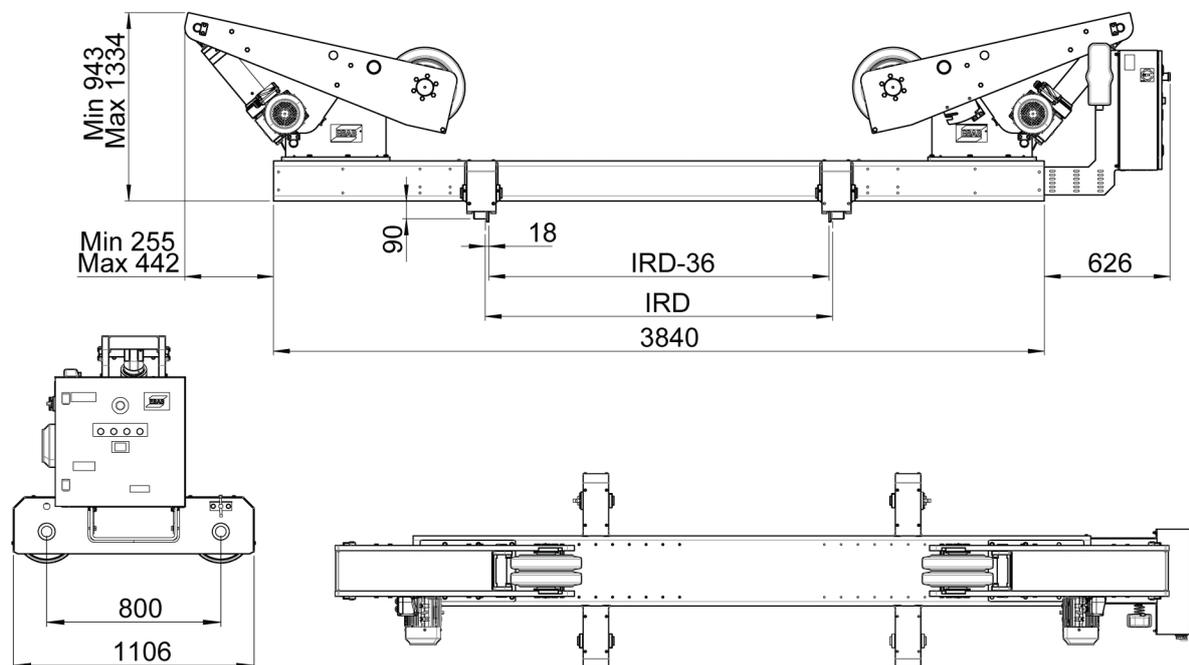
3.1 EFU 30



EFU 30	
Max capacità di carico	15.000 kg (33.069 lb)
Regolazione verticale del pezzo in lavorazione	±40 mm (±1,57 poll.)
Diametro Ø pezzo in lavorazione, supporto a rulli convenzionale	Da 480 mm (18,90 poll.) fino a 5700 mm (224,41 poll.)
Diametro Ø pezzo in lavorazione, supporto a rulli autoallineante	Da 1420 mm (55,91 poll.) fino a 5000 mm (196,85 poll.)
Alimentazione elettrica di rete	380 - 440 V, trifase, 50 Hz
Fusibile di rete	16 A
Tipo di rullo	Poliuretano (90 gradi Shore C / 92 gradi Shore A)
Larghezza / diametro Ø rullo	2×90 mm (2×3,54 poll.) / 400 mm (15,74 poll.)
Dimensioni (L x P x A), max	4619 × 700 × 1249 mm (181,85 × 27,56 × 49,17 poll.)
Peso	1285 kg (2834 lb)
Pannello di controllo/telecomando pensile wireless	Wireless

EFU 30	
Regolazione della tensione	24 V
Temperatura di esercizio	Da 0 a +40 °C (da +32 a +104 °F)

3.2 EFU 30 IB



EFU 30 IB	
Max capacità di carico	15.000 kg (33.069 lb)
Capacità di rotazione	45.000 kg (99.208 lb)
Motore di rotazione	2 × 0,37 kW
Velocità di rotazione	200 - 2000 mm/min (5,51 - 78,74 poll./min)
Regolazione verticale del pezzo in lavorazione	±40 mm (±1,57 poll.)
Diametro Ø pezzo in lavorazione, supporto a rulli convenzionale	Da 480 mm (18,90 poll.) fino a 5700 mm (224,41 poll.)
Diametro Ø pezzo in lavorazione, supporto a rulli autoallineante	Da 1420 mm (55,91 poll.) fino a 5000 mm (196,85 poll.)
Alimentazione elettrica di rete	380 - 440 V, trifase, 50 Hz
Fusibile di rete	16 A
Tipo di rullo	Poliuretano (90 gradi Shore C / 92 gradi Shore A)
Larghezza / diametro Ø rullo	2×90 mm (2×3,54 poll.) / 400 mm (15,74 poll.)
Capacità di corsa	30.000 kg (66.138 lb)
Motore di azionamento corsa	2 × 0,12 kW
Velocità di corsa bassa / alta	200/2.000 mm/min (5,51/78,74 poll./min)
Assemblato per la larghezza della guida ¹⁾	1730 mm (68,11 poll.) o 2500 mm (98,43 poll.)
Dimensioni (L x P x A), max	4619 × 700 × 1249 mm (181,85 × 27,56 × 49,17 poll.)

EFU 30 IB	
Peso	1285 kg (2834 lb)
Pannello di controllo/telecomando pensile wireless	Wireless
Regolazione della tensione	24 V
Temperatura di esercizio	Da 0 a +40 °C (da +32 a +104 °F)

1) L'EFU 30 IB è disponibile in due diverse larghezze della guida.

4 INSTALLAZIONE

4.1 Posizione



ATTENZIONE!

Accertarsi sempre che vi sia spazio sufficiente attorno all'EFU.

Accertarsi che l'accesso sia possibile e che lo spazio attorno all'EFU sia sufficiente anche con il recipiente caricato. Posizionarla in modo da non ostacolare il caricamento e lo scaricamento dei recipienti sull'EFU tramite gru o altri dispositivi di sollevamento.

4.2 Istruzioni per il sollevamento



ATTENZIONE!

Quando si preme un pulsante di direzione (verso l'alto o verso il basso), l'EFU inizia a sollevare o abbassare il recipiente.

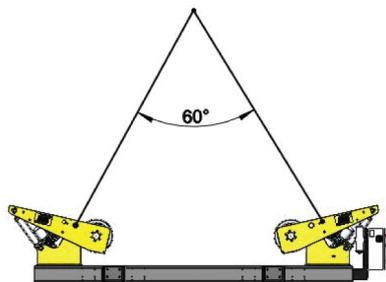


NOTA:

Per spostare l'EFU utilizzare carriponte o carrelli elevatori a forche con idonea capacità di carico.

Sollevamento tramite gru

Sollevare l'EFU utilizzando i punti di sollevamento sui cavalletti per ruote dell'EFU. Utilizzare un punto di sollevamento su ogni lato del supporto per ruote (quattro punti di sollevamento in tutto). L'angolo consigliato tra la catena e i punti di sollevamento sui supporti a rulli è 60°.



Collocare l'EFU su un pavimento duro, liscio, a livello e in grado di sostenere il peso dell'EFU e del recipiente sulla superficie di contatto dell'EFU con il pavimento.

Le distanze tra i telai base devono essere adattate alle dimensioni del recipiente. Se il recipiente è perfettamente simmetrico e si utilizza una unità motrice con una unità libera, collocare l'unità motrice e l'unità libera a un terzo della lunghezza del recipiente per garantire lo stesso carico su ogni sezione.

Se un'estremità del recipiente è più pesante, avvicinare la sezione motrice o la sezione libera a tale estremità per bilanciare il carico su ogni sezione.

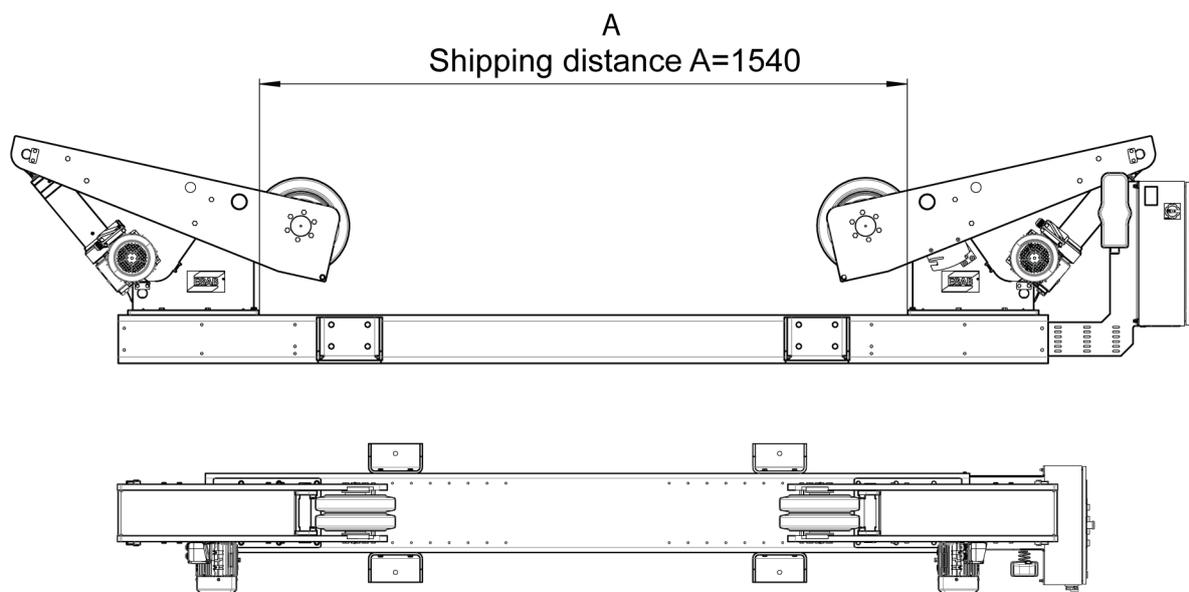
4.3 Regolazione dei supporti per ruote


NOTA:

Regolare i supporti per ruote in modo che l'asse di rotazione del recipiente si trovi sulla linea centrale del telaio dell'EFU.

Le posizioni dei due supporti per ruote sul telaio base devono essere regolate per caricare recipienti di vari diametri.

1. Sbullonare il supporto per ruote dal telaio base.
2. Sollevare il supporto per ruote con una gru utilizzando i punti di sollevamento.
3. Spostare il supporto per ruote nella posizione adatta al diametro del recipiente.
4. Imbullonare i supporti per ruote sul telaio base utilizzando tutti i bulloni e serrarli alla coppia corretta, ossia M12 (8.8) 81 Nm e M16 (8.8) 197 Nm.
5. Vedere le tabelle e l'immagine riportate di seguito per le distanze corrette tra i due supporti per ruote.

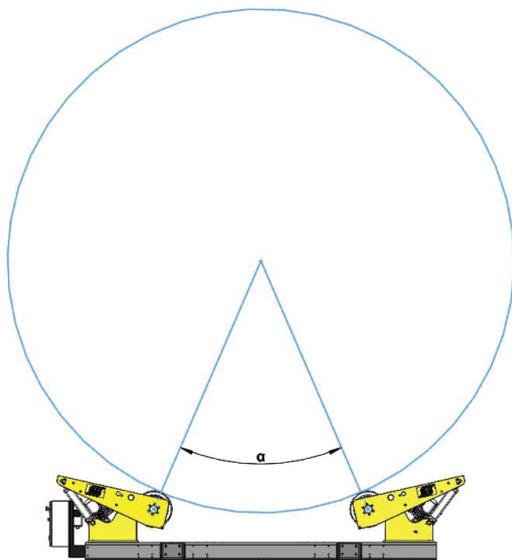


Distanza A	In combinazione con un supporto a rulli convenzionale		In combinazione con un supporto a rulli autoallineante	
	Ø minimo oggetto (mm)	Ø massimo oggetto (mm)	Ø minimo oggetto (mm)	Ø massimo oggetto (mm)
780	480	750		
970	750	1240		
1160	1240	1740		
1540	1740	2370		
1920	2370	3700		
2300	3600	4300		
2680	4300	5700		
1260			1420	2000
1640			2200	3000
2020			3000	4000
2400			3700	5000

4.4 Regolazione dell'angolo incluso

L'angolo incluso (α) è l'angolo formato da due linee che congiungono il centro dell'asse di rotazione del recipiente con il centro di ogni ruota sull'EFU. Con l'aumento dell'angolo, aumenta anche il carico risultante su ogni ruota e conseguentemente il carico sui cuscinetti. Aumentando l'angolo, inoltre, aumenta anche la coppia, per cui occorre una potenza maggiore per sollevare il recipiente.

La distanza tra i supporti per ruote sull'EFU dipende dal diametro del recipiente. Per ottenere un funzionamento sicuro e regolare dell'EFU, si consiglia di mantenere l'angolo incluso (α) tra 45° e 60° .



4.5 Procedura di installazione

Seguire questa procedura di installazione prima di utilizzare per la prima volta l'EFU, dopo interventi di manutenzione o riparazione oppure dopo un periodo di inutilizzo.

Il funzionamento dell'EFU è stato totalmente collaudato prima della spedizione dalla fabbrica.

Prima di utilizzare l'EFU in produzione, è consigliabile controllare il funzionamento di tutti i comandi.

Procedura di installazione:

- Accertarsi che tutti i componenti mobili, ad es. ruote, possano muoversi liberamente.
- Accertarsi che tutti i cavi, la rete elettrica e il motore siano perfettamente integri e privi di tagli o altri danni.
- Accertarsi che tutti i controlli del pannello di controllo/telecomando pensile wireless funzionino correttamente.
- Accertarsi che l'arresto di emergenza su sul pannello di controllo/telecomando pensile wireless funzioni correttamente e blocchi tutti gli altri controlli in modo che i supporti a rulli non possano riavviarsi, quindi resettare il pannello di controllo.
- Accertarsi che l'arresto di emergenza sul pannello di controllo funzioni correttamente e blocchi tutti gli altri controlli in modo che i supporti a rulli non possano riavviarsi, quindi resettare il pannello di controllo.
- Accertarsi che la struttura in acciaio non sia danneggiata.

5 FUNZIONAMENTO

5.1 Dettagli dell'unità EFU

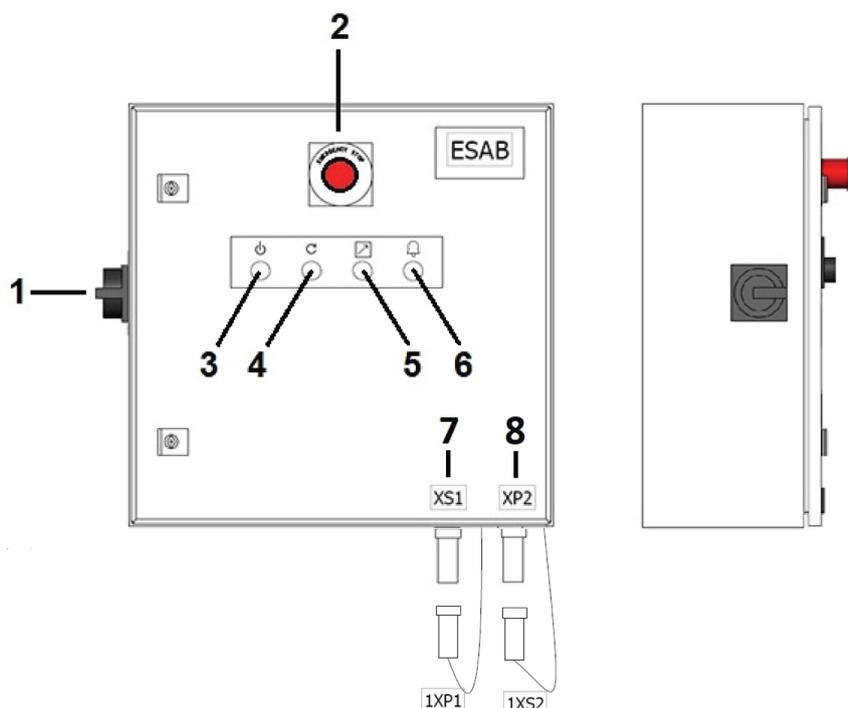
L'EFU deve essere utilizzata in combinazione con un supporto a rulli motorizzato quando l'oggetto è conico e in combinazione con un'altra EFU per unire lattine o in linee crescenti.

L'EFU è costituita da un telaio base con due supporti per ruote imbullonati sulla parte superiore. I fori sono effettuati nella parte superiore del telaio base per il posizionamento dei supporti per ruote a varie distanze adattabili al diametro del recipiente.

Entrambi i supporti per ruote sono dotati di cilindri elettromeccanici che sollevano o abbassano il recipiente tramite un supporto in acciaio. Entrambi i cilindri elettromeccanici sono dotati di un inverter che controlla il cilindro.

L'unità di adattamento è controllata manualmente tramite un telecomando pensile wireless.

5.2 Pannello di controllo



- | | |
|--|---|
| 1. Interruttore generale (F1) | 4. Pulsante di reset arresto di emergenza (F31) |
| 2. Pulsante di arresto di emergenza (F30) | 5. Spia bianca (F34) |
| 3. Spia di accensione rete elettrica (F32) | 6. Spia/pulsante di allarme (F33) |

Pannello di controllo

- Interruttore generale (F1).
- Pulsante di arresto di emergenza (F30). Premendolo, si arresta il funzionamento. Per effettuare il reset, occorre rilasciare il pulsante.
- Spia di accensione rete elettrica (F32). Si illumina (verde) dopo l'accensione e l'avvio del sistema di controllo (l'interruttore generale (1) viene portato in posizione ON). Questo pulsante, in combinazione con (F33), viene utilizzato anche per la calibrazione e il reset di un secondo supporto a rulli (RB2) collegato al supporto a rulli primario (RB1).

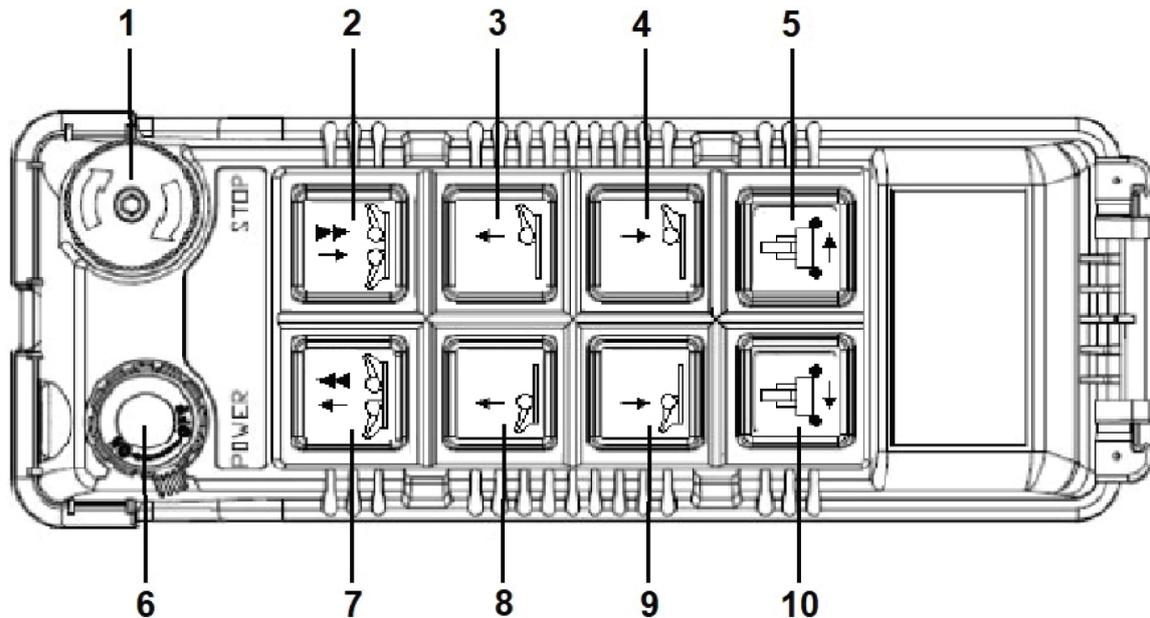
4. Pulsante di reset arresto di emergenza (F31). Si illumina (blu) quando uno dei pulsanti di arresto di emergenza è attivato e/o non è stato resettato. Lampeggia quando i pulsanti di arresto di emergenza vengono disattivati nuovamente e si spegne quando vengono premuti i pulsanti (reset arresto di emergenza).
5. Spia bianca (F34). Si illumina dopo aver selezionato la modalità di controllo richiesta, locale (luce fissa) o con controllo da dispositivo esterno (lampeggiante), ad esempio CaB ESAB. Premere questo pulsante per attivare il controllo locale quando il supporto a rulli viene utilizzato come unità autonoma. Premere nuovamente per disattivare. Quando il supporto a rulli è collegato a e controllato da un armadio CaB ESAB, ovvero l'uscita digitale da CaB è impostata su un valore alto, questa spia lampeggia fino a quando il segnale non viene nuovamente impostato su un valore basso.
6. Spia/pulsante di allarme (F33). Si illumina di luce fissa (rossa) se si verifica qualunque tipo di guasto. Deve essere resettato manualmente dopo che il guasto è stato rilevato e risolto. Lampeggia se la carica della batteria del telecomando pensile wireless è bassa e smette di lampeggiare quando la batteria è carica o sostituita.
7. Connettore a controllo esterno, ad esempio, CaB (XS1). È necessario collegare uno spinotto cieco con ponticelli (1XP1) per poter utilizzare il supporto a rulli come unità autonoma.
8. Connettore per un secondo controller dell'EFU, ovvero trasmissioni sincronizzate (XP2). Un'EFU può essere collegata a qualsiasi unità ECD/ESD o EFU. È necessario collegare uno spinotto cieco con ponticelli (1XS2) per poter utilizzare l'EFU come singola unità o quando è l'ultima unità in una catena di diverse EFU collegate.

5.3 Pannello di controllo/telecomando pensile wireless

**NOTA:**

Quando si preme uno dei pulsanti di direzione (su o giù), l'EFU inizia immediatamente a sollevare o abbassare il recipiente.

Il sistema è dotato di due telecomandi pensili wireless con batterie ricaricabili, un ricevitore (montato dietro il pannello di controllo) e un caricabatterie induttivo. I due telecomandi pensili wireless funzionano sullo stesso canale radio e sulla stessa frequenza, pertanto è possibile utilizzarne solo uno alla volta. Idealmente, uno dovrebbe essere utilizzato durante il funzionamento mentre l'altro dovrebbe essere collegato al caricabatterie.



- | | |
|--|--|
| 1. Pulsante di arresto di emergenza | 6. Interruttore generale, ON/OFF |
| 2. Abbassamento parallelo di entrambe le ruote | 7. Sollevamento parallelo di entrambe le ruote |
| 3. Sollevamento della ruota destra.
Attivazione/disattivazione della funzione | 8. Attivazione/disattivazione della funzione di
sollevamento della ruota sinistra |
| 4. Abbassamento della ruota destra | 9. Abbassamento della ruota sinistra |
| 5. Direzione di movimento A della guida
(funzione opzionale) | 10. Direzione di movimento B della guida
(funzione opzionale). |

5.4 Accensione della rete elettrica



ATTENZIONE!

Non azionare l'unità di adattamento se presenta segni di danni. Rivolgersi sempre a un tecnico dell'assistenza ESAB autorizzato per controllare ed eseguire le riparazioni, se necessario.

Prima di attivare l'unità di adattamento, controllare che:

1. I supporti per ruote siano imbullonati correttamente sul telaio base.
2. Le ruote siano posizionate correttamente sotto al recipiente.
3. Non vi siano ostacoli che impediscono la rotazione del recipiente (se è caricato).

Ispezionare visivamente le ruote, i cilindri elettrici, il telecomando pensile wireless, il pannello di controllo e i cavi per accertarsi che siano privi di danni.



ATTENZIONE!

Accertarsi che il tipo di alimentazione di rete corrisponda alla tensione elettrica indicata sul pannello di controllo.



ATTENZIONE!

Accertarsi che i cavi di collegamento della rete elettrica non interferiscano con il percorso di veicoli o carrelli elevatori, per evitare il rischio di improvvise interruzioni dell'alimentazione.

- 1) Collegare il cavo della rete elettrica alla fonte di alimentazione.
- 2) Collegare la rete elettrica; la spia di accensione della rete elettrica (verde) sul pannello di controllo si illumina.

3) Accendere uno dei due telecomandi pensili wireless.



ATTENZIONE!

Quando si utilizza l'apparecchiatura, è necessario usare solo **un** telecomando. L'altra unità di controllo remoto deve essere spenta e riposta in modo sicuro in un'ubicazione apposita.

4) Accertarsi che i pulsanti di arresto di emergenza non siano premuti.

5) Premere il pulsante di reset arresto di emergenza.

Se utilizzato da solo, premere il pulsante della modalità di controllo (spia bianca).

A questo punto, l'unità EFU è pronta per il funzionamento.

5.5 Azionamento dell'unità di adattamento



NOTA:

Verificare frequentemente la funzionalità dell'arresto di emergenza premendo i relativi pulsanti, almeno una volta al mese.

1) Quando l'EFU è allineata correttamente con un'altra unità e i supporti per ruote sono nella posizione appropriata, iniziare a caricare il recipiente sull'EFU e sull'unità combinata.

Questa operazione deve essere effettuata applicando il carico all'EFU in maniera graduale. Se il carico viene applicato troppo rapidamente, i cilindri elettromeccanici potrebbero danneggiarsi.

Accertarsi che il recipiente sia privo di protuberanze che possano colpire oggetti collocati attorno all'EFU o il pavimento durante la rotazione.

2) Per sollevare o abbassare il recipiente, premere il pulsante della direzione di movimento corrispondente:

- 2, 3 e 4 per l'abbassamento
- 6, 7 e 8 per il sollevamento

I pulsanti 2 e 7 hanno due modalità:

- Premere verso il basso fino alla prima posizione - velocità normale
- Premere ulteriormente fino alla posizione inferiore - velocità elevata

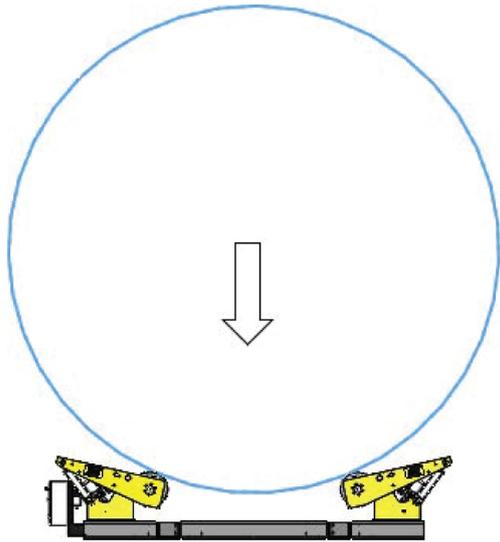
5.6 Funzionamento sicuro

Accertarsi che i componenti del recipiente, ad esempio i tubi di collegamento, non possano urtare l'EFU, il pavimento oppure oggetti collocati nelle vicinanze durante la rotazione e/o l'abbassamento del recipiente. Ciò può causare danni all'EFU.

Durante la saldatura, accertarsi che il collegamento a terra sia efficace. Se il collegamento a terra è inefficace, potrebbero verificarsi corto circuiti dei componenti elettrici dell'EFU.

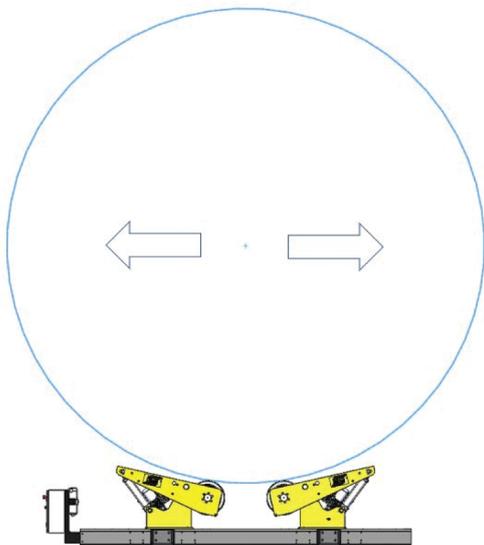
Se il pulsante arresto di emergenza è premuto, scoprire il motivo prima di riavviare l'EFU.

Se i supporti per ruote sono troppo distanti, l'aumento del carico su ogni ruota potrebbe sovraccaricare l'EFU.



AVVISO!

Accertarsi che i supporti per ruote **non** siano troppo vicini tra loro.



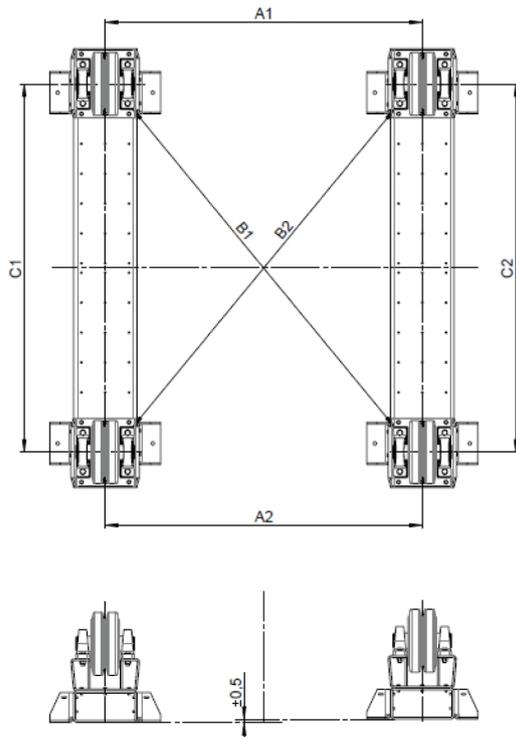
PERICOLO!

Questa posizione implica rischi notevoli.

Non azionare mai l'EFU se l'angolo incluso è inferiore a 45°.

Durante la rotazione, il recipiente potrebbe rotolare via dall'EFU, provocando gravi lesioni a chiunque si trovi nelle vicinanze. Questa situazione può verificarsi anche con un carico sbilanciato, quando il centro di gravità del recipiente è sfalsato rispetto all'asse di rotazione.

Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Regolazione dei supporti per ruote". Accertarsi che le unità siano allineate e parallele tra loro. In caso contrario, il recipiente potrebbe spostarsi longitudinalmente e cadere dall'EFU. Questa situazione, inoltre, può danneggiare e consumare le ruote dell'EFU.



L'illustrazione mostra la corretta procedura di allineamento tra due sezioni (due unità libere del supporto a rulli nella figura precedente).

Allineamento

1. Assicurarsi che il pavimento sia orizzontale e privo di incrinature o altri danni.
2. Accertarsi che le altezze rientrino nei limiti.
3. Assicurarsi che, su entrambe le sezioni, i rispettivi supporti per ruote siano montati nella posizione corrispondente, ossia che C1 e C2 siano uguali.
4. Accertarsi le sezioni non siano inclinate.
5. Accertarsi che $A1 = A2 \pm 0,5 \text{ mm}$ (0,02 poll.) e $B1 = B2 \pm 0,5 \text{ mm}$ (0,02 poll.).

5.7 Saldatura



ATTENZIONE!

Durante la saldatura, il recipiente deve essere collegato a terra indipendentemente dall'EFU.

Il collegamento a terra tramite l'EFU provoca gravi danni all'EFU stessa.

I requisiti di collegamento a terra delle procedure di saldatura specifiche devono essere noti e la messa a terra deve essere collegata correttamente al recipiente prima della saldatura. Un'EFU non è progettata per la messa a terra del recipiente durante la saldatura.

5.8 Arresto dell'EFU

Sul pannello di controllo/telecomando pensile wireless, le direzioni di sollevamento o abbassamento vengono attivate solo quando si preme un pulsante dedicato.

Il movimento viene interrotto al rilascio del pulsante.



NOTA:

Utilizzare il pulsante di arresto di emergenza sul pannello di controllo e sul telecomando wireless pensile solo in caso di emergenza.

6 MANUTENZIONE

6.1 Generalità

**ATTENZIONE!**

Durante tutti gli interventi di manutenzione o riparazione, l'EFU deve essere isolato elettricamente. Staccare la rete elettrica e scollegare il cavo di alimentazione.

**ATTENZIONE!**

Dopo aver scollegato l'elettricità, alcuni componenti nel pannello potrebbero contenere correnti residue. Prima di iniziare a lavorare su qualunque componente elettrico dell'EFU, attendere qualche minuto dopo aver scollegato la rete elettrica.

Dopo la manutenzione, la riparazione o un periodo di inutilizzo è necessario effettuare la procedura di installazione; vedere la sezione "Procedura di installazione".

6.2 Conservazione

Conservare l'EFU in un luogo fresco e asciutto. Dopo un lungo periodo di inutilizzo, l'EFU deve essere ispezionata accuratamente prima dell'uso.

**ATTENZIONE!**

Quando l'EFU viene conservata o trasportata in climi freddi e spostata in un luogo caldo, potrebbe accumularsi condensa nell'EFU o nei controlli elettrici. Per evitare danni, attendere che l'EFU si adatti al cambiamento della temperatura ambiente.

**AVVISO!**

Non conservare l'EFU all'esterno senza un'adeguata protezione. L'EFU deve essere avvolta in un telo e le superfici in metallo nudo, i cuscinetti, gli ingranaggi e gli alberi devono essere adeguatamente ingrassati per prevenire la corrosione.

6.3 Riparazione e manutenzione

Mantenere l'EFU pulita e priva di sporcizia o rifiuti del processo di saldatura.

Controllare regolarmente il cilindro elettromeccanico e tenerlo pulito, in particolare il pistone e l'area intorno alla guarnizione sulla parte superiore del cilindro. Controllare se il pistone e la guarnizione sono danneggiati.

Ispezionare l'intero sistema dell'EFU almeno una volta all'anno. I seguenti elementi richiedono particolare attenzione:

- Contatti elettrici
- Interruttori e controlli
- Componenti meccanici e tenuta dei fissaggi.
- Condizioni delle ruote in PU.
- Rotazione completa delle ruote, senza eccentricità attorno agli assi.
- Corrosione dei metalli
- Danni dei telai
- Segni di danni ai cuscinetti scorrevoli
- Manutenzione dei cilindri elettrici
- Danni ai cavi: rete elettrica e percorso cavi visibile dal pannello di controllo ai motori.
- Corretto funzionamento dei pulsanti di arresto di emergenza e dell'interruttore generale del pannello di controllo.

Rimuovere e sostituire eventuali componenti danneggiati.

6.4 Pulizia



ATTENZIONE!

L'EFU deve essere isolata elettricamente prima della pulizia. I componenti elettrici non devono entrare a contatto con acqua o altri liquidi per la pulizia.



NOTA:

Accertarsi che l'EFU sia pulita. Scintille di archi elettrici, materiali fondenti o scorie devono essere rimossi il più presto possibile dall'EFU.

Controllare frequentemente che l'apparecchiatura non presenti danni meccanici o elettrici. Almeno una volta al mese.

L'EFU non richiede particolari istruzioni per la pulizia. L'EFU non contamina l'ambiente circostante durante l'uso normale, anche se il processo di saldatura potrebbe contaminare l'EFU.

6.5 Guasti

Se l'EFU smette di funzionare, far riparare l'apparecchiatura da un tecnico dell'assistenza ESAB autorizzato.



NOTA:

Guasti ripetuti indicano un problema con l'EFU. Informare il responsabile dell'assistenza e della manutenzione.

6.6 Cilindro elettromeccanico



ATTENZIONE!

Durante tutti gli interventi di manutenzione sul cilindro elettromeccanico, è necessario scollegare l'alimentazione elettrica.



ATTENZIONE!

Proteggere le parti mobili/rotanti dall'accesso accidentale.

Controlli di manutenzione periodici:

- Controllare regolarmente che il cilindro elettromeccanico si arresti sempre prima delle zone di avvertenza.
- Controllare regolarmente che il cilindro elettromeccanico si arresti sempre prima di raggiungere i fincorsa meccanici esterni.

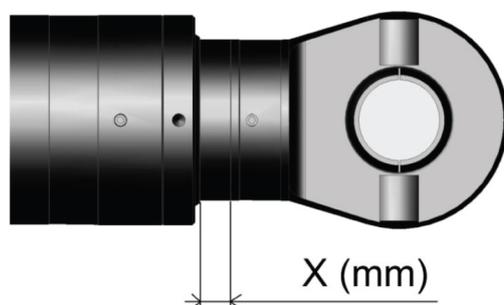
L'alberino trapezoidale del cilindro elettromeccanico deve essere lubrificato almeno una volta ogni 24 mesi o prima se è stato raggiunto il numero di cicli indicato di seguito (vedere la tabella). Per il tipo di lubrificazione, vedere la sezione 5.9 Lubrificante.

Corse (mm)	Cicli (intervallo di lubrificazione)
0-300	5000

6.6.1 Lubrificazione del tubo/alberino trapezoidale MCT 75 (standard) / MCT 75 WE

Azionare il cilindro elettromeccanico per raggiungere la posizione di lubrificazione.

Posizione di lubrificazione (mm dalla posizione ritratta)	
MCT 75	X=da 12 a 28 mm



Lubrificare il cilindro elettromeccanico attraverso il nipplo, corsa di circa 100 g/1000 mm. Non utilizzare una quantità di grasso superiore a quella consigliata.

La scatola ingranaggi del cilindro elettromeccanico è normalmente lubrificata in modo permanente. Il livello del lubrificante deve essere almeno a metà della ruota scanalata o deve coprire l'intera vite senza fine.

6.6.2 Lubrificante



NOTA:

Non mischiare mai un lubrificante sintetico con un lubrificante a base di olio minerale. Riempire solo con il tipo di lubrificante specificato sulla piastra!

Utilizzare solo il grasso specificato sull'alberino trapezoidale.

La piastra della macchina specifica il tipo di lubrificante da utilizzare nella scatola ingranaggi del cilindro elettromeccanico. La scatola ingranaggi del cilindro elettromeccanico viene lubrificata una sola volta alla consegna e il lubrificante non deve essere sostituito durante le normali operazioni.

Quantità di lubrificazione della scatola ingranaggi

Dimensioni del cilindro elettromeccanico	MCT20	MCT30	MCT40	MCT75
Quantità (litri)	0,1	0,3	0,3	0,65

Il tubo/alberino trapezoidale è ingrassato con: "**Klüber Duotempi PMY45**"

6.6.3 Cuscinetti

Tutti i cuscinetti sull'EFU sono di tipo scorrevole.

Molti di essi sono lubrificati in modo permanente in fabbrica, tuttavia i cuscinetti scorrevoli sull'albero della ruota dovranno essere lubrificati almeno una volta ogni due mesi, a seconda del grado di utilizzo. È presente un nipplo ingrassatore su ciascuna estremità dell'albero della ruota.

6.6.4 Ruote in PU

Per sostituire una ruota in PU:

- 1) Svitare le 6 viti su ciascun lato per allentare l'albero con la ruota.
- 2) Sollevare la ruota in PU.
- 3) Durante questa operazione, assicurarsi che le ruote e l'albero siano sospesi in modo sicuro con la gru.
- 4) Anche la piastra laterale necessita del supporto di una gru a causa della sua massa. In corrispondenza di ciascuna estremità del cerchione pressofuso è presente una vite di bloccaggio che deve essere allentata prima di estrarre la ruota in PU dall'albero.
- 5) Prima di montare la nuova ruota in PU, assicurarsi che l'albero e le chiavi non siano danneggiati. Sostituire secondo necessità.

7 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Prima di richiedere l'intervento di un tecnico dell'assistenza autorizzato, eseguire i controlli indicati di seguito.

- Accertarsi che il pannello di controllo sia collegato alla tensione di rete corretta.
- Accertarsi che tutte e tre le fasi siano in tensione (la sequenza delle fasi non è importante).
- In caso di utilizzo di più unità EFU e supporti a rulli nella stessa area di produzione, assicurarsi di utilizzare i telecomandi pensili wireless corretti per l'unità ricevitore corrispondente montata dietro il pannello di controllo. (Il numero di serie e l'ID sono identici su tutte le unità appartenenti alla stessa EFU o ECD).
- Prima di qualunque intervento di riparazione, accertarsi che l'alimentazione di rete sia scollegata.



NOTA:

Quando si verifica un malfunzionamento, non sempre è chiaro se il problema è meccanico o elettrico. Per un determinato guasto (ad esempio, il cilindro non si muove), la causa principale può essere meccanica (ad esempio, freno motore bloccato) o elettrica (ad esempio, alimentazione elettrica non convalidata nel servoamplificatore). Di conseguenza, in caso di malfunzionamento, considerare tutte le eventuali cause (meccaniche ed elettriche) per identificare tutte le possibili soluzioni.

7.1 Guasti meccanici

Tipo di guasto	Possibile causa	Intervento
Il supporto a rulli fatica a girare il componente	Il pezzo in lavorazione supera la capacità del supporto a rulli	Controllare il peso del componente
	I centri delle ruote sono troppo distanti tra loro	Accertarsi che i centri delle ruote siano adeguati al diametro del componente
	Il limite di sbilanciamento del carico è stato superato	Controllare se lo sbilanciamento del carico è accettabile

Tipo di guasto	Possibile causa	Intervento
Il cilindro non si muove e/o utilizza molta corrente e/o emette rumore durante il movimento	Freno motore bloccato	Controllare il collegamento del freno e la tensione di alimentazione
	Sistema spostato dal cilindro bloccato	Controllare la mobilità del sistema spostato dal cilindro
Il cilindro è troppo caldo	Sovraccarico	Misurare il valore della coppia RMS in un ciclo completo (incluso il tempo di pausa prima di iniziare un nuovo ciclo). Inviare queste informazioni a ESAB per l'analisi.
	La temperatura ambiente è troppo alta	Rispettare l'intervallo di temperatura consentito

7.2 Guasti elettrici

Tipo di guasto	Possibile causa	Intervento
La spia di accensione non è accesa	Alimentazione in ingresso assente	Controllare l'alimentazione di rete in ingresso
	Possibile perdita di fase	Accertarsi che tutte le fasi siano presenti
	Interruttore automatico guasto o sganciato	Controllare l'interruttore di reset
Non avviene il reset quando si preme il pulsante di reset	Arresto di emergenza premuto	Accertarsi che tutti gli arresti di emergenza siano resettati
	Interruttore automatico sganciato	Controllare e resettare gli interruttori sganciati
	Guasto dell'alimentazione in bassa tensione	Controllare l'uscita dell'alimentazione in bassa tensione (24 V)
Nessun movimento del cilindro (allarme attivato)	Il telecomando wireless non comunica con il ricevitore collegato al pannello di controllo	Verificare che sia in uso il trasmettitore corretto. Le etichette sul ricevitore e sul trasmettitore identificano il canale RF e il codice ID in uso
	L'invertitore non riceve il riferimento della velocità	Assicurarsi che la batteria del telecomando wireless sia completamente carica
	Un pulsante è bloccato in posizione abbassata e non si sblocca	Controllare che il pulsante sul telecomando wireless non sia danneggiato
	Assenza di alimentazione dall'inverter	Controllare che l'inverter sia alimentato correttamente. Il manuale di assistenza 0463762001 fornisce ulteriori informazioni sull'individuazione dei guasti.

Tipo di guasto	Possibile causa	Intervento
Il cilindro non si muove	Collegamento del motore non corretto	Controllare tutti i collegamenti del motore
	Assenza di alimentazione elettrica sul motore del cilindro	Controllare la tensione, lo stato dell'interruttore principale e lo stato dei fusibili sopra il servoamplificatore. Controllare che il servoamplificatore autorizzi lo spostamento del cilindro e l'attivazione della coppia del motore del cilindro
	Definizione errata del movimento del cilindro	Controllare che tutti i parametri di movimento (posizione target, velocità e accelerazione) siano definiti correttamente nel servoamplificatore
	Guasto del servoamplificatore	Leggere la documentazione tecnica del servoamplificatore. A seconda del numero di guasto, le possibili cause sono suggerite con le soluzioni associate.
Il cilindro si muove leggermente e si arresta immediatamente in caso di guasto del servoamplificatore	Collegamento del motore non corretto	Controllare tutti i collegamenti del motore
	Guasto del servoamplificatore	Leggere la documentazione tecnica del servoamplificatore. A seconda del numero di guasto, le possibili cause sono suggerite con le soluzioni associate.
Il cilindro vibra in posizione di arresto	Parametri di controllo della posizione non adattati all'applicazione	Ottimizzare la definizione dei parametri di controllo della posizione in relazione all'applicazione

8 ORDINAZIONE DEI RICAMBI



AVVISO!

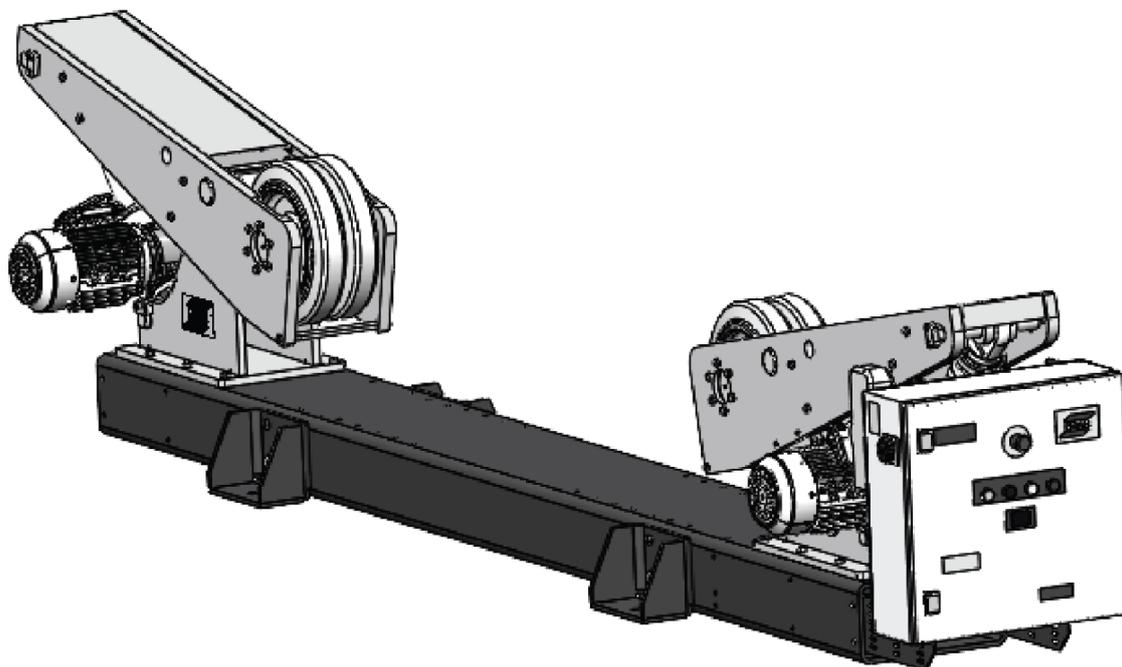
Le riparazioni e gli interventi a livello elettrico devono essere effettuati solamente da tecnici di manutenzione autorizzati da ESAB. Utilizzare solo ricambi e componenti soggetti a usura originali ESAB.

Le unità **EFU 30** e **EFU 30 IB** sono progettate e testate in conformità agli standard internazionali ed europei **EN 12100:2010**, **EN 60204-1:2018**, **EN 61000-6-2:2019** e **EN 61000-6-4:2019**. Al completamento degli interventi di assistenza o riparazione, è responsabilità del personale che esegue il lavoro assicurarsi che il prodotto rispetti i requisiti delle norme di cui sopra.

I ricambi e i componenti soggetti a usura possono essere ordinati dal più vicino rivenditore ESAB, vedere il sito Web esab.com. Al momento dell'ordine, indicare il tipo di prodotto, il numero di serie, la denominazione e il numero del ricambio specificati nell'elenco dei ricambi. In questo modo si facilita l'invio del pezzo desiderato.

APPENDICE

NUMERI DI ORDINAZIONE

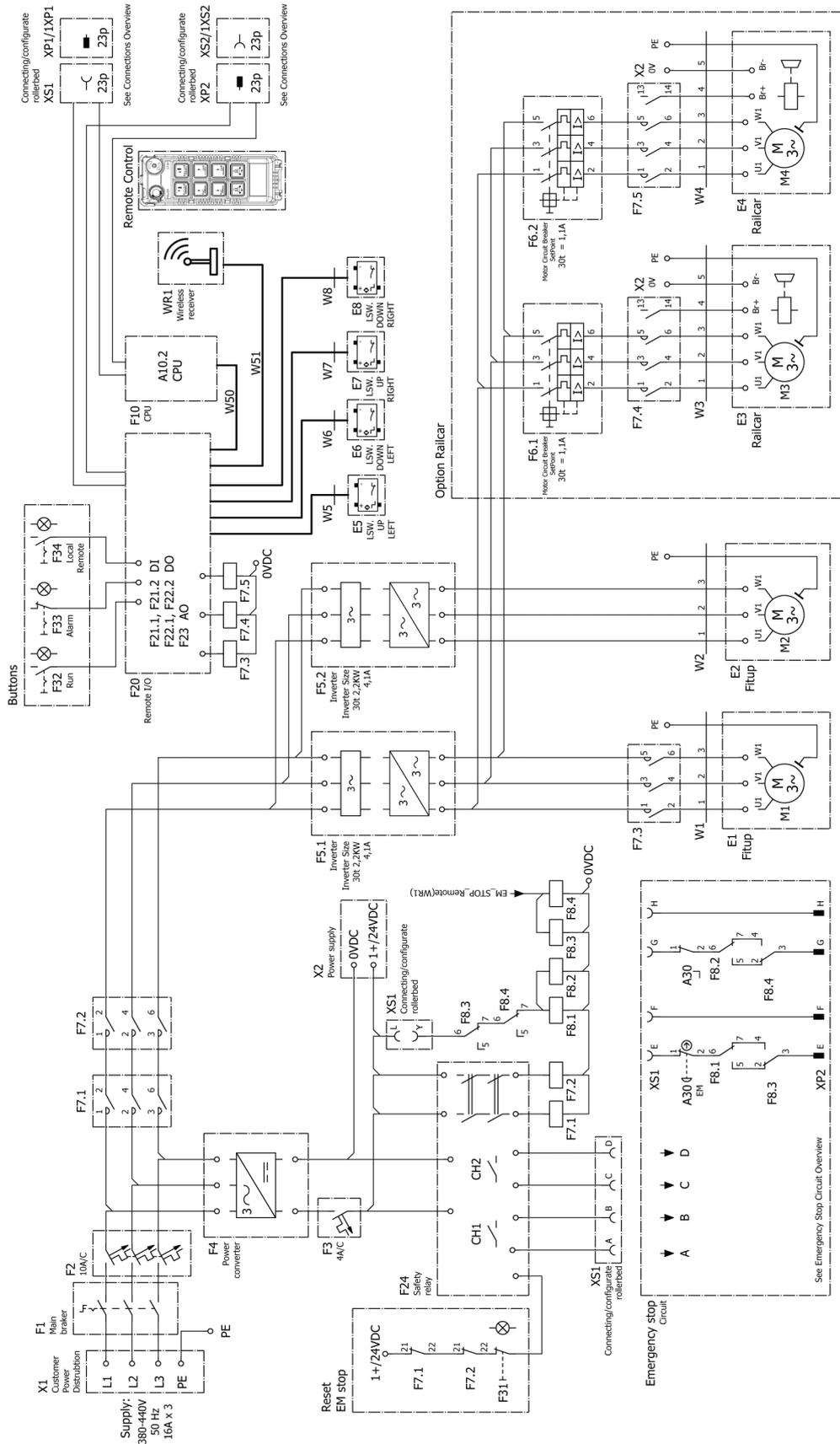


Ordering number	Denomination	Type	Notes
0909 651 880	Fit-up unit	EFU 30	
0909 652 880	Fit-up unit	EFU 30 IB	Track width 1730 mm (68.11 in.)
0909 652 881	Fit-up unit	EFU 30 IB	Track width 2500 mm (98.43 in.)
0463 760 *	Instruction manual		
0463 900 001	Spare parts list		

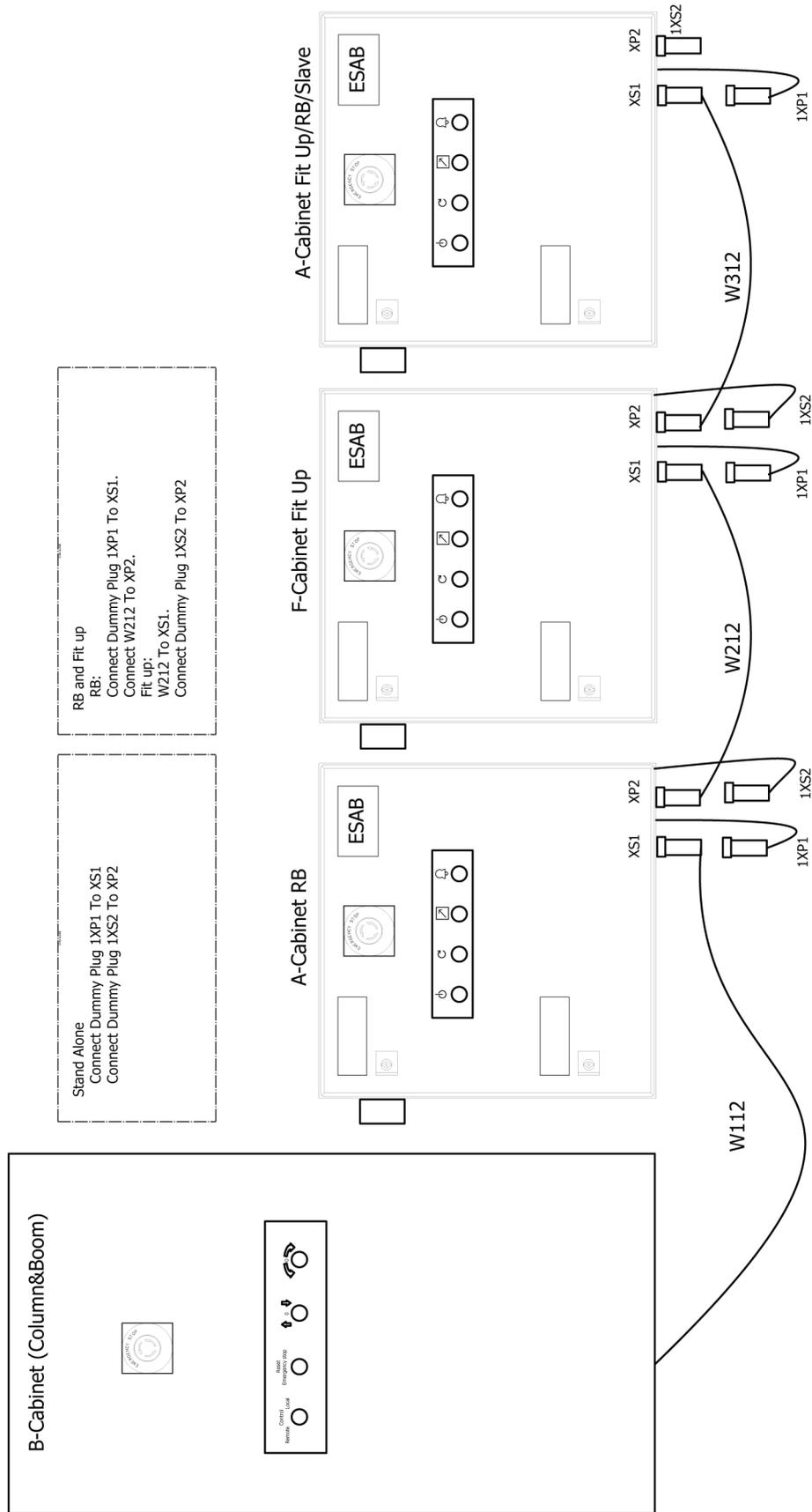
Le ultime tre cifre nel numero del documento del manuale indicano la versione del manuale. Tuttavia qui sono sostituite da *. Assicurarsi di utilizzare un manuale con un numero di serie o versione software conforme al prodotto, vedere la prima pagina del manuale.

La documentazione tecnica è disponibile in Internet all'indirizzo Web: www.esab.com

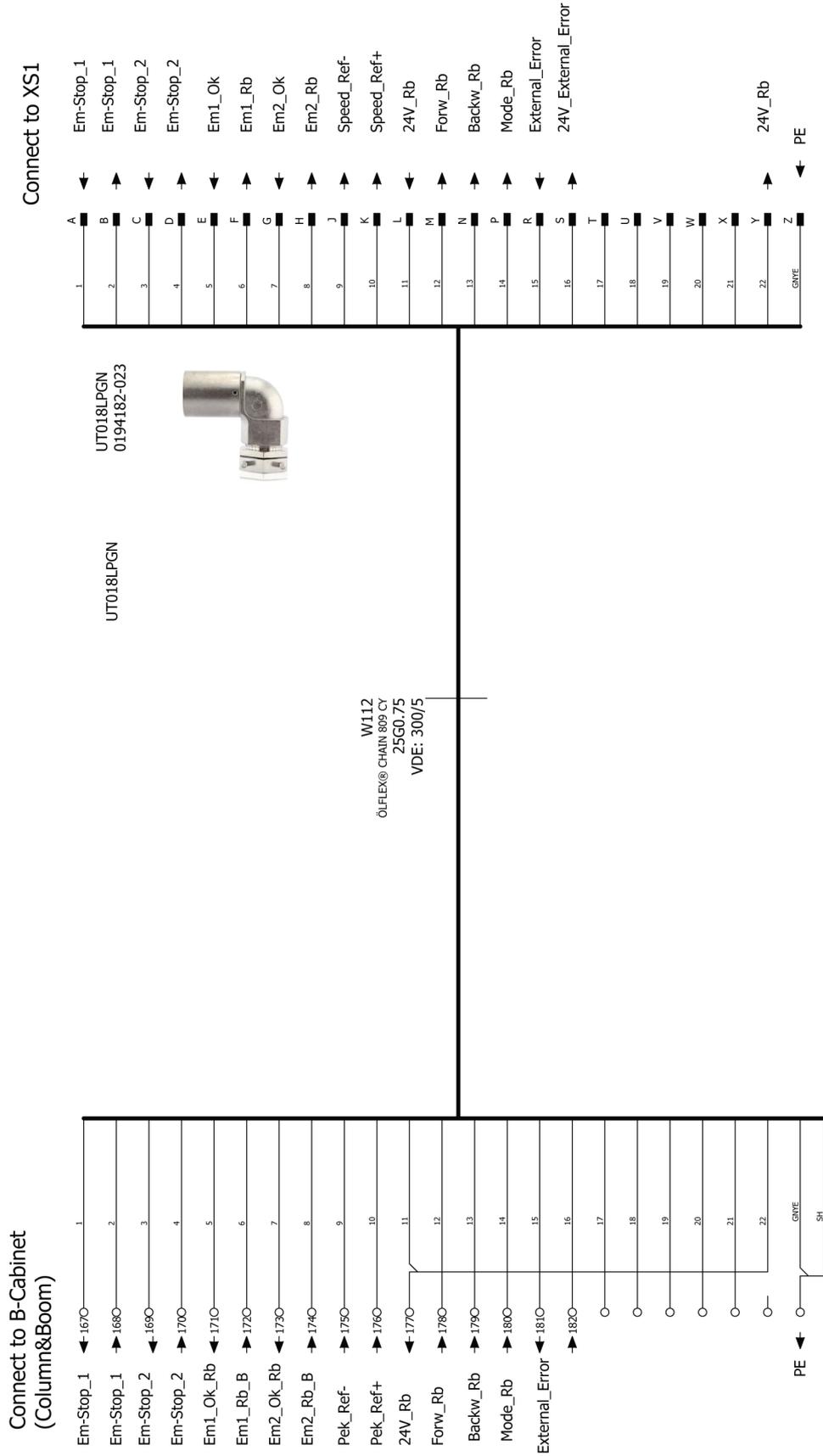
SCHEMA ELETTRICO



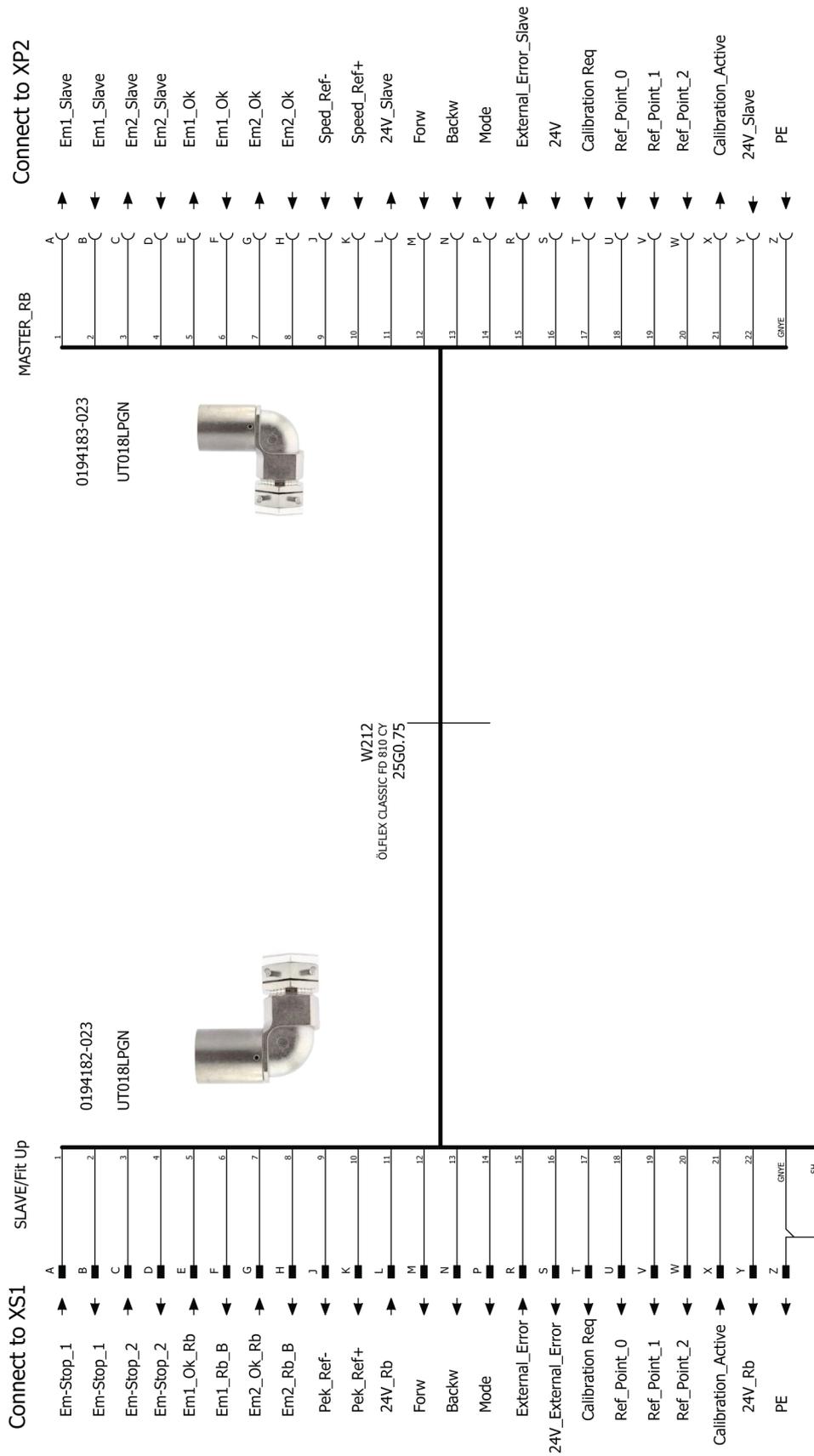
Panoramica dei collegamenti



Collegamenti

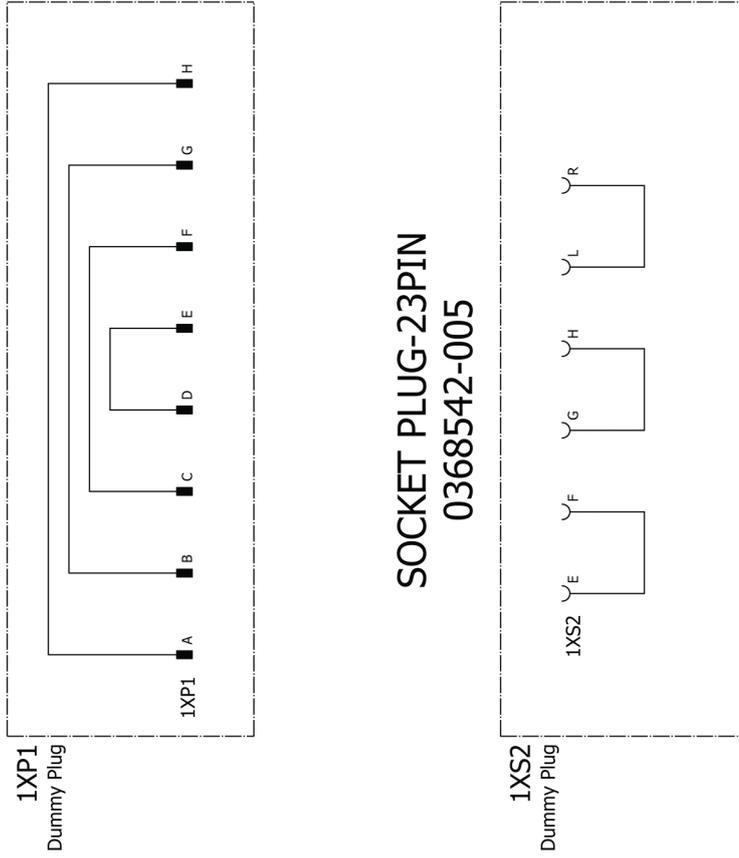
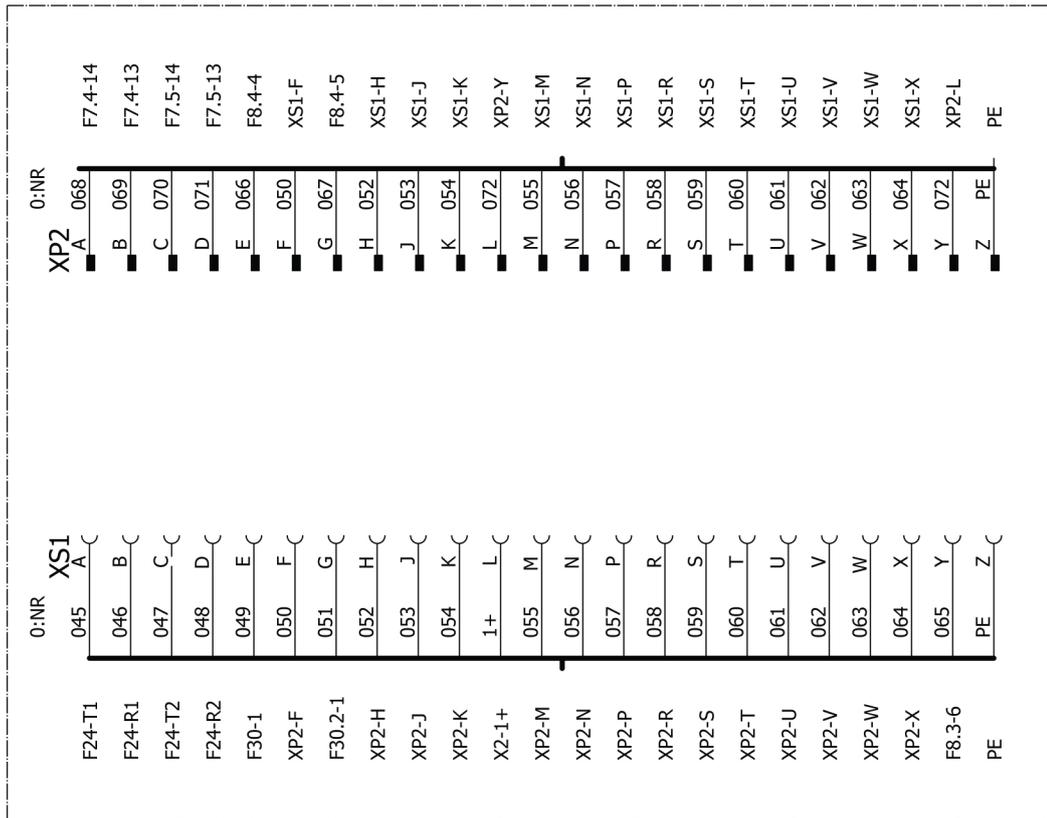


Collegamenti

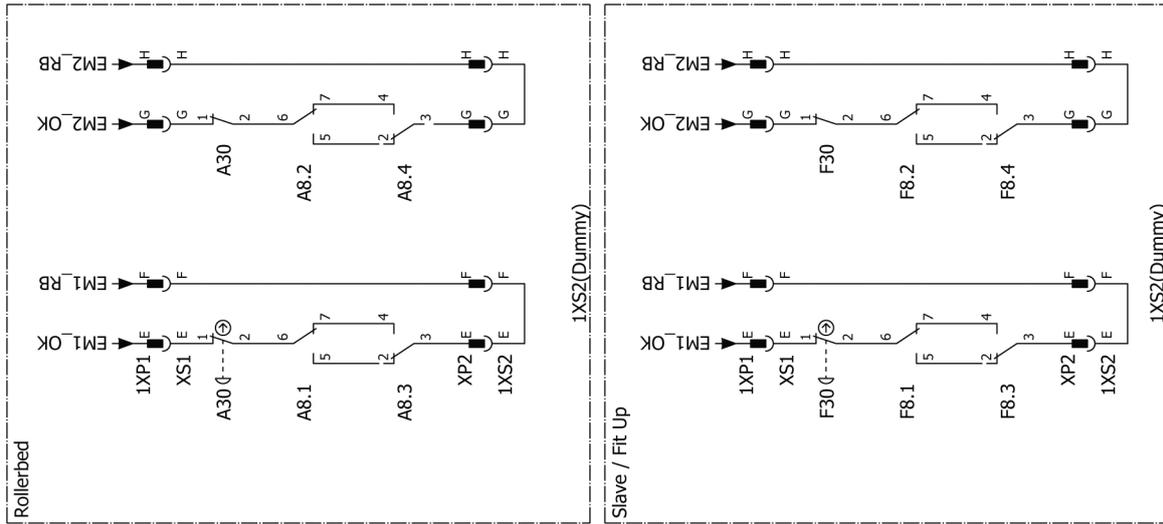


Collegamenti XS1 e XP2

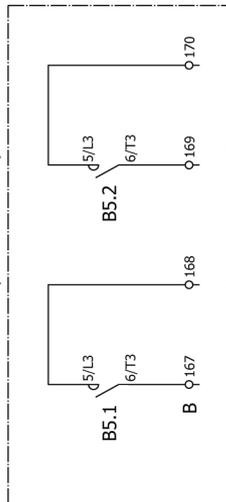
OVERVIEW F-Cabinet
XS1 AND XP2



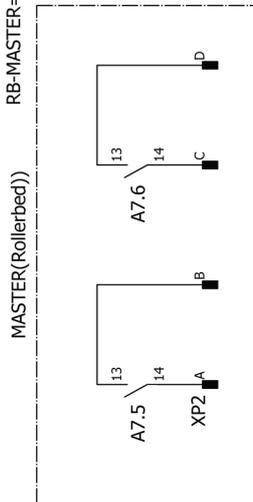
Panoramica del circuito di arresto di emergenza



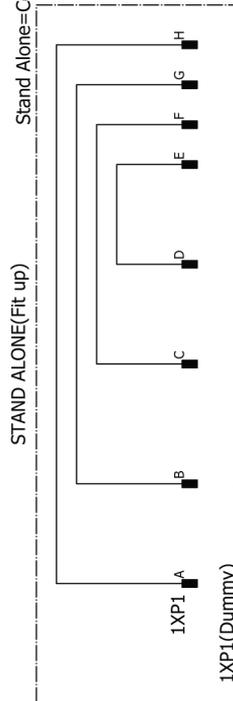
Master CaB=Connect W112 To B-Cabinet.
Connect W112 To RB- XS1.
Connect Dummy Plug 1XS2 To RB- XP2.
(See Sheet 27.)



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



ACCESSORI

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.



Per informazioni su come contattarci, visitare il sito <http://esab.com>

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

manuals.esab.com



CE

