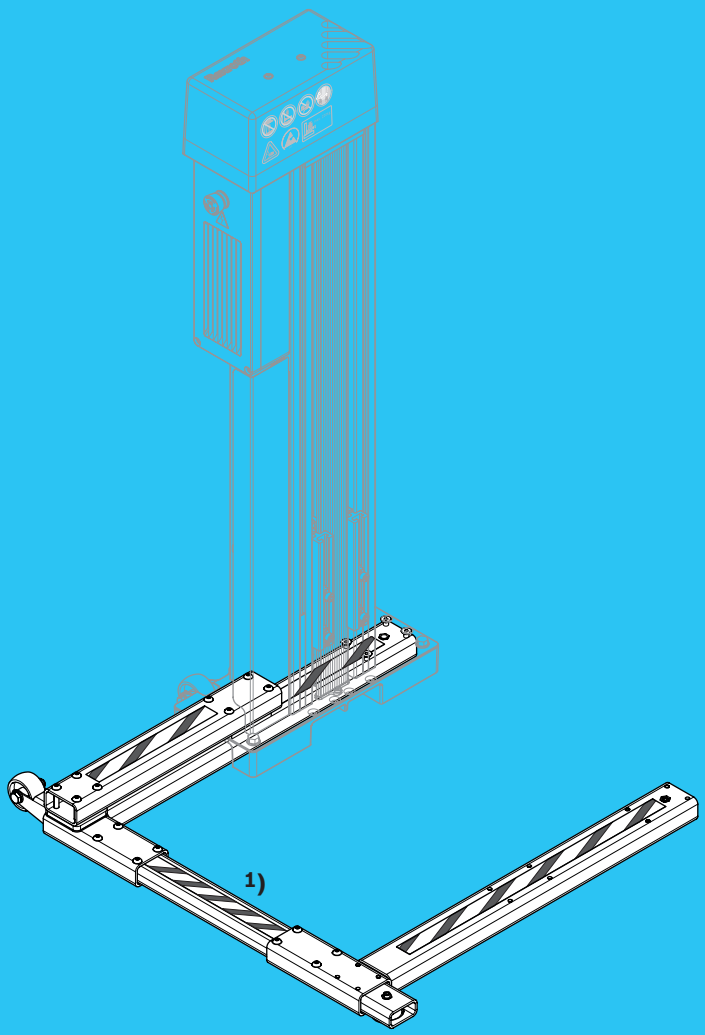
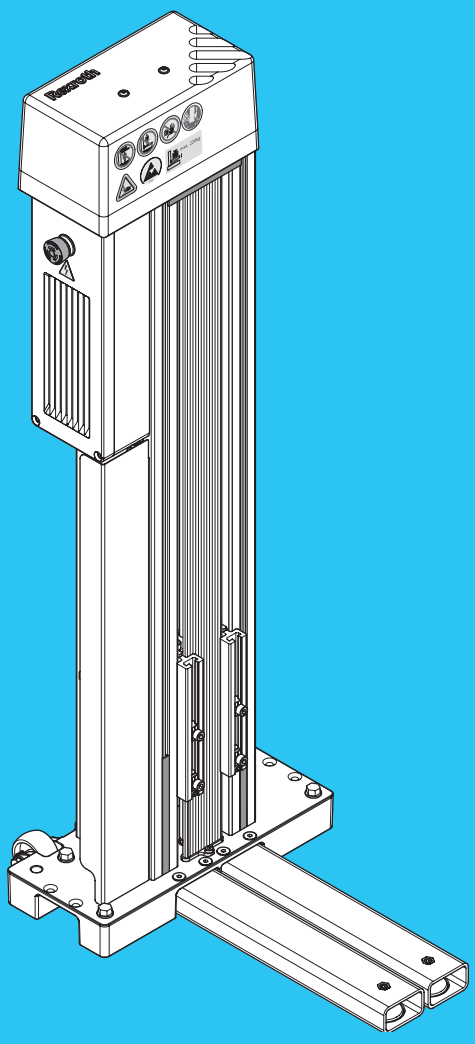
rexroth
A Bosch Company

Betriebsanleitung

Kistenhubgerät elektrisch

3 842 563 302, 3 842 563 303





DEUTSCH
ENGLISH
FRANÇAIS
ITALIANO
ESPAÑOL
PORTUGUESA

[1] **Optionale Fußstütze für Seitenbeladung 3 842 564 176**

3 842 567 433, Ausgabe: 2022-07, Ersetzt: 3 842 358 709/2017-09, DE

Die angegebenen Daten dienen der Produktbeschreibung. Sollten auch Angaben zur Verwendung gemacht werden, stellen diese nur Anwendungsbeispiele und Vorschläge dar. Katalogangaben sind keine zugesicherten Eigenschaften. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Unsere Produkte unterliegen einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess.
© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.
Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen.
Die Originalmontageanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage.
Als gedruckte Version oder als PDF-Datei zum Download aus dem Medienverzeichnis:
www.boschrexroth.com/medienverzeichnis
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „**Search**“) **3 842 567 433** ein, dann klicken Sie auf „►**Search**“.

EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request.
They come in a hard copy or a PDF file that can be downloaded from the media directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
In the search mask (at the top right, under “**Search**”), enter **3 842 567 433**, then click on “►**Search**”.

FR Les présentes instructions de service sont disponibles dans les langues suivantes. Autres langues sur demande.
Disponible au téléchargement en version imprimée ou en fichier PDF à partir du répertoire médias :
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Saisissez dans le champ de recherche (en haut à droite, sous « **Search** ») **3 842 567 433** puis cliquez sur « ►**Search** ».

IT Le presenti istruzioni per l’uso sono disponibili per essere scaricate dalla Media Directory nelle lingue di seguito indicate in versione stampata (print) o come file PDF (media): **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare **3 842 567 433** nella maschera di ricerca (in alto a destra, su **“Search”**), poi fare clic su **“►Search”**.

ES El presente manual de instrucciones está disponible en los idiomas indicados aquí.
Está disponible en versión impresa (print) o en archivo PDF (media) para descargarlo del Media Directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
En la pantalla de búsqueda (en la parte superior derecha, debajo de “**Search**”), introduzca **3 842 567 433** y haga clic en “►**Search**”.

PT As presentes instruções de serviço estão disponíveis nos idiomas aqui indicados. Outros idiomas a pedido.
Como versão impressa (print) ou como arquivo PDF (media) para ser descarregado do diretório de mídias:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduza **3 842 567 433** no motor de busca (em cima à direita, em **“Search”**) e clique em **“►Search”.**

BG Настоящата инструкция за монтаж е на разположение на следните езици. Други езици при запитване.
Като печатна версия или като PDF файл за изтегляне от медийната директория:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Въведете в прозореца за търсене (горе вдясно, на „**Search**“) **3 842 567 435**, след това кликнете на „►**Search**“.

CS Tento návod k použití je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF(media) **je ke stažení z adresáře médií: www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahoře vpravo, pod „**Search**“) **3 842 567 435** a klikněte na „►**Search**“.

DA Den foreliggende driftsvejledning står til rådighed på sprogene, der er angivet her.
Som udskrevet version (print) eller som PDF-fil (media) til download fra mediebiblioteket:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Indtast **3 842 567 435** i søgemasken (øverst til højre, under **”Search**”), og klik på **”►Search**”.

ET Käesolev montaažijuhend on kättesaadav siin esitatud keeltes. Teised keeled järelepärimisel.
Trükiversiooni või PDF-failina allalaadimiseks meedialoetelust: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sisestage otsingumaski (üleval paremal, «**Search**» all) **3 842 567 435**, siis klõpsake «►**Search**» peale.

EL Το παρόν εγχειρίδιο συναρμολόγησης είναι διαθέσιμο στις γλώσσες που αναγράφονται εδώ. Άλλες γλώσσες κατόπιν ζήτησης.
Διατίθεται ως τυπωμένη έκδοση ή ως αρχείο PDF στη διεύθυνση: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Καταχωρήστε (επάνω δεξιά, κάτω από το «**Search**») **3 842 567 435**, κατόπιν κάντε κλικ στο «►**Search**».

FI Tämä asennusohje on saatavana tässä ilmoitetuilla kielillä. Muun kielisiä ohjeita on saatavissa pyydettäessä.
Painettuna versiona tai PDF-tiedostona ladattavaksi verkosta mediahakemistosta: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Kirjoita hakukenttään (ylhäällä oikealla, **Search**-kohdan alapuolella) **3 842 567 435**, napsauta sitten kohtaa ►**Search**.

GA Tá an treoir suiteála os do chomhair ar fáil sna teangacha atá luaite anseo. Tuilleadh teangacha ar iarratas.
Mar leagan clóbhuailte nó mar chomhad PDF le híoslódáil as clár na meán: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Cuir **3 842 567 436** sa bhosca cuardaighh (ar bharr ar dheis, faoi "**Search**") ansin cliceáil ar "►**Search**".

HR Upute za uporabu dostupne su na sljedećim jezicima. U ispisanom obliku (print) ili u obliku PDF datoteke (medij) za download iz popisa na stranici: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Upišite u praznu kućicu za pretraživanje (gore desno, pod „**Search**“) **3 842 567 436**, zatim kliknite na „►**Search**“.

HU Ez az üzemeltetési utasítás az itt megadott nyelveken érhető el.
Vagy nyomtatott verzióban (print) vagy PDF fájlként (média) a médiakönyvtárból való letöltéshez:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Írja be a kereső maszkba (jobbra fent, a „**Search**“ (keresés) alatt) a **3 842 567 436** számot es kattintson a „►**Search**“ (keresés) gombra.

IS Þessar uppsetningarleiðbeiningar eru fáanlegar á eftirfarandi tungumálum. Frekari tungumál eru í boði sé þess óskað.
Sem prentuð útgáfa eða PDF-skrá til að hlaða niður úr skráasafni: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sláðu inn í leitarreitinn (efst til hægri fyrir neðan „**Search**“) **MTIS 567 433**, smelltu síðan á „▶**Search**“.

LT Šie montavimo nurodymai pateikti čia nurodytomis kalbomis. Kitomis kalbomis gali būti pateikti paprašius.
Galima spausdinta versija arba PDF failas, kurią galima parsisiųsti iš laikmenų katalogo:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Įveskite paieškos žodžius (viršuje dešinėje laukelyje „**Search**“) **3 842 567 436**, tuomet paspauskite „▶**Search**“.

LV Šī montāžas instrukcija ir pieejama šeit norādītajās valodās. Citās valodās – pēc pieprasījuma.
Drukātā variantā vai PDF formātā lejupielādei mediju direktorijā: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Meklēšanas lauciņā (augšā pa labi, iedaļā «**Search**») ievadiet **3 842 567 436**, tad noklikšķiniet uz «▶**Search**».

MT Dawn l-istruzzjonijiet tal-assemblaġġ huma disponibbli fil-lingwi indikati hawnhekk. Lingwi oħra fuq talba.
Dawn huma disponibbli bħala verżjoni stampata jew bħala fajl PDF biex jitniżżel mid-direttorju tal-midja:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Daħħal fil-formola ta' tfittxija (fin-naħa tal-lemin fil-parti ta' fuq taħt "**Search**") **3 842 567 436**, imbagħad ikklikkja fuq "▶**Search**".

NL Deze montagehandleiding is beschikbaar in de hier vermelde talen. Overige talen op aanvraag.
Als afgedrukte versie (print) of als pdf-bestand (media) om te downloaden uit de medialijst:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Voer in het zoekmasker (rechtsboven, onder ”**Search**”) **3 842 567 437** in en klik vervolgens op ”▶**Search**”.

NO Den aktuelle monteringsanvisningen er tilgjengelig på språkene angitt her. Andre språk på forespørsel.
Som trykt versjon eller som PDF-fil som kan lastes ned fra mediemappen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Skriv **MTNO 567 433** i søkeboksen (øverst til høyre, under «**Search**») og klikk på «▶**Search**».

PL Niniejsza instrukcja montażu dostępna jest w podanych tutaj wersjach językowych. Inne wersje językowe na zapytanie.
W wersji drukowanej (print) lub jako plik PDF (media) do pobrania w wykazie mediów: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
W pole wyszukiwania (na górze z prawej strony, w polu „**Search**”) wpisać **3 842 567 437**, a następnie kliknąć „▶**Search**”.

RO Aceste instrucțiuni de montaj sunt disponibile în limbile enumerate aici. Alte limbi, la cerere.
Sub formă de versiune tipărită sau ca fișier PDF pentru a fi descărcat din directorul de conținuturi:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduceți în masca de căutare (dreapta sus, în „**Search**“) **3 842 567 437**, apoi apăsați pe „▶**Search**“.

SK Predložený návod na montáž je k dispozícii v tu uvedených jazykoch. Ďalšie jazyky na vyžiadanie.
Ako tlačená verzia alebo ako PDF súbor na stiahnutie z adresára médií:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Do masky vyhľadávania (vpravo hore, v mieste „**Search**“) zadajte **3 842 567 437**, potom kliknite na „▶**Search**“.

SL Navodila za montažo so na voljo v tukaj navedenih jezikih. Drugi jeziki na zahtevo.
Navodila so na voljo v tiskani različici ali kot datoteka PDF za prenos iz imenika medijev:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
V polje za iskanje (zgoraj desno, pod „**Search**“) vpišite **3 842 567 437**, nato kliknite na „▶**Search**“.

SV Föreliggande monteringsanvisning är tillgänglig på de språk som anges här. Fler språk på förfrågan.
Som tryckt version eller som PDF-fil för nedladdning ur mediakatalogen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Ange **3 842 567 437** i sökrutan (uppe till höger, under ”**Search**”) och klicka sedan på ”▶**Search**”.

TR Bu montaj kılavuzu burada belirtilmiş dillerde mevcuttur. Diğer diller talep üzerine sunulur.
Basılı versiyon veya medya dizininden indirilebilir PDF dosyası olarak: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
(sağ üstte, "**Search**" altında) **MTTR 567 433** girin ve ardından "▶**Search**" alanına tıklayın.

Inhalt

1 Zu dieser Dokumentation 6
1.1 Gültigkeit der Dokumentation 6
1.2 Erforderliche und ergänzende Dokumentationen 6
1.3 Darstellung von Informationen 6
1.3.1 Sicherheitshinweise 7
1.3.2 Symbole 7

2 Sicherheitshinweise 8
2.1 Zu diesem Kapitel 8
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 8
2.4 Qualifikation des Personals 9
2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise 10
2.6 Produktspezifische Sicherheitshinweise 10
2.7 Persönliche Schutzausrüstung 11
2.8 Pflichten des Betreibers 12
2.9 Sicherheitseinrichtungen 12
2.9.1 Sicherheitssymbole auf dem Gerät 12
2.9.2 Mechanischer Berührungswarner (kein Einklemmschutz!) 13
2.9.3 NOT-HALT-Befehlsgerät (roter Taster) 13
2.9.4 Auszuweisender Gefahrenbereich 13

3 Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden 14

4 Lieferumfang 14

5 Zu diesem Produkt 15
5.1 Leistungsbeschreibung 15
5.1.1 Verwendung Kistenhubgerät elektrisch 15
5.1.2 Ausführung Kistenhubgerät elektrisch 15
5.2 Produktbeschreibung 16
5.2.1 Identifikation des Produkts 17
5.3 Zubehör 18
5.3.1 Handschalter 18
5.3.2 Netzkabel und Steckdosenleiste für feste Installation 18
5.3.3 Anbauplatte / Anbauwinkel 19
5.3.4
..... 19
5.3.5 Schutzblech 19
5.3.6 Fussstütze Seitenbeladung L/R 19
5.3.7 Sensoreinheit 19

6 Transport und Lagerung 20
6.1 Produkt transportieren 20

7 Montage 21
7.1 Auspacken 21
7.2 Aufstellbedingungen 21
7.3 Notwendiges Werkzeug 21
7.4 Verwendete Symbole 21
7.5 Notwendiges Zubehör 23
7.5.1 Handschalter, Anbauplatte, Gabel, Sensoreinheit, Schutzblech 23
7.5.2 Einhängelasche 24
7.5.3 Belastbarkeit 25
7.6 Produkt aufstellen 26
7.7 Produkt elektrisch anschließen 36

8 Inbetriebnahme 38

8.1 Erstmalige Inbetriebnahme ... 40
8.1.1 Symbole auf dem Handschalter Basic / Comfort ... 40

9 Betrieb ... 41
9.1 Kistenhubgerät bedienen (Handschalter Basic / Comfort) ... 42
9.1.1 Kistenhubgerät einschalten ... 42
9.1.2 Gabeln anheben ... 42
9.1.3 Gabeln absenken ... 42
1.1.1 Verhalten bei Störungen ... 42
9.1.4 NOT-HALT ... 43
9.1.5 Ruheposion bei Arbeitsende / Arbeitspausen ... 43
9.2 Bedienen mit Sensoreinheit (nur mit Handschalter Comfort) ... 44
9.2.1 Sensoreinheit ... 44
9.2.2 Kistenhubgerät einschalten ... 45
9.2.3 Abstapeln ... 46
9.2.4 Aufstapeln ... 46
9.2.5 Sicherheitsschaltung ... 47
9.2.6 Verhalten bei Störungen ... 47
9.2.7 NOT-HALT ... 48
9.2.8 Ruheposion bei Arbeitsende / Arbeitspausen ... 48
9.3 Einschaltdauer ... 48
9.4 Störung, Ausfall der Spindelmutter ... 48

10 Instandhaltung ... 49
10.1 Wartung ... 49
10.1.1 Anzugsmoment Schrauben prüfen ... 49
10.1.2 Antriebsspindel schmieren ... 49
10.2 Ersatzteile ... 51

11 Außerbetriebnahme ... 52

12 Demontage und Austausch ... 52
12.1 Demontage durchführen ... 52
12.1.1 Zubehör demontieren und austauschen ... 52
12.1.2 Kistenhubgerät demontieren ... 52

13 Entsorgung ... 53
13.1 Umweltschutz ... 53

14 Erweiterung und Umbau ... 53
14.1 Produkt umbauen ... 53
14.1.1 Austausch und Montage Ausleger für Seitenbeladung ... 54

15 Fehlersuche und Fehlerbehebung ... 56

16 Technische Daten ... 57
16.1 Technische Daten ... 57
16.2 Schmiermittelempfehlung ... 58
16.3 Kontaktliste Anschlussbuchsen ... 58

DEUTSCH

1 Zu dieser Dokumentation

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für folgende Produkte:

- Kistenhubgerät elektrisch
  - 3842 563 302 (Hub 900 mm)
  - 3842 563 303 (Hub 1300 mm)
- Produkte, die auf diese Betriebsanleitung verweisen.

Diese Dokumentation richtet sich an Monteure, Bediener, Servicetechniker und Anlagenbetreiber.

Diese Dokumentation enthält wichtige Informationen, um das Produkt sicher und sachgerecht zu montieren, zu transportieren, in Betrieb zu nehmen, zu betreiben, zu verwenden, zu warten, zu demontieren und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

- ▶ Lesen Sie diese Dokumentation vollständig und insbesondere das Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“ und Kapitel 3 „Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden“, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- ▶ Die beiliegende EG-Konformitätserklärung 3 842 567 434 ist Teil dieser Betriebsanleitung. Sie ist mit der Betriebsanleitung aufzubewahren und gegebenenfalls weiterzugeben.

1.2 Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

- ▶ Nehmen Sie das Produkt erst in Betrieb, wenn Ihnen die mit dem Buchsymbol 🕮 gekennzeichneten Dokumentationen vorliegen und Sie diese verstanden und beachtet haben.

Tabelle 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

	Titel	Dokumentnummer	Dokumentart
🕮	EG-Konformitätserklärung Kistenhubgerät elektrisch	3 842 567 434	EG-Konformitätserklärung
🕮	MT*pro*[1)]	3 842 539 057	Mit Ersatzteilliste
🕮	MPS[2)] Manuelle Produktionssysteme	3 842 538 280	Produktkatalog
🕮	MGE[2)] Mechanik-Grundelemente	3 842 540 391	Produktkatalog

[1)] Download unter: **www.boschrexroth.com/mtpro**
[2)] Download unter: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**

1.3 Darstellung von Informationen

Damit Sie mit dieser Dokumentation schnell und sicher mit Ihrem Produkt arbeiten können, werden einheitliche Sicherheitshinweise, Symbole, Begriffe und Abkürzungen verwendet. Zum besseren Verständnis sind diese in den folgenden Abschnitten erklärt.

1.3.1 Sicherheitshinweise

In dieser Dokumentation stehen Sicherheitshinweise im Kapitel 2.6 „Produktspezifische Sicherheitshinweise“ und im Kapitel 3 „Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden“ sowie vor einer Handlungsabfolge oder vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

⚠ SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung

- ▶ Maßnahme zur Gefahrenabwehr
- ▶ ...

- **Warnzeichen:** macht auf die Gefahr aufmerksam
- **Signalwort:** gibt die Schwere der Gefahr an
- **Art und Quelle der Gefahr:** benennt die Art und Quelle der Gefahr
- **Folgen:** beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung
- **Abwehr:** gibt an, wie man die Gefahr umgehen kann

Tabelle 2: Gefahrenklassen nach ANSI Z535.6-2006

Warnzeichen, Signalwort	Bedeutung
⚠ GEFAHR	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten werden, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ WARNUNG	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ VORSICHT	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Sachschäden: Das Produkt oder die Umgebung können beschädigt werden.

1.3.2 Symbole

Die folgenden Symbole kennzeichnen Hinweise, die nicht sicherheitsrelevant sind, jedoch die Verständlichkeit der Dokumentation erhöhen.

Tabelle 3: Bedeutung der Symbole

Symbol	Bedeutung
	Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann das Produkt nicht optimal genutzt bzw. betrieben werden.
▶	Einzelner, unabhängiger Handlungsschritt
1. **2.** **3.**	Nummerierte Handlungsanweisung: Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Zu diesem Kapitel

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie dieses Kapitel und die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation nicht beachten.

- ▶ Lesen Sie diese Dokumentation gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- ▶ Bewahren Sie die Dokumentation so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Geben Sie das Produkt an Dritte stets zusammen mit den erforderlichen Dokumentationen weiter.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei dem Produkt handelt es sich um eine Maschine (nach EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG).

Sie dürfen das Produkt wie folgt einsetzen:

- Zum Einsatz in sauberen, mittleren industriellen Räumen.
- Nur zum Einsatz bei ausreichender Standsicherheit auf festem, ebenem Grund oder gesichert gegen Umkippen durch Verschrauben mit dem Boden.
- Zum Einsatz, um Behälter (Kisten) an manuellen Arbeitsplätzen in ergonomisch günstiger Höhe bereitzustellen.
- Zum Einsatz, um Behälter (Kisten) auf Bodenrollern an manuellen Arbeitsplätzen in ergonomisch günstiger Höhe bereitzustellen.
- Zum Einsatz mit manueller Betätigung.
- Zum Einsatz mit Betätigung über die optionale Sensoreinheit (Automatischer Nachlauf mit Reflexlichtschranke / Stapelautomatik).
- Zum Einsatz für Gesamtlasten bis zu 220 kg, inclusive Lastaufnahmemittel wie z. B. Anbauplatte / Anbauwinkel, Gabeln.
- Nur zum Einsatz mit einer Vorsicherung ≤16 A.

Das Produkt ist für die gewerbliche Verwendung und nicht für die private Verwendung bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Dokumentation und insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“ vollständig gelesen und verstanden haben.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jeder andere Gebrauch als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig. Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt die Bosch Rexroth AG keine Haftung. Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Benutzer.

Zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts gehören:

- Die erstmalige Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme des Produkts, ohne vorherige Elektrotechnische und Sicherheitstechnische Abnahme der Aufstellung des Produkts und des Aufstellortes durch die jeweiligen Fachkräfte.
- Die erstmalige Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme des Produkts, ohne vorherige Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz (D), bzw. Rahmenrichtlinie 89/391/EWG.

- Der Betrieb des Produkts, ohne dass die bedienende Person das Kistenhubgerät und die Last nicht während aller Bewegungen einsehen kann.
- Der Betrieb des Produkts zur Handhabung von gefährlichen Lasten wie z. B. geschmolzene Metalle, Säuren, strahlende Materialien oder besonders spröde Lasten.
- Der Betrieb des Produkts im Freien (ungeschützt gegen Witterungseinflüsse) oder in feuchtem Klima mit Kondenswasserbildung.
- Der Betrieb des Produkts ohne ausreichende Standsicherheit.
- Der Betrieb des Produkts mit Hub > 900 mm ohne Sicherung gegen Umkippen (z. B. Verschrauben mit dem Boden).
- Der Betrieb des Produkts ohne ausreichenden Abstand zum Umfeld (Quetschgefahr).
- Der Betrieb des Produkts zum Anheben oder Absenken von Personen und von nicht stapelbaren Kisten.
- Der Betrieb des Produkts zum Anheben oder Absenken von nicht in Kisten verpackten Lasten.
- Der unkontrollierte Betrieb des Produkts zum Anheben oder Absenken von Kisten, deren Freiraum unter der Kiste in ihrer tiefsten Position geringer ist als in dieser Anleitung beschrieben.
- Der Betrieb des Produkts zum Anheben oder Absenken von Bodenrollern (zum Transport von Kisten), deren Bodenfreiheit größer als in dieser Anleitung beschrieben ist.
- Der Betrieb des Produkts zum Anheben oder Absenken einer Beladung, die über die Gabeln hinausragt.
- Der Betrieb des Produkts zum Anheben oder Absenken einer Beladung, deren Lastschwerpunkt außerhalb der in dieser Anleitung beschriebenen Belastungsgrenzen liegt.
- Das Begrenzen des Hubs der Lasthebemittel durch die Montage von Anschlägen.
- Das Anheben oder Absenken der Lasthebemittel gegen Hindernisse oder Anschläge (sogenannte Blockfahrt).
- Das Verfahren des Produkts im beladenen Zustand.
- Der Transport von Personen oder anderen Lasten (während des Verfahrens des Produkts).
- Der Betrieb mit nicht ausreichend robusten, ungeschützten Netzkabeln.
- Der Betrieb im nicht gewerblichen Bereich.

2.4 Qualifikation des Personals

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Tätigkeiten erfordern grundlegende Kenntnisse der Mechanik und der Elektrik, sowie Kenntniss der zugehörigen Fachbegriffe. Um die sichere Verwendung zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten daher nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person durchgeführt werden.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten und über das nötige Fachwissen verfügen.

Bosch Rexroth bietet Ihnen schulungsunterstützende Maßnahmen auf speziellen Gebieten an. Eine Übersicht über die Schulungsinhalte finden Sie im Internet unter: http://www.boschrexroth.de/didactic

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes, in dem das Produkt eingesetzt/angewendet wird.
- Verwenden Sie Rexroth-Produkte nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt.
- Personen, die Rexroth-Produkte montieren, bedienen, demontieren oder warten dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, sonstigen Drogen oder Medikamenten, die die Reaktionsfähigkeit beeinflussen, stehen.
- Verwenden Sie nur Original-Zubehör- und -Ersatzteile von Rexroth, um Personengefährdungen wegen nicht geeigneter Ersatzteile auszuschließen.
- Halten Sie die in der Produktdokumentation angegebenen technischen Daten und Umgebungsbedingungen ein.
- Sie dürfen das Produkt (Kistenhubgerät) erst in Betrieb nehmen, wenn durch eine Elektrotechnische und Sicherheitstechnische Abnahme der Aufstellung des Produkts und des Aufstellortes durch die jeweiligen Fachkräfte festgestellt wurde, dass das Arbeitsumfeld den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen der Anwendung entspricht (Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz (D), bzw. Rahmenrichtlinie 89/391/EWG).

2.6 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Allgemein

- Sie dürfen das Produkt grundsätzlich nicht konstruktiv verändern oder umbauen.
- Belasten Sie das Produkt unter keinen Umständen in unzulässiger Weise mechanisch. Verwenden Sie das Produkt niemals als Griff oder Stufe. Stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.
- Sichern Sie das Produkt immer gegen Umkippen.

Beim Transport

- Beachten Sie die Transporthinweise auf der Verpackung.

Bei der Montage

- Prüfen Sie das Produkt auf offensichtliche Transportschäden.
- Verlegen Sie die Kabel und Leitungen so, dass diese nicht beschädigt werden und niemand darüber stolpern kann.
- Die orange farbigen Netzkabel mit H07BQ-F sind zum Anschluss des Kistenhubgeräts vorgesehen.
  Die schwarzen Netzkabel mit H05VV-F, mit SJT(OW) und alle Verbindungskabel sind für feste Installationen in „leichten industriellen Räumen“ (DIN EN 50565-2) geeignet. Sollte dies nicht zutreffen, ist zusätzlicher Schutz vorzusehen.
- Schalten Sie immer den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie das Produkt montieren bzw. Stecker anschließen oder ziehen.
- Sichern Sie den Anlagenteil gegen Wiedereinschalten.
- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle Verschlüsse der Steckverbindungen korrekt eingebaut und unbeschädigt sind, um zu verhindern, dass Flüssigkeiten und Fremdkörper in das Produkt eindringen können.
- Das Grundgerät ist ableitfähig und kann in einer EPA eingesetzt werden (Nur in Verbindung mit geeigneten Behältern und Gabel, die im Kapitel „Zubehör“ auf Seite 18 beschrieben sind). Die Ableitfähigkeit ist nur bei eingestecktem Netzstecker gegeben.
  Der Handschalter und die Halterung dazu sind nicht geeignet für ESD Anwendungen und deshalb abseits des Arbeits- und Ablagebereichs anzuordnen.

Bei der Inbetriebnahme

- Lassen Sie das Produkt vor der Inbetriebnahme einige Stunden akklimatisieren, da sich sonst im Gehäuse Kondenswasser niederschlagen kann.
- Nehmen Sie das Produkts erst dann in Betrieb oder wieder in Betrieb, wenn zuvor eine Elektrotechnische und Sicherheitstechnische Abnahme der Aufstellung des Produkts und des Aufstellortes durch die jeweiligen Fachkräfte erfolgt ist.
- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse belegt oder verschlossen sind.
- Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb.
- Stellen Sie sicher, dass alle zum Produkt gehörenden Sicherheitseinrichtungen vorhanden, ordnungsgemäß installiert und voll funktionsfähig sind. Sie dürfen Sicherheitseinrichtungen nicht in ihrer Position verändern, umgehen oder unwirksam machen.
- Greifen Sie nicht in sich bewegende Teile.
- Prüfen Sie das Produkt auf Fehlfunktionen.

Während des Betriebs

- Stellen Sie sicher, dass nur autorisiertes Personal im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts
  – die Anlage startet, bedient oder in den normalen Funktionsablauf eingreift.
  – Verstelleinrichtungen an Komponenten und Bauteilen betätigt.
- Erlauben Sie den Zutritt zum unmittelbaren Betriebsbereich des Produkts nur Personen, die vom Betreiber autorisiert sind. Dies gilt auch während des Stillstands des Produkts.
- Während des Hebens und Senkens nicht unter die bewegte Last treten.
- Stellen Sie sicher, dass
  – die Zugänge zu NOT-HALT-Befehlsgeräten frei von Hindernissen sind.
  – alle Aufgabestellen, Arbeitsplätze und Durchgänge freigehalten werden.
- Verwenden Sie die NOT-HALT-Befehlsgeräte nicht für das normale Anhalten.
- Überprüfen Sie regelmäßig die ordnungsgemäße Funktion der NOT-HALT-Befehlsgeräte.
- Schalten Sie nach einem NOT-HALT, im Fehlerfall oder bei sonstigen Unregelmäßigkeiten das Produkt ab und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten (Netzstecker ziehen und gegen Wiedereinstecken sichern).
- Eine stillstehende Anlage ist keine sichere Anlage, weil gespeicherte Energie ungewollt oder durch nicht ordnungsgemäße Wartungsverfahren freigesetzt werden kann.
- Greifen Sie nicht in sich bewegende Teile.

NOT-HALT, Störung

- Schalten Sie nach einem NOT-HALT oder einer Störung die Anlage erst wieder ein, wenn Sie die Ursache der Störung ermittelt und den Fehler beseitigt haben.

Bei der Instandhaltung und Instandsetzung

- Stellen Sie sicher, dass die Zugänge zu Wartungs- und Inspektionsstellen frei von Hindernissen sind.
- Führen Sie die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten in den zeitlichen Intervallen durch, die im Kapitel 10 „Wartung“, beschrieben sind.
- Stellen Sie sicher, dass keine Leitungsverbindungen, Anschlüsse und Bauteile gelöst werden, solange die Anlage unter Spannung oder Last steht. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten (Netzstecker ziehen und gegen Wiedereinstecken sichern).

Bei der Entsorgung

- Entsorgen Sie das Produkt nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

- Tragen Sie beim Umgang mit dem Produkt angemessene Schutzausrüstung (z. B. Sicherheitsschuhe, anliegende Kleidung, Haarnetz bei langen, offenen Haaren).
  Als Anlagenbetreiber oder -bediener sind Sie selbst für eine angemessene Schutzausrüstung beim Umgang mit dem Produkt verantwortlich.
  Alle Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung müssen intakt sein.

2.8 Pflichten des Betreibers

- Führen Sie vor der erstmaligen Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme eines Kistenhubgeräts eine Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz (D), bzw. Rahmenrichtlinie 89/391/EWG durch.
- Führen Sie vor der erstmaligen Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme und dann regelmäßig eine Elektrotechnische und Sicherheitstechnische Abnahme der Aufstellung des Produkts und des Aufstellortes durch die jeweiligen Fachkräfte durch.
- Führen Sie vor der erstmaligen Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme und dann regelmäßig eine Sicherheitstechnische Unterweisung des Betriebspersonals durch.

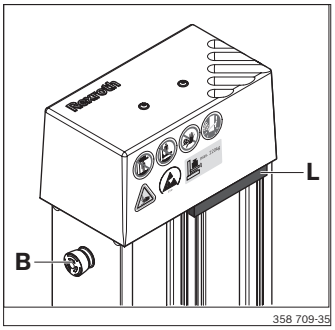
2.9 Sicherheitseinrichtungen

Stellen Sie sicher, dass alle zum Produkt gehörenden Sicherheitseinrichtungen vorhanden, ordnungsgemäß installiert und voll funktionsfähig sind. Sie dürfen Sicherheitseinrichtungen nicht in ihrer Position verändern, umgehen oder unwirksam machen.

2.9.1 Sicherheitssymbole auf dem Gerät

Tabelle 4: Sicherheitssymbole auf dem Gerät

	Gerät nicht als Personenlift benutzen!
	Nicht unter die Last treten!
	Zutritt (für Unbefugte) verboten!
	Sichern Sie das Produkt gegen Umkippen, z. B. durch Verschrauben mit dem Boden.
	Klemmgefahr!
	Geeignet für ESD Anwendungen
	Maximale Last inclusive Lastaufnahmemittel 220 kg, bzw. 2200 N (siehe Seite 25)
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Betriebsanleitung beachten



2.9.2 Mechanischer Berührungswarner (kein Einklemmschutz!)

Am unteren Rand der Haube ist ein Moosgummistreifen (L) angebracht, der als mechanischer Berührungswarner den Anwender kurz vor dem Einklemmen warnen soll, die Hand aus der Gefahrenzone zu ziehen. Nicht entfernen!

2.9.3 NOT-HALT-Befehlsgerät (roter Taster)

Im Notfall kann das NOT-HALT-Befehlsgerät (B) gedrückt und so das Kistenhubgerät angehalten werden.

Bitte beachten Sie:

Das Kistenhubgerät ist bei NOT-HALT **nicht** spannungsfrei geschaltet. Spannungsfreiheit erreichen Sie nur durch Trennen vom Netz (Netzstecker ziehen).

Je ein NOT-HALT-Befehlsgerät (B) befindet sich am Handschalter und auf dem Steuerungsgehäuse am Kistenhubgerät (siehe Kapitel 5.2 „Produktbeschreibung“).

Drücken Sie das NOT-HALT-Befehlsgerät bei Gefahr. Wenn die Gefahrensituation behoben ist, entriegeln sie das NOT-HALT-Befehlsgerät (B) durch drehen am Taster.

2.9.4 Auszuweisender Gefahrenbereich

Der Betreiber muss den Gefahrenbereich um das Kistenhubgerät markieren und dafür Sorge tragen, dass durch die Aufstellungsart des Kistenhubgerätes keine Scher-, Stoß-, oder Quetschgefährdung für Personen besteht!

Die hier beschriebenen Vorgaben sind für alle Ausführungen des Kistenhubgeräts einzuhalten.

Beachten Sie hierzu die in Abb. 1 und Abb. 2 dargestellten Vorschläge:

- Freistehende Anwendung (Abb. 1)
- Betrieb in Angrenzung an einen Arbeitsplatz (Abb. 2)

Eine Gefährdung von Personen ist dabei auszuschließen!

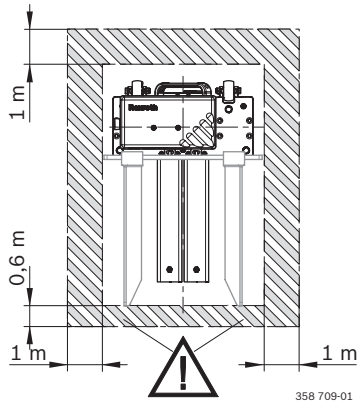


Abb. 1: Kistenhubgerät mit gekennzeichnetem Gefahrenbereich (gelb/schwarz)

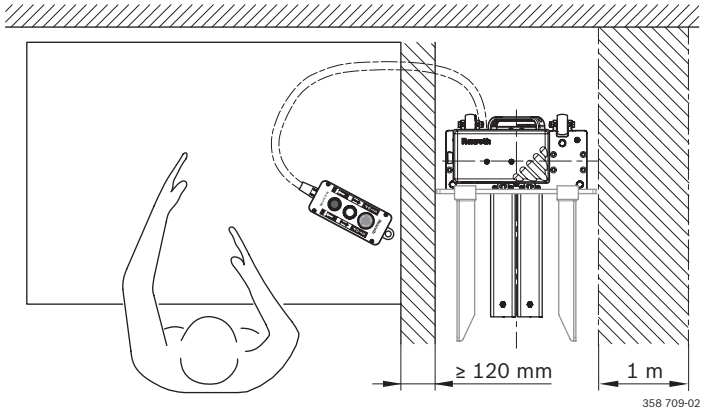


Abb. 2: Betrieb in Angrenzung an einen Arbeitsplatz mit eingezeichneten Sicherheitsabständen

Bitte beachten Sie:
Berücksichtigen Sie die Mindestabstände nach DIN EN ISO 13854, wenn Sie den Arbeitsplatz gestalten.

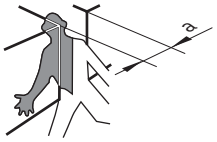
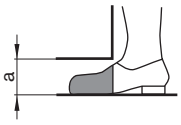
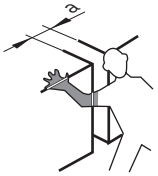
Körperteil	Mindestabstand a (mm)	Bild
Körper	500	
Fuß	120	
Arm	120	

Abb. 3: Auszug aus EN ISO 13854 - Tabelle 1

3 Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden

Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die ausgelieferte Konfiguration.

- Der Anspruch auf Gewährleistung erlischt bei fehlerhafter Montage, Inbetriebnahme und Betrieb, sowie bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder unsachgemäßer Handhabung.
- Das Produkt ist gegenüber vielen Medien beständig, jedoch ist eine pauschale Aussage nicht möglich, da z. B. auch Additive / Zusätze einen großen Einfluss auf die Beständigkeit haben. Im Zweifelsfall ist ein Test mit dem entsprechenden Medium erforderlich.

Bei der Reinigung

- Vermeiden Sie das Eindringen von Reinigungsmittel in das System.
- Verwenden Sie niemals Lösemittel oder aggressive Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine Hochdruckreiniger.

4 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Kistenhubgerät elektrisch, auf einer Palette festgeschraubt.
  - Nutensteine und Schrauben für die Montage der Anbauplatte (in den Nuten des Läufers verschraubt).
  - Befestigungsmaterial (4x Betonschraube, z. B. W-BS Typ S (A2K)-SW15-35-65-10X120 (Würth AG).
  - Ausleger
- 1 Technische Dokumentation Kistenhubgerät elektrisch, bestehend aus:
  - Betriebsanleitung Kistenhubgerät elektrisch
    3 842 567 433 (DE/EN/FR/IT/ES/PT)
    3 842 567 435 (BG/CS/DA/ET/EL/FI)
    3 842 567 436 (GA/HR/HU/LT/LV/MT)
    3 842 567 437 (NL/PL/RO/SK/SL/SV)
  - EG-Konformitätserklärung Kistenhubgerät elektrisch
    3 842 567 434

5 Zu diesem Produkt

5.1 Leistungsbeschreibung

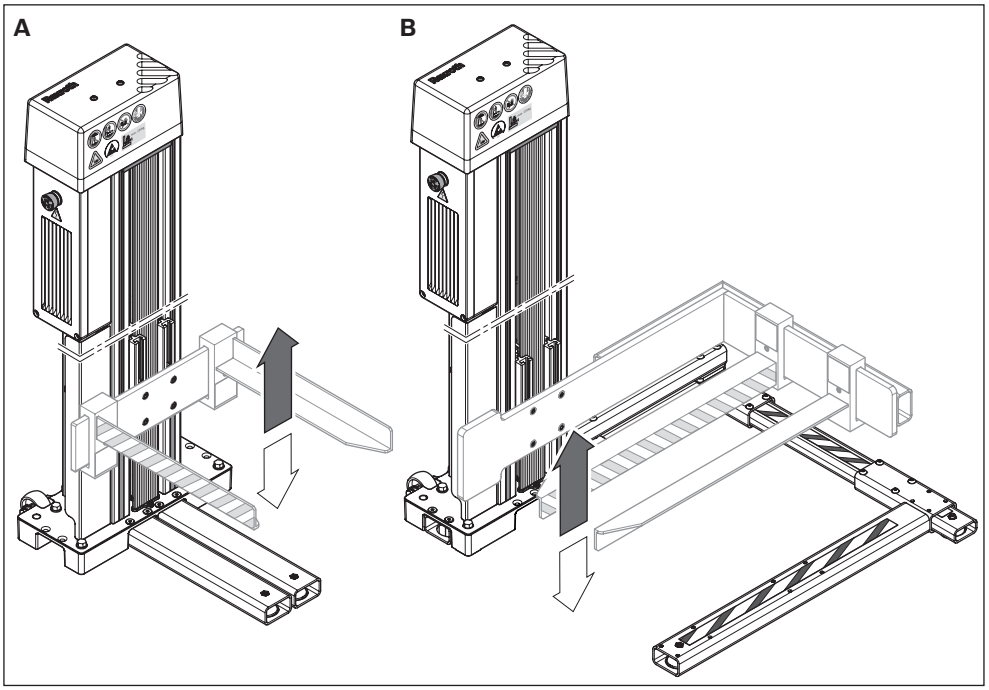


Abb. 4: Kistenhubgerät elektrisch mit montiertem Zubehör:
A) Anbauplatte, Gabel-Set; B) Fußstütze L/R, Anbauwinkel, Gabel-Set

5.1.1 Verwendung Kistenhubgerät elektrisch

Das Kistenhubgerät ist vorgesehen, um schwere Behälter (Kisten) in griffgünstiger Höhe am Arbeitsplatz bereitzustellen oder um abgearbeitete / leere Behälter (Kisten) abzulegen.

5.1.2 Ausführung Kistenhubgerät elektrisch

Nutzhub

- ☞ **3842 563 302,** Hub = 900 mm
- ☞ **3842 563 303,** Hub = 1300 mm

5.2 Produktbeschreibung

A: Grundplatte mit Befestigungs-bohrungen

B: Ausleger

C: Gerätefuß, justierbar

D: NOT-HALT-Befehlsgeräte

E: Befestigungsmaterial (4x Betonschrauben)

F: Transportgriff

G: Transportrollen

H: Kennzeichnung der Sicherheitszone (Bodenfreiheit ≤ 120 mm) durch rotes Abdeckprofil

I: Berührungswarner vor Einklemmen (kein Klemmschutz!)

J: Typschild

K: Vormontierte Nutensteine und Schrauben (M8x14) für die Montage der Anbauplatte

L: Befestigung für Anbauplatten/ -winkel

Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten):

M: Handschalter

N: Sensoreinheit

O1: Anbauplatte

O2: Anbauwinkel, Seitenbeladung

P: Gabel, ESD (Set: 1x links, 1x rechts)

Q: Schutzblech

Netzkabel für Stromversorgung (siehe Kapitel Netzkabel und Steckdosenleiste für feste Installation“)

Materialnummern dazu finden Sie im Kapitel „Zubehör“.

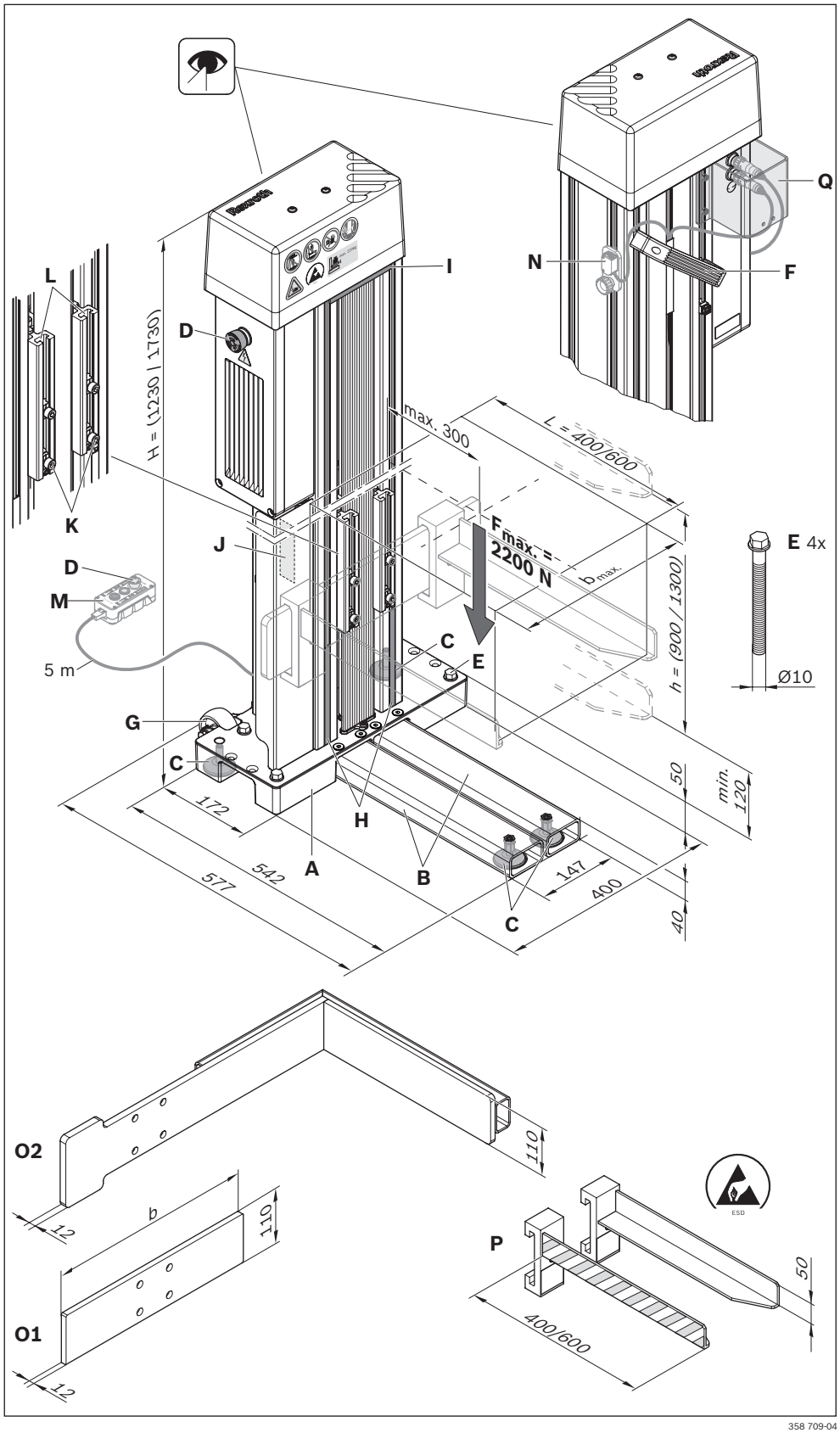


Abb. 5: Produktbeschreibung Kistenhubgerät elektrisch

5.2.1 Identifikation des Produkts

A: Link zu Produktdetails auf der Bosch-Rexroth Internetseite

B: Gerätetyp; Netzspannung

C: Max. Stromaufnahme; max. elektrische Ausgangsleistung; Hubkraft ; Schutzart; Gewicht

D: Bestellnummer

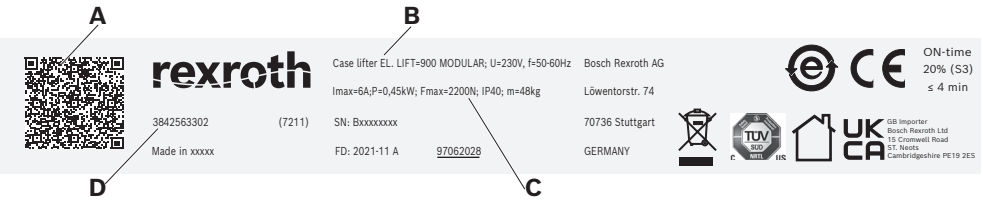


Abb. 6: Typschild (Beispiel)

Tabelle 5: Verwendete Piktogramme

CE	CE-Konformitätserklärung
	Altgeräte fachgerecht entsorgen
	China RoHS
ON-time **20% (S3)** ≤ 2 min	Mögliche Einschaltdauer 20 % und Abkühlzeit, z. B. 2 min ein /8 min aus oder 4 min ein / 16 min aus
	Darf nur in Innenräumen verwendet werden
RoHS conform	RoHS Richtlinie 2011/65/EU
UK CA	UK Conformity Assessed
TÜV SÜD NRTL C US	UL/CSA Zertifizierung

Das Typschild finden Sie unterhalb des Elektronikgehäuses.

DEUTSCH

5.3 Zubehör

5.3.1 Handschalter

A: NOT-HALT-Befehlsgerät

B: Betriebsarten-Wahlschalter „Auto/Manuell (Reset)“

C: Taster „Heben“ zum Anheben der Hubgabeln (Abstapeln von Kisten)

D: Taster „Senken“ zum Absenken der Hubgabeln (Aufstapeln von Kisten)

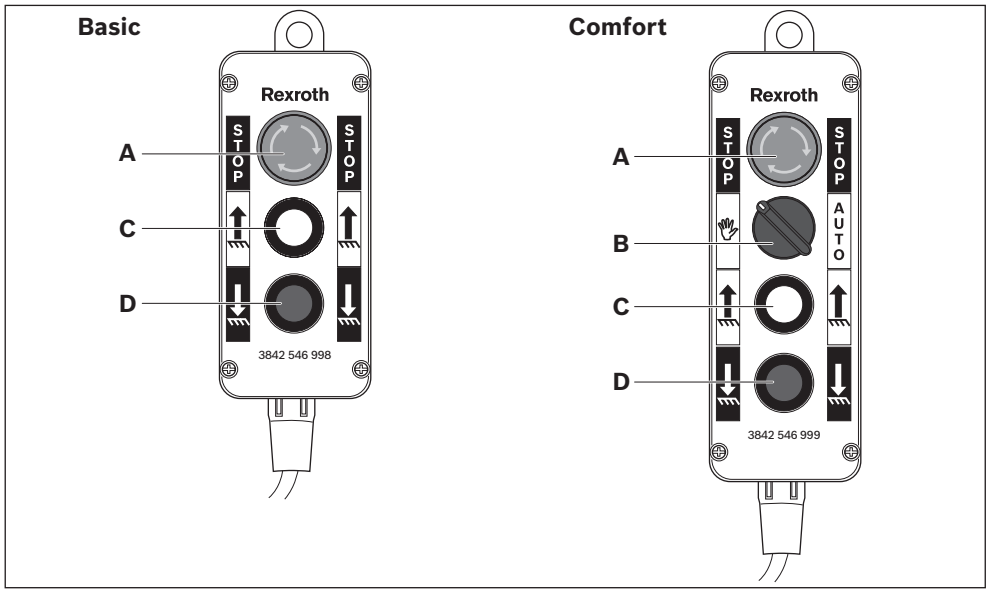


Abb. 7: Bedienelemente Handschalter Basic (3 842 546 998) / Comfort (3 842 546 999)

5.3.2 Netzkabel und Steckdosenleiste für feste Installation

Die Netzkabel und Verbindungskabel sind für die Verwendung in „mittleren industriellen Räumen“ (orange Kabel) oder „leichten industriellen Räumen“ (schwarze Kabel) (DIN EN 50565-2) geeignet. Sollte dies nicht zutreffen, ist zusätzlicher Schutz vorzusehen.

- Netzkabel mit GST-Buchse in verschiedenen Länderausführungen.

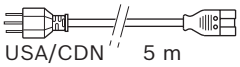
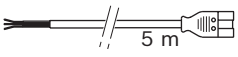
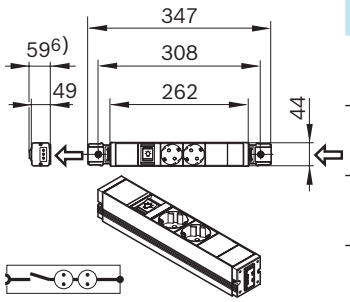
	Land	L (m)	Nr.
	D/F [1]	5	**3 842 554 183**
		3,5	**3 842 564 753**
	GB [1]	5	**3 842 555 603**
		3,5	**3 842 564 755**
	CH [1]	5	**3 842 555 605**
		3,5	**3 842 564 757**
	USA/CDN [3]	5	**3 842 537 323**
	offenes Ende [1] [4]	5	**3 842 555 607**
	EU [2] [5]	4	**3 842 537 598**

Abb. 8: Netzkabel, Verbindungskabel

1) H07BQ-F 3G 1,5mm² (DIN EN 5025-2-21) RAL2003, orange
2) H05VV-F 3G 1,5mm² (DIN EN 5025-2-11) schwarz
3) STJ(OW) 14AWG schwarz; Prüfzeichen UL, CSA
4) Verbindungskabel / offenes Ende ohne Stecker nur für dauernde Verbindungen in festen Installationen.
5) Verbindungskabel sind in weiteren Längenausführungen (0,5 m – 4 m) erhältlich (entsprechend [1] und [3]) (siehe MPS Katalog).

6) Nur bei CH (Thermoschutz) und USA/CDN (Sicherung)
7) Prüfzeichen USA/CDN

- Steckdosenleiste, Ausgang zweipolig schaltbar, für IP20.



Land	**I** (A) / **U** (V)	**Nr.**
D	max. 16A/230V	**3 842 539 844**
F	max. 16A/230V	**3 842 539 854**
GB	max. 13A/230V	**3 842 539 864**
CH **6)**	max. 10A/230V	**3 842 539 872**
USA/CDN **6) 7)**	max. 15A/125V	**3 842 539 882**

Abb. 9: Steckdosenleiste

Weitere Varianten von Steckdosenleisten sind im MPS-Katalog zu finden.

5.3.3 Anbauplatte / Anbauwinkel

8) In Verbindung mit den Gabeln **3 842 549 435**, **3 842 549 442**

B (mm)	Nutzbreite **8)** für Kisten (mm)	**Gewicht** (kg)	**Nr.**
400	200 – 400	4,6	**3 842 549 427**
600	200 – 600	6,7	**3 842 549 428**
400	200 – 400	18,6	**3 842 563 304**

5.3.4 Gabel

L (mm)	Nutzlänge für Kisten (mm)	**Gewicht** (kg)	**Nr.**
400	400 mm	6,4	**3 842 549 435**
600	600 mm	8,0	**3 842 549 442**

5.3.5 Schutzblech

Für die Rückseite des Kistenhubgerätes. Dient zusätzlich als robuster Stoßschutz für die Steckverbindungen (Handschalter und Sensoreinheit).

	Nr.
Schutzblech	**3 842 564 128**

5.3.6 Fussstütze Seitenbeladung L/R

	Gewicht (kg)	**Nr.**
Fussstütze Case Lifter L/R	16,5	**3 842 564 176**

5.3.7 Sensoreinheit

	Nr.
Sensoreinheit Comfort	**3 842 547 200**

6 Transport und Lagerung

- Beachten Sie die Transporthinweise auf der Verpackung.
- Transportgewicht: siehe Lieferpapiere.
- Sichern Sie das Produkt gegen Umkippen!
- Halten Sie bei Lagerung und Transport in jedem Fall die Umgebungsbedingungen ein, siehe Seite 57.

6.1 Produkt transportieren

⚠ WARNUNG

Angehobene Lasten können herunterfallen!

Beim Herunterfallen können schwere Verletzungen (auch mit Todesfolge) auftreten.

- ▶ Verwenden Sie nur Anschlagmittel mit ausreichend hoher Traglast (Produktgewicht siehe Lieferpapiere / Typschild).
- ▶ Kontrollieren Sie vor dem Anheben des Produktes, ob die Tragegurte richtig befestigt sind!
- ▶ Sichern Sie das Produkt beim Anheben gegen Umkippen!
- ▶ Achten Sie während des Hebens und Senkens darauf, dass sich außer dem Bediener keine weiteren Personen im Gefahrenbereich aufhalten!

⚠ VORSICHT

Das Kistenhubgerät kann umkippen!

Das Kistenhubgerät kann umkippen und Personen können verletzt und Gegenstände beschädigt werden.

- ▶ Stellen Sie das Kistenhubgerät nur auf ebener Fläche ab.
- ▶ Transportieren oder verfahren Sie das Kistenhubgerät nur ohne Beladung!
- ▶ Sichern Sie das Kistenhubgerät beim Transport mit Flurförderfahrzeug durch Anschrauben auf einer Palette.
- ▶ Verfahren (auf eigenen Rollen) Sie das Kistenhubgerät nur auf glatten Industrieböden. Kippen Sie das Kistenhubgerät nur leicht auf die Rollen an. Bei größerem Kippwinkel wächst die erforderliche Stützkraft ⇨ Kippgefahr!

Halten Sie bei Lagerung und Transport in jedem Fall die Umgebungsbedingungen ein, die in den technischen Daten (siehe Kapitel 16 „Technische Daten“ auf Seite 57) angegeben sind.

7 Montage

7.1 Auspacken

1. Entfernen Sie die Verpackung.
2. Schrauben Sie das Kistenhubgerät von der Palette ab (2x SW17).
3. Kippen Sie das Kistenhubgerät leicht an und rollen es auf seinen Transportrollen von der Palette ab.
   Gewichtsangabe siehe Typschild im Kapitel 5.2.1 „Identifikation des Produkts“.
   Beachten Sie hierbei die Hinweise des Kapitel 6 „Transport und Lagerung“.

7.2 Aufstellbedingungen

- Der Fußboden am Aufstellort muss eben und waagerecht und ausreichend belastbar sein.
- Der Kabellänge entsprechend muss eine Steckdose, mit Sicherung max. 230 V/16 A verfügbar sein. Alternativ z. B. feste, geschützte Installation mit Verbindungskabeln (siehe Kapitel 5.3.2 „Netzkabel“ / MPS-Katalog).
- Unter den Lasthebemitteln (z. B. Gabeln) dürfen sich keine Gegenstände befinden. Das Anheben oder Absenken der Lasthebemittel gegen Hindernisse oder Anschläge (sogenannte Blockfahrt) ist nicht zulässig.
- Der Abstand zwischen Arbeitstisch und bewegten Teilen des Kistenhubgeräts muss ≥ 120 mm betragen. Beachten Sie hierbei das Kapitel 2.9.4 „Auszuweisender Gefahrenbereich“.

7.3 Notwendiges Werkzeug

- Sechskantschrauben-Schlüssel SW15.
- Innensechskantschrauben-Schlüssel SW6, SW5 und SW4.
- Wasserwaage
- Bohrhammer mit Bohrer für Stein / Beton, ø10.
- Schrauber (Wir empfehlen die Montage mit einem passenden Tangential-Schlagschrauber durchzuführen. Beachten Sie das empfohlene maximale Nenndrehmoment $T_{imp,max}$ von 400 Nm.

7.4 Verwendete Symbole

Tabelle 6: Verwendete Symbole

 M_D=XX Nm	Schlüssel für Sechskantschraube SW ... = Schlüsselweite ... mm M_D = xxNm = erforderliches Anzugsmoment xx Nm
 M_D=X Nm	Schlüssel für Innensechskantschraube SW ... = Schlüsselweite ... mm M_D = xNm = erforderliches Anzugsmoment x Nm
 	Schraubendreher für Kreuzschlitz PZ ... = Pozidriv-Kreuzschlitz, Größe ... PH ... = Phillips-Kreuzschlitz, Größe ...

	Fetten Sie mit ..., siehe Kapitel 16.2 „Schmiermittelempfehlung“ auf Seite 58.
 Loctite 243  Loctite 601	Sichern Sie die Schrauben mit: • Loctite 243 : mittelfest (wieder lösbar), www.loctite.de • Loctite 601 : hochfest verklebt (nicht mehr lösbar), www.loctite.de
	Die gekennzeichneten Teile sind für die beschriebene Montagesituation nicht erforderlich. Entsorgen Sie die Teile oder verwenden sie anderweitig.
	Geeignet für ESD Anwendungen
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Vor öffnen Netzstecker ziehen und gegen Wiedereinstecken/-schalten sichern.
1 **2** **3**	Reihenfolge der Montageschritte in Grafiken. Die Ziffern entsprechen der Reihenfolge der Montageschritte, entsprechend den Handlungsanweisungen des begleitenden Textes.
A **B** **C** **X**	Bezeichnung von Bauteilen in Grafiken. Die Buchstaben kennzeichnen die im begleitenden Text erwähnten Bauteile.
	Detailansicht aus einer anderen Blickrichtung, zum Beispiel auf die Rückseite oder Unterseite des Produkts.

7.5 Notwendiges Zubehör

7.5.1 Handschalter, Anbauplatte, Gabel, Sensoreinheit, Schutzblech

Netzkabel für Stromversorgung siehe Kapitel 5.3.2 "Netzkabel".

A: Handschalter Basic:
3 842 546 998

B: Handschalter Comfort:
3 842 546 999

B1: Sensoreinheit:
3 842 547 200

C: Halterung für Handschalter Basic / Comfort:
3 842 548 038

D1: Anbauplatte, Nutzbreite (b – 50 mm)

- 400 mm:
  3 842 549 427
- 600 mm:
  3 842 549 428

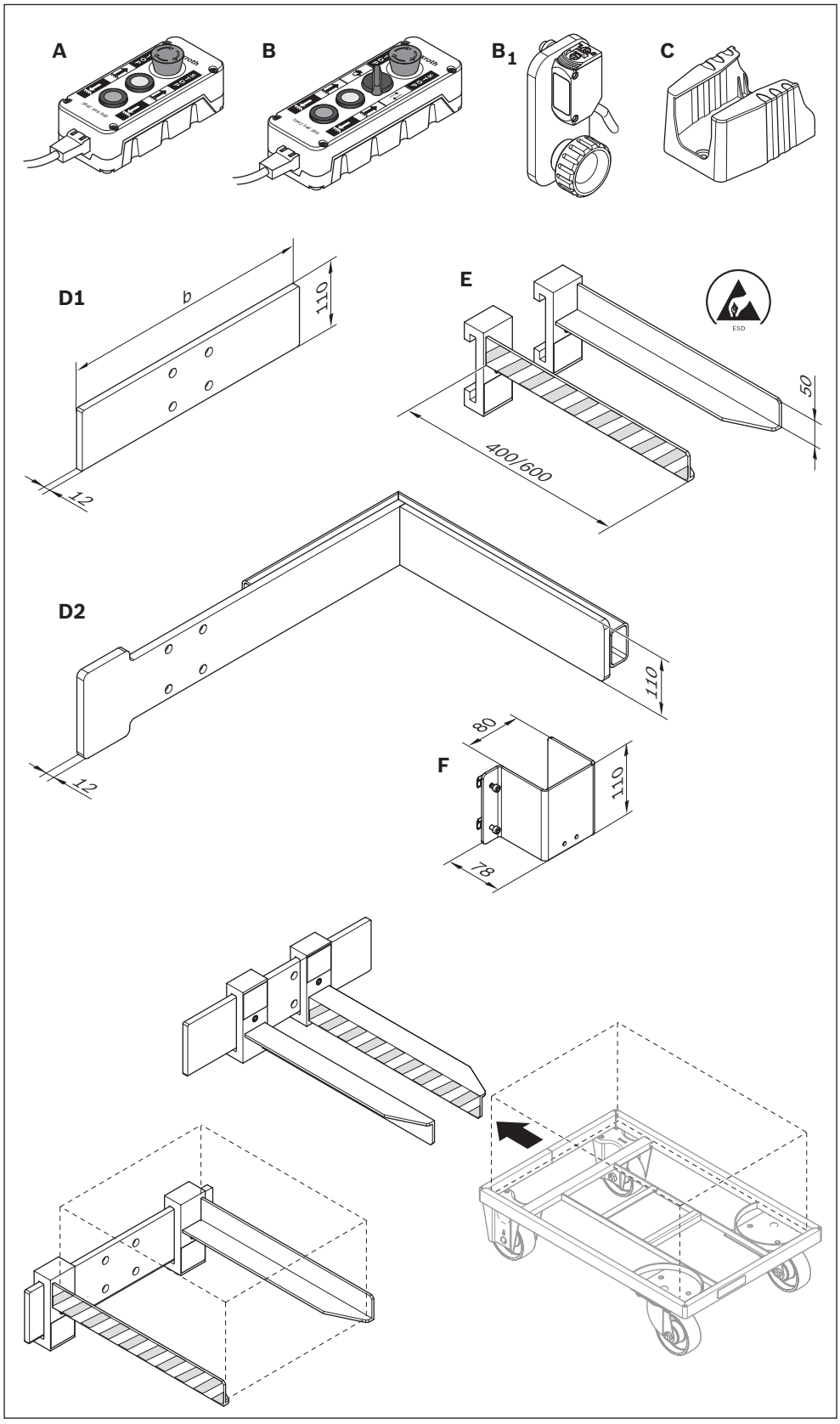
D2: Anbauwinkel

- 400 mm:
  3 842 563 304

E: Gabel, Set (ESD) (1x links, 1x rechts):

- 400 mm:
  3 842 549 435
- 600 mm:
  3 842 549 442

F: Schutzblech:
3 842 564 128



358 709-08

Abb. 10: Handschalter, Anbauplatte, Gabel, Sensoreinheit, Schutzblech

7.5.2 Einhängelasche

G: Einhängelasche:
3 842 549 449

1) neue Ausführung: 66.
Die bisherige Ausführung (60) kann ohne Einschränkung weiterhin verwendet werden.

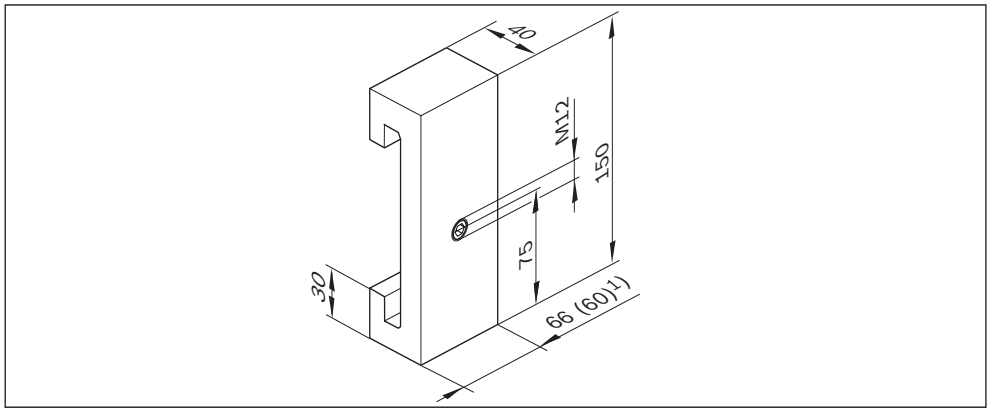


Abb. 11: Einhängelasche

Mit der Einhängelasche können Sie anwendungsspezifische Lastaufnahmemittel bauen, wenn für Ihren Anwendungsfall die Gabeln auch mit einer speziellen Aufnahme nicht ausreichen.

- Bitte beachten Sie dabei die Rahmenbedingungen:
  - Fmax. = 2200 N = Last + Lastaufnahmemittel
  - Kraftangriffspunkt max. 350 mm vor der Gehäusefront und mittig zwischen den Nuten.
    Beachten Sie das Kapitel 7.5.3 „Belastbarkeit“.
- Sie müssen den Festigkeitsnachweis für Ihr anwendungsspezifisches Lastaufnahmemittel erbingen, berücksichtigen Sie dabei die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Kapitel 4.(1.2.3).
  Material der Einhängelasche: S355J2, Werkstoff-Nummer 1.0577
- Führen Sie eine Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz (D), bzw. Rahmenrichtlinie 89/391/EWG durch.
- Prüfen Sie die Standsicherheit des Kistenhubgeräts nach DIN 1570 (Beispiel siehe Kapitel 7.6 „Produkt aufstellen“).
- **Unsere Empfehlung**: Verschrauben Sie das Kistenhubgerät mit dem Boden.

7.5.3 Belastbarkeit

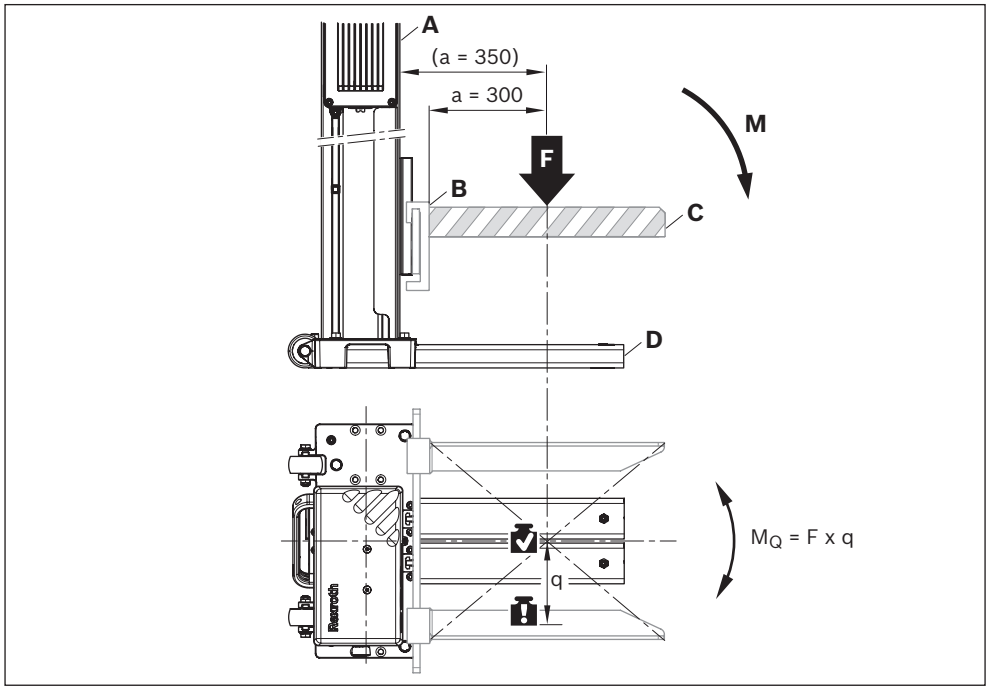
Lastmoment $M_{max.}$		
Lastmoment, max.	Nm	660 (2.200 N x 0,3 m)
(Schwerpunkt mittig, siehe Abb. 12)		

Mit anwendungsspezifischen Lastaufnahmemitteln kann der Schwerpunkt auch größer als a = 300 mm von Front der Einhängelasche ausfallen.

Das Lastmoment **M_{max} = F * a** darf nicht größer als 660 Nm (= 2200 N x 0,3 m) sein.

Beispiel:

Bei a = 0,4 mm reduziert sich die maximal zulässige Last auf m ≤ 165 kg bzw. F = < 1650 N.



358 709-37

Abb. 12: Belastbarkeit, Beispiel; q = Schwerpunktversatz bei asymetriecher Beladung

Bei seitlichem Versatz ergibt sich ein Kippmoment M_Q.

M_{Qmax} = F * q < 500 Nm

7.6 Produkt aufstellen

⚠ VORSICHT

Gerät kann umkippen!

Das Kistenhubgerät kann umkippen und Personen können verletzt und Gegenstände beschädigt werden.

- ▶ Stellen Sie das Kistenhubgerät auf ebener Fläche auf.
- ▶ Überprüfen Sie die Standsicherheit [1]) des Kistenhubgeräts.
- ▶ Sorgen Sie für sicheren Stand indem Sie Unebenheiten mit Hilfe der Gerätefüße ausgleichen bevor Sie das Kistenhubgerät festschrauben.
- ▶ Sichern Sie das Kistenhubgerät gegen Umkippen mit Hilfe einer zweiten Person während des Aufstellens und Fixierens.
- ▶ Verankern Sie das Kistenhubgerät durch verschrauben mit dem Boden [2]) [3]) [4]).
- ▶ Transportieren oder verfahren Sie das Kistenhubgerät nur ohne Beladung!

Beachten Sie die im Kapitel 7.2 „Aufstellbedingungen“ beschriebenen Aufstellbedingungen und die Belastbarkeit des Kistenhubgeräts beschrieben in Kapitel 7.5.3.

1. Kippen Sie das Kistenhubgerät leicht auf seine Transportrollen und rollen es an seinen Aufstellort.
Bei größerem Kippwinkel wächst die erforderliche Stützkraft ⇨ Kippgefahr!

2. Sichern Sie das Kistenhubgerät gegen Umkippen 1) 2) 4) durch Nivellieren von Unebenheiten mit Hilfe der verstellbaren Gerätefüße (siehe Abb. 14 und Abb. 15).

Bitte beachten Sie:

1) Die Standsicherheit des Kistenhubgeräts nach DIN EN 1570 wurde nachgewiesen. Sie können das Kistenhubgerät ohne Sicherung gegen Umkippen betreiben, wenn keine waagerechten Krafteinwirkungen (z. B. Anstoßen durch Transportfahrzeuge) zu erwarten sind und das Kistenhubgerät auf dem vorhandenen Untergrund ausreichend standsicher aufgestellt werden kann. Wir empfehlen, das Kistenhubgerät grundsätzlich mit dem Boden zu verschrauben.
2) Verschrauben Sie das Kistenhubgerät mit Hub 1300 mm grundsätzlich mit dem Boden.
3) **Wir empfehlen**: Überprüfen Sie die Standsicherheit für den Einsatzfall nach DIN EN 1570, wenn Sie das Kistenhubgerät ohne verschrauben mit dem Boden betreiben wollen:

$$\frac{\Sigma \text{ Standmomente}}{\Sigma \text{ Kippmomente + horizontaler Lastfaktor}} = S \geq 1{,}3$$

Standmomente, M_G, M_{FL} : aus Gewicht G und Last F
horizontaler Lastfaktor: 0,1 F_L (max. 220 N)
Kippmomente: M_T : durch von außen einwirkende Kräfte erzeugte Momente inclusive Be- und Entladekräfte T_X.
Kippachsen (siehe Abb. 13): –·—·—·–

4) Wird das Kistenhubgerät ohne Ausleger aufgestellt, muss es immer am Boden verschraubt werden!

Kippachsen: -·—·—·—·-

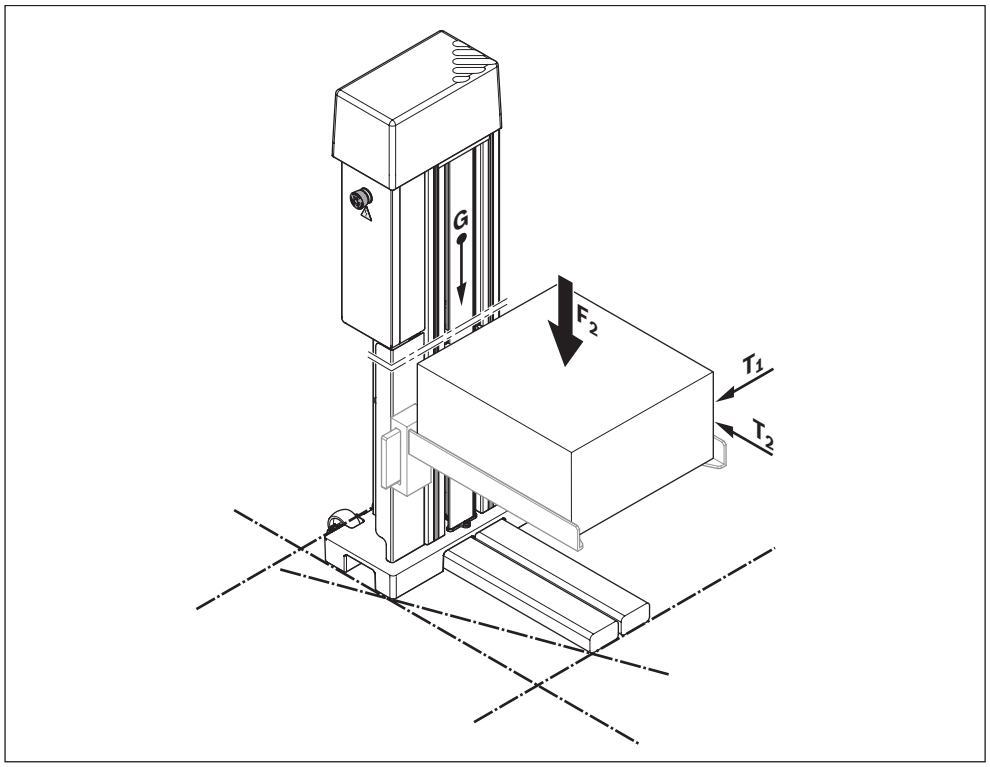


Abb. 13: Momente und Kippachsen, Beispiel Frontbeladung

Bei Seitenbeladung ergeben sich die in Abb. 13 dargestellten Momente und Kippachsen analog.

3. Verschrauben Sie das Kistenhubgerät mit dem Boden.

Montieren Sie dabei das Kistenhubgerät an der Bodenplatte entsprechend Ihrer Geräteausführung:

Tabelle 7: Montage des Kistenhubgeräts an der Bodenplatte

	Ausleger montiert		**Ausleger demontiert**	
Geräteausführung	**900**	**1300**	**900**	**1300**
Verschraubung erforderlich	optional	ja	ja	ja
Anzahl Betonschrauben	2	2	4	4

Bitte beachten Sie:

Die Betonschraube ist für die einmalige bzw. dauerhafte Montage gedacht.

Die Betonschrauben werden angelegt und müssen nicht vorgespannt werden.

Soll das Kistenhubgerät regelmäßig montiert und demontiert werden, so empfiehlt sich ein Metalldübel (z. B. Fischer FH II 15/50 S) zu verwenden.

– Sind am Kistenhubgerät die Ausleger montiert, beachten Sie bei der Verschraubung an der Bodenplatte bitte Folgendes (Abb. 14, Abb. 15):

- Kistenhubgerät mit den montierten Auslegern an gewünschtem Ort platzieren.
- Bodenunebenheiten können durch Einstellen der Gerätefüße mithilfe eines Innensechskantschlüssels (SW5) ausgeglichen werden (**1**) bis das Kistenhubgerät waagrecht steht.
- Das Kistenhubgerät muss an der Bodenplatte mit beiliegenden Betonschrauben verschraubt werden (**2**) (siehe Tabelle 7).

[1]) Verschraubung am Boden optional

Bei der Ausführung bitte die Angaben aus Tabelle 7 beachten.

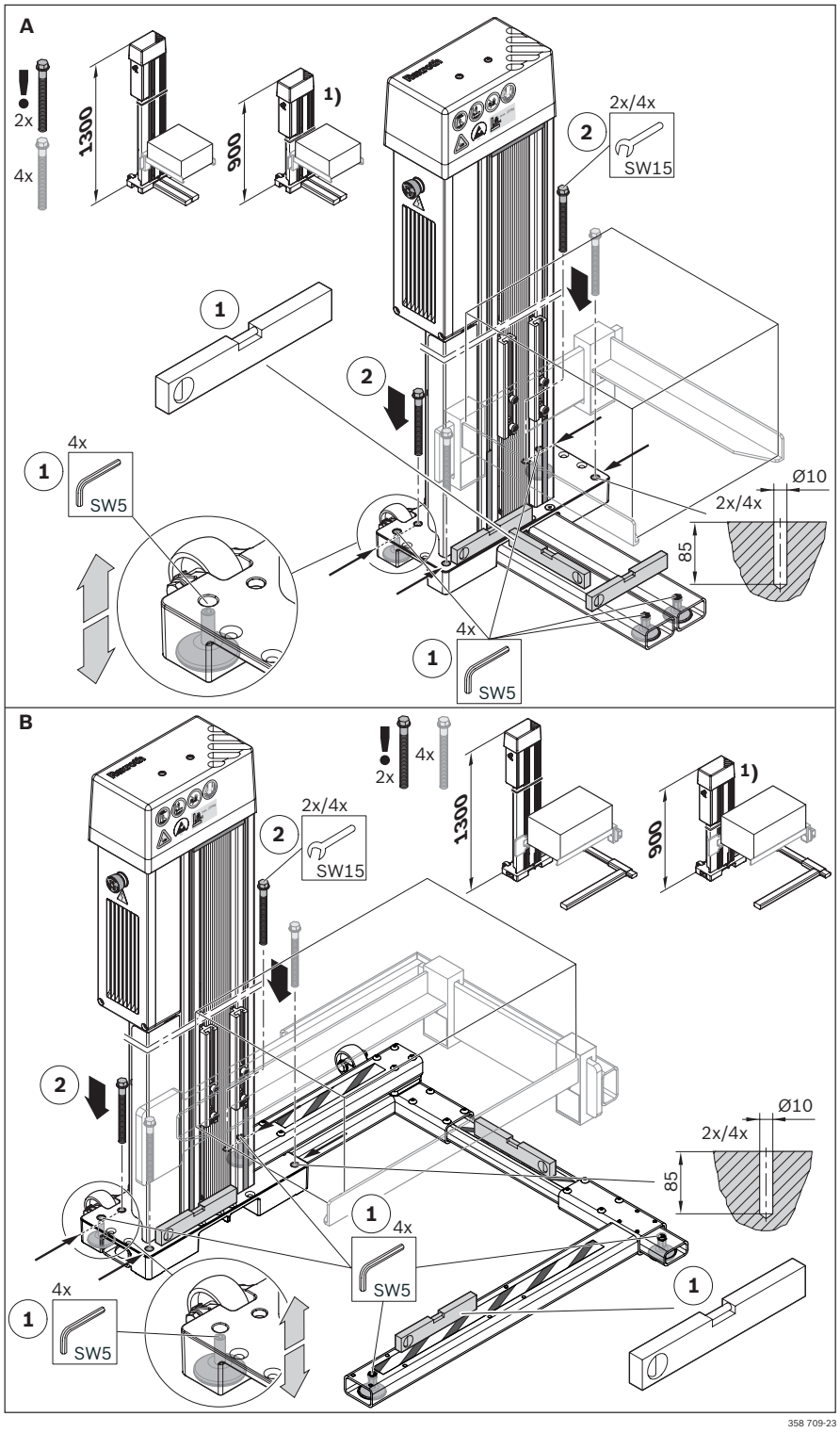


Abb. 14: Verschraubung Bodenplatte (Beispiel **A** mit geradem Ausleger; Beispiel **B** mit seitlichem Ausleger)

– Um die Ausleger zu demontieren und das Kistenhubgerät an der Bodenplatte zu verschrauben, gehen Sie wie folgt vor:

- Kistenhubgerät mit den montierten Auslegern an gewünschtem Ort platzieren.

Bitte beachten Sie: Die Ausleger sind an der Bodenplatte mit je vier Senkschrauben (SW5) verschraubt.

- Die Senkschrauben (SW5) lösen (1) um die Ausleger zu demontieren (2).
- Bodenunebenheiten können durch Einstellen der Gerätefüße mithilfe eines Innensechskantschlüssels (SW5) ausgeglichen werden (**3**) bis das Kistenhubgerät vertikal steht.
- Das Kistenhubgerät muss an der Bodenplatte mit beiliegenden Betonschrauben verschraubt werden (**4**) (siehe Tabelle 7).

Bei der Ausführung bitte die Angaben aus Tabelle 7 beachten.

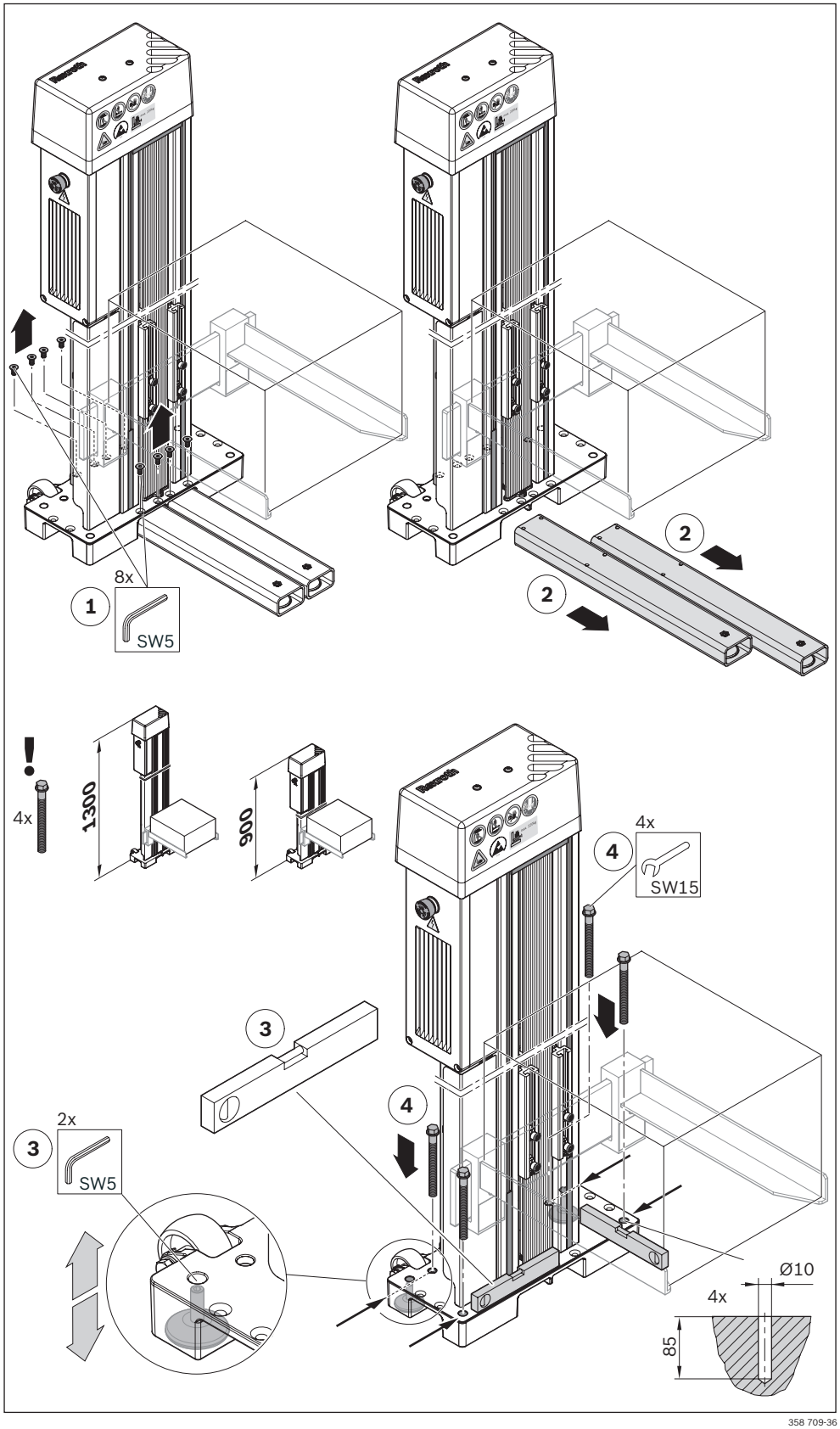


Abb. 15: Kistenhubgerät aufstellen, Ausleger demontieren und am Boden verschrauben

Die Nutensteine und Schrauben für die Montage der Anbauplatte sind in den Nuten des Läufers vormontiert.

Bitte beachten Sie:

1) Diese Hammermuttern dienen als Sicherung nach unten und sind mit Loctite 601 verklebt. **Nicht lösen oder entfernen!**

- ▶ Montieren Sie die Anbauplatte.

2) Der Nutenstein zur Befestigung liegt auf der Hammermutter auf. Dadurch ist gewährleistet, dass bei Erreichen der Sicherheitszone noch 120 mm Bodenfreiheit unter den Gabeln sind.

- ▶ Montieren Sie die Gabeln links und rechts an die Anbauplatte. Richten Sie die Gabeln zentrisch zur Mittelachse des Kistenhubgeräts aus.

3) Kennzeichnung der Sicherheitszone mit rotem Abdeckprofil.

4) **Bitte beachten Sie**: Die Klebefolie der gelb/schwarzen Warnstreifen ist nicht geeignet für ESD Anwendungen.

4. Montieren Sie die Anbauplatte und die Gabeln entsprechend Ihrem Anwendungsfall:

- Kisten (siehe Abb. 16)
- Bodenroller mit 135 mm Bodenfreiheit (siehe Abb. 17)
- Bodenroller mit max. 250 mm Bodenfreiheit (siehe Abb. 18)
- Kisten Seitenbeladung (siehe Abb. 19)

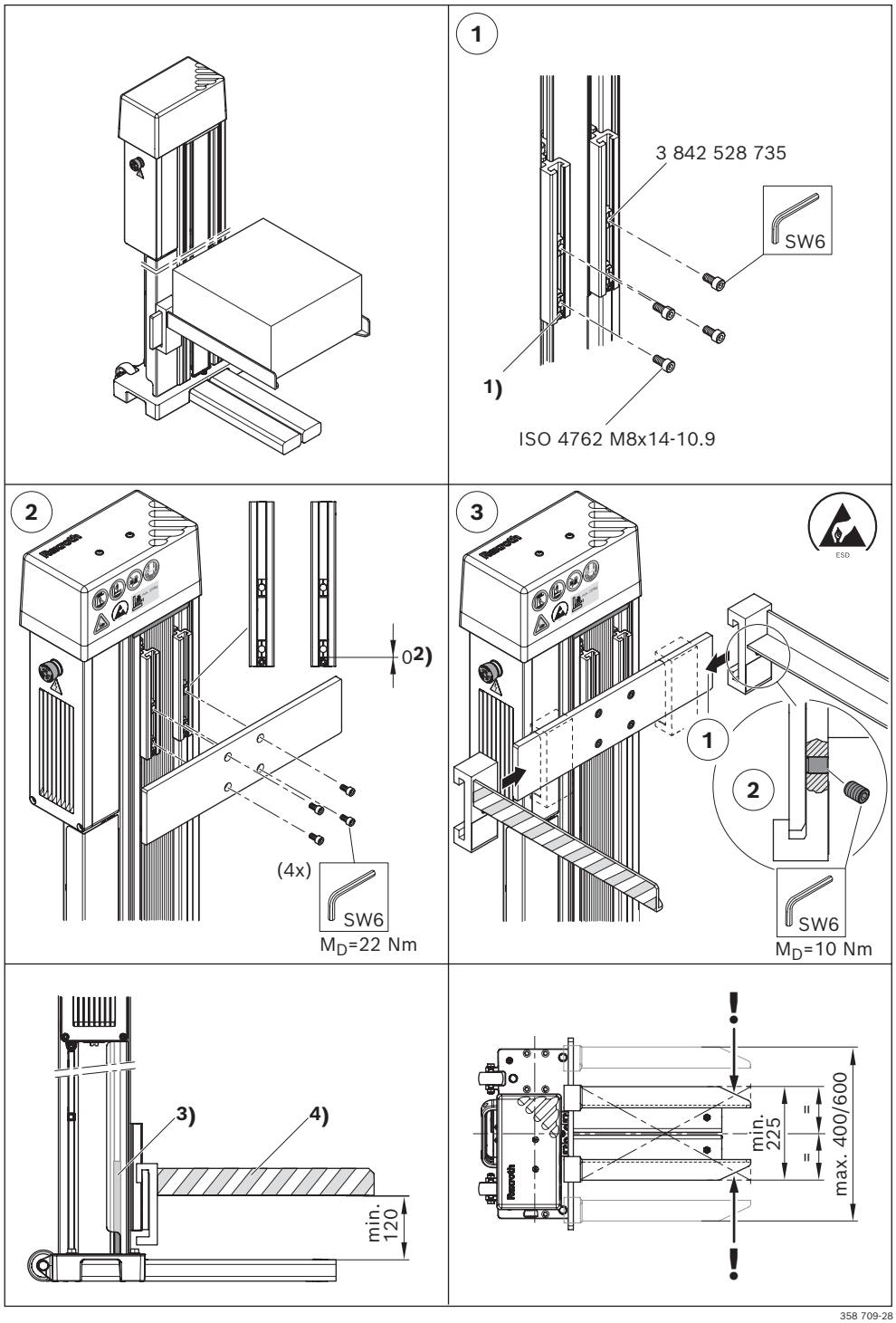


Abb. 16: Montage Anbauplatte, Gabeln für Kisten

Die Nutensteine und Schrauben für die Montage der Anbauplatte sind in den Nuten des Läufers vormontiert.

Bitte beachten Sie:

1) Diese Hammermuttern dienen als Sicherung nach unten und sind mit Loctite 601 verklebt. **Nicht lösen oder entfernen!**

- ▶ Montieren Sie die Anbauplatte.

2) Der Nutenstein zur Befestigung liegt auf der Hammermutter auf. Dadurch ist gewährleistet, dass bei Erreichen der Sicherheitszone noch 120 mm Bodenfreiheit unter den Rollen des Bodenrollers sind.

- ▶ Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme die Bodenfreiheit.

- ▶ Montieren Sie die Gabeln links und rechts an die Anbauplatte. Richten Sie die Gabeln zentrisch zur Mittelachse des Kistenhubgeräts aus.

3) Kennzeichnung der Sicherheitszone mit rotem Abdeckprofil.

4) **Bitte beachten Sie**: Die Klebefolie der gelb/schwarzen Warnstreifen ist nicht geeignet für ESD Anwendungen.

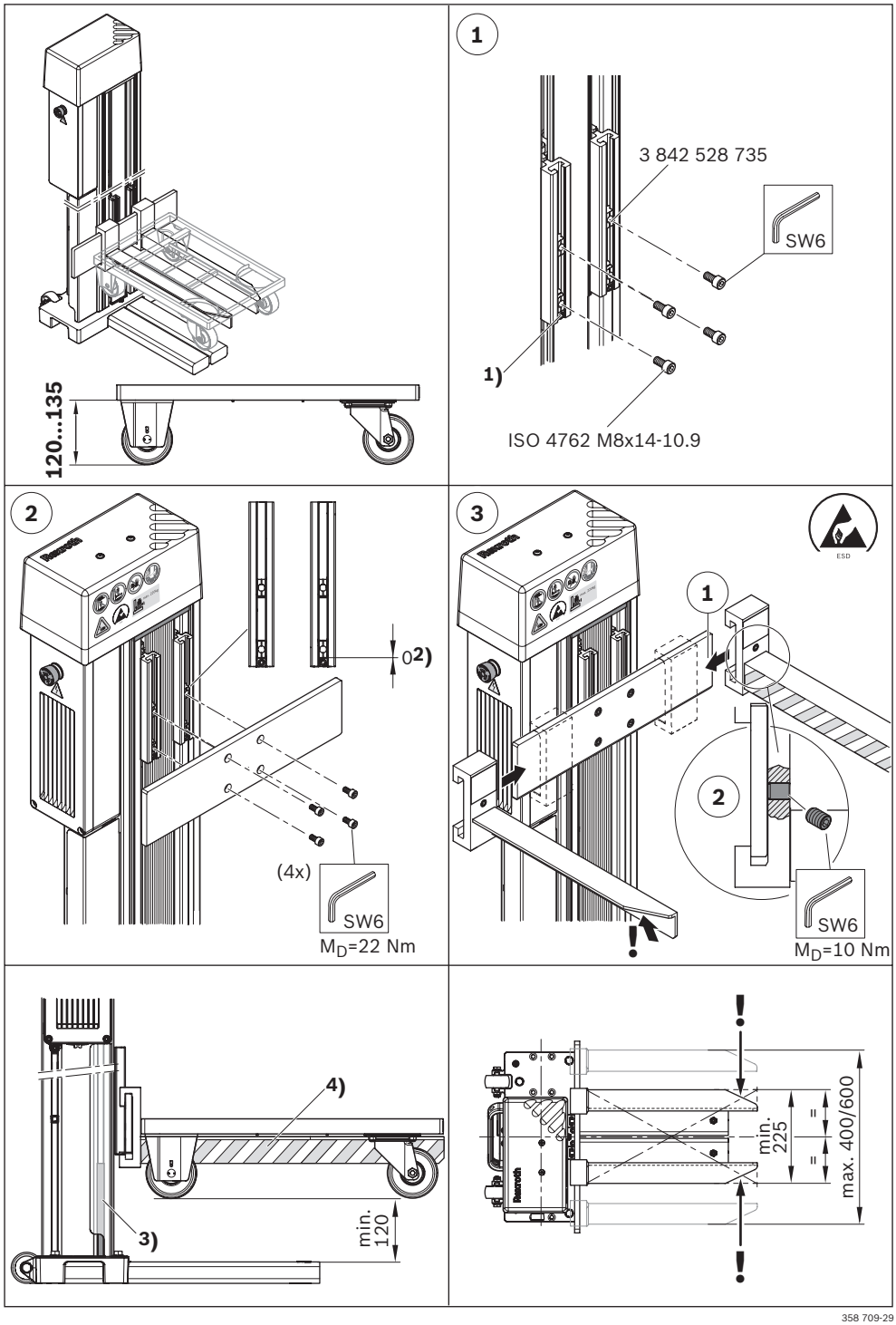


Abb. 17: Montage Anbauplatte, Gabeln für Bodenroller mit ≥ 120 mm Bodenfreiheit

DEUTSCH

Die Nutensteine und Schrauben für die Montage der Anbauplatte sind in den Nuten des Läufers vormontiert.

Bitte beachten Sie:

1) Diese Hammermuttern dienen als Sicherung nach unten und ist mit Loctite 601 verklebt. **Nicht lösen oder entfernen!**

- Montieren Sie die Anbauplatte.

Bitte beachten Sie:

2) Die Anbauplatte kann bis zu 100 mm höher montiert werden (nur 85 mm höher bei Seitenbeladung und Anbauwinkel). Stellen Sie sicher, dass nur die der Höhe entsprechenden Bodenroller verwendet werden, damit bei Erreichen der Sicherheitszone noch 120 mm Bodenfreiheit unter den Rollen des Bodenrollers sind.

- Montieren Sie die Gabeln links und rechts an die Anbauplatte. Richten Sie die Gabeln zentrisch zur Mittelachse des Kistenhubgeräts aus.

3) Kennzeichnung der Sicherheitszone mit rotem Abdeckprofil.

4) **Bitte beachten Sie**: Die Klebefolie der gelb/ schwarzen Warnstreifen ist nicht geeignet für ESD Anwendungen.

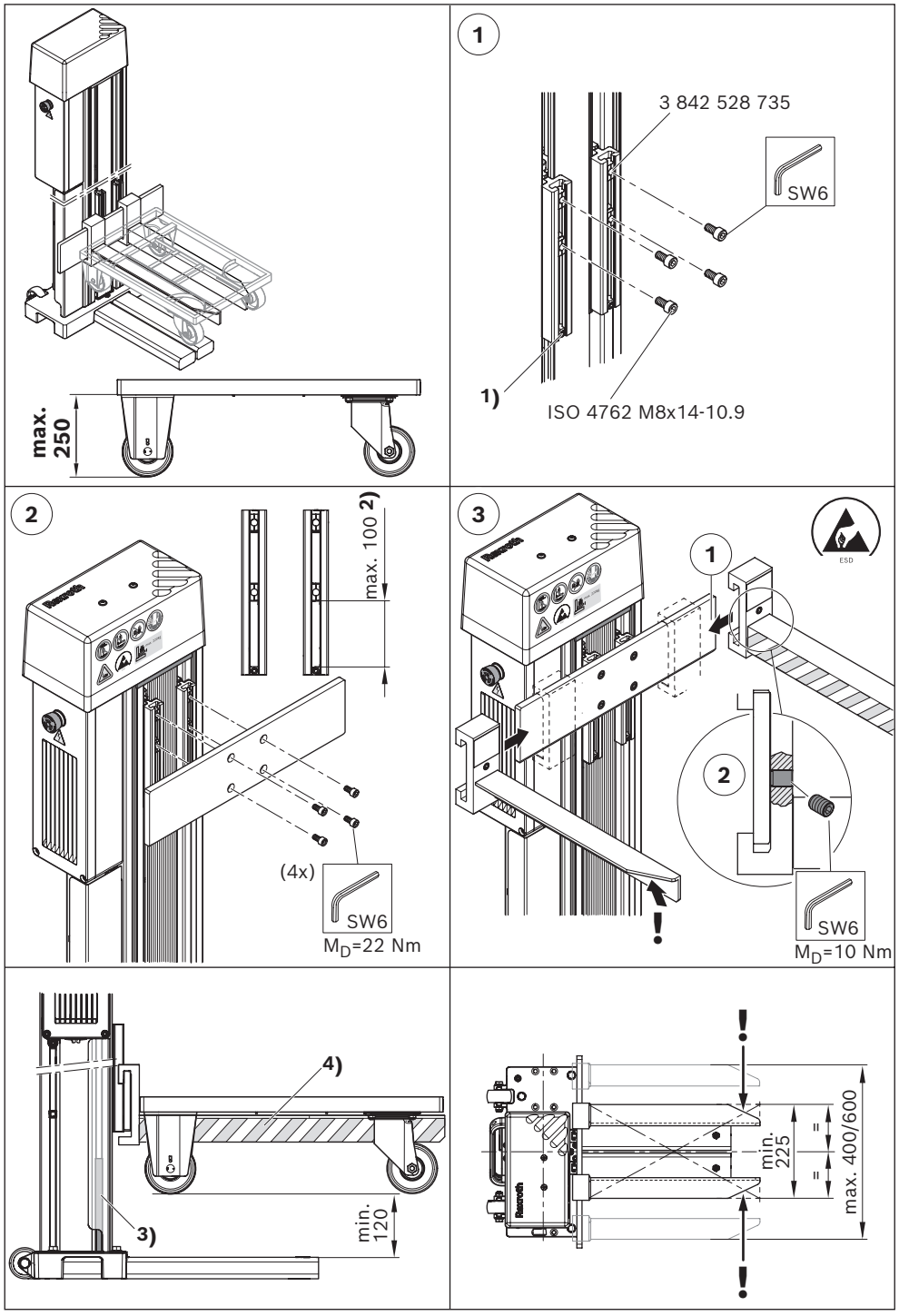


Abb. 18: Montage Anbauplatte, Gabeln für Bodenroller mit max. 250 mm Bodenfreiheit

Die Nutensteine und Schrauben für die Montage des Anbauwinkels sind in den Nuten des Läufers vormontiert.

Bitte beachten Sie:

1) Diese Hammermuttern dienen als Sicherung nach unten und sind verklebt.
Nicht lösen oder entfernen!

- Montieren Sie den Anbauwinkel mit den dem Anbauwinkel beiliegenden Schrauben M8x18! Die am Kistenhubgerät vormontierten M8x14 entfernen!

2) Der Nutenstein zur Befestigung liegt auf der Hammermutter auf. Dadurch ist gewährleistet, dass bei Erreichen der Sicherheitszone noch mindestens 120 mm Bodenfreiheit unter den Gabeln sind.

- Montieren Sie die Gabeln an den Anbauwinkel.
Die Hubgabeln sollen so eingestellt werden, dass sich die Last möglichst nahe am Kistenhubgerät befindet, um den Hebelarm zu minimieren.

3) Kennzeichnung der Sicherheitszone mit rotem Abdeckprofil.

4) **Bitte beachten Sie**:
Die Klebefolie der gelb/schwarzen Warnstreifen ist nicht geeignet für ESD Anwendungen.

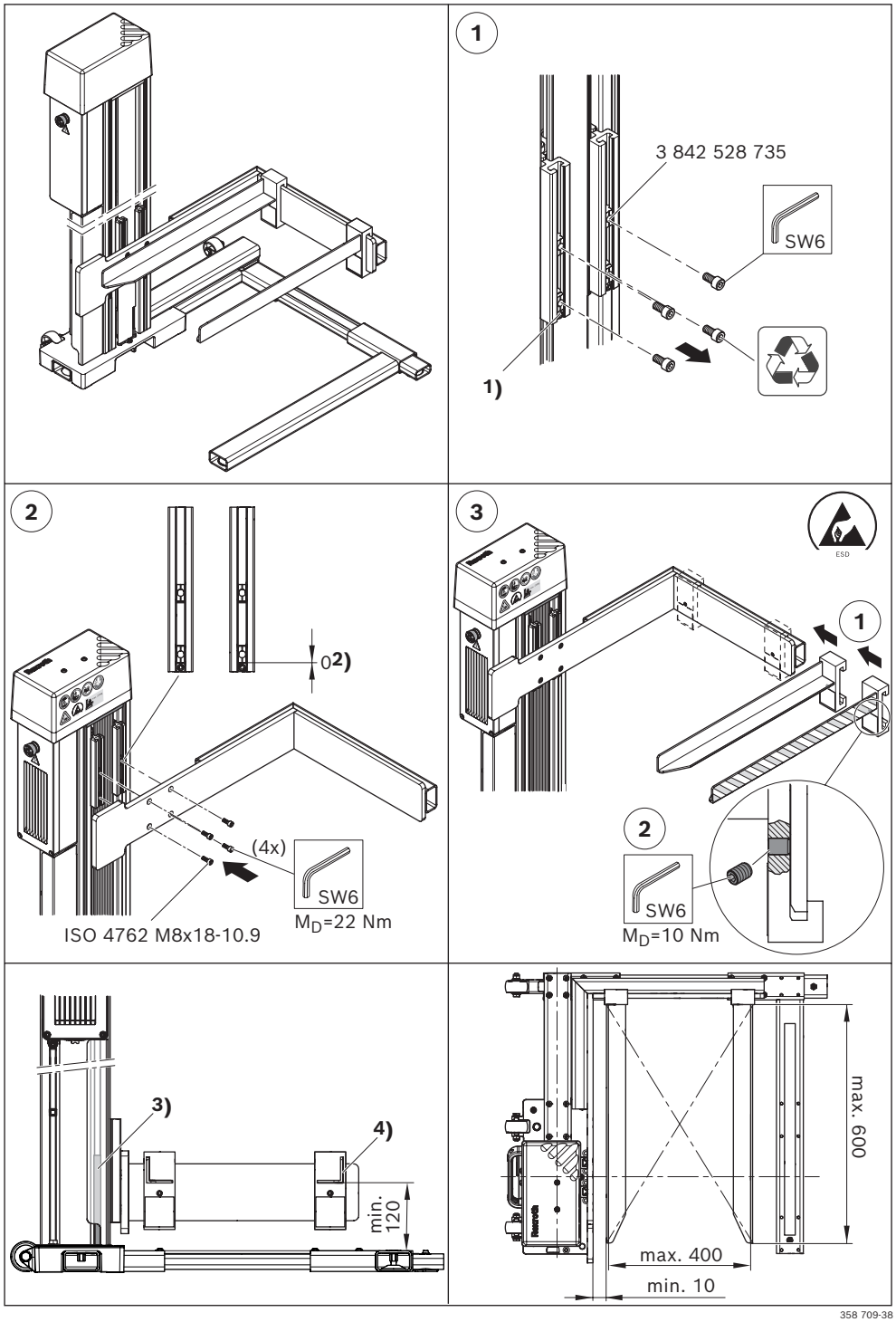


Abb. 19: Montage Anbauwinkel und Gabeln für Seitenbeladung per Bodenroller (Umbau siehe „Erweiterung und Umbau“ auf Seite 53)

5. Platzieren Sie den Handschalter so, dass beim Bedienen der Hubbereich des Kistenhubgerätes einsehbar ist.

6. Kennzeichnen Sie die Aufstellposition des Kistenhubgerätes, wenn sie nicht durch Verschrauben mit dem Boden (unsere Empfehlung) festgelegt ist.

7. Kennzeichnen Sie den Gefahrenbereich um das Kistenhubgerät herum mit einer gelb-schwarzen Markierung (siehe Kapitel 2.9.4 „Auszuweisender Gefahrenbereich“).

8. Montieren Sie den Handschalter Basic / Comfort (Zubehör)

Bitte beachten Sie:

- Montieren Sie das Anschlusskabel zugentlastet (**1)**).

Verlegen Sie das Anschlusskabel ausreichend geschützt.

1) Zugentlastung mit Kabelträger 3 842 526 564 + Kabelbinder (im Lieferumfang enthalten).

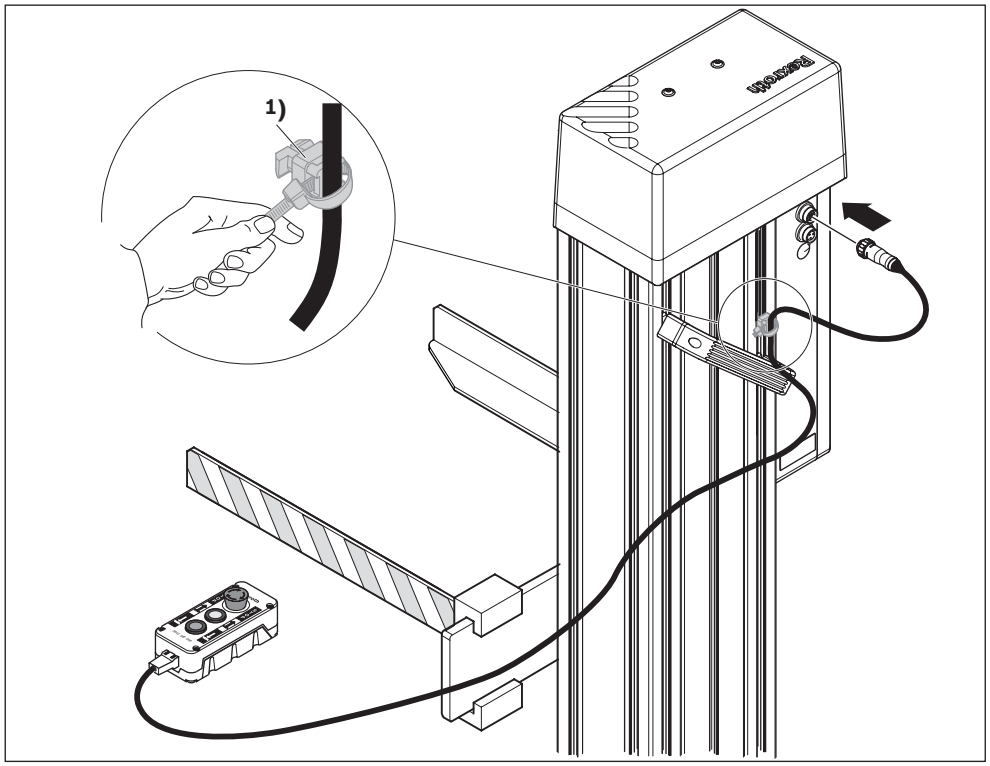


Abb. 20: Montage Handschalter Basic / Comfort

9. Nur bei Bedarf: Montieren Sie die Halterung für Handschalter (Zubehör)

Bitte beachten Sie:

- Montieren Sie die Halterung nur in den gekennzeichneten Nuten (**2)**), um eine mögliche Quetschgefahrenstelle zwischen Anbauplatte und Halterung zu vermeiden.

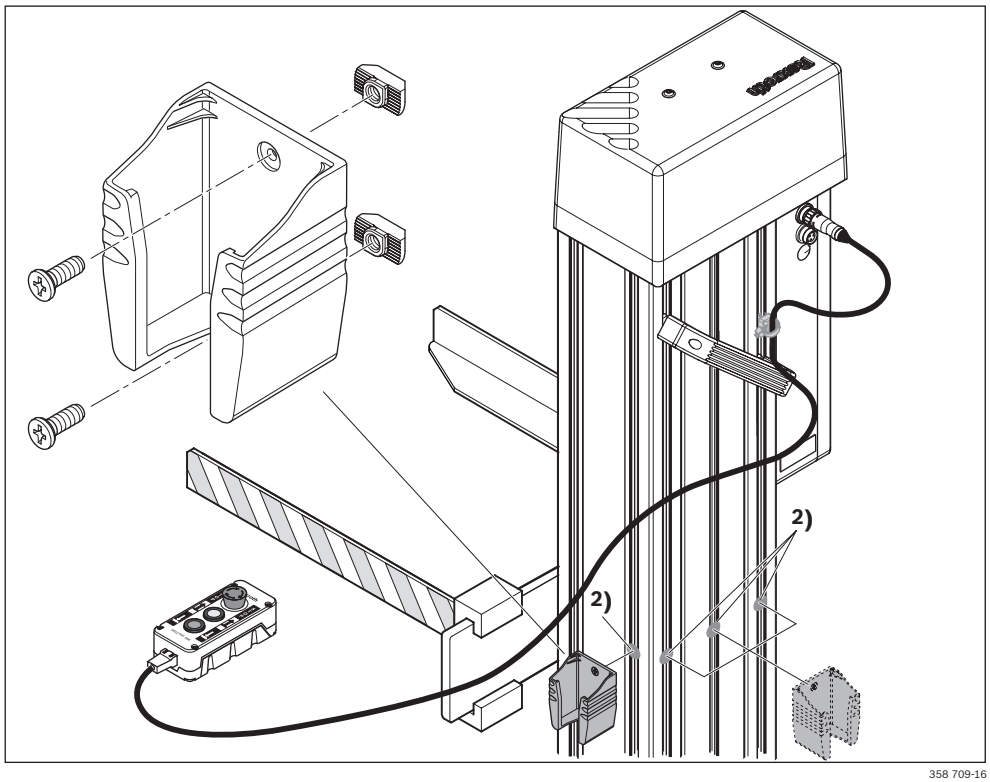


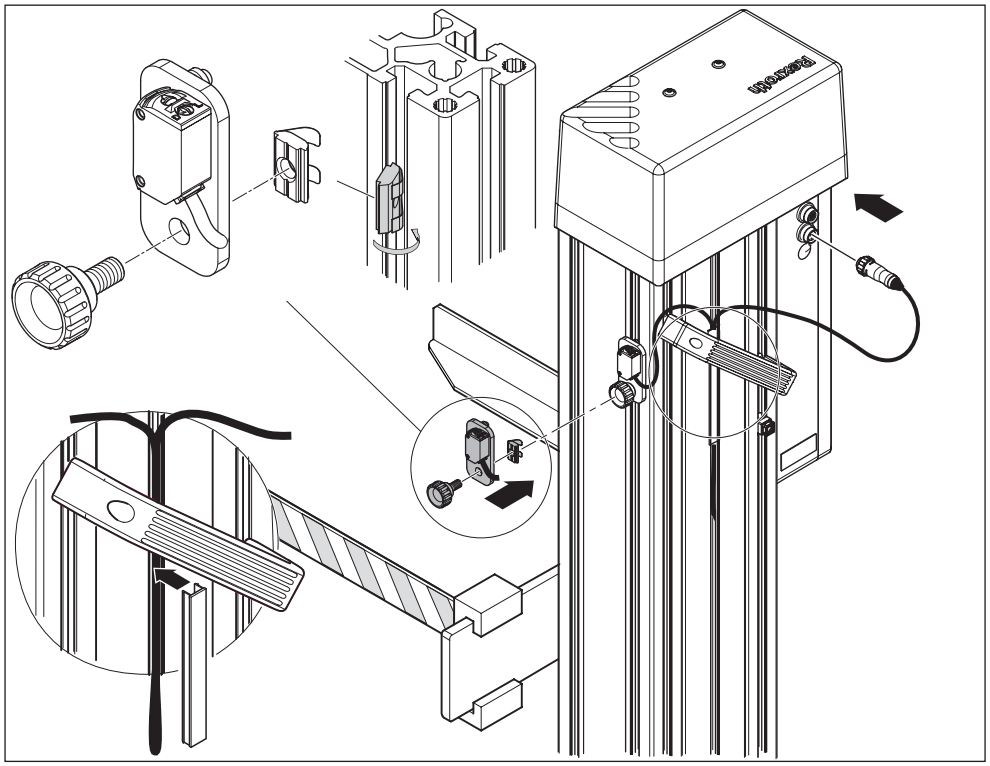
Abb. 21: Montage Halterung für Handschalter

Bitte beachten Sie:

- Schalten Sie das Kistenhubgerät vor Montage und Installation der Sensoreinheit spannungsfrei (Netzstecker ziehen).
- Montieren Sie die Sensoreinheit in der hinteren Nut, um eine mögliche Quetschgefahrenstelle zwischen Anbauplatte und Sensoreinheit zu vermeiden.
- Verlegen Sie das Kabel in einer Schlaufe in der Profilnut und sichern es mit dem beiliegenden Abdeckprofil.

Funktion, Einstellen und Bedienen der Sensoreinheit siehe Bedienen mit Sensoreinheit auf Seite 44.

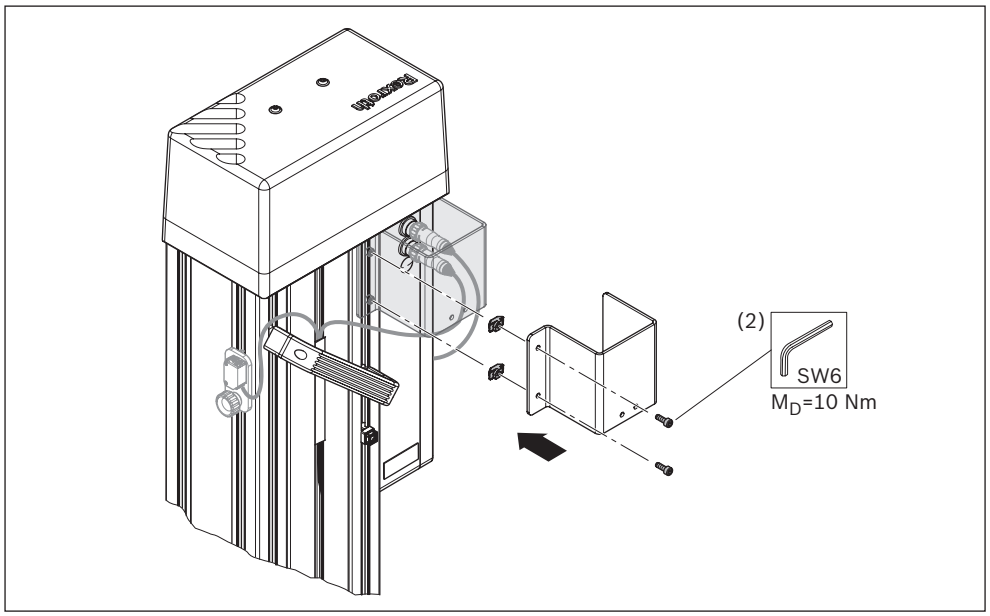
10. Nur bei Bedarf: Montieren Sie die Sensoreinheit (Zubehör)



358 709-15

Abb. 22: Montage Sensoreinheit

11. Nur bei Bedarf: Montieren Sie das Schutzblech (Zubehör)



358 709-39

Abb. 23: Montage Schutzblech

7.7 Produkt elektrisch anschließen

⚠ WARNUNG

Hohe anliegende elektrische Spannung!

Gefahr von schweren Verletzungen durch Stromschlag bis hin zum Tod.

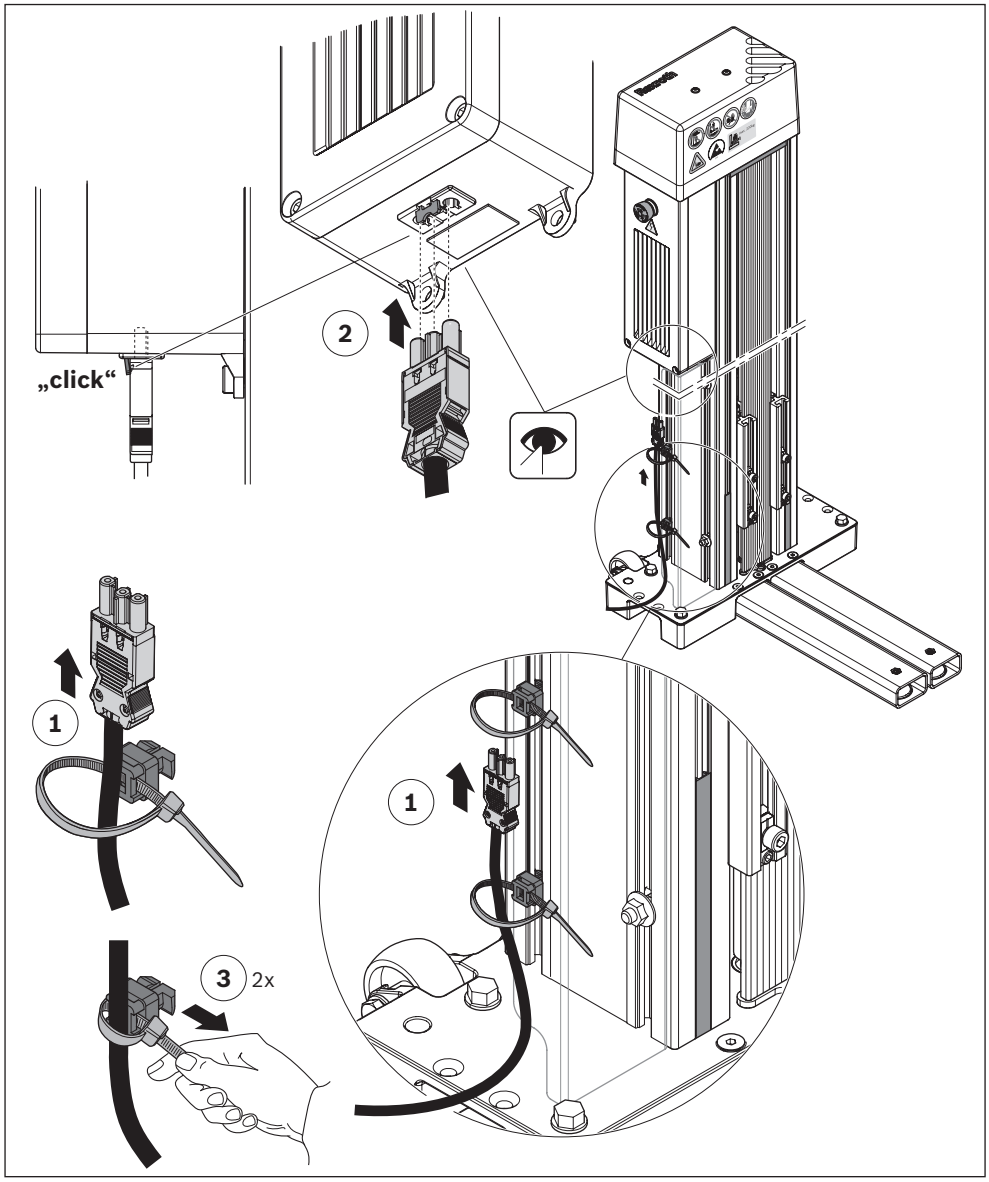
- Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei (Netzstecker ziehen), bevor Sie das Produkt elektrisch anschließen, montieren oder demontieren.
- Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Bitte beachten Sie:

- Das Gehäuse der Steuerelektronik ist versiegelt.
  Bei Öffnen des Gehäuses erlischt die Gewährleistung.
- Beachten Sie die im Kapitel 7.2 „Aufstellbedingungen“ auf Seite 21 beschriebenen Vorgaben.
- Stellen Sie einen geeigneten Netzanschluss (siehe Kapitel 16 „Technische Daten“ auf Seite 57) bereit.
- Verbinden Sie den Netzanschluss mit der Steuerelektronik. (Geeignete Netzkabel siehe Kapitel 5.3.2 „Netzkabel und Steckdosenleiste für feste Installation“ auf Seite 18). Rasten Sie den Stecker in die Verriegelung ein. Die Verriegelung muss hörbar einrasten
  Montage des Netzkabels nur durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person.
  Bei festem Anschluss, d. h. Betrieb ohne Gerätestecker, sind weitere Maßnahmen, entsprechend Ihrer landesspezifischen Regelung erforderlich (z. B. DIN EN 61535, dauernde Verbindung in festen Installationen).

- ▶ Elektrotechnische und Sicherheitstechnische Abnahme der Aufstellung des Produkts und des Aufstellortes durch die jeweiligen Fachkräfte.

1. Schieben Sie das Netzkabel durch die 2 vormontierten Kabelbinder.
2. Stecken Sie den Stecker ein. Die Verriegelung muss hörbar einrasten.
3. Ziehen Sie die Kabelbinder um das Netzkabel fest, um eine Zugentlastung zu erreichen.



358 709-25

Abb. 24: Netzanschluss des Produkts

Bitte beachten Sie:
Das Trennen vom Netz erfolgt über den länderspezifischen Netzstecker (Netzstecker ziehen) oder bauseitigen Trennern entsprechend den länderspezifischen Vorschriften.

8 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Bewegliche Geräteteile!

Quetschgefahr von Körperteilen zwischen Maschine, Peripherie oder Boden

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich unter den Gabeln und im gekennzeichneten Gefahrenbereich während des Betriebs weder Personen noch Gegenstände befinden.
- ▶ Die freie Höhe unter den Gabeln in Position Sicherheitsstopp muss ≥120 mm betragen und der Abstand zwischen Arbeitstisch und bewegten Teilen des Kistenhubgeräts muss ≥120 mm betragen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die bedienende Person das Kistenhubgerät und die Last während jeder Bewegung der Last sehen kann.

Gerät kann umkippen!

Das Kistenhubgerät kann bei unsachgemäßer Benutzung umstürzen und Verletzungen verursachen.

- ▶ Halten Sie die Aufstellbedingungen ein (siehe Kapitel 7.2 „Aufstellbedingungen“ auf Seite 21).
- ▶ Beachten Sie die Hinweise zur Standsicherheit (siehe Kapitel 7.6 „Produkt aufstellen“ auf Seite 26).
  Unsere Empfehlung: verankern Sie das Kistenhubgerät am Boden.
- ▶ Der Lastschwerpunkt des Behälterstapels muss immer auf der Mittenachse des Kistenhubgeräts liegen. Zur Positionierung des Behälterstapels und den maximalen Hebellasten immer die Angaben im Abschnitt 7.5.3 beachten.

1. Prüfen Sie:

- – ob die Aufstellbedingungen (siehe Kapitel 7.2 „Aufstellbedingungen“ auf Seite 21) erfüllt sind.
- – ob der Gefahrenbereich (siehe Kapitel 2.9.4 „Auszuweisender Gefahrenbereich“) um das Kistenhubgerät markiert ist.
- – die Standsicherheit des Kistenhubgerätes (siehe Kapitel 7.6 „Produkt aufstellen“ auf Seite 26).
- – ob die Überwurfmuttern der Stecker (Handschalter, Sensoreinheit) angezogen sind.
- – ob nicht genutzte Steckbuchsen mit einer Schutzkappe abgedeckt sind.
- – ob alle Kabel geschützt verlegt sind und die Installation durch eine Elektro-Fachkraft abgenommen wurde.
- – ob die bedienende Person das Kistenhubgerät und die Last während jeder Bewegung der Last sehen kann.
- – ob die Sensoreinheit (wenn vorhanden) in der gewünschten Arbeitshöhe eingestellt ist.

2. Stellen Sie die montierten Gabeln auf die Breite der Kiste oder des Bodenrollers ein (siehe Abb. 25).

⚠ **Sicherheitshinweis**:

- ▶ Prüfen Sie das montierte Hebezubehör vor jedem Inbetriebnehmen auf festen Sitz und korrekte Position (siehe Abb. 25).

3. Entriegeln Sie die NOT-HALT-Befehlsgeräte (Drucktaster drehen).

Das Kistenhubgerät ist nun betriebsbereit.

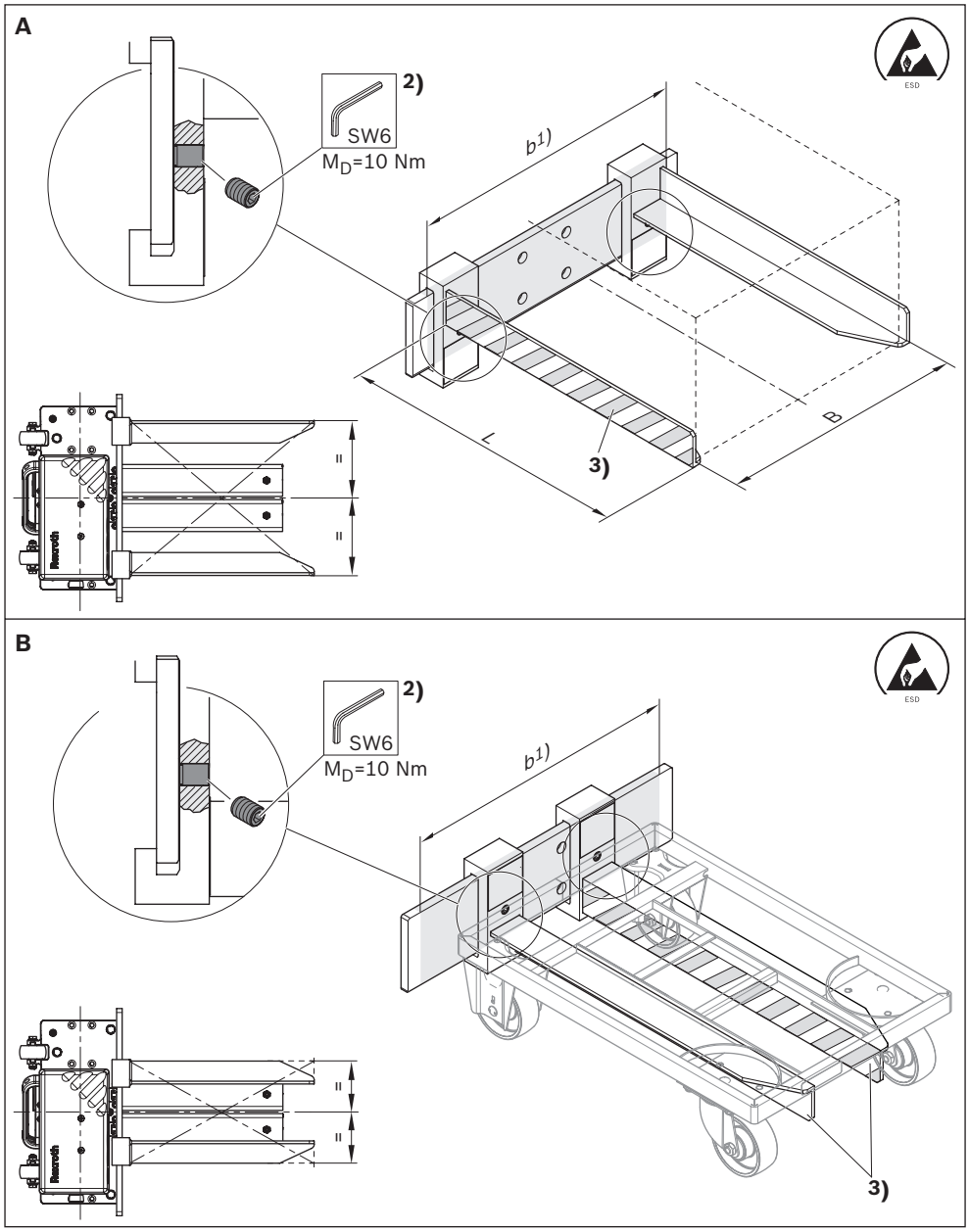
A: Gabeln montiert zur Aufnahme von Kisten.
Kistengröße (B x L):

- Mit Anbauplatte
  - 400 mm:
    B = 200 – 400 mm
    B_{min} = 215 mm
    B_{max} = 410 mm
  - 600 mm:
    B = 200 – 600 mm
    B_{min} = 215 mm
    B_{max} = 610 mm
- Mit Gabel
  - 400 mm:
    L = max. 400 mm
  - 600 mm:
    L = max. 600 mm

Maß „B“ mit geringem Spiel einstellen, damit die Kisten nicht durchfallen können.

B: Gabeln montiert zur Aufnahme von Bodenrollern.

1) Max. Verstellbereich (400/600 mm). Gabeln nicht im Radienbereich der Anbauplatte befestigen. Überstehen der Radien beachten!



358 709-11

Abb. 25: Gabeln einstellen

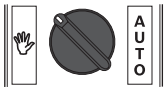
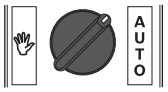
8.1 Erstmalige Inbetriebnahme

8.1.1 Symbole auf dem Handschalter Basic / Comfort

Tabelle 8: Symbole auf dem Handschalter Basic

	NOT-HALT-Befehlsgerät (Drucktaster).
	Heben
	Senken

Tabelle 9: Symbole auf dem Handschalter Comfort

	NOT-HALT-Befehlsgerät (Drucktaster).
	Betriebsarten-Wahlschalter, Einstellung: „Manuell“.
	Betriebsarten-Wahlschalter, Einstellung: „Automatik“ (Betrieb mit Sensoreinheit).
	Heben
	Senken

- ▶ Gilt nur für Handschalter Comfort:
  Stellen Sie den Betriebsarten-Wahlschalter auf „Manuell“.
- ▶ Testen Sie den Hub und die Endpunkte der Auf- und Abwärtsbewegung mit den Tasten  „Heben“ und  „Senken“ am Handschalter.
- ▶ Testen Sie das NOT-HALT-Befehlsgerät (Drucktaster) am Handschalter.
  (NOT-HALT-Befehlsgerät wieder entriegeln durch Drehen am Drucktaster.)
- ▶ Testen Sie das NOT-HALT-Befehlsgerät (Drucktaster) am seitlichen Gehäuse des Kistenhubgerätes.
  (NOT-HALT-Befehlsgerät wieder entriegeln durch Drehen am Drucktaster.)

9 Betrieb

⚠ WARNUNG

Bewegliche Geräteteile!

Quetschgefahr von Körperteilen zwischen Maschine, Peripherie oder Boden.

- Stellen Sie sicher, dass sich unter den Gabeln und im gekennzeichneten Gefahrenbereich während des Betriebs weder Personen noch Gegenstände befinden.
- Die freie Höhe unter den Gabeln, bzw. der tiefste Punkt unter der Last, muss ≥120 mm betragen und der Abstand zwischen Arbeitstisch und bewegten Teilen des Kistenhubgeräts muss ≥120 mm betragen.
- Stellen Sie sicher, dass die bedienende Person das Kistenhubgerät und die Last während jeder Bewegung der Last sehen kann.

Gerät kann umkippen!

Das Kistenhubgerät kann bei unsachgemäßer Benutzung umstürzen und Verletzungen verursachen.

- Halten Sie die Aufstellbedingungen ein (siehe Kapitel 7.2 „Aufstellbedingungen“ auf Seite 21).
- Beachten Sie die Hinweise zur Standsicherheit (siehe Kapitel 7.6 „Produkt aufstellen“ auf Seite 26).
  Unsere Empfehlung: verschrauben Sie das Kistenhubgerät am Boden.
- Der Lastschwerpunkt des Behälterstapels muss immer auf der Mittenachse des Kistenhubgeräts und max. 300 mm vor dem hinteren Anschlag der Gabeln oder max. 350 mm vor der Gehäusefront liegen (siehe Abb. 12 und Tabelle 7).

⚠ VORSICHT

Herunterfallende Behälter bei unsachgemäßer Benutzung!

Behälter, die mit dem Kistenhubgerät bewegt werden, können herunterfallen und Verletzungen verursachen.

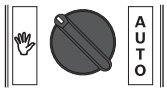
- Stellen Sie das montierte Hebezubehör (z. B. Gabeln) auf die Behälterbreite ein.
- Prüfen Sie das montierte Hebezubehör vor jedem Inbetriebnehmen auf festen Sitz und korrekte Position (siehe Abb. 25).
- Verwenden Sie nur stabile Behälter mit den zulässigen Maßen und der zulässigen Zuladung (siehe Kapitel 16 „Technische Daten“ auf Seite 57).
- Stellen Sie nur für das Stapeln freigegebene Behälter aufeinander.
- Beachten Sie die max. Stapelhöhe der Behälter.
- Beachten Sie die zulässige Einzel- und Gesamtzuladung der Behälter.

- Prüfen Sie die Anschlusskabel auf Beschädigungen.
- Führen Sie vor der erstmaligen Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme und dann regelmäßig eine Elektrotechnische und Sicherheitstechnische Abnahme der Aufstellung des Produkts und des Aufstellortes durch die jeweiligen Fachkräfte durch.
- Prüfen Sie die die Funktion der NOT-HALT-Befehlsgeräte (Drucktaster).
- Benutzen Sie das Kistenhubgerät nur unter den zulässigen Bedingungen (siehe Kapitel 2.2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 8).

9.1 Kistenhubgerät bedienen (Handschalter Basic / Comfort)

9.1.1 Kistenhubgerät einschalten

- ▶ Entriegeln Sie die NOT-HALT-Befehlsgeräte (Drucktaster drehen) am seitlichen Gehäuse des Kistenhubgerätes und am Handschalter.



- ▶ Gilt nur für Handschalter Comfort:
  Stellen Sie den Betriebsarten-Wahlschalter auf „Manuell“.

9.1.2 Gabeln anheben



1. Halten Sie den Taster „Heben“ solange gedrückt, bis die Gabeln die gewünschte Position erreicht haben.
2. Lassen Sie den Taster los.
   Die Hubbewegung stoppt.

9.1.3 Gabeln absenken



1. Halten Sie den Taster „Senken“ solange gedrückt, bis die Gabeln die gewünschte Position erreicht haben.
2. Lassen Sie den Taster los.
   Die Abwärtsbewegung stoppt.

Sicherheitszone:
Das Kistenhubgerät verfügt über eine Sicherheitszone. Die Sicherheitszone ist durch rote Abdeckprofile markiert (siehe Abb. 5).

- Die Abwärtsbewegung stoppt bei einer Gabelhöhe von ca. 250 mm.
  Dadurch wird sichergestellt, dass z. B. unter den Rollen eines Bodenrollers der Sicherheitsabstand von 120 mm nicht unterschritten wird.
- Wenn keine Gefährdung besteht, können Sie die Gabeln weiter absenken, indem Sie den Taster loslassen und erneut drücken.

⚠ VORSICHT

Ungesicherte Behälter auf Bodenrollern!
Behälter auf Bodenrollern, die mit dem Kistenhubgerät bewegt werden, können bei Kontakt mit dem Boden wegrollen und Verletzungen verursachen.
- ▶ Sichern Sie den Bodenroller vor / während dem Aufsetzen auf den Boden gegen wegrollen.

1.1.1 Verhalten bei Störungen

Wenn die Gabeln beim Absenken (Anheben) auf ein Hindernis auffahren, blockiert das Kistenhubgerät.

- Drücken Sie den Taster „Heben“  („Senken“ ) am Handschalter, bis sich die Gabeln von dem Hindernis gelöst haben.
- Ziehen Sie den Netzstecker (Spannungsfrei schalten).
- Entfernen Sie das Hindernis.

- Kontrollieren Sie das Kistenhubgerät:
  – Prüfen Sie die Standsicherheit: ist die Verschraubung mit dem Boden noch fest?
  – Prüfen Sie die Schraubverbindungen zwischen der Anbauplatte und dem Kistenhubgerät, sowie zwischen den Gabeln und der Anbauplatte.

  Wenn keine Schäden am Kistenhubgerät bestehen, stecken Sie den Netzstecker wieder ein und arbeiten weiter.

9.1.4 NOT-HALT



▶ Drücken Sie das NOT-HALT-Befehlsgerät (Drucktaster).
Hebe- / Senkbewegungen der Gabeln werden gestoppt.

Bitte beachten Sie:
Das Kistenhubgerät ist bei NOT-HALT **nicht** spannungsfrei geschaltet. Spannungsfreiheit erreichen Sie nur durch Trennen vom Netz (Netzstecker ziehen).

Schalten Sie nach einem NOT-HALT oder einer Störung die Anlage erst wieder ein, wenn Sie die Ursache der Störung ermittelt und den Fehler beseitigt haben. Entriegeln Sie das NOT-HALT-Befehlsgerät durch drehen am Drucktaster.

9.1.5 Ruheposion bei Arbeitsende / Arbeitspausen

▶ Senken Sie bei Arbeitsende die Gabeln ab bis zur Sicherheitszone.

9.2 Bedienen mit Sensoreinheit (nur mit Handschalter Comfort)

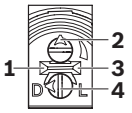
Die Sensoreinheit besteht aus einem Reflexions-Lichttaster, der die Oberkante des Kistenstapels erkennt – oder, wenn keine Kiste mehr da ist, die Oberkante der Anbauplatte erkennt. Nach Abnehmen oder Auflegen einer Kiste fährt das Kistenhubgerät nach einer Zeitverzögerung von 1 s die Last aufwärts (☞ abstapeln) oder abwärts (☞ aufstapeln), bis der Reflexions-Lichttaster die Oberkante des Kistenstapels erkennt.

Der Betrieb der Sensoreinheit ist nur möglich in Verbindung mit dem Handschalter Comfort.

9.2.1 Sensoreinheit

Montage der Sensoreinheit siehe Seite 35.

Bedien- und Anzeigelemente



1: LED gelb – Schaltausgang aktiv

2: Potentiometer zum Einstellen der Empfindlichkeit

3: LED grün – Betrieb, Stabilitätsanzeige

4: fixiert auf „D“ (versiegelt)

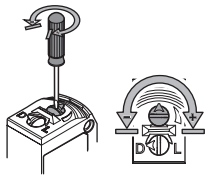
Stabilitätsanzeige
Bei anliegender Versorgungsspannung und ausreichender Reflexion der Kiste leuchtet die grüne LED. Der Sensor befindet sich in einem stabilen Schaltzustand.

	stabiler Schaltzustand	Schaltpunkt		stabiler Schaltzustand
		?	?	
LED grün	ein	aus	aus	ein
LED gelb	aus	aus	ein	ein
	Kiste da	?	?	Kiste nicht da

Empfindlichkeit einstellen
Der Sensor ist voreingestellt, Sie können ihn ohne weitere Einstellung verwenden.

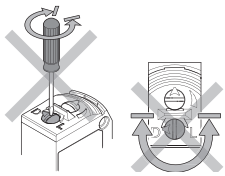
Ausnahmen:

- Bei dunklen, schlecht reflektierenden Kisten kann ein instabiler Schaltzustand auftreten (Kisten werden nicht sicher erkannt). Erhöhen Sie die Empfindlichkeit.



▶ Empfindlichkeit erhöhen: Schraube drehen nach **+** (im Uhrzeigersinn)

▶ Empfindlichkeit verringern:Schraube drehen nach **–** (gegen Uhrzeigersinn)



▶ fixiert auf „D“ (versiegelt), nicht verstellen

- Bei glänzenden, nicht parallel reflektierenden Kisten bringen Sie einen matten Aufkleber am Reflexionspunkt an.

Betrieb
Prüfen Sie, ob die Sensoreinheit sicher funktioniert:

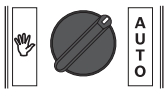
- Bei anliegender Versorgungsspannung und ausreichender Reflexion der Kiste leuchtet die grüne LED.
- Wenn keine Kiste erkannt wird, leuchten beide LED.

Wartung, Instandsetzung, Entsorgung

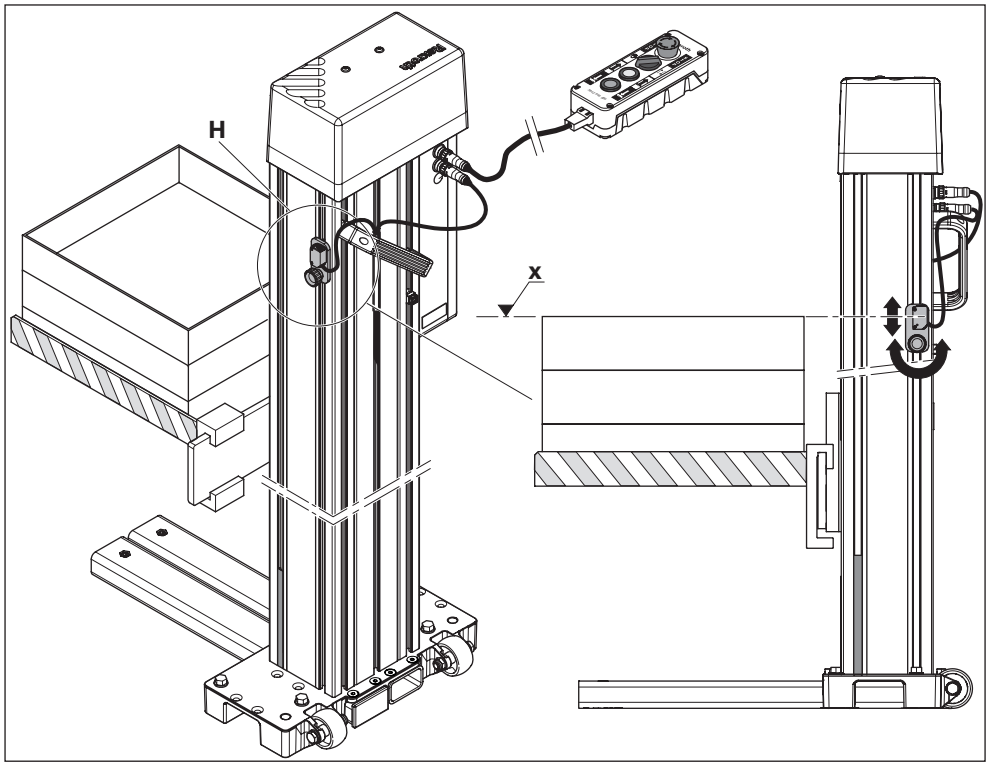
- Halten Sie die Linsen der Sensoreinheit frei von Verschmutzungen.
- Verwenden Sie zur Reinigung ein weiches Tuch und ein sanftes Spülmittel, keine Lösungsmittel oder Reiniger, die die Kunststoffteile beschädigen könnten.
- Entsorgen Sie die Sensoreinheit umweltgerecht gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen

9.2.2 Kistenhubgerät einschalten

1. Lösen Sie die Rändelschraube und verschieben die Schaltposition der Sensoreinheit (H) auf die gewünschte Höhe (Oberkante) des Kistenstapels. Ziehen Sie die Rändelschraube handfest an.



2. Stellen Sie den Betriebsarten-Wahlschalter auf „Auto“.
3. Entriegeln Sie die NOT-HALT-Befehlsgeräte (Drucktaster drehen) am seitlichen Gehäuse des Kistenhubgerätes und am Handschalter.



358 709-13

Abb. 26: Höhenverstellen der Sensoreinheit



9.2.3 Abstapeln

Bitte beachten Sie:
Bei Start des Automatikbetriebs müssen die Gabeln unterhalb des Sensors stehen, sonst keine Funktion möglich.

- Automatikbetrieb
  ▶ Drücken Sie kurz (≤ 1 sec.) den Taster „Heben“.
  Die Gabeln fahren beim Start oder nach Abnehmen des obersten Behälters nach oben, bis zur eingestellten Höhe (x) der Sensoreinheit.
  Der Vorgang wird automatisch wiederholt, bis der letzte Behälter abgenommen ist.

- Bereitstellen
  ▶ Drücken Sie länger (~2 sec.) den Taster „Heben“.
  Die Gabeln fahren den Behälterstapel einmalig nach oben, bis zur eingestellten Höhe (x) der Sensoreinheit.
  Keine weitere Aktion, das Kistenhubgerät wartet auf den nächsten Tastendruck („Heben“ für Abstapeln oder „Senken“ für Aufstapeln).

▶ Mit einem beliebigen Tastendruck auf „Heben“ oder „Senken“ unterbrechen Sie die Bewegung.

Bitte beachten Sie:
- Innerhalb der Sicherheitszone (Gabelhöhe ≤250 mm) können Sie die Gabeln nur im Tippbetrieb bewegen (aufwärts wie abwärts):
  ▶ Drücken Sie den Taster „Heben“ am Handschalter so lange, bis Sie die Sicherheitszone verlassen haben.
  Das Kistenhubgerät stoppt an der Grenze der Sicherheitszone.

  ▶ Drücken Sie den Taster „Heben“ (kurz oder länger) und starten Sie die Weiterfahrt oder das automatische Abstapeln.



9.2.4 Aufstapeln

Bitte beachten Sie:
Bei Start des Automatikbetriebs müssen die Gabeln unterhalb des Sensors stehen, sonst keine Funktion möglich.

- Automatikbetrieb
  ▶ Drücken Sie kurz (≤ 1 sec.) den Taster „Senken“ .
  Die Gabeln fahren nach Auflegen eines weiteren Behälters nach unten, bis zur eingestellten Höhe (x) der Sensoreinheit.
  Der Vorgang wird automatisch wiederholt, bis die Sicherheitszone erreicht wird.

- Absenken
  ▶ Drücken Sie länger (~2 sec.) den Taster „Senken“ .
  Die Gabeln fahren nach unten, bis sie an der Grenze der Sicherheitszone stoppen.

▶ Mit einem beliebigen Tastendruck auf „Heben“ oder „Senken“ unterbrechen Sie die Bewegung.

Bitte beachten Sie:

- Die Abwärtsbewegung stoppt bei Erreichen der Sicherheitszone (Gabelhöhe ≤250 mm).
- Innerhalb der Sicherheitszone können Sie die Gabeln nur im Tippbetrieb bewegen (abwärts wie aufwärts):

▶ Drücken Sie den Taster „Senken“ am Handschalter, bis Sie die gewünschte Position erreicht haben.

9.2.5 Sicherheitsschaltung

Bitte beachten Sie:

Das Kistenhubgerät verfügt über eine Sicherheitsschaltung.

- Bei Ausfall der Netzspannung deaktiviert das Kistenhubgerät das laufende Programm.
  ▶ Starten Sie das Ab- oder Aufstapeln erneut durch drücken der Taster „Heben“ oder „Senken“, wenn die Netzspannung wieder zur Verfügung steht.

9.2.6 Verhalten bei Störungen

Wenn die Gabeln beim Absenken (Anheben) auf ein Hindernis auffahren, blockiert das Kistenhubgerät.

⚠ VORSICHT

Unvorhergesehene Bewegungen auf Grund verspannter Kräfte

Verletzungen durch plötzliche Entladung verspannter Kräfte.

▶ Stellen Sie sicher, dass das Produkt durch qualifiziertes Personal (siehe Seite 9) kontoliert wurde, bevor Sie das Produkt wieder in Betrieb nehmen.

HINWEIS

Betriebsstörungen auf Grund verspannter Kräfte

Das Produkt kann beschädigt werden, die Lebensdauer kann beeinträchtigt werden.

▶ Die Kontrolle erfordert grundlegende mechanische Kenntnisse.

▶ Das Produkt darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal (siehe Kapitel 2.4 „Qualifikation des Personals“ auf Seite 9) wieder in Betrieb genommen werden

- Stellen Sie den Betriebsarten-Wahlschalter auf „Manuell“ .
- Drücken Sie den Taster „Heben“ („Senken“) am Handschalter, bis sich die Gabeln von dem Hindernis gelöst haben.
- Ziehen Sie den Netzstecker (Spannungsfrei schalten!).

- Entfernen Sie das Hindernis.
- Kontrollieren Sie das Kistenhubgerät:
  – Prüfen Sie die Standsicherheit: ist die Verschraubung mit dem Boden noch fest?
  – Prüfen Sie die Schraubverbindungen zwischen der Anbauplatte und dem Kistenhubgerät, sowie zwischen den Gabeln und der Anbauplatte.
  Wenn Schäden am Kistenhubgerät entstanden sind:
  Nehmen Sie das Kistenhubgerät erst dann wieder in Betrieb, wenn alle Schäden behoben sind!

  Wenn kein Schaden am Kistenhubgerät entstanden ist:
  Stecken Sie den Netzstecker wieder ein und arbeiten weiter.

9.2.7 NOT-HALT



▶ Drücken Sie das NOT-HALT-Befehlsgerät (Drucktaster).
Hebe- / Senkbewegungen der Gabeln werden gestoppt.

Bitte beachten Sie:
Das Kistenhubgerät ist bei NOT-HALT **nicht** spannungsfrei geschaltet.
Spannungsfreiheit erreichen Sie nur durch Trennen vom Netz (Netzstecker ziehen).

Schalten Sie nach einem NOT-HALT oder einer Störung die Anlage erst wieder ein, wenn Sie die Ursache der Störung ermittelt und den Fehler beseitigt haben.
Entriegeln Sie das NOT-HALT-Befehlsgerät durch drehen am Drucktaster.

9.2.8 Ruheposion bei Arbeitsende / Arbeitspausen

▶ Senken Sie bei Arbeitsende die Gabeln ab bis zur Sicherheitszone.

9.3 Einschaltdauer

- Das Kistenhubgerät ermöglicht eine maximale Motorlaufzeit von 2 Minuten pro 10-minütigem Nutzungsintervall (ED 20%).
- Der Motor ist durch einen Thermoschutzschalter geschützt.
  Der Thermoschutzschalter wird in Abhängigkeit von der Einschaltdauer, der Starthäufigkeit und der Umgebungstemperatur automatisch aktiviert und schaltet den Motor aus.
- Nach einer Abkühlpause wird der Thermoschutzschalter automatisch wieder deaktiviert.
  – Bei Automatikbetrieb: der Automatikbetrieb wird selbsttätig fortgesetzt.
  – Bei manuellem Betrieb: das Kistenhubgerät kann wieder bedient werden.

9.4 Störung, Ausfall der Spindelmutter

Im Falle einer defekten Spindelmutter übernimmt eine spezielle Fangmutter die Haltefunktion des Lastaufnahmemittels. Heben/Senken ist nicht mehr möglich.
Setzen Sie das Kistenhubgerät außer Betrieb und verständigen Sie den Service!

10 Instandhaltung

⚠ WARNUNG

Bewegliche Geräteteile!

Quetschgefahr von Körperteilen zwischen Maschine, Peripherie oder Boden.

- ▶ Schalten Sie das Gerät zuerst aus, bevor Sie Instandhaltungsarbeiten durchführen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät während dieser Zeit gegen Wiedereinschalten gesichert ist (☞ Netzstecker ziehen und gegen Wiedereinstecken sichern).
- ▶ Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

10.1 Wartung

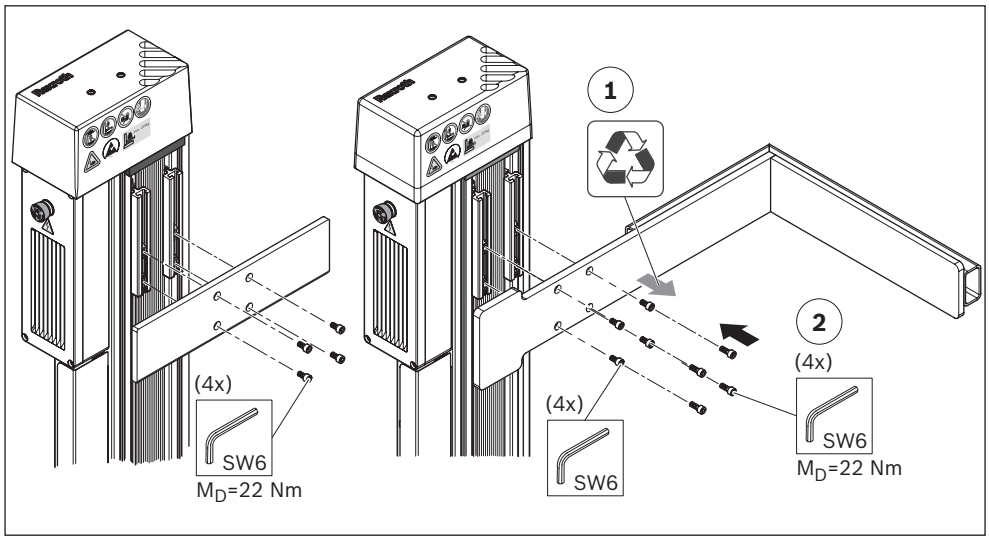
Lassen Sie die Wartung nur von Fachpersonal durchführen.

Wartungsintervall: Nach Bedarf [1]).

[1]) Das Kistenhubgerät ist in sauberer Industrieumgebung wartungsfrei. 100.000 Hubzyklen bei H=900 (70.000 Hubzyklen bei H=1300) entsprechen 5 Jahren 3-Schichtbetrieb bei Vollast, bzw. 10 Jahren 2-Schichtbetrieb bei mittlerer Last.

10.1.1 Anzugsmoment Schrauben prüfen

- ▶ Prüfen Sie regelmäßig alle 6 Monate das Anzugsmoment der Schrauben, die die Anbauplatte oder den Anbauwinkel halten.



358 709-09

Abb. 27: Anzugsmoment der Schrauben, die die Anbauplatte / den Anbauwinkel halten

10.1.2 Antriebsspindel schmieren

⚠ WARNUNG

Unkontrollierte Hubbewegungen!

Das Schmieren der Antriebsspindel bei ungesicherten Kistenhubgerät kann zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Schmieren Sie die Antriebsspindel nur bei gezogenem Netzstecker.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät während dieser Zeit gegen Wiedereinschalten gesichert ist (☞ Netzstecker ziehen und gegen Wiedereinstecken sichern).

1. Fahren Sie das montierte Hebezubehör ca. 100 mm über die Sicherheitszone. Schalten das Gerät aus und sichern es gegen Wiedereinschalten (Netzstecker ziehen und sichern).
2. Demontieren Sie die Haube (A).
3. Demontieren Sie die Verkleidung [1]) (B).

[1]) Wenn die Gabeln eng zusammen stehen, z. B. zur Aufnahme von Bodenrollern: lösen und auseinanderschieben (siehe Abb. 25).

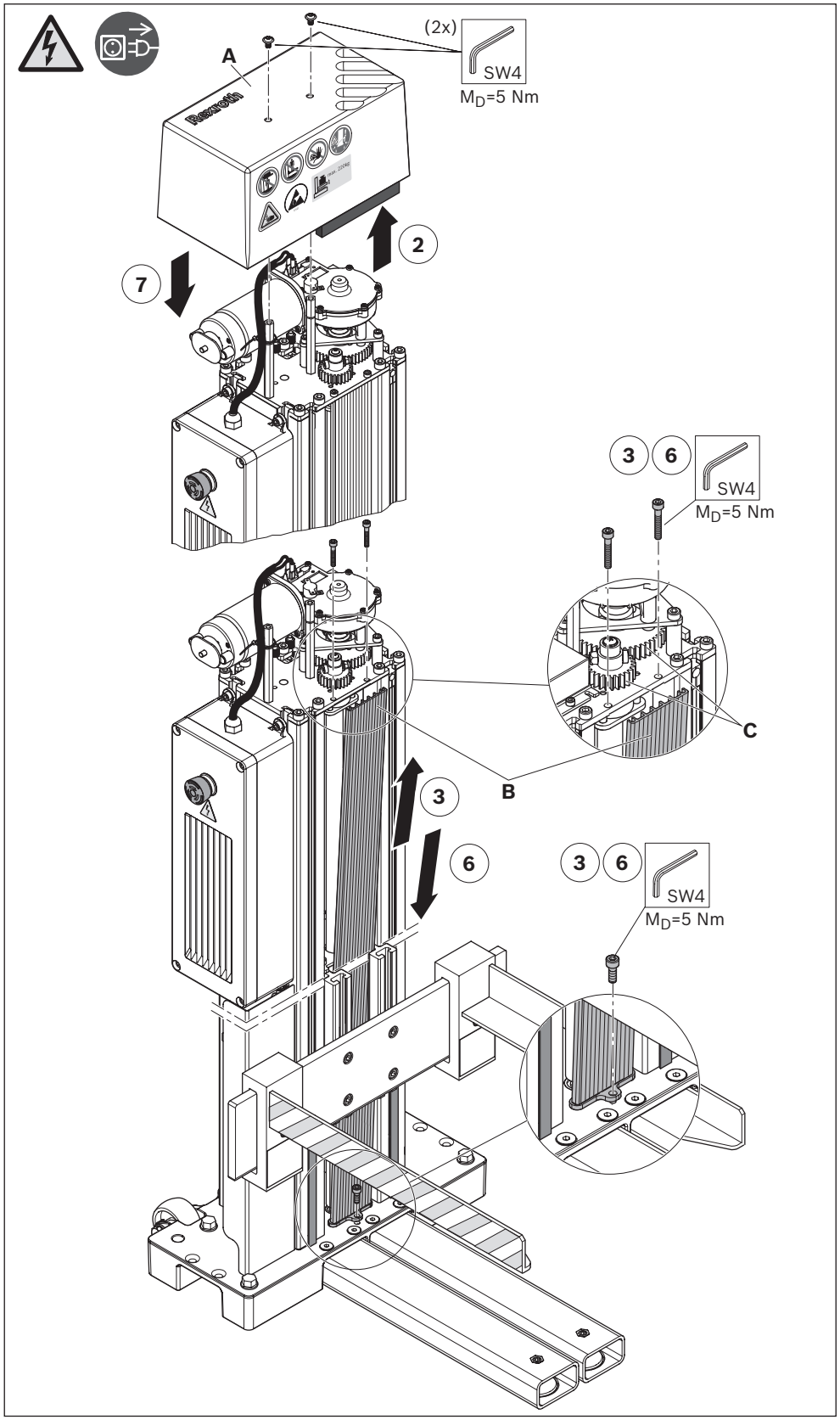
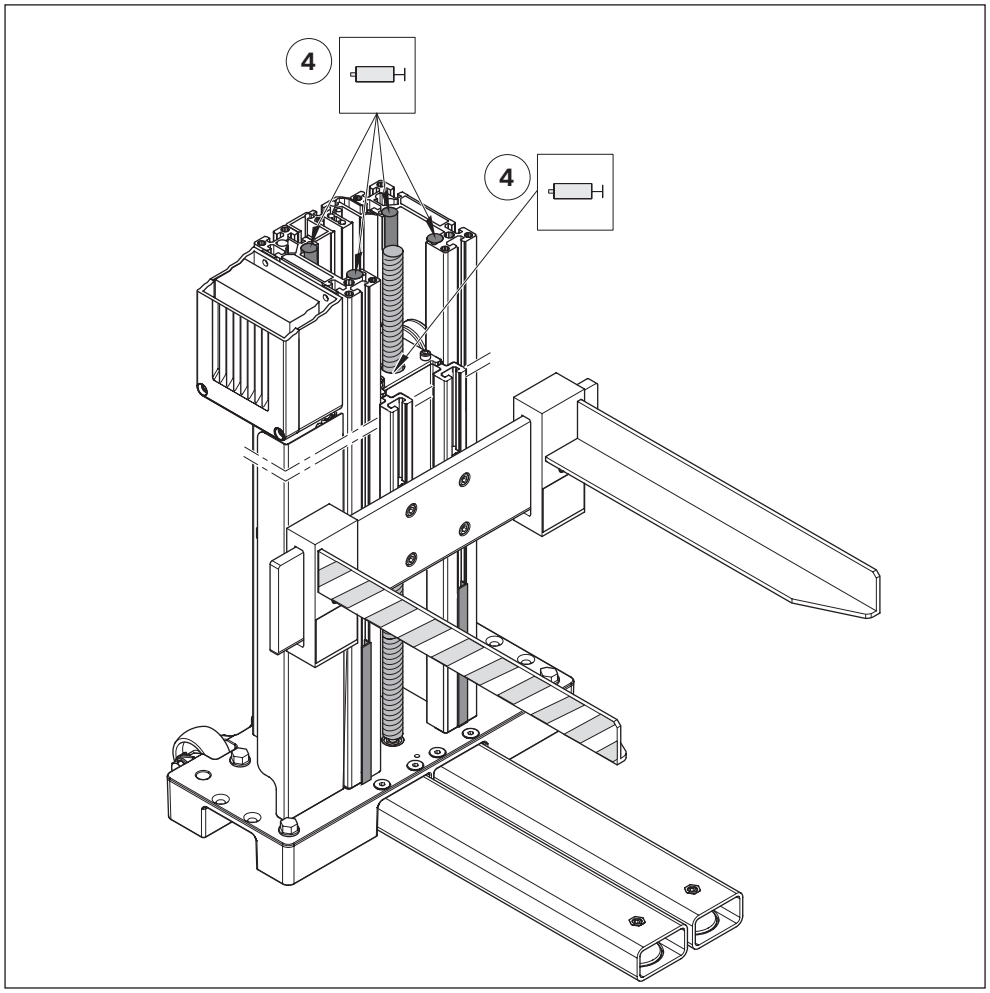


Abb. 28: Demontage / Montage der Verkleidung

4. Reinigen Sie die vier Führungsstangen und die Spindel von altem Schmiermittel und Schmutz.
   Tragen Sie mit einem Pinsel oder Lappen frisches Schmiermittel auf (Schmiermittel siehe Kapitel 16.2).
   Fahren Sie das montierte Hebezubehör in den geschmierten Bereich, schalten das Gerät aus und sichern es gegen Wiedereinschalten (Netzstecker ziehen und sichern).
   Reinigen und schmieren Sie den bisher verdeckten Bereich.
5. Reinigen und schmieren Sie bei Bedarf die Antriebszahnräder (C).
6. Montieren Sie die Verkleidung (siehe Abb. 28).
7. Montieren Sie die Haube (siehe Abb. 28).
8. Fahren Sie das montierte Hebezubehör 2x von der tiefsten bis zur höchsten Position und zurück.



358 709-31

Abb. 29: Schmieren der Führungsstangen und Spindel

10.2 Ersatzteile

Ersatzteile siehe Ersatzteilliste in MT*pro* (siehe Tabelle „Erforderliche und ergänzende Dokumentationen“ auf Seite 6).

11 Außerbetriebnahme

Zur Außerbetriebnahme des Kistenhubgeräts sind keine besonderen Arbeitsschritte erforderlich. Daher enthält dieses Kapitel keine Informationen hierzu.

Wie Sie Ihr Kistenhubgerät demontieren, ist in Kapitel 12 „Demontage und Austausch“ auf Seite 52“ beschrieben.

Halten Sie die Vorgaben des Kapitels 6 „„Transport und Lagerung“ auf Seite 20“ ein, wenn Sie das Kistenhubgerät transportieren bzw. lagern.

12 Demontage und Austausch

12.1 Demontage durchführen

⚠ WARNUNG

Hohe anliegende elektrische Spannung!

Gefahr von schweren Verletzungen durch Stromschlag bis hin zum Tod.

- ▶ Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie das Produkt elektrisch anschließen, montieren oder demontieren.
- ▶ Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

⚠ VORSICHT

Das Kistenhubgerät kann umkippen!

Personen können verletzt und das Kistenhubgerät beschädigt werden.

- ▶ Sichern Sie das Kistenhubgerät immer gegen Umkippen.

12.1.1 Zubehör demontieren und austauschen

1. Fahren Sie die Gabeln in eine geeignete Position.
2. Schalten Sie das Kistenhubgerät aus, trennen Sie es von der Stromversorgung (Netzstecker ziehen) und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
3. Demontieren Sie das angebaute Zubehör und montieren Sie ggf. die neue Komponente (siehe Kapitel 1 „Gültigkeit der Dokumentation“ auf Seite 6“).

12.1.2 Kistenhubgerät demontieren

Die Demontage beschränkt sich auf die Demontage des Zubehörs und Instandhaltung.

Das Kistenhubgerät selbst darf nicht demontiert werden.

Halten Sie die Vorgaben des Kapitels 6 „Transport und Lagerung“ auf Seite 20“ ein, wenn Sie das Kistenhubgerät transportieren bzw. lagern.

13 Entsorgung

13.1 Umweltschutz

Achtloses Entsorgen des Kistenhubgeräts und von Betriebsmitteln kann zu Umweltverschmutzungen führen.

- ▶ Entsorgen Sie das Kistenhubgerät und verbrauchte Betriebsmittel daher nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

14 Erweiterung und Umbau

Eigenmächtige Umbauten oder Erweiterungen, die nicht in diesem Kapitel beschrieben sind, führen dazu, dass die Konformitätserklärung und damit die CE-Kennzeichnung ungültig wird.

Die Gewährleistung von Bosch Rexroth gilt nur für die ausgelieferte Konfiguration und Erweiterungen, die bei der Konfiguration berücksichtigt wurden. Nach einem Umbau oder einer Erweiterung, die über die hier beschriebenen Umbauten bzw. Erweiterungen hinausgeht, erlischt die Gewährleistung.

14.1 Produkt umbauen

⚠ WARNUNG

Hohe anliegende elektrische Spannung!

Gefahr von schweren Verletzungen durch Stromschlag bis hin zum Tod.

- ▶ Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie das Produkt elektrisch anschließen, montieren oder demontieren.
- ▶ Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

⚠ VORSICHT

Das Kistenhubgerät kann umkippen!

Personen können verletzt und das Kistenhubgerät beschädigt werden.

- ▶ Sichern Sie das Kistenhubgerät immer gegen Umkippen.

Sie können das Kistenhubgerät entsprechend Ihren Anforderungen wie folgt erweitern oder umbauen:

- Montage oder Austausch von
  - Anbauplatte / Anbauwinkel (3 842 549 427, 3 842 549 428, 3 842 563 304)
  - Gabel (3 842 549 435, 3 842 549 442)
  - Einhängelasche (3 842 549 449)
- Montage Sensoreinheit (3 842 547 200).
- Montage Halterung für Handschalter (3 842 548 038).
- Montage Schutzblech (3 842 564 128).
- Austausch und Montage Fussstütze L/R (3 842 564 176) für Seitenbeladung

Beachten Sie beim Anbau der oben aufgeführten Komponenten die im Kapitel „Montage“ (siehe „Produkt aufstellen“ auf Seite 26) beschriebenen Montageschritte und Sicherheitshinweise. Weitergehende Umbauten sind nicht zulässig.

14.1.1 Austausch und Montage Ausleger für Seitenbeladung

Beachten Sie bei der Montage des Seitenauslegers die Sicherheitshinweise unter „Montage“ auf Seite 21.

1. Seitenausleger, für rechts- (siehe Abb. 30, Schritte 1 bis 6) oder linksseitige (spiegelbildlich) Beladung, vormontieren.

Ausleger muss zur Kippsicherheit des Kistenhubgerätes auf die Enden des aufgeklebten Warnstreifens ausgerichtet sein und wird mit einem Innensechskantschlüssel (SW5) fixiert.

Die Aufkleber für Schritt (1) liegen lose bei und können bei Bedarf angebracht werden.

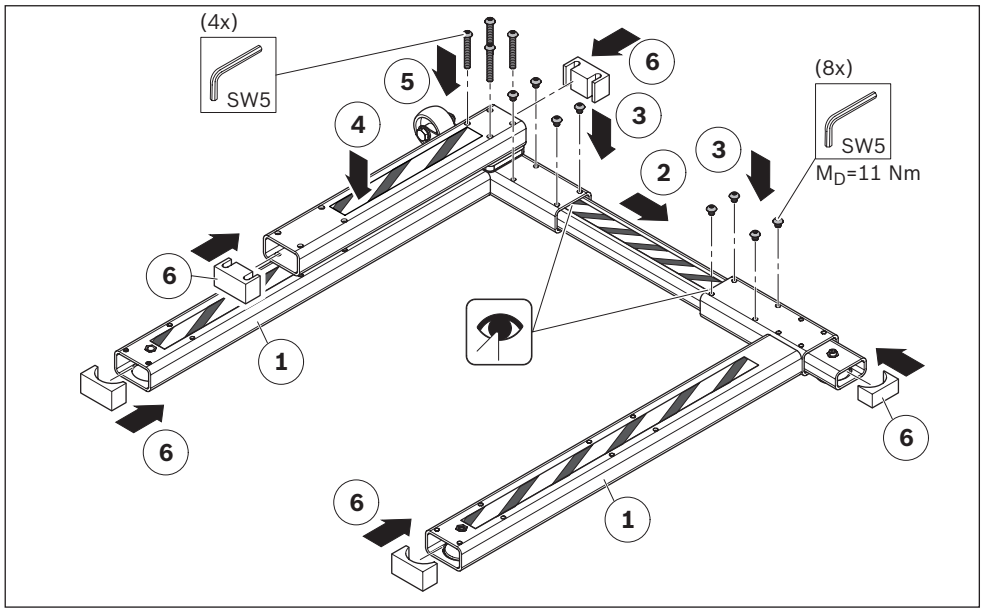


Abb. 30: Seitenausleger vormontieren

2. Während der Montage des Seitenauslegers das Kistenhubgerät gegen umkippen sichern!

3. Gabel und Anbauplatte demontieren.

4. Ausleger demontieren (Schritt 1 lösen; Schritt 2 herausziehen).

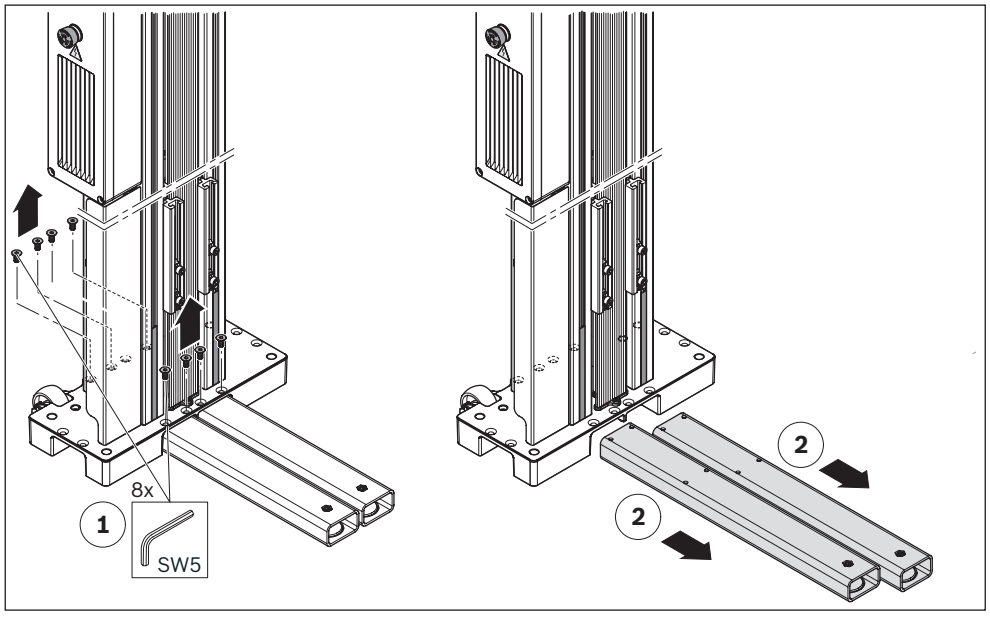
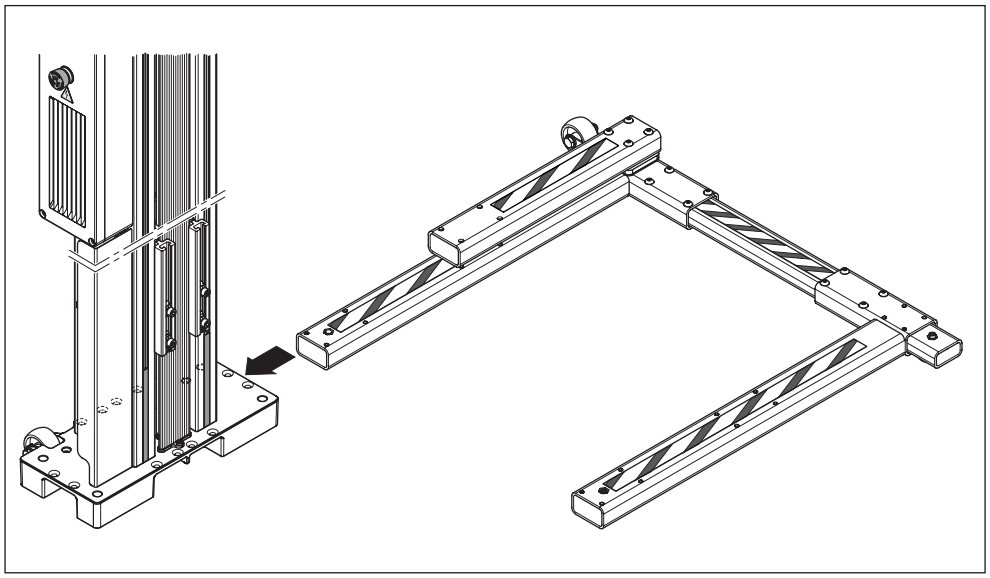


Abb. 31: Ausleger demontieren

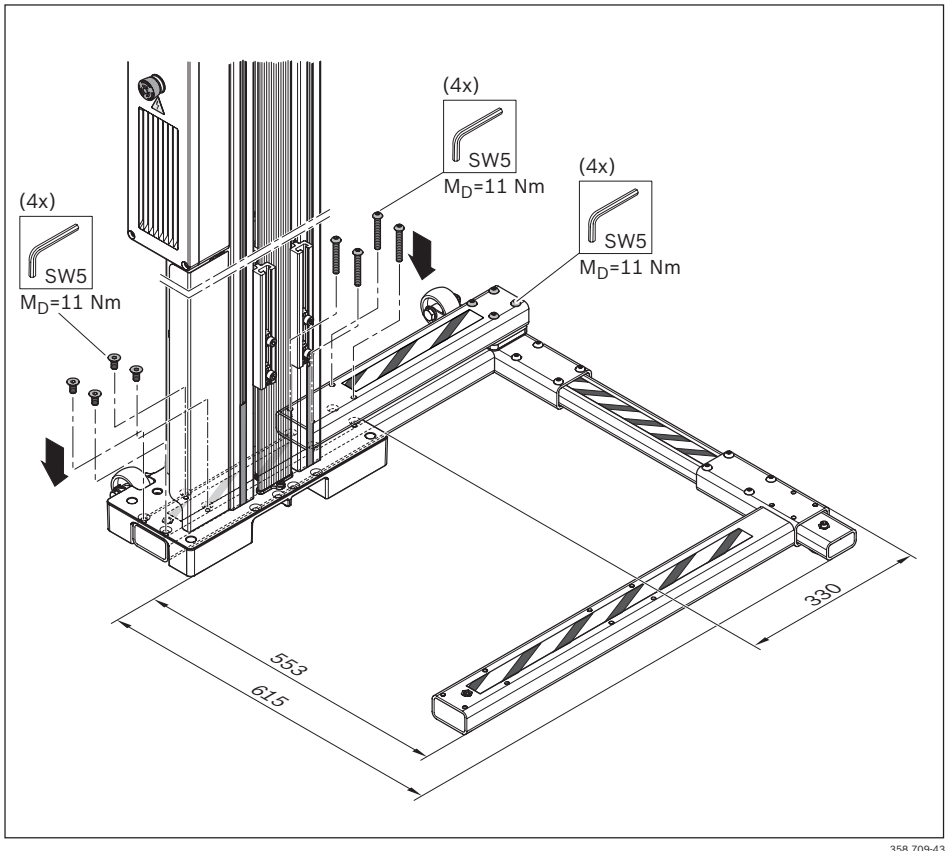
5. Vormontierten Seitenausleger in die Bodenplatte des Kistenhubgeräts einschieben bis die Schraublöcher übereinander liegen.



358 709-42

Abb. 32: Seitenausleger einschieben

6. Seitenausleger an der Bodenplatte verschrauben (SW5).



358 709-43

Abb. 33: Seitenausleger an Bodenplatte verschrauben

7. Seitenausleger mit zwei Betonschrauben am Boden fixieren (Bei Kistenhubgerät mit Hub 1300 mm ist dies zwingend).

Bitte beachten

Die Montage des Anbauwinkels und der Hubgabeln für Seitenbeladung ist im Kapitel „Produkt aufstellen“ auf Seite 26 folgende beschrieben.

15 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Falls Sie den aufgetretenen Fehler nicht beheben konnten, wenden Sie sich bitte an eine der Kontaktadressen, die Sie unter www.boschrexroth.com oder auf der Rückseite dieser Anleitung finden.

16 Technische Daten

16.1 Technische Daten

Kistenhubgerät		**3 842 563 303**	**3 842 563 302**
Hub (h)	mm	1300	900
Höhe (H)	mm	1730	1330
Gewicht ca.	kg	55	48
Hubgeschwindigkeit (mit / ohne Last)	mm/s	25 – 33	
Last, max. (flächig) Inkl. Gabel + Anbauplatte/-winkel	N kg	2.200 220	
Lastmoment, max. (Schwerpunkt mittig, Abb. 12)	Nm	660 (2.200 N x 0,3 m)	
Kippmoment, max. M_{Qmax} (Abb. 12)	Nm	≤ 500	
Netzanschluss CE + UKCA	V/Hz	230/50-60	
Netzanschluss CE + UKCA + UL/CSA	V/Hz	100 – 230/50-60	
Stromaufnahme, max.	A	6	
Einschaltdauer, max. (2 min/10 min)	%	20	
Schutzart		IP 40 IEC 529	
Umgebungstemperatur (nicht kondensierend)	°C	0 ... 40	
Äquivalenter Dauerschalldruckpegel, A-bewertet	dB (A)	≤ 70	

Anbauplatte	**3 842 549 427**	**3 842 549 428**
Gewicht	4,6 kg	6,7 kg
Nutzbreite	400 mm	600 mm

Anbauwinkel	**3 842 563 304**
Gewicht	18,5 kg
Nutzbreite	400 mm

Gabel	**3 842 549 435**	**3 842 549 442**
Gewicht	6,4 kg	8,0 kg
Nutzlänge	400 mm	600 mm

Tabelle 10: Berücksichtigte Normen und Richtlinien

Berücksichtigte Normen und Richtlinien	
UL508	Industrial Control Equipment
UL2344/ CSA Z256-M87	Standard for Material Lifts

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinien und Normen beschrieben in der beiligenden EG-Konformitätserklärung 3 842 567 434.

16.2 Schmiermittelempfehlung

Empfohlene Schmiermittel sind zum Beispiel:

- Elkalub GLS931 (Fett, zum Schmieren der Trapezspindel und der Kunststoffzahnräder)
- Elkalub LFC8220 (Öl, zum Schmieren der Führungswellen und Tränken der Schmierfilze)

16.3 Kontaktliste Anschlussbuchsen

X1 Netzkabel
X2 Handschalter
X3 Sensoreinheit

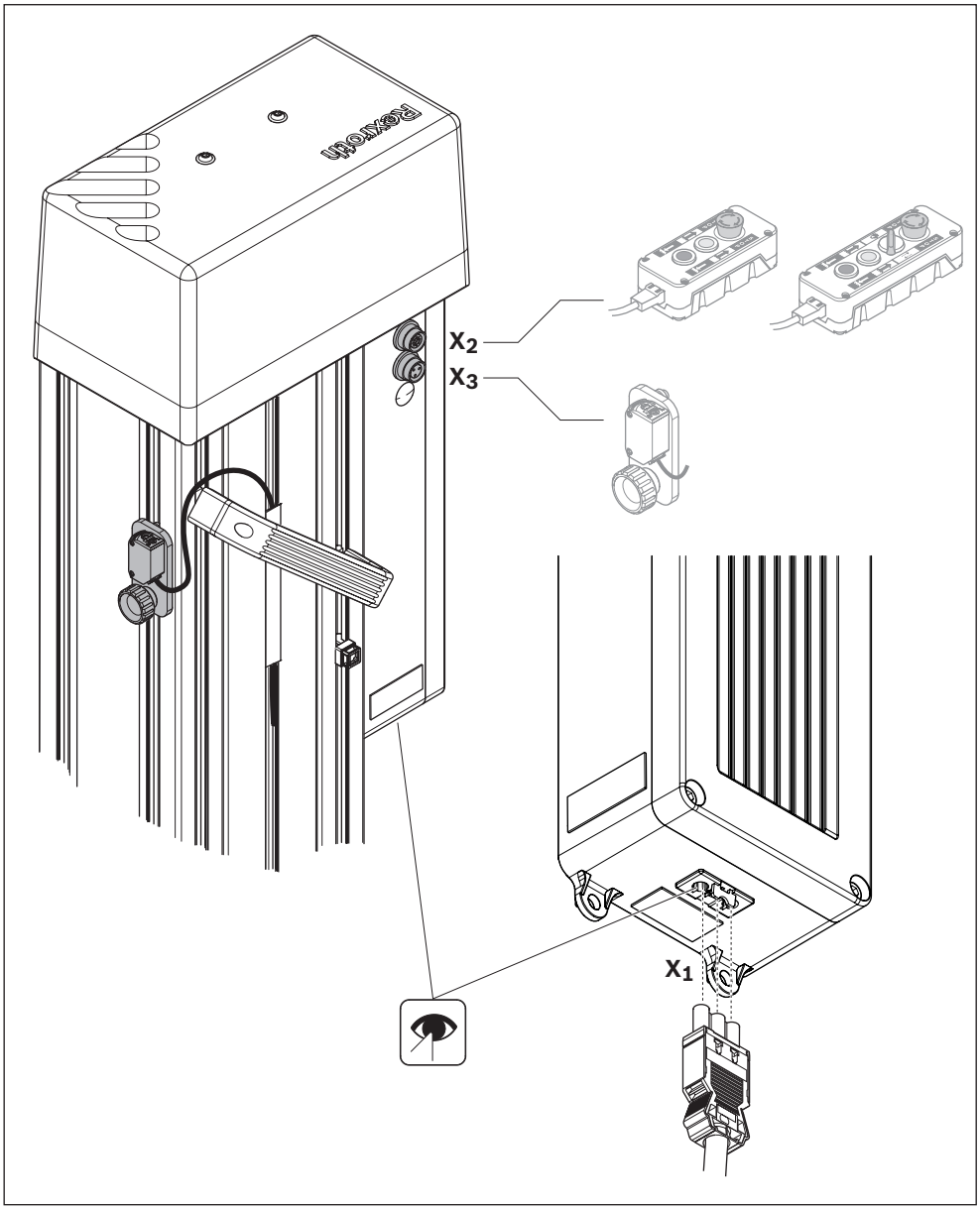


Abb. 34: Kontaktliste Anschlussbuchsen

Bosch Rexroth AG
Postfach 30 02 07
70442 Stuttgart
Germany
Tel. +49 (0) 9352 18-1234
Fax +49 (0) 9352 18-5678
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Änderungen vorbehalten
Printed in Germany
3 842 567 433/2022-07

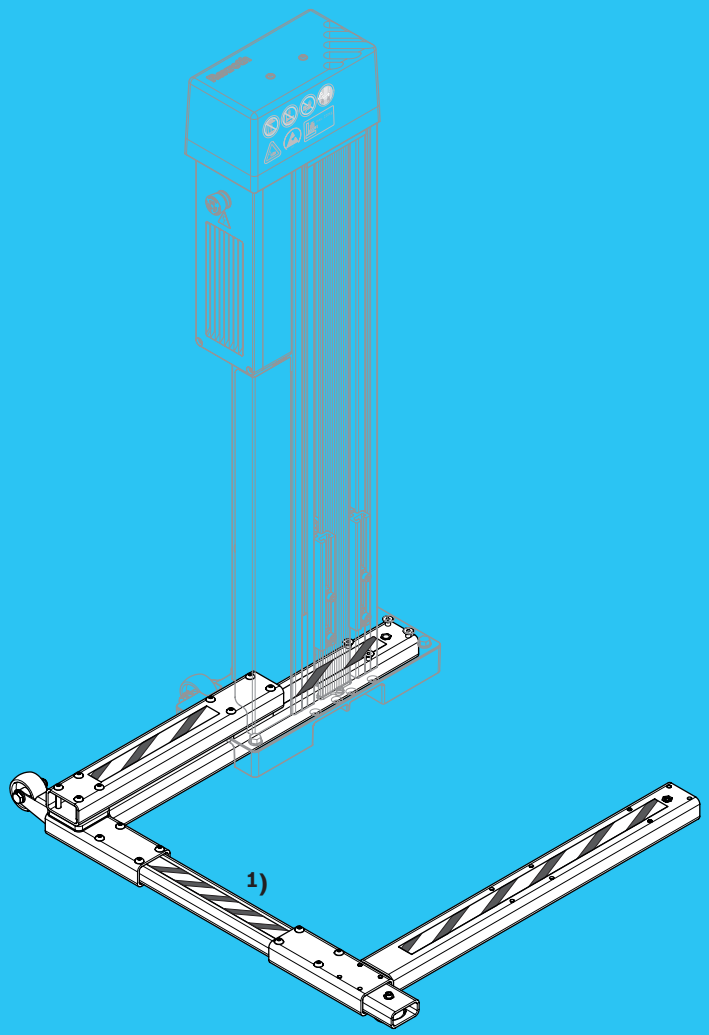
rexroth
A Bosch Company

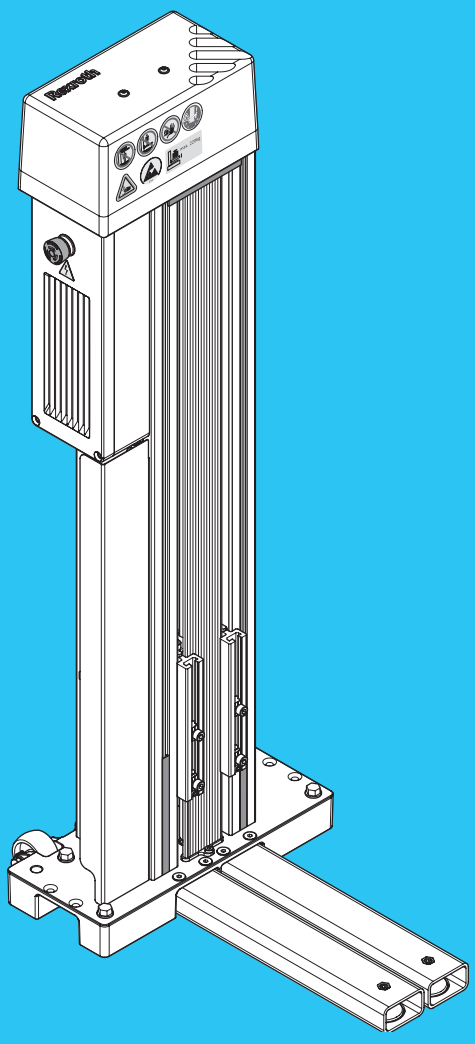
Operating manual

Case lifter electrical

3 842 563 302, 3 842 563 303

ENGLISH





[1] **Optional footrest for side loading 3 842 564 176**

3 842 567 433, edition: 2022-07, replaces: 3 842 358 709/2017-09, EN

The information in this manual is for product description purposes only. Any information in this manual on how to use the product only constitute examples and recommendations. Catalog information is not binding. The information given does not exempt the user from the obligation of own judgment and verification. Our products are subject to natural wear and aging.
© All rights reserved by Bosch Rexroth AG, also for the registration of industrial property rights. This document may not be reproduced or distributed to third parties without our consent.
An example configuration is shown on the title page. The delivered product may thus vary from the illustration.
The original assembly instructions are in German.

DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage.
Als gedruckte Version oder als PDF-Datei zum Download aus dem Medienverzeichnis:
www.boschrexroth.com/medienverzeichnis
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter "**Search**") **3 842 567 433** ein, dann klicken Sie auf "▶**Search**".

EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request.
They come in a hard copy or a PDF file that can be downloaded from the media directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory

In the search mask (at the top right, under "**Search**"), enter **3 842 567 433**, then click on "▶**Search**".

FR Les présentes instructions de service sont disponibles dans les langues suivantes. Autres langues sur demande.
Disponible au téléchargement en version imprimée ou en fichier PDF à partir du répertoire médias :
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Saisissez dans le champ de recherche (en haut à droite, sous "**Search**") **3 842 567 433** puis cliquez sur "▶**Search**".

IT Le presenti istruzioni per l'uso sono disponibili per essere scaricate dalla Media Directory nelle lingue di seguito indicate in versione stampata (print) o come file PDF (media): **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare **3 842 567 433** nella maschera di ricerca (in alto a destra, su "**Search**"), poi fare clic su "▶**Search**".

ES El presente manual de instrucciones está disponible en los idiomas indicados aquí.
Está disponible en versión impresa (print) o en archivo PDF (media) para descargarlo del Media Directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
En la pantalla de búsqueda (en la parte superior derecha, debajo de "**Search**"), introduzca **3 842 567 433** y haga clic en "▶**Search**".

PT As presentes instruções de serviço estão disponíveis nos idiomas aqui indicados. Outros idiomas a pedido.
Como versão impressa (print) ou como arquivo PDF (media) para ser descarregado do diretório de mídias:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduza **3 842 567 433** no motor de busca (em cima à direita, em "**Search**") e clique em "▶**Search**".

BG Настоящата инструкция за монтаж е на разположение на следните езици. Други езици при запитване.
Като печатна версия или като PDF файл за изтегляне от медийната директория:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Въведете в прозореца за търсене (горе вдясно, на "**Search**") **3 842 567 435**, след това кликнете на "▶**Search**".

CS Tento návod k použití je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF(media) **je ke stažení z adresáře médií: www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahoře vpravo, pod "**Search**") **3 842 567 435** a klikněte na "▶**Search**".

DA Den foreliggende driftsvejledning står til rådighed på sprogene, der er angivet her.
Som udskrevet version (print) eller som PDF-fil (media) til download fra mediebiblioteket:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Indtast **3 842 567 435** i søgemasken (øverst til højre, under "**Search**"), og klik på "▶**Search**".

ET Käesolev montaažijuhend on kättesaadav siin esitatud keeltes. Teised keeled järelepärimisel.
Trükiversiooni või PDF-failina allalaadimiseks meedialoetelust: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sisestage otsingumaski (üleval paremal, "**Search**" all) **3 842 567 435**, siis klõpsake "▶**Search**" peale.

EL Το παρόν εγχειρίδιο συναρμολόγησης είναι διαθέσιμο στις γλώσσες που αναγράφονται εδώ. Άλλες γλώσσες κατόπιν ζήτησης.
Διατίθεται ως τυπωμένη έκδοση ή ως αρχείο PDF στη διεύθυνση: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Καταχωρήστε (επάνω δεξιά, κάτω από το "**Search**") **3 842 567 435**, κατόπιν κάντε κλικ στο "▶**Search**".

FI Tämä asennusohje on saatavana tässä ilmoitetuilla kielillä. Muun kielisiä ohjeita on saatavissa pyydettäessä.
Painettuna versiona tai PDF-tiedostona ladattavaksi verkosta mediahakemistosta: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Kirjoita hakukenttään (ylhäällä oikealla, "**Search**-kohdan" alapuolella) **3 842 567 435**, napsauta sitten kohtaa "▶**Search**".

GA Tá an treoir suiteála os do chomhair ar fáil sna teangacha atá luaite anseo. Tuilleadh teangacha ar iarratas.
Mar leagan clóbhuailte nó mar chomhad PDF le híoslódáil as clár na meán: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Cuir **3 842 567 436** sa bhosca cuardaighh (ar bharr ar dheis, faoi "**Search**") ansin cliceáil ar "▶**Search**".

HR Upute za uporabu dostupne su na sljedećim jezicima. U ispisanom obliku (print) ili u obliku PDF datoteke (medij) za download iz popisa na stranici: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Upišite u praznu kućicu za pretraživanje (gore desno, pod "**Search**") **3 842 567 436**, zatim kliknite na "▶**Search**".

HU Ez az üzemeltetési utasítás az itt megadott nyelveken érhető el.
Vagy nyomtatott verzióban (print) vagy PDF fájlként (média) a médiakönyvtárból való letöltéshez:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Írja be a kereső maszkba (jobbra fent, a "**Search**" (keresés) alatt) a **3 842 567 436** számot es kattintson a "▶**Search**" (keresés) gombra.

IS Þessar uppsetningarleiðbeiningar eru fáanlegar á eftirfarandi tungumálum. Frekari tungumál eru í boði sé þess óskað.
Sem prentuð útgáfa eða PDF-skrá til að hlaða niður úr skráasafni: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sláðu inn í leitarreitinn (efst til hægri fyrir neðan "**Search**") **MTIS 567 433**, smelltu síðan á "▶**Search**".

LT Šie montavimo nurodymai pateikti čia nurodytomis kalbomis. Kitomis kalbomis gali būti pateikti paprašius.
Galima spausdinta versija arba PDF failas, kurią galima parsisiųsti iš laikmenų katalogo:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Įveskite paieškos žodžius (viršuje dešinėje laukelyje "**Search**") **3 842 567 436**, tuomet paspauskite "▶**Search**".

LV Šī montāžas instrukcija ir pieejama šeit norādītajās valodās. Citās valodās – pēc pieprasījuma.
Drukātā variantā vai PDF formātā lejupielādei mediju direktorijā: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Meklēšanas lauciņā (augšā pa labi, iedaļā "**Search**") ievadiet **3 842 567 436**, tad noklikšķiniet uz "▶**Search**".

MT Dawn l-istruzzjonijiet tal-assemblaġġ huma disponibbli fil-lingwi indikati hawnhekk. Lingwi oħra fuq talba.
Dawn huma disponibbli bħala verżjoni stampata jew bħala fajl PDF biex jitniżżel mid-direttorju tal-midja:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Daħħal fil-formola ta' tfittxija (fin-naħa tal-lemin fil-parti ta' fuq taħt "**Search**") **3 842 567 436**, imbagħad ikklikkja fuq "▶**Search**".

NL Deze montagehandleiding is beschikbaar in de hier vermelde talen. Overige talen op aanvraag.
Als afgedrukte versie (print) of als pdf-bestand (media) om te downloaden uit de medialijst:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Voer in het zoekmasker (rechtsboven, onder "**Search**") **3 842 567 437** in en klik vervolgens op "▶**Search**".

NO Den aktuelle monteringsanvisningen er tilgjengelig på språkene angitt her. Andre språk på forespørsel.
Som trykt versjon eller som PDF-fil som kan lastes ned fra mediemappen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Skriv **MTNO 567 433** i søkeboksen (øverst til høyre, under "**Search**") og klikk på "▶**Search**".

PL Niniejsza instrukcja montażu dostępna jest w podanych tutaj wersjach językowych. Inne wersje językowe na zapytanie.
W wersji drukowanej (print) lub jako plik PDF (media) do pobrania w wykazie mediów: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
W pole wyszukiwania (na górze z prawej strony, w polu "**Search**") wpisać **3 842 567 437**, a następnie kliknąć "▶**Search**".

RO Aceste instrucțiuni de montaj sunt disponibile în limbile enumerate aici. Alte limbi, la cerere.
Sub formă de versiune tipărită sau ca fișier PDF pentru a fi descărcat din directorul de conținuturi:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduceți în masca de căutare (dreapta sus, în "**Search**") **3 842 567 437**, apoi apăsați pe "▶**Search**".

SK Predložený návod na montáž je k dispozícii v tu uvedených jazykoch. Ďalšie jazyky na vyžiadanie.
Ako tlačená verzia alebo ako PDF súbor na stiahnutie z adresára médií:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Do masky vyhľadávania (vpravo hore, v mieste "**Search**") zadajte **3 842 567 437**, potom kliknite na "▶**Search**".

SL Navodila za montažo so na voljo v tukaj navedenih jezikih. Drugi jeziki na zahtevo.
Navodila so na voljo v tiskani različici ali kot datoteka PDF za prenos iz imenika medijev:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
V polje za iskanje (zgoraj desno, pod "**Search**") vpišite **3 842 567 437**, nato kliknite na "▶**Search**".

SV Föreliggande monteringsanvisning är tillgänglig på de språk som anges här. Fler språk på förfrågan.
Som tryckt version eller som PDF-fil för nedladdning ur mediakatalogen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Ange **3 842 567 437** i sökrutan (uppe till höger, under "**Search**") och klicka sedan på "▶**Search**".

TR Bu montaj kılavuzu burada belirtilmiş dillerde mevcuttur. Diğer diller talep üzerine sunulur.
Basılı versiyon veya medya dizininden indirilebilir PDF dosyası olarak: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
(sağ üstte, "**Search**" altında) **MTTR 567 433** girin ve ardından "▶**Search**" alanına tıklayın.

Contents

1 About this documentation 6
1.1 Validity of the documentation 6
1.2 Required and supplementary documentation 6
1.3 Presentation of information 6
1.3.1 Safety instructions 7
1.3.2 Symbols 7

2 Safety instructions 8
2.1 About this section 8
2.2 Intended use 8
2.3 Improper use 8
2.4 Personnel qualifications 9
2.5 General safety instructions 10
2.6 Product-specific safety instructions 10
2.7 Personal protective equipment 11
2.8 Owner responsibilities 12
2.9 Safety equipment 12
2.9.1 Safety symbols on the unit 12
2.9.2 Mechanical contact alerter (no trap protection!) 13
2.9.3 EMERGENCY STOP control unit (red push button) 13
2.9.4 Danger area to be marked 13

3 General notes on property and product damage 14

4 Scope of delivery 14

5 About this product 15
5.1 Specifications 15
5.1.1 Using the electrical case lifter 15
5.1.2 Electrical case lifter version 15
5.2 Product description 16
5.2.1 Identification of the product 17
5.3 Accessories 18
5.3.1 Hand switch 18
5.3.2 Mains cable and socket strip for fixed installation 18
5.3.3 Attachment plate / attachment bracket 19
5.3.4 Fork 19
5.3.5 Guard plate 19
5.3.6 Foot rest for side loading L/R 19
5.3.7 Sensor unit 19

6 Transport and storage 20
6.1 Transporting the product 20

7 Assembly 21
7.1 Unpacking 21
7.2 Installation conditions 21
7.3 Required tools 21
7.4 Symbols used 21
7.5 Required accessories 23
7.5.1 Hand switch, attachment plate, fork, sensor unit, guard plate 23
7.5.2 Suspension strap 24
7.5.3 Load capacity 25
7.6 Installing the product 26
7.7 Electrical connection of the product 36

8 Commissioning 38
8.1 Initial commissioning 40
8.1.1 Symbols on the Basic / Comfort hand switch 40

9 Operation 41
9.1 Operating the case lifter (Basic / Comfort hand switch) 42
9.1.1 Turning on the case lifter 42
9.1.2 Lifting the forks 42
9.1.3 Lowering the forks 42
9.1.4 Behavior in the event of malfunctions 42
9.1.5 EMERGENCY STOP 43
9.1.6 Resting position at the end of work / during work breaks 43
9.2 Operating with the sensor unit (only with Comfort hand switch) 44
9.2.1 Sensor unit 44
9.2.2 Turning on the case lifter 45
9.2.3 De-stacking 46
9.2.4 Stacking 46
9.2.5 Safety circuit 47
9.2.6 Behavior in the event of malfunctions 47
9.2.7 EMERGENCY STOP 48
9.2.8 Resting position at the end of work / during work breaks 48
9.3 Duty cycle 48
9.4 Malfunction, spindle nut failure 48

10 Servicing 49
10.1 Maintenance 49
10.1.1 Checking the tightening torque of the screws 49
10.1.2 Lubricating the drive spindle 49
10.2 Spare parts 51

11 Decommissioning 52

12 Disassembly and replacement 52
12.1 Performing disassembly 52
12.1.1 Disassembling and replacing accessories 52
12.1.2 Disassembling the case lifter 52

13 Disposal 53
13.1 Environmental protection 53

14 Upgrading and modification 53
14.1 Modifying the product 53
14.1.1 Replacement and assembly of bracket for side loading 54

15 Troubleshooting 56

16 Technical data 57
16.1 Technical data 57
16.2 Recommended lubricants 58
16.3 Contacts list for connection sockets 58

ENGLISH

1 About this documentation

1.1 Validity of the documentation

This documentation applies to the following products:

- Electrical case lifter
  - 3 842 563 302 (stroke 900 mm)
  - 3 842 563 303 (stroke 1300 mm)
- Products that refer to this operating manual.

This documentation is intended for fitters, operators, service engineers and system owners.

This documentation contains important information relating to the safe and proper assembly, transportation, commissioning, operation, use, maintenance and disassembly of the product, and on how to rectify simple faults yourself.

- ▶ Read this documentation in full prior to working with the product, particularly section 2 "Safety instructions" and section 3 "General notes on property and product damage".
- ▶ The enclosed EC declaration of conformity 3 842 567 434 is part of this operating manual. It must be kept with the operating manual and passed on if necessary.

1.2 Required and supplementary documentation

- ▶ Only commission the product if the documentation marked with the book symbol 🕮 is available and you have understood and followed the instructions in it.

Table 1: Required and supplementary documentation

	Title	Document number	Document type
🕮	EC declaration of conformity Electrical case lifter	3 842 567 434	EC declaration of conformity
🕮	MT*pro*[1)]	3 842 539 057	With spare parts list
🕮	MPS[2)] Manual Production Systems	3 842 538 280	Product catalog
🕮	MGE[2)] Basic Mechanic Elements	3 842 540 391	Product catalog

[1)] Download at: **www.boschrexroth.com/mtpro**
[2)] Download at: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**

1.3 Presentation of information

Standardized safety instructions, symbols, terms and abbreviations are used so that you can use this documentation to work quickly and safely with your product. These are explained in the following sections to help you understand them better.

1.3.1 Safety instructions

In this documentation, safety instructions are given in section 2.6 "Specific product precautions" and in section 3 "General notes on property and product damage", and before a course of action or a required action, in which there is a risk of personal injury or property damage. Be sure to observe all safety precautions.

Safety instructions are set out as follows:

⚠ SIGNAL WORD

Type and source of danger

Consequences of non-compliance

- ▶ Measures to prevent danger
- ▶ ...

- **Warning sign:** points out the danger
- **Signal word:** Indicates the severity of the danger
- **Type and source of danger:** Indicates the type and source of danger
- **Consequences:** Describes the consequences of non-compliance
- **Prevention:** States how the danger can be avoided

Table 2: Types of risk according to ANSI Z535.6-2006

Warning sign, signal word	Meaning
⚠ DANGER	Indicates a hazardous situation that will result in serious injury or death if not avoided.
⚠ WARNING	Indicates a hazardous situation that may result in serious injury or death if not avoided.
⚠ CAUTION	Indicates a hazardous situation that may result in minor to moderate injury if not avoided.
NOTICE	Property damage: The product or the surrounding area could get damaged.

1.3.2 Symbols

The following symbols indicate important information that is not safety-relevant but increases the comprehensibility of the documentation.

Table 3: Meaning of the symbols

Symbol	Meaning
	If this information is not observed, the product cannot be used and/or operated as designed.
▶	Single, independent action
1. **2.** **3.**	Numbered steps: The numbers indicate that the action steps are subsequent.

ENGLISH

2 Safety instructions

2.1 About this section

The product has been manufactured in accordance with the generally accepted rules of current technology. Nevertheless, there is a risk of personal injury and property damage if you do not read this chapter and follow the safety instructions in this document.

- ▶ Read this documentation carefully and completely before you start working with the product.
- ▶ Keep the documentation accessible to all users at all times.
- ▶ Always include them when giving the product to a third party.

2.2 Intended use

The product is a machine (according to the EU Machinery Directive 2006/42/EC).

You may use the product as follows:

- For use in clean, medium industrial spaces.
- Only if it has sufficient structural stability on firm, level ground or it has been secured against tipping by screwing it to the floor.
- To provide manual workstations with containers (cases) at an ergonomically favorable height.
- To provide manual workstations with containers (cases) on dollies at an ergonomically favorable height.
- With manual operation.
- With operation via the optional sensor unit (automatic coast-down with reflection sensor / automatic stacker).
- For total loads of up to 220 kg including load lifting devices such as attachment plate / attachment bracket, forks.
- Only for use with a back-up fuse ≤16 A.

This product is intended for commercial and not private use.

Intended use also includes having read and understood these instructions, especially the section "Safety instructions".

2.3 Improper use

Any use other than that described in the section "Intended use" is considered improper and is not permitted. Bosch Rexroth AG is not liable for any damage resulting from improper use. The user alone bears any risks associated with improper use.

Improper use of the product includes:

- The initial commissioning or recommissioning of the product without prior electrical and safety engineering acceptance of the arrangement of the product and of the arrangement location by the relevant qualified operative.
- The initial commissioning or recommissioning of the product, without prior risk assessment according to occupational safety law (D), or general guidelines 89/391/EWG.

- Using the product when the operator cannot see the case lifter and the load during all movements.
- Using the product for handling dangerous loads such as molten metals, acids, radioactive materials, or particularly brittle loads.
- Using the product outdoors (unprotected against adverse weather conditions) or in a humid climate with water condensation.
- Using the product without sufficient structural stability.
- Using with product with stroke > 900 mm without securing against tipping (e.g. screwing to the floor).
- Using the product without sufficient surrounding space (danger of crushing).
- Using the product to lift or lower people.
- Using the product to lift or lower loads that are not packed in cases.
- Uncontrolled use of this product to lift or lower cases, whose clearance area under the case in its lowest position is less than specified in this manual
- Using the product to lift or lower dollies (for transporting cases), whose ground clearance amounts to more than specified in these instructions.
- Using the product to lift or lower a load that extends beyond the forks.
- Using the product to lift or lower a load whose center of gravity is outside the load limits specified in this manual.
- Restriction of the stroke of the lifting gear by installing stops.
- Lifting or lowering the lifting gear against obstacles or stops (so-called block travel).
- Moving the product when it is loaded.
- Transporting people or other loads (while the product is moving).
- The operation with unprotected mains cables that are not adequately robust.
- Non-commercial use.

2.4 Personnel qualifications

The activities described in this document require basic knowledge of mechanical and electrical principles, as well as knowledge of the corresponding technical terms. To ensure safe use, these activities should therefore only be performed by a properly qualified operative, or by an instructed person.

"Qualified personnel" refers to those who can recognize potential hazards and take appropriate safety measures based on their technical training, knowledge, experience, and understanding of the relevant regulations pertaining to the work being performed. Qualified personnel must comply with the relevant technical regulations and have the necessary expertise.



Bosch Rexroth offers training support for specialized fields. You can find an overview of the training content online at: http://www.boschrexroth.de/didactic

2.5 General safety instructions

- Observe the applicable accident prevention and environmental protection regulations.
- Observe the safety rules and regulations of the country in which the product is being used.
- Only use Rexroth products that are in proper working order.
- Heed all the notices on the product.
- Persons who assemble, operate, disassemble or maintain Rexroth products should not be under the influence of alcohol, drugs or medication that may affect their ability to respond.
- Use only original accessories and spare parts from Rexroth in order to prevent hazards to people due to unsuitable spare parts.
- Observe the technical data and ambient conditions specified in the product documentation.
- You may commission the product (case lifter) only once a relevant qualified personnel has determined via electrical and safety engineering acceptance of the arrangement of the product and of the installation location, so that the work environment corresponds to country-specific regulations, safety rules and standards of the application (risk assessment according to occupational safety law (D), or general guidelines 89/391/EWG).

2.6 Product-specific safety instructions

General

- Do not attempt to modify the product.
- Do not expose the product to any mechanical loads under any circumstances. Never use the product as a handhold or step. Do not place any objects on the product.
- Always secure the product against tipping over.

During transport

- Observe the transport instructions on the packaging.

During installation

- Inspect the product for obvious transport damage.
- Lay cables and lines so that they cannot be damaged and no one can trip over them.
- The orange colored mains cables with H07BQ-F are provided to connect the case lifter.
  The black mains cables with H05VV-F with SJT (OW) and all connection cables are suitable for fixed installations in "light industrial spaces" (DIN EN 50565-2). If this does not apply, additional protection must be provided.
- Switch off the voltage to the relevant system component before assembling the product or when connecting and disconnecting plugs.
- Ensure that the system component cannot be switched back on.
- Before commissioning, make sure that all seals and caps for the plug connectors are correctly installed and undamaged in order to prevent fluids and debris from infiltrating the product.
- The base unit is conductive and can be used in an EPA (only in conjunction with suitable containers and forks as described in section "Accessories" on page 18). Conductance only exists when the mains plug is plugged in.
  The hand switch and its mount are not suitable for ESD applications and are therefore to be set up away from the work and storage area.

During commissioning

- Allow the product to acclimatize for a few hours prior to commissioning in order to prevent water condensation from forming in the housing.
- Start up or recommission the product only if electrical and safety engineering acceptance of the arrangement of the product and of the installation location has been conducted by a relevant qualified operative beforehand.
- Make sure that all electrical connections are either used or covered.
- Only commission a product that has been completely installed.
- Make sure that all the safety equipment which forms part of the product is present, has been properly installed, and is fully functional. Do not move, bypass or disable any safety equipment.
- Do not reach into moving parts.
- Check the product for malfunctions.

During operation

- Make sure that only authorized personnel perform the following tasks within the scope of the product's intended use:
  - starting or operating the system or interfering with its normal operation.
  - Operating component or part adjusters.
- Only allow people to be in the immediate vicinity of the product when it is operating if they are authorized by the owner to be there. This also applies when the product is idle.
- Do not step under the moving load during lifting and lowering.
- Make sure that:
  - There are no obstacles preventing access to the EMERGENCY STOP controls.
  - All delivery points, workstations and passages are kept clear.
- Do not use EMERGENCY STOP controls for routine stopping.
- Regularly check the EMERGENCY STOP controls to ensure that they are functioning properly.
- In the event of an error or other irregularities, turn the product off after an EMERGENCY STOP and secure it against restarting (pull out the mains plug and secure against reinsertion).
- An idle system is not necessarily a safe system, as stored energy can be released unintentionally or through improper maintenance procedures.
- Do not reach into moving parts.

EMERGENCY STOP, malfunction

- After an EMERGENCY STOP or a malfunction, only switch the system back on once you have established and rectified the cause of the fault.

During maintenance and servicing

- Make sure that access to maintenance and inspection points is kept unobstructed.
- Perform the prescribed maintenance work at the intervals specified in section 10 "Maintenance".
- Make sure that no line connections, connectors, or components are disconnected as long as the system is under load and voltage. Secure the system against being switched on again (pull out the mains plug and secure it against reinsertion).

During disposal

- Dispose of the product in accordance with the regulations in your country.

2.7 Personal protective equipment

- Appropriate protective equipment should be worn when handling/using the product (e.g. safety shoes, close-fitting clothing, a hair net for long, loose hair). As the system owner or operator, you are personally responsible for ensuring the use of appropriate protective equipment when the product is being used. All component parts of the personal protective equipment must be free of damage.

2.8 Owner responsibilities

- Before commissioning or re-commissioning of a case lifter, carry out a risk assessment according to occupational safety law (D), or general guidelines 89/391/EWG.
- Before commissioning or re-commissioning and then at regular intervals, have the installation of the product and the place of installation inspected by the relevant specialists for electrical engineering and safety.
- Provide safety-related instructions to the operating personnel before the initial commissioning or re-commissioning, and then at regular intervals.

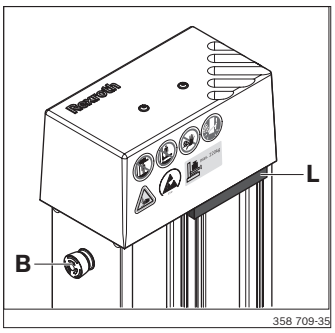
2.9 Safety equipment

Make sure that all the safety equipment which forms part of the product is present, has been properly installed, and is fully functional. Do not move, bypass or disable any safety equipment.

2.9.1 Safety symbols on the unit

Table 4: Safety symbols on the unit

	Do not use the unit as an elevator!
	Do not step under the load!
	No (unauthorized) entry!
	Secure the product against tipping e.g. by screwing it to the floor.
	Risk of getting trapped!
	Suitable for ESD applications
	Maximum load including load lifting device: 220 kg, or 2200 N (see page 25)
	Warning of electrical voltage
	Observe operating manual



2.9.2 Mechanical contact alerter (no trap protection!)

There is a foam rubber strip (L) on the bottom edge of the hood, which acts as a mechanical contact alerter warning the user to pull the hand out of the danger zone shortly before it becomes trapped. Do not remove!

2.9.3 EMERGENCY STOP control unit (red push button)

In an emergency, the EMERGENCY STOP control unit (B) can be pressed to stop the case lifter.

Please note:

When the EMERGENCY STOP is used, the voltage to the case lifter is **not** switched off.
The voltage will only be turned off by disconnecting from the mains (pull out the mains plug).

There is one EMERGENCY STOP control unit (B) on each hand switch and on the control housing on the case lifter (see section 5.2 "Product description").

In case of danger, press the EMERGENCY STOP control unit. If the dangerous situation has been remedied, unlock the EMERGENCY STOP control unit (B) by turning the push button.

2.9.4 Danger area to be marked

The owner must mark the danger area around the case lifter and ensure through the type of installation of the case lifter that there is no danger of cutting, collision, or crushing for people!

The specifications described here must be observed for all versions of the case lifter.

Observe the suggestions illustrated in Fig. 1 and Fig. 2:

- Freestanding application (Fig. 1)
- Operation adjacent to a workstation (Fig. 2)

Ensure there is no risk to persons!

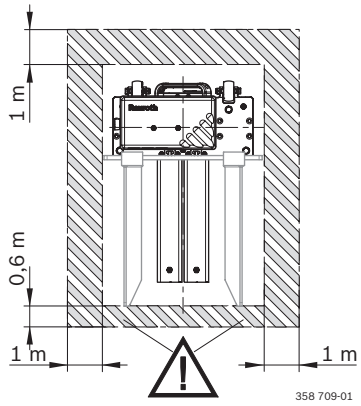


Fig. 1: Case lifter with marked danger area (yellow/black)

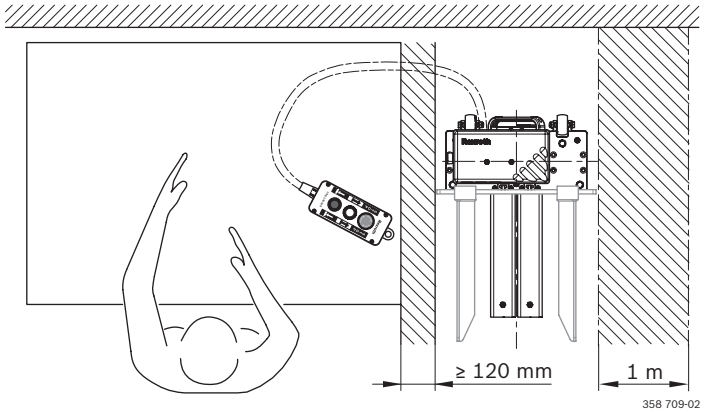


Fig. 2: Operation adjacent to a workstation with marked safety distances

Please note:
When designing the workstation, take into account the minimum distances according to DIN EN ISO 13854.

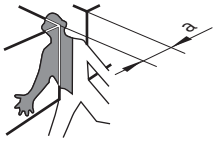
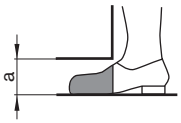
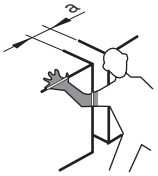
Body part	Minimum distance a (mm)	Illustration
Body	500	
Foot	120	
Arm	120	

Fig. 3: Excerpt from EN ISO 13854 - Table 1

3 General notes on property and product damage

The warranty only applies to the delivered configuration.

- The warranty is void in the event of incorrect assembly, commissioning and operation, as well as improper use and/or improper handling.
- The product is resistant to many media, but a blanket statement is not possible, because, for example, additives/admixtures can greatly influence the resistance. In case of doubt, a test with the corresponding medium is required.

During cleaning

- Prevent cleaning agents from getting into the system.
- Never use solvents or corrosive cleaning agents.
- Do not use a pressure washer for cleaning.

4 Scope of delivery

The scope of delivery includes the following:

- 1 electrical case lifter, screwed securely onto a pallet.
  - Sliding blocks and screws for installing the attachment plate (screwed into the slots of the runner).
  - Fastening material (4x concrete screw, e.g. W-BS type S (A2K)-SW15-35-65-10X120 (Würth AG).
  - Bracket
- 1 technical documentation for electrical case lifter, consisting of:
  - Operating manual for electrical case lifter
    3 842 567 433 (DE/EN/FR/IT/ES/PT)
    3 842 567 435 (BG/CS/DA/ET/EL/FI)
    3 842 567 436 (GA/HR/HU/LT/LV/MT)
    3 842 567 437 (NL/PL/RO/SK/SL/SV)
  - EC declaration of conformity for electrical case lifter
    3 842 567 434

5 About this product

5.1 Specifications

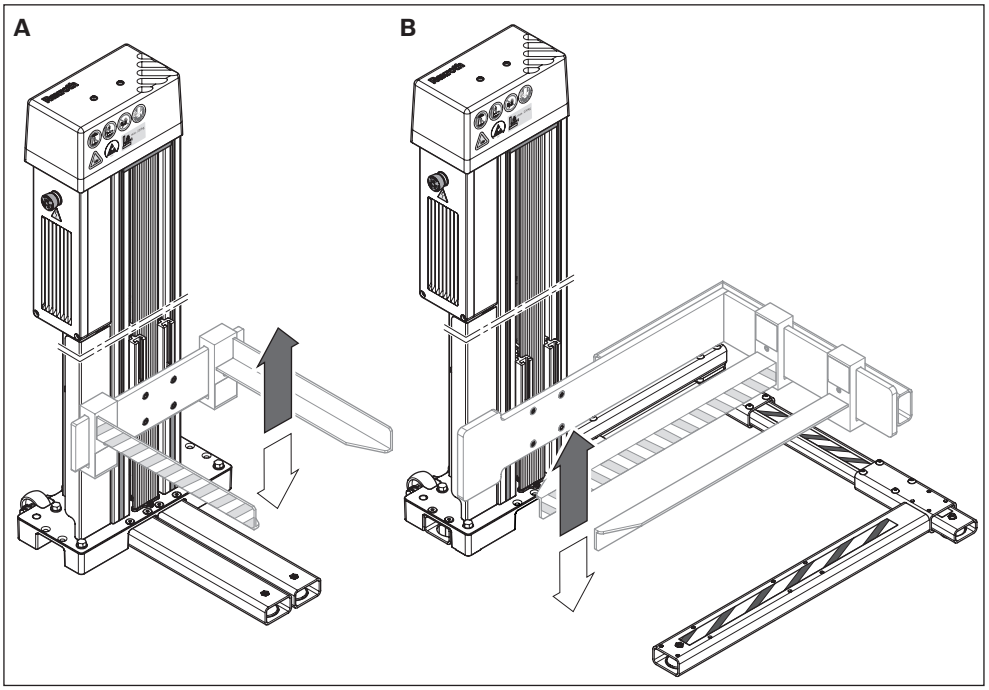


Fig. 4: Electrical case lifter with fitted accessories:
A) attachment plate, fork set; B) footrest L/R, attachment bracket, fork set

5.1.1 Using the electrical case lifter

The case lifter is intended to provide a workstation with heavy containers (cases) at an accessible height or to remove processed / empty containers (cases).

5.1.2 Electrical case lifter version

Effective stroke

- **3 842 563 302,** stroke = 900 mm
- **3 842 563 303,** stroke = 1300 mm

5.2 Product description

A: Base plate with mounting holes

B: Bracket

C: Device base, adjustable

D: EMERGENCY STOP control units

E: Fastening material (4x concrete screws)

F: Transport handle

G: Transport rollers

H: Red cover profile marking the safety area (ground clearance ≤ 120 mm)

I: Contact alerter against trapping (no trap protection!)

J: Nameplate

K: Preassembled sliding blocks and screws (M8x14) for installing the attachment plate

L: Fastening for attachment plates/brackets

Accessories (not included in scope of delivery):

M: Hand switch

N: Sensor unit

O1: Attachment plate

O2: Attachment bracket, side loading

P: Fork, ESD (set: 1x left, 1x right)

Q: Guard plate

Mains cable for power supply (see section Mains cable and socket strip for fixed installation)

For corresponding material numbers, see section "Accessories".

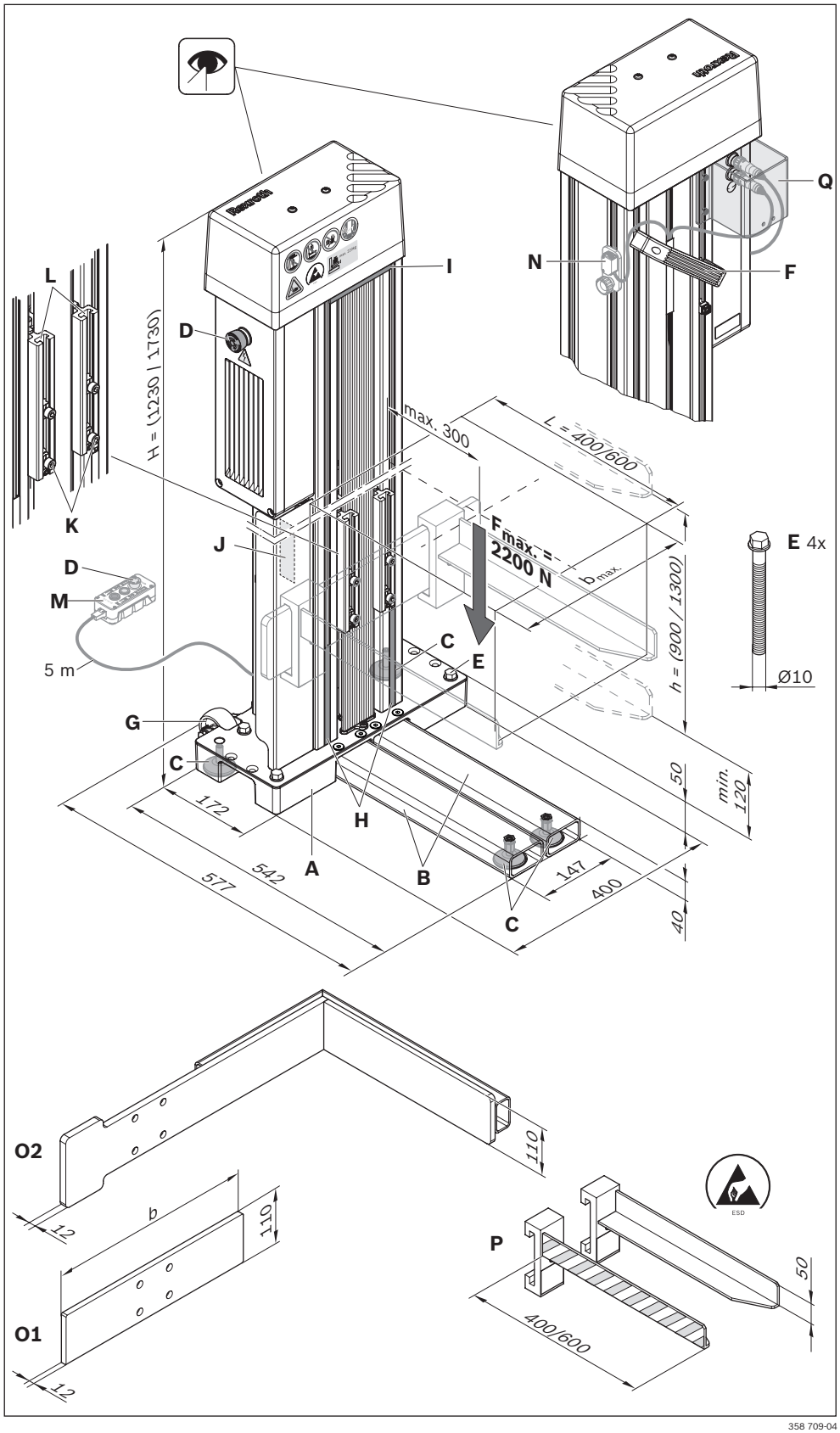


Fig. 5: Product description of the electrical case lifter

5.2.1 Identification of the product

A: Link to product details on the Bosch Rexroth website.
B: Device type; line voltage
C: Max. power consumption; max. electrical output power; lifting capacity; protection class; weight
D: Order number

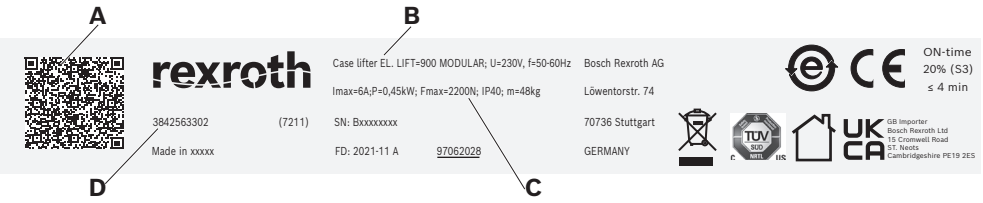


Fig. 6: Nameplate (example)

Table 5: Pictograms used

CE	EC declaration of conformity
	Properly disposing of waste equipment
	China RoHS
ON-time 20% (S3) ≤ 2 min	Possible duty cycle 20% and cooling time, e.g. 2 min on /8 min off or 4 min on / 16 min off
	May only be used indoors
RoHS conform	RoHS Directive 2011/65/EU
UK CA	UK Conformity Assessed
TÜV SÜD NRTL C US	UL/CSA certification

You will find the nameplate below the electronics housing.

ENGLISH

5.3 Accessories

5.3.1 Hand switch

A: EMERGENCY STOP control unit

B: Operating mode selector switch "Auto/Manual (Reset)"

C: "Lift" push button for lifting the lifting forks (de-stacking cases)

D: "Lower" push button for lowering the lifting forks (stacking cases)

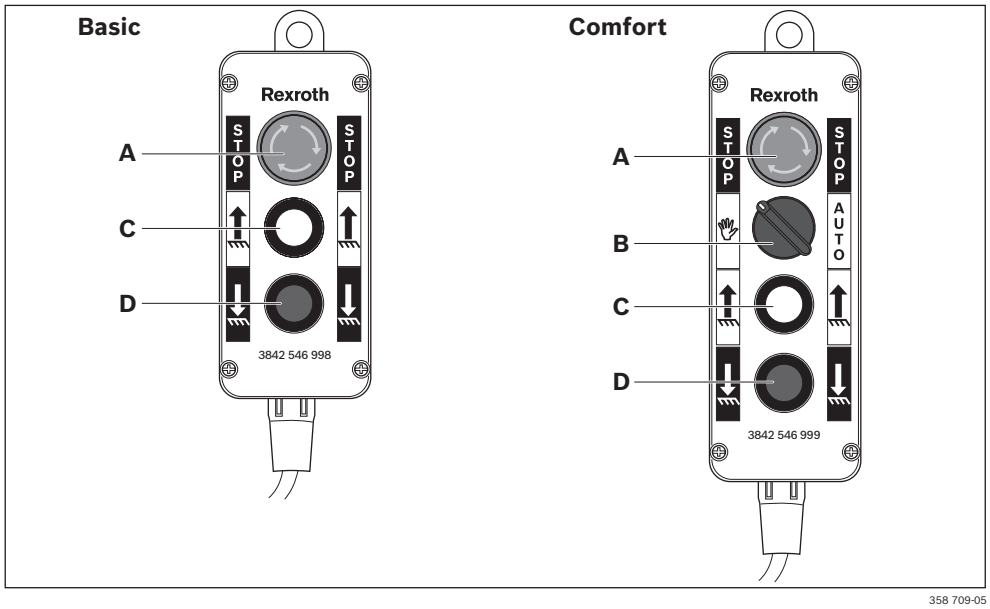


Fig. 7: Basic (3 842 546 998) / Comfort (3 842 546 999) hand switch controls

5.3.2 Mains cable and socket strip for fixed installation

The mains cable and connection cable are suitable for use in "medium industrial spaces" (orange cables) or "light industrial spaces" (black cables) (DIN EN 50565-2). If this does not apply, additional protection must be provided.

- Mains cable with GST socket in various versions for different countries

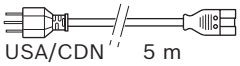
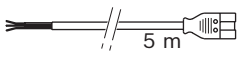
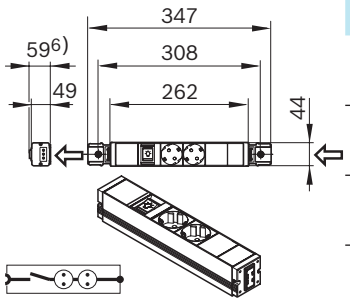
	Country	L (m)	No.
	D/F [1]	5	**3 842 554 183**
		3.5	**3 842 564 753**
	GB [1]	5	**3 842 555 603**
		3.5	**3 842 564 755**
	CH [1]	5	**3 842 555 605**
		3.5	**3 842 564 757**
	USA/CDN [3]	5	**3 842 537 323**
	open end [1] [4]	5	**3 842 555 607**
	EU [2] [5]	4	**3 842 537 598**

Fig. 8: Mains cable, connection cable

1) H07BQ-F 3G 1.5mm² (DIN EN 5025-2-21) RAL2003, orange
2) H05VV-F 3G 1.5mm² (DIN EN 5025-2-11) black
3) STJ(OW) 14AWG black; UL, CSA test marks
4) Connection cable / open end without plug only for permanent connections in fixed installations.
5) Connection cables are available in additional length versions (0.5 m - 4 m) (corresponding to 1) and 3)) (see MPS catalog).

- Socket strip, two-pole output, for IP20.



Country	**I** (A) / **U** (V)	No.
D	max. 16A/230V	**3 842 539 844**
F	max. 16A/230V	**3 842 539 854**
GB	max. 13A/230V	**3 842 539 864**
CH [6]	max. 10A/230V	**3 842 539 872**
USA/CDN [6] [7]	max. 15A/125V	**3 842 539 882**

Fig. 9: Socket strip

Further variants of socket strips can be found in the MPS catalog.

6) Only for CH (thermal protection) and USA/CDN (fuse)
7) Certification USA/CDN

5.3.3 Attachment plate / attachment bracket

B (mm)	Nominal width [8] for cases (mm)	**Weight** (kg)	No.
400	200 – 400	4.6	**3 842 549 427**
600	200 – 600	6.7	**3 842 549 428**
400	200 – 400	18.6	**3 842 563 304**

8) In connection with the forks **3 842 549 435**, **3 842 549 442**

5.3.4 Fork

L (mm)	Nominal length for cases (mm)	**Weight** (kg)	No.
400	400 mm	6.4	**3 842 549 435**
600	600 mm	8.0	**3 842 549 442**

5.3.5 Guard plate

For rear of case lifter. Additionally serves as robust impact protection for plug connectors (hand switch and sensor unit).

	No.
Guard plate	**3 842 564 128**

5.3.6 Foot rest for side loading L/R

	Weight (kg)	No.
Foot rest for case Lifter L/R	16.5	**3 842 564 176**

5.3.7 Sensor unit

	No.
Comfort sensor unit	**3 842 547 200**

ENGLISH

6 Transport and storage

- Observe the transport instructions on the packaging.
- Transport weight: see delivery documents.
- Secure the product against tipping over!
- Always maintain ambient conditions during loading and transport, see page 57.

6.1 Transporting the product

⚠ WARNING

Suspended loads can fall!

Falling objects can result in severe injury (or even death).

- ▶ Always use lifting equipment with sufficient bearing load (see shipping documents for product weight / nameplate).
- ▶ Make sure the lifting straps are correctly fastened before lifting the product!
- ▶ Secure the product against tipping over when lifting!
- ▶ Make sure that no one but the operator is in the hazard area during lifting and lowering!

⚠ CAUTION

The case lifter may tip over!

The case lifter may tip over, injuring people and damaging objects.

- ▶ Only place the case lifter on a flat surface.
- ▶ Only transport or move the case lifter without a load!
- ▶ Secure the case lifter when transporting with an industrial truck by screwing it to a pallet.
- ▶ Only move the case lifter (on its own rollers) on smooth industrial flooring. Only tilt the case lifter slightly on the rollers. A larger tilt angle increases the required supporting force ⇨ risk of tipping!

When storing and transporting the product, always observe the ambient conditions specified in the technical data (see section 16 "Technical data" on page 57).

7 Assembly

7.1 Unpacking

1. Remove the packaging.
2. Unscrew the case lifter from the pallet (2x SW17).
3. Slightly tilt the case lifter and roll it from the pallet onto its own transport rollers. For weight details, see the nameplate in section 5.2.1 "Identification of the product". Observe the information in section 6 "Transport and storage".

7.2 Installation conditions

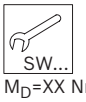
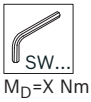
- The floor and installation area must be flat and level and sufficiently loadable.
- A socket must be available according to the cable length, with a fuse of up to 230 V/16 A. Alternatively, for example, a fixed, protected installation with connection cables (see section 5.3.2 "Mains cable"; / MPS catalog).
- There must not be any objects (e.g. forks) under the lifting gears. Lifting or lowering the lifting gear against obstacles or stops (so-called block travel) is not permitted.
- The distance between the work table and moving parts of the case lifter must be ≥120 mm. Note the section 2.9.4 "Danger area to be marked".

7.3 Required tools

- Hex wrench SW15.
- Hex socket wrench SW6, SW5 and SW4.
- Spirit level
- Hammer drill with drill for stone / concrete, ø10.
- Screwdriver (We recommend the assembly with a suitable tangential impact screwdriver. Note the recommended maximum rated torque $T_{imp,max}$ of 400 Nm.

7.4 Symbols used

Table 6: Symbols used

 M_D=XX Nm	Hex wrench SW ... = wrench size ... mm M_D = xxNm = required torque xx Nm
 M_D=X Nm	Hex socket wrench SW ... = wrench size ... mm M_D = xNm = required torque x Nm
	Screwdrivers for cross-head screws PZ ... = Pozidriv screw driver, size ... PH ... = Phillips screw driver, size ...

	Lubricate with ..., see section 16.2 "Recommended lubricants" on page 58.
 Loctite 243  Loctite 601	Secure the screws with: • Loctite 243: Medium strength (detachable), www.loctite.de • Loctite 601: High-strength screw retention (non-detachable), www.loctite.de
	The marked parts are not required for the described assembly. Dispose of the parts or use them for other purposes.
	Suitable for ESD applications
	Warning of dangerous electrical voltage
	Pull out the mains plug before opening and secure it against reinsertion/ reconnection.
	Graphical depiction of the installation steps. The numbers correspond to the sequence of installation steps, in accordance with the instructions in the accompanying text.
	Graphical depiction of the designation of components. The letters denote the components mentioned in the accompanying text.
	Detail view from a different direction, for example, the back or the bottom side of the product.

7.5 Required accessories

7.5.1 Hand switch, attachment plate, fork, sensor unit, guard plate

Mains cable for power supply see section 5.3.2 "Mains cable".

A: Basic hand switch:
3 842 546 998

B: Comfort hand switch:
3 842 546 999

B1: Sensor unit:
3 842 547 200

C: Basic / Comfort hand switch mount
3 842 548 038

D1: Attachment plate, nominal width (b – 50 mm)

- 400 mm:
  3 842 549 427
- 600 mm:
  3 842 549 428

D2: Attachment bracket

- 400 mm:
  3 842 563 304

E: Fork, set (ESD) (1x left, 1x right):

- 400 mm:
  3 842 549 435
- 600 mm:
  3 842 549 442

F: **Guard plate:**
3 842 564 128

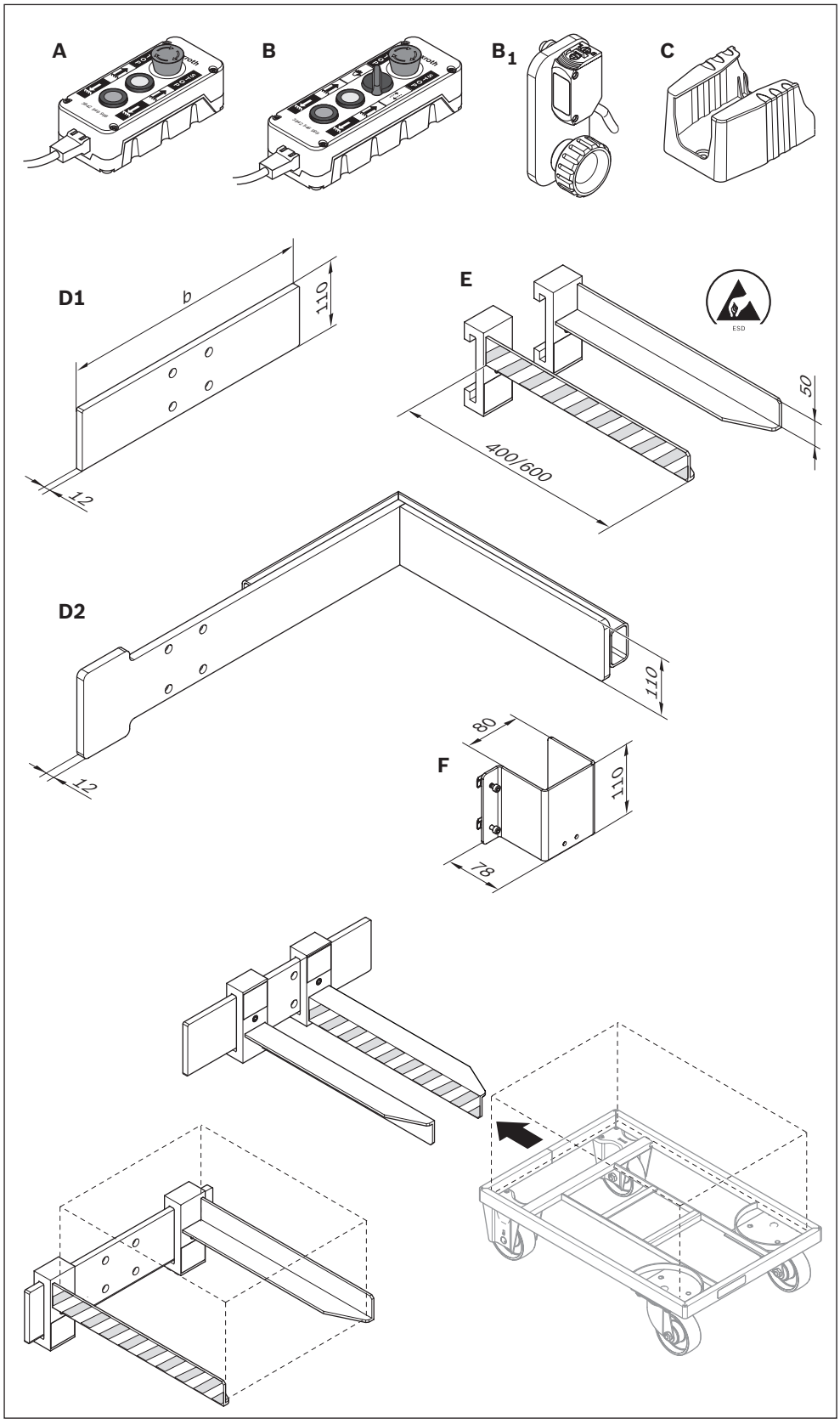


Fig. 10: Hand switch, attachment plate, fork, sensor unit, guard plate

7.5.2 Suspension strap

G: Suspension strap:
3 842 549 449

1) new version: 66.
The previous version (60) can continue to be used without limitation.

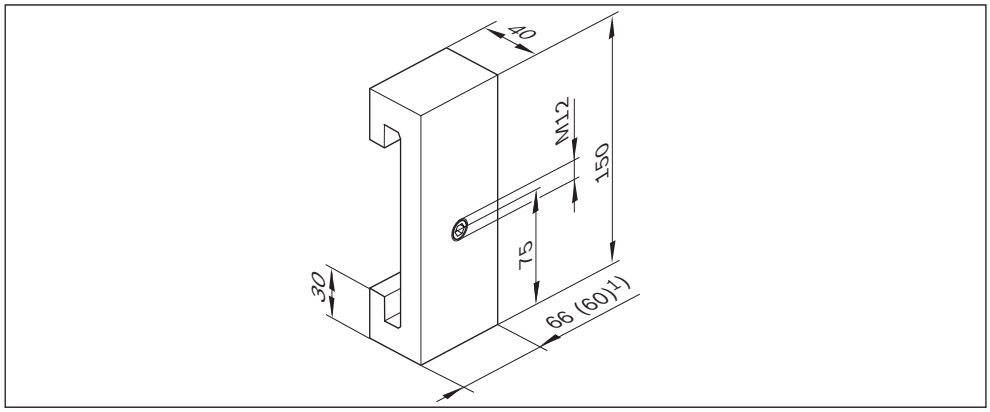


Fig. 11: Suspension strap

The suspension strap enables the attachment of application-specific load lifting devices if the forks are not sufficient for your application even with a special receiver.

- Please note the guidelines here:
  - Fmax. = 2200 N = load + load lifting device
  - Force application point max. 350 mm in front of the front housing and centered between the slots.
    See also section 7.5.3 "Load capacity".
- You must provide strength evidence for your application-specific load lifting device; at this point, take into account the machinery directive 2006/42/EG, section 4.(1.2.3).
  Suspension strap material: S355J2, material number 1.0577
- Carry out a risk assessment according to occupational safety law (D), or general guidelines 89/391/EWG.
- Test the structural stability of the case lifter to DIN 1570 (see section 7.6 "Installing the product")
- **Our recommendation:** Screw the case lifter to the floor.

7.5.3 Load capacity

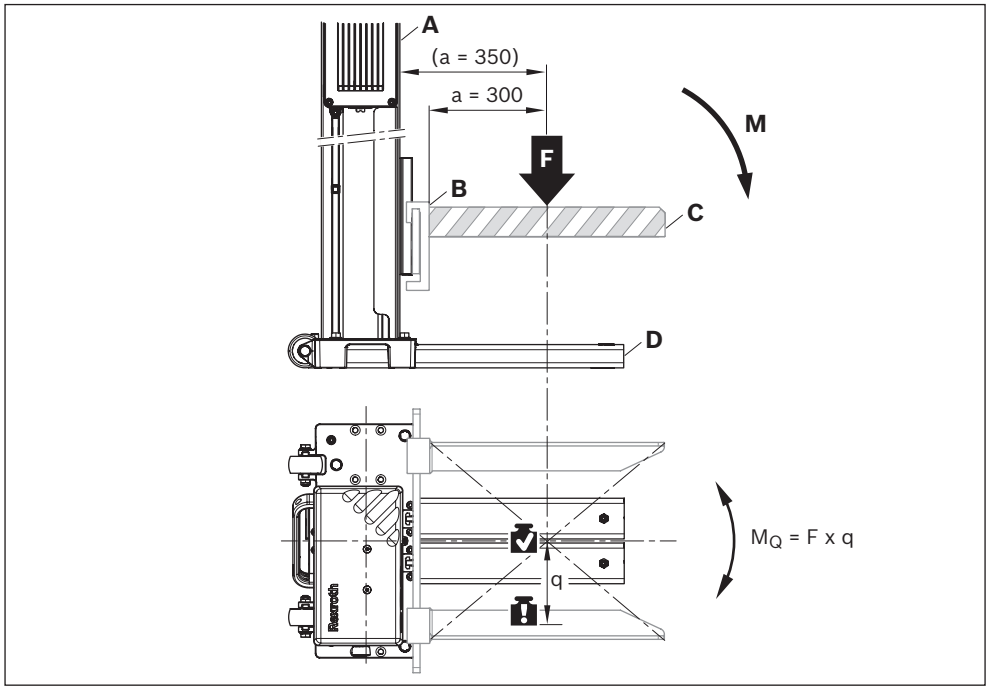
Load torque $M_{max.}$		
Load torque, max.	Nm	660 (2200 N x 0.3 m)
(center of gravity, see Fig. 12)		

With application-specific load lifting devices, the center of gravity can also be greater than a = 300 mm from the front of the suspension strap.

The load torque $\mathbf{M_{max} = F * a}$ must not be greater than 660 Nm (= 2200 N x 0.3 m).

Example:

At a = 0.4 mm, the maximum permissible load is reduced to m ≤ 165 kg or F = < 1650 N.



358 709-37

Fig. 12: Load capacity, example; q = center of gravity offset for asymmetric loading

Lateral offset results in a tilting moment M_Q.

$M_{Qmax} = F * q < 500$ Nm

7.6 Installing the product

⚠ CAUTION

The unit may tip over!

The case lifter may tip over, injuring people and damaging objects.

- ▶ Place the case lifter on a flat surface.
- ▶ Check the structural stability [1]) of the case lifter.
- ▶ Ensure a secure position by compensating for unevenness with the aid of the device feet before tightening the case lifter.
- ▶ Secure the case lifter against tipping over with the help of a second person during installation and fixing.
- ▶ Anchor the case lifter by screwing it to the floor [2]) [3]) [4]).
- ▶ Only transport or move the case lifter without a load!

Observe the installation conditions described in section 7.2 "Installation conditions" and the load capacity of the case lifter described in section 7.5.3.

1. Slightly tilt the case lifter onto its transport rollers and roll it to its installation area. A larger tilt angle increases the required supporting force ⇨ risk of tipping!
2. Secure the case lifter against tipping over [1]) [2]) [4]) by leveling unevenness with the aid of the adjustable device feet (see Fig. 14 and Fig. 15).

Please note:

[1]) The structural stability of the case lifter has been verified according to DIN EN 1570. You can operate the case lifter without securing against tipping if no horizontal forces (e.g. jolting by transport vehicles) are to be expected and the case lifter can be placed in a sufficiently stable manner on the existing ground. In principle, we recommend screwing the case lifter to the floor.

[2]) In principle, screw the case lifter with stroke 1300 mm to the floor.

[3]) **We recommend:** Check the structural stability for the application according to DIN EN 1570 if you want to operate the case lifter without screwing to the floor:

$$\frac{\Sigma \text{ Stabilizing moments}}{\Sigma \text{ Tilting moments + horizontal load factor}} = S \geq 1.3$$

Stabilizing moments, M_G, M_{FL}: from weight G and load F
Horizontal load factor: 0.1 F_L (max. 220 N)
Tilting moments: M_T: moments generated by externally acting forces including loading and unloading forces T_X.
Tilt axes (see Fig. 13): –·—·—·—·–

[4]) If the case lifter is installed without a bracket, it must always be screwed to the floor!

Tilting axes: -·—·—·—·-

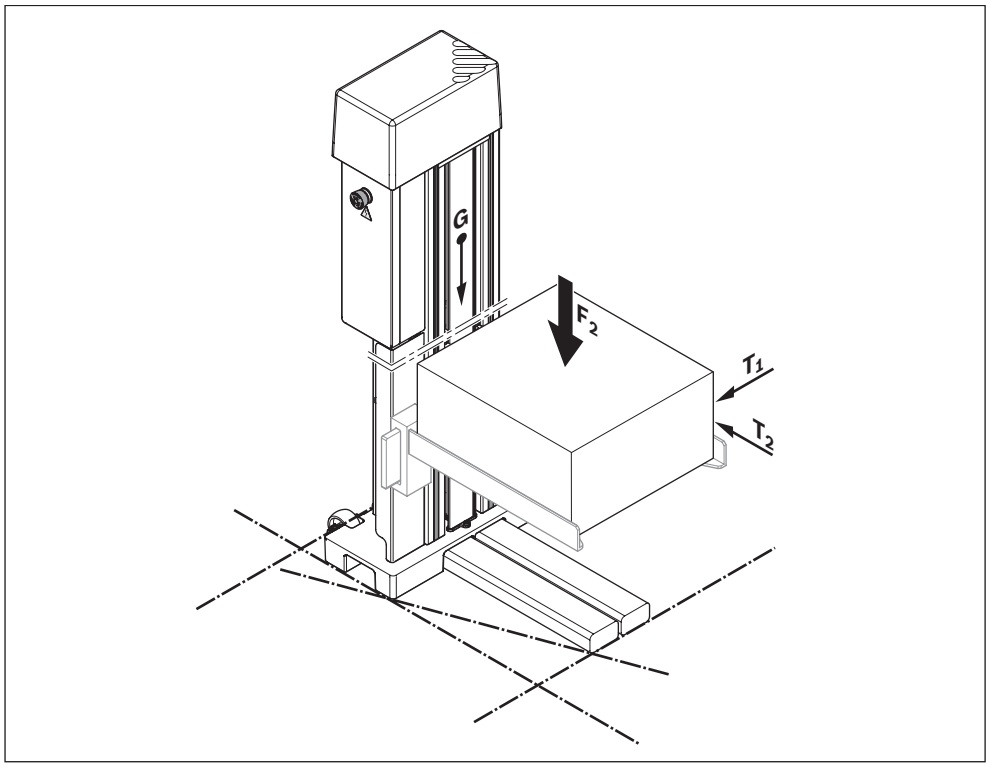


Fig. 13: Moments and tilt axes, example front loading

In the case of side loading, the torques and tilt axes shown in Fig. 13 result analogously.

3. Screw the case lifter to the floor.

In this case, mount the case lifter on the base plate in accordance with your device design:

Table 7: Assembly of the case lifter on the base plate

	Bracket assembled		Bracket disassembled	
Device version	**900**	**1300**	**900**	**1300**
Fittings required	Optional	yes	yes	yes
Number of concrete screws	2	2	4	4

Please note:

The concrete screw is intended for single or permanent assembly.

The concrete screws are applied and do not need to be pretensioned.

If the case lifter is to be assembled and disassembled regularly, it is recommended to use a metal dowel (e.g. Fischer FH II 15/50 S).

– If the brackets are assembled on the case lifter, please note the following when screwing them to the base plate (Fig. 14, Fig. 15):

- Place the case lifter with the installed brackets at the desired location.
- Floor unevenness can be compensated for by adjusting the device feet with the aid of a hexagonal socket wrench (SW5) (**1**) until the case lifter is horizontal.
- The case lifter must be screwed to the base plate with the concrete screws supplied (**2**) (see Table 7).

1) Fittings to the floor optional

For the design, please observe the specifications from Table 7.

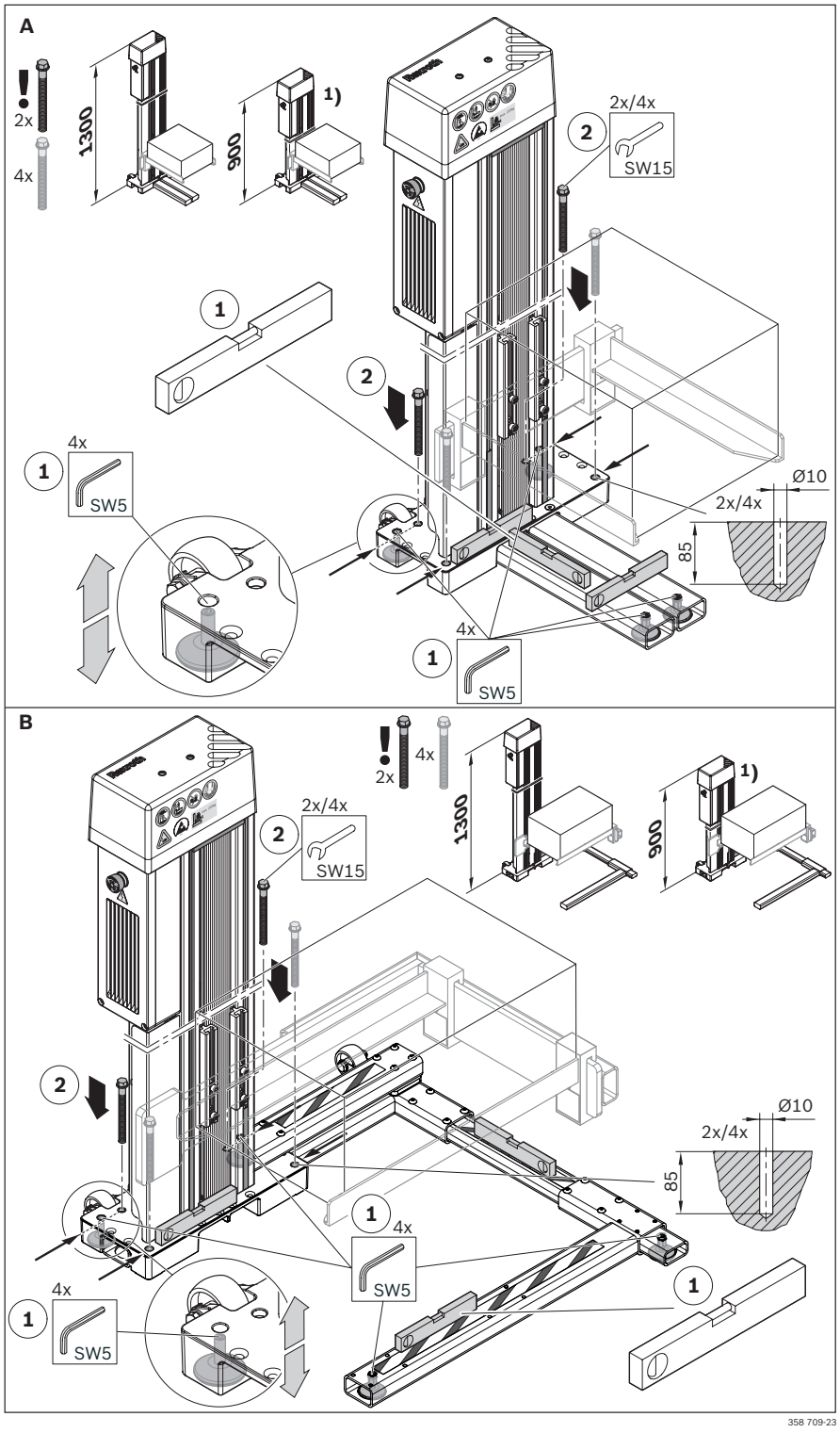


Fig. 14: base plate fittings (example **A** with straight bracket; example **B** with side bracket)

– To disassemble the brackets and screw the case lifter to the base plate, proceed as follows:

- Place the case lifter with the installed brackets at the desired location.

Please note:
The brackets are screwed to the base plate with four countersunk screws (SW5) each.

- Loosen the countersunk screws (SW5) (**1**) to disassemble the brackets (**2)**.
- Floor unevenness can be compensated for by adjusting the device feet with the aid of a hexagonal socket wrench (SW5) (**3**) until the case lifter is vertical.
- The case lifter must be screwed to the base plate with the concrete screws supplied (**4**) (see Table 7).

For the design, please observe the specifications from Table 7.

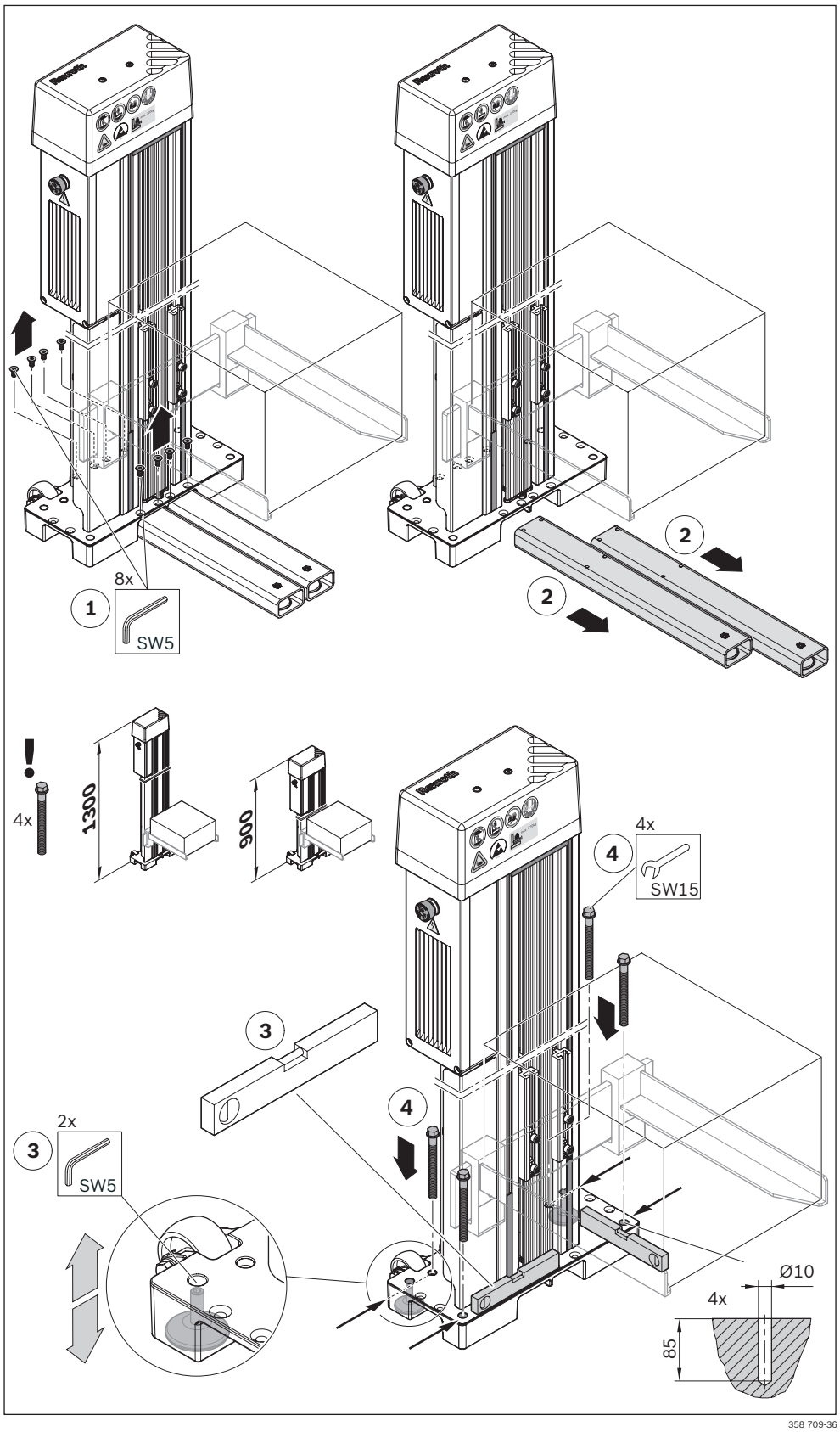


Fig. 15: Position the case lifter, disassemble the brackets and screw them to the floor

The sliding blocks and screws for installing the attachment plate are pre-installed in the slots of the runner.

Please note:

1) These T-nuts serve as downward securing and are glued with Loctite 601.
Do not loosen or remove!

▶ Install the attachment plate.

2) The sliding block for fastening rests on the T-nut. This ensures that upon reaching the safety area there is still 120 mm ground clearance under the forks.

▶ Install the forks on the left and right of the attachment plate. Align the forks centrally in relation to the central axis of the case lifter.

3) Marking of the safety area with red cover profile.

4) **Please note:**
The adhesive film of the yellow/black warning strips is not suitable for ESD applications.

4. Install the attachment plate and the forks according to your application:
- Cases (see Fig. 16)
- Dolly with 135 mm ground clearance (see Fig. 17)
- Dolly with max. 250 mm ground clearance (see Fig. 18)
- Side loading of cases (see Fig. 19)

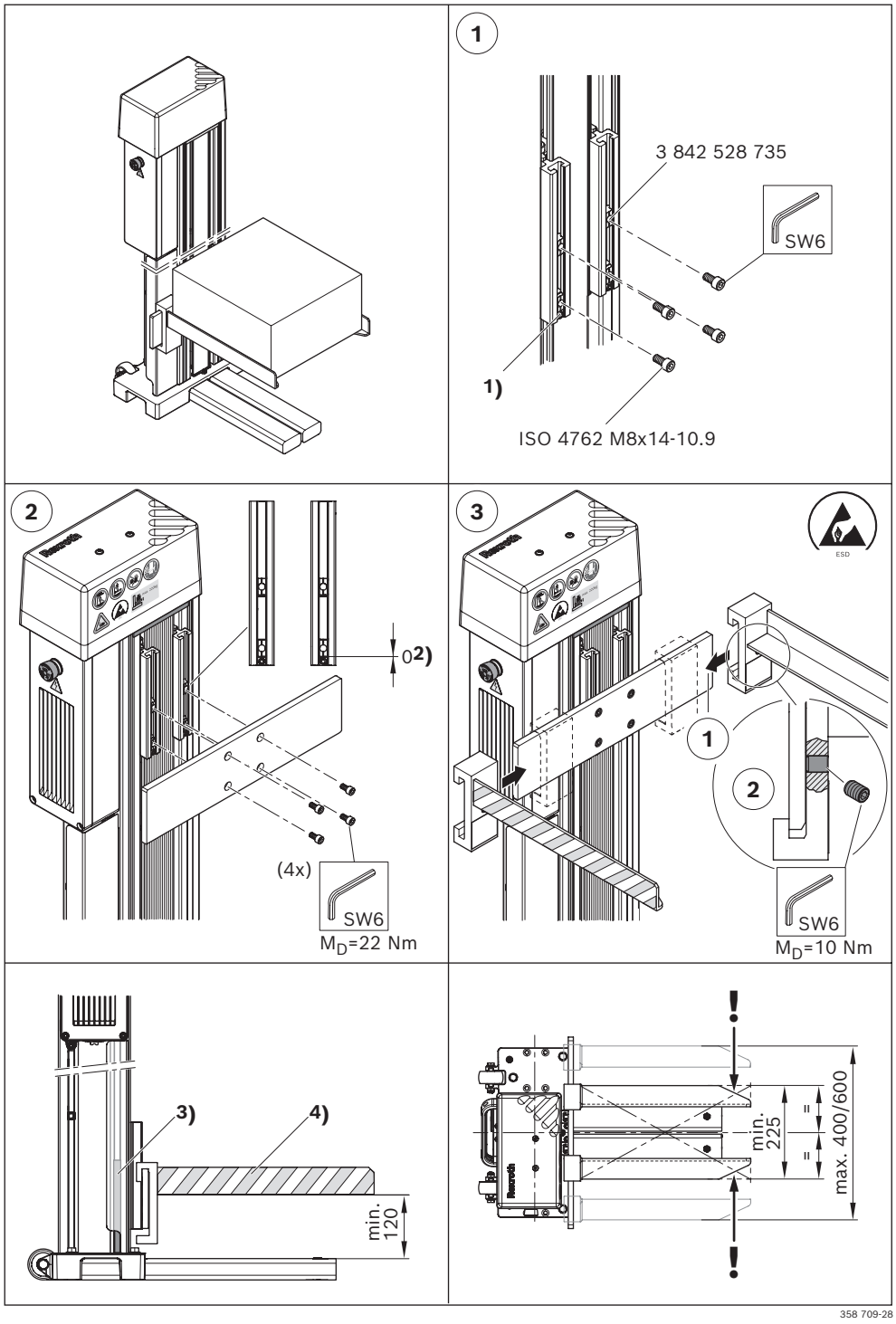


Fig. 16: Installation of attachment plate, forks for cases

The sliding blocks and screws for installing the attachment plate are pre-installed in the slots of the runner.

Please note:

1) These T-nuts serve as downward securing and are glued with Loctite 601.
Do not loosen or remove!

- Install the attachment plate.

2) The sliding block for fastening rests on the T-nut. This ensures that, upon reaching the safety area, there is still 120 mm ground clearance under the wheels of the dolly.

- Check the ground clearance before commissioning.

- Install the forks on the left and right of the attachment plate. Align the forks centrally in relation to the central axis of the case lifter.

3) Marking of the safety area with red cover profile.

4) **Please note:**
The adhesive film of the yellow/black warning strips is not suitable for ESD applications.

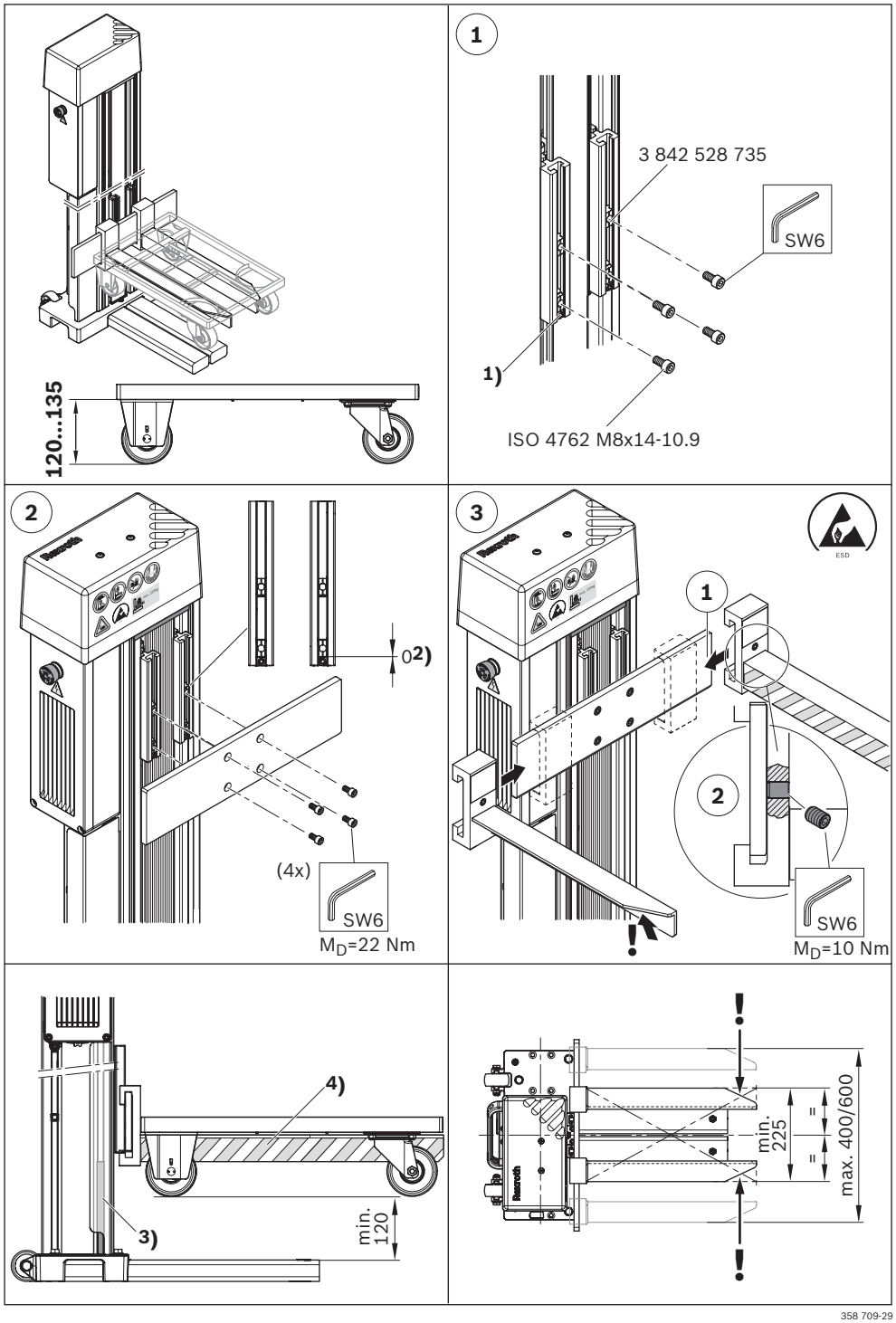


Fig. 17: Installation of attachment plate, forks for dollies with ≥120 mm ground clearance

The sliding blocks and screws for installing the attachment plate are pre-installed in the slots of the runner.

Please note:

1) These T-nuts serve as downward securing and are glued with Loctite 601.
Do not loosen or remove!

- Install the attachment plate.

Please note:

2) The attachment plate can be mounted up to 100 mm higher (only 85 mm higher for side loading and attachment bracket). Ensure that only dollies appropriate for the height are used so that upon reaching the safety area there is still at least 120 mm ground clearance under the roller of the dolly.

- Install the forks on the left and right of the attachment plate. Align the forks centrally in relation to the central axis of the case lifter.

3) Marking of the safety area with red cover profile.

4) **Please note:**
The adhesive film of the yellow/black warning strips is not suitable for ESD applications.

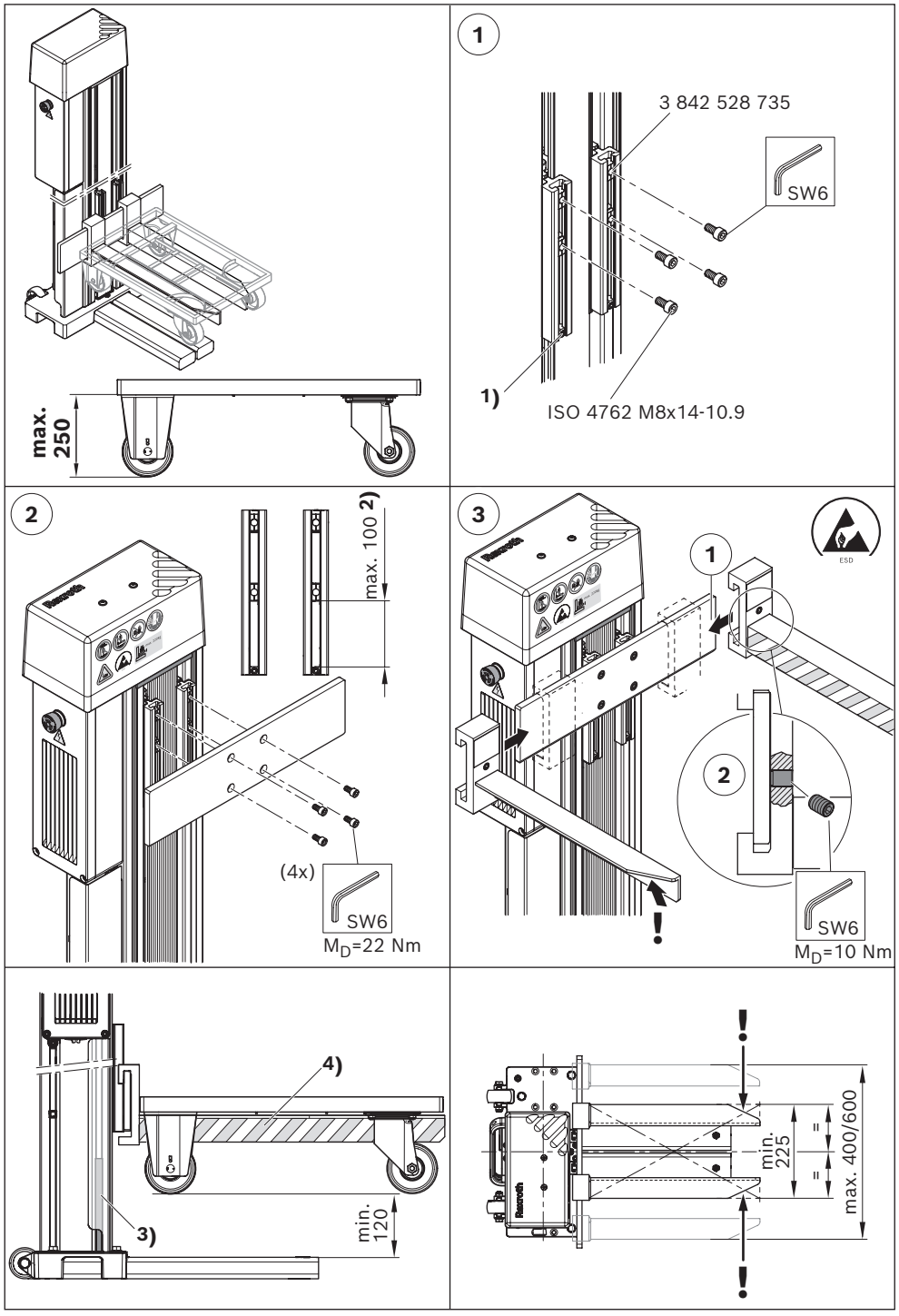


Fig. 18: Installation of attachment plate, forks for dollies with max. 250 mm ground clearance

The sliding blocks and screws for installing the attachment bracket are pre-installed in the slots of the runner.

Please note:

1) These T-nuts serve as downward securing and are glued together. **Do not loosen or remove!**

- Install the attachment bracket with the M8x18 screws supplied with the attachment bracket! Remove the M8x14 preassembled on the case lifter!

2) The sliding block for fastening rests on the T-nut. This ensures that upon reaching the safety area there is still at least 120 mm ground clearance under the forks.

- Mount the forks to the attachment bracket. The lifting forks are to be adjusted so that the load is as close as possible to the case lifter in order to minimize the lever arm.

3) Marking of the safety area with red cover profile.

4) **Please note:** The adhesive film of the yellow/black warning strips is not suitable for ESD applications.

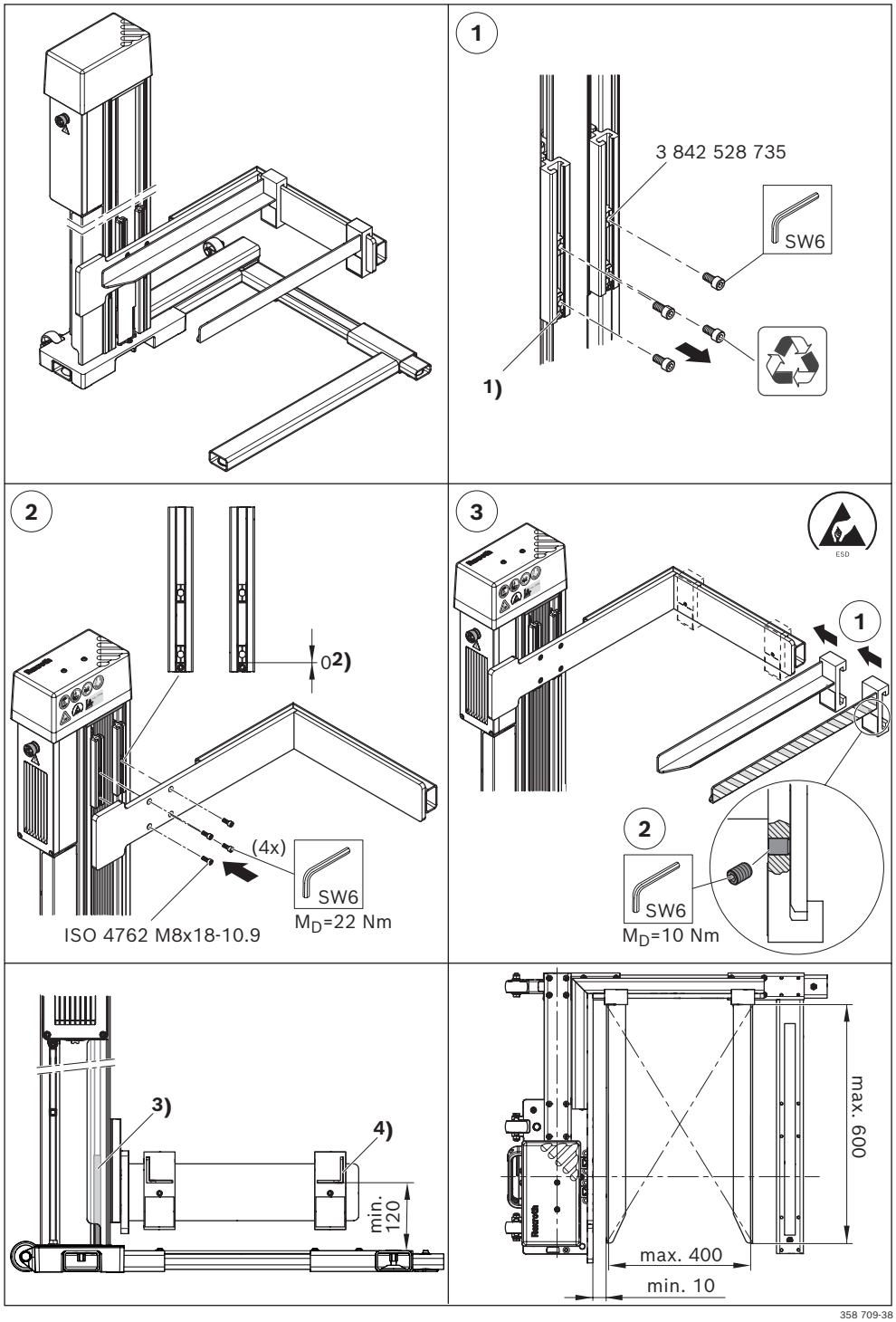


Fig. 19: Installation of attachment brackets and forks for side loading by dolly (for conversion see "Upgrading and modification" on page 53)

5. Place the hand switch in such a way that it is visible when operating within the lift range of the case lifter.

6. Mark the installation position of the case lifter if it is not firmly screwed to the floor (our recommendation).

7. Mark the danger area around the case lifter with a yellow/black marking (see section 2.9.4 "Danger area to be marked").

8. Install the Basic / Comfort hand switch (accessories).

Please note:

- Install the connecting cable free of tension (**1)**).

Route the connecting cable with sufficient protection.

1) Strain relief device with cable bracket 3 842 526 564 + cable tie (not included in scope of delivery).

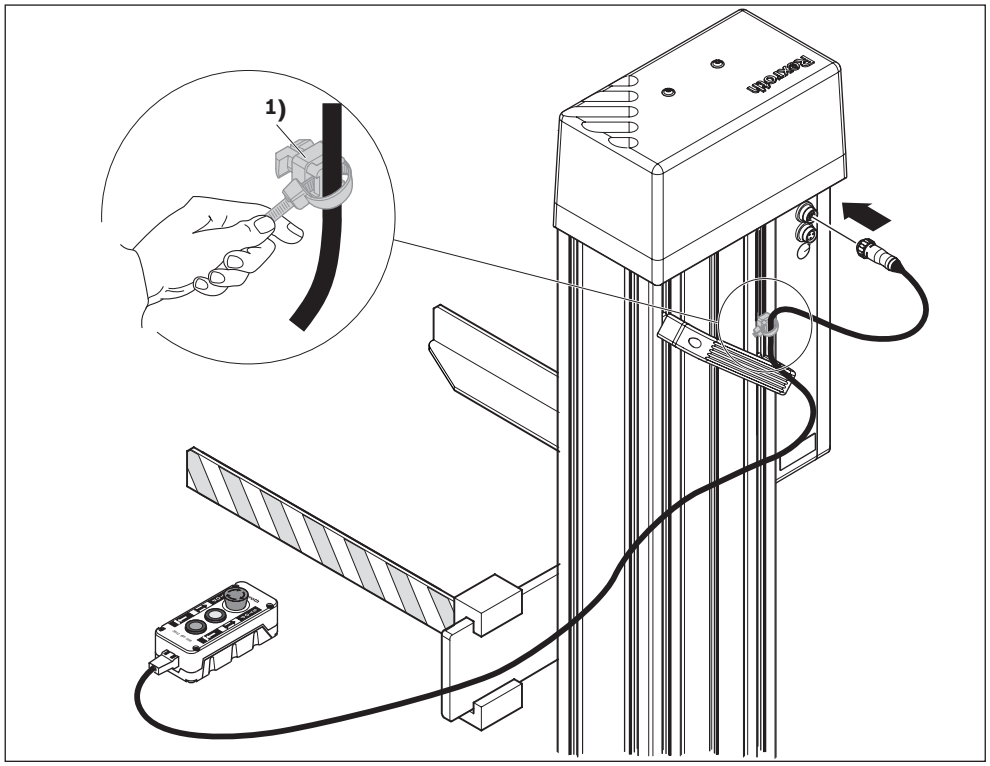


Fig. 20: Basic / Comfort hand switch assembly

9. Only if required: Install the mount for the hand switch (accessories)

Please note:

- Install the mount only in the marked slots (**2)**), in order to avoid a potentially dangerous crushing area between the attachment plate and mount.

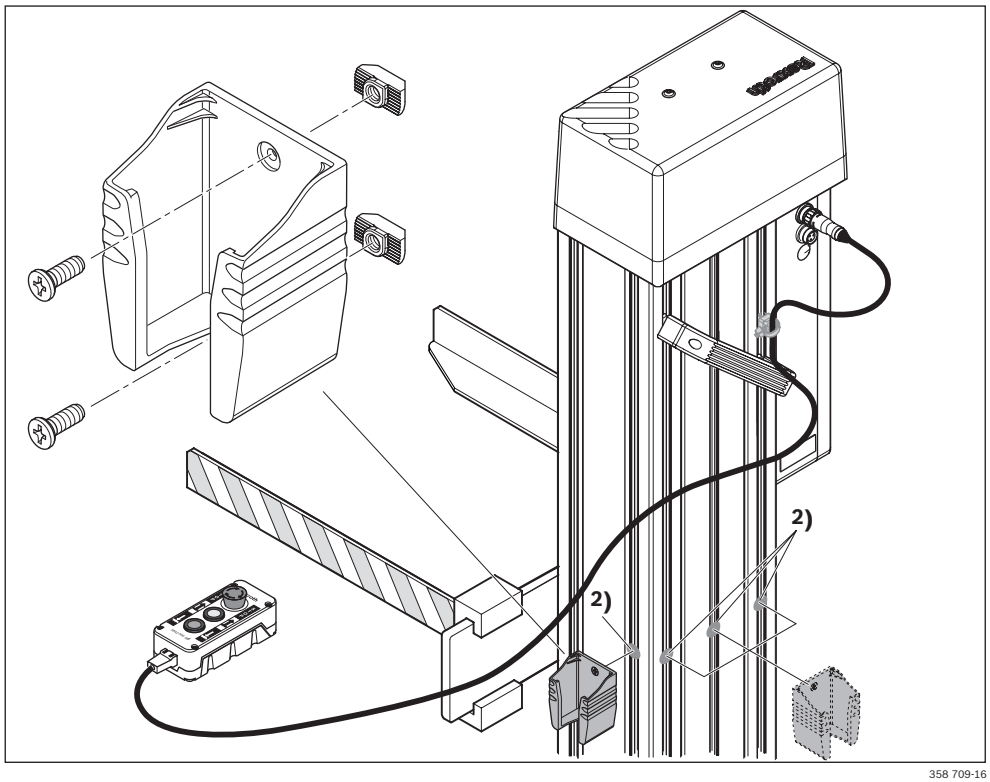


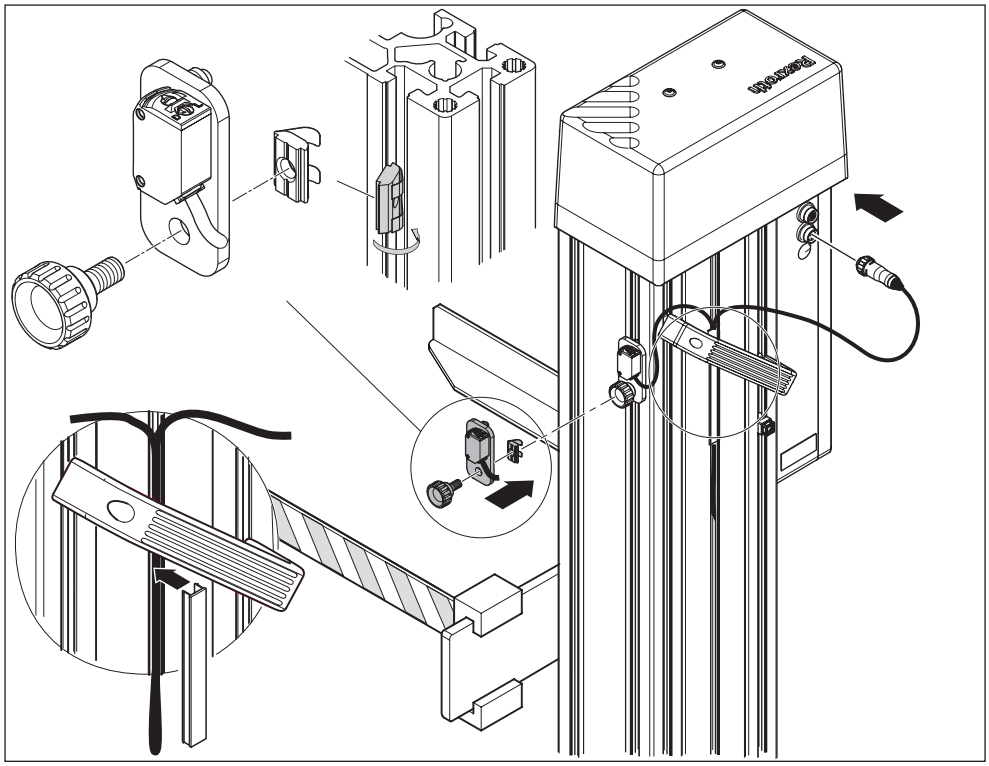
Fig. 21: Hand switch mount assembly

Please note:

- Switch off the voltage to the case lifter before mounting and installing the sensor unit (pull out the mains plug).
- Install the sensor unit in the rear slot in order to avoid a potentially dangerous crushing area between the attachment plate and sensor unit.
- Lay the cable in a loop in the profile slot and secure it with the enclosed cover profile.

For setting and operating the sensor unit and its functions, see "Operating with the sensor unit" on page 44.

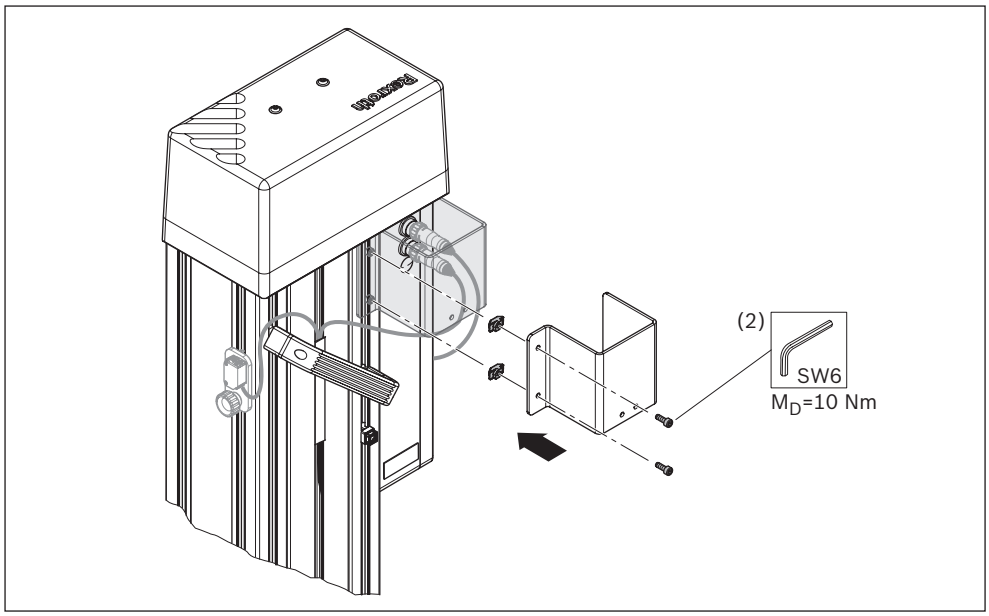
10. Only if required: Install the sensor unit (accessories)



358 709-15

Fig. 22: Sensor unit assembly

11. Only if required: Install the guard plate (accessories)



358 709-39

Fig. 23: Guard plate assembly

7.7 Electrical connection of the product

⚠ WARNING

High electrical voltage!

Risk of severe injury or death from electric shock.

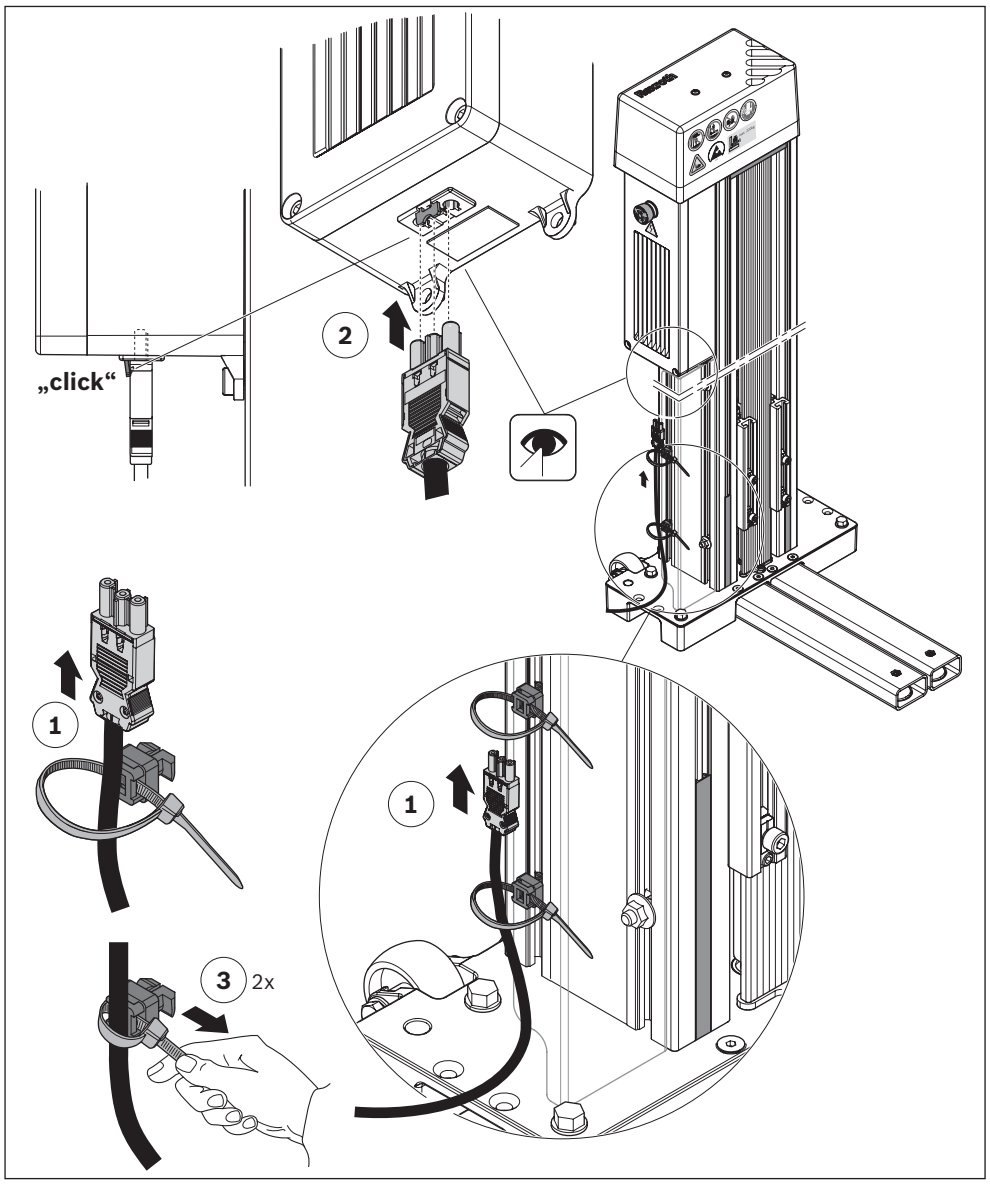
- Make sure there is no voltage at the relevant system component (pull out the mains plug) before electrically connecting, assembling, or disassembling the product.
- Secure the system against being unintentionally switched on again.

Please note:

- The housing of the control electronics is sealed. Opening the housing renders the warranty invalid.
- Observe the specifications described in section 7.2 "Installation conditions" on page 21.
- Make sure you have a suitable power connection (see section 16 "Technical data" on page 57).
- Connect the control electronics to the power connection. (For suitable mains cables, see section 5.3.2 "Mains cable and socket strip for fixed installation" on page 18.) Snap the plug into the lock. The locking mechanism must engage audibly. Only a person instructed in electrics may assemble the mains cable. In the case of a fixed connection, i.e. operating without a device plug, further measures in accordance with your country-specific regulations are required (e.g. DIN EN 61535, permanent connection in fixed installations).

- ▶ Electrical and safety engineering acceptance of the arrangement of the product and of the installation location by the relevant qualified operative.

1. Push the mains cable through the 2 pre-installed cable ties.
2. Insert the plug. The locking mechanism must engage audibly.
3. Pull the cable ties securely around the mains cable to achieve strain relief.



358 709-25

Fig. 24: Product power connection

Please note:
Disconnecting from the mains is done via the country-specific mains plug (pull out the mains plug) or on-site disconnectors in accordance with the country-specific regulations.

8 Commissioning

⚠ WARNING

Moving parts!

Danger of crushing body parts between the machine, periphery, or floor

- ▶ Make sure that neither people nor objects are under the forks and in the marked danger area during operation.
- ▶ The free height under the forks in the safety stop position must be ≥120 mm and the distance between the work table and moving parts of the case lifter must be ≥120 mm.
- ▶ Make sure that the operator can see the case lifter and the load during every movement of the load.

The unit may tip over!

The case lifter may overturn in the event of improper use and cause injuries.

- ▶ Comply with the installation conditions (see section 7.2 "Installation conditions" on page 21).
- ▶ Observe the instructions for structural stability (see section 7.6 "Installing the product" on page 26).
  We recommend that you anchor the case lifter to the floor.
- ▶ The load center of gravity of the container stack must always lie on the center axis of the case lifter For positioning the container stack and the maximum lever loads, always observe the details in section 7.5.3.

1. Check:

- – Whether the installation conditions have been met (see section 7.2 "Installation conditions" on page 21).
- – Whether the danger area (see section 2.9.4 "Danger area to be marked") around the case lifter is marked.
- – The structural stability of the case lifter (see section 7.6 "Installing the product" on page 26).
- – Whether the union nuts of the plugs (hand switch, sensor unit) are tightened.
- – Whether the unused sockets are covered with a protective cap.
- – Whether all the cable are routed with protection and the installation was accepted by an electrically qualified person.
- – Whether the operator can see the case lifter and the load during every movement of the load.
- – Whether the sensor unit (if present) has been adjusted to the desired working height.

2. Adjust the installed forks to the width of either the case or the dolly (see Fig. 25).

⚠ **Safety note:**

- ▶ Prior to each commissioning, check the installed lifting accessory for secure seating and proper position (see Fig. 25).

3. Unlock the EMERGENCY STOP control units (turn the push button).
The case lifter is now ready for operation.

A: Forks installed for receiving cases.

Case dimensions (B x L):

- With attachment plate
  - – 400 mm:
    B = 200 – 400 mm
    B_{min} = 215 mm
    B_{max} = 410 mm
  - – 600 mm:
    B = 200 – 600 mm
    B_{min} = 215 mm
    B_{max} = 610 mm
- With fork
  - – 400 mm:
    L = max. 400 mm
  - – 600 mm:
    L = max. 600 mm

Set dimension "B" with minimal clearance so that the cases cannot fall through.

B: Forks installed for receiving dollies.

1) Max. adjustable range (400/600 mm).
Do not fasten the forks in the radius range of the attachment plate.
Consider the protrusion of the radii!

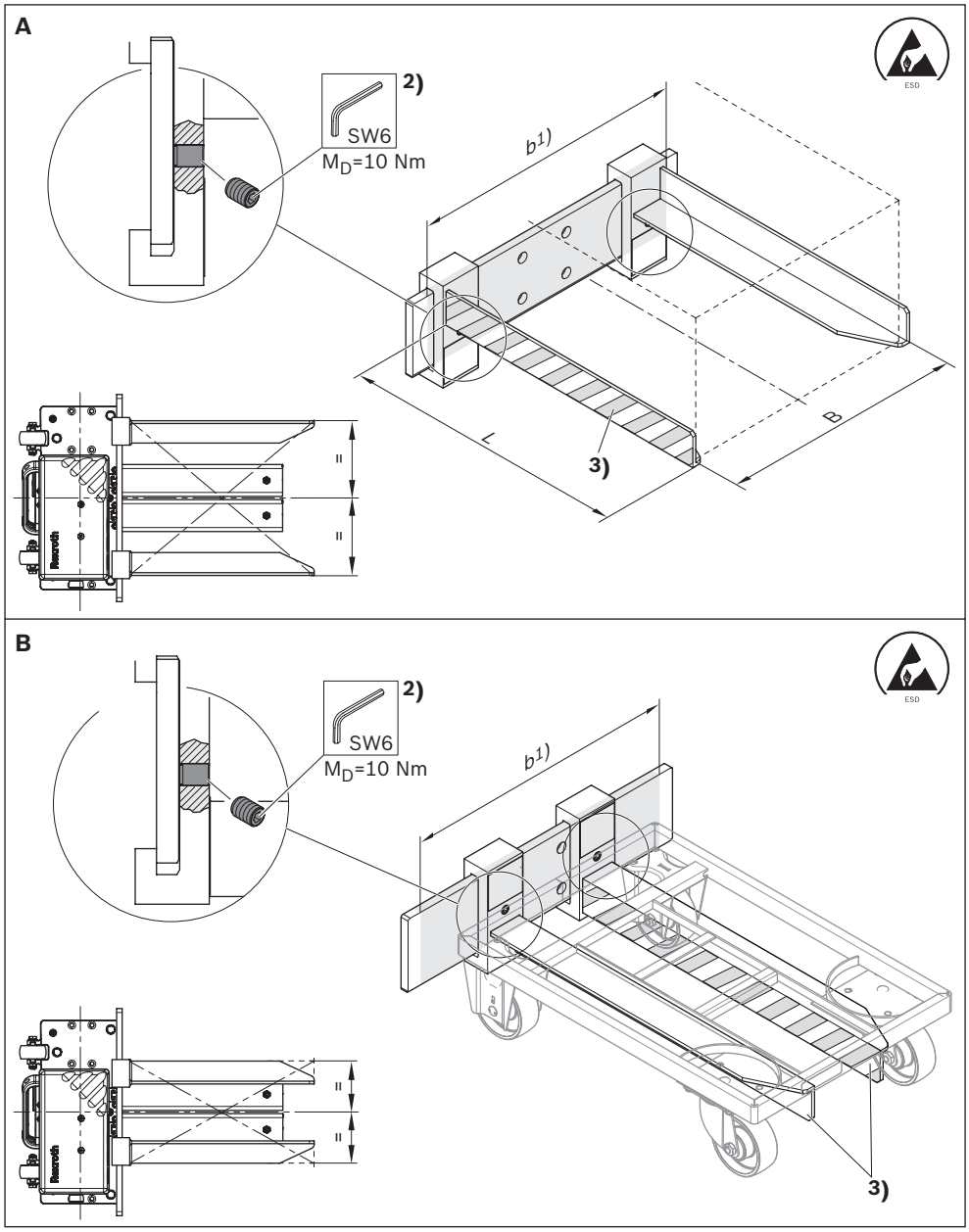


Fig. 25: Adjusting the forks

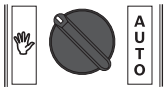
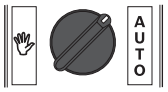
8.1 Initial commissioning

8.1.1 Symbols on the Basic / Comfort hand switch

Table 8: Symbols on the Basic hand switch

	EMERGENCY STOP control unit (push button).
	Lift
	Lower

Table 9: Symbols on the Comfort hand switch

	EMERGENCY STOP control unit (push button).
	Operating mode selection switch, Setting: "Manual".
	Operating mode selection switch, Setting: "Automatic" (operation with sensor unit).
	Lift
	Lower

- Only applies to the Comfort hand switch:
  Set the operating mode selector switch to "Manual".
- Test the stroke and the end points of the upward and downward movement with the "Lift" and "Lower" push buttons on the hand switch.
- Test the EMERGENCY STOP control unit (push button) on the hand switch.
  (Unlock the EMERGENCY STOP control unit again by turning the push button.)
- Test the EMERGENCY STOP control unit (push button) on the side of the housing of the case lifter.
  (Unlock the EMERGENCY STOP control unit again by turning the push button.)

9 Operation

⚠ WARNING

Moving parts!

Danger of crushing body parts between the machine, periphery, or floor.

- Make sure that neither people nor objects are under the forks and in the marked danger area during operation.
- The free height under the forks, e.g. the lowest point under the load, must be ≥120 mm and the distance between the work table and moving parts of the case lifter must be ≥120 mm.
- Make sure that the operator can see the case lifter and the load during every movement of the load.

The unit may tip over!

The case lifter may overturn in the event of improper use and cause injuries.

- Comply with the installation conditions (see section 7.2 "Installation conditions" on page 21).
- Observe the instructions for structural stability (see section 7.6 "Installing the product" on page 26).
  We recommend that you screw the case lifter to the floor.
- The load center of gravity of the container stack must always lie on the center axis of the case lifter and not exceed 300 mm in front of the rear stop for the forks or 350 mm in front of the front housing (see Fig. 12 and Table 7).

⚠ CAUTION

Falling containers in the event of improper use!

Containers being moved with the case lifter may fall and cause injuries.

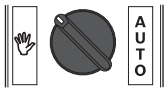
- Adjust the installed lifting accessory (e.g. forks) to the container width.
- Prior to each commissioning, check the installed lifting accessory for secure seating and proper position (see Fig. 25).
- Only use stable containers with the permissible dimensions and additional load (see section 16 "Technical data" on page 57).
- Only place containers that have been approved for stacking on top of each other.
- Observe the maximum stacking height of the containers.
- Observe the permissible individual and total additional load of the containers.

- Check the connection cable for damage.
- Before commissioning or re-commissioning and then at regular intervals, have the installation of the product and the place of installation inspected by the relevant specialists for electrical engineering and safety.
- Check the functioning of the EMERGENCY STOP control units (push button).
- Only use the case lifter under the permissible conditions (see section 2.2 "Intended use" on page 8).

9.1 Operating the case lifter (Basic / Comfort hand switch)

9.1.1 Turning on the case lifter

- ▶ Unlock the EMERGENCY STOP control unit (turn push button) on the side of the housing of the case lifter and on the hand switch.



- ▶ Only applies to the Comfort hand switch:
  Set the operating mode selector switch to "Manual".

9.1.2 Lifting the forks



1. Press and hold the "Lift" push button until the forks have reached the desired position.
2. Release the push button.
   The lifting movement stops.

9.1.3 Lowering the forks



1. Press and hold the "Lower" push button until the forks have reached the desired position.
2. Release the push button.
   The downward movement stops.

Safety area:

The case lifter has a safety area. The safety area is marked by red cover profiles (see Fig. 5).

- The downward movement stops at a fork height of around 250 mm.
  This ensures, for example, that the safety distance underneath the rollers of a dolly does not undercut 120 mm.
- If there is no danger, you can lower the forks further by releasing the push button and then pressing it again.

⚠ CAUTION

Unsecured containers on the dollies!

Containers on dollies being moved with the case lifter may roll away upon contact with the floor and cause injuries.

- ▶ Secure the dolly against rolling away before / while placing it on the floor.

9.1.4 Behavior in the event of malfunctions

If the forks encounter an obstacle when being lowered (lifted), the case lifter blocks.

- Press the "Lift" ("Lower") push button on the hand switch until the forks have been lifted off the obstacle.
- Pull out the mains plug (switch off the voltage).
- Remove the obstacle.

- Inspect the case lifter:
  – Check the structural stability: is it still firmly screwed to the floor?
  – Check the screwed connections between the attachment plate and the case lifter, as well as between the forks and the attachment plate.

  If there is no damage to the case lifter, reconnect the mains plug and continue working.

9.1.5 EMERGENCY STOP



▶ Press the EMERGENCY STOP control unit (push button).
The lifting / lowering movements of the forks are stopped

Please note:

When the EMERGENCY STOP is used, the voltage to the case lifter is **not** switched off.
The voltage will only be turned off by disconnecting from the mains (pull out the mains plug).

After an EMERGENCY STOP or a malfunction, only switch the system back on once you have established and rectified the cause of the fault.
Unlock the EMERGENCY STOP control unit by turning the push button.

9.1.6 Resting position at the end of work / during work breaks

▶ At the end of work, lower the forks until they are in the safety area.

9.2 Operating with the sensor unit (only with Comfort hand switch)

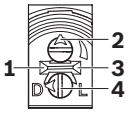
The sensor unit consists of a reflection light sensor, which detects the upper edge of the case stack or, if a case is no longer there, the upper edge of the attachment plate. After removing or placing a case, the case lifter moves the load upwards (☞ de-stacking) or downwards (☞ stacking), after a time delay of 1 s until the reflection light sensor detects the top edge of the case stack.

Operation of the sensor unit is only possible in conjunction with the Comfort hand switch.

9.2.1 Sensor unit

For installation of the sensor unit, see page 35.

Control and display elements



1: LED yellow–switching output active

2: Potentiometer for adjusting sensitivity

3: LED green–operation, stability display

4: Fixed to "D" (sealed)

Stability display

When supply voltage is present and reflection of the case is sufficient, the green LED lights up. The sensor is in a stable switching status.

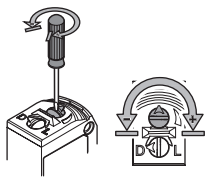
	Stable switching status	Switching point		Stable switching status
		?	?	
LED green	on	off	off	on
LED yellow	off	off	on	on
	Case present	?	?	Case not present

Setting sensitivity

The sensor is pre-set; you can use it without further adjustment.

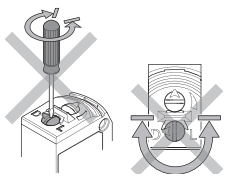
Exceptions:

- On dark, poorly reflective cases, an instable switching status can occur (cases are not reliably detected). Increase the sensitivity.



▶ Increasing sensitivity: Turn screw to **+** (in clockwise direction)

▶ Reducing sensitivity: Turn screw to **–** (in counterclockwise direction)



▶ Fixed to "D" (sealed); do not adjust

- For shiny cases that do not reflect in parallel, attach a matte sticker to the reflection point.

Operation
Check whether the sensor unit is working safely:

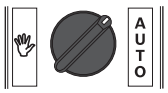
- When supply voltage is present and reflection of the case is sufficient, the green LED lights up.
- If no case is detected, both LEDs light up.

Maintenance, repair, disposal

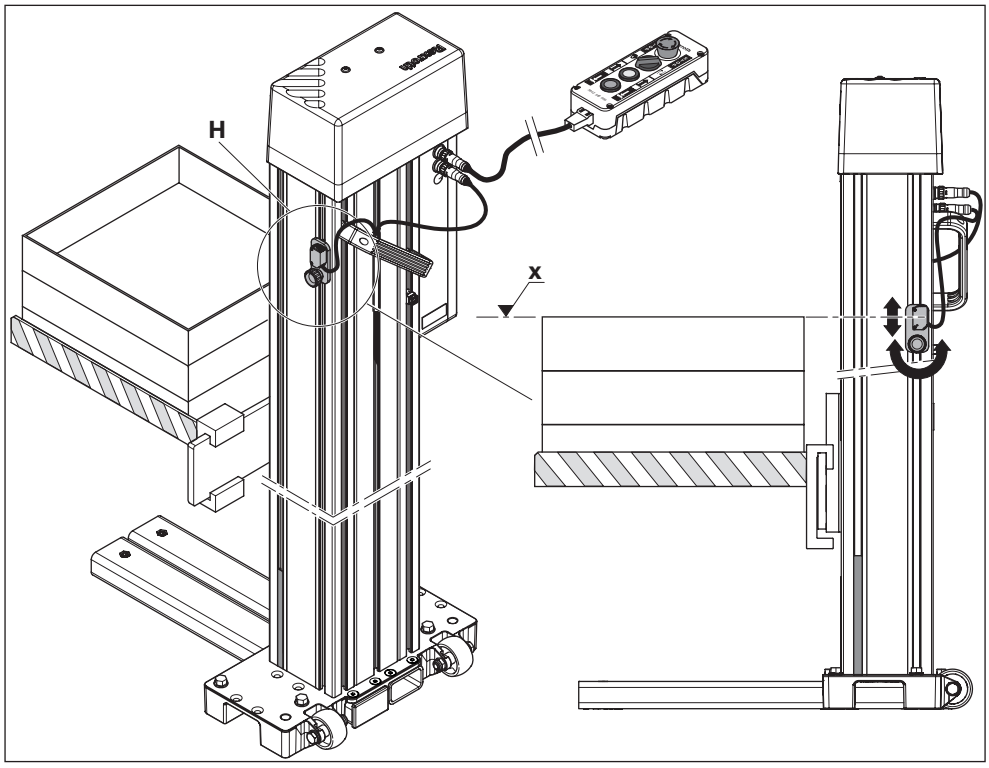
- Keep the lenses of the sensor unit free of contamination.
- For cleaning, use a soft cloth and a gentle dish washing liquid; do not use solvents or cleansers that can damage plastic parts.
- Dispose of the sensor unit in an environmentally responsible way in accordance with the applicable national regulations.

9.2.2 Turning on the case lifter

1. Loosen the knurled screw and move the switching position of the sensor unit (H) to the desired height (top edge) of the case stack. Only hand-tighten the knurled screw.



2. Set the operating mode selector switch to "Auto".
3. Unlock the EMERGENCY STOP control unit (turn push button) on the side of the housing of the case lifter and on the hand switch.



358 709-13

Fig. 26: Adjusting the height of the sensor unit



9.2.3 De-stacking

Please note:
When starting automatic mode, the forks have to be underneath the sensor, otherwise functioning is not possible.

- Automatic mode
  - ▶ Press the push button "Lift" briefly (≤ 1 sec.).

    At start or after removing the topmost container, the forks move upwards until the set height (x) of the sensor unit.
    The procedure is automatically repeated until the last container has been removed.

- Activation
  - ▶ Press and hold (~2 sec.) the push button "Lift".

    The forks move the container stack upwards until the set height (x) of the sensor unit.
    No further action; the case lifter waits for the next push of the button ("Lift" for de-stacking or "Lower" for stacking).

  - ▶ By pressing either "Lift" or "Lower" you can interrupt the movement.

Please note:
- Within the safety area (fork height ≤250 mm), you can only move the forks in jog mode (upwards and downwards):
  - ▶ Press the push button "Lift" on the hand switch until you have left the safety area.

    The case lifter stops at the border of the safety area.

  - ▶ Press the push button "Lift" (short or longer) and start further movement or automatic de-stacking.



9.2.4 Stacking

Please note:
When starting automatic mode, the forks have to be underneath the sensor, otherwise functioning is not possible.

- Automatic mode
  - ▶ Press the push button "Lower" briefly (≤ 1 sec.).

    After placing another container, the forks move downwards until the set height (x) of the sensor unit.
    The procedure is repeated automatically until the safety area is reached.

- Lowering
  - ▶ Press and hold (~2 sec.) the push button "Lower".

    The forks move downward until they stop at the border of the safety area.

▶ By pressing either "Lift" or "Lower" you can interrupt the movement.

Please note:

- The downward movement stops upon reaching the safety area (fork height ≤250 mm).
- Within the safety area, you can only move the forks in jog mode (upwards and downwards):
  ▶ Press the "Lower" push button on the hand switch until you have reached the desired position.

9.2.5 Safety circuit

Please note:

The case lifter has a safety circuit.

- When there is a line voltage failure, the case lifter deactivates the running program.
  ▶ Start the de-stacking or stacking by pressing the push button "Lift" or "Lower" when the line voltage is available again.

9.2.6 Behavior in the event of malfunctions

If the forks encounter an obstacle when being lowered (lifted), the case lifter blocks.

⚠ CAUTION

Unexpected movements due to tensed forces

Injuries due to sudden discharge of tensed forces.

▶ Make sure that the product has been inspected by qualified personnel (see page 9) before starting in up again.

NOTICE

Malfunctions due to tensed forces

The product may get damaged, shortening its service life.

▶ Inspection requires basic mechanical knowledge.

▶ The product should only be recommissioned by qualified personnel (see section 2.4 "Personnel qualifications" on page 9).

- Set the operating mode selector switch to "Manual" .
- Press the "Lift" ("Lower") push button on the hand switch until the forks have been lifted off the obstacle.
- Pull out the mains plug (switch off the voltage!).

ENGLISH

- Remove the obstacle.
- Inspect the case lifter:
  – Check the structural stability: is it still firmly screwed to the floor?
  – Check the screwed connections between the attachment plate and the case lifter, as well as between the forks and the attachment plate.
  If there is damage to the case lifter:
  Only put the case lifter into operation again once all damages have been rectified!

  If there is no damage to the case lifter:
  Reconnect the mains plug and continue working.

9.2.7 EMERGENCY STOP



▶ Press the EMERGENCY STOP control unit (push button).
The lifting / lowering movements of the forks are stopped

Please note:

When the EMERGENCY STOP is used, the voltage to the case lifter is **not** switched off.
The voltage will only be turned off by disconnecting from the mains (pull out the mains plug).

After an EMERGENCY STOP or a malfunction, only switch the system back on once you have established and rectified the cause of the fault.
Unlock the EMERGENCY STOP control unit by turning the push button.

9.2.8 Resting position at the end of work / during work breaks

▶ At the end of work, lower the forks until they are in the safety area.

9.3 Duty cycle

- The case lifter allows a maximum motor run time of 2 minutes per 10-minute utilization interval (ED 20%).
- The motor is protected by a thermal circuit breaker.
  The thermal circuit breaker is automatically activated depending on the duty cycle, the start frequency, and the ambient temperature and switches the motor off.
- After a cooling-off period, the thermal circuit breaker is automatically deactivated.
  – For automatic mode: the automatic mode is continued automatically.
  – For manual mode: the case lifter can be operated again.

9.4 Malfunction, spindle nut failure

In the event of a defective spindle nut, a special safety nut takes over the holding function of the load lifting device. Lifting/lowering is no longer possible. Take the case lifter out of operation and notify the service team.

10 Servicing

⚠ WARNING

Moving parts!

Danger of crushing body parts between the machine, periphery, or floor.

- ▶ Switch off the unit first before performing any maintenance work.
- ▶ Make sure the unit is secured against being switched on again during this period (☞ pull out the mains plug and secure against reinsertion).
- ▶ Maintenance work may only be carried out by specialists.

10.1 Maintenance

Only have service and maintenance work carried out by specialists.

Maintenance interval: As required [1]).

[1]) The case lifter is maintenance-free in a clean industrial environment. 100,000 stroke cycles at H=900 (70,000 stroke cycles at H=1300) correspond to 5 years of 3 shift operation at full load or 10 years of 2 shift operation at medium load.

10.1.1 Checking the tightening torque of the screws

- ▶ Regularly check the tightening torque of the screws holding the attachment plate or the attachment bracket every 6 months.

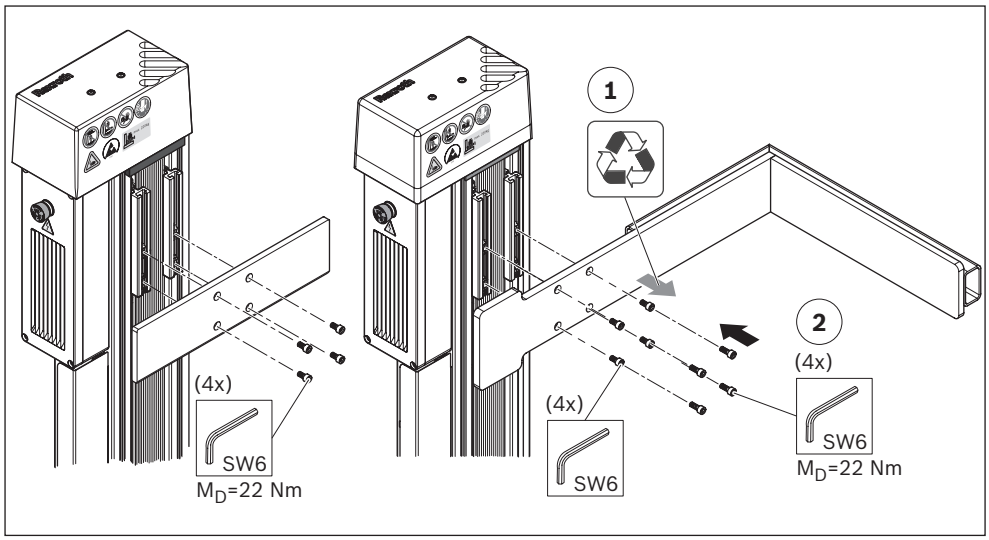


Fig. 27: Tightening torque of the screws holding the attachment plate / the attachment bracket

10.1.2 Lubricating the drive spindle

⚠ WARNING

Uncontrolled lifting movement!

Lubricating the drive spindle when the case lifter has not been secured can lead to serious injuries.

- ▶ Only lubricate the drive spindle when the mains plug has been pulled out.
- ▶ Make sure the unit is secured against being switched on again during this period (☞ pull out the mains plug and secure against reinsertion).

1. Move the mounted lifting accessory approx. 100 mm above the safety area. Switch the unit off and secure it against being switched on again (pull out the mains plug and secure it).
2. Disassemble the hood (A).
3. Disassemble the paneling [1]) (B).

[1]) If the forks are standing close together, e.g. to accommodate the dollies: loosen and push apart (see page Fig. 25).

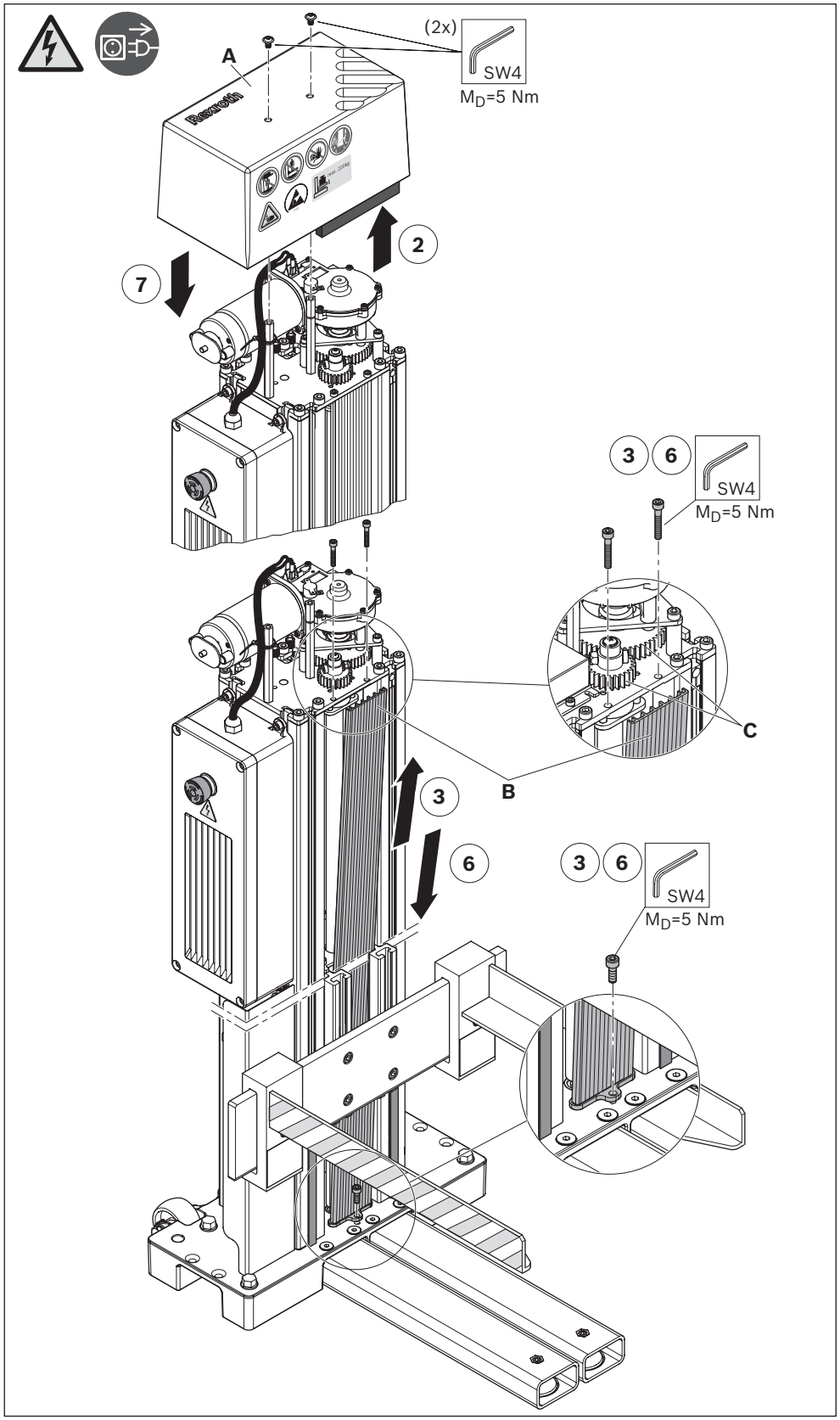
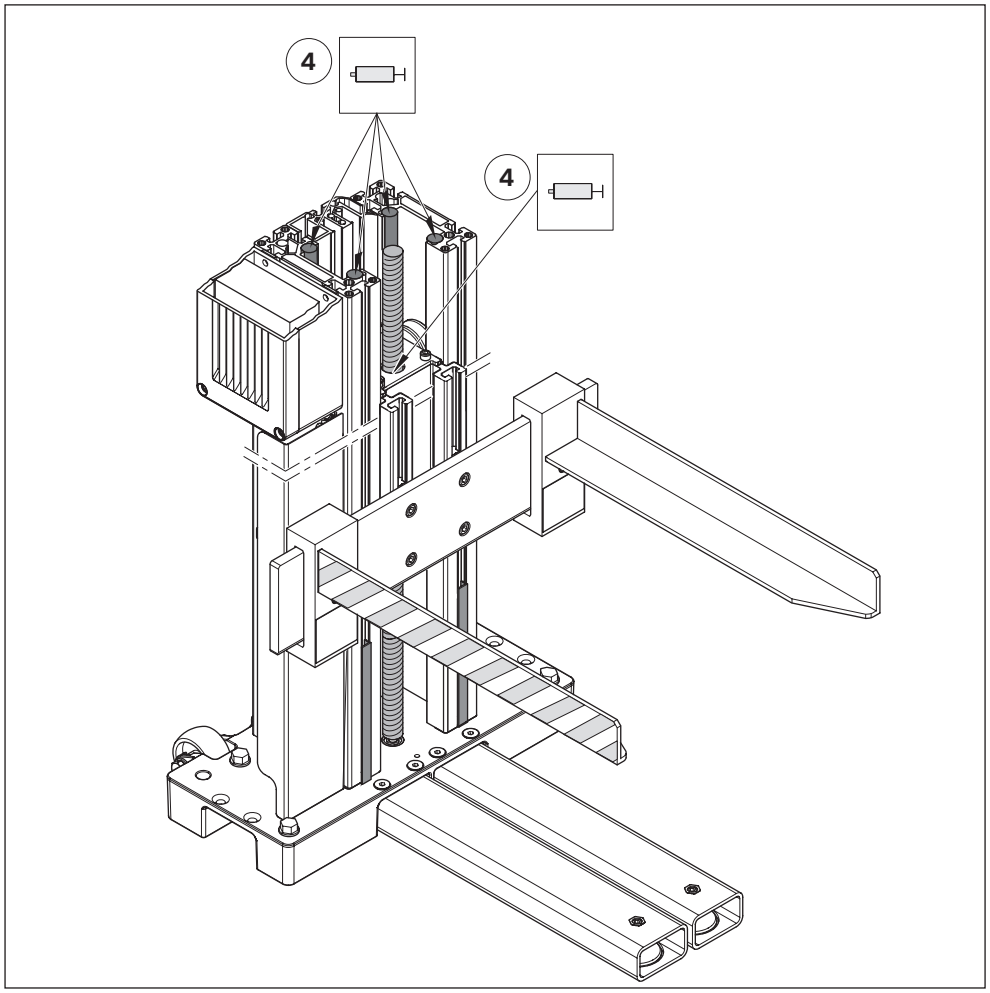


Fig. 28: Disassembly / assembly of the paneling

4. Clean old lubricants and dirt from the four guide rods and the spindle. Apply fresh lubricant with a brush or cloth (for lubricants, see section 16.2). Move the mounted lifting accessory to the lubricated area, switch the unit off and secure it against being switched on again (pull out the mains plug and secure it). Clean and lubricate the area that was concealed until now.
5. Clean and lubricate the drive gear wheels (C).
6. Install the paneling. (see Fig. 28).
7. Install the hood (see Fig. 28).
8. Move the mounted lifting accessory 2x from the lowest to the highest position and back.



358 709-31

Fig. 29: Lubricate the guide rods and spindle

10.2 Spare parts

For a list of spare parts, see spare parts list in MT*pro* (see table "Required and supplementary documentation" on page 6).

11 Decommissioning

No special steps are required to shutdown the case lifter. Therefore, this section does not contain any information on the topic.

Section 12 "Disassembly and replacement" on page 52 explains how you can dismantle your case lifter.

Observe the specifications in section 6 "Transport and storage" on page 20 if you are transporting or storing the case lifter.

12 Disassembly and replacement

12.1 Performing disassembly

⚠ WARNING

High electrical voltage!

Risk of severe injury or death from electric shock.

- ▶ Make sure there is no voltage at the relevant system component before electrically connecting, assembling, or disassembling the product.
- ▶ Secure the system against being unintentionally switched on again.

⚠ CAUTION

The case lifter may tip over!

People can get injured and the case lifter damaged.

- ▶ Always secure the case lifter against tipping.

12.1.1 Disassembling and replacing accessories

1. Move the forks to a suitable position.
2. Switch off the case lifter, disconnect it from the power supply (pull the plug), and secure it against being switched on again.
3. Disassemble the attached accessories and assemble the new component if required (see section 1 "Validity of the documentation" on page 6).

12.1.2 Disassembling the case lifter

Disassembly is limited to the dismantling of accessories and maintenance.

The case lifter itself may not be disassembled.

Observe the specifications in section 6 "Transport and storage" on page 20 if you are transporting or storing the case lifter.

13 Disposal

13.1 Environmental protection

Careless disposal of the case lifter and equipment may pollute the environment.

- ▶ Therefore, dispose of the case lifter and used equipment in accordance with the currently applicable national regulations in your country.

14 Upgrading and modification

Unauthorized modifications or upgrades that are not described in this section will render the declaration of conformity and thus the CE mark invalid.

The Bosch Rexroth warranty only applies to the configuration as delivered, and to approved upgrades. The manufacturer will not accept any warranty claims for systems with unapproved modifications or upgrades.

14.1 Modifying the product

⚠ WARNING

High electrical voltage!

Risk of severe injury or death from electric shock.

- ▶ Make sure there is no voltage at the relevant system component before electrically connecting, assembling, or disassembling the product.
- ▶ Secure the system against being unintentionally switched on again.

⚠ CAUTION

The case lifter may tip over!

People can get injured and the case lifter damaged.

- ▶ Always secure the case lifter against tipping.

You can upgrade or modify the case lifter according to your requirements as follows:

- Installation or replacement of
  - Attachment plate / attachment bracket (3 842 549 427, 3 842 549 428, 3 842 563 304)
  - Fork (3 842 549 435, 3 842 549 442)
  - Suspension strap (3 842 549 449)
- Sensor unit assembly (3 842 547 200).
- Hand switch mount assembly (3 842 548 038).
- Guard plate assembly (3 842 564 128).
- Replacement and assembly of L/R footrest (3 842 564 176) for side loading

When attaching the above listed components, observe the sequence of assembly and safety instructions described in section "Assembly" (see "Installing the product" on page 26). Further modifications are not permitted.

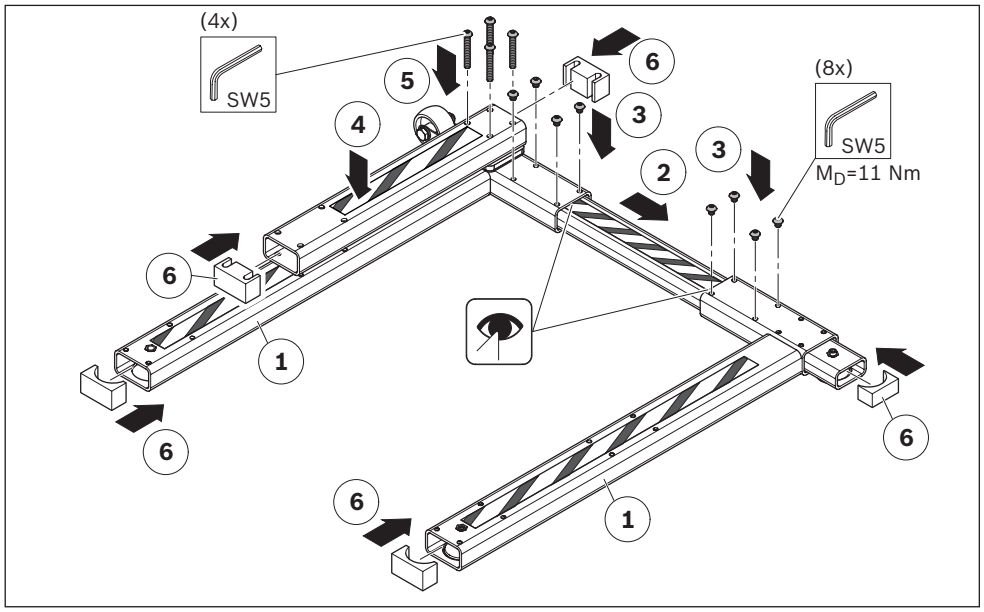
14.1.1 Replacement and assembly of bracket for side loading

When assembling the side bracket, observe the safety instructions in "Assembly" on page 21.

1. Preassemble the side bracket for right-hand (see Fig. 30, steps 1 to 6) or left-hand (mirror-inverted) loading.

For the tilt safety of the case lifter, the bracket must be aligned with the ends of the glued-on warning strip and is fixed with a hexagon socket wrench (SW5).

The stickers for step (1) are supplied loose and can be attached, if required.



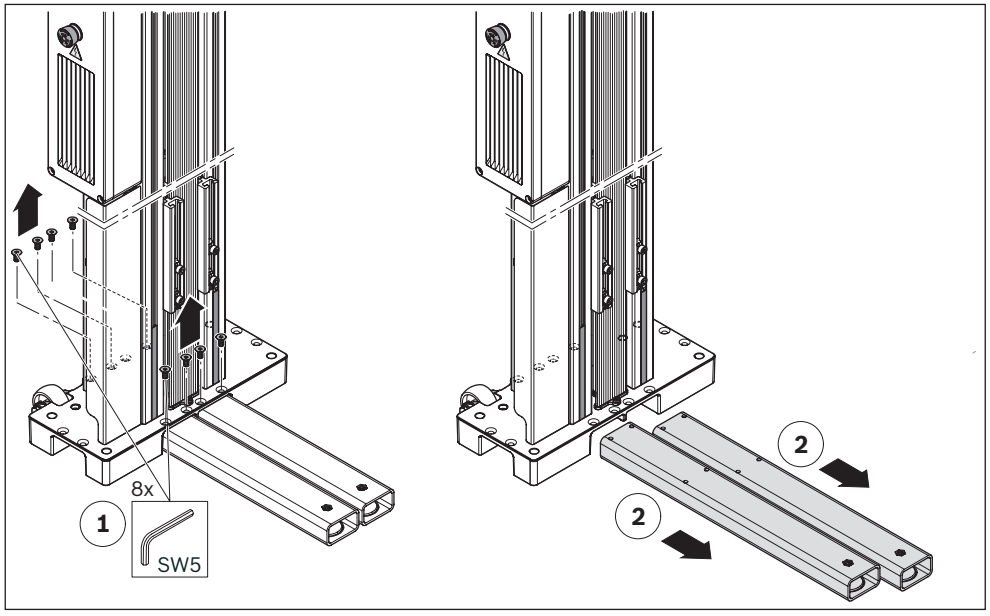
358 709-40

Fig. 30: Preassembling the side bracket

2. During the assembly of the side bracket, secure the case lifter against tipping over!

3. Disassemble the fork and the attachment plate.

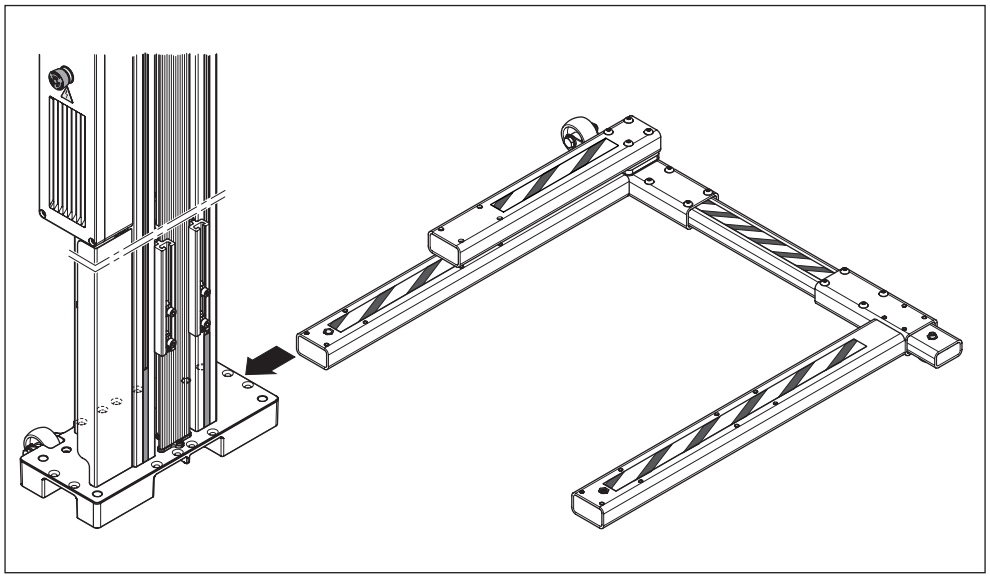
4. Disassemble the bracket (step 1: loosen; step 2: pull out).



358 709-41

Fig. 31: Disassembling the bracket

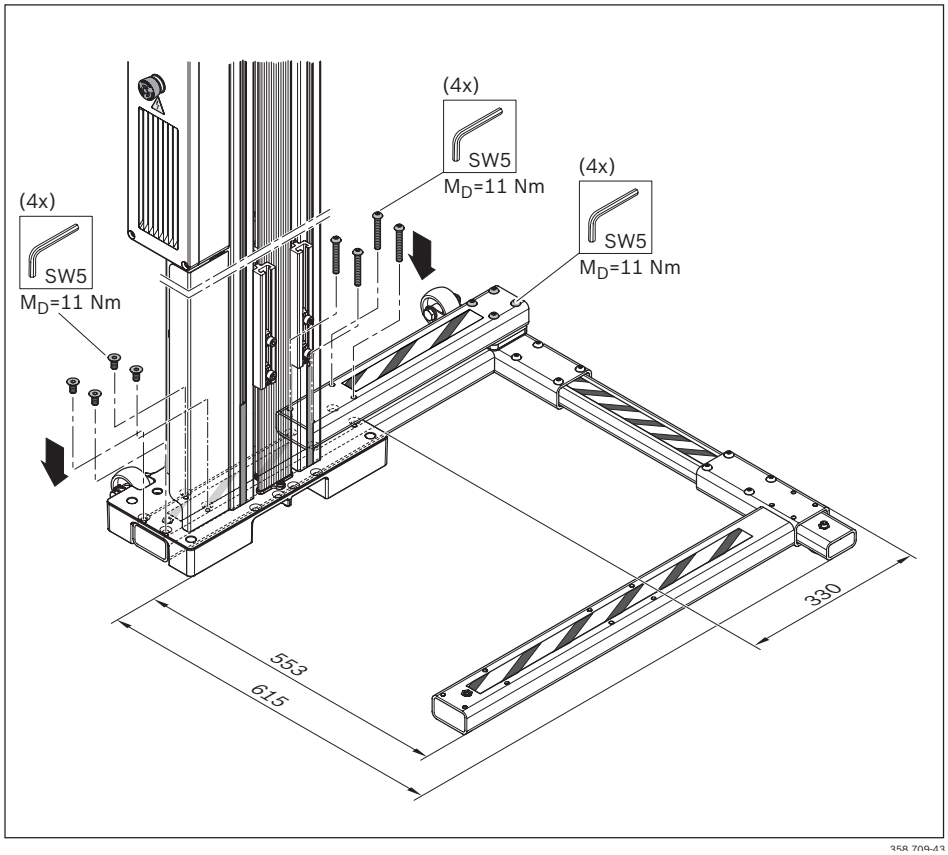
5. Insert the preassembled side bracket into the base plate of the case lifter until the screw holes are aligned.



358 709-42

Fig. 32: Inserting the side bracket

6. Secure the side bracket to the base plate (SW5).



358 709-43

Fig. 33: Securing the side bracket to the base plate

7. Secure the side bracket to the floor with two concrete screws (this is mandatory for case lifters with a stroke of 1300 mm).

Please note:
The assembly of the attachment bracket and the lifting forks for side loading is described in the section "Installing the product" on page 26.

15 Troubleshooting

If you are unable to fix the error, please contact us at one of the contact addresses which you can find under www.boschrexroth.com or at the back of this manual.

16 Technical data

16.1 Technical data

Case lifter		**3 842 563 303**	**3 842 563 302**
Stroke (h)	mm	1300	900
Height (H)	mm	1730	1330
Weight approx.	kg	55	48
Lifting speed (with / without load)	mm/s	25 – 33	
Load, max. (two-dimensional) Incl. Fork + attachment plate/bracket	N kg	2200 220	
Load torque, max. (center of gravity, Fig. 12)	Nm	660 (2200 N x 0.3 m)	
Tilting torque, max. M_{Qmax} (Fig. 12)	Nm	≤ 500	
Power connection CE + UKCA	V/Hz	230/50-60	
Power connection CE + UKCA + UL/CSA	V/Hz	100 – 230/50-60	
Current consumption, max.	A	6	
Duty cycle, max. (2 min/10 min)	%	20	
Protection class		IP 40 IEC 529	
Ambient temperature (non-condensing)	°C	0 ... 40	
Equivalent continuous sound pressure level, A-rated	dB (A)	≤ 70	

Attachment plate	**3 842 549 427**	**3 842 549 428**
Weight	4.6 kg	6.7 kg
Nominal width	400 mm	600 mm

Attachment bracket	**3 842 563 304**
Weight	18.5 kg
Nominal width	400 mm

Fork	**3 842 549 435**	**3 842 549 442**
Weight	6.4 kg	8.0 kg
Nominal length	400 mm	600 mm

ENGLISH

Table 10: Observed standards and directives

Observed standards and directives	
UL508	Industrial Control Equipment
UL2344/ CSA Z256-M87	Standard for Material Lifts

The unit meets the requirements of the directives and standards described in the EC declaration of conformity 3 842 567 434 attached.

16.2 Recommended lubricants

Recommended lubricants are, for example:

- Elkalub GLS931 (grease for lubricating the trapezoidal spindle and the plastic gear wheels)
- Elkalub LFC8220 (oil for lubricating the guide shafts and soaking the lubricating felts)

16.3 Contacts list for connection sockets

X1 Mains cable
X2 Hand switch
X3 Sensor unit

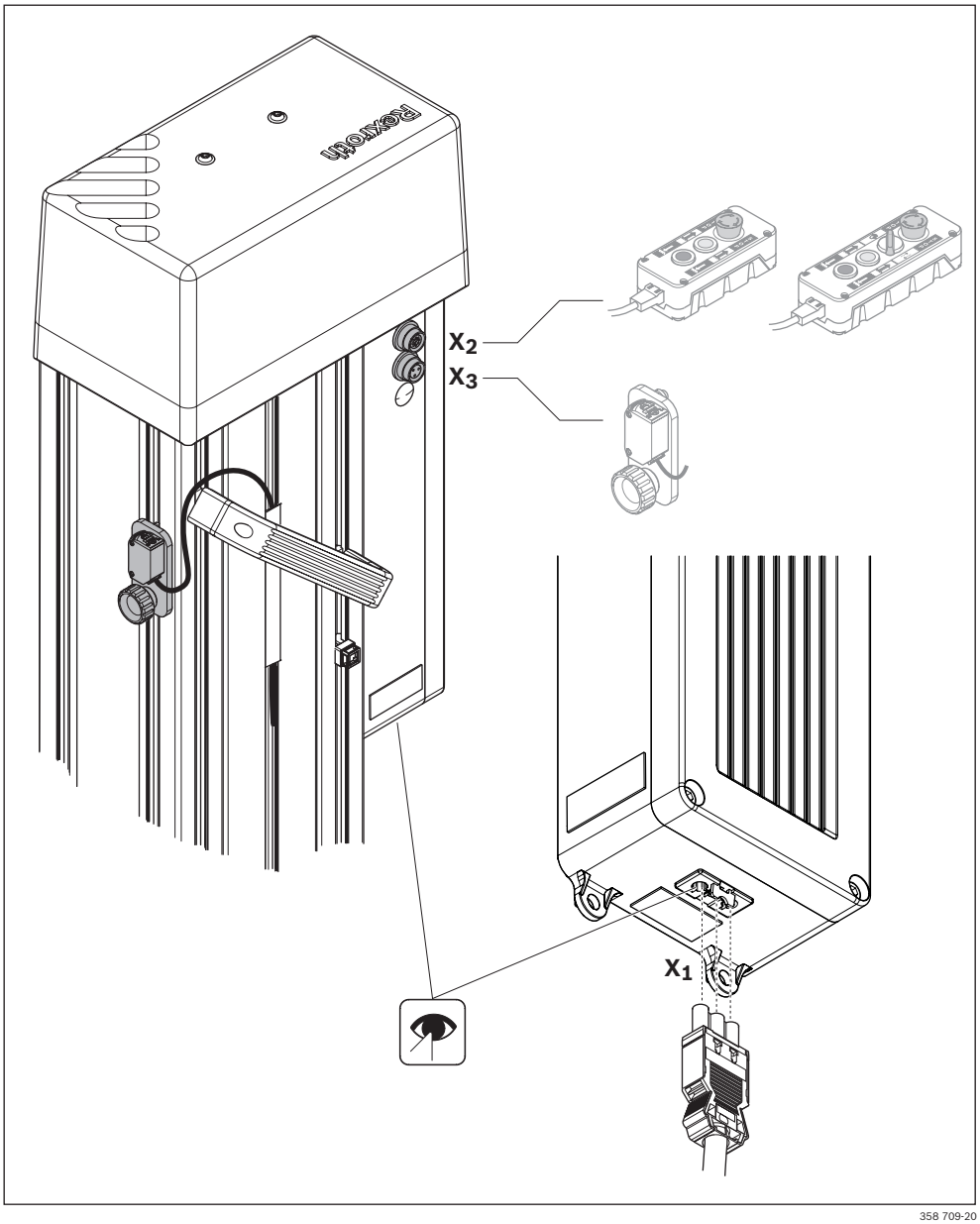


Fig. 34: Contacts list for connection sockets

Bosch Rexroth AG
Postfach 30 02 07
70442 Stuttgart
Germany
Phone +49 (0) 9352 18-1234
Fax +49 (0) 9352 18-5678
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

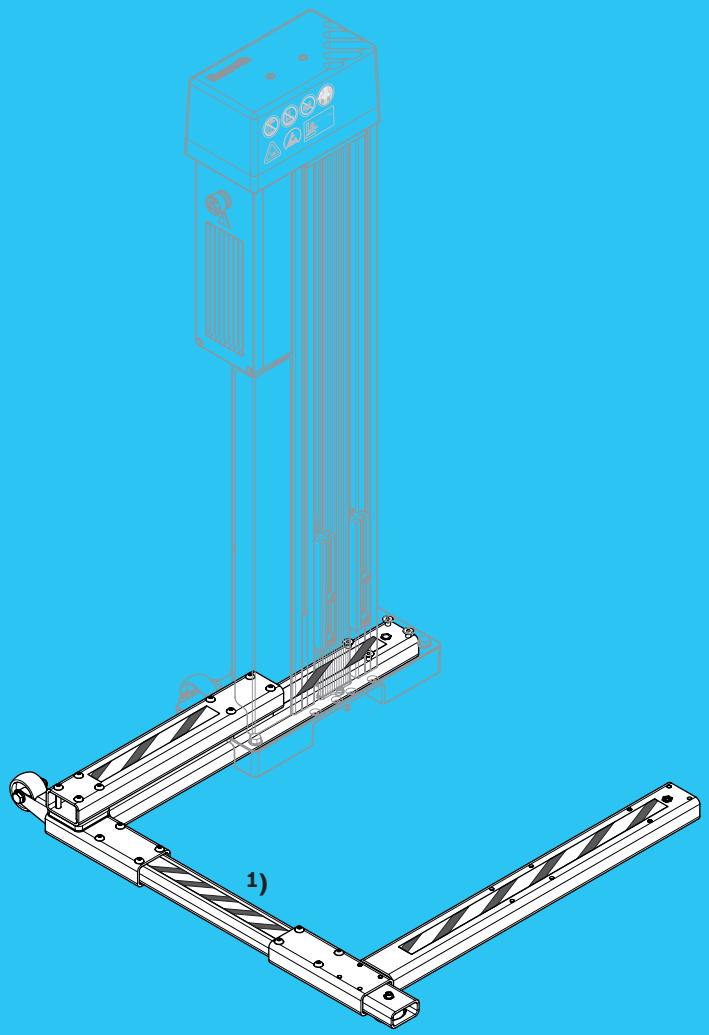
Subject to changes
Printed in Germany
3 842 567 433/2022-07

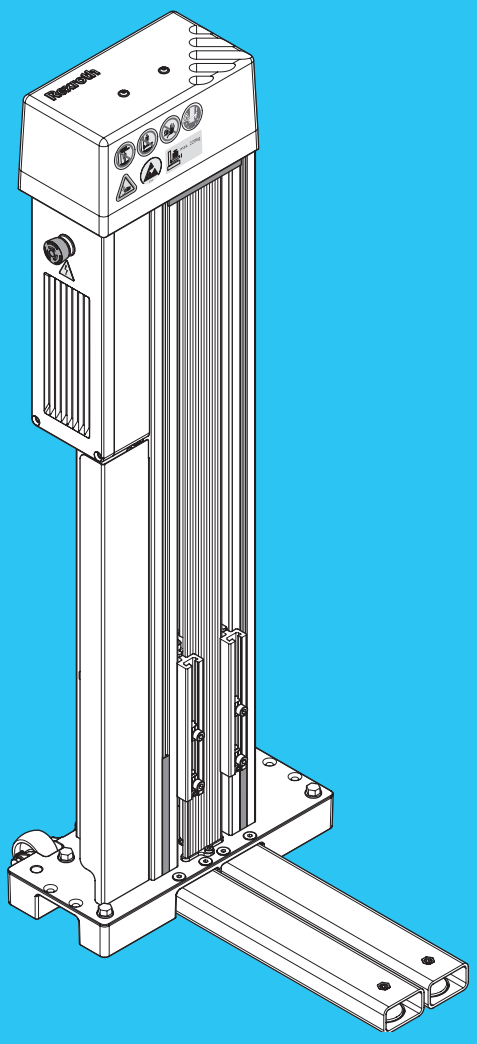
rexroth
A Bosch Company

Instructions d’utilisation

Élévateur de caisses électrique

3 842 563 302, 3 842 563 303





FRANÇAIS

[1] **Repose-pieds en option pour chargement latéral 3 842 564 176**

3 842 567 433, Édition : 2022-07, remplace : 3 842 358 709/2017-09, FR

Les données indiquées servent à la description du produit. Toutes les indications susceptibles d'être faites dans ces instructions pour l'utilisation servent uniquement de propositions et d'exemples d'application. Les informations figurant dans le catalogue ne garantissent pas les caractéristiques correspondantes. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelles. Nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.
© Tous droits réservés à Bosch Rexroth AG, même en cas de dépôt de demande de propriété industrielle. Tous les droits de disposition, tels que les droits de reproduction ou de transmission, sont détenus par Bosch Rexroth AG.
La page de couverture illustre un exemple de configuration. Le produit livré peut par conséquent différer de l'illustration.
La notice de montage originale a été rédigée en allemand.

DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage.
Als gedruckte Version oder als PDF-Datei zum Download aus dem Medienverzeichnis:
www.boschrexroth.com/medienverzeichnis
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter "**Search**") **3 842 567 433** ein, dann klicken Sie auf "▶**Search**".

EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request.
They come in a hard copy or a PDF file that can be downloaded from the media directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory

In the search mask (at the top right, under "**Search**"), enter **3 842 567 433**, then click on "▶**Search**".

FR Les présentes instructions de service sont disponibles dans les langues suivantes. Autres langues sur demande.
Disponible au téléchargement en version imprimée ou en fichier PDF à partir du répertoire médias :
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Saisissez dans le champ de recherche (en haut à droite, sous "**Search**") **3 842 567 433** puis cliquez sur "▶**Search**".

IT Le presenti istruzioni per l'uso sono disponibili per essere scaricate dalla Media Directory nelle lingue di seguito indicate in versione stampata (print) o come file PDF (media): **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare **3 842 567 433** nella maschera di ricerca (in alto a destra, su "**Search**"), poi fare clic su "▶**Search**".

ES El presente manual de instrucciones está disponible en los idiomas indicados aquí.
Está disponible en versión impresa (print) o en archivo PDF (media) para descargarlo del Media Directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
En la pantalla de búsqueda (en la parte superior derecha, debajo de "**Search**"), introduzca **3 842 567 433** y haga clic en "▶**Search**".

PT As presentes instruções de serviço estão disponíveis nos idiomas aqui indicados. Outros idiomas a pedido.
Como versão impressa (print) ou como arquivo PDF (media) para ser descarregado do diretório de mídias:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduza **3 842 567 433** no motor de busca (em cima à direita, em "**Search**") e clique em "▶**Search**".

BG Настоящата инструкция за монтаж е на разположение на следните езици. Други езици при запитване.
Като печатна версия или като PDF файл за изтегляне от медийната директория:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Въведете в прозореца за търсене (горе вдясно, на "**Search**") **3 842 567 435**, след това кликнете на "▶**Search**".

CS Tento návod k použití je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF(media) **je ke stažení z adresáře médií: www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahoře vpravo, pod "**Search**") **3 842 567 435** a klikněte na "▶**Search**".

DA Den foreliggende driftsvejledning står til rådighed på sprogene, der er angivet her.
Som udskrevet version (print) eller som PDF-fil (media) til download fra mediebiblioteket:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Indtast **3 842 567 435** i søgemasken (øverst til højre, under "**Search**"), og klik på "▶**Search**".

ET Käesolev montaažijuhend on kättesaadav siin esitatud keeltes. Teised keeled järelepärimisel.
Trükiversiooni või PDF-failina allalaadimiseks meedialoetelust: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sisestage otsingumaski (üleval paremal, "**Search**" all) **3 842 567 435**, siis klõpsake "▶**Search**" peale.

EL Το παρόν εγχειρίδιο συναρμολόγησης είναι διαθέσιμο στις γλώσσες που αναγράφονται εδώ. Άλλες γλώσσες κατόπιν ζήτησης.
Διατίθεται ως τυπωμένη έκδοση ή ως αρχείο PDF στη διεύθυνση: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Καταχωρήστε (επάνω δεξιά, κάτω από το "**Search**") **3 842 567 435**, κατόπιν κάντε κλικ στο "▶**Search**".

FI Tämä asennusohje on saatavana tässä ilmoitetuilla kielillä. Muun kielisiä ohjeita on saatavissa pyydettäessä.
Painettuna versiona tai PDF-tiedostona ladattavaksi verkosta mediahakemistosta: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Kirjoita hakukenttään (ylhäällä oikealla, "**Search**-kohdan" alapuolella) **3 842 567 435**, napsauta sitten kohtaa "▶**Search**".

GA Tá an treoir suiteála os do chomhair ar fáil sna teangacha atá luaite anseo. Tuilleadh teangacha ar iarratas.
Mar leagan clóbhuailte nó mar chomhad PDF le híoslódáil as clár na meán: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Cuir **3 842 567 436** sa bhosca cuardaighh (ar bharr ar dheis, faoi "**Search**") ansin cliceáil ar "▶**Search**".

HR Upute za uporabu dostupne su na sljedećim jezicima. U ispisanom obliku (print) ili u obliku PDF datoteke (medij) za download iz popisa na stranici: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Upišite u praznu kućicu za pretraživanje (gore desno, pod "**Search**") **3 842 567 436**, zatim kliknite na "▶**Search**".

HU Ez az üzemeltetési utasítás az itt megadott nyelveken érhető el.
Vagy nyomtatott verzióban (print) vagy PDF fájlként (média) a médiakönyvtárból való letöltéshez:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Írja be a kereső maszkba (jobbra fent, a "**Search**" (keresés) alatt) a **3 842 567 436** számot es kattintson a "▶**Search**" (keresés) gombra.

IS Þessar uppsetningarleiðbeiningar eru fáanlegar á eftirfarandi tungumálum. Frekari tungumál eru í boði sé þess óskað.
Sem prentuð útgáfa eða PDF-skrá til að hlaða niður úr skráasafni: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sláðu inn í leitarreitinn (efst til hægri fyrir neðan "**Search**") **MTIS 567 433**, smelltu síðan á "▶**Search**".

LT Šie montavimo nurodymai pateikti čia nurodytomis kalbomis. Kitomis kalbomis gali būti pateikti paprašius.
Galima spausdinta versija arba PDF failas, kurią galima parsisiųsti iš laikmenų katalogo:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Įveskite paieškos žodžius (viršuje dešinėje laukelyje "**Search**") **3 842 567 436**, tuomet paspauskite "▶**Search**".

LV Šī montāžas instrukcija ir pieejama šeit norādītajās valodās. Citās valodās – pēc pieprasījuma.
Drukātā variantā vai PDF formātā lejupielādei mediju direktorijā: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Meklēšanas lauciņā (augšā pa labi, iedaļā "**Search**") ievadiet **3 842 567 436**, tad noklikšķiniet uz "▶**Search**".

MT Dawn l-istruzzjonijiet tal-assemblaġġ huma disponibbli fil-lingwi indikati hawnhekk. Lingwi oħra fuq talba.
Dawn huma disponibbli bħala verżjoni stampata jew bħala fajl PDF biex jitniżżel mid-direttorju tal-midja:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Daħħal fil-formola ta' tfittxija (fin-naħa tal-lemin fil-parti ta' fuq taħt "**Search**") **3 842 567 436**, imbagħad ikklikkja fuq "▶**Search**".

NL Deze montagehandleiding is beschikbaar in de hier vermelde talen. Overige talen op aanvraag.
Als afgedrukte versie (print) of als pdf-bestand (media) om te downloaden uit de medialijst:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Voer in het zoekmasker (rechtsboven, onder "**Search**") **3 842 567 437** in en klik vervolgens op "▶**Search**".

NO Den aktuelle monteringsanvisningen er tilgjengelig på språkene angitt her. Andre språk på forespørsel.
Som trykt versjon eller som PDF-fil som kan lastes ned fra mediemappen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Skriv **MTNO 567 433** i søkeboksen (øverst til høyre, under "**Search**") og klikk på "▶**Search**".

PL Niniejsza instrukcja montażu dostępna jest w podanych tutaj wersjach językowych. Inne wersje językowe na zapytanie.
W wersji drukowanej (print) lub jako plik PDF (media) do pobrania w wykazie mediów: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
W pole wyszukiwania (na górze z prawej strony, w polu "**Search**") wpisać **3 842 567 437**, a następnie kliknąć "▶**Search**".

RO Aceste instrucțiuni de montaj sunt disponibile în limbile enumerate aici. Alte limbi, la cerere.
Sub formă de versiune tipărită sau ca fișier PDF pentru a fi descărcat din directorul de conținuturi:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduceți în masca de căutare (dreapta sus, în "**Search**") **3 842 567 437**, apoi apăsați pe "▶**Search**".

SK Predložený návod na montáž je k dispozícii v tu uvedených jazykoch. Ďalšie jazyky na vyžiadanie.
Ako tlačená verzia alebo ako PDF súbor na stiahnutie z adresára médií:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Do masky vyhľadávania (vpravo hore, v mieste "**Search**") zadajte **3 842 567 437**, potom kliknite na "▶**Search**".

SL Navodila za montažo so na voljo v tukaj navedenih jezikih. Drugi jeziki na zahtevo.
Navodila so na voljo v tiskani različici ali kot datoteka PDF za prenos iz imenika medijev:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
V polje za iskanje (zgoraj desno, pod "**Search**") vpišite **3 842 567 437**, nato kliknite na "▶**Search**".

SV Föreliggande monteringsanvisning är tillgänglig på de språk som anges här. Fler språk på förfrågan.
Som tryckt version eller som PDF-fil för nedladdning ur mediakatalogen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Ange **3 842 567 437** i sökrutan (uppe till höger, under "**Search**") och klicka sedan på "▶**Search**".

TR Bu montaj kılavuzu burada belirtilmiş dillerde mevcuttur. Diğer diller talep üzerine sunulur.
Basılı versiyon veya medya dizininden indirilebilir PDF dosyası olarak: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
(sağ üstte, "**Search**" altında) **MTTR 567 433** girin ve ardından "▶**Search**" alanına tıklayın.

Sommaire

1 À propos de la présente documentation 6
1.1 Validité de la documentation 6
1.2 Documentations nécessaires et complémentaires 6
1.3 Représentation des informations 6
1.3.1 Consignes de sécurité 7
1.3.2 Symboles 7

2 Consignes de sécurité 8
2.1 À propos du présent chapitre 8
2.2 Utilisation conforme 8
2.3 Utilisation non conforme 8
2.4 Qualification du personnel 9
2.5 Consignes de sécurité générales 10
2.6 Consignes de sécurité spécifiques au produit 10
2.7 Équipement de protection individuelle 11
2.8 Obligations de l'exploitant 12
2.9 Dispositifs de sécurité 12
2.9.1 Symboles de sécurité sur le produit 12
2.9.2 Avertisseur de contact mécanique (sans protection anti-coincement !) 13
2.9.3 Dispositif d'arrêt d'urgence (bouton-poussoir rouge) 13
2.9.4 Zone de danger à identifier 13

3 Consignes générales de prévention des dommages matériels et des dommages du produit 14

4 Fourniture 14

5 À propos du présent produit 15
5.1 Description des performances 15
5.1.1 Utilisation Élévateur de caisses électrique 15
5.1.2 Configuration Élévateur de caisses électrique 15
5.2 Description du produit 16
5.2.1 Identification du produit 17
5.3 Accessoires 18
5.3.1 Interrupteur manuel 18
5.3.2 Câble secteur et réglette de prises de courant pour installation fixe 18
5.3.3 Plaque d'ancrage / angle de montage 19
5.3.4 Fourche 19
5.3.5 Tôle de protection 19
5.3.6 Repose-pieds Charge latérale L/R 19
5.3.7 Unité de capteurs 19

6 Transport et stockage 20
6.1 Transport du produit 20

7 Montage 21
7.1 Déballage 21
7.2 Conditions d'installation 21
7.3 Outils nécessaires 21
7.4 Symboles utilisés 21
7.5 Accessoires nécessaires 23
7.5.1 Interrupteur manuel, plaque d'ancrage, fourche, unité de capteurs, tôle de protection 23
7.5.2 Languette d'accrochage 24
7.5.3 Capacité de charge 25
7.6 Installation du produit 26
7.7 Raccordement électrique du produit 36

8 Mise en service 38
8.1 Première mise en service 40
8.1.1 Symboles sur l'interrupteur manuel Basic / Comfort 40

9 Exploitation 41
9.1 Commande de l'élévateur de caisses (interrupteur manuel Basic / Comfort) 42
9.1.1 Mise en service de l'élévateur de caisses 42
9.1.2 Levage des fourches 42
9.1.3 Abaissement des fourches 42
9.1.4 Comportement en cas d'erreurs 42
9.1.5 ARRÊT D'URGENCE 43
9.1.6 Position de repos en fin de travail/pauses de travail 43
9.2 Fonctionnement avec unité de capteurs (uniquement sur l'interrupteur manuel Comfort) 44
9.2.1 Unité de capteurs 44
9.2.2 Mise en service de l'élévateur de caisses 45
9.2.3 Désempilage 46
9.2.4 Empilage 46
9.2.5 Commutation de sécurité 47
9.2.6 Comportement en cas d'erreurs 47
9.2.7 ARRÊT D'URGENCE 48
9.2.8 Position de repos en fin de travail/pauses de travail 48
9.3 Durée d'enclenchement 48
9.4 Erreur, panne de l'écrou de broche 48

10 Entretien 49
10.1 Maintenance 49
10.1.1 Vérification du couple de serrage des vis 49
10.1.2 Lubrification de la broche d'entraînement 49
10.2 Pièces de rechange 51

11 Mise hors service 52

12 Démontage et remplacement 52
12.1 Réalisation du démontage 52
12.1.1 Démontage et remplacement des accessoires 52
12.1.2 Démontage de l'élévateur de caisses 52

13 Mise au rebut 53
13.1 Protection de l'environnement 53

14 Extension et transformation 53
14.1 Transformation du produit 53
14.1.1 Remplacement et montage des consoles pour chargement latéral 54

15 Dépistage d'erreurs et dépannage 56

16 Caractéristiques techniques 57
16.1 Caractéristiques techniques 57
16.2 Lubrifiants recommandés 58
16.3 Liste des contacts connecteurs femelles de raccordement 58

1 À propos de la présente documentation

1.1 Validité de la documentation

La présente documentation est applicable aux produits suivants :

- Élévateur de caisses électrique
  - 3 842 563 302 (course = 900 mm)
  - 3 842 563 303 (course = 1300 mm)
- Produits renvoyant à ces instructions d'utilisation.

La présente documentation est destinée aux monteurs, opérateurs et techniciens de service ainsi qu'aux exploitants d'installations.

La présente documentation comprend des informations importantes afin d'assurer un montage, un transport, une mise en service, une exploitation, une utilisation, un entretien, un démontage et une élimination autonome de défauts mineurs sûrs et corrects du produit.

- ▶ Lire entièrement la présente documentation et notamment le chapitre 2 "Consignes de sécurité" et le chapitre 3 "Consignes générales pour éviter des dommages matériels et des dommages du produit" avant de travailler avec le produit.
- ▶ La Déclaration de conformité CE jointe 3 842 567 434 fait partie intégrante de ces instructions d'utilisation. Elle doit être conservée avec les instructions d'utilisation et transmise le cas échéant.

1.2 Documentations nécessaires et complémentaires

- ▶ Ne mettre en service le produit qu'une fois que vous disposez des documents identifiés par le symbole de livre 📖 et que vous avez compris et pris en compte les consignes y figurant.

Tableau 1 : Documentations nécessaires et complémentaires

	Titre	Numéro de document	Type de document
📖	Déclaration de conformité CE Élévateur de caisses électrique	3 842 567 434	Déclaration de conformité CE
📖	MT*pro*[1)]	3 842 539 057	Avec liste de pièces de rechange
📖	MPS[2)] Systèmes de production manuelle	3 842 538 280	Catalogue de produits
📖	MGE[2)] Les éléments mécaniques de base	3 842 540 391	Catalogue de produits

[1)] Téléchargement sur : **www.boschrexroth.com/mtpro**
[2)] Téléchargement sur : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**

1.3 Représentation des informations

Afin que la présente documentation vous permette de travailler de manière rapide et sûre avec votre produit, des consignes de sécurité, symboles, termes et abréviations homogènes sont utilisés dans le document. Afin de faciliter la compréhension, ceux-ci sont expliqués ci-après.

1.3.1 Consignes de sécurité

Dans la présente documentation, des consignes de sécurité figurent au chapitre 2.6 "Consignes de sécurité spécifiques au produit" et au chapitre 3 "Consignes générales pour éviter des dommages matériels et des dommages du produit" et précèdent une série d'opérations ou des instructions dont l'exécution recèle un risque de dommages corporels ou matériels. Les mesures décrites relatives à la prévention des dangers doivent être respectées.

Les consignes de sécurité sont structurées comme suit :

⚠ MENTION D'AVERTISSEMENT

Type et source de danger

Conséquences en cas d'inobservation

- ▶ Mesures relatives à la prévention des dangers
- ▶ ...

- **Symbole d'avertissement :** Attire l'attention sur le danger
- **Mention d'avertissement :** Indique l'importance du danger
- **Type et source de danger :** Désigne le type et la source du danger
- **Conséquences :** Décrit les conséquences en cas d'inobservation
- **Prévention :** Indique comment le danger peut être évité

Tableau 2 : Classes de danger selon ANSI Z535.6-2006

Symbole d'avertissement, mention d'avertissement	Signification
⚠ DANGER	Met en garde contre une situation dangereuse qui entraînera la mort ou des blessures corporelles graves si elle n'est pas évitée.
⚠ AVERTISSEMENT	Met en garde contre une situation dangereuse qui peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves si elle n'est pas évitée.
⚠ ATTENTION	Met en garde contre une situation dangereuse qui peut entraîner des blessures corporelles légères à moyennes si elle n'est pas évitée.
AVIS	Dommages matériels : Le produit ou l'environnement risquent d'être endommagés.

1.3.2 Symboles

Les symboles suivants précèdent des consignes qui ne sont pas importantes pour la sécurité mais qui facilitent la compréhension de la documentation.

Tableau 3 : Signification des symboles

Symbole	Signification
	Si cette information n'est pas prise en compte, le produit ne peut pas être utilisé ou exploité de manière optimale.
▶	Opération individuelle et indépendante.
1. **2.** **3.**	Instruction numérotée : Les chiffres indiquent l'ordre des opérations.

FRANÇAIS

2 Consignes de sécurité

2.1 À propos du présent chapitre

Le produit a été fabriqué en conformité avec les règles de l'art généralement reconnues. Il existe néanmoins un risque de dommages corporels et matériels en cas de non-respect du présent chapitre et des consignes de sécurité figurant dans la présente documentation.

- ▶ Lire la présente documentation attentivement et complètement avant d'utiliser le produit.
- ▶ Conserver la documentation de sorte que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.
- ▶ Toujours joindre les documentations correspondantes en remettant le produit à des tiers.

2.2 Utilisation conforme

Le produit est une machine (selon la directive machines européenne 2006/42/CE).

Le produit peut être utilisé de la manière suivante :

- Utilisation dans des locaux semi industriels propres.
- Utilisation uniquement avec une stabilité suffisante sur un sol solide et plat ou sécurisée contre le basculement par un vissage dans le sol.
- Utilisation pour préparer des récipients (caisses) sur les postes de travail manuels à une hauteur ergonomique.
- Utilisation pour préparer des récipients (caisses) sur des supports roulants sur les postes de travail manuels à une hauteur ergonomique.
- Utilisation avec actionnement manuel.
- Utilisation avec actionnement par l'unité de capteurs en option (suivi automatique avec système reflex/système automatique d'empilage).
- Utilisation pour des charges totales jusqu'à 220 kg, moyen de levage de charge, tels que la plaque d'ancrage / angle de montage, fourches, inclus.
- Utilisation uniquement avec un pré-fusible ≤ 16 A.

Le produit est destiné à une utilisation commerciale et non pas à une utilisation privée.

L'utilisation conforme implique également que vous ayez lu et compris la présente documentation dans son intégralité, notamment le chapitre "Consignes de sécurité".

2.3 Utilisation non conforme

Toute utilisation autre que celle décrite comme utilisation conforme est non conforme et donc non admissible. La Bosch Rexroth AG décline toute responsabilité pour les dommages qui résultent d'une utilisation non conforme. L'utilisateur est seul responsable de tous les risques inhérents à une utilisation non conforme.

Font partie d'une utilisation non conforme du produit :

- La mise en service initiale ou la remise en service du produit sans contrôle électrotechnique ou de sécurité préalable de l'installation du produit et du lieu d'installation par les professionnels qualifiés.
- La première mise en service ou la remise en service du produit sans analyse de risques préalable selon la loi sur la protection au travail (D) et/ou la Directive cadre 89/391/CEE.

- L'exploitation du produit sans que l'opérateur ne puisse voir l'élévateur de caisses ni la charge pendant tous les mouvements.
- L'exploitation du produit pour la manipulation de charges dangereuses, telles que des métaux fondus, des acides, des matériaux rayonnants ou des charges particulièrement fragiles.
- L'exploitation du produit à l'extérieur (sans protection contre les intempéries) ou dans une atmosphère humide avec formation de condensation.
- L'exploitation du produit sans stabilité suffisante.
- L'exploitation du produit avec course > 900 mm sans sécurité contre le basculement (p. ex., vissage au sol).
- L'exploitation du produit sans distance suffisante avec l'environnement (risque d'écrasement).
- L'exploitation du produit pour soulever ou abaisser des personnes et des caisses empilables.
- L'exploitation du produit pour soulever ou abaisser des charges non emballées dans des caisses.
- L'exploitation incontrôlée du produit pour soulever ou abaisser des caisses dont l'espace sous la caisse à sa position la plus basse est inférieur à celui décrit dans les présentes instructions.
- L'exploitation du produit pour soulever ou abaisser des supports roulants (pour le transport de caisses) dont l'espace au sol est supérieur à celui décrit dans les présentes instructions.
- L'exploitation du produit pour soulever ou abaisser un chargement dépassant les fourches.
- L'exploitation du produit pour soulever ou abaisser une chargement dont le centre de gravité est en dehors des limites de charge décrites dans les présentes instructions.
- La limitation de la course des moyens de levage par le montage de butées.
- Le soulèvement ou l'abaissement des moyens de levage contre des obstacles ou butées (course à bloc).
- Le déplacement du produit chargé.
- Le transport de personnes ou d'autres charges (pendant le déplacement du produit).
- L'exploitation avec des câbles secteur pas suffisamment solides et non protégés.
- L'exploitation dans le domaine non professionnel.

2.4 Qualification du personnel

Les opérations décrites dans la présente documentation exigent des connaissances de base en mécanique et en électricité, ainsi que la connaissance des termes techniques correspondants. Afin de garantir la sécurité d'utilisation, lesdits travaux ne doivent donc être effectués que par une personne qualifiée dans le domaine concerné ou bien par une personne formée.

Est considérée comme personne qualifiée une personne qui, en raison de sa formation technique, ses connaissances et expériences, ainsi que grâce à sa connaissance des dispositions respectives, est en mesure de juger les tâches qui lui sont confiées, de détecter les risques potentiels et de prendre les mesures de sécurité adéquates. Une personne qualifiée est tenue de respecter les règles spécifiques relatives au domaine respectif et doit disposer des connaissances techniques nécessaires.



Bosch Rexroth vous offre des mesures qui soutiennent la formation dans des domaines spéciaux. Un aperçu des contenus des formations est disponible sur Internet sur : http://www.boschrexroth.de/didactic

2.5 Consignes de sécurité générales

- Respecter les règles en vigueur relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement.
- Respecter les prescriptions et règles de sécurité qui sont applicables dans le pays où le produit est utilisé/appliqué.
- Utiliser les produits de Rexroth exclusivement en parfait état technique.
- Respecter toutes les consignes figurant sur le produit.
- Les personnes qui montent, commandent, démontent ou entretiennent des produits Rexroth, ne doivent pas être sous l'emprise de l'alcool, d'autres drogues ou de médicaments qui altèrent la réactivité.
- Utiliser exclusivement des accessoires et pièces de rechange d'origine Rexroth afin d'éviter tout risque pour les personnes à la suite de l'utilisation de pièces de rechange inappropriées.
- Respecter les caractéristiques techniques et conditions ambiantes indiquées dans la documentation du produit.
- Ne mettre le produit (élévateur de caisses) en service que lorsque les professionnels qualifiés respectifs ont constaté par un contrôle électrotechnique ou de sécurité de l'installation du produit que l'environnement de travail est conforme aux dispositions, prescriptions de sécurité et normes d'utilisation spécifiques au pays respectif (analyse des risques selon la loi sur la protection au travail (D) ou la Directive cadre 89/391/CEE).

2.6 Consignes de sécurité spécifiques au produit

Généralités

- De manière générale, il est interdit de modifier la construction du produit ou de le transformer.
- Ne soumettre en aucun cas le produit à une contrainte mécanique inadmissible. Ne jamais se servir du produit en tant que poignée ou marche. Ne pas déposer d'objets dessus.
- Toujours sécuriser le produit contre le risque de basculement.

Lors du transport

- Respecter les consignes de transport figurant sur l'emballage.

Lors du montage

- Vérifier si le produit présente des dommages apparents dus au transport.
- Poser les câbles et les lignes de sorte que ceux-ci ne soient pas endommagés et que personne ne puisse trébucher dessus.
- Les câbles secteur de couleur orange avec H07BQ-F sont prévus pour le raccordement de l'élévateur de caisses.
  Les câbles secteur de couleur noire avec H05VV-F, avec SJT(OW) ainsi que tous les câbles de connexion sont adaptés pour des installations fixes dans des "locaux industriels légers" (DIN EN 50565-2). Si ce n'est pas le cas, prévoir une protection supplémentaire.
- Mettre toujours hors tension la partie de l'installation concernée avant de monter le produit et avant de brancher ou de débrancher les connecteurs.
- Prendre des mesures de précaution afin d'éviter la remise sous tension de la partie de l'installation.
- Avant la mise en service, s'assurer que tous les couvercles des raccords enfichables sont intacts et installés correctement afin d'éviter que des fluides et corps étrangers pénètrent dans le produit.
- L'appareil de base est conducteur et peut être utilisé dans un EPA (uniquement en relation avec des bacs et fourches adaptés décrits au chapitre "Accessoires" à la page 18). La conductivité n'est assurée que lorsque la fiche secteur est branchée.
  L'interrupteur manuel et son support ne conviennent pas aux applications ESD et doivent donc être agencés à l'extérieur de la zone de travail et de dépose.

Lors de la mise en service

- Avant sa mise en service, permettre au produit de s'acclimater pendant quelques heures car sinon de l'eau de condensation risque de se déposer dans le boîtier.
- Ne mettre ni ne remettre le produit en service qu'après la réalisation d'un contrôle électrotechnique et de sécurité de l'installation du produit et du lieu d'installation par les professionnels qualifiés respectifs.
- S'assurer que tous les raccords électriques sont occupés ou fermés.
- Ne mettre le produit en service que s'il est complètement installé.
- S'assurer que tous les dispositifs de sécurité associés au produit sont présents, correctement installés et entièrement opérationnels. Il est interdit de déplacer, de contourner ou de désactiver les dispositifs de sécurité.
- Ne pas mettre les mains dans des pièces en mouvement.
- Vérifier si le produit présente des dysfonctionnements.

Pendant l'exploitation

- S'assurer que seul le personnel autorisé dans le cadre de l'utilisation conforme du produit
  - démarre, commande l'installation ou intervienne au cours du fonctionnement normal.
  - actionne les dispositifs de réglage des composants et éléments de construction.
- Ne permettre l'accès à la zone d'exploitation directe du produit qu'aux personnes autorisées par l'exploitant. La même règle est applicable lorsque le produit est à l'arrêt.
- Ne pas marcher sous les charges en mouvement lors du soulèvement et de l'abaissement.
- S'assurer que
  - les accès aux appareils de commande d'ARRÊT D'URGENCE sont libres de tout obstacle.
  - tous les points de chargement, postes de travail et passages sont dégagés.
- Ne pas utiliser les appareils de commande d'ARRÊT D'URGENCE pour effectuer un arrêt normal.
- Vérifier régulièrement le fonctionnement correct des appareils de commande d'ARRÊT D'URGENCE.
- Après un ARRÊT D'URGENCE, en cas d'erreur ou d'une autre irrégularité, arrêter le produit et prendre des mesures de précaution pour éviter qu'il soit remis en marche (débrancher la fiche secteur et protéger contre le rebranchement).
- Une installation à l'arrêt n'est pas une installation sûre, car l'énergie accumulée peut être libérée de manière involontaire ou en raison de procédures de maintenance incorrectes.
- Ne pas mettre les mains dans des pièces en mouvement.

ARRÊT D'URGENCE, dérangement

- Après un ARRÊT D'URGENCE ou une erreur, ne remettre l'installation en service qu'après avoir déterminé la cause de l'erreur et l'avoir éliminée.

Lors de l'entretien et de la réparation

- S'assurer que les accès aux points de maintenance et d'inspection sont libres de tout obstacle.
- Effectuez les travaux de maintenance prescrits dans les intervalles indiqués au chapitre 10 "Entretien".
- Aucun démontage de canalisations, raccords ou composants ne doit s'effectuer tant que l'installation est sous tension ou charge. Sécuriser l'installation contre la réactivation (débrancher la fiche secteur et protéger contre le rebranchement).

Lors de la mise au rebut

- Éliminer le produit conformément aux prescriptions nationales de votre pays.

2.7 Équipement de protection individuelle

- Pendant la manipulation du produit, porter un équipement de protection approprié (par ex., des chaussures de sécurité, des vêtements près du corps, une résille pour protéger les cheveux longs et détachés).
  En tant qu'exploitant ou opérateur de l'installation, vous êtes vous-même responsable de l'équipement de protection approprié pendant la manipulation du produit.
  Tous les éléments de l'équipement de protection individuelle doivent être intacts.

2.8 Obligations de l’exploitant

- Avant la mise en service initiale ou la remise en service d’un élévateur de caisses, effectuer une évaluation des risques selon la loi sur la protection au travail (D), et/ou la Directive cadre 89/391/CEE.
- Avant la première mise en service ou la remise en service, puis régulièrement, effectuer un contrôle électrotechnique et de sécurité de l’installation du produit et du lieu d’installation par les professionnels spécialisés respectifs.
- Avant la première mise en service ou remise en service, et ensuite régulièrement, procéder à une formation du personnel d’exploitation à la sécurité.

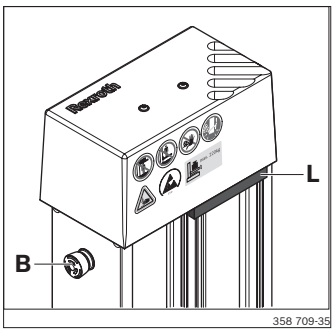
2.9 Dispositifs de sécurité

S’assurer que tous les dispositifs de sécurité associés au produit sont présents, correctement installés et entièrement opérationnels. Il est interdit de déplacer, de contourner ou de désactiver les dispositifs de sécurité.

2.9.1 Symboles de sécurité sur le produit

Tableau 4 : Symboles de sécurité sur le produit

	Ne pas utiliser le produit comme élévateur de personnes !
	Ne pas marcher sous la charge !
	Accès interdit (aux personnes non autorisées) !
	Sécuriser le produit contre le risque de basculement, p. ex. en le vissant au sol.
	Risque de pincement !
	Adapté aux applications ESD
	Charge maximale, moyen de levage de charges inclus : 220 kg ou 2200 N (voir page 25)
	Avertissement contre la tension électrique
	Respecter les instructions d’utilisation



2.9.2 Avertisseur de contact mécanique (sans protection anti-coincement !)

Sur le bord inférieur du capot se trouve une bande de caoutchouc-mousse (L) servant d'avertisseur de contact mécanique pour rappeler à l'utilisateur de retirer sa main de la zone de danger peu avant le coincement. Ne pas enlever !

2.9.3 Dispositif d'arrêt d'urgence (bouton-poussoir rouge)

En cas d'urgence, le dispositif d'arrêt d'urgence (B) peut être enfoncé et l'élévateur de caisses peut ainsi être arrêté.

Prière de noter :

L'élévateur de caisses **n'est pas** hors tension en cas d'arrêt d'urgence.
Vous ne pouvez le mettre hors tension qu'en le séparant du réseau d'alimentation (débrancher la fiche secteur).

Un dispositif d'arrêt d'urgence (B) se trouve sur l'interrupteur manuel et sur le boîtier de commande sur l'élévateur de caisses (voir chapitre 5.2 "Description du produit").

Appuyer sur le dispositif d'arrêt d'urgence en cas de danger. Lorsque la situation de danger est résolue, déverrouillez le dispositif d'arrêt d'urgence (B) en faisant tourner le bouton-poussoir.

2.9.4 Zone de danger à identifier

L'exploitant doit marquer la zone de danger autour de l'élévateur de caisses et faire en sorte que le type d'installation de l'élévateur de caisses n'entraîne aucun risque de cisaillement, de choc ou d'écrasement pour les personnes !

Les exigences décrites ici doivent être respectées pour toutes les configurations de l'élévateur de caisses.

Observer pour cela les propositions représentées dans Fig. 1 et Fig. 2 :

- Utilisation à pose libre (Fig. 1)
- Exploitation à proximité d'un poste de travail (Fig. 2)

Exclure toute mise en danger des personnes !

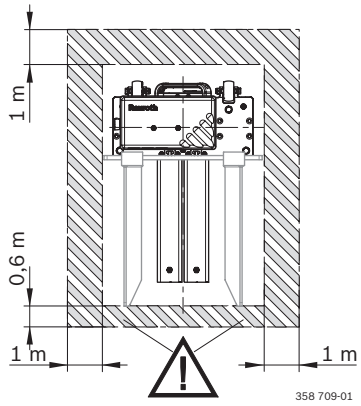


Fig. 1 : Élévateur de caisses avec zone de danger identifiée (jaune/noir)

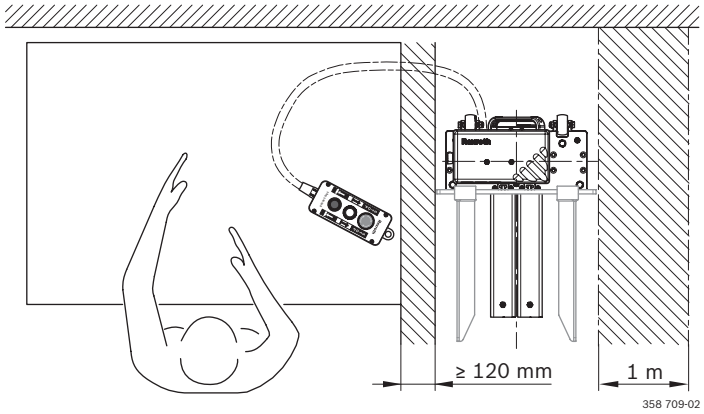


Fig. 2 : Exploitation à proximité d'un poste de travail avec distances de sécurité marquées

Prière de noter :
Respecter les distances minimales conformes à la norme DIN EN 13854 lors de l'agencement du poste de travail.

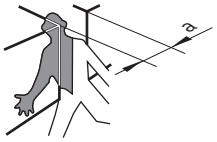
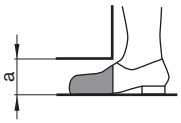
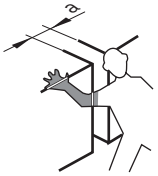
Partie du corps	Distance minimale a (mm)	Figure
Corps	500	
Pied	120	
Bras	120	

Fig. 3 : Extrait de la norme EN ISO 13854 - Tableau 1

3 Consignes générales de prévention des dommages matériels et des dommages du produit

La garantie s'applique exclusivement à la configuration fournie.

- La garantie devient nulle en cas de montage, de mise en service et d'exploitation incorrects, ainsi qu'en cas d'utilisation non conforme et / ou de manipulation incorrecte.
- Le produit résiste à de nombreux médias, mais il est impossible de fournir une déclaration générale à ce sujet car certains facteurs, comme par exemple les additifs, peuvent influencer considérablement la capacité de résistance. En cas de doute, effectuer un test avec le média correspondant.

Lors du nettoyage

- Éviter la pénétration de produit de nettoyage dans le système.
- Ne jamais utiliser des solvants ou des produits de nettoyage agressifs.
- Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression pour le nettoyage.

4 Fourniture

La fourniture comprend :

- 1 élévateur de caisses électrique, vissé sur une palette.
  - Coulisseaux et vis pour le montage de la plaque d'ancrage (vissée dans les rainures de la semelle).
  - Matériel de fixation (4x vis à béton, p. ex. W-BS de type S (A2K)-SW15-35-65-10X120 (Würth AG).
  - Console
- 1 Documentation technique Élévateur de caisses électrique, composée de :
  - Instructions d'utilisation élévateur de caisses électrique
    3 842 567 433 (DE/EN/FR/IT/ES/PT)
    3 842 567 435 (BG/CS/DA/ET/EL/FI)
    3 842 567 436 (GA/HR/HU/LT/LV/MT)
    3 842 567 437 (NL/PL/RO/SK/SL/SV)
  - Déclaration de conformité CE élévateur de caisses électrique
    3 842 567 434

5 À propos du présent produit

5.1 Description des performances

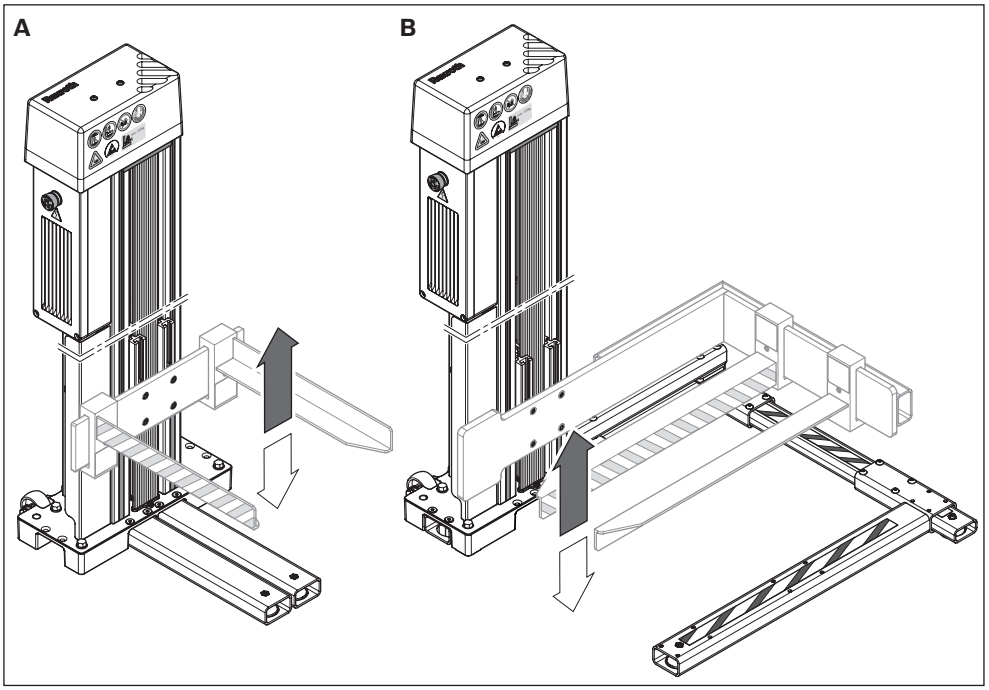


Fig. 4 : Élévateur de caisses électrique avec accessoires montés :
A) plaque d'ancrage, ensemble de fourche ; B) repose-pieds L/R, angle de montage, ensemble de fourche

5.1.1 Utilisation Élévateur de caisses électrique

L'élévateur de caisses est conçu pour préparer des bacs (caisses) lourds à hauteur de prise au poste de travail ou pour déposer des bacs (caisses) traités/vides.

5.1.2 Configuration Élévateur de caisses électrique

Course utile

- ☞ **3 842 563 302,** course = 900 mm
- ☞ **3 842 563 303,** course = 1300 mm

FRANÇAIS

5.2 Description du produit

A : Plaque de base avec perçages de fixation

B : Console

C : Pied d'appareil, réglable

D : Dispositifs d'arrêt d'urgence

E : Matériel de fixation (4x vis à béton)

F : Poignée de transport

G : Roues de transport

H : Identification de la zone de sécurité (espace au sol ≤ 120 mm) par profilé de protection rouge

I : Avertisseur de contact anti-coincement (pas de protection anti-pincement !)

J : Plaque signalétique

K : Coulisseaux et vis (M8x14) pré-montés pour le montage de la plaque d'ancrage

L : Fixation pour plaques d'ancrage / angles de montage

Accessoires (non compris dans la fourniture) :

M : Interrupteur manuel

N : Unité de ca.pteurs

O1 : Plaque d'ancrage

O2 : Angle de montage, chargement latéral

P : Fourche, ESD (jeu : 1x à gauche, 1x à droite)

Q : Tôle de protection

Câble secteur pour l'alimentation électrique, voir chapitre "Câble secteur et réglette de prises de courant pour installation fixe")

Numéros d'article à ce sujet figurent au chapitre "Accessoires".

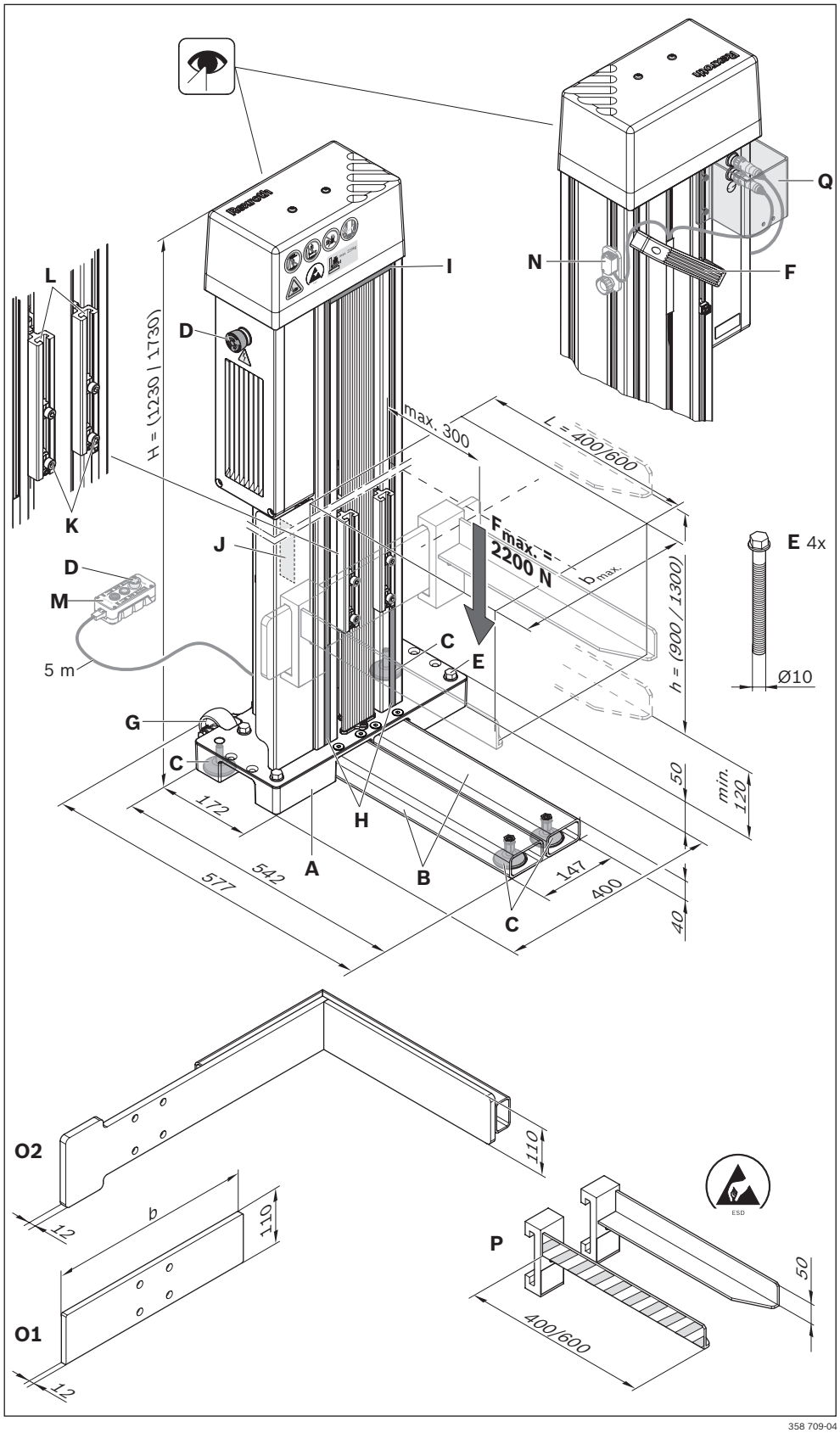


Fig. 5 : Description du produit Élévateur de caisses électrique

5.2.1 Identification du produit

A : Lien vers les détails du produit sur le site Internet de Bosch-Rexroth

B : Type d'appareil ; tension de réseau

C : Consommation électrique max. ; puissance électrique de sortie max. ; effort de levée ; type de protection ; poids

D : Numéro de commande

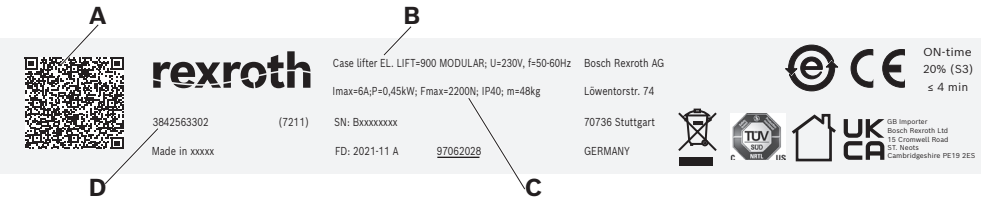


Fig. 6 : Plaque signalétique (exemple)

Tableau 5 : Pictogrammes utilisés

CE	Déclaration de conformité CE
	Mettre au rebut les appareils usagés de manière adéquate
	Chine RoHS
ON-time **20% (S3)** ≤ 2 min	Durée d'enclenchement possible 20 % et temps de refroidissement, p. ex., 2 min marche / 8 min arrêt ou 4 min marche / 16 min arrêt
	Ne doit être utilisé que dans des espaces intérieurs
RoHS conform	Directive RoHS 2011/65/UE
UK CA	UK Conformity Assessed
TÜV SÜD NRTL C US	Certification UL/CSA

La plaque signalétique est placée sous le boîtier électronique.

FRANÇAIS

5.3 Accessoires

5.3.1 Interrupteur manuel

A : Dispositif d'arrêt d'urgence

B : Sélecteur de mode de fonctionnement "Auto/Manuel (Reset)"

C : Bouton "Lever" pour soulever les fourches de levage (désempilage des caisses)

D : Bouton "Baisser" pour abaisser les fourches de levage (empilage des caisses)

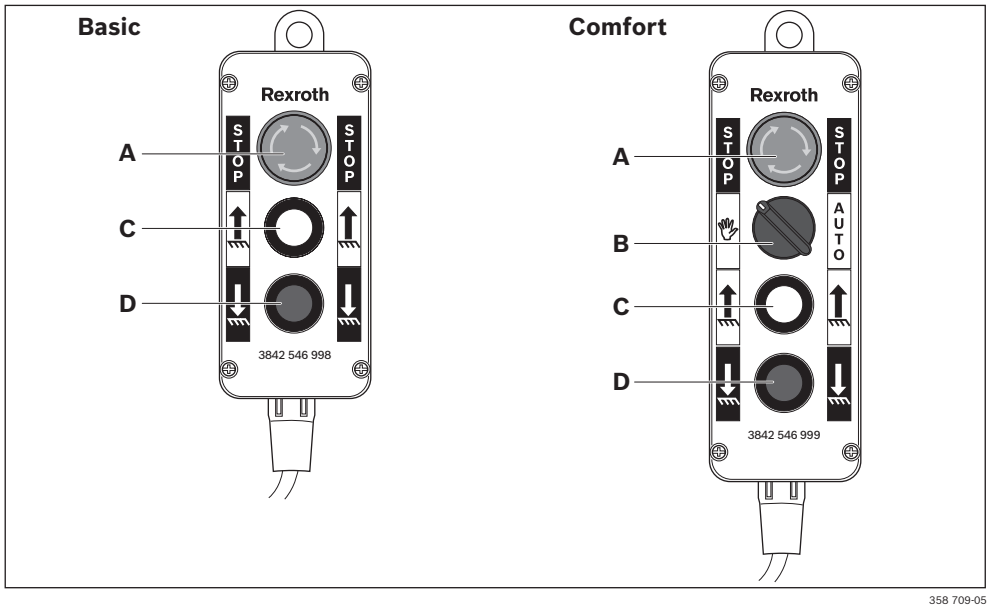


Fig. 7 : Éléments de commande interrupteur manuel Basic (3 842 546 998) / Comfort (3 842 546 999)

5.3.2 Câble secteur et réglette de prises de courant pour installation fixe

Les câbles secteur et les câbles de connexion sont conçus pour une utilisation dans des "locaux industriels moyens" (câble orange) ou des "locaux industriels légers" (câble noir) (DIN EN 50565-2). Si ce n'est pas le cas, prévoir une protection supplémentaire.

- Câble secteur avec prise GST, différentes versions selon les pays.

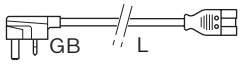
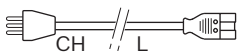
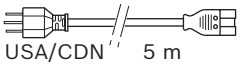
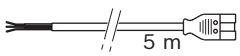
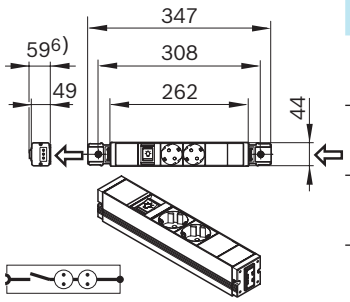
	Pays	L (m)	N°
	D/F [1]	5	**3 842 554 183**
		3,5	**3 842 564 753**
	GB [1]	5	**3 842 555 603**
		3,5	**3 842 564 755**
	CH [1]	5	**3 842 555 605**
		3,5	**3 842 564 757**
	USA/CDN [3]	5	**3 842 537 323**
	extrémité ouverte [1] [4]	5	**3 842 555 607**
	UE [2] [5]	4	**3 842 537 598**

Fig. 8 : Câble secteur, câble de connexion

1) H07BQ-F 3G 1,5 mm² (DIN EN 5025-2-21) RAL2003, orange
2) H05VV-F 3G 1,5 mm² (DIN EN 5025-2-11) noir
3) STJ(OW) 14AWG noir ; Marque de certification UL, CSA
4) Câble de connexion / extrémité ouverte sans connecteur, uniquement pour des liaisons permanentes dans des installations fixes.
5) Les câbles de connexion sont disponibles dans d'autres longueurs (0,5 m – 4 m) (correspondant à 1) et 3)) (voir catalogue MPS).

- Réglette de prises de courant, sortie bipolaire commutable, pour IP20.



Pays	**I** (A) / **U** (V)	**N°**
D	16A/230V max.	**3 842 539 844**
F	16A/230V max.	**3 842 539 854**
GB	13A/230V max.	**3 842 539 864**
CH [6]	10A/230V max.	**3 842 539 872**
USA/CDN [6] [7]	15A/125V max.	**3 842 539 882**

Fig. 9 : Réglette de prises de courant

D'autres variantes de réglettes de prises de courant sont disponibles dans le catalogue MPS.

6) Seulement pour CH (protection thermique) et USA/CDN (fusible)
7) Marque de certification USA/CDN

5.3.3 Plaque d'ancrage / angle de montage

B (mm)	Largeur utile [8] pour les caisses (mm)	**Poids** (kg)	**N°**
400	200 – 400	4,6	**3 842 549 427**
600	200 – 600	6,7	**3 842 549 428**
400	200 – 400	18,6	**3 842 563 304**

8) en relation avec les fourches **3 842 549 435**, **3 842 549 442**

5.3.4 Fourche

L (mm)	Longueur utile pour les caisses (mm)	**Poids** (kg)	**N°**
400	400 mm	6,4	**3 842 549 435**
600	600 mm	8,0	**3 842 549 442**

5.3.5 Tôle de protection

Pour le contre-parement de l'élévateur de caisses Sert également de protection antichoc robuste pour les raccords enfichables (interrupteur manuel et unité de capteurs).

	N°
Tôle de protection	**3 842 564 128**

5.3.6 Repose-pieds Charge latérale L/R

	Poids (kg)	**N°**
Repose-pieds élévateur de caisses L/R	16,5	**3 842 564 176**

5.3.7 Unité de capteurs

	N°
Unité de capteur Comfort	**3 842 547 200**

6 Transport et stockage

- Respecter les consignes de transport figurant sur l'emballage.
- Poids à transporter : voir documents de livraison.
- Sécuriser le produit contre le risque de basculement !
- Lors du stockage et du transport, respecter impérativement les conditions ambiantes, voir page 57.

6.1 Transport du produit

⚠ AVERTISSEMENT

Les charges soulevées peuvent chuter !

En cas de chute, des blessures graves (voire potentiellement mortelles) peuvent survenir.

- ▶ Utiliser uniquement des dispositifs d'arrimage dont la capacité de charge est suffisamment élevée (pour le poids du produit, voir documents de livraison / plaque signalétique).
- ▶ Avant de soulever le produit, vérifier que les sangles de transport sont fixées correctement !
- ▶ Lors du levage, sécuriser le produit contre le risque de basculement !
- ▶ Pendant le levage et la descente, veiller à ce que personne d'autre que l'opérateur ne se trouve dans la zone de danger !

⚠ ATTENTION

L'élévateur de caisses peut basculer !

L'élévateur de caisses peut basculer, blesser des personnes et endommager des objets.

- ▶ Poser l'élévateur de caisses uniquement sur une surface plane.
- ▶ Transportez ou déplacez l'élévateur de caisses uniquement non chargé !
- ▶ Avant de transporter l'élévateur de caisses avec un chariot de transport au sol, le visser sur une palette.
- ▶ Déplacer l'élévateur de caisses (sur ses roues) uniquement sur des sols industriels lisses. Les mouvements de basculement de l'élévateur de caisses sur ses roues doivent être limités. Si l'angle de basculement est trop important, la force d'appui nécessaire est plus élevée ⇨ Risque de basculement !

Lors du stockage et du transport, respecter impérativement les conditions ambiantes indiquées dans les caractéristiques techniques (voir chapitre 16 "Caractéristiques techniques" à la page 57).

7 Montage

7.1 Déballage

1. Retirez l'emballage.
2. Dévisser l'élévateur de caisses de la palette (2x SW17).
3. Basculer légèrement l'élévateur de caisses et l'enlevez de la palette en le poussant sur ses roues de transport.
   Pour l'indication de poids, voir la plaque signalétique dans le chapitre 5.2.1 "Identification du produit".
   Voir à ce sujet les consignes du chapitre 6 "Transport et stockage".

7.2 Conditions d'installation

- Sur le lieu d'installation, le sol doit être plat, horizontal et suffisamment robuste.
- La longueur du câble doit être telle qu'une prise de courant, avec fusible de 230 V/16 A max., soit disponible. Sinon, p. ex., installation fixe et protégée avec des câbles de connexion (voir chapitre 5.3.2 "Câbles secteur" / catalogue MPS).
- Rien ne doit se trouver sous les moyens de levage de charges (p. ex. les fourches). Il est interdit de soulever ou d'abaisser les moyens de levage de charges contre des obstacles ou des butées (course à bloc).
- Respecter une distance entre la table de travail et les pièces en mouvement de l'élévateur de caisses de ≥120 mm. Respecter à cet effet le chapitre 2.9.4 "Zone de danger à identifier".

7.3 Outils nécessaires

- Clé pour vis à six pans SW15.
- Clé pour vis à six pans creux SW6, SW5 et SW4.
- Niveau à bulle
- Perforateur avec foret pour pierre / béton, ø10.
- Visseuse (Nous vous recommandons d'effectuer le montage avec une visseuse à percussion tangentielle appropriée.) Respecter le couple de rotation nominal maximal recommandé $T_{imp,max}$ de 400 Nm.

7.4 Symboles utilisés

Tableau 6 : Symboles utilisés

 M_D=XX Nm	Clé pour vis à tête hexagonale SW ... = ouverture de clé ... mm M_D = xxNm = couple de serrage requis xx Nm
 M_D=X Nm	Clé pour vis à six pans creux SW ... = ouverture de clé ... mm M_D = xNm = couple de serrage requis x Nm
 	Tournevis cruciforme PZ ... = cruciforme Pozidriv, taille ... PH ... = cruciforme Phillips, taille ...

FRANÇAIS

	Graisser avec ..., voir chapitre 16.2 "Lubrifiants recommandés" à la page 58.
 Loctite 243  Loctite 601	Bloquer les vis avec : • Loctite 243 : Résistance moyenne (retirable), www.loctite.de • Loctite 601 : Haute résistance (non amovible), www.loctite.de
	Les pièces marquées ne sont pas nécessaires pour le montage décrit. Éliminer les pièces ou les utiliser autrement.
	Adapté aux applications ESD
	Avertissement contre les tensions électriques dangereuses
	Avant l'ouverture, débrancher la fiche secteur et protéger contre le rebranchement / réactivation.
1 **2** **3**	Ordre des étapes de montage sous forme graphique. Les chiffres correspondent à l'ordre des étapes de montage, selon les instructions du texte d'accompagnement.
A **B** **C** **X**	Désignation des composants sous forme graphique. Les lettres caractérisent les composants mentionnés dans le texte d'accompagnement.
	Vue détaillée à partir d'un autre axe visuel, par exemple, depuis la face arrière ou inférieure du produit.

7.5 Accessoires nécessaires

7.5.1 Interrupteur manuel, plaque d'ancrage, fourche, unité de capteurs, tôle de protection

Câble secteur pour l'alimentation, voir 5.3.2 "Câbles secteur".

A : Interrupteur manuel Basic : **3 842 546 998**

B : Interrupteur manuel Comfort : **3 842 546 999**

B1 : Unité de capteurs : **3 842 547 200**

C : Support pour interrupteur manuel Basic / Comfort : **3 842 548 038**

D1 : Plaque d'ancrage, largeur utile (b – 50 mm)

- 400 mm : **3 842 549 427**
- 600 mm : **3 842 549 428**

D2 : Angle de montage

- 400 mm : **3 842 563 304**

E : Fourche, jeu (ESD) (1x à gauche, 1x à droite) :

- 400 mm : **3 842 549 435**
- 600 mm : **3 842 549 442**

F : **Tôle de protection :** **3 842 564 128**

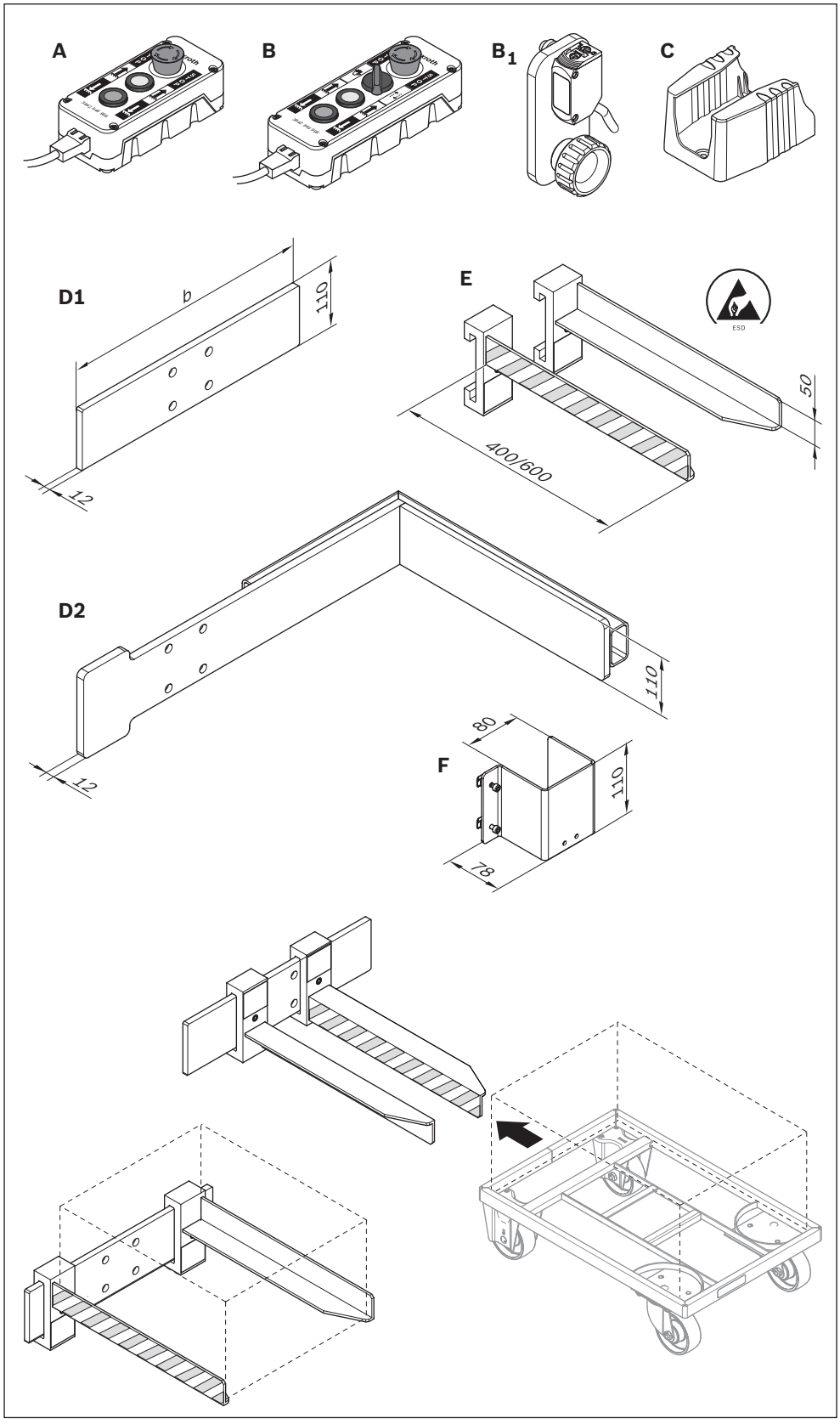


Fig. 10 : Interrupteur manuel, plaque d'ancrage, fourche, unité de capteurs, tôle de protection

7.5.2 Languette d’accrochage

G : Languette d’accrochage : **3 842 549 449**

1) nouvelle configuration : 66. La configuration existante (60) peut toujours être utilisée sans restriction.

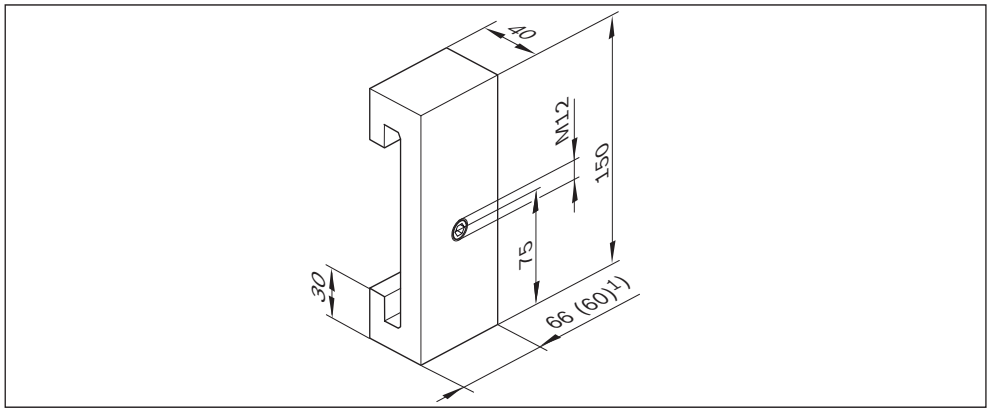


Fig. 11 : Languette d’accrochage

La languette d’accrochage vous permet de monter des moyens de levage de charges spécifiques aux applications si les fourches ne suffisent pas, même avec une prise spécifique à votre application.

- Respecter les conditions cadres :
  - Fmax. = 2200 N = charge + moyen de levage de charges
  - Point d’application des forces max. 350 mm devant la façade du boîtier et centré entre les rainures.
    Respecter le chapitre 7.5.3 "Capacité de charge".
- Vous devez apporter une attestation de résistance spécifique à votre application pour le moyen de levage de charges utilisé, conformément à la directive machine 2006/42/CE, chapitre 4.(1.2.3).
  Matériau de la languette d’accrochage : S355J2, numéro de matériau 1.0577
- Effectuer une évaluation des risques selon la loi sur la protection au travail (D) et/ou la Directive cadre 89/391/CEE.
- Vérifier la stabilité de l’élévateur de caisses selon DIN 1570 (exemple, voir chapitre 7.6 "Installation du produit").
- **Notre recommandation :** Visser l’élévateur de caisses au sol.

7.5.3 Capacité de charge

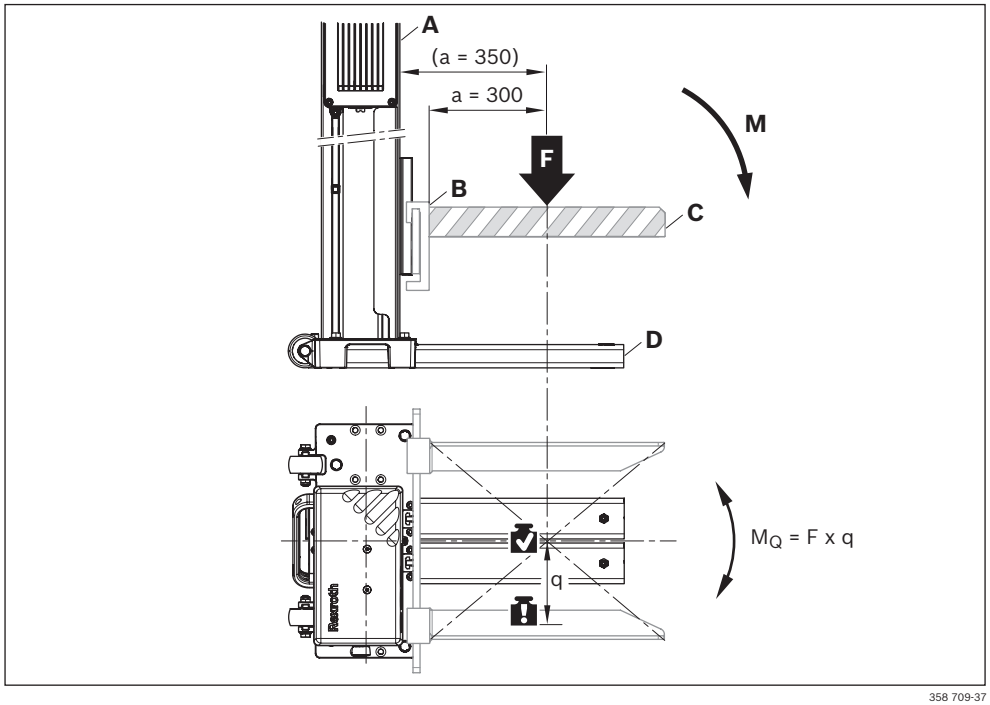
Moment de charge $M_{max.}$		
Moment de charge, max.	Nm	660 (2 200 N x 0,3 m)
(Centre de gravité, voir Fig. 12)		

Avec des moyens de prise de charge spécifiques à l'application, le centre de gravité peut également être supérieur à a = 300 mm à partir de l'avant de la languette d'accrochage.

Le moment de charge **M_{max} = F * a** ne doit pas dépasser 660 Nm (= 2200 N x 0,3 m).

Exemple :

Pour a = 0,4 mm, la charge maximale autorisée est réduite à m ≤165 kg ou F = < 1650 N.



358 709-37

Fig. 12 : Capacité de charge, exemple ; q = décalage du centre de gravité en cas de chargement asymétrique

En cas de décalage latéral, on obtient un couple de basculement M_Q.

M_{Qmax} = F * q < 500 Nm

FRANÇAIS

7.6 Installation du produit

⚠ ATTENTION

L'appareil peut basculer !

L'élévateur de caisses peut basculer, blesser des personnes et endommager des objets.

- Poser l'élévateur de caisses uniquement sur une surface plane.
- Vérifier la stabilité [1]) de l'élévateur de caisses.
- Assurer la stabilité de l'élévateur de caisses en ajustant les irrégularités à l'aide des pieds de l'appareil avant de visser l'élévateur de caisses.
- Protéger l'élévateur de caisses contre le renversement à l'aide d'une seconde personne pendant le montage et la fixation.
- Ancrer l'élévateur de caisses en le vissant au sol [2]) [3]) [4]).
- Transportez ou déplacez l'élévateur de caisses uniquement non chargé !

Respecter les conditions d'installation décrites au chapitre 7.2 "Conditions d'installation" et la capacité de charge de l'élévateur de caisses décrite au chapitre 7.5.3.

1. Basculer légèrement l'élévateur de caisses sur ses roues de transport et le pousser jusqu'à son lieu d'installation.
Si l'angle de basculement est trop important, la force d'appui nécessaire est plus élevée ⇨ Risque de basculement !

2. Protéger l'élévateur de caisses contre le basculement [1]) [2]) [4]) en nivelant les irrégularités à l'aide des pieds réglables de l'appareil (voir Fig. 14 et Fig. 15).

Prière de noter :

[1]) La stabilité selon DIN EN 1570 de l'élévateur de caisses a été attestée.
L'élévateur de caisses peut être utilisé sans sécurisation contre le basculement en l'absence d'attente de forces horizontales (p. ex., des chocs par des véhicules de transport) et si l'élévateur de caisses peut être installé avec une stabilité élevée sur le sol existant. Nous recommandons en principe de visser l'élévateur de caisses au sol.

[2]) En principe, visser au sol l'élévateur de caisses à course de 1300 mm.

[3]) **Nous recommandons :** Vérifier la stabilité pour l'utilisation selon DIN EN 1570 en cas d'utilisation de l'élévateur de caisses sans le visser au sol :

$$\frac{\Sigma \text{ couples de stabilisation}}{\Sigma \text{ couples de basculement + facteur de charge horizontal}} = S \geq 1{,}3$$

Couples de stabilisation, M_G, M_{FL} : à partir du poids G et de la charge F facteur de charge horizontal : 0,1 F_L (max. 220 N)
Couples de basculement : M_T : couples générés par des forces de l'extérieur avec forces de chargement et de déchargement T_X.
Axes de basculement (voir Fig. 13) : -·—·—·-

[4]) Si l'élévateur de caisses est posé sans consoles, il doit toujours être vissé au sol !

Axes de basculement : -·—·—·-

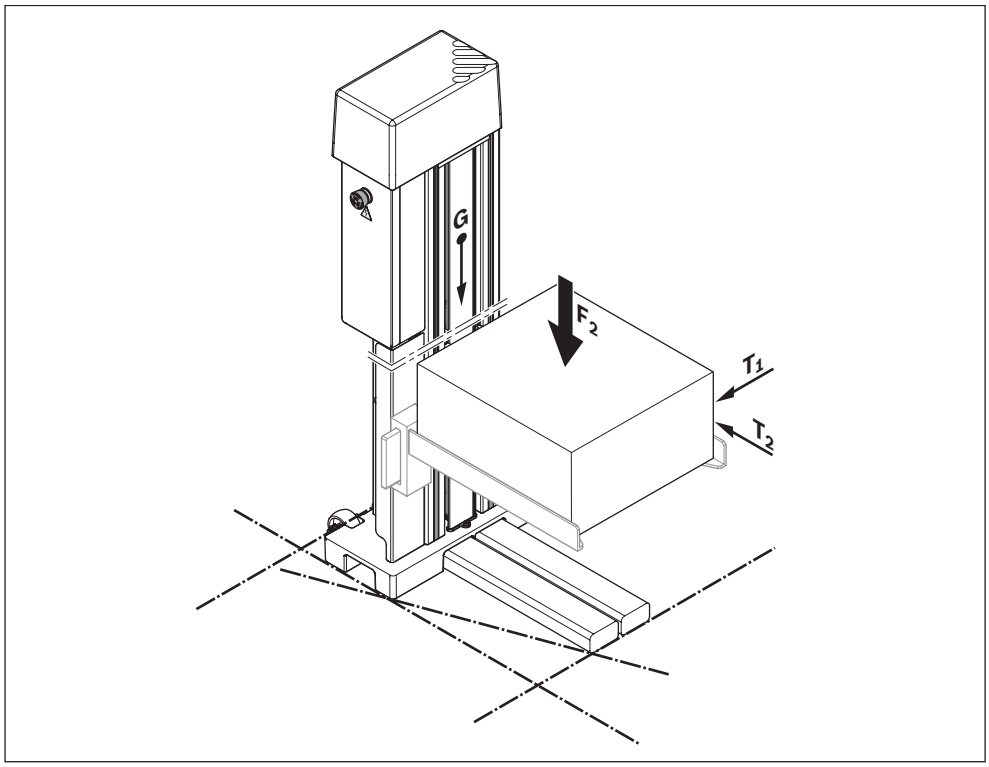


Fig. 13 : Couples et axes de basculement, exemple le chargement par l'avant

En cas de chargement latéral, les couples et les axes de basculement représentés dans Fig. 13 sont analogues.

3. Visser l'élévateur de caisses au sol.

Ce faisant, monter l'élévateur de caisses sur la plaque de fond en fonction de votre configuration de l'appareil :

Tableau 7 : Montage de l'élévateur de caisses sur la plaque de fond

	Console montée		Console démontée	
Configuration de l'appareil	**900**	**1300**	**900**	**1300**
Raccord vissé requis	en option	oui	oui	oui
Nombre de vis à béton	2	2	4	4

Prière de noter :

La vis à béton est conçue pour le montage unique ou durable.

Les vis à béton sont mises en place et ne doivent pas être précontraintes.

Si l'élévateur de caisses doit être monté et démonté régulièrement,
il est recommandé d'utiliser une cheville métallique (p. ex., Fischer FH II 15/50 S).

– Si les consoles sont montées à l'élévateur de caisses, respecter les points suivants en cas de raccord vissé sur la plaque de fond (Fig. 14, Fig. 15) :

- Placer l'élévateur de caisses à l'emplacement souhaité avec les consoles montées.
- Les irrégularités du sol peuvent être compensées par le réglage des pieds de l'appareil à l'aide d'une clé à six pans creux (SW5) (**1**) jusqu'à ce que l'élévateur de caisses soit horizontal.
- L'élévateur de caisses doit être vissé à la plaque de fond avec des vis à béton ci-jointes (**2**) (voir Tableau 7).

1) Raccord vissé au sol en option

Lors de la configuration, respecter les informations de Tableau 7.

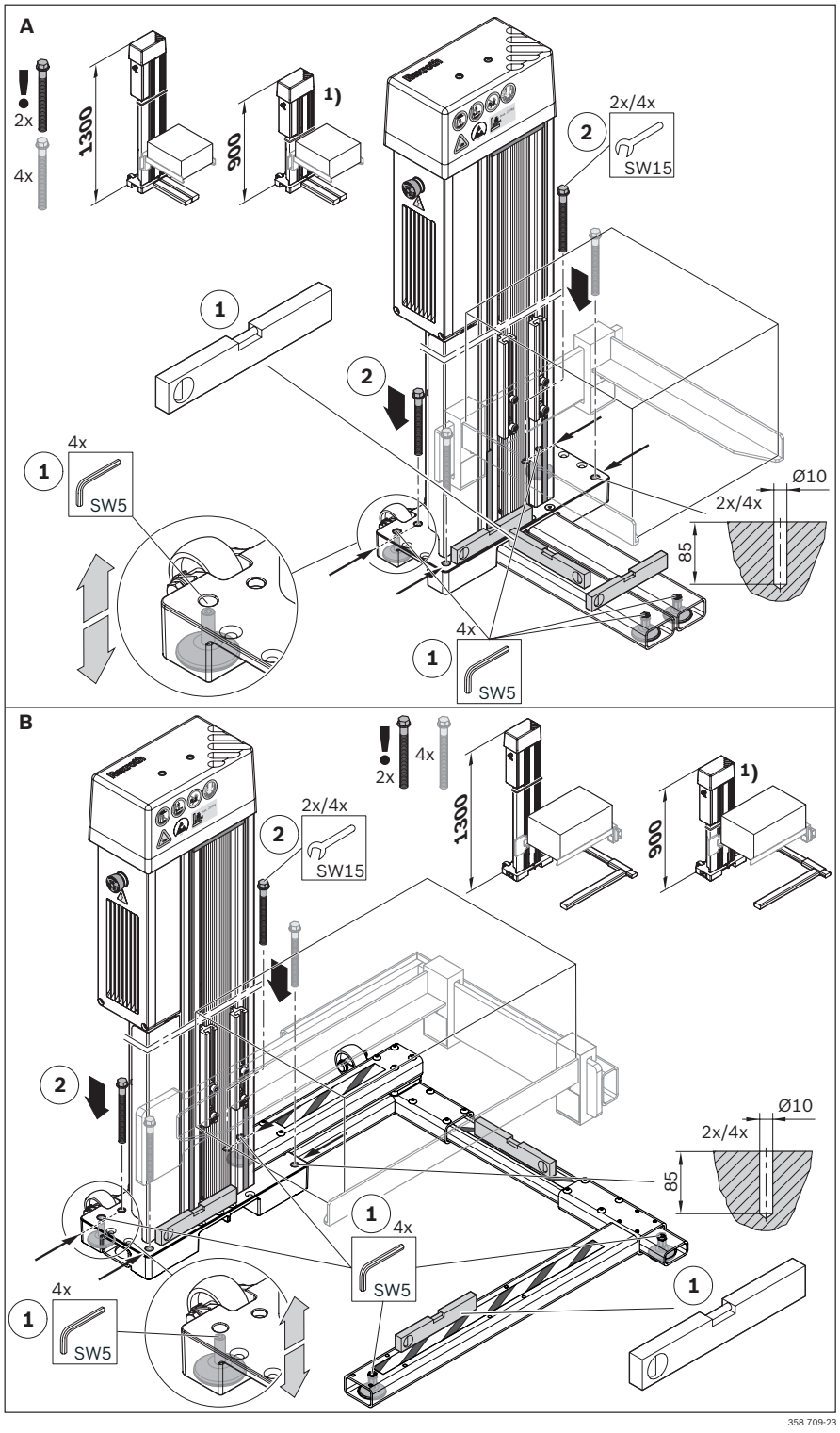


Fig. 14 : Raccord vissé plaque de fond (exemple **A** avec console droite ; exemple **B** avec console latérale)

– Pour démonter les consoles et visser l'élévateur de caisses à la plaque de fond, procéder de la manière suivante :

- Placer l'élévateur de caisses à l'emplacement souhaité avec les consoles montées.

Prière de noter :

Les consoles sont vissés sur la plaque de fond chacune avec quatre vis à tête fraisée (SW5).

- Desserrer (**1**) les vis à tête fraisée (SW5) pour démonter (**2**) la console.
- Les irrégularités du sol peuvent être compensées par le réglage des pieds de l'appareil à l'aide d'une clé à six pans creux (SW5) (**3**) jusqu'à ce que l'élévateur de caisses soit vertical.
- L'élévateur de caisses doit être vissé à la plaque de fond avec des vis à béton ci-jointes (**4**) (voir Tableau 7).

Lors de la configuration, respecter les informations de Tableau 7.

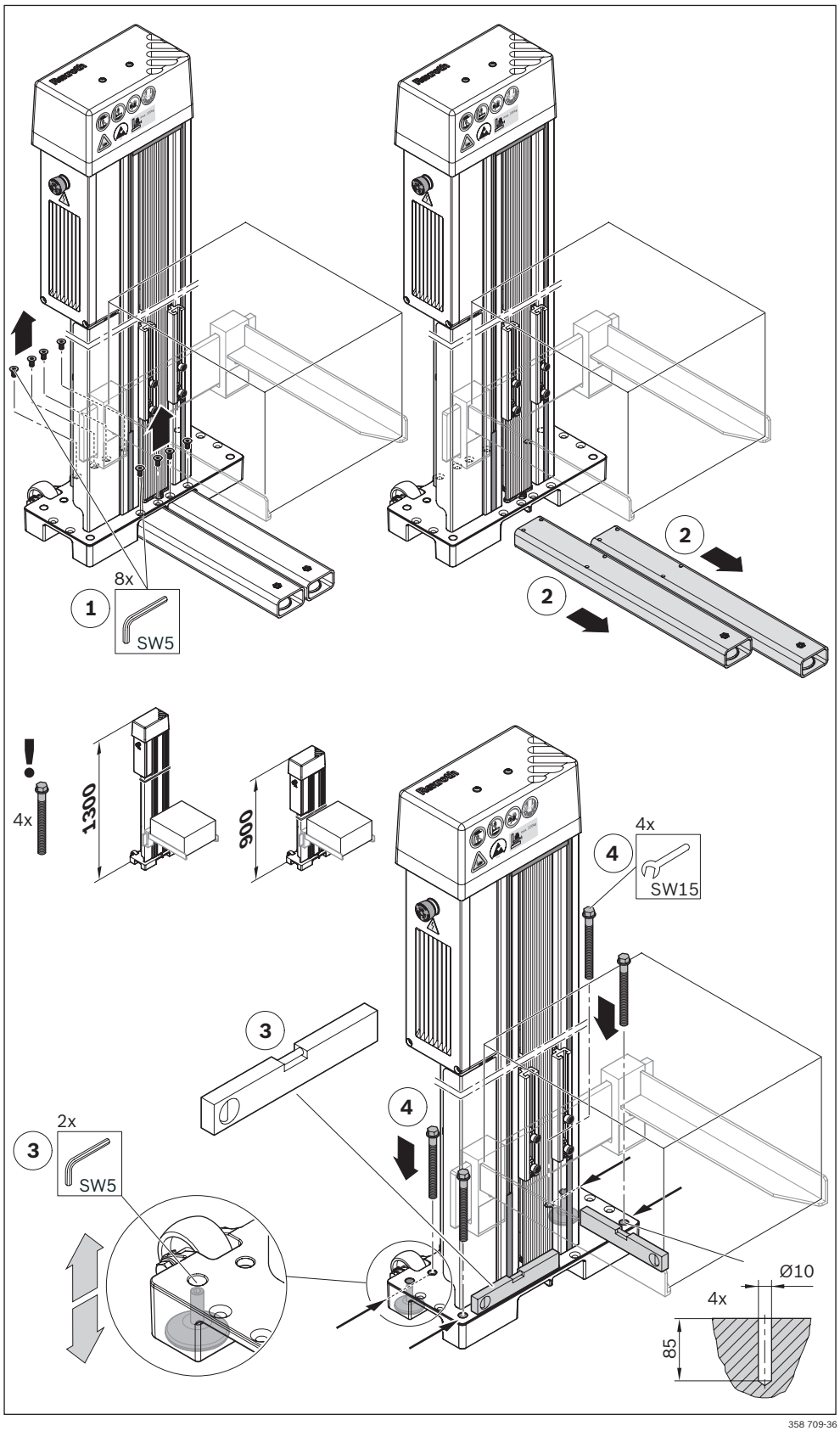


Fig. 15 : Mettre en place l'élévateur de caisses, démonter les consoles et visser au sol

FRANÇAIS

Les coulisseaux et vis pour le montage de la plaque d'ancrage sont pré-montés dans les rainures de la semelle.

Prière de noter :

1) Ces écrous à tête rectangulaire servent de sécurisation vers le bas et sont collés avec Loctite 601. **Ne pas détacher, ni n'enlever !**

- ▶ Monter la plaque d'ancrage.

2) Le coulisseau de fixation repose sur l'écrou à tête rectangulaire. Ceci permet de garantir que, lorsque la zone de sécurité est atteinte, un espace au sol de 120 mm est encore présent sous les fourches.

- ▶ Monter les fourches à gauche et à droite sur la plaque d'ancrage. Aligner les fourches centrées sur l'axe central de l'élévateur de caisses.

3) Marquage de la zone de sécurité avec un profilé de protection rouge.

4) **Prière de noter :** Le film adhésif des bandes de signalisation jaunes/noires ne convient pas pour les applications ESD.

4. Monter la plaque d'ancrage et les fourches en fonction de votre application :

- Caisses (voir Fig. 16)
- Support roulant avec 135 mm d'espace au sol (voir Fig. 17)
- Support roulant avec 250 mm max. d'espace au sol (voir Fig. 18)
- Caisses chargement latéral (voir Fig. 19)

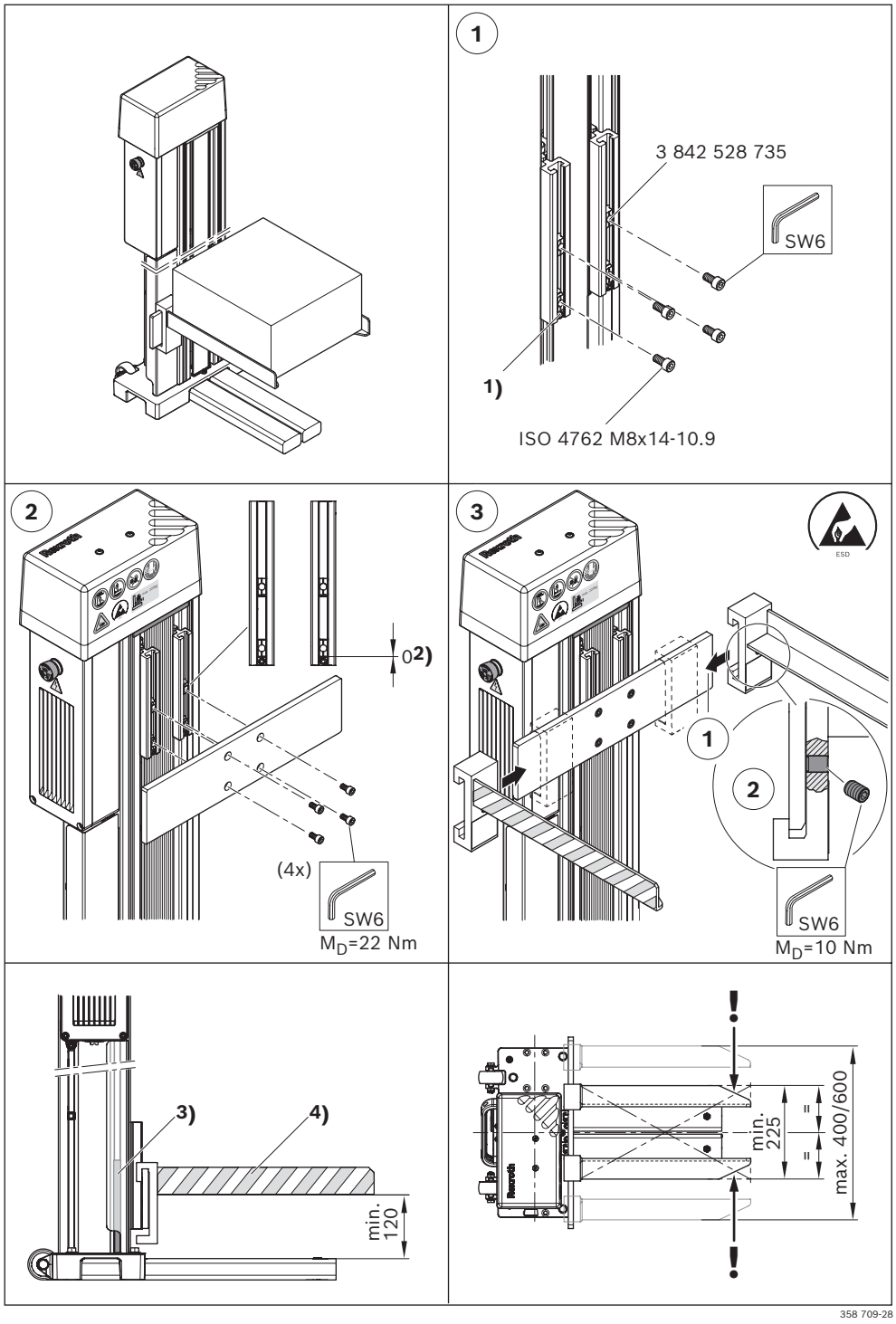


Fig. 16 : Montage plaque d'ancrage, fourches pour les caisses

Les coulisseaux et vis pour le montage de la plaque d'ancrage sont pré-montés dans les rainures de la semelle.

Prière de noter :

1) Ces écrous à tête rectangulaire servent de sécurisation vers le bas et sont collés avec Loctite 601.
Ne pas détacher, ni n'enlever !

- Monter la plaque d'ancrage.

2) Le coulisseau de fixation repose sur l'écrou à tête rectangulaire. Cela permet de garantir que, lorsque la zone de sécurité est atteinte, un espace au sol de 120 mm reste encore sous les roues du support roulant.

- Contrôler l'espace au sol avant la mise en service.

- Monter les fourches à gauche et à droite sur la plaque d'ancrage. Aligner les fourches centrées sur l'axe central de l'élévateur de caisses.

3) Marquage de la zone de sécurité avec un profilé de protection rouge.

4) **Prière de noter :**
Le film adhésif des bandes de signalisation jaunes/noires ne convient pas pour les applications ESD.

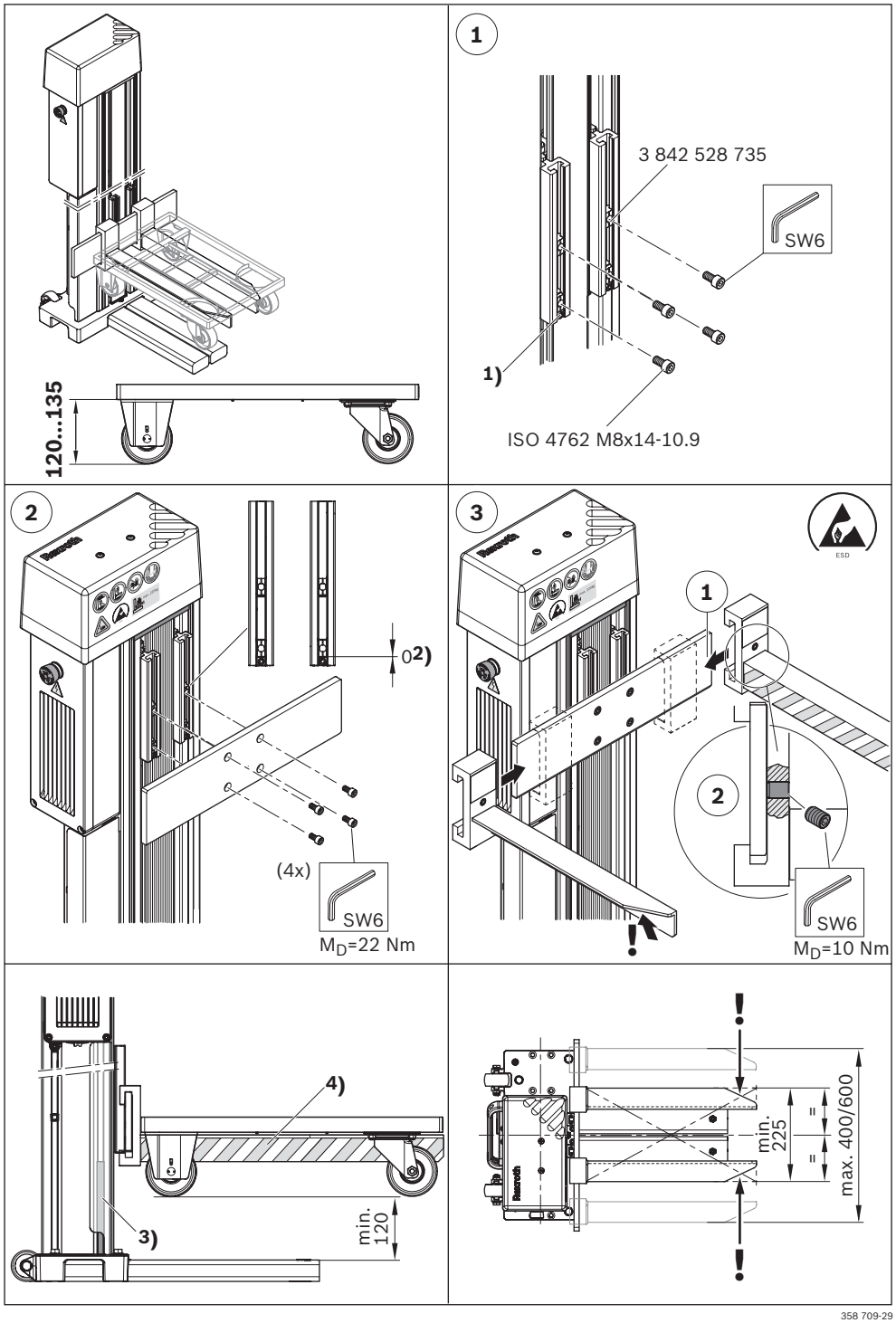


Fig. 17 : Montage plaque d'ancrage, fourches pour support roulant avec ≥ 120 mm d'espace au sol

FRANÇAIS

Les coulisseaux et vis pour le montage de la plaque d'ancrage sont pré-montés dans les rainures de la semelle.

Prière de noter :

1) Ces écrous à tête rectangulaire servent de sécurisation vers le bas et sont collés avec Loctite 601.
Ne pas détacher, ni n'enlever !

- Monter la plaque d'ancrage.

Prière de noter :

2) La plaque d'ancrage peut être montée jusqu'à 100 mm plus haut (seulement 85 mm plus haut pour la chargement latéral et l'angle de montage). Utiliser uniquement des supports roulants correspondant à la hauteur afin que, lorsque la zone de sécurité est atteinte, un espace au sol de 120 mm reste sous les roues du support roulant.

- Monter les fourches à gauche et à droite sur la plaque d'ancrage. Aligner les fourches centrées sur l'axe central de l'élévateur de caisses.

3) Marquage de la zone de sécurité avec un profilé de protection rouge.

4) **Prière de noter :**
Le film adhésif des bandes de signalisation jaunes/noires ne convient pas pour les applications ESD.

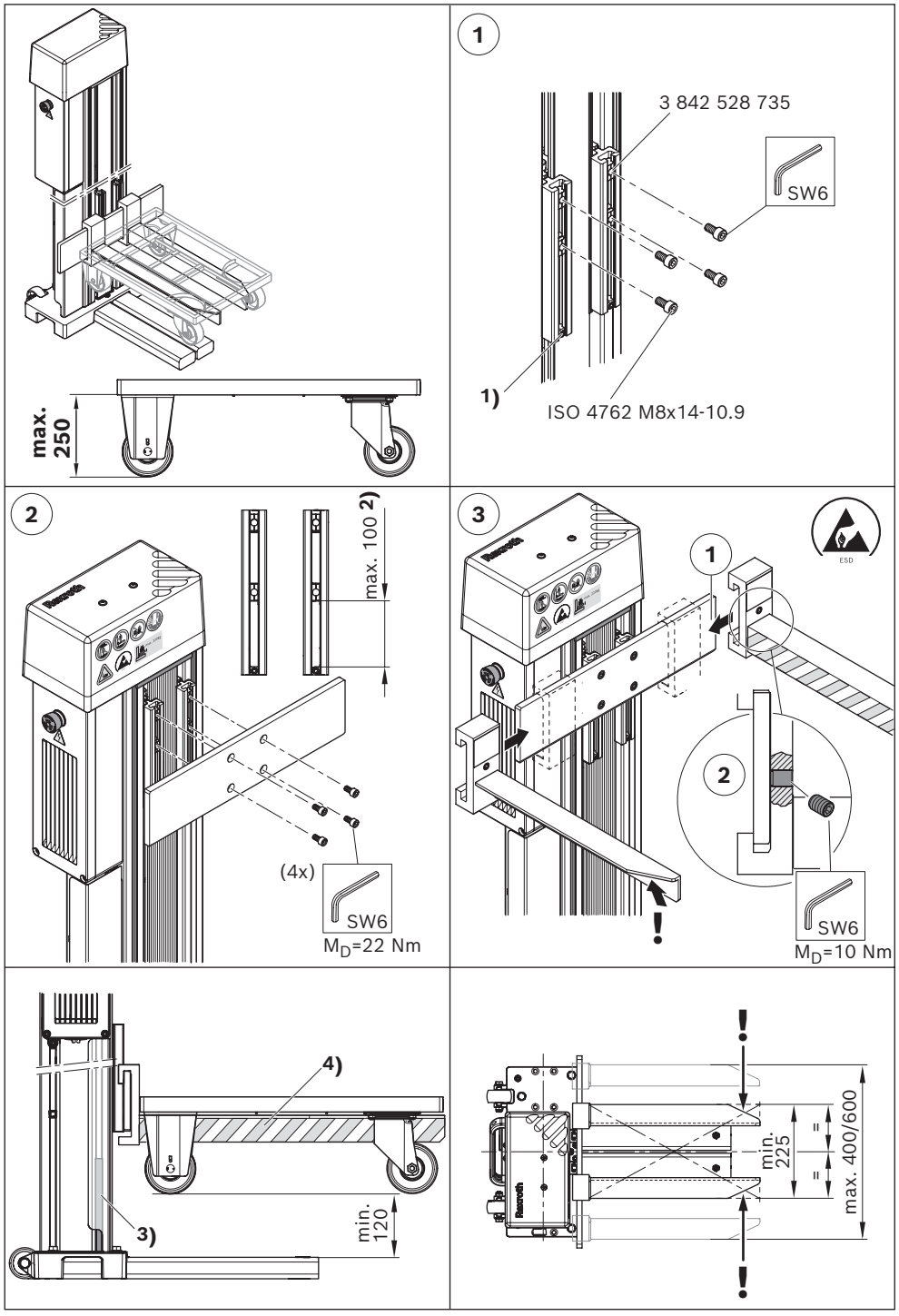


Fig. 18 : Montage plaque de montage, fourches pour support roulant avec 250 mm max. d'espace au sol

Les coulisseaux et vis pour le montage de l'angle de montage sont pré-montés dans les rainures de la semelle.

Prière de noter :

1) Ces écrous à tête rectangulaire servent de sécurisation vers le bas et sont collés.
Ne pas détacher, ni n'enlever !

- Monter l'angle de montage avec les vis M8x18 qui l'accompagnent ! Retirer les vis M8x14 pré-montées sur l'élévateur de caisses !

2) Le coulisseau de fixation repose sur l'écrou à tête rectangulaire. Cela permet de garantir que, lorsque la zone de sécurité est atteinte, un espace au sol de 120 mm reste encore sous les fourches.

- Monter les fourches sur l'angle de montage. Régler les fourches de levage de manière à ce que la charge soit aussi proche que possible de l'élévateur de caisses afin de minimiser le bras de levier.

3) Marquage de la zone de sécurité avec un profilé de protection rouge.

4) **Prière de noter :**
Le film adhésif des bandes de signalisation jaunes/noires ne convient pas pour les applications ESD.

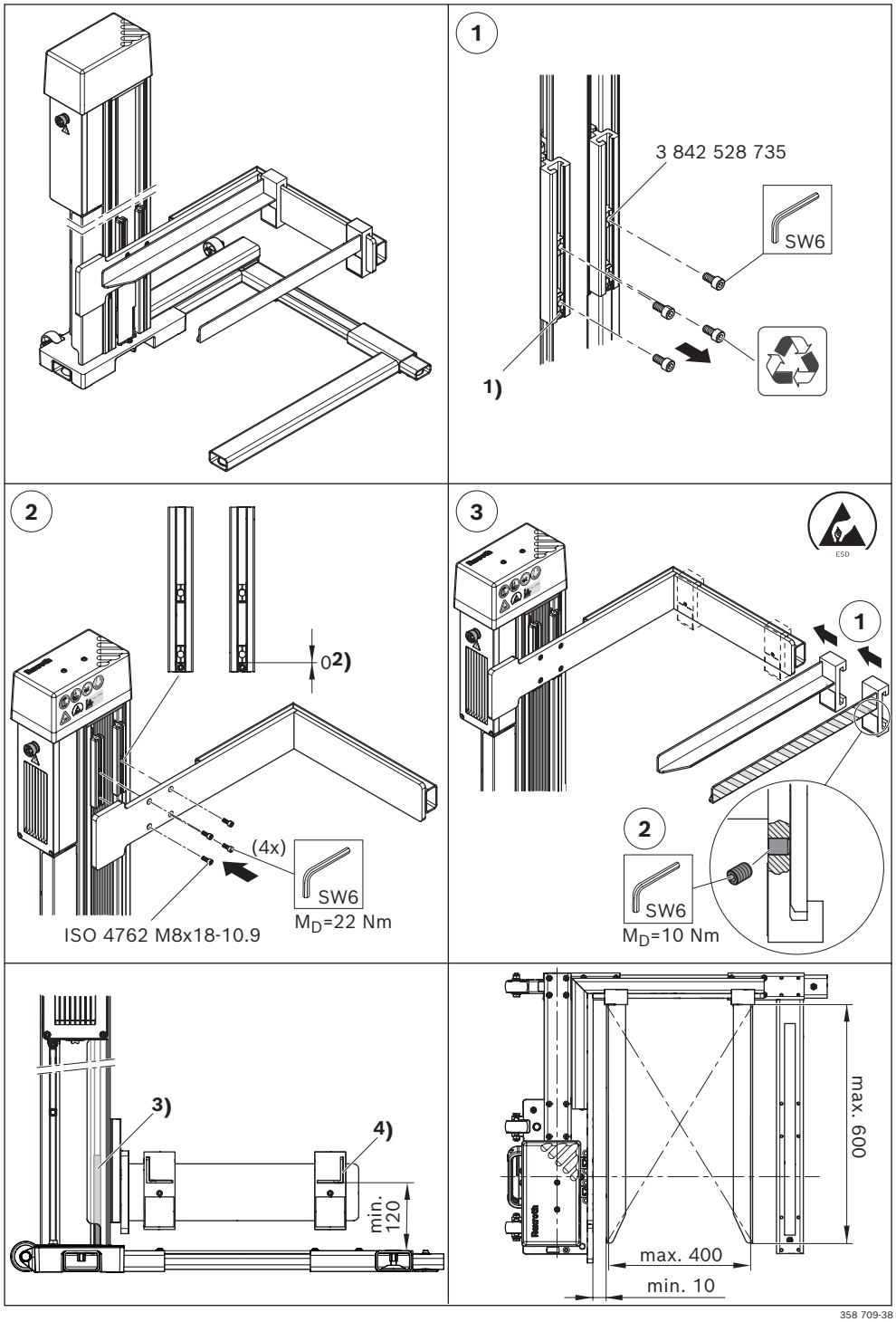


Fig. 19 : Montage angle de montage et fourches pour le chargement latéral par support roulant (transformation, voir "Extension et transformation" à la page 53)

5. Placer l'interrupteur manuel de manière à ce que la commande de la plage de levée de l'élévateur de caisses soit visible.

6. Indiquer l'emplacement d'installation de l'élévateur de caisses si elle n'est pas définie par vissage au sol (notre recommandation).

7. Identifier la zone de danger autour de l'élévateur de caisses par un marquage jaune-noir (voir chapitre 2.9.4 "Zone de danger à identifier").

FRANÇAIS

8. Monter l'interrupteur manuel Basic / Comfort (accessoires)

Prière de noter :

- Monter le câble de raccordement avec décharge de traction (**1)**).

Poser le câble de raccordement avec une protection suffisante.

1) Décharge de traction avec porte-câbles 3 842 526 564 + collier de câble (compris dans la fourniture).

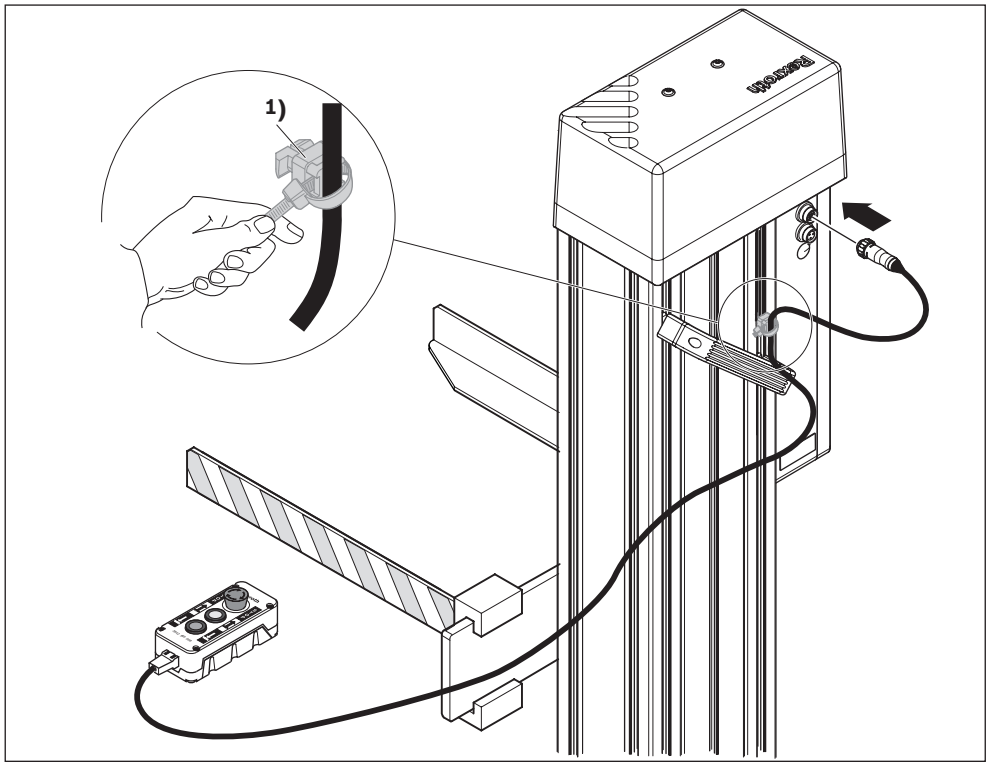


Fig. 20 : Montage Interrupteur manuel Basic / Comfort

9. Uniquement si nécessaire : Monter le support pour l'interrupteur manuel (accessoires)

Prière de noter :

- Montez le support uniquement dans les rainures marquées (**2)**), afin d'éviter tout point à risque d'écrasement entre la plaque d'ancrage et le support.

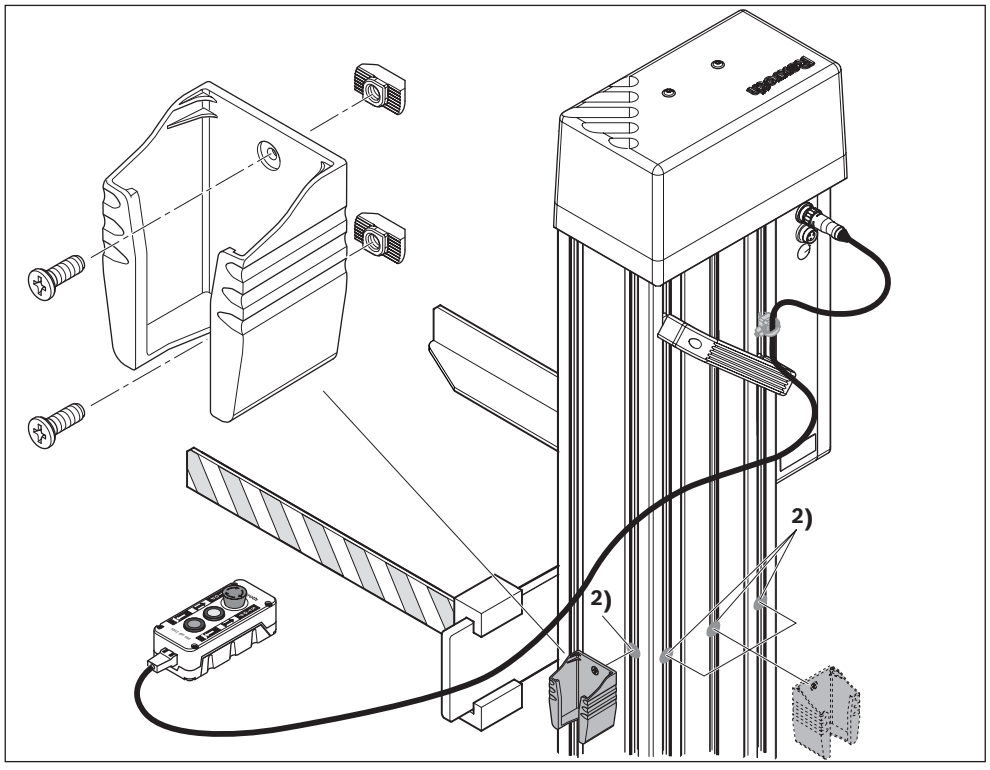


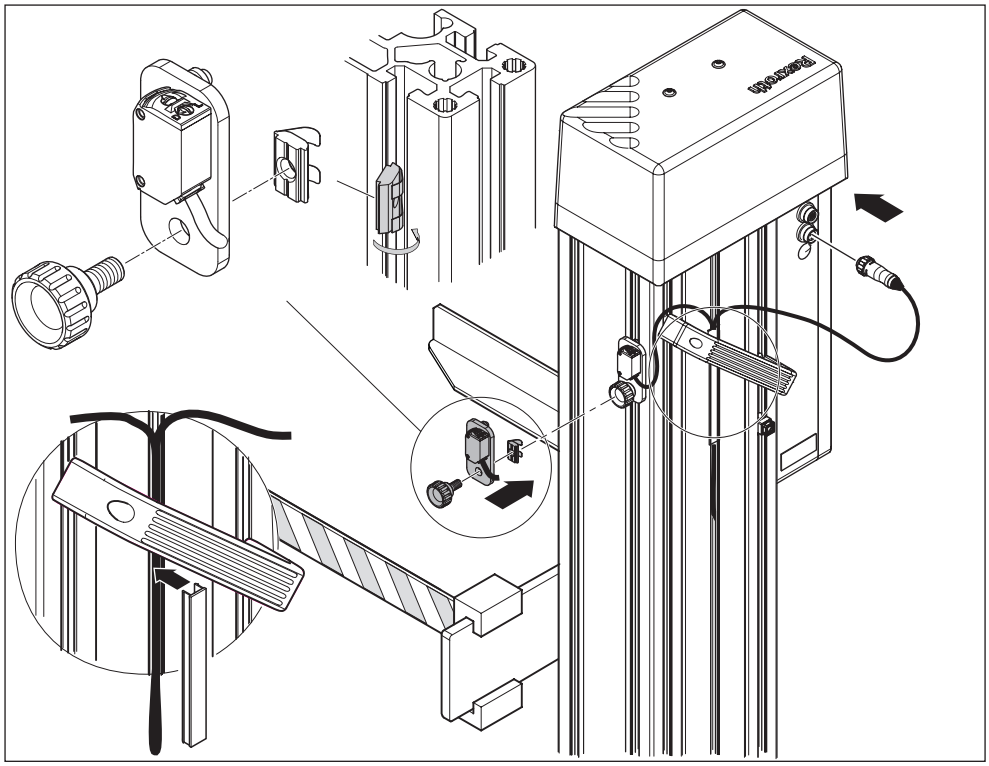
Fig. 21 : Montage support pour interrupteur manuel

10. Uniquement si nécessaire : Monter l’unité de capteurs (accessoires)

Prière de noter :

- Mettre l’élévateur de caisses hors tension avant le montage et l’installation de l’unité de capteurs (débrancher la fiche secteur).
- Monter l’unité de capteur dans la rainure arrière afin d’éviter de créer une zone présentant un risque d’écrasement entre la plaque d’ancrage et l’unité de capteurs.
- Placer le câble dans une boucle de la rainure profilée et bloquez-le avec le profilé de protection fourni.

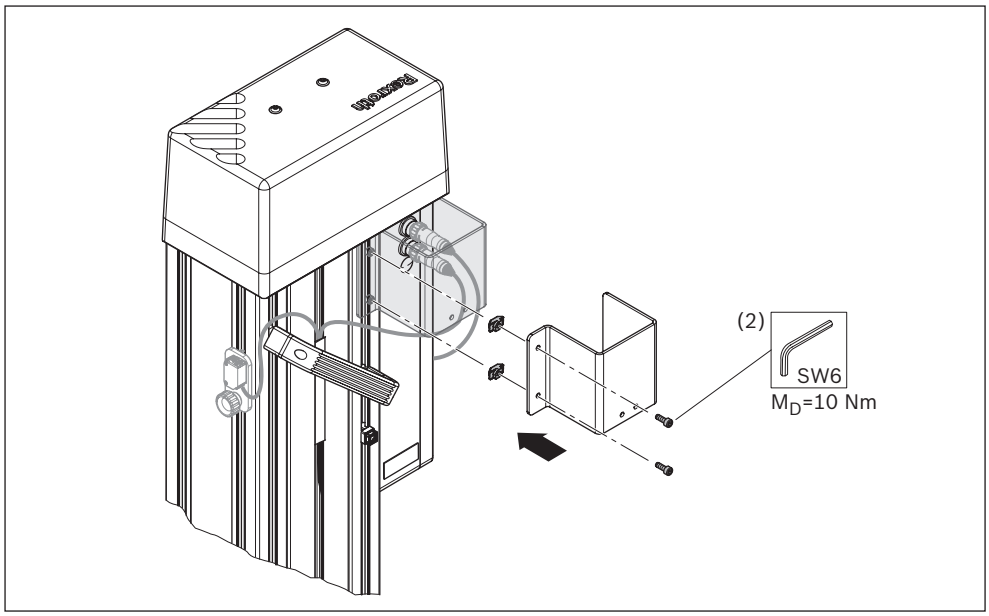
Pour le fonctionnement, le réglage et l’utilisation de l’unité de capteurs, voir Utilisation de l’unité de capteurs 44.



358 709-15

Fig. 22 : Montage unité de capteurs

11. Uniquement si nécessaire : Monter la tôle de protection (accessoires)



358 709-39

Fig. 23 : Montage tôle de protection

FRANÇAIS

7.7 Raccordement électrique du produit

⚠ AVERTISSEMENT

Présence d’une tension électrique élevée !

Risque de blessures graves ou mortelles par électrocution.

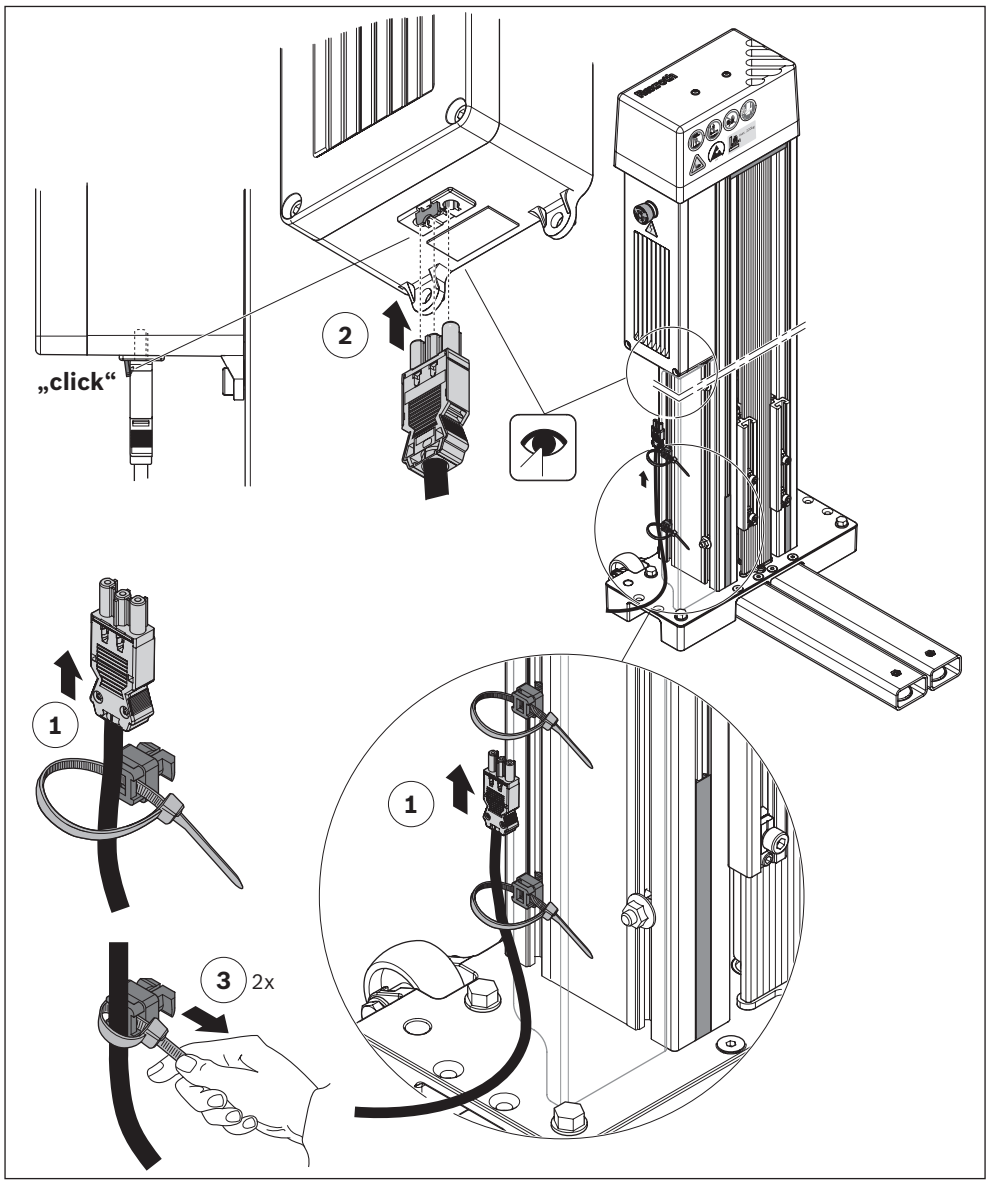
- Mettre la partie concernée de l’installation hors tension (débrancher la fiche secteur) avant d’effectuer le raccordement électrique du produit, de le monter ou de le démonter.
- Prendre des mesures de précaution afin d’éviter la remise sous tension involontaire de l’installation.

Prière de noter :

- Le boîtier de l’électronique de commande est scellé.
  L’ouverture du boîtier annule la garantie.
- Respecter les consignes du chapitre 7.2 "Conditions d’installation" à la page 21.
- Préparer un raccord d’alimentation adapté
  (voir chapitre 16 "Caractéristiques techniques" à la page 57).
- Relier le raccordement au réseau à l’électronique de commande.
  (Câbles secteur adéquats, voir 5.3.2 "Câble secteur et réglette de prises de courant pour installation fixe" à la page 18). Enclencher le connecteur dans le verrouillage. Le verrouillage doit s’enclencher de manière audible
  Seule une personne formée en électrotechnique peut procéder au montage du câble secteur.
  En cas de raccordement fixe, c’est-à-dire l’exploitation sans connecteur d’appareil, d’autres mesures sont nécessaires en conformité avec la réglementation nationale (p.ex. DIN EN 61535, raccordement permanent dans des installations fixes).

- ▶ Contrôle électrotechnique ou de sécurité de l’installation du produit et du lieu d’installation par les professionnels qualifiés respectifs.

1. Passer le câble secteur dans les 2 colliers de câble pré-montés.
2. Brancher le connecteur. Il faut que le verrouillage s’enclenche de manière audible.
3. Serrer bien les colliers de câble autour du câble secteur afin d’obtenir une décharge de traction.



358 709-25

Fig. 24 : Raccord d’alimentation du produit

Prière de noter :

La coupure du réseau est réalisée par un connecteur enfichable spécifique au pays (débrancher la fiche secteur) ou des sectionneurs sur place conformément à la réglementation nationale.

8 Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT

Pièces de l'appareil mobile !

Risque d'écrasement de parties du corps entre la machine, la périphérie ou le sol

- S'assurer qu'il n'y a personne ni rien sous les fourches et dans la zone de danger signalisée pendant l'exploitation.
- L'espace libre sous les fourches en position d'arrêt de sécurité doit être ≥120 mm et la distance entre la table de travail et les parties mobiles de l'élévateur de caisses doit être ≥120 mm.
- S'assurer que l'opérateur peut voir l'élévateur de caisses et la charge pendant tous les mouvements de la charge.

L'appareil peut basculer !

L'élévateur de caisses peut chuter en cas d'utilisation non conforme et provoquer des blessures.

- Respecter les conditions d'installation (voir chapitre 7.2 "Conditions d'installation" à la page 21).
- Respecter les consignes sur la stabilité (voir chapitre 7.6 "Installation du produit" à la page 26).
  Notre recommandation : ancrer l'élévateur de caisses au sol.
- Le centre de gravité de la charge de la pile de bacs doit toujours se trouver sur l'axe central de l'élévateur de caisses. Pour le positionnement de la pile de bacs et les charges de levier maximales, respectez toujours les indications de la section 7.5.3.

1. Vérifier :

- Si les conditions d'installation (voir chapitre 7.2 "Conditions d'installation" à la page 21) sont remplies.
- Si la zone de danger (voir chapitre 2.9.4 "Zone de danger à identifier") autour de l'élévateur de caisses est marquée.
- Si la stabilité de l'élévateur de caisses (voir chapitre 7.6 "Installation du produit" à la page 26) est assurée.
- Si les écrous-raccords des connecteurs (interrupteur manuel, unité de capteurs) sont serrés.
- Si les connecteurs femelles non utilisés sont couverts par un cache.
- Si tous les câbles sont posés en toute sécurité et si l'installation a été contrôlée par un électricien qualifié.
- Si l'opérateur peut voir l'élévateur de caisses et la charge pendant tous les mouvements de la charge.
- Si l'unité de capteurs (le cas échéant) est réglée à la hauteur de travail souhaitée.

2. Régler les fourches montées à la largeur de la caisse ou du support roulant (voir Fig. 25).

⚠ **Consigne de sécurité :**

- Vérifier, avant chaque mise en service, la fixation et la position correctes des accessoires de levage montés (voir Fig. 25).

3. Déverrouiller les dispositifs d'arrêt d'urgence (tourner le bouton-poussoir).
L'élévateur de caisses est maintenant prêt à l'emploi.

A : Fourches montées pour la prise de caisses.

Dimensions des caisses (B x L) :

- Avec plaque d'ancrage
  - 400 mm :
    B = 200 – 400 mm
    B_{min} = 215 mm
    B_{max} = 410 mm
  - 600 mm :
    B = 200 – 600 mm
    B_{min} = 215 mm
    B_{max} = 610 mm
- Avec fourche
  - 400 mm :
    L = max. 400 mm
  - 600 mm :
    L = max. 600 mm

Régler la dimension "B" avec peu de jeu afin que les caisses ne puissent pas tomber.

B : Fourches montées pour la prise de supports roulants.

1) Plage de réglage max. (400/600 mm). Ne pas fixer les fourches dans la zone de rayon de la plaque d'ancrage. Attention au dépassement des rayons !

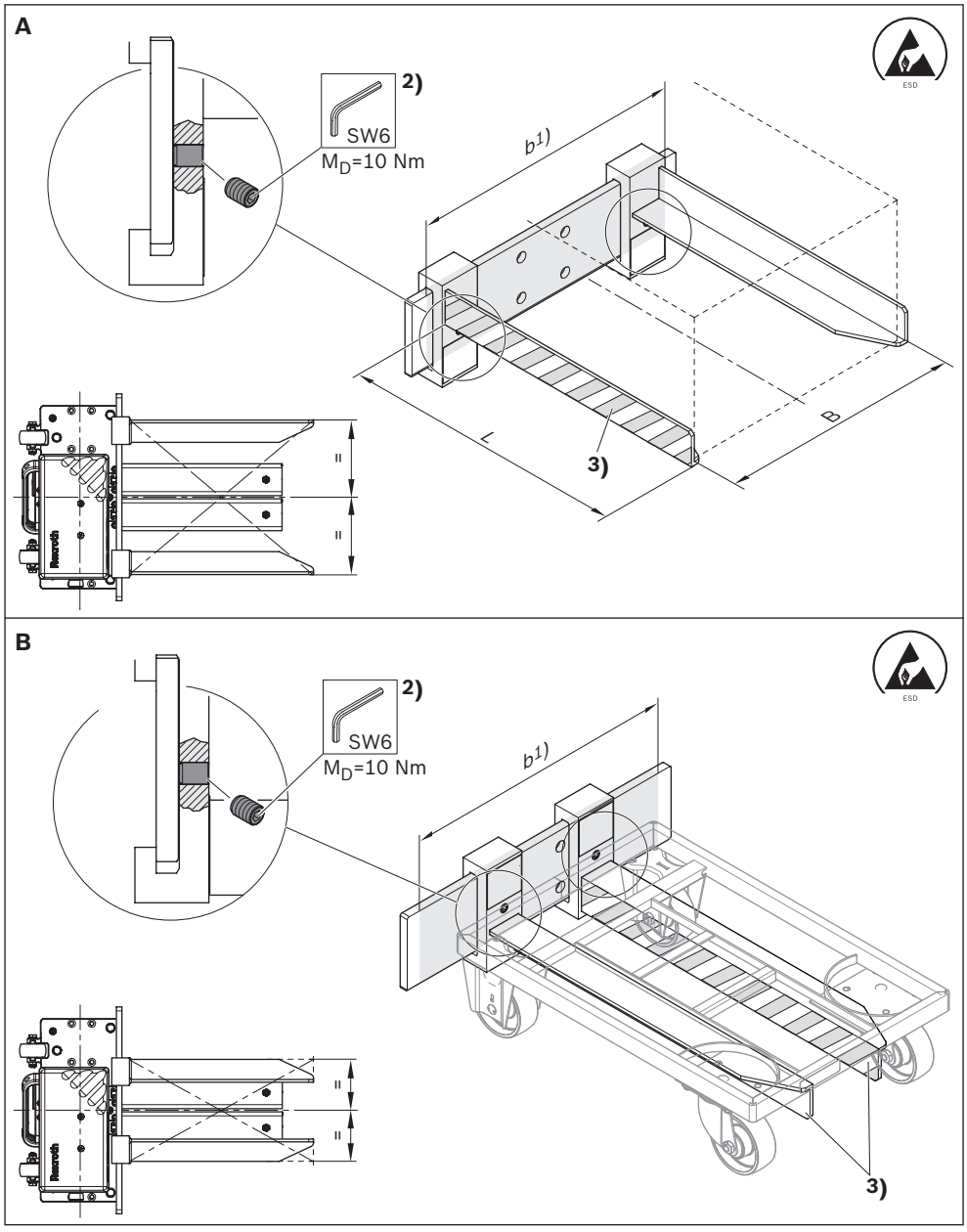


Fig. 25 : Réglage des fourches

FRANÇAIS

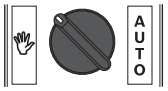
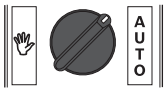
8.1 Première mise en service

8.1.1 Symboles sur l'interrupteur manuel Basic / Comfort

Tableau 8 : Symboles sur l'interrupteur manuel Basic

	Dispositif d'arrêt d'urgence (bouton-poussoir).
	Lever
	Baisser

Tableau 9 : Symboles sur l'interrupteur manuel Comfort

	Dispositif d'arrêt d'urgence (bouton-poussoir).
	Sélecteur de modes de fonctionnement, Réglage : "Manuel".
	Sélecteur de modes de fonctionnement, Réglage : "Automatique" (fonctionnement avec unité de capteurs).
	Lever
	Baisser

- S'applique uniquement à l'interrupteur manuel Comfort :
  Mettre le sélecteur de mode de fonctionnement sur "Manuel".
- Tester la levée et les points extrêmes du mouvement ascendant et descendant à l'aide des touches "Lever" et "Baisser" sur l'interrupteur manuel.
- Tester le dispositif d'arrêt d'urgence (bouton-poussoir) sur l'interrupteur manuel.
  (Redéverrouiller le dispositif d'arrêt d'urgence en tournant le bouton-poussoir.)
- Tester le dispositif d'arrêt d'urgence (bouton-poussoir) sur le boîtier latéral de l'élévateur de caisses.
  (Redéverrouiller le dispositif d'arrêt d'urgence en tournant le bouton-poussoir.)

9 Exploitation

⚠ AVERTISSEMENT

Pièces de l'appareil mobile !

Risque d'écrasement de parties du corps entre la machine, la périphérie ou le sol.

- S'assurer qu'il n'y a personne ni rien sous les fourches et dans la zone de danger signalisée pendant l'exploitation.
- L'espace libre sous les fourches et/ou le point le plus bas sous la charge doit être ≥120 mm et la distance entre la table de travail et les pièces mobiles de l'élévateur de caisses doit être ≥120 mm.
- S'assurer que l'opérateur peut voir l'élévateur de caisses et la charge pendant tous les mouvements de la charge.

L'appareil peut basculer !

L'élévateur de caisses peut chuter en cas d'utilisation non conforme et provoquer des blessures.

- Respecter les conditions d'installation (voir chapitre 7.2 "Conditions d'installation" à la page 21).
- Respecter les consignes sur la stabilité (voir chapitre 7.6 "Installation du produit" à la page 26).
  Notre recommandation : visser l'élévateur de caisses au sol.
- Le centre de gravité de la charge de la pile de bacs doit toujours se trouver sur l'axe central de l'élévateur de caisses et à 300 mm max. devant la butée arrière des fourches ou à 350 mm max. devant la face avant du boîtier (voir Fig. 12 et Tableau 7).

⚠ ATTENTION

Chute de bacs en cas d'utilisation non conforme !

Les bacs déplacés avec l'élévateur de caisses peuvent chuter et provoquer des blessures.

- Régler les accessoires de levage (p. ex., les fourches) à la largeur des bacs.
- Vérifier, avant chaque mise en service, la fixation et la position correctes des accessoires de levage montés (voir Fig. 25).
- Utiliser exclusivement des bacs stables aux dimensions autorisées et avec le chargement autorisé (voir chapitre 16 "Caractéristiques techniques" à la page 57).
- Régler uniquement les bacs autorisés pour l'empilage les uns par rapport aux autres.
- Respecter la hauteur d'empilage max. des bacs.
- Respecter la charge individuelle et totale autorisée des bacs.

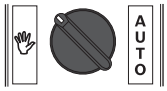
- Vérifier si les câbles de raccordement présentent des dommages.
- Avant la première mise en service ou la remise en service, puis régulièrement, effectuer un contrôle électrotechnique et de sécurité de l'installation du produit et du lieu d'installation par les professionnels spécialisés respectifs.
- Vérifier le fonctionnement des dispositifs d'arrêt d'urgence (bouton-poussoir).
- Utilisez l'élévateur de caisses exclusivement dans les conditions autorisées (voir chapitre 2.2 "Utilisation conforme" à la page 8).

FRANÇAIS

9.1 Commande de l'élévateur de caisses (interrupteur manuel Basic / Comfort)

9.1.1 Mise en service de l'élévateur de caisses

- ▶ Déverrouiller les dispositifs d'arrêt d'urgence (tourner le bouton-poussoir) sur le boîtier latéral de l'élévateur de caisses et sur l'interrupteur manuel.



- ▶ S'applique uniquement à l'interrupteur manuel Comfort : Mettre le sélecteur de mode de fonctionnement sur "Manuel".

9.1.2 Levage des fourches



1. Maintenir le bouton "Lever" enfoncé jusqu'à ce que les fourches aient atteint la position souhaitée.
2. Relâcher le bouton-poussoir.
   Le mouvement de levée s'arrête.

9.1.3 Abaissement des fourches



1. Maintenir le bouton "Baisser" enfoncé jusqu'à ce que les fourches aient atteint la position souhaitée.
2. Relâcher le bouton-poussoir.
   Le mouvement de descente s'arrête.

Zone de sécurité :

L'élévateur de caisses dispose d'une zone de sécurité. La zone de sécurité est signalée par des profilés de protection rouges (voir Fig. 5).

- Le mouvement de baisse s'arrête à une hauteur de fourches d'env. 250 mm. Cet arrêt garantit que la distance de sécurité de 120 mm est respectée, p. ex. les roues d'un support roulant.
- En l'absence de danger, les fourches peuvent être abaissées encore par le relâchement et l'enfoncement du bouton.

⚠ ATTENTION

Bacs non sécurisés sur supports roulants !

Les bacs sur supports roulants déplacés avec l'élévateur de caisses peuvent rouler au contact avec le sol et provoquer des blessures.

- ▶ Empêcher les supports roulants de rouler au sol avant / pendant leur pose au sol.

9.1.4 Comportement en cas d'erreurs

Si les fourches entrent en contact avec un obstacle lors de l'abaissement (ou du soulèvement), l'élévateur de caisses se bloque.

- Appuyer sur le bouton "Lever" () ("Baisser" ()) sur l'interrupteur manuel jusqu'à ce que les fourches soient décollées de l'obstacle.
- Débrancher la fiche secteur (mise hors tension).
- Enlever l'obstacle.

- Contrôler l'élévateur de caisses :
  – Vérifier la stabilité : le raccord vissé avec le sol est-il encore solide ?
  – Vérifier les raccords à vis entre la plaque d'ancrage et l'élévateur de caisses ainsi qu'entre les fourches et la plaque d'ancrage.

  En l'absence de dommages sur l'élévateur de caisses, rebrancher la fiche secteur et reprendre le travail.

9.1.5 ARRÊT D'URGENCE



▶ Appuyer sur le dispositif d'arrêt d'urgence (bouton-poussoir).
Les mouvements de levage/abaissement des fourches s'arrêtent.

Prière de noter :

L'élévateur de caisses **n'est pas** hors tension en cas d'arrêt d'urgence.
Vous ne pouvez le mettre hors tension qu'en le séparant du réseau d'alimentation (débrancher la fiche secteur).

Après un ARRÊT D'URGENCE ou une erreur, ne remettre l'installation en service qu'après avoir déterminé la cause de l'erreur et l'avoir éliminée.
Déverrouiller le dispositif d'arrêt d'urgence en faisant tourner le bouton-poussoir.

9.1.6 Position de repos en fin de travail/pauses de travail

▶ À la fin du travail, abaisser les fourches jusqu'à la zone de sécurité.

9.2 Fonctionnement avec unité de capteurs (uniquement sur l'interrupteur manuel Comfort)

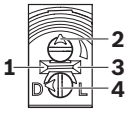
L'unité de capteurs est comprend d'un capteur optique à réflexion, qui détecte le bord supérieur de la pile de caisses, ou, lorsqu'il n'y a plus de caisse, le bord supérieur de la plaque d'ancrage. Après le retrait ou la pose d'une caisse, l'élévateur de caisses remonte (☞ désempiler) ou descend (☞ empiler) la charge après un retardement de 1 s jusqu'à ce que le capteur optique à réflexions détecte le bord supérieur de la caisse.

L'exploitation de l'unité de capteurs est possible uniquement en lien avec l'interrupteur manuel Comfort.

9.2.1 Unité de capteurs

Montage de l'unité de capteurs, voir page 35.

Éléments de commande et d'affichage



1 : LED jaune – Sortie de commutation active
2 : Potentiomètre pour le réglage de la sensibilité
3 : LED verte – Exploitation, affichage de la stabilité
4 : Fixé sur "D" (bloqué)

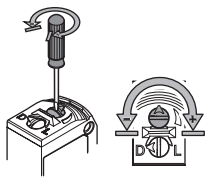
Affichage de la stabilité
En présence d'une tension d'alimentation et d'une réflexion suffisante de la caisse, la LED verte s'allume. Le capteur se trouve dans un état de commutation stable.

	État de commutation stable	Point de commutation		État de commutation stable
		?	?	
LED verte	marche	arrêt	arrêt	marche
LED jaune	arrêt	arrêt	marche	marche
	Caisse présente	?	?	Caisse absente

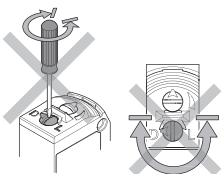
Réglage de la sensibilité
Le capteur est préréglé, il peut être utilisé sans d'autres réglages.

Exceptions :

- En cas de caisses sombres qui réfléchissent mal, l'état de commutation peut être instable (les caisses ne sont pas détectées automatiquement). Augmenter la sensibilité.



▶ Pour augmenter la sensibilité : Tourner la vis vers le **+** (dans le sens des aiguilles d'une montre)
▶ Diminuer la sensibilité : tourner la vis vers le **–** (dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre)



▶ Fixé sur "D" (bloqué), ne pas modifier

- Si la caisse est brillante et ne réfléchit pas en parallèle, apposer un autocollant mat sur le point de réflexion.

Exploitation
Vérifier si l'unité de capteur fonctionne correctement :

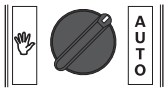
- En présence d'une tension d'alimentation et d'une réflexion suffisante de la caisse, la LED verte s'allume.
- Si aucune caisse n'est détectée, les deux LED s'allument.

Maintenance, réparation, mise au rebut

- Garder les lentilles de l'unité de capteur propres.
- Pour le nettoyage, utiliser un chiffon doux et un détergent non agressif, ne pas utiliser de solvant ni de produit de nettoyage susceptible d'endommager les pièces en plastique.
- Mettre au rebut l'unité de capteur dans le respect de l'environnement, conformément aux dispositions nationales en vigueur

9.2.2 Mise en service de l'élévateur de caisses

1. Desserrer la vis moletée et décaler la position de commutation de l'unité de capteurs (H) à la hauteur souhaitée (bord supérieur) de la pile de caisses. Serrer la vis moletée à la main.



2. Régler le sélecteur de mode de fonctionnement sur "Auto".
3. Déverrouiller les dispositifs d'arrêt d'urgence (tourner le bouton-poussoir) sur le boîtier latéral de l'élévateur de caisses et sur l'interrupteur manuel.

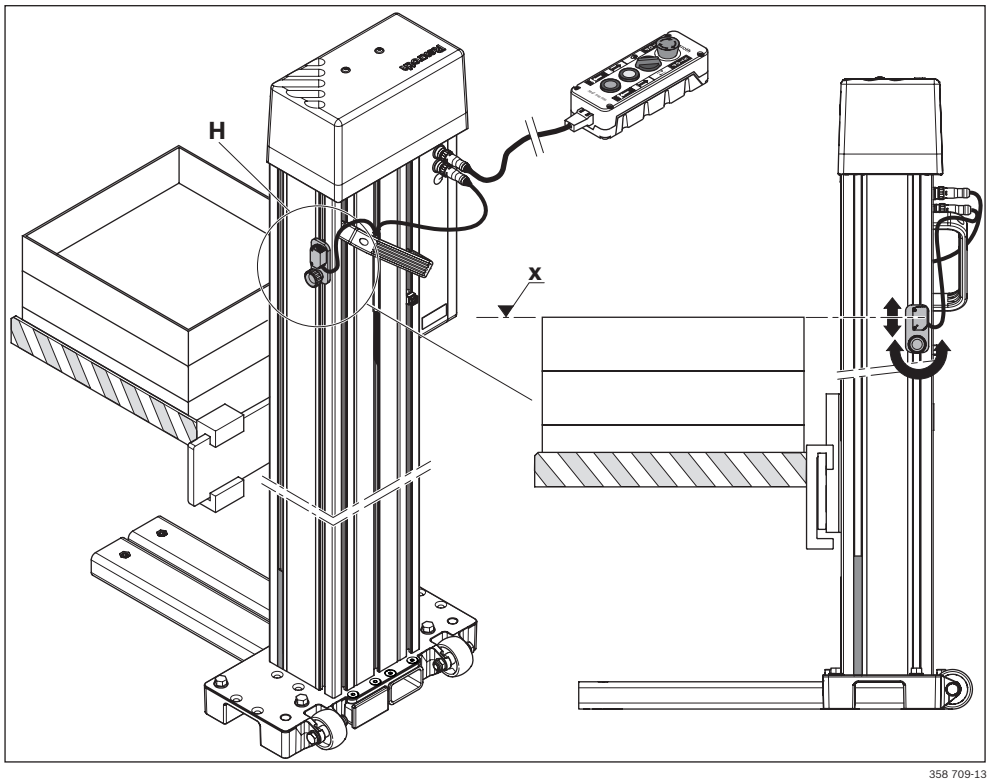


Fig. 26 : Réglage en hauteur de l'unité de capteur



9.2.3 Désempilage

Prière de noter :
Lors du démarrage du mode automatique, les fourches doivent être en dessous du capteur, faute de quoi le démarrage ne peut avoir lieu.

- Mode automatique
  - ▶ Appuyer brièvement (≤ 1 sec.) sur le bouton "Lever".
    Lors du démarrage ou après le retrait du bac le plus haut, les fourches se déplacent vers le haut jusqu'à la hauteur réglée (x) de l'unité de capteurs.
    Le processus se répète automatiquement jusqu'au retrait du dernier bac.

- Mise à disposition
  - ▶ Appuyer brièvement (~2 sec.) sur le bouton "Lever".
    Les fourches montent une fois la pile de bacs jusqu'à la hauteur réglée (x) de l'unité de capteurs.
    Aucune autre action, l'élévateur de caisses attend la commande suivante (bouton "Lever" pour désempilage ou "Baisser" pour empilage).

  - ▶ Pour interrompre le mouvement, appuyer au choix sur "Lever" ou "Baisser".

Prière de noter :
- Dans la zone de sécurité (hauteur de fourches ≤ 250 mm), les fourches ne peuvent être déplacées que manuellement (vers le haut comme vers le bas) :
  - ▶ Appuyer sur le bouton "Lever" de l'interrupteur manuel jusqu'à ce que les fourches aient quitté la zone de sécurité.
    L'élévateur de caisses s'arrête à la limite de la zone de sécurité.

  - ▶ Appuyer sur le bouton "Lever" (appui court ou long) pour lancer le redémarrage ou le désempilage automatique.



9.2.4 Empilage

Prière de noter :
Lors du démarrage du mode automatique, les fourches doivent être en dessous du capteur, faute de quoi le démarrage ne peut avoir lieu.

- Mode automatique
  - ▶ Appuyer brièvement (≤ 1 sec.) sur le bouton "Baisser".
    Après la pose d'un autre bac, les fourches descendent jusqu'à la hauteur réglée (x) de l'unité de capteurs.
    Le processus se répète automatiquement jusqu'à ce que la zone de sécurité soit atteinte.

- Abaissement
  - ▶ Appuyer brièvement (~2 sec.) sur le bouton "Baisser".
    Les fourches descendent et s'arrêtent à la limite de la zone de sécurité.

▶ Pour interrompre le mouvement, appuyer au choix sur "Lever" ou "Baisser" .

Prière de noter :

- Le mouvement de baisse s'arrête lorsque la zone de sécurité est atteinte (hauteur de fourches ≤ 250 mm).
- Dans la zone de sécurité, les fourches ne peuvent être déplacées que manuellement (vers le haut comme vers le bas) :
  ▶ Appuyer sur le bouton "Baisser" de l'interrupteur manuel jusqu'à l'arrivée à la position souhaitée.

9.2.5 Commutation de sécurité

Prière de noter :

L'élévateur de caisses dispose d'un circuit de sécurité.

- En cas de perte de tension de réseau, l'élévateur de caisses désactive le programme en cours.
  ▶ Redémarrer le désempilage ou l'empilage en appuyant sur le bouton "Lever" ou "Baisser" lorsque la tension de réseau est rétablie.

9.2.6 Comportement en cas d'erreurs

Si les fourches entrent en contact avec un obstacle lors de l'abaissement (ou du soulèvement), l'élévateur de caisses se bloque.

⚠ ATTENTION

Mouvements imprévus en raison de forces sous tension

Blessures en cas de décharge brutale de forces sous tension.

▶ S'assurer que le produit a été contrôlé par un personnel qualifié (voir page 9) avant de le remettre en service.

AVIS

Dysfonctionnements en raison de forces sous tension

Le produit peut être endommagé, sa durée de vie peut être réduite.

▶ Le contrôle exige des connaissances de base en mécanique.

▶ Le produit doit exclusivement être remis en service par un personnel qualifié (voir chapitre 2.4 "Qualification du personnel" à la page 9)

- Mettre le sélecteur de mode de fonctionnement sur "Manuel" .
- Appuyer sur le bouton "Lever" ("Baisser") sur l'interrupteur manuel jusqu'à ce que les fourches soient décollées de l'obstacle.
- Débrancher la fiche secteur (mise hors tension).

- Enlever l'obstacle.
- Contrôler l'élévateur de caisses :
  – Vérifier la stabilité : le raccord vissé avec le sol est-il encore solide ?
  – Vérifier les raccords à vis entre la plaque d'ancrage et l'élévateur de caisses ainsi qu'entre les fourches et la plaque d'ancrage.
  En cas de dommages sur l'élévateur de caisses :
  Ne pas remettre l'élévateur de caisses en service qu'une fois tous les dommages réparés !

  En l'absence de dommages sur l'élévateur de caisses :
  Rebrancher la fiche secteur et reprenez le travail.

9.2.7 ARRÊT D'URGENCE



▶ Appuyer sur le dispositif d'arrêt d'urgence (bouton-poussoir).
Les mouvements de levage/abaissement des fourches s'arrêtent.

Prière de noter :

L'élévateur de caisses **n'est pas** hors tension en cas d'arrêt d'urgence.
Vous ne pouvez le mettre hors tension qu'en le séparant du réseau d'alimentation (débrancher la fiche secteur).

Après un ARRÊT D'URGENCE ou une erreur, ne remettre l'installation en service qu'après avoir déterminé la cause de l'erreur et l'avoir éliminée.
Déverrouiller le dispositif d'arrêt d'urgence en faisant tourner le bouton-poussoir.

9.2.8 Position de repos en fin de travail/pauses de travail

▶ À la fin du travail, abaisser les fourches jusqu'à la zone de sécurité.

9.3 Durée d'enclenchement

- L'élévateur de caisses permet une durée de fonctionnement du moteur maximale de 2 minutes par intervalle d'utilisation de 10 minutes (ED 20 %).
- Le moteur est protégé par un coupe-circuit thermique.
  Le coupe-circuit thermique est activé automatiquement en fonction de la durée d'enclenchement, de la fréquence de démarrage et de la température ambiante. Il met le moteur hors tension.
- Après une pause de refroidissement, le coupe-circuit thermique est désactivé automatiquement.
  – En mode automatique : le mode automatique continue de manière autonome.
  – En mode manuel : l'élévateur de caisses est de nouveau prêt à l'emploi.

9.4 Erreur, panne de l'écrou de broche

En cas de défaut de l'écrou de broche, un écrou de sécurité spécial prend en charge la fonction de maintien du moyen de levage de charges. Les fonctions Lever/Baisser ne sont plus disponibles. Mettre l'élévateur de caisses hors service et contacter le service après-vente !

10 Entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Pièces de l'appareil mobile !

Risque d'écrasement de parties du corps entre la machine, la périphérie ou le sol.

- ▶ Éteindre d'abord l'appareil avant d'effectuer des travaux d'entretien.
- ▶ S'assurer que l'appareil est sécurisé contre toute remise en marche intempestive pendant cette période (débrancher la fiche secteur ☞ et la protéger contre tout rebranchement).
- ▶ Les travaux d'entretien ne peuvent être effectués que par des professionnels.

10.1 Maintenance

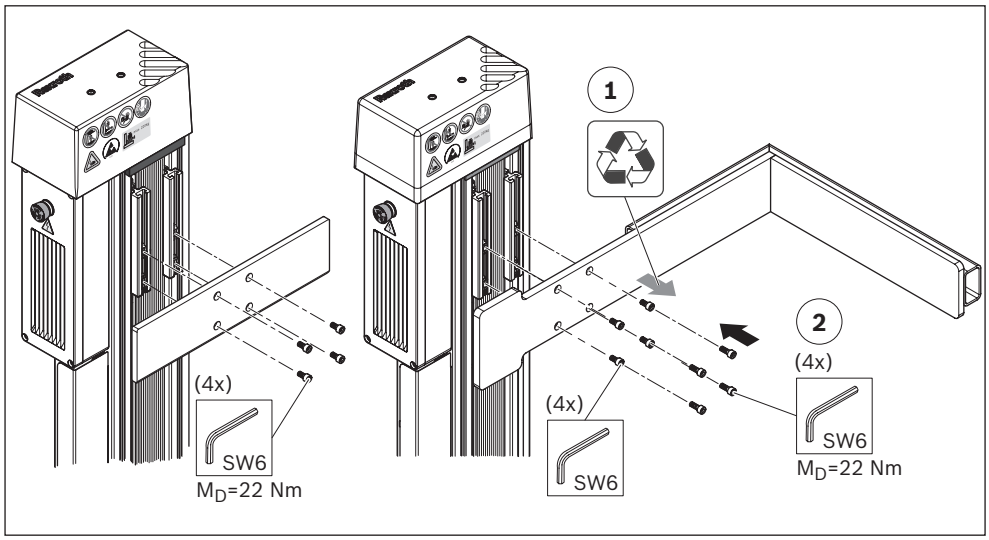
Confier la maintenance uniquement à un personnel spécialisé.

Intervalle de maintenance : Si nécessaire [1]).

[1]) L'élévateur de caisses ne nécessite pas de maintenance dans un environnement industriel propre.
100 000 cycles de levage pour H=900 (70 000 cycles de levage pour H=1300),
soit 5 ans de travail en 3 équipes, ou 10 ans en travail à 2 équipes à charge moyenne.

10.1.1 Vérification du couple de serrage des vis

- ▶ Vérifier régulièrement, tous les 6 mois, le couple de serrage des vis qui maintiennent la plaque d'ancrage ou l'angle de montage.



358 709-09

Fig. 27 : Couple de serrage des vis maintenant la plaque d'ancrage / l'angle de montage

10.1.2 Lubrification de la broche d'entraînement

⚠ AVERTISSEMENT

Mouvements de levée incontrôlés !

La lubrification de la broche d'entraînement en cas d'élévateur de caisses non sécurisé peut entraîner des blessures graves.

- ▶ Ne lubrifier la broche d'entraînement que lorsque la fiche secteur est débranchée.
- ▶ S'assurer que l'appareil est sécurisé contre toute remise en marche intempestive pendant cette période (débrancher la fiche secteur ☞ et la protéger contre tout rebranchement).

FRANÇAIS

1. Déplacer l'accessoire de levage monté d'env. 100 mm au-dessus de la zone de sécurité. Désactiver l'appareil et le sécuriser contre toute réactivation (débrancher et sécuriser la fiche secteur).
2. Démonter le capot (A).
3. Démonter la cartérisation [1]) (B).

[1]) Si les fourches sont trop près l'une de l'autre, p. ex. pour la prise de supports roulants : les desserrer et écarter (voir Fig. 25).

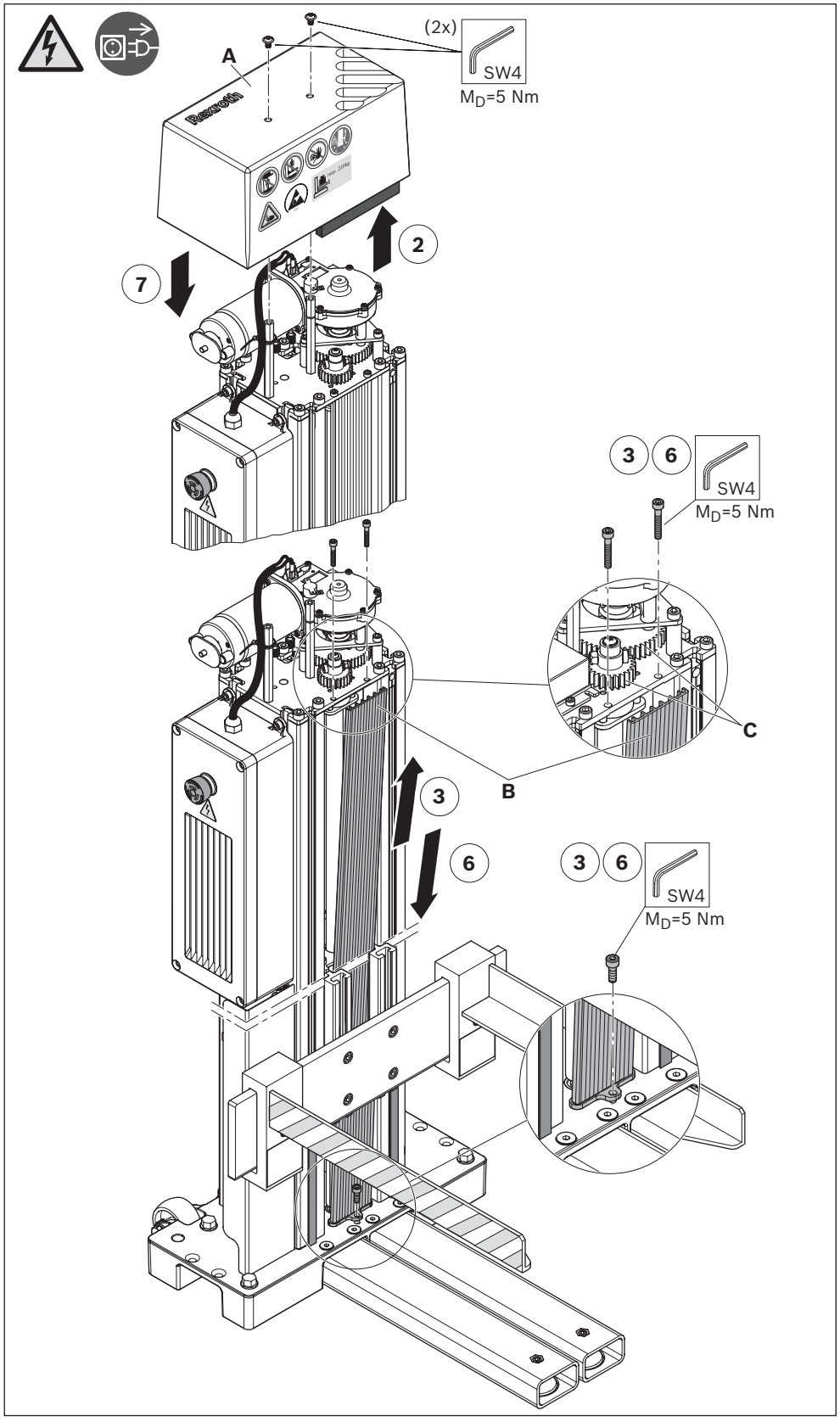
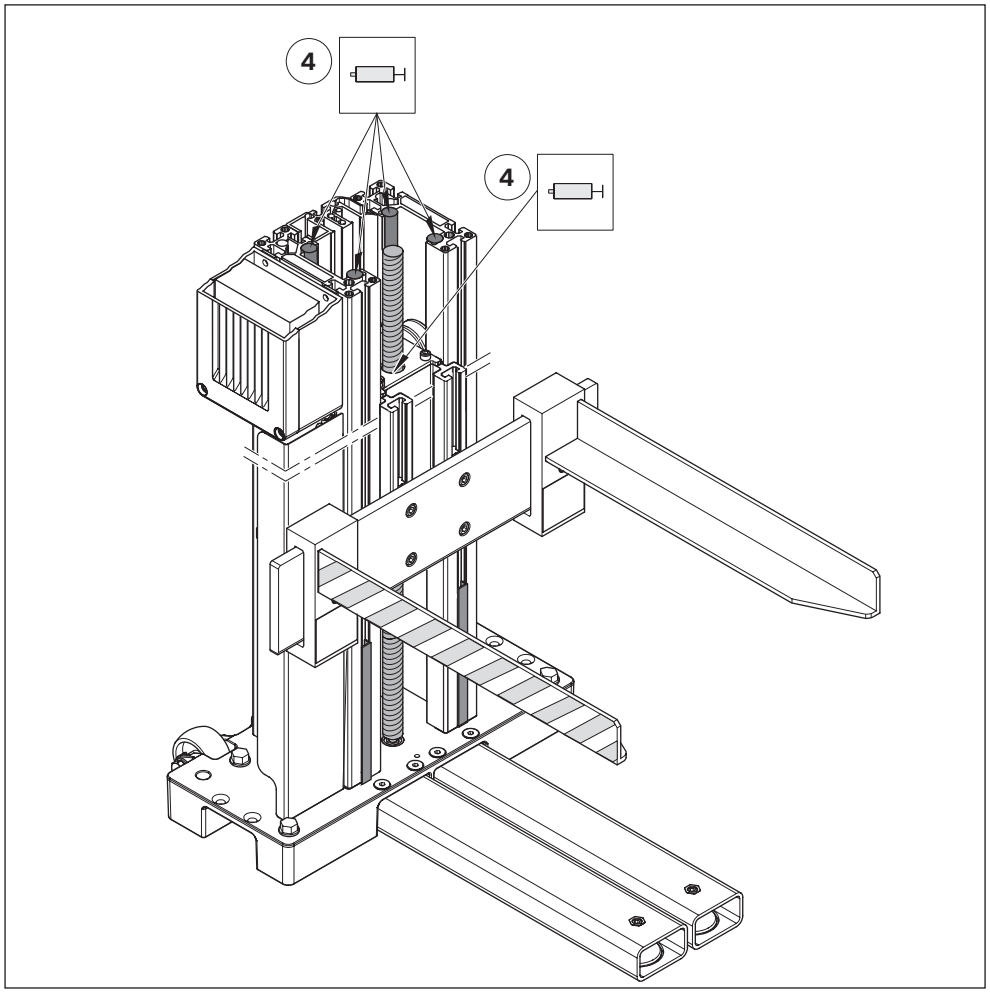


Fig. 28 : Démontage / montage de la cartérisation

4. Nettoyer les quatre tiges de guidage et la broche d'anciens lubrifiants et d'impuretés.
   Apposez du lubrifiant propre à l'aide d'un pinceau ou d'un chiffon (lubrifiant, voir chapitre 16.2).
   Déplacer l'accessoire de levage monté dans la zone lubrifiée, désactiver l'appareil et le sécuriser contre toute réactivation (débrancher et sécuriser la fiche secteur).
   Nettoyer et lubrifier la zone recouverte jusqu'alors.
5. Nettoyer et lubrifier les roues d'entraînement dentées (C) si nécessaire.
6. Monter la cartérisation (voir Fig. 28).
7. Monter le capot (voir Fig. 28).
8. Déplacer l'accessoire de levage monté 2x de la position la plus basse à la position la plus haute, puis inversement.



358 709-31

Fig. 29 : Lubrification des tiges de guidage et de la broche

10.2 Pièces de rechange

Pièces de rechange, voir liste de pièces de rechange dans MT*pro*
(voir tableau "Documentations nécessaires et complémentaires" à la page 6).

FRANÇAIS

11 Mise hors service

Pour mettre l'élévateur de caisses hors service, aucune étape de travail particulière n'est requise. Ce chapitre ne contient donc aucune information à ce sujet.

La procédure de démontage de l'élévateur de caisses figure au chapitre 12 "Démontage et remplacement" à la page 52.

Respecter les indications du chapitre 6 "Transport et stockage" à la page 20 pour transporter ou stocker l'élévateur de caisses.

12 Démontage et remplacement

12.1 Réalisation du démontage

⚠ AVERTISSEMENT

Présence d'une tension électrique élevée !

Risque de blessures graves ou mortelles par électrocution.

- ▶ Mettre la partie concernée de l'installation hors tension avant d'effectuer le raccordement électrique du produit, de le monter ou de le démonter.
- ▶ Prendre des mesures de précaution afin d'éviter la remise sous tension involontaire de l'installation.

⚠ ATTENTION

L'élévateur de caisses peut basculer !

Des personnes peuvent être blessées et l'élévateur de caisses peut être endommagé.

- ▶ Sécuriser toujours l'élévateur de caisses contre le risque de basculement.

12.1.1 Démontage et remplacement des accessoires

1. Déplacer les fourches dans une position adaptée.
2. Arrêter l'élévateur de caisses, le débrancher de l'alimentation électrique (débrancher la fiche secteur) et le sécuriser contre toute réactivation.
3. Démonter les accessoires installés et monter les nouveaux composants, le cas échéant (voir chapitre 1 "Validité de la documentation" à la page 6).

12.1.2 Démontage de l'élévateur de caisses

Le démontage se limite au démontage des accessoires et à l'entretien.

L'élévateur de caisses lui-même ne doit pas être démonté.

Respecter les indications du chapitre 6 "Transport et stockage" à la page 20 pour transporter ou stocker l'élévateur de caisses.

13 Mise au rebut

13.1 Protection de l'environnement

La mise au rebut incorrecte de l'élévateur de caisses et du matériel est susceptible de polluer l'environnement.

- ▶ Mettre au rebut l'élévateur de caisses et le matériel usés en conformité avec les prescriptions nationales de votre pays.

14 Extension et transformation

Toute transformation ou extension non décrite dans ce chapitre invalident la déclaration de conformité et donc le label CE.

La garantie de Bosch Rexroth s'applique exclusivement à la configuration fournie et aux extensions dont il a été tenu compte lors de la configuration. Toute transformation ou extension outrepassant les transformations ou extensions décrites aux présentes, entraîne l'annulation de la garantie.

14.1 Transformation du produit

⚠ AVERTISSEMENT

Présence d'une tension électrique élevée !

Risque de blessures graves ou mortelles par électrocution.

- ▶ Mettre la partie concernée de l'installation hors tension avant d'effectuer le raccordement électrique du produit, de le monter ou de le démonter.
- ▶ Prendre des mesures de précaution afin d'éviter la remise sous tension involontaire de l'installation.

⚠ ATTENTION

L'élévateur de caisses peut basculer !

Des personnes peuvent être blessées et l'élévateur de caisses peut être endommagé.

- ▶ Sécuriser toujours l'élévateur de caisses contre le risque de basculement.

Les transformations ou extensions suivantes de l'élévateur de caisses sont possibles selon vos besoins :

- Montage ou remplacement de
  - Plaque d'ancrage / angle de montage (3 842 549 427, 3 842 549 428, 3 842 563 304)
  - Fourche (3 842 549 435, 3 842 549 442)
  - Languette d'accrochage (3 842 549 449)
- Montage unité de capteurs (3 842 547 200).
- Montage support pour interrupteur manuel (3 842 548 038).
- Montage tôle de protection (3 842 564 128).
- Remplacement et montage repose-pieds L/R (3 842 564 176) pour le chargement latéral

Lors du montage des composants listés ci-dessus, respectez les étapes de montage et consignes de sécurité décrites au chapitre "Montage" (voir "Installation du produit" à la page 26). Toute autre transformation n'est pas autorisée.

14.1.1 Remplacement et montage des consoles pour chargement latéral

Lors du montage de la console latérale, respecter les consignes de sécurité dans "Montage" à la page 21.

1. Pré-monter la console latérale, pour chargement à droite (voir Fig. 30 étapes 1 à 6) ou à gauche (symétrique).

La console doit être alignée sur les extrémités de la bande d'avertissement collée et être fixée par une clé à six pans creux (SW5) afin d'assurer la stabilité de l'élévateur de caisses.

Les autocollants de l'étape (1) sont détachés et peuvent être apposés si nécessaire.

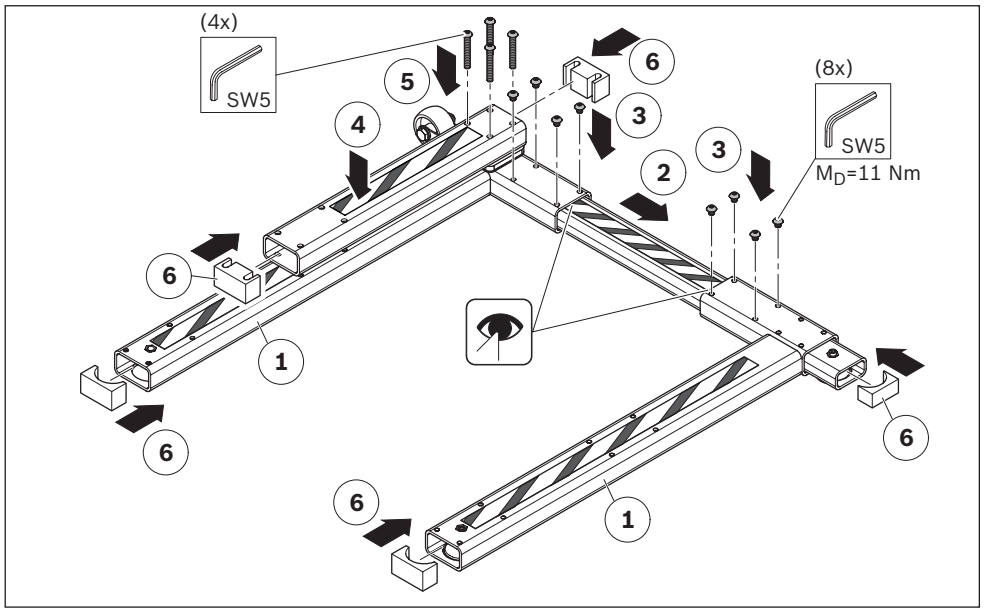


Fig. 30 : Pré-monter la console latérale

2. Pendant le montage de la console latérale, sécuriser l'élévateur de caisses contre le basculement !

3. Démonter la fourche et la plaque d'ancrage.

4. Démontage de la console (étape 1 desserrer ; étape 2 retirer).

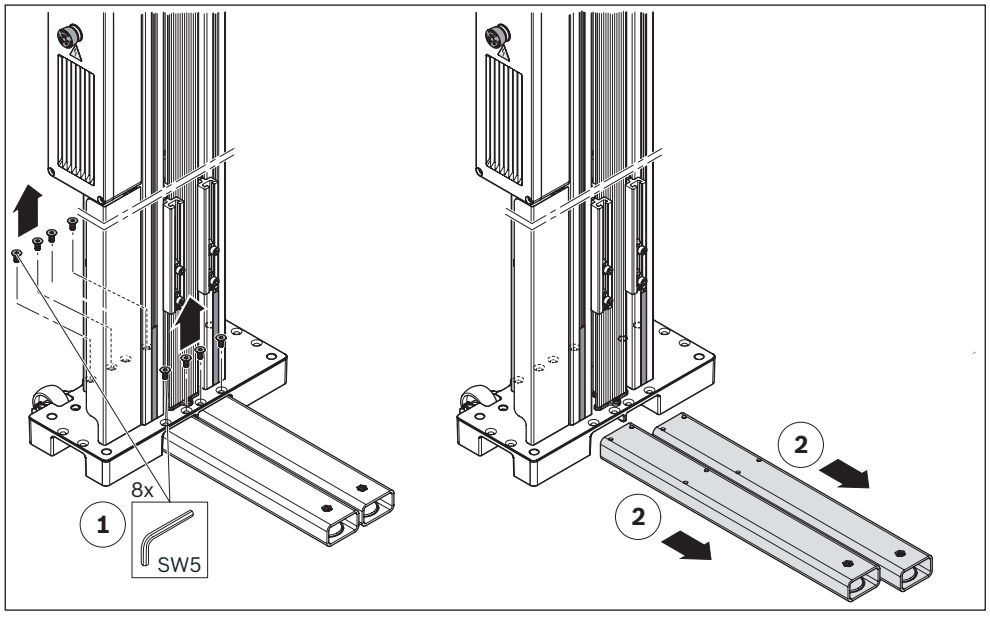
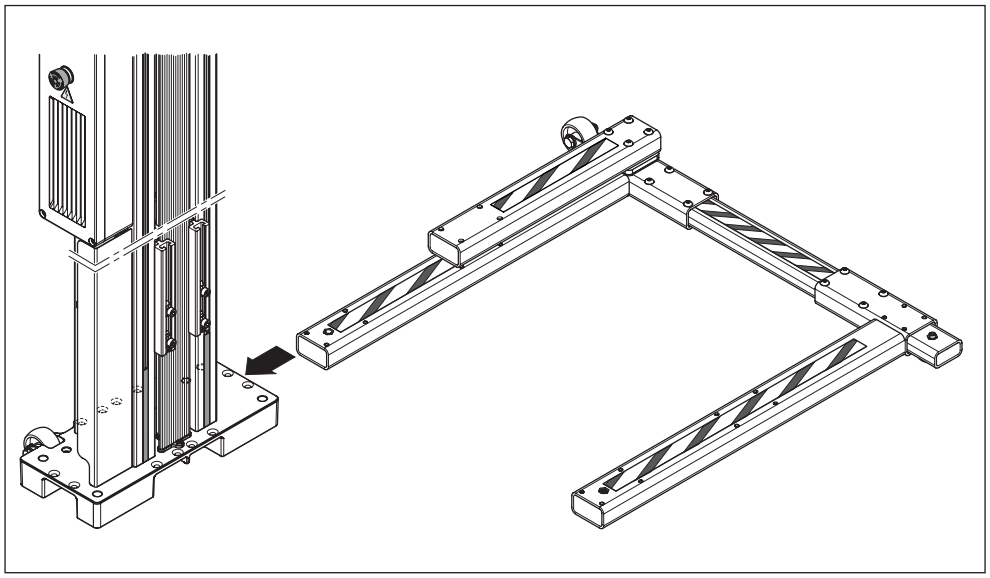


Fig. 31 : Démontage de la console

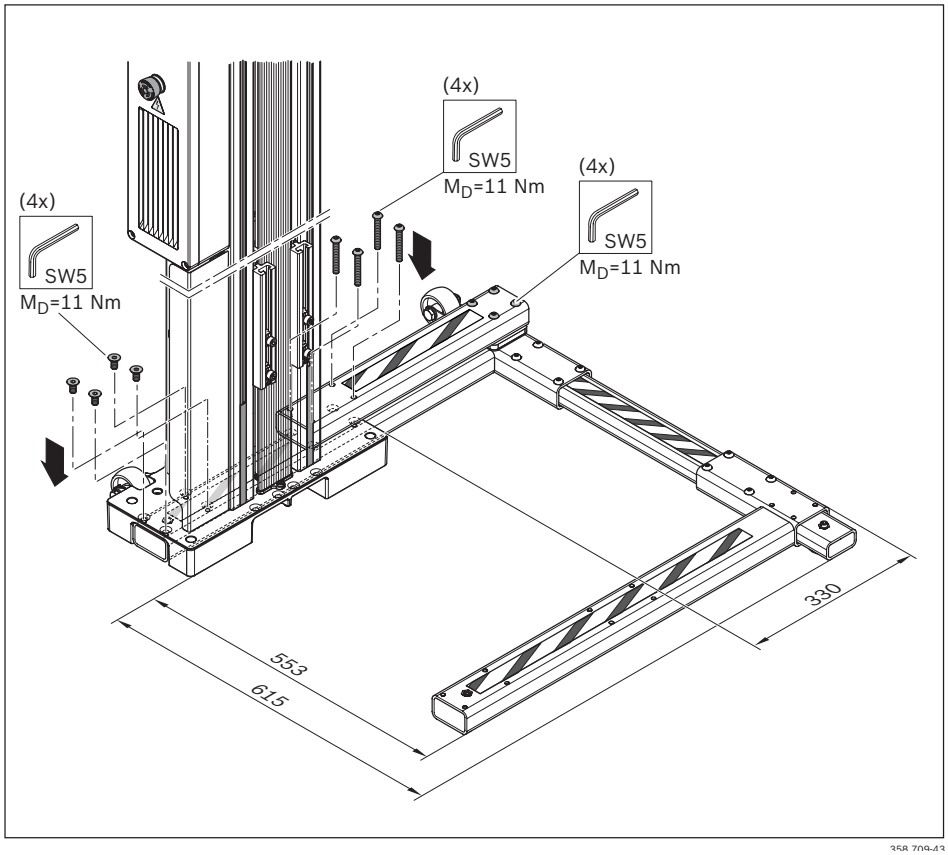
5. Pousser la console latérale pré-montée dans la plaque de fond de l'élévateur de caisses jusqu'à ce que les trous de vis soient superposés.



358 709-42

Fig. 32 : Pousser la console latérale

6. Visser la console latérale sur la plaque de fond (SW5).



358 709-43

Fig. 33 : Visser la console latérale sur la plaque de fond

7. Fixer la console latérale au sol avec deux vis en béton (c'est obligatoire pour l'élévateur de caisses avec la course de 1300 mm).

FRANÇAIS

Prière de noter :
Le montage de l’angle de montage et des fourches de levage pour le chargement latéral est décrit au chapitre "Installation du produit" à la page 26 ci-dessous.

15 Dépistage d’erreurs et dépannage

Si vous n’avez pas réussi à éliminer l’erreur qui s’est produite, veuillez recourir à l’une des adresses de contact que vous trouverez sur le site www.boschrexroth.com ou au dos de ces instructions.

16 Caractéristiques techniques

16.1 Caractéristiques techniques

Élévateur de caisses		**3 842 563 303**	**3 842 563 302**
Course (h)	mm	1300	900
Hauteur (H)	mm	1730	1330
Poids env.	kg	55	48
Vitesse de levée (avec / sans charge)	mm/s	25 – 33	
Charge, max. (en surface) Fourche + plaque d'ancrage / angle de montage y compris	N kg	2200 220	
Moment de charge, max. (Centre de gravité, centré Fig. 12)	Nm	660 (2 200 N x 0,3 m)	
Couple de basculement, M_{Qmax} max. (Fig. 12)	Nm	≤ 500	
Raccord d'alimentation CE + UKCA	V/Hz	230/50-60	
Raccord d'alimentation CE + UKCA + UL/CSA	V/Hz	100 – 230/50-60	
Consommation de courant, max.	A	6	
Durée d'enclenchement, max. (2 min/10 min)	%	20	
Type de protection		IP 40 IEC 529	
Température ambiante (sans condensation)	°C	0 ... 40	
Niveau sonore permanent équivalent, évalué A	dB (A)	≤ 70	

Plaque d'ancrage	**3 842 549 427**	**3 842 549 428**
Poids	4,6 kg	6,7 kg
Largeur utile	400 mm	600 mm

Angle de montage	**3 842 563 304**
Poids	18,5 kg
Largeur utile	400 mm

Fourche	**3 842 549 435**	**3 842 549 442**
Poids	6,4 kg	8,0 kg
Longueur utile	400 mm	600 mm

FRANÇAIS

Tableau 10 : Normes et directives prises en compte

Normes et directives prises en compte	
UL508	Industrial Control Equipment
UL2344/ CSA Z256-M87	Standard for Material Lifts (Norme pour les élévateurs de matériel)

L'appareil satisfaisant aux exigences des directives et des normes décrites dans la déclaration de conformité CE 3 842 567 434 ci-jointe.

16.2 Lubrifiants recommandés

Voici quelques lubrifiants recommandés :

- Elkalub GLS931 (graisse, pour la lubrification de la broche trapézoïdale et des pignons en plastique)
- Elkalub LFC8220 (huile, pour lubrifier les vagues de guidage et imbiber les feutres graisseurs)

16.3 Liste des contacts connecteurs femelles de raccordement

X1 Câble secteur
X2 Interrupteur manuel
X3 Unité de capteurs

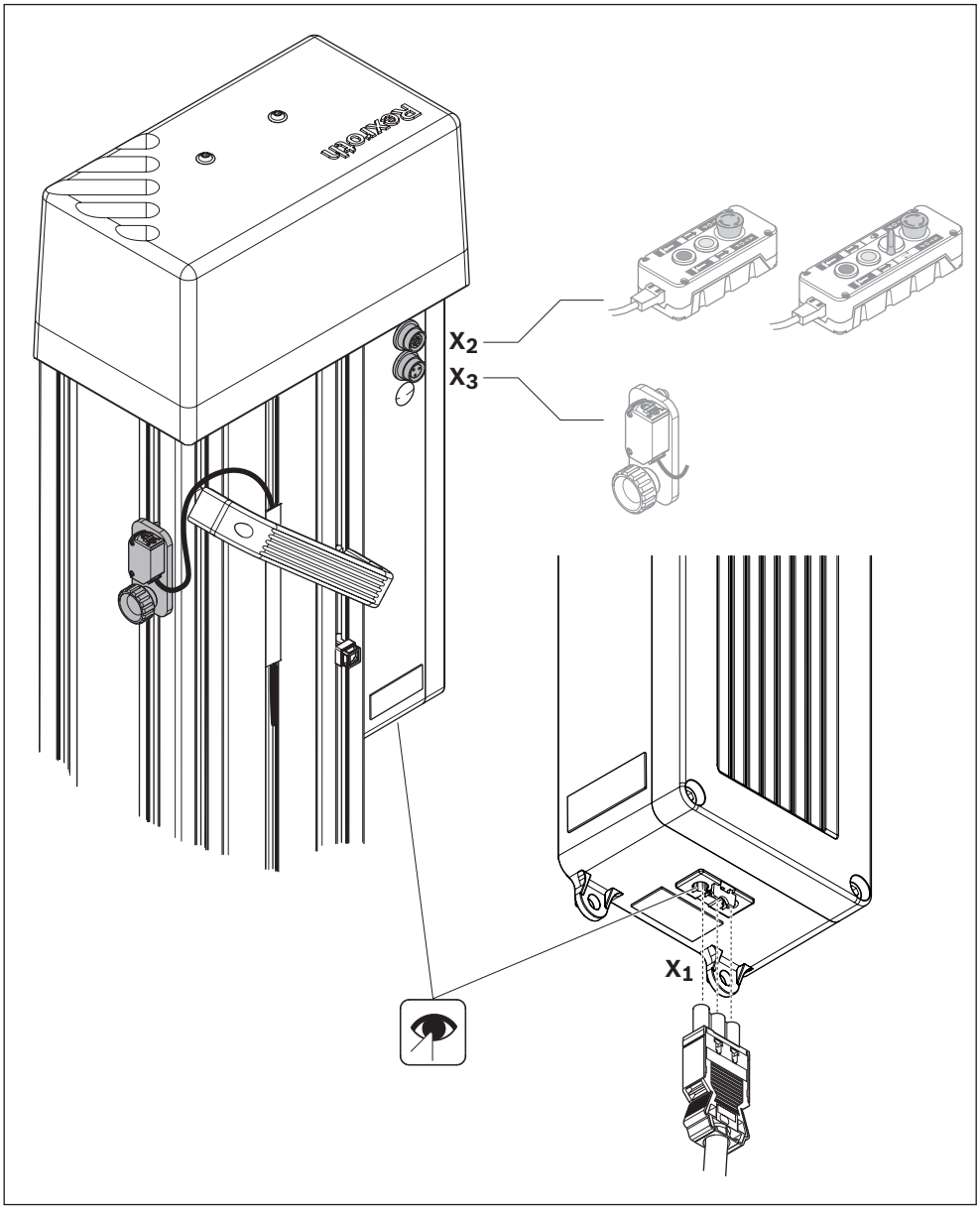


Fig. 34 : Liste des contacts connecteurs femelles de raccordement

Bosch Rexroth AG
Postfach 30 02 07
70442 Stuttgart
Allemagne
Tél. +49 (0) 9352 18-1234
Fax +49 (0) 9352 18-5678
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

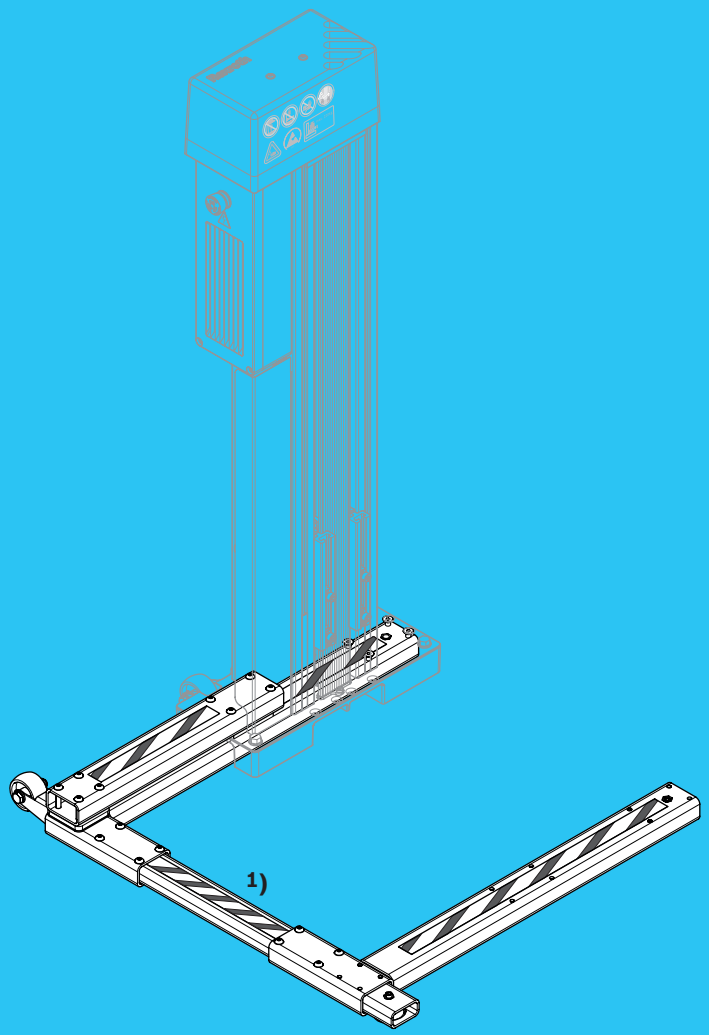
Sous réserve de modifications
Printed in Germany
3 842 567 433/2022-07

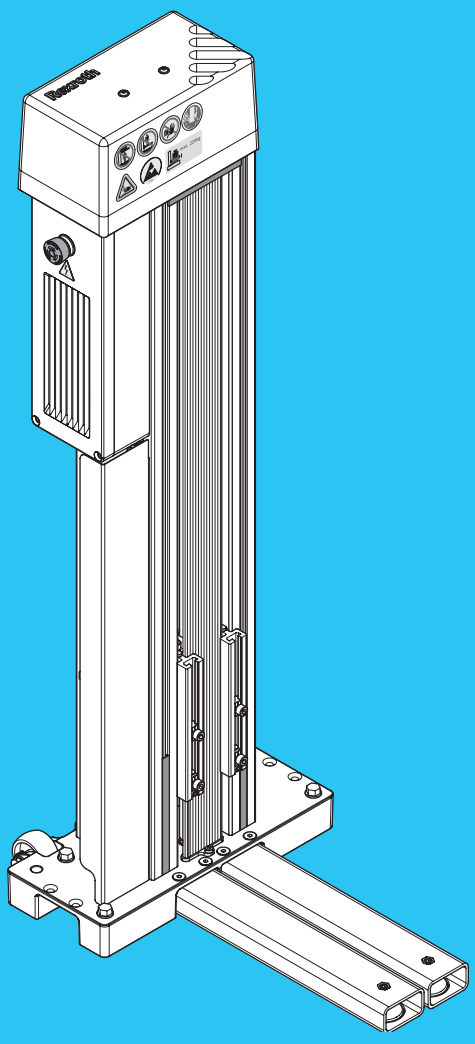
rexroth
A Bosch Company

Manuale d’uso

Elevatore di casse elettrico

3 842 563 302, 3 842 563 303





ITALIANO

1) **Poggiapiedi opzionale per carico laterale 3 842 564 176**

3 842 567 433, Edizione: 2022-07, Sostituisce: 3 842 358 709/2017-09, IT

I dati forniti servono alla descrizione del prodotto. In caso di indicazioni sull'utilizzo, esse costituiranno solamente esempi di applicazione e suggerimenti. I dati contenuti nei cataloghi non rappresentano caratteristiche garantite. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e verifiche. I nostri prodotti sono soggetti a un naturale processo di usura e invecchiamento.
© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche in caso di domanda di registrazione del marchio. Ogni facoltà di disposizione, come diritto di copia e inoltro, rimane a noi.
Nella prima pagina è raffigurato un esempio di configurazione. Il prodotto fornito può però discostarsi da quanto raffigurato.
Le istruzioni di montaggio originali sono state redatte in lingua tedesca.

DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage.
Als gedruckte Version oder als PDF-Datei zum Download aus dem Medienverzeichnis:
www.boschrexroth.com/medienverzeichnis
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter "**Search**") **3 842 567 433** ein, dann klicken Sie auf "▶**Search**".

EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request.
They come in a hard copy or a PDF file that can be downloaded from the media directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
In the search mask (at the top right, under "**Search**"), enter **3 842 567 433**, then click on "▶**Search**".

FR Les présentes instructions de service sont disponibles dans les langues suivantes. Autres langues sur demande.
Disponible au téléchargement en version imprimée ou en fichier PDF à partir du répertoire médias :
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Saisissez dans le champ de recherche (en haut à droite, sous "**Search**") **3 842 567 433** puis cliquez sur "▶**Search**".

IT Le presenti istruzioni per l'uso sono disponibili per essere scaricate dalla Media Directory nelle lingue di seguito indicate in versione stampata (print) o come file PDF (media): **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare **3 842 567 433** nella maschera di ricerca (in alto a destra, su "**Search**"), poi fare clic su "▶**Search**".

ES El presente manual de instrucciones está disponible en los idiomas indicados aquí.
Está disponible en versión impresa (print) o en archivo PDF (media) para descargarlo del Media Directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
En la pantalla de búsqueda (en la parte superior derecha, debajo de "**Search**"), introduzca **3 842 567 433** y haga clic en "▶**Search**".

PT As presentes instruções de serviço estão disponíveis nos idiomas aqui indicados. Outros idiomas a pedido.
Como versão impressa (print) ou como arquivo PDF (media) para ser descarregado do diretório de mídias:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduza **3 842 567 433** no motor de busca (em cima à direita, em "**Search**") e clique em "▶**Search**".

BG Настоящата инструкция за монтаж е на разположение на следните езици. Други езици при запитване.
Като печатна версия или като PDF файл за изтегляне от медийната директория:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Въведете в прозореца за търсене (горе вдясно, на "**Search**") **3 842 567 435**, след това кликнете на "▶**Search**".

CS Tento návod k použití je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF(media) **je ke stažení z adresáře médií: www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahoře vpravo, pod "**Search**") **3 842 567 435** a klikněte na "▶**Search**".

DA Den foreliggende driftsvejledning står til rådighed på sprogene, der er angivet her.
Som udskrevet version (print) eller som PDF-fil (media) til download fra mediebiblioteket:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Indtast **3 842 567 435** i søgemasken (øverst til højre, under "**Search**"), og klik på "▶**Search**".

ET Käesolev montaažijuhend on kättesaadav siin esitatud keeltes. Teised keeled järelepärimisel.
Trükiversiooni või PDF-failina allalaadimiseks meedialoetelust: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sisestage otsingumaski (üleval paremal, "**Search**" all) **3 842 567 435**, siis klõpsake "▶**Search**" peale.

EL Το παρόν εγχειρίδιο συναρμολόγησης είναι διαθέσιμο στις γλώσσες που αναγράφονται εδώ. Άλλες γλώσσες κατόπιν ζήτησης.
Διατίθεται ως τυπωμένη έκδοση ή ως αρχείο PDF στη διεύθυνση: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Καταχωρήστε (επάνω δεξιά, κάτω από το "**Search**") **3 842 567 435**, κατόπιν κάντε κλικ στο "▶**Search**".

FI Tämä asennusohje on saatavana tässä ilmoitetuilla kielillä. Muun kielisiä ohjeita on saatavissa pyydettäessä.
Painettuna versiona tai PDF-tiedostona ladattavaksi verkosta mediahakemistosta: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Kirjoita hakukenttään (ylhäällä oikealla, "**Search**-kohdan" alapuolella) **3 842 567 435**, napsauta sitten kohtaa "▶**Search**".

GA Tá an treoir suiteála os do chomhair ar fáil sna teangacha atá luaite anseo. Tuilleadh teangacha ar iarratas.
Mar leagan clóbhuailte nó mar chomhad PDF le híoslódáil as clár na meán: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Cuir **3 842 567 436** sa bhosca cuardaighh (ar bharr ar dheis, faoi "**Search**") ansin cliceáil ar "▶**Search**".

HR Upute za uporabu dostupne su na sljedećim jezicima. U ispisanom obliku (print) ili u obliku PDF datoteke (medij) za download iz popisa na stranici: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Upišite u praznu kućicu za pretraživanje (gore desno, pod "**Search**") **3 842 567 436**, zatim kliknite na "▶**Search**".

HU Ez az üzemeltetési utasítás az itt megadott nyelveken érhető el.
Vagy nyomtatott verzióban (print) vagy PDF fájlként (média) a médiakönyvtárból való letöltéshez:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Írja be a kereső maszkba (jobbra fent, a "**Search**" (keresés) alatt) a **3 842 567 436** számot es kattintson a "▶**Search**" (keresés) gombra.

IS Þessar uppsetningarleiðbeiningar eru fáanlegar á eftirfarandi tungumálum. Frekari tungumál eru í boði sé þess óskað.
Sem prentuð útgáfa eða PDF-skrá til að hlaða niður úr skráasafni: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sláðu inn í leitarreitinn (efst til hægri fyrir neðan "**Search**") **MTIS 567 433**, smelltu síðan á "▶**Search**".

LT Šie montavimo nurodymai pateikti čia nurodytomis kalbomis. Kitomis kalbomis gali būti pateikti paprašius.
Galima spausdinta versija arba PDF failas, kurią galima parsisiųsti iš laikmenų katalogo:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Įveskite paieškos žodžius (viršuje dešinėje laukelyje "**Search**") **3 842 567 436**, tuomet paspauskite "▶**Search**".

LV Šī montāžas instrukcija ir pieejama šeit norādītajās valodās. Citās valodās – pēc pieprasījuma.
Drukātā variantā vai PDF formātā lejupielādei mediju direktorijā: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Meklēšanas lauciņā (augšā pa labi, iedaļā "**Search**") ievadiet **3 842 567 436**, tad noklikšķiniet uz "▶**Search**".

MT Dawn l-istruzzjonijiet tal-assemblaġġ huma disponibbli fil-lingwi indikati hawnhekk. Lingwi oħra fuq talba.
Dawn huma disponibbli bħala verżjoni stampata jew bħala fajl PDF biex jitniżżel mid-direttorju tal-midja:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Daħħal fil-formola ta' tfittxija (fin-naħa tal-lemin fil-parti ta' fuq taħt "**Search**") **3 842 567 436**, imbagħad ikklikkja fuq "▶**Search**".

NL Deze montagehandleiding is beschikbaar in de hier vermelde talen. Overige talen op aanvraag.
Als afgedrukte versie (print) of als pdf-bestand (media) om te downloaden uit de medialijst:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Voer in het zoekmasker (rechtsboven, onder "**Search**") **3 842 567 437** in en klik vervolgens op "▶**Search**".

NO Den aktuelle monteringsanvisningen er tilgjengelig på språkene angitt her. Andre språk på forespørsel.
Som trykt versjon eller som PDF-fil som kan lastes ned fra mediemappen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Skriv **MTNO 567 433** i søkeboksen (øverst til høyre, under "**Search**") og klikk på "▶**Search**".

PL Niniejsza instrukcja montażu dostępna jest w podanych tutaj wersjach językowych. Inne wersje językowe na zapytanie.
W wersji drukowanej (print) lub jako plik PDF (media) do pobrania w wykazie mediów: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
W pole wyszukiwania (na górze z prawej strony, w polu "**Search**") wpisać **3 842 567 437**, a następnie kliknąć "▶**Search**".

RO Aceste instrucțiuni de montaj sunt disponibile în limbile enumerate aici. Alte limbi, la cerere.
Sub formă de versiune tipărită sau ca fișier PDF pentru a fi descărcat din directorul de conținuturi:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduceți în masca de căutare (dreapta sus, în "**Search**") **3 842 567 437**, apoi apăsați pe "▶**Search**".

SK Predložený návod na montáž je k dispozícii v tu uvedených jazykoch. Ďalšie jazyky na vyžiadanie.
Ako tlačená verzia alebo ako PDF súbor na stiahnutie z adresára médií:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Do masky vyhľadávania (vpravo hore, v mieste "**Search**") zadajte **3 842 567 437**, potom kliknite na "▶**Search**".

SL Navodila za montažo so na voljo v tukaj navedenih jezikih. Drugi jeziki na zahtevo.
Navodila so na voljo v tiskani različici ali kot datoteka PDF za prenos iz imenika medijev:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
V polje za iskanje (zgoraj desno, pod "**Search**") vpišite **3 842 567 437**, nato kliknite na "▶**Search**".

SV Föreliggande monteringsanvisning är tillgänglig på de språk som anges här. Fler språk på förfrågan.
Som tryckt version eller som PDF-fil för nedladdning ur mediakatalogen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Ange **3 842 567 437** i sökrutan (uppe till höger, under "**Search**") och klicka sedan på "▶**Search**".

TR Bu montaj kılavuzu burada belirtilmiş dillerde mevcuttur. Diğer diller talep üzerine sunulur.
Basılı versiyon veya medya dizininden indirilebilir PDF dosyası olarak: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
(sağ üstte, "**Search**" altında) **MTTR 567 433** girin ve ardından "▶**Search**" alanına tıklayın.

Indice

1 Informazioni relative alla presente documentazione 6
1.1 Validità della documentazione 6
1.2 Documentazioni necessarie e integrative 6
1.3 Presentazione delle informazioni 6
1.3.1 Avvertenze di sicurezza 7
1.3.2 Simboli 7

2 Avvertenze di sicurezza 8
2.1 Note sul presente capitolo 8
2.2 Utilizzo conforme 8
2.3 Utilizzo non conforme 8
2.4 Qualifica del personale 9
2.5 Avvertenze di sicurezza generali 10
2.6 Avvertenze di sicurezza specifiche del prodotto 10
2.7 Dispositivi di protezione individuale 11
2.8 Obblighi del gestore 12
2.9 Dispositivi di sicurezza 12
2.9.1 Simboli di sicurezza sull'apparecchio 12
2.9.2 Sensore meccanico di tocco (nessuna protezione antipizzicamento) 13
2.9.3 Dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (pulsante rosso) 13
2.9.4 Zona di pericolo da contrassegnare 13

3 Avvertenze generali su danni materiali e danni al prodotto 14

4 Fornitura 14

5 Note sul presente prodotto 15
5.1 Descrizione delle prestazioni 15
5.1.1 Utilizzo dell'elevatore di casse elettrico 15
5.1.2 Esecuzione dell'elevatore di casse elettrico 15
5.2 Descrizione del prodotto 16
5.2.1 Identificazione del prodotto 17
5.3 Accessori 18
5.3.1 Interruttore manuale 18
5.3.2 Cavo di rete e presa di corrente multipla per installazione fissa 18
5.3.3 Piastra di attacco / angolare di montaggio 19
5.3.4 Forcella 19
5.3.5 Lamiera di protezione 19
5.3.6 Poggiapiedi carico laterale L/R 19
5.3.7 Unità sensore 19

6 Trasporto e stoccaggio 20
6.1 Trasporto del prodotto 20

7 Montaggio 21
7.1 Disimballaggio 21
7.2 Condizioni di installazione 21
7.3 Utensili necessari 21
7.4 Simboli utilizzati 21
7.5 Accessori necessari 23
7.5.1 Interruttore manuale, piastra di attacco, forcella, unità sensore, lamiera di protezione 23
7.5.2 Ganascia di aggancio 24
7.5.3 Portata 25
7.6 Installazione del prodotto 26
7.7 Collegamento elettrico del prodotto 36

8 Messa in funzione 38
8.1 Prima messa in funzione 40
8.1.1 Simboli sull'interruttore manuale Basic / Comfort 40
9 Esercizio 41
9.1 Comando dell'elevatore di casse (interruttore manuale Basic / Comfort) .. 42
9.1.1 Accensione dell’elevatore di casse 42
9.1.2 Sollevamento delle forcelle 42
9.1.3 Abbassamento delle forcelle 42
9.1.4 Comportamento in caso di guasti 42
9.1.5 ARRESTO DI EMERGENZA 43
9.1.6 Posizione di riposo a fine lavoro / nelle pause di lavoro 43
9.2 Utilizzo con unità sensore (interruttore manuale Comfort) 44
9.2.1 Unità sensore 44
9.2.2 Accensione dell’elevatore di casse 45
9.2.3 Disimpilamento 46
9.2.4 Impilamento 46
9.2.5 Circuito di sicurezza 47
9.2.6 Comportamento in caso di guasti 47
9.2.7 ARRESTO DI EMERGENZA 48
9.2.8 Posizione di riposo a fine lavoro / nelle pause di lavoro 48
9.3 Tempo di inserzione 48
9.4 Guasto, madrevite a sfere difettosa 48
10 Manutenzione 49
10.1 Manutenzione ordinaria 49
10.1.1 Verificare la coppia di serraggio delle viti 49
10.1.2 Lubrificazione del mandrino di trascinamento 49
10.2 Parti di ricambio 51
11 Messa fuori servizio 52
12 Smontaggio e sostituzione 52
12.1 Esecuzione dello smontaggio 52
12.1.1 Smontaggio e sostituzione degli accessori 52
12.1.2 Smontaggio dell’elevatore di casse 52
13 Smaltimento 53
13.1 Protezione ambientale 53
14 Ampliamento e trasformazione 53
14.1 Trasformazione del prodotto 53
14.1.1 Sostituzione e montaggio del braccio per il carico laterale 54
15 Ricerca ed eliminazione degli errori 56
16 Dati tecnici 57
16.1 Dati tecnici 57
16.2 Lubrificanti consigliati 58
16.3 Contatti delle boccole di collegamento 58

1 Informazioni relative alla presente documentazione

1.1 Validità della documentazione

La presente documentazione vale per i seguenti prodotti:

- Elevatore di casse elettrico
  - 3 842 563 302 (corsa di 900 mm)
  - 3 842 563 303 (corsa di 1300 mm)
- Prodotti che rinviano al presente manuale d'uso.

La presente documentazione è destinata a installatori, operatori, tecnici del servizio di assistenza e gestori d'impianto.

La presente documentazione contiene informazioni importanti per montare, trasportare, mettere in funzione, utilizzare, sottoporre a manutenzione e smontare il prodotto nonché per eliminare autonomamente semplici anomalie in modo sicuro e corretto.

- ▶ Leggere la presente documentazione per intero, in particolare il capitolo 2 "Avvertenze di sicurezza" e il capitolo 3 "Avvertenze generali su danni materiali e danni al prodotto", prima di utilizzare il prodotto.
- ▶ La dichiarazione di conformità CE allegata 3 842 567 434 è parte integrante di questo manuale d'uso. Deve essere conservata insieme al manuale d'uso e consegnata all'occorrenza.

1.2 Documentazioni necessarie e integrative

- ▶ Mettere in funzione il prodotto solo se si è in possesso della documentazione contrassegnata con il simbolo del libro 🕮, se la si è compresa e ne sono state rispettate le indicazioni.

Tabella 1: Documentazioni necessarie e integrative

	Titolo	Numero documento	Tipo documento
🕮	Dichiarazione di conformità CE Elevatore di casse elettrico	3 842 567 434	Dichiarazione di conformità CE
🕮	MT*pro*[1)]	3 842 539 057	Con lista di pezzi di ricambio
🕮	MPS[2)] Sistemi di produzione manuale	3 842 538 280	Catalogo dei prodotti
🕮	MGE[2)] Elementi meccanici di base	3 842 540 391	Catalogo dei prodotti

[1)] Download dal sito: **www.boschrexroth.com/mtpro**
[2)] Download dal sito: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**

1.3 Presentazione delle informazioni

Per poter lavorare in modo rapido e sicuro col prodotto servendosi della presente documentazione, vengono utilizzate indicazioni di sicurezza, simboli, definizioni e abbreviazioni standardizzati. Per facilitarne la comprensione, essi sono spiegati nei seguenti paragrafi.

1.3.1 Avvertenze di sicurezza

Nella presente documentazione, le avvertenze per la sicurezza si trovano al capitolo 2.6 "Avvertenze per la sicurezza specifiche del prodotto" e al capitolo 3 "Avvertenze generali su danni materiali e danni al prodotto", come anche prima di sequenze o istruzioni numerate che comportino pericolo di lesioni o danni materiali. Le misure precauzionali descritte devono essere rispettate.

Le avvertenze di sicurezza sono strutturate nel seguente modo:

⚠ PAROLA CHIAVE

Tipologia e fonte del pericolo

Conseguenze in caso di mancata osservanza

- ▶ Misura di prevenzione del pericolo
- ▶ ...

- **Simbolo di pericolo:** Richiama l'attenzione sul pericolo
- **Parola chiave:** Indica la gravità del pericolo
- **Tipologia e fonte del pericolo:** Riporta la tipologia e la fonte del pericolo
- **Conseguenze:** Descrive le conseguenze in caso di mancata osservanza
- **Misura preventiva:** Indica come evitare il pericolo

Tabella 2: Classi di pericolo secondo ANSI Z535.6-2006

Simbolo di pericolo, parola chiave	Significato
⚠ **PERICOLO**	Indica una situazione di pericolo che causa la morte o gravi lesioni, qualora non venga evitata.
⚠ **AVVERTENZA**	Indica una situazione di pericolo che può causare la morte o gravi lesioni, qualora non venga evitata.
⚠ **ATTENZIONE**	Indica una situazione di pericolo che può causare lesioni lievi o di media gravità, qualora non venga evitata.
AVVISO	Danni materiali: Possono risultare danni al prodotto o all'ambiente.

1.3.2 Simboli

I seguenti simboli indicano avvertenze che, pur non rilevanti per la sicurezza, migliorano la comprensibilità della documentazione.

Tabella 3: Significato dei simboli

Simbolo	Significato
	Se queste informazioni non vengono rispettate, il prodotto non può essere utilizzato o azionato in maniera ottimale.
▶	Azione singola e indipendente
1. **2.** **3.**	Istruzioni numerate: I numeri indicano che le varie azioni sono da effettuarsi in sequenza.

ITALIANO

2 Avvertenze di sicurezza

2.1 Note sul presente capitolo

Il prodotto è stato realizzato nel rispetto delle regole tecniche generali riconosciute. Ciononostante sussiste pericolo di lesioni personali e danni materiali, qualora questo capitolo e le avvertenze per la sicurezza riportate nella presente documentazione non vengano rispettati.

- ▶ Prima di iniziare a lavorare con il prodotto, leggere la documentazione con attenzione e per intero.
- ▶ Conservare la documentazione in modo che sia sempre accessibile a tutti gli utenti.
- ▶ Cedere il prodotto a terzi sempre unitamente alla necessaria documentazione.

2.2 Utilizzo conforme

Il prodotto è una macchina (secondo la direttiva macchine EU 2006/42/CE).

Il prodotto può essere impiegato come indicato di seguito:

- In ambienti industriali puliti con sollecitazioni medie.
- Solo con una stabilità sufficiente su un pavimento solido e in piano, o messo in sicurezza tramite imbullonatura al pavimento per impedire il ribaltamento.
- Uso previsto, fornire contenitori (casse) in posti di lavoro manuali a un'altezza ergonomicamente favorevole.
- Per la predisposizione di contenitori (casse) su supporti a ruote ad altezza ergonomica, in corrispondenza di posti di lavoro manuali.
- Per l'uso con azionamento manuale.
- Per l'uso con azionamento tramite unità sensore opzionale (continuazione funzionamento automatica con fotocellula a riflessione / pallettizzazione automatica).
- Per l'uso con carichi complessivi fino a 220 kg, incluso attrezzature di presa del carico come ad es. piastra di attacco / angolare di montaggio, forcelle.
- Per l'uso solo con un fusibile ≤16 A.

Il prodotto è destinato solo all'uso industriale e non a quello privato.

L'uso conforme comprende anche la lettura completa e la comprensione della presente documentazione e, in particolare, del capitolo "Avvertenze per la sicurezza".

2.3 Utilizzo non conforme

Qualunque uso diverso da quanto descritto nel paragrafo sull'utilizzo conforme non è conforme, dunque non è consentito. Bosch Rexroth AG non si assume alcuna responsabilità in caso di danni derivanti da un utilizzo non conforme. I rischi di un utilizzo non conforme sono esclusivamente a carico dell'utente.

Con utilizzo non conforme del prodotto si intende:

- La prima messa in funzione o la rimessa in funzione del prodotto senza il preventivo collaudo elettrotecnico e di sicurezza tecnica dell'installazione del prodotto e del luogo di installazione da parte di personale specializzato.
- La prima messa in funzione o la rimessa in funzione del prodotto senza una preventiva valutazione del rischio in conformità alla legge per la sicurezza sul lavoro (in Germania) o alla direttiva quadro 89/391/CEE.

- L’esercizio del prodotto senza che l’operatore possa vedere sempre l’elevatore di casse e il carico durante tutti i movimenti.
- L’esercizio del prodotto per la movimentazione di carichi pericolosi come ad esempio metalli fusi, acidi, materiali radioattivi oppure carichi particolarmente fragili.
- L’esercizio del prodotto all’aria aperta (non protetto dagli agenti atmosferici) oppure in un clima umido con formazione di acqua di condensa.
- L’esercizio del prodotto senza che questo abbia la stabilità sufficiente.
- L’esercizio del prodotto con corsa > 900 mm senza protezione contro il ribaltamento (ad es. avvitamento al suolo).
- L’esercizio del prodotto senza che questo abbia una distanza sufficiente dall’ambiente (pericolo di schiacciamento).
- L’esercizio del prodotto per il sollevamento o l’abbassamento di persone e casse non impilabili.
- L’esercizio del prodotto per il sollevamento o l’abbassamento di carichi non imballati in casse.
- L’esercizio non controllato del prodotto per il sollevamento o l’abbassamento di casse, in cui lo spazio libero sotto la cassa nella sua posizione più abbassata sia inferiore a quanto descritto nelle presenti istruzioni.
- L’esercizio del prodotto per il sollevamento / abbassamento di supporti a ruote (per il trasporto di casse), la cui altezza libera dal suolo è superiore a quanto descritto nelle presenti istruzioni.
- L’esercizio del prodotto per sollevare o abbassare un carico che sporge dalle forcelle.
- L’esercizio del prodotto per il sollevamento / abbassamento di un carico il cui baricentro non rientra nei limiti di carico descritti nelle presenti istruzioni.
- La limitazione della corsa dei mezzi di sollevamento mediante il montaggio di battute d’arresto.
- Il sollevamento o l’abbassamento dei mezzi di sollevamento contro ostacoli o arresti (la cosiddetta corsa di bloccaggio).
- Spostare il prodotto in stato di carico.
- Il trasporto di persone o altri carichi (durante lo spostamento del prodotto).
- L’esercizio con cavi di rete non sufficientemente robusti o non protetti.
- L’esercizio in ambito non commerciale.

2.4 Qualifica del personale

Le attività descritte nella presente documentazione richiedono conoscenze fondamentali in ambito meccanico, elettrico e della relativa terminologia tecnica. Per garantire la sicurezza operativa, queste attività devono pertanto essere eseguite esclusivamente da personale specializzato o da persone istruite.

Per personale specializzato si intendono coloro che, grazie alla propria formazione professionale, alle proprie conoscenze ed esperienze e alle conoscenze delle disposizioni vigenti, sono in grado di valutare i lavori commissionati, individuare i possibili pericoli e adottare le misure di sicurezza adeguate. Il personale specializzato deve rispettare le regole specialistiche vigenti ed essere in possesso della competenza tecnica necessaria.



Bosch Rexroth offre ai propri clienti misure a supporto dell’istruzione del personale riguardo ad ambiti specifici. Un prospetto dei contenuti dei corsi è disponibile in Internet all’indirizzo: http://www.boschrexroth.de/didactic

2.5 Avvertenze di sicurezza generali

- Rispettare le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e di protezione ambientale.
- Rispettare le prescrizioni e le disposizioni di sicurezza del Paese in cui il prodotto viene impiegato/utilizzato.
- Utilizzare i prodotti Rexroth solo in uno stato tecnico ottimale.
- Rispettare tutte le avvertenze riportate sul prodotto.
- Le persone addette al montaggio, uso, smontaggio o alla manutenzione dei prodotti Rexroth non devono lavorare sotto l'effetto di alcool, droga o medicinali che possano comprometterne la reattività.
- Per evitare al personale rischi derivanti dall'uso di parti di ricambio non appropriate, utilizzare esclusivamente accessori e parti di ricambio originali Rexroth.
- Attenersi ai dati tecnici e alle condizioni ambientali riportati nella documentazione del prodotto.
- Mettere in funzione il prodotto (elevatore di casse) solo se si è accertato, mediante un collaudo elettrotecnico e di sicurezza tecnica dell'installazione del prodotto e del luogo di installazione da parte di personale specializzato, che l'ambiente di lavoro soddisfa le disposizioni, le norme di sicurezza e le norme di utilizzo specifiche del rispettivo paese di impiego (valutazione del rischio in base alla legge per la sicurezza sul lavoro (in Germania) o alla direttiva quadro 89/391/CEE).

2.6 Avvertenze di sicurezza specifiche del prodotto

Indicazioni generali

- Non è generalmente consentito apportare modifiche o trasformazioni costruttive al prodotto.
- Non sottoporre mai il prodotto a sollecitazioni meccaniche non ammesse. Non utilizzare mai il prodotto come maniglia o gradino. Non posare oggetti sul prodotto.
- Assicurare sempre il prodotto contro il ribaltamento.

Durante il trasporto

- Osservare le indicazioni relative al trasporto riportate sull'imballo.

Durante il montaggio

- Verificare che il prodotto non presenti danni evidenti dovuti al trasporto.
- Posare i cavi e le tubazioni in modo che non vengano danneggiati e che nessuno possa inciamparvi.
- I cavi di rete arancioni del tipo H07BQ-F sono previsti per l'allacciamento dell'elevatore di casse.
  I cavi di rete neri del tipo H05VV-F con SJT(OW) e i cavi di collegamento sono idonei per impianti fissi in "ambienti industriali con sollecitazioni leggere" (DIN EN 50565-2). In caso contrario, prevedere una protezione supplementare.
- Prima di montare il prodotto e prima di collegare o estrarre connettori, scollegare sempre l'alimentazione della parte dell'impianto interessata.
- Bloccare la parte dell'impianto per evitare riaccensioni.
- Al fine di evitare infiltrazioni di fluidi e corpi estranei nel prodotto, prima della messa in funzione accertarsi che tutte le chiusure dei collegamenti a innesto siano correttamente applicate e integre.
- L'apparecchio di base è un conduttore e può essere inserito in una ambiente EPA (solo se usato con contenitori e forcelle adeguati descritti nel capitolo "Accessori" a pagina 18). La conducibilità è presente solo con la spina elettrica di rete inserita. L'interruttore manuale e il supporto non sono idonei per applicazioni ESD e quindi devono essere installati lontano dall'area di lavoro e di deposito.

Durante la messa in funzione

- Per evitare la formazione di condensa nel corpo, prima della messa in funzione attendere alcune ore in modo che il prodotto si adatti all'atmosfera ambiente.
- Mettere o rimettere in funzione il prodotto solo dopo l'effettuazione di un collaudo elettrotecnico e di sicurezza tecnica dell'installazione del prodotto e del luogo di installazione da parte di personale specializzato.
- Assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici siano occupati o tappati.
- Mettere in funzione un prodotto solo se completamente installato.
- Accertarsi che tutti i dispositivi di sicurezza relativi al prodotto siano presenti, installati correttamente e perfettamente funzionanti. Non modificare la posizione dei dispositivi di sicurezza, escluderli o renderli inefficaci.
- Non inserire le mani nelle parti in movimento.
- Controllare che il prodotto non presenti anomalie di funzionamento.

Durante l'esercizio

- Assicurarsi che, nell'ambito di un uso conforme del prodotto, solo il personale autorizzato
  – avvii, utilizzi l'impianto o intervenga nella normale routine di funzionamento.
  – azioni i dispositivi di regolazione sui componenti.
- Consentire l'accesso all'area di funzionamento diretta del prodotto solo a persone autorizzate dal gestore. Questa regola deve essere applicata anche nei periodi di inattività del prodotto.
- Non passare sotto il carico movimentato durante il sollevamento e l'abbassamento.
- Accertarsi che
  – gli accessi ai dispositivi di ARRESTO DI EMERGENZA siano privi di ostacoli.
  – tutti i punti di stoccaggio, i posti di lavoro e i passaggi vengano mantenuti liberi.
- Non utilizzare i dispositivi di ARRESTO DI EMERGENZA per il normale arresto.
- Controllare regolarmente che i dispositivi di ARRESTO DI EMERGENZA funzionino correttamente.
- In caso di ARRESTO DI EMERGENZA, guasto o altre irregolarità, spegnere il prodotto e bloccarlo per evitare riaccensioni (staccare la spina elettrica di rete e proteggere da un reinserimento involontario).
- Un impianto fermo non è un impianto posto in sicurezza, poiché l'energia accumulata può essere rilasciata accidentalmente o a causa di interventi di manutenzione effettuati in maniera non corretta.
- Non inserire le mani nelle parti in movimento.

ARRESTO DI EMERGENZA, guasto

- Dopo un ARRESTO DI EMERGENZA o un guasto riaccendere l'impianto solo se la causa del guasto è stata accertata e l'errore è stato eliminato.

Durante la manutenzione e la riparazione

- Accertarsi che gli accessi ai punti di manutenzione e ispezione siano privi di ostacoli.
- Eseguire le attività di manutenzione prescritte rispettando gli intervalli di tempo descritti nel capitolo 10 "Manutenzione".
- Assicurarsi che collegamenti, raccordi e componenti non possano essere scollegati fintanto che l'impianto è sotto pressione e tensione. Bloccare l'impianto per impedire reinserzioni involontarie (staccare la spina elettrica di rete e proteggere da un reinserimento involontario).

Durante lo smaltimento

- Smaltire il prodotto secondo le disposizioni nazionali del proprio Paese.

2.7 Dispositivi di protezione individuale

- Nel maneggiare il prodotto indossare dispositivi di protezione adeguati (ad es. scarpe antinfortunistiche, indumenti attillati, retina in caso di capelli lunghi e non raccolti).
  L'operatore e l'utente dell'impianto sono personalmente responsabili della scelta di dispositivi di protezione individuale adeguati all'utilizzo del prodotto.
  Tutti i componenti dei dispositivi di protezione individuale devono essere intatti.

2.8 Obblighi del gestore

- Prima della prima messa in funzione o della rimessa in funzione di un elevatore di casse, eseguire una valutazione del rischio in base alla legge per la sicurezza sul lavoro (in Germania) o alla direttiva quadro 89/391/CEE.
- Prima della messa in funzione iniziale o della rimessa in funzione, e poi a intervalli di tempo regolari, fare eseguire un collaudo elettrotecnico e di sicurezza tecnica dell'installazione del prodotto e del luogo di installazione da parte di personale specializzato.
- Prima della prima messa in funzione o della rimessa in funzione, e poi a intervalli di tempo regolari, eseguire una formazione del personale di servizio in materia di sicurezza.

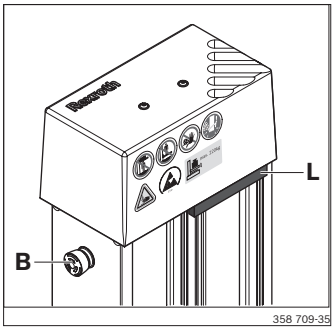
2.9 Dispositivi di sicurezza

Accertarsi che tutti i dispositivi di sicurezza relativi al prodotto siano presenti, installati correttamente e perfettamente funzionanti. Non modificare la posizione dei dispositivi di sicurezza, escluderli o renderli inefficaci.

2.9.1 Simboli di sicurezza sull'apparecchio

Tabella 4: Simboli di sicurezza sull'apparecchio

	Non usare l'apparecchio come ascensore per persone!
	Non passare sotto il carico!
	Vietato l'accesso (alle persone non autorizzate)!
	Imbullonare ad es. il prodotto al pavimento per proteggerlo dal ribaltamento.
	Pericolo di rimanere incastrati!
	Adatto per applicazioni ESD
	Carico massimo inclusa attrezzatura di presa del carico 220 kg, o 2200 N (vedere pagina 25)
	Pericolo per tensione elettrica
	Osservare il manuale d'uso



2.9.2 Sensore meccanico di tocco (nessuna protezione antipizzicamento)

Sul bordo inferiore della calotta è applicata una striscia di gomma crepla (L), che funge da sensore meccanico di tocco, che avvisa l'utilizzatore poco prima del pizzicamento, di togliere la mano dalla zona di pericolo. Non rimuovere!

2.9.3 Dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (pulsante rosso)

In caso di emergenza è possibile premere il dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (B) e in questo modo arrestare l'elevatore di casse.

Si prega di osservare:

Si prega di notare che in caso di ARRESTO DI EMERGENZA la tensione dell'elevatore di casse **non** è disattivata.
La disattivazione della tensione può essere ottenuta solo scollegando l'apparecchio dalla rete (estrarre la spina elettrica di rete).

Un dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (B) è presente rispettivamente sull'interruttore manuale e sul quadro comandi dell'elevatore di casse (vedere capitolo 5.2 "Validità della documentazione").

Premere il dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA in caso di pericolo. Quando la situazione di pericolo è stata superata, sbloccare il dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (B) ruotando il pulsante.

2.9.4 Zona di pericolo da contrassegnare

Il gestore deve contrassegnare la zona di pericolo intorno all'elevatore di casse e accertarsi che il modo in cui l'elevatore di casse è stato installato non sia fonte di pericolo di taglio, urto o schiacciamento per le persone!

Per tutte le versioni dell'elevatore di casse devono essere rispettate le norme qui descritte.

A tale proposito fare riferimento alle proposte raffigurate in Fig. 1 e Fig. 2:

- Applicazione indipendente (Fig. 1)
- Esercizio accanto a una postazione di lavoro (Fig. 2)

Escludere pericoli per le persone!

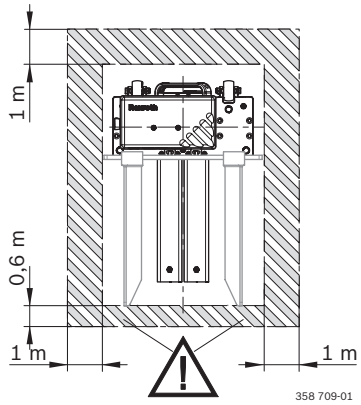


Fig. 1: Elevatore di casse con zona di pericolo contrassegnata (giallo/nero)

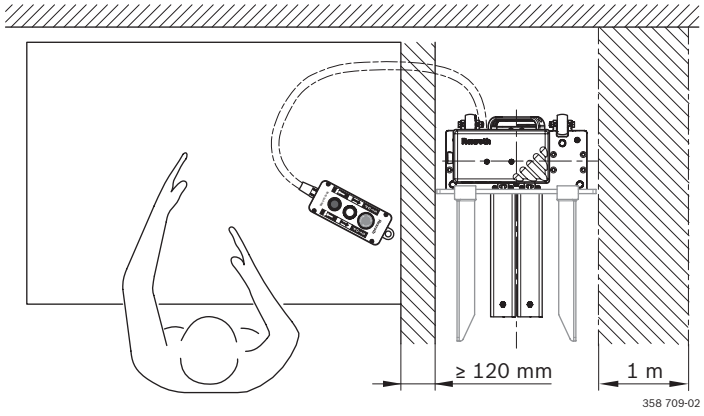


Fig. 2: Esercizio accanto a una postazione di lavoro con distanze di sicurezza contrassegnate

Si prega di osservare:
Rispettare le distanze minime secondo la norma DIN EN ISO 13854, per la progettazione della postazione di lavoro.

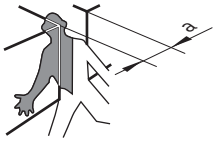
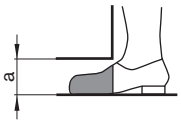
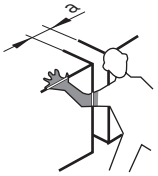
Parte del corpo	Distanza minima a (mm)	Figura
Corpo	500	
Piede	120	
Braccio	120	

Fig. 3: Estratto dalla norma EN ISO 13854 - Tabella 1

3 Avvertenze generali su danni materiali e danni al prodotto

La garanzia vale esclusivamente per la configurazione consegnata.

- Il diritto di garanzia decade in caso di montaggio, messa in funzione ed esercizio scorretti, nonché in caso di utilizzo e/o manipolazione non conformi.
- Il prodotto è resistente a numerosi fluidi, tuttavia non è possibile effettuare alcuna affermazione generica dal momento che ad es. anche degli additivi hanno un grande influsso sulla resistenza. In caso di dubbio è necessario un test con il fluido corrispondente.

Durante la pulizia

- Evitare l'infiltrazione di detergenti nel sistema.
- Non utilizzare mai solventi o detergenti aggressivi.
- Per la pulizia non utilizzare idropulitrici ad alta pressione.

4 Fornitura

La fornitura comprende:

- 1 elevatore di casse elettrico, imbullonato su un pallet.
  - Chiocciole e viti per il montaggio della piastra di attacco (avvitate nelle scanalature del cursore).
  - Materiale di fissaggio (4x viti per cemento, ad es. W-BS tipo S (A2K)-SW15-35-65-10X120 (Würth AG).
  - Braccio
- 1 documentazione tecnica per l'elevatore di casse elettrico, composta da:
  - Manuale d'uso dell'elevatore di casse elettrico
    3 842 567 433 (DE/EN/FR/IT/ES/PT)
    3 842 567 435 (BG/CS/DA/ET/EL/FI)
    3 842 567 436 (GA/HR/HU/LT/LV/MT)
    3 842 567 437 (NL/PL/RO/SK/SL/SV)
  - Dichiarazione CE di conformità elevatore di casse elettrico
    3 842 567 434

5 Note sul presente prodotto

5.1 Descrizione delle prestazioni

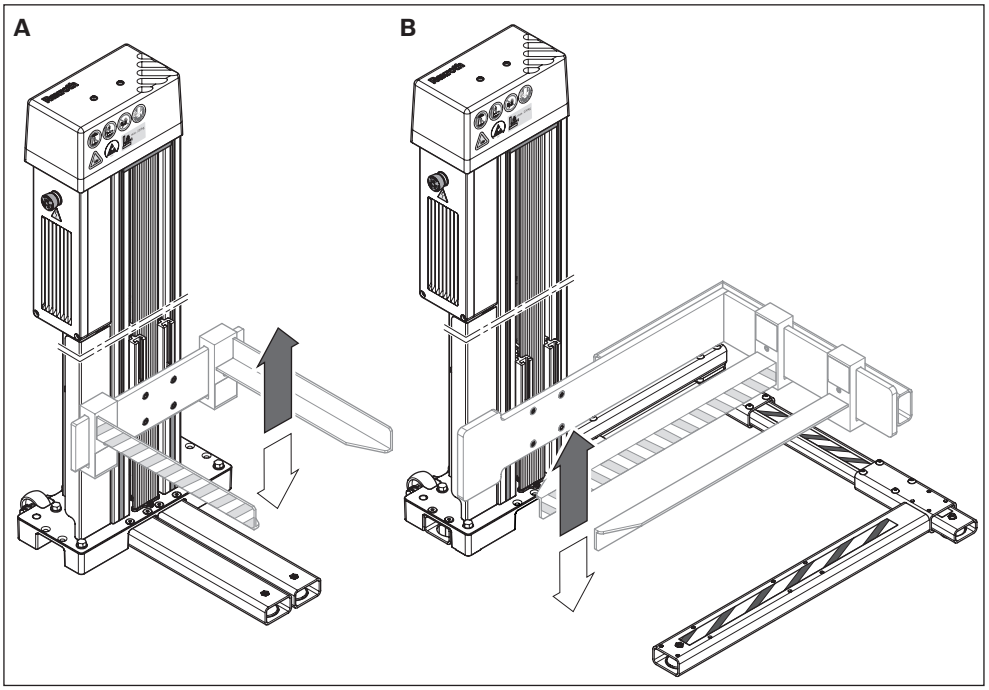


Fig. 4: Elevatore di casse elettrico con accessori montati:
A) Piastra di attacco, set di forcelle; B) Poggiapiedi L/R, angolare di montaggio, set di forcelle

5.1.1 Utilizzo dell’elevatore di casse elettrico

L'elevatore di casse è stato progettato per disporre contenitori pesanti (casse) a un'altezza accessibile sul luogo di lavoro o per disporre contenitori (casse) con prodotti finiti o vuoti.

5.1.2 Esecuzione dell’elevatore di casse elettrico

Altezza utile

- ☞ **3 842 563 302,** corsa = 900 mm
- ☞ **3 842 563 303,** corsa = 1300 mm

5.2 Descrizione del prodotto

A: Piastra base con fori di fissaggio

B: Braccio

C: Piedino dell'apparecchio, regolabile

D: Dispositivi di ARRESTO DI EMERGENZA

E: Materiale di fissaggio (4x viti per cemento)

F: Maniglia di trasporto

G: Rotelle di trasporto

H: Marcatura della zona di sicurezza (altezza ≤ 120 mm) tramite profilato di copertura rosso.

I: Sensore di tocco prima del pizzicamento (nessuna protezione antipizzicamento)

J: Targhetta

K: Chiocciole e viti premontate (M8x14) per il montaggio della piastra di attacco

L: Fissaggio per piastre di attacco/angolari di montaggio

Accessori (non compresi nella fornitura):

M: Interruttore manuale

N: Unità sensore

O1: Piastra di attacco

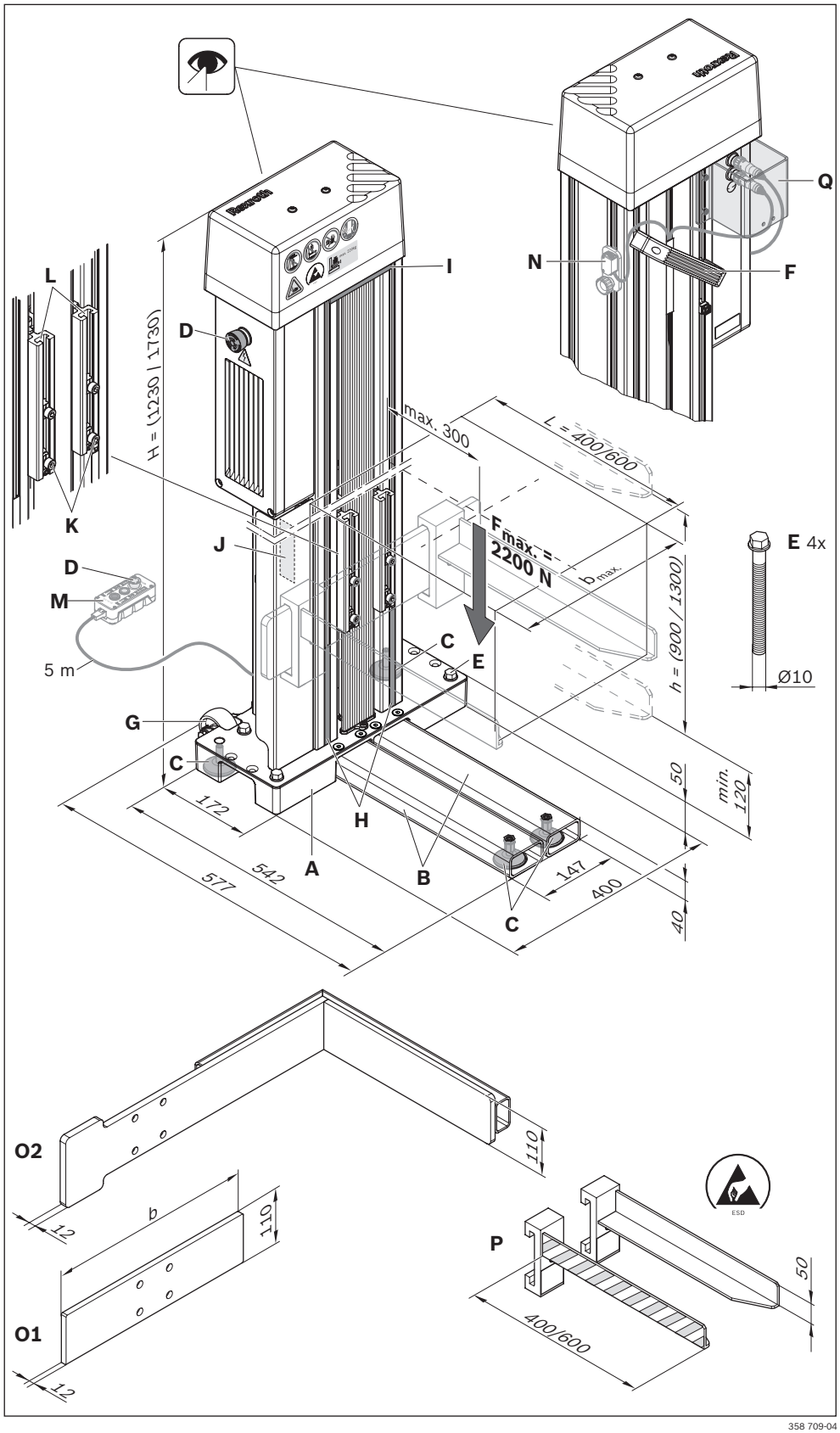
O2: Angolare di montaggio, carico laterale

P: Forcella, ESD (kit: 1x sinistra, 1x destra)

Q: Lamiera di protezione

Cavo di rete per l'alimentazione (vedere capitolo "Cavo di rete e presa di corrente multipla per installazione fissa")

I numeri di materiale sono riportati nel capitolo "Accessori".



358 709-04

Fig. 5: Descrizione del prodotto elevatore di casse elettrico

5.2.1 Identificazione del prodotto

A: Collegamento ai dettagli del prodotto sulla pagina internet di Bosch-Rexroth.

B: Tipo di dispositivo; tensione di rete

C: Max. assorbimento di corrente; max. potenza elettrica di uscita; forza di sollevamento; grado di protezione; peso

D: Codice di ordinazione

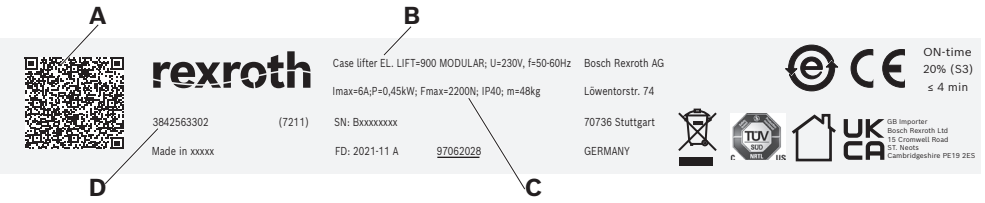


Fig. 6: Targhetta tecnica (esempio)

Tabella 5: Pittogrammi utilizzati

CE	Dichiarazione di conformità CE
	Smaltire in modo corretto i dispositivi vecchi
	Cina RoHS
ON-time **20% (S3)** ≤ 2 min	Tempo di inserzione 20 % e tempo di raffreddamento possibili, ad es. 2 min on /8 min off oppure 4 min on / 16 min off
	Può essere utilizzato solo all'interno
RoHS conform	Direttiva RoHS 2011/65/EU
UK CA	UK Conformity Assessed
TÜV SÜD NRTL C US	Certificazione UL/CSA

La targhetta si trova sotto l'alloggiamento dell'impianto elettronico.

ITALIANO

5.3 Accessori

5.3.1 Interruttore manuale

A: Dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA

B: Selettore delle modalità operative "Auto/Manuale (Reset)"

C: Tasto "Sollevare" per il sollevamento delle forcelle di sollevamento (disimpilamento casse)

D: Tasto "Abbassare" per l'abbassamento delle forcelle di sollevamento (impilamento casse)

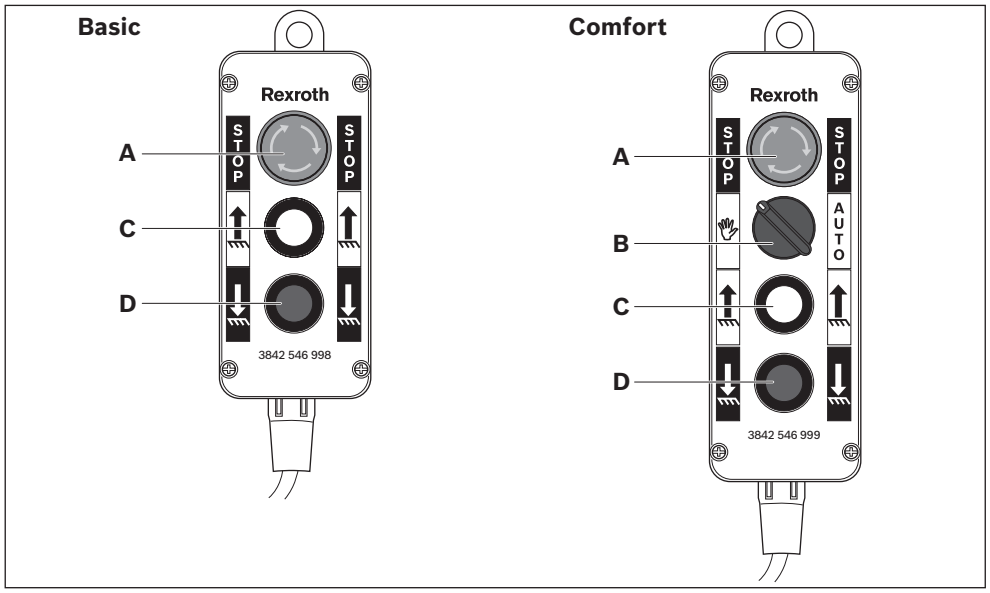


Fig. 7: Elementi di comando dell'interruttore manuale Basic (3 842 546 998) / Comfort (3 842 546 999)

5.3.2 Cavo di rete e presa di corrente multipla per installazione fissa

Il cavo di rete e il cavo di collegamento sono idonei per l'impiego in ambienti industriali con "sollecitazioni medie" (cavi arancioni) o con "sollecitazioni leggere" (cavi neri) (DIN EN 50565-2). In caso contrario, prevedere una protezione supplementare.

- Cavo di rete con presa GST in varie versioni nazionali.

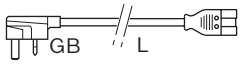
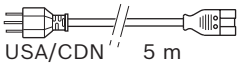
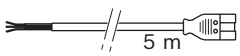
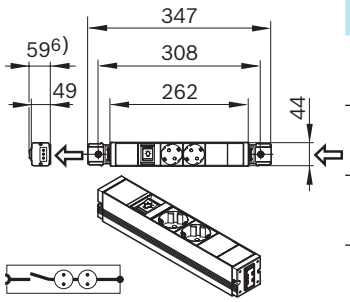
	Paese	L (m)	N.
	D/F **1)**	5	**3 842 554 183**
		3,5	**3 842 564 753**
	GB **1)**	5	**3 842 555 603**
		3,5	**3 842 564 755**
	CH **1)**	5	**3 842 555 605**
		3,5	**3 842 564 757**
	USA/CDN **3)**	5	**3 842 537 323**
	Estremità aperta **1) 4)**	5	**3 842 555 607**
	EU **2) 5)**	4	**3 842 537 598**

Fig. 8: Cavo di rete, cavo di collegamento

1) H07BQ-F 3G 1,5mm² (DIN EN 5025-2-21) RAL2003, arancione
2) H05VV-F 3G 1,5mm² (DIN EN 5025-2-11) nero
3) STJ(OW) 14AWG nero; Marchio di controllo UL, CSA
4) Cavo di collegamento / estremità aperta senza connettore solo per collegamento permanenti in installazioni fisse.
5) I cavi di collegamento sono disponibili in ulteriori versioni di lunghezza (da 0,5 m a 4 m) (corrispondenti a 1) e 3)) (vedere catalogo MPS).

6) Solo in CH (protezione termica) e USA/CDN (fusibile)
7) Marchio USA/CDN

- Presa di corrente multipla, uscita a due poli commutabile, per IP20.



Paese	**I** (A) / **U** (V)	N.
D	max. 16A/230V	**3 842 539 844**
F	max. 16A/230V	**3 842 539 854**
GB	max. 13A/230V	**3 842 539 864**
CH [6)]	max. 10A/230V	**3 842 539 872**
USA/CDN [6) 7)]	max. 15A/125V	**3 842 539 882**

Fig. 9: Presa di corrente multipla

Ulteriori varianti di prese di corrente multiple sono disponibili nel catalogo MPS.

8) In combinazione con le forcelle **3 842 549 435**, **3 842 549 442**

5.3.3 Piastra di attacco / angolare di montaggio

B (mm)	Larghezza utile [8)] per casse (mm)	**Peso** (kg)	N.
400	200 – 400	4,6	**3 842 549 427**
600	200 – 600	6,7	**3 842 549 428**
400	200 – 400	18,6	**3 842 563 304**

5.3.4 Forcella

L (mm)	Lunghezza utile per casse (mm)	**Peso** (kg)	N.
400	400 mm	6,4	**3 842 549 435**
600	600 mm	8,0	**3 842 549 442**

5.3.5 Lamiera di protezione

Per il retro dell'elevatore di casse. Funge ulteriormente da protezione antiurto robusta per i collegamenti a spina (interruttore manuale e unità sensore).

	N.
Lamiera di protezione	**3 842 564 128**

5.3.6 Poggiapiedi carico laterale L/R

	Peso (kg)	N.
Poggiapiedi Case Lifter L/R	16,5	**3 842 564 176**

5.3.7 Unità sensore

	N.
Unità sensore Comfort	**3 842 547 200**

ITALIANO

6 Trasporto e stoccaggio

- Osservare le indicazioni relative al trasporto riportate sull'imballo.
- Peso di trasporto: vedere i documenti di consegna.
- Assicurare il prodotto contro il ribaltamento!
- Durante lo stoccaggio e il trasporto rispettare sempre le condizioni ambientali, vedere pagina 57.

6.1 Trasporto del prodotto

⚠ AVVERTENZA

I carichi sospesi possono cadere!

In caso di caduta possono verificarsi lesioni gravi (anche mortali).

- ▶ Utilizzare solo imbragature con capacità di carico sufficientemente elevata (per il peso dei prodotti vedere i documenti di consegna /targhetta).
- ▶ Prima di sollevare il prodotto, controllare che le cinghie di sollevamento siano fissate correttamente!
- ▶ Durante il sollevamento, bloccare il prodotto in modo da impedirne il ribaltamento!
- ▶ Durante il sollevamento e l'abbassamento, accertarsi che nessuno oltre all'operatore si trovi nella zona di pericolo!

⚠ ATTENZIONE

L'elevatore di casse può ribaltarsi!

L'elevatore di casse può ribaltarsi e causare lesioni a persone e danni a oggetti.

- ▶ Posizionare l'elevatore di casse solo su una superficie piana.
- ▶ Trasportare o spostare l'elevatore di casse solo senza carico!
- ▶ Durante il trasporto con un veicolo per trasporti interni assicurare l'elevatore di casse avvitandolo su un pallet.
- ▶ Spostare (sui suoi rulli) l'elevatore di casse solo su pavimenti industriali lisci. Inclinare l'elevatore di casse solo leggermente sui rulli. Maggiore è l'angolo di inclinazione più grande sarà la forza necessaria di sostegno ⇨ pericolo di ribaltamento!

Durante il magazzinaggio e trasporto tenere sempre conto delle condizioni ambientali riportate nei dati tecnici (vedere capitolo 16 "Dati tecnici" a pagina 57).

7 Montaggio

7.1 Disimballaggio

1. Rimuovere l’imballaggio.
2. Svitare l'elevatore di casse dal pallet (2x SW17).
3. Inclinare leggermente l’elevatore di casse e farlo scendere dal pallet sulle rotelle di trasporto.
   Per il peso vedere la targhetta nel capitolo 5.2.1 "Identificazione del prodotto".
   Osservare le istruzioni del capitolo 6 "Trasporto e stoccaggio".

7.2 Condizioni di installazione

- Il pavimento sul luogo di installazione deve essere piano ed orizzontale e sufficientemente resistente.
- In base alla lunghezza del cavo, deve essere disponibile una presa, con un fusibile max. 230 V/16 A. In alternativa, per esempio, un’installazione fissa protetta con cavi di collegamento (vedere capitolo 5.3.2. "Cavi di rete" / catalogo MPS).
- Sotto i mezzi di sollevamento di carichi (p. es. forcelle) non devono trovarsi oggetti. Non è consentito il sollevamento o l'abbassamento dei mezzi di sollevamento contro ostacoli o arresti (la cosiddetta corsa di bloccaggio).
- La distanza tra banco da lavoro e componenti in movimento dell'elevatore di casse deve essere ≥ 120 mm. A tale proposito, osservare il capitolo 2.9.4 "Zona di pericolo da contrassegnare".

7.3 Utensili necessari

- Chiave per viti a testa esagonale SW15.
- Chiave a brugola SW6, SW5 e SW4.
- Livella a bolla d’aria
- Martello pneumatico con punta per roccia / calcestruzzo, ø10.
- Avvitatori (si consiglia di effettuare il montaggio con un avvitatore a impulsi tangenziale adatto. Rispettare la coppia nominale massima consigliata $T_{imp,max}$ di 400 Nm.

7.4 Simboli utilizzati

Tabella 6: Simboli utilizzati

 M_D=XX Nm	Chiave per vite a testa esagonale SW ... = apertura della chiave ... mm M_D = xxNm = coppia di serraggio necessaria xx Nm
 M_D=X Nm	Chiave per vite a brugola SW ... = apertura della chiave ... mm M_D = xNm = coppia di serraggio necessaria x Nm
 	Cacciavite a stella PZ ... = impronta a croce Pozidriv, grandezza ... PH ... = impronta a croce Phillips, grandezza ...

ITALIANO

	Ingrassaggio con ..., vedere il capitolo 16.2 "Lubrificanti consigliati" a pagina 58.
 Loctite 243  Loctite 601	Fissare le viti con: • Loctite 243: Tenuta media (riallentabile), www.loctite.de • Loctite 601: Tenuta alta (non più allentabile), www.loctite.de
	Le parti contrassegnate non sono necessarie per la situazione di montaggio descritta. Utilizzare le parti diversamente o smaltirle.
	Adatto per applicazioni ESD
	Avvertenza per tensione elettrica pericolosa
	Prima dell'apertura estrarre la spina elettrica e bloccare per impedire resinserzioni/reinserimenti involontari.
	Sequenza delle fasi di montaggio in grafici. Le cifre corrispondono alla sequenza delle fasi di montaggio, in base alle istruzioni del testo di accompagnamento.
	Denominazione dei componenti nei grafici. Le lettere contrassegnano i componenti citati nel testo di accompagnamento.
	Vista dettagliata da un'altra visuale, ad esempio sul retro o sul lato inferiore del prodotto.

7.5 Accessori necessari

7.5.1 Interruttore manuale, piastra di attacco, forcella, unità sensore, lamiera di protezione

Cavo di rete per l'alimentazione, vedere capitolo 5.3.2 "Cavi di rete".

A: Interruttore manuale Basic:
3 842 546 998

B: Interruttore manuale Comfort:
3 842 546 999

B1: Unità sensore:
3 842 547 200

C: Supporto per interruttore manuale Basic / Comfort:
3 842 548 038

D1: Piastra di attacco, larghezza utile (b – 50 mm)

- 400 mm:
  3 842 549 427
- 600 mm:
  3 842 549 428

D2: Angolare di montaggio

- 400 mm:
  3 842 563 304

E: Forcella, kit (ESD) (1x sinistra, 1x destra):

- 400 mm:
  3 842 549 435
- 600 mm:
  3 842 549 442

F: **Lamiera di protezione:**
3 842 564 128

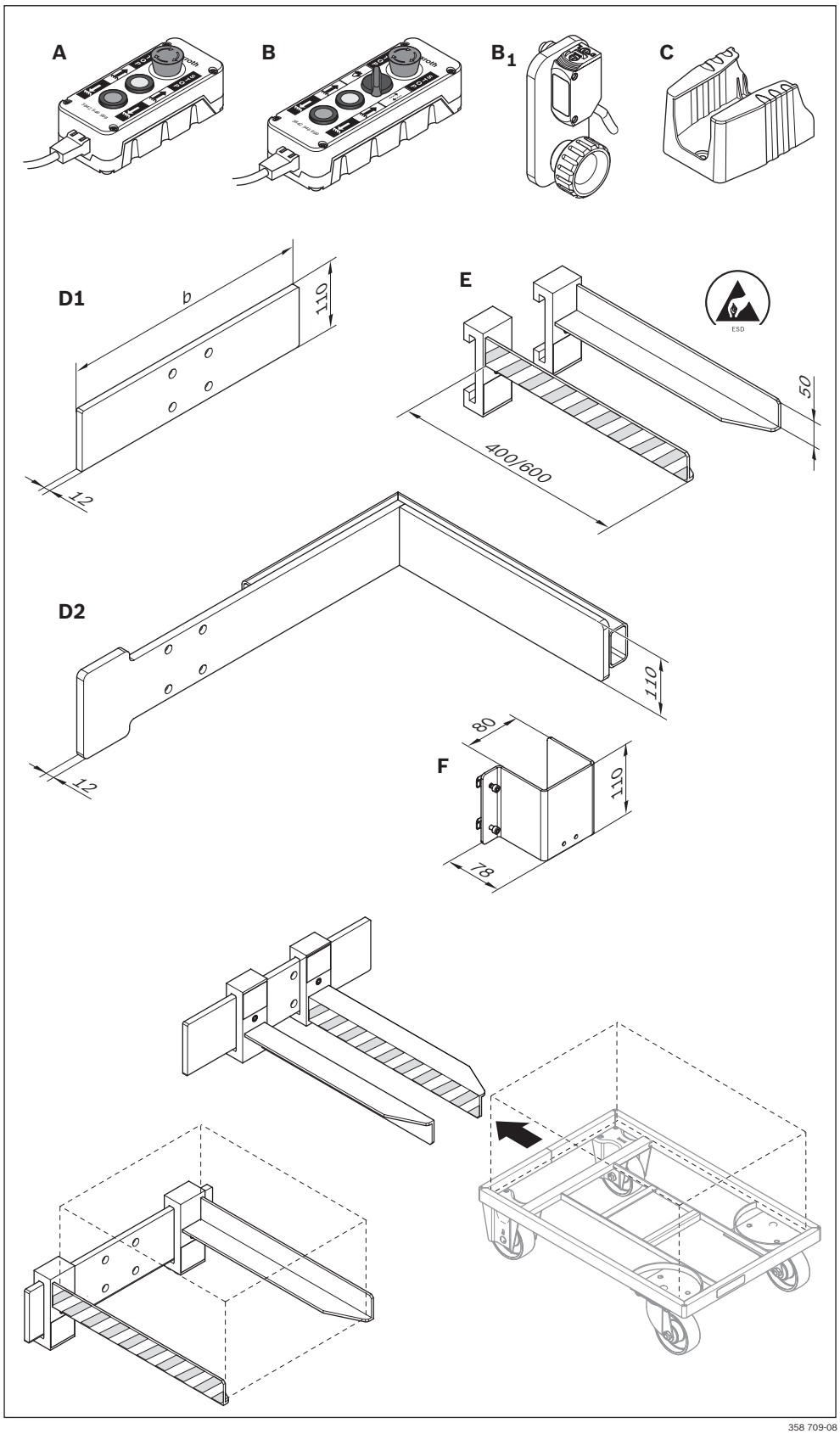


Fig. 10: Interruttore manuale, piastra di attacco, forcella, unità sensore, lamiera di protezione

7.5.2 Ganascia di aggancio

G: Ganascia di aggancio: **3 842 549 449**

1) nuova esecuzione: 66. L'esecuzione precedente (60) può continuare a essere utilizzata senza restrizioni.

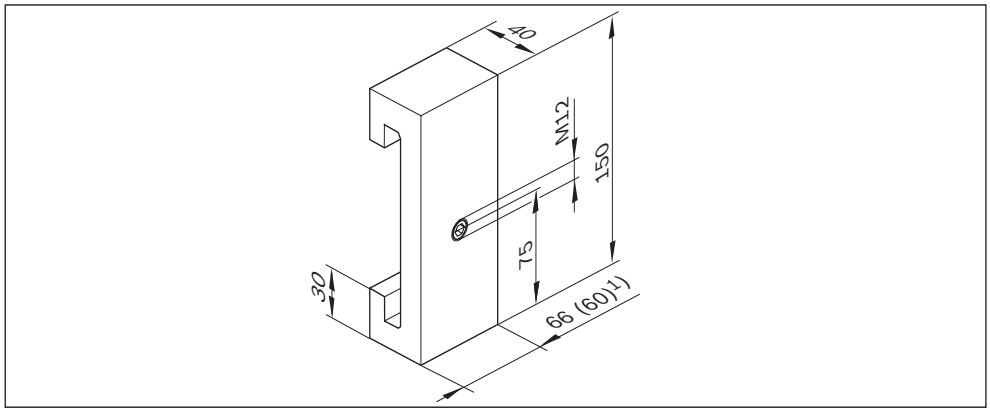


Fig. 11: Ganascia di aggancio

Con la ganascia di aggancio è possibile realizzare mezzi per il sollevamento di carichi specifici se, nel caso applicativo, anche con una presa speciale, le forcelle non sono sufficienti.

- Rispettare le condizioni base:
  - Fmax. = 2200 N = carico + mezzo per il sollevamento di carichi
  - Punto di presa della forza max. 350 mm sul lato frontale del corpo e al centro tra le scanalature.
    Osservare il capitolo 7.5.3 "Portata".
- È necessario fornire prova documentativa della resistenza per il mezzo per il sollevamento di carichi specifico del caso; al riguardo tenere presente la direttiva macchine 2006/42/CE, capitolo 4.(1.2.3).
  Materiale della ganascia di aggancio: S355J2, numero del materiale 1.0577
- Effettuare una valutazione del rischio in base alla legge per la sicurezza sul lavoro (in Germania) o alla direttiva quadro 89/391/CEE.
- Verificare la stabilità dell'elevatore di casse secondo la norma DIN 1570 (vedere capitolo 7.6 "Installazione del prodotto").
- **La nostra raccomandazione:** Imbullonare l'elevatore di casse al pavimento.

7.5.3 Portata

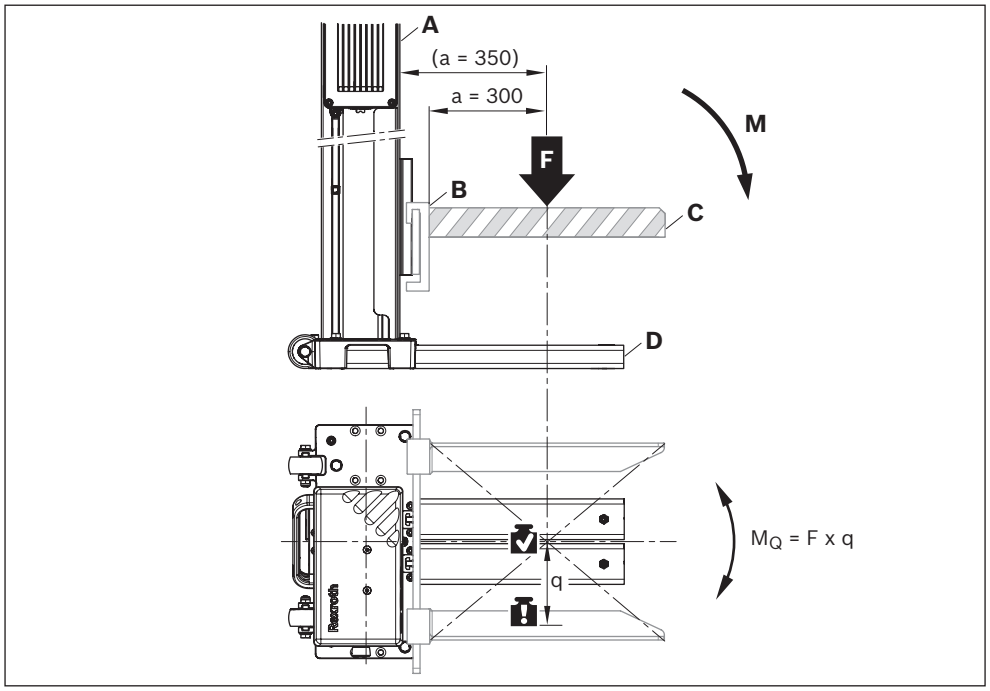
Coppia di carico $M_{max.}$		
Coppia di carico, max.	Nm	660 (2200 N x 0,3 m)
(Baricentro centrale, vedere Fig. 12)		

Con attrezzature di presa del carico specifiche per l'applicazione, il baricentro può essere anche superiore a a = 300 mm dalla parte frontale della ganascia di aggancio.

La coppia di carico **M_{max} = F * a** non deve essere superiore a 660 Nm (= 2200 N x 0,3 m).

Esempio:

Se a = 0,4 mm, il carico massimo ammissibile si riduce a m ≤ 165 kg e/o F = < 1650 N.



358 709-37

Fig. 12: Portata, esempio; q = spostamento del baricentro in caso di carico asimmetrico

Uno spostamento laterale determina un momento di ribaltamento M_Q.

M_{Qmax} = F * q < 500 Nm

ITALIANO

7.6 Installazione del prodotto

⚠ ATTENZIONE

L'apparecchio si può ribaltare!

L'elevatore di casse può ribaltarsi e causare lesioni a persone e danni a oggetti.

- ▶ Posizionare l'elevatore di casse su una superficie piana .
- ▶ Verificare la stabilità [1]) dell'elevatore di casse.
- ▶ Garantire una posizione sicura utilizzando i piedi del dispositivo per correggere eventuali difformità prima di avvitare l'elevatore di casse.
- ▶ Proteggere l'elevatore di casse dal ribaltamento con l'aiuto di una seconda persona durante le operazioni di sollevamento e fissaggio.
- ▶ Ancorare l'elevatore di casse imbullonandolo al pavimento [2]) [3]) [4]).
- ▶ Trasportare o spostare l'elevatore di casse solo senza carico!

Osservare le condizioni di installazione descritte nel capitolo 7.2 "Condizioni di installazione" e la portata dell'elevatore di casse descritta nel capitolo 7.5.3.

1. Inclinare leggermente l'elevatore di casse sulle rotelle di trasporto e spostarlo verso la posizione di installazione.
Maggiore è l'angolo di inclinazione più grande sarà la forza necessaria di sostegno ⇨ pericolo di ribaltamento!

2. Impedire il ribaltamento dell'elevatore di casse [1]) [2]) [4]) livellando le difformità utilizzando i piedi regolabili del dispositivo (vedere Fig. 14 e Fig. 15).

Si prega di osservare:

[1]) La stabilità dell'elevatore di casse secondo la norma DIN EN 1570 è stata dimostrata. L'elevatore di casse può essere utilizzato senza protezione contro il ribaltamento, se non è prevista l'influenza di forze orizzontali (ad es. urto di veicoli per il trasporto) e se l'elevatore di casse può essere installato in modo sufficientemente stabile sul pavimento presente.
In linea di principio, raccomandiamo di imbullonare l'elevatore di casse al suolo.

[2]) Imbullonare l'elevatore di casse al suolo con corsa di 1300 mm.

[3]) **Suggerimento:** Verificare la stabilità per il caso d'impiego secondo la norma DIN EN 1570 se l'elevatore di casse viene utilizzato senza avvitamento al suolo:

$$\frac{\Sigma \text{ momenti di stabilità}}{\Sigma \text{ momenti di ribaltamento + fattore di carico orizzontale}} = S \geq 1{,}3$$

Momenti di stabilità M_G, M_{FL}: dal peso G e carico F
Fattore di carico orizzontale: 0,1 F_L (max. 220 N)
Momenti di ribaltamento: M_T: momenti creati da forze agenti dall'esterno, comprese le forze di carico e scarico T_X.
Assi di ribaltamento (vedere Fig. 13): –·—·—·–

[4]) Se l'elevatore di casse viene sollevato senza braccio, deve essere sempre avvitato al pavimento!

Assi di ribaltamento: -·—·—·-

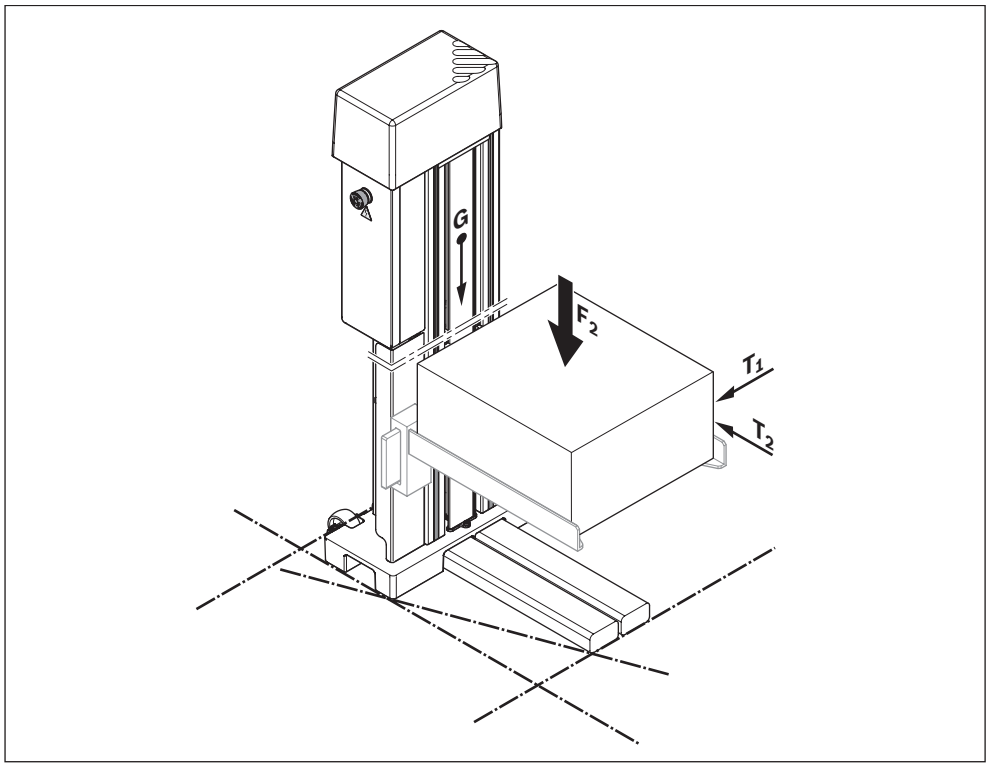


Fig. 13: Momenti e assi di ribaltamento, esempio di carico frontale

In caso di carico laterale, ne risultano analogicamente i momenti e gli assi di ribaltamento raffigurati in Fig. 13.

3. Imbullonare l’elevatore di casse al pavimento.

Montare l'elevatore di casse sulla piastra base in base alla versione dell’apparecchio:

Tabella 7: Montaggio dell'elevatore di casse sulla piastra base

	Braccio montato		Braccio smontato	
Versione apparecchio	**900**	**1300**	**900**	**1300**
Attacco filettato necessario	opzionale	sì	sì	sì
Numero di viti per cemento	2	2	4	4

Si prega di osservare:

La vite per cemento è concepita per il montaggio singolo e/o permanente.

Le viti per cemento vengono inserite e non devono essere pre-tensionate.

Se l'elevatore di casse deve essere montato e smontato regolarmente, si consiglia di utilizzare un tassello metallico (ad es. Fischer FH II 15/50 S).

– Se i bracci sono montati sull'elevatore di casse, l'attacco filettato sulla piastra base deve essere effettuato come segue (Fig. 14, Fig. 15):

- Posizionare l'elevatore di casse con i bracci montati nella posizione desiderata.
- Le asperità del pavimento possono essere livellate con una chiave a brugola (SW5) (**1**) finché l'elevatore di casse non è orizzontale.
- L'elevatore di casse deve essere avvitato sulla piastra base con le viti per cemento accluse (**2**) (vedere Tabella 7).

1) Attacco filettato al pavimento opzionale

Per la versione, osservare le informazioni da Tabella 7.

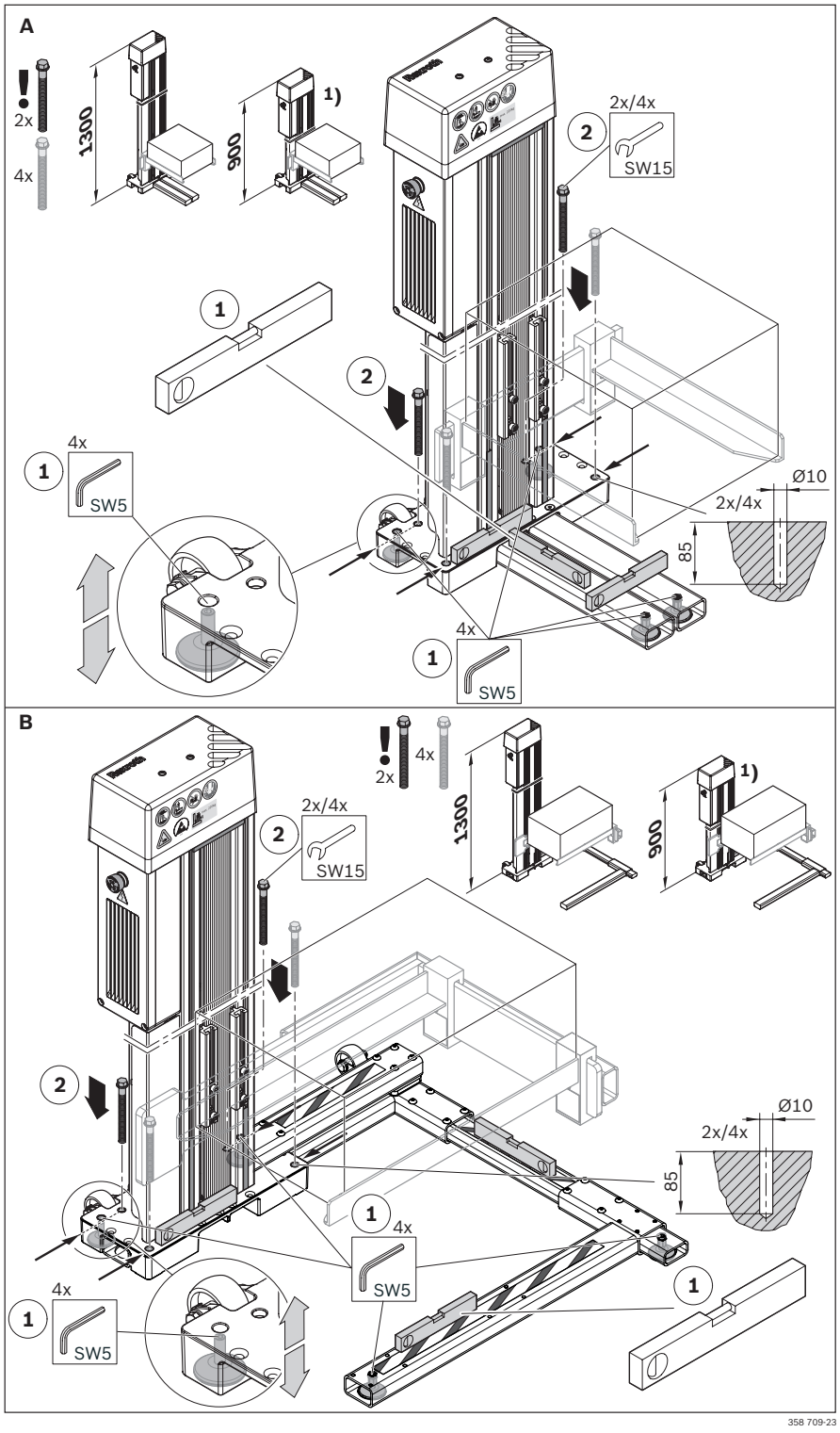


Fig. 14: Attacco filettato piastra base (esempio **A** con braccio dritto; esempio **B** con braccio laterale)

– Per smontare i bracci e avvitare l'elevatore di casse alla piastra base, procedere come segue:

- Posizionare l'elevatore di casse con i bracci montati nella posizione desiderata.

Si prega di osservare:
I bracci sono avvitati alla piastra base con quattro viti a testa svasata (SW5).

- Allentare le viti a testa svasata (SW5) (**1**) per smontare i bracci (**2**).
- Le asperità del pavimento possono essere livellate con una chiave a brugola (SW5) (**3**) finché l'elevatore di casse non è verticale.
- L'elevatore di casse deve essere avvitato sulla piastra base con le viti per cemento accluse (**4**) (vedere Tabella 7).

Per la versione, osservare le informazioni da Tabella 7.

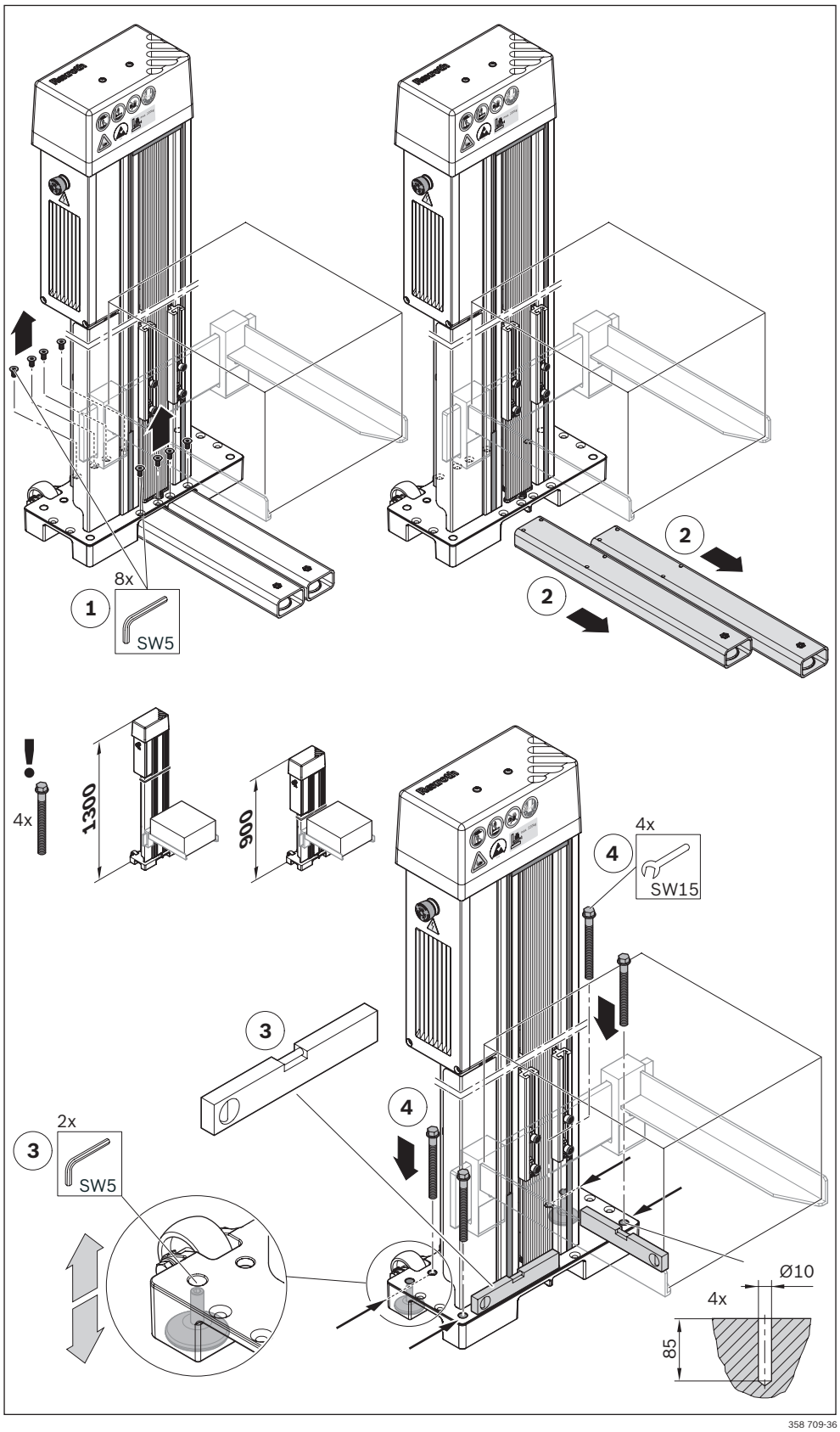


Fig. 15: Sollevare dell'elevatore di casse, smontare il braccio e avvitare al pavimento

ITALIANO

Le chiocciole e le viti per il montaggio della piastra di attacco sono premontate nelle scanalature del cursore.

Si prega di osservare:

1) Questi dadi con testa a martello fungono da fusibili e sono incollati con Loctite 601. **Non allentare o rimuovere!**

▶ Montare la piastra di attacco.

2) La chiocciola di fissaggio si trova sul dado con testa a martello. In questo modo si garantisce che, quando si raggiunge la zona di sicurezza, sotto le forcelle sia presente ancora un'altezza libera dal suolo di 120 mm.

▶ Montare le forcelle a sinistra e a destra della piastra di attacco. Allineare le forcelle centralmente rispetto all'asse mediano dell'elevatore di casse.

3) Marcatura della zona di sicurezza con profilato rosso di copertura.

4) **Si prega di osservare:** Il foglio adesivo delle strisce di avvertimento gialle e nere non è adatto per applicazioni ESD.

4. Montare la piastra di attacco e le forcelle in base al caso applicativo:

- Casse (vedere Fig. 16)
- Supporti a ruote con altezza libera dal suolo di 135 mm (vedere Fig. 17)
- Supporti a ruote con altezza libera dal suolo di 250 mm max. (vedere Fig. 18)
- Casse carico laterale (vedere Fig. 19)

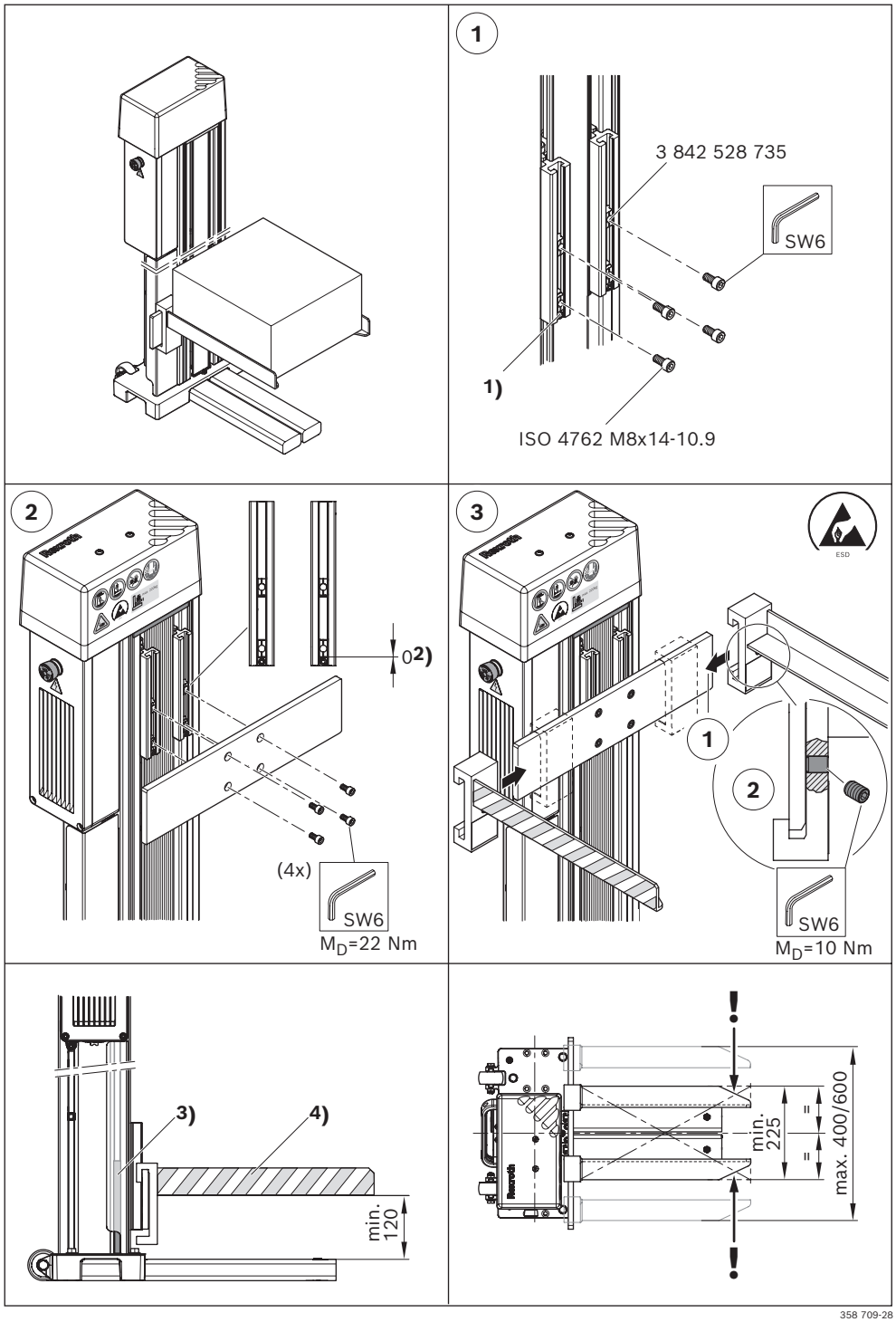


Fig. 16: Montaggio piastra di attacco, forcelle per casse

Le chiocciole e le viti per il montaggio della piastra di attacco sono premontate nelle scanalature del cursore.

Si prega di osservare:

1) Questi dadi con testa a martello fungono da fusibili e sono incollati con Loctite 601. **Non allentare o rimuovere!**

- Montare la piastra di attacco.

2) La chiocciola di fissaggio si trova sul dado con testa a martello. In questo modo si garantisce che, quando si raggiunge la zona di sicurezza, sotto i rulli del supporto a ruote sia presente ancora un'altezza libera dal suolo di 120 mm.

- Prima della messa in funzione, controllare l'altezza libera dal suolo.

- Montare le forcelle a sinistra e a destra della piastra di attacco. Allineare le forcelle centralmente rispetto all'asse mediano dell'elevatore di casse.

3) Marcatura della zona di sicurezza con profilato rosso di copertura.

4) **Si prega di osservare:** Il foglio adesivo delle strisce di avvertimento gialle e nere non è adatto per applicazioni ESD.

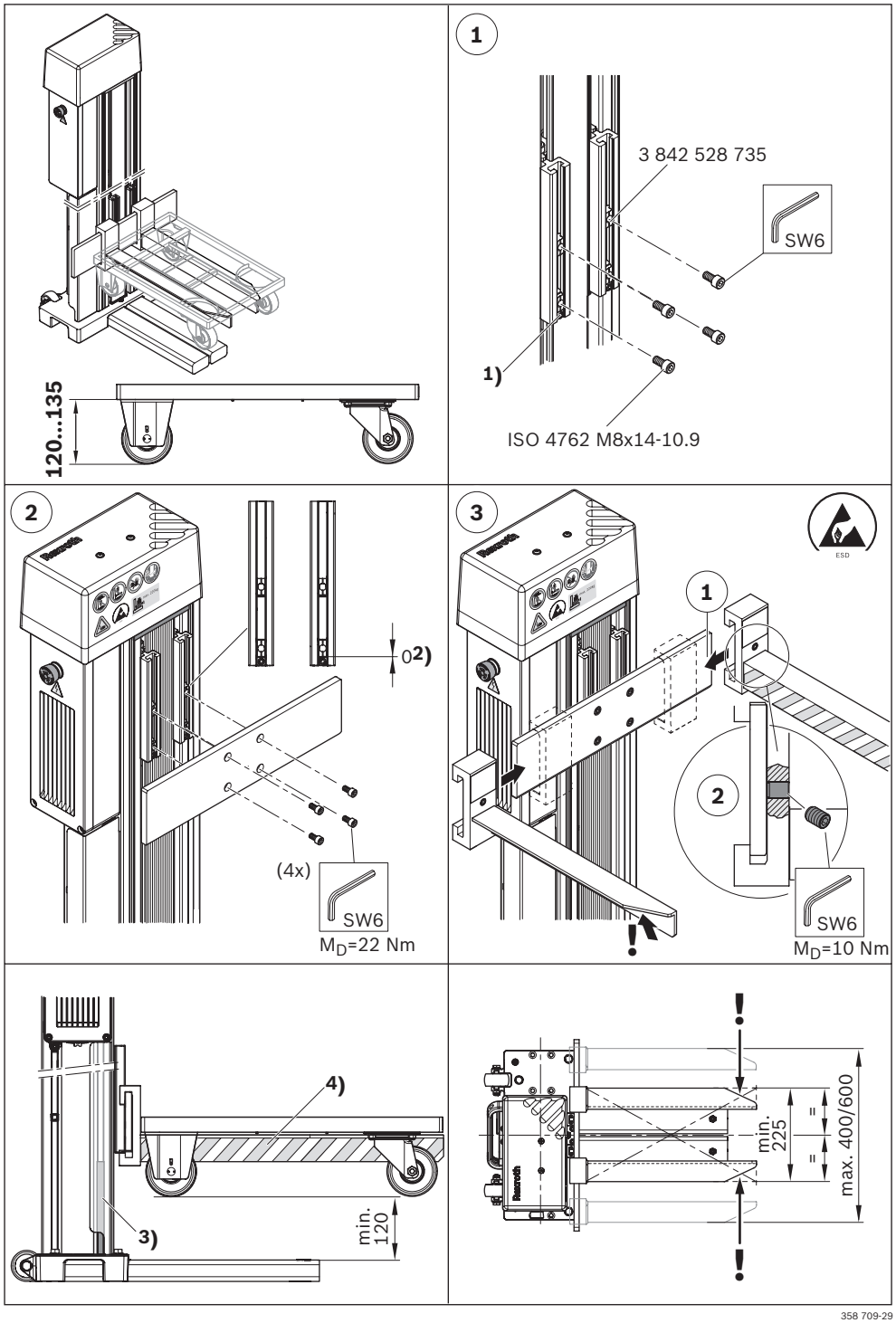


Fig. 17: Montaggio piastra di attacco, forcelle per supporti a ruote con altezza libera dal suolo ≥ 120 mm

ITALIANO

Le chiocciole e le viti per il montaggio della piastra di attacco sono premontate nelle scanalature del cursore.

Si prega di osservare:

1) Questi dadi con testa a martello fungono da sicurezza verso il basso e sono incollati con Loctite 601.
Non allentare o rimuovere!

▶ Montare la piastra di attacco.

Si prega di osservare:

2) La piastra di attacco può essere montata fino a 100 mm più in alto (solo 85 mm più in alto nel carico laterale e nell'angolare di montaggio). Assicurarsi che vengano utilizzati solo i supporti a ruote corrispondenti all'altezza, in modo che, quando viene raggiunta la zona di sicurezza, sotto i rulli del supporto a ruote sia presente ancora un'altezza libera dal suolo di 120 mm.

▶ Montare le forcelle a sinistra e a destra della piastra di attacco. Allineare le forcelle centralmente rispetto all'asse mediano dell'elevatore di casse.

3) Marcatura della zona di sicurezza con profilato rosso di copertura.

4) **Si prega di osservare:** Il foglio adesivo delle strisce di avvertimento gialle e nere non è adatto per applicazioni ESD.

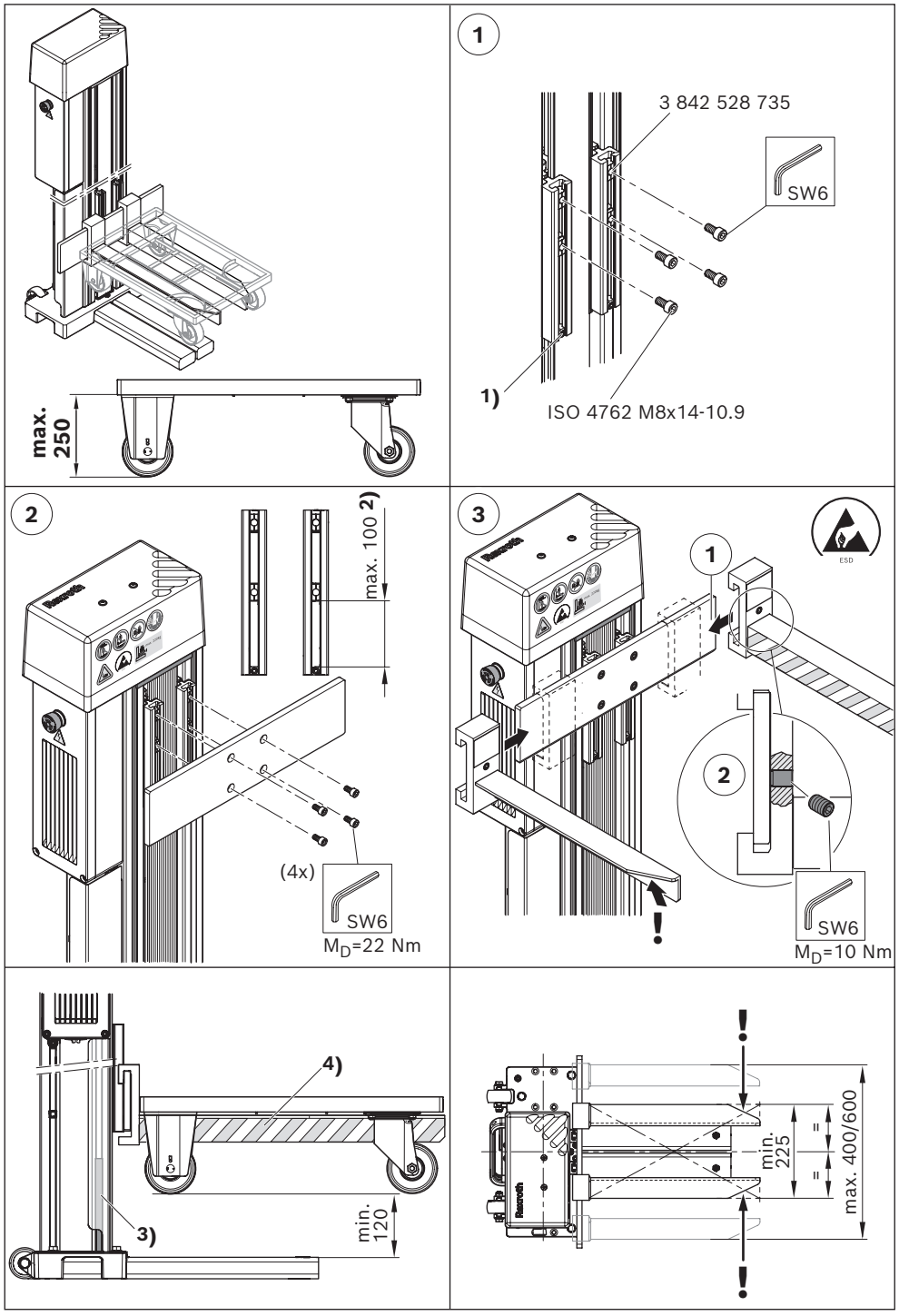


Fig. 18: Montaggio piastra di attacco, forcelle per supporti a ruote con altezza libera dal suolo di max. 250 mm

Le chiocciole e le viti per il montaggio dell'angolare di montaggio sono premontate nelle scanalature del cursore.

Si prega di osservare:

1) Questi dadi con testa a martello fungono da fusibili e sono incollati. **Non allentare o rimuovere!**

- Montare l'angolare di montaggio con le viti M8x18 accluse all'angolare di montaggio! Rimuovere le viti M8x14 premontate all'elevatore di casse!

2) La chiocciola di fissaggio si trova sul dado con testa a martello. In questo modo si garantisce che, quando si raggiunge la zona di sicurezza, sotto le forcelle sia presente ancora un'altezza libera dal suolo di almeno 120 mm.

- Montare le forcelle sull'angolare di montaggio. Le forcelle di sollevamento devono essere regolate in modo che il carico sia il più vicino possibile all'elevatore di casse per ridurre al minimo il braccio di leva.

3) Marcatura della zona di sicurezza con profilato rosso di copertura.

4) **Si prega di osservare:** Il foglio adesivo delle strisce di avvertimento gialle e nere non è adatto per applicazioni ESD.

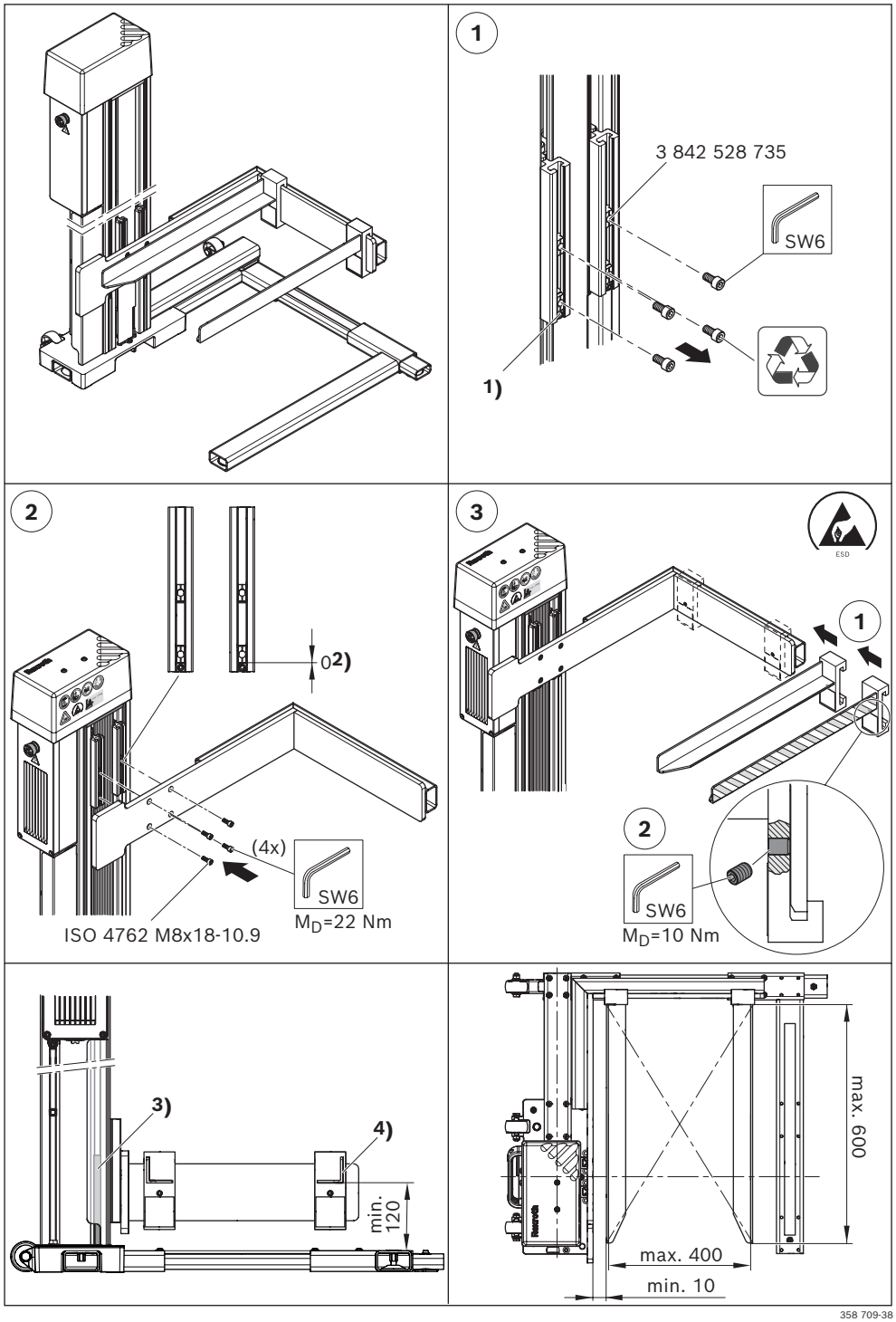


Fig. 19: Montaggio angolare di montaggio e forcelle per il carico laterale per supporto a ruote (per la conversione vedere "Ampliamento e trasformazione" a pagina 53)

5. Posizionare l'interruttore manuale in modo che durante le operazioni di comando l'intervallo di sollevamento dell'elevatore di casse rimanga visibile.

6. Contrassegnare la posizione di installazione dell'elevatore di casse, se non è definita tramite l'imbullonamento al pavimento (nostra raccomandazione).

7. Contrassegnare la zona di pericolo attorno all'elevatore di casse in giallo e nero (vedere capitolo 2.9.4 "Zona di pericolo da contrassegnare").

8. Montare l’interruttore manuale Basic / Comfort (accessori)

Si prega di osservare:

- Montare il cavo di collegamento con scarico della trazione (**1)**).

Posare il cavo di collegamento con una protezione sufficiente.

1) Scarico della trazione con portacavi 3 842 526 564 + fascetta (compresi nella fornitura).

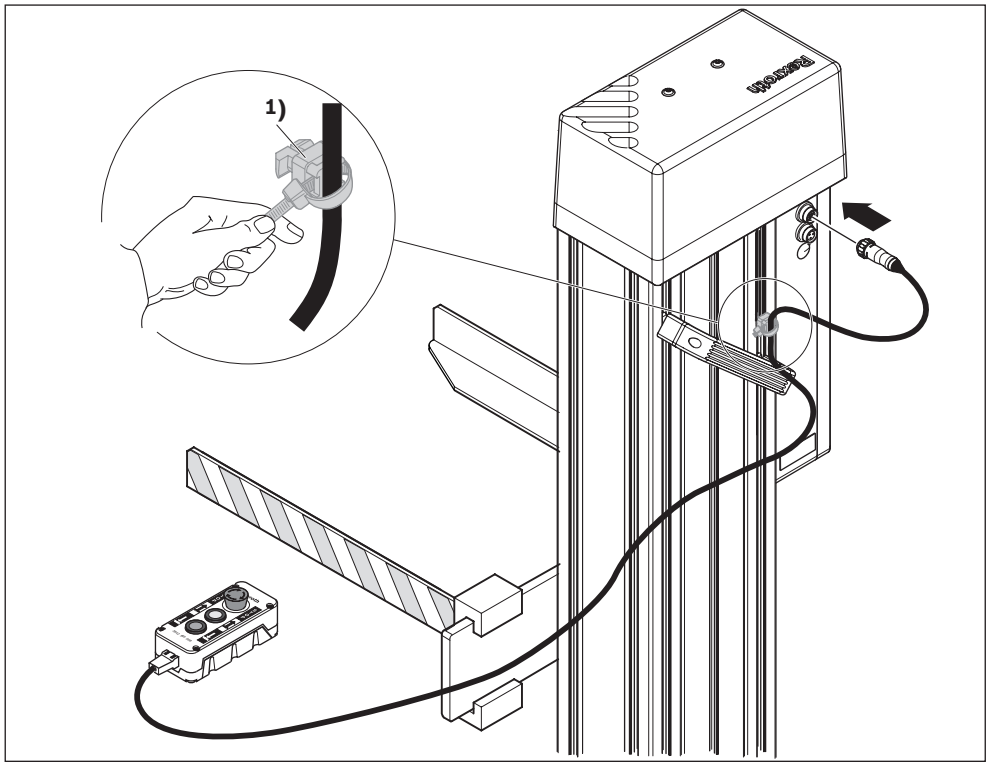


Fig. 20: Montaggio dell'interruttore manuale Basic / Comfort

9. Solo se necessario: montare il supporto per l’interruttore manuale (accessorio)

Si prega di osservare:

- Montare il supporto solo nelle scanalature contrassegnate (**2)**), per evitare un possibile punto di pericolo di schiacciamento tra piastra di attacco e supporto.

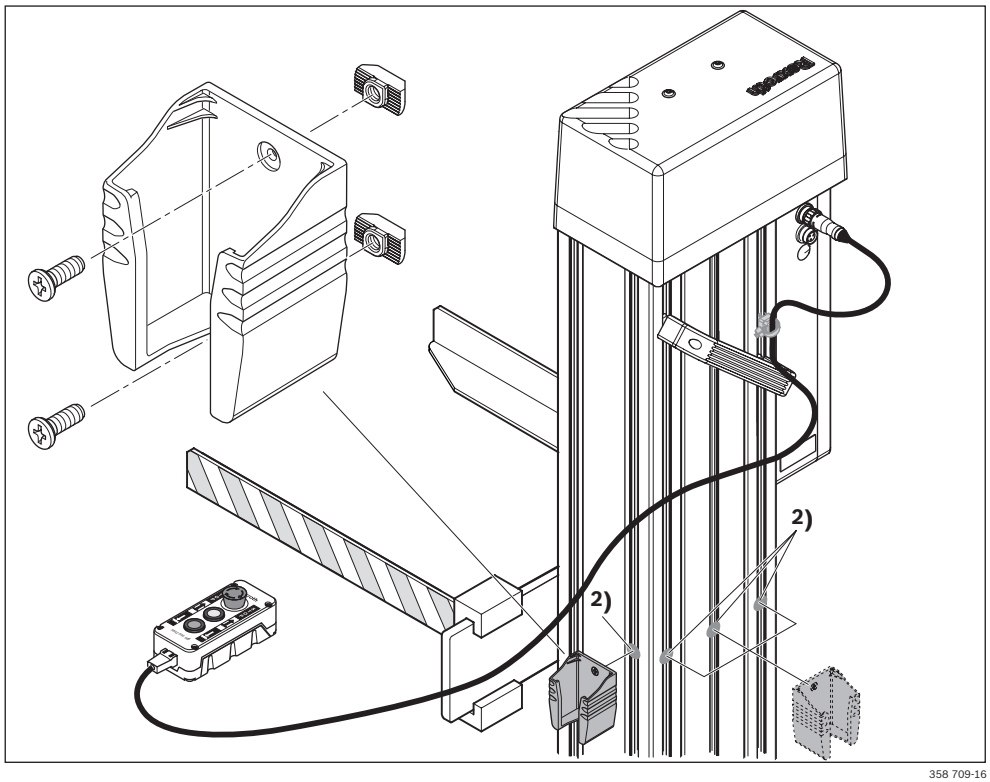


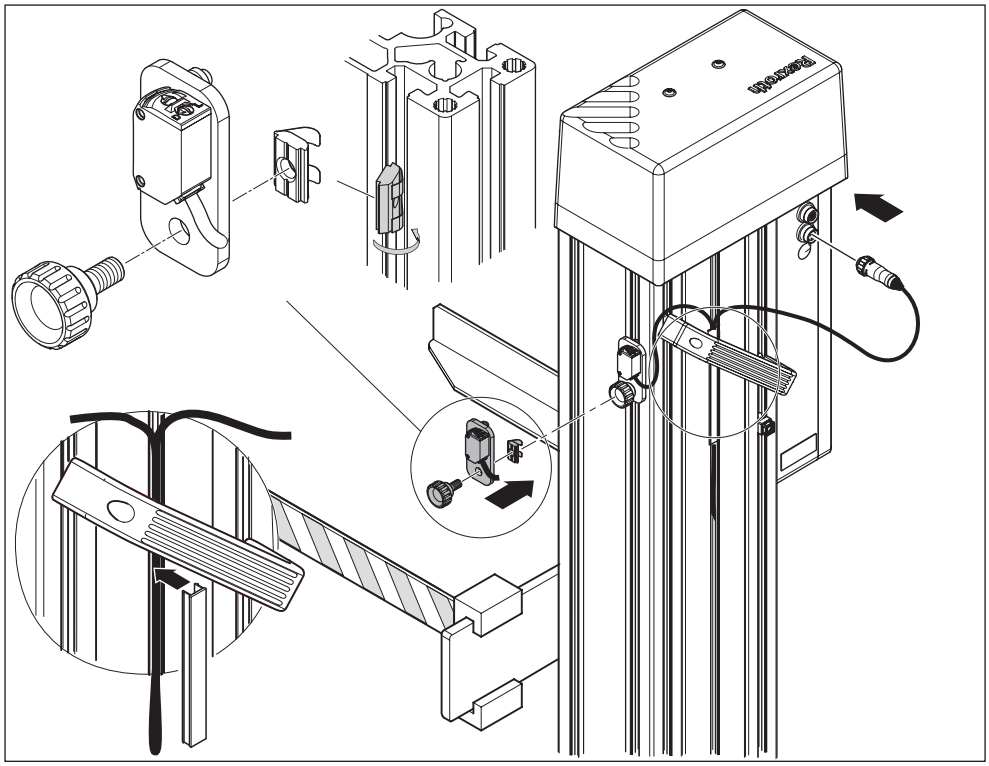
Fig. 21: Montaggio del supporto per l’interruttore manuale

Si prega di osservare:

- Prima di procedere al montaggio e all'installazione dell'unità sensore, scollegare l'elevatore di casse dall'alimentazione elettrica (staccare la spina elettrica).
- Montare l'unità sensore solo nella scanalatura posteriore, per evitare un possibile punto di pericolo di schiacciamento tra la piastra di attacco e l'unità sensore.
- Posare il cavo in un passante nella scanalatura del profilato e bloccarlo con il profilato di copertura in dotazione.

Per il funzionamento, la regolazione e l'utilizzo dell'unità sensore, vedere Utilizzo con unità sensore a pagina 44.

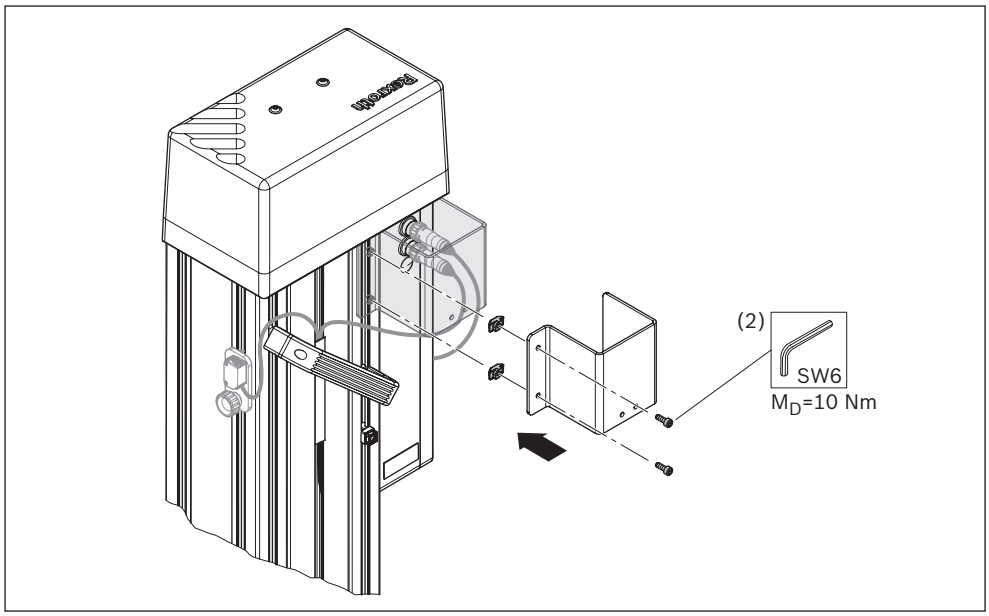
10. Solo se necessario: montare l'unità sensore (accessorio)



358 709-15

Fig. 22: Montaggio unità sensore

11. Solo se necessario: Montare la lamiera di protezione (accessori)



358 709-39

Fig. 23: Montaggio lamiera di protezione

ITALIANO

7.7 Collegamento elettrico del prodotto

⚠ AVVERTENZA

Alta tensione elettrica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali, dovute a scossa elettrica.

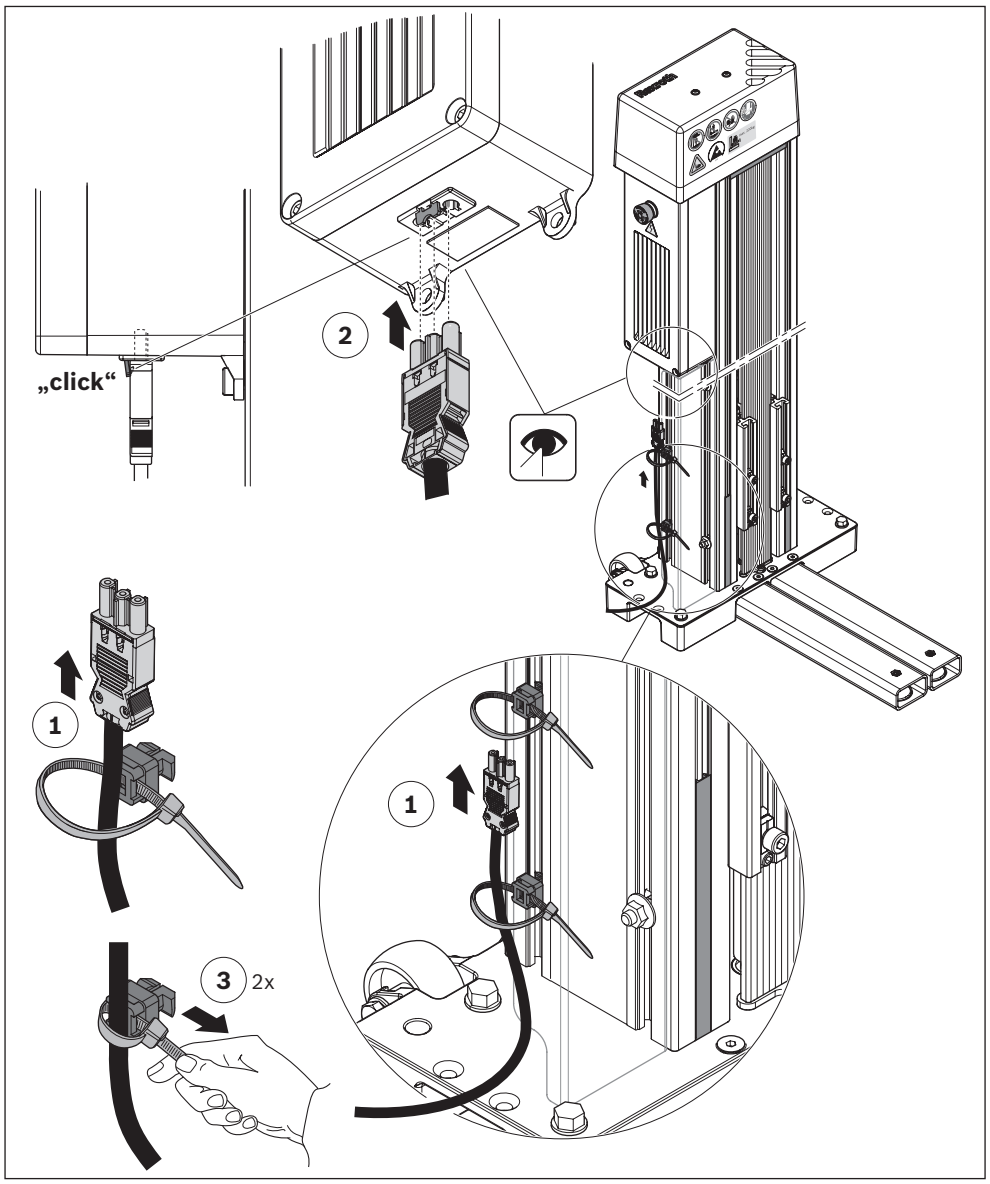
- Scollegare l'alimentazione elettrica della parte dell'impianto interessata (togliere la spina elettrica) prima di collegare elettricamente, montare o smontare il prodotto.
- Assicurare l'impianto per impedire riaccensioni involontarie.

Si prega di osservare:

- Il corpo dell'elettronica di comando è sigillato.
  Con l'apertura del corpo viene invalidata la garanzia.
- Osservare le condizioni di installazione descritte nel capitolo 7.2 "Condizioni di installazione" a pagina 21.
- Predisporre una connessione alla rete adatta (vedere capitolo 16 "Dati tecnici" a pagina 57).
- Effettuare la connessione alla rete con l'elettronica di comando. (Per i cavi di rete idonei, vedere capitolo 5.3.2 "Cavo di rete e presa di corrente multipla per installazione fissa" a pagina 18). Innestare il connettore nel dispositivo di interblocco. Il dispositivo di interblocco deve scattare in modo udibile.
  Montaggio del cavo di rete solo ad opera di elettrotecnico qualificato.
  In caso di allacciamento fisso, vale a dire esercizio senza connettore, sono richieste ulteriori misure conformi alla normativa del paese specifico (p. es. DIN EN 61535, connessione permanente in installazioni fisse).

- ▶ Fare eseguire un collaudo elettrotecnico e di sicurezza tecnica dell'installazione del prodotto e del luogo di installazione da parte di personale specializzato.

1. Infilare il cavo di rete attraverso le 2 fascette per cavi premontate.
2. Inserire il connettore. Il dispositivo di interblocco deve scattare in modo udibile.
3. Avvolgere le fascette per cavi intorno al cavo di rete per realizzare uno scarico della trazione.



358 709-25

Fig. 24: Connessione alla rete del prodotto

Si prega di osservare:

Lo scollegamento dalla rete avviene tramite la spina elettrica specifica del paese (estrarre la spina elettrica) oppure sezionatori in loco secondo le norme specifiche del paese.

8 Messa in funzione

⚠ AVVERTENZA

Parti dell'apparecchio in movimento!

Pericolo di schiacciamento di parti del corpo fra macchina, unità periferiche o pavimento.

- ▶ Accertarsi che durante l'esercizio non si trovino né persone né oggetti sotto le forcelle e nella zona di pericolo contrassegnata.
- ▶ L'altezza libera sotto le forcelle in posizione di arresto di sicurezza deve essere ≥120 mm e la distanza fra banco da lavoro e componenti in movimento dell'elevatore di casse deve essere ≥120 mm.
- ▶ Accertarsi che l'operatore possa vedere l'elevatore di casse e il carico durante ogni movimento del carico.

L'apparecchio si può ribaltare!

In caso di uso non conforme, l'elevatore di casse può ribaltarsi e causare lesioni.

- ▶ Rispettare le condizioni di installazione (vedere capitolo 7.2 "Condizioni di installazione" a pagina 21).
- ▶ Consultare le avvertenze per la stabilità (vedere capitolo 7.6 "Installazione del prodotto" a pagina 26). La nostra raccomandazione: ancorare l'elevatore di casse al pavimento.
- ▶ Il baricentro di carico della pila di contenitori deve essere sempre sull'asse mediano dell'elevatore di casse. Per il posizionamento della pila di contenitori e il carico massimo di sollevamento, osservare sempre le indicazioni riportate nella sezione 7.5.3.

1. Verificare:

- – Se le condizioni di installazione (vedere pagina 7.2 "Condizioni di installazione" a pagina 21) sono state rispettate.
- – Se la zona di pericolo (vedere capitolo 2.9.4 "Zona di pericolo da contrassegnare") intorno all'elevatore di casse è contrassegnata.
- – Se l'elevatore di casse è stabile (vedere capitolo 7.6 "Installazione del prodotto" a pagina 26).
- – Se i dadi di accoppiamento dei connettori (interruttore manuale, unità sensore) sono serrati.
- – Se le prese non utilizzate sono coperte con un coperchio di protezione.
- – Se tutti i cavi sono posati in modo protetto e se l'installazione è stata collaudata da un elettricista specializzato.
- – Se l'operatore può vedere l'elevatore di casse e il carico durante ogni movimento del carico.
- – Se l'unità sensore (se presente) è impostata all'altezza di lavoro desiderata.

2. Regolare le forcelle montate alla larghezza della cassa o del supporto a ruote (vedere Fig. 25).

⚠ **Avvertenza per la sicurezza:**

- ▶ Prima di ogni messa in funzione, verificare il fissaggio e la posizione corretta degli accessori di sollevamento montati (vedere Fig. 25).

3. Sbloccare i dispositivi di ARRESTO DI EMERGENZA (ruotare il pulsante).
Ora l'elevatore di casse è pronto per l'uso.

A: Forcelle montate per la presa di casse.

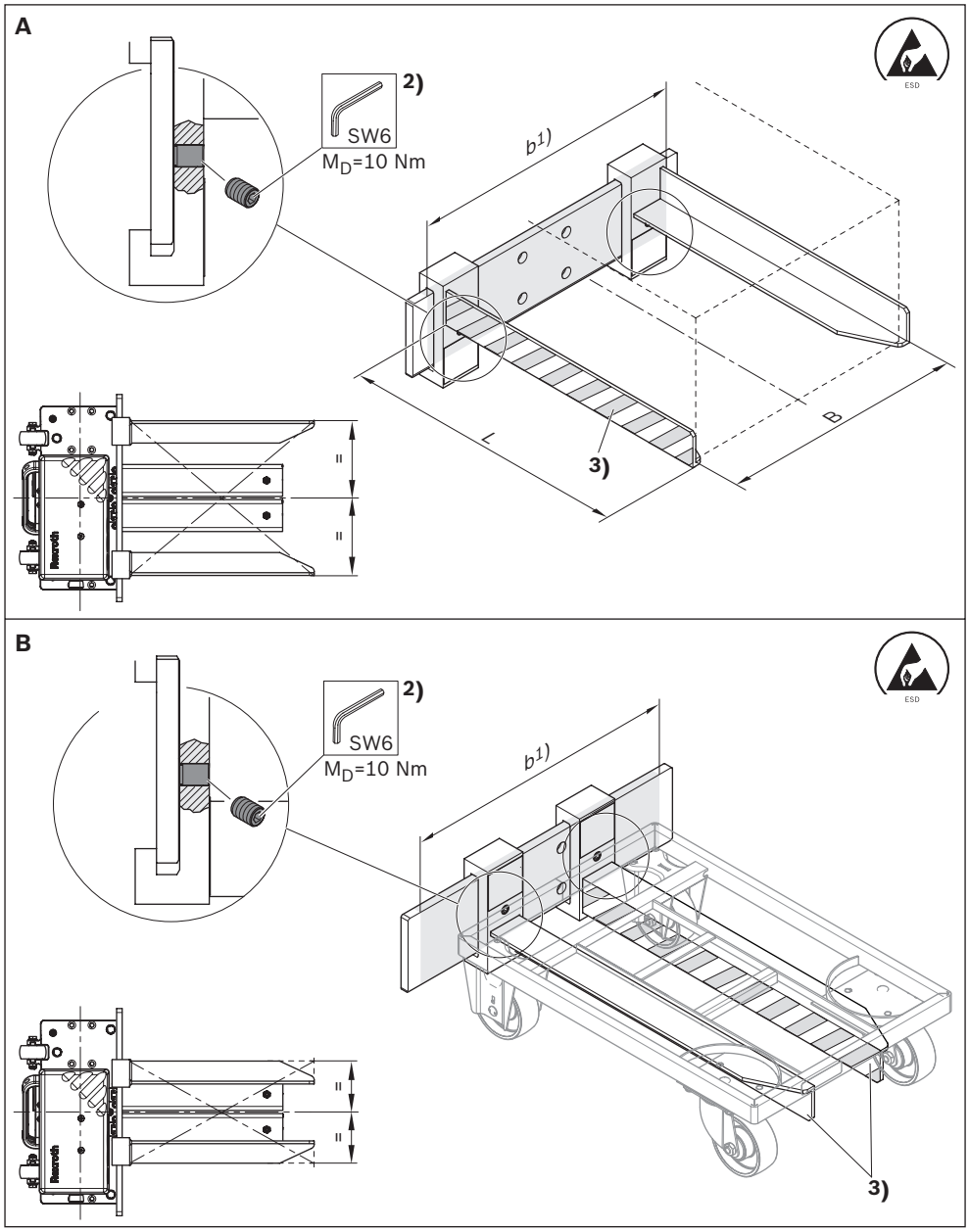
Dimensioni casse (B x L):

- Con piastra di attacco
  - 400 mm:
    B = 200 – 400 mm
    B_{min} = 215 mm
    B_{max} = 410 mm
  - 600 mm:
    B = 200 – 600 mm
    B_{min} = 215 mm
    B_{max} = 610 mm
- Con forcella
  - 400 mm:
    L = max. 400 mm
  - 600 mm:
    L = max. 600 mm

Regolare la dimensione "B" con un gioco limitato, in modo che le casse non possano cadere.

B: Forcelle montate per la presa di supporti a ruote.

1) Campo di regolazione max. (400/600 mm). Non fissare le forcelle nel campo radiale della piastra di attacco. Fare attenzione alla sovrapposizione dei raggi!



358 709-11

Fig. 25: Regolazione delle forcelle

ITALIANO

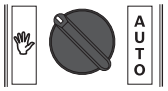
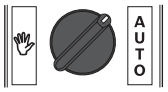
8.1 Prima messa in funzione

8.1.1 Simboli sull'interruttore manuale Basic / Comfort

Tabella 8: Simboli sull'interruttore manuale Basic

	Dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (pulsante).
	Sollevare
	Abbassare

Tabella 9: Simboli sull'interruttore manuale Comfort

	Dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (pulsante).
	Selettore delle modalità operative, Impostazione: "Manuale".
	Selettore delle modalità operative, Impostazione: "Automatico" (esercizio con unità sensore).
	Sollevare
	Abbassare

- Vale solo per l'interruttore manuale Comfort:
  impostare il selettore delle modalità operative su "Manuale".
- Testare la corsa e i punti finali del movimento verso l'alto e il basso con i tasti  "Sollevare" e  "Abbassare" sull'interruttore manuale.
- Testare il dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (pulsante) sull'interruttore manuale.
  (Sbloccare nuovamente il dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA ruotando il pulsante).
- Testare il dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (pulsante) sul corpo laterale dell'elevatore di casse.
  (Sbloccare nuovamente il dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA ruotando il pulsante).

9 Esercizio

⚠ AVVERTENZA

Parti dell'apparecchio in movimento!

Pericolo di schiacciamento di parti del corpo fra macchina, unità periferiche o pavimento.

- ▶ Accertarsi che durante l'esercizio non si trovino né persone né oggetti sotto le forcelle e nella zona di pericolo contrassegnata.
- ▶ L'altezza libera sotto le forcelle, o il punto più basso sotto il carico, deve essere ≥120 mm e la distanza fra banco da lavoro e componenti in movimento dell'elevatore di casse deve essere ≥120 mm.
- ▶ Accertarsi che l'operatore possa vedere l'elevatore di casse e il carico durante ogni movimento del carico.

L'apparecchio si può ribaltare!

In caso di uso non conforme, l'elevatore di casse può ribaltarsi e causare lesioni.

- ▶ Rispettare le condizioni di installazione (vedere capitolo 7.2 "Condizioni di installazione" a pagina 21).
- ▶ Consultare le avvertenze per la stabilità (vedere capitolo 7.6 "Installazione del prodotto" a pagina 26).
  La nostra raccomandazione: imbullonare l'elevatore di casse al pavimento.
- ▶ Il baricentro della pila di contenitori deve sempre trovarsi sull'asse centrale dell'elevatore di casse e a max. 300 mm dalla battuta posteriore delle forcelle oppure a max. 350 mm dal lato frontale del corpo (vedere Fig. 12 e Tabella 7).

⚠ ATTENZIONE

Caduta contenitori in caso di utilizzo improprio!

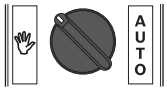
I contenitori movimentati con l'elevatore di casse possono cadere e causare lesioni.

- ▶ Regolare gli accessori di sollevamento montati (p. es. le forcelle) sulla larghezza dei contenitori.
- ▶ Prima di ogni messa in funzione, verificare il fissaggio e la posizione corretta degli accessori di sollevamento montati (vedere Fig. 25).
- ▶ Utilizzare solo contenitori stabili aventi le dimensioni consentite e la capacità di carico consentita (vedere capitolo 16 "Dati tecnici" a pagina 57).
- ▶ Impilare gli uni sugli altri solo contenitori omologati per questo utilizzo.
- ▶ Rispettare l'altezza di impilaggio max. dei contenitori.
- ▶ Rispettare il carico singolo e complessivo consentito dei contenitori.

- ▶ Controllare la presenza di danni sul cavo di collegamento.
- ▶ Prima della messa in funzione iniziale o della rimessa in funzione, e poi a intervalli di tempo regolari, fare eseguire un collaudo elettrotecnico e di sicurezza tecnica dell'installazione del prodotto e del luogo di installazione da parte di personale specializzato.
- ▶ Controllare il funzionamento del dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (pulsante).
- ▶ Utilizzare l'elevatore di casse solo alle condizioni ammesse (vedere capitolo 2.2 "Utilizzo conforme" a pagina 8).

9.1 Comando dell'elevatore di casse (interruttore manuale Basic / Comfort)

9.1.1 Accensione dell’elevatore di casse



- ▶ Sbloccare i dispositivi di ARRESTO DI EMERGENZA (ruotare il pulsante) sul corpo laterale dell’elevatore di casse e sull’interruttore manuale.
- ▶ Vale solo per l’interruttore manuale Comfort:
  impostare il selettore delle modalità operative su "Manuale".

9.1.2 Sollevamento delle forcelle



1. Tenere premuto il tasto "Sollevare" finché le forcelle non raggiungono la posizione desiderata.
2. Rilasciare il tasto.
   La corsa verticale si arresta.

9.1.3 Abbassamento delle forcelle



1. Tenere premuto il tasto "Abbassare" finché le forcelle non raggiungono la posizione desiderata.
2. Rilasciare il tasto.
   Il movimento verso il basso si arresta.

Zona di sicurezza:

L’elevatore di casse dispone di una zona di sicurezza. La zona di sicurezza è contrassegnata da profilati di copertura rossi (vedere Fig. 5).

- Il movimento di abbassamento si arresta ad un'altezza di forca di circa 250 mm. In questo modo si garantisce che, ad esempio sotto i rulli di un supporto a ruote, venga mantenuta una distanza di sicurezza di 120 mm.
- Se non sussiste alcun pericolo, è possibile abbassare ulteriormente le forcelle, rilasciando e premendo nuovamente il tasto.

⚠ ATTENZIONE

Contenitore non fissato su supporti a ruote!

I contenitori su supporti a ruote che vengono spostati con l’elevatore di casse possono scivolare via in caso di contatto con il pavimento e causare lesioni.

- ▶ Bloccare il supporto a ruote prima / durante l’appoggio sul pavimento.

9.1.4 Comportamento in caso di guasti

Se le forcelle urtano un ostacolo in fase di abbassamento (sollevamento), l’elevatore di casse si blocca.

- Premere il tasto "Sollevare" () ("Abbassare" ()) sull’interruttore manuale finché le forcelle non vengono staccate dall’ostacolo.
- Estrarre la spina elettrica (scollegare l’alimentazione elettrica).
- Rimuovere l’ostacolo.

- Controllare l’elevatore di casse:
  – Verificare la stabilità: l’attacco filettato al pavimento è ancora ben salda?
  – Verificare i collegamenti a vite tra la piastra di attacco e l’elevatore di casse e tra le forcelle e la piastra di attacco.

  Se non sono presenti danni sull’elevatore di casse, reinserire la spina elettrica e continuare a lavorare.

9.1.5 ARRESTO DI EMERGENZA



▶ Premere il dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (pulsante).
I movimenti di abbassamento e sollevamento delle forcelle vengono arrestati.

Si prega di osservare:

Si prega di notare che in caso di ARRESTO DI EMERGENZA la tensione dell’elevatore di casse **non** è disattivata.
La disattivazione della tensione può essere ottenuta solo scollegando l’apparecchio dalla rete (estrarre la spina elettrica di rete).

Dopo un ARRESTO DI EMERGENZA o un guasto riaccendere l’impianto solo se la causa del guasto è stata accertata e l’errore è stato eliminato.
Sbloccare il dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA ruotando il pulsante.

9.1.6 Posizione di riposo a fine lavoro / nelle pause di lavoro

▶ A fine lavoro abbassare le forcelle fino alla zona di sicurezza.

9.2 Utilizzo con unità sensore (interruttore manuale Comfort)

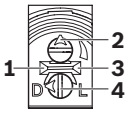
L'unità sensore è costituita da un sensore ottico a riflessione che riconosce il bordo superiore della pila di casse oppure, se non è più presente alcuna cassa, il bordo superiore della piastra di attacco. Una volta eseguire il prelievo / il deposito di una cassa, dopo un ritardo di 1 secondo l'elevatore di casse sposta il carico verso l'alto (☞ disimpilamento) o verso il basso (☞ impilamento) fino a quando il sensore ottico a riflessione non rileva lo spigolo superiore della pila di casse.

L'esercizio dell'unità sensore è possibile solo in combinazione con l'interruttore manuale Comfort.

9.2.1 Unità sensore

Per il montaggio dell'unità sensore vedere pagina 35.

Elementi di comando e visualizzazione



1: LED giallo – Uscita di commutazione attiva

2: Potenziometro per la regolazione della sensibilità

3: LED verde – Esercizio, indicazione di stabilità

4: Fissato su "D" (sigillato)

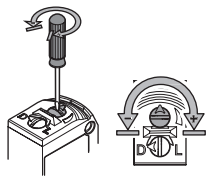
Indicazione di stabilità
Il LED verde si accende con la tensione di alimentazione presente e un riflesso sufficiente della cassa. Il sensore si trova in uno stato di commutazione stabile.

	Stato di commutazione stabile	Punto di commutazione		Stato di commutazione stabile
		?	?	
LED verde	acceso	spento	spento	acceso
LED giallo	spento	spento	acceso	acceso
	Cassa presente	?	?	Cassa non presente

Impostazione della sensibilità
Il sensore è preimpostato e può essere utilizzato senza ulteriori impostazioni.

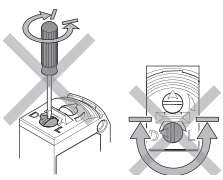
Eccezioni:

- In caso di casse poco riflettenti e scure può verificarsi uno stato di commutazione instabile (le casse non vengono riconosciute con sicurezza). Aumentare la sensibilità.



▶ Per aumentare la sensibilità: Girare la vite verso **+** (in senso orario)

▶ Per ridurre la sensibilità: girare la vite verso **–** (in senso antiorario)



▶ Fissato su "D" (sigillato), non spostarlo

- In caso di casse lucide e che riflettono in modo non parallelo, applicare un adesivo opaco sul punto di riflessione.

Esercizio
Verificare se l'unità sensore funziona correttamente:

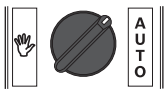
- Il LED verde si accende con la tensione di alimentazione presente e un riflesso sufficiente della cassa.
- Quando nessuna cassa viene riconosciuta, si accendono entrambi i LED.

Manutenzione, riparazione, smaltimento

- Mantenere le lenti dell'unità sensore pulite.
- Utilizzare un panno morbido e un detergente delicato per la pulizia: non utilizzare alcun solvente o detergente che possa danneggiare le parti in plastica.
- Smaltire l'unità sensore nel rispetto dell'ambiente secondo le disposizioni nazionali vigenti.

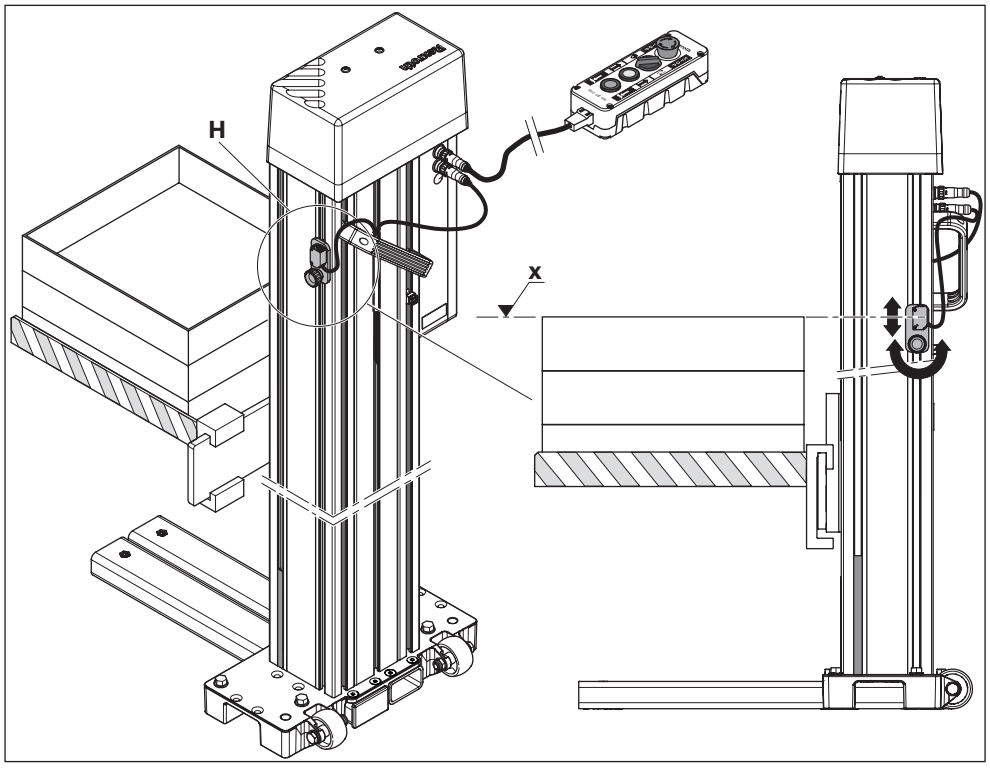
9.2.2 Accensione dell'elevatore di casse

1. Allentare la vite a testa zigrinata e portare la posizione di commutazione dell'unità sensore (H) nell'altezza desiderata (spigolo superiore) della pila di casse. Serrare manualmente la vite a testa zigrinata.



2. Impostare il selettore delle modalità di funzionamento su "Auto".

3. Sbloccare i dispositivi di ARRESTO DI EMERGENZA (ruotare il pulsante) sul corpo laterale dell'elevatore di casse e sull'interruttore manuale.



358 709-13

Fig. 26: Regolazione verticale dell'unità sensore



9.2.3 Disimpilamento

Si prega di osservare:

All'inizio del funzionamento automatico le forcelle devono trovarsi sotto il sensore, altrimenti non è possibile alcun funzionamento.

- Funzionamento automatico
  - ▶ Premere brevemente (≤ 1 s) il tasto "Sollevare".

    All'avvio o dopo il prelievo del contenitore più alto, le forcelle si spostano verso l'alto fino a raggiungere l'altezza (x) impostata dell'unità sensore.
    Il procedimento viene ripetuto automaticamente finché non viene prelevato l'ultimo contenitore.

- Predisposizione
  - ▶ Premere più a lungo (~2 s) il tasto "Sollevare".

    Le forcelle spostano la pila di contenitori una volta verso l'alto fino a raggiungere l'altezza (x) impostata dell'unità sensore.
    Nessuna ulteriore azione; l'elevatore di casse attende la prossima digitazione del tasto ("Sollevare" per disimpilare o "Abbassare" per impilare).

  - ▶ Premendo il tasto su "Sollevare" o "Abbassare" si interrompe il movimento.

Si prega di osservare:

- All'interno della zona di sicurezza (altezza forcelle ≤250 mm) è possibile spostare le forcelle solo nella modalità a impulsi (sia verso l'alto che verso il basso):
  - ▶ Premere il tasto "Sollevare" sull'interruttore manuale fino a lasciare la zona di sicurezza.

    L'elevatore di casse si ferma al limite della zona di sicurezza.

  - ▶ Premere il tasto "Sollevare" (brevemente o più a lungo) e attendere la prosecuzione di corsa o il disimpilamento automatico.



9.2.4 Impilamento

Si prega di osservare:

All'inizio del funzionamento automatico le forcelle devono trovarsi sotto il sensore, altrimenti non è possibile alcun funzionamento.

- Funzionamento automatico
  - ▶ Premere brevemente (≤ 1 s) il tasto "Abbassare".

    Dopo aver deposto un altro contenitore, le forcelle si spostano verso il basso fino a raggiungere l'altezza (x) impostata dell'unità sensore.
    Il procedimento viene ripetuto automaticamente finché non viene raggiunta la zona di sicurezza.

- Abbassamento
  - ▶ Premere più a lungo (~2 s) il tasto "Abbassare".

    Le forcelle si spostano verso il basso finché non si arrestano al confine della zona di sicurezza.

▶ Premendo il tasto su "Sollevare" o "Abbassare" si interrompe il movimento.

Si prega di osservare:

- Il movimento di abbassamento si arresta quando viene raggiunta la zona di sicurezza (altezza forcelle ≤250 mm).
- All'interno della zona di sicurezza è possibile spostare le forcelle solo nella modalità a impulsi (sia verso l'alto che verso il basso):
  ▶ Premere il tasto "Abbassare" sull'interruttore manuale finché non viene raggiunta la posizione desiderata.

9.2.5 Circuito di sicurezza

Si prega di osservare:

L'elevatore di casse dispone di un circuito di sicurezza.

- In caso di mancanza di tensione di rete, l'elevatore di casse disattiva il programma in corso.
  ▶ Avviare l'impilamento o il disimpilamento premendo il tasto "Sollevare" o "Abbassare" se la tensione di rete è di nuovo disponibile.

9.2.6 Comportamento in caso di guasti

Se le forcelle urtano un ostacolo in fase di abbassamento (sollevamento), l'elevatore di casse si blocca.

⚠ ATTENZIONE

Movimenti imprevisti dovuti a forze di tensione

Lesioni dovute a scarico improvviso delle forze di tensione.

▶ Assicurarsi che il prodotto sia stato controllato da personale qualificato (vedere pagina 9) prima di mettere in funzione il prodotto.

AVVISO

Malfunzionamenti dovuti a forze di tensione

Il prodotto può danneggiarsi e la sua durata di vita può essere compromessa.

▶ Il controllo richiede conoscenze meccaniche di base.

▶ Il prodotto deve essere messo in funzione esclusivamente da personale qualificato (vedere capitolo 2.4 "Qualifica del personale" a pagina 9).

- impostare il selettore delle modalità operative su "Manuale" .
- Premere il tasto "Sollevare" ("Abbassare") sull'interruttore manuale finché le forcelle non vengono staccate dall'ostacolo.
- Estrarre la spina elettrica (scollegare l'alimentazione elettrica).

ITALIANO

- Rimuovere l’ostacolo.
- Controllare l’elevatore di casse:
  – Verificare la stabilità: l’attacco filettato al pavimento è ancora ben salda?
  – Verificare i collegamenti a vite tra la piastra di attacco e l’elevatore di casse e tra le forcelle e la piastra di attacco.
  Se si sono verificati danni all’elevatore di casse:
  rimettere in funzione l’elevatore di casse solo se tutti i guasti sono stati rimossi!

  Se non si sono verificati danni all’elevatore di casse:
  inserire nuovamente la spina elettrica e continuare il lavoro.

9.2.7 ARRESTO DI EMERGENZA



▶ Premere il dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA (pulsante).
I movimenti di abbassamento e sollevamento delle forcelle vengono arrestati.

Si prega di osservare:

Si prega di notare che in caso di ARRESTO DI EMERGENZA la tensione dell’elevatore di casse **non** è disattivata.
La disattivazione della tensione può essere ottenuta solo scollegando l’apparecchio dalla rete (estrarre la spina elettrica di rete).

Dopo un ARRESTO DI EMERGENZA o un guasto riaccendere l’impianto solo se la causa del guasto è stata accertata e l’errore è stato eliminato.
Sbloccare il dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA ruotando il pulsante.

9.2.8 Posizione di riposo a fine lavoro / nelle pause di lavoro

▶ A fine lavoro abbassare le forcelle fino alla zona di sicurezza.

9.3 Tempo di inserzione

- L’elevatore di casse consente un tempo di funzionamento massimo del motore di 2 minuti per ogni intervallo di impiego di 10 minuti (ED 20%).
- Il motore è protetto da un interruttore termico.
  L’interruttore termico viene attivato automaticamente in base al tempo di inserzione, alla frequenza di avvio e alla temperatura ambiente e spegne il motore.
- Dopo una pausa di raffreddamento, l’interruttore termico viene nuovamente disattivato in automatico.
  – In caso di funzionamento automatico: il funzionamento automatico viene proseguito autonomamente.
  – In caso di esercizio manuale: l’elevatore di casse può essere azionato di nuovo.

9.4 Guasto, madrevite a sfere difettosa

In caso di madrevite a sfere difettosa, una chiocciola d’emergenza speciale rileva la funzione di supporto del mezzo per il sollevamento di carichi. Il sollevamento o abbassamento non sono più possibili. Mettere l’elevatore di casse fuori servizio e contattare l’assistenza!

10 Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Parti dell'apparecchio in movimento!

Pericolo di schiacciamento di parti del corpo fra macchina, unità periferiche o pavimento.

- ▶ Prima di eseguire interventi di riparazione spegnere l'apparecchio.
- ▶ Assicurarsi che, durante questo periodo, l'apparecchio sia bloccato per evitare riaccensioni (☞ estrarre la spina elettrica ed assicurarla contro il reinserimento).
- ▶ I lavori di manutenzione devono essere effettuati solo da personale specializzato.

10.1 Manutenzione ordinaria

Far eseguire la manutenzione solo da personale qualificato.

Intervallo di manutenzione: all'occorrenza [1]).

[1]) L'elevatore di casse non necessita di manutenzione se utilizzato in ambiente industriale pulito.
100.000 cicli di sollevamento con H=900 (70.000 cicli di sollevamento con H=1300) corrispondono a 5 anni di lavoro su 3 turni a pieno carico, ovvero 10 anni di lavoro su 2 turni a carico medio.

10.1.1 Verificare la coppia di serraggio delle viti

- ▶ Verificare regolarmente ogni 6 mesi la coppia di serraggio delle viti che fissano la piastra di attacco oppure l'angolare di montaggio.

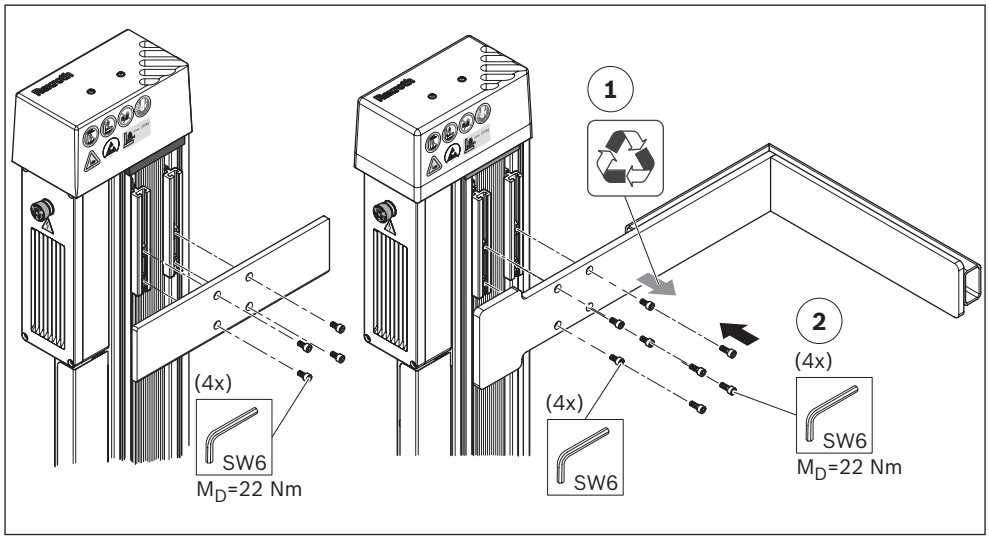


Fig. 27: Coppia di serraggio delle viti di fissaggio della piastra di attacco / dell'angolare di montaggio

10.1.2 Lubrificazione del mandrino di trascinamento

⚠ AVVERTENZA

Corse verticali incontrollate!

La lubrificazione del mandrino di trascinamento con l'elevatore di casse non bloccato può causare gravi lesioni.

- ▶ Lubrificare il mandrino di trascinamento solo con la spina elettrica estratta.
- ▶ Assicurarsi che, durante questo periodo, l'apparecchio sia bloccato per evitare riaccensioni (☞ estrarre la spina elettrica ed assicurarla contro il reinserimento).

ITALIANO

1. Portare l'accessorio di sollevamento montato fino 3a circa 100 mm sopra alla zona di sicurezza. Spegnere l'apparecchio e proteggere da un reinserimento involontario (staccare la spina e bloccare).
2. Smontare la calotta (A).
3. Smontare la copertura [1]) (B).

[1]) Se le forcelle sono molto vicine, p. es. per la presa di supporti a ruote: allentarle e allargarle (vedere Fig. 25).

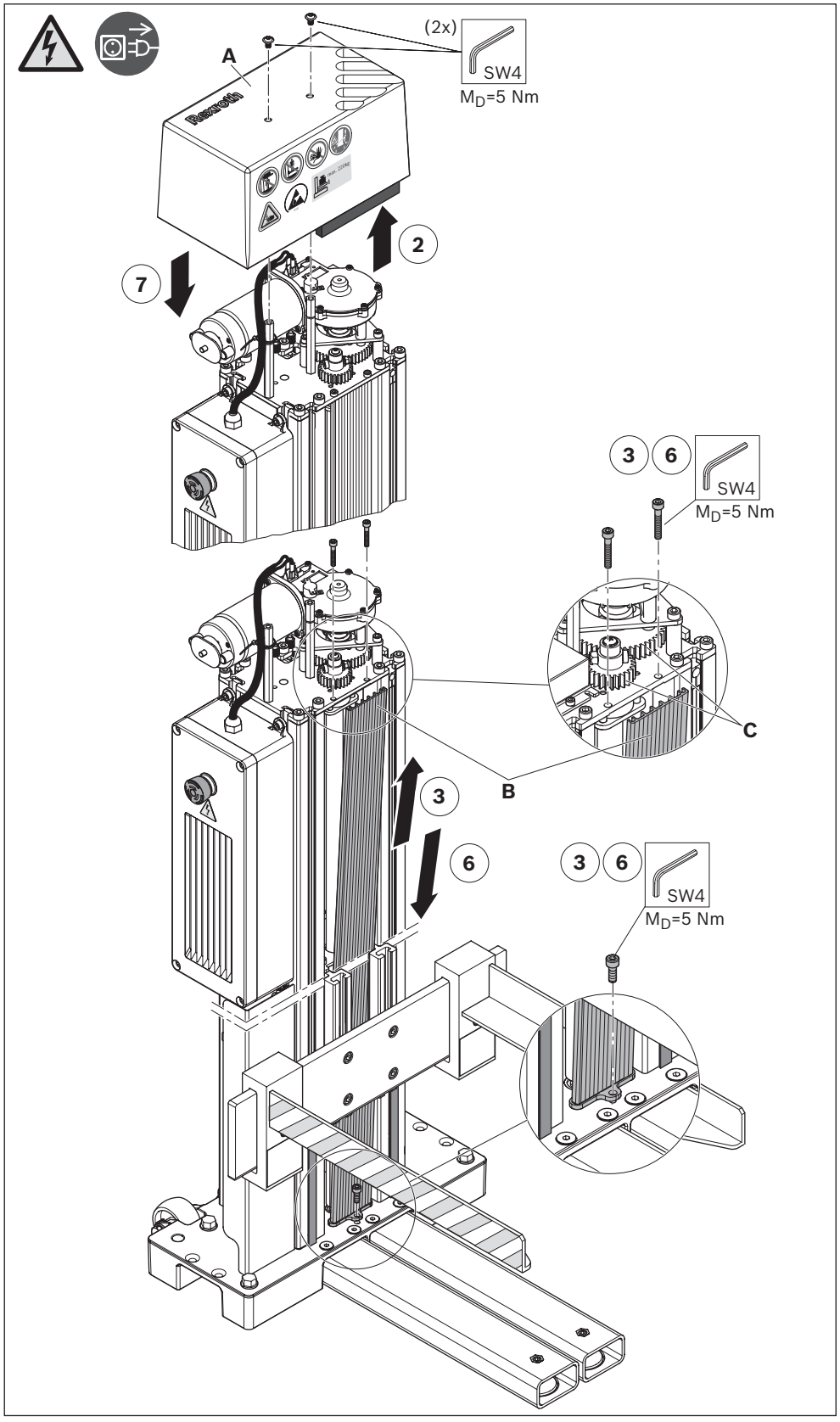
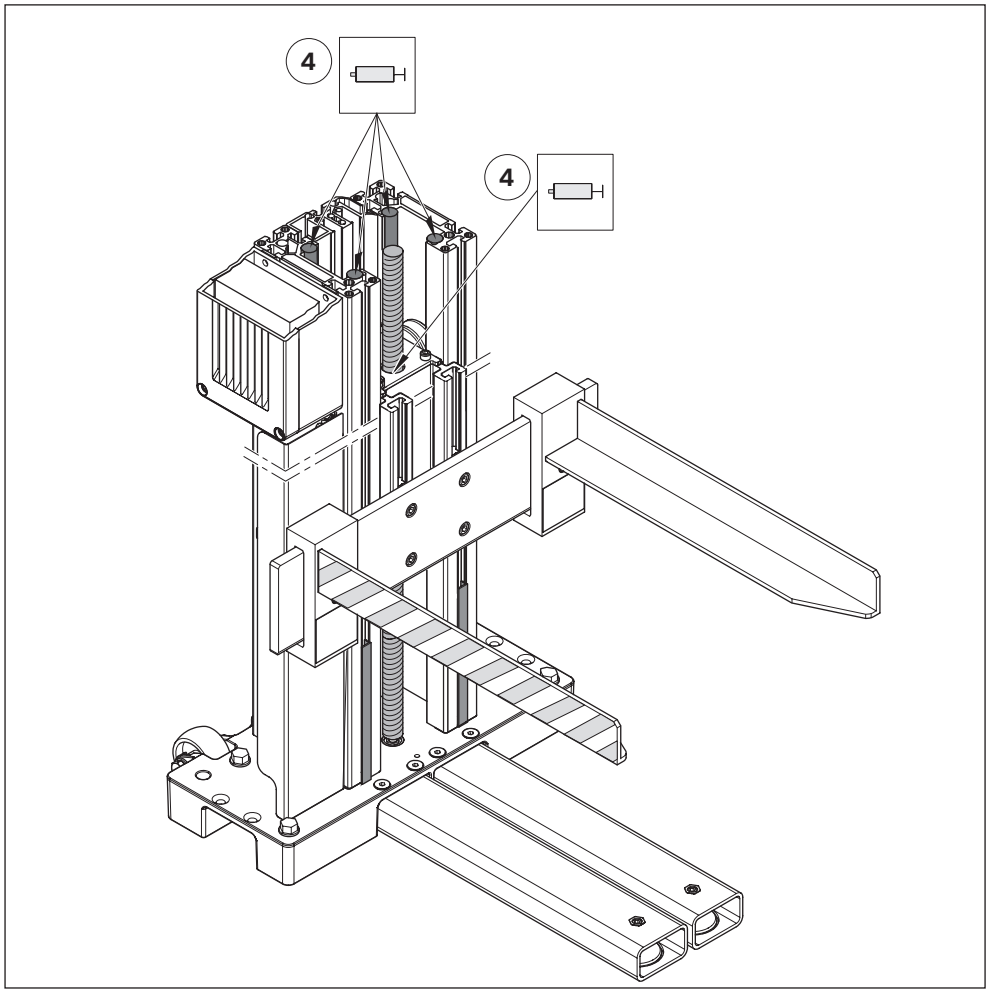


Fig. 28: Smontaggio / Montaggio della copertura

4. Pulire le quattro barre di guida e i mandrini dal vecchio lubrificante e dallo sporco. Utilizzando un pennello o uno straccio applicare lubrificante fresco (per il lubrificante vedere il capitolo 16.2). Portare gli accessori di sollevamento montati nella zona lubrificata, spegnere l'apparecchio e bloccarlo per evitare riaccensioni (estrarre la spina elettrica e bloccare). Pulire e lubrificare la zona rimasta fino ad ora coperta.
5. All'occorrenza pulire e lubrificare le ruote motrici dentate (C).
6. Montare la copertura (vedere Fig. 28).
7. Montare la calotta (vedere Fig. 28).
8. Portare l'accessorio di sollevamento montato per 2 volte dalla posizione più bassa alla posizione più alta e viceversa.



358 709-31

Fig. 29: Lubrificazione delle barre di guida e dei mandrini

10.2 Parti di ricambio

Per le parti di ricambio vedere la rispettiva lista di pezzi di ricambio in MT*pro* (vedere la tabella "Documentazioni necessarie e integrative" a pagina 6).

11 Messa fuori servizio

La messa fuori servizio dell'elevatore di casse non richiede operazioni particolari. Perciò, questo capitolo non contiene informazioni in proposito.

Lo smontaggio dell'elevatore di casse è descritto al capitolo 12 "Smontaggio e sostituzione" a pagina 52.

Per il trasporto e lo stoccaggio dell'elevatore di casse attenersi alle prescrizioni del capitolo 6 "Trasporto e stoccaggio" a pagina 20.

12 Smontaggio e sostituzione

12.1 Esecuzione dello smontaggio

⚠ AVVERTENZA

Alta tensione elettrica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali, dovute a scossa elettrica.

- ▶ Scollegare l'alimentazione elettrica della parte dell'impianto interessata prima di collegare elettricamente, montare o smontare il prodotto.
- ▶ Assicurare l'impianto per impedire riaccensioni involontarie.

⚠ ATTENZIONE

L'elevatore di casse può ribaltarsi!

Le persone possono subire lesioni e l'elevatore di casse danneggiarsi.

- ▶ Bloccare sempre l'elevatore di casse in modo da impedirne il ribaltamento.

12.1.1 Smontaggio e sostituzione degli accessori

1. Portare le forcelle in una posizione adatta.
2. Spegnere l'elevatore di casse, scollegarlo dall'alimentazione di corrente (staccare la spina elettrica) e bloccarlo per evitare riaccensioni.
3. Smontare gli accessori installati e, se necessario, montare i nuovi componenti (vedere capitolo 1 "Validità della documentazione" a pagina 6).

12.1.2 Smontaggio dell'elevatore di casse

Lo smontaggio si limita allo smontaggio degli accessori e alla manutenzione.

L'elevatore di casse in quanto tale non deve essere smontato.

Per il trasporto e lo stoccaggio dell'elevatore di casse attenersi alle prescrizioni del capitolo 6 "Trasporto e stoccaggio" a pagina 20.

13 Smaltimento

13.1 Protezione ambientale

Lo smaltimento inaccurato dell'elevatore di casse e dei mezzi di esercizio può comportare inquinamento ambientale.

- ▶ Smaltire quindi l'elevatore di casse e i mezzi di esercizio esausti secondo le disposizioni nazionali del proprio paese.

14 Ampliamento e trasformazione

Trasformazioni o ampliamenti arbitrari che non siano descritti nel presente capitolo comportano il decadimento della dichiarazione di conformità e, di conseguenza, della marcatura CE.

La garanzia di Bosch Rexroth copre solo la configurazione fornita e gli ampliamenti compatibili con la configurazione. La garanzia decade nel momento in cui si applica una trasformazione costruttiva o un ampliamento che vanno al di là delle operazioni contemplate dalle presenti istruzioni.

14.1 Trasformazione del prodotto

⚠ AVVERTENZA

Alta tensione elettrica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali, dovute a scossa elettrica.

- ▶ Scollegare l'alimentazione elettrica della parte dell'impianto interessata prima di collegare elettricamente, montare o smontare il prodotto.
- ▶ Assicurare l'impianto per impedire riaccensioni involontarie.

⚠ ATTENZIONE

L'elevatore di casse può ribaltarsi!

Le persone possono subire lesioni e l'elevatore di casse danneggiarsi.

- ▶ Bloccare sempre l'elevatore di casse in modo da impedirne il ribaltamento.

È possibile ampliare o trasformare l'elevatore di casse in base alle proprie esigenze come descritto di seguito:

- Montaggio o sostituzione di
  - Piastra di attacco/angolare di montaggio (3 842 549 427, 3 842 549 428, 3 842 563 304)
  - Forcella (3 842 549 435, 3 842 549 442)
  - Ganascia di aggancio (3 842 549 449)
- Montaggio unità sensore (3 842 547 200).
- Montaggio del supporto per l'interruttore manuale (3 842 548 038).
- Montaggio lamiera di protezione (3 842 564 128).
- Sostituzione e montaggio del poggiapiedi L/R (3 842 564 176) per il carico laterale

Per l'installazione dei componenti di cui sopra seguire le indicazioni per il montaggio descritte al capitolo "Montaggio" (vedere "Installazione del prodotto" a pagina 26) e le avvertenze di sicurezza. Non sono consentite ulteriori trasformazioni.

14.1.1 Sostituzione e montaggio del braccio per il carico laterale

Per il montaggio del braccio laterale, osservare le avvertenze di sicurezza riportate in "Montaggio" a pagina 21.

1. Premontare il braccio laterale, per il carico a destra (vedere Fig. 30, passaggi da 1 a 6) o a sinistra (in modo speculare).

   Il braccio deve essere orientato sulle estremità della striscia di avvertimento incollata per garantire la sicurezza antirovesciamento dell'elevatore di casse e viene fissato con una chiave a brugola (SW5).

   Gli adesivi per il passaggio (1) sono forniti sfusi e, se necessario, possono essere applicati.

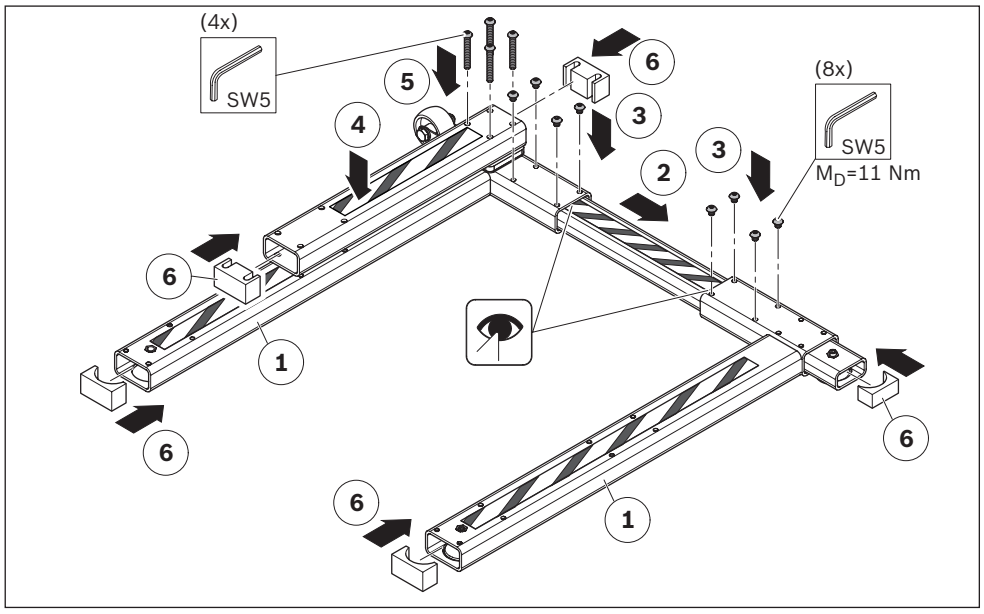


Fig. 30: Premontaggio del braccio laterale

2. Durante il montaggio del braccio laterale, assicurare l'elevatore di casse contro il ribaltamento!
3. Smontare la forcella e la piastra di attacco.
4. Smontare il braccio (passaggio 1 allentare; passaggio 2 estrarre).

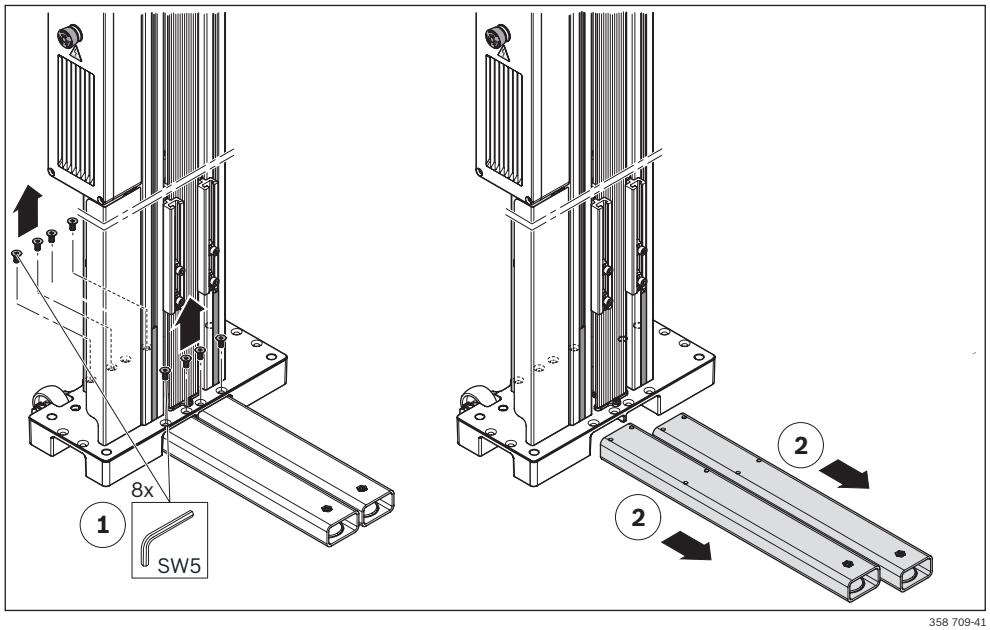
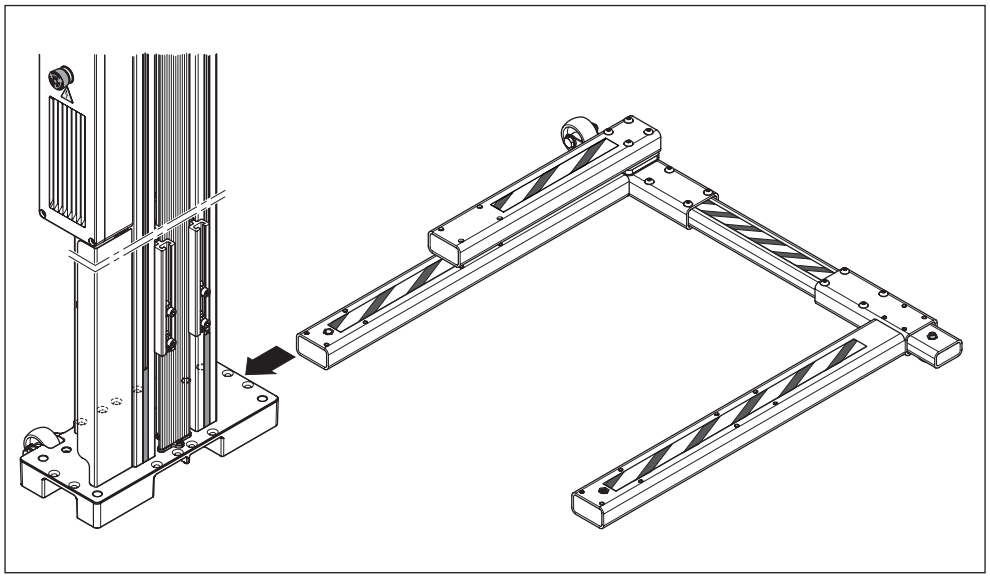


Fig. 31: Smontare il braccio

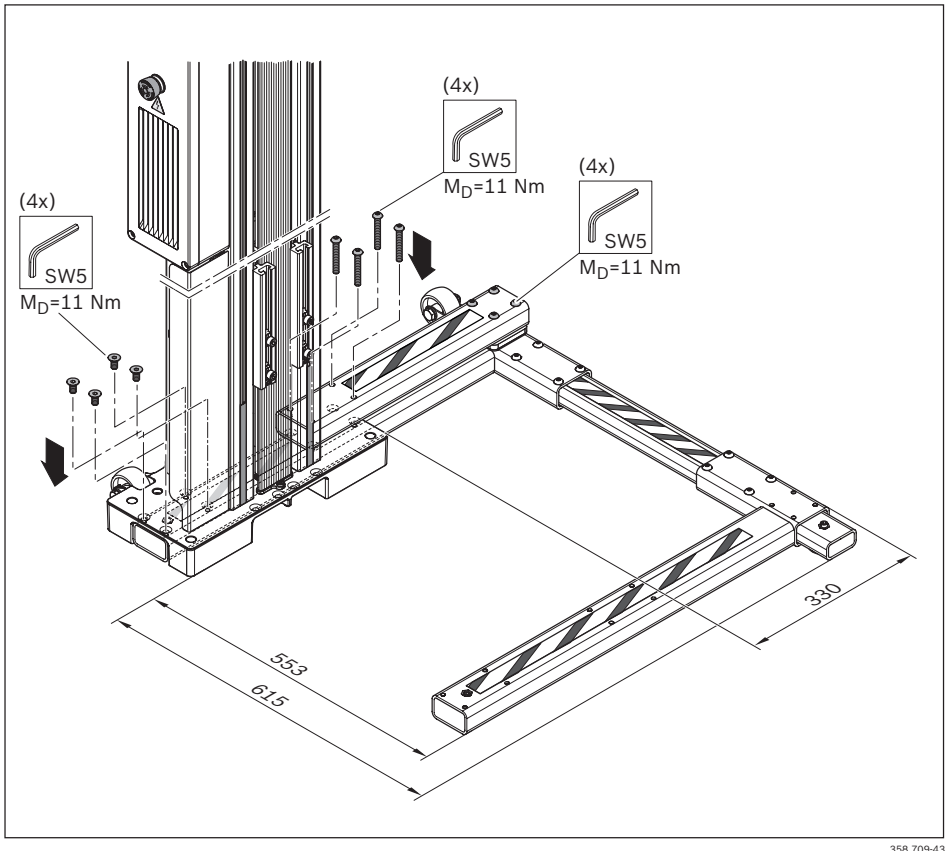
5. Inserire il braccio laterale premontato nella piastra base dell'elevatore di casse finché i fori di avvitamento non si sovrappongono.



358 709-42

Fig. 32: Inserire il braccio laterale

6. Avvitare il braccio laterale sulla piastra base (SW5).



358 709-43

Fig. 33: Avvitare il braccio laterale sulla piastra base

7. Fissare il braccio laterale al pavimento con due viti per cemento (Per gli elevatori di casse con corsa 1300 mm è obbligatorio).

Osservare quanto segue:

Il montaggio dell’angolare di montaggio e delle forcelle di sollevamento per il carico laterale è descritto nel capitolo "Installazione del prodotto" a pagina 26.

15 Ricerca ed eliminazione degli errori

Qualora non fosse possibile eliminare l’errore verificatosi, rivolgersi a uno degli indirizzi di contatto riportati nel sito www.boschrexroth.com oppure sulla pagina posteriore di queste istruzioni.

16 Dati tecnici

16.1 Dati tecnici

Elevatore di casse		**3 842 563 303**	**3 842 563 302**
Corsa (h)	mm	1300	900
Altezza (H)	mm	1730	1330
Peso ca.	kg	55	48
Velocità di sollevamento (con / senza carico)	mm/s	25 – 33	
Carico, max. (sul piano) Incl. forcella + piastra di attacco/angolare di montaggio	N kg	2200 220	
Coppia di carico, max. (Baricentro centrale, Fig. 12)	Nm	660 (2200 N x 0,3 m)	
Momento di ribaltamento, max. M_{Qmax} (Fig. 12)	Nm	≤ 500	
Connessione alla rete CE + UKCA	V/Hz	230/50-60	
Connessione alla rete CE + UKCA + UL/CSA	V/Hz	100 – 230/50-60	
Assorbimento di corrente, max.	A	6	
Tempo di inserzione, max. (2 min/10 min)	%	20	
Grado di protezione		IP 40 IEC 529	
Temperatura ambiente (non condensante)	°C	0 ... 40	
Livello di pressione sonora continua equivalente, ponderato A	dB (A)	≤ 70	

Piastra di attacco	**3 842 549 427**	**3 842 549 428**
Peso	4,6 kg	6,7 kg
Larghezza utile	400 mm	600 mm

Angolare di montaggio	**3 842 563 304**
Peso	18,5 kg
Larghezza utile	400 mm

Forcella	**3 842 549 435**	**3 842 549 442**
Peso	6,4 kg	8,0 kg
Lunghezza utile	400 mm	600 mm

Tabella 10: Norme e direttive considerate

Norme e direttive considerate	
UL508	Industrial Control Equipment
UL2344/ CSA Z256-M87	Standard for Material Lifts

L'apparecchio soddisfa i requisiti delle direttive e delle norme descritte nella dichiarazione CE di conformità 3 842 567 434 allegata.

16.2 Lubrificanti consigliati

I lubrificanti consigliati sono ad esempio:

- Elkalub GLS931 (grasso per la lubrificazione dei mandrini trapezoidali e delle ruote dentate in plastica)
- Elkalub LFC8220 (olio per la lubrificazione degli alberi guida e l'impregnazione dei feltri di lubrificazione)

16.3 Contatti delle boccole di collegamento

X1 Cavo di rete
X2 Interruttore manuale
X3 Unità sensore

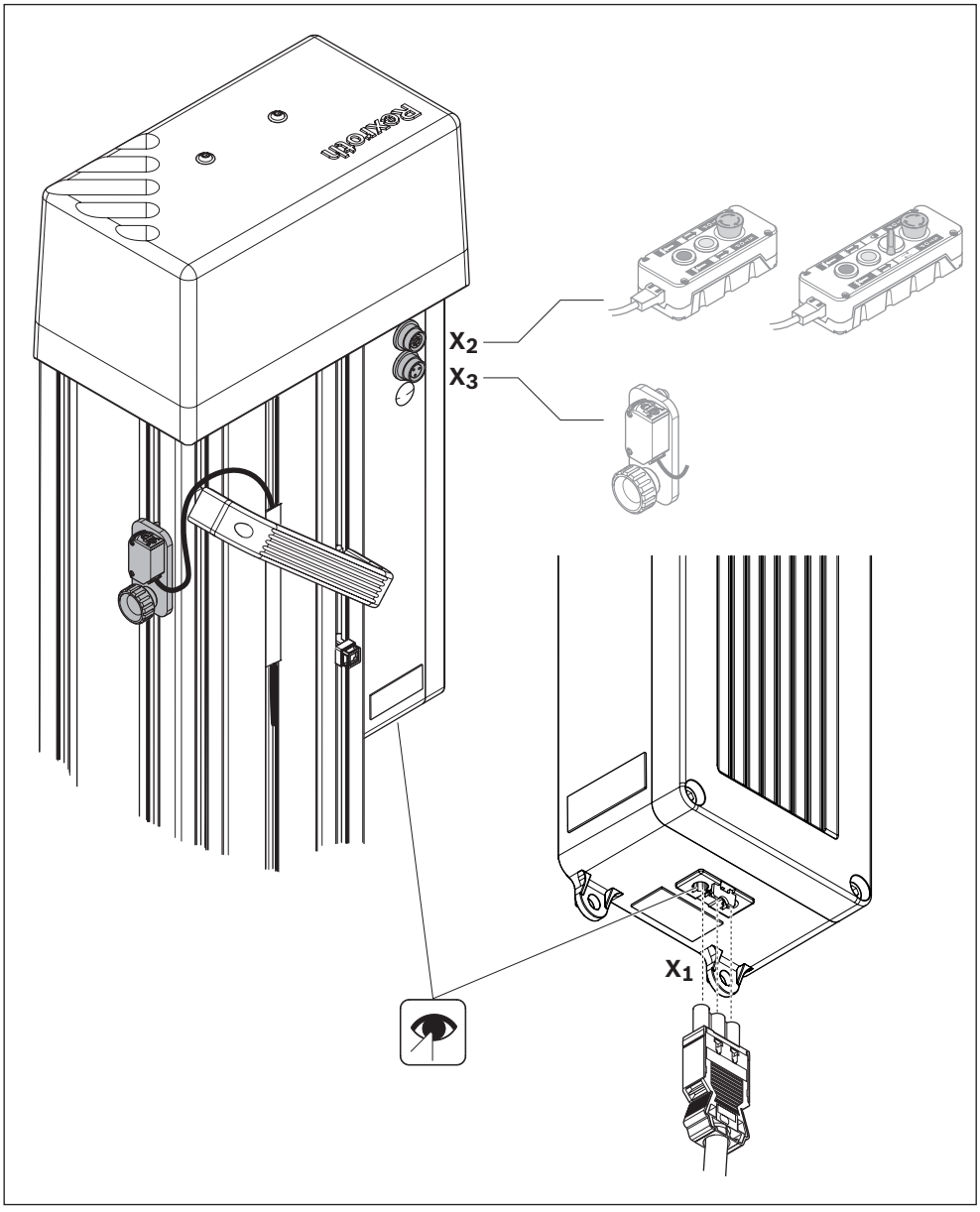


Fig. 34: Contatti delle boccole di collegamento

Bosch Rexroth AG
Postfach 30 02 07
70442 Stuttgart
Germania
Tel. +49 (0) 9352 18-1234
Fax +49 (0) 9352 18-5678
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

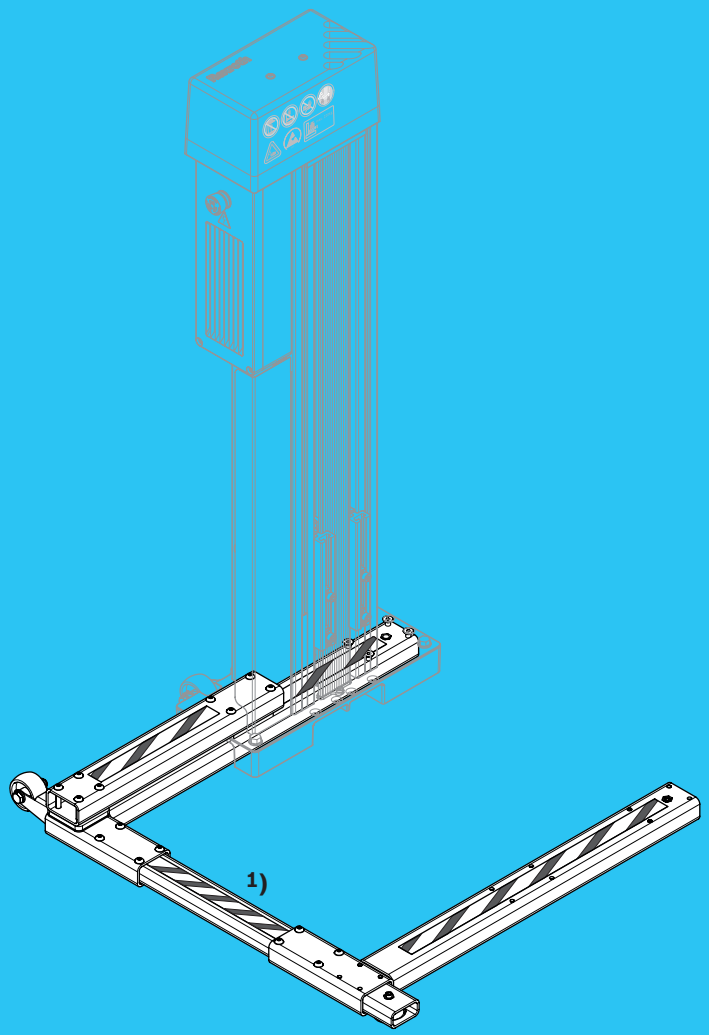
Con riserva di modifiche
Printed in Germany
3 842 567 433/2022-07

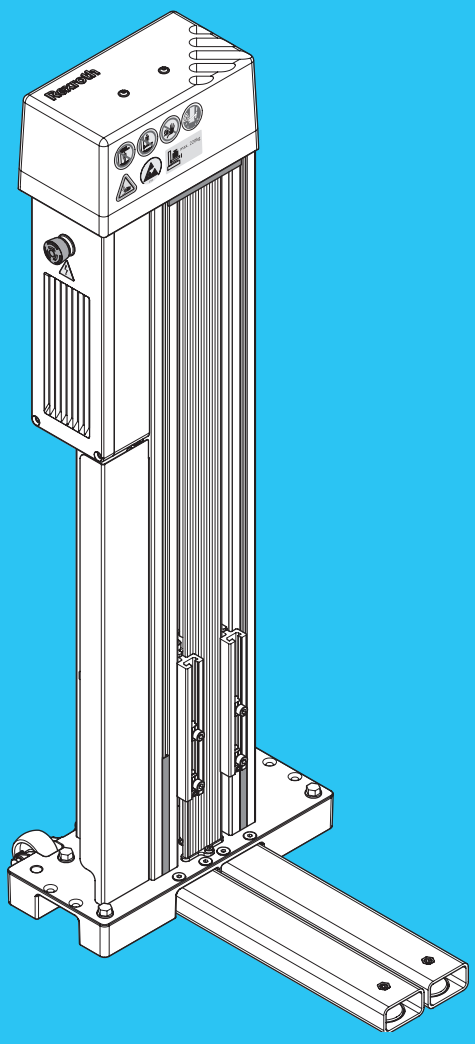
rexroth
A Bosch Company

Instrucción de funcionamiento

Elevador de cajas eléctrico

3 842 563 302, 3 842 563 303





ESPAÑOL

1) **Reposapiés opcional para carga lateral 3 842 564 176**

3 842 567 433, edición: 2022-07, sustituye a: 3 842 358 709/2017-09, ES

Los datos indicados sirven para describir el producto. Si también se hacen indicaciones acerca del uso, se trata únicamente de ejemplos de aplicación y consejos. Los datos indicados en el catálogo no son características garantizadas. Los datos no eximen al usuario de realizar comprobaciones y valoraciones propias. Nuestros productos sufren un proceso de desgaste y envejecimiento natural.
© Todos los derechos son de Bosch Rexroth AG, incluso en el caso de registros de derechos de propiedad intelectual. Nos reservamos cualquier poder de disposición, como el derecho de reproducción y de transmisión.
En la portada se muestra la imagen de una configuración de ejemplo. Por tanto, el producto suministrado puede diferir de la imagen.
Las instrucciones de montaje originales se han redactado en alemán.

DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage.
Als gedruckte Version oder als PDF-Datei zum Download aus dem Medienverzeichnis:
www.boschrexroth.com/medienverzeichnis
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter "**Search**") **3 842 567 433** ein, dann klicken Sie auf "▶**Search**".

EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request.
They come in a hard copy or a PDF file that can be downloaded from the media directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
In the search mask (at the top right, under "**Search**"), enter **3 842 567 433**, then click on "▶**Search**".

FR Les présentes instructions de service sont disponibles dans les langues suivantes. Autres langues sur demande.
Disponible au téléchargement en version imprimée ou en fichier PDF à partir du répertoire médias :
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Saisissez dans le champ de recherche (en haut à droite, sous "**Search**") **3 842 567 433** puis cliquez sur "▶**Search**".

IT Le presenti istruzioni per l'uso sono disponibili per essere scaricate dalla Media Directory nelle lingue di seguito indicate in versione stampata (print) o come file PDF (media): **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare **3 842 567 433** nella maschera di ricerca (in alto a destra, su "**Search**"), poi fare clic su "▶**Search**".

ES El presente manual de instrucciones está disponible en los idiomas indicados aquí.
Está disponible en versión impresa (print) o en archivo PDF (media) para descargarlo del Media Directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
En la pantalla de búsqueda (en la parte superior derecha, debajo de "**Search**"), introduzca **3 842 567 433** y haga clic en "▶**Search**".

PT As presentes instruções de serviço estão disponíveis nos idiomas aqui indicados. Outros idiomas a pedido.
Como versão impressa (print) ou como arquivo PDF (media) para ser descarregado do diretório de mídias:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduza **3 842 567 433** no motor de busca (em cima à direita, em "**Search**") e clique em "▶**Search**".

BG Настоящата инструкция за монтаж е на разположение на следните езици. Други езици при запитване.
Като печатна версия или като PDF файл за изтегляне от медийната директория:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Въведете в прозореца за търсене (горе вдясно, на "**Search**") **3 842 567 435**, след това кликнете на "▶**Search**".

CS Tento návod k použití je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF(media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahoře vpravo, pod "**Search**") **3 842 567 435** a klikněte na "▶**Search**".

DA Den foreliggende driftsvejledning står til rådighed på sprogene, der er angivet her.
Som udskrevet version (print) eller som PDF-fil (media) til download fra mediebiblioteket:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Indtast **3 842 567 435** i søgemasken (øverst til højre, under "**Search**"), og klik på "▶**Search**".

ET Käesolev montaažijuhend on kättesaadav siin esitatud keeltes. Teised keeled järelepärimisel.
Trükiversiooni või PDF-failina allalaadimiseks meedialoetelust: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sisestage otsingumaski (üleval paremal, "**Search**" all) **3 842 567 435**, siis klõpsake "▶**Search**" peale.

EL Το παρόν εγχειρίδιο συναρμολόγησης είναι διαθέσιμο στις γλώσσες που αναγράφονται εδώ. Άλλες γλώσσες κατόπιν ζήτησης.
Διατίθεται ως τυπωμένη έκδοση ή ως αρχείο PDF στη διεύθυνση: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Καταχωρήστε (επάνω δεξιά, κάτω από το "**Search**") **3 842 567 435**, κατόπιν κάντε κλικ στο "▶**Search**".

FI Tämä asennusohje on saatavana tässä ilmoitetuilla kielillä. Muun kielisiä ohjeita on saatavissa pyydettäessä.
Painettuna versiona tai PDF-tiedostona ladattavaksi verkosta mediahakemistosta: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Kirjoita hakukenttään (ylhäällä oikealla, "**Search**-kohdan" alapuolella) **3 842 567 435**, napsauta sitten kohtaa "▶**Search**".

GA Tá an treoir suiteála os do chomhair ar fáil sna teangacha atá luaite anseo. Tuilleadh teangacha ar iarratas.
Mar leagan clóbhuailte nó mar chomhad PDF le híoslódáil as clár na meán: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Cuir **3 842 567 436** sa bhosca cuardaighh (ar bharr ar dheis, faoi "**Search**") ansin cliceáil ar "▶**Search**".

HR Upute za uporabu dostupne su na sljedećim jezicima. U ispisanom obliku (print) ili u obliku PDF datoteke (medij) za download iz popisa na stranici: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Upišite u praznu kućicu za pretraživanje (gore desno, pod "**Search**") **3 842 567 436**, zatim kliknite na "▶**Search**".

HU Ez az üzemeltetési utasítás az itt megadott nyelveken érhető el.
Vagy nyomtatott verzióban (print) vagy PDF fájlként (média) a médiakönyvtárból való letöltéshez:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Írja be a kereső maszkba (jobbra fent, a "**Search**" (keresés) alatt) a **3 842 567 436** számot es kattintson a "▶**Search**" (keresés) gombra.

IS Þessar uppsetningarleiðbeiningar eru fáanlegar á eftirfarandi tungumálum. Frekari tungumál eru í boði sé þess óskað.
Sem prentuð útgáfa eða PDF-skrá til að hlaða niður úr skráasafni: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sláðu inn í leitarreitinn (efst til hægri fyrir neðan "**Search**") **MTIS 567 433**, smelltu síðan á "▶**Search**".

LT Šie montavimo nurodymai pateikti čia nurodytomis kalbomis. Kitomis kalbomis gali būti pateikti paprašius.
Galima spausdinta versija arba PDF failas, kurią galima parsisiųsti iš laikmenų katalogo:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Įveskite paieškos žodžius (viršuje dešinėje laukelyje "**Search**") **3 842 567 436**, tuomet paspauskite "▶**Search**".

LV Šī montāžas instrukcija ir pieejama šeit norādītajās valodās. Citās valodās – pēc pieprasījuma.
Drukātā variantā vai PDF formātā lejupielādei mediju direktorijā: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Meklēšanas lauciņā (augšā pa labi, iedaļā "**Search**") ievadiet **3 842 567 436**, tad noklikšķiniet uz "▶**Search**".

MT Dawn l-istruzzjonijiet tal-assemblaġġ huma disponibbli fil-lingwi indikati hawnhekk. Lingwi oħra fuq talba.
Dawn huma disponibbli bħala verżjoni stampata jew bħala fajl PDF biex jitniżżel mid-direttorju tal-midja:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Daħħal fil-formola ta' tfittxija (fin-naħa tal-lemin fil-parti ta' fuq taħt "**Search**") **3 842 567 436**, imbagħad ikklikkja fuq "▶**Search**".

NL Deze montagehandleiding is beschikbaar in de hier vermelde talen. Overige talen op aanvraag.
Als afgedrukte versie (print) of als pdf-bestand (media) om te downloaden uit de medialijst:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Voer in het zoekmasker (rechtsboven, onder "**Search**") **3 842 567 437** in en klik vervolgens op "▶**Search**".

NO Den aktuelle monteringsanvisningen er tilgjengelig på språkene angitt her. Andre språk på forespørsel.
Som trykt versjon eller som PDF-fil som kan lastes ned fra mediemappen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Skriv **MTNO 567 433** i søkeboksen (øverst til høyre, under "**Search**") og klikk på "▶**Search**".

PL Niniejsza instrukcja montażu dostępna jest w podanych tutaj wersjach językowych. Inne wersje językowe na zapytanie.
W wersji drukowanej (print) lub jako plik PDF (media) do pobrania w wykazie mediów: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
W pole wyszukiwania (na górze z prawej strony, w polu "**Search**") wpisać **3 842 567 437**, a następnie kliknąć "▶**Search**".

RO Aceste instrucțiuni de montaj sunt disponibile în limbile enumerate aici. Alte limbi, la cerere.
Sub formă de versiune tipărită sau ca fișier PDF pentru a fi descărcat din directorul de conținuturi:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduceți în masca de căutare (dreapta sus, în "**Search**") **3 842 567 437**, apoi apăsați pe "▶**Search**".

SK Predložený návod na montáž je k dispozícii v tu uvedených jazykoch. Ďalšie jazyky na vyžiadanie.
Ako tlačená verzia alebo ako PDF súbor na stiahnutie z adresára médií:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Do masky vyhľadávania (vpravo hore, v mieste "**Search**") zadajte **3 842 567 437**, potom kliknite na "▶**Search**".

SL Navodila za montažo so na voljo v tukaj navedenih jezikih. Drugi jeziki na zahtevo.
Navodila so na voljo v tiskani različici ali kot datoteka PDF za prenos iz imenika medijev:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
V polje za iskanje (zgoraj desno, pod "**Search**") vpišite **3 842 567 437**, nato kliknite na "▶**Search**".

SV Föreliggande monteringsanvisning är tillgänglig på de språk som anges här. Fler språk på förfrågan.
Som tryckt version eller som PDF-fil för nedladdning ur mediakatalogen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Ange **3 842 567 437** i sökrutan (uppe till höger, under "**Search**") och klicka sedan på "▶**Search**".

TR Bu montaj kılavuzu burada belirtilmiş dillerde mevcuttur. Diğer diller talep üzerine sunulur.
Basılı versiyon veya medya dizininden indirilebilir PDF dosyası olarak: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
(sağ üstte, "**Search**" altında) **MTTR 567 433** girin ve ardından "▶**Search**" alanına tıklayın.

Índice

1 Acerca de esta documentación ... 6
1.1 Validez de la documentación ... 6
1.2 Documentación necesaria y complementaria ... 6
1.3 Representación de información ... 6
1.3.1 Indicaciones de seguridad ... 7
1.3.2 Símbolos ... 7

2 Indicaciones de seguridad ... 8
2.1 Acerca de este capítulo ... 8
2.2 Uso previsto ... 8
2.3 Uso no previsto ... 8
2.4 Cualificación del personal ... 9
2.5 Indicaciones generales de seguridad ... 10
2.6 Indicaciones de seguridad específicas del producto ... 10
2.7 Equipo de protección individual ... 11
2.8 Obligaciones del usuario ... 12
2.9 Dispositivos de seguridad ... 12
2.9.1 Símbolos de seguridad en el aparato ... 12
2.9.2 Alarma mecánica de contacto (no es una protección contra el atrapamiento) ... 13
2.9.3 Medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA (botón rojo) ... 13
2.9.4 Zona de peligro a señalizar ... 13

3 Indicaciones generales acerca de daños materiales y en el producto ... 14

4 Volumen de suministro ... 14

5 Acerca de este producto ... 15
5.1 Descripción del rendimiento ... 15
5.1.1 Utilización del elevador de cajas eléctrico ... 15
5.1.2 Versión del elevador de cajas eléctrico ... 15
5.2 Descripción del producto ... 16
5.2.1 Identificación del producto ... 17
5.3 Accesorios ... 18
5.3.1 Interruptor manual ... 18
5.3.2 Cable de red y regleta para cajas de enchufe para instalación fija ... 18
5.3.3 Placa de instalación / Ángulo de montaje ... 19
5.3.4 Horquilla ... 19
5.3.5 Chapa de protección ... 19
5.3.6 Reposapiés para carga lateral L/R ... 19
5.3.7 Unidad de sensores ... 19

6 Transporte y almacenamiento ... 20
6.1 Transporte del producto ... 20

7 Montaje ... 21
7.1 Desembalaje ... 21
7.2 Condiciones de instalación ... 21
7.3 Herramientas necesarias ... 21
7.4 Símbolos empleados ... 21
7.5 Accesorios necesarios ... 23
7.5.1 Interruptor manual, placa de instalación, horquilla, unidad de sensores, chapa de protección ... 23
7.5.2 Brida de enganche ... 24
7.5.3 Capacidad de carga ... 25
7.6 Instalación del producto ... 26
7.7 Conexión eléctrica del producto ... 36

8 Puesta en marcha 38
8.1 Primera puesta en marcha 40
8.1.1 Símbolos en el interruptor manual Basic / Comfort 40

9 Servicio 41
9.1 Utilización del elevador de cajas (interruptor manual Basic / Comfort) 42
9.1.1 Conexión del elevador de cajas eléctrico 42
9.1.2 Subida de las horquillas 42
9.1.3 Bajada de las horquillas 42
9.1.4 Procedimientos en caso de avería 42
9.1.5 PARADA DE EMERGENCIA 43
9.1.6 Posición de parada en caso de fin del trabajo / pausas en el trabajo 43
9.2 Funcionamiento con unidad de sensores (solamente con el interruptor manual Comfort) 44
9.2.1 Unidad de sensores 44
9.2.2 Conexión del elevador de cajas eléctrico 45
9.2.3 Desapilado 46
9.2.4 Apilado 46
9.2.5 Circuito de seguridad 47
9.2.6 Procedimientos en caso de avería 47
9.2.7 PARADA DE EMERGENCIA 48
9.2.8 Posición de parada en caso de fin del trabajo / pausas en el trabajo 48
9.3 Tiempo de conexión 48
9.4 Avería, fallo de la tuerca del husillo 48

10 Conservación 49
10.1 Mantenimiento 49
10.1.1 Comprobación del par de apriete de los tornillos 49
10.1.2 Lubricación del husillo de accionamiento 49
10.2 Repuestos 51

11 Puesta fuera de servicio 52

12 Desmontaje y sustitución 52
12.1 Realización del desmontaje 52
12.1.1 Desmontaje y sustitución de los accesorios 52
12.1.2 Desmontaje del elevador de cajas 52

13 Eliminación 53
13.1 Protección del medioambiente 53

14 Ampliación y reforma 53
14.1 Modificación del producto 53
14.1.1 Sustitución y montaje del brazo para carga lateral 54

15 Búsqueda y solución de errores 56

16 Datos técnicos 57
16.1 Datos técnicos 57
16.2 Lubricantes recomendados 58
16.3 Lista de contactos de las terminales de conexión 58

1 Acerca de esta documentación

1.1 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los siguientes productos:

- Elevador de cajas eléctrico
  - 3 842 563 302 (carrera 900 mm)
  - 3 842 563 303 (carrera 1300 mm)
- Productos que hacen referencia a esta instrucción de funcionamiento.

Esta documentación está dirigida a los montadores, operarios, técnicos de servicio y empresas explotadoras de las instalaciones.

Esta documentación contiene información importante para montar, transportar, poner en servicio, operar, utilizar, mantener y desmontar el producto de forma segura y correcta, así como para poder solucionar averías sencillas sin ayuda ajena.

- ▶ Lea la presente documentación y, sobre todo, el capítulo 2 "Indicaciones de seguridad" y el capítulo 3 "Indicaciones generales acerca de daños materiales y en el producto" antes de trabajar con el producto.
- ▶ La declaración de conformidad CE que se adjunta 3 842 567 434 forma parte de esta instrucción de funcionamiento. Debe guardarse junto con la instrucción de funcionamiento y transferirse siempre que sea necesario.

1.2 Documentación necesaria y complementaria

- ▶ Ponga el producto en marcha una vez que tenga a su disposición la documentación marcada con el símbolo de libro 🕮 y la haya entendido y tenido en cuenta.

Tabla 1: Documentación necesaria y complementaria

	Título	Número de documento	Tipo de documento
🕮	Declaración de conformidad CE Elevador de cajas eléctrico	3 842 567 434	Declaración de conformidad CE
🕮	MT*pro*[1)]	3 842 539 057	Con lista de piezas de repuesto
🕮	MPS[2)] Sistemas de producción manual	3 842 538 280	Catálogo de productos
🕮	MGE[2)] Elementos básicos de mecánica	3 842 540 391	Catálogo de productos

[1)] Descarga en: **www.boschrexroth.com/mtpro**
[2)] Descarga en: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**

1.3 Representación de información

Para que pueda manejar esta documentación de forma rápida y trabajar con su producto de manera segura se incluyen indicaciones de seguridad, símbolos, términos y abreviaturas uniformes. Para facilitar su comprensión aparecen explicados en los siguientes apartados.

1.3.1 Indicaciones de seguridad

En esta documentación se incluyen indicaciones de seguridad en el capítulo 2.6 "Indicaciones de seguridad específicas del producto" y el capítulo 3 "Indicaciones generales acerca de daños materiales o en el producto", así como antes de una secuencia de acciones o de una indicación de actuación en la que exista peligro de daños materiales o personales. Deben respetarse las medidas descritas para evitar peligros.

Las indicaciones de seguridad están estructuradas de la siguiente manera:

⚠ PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

Tipo y fuente del peligro

Consecuencias en caso de inobservancia

- ▶ Medidas para evitar peligros
- ▶ ...

- **Señal de advertencia:** Avisa del peligro
- **Palabra de señalización:** Indica la gravedad del peligro
- **Tipo y fuente del peligro:** Indica el tipo y la fuente del peligro
- **Consecuencias:** Describe las consecuencias en caso de inobservancia
- **Protección:** Indica cómo se puede evitar el peligro

Tabla 2: Clases de peligro según ANSI Z535.6-2006

Señal de advertencia, palabra de señalización	Significado
⚠ PELIGRO	Identifica una situación peligrosa que resultará en la muerte o lesiones físicas graves si no se evita.
⚠ ADVERTENCIA	Identifica una situación peligrosa que puede resultar en la muerte o lesiones físicas graves si no se evita.
⚠ ATENCIÓN	Identifica una situación peligrosa que puede resultar en lesiones físicas de leves a moderadas si no se evita.
AVISO	Daños materiales: el producto o su entorno pueden sufrir daños.

1.3.2 Símbolos

Los siguientes símbolos identifican indicaciones que no son importantes con respecto a la seguridad, pero que facilitan la comprensión de la documentación.

Tabla 3: Significado de los símbolos

Símbolo	Significado
	Si no se tiene en cuenta esta información, el producto no se puede operar o utilizar de forma idónea.
▶	Paso de actuación individual e independiente.
1. **2.** **3.**	Indicación de actuación numerada: Las cifras indican que los pasos de actuación son sucesivos.

ESPAÑOL

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Acerca de este capítulo

El producto se ha fabricado según las normas comúnmente aceptadas de la técnica. Aun así, existe peligro de daños personales y materiales si no se tienen en cuenta este capítulo y las indicaciones de seguridad de esta documentación.

- ▶ Lea esta documentación atenta e íntegramente antes de empezar a trabajar con el producto.
- ▶ Guarde la documentación de tal manera que siempre esté accesible para todos los usuarios.
- ▶ Si entrega el producto a terceros, hágalo siempre junto con la documentación necesaria.

2.2 Uso previsto

En el caso de este producto, se trata de una máquina (según la Directiva de maquinaria CE 2006/42/CE).

Puede utilizar el producto de la siguiente manera:

- Aplicación en espacios industriales medios y limpios.
- Aplicación exclusivamente con suficiente estabilidad en superficies planas y resistentes o bien asegurado contra vuelcos mediante atornillado al suelo.
- Para preparar contenedores (cajas) en puestos de trabajo manuales a una altura ergonómicamente cómoda.
- Para preparar contenedores (cajas) sobre carretillas en puestos de trabajo manuales a una altura ergonómicamente cómoda.
- Aplicación con accionamiento manual.
- Aplicación con accionamiento a través de la unidad de sensores opcional (marcha en inercia automática con barrera de luz por reflexión/automatismo de apilado).
- Aplicación con cargas totales de hasta 220 kg, medio auxiliar de elevación de cargas incluido, por ejemplo, placa de instalación / ángulo de montaje, horquillas.
- Solo para aplicación con un fusible previo ≤16 A.

El producto está destinado a un uso industrial y no a un uso privado.

El uso conforme a las normas también incluye la obligación de leer y comprender esta documentación y especialmente el capítulo "Indicaciones de seguridad".

2.3 Uso no previsto

Cualquier uso que no esté descrito como uso previsto se considera un uso no previsto y, por tanto, es inadmisible. Bosch Rexroth AG no se responsabiliza de ningún tipo de daño causado por un uso no previsto. El único responsable de los riesgos en caso de un uso no previsto es el usuario.

Entre los usos no previstos del producto se incluyen los siguientes:

- Primera puesta en marcha o nueva puesta en marcha del producto sin que los correspondientes trabajadores especializados hayan realizado antes una inspección electrotécnica y de seguridad tanto de la colocación del producto como del lugar de emplazamiento.
- Primera puesta en marcha o nueva puesta en marcha del producto sin haber realizado una evaluación de riesgos de conformidad con la correspondiente ley de seguridad y protección en el trabajo o bien la Directiva marco 89/391/CEE.

- Utilización del producto sin garantizar que el operario mantiene siempre un contacto visual con el elevador de cajas y la carga durante la ejecución de todos los movimientos.
- Utilización del producto para manipular cargas peligrosas como metales fundidos, ácidos, materiales brillantes o bien cargas especialmente frágiles.
- El funcionamiento del producto en el exterior (sin protección contra las influencias meteorológicas) o en climas húmedos con tendencia a la formación de agua de condensación.
- El servicio del producto sin suficiente estabilidad.
- Utilización del producto con una carrera superior a 900 mm sin protección contra vuelcos (p. ej., atornillado al suelo).
- Utilización del producto sin mantener una distancia suficiente con respecto al resto del entorno (peligro de aplastamiento).
- Utilización del producto para subir o bajar personas y cajas no apilables.
- Utilización del producto para subir o bajar cargas no embaladas en cajas.
- Utilización descontrolada del producto para subir o bajar cajas en las que el espacio libre debajo de la caja, en su posición más baja, sea inferior al descrito en estas instrucciones.
- Utilización del producto para subir o bajar carretillas (para el transporte de cajas), cuya distancia respecto al suelo sea superior a la descrita en estas instrucciones.
- Utilización del producto para subir o bajar una carga que sobresale de las horquillas.
- Utilización del producto para subir o bajar una carga, cuyo centro de gravedad esté fuera de los límites de carga descritos en estas instrucciones.
- Limitación de la carrera del medio auxiliar de elevación de cargas mediante el montaje de topes.
- Subida o bajada del medio auxiliar de elevación de cargas para evitar obstáculos o topes (el denominado movimiento en bloque).
- Desplazamiento del producto con carga.
- Transporte de personas y otras cargas (durante el desplazamiento del producto).
- Utilización con cables de red que no sean lo suficientemente robustos y que no estén bien protegidos.
- Utilización en ámbitos que no sean el comercial.

2.4 Cualificación del personal

Las tareas descritas en esta documentación exigen conocimientos básicos en mecánica y sistemas eléctricos, así como el conocimiento de los correspondientes términos especializados. Por este motivo, y para garantizar un uso seguro, estas tareas solo debe realizarlas el correspondiente trabajador especializado o bien una persona bajo supervisión constante.

Un técnico especializado es aquella persona que, debido a sus conocimientos, experiencia y formación especializada, así como a sus conocimientos de las disposiciones aplicables, es capaz de evaluar los trabajos que le han sido encomendados, reconocer posibles peligros y adoptar las medidas de seguridad adecuadas. Un técnico especializado debe cumplir las normas especializadas aplicables y contar con los conocimientos especializados necesarios.

Bosch Rexroth le ofrece medidas de apoyo a la formación en distintos campos especiales. Puede consultar un resumen sobre el contenido de los cursos en Internet en: http://www.boschrexroth.de/didactic

ESPAÑOL

2.5 Indicaciones generales de seguridad

- Tenga en cuenta las normativas vigentes de prevención de accidentes y protección medioambiental.
- Tenga en cuenta las normativas y disposiciones de seguridad del país en el que se va a utilizar/aplicar el producto.
- Utilice únicamente productos Rexroth que estén en perfecto estado técnico.
- Tenga en cuenta todas las indicaciones que aparecen en el producto.
- Las personas que realizan el montaje, manejo, desmontaje o mantenimiento de los productos Rexroth no deben estar bajo la influencia del alcohol u otras drogas o medicamentos que afecten a su capacidad de reacción.
- Utilice únicamente accesorios y repuestos originales de Rexroth para evitar poner en riesgo a las personas debido al uso de repuestos no adecuados.
- Debe respetar los datos técnicos y las condiciones ambientales que se indican en la documentación del producto.
- El producto (elevador de cajas) únicamente puede ponerse en servicio después de que los correspondientes trabajadores especializados hayan realizado una inspección electrotécnica y de seguridad, tanto de la colocación del producto como del lugar de emplazamiento, y de que se haya determinado que el entorno de trabajo cumple con las disposiciones y normas de seguridad y uso específicas del país (evaluación de riesgos de conformidad con la correspondiente ley de seguridad y protección en el trabajo o bien la Directiva marco 89/391/CEE).

2.6 Indicaciones de seguridad específicas del producto

Información general

- Por norma general, no debe modificar ni reformar la estructura constructiva del producto.
- En ningún caso debe someter el producto a cargas mecánicas inadmisibles.
  No use nunca el producto como escalón o asa. No deposite objetos sobre el producto.
- Asegure siempre el producto para que no pueda volcar.

Durante el transporte

- Tenga en cuenta las indicaciones de transporte presentes en el embalaje.

Durante el montaje

- Asegúrese de que el producto no haya sufrido ningún daño visible de transporte.
- Tienda los cables y conductos de tal manera que no resulten dañados y que nadie pueda tropezar con ellos.
- Los cables de red naranjas marcados con H07BQ-F se han previsto para la conexión del elevador de cajas.
  Los cables de red negros marcados con H05VV-F, con SJT(OW) y todos los cables de conexión son apropiados para instalaciones fijas en "espacios industriales ligeros" (DIN EN 50565-2). De lo contrario, deberá preverse una protección adicional.
- Asegúrese siempre de que la parte relevante de la instalación esté sin corriente antes de montar el producto o de enchufar o desenchufar los enchufes.
- Asegure la parte de la instalación contra reconexiones.
- Antes de la puesta en marcha del producto, asegúrese de que todos los cierres de los conectores de enchufe están bien montados y en perfectas condiciones para evitar la penetración de líquidos o cuerpos extraños en el producto.
- El aparato base es conductor y se puede emplear en un EPA (solamente en combinación con contenedores y horquillas apropiados descritos en el capítulo "Accesorios" en la página 18). La capacidad de derivación solamente se da con el enchufe de red enchufado.
  El interruptor manual y su correspondiente soporte no son aptos para aplicaciones ESD, por lo que se debe alejar de las zonas de trabajo y descarga.

Durante la puesta en marcha

- Deje que el producto se aclimate durante unas horas antes de la puesta en marcha, ya que, en caso contrario, se puede acumular agua de condensación en la carcasa.
- Ponga el producto en marcha por primera vez o vuelva a ponerlo en marcha de nuevo únicamente si los correspondientes trabajadores especializados han realizado antes una inspección electrotécnica y de seguridad tanto de la colocación del producto como del lugar de emplazamiento.
- Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas estén ocupadas o cerradas.
- Ponga el producto en servicio solo cuando esté completamente instalado.
- Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad pertenecientes al producto estén presentes, correctamente instalados y que funcionen perfectamente. No debe modificar la posición de los dispositivos de seguridad ni eludirlos o limitar su eficacia de ninguna manera.
- No introduzca las manos en las piezas móviles.
- Compruebe el producto para descartar fallos de funcionamiento.

Durante el servicio

- Asegúrese de que solo el personal autorizado en el contexto del uso previsto del producto:
  - Ponga la instalación en servicio, la opere o intervenga en su funcionamiento normal.
  - Accione dispositivos de ajuste de componentes.
- Únicamente permita el acceso a la zona inmediata de servicio del producto a personas que cuenten con autorización del usuario. Esto también es aplicable durante la parada del producto.
- No se coloque debajo de las cargas en movimiento durante las operaciones de subida y bajada de las mismas.
- Asegúrese de que:
  - Los accesos a las unidades de control de PARADA DE EMERGENCIA estén libres de obstáculos.
  - Todos los puntos de trabajo, puestos de trabajo y zonas de paso estén despejados.
- No utilice las unidades de control de PARADA DE EMERGENCIA para una parada normal.
- Compruebe periódicamente que las unidades de control de PARADA DE EMERGENCIA funcionen correctamente.
- En caso de una PARADA DE EMERGENCIA por un error o cualquier otra irregularidad, desconecte el producto y asegúrelo contra una reconexión (desenchufe el enchufe de red y protéjalo para evitar que se vuelva a enchufar).
- Una instalación parada no es una instalación segura, ya que, de forma imprevista o debido a un mantenimiento deficiente, puede liberarse energía acumulada en la instalación.
- No introduzca las manos en las piezas móviles.

PARADA DE EMERGENCIA, avería

- Después de una PARADA DE EMERGENCIA o una avería, no vuelva a conectar la instalación hasta que haya determinado la causa de la avería y subsanado el error.

Durante el mantenimiento y la reparación

- Asegúrese de que los accesos a los puntos de inspección y mantenimiento estén libres de obstáculos.
- Realice los trabajos de mantenimiento obligatorios en los intervalos temporales que se describen en el capítulo 10 "Mantenimiento".
- Asegúrese de que no se suelta ninguna unión de conductos, conexión o componente mientras la instalación esté bajo tensión o soportando cargas. Asegure la instalación contra reconexiones (desenchufe el enchufe de red y protéjalo para evitar que se vuelva a enchufar).

Durante la eliminación

- Elimine el producto según las disposiciones nacionales de su país.

2.7 Equipo de protección individual

- Utilice un equipo de protección adecuado a la hora de manejar el producto (por ejemplo: calzado de seguridad, ropa ceñida, redecilla de pelo en caso de pelo largo y suelto).
  Como usuario u operario de la instalación, usted es el responsable del equipo de protección adecuado durante el manejo del producto.
  Todos los componentes del equipo de protección individual deben estar intactos.

2.8 Obligaciones del usuario

- Antes de la primera puesta en marcha o antes de volver a poner en marcha un elevador de cajas, realice una evaluación de riesgos de conformidad con la correspondiente ley de seguridad y protección en el trabajo o bien la Directiva marco 89/391/CEE.
- Encargue a los correspondientes trabajadores especializados que realicen una inspección electrotécnica y de seguridad tanto de la colocación del producto como del lugar de emplazamiento antes de la primera puesta en marcha o de una nueva puesta en marcha y, posteriormente, con regularidad.
- Realice una instrucción técnica de seguridad del personal operario antes de la primera puesta en marcha o antes de volver a poner en marcha el producto y, posteriormente, con regularidad.

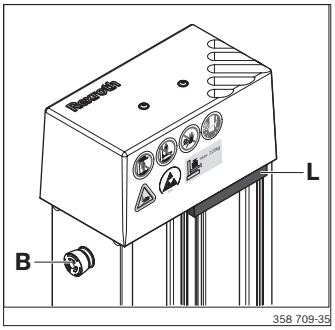
2.9 Dispositivos de seguridad

Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad pertenecientes al producto estén presentes, correctamente instalados y que funcionen perfectamente.
No debe modificar la posición de los dispositivos de seguridad ni eludirlos o limitar su eficacia de ninguna manera.

2.9.1 Símbolos de seguridad en el aparato

Tabla 4: Símbolos de seguridad en el aparato

	No utilizar el aparato a modo de elevador de personas.
	No colocarse debajo de las cargas.
	Prohibido el acceso (a personas no autorizadas).
	Asegure el producto contra posibles vuelcos, por ejemplo, atornillándolo al suelo.
	Peligro de atrapamiento.
	Apto para aplicaciones ESD.
	Carga máxima, incluido el medio auxiliar de elevación de cargas, 220 kg o bien 2200 N (véase la página 25).
	Advertencia por tensión eléctrica.
	Tenga en cuenta la instrucción de funcionamiento



2.9.2 Alarma mecánica de contacto (no es una protección contra el atrapamiento)

En el borde inferior de la cubierta hay colocada una tira de caucho celular (L) que actúa como alarma mecánica de contacto y avisa al usuario inmediatamente antes del atrapamiento para que retire la mano de la zona de peligro. No retirar.

2.9.3 Medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA (botón rojo)

En caso de emergencia, puede accionarse el medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA (B) y detener así el elevador de cajas.

Tenga en cuenta lo siguiente:

En caso de PARADA DE EMERGENCIA, **no** debe desconectarse la tensión del elevador de cajas.
La ausencia de tensión únicamente puede conseguirse desconectándose de la red (desenchufando el enchufe de red).

Se dispone de un medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA (B) en el interruptor manual y en la carcasa del control del elevador de cajas (véase el capítulo 5.2 "Validez de la documentación").

Accione el medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA en caso de peligro. En cuanto se haya solucionado la situación de peligro, desenclave el medio de PARADA DE EMERGENCIA (B) girando el botón.

2.9.4 Zona de peligro a señalizar

El explotador debe delimitar la zona de peligro alrededor del elevador de cajas y asegurarse de que no hay peligro de cizallamiento, golpes o aplastamiento por el modo de colocación del elevador de cajas.

Deben respetarse las especificaciones aquí expuestas en todas las versiones del elevador de cajas.

Para ello, tenga en cuenta las recomendaciones mostradas en Fig. 1 y Fig. 2:

- Aplicación independiente (Fig. 1)
- Utilización junto a un puesto de trabajo (Fig. 2)

En este caso, debe garantizarse que no se pone en peligro a las personas.

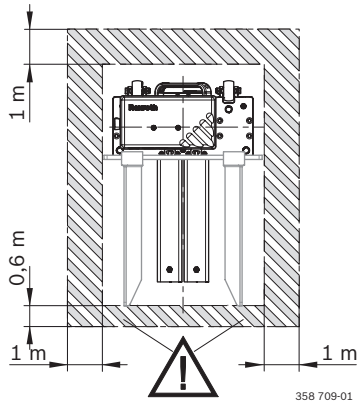


Fig. 1: Elevador de cajas con zona de peligro delimitada (amarillo/negro)

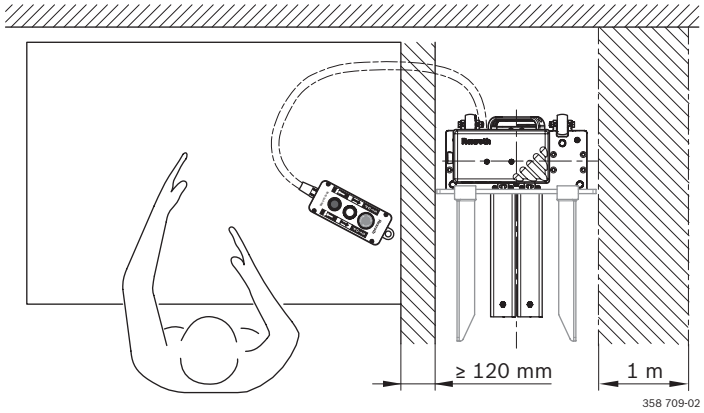


Fig. 2: Utilización junto a un puesto de trabajo con distancias de seguridad marcadas

ESPAÑOL

Tenga en cuenta lo siguiente:

Cuando prepare el puesto de trabajo, tenga en cuenta las distancias mínimas según DIN EN ISO 13854.

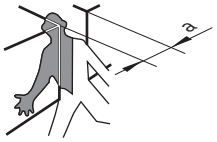
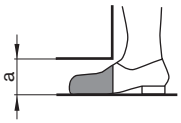
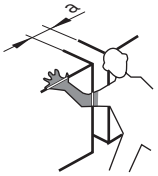
Parte del cuerpo	Distancia mínima a (mm)	Figura
Cuerpo	500	
Pie	120	
Brazo	120	

Fig. 3: Mecanismo de extracción de EN ISO 13854, Tabla 1

3 Indicaciones generales acerca de daños materiales y en el producto

La garantía solo es válida para la configuración suministrada.

- El derecho de garantía se extingue en caso de un montaje, una puesta en servicio o un funcionamiento incorrectos, así como en caso de un uso no previsto o un manejo inadecuado.
- El producto es resistente frente a muchos agentes aunque no es posible una declaración genérica debido, por ejemplo, a que los aditivos también tienen una gran influencia en la resistencia. En caso de duda es necesario realizar una prueba con el agente correspondiente.

Durante la limpieza

- Evite que penetren productos de limpieza en el sistema.
- Nunca emplee disolventes ni productos de limpieza agresivos.
- No utilice dispositivos de limpieza de alta presión.

4 Volumen de suministro

El volumen de suministro contiene:

- 1 elevador de cajas eléctrico, atornillado en un palé.
  - Tuercas deslizantes y tornillos para el montaje de la placa de instalación (atornillada en las ranuras del rotor).
  - Material de fijación (4 tornillos para hormigón, por ejemplo, W-BS tipo S (A2K)-SW15-35-65-10X120 (Würth AG).
  - Brazo
- 1 documentación técnica del elevador de cajas eléctrico, compuesta por:
  - Instrucción de funcionamiento del elevador de cajas eléctrico
    3 842 567 433 (DE/EN/FR/IT/ES/PT)
    3 842 567 435 (BG/CS/DA/ET/EL/FI)
    3 842 567 436 (GA/HR/HU/LT/LV/MT)
    3 842 567 437 (NL/PL/RO/SK/SL/SV)
  - Declaración de conformidad CE del elevador de cajas eléctrico
    3 842 567 434

5 Acerca de este producto

5.1 Descripción del rendimiento

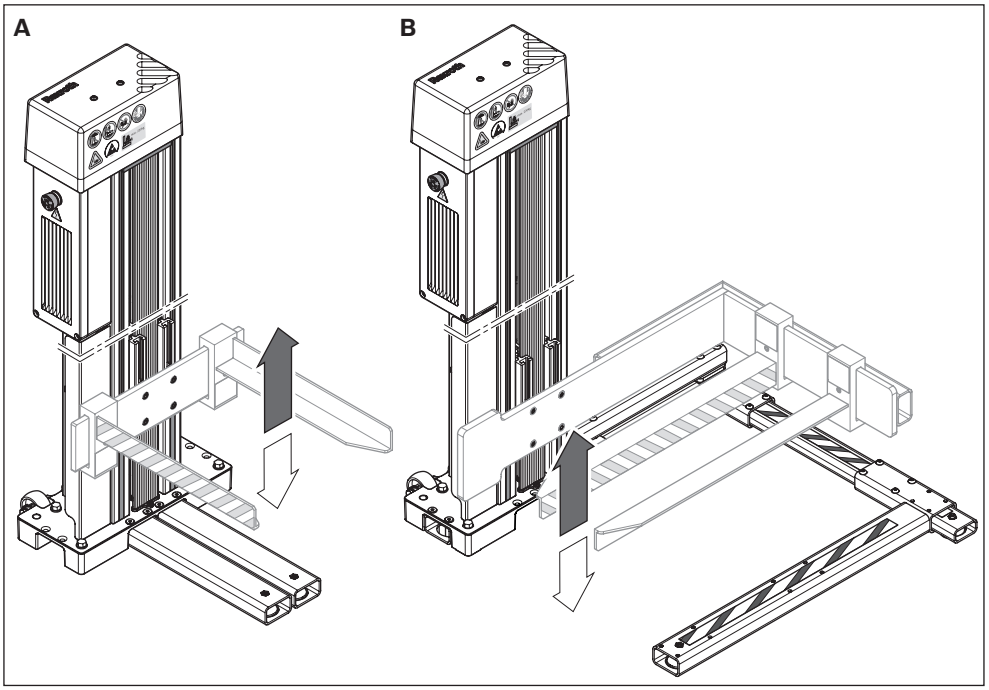


Fig. 4: Elevador de cajas eléctrico con accesorios montados:
A) Placa de instalación, juego de horquilla; B) Reposapiés L/R, ángulo de montaje, juego de horquilla

5.1.1 Utilización del elevador de cajas eléctrico

El elevador de cajas se ha previsto para preparar contenedores (cajas) pesados en puestos de trabajo manuales a una altura alcanzable o bien para depositar contenedores (cajas) procesadas/vacías.

5.1.2 Versión del elevador de cajas eléctrico

Carrera útil

- ☞ **3 842 563 302,** carrera = 900 mm
- ☞ **3 842 563 303,** carrera = 1300 mm

5.2 Descripción del producto

A: Placa base con agujeros de fijación

B: Brazo

C: Patas ajustables

D: Medios de mando de PARADA DE EMERGENCIA

E: Material de fijación (4 tornillos para hormigón)

F: Empuñadura de transporte

G: Rodillos de transporte

H: Identificación de la zona de seguridad (distancia respecto al suelo ≤120 mm) con perfil de cubrimiento rojo

I: Alarma de contacto contra atrapamiento (no es una protección contra el atrapamiento)

J: Placa de características

K: Tuercas deslizantes y tornillos (M8x14) premontados para el montaje de la placa de instalación

L: Fijación de placas de instalación/ángulos de montaje

Accesorios (no incluidos en el volumen de suministro):

M: Interruptor manual

N: Unidad de sensores

O1: Placa de instalación

O2: Ángulo de montaje, carga lateral

P: Horquilla, ESD (juego: 1 x izquierda; 1 x derecha)

Q: Chapa de protección

Cable de red para alimentación eléctrica (véase el capítulo Cable de red y regleta para cajas de enchufe para instalación fija)

Los números de material se encuentran en el capítulo "Accesorios".

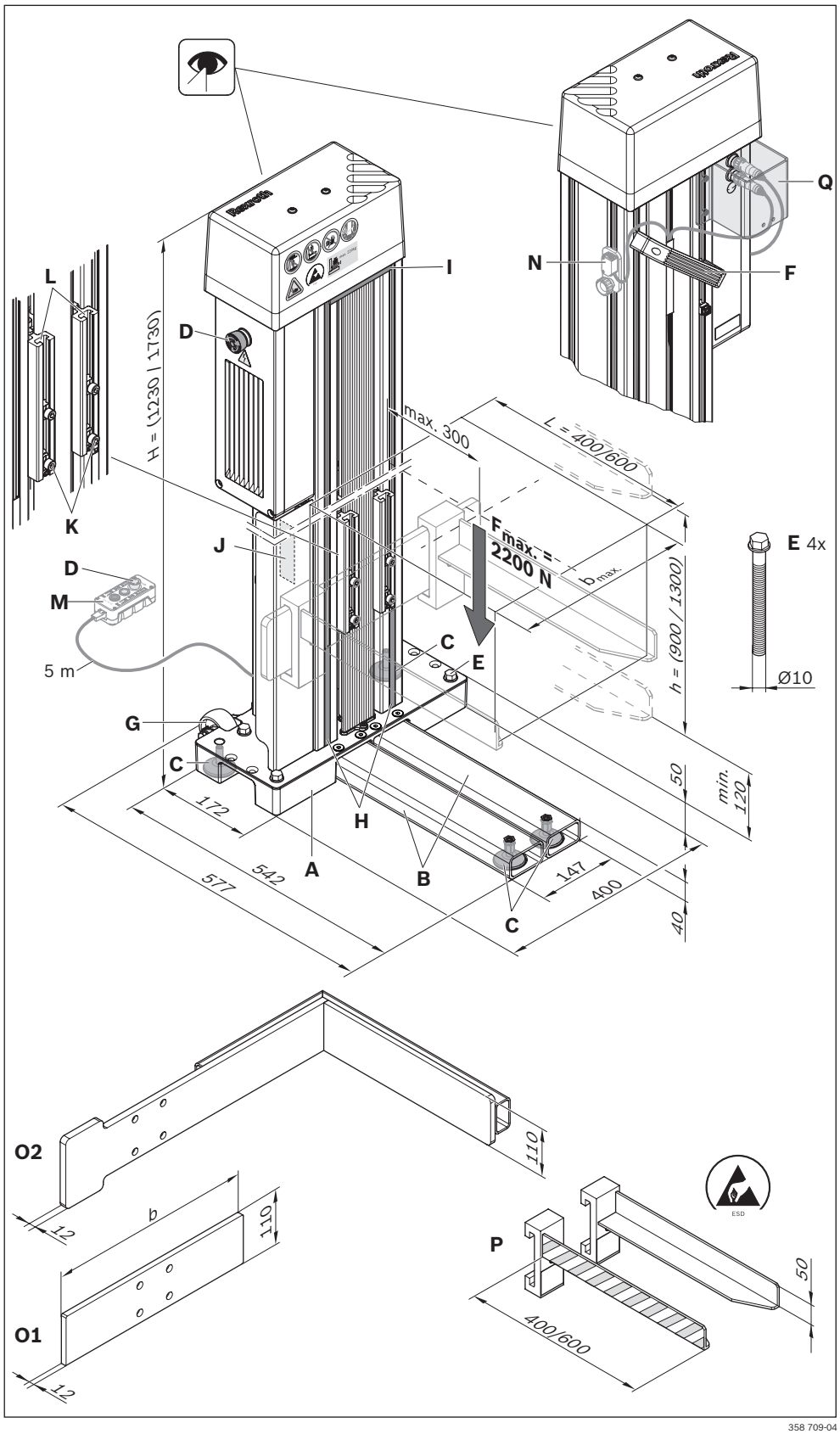


Fig. 5: Descripción del producto elevador de cajas eléctrico

5.2.1 Identificación del producto

A: Enlace a los detalles del producto en la página web de Bosch Rexroth

B: Tipo de aparato; tensión de red

C: Consumo de corriente máx.; potencia eléctrica de salida máx.; potencia de elevación; clase de protección; peso

D: Número de pedido

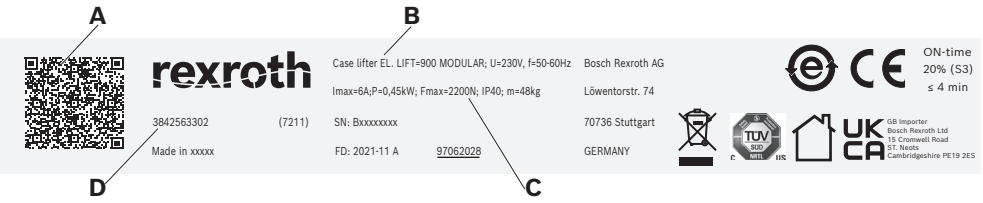


Fig. 6: Placa de características (ejemplo)

Tabla 5: Pictogramas utilizados

CE	Declaración CE de conformidad
	Eliminar correctamente los aparatos antiguos
	RoHS China
ON-time **20% (S3)** ≤ 2 min	Posible tiempo de conexión 20 % y tiempo de enfriamiento, por ejemplo, 2 min conectado/8 min desconectado o 4 min conectado/16 min desconectado
	Uso solo permitido en interiores
RoHS conform	Directiva 2011/65/EU sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos
UK CA	UK Conformity Assessed
TÜV SÜD NRTL C US	Certificación UL/CSA

La placa de características está situada debajo de la carcasa de la electrónica.

ESPAÑOL

5.3 Accesorios

5.3.1 Interruptor manual

A: Medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA

B: Selector de modos de servicio "Automático / Manual (Reset)"

C: Pulsador "Subir" para subir las horquillas (desapilado de cajas)

D: Pulsador "Bajar" para bajar las horquillas (apilado de cajas)

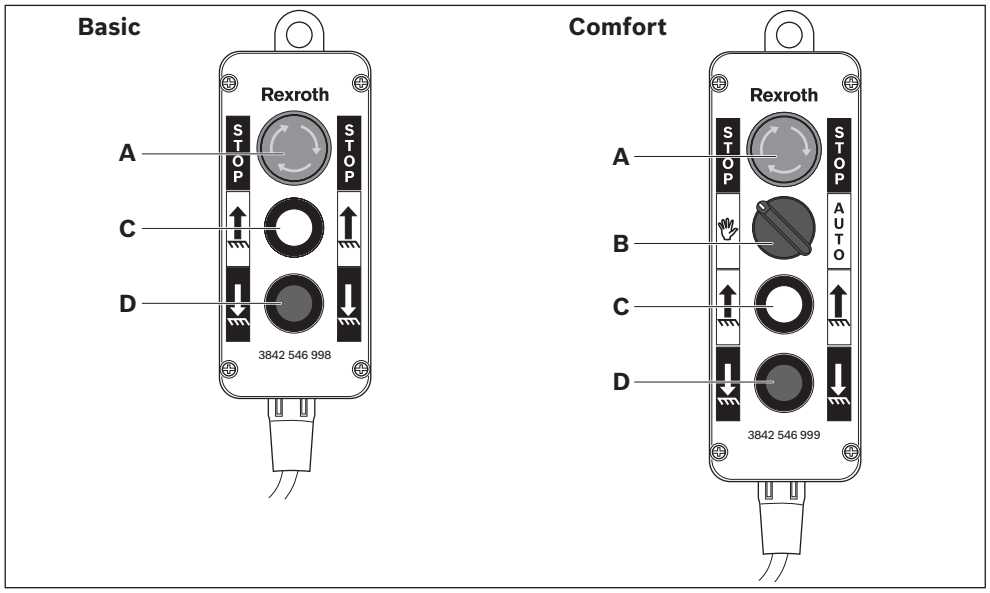


Fig. 7: Dispositivos de mando, interruptor manual Basic (3 842 546 998) / Comfort (3 842 546 999)

5.3.2 Cable de red y regleta para cajas de enchufe para instalación fija

El cable de red y el cable de conexión son aptos para usos en "espacios industriales medios" (cable naranja) o "espacios industriales ligeros" (cable negro) (DIN EN 50565-2). De lo contrario, deberá preverse una protección adicional.

- Cable de red con conector hembra GST en distintas versiones según el país.

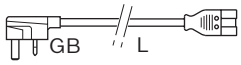
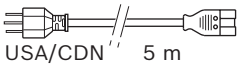
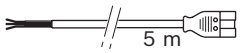
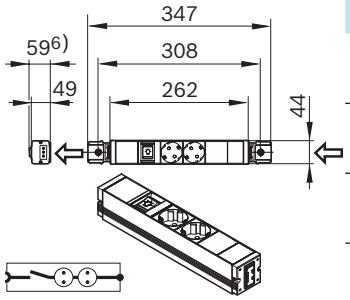
	País	L (m)	N.º
	D/F [1]	5	**3 842 554 183**
		3,5	**3 842 564 753**
	GB [1]	5	**3 842 555 603**
		3,5	**3 842 564 755**
	CH [1]	5	**3 842 555 605**
		3,5	**3 842 564 757**
	USA/CDN [3]	5	**3 842 537 323**
	Extremo abierto [1] [4]	5	**3 842 555 607**
	EU [2] [5]	4	**3 842 537 598**

Fig. 8: Cable de red, cable de conexión

1) H07BQ-F 3G 1,5 mm² (DIN EN 5025-2-21) RAL2003, naranja
2) H05VV-F 3G 1,5 mm² (DIN EN 5025-2-11) negro
3) STJ(OW) 14AWG negro; Sello de homologación UL, CSA
4) Cable de conexión / extremo abierto sin enchufe solamente para conexiones permanentes en instalaciones fijas.
5) Los cables de conexión están disponibles en otras versiones de longitud (0,5 m – 4 m) (correspondientes a [1] y [3]) (véase el catálogo MPS).

• Regleta de enchufes, salida bipolar conmutable, para IP20.



País	**I** (A) / **U** (V)	**N.º**
D	máx. 16 A/230 V	**3 842 539 844**
F	máx. 16 A/230 V	**3 842 539 854**
GB	máx. 13 A/230 V	**3 842 539 864**
CH [6)]	máx. 10 A/230 V	**3 842 539 872**
USA/CDN [6) 7)]	máx. 15 A/125 V	**3 842 539 882**

Fig. 9: Regleta de enchufes

En el catálogo MPS se pueden encontrar otras variantes de regletas de enchufes.

6) Solo en CH (protección térmica) y USA/CDN (fusible)
7) Sello de homologación USA/CDN

5.3.3 Placa de instalación / Ángulo de montaje

B (mm)	Ancho útil [8)] para cajas (mm)	**Peso** (kg)	**N.º**
400	200 – 400	4,6	**3 842 549 427**
600	200 – 600	6,7	**3 842 549 428**
400	200 – 400	18,6	**3 842 563 304**

8) En combinación con las horquillas **3 842 549 435**, **3 842 549 442**

5.3.4 Horquilla

L (mm)	Ancho útil para cajas (mm)	**Peso** (kg)	**N.º**
400	400 mm	6,4	**3 842 549 435**
600	600 mm	8,0	**3 842 549 442**

5.3.5 Chapa de protección

Para la parte trasera del elevador de cajas. También sirve como protección resistente contra impactos para conectores de enchufe (interruptor manual y unidad de sensor).

	N.º
Chapa de protección	**3 842 564 128**

5.3.6 Reposapiés para carga lateral L/R

	Peso (kg)	**N.º**
Reposapiés del elevador de cajas L/R	16,5	**3 842 564 176**

5.3.7 Unidad de sensores

	N.º
Unidad de sensores Comfort	**3 842 547 200**

ESPAÑOL

6 Transporte y almacenamiento

- Tenga en cuenta las indicaciones de transporte presentes en el embalaje.
- Peso de transporte: véase la documentación de suministro.
- Asegure el producto para que no pueda volcar.
- Respete siempre las condiciones del entorno durante el transporte o el almacenamiento, véase la página 57.

6.1 Transporte del producto

⚠ ADVERTENCIA

Las cargas elevadas pueden caerse.

Las caídas pueden provocar lesiones graves (incluso con consecuencias mortales).

- ▶ Utilice exclusivamente medios de enganche con una capacidad de carga suficiente (para consultar el peso del producto, véase la documentación de suministro/placa de características).
- ▶ Antes de elevar el producto, compruebe que las correas de transporte estén fijadas de forma correcta.
- ▶ Asegure el producto para que no pueda volcar durante la elevación.
- ▶ A la hora de elevar o bajar cargas, asegúrese de que no haya ninguna persona en la zona de peligro, salvo el operario.

⚠ ATENCIÓN

El elevador de cajas puede volcar.

El elevador de cajas puede volcar y causar lesiones personales o daños materiales.

- ▶ Coloque el elevador de cajas únicamente sobre superficies niveladas.
- ▶ El elevador de cajas únicamente se debe transportar o desplazar sin carga.
- ▶ Durante el transporte con vehículos industriales, asegure el elevador de cajas atornillándolo a un palé.
- ▶ Desplace (sobre sus propios rodillos) el elevador de cajas solamente sobre pavimentos industriales. Incline ligeramente el elevador de cajas sobre los rodillos. Cuanto mayor sea el ángulo de inclinación, mayor será la fuerza de apoyo necesaria ⇨ peligro de vuelco.

Durante el almacenaje y el transporte se deben respetar en todo caso las condiciones ambientales que se indican en los datos técnicos (véase el capítulo 16 "Datos técnicos" en la página 57).

7 Montaje

7.1 Desembalaje

1. Retire el embalaje.
2. Desatornille el elevador de cajas del palé (2 x SW17).
3. Incline ligeramente el elevador de cajas y sáquelo del palé deslizándolo sobre sus propios rodillos de transporte.
   Para los datos relativos al peso, consulte la placa de características en el capítulo 5.2.1 "Identificación del producto".
   En este caso, tenga en cuenta las indicaciones del capítulo 6 "Transporte y almacenamiento".

7.2 Condiciones de instalación

- El suelo del lugar de instalación debe ser plano, estar nivelado y ser suficientemente resistente.
- Debe haber una toma de corriente con un fusible de 230 V/16 A como máximo para la longitud del cable. Como alternativa, por ejemplo, una instalación fija y protegida con cables de conexión (véase el capítulo 5.3.2 "Cable de red"/catálogo MPS).
- No se debe colocar ningún objeto debajo de los medios auxiliares de elevación de cargas (p. ej. horquillas). No está permitida la subida o bajada de los medios auxiliares de elevación de cargas para evitar obstáculos o topes (el denominado movimiento en bloque).
- La distancia entre la mesa de trabajo y las piezas en movimiento del elevador de cajas debe ser ≥120 mm. Tenga en cuenta el capítulo 2.9.4 "Zona de peligro a señalizar".

7.3 Herramientas necesarias

- Llave para tornillos hexagonales SW15.
- Llave para tornillos Allen SW6, SW5 y SW4.
- Nivel de burbuja
- Martillo perforador con broca para piedra/hormigón, ø10.
- Atornillador (recomendamos utilizar un atornillador de impacto tangencial adecuado para el montaje). Tenga en cuenta el par de giro nominal máximo recomendado $T_{imp,max}$ de 400 Nm.

7.4 Símbolos empleados

Tabla 6: Símbolos empleados

 M_D=XX Nm	Llave para tornillo hexagonal SW ... = ancho de llave ... mm M_D = xxNm = par de apriete necesario de xx Nm
 M_D=X Nm	Llave para tornillo Allen SW ... = ancho de llave ... mm M_D = xNm = par de apriete necesario de x Nm
 	Destornillador de estrella PZ ... = ranura en cruz Pozidriv, tamaño ... PH ... = ranura en cruz Phillips, tamaño ...

ESPAÑOL

	Lubrique con ..., véase el capítulo 16.2 "Lubricantes recomendados" en la página 58.
 Loctite 243  Loctite 601	Asegure los tornillos con: • Loctite 243: fijación media (se puede despegar), www.loctite.de • Loctite 601: pegado extremo (fijación permanente), www.loctite.de
	Las piezas marcadas no son necesarias para la situación de montaje descrita. Deseche las piezas o úselas para otros propósitos.
	Apto para aplicaciones ESD.
	Advertencia por tensión eléctrica peligrosa.
	Antes de abrir, desconecte el enchufe de red y protéjalo para que no vuelva a conectarse.
	Orden de los pasos de montaje en gráficos. Las cifras corresponden al orden de los pasos de montaje según las indicaciones de actuación del texto adjunto.
	Denominación de componentes en gráficos. Las letras identifican los componentes mencionados en el texto adjunto.
	Vista detallada desde otra perspectiva, por ejemplo desde la parte posterior o inferior del producto.

7.5 Accesorios necesarios

7.5.1 Interruptor manual, placa de instalación, horquilla, unidad de sensores, chapa de protección

Cable de red para alimentación eléctrica, véase el capítulo 5.3.2 "Cable de red".

A: Interruptor manual Basic
3 842 546 998

B: Interruptor manual Comfort
3 842 546 999

B1: Unidad de sensores:
3 842 547 200

C: Soporte para interruptor manual Basic/Comfort:
3 842 548 038

D1: Placa de instalación, ancho útil (b – 50 mm)

- 400 mm:
  3 842 549 427
- 600 mm:
  3 842 549 428

D2: Ángulo de montaje

- 400 mm:
  3 842 563 304

E: Horquilla, juego (ESD) (1 x izquierda; 1 x derecha):

- 400 mm:
  3 842 549 435
- 600 mm:
  3 842 549 442

F: **Chapa de protección:**
3 842 564 128

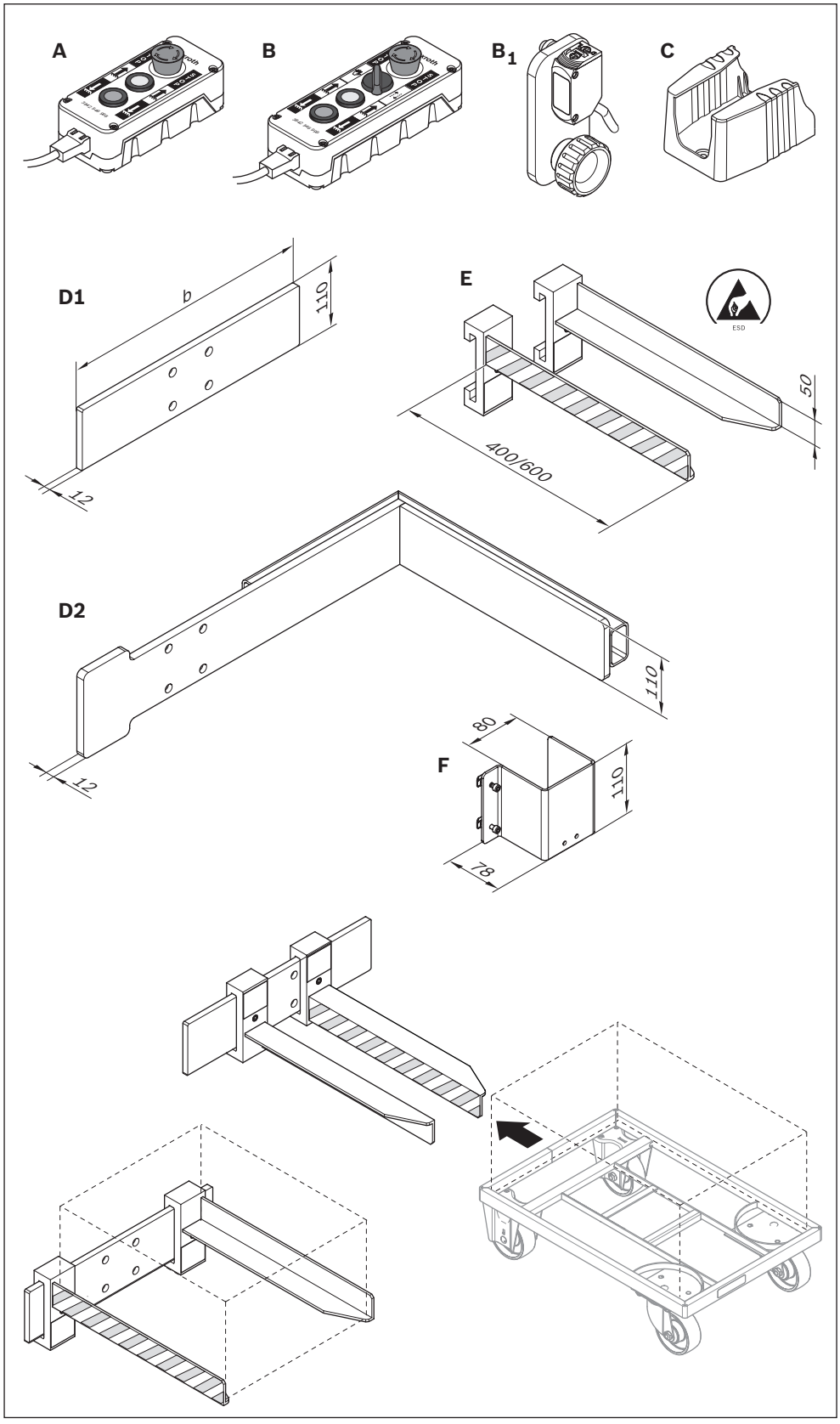


Fig. 10: Interruptor manual, placa de instalación, horquilla, unidad de sensores, chapa de protección

ESPAÑOL

7.5.2 Brida de enganche

G: Brida de enganche:
3 842 549 449

1) Nuevo modelo: 66.
El modelo anterior (60) puede seguir utilizándose sin limitaciones.

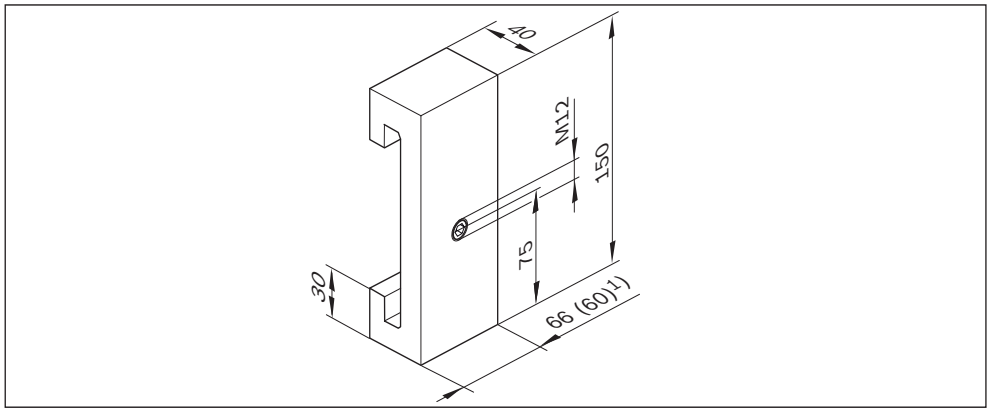


Fig. 11: Brida de enganche

La brida de enganche le permite crear medios auxiliares de elevación de cargas específicos para la aplicación en aquellos casos en los que las horquillas no tienen el tamaño suficiente, incluso usando un alojamiento especial.

- Tenga en cuenta en estos casos las condiciones marco:
  - Fmax. = 2200 N = carga + medio auxiliar de elevación de cargas
  - Punto de ataque de la fuerza a, como máx., 350 mm por delante de la parte frontal de la carcasa y centrado entre las ranuras.
    Tenga en cuenta el capítulo 7.5.3 "Capacidad de carga".
- Deberá establecer la comprobación de la resistencia para su medio auxiliar de elevación de carga específico para la aplicación teniendo en cuenta la Directiva de maquinaria 2006/42/CE, capítulo 4.(1.2.3).
  Material de la brida de enganche: S355J2, número de material 1.0577
- Realice una evaluación de riesgos de conformidad con la correspondiente ley de seguridad y protección en el trabajo o bien la Directiva marco 89/391/CEE.
- Compruebe la estabilidad del elevador de cajas conforme a la norma DIN 1570 (consulte un ejemplo en el capítulo 7.6 "Instalación del producto").
- **Nuestra recomendación:** Atornille el elevador de cajas al suelo.

7.5.3 Capacidad de carga

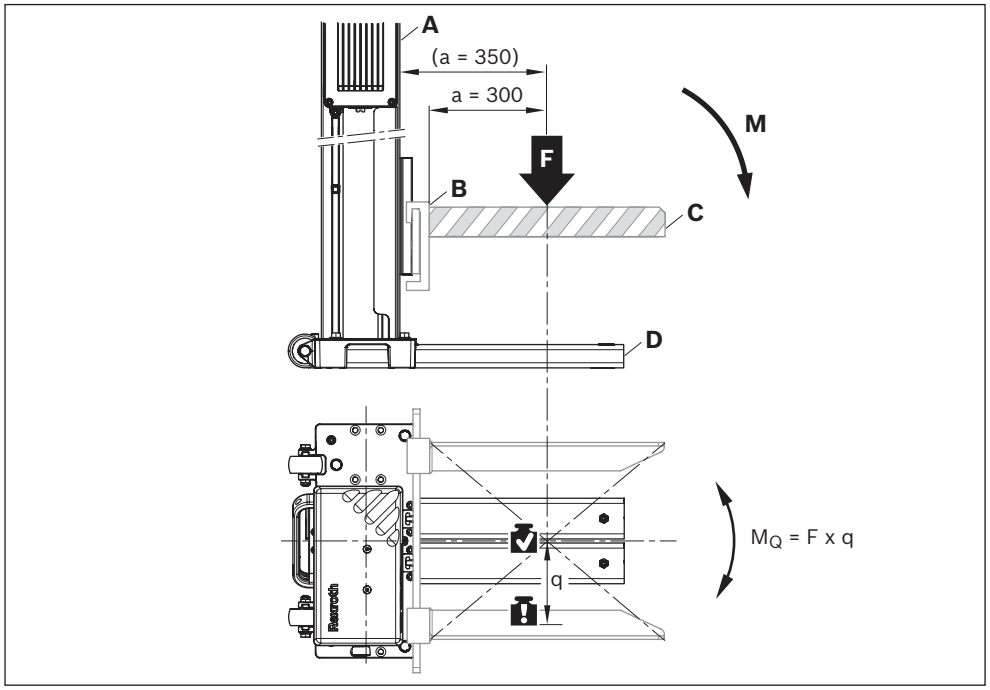
Par de carga $M_{máx.}$		
Par de carga, máx.	Nm	660 (2200 N x 0,3 m)
(centro de gravedad, véase Fig. 12)		

Con accesorios de elevación de cargas específicos de la aplicación, el centro de gravedad también puede ser mayor que a = 300 mm desde la parte frontal de la brida de enganche.

El par de carga **$M_{máx}$ = F * a** no será superior a 660 Nm (= 2200 N x 0,3 m).

Ejemplo:

Para a = 0,4 mm, la carga máxima admisible se reduce a m ≤165 kg o F = < 1650 N.



358 709-37

Fig. 12: Capacidad de carga, ejemplo; q = desviación del centro de gravedad en caso de carga asimétrica

El desplazamiento lateral da lugar a un momento de vuelco M_Q.

M_{Qmax} = F * q < 500 Nm

ESPAÑOL

7.6 Instalación del producto

⚠ ATENCIÓN

El aparato puede volcar.

El elevador de cajas puede volcar y causar lesiones personales o daños materiales.

- Coloque el elevador de cajas únicamente sobre superficies niveladas.
- Compruebe la estabilidad [1]) del elevador de cajas.
- Asegúrese de que la posición sea segura, compensando cualquier irregularidad con la ayuda de las patas del aparato antes de atornillar el elevador de cajas.
- Asegúrese de que el elevador de cajas no se vuelca con la ayuda de una segunda persona durante la colocación y la fijación.
- Ancle el elevador de cajas atornillándolo al suelo [2]) [3]) [4]).
- El elevador de cajas únicamente se debe transportar o desplazar sin carga.

Tenga en cuenta las condiciones de instalación descritas en el capítulo 7.2 "Condiciones de instalación" y la capacidad de carga del elevador de cajas descrita en el capítulo 7.5.3.

1. Incline ligeramente el elevador de cajas y deslícelo sobre sus propios rodillos de transporte hasta su posición de instalación.
   Cuanto mayor sea el ángulo de inclinación, mayor será la fuerza de apoyo necesaria ⇨ peligro de vuelco.
2. Asegúrese de que el elevador de cajas no se vuelca [1]) [2]) [4]) nivelando cualquier irregularidad con las patas ajustables del aparato (véase Fig. 14 y Fig. 15).

Tenga en cuenta lo siguiente:

[1]) La estabilidad del elevador de cajas se ha comprobado según la norma DIN EN 1570. Puede utilizar el elevador de cajas sin la protección contra vuelcos siempre y cuando no se esperen aplicaciones de fuerzas en horizontal (p. ej., choques provocados por vehículos de transporte) y el elevador de cajas se pueda instalar con suficiente estabilidad sobre la base disponible. Recomendamos que el elevador de cajas esté siempre atornillado al suelo.

[2]) Atornille el elevador de cajas con carrera de 1300 mm al suelo.

[3]) **Recomendamos:** Compruebe la estabilidad para el caso de aplicación conforme a la norma DIN EN 1570 si quiere utilizar el elevador de cajas sin atornillarlo al suelo:

$$\frac{\Sigma \text{ momentos de estabilidad}}{\Sigma \text{ momentos de vuelco + factor de carga horizontal}} = S \geq 1{,}3$$

Momentos de estabilidad, M_G, M_{FL}: a partir del peso G y la carga F
Factor de carga horizontal: 0,1 F_L (máx. 220 N)
Momentos de vuelco: M_T: momentos generados por fuerzas de acción exterior, incluidas las fuerzas de carga y descarga T_X.
Ejes de vuelco (véase Fig. 13): –·—·—·—·–

[4]) Si el elevador de cajas se coloca sin un brazo, debe estar siempre atornillado al suelo.

Ejes de vuelco: -·—·—·—·-

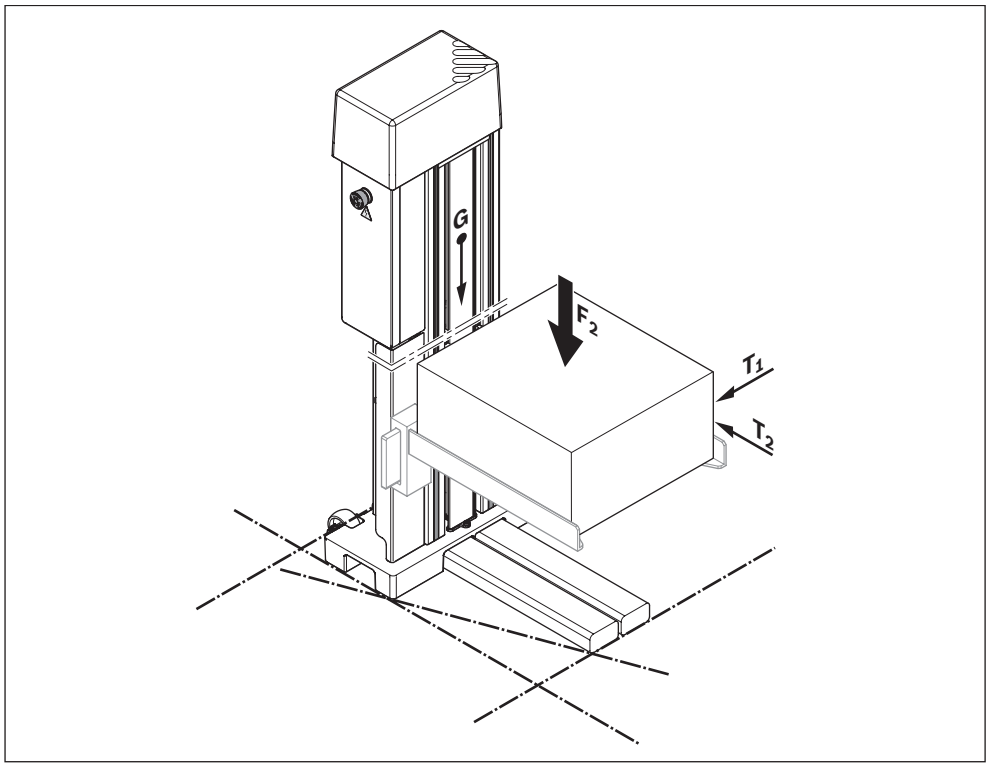


Fig. 13: Momentos y ejes de vuelco, ejemplo de carga frontal

En caso de carga lateral, los momentos y ejes de vuelco que se muestran en Fig. 13 son análogos.

3. Atornille el elevador de cajas al suelo.

Para ello, monte el elevador de cajas en la placa del suelo según la versión de su aparato:

Tabla 7: Montaje del elevador de cajas en la placa del suelo

	Brazo montado		Brazo desmontado	
Versión del aparato	**900**	**1300**	**900**	**1300**
Unión roscada necesaria	opcional	Sí	Sí	Sí
Número de tornillos para hormigón	2	2	4	4

Tenga en cuenta lo siguiente:

El tornillo para hormigón está diseñado para un único montaje o permanente.

Los tornillos para hormigón se colocan y no necesitan pretensarse.

Si el elevador de cajas va a montarse y desmontarse con regularidad, se recomienda un taco metálico (por ejemplo: Fischer FH II 15/50 S).

ESPAÑOL

– Si en el elevador de cajas están instalados los brazos, al realizar la unión roscada en la placa del suelo, tenga en cuenta lo siguiente (Fig. 14, Fig. 15):

- Coloque el elevador de cajas con los brazos montados en la ubicación deseada.
- Las irregularidades del suelo pueden compensarse ajustando las patas del aparato con una llave Allen (SW5) (**1**) hasta que el elevador de cajas quede en posición horizontal.
- El elevador de cajas se atornillará a la placa del suelo con tornillos para hormigón (**2**) (véase Tabla 7).

1) Unión roscada al suelo opcional

Para la versión, tenga en cuenta la información de Tabla 7.

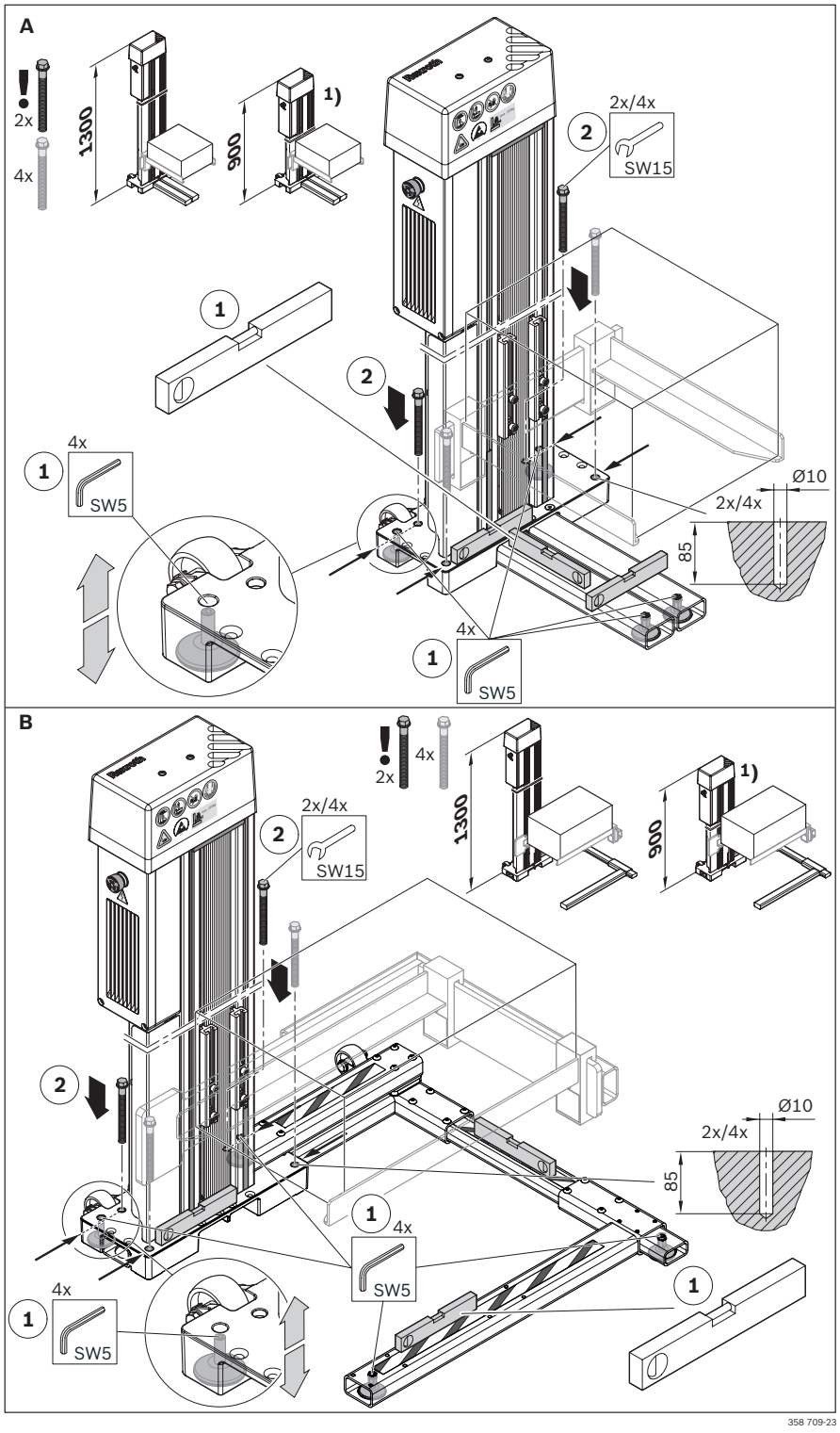


Fig. 14: Unión roscada en la placa del suelo (ejemplo **A** con brazo recto; ejemplo **B** con brazo lateral)

– Para desmontar los brazos y atornillar el elevador de cajas a la placa del suelo, siga estos pasos:

- Coloque el elevador de cajas con los brazos montados en la ubicación deseada.

Tenga en cuenta lo siguiente:

Los brazos están atornillados en la placa del suelo con cuatro tornillos avellanados (SW5).

- Afloje los tornillos avellanados (SW5) (**1**) para desmontar los brazos (**2**).
- Las irregularidades del suelo pueden compensarse ajustando las patas del aparato con una llave Allen (SW5) (**3**) hasta que el elevador de cajas quede en posición vertical.
- El elevador de cajas se atornillará a la placa del suelo con tornillos para hormigón (**4**) (véase Tabla 7).

Para la versión, tenga en cuenta la información de Tabla 7.

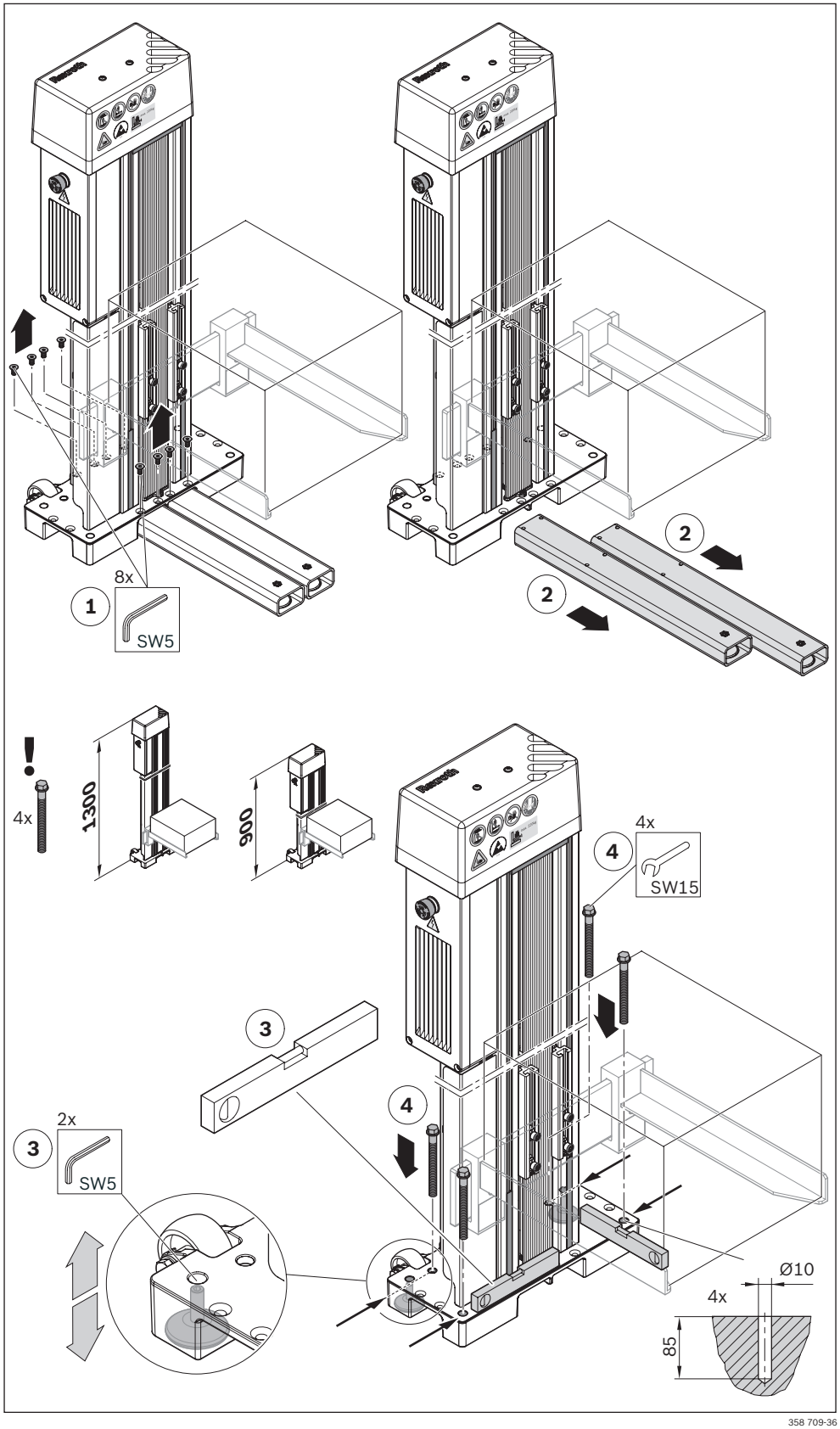


Fig. 15: Coloque el elevador de cajas, desmonte el brazo y enrósquelo en el suelo

ESPAÑOL

Las tuercas deslizantes y tornillos para el montaje de la placa de instalación ya están premontados en las ranuras del rotor.

Tenga en cuenta lo siguiente:

1) Estas tuercas de martillo funcionan a modo de protección inferior y están pegadas con Loctite 601.
No soltar ni retirar.

- Monte la placa de instalación.

2) La tuerca deslizante destinada a la fijación descansa sobre la tuerca de martillo. De este modo se garantiza que, al alcanzar la zona de seguridad, se sigue manteniendo una distancia de 120 mm respecto al suelo por debajo de las horquillas.

- Monte las horquillas a derecha e izquierda de la placa de instalación. Centre las horquillas respecto al eje central del elevador de cajas.

3) Identificación de la zona de seguridad con perfil de cubrimiento rojo.

4) **Tenga en cuenta lo siguiente:**
La lámina adhesiva de las tiras de advertencia negras y amarillas no es apta para aplicaciones ESD.

4. Monte la placa de instalación y las horquillas en función de su caso de aplicación:
- Cajas (véase Fig. 16)
- Carretilla con 135 mm de distancia respecto al suelo (véase Fig. 17)
- Carretilla con máx. 250 mm de distancia respecto al suelo (véase Fig. 18)
- Carga lateral de cajas (véase Fig. 19)

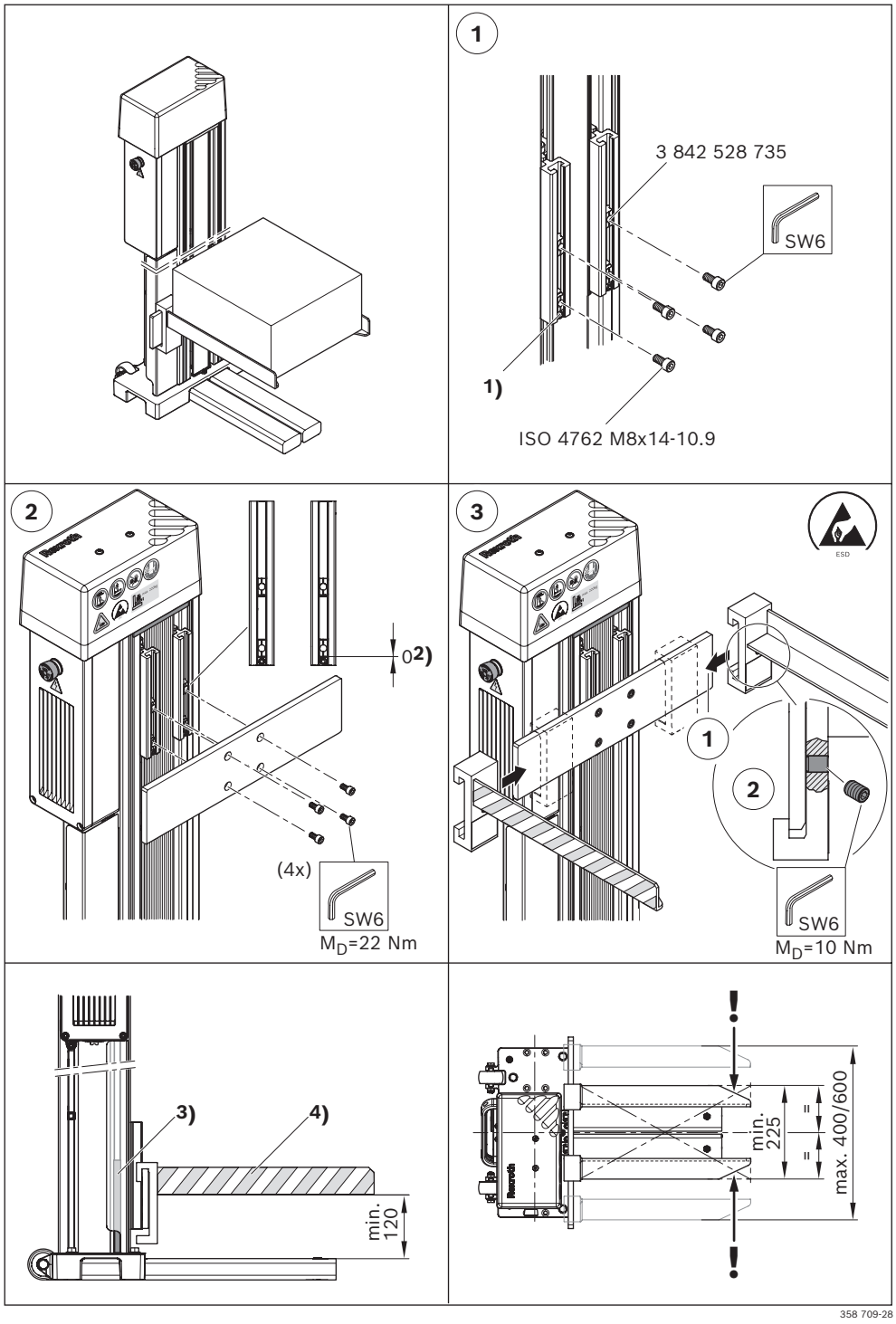


Fig. 16: Montaje de la placa de instalación y las horquillas para cajas

Las tuercas deslizantes y tornillos para el montaje de la placa de instalación ya están premontados en las ranuras del rotor.

Tenga en cuenta lo siguiente:

1) Estas tuercas de martillo funcionan a modo de protección inferior y están pegadas con Loctite 601.
No soltar ni retirar.

- Monte la placa de instalación.

2) La tuerca deslizante destinada a la fijación descansa sobre la tuerca de martillo. De este modo se garantiza que, al alcanzar la zona de seguridad, se sigue manteniendo una distancia de 120 mm respecto al suelo por debajo de los rodillos de la carretilla.

- Compruebe la distancia con el suelo antes de la puesta en marcha.

- Monte las horquillas a derecha e izquierda de la placa de instalación. Centre las horquillas respecto al eje central del elevador de cajas.

3) Identificación de la zona de seguridad con perfil de cubrimiento rojo.

4) **Tenga en cuenta lo siguiente:**
La lámina adhesiva de las tiras de advertencia negras y amarillas no es apta para aplicaciones ESD.

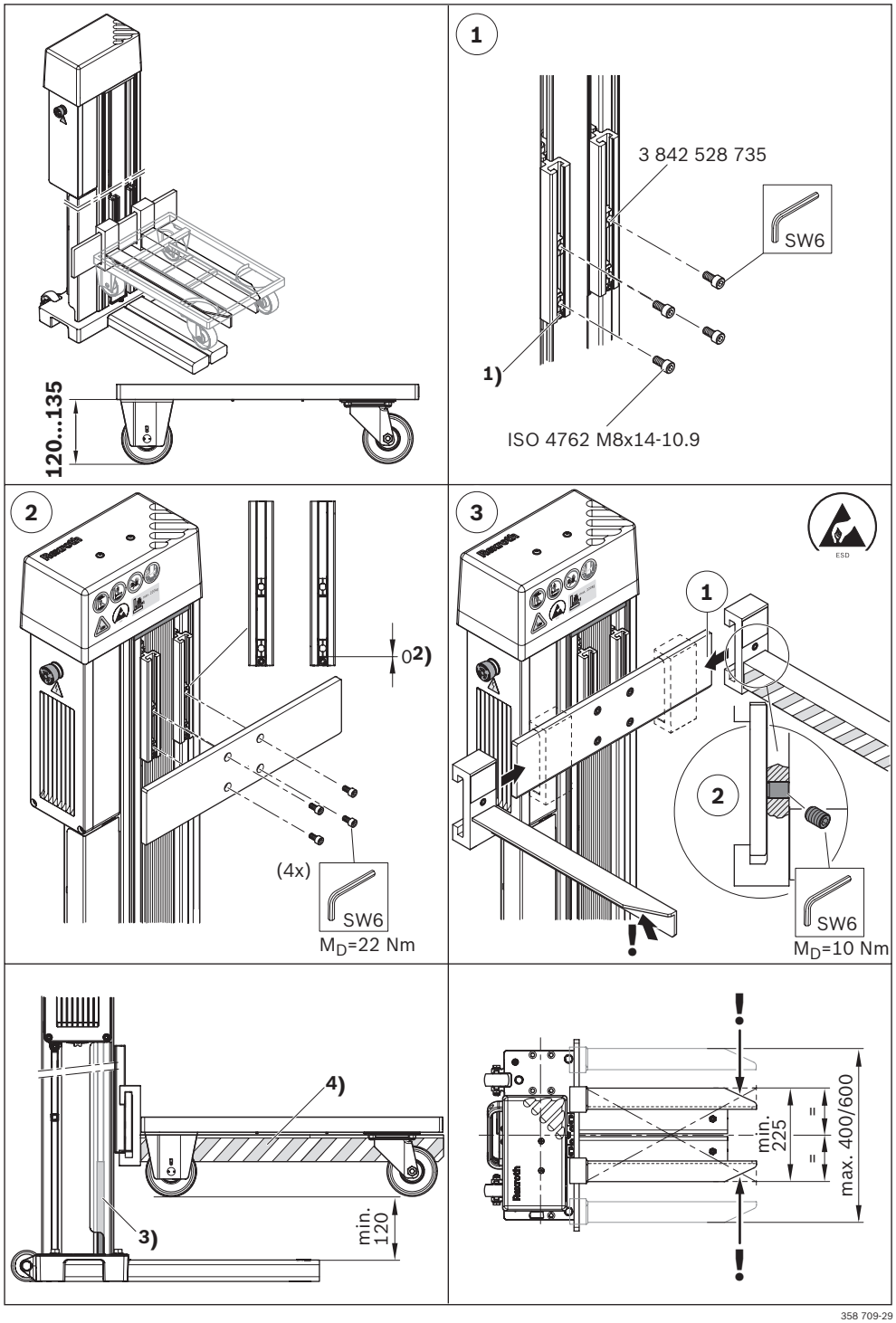


Fig. 17: Montaje de la placa de instalación y las horquillas para carretilla con ≥120 mm de distancia respecto al suelo

ESPAÑOL

Las tuercas deslizantes y tornillos para el montaje de la placa de instalación ya están premontados en las ranuras del rotor.

Tenga en cuenta lo siguiente:

1) Estas tuercas de martillo funcionan a modo de protección inferior y están pegadas con Loctite 601.
No soltar ni retirar.

- Monte la placa de instalación.

Tenga en cuenta lo siguiente:

2) La placa de instalación se puede montar hasta 100 mm por encima (solo 85 mm por encima de la carga lateral y el ángulo de montaje). Asegúrese de que solamente se aplica la altura de la correspondiente carretilla, de modo que, al alcanzar la zona de seguridad, se siga manteniendo una distancia de 120 mm respecto al suelo por debajo de los rodillos de la carretilla.

- Monte las horquillas a derecha e izquierda de la placa de instalación. Centre las horquillas respecto al eje central del elevador de cajas.

3) Identificación de la zona de seguridad con perfil de cubrimiento rojo.

4) **Tenga en cuenta lo siguiente:**
La lámina adhesiva de las tiras de advertencia negras y amarillas no es apta para aplicaciones ESD.

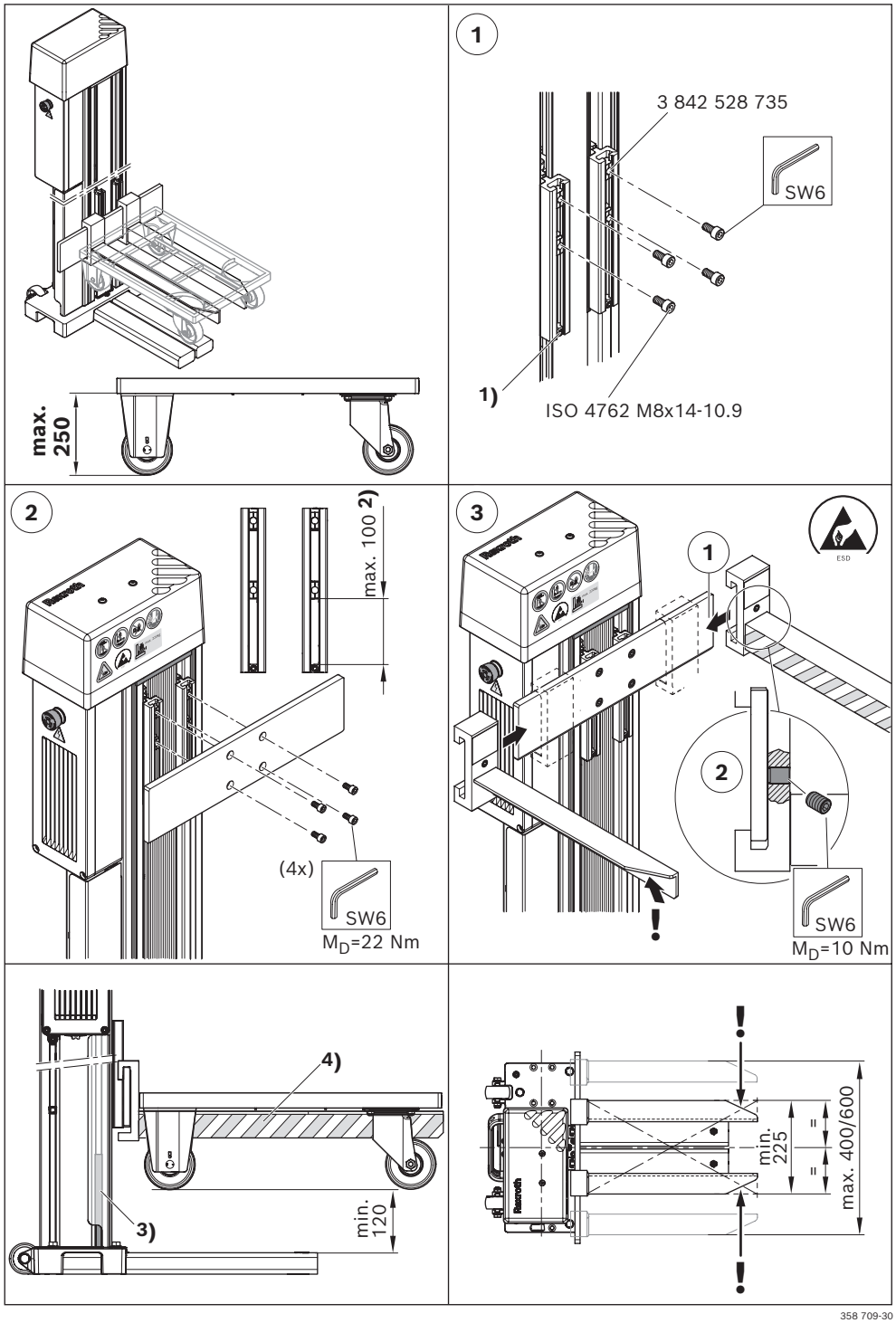


Fig. 18: Montaje de la placa de instalación y las horquillas para carretilla con máx. 250 mm de distancia respecto al suelo

Las tuercas deslizantes y tornillos para el montaje del ángulo de montaje ya están premontados en las ranuras del rotor.

Tenga en cuenta lo siguiente:

1) Estas tuercas de martillo funcionan a modo de protección inferior y están pegadas. **No soltar ni retirar.**

- Monte el ángulo de montaje con los tornillos M8x18 incluidos en el ángulo de montaje. Quite los tornillos M8x14 premontados en el elevador de cajas.

2) La tuerca deslizante destinada a la fijación descansa sobre la tuerca de martillo. De este modo se garantiza que, al alcanzar la zona de seguridad, se sigue manteniendo una distancia de al menos 120 mm respecto al suelo por debajo de las horquillas.

- Monte las horquillas en el ángulo de montaje. Las horquillas deben ajustarse de manera que la carga se sitúe lo más cerca posible del elevador de cajas para minimizar el brazo de la palanca.

3) Identificación de la zona de seguridad con perfil de cubrimiento rojo.

4) **Tenga en cuenta lo siguiente:** La lámina adhesiva de las tiras de advertencia negras y amarillas no es apta para aplicaciones ESD.

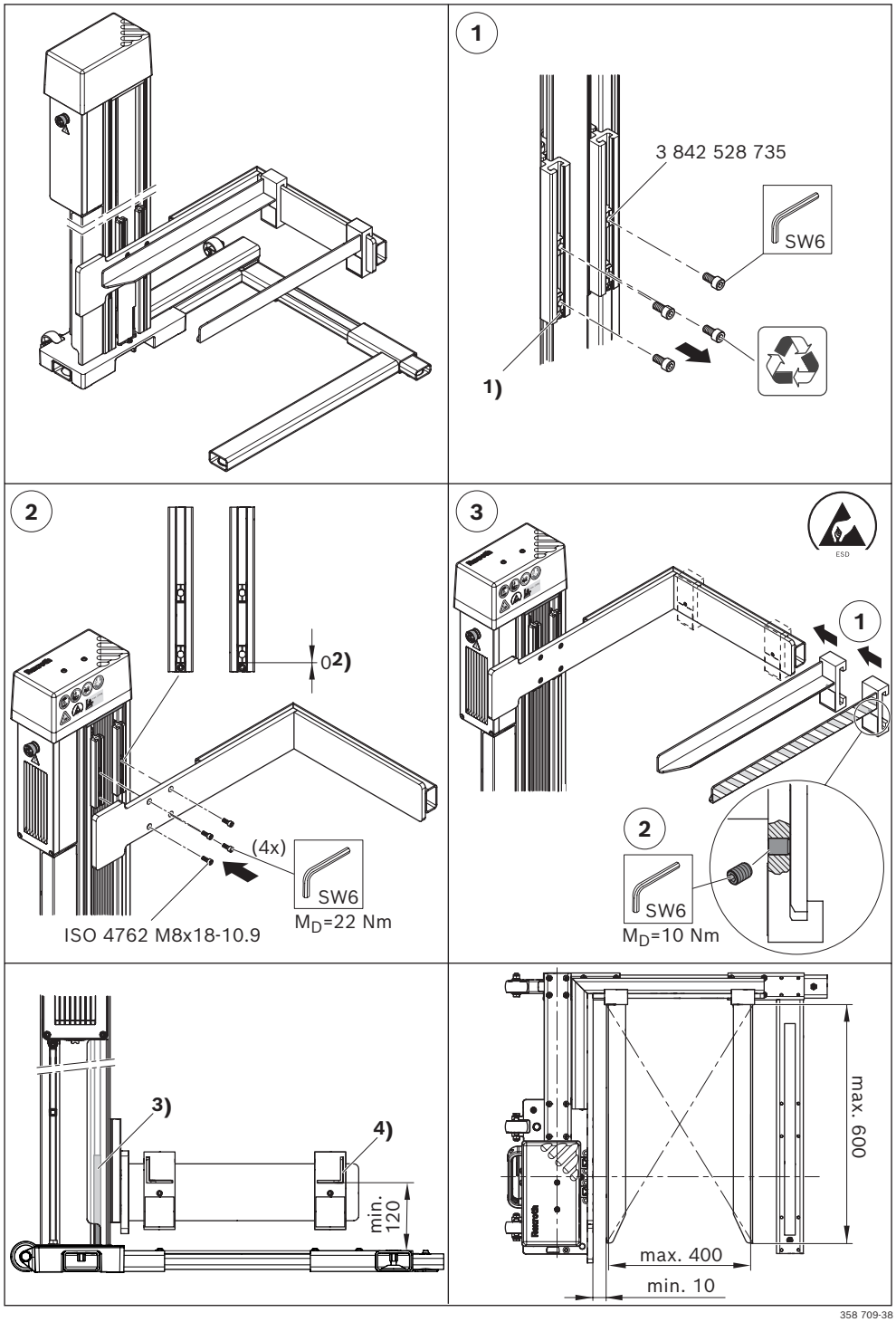


Fig. 19: Montaje del ángulo de montaje y las horquillas para carga lateral con carretilla (véase la modificación "Ampliación y reforma" en la página 53)

5. Coloque el interruptor manual de manera que se visualice el área de elevación del elevador de cajas durante el uso.

6. Marque la posición de instalación del elevador de cajas si no se ha fijado al suelo con tornillos (nuestra recomendación).

7. Delimite la zona de peligro alrededor del elevador de cajas con una marca amarilla y negra (véase el capítulo 2.9.4 "Zona de peligro a señalizar").

ESPAÑOL

8. Monte el interruptor manual Basic / Comfort (accesorios)

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Monte el cable de conexión sin tensiones (**1)**).

Tienda el cable de conexión debidamente protegido.

1) Dispositivo de relajación con portacables 3 842 526 564 + atadura plástica para cables (incluida en el volumen de suministro).

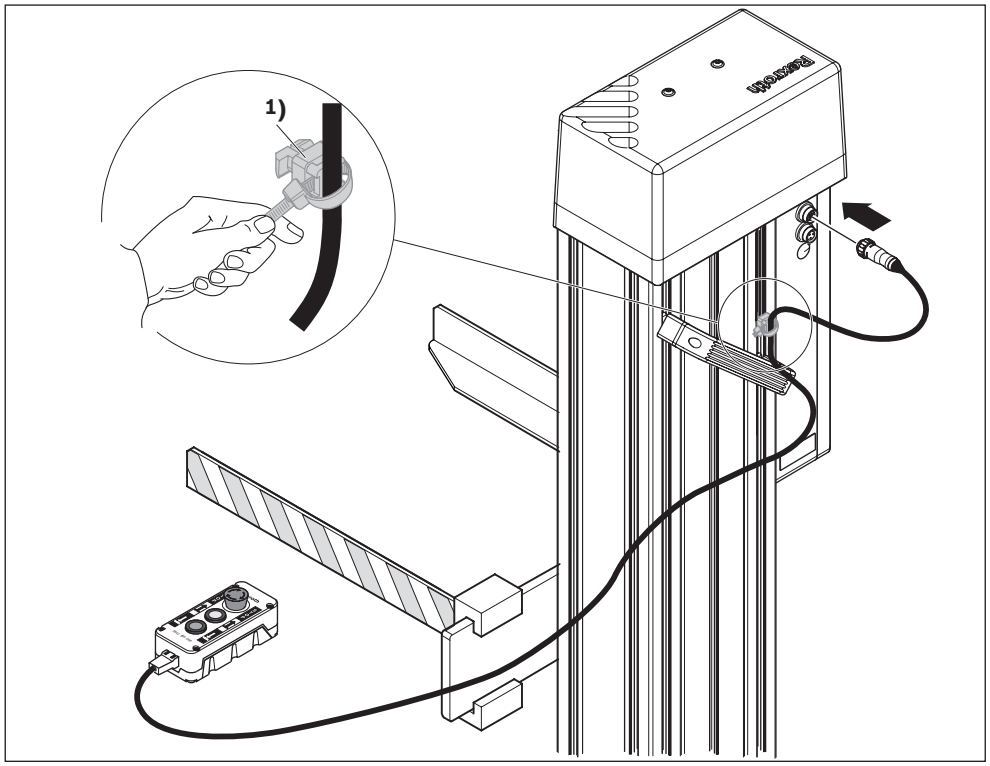


Fig. 20: Montaje del interruptor manual Basic / Comfort

9. Solo en caso necesario: monte el soporte para el interruptor manual (accesorios)

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Monte el soporte únicamente en las ranuras marcadas (**2)**), para evitar que se formen posibles puntos con peligro de aplastamiento entre la placa de instalación y el soporte.

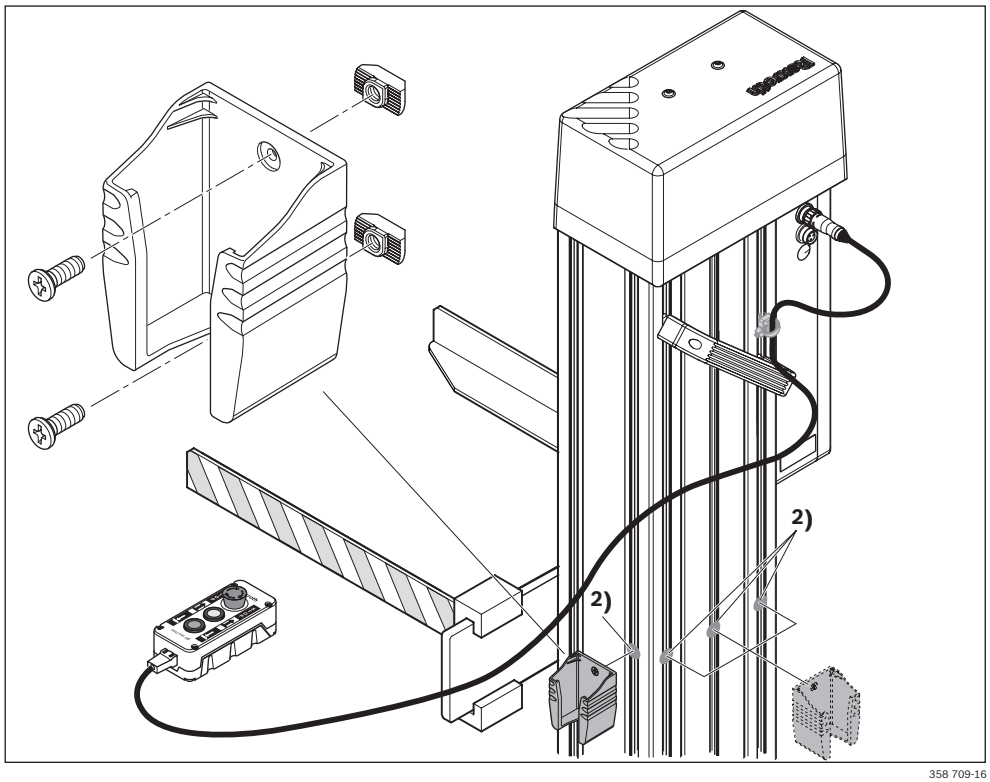


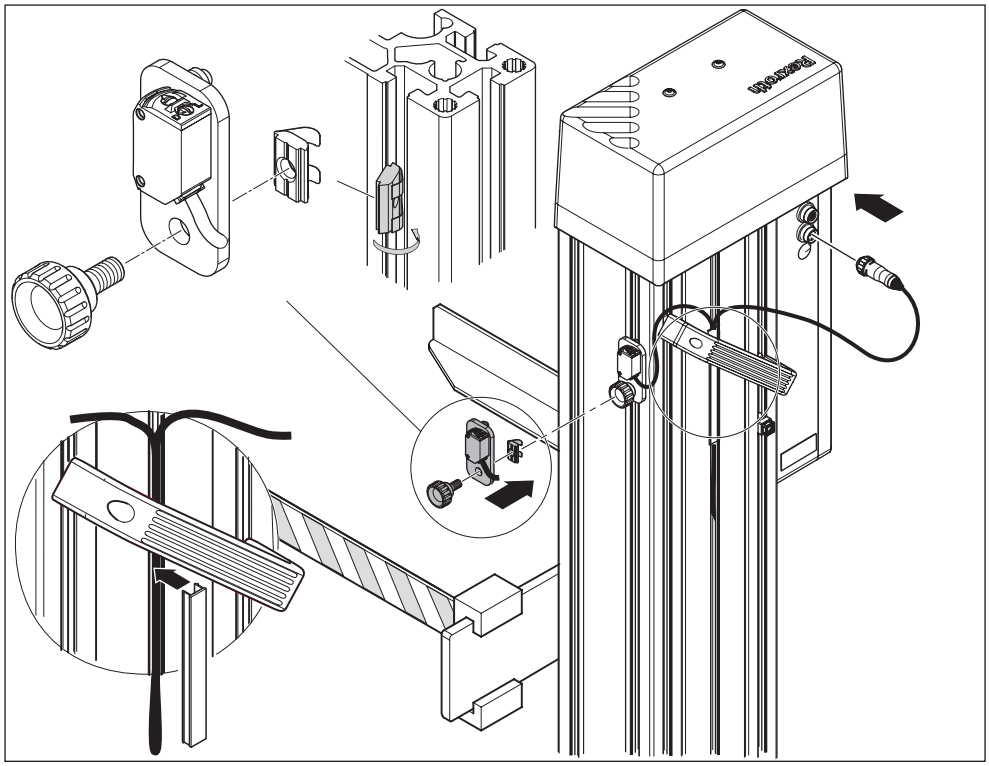
Fig. 21: Montaje del soporte para el interruptor manual

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Desconecte la tensión del elevador de cajas antes del montaje y la instalación de la unidad de sensores (desenchufar el conector de red).
- Monte la unidad de sensores en la ranura trasera para evitar una posible zona de peligro de aplastamiento entre la placa de instalación y la unidad de sensores.
- Coloque el cable en un pasador y, a su vez, en la ranura del perfil y asegúrelo con el perfil de cubrimiento adjunto.

Función, ajuste y manejo de la unidad de sensores, véase el apartado de funcionamiento con unidad de sensores en la página 44.

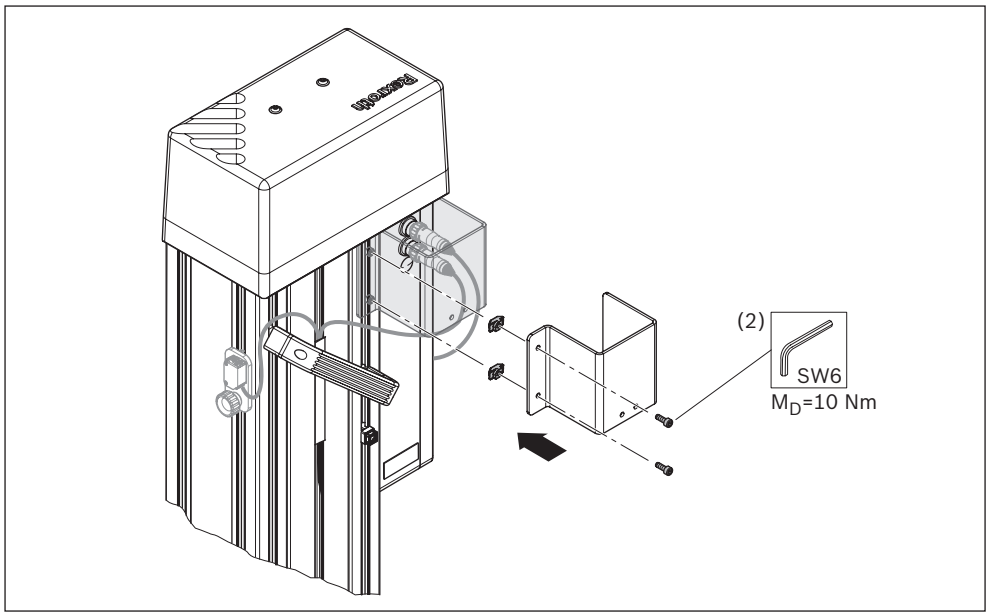
10. Solo en caso necesario: monte la unidad de sensores (accesorios).



358 709-15

Fig. 22: Montaje de la unidad de sensores

11. Solo en caso necesario: monte la chapa protectora (accesorios).



358 709-39

Fig. 23: Montaje de la chapa de protección

ESPAÑOL

7.7 Conexión eléctrica del producto

⚠ ADVERTENCIA

Presencia de alta tensión eléctrica

Peligro de lesiones graves por electrocución que pueden incluso causar la muerte.

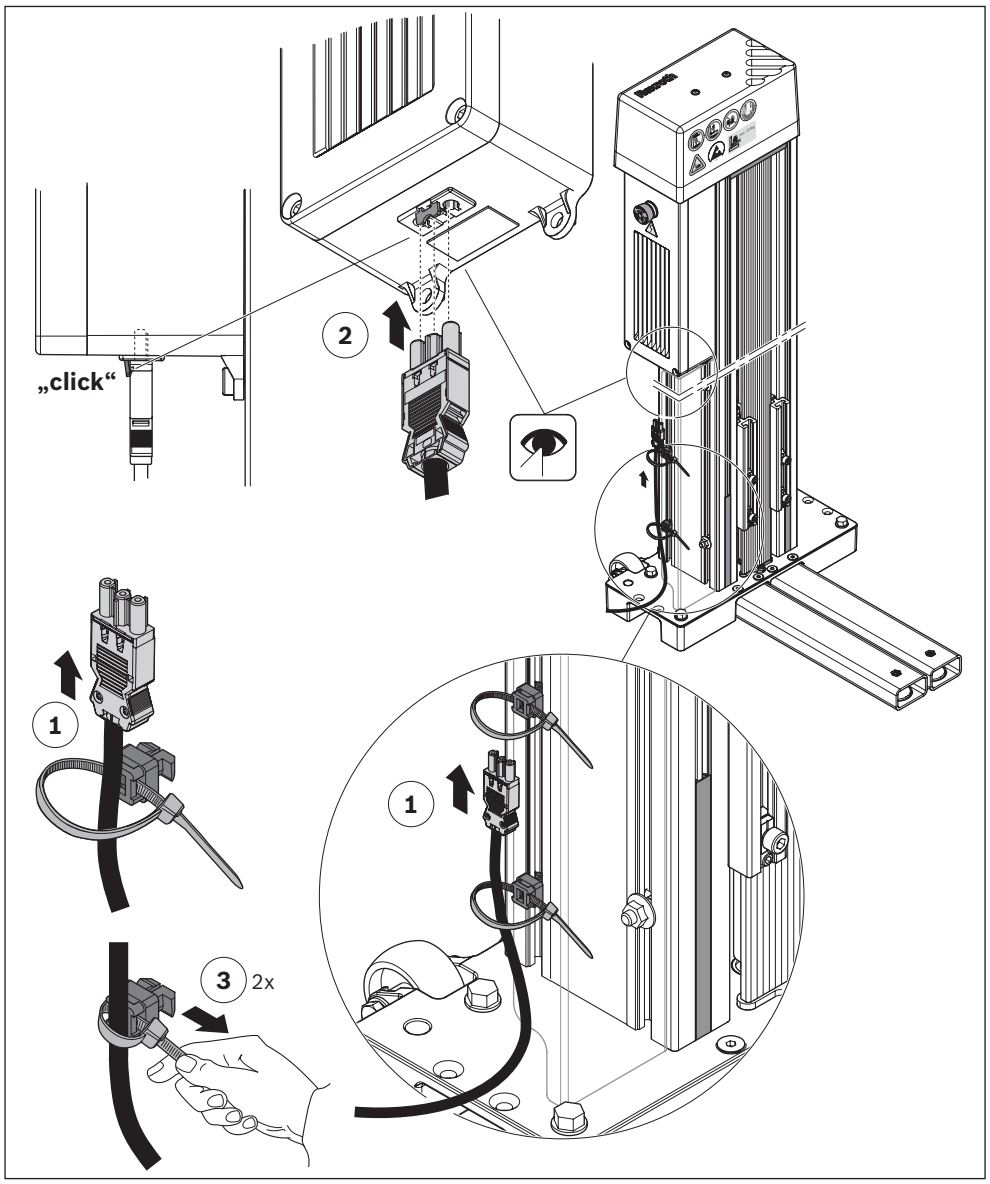
- ▶ Desconecte la tensión del componente relevante de la instalación (desenchufe el enchufe de red) antes de realizar la conexión eléctrica, el montaje o el desmontaje del producto.
- ▶ Asegure la instalación contra reconexiones involuntarias.

Tenga en cuenta:

- ▶ La carcasa de la electrónica de control está sellada. Si se abre la carcasa, se pierde la garantía.
- ▶ Tenga en cuenta las especificaciones descritas en el capítulo 7.2 "Condiciones de instalación" en la página 21.
- ▶ Prepare una conexión de red apropiada (véase el capítulo 16 "Datos técnicos" en la página 57).
- ▶ Conecte la conexión de red a la electrónica de control. (Para el cable de red apropiado, véase el capítulo 5.3.2 "Cable de red y regleta para cajas de enchufe para instalación fija" en la página 18). Encaje el enchufe en el bloqueo. El bloqueo debe encajar de manera audible. El montaje del cable de red debe realizarlo exclusivamente una persona con formación en electrotecnia. En el caso de una conexión fija, es decir, durante el servicio sin enchufe del aparato, se deben aplicar otras medidas que cumplan con la normativa específica de cada país (p. ej. DIN EN 61535 sobre conexión permanente en instalaciones fijas).

- ▶ Instalación electrotécnica y de seguridad tanto de la colocación del producto como del lugar de emplazamiento.

1. Deslice el cable de red a través de las 2 ataduras plásticas para cables premontadas.
2. Inserte el enchufe. El bloqueo debe encajar de manera audible.
3. Apriete las ataduras plásticas para cables alrededor del cable de red hasta conseguir un alivio de tensión.



358 709-25

Fig. 24: Conexión de red del producto

Tenga en cuenta lo siguiente:

La desconexión de la red se realiza a través del enchufe de red específico de cada país (desenchufar el enchufe de red) o de separadores in situ específicos de cada país.

8 Puesta en marcha

⚠ ADVERTENCIA

Piezas del aparato en movimiento.

Peligro de aplastamiento de partes del cuerpo entre la máquina, los equipos periféricos o el suelo.

- ▶ Asegúrese de que, durante el servicio, no hay ninguna persona ni ningún objeto debajo de las horquillas o en la zona de peligro delimitada.
- ▶ La altura libre debajo de las horquillas en la posición de parada de seguridad debe ser ≥120 mm y la distancia entre la mesa de trabajo y las piezas en movimiento del elevador de cajas debe ser ≥120 mm.
- ▶ Asegúrese de que el operario mantiene siempre un contacto visual con el elevador de cajas y la carga durante la ejecución del movimiento.

El aparato puede volcar.

El elevador de cajas puede volcar debido a una utilización inadecuada y causar lesiones.

- ▶ Tenga en cuenta las condiciones de instalación (véase el capítulo 7.2 "Condiciones de instalación" en la página 21).
- ▶ Tenga en cuenta las indicaciones sobre estabilidad (véase el capítulo 7.6 "Instalación del producto" en la página 26). Nuestra recomendación: ancle el elevador de cajas al suelo.
- ▶ El centro de carga de la pila de contenedores debe situarse siempre en el eje central del elevador de cajas. Para el posicionamiento de la pila de contenedores y las cargas máximas de la palanca, siga siempre las indicaciones del apartado 7.5.3.

1. Compruebe lo siguiente:

- – Que se hayan cumplido las condiciones de instalación (véase el capítulo 7.2 "Condiciones de instalación" en la página 21).
- – Que se haya marcado la zona de peligro (véase el capítulo 2.9.4 "Zona de peligro a señalizar") alrededor del elevador de cajas.
- – La estabilidad del elevador de cajas (véase el capítulo 7.6 "Instalación del producto" en la página 26).
- – Que las tuercas de unión de los enchufes (interruptor manual, unidad de sensores) estén apretadas.
- – Que los enchufes hembra que no estén utilizando estén cubiertos con un capuchón de protección.
- – Que todos los cables estén tendidos y que la instalación la haya inspeccionado un técnico electricista especializado.
- – Que el operario mantenga siempre un contacto visual con el elevador de cajas y la carga durante la ejecución del movimiento.
- – Que la unidad de sensores (siempre y cuando esté disponible) esté montada en la altura de trabajo deseada.

2. Ajuste las horquillas montadas al ancho de la caja o de la carretilla (véase Fig. 25).

⚠ **Advertencia de seguridad:**

- ▶ Antes de cada puesta en marcha, compruebe el correcto asiento y posicionamiento de los accesorios de elevación montados (véase Fig. 25).

3. Desenclave los medios de mando de PARADA DE EMERGENCIA (gire el pulsador).

El elevador de cajas está ahora listo para el funcionamiento.

A: Horquilla montada para recogida de cajas.
Tamaño de caja (B x L):

- Con placa de instalación
  - 400 mm:
    B = 200 – 400 mm
    B_{min} = 215 mm
    B_{max} = 410 mm
  - 600 mm:
    B = 200 – 600 mm
    B_{min} = 215 mm
    B_{max} = 610 mm
- Con horquilla
  - 400 mm:
    L = máx. 400 mm
  - 600 mm:
    L = máx. 600 mm

Ajuste la medida "B" con poco juego para evitar que se caigan las cajas.

B: Horquilla montada para recogida de carretillas.

1) Zona de ajuste máx. (400/600 mm).
No fijar la horquilla en la zona de radios de la placa de instalación. Tenga en cuenta que los radios sobresalen.

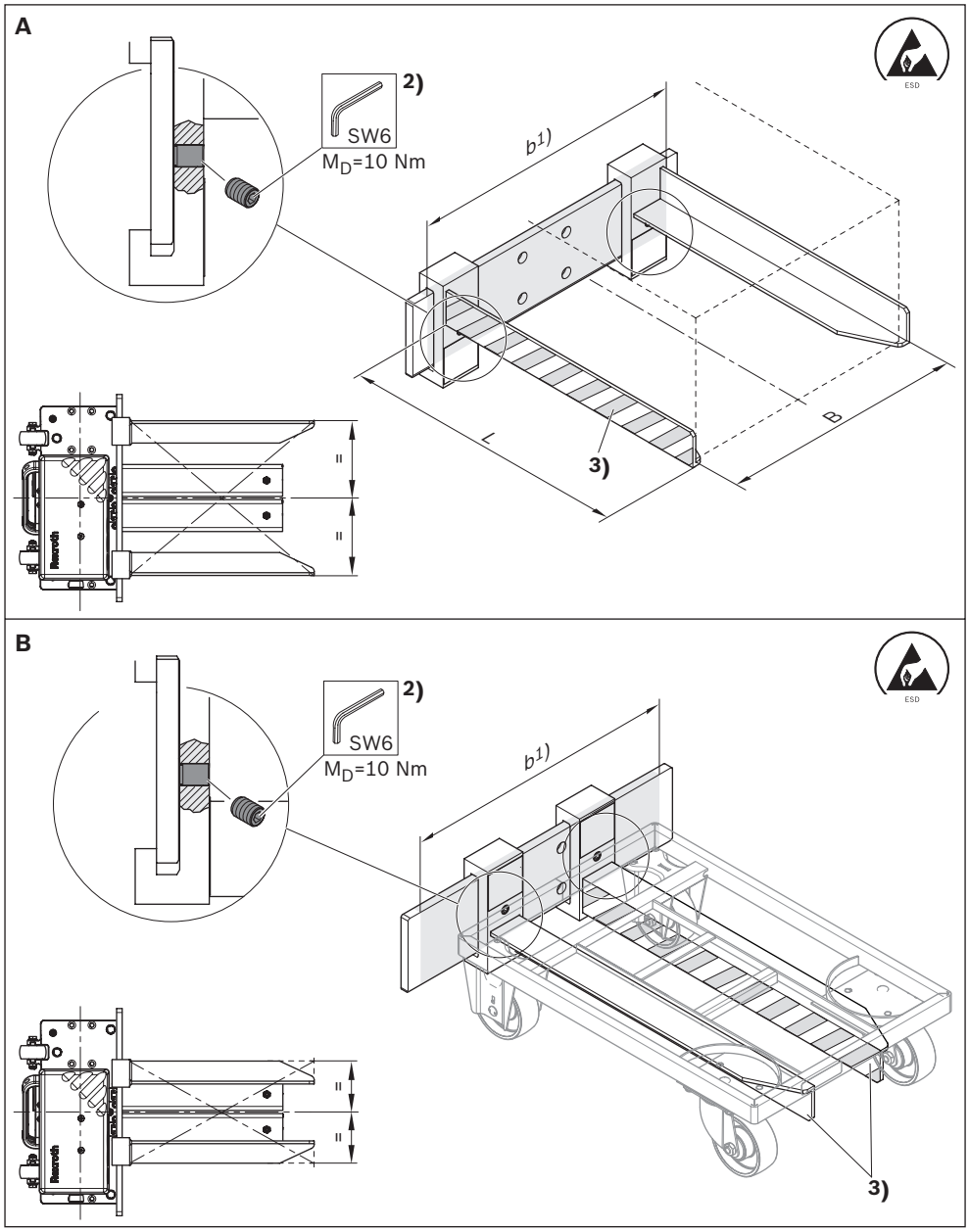


Fig. 25: Ajuste de las horquillas

ESPAÑOL

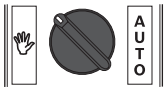
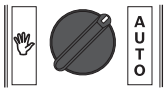
8.1 Primera puesta en marcha

8.1.1 Símbolos en el interruptor manual Basic / Comfort

Tabla 8: Símbolos en el interruptor manual Basic

	Medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA (pulsador).
	Subir
	Bajar

Tabla 9: Símbolos en el interruptor manual Comfort

	Medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA (pulsador).
	Selector de modos de servicio, ajuste: "Manual".
	Selector de modos de servicio, ajuste: "Automático" (servicio con unidad de sensores).
	Subir
	Bajar

- Válido únicamente para el interruptor manual Comfort:
  Ajuste el selector de modos de servicio en "Manual".
- Compruebe la carrera y los puntos finales del movimiento de subida y bajada con los pulsadores  "Subir" y  "Bajar" del interruptor manual.
- Compruebe el medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA (pulsador) situado en el interruptor manual.
  (Vuelva a desenclavar el medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA girando el pulsador).
- Compruebe el medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA (pulsador) situado en el lateral de la carcasa del elevador de cajas.
  (Vuelva a desenclavar el medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA girando el pulsador).

9 Servicio

⚠ ADVERTENCIA

Piezas del aparato en movimiento.

Peligro de aplastamiento de partes del cuerpo entre la máquina, los equipos periféricos o el suelo.

- Asegúrese de que, durante el servicio, no hay ninguna persona ni ningún objeto debajo de las horquillas o en la zona de peligro delimitada.
- La altura libre debajo de las horquillas o bien el punto más bajo por debajo de la carga debe ser ≥120 mm y la distancia entre la mesa de trabajo y las piezas en movimiento del elevador de cajas debe ser ≥120 mm.
- Asegúrese de que el operario mantiene siempre un contacto visual con el elevador de cajas y la carga durante la ejecución del movimiento.

El aparato puede volcar.

El elevador de cajas puede volcar debido a una utilización inadecuada y causar lesiones.

- Tenga en cuenta las condiciones de instalación (véase el capítulo 7.2 "Condiciones de instalación" en la página 21).
- Tenga en cuenta las indicaciones sobre estabilidad (véase el capítulo 7.6 "Instalación del producto" en la página 26).
  Nuestra recomendación: atornille el elevador de cajas al suelo.
- El centro de carga de la pila de contenedores debe situarse siempre en el eje central del elevador de cajas y a, como máximo, 300 mm por delante del tope trasero de las horquillas o bien a, como máximo, 350 mm por delante de la parte frontal de la carcasa (véase Fig. 12 y Tabla 7).

⚠ ATENCIÓN

Caída del contenedor por un uso inadecuado.

Los contenedores que se desplazan con el elevador de cajas pueden caerse y causar lesiones.

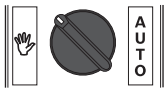
- Ajuste los accesorios de elevación montados (p. ej. horquillas) al ancho del contenedor.
- Antes de cada puesta en marcha, compruebe el correcto asiento y posicionamiento de los accesorios de elevación montados (véase Fig. 25).
- Utilice únicamente contenedores estables con unas dimensiones y capacidades de carga admisibles (véase el capítulo 16 "Datos técnicos" en la página 57).
- Para el apilado, solamente puede amontonar aquellos contenedores autorizados.
- Tenga en cuenta la altura de apilamiento máx. de los contenedores.
- Tenga en cuenta las capacidades de carga individual y general de los contenedores.

- Compruebe la presencia de daños en el cable de conexión.
- Encargue a los correspondientes trabajadores especializados que realicen una inspección electrotécnica y de seguridad tanto de la colocación del producto como del lugar de emplazamiento antes de la primera puesta en marcha o de una nueva puesta en marcha y, posteriormente, con regularidad.
- Compruebe el funcionamiento de los medios de mando de PARADA DE EMERGENCIA (pulsador).
- Utilice el elevador de cajas únicamente en las condiciones admisibles (véase el capítulo 2.2 "Uso previsto" en la página 8).

9.1 Utilización del elevador de cajas (interruptor manual Basic / Comfort)

9.1.1 Conexión del elevador de cajas eléctrico

- ▶ Desenclave los medios de mando de PARADA DE EMERGENCIA (gire el pulsador) situados en el lateral de la carcasa del elevador de cajas y en el interruptor manual.



- ▶ Válido únicamente para el interruptor manual Comfort:
  Ajuste el selector de modos de servicio en "Manual".

9.1.2 Subida de las horquillas



1. Mantenga accionado el pulsador "Subir" hasta que las horquillas alcancen la posición deseada.
2. Suelte el pulsador.
   El movimiento de elevación se detiene.

9.1.3 Bajada de las horquillas



1. Mantenga accionado el pulsador "Bajar" hasta que las horquillas alcancen la posición deseada.
2. Suelte el pulsador.
   El movimiento de bajada se detiene.

Zona de seguridad:

El elevador de cajas dispone de una zona de seguridad. La zona de seguridad está marcada con un perfil de cubrimiento rojo (véase Fig. 5).

- El movimiento de bajada se detiene cuando las horquillas alcancen una altura de aprox. 250 mm.
  De este modo se garantiza que, por ejemplo, debajo de los rodillos de una carretilla se mantiene siempre una distancia de seguridad de no menos de 120 mm.
- Cuando ya no exista peligro, puede volver a bajar las horquillas soltando el pulsador y volviéndolo a accionar después.

⚠ ATENCIÓN

Contenedores sobre carretillas no asegurados.

Los contenedores sobre carretillas que se desplazan con el elevador de cajas pueden deslizarse descontroladamente por el suelo y causar lesiones.

- ▶ Asegure las carretillas contra deslizamientos descontrolados antes de/durante su colocación en el suelo.

9.1.4 Procedimientos en caso de avería

En caso de que las horquillas choquen contra algún obstáculo durante la bajada (subida), el elevador de cajas se bloquea.

- Mantenga accionado el pulsador "Subir"  ("Bajar" ) del interruptor manual hasta que las horquillas superen el obstáculo.
- Desenchufe el enchufe de red (desconexión de la tensión).
- Retire el obstáculo.

- Controle el elevador de cajas.
  – Compruebe la estabilidad: ¿siguen estando fijas las uniones roscadas al suelo?
  – Compruebe las uniones atornillables entre la placa de instalación y el elevador de cajas, así como entre las horquillas y la placa de instalación.

  Si el elevador de cajas no presenta daños, vuelva a enchufar el enchufe de red y siga trabajando.

9.1.5 PARADA DE EMERGENCIA



▶ Accione el medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA (pulsador).
Se detienen los movimientos de subida/bajada de las horquillas.

Tenga en cuenta lo siguiente:

En caso de PARADA DE EMERGENCIA, **no** debe desconectarse la tensión del elevador de cajas.
La ausencia de tensión únicamente puede conseguirse desconectándose de la red (desenchufando el enchufe de red).

Después de una PARADA DE EMERGENCIA o una avería, no vuelva a conectar la instalación hasta que haya determinado la causa de la avería y subsanado el error. Desenclave el medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA girando el pulsador.

9.1.6 Posición de parada en caso de fin del trabajo / pausas en el trabajo

▶ Al finalizar el trabajo, baje las horquillas hasta la zona de seguridad.

9.2 Funcionamiento con unidad de sensores (solamente con el interruptor manual Comfort)

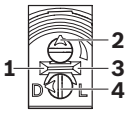
La unidad de sensores está formada por un explorador de punto luminoso de reflexión, el cual se encarga de detectar el canto superior de la pila de cajas o bien, en caso de que no haya más cajas, el canto superior de la placa de instalación. Tras retirar o colocar una caja y después de un retardo de tiempo de 1 s, el elevador de cajas desplaza la carga hacia arriba (☞ desapilar) o bien hacia abajo (☞ apilar), hasta que el explorador de punto luminoso de reflexión detecte el canto superior de la pila de cajas

El servicio de la unidad de sensores solamente está disponible con el interruptor manual Comfort.

9.2.1 Unidad de sensores

Montaje de la unidad de sensores, véase la página 35.

Elementos de manejo y señalización



1: LED amarillo – salida de conmutación activa

2: Potenciómetro para el ajuste de la sensibilidad

3: LED verde – funcionamiento, indicador de estabilidad

4: Fijado en "D" (sellado)

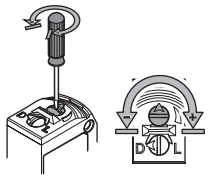
Indicador de estabilidad
Si existe tensión de alimentación y una reflexión suficiente de la caja, se ilumina el LED verde. El sensor se encuentra en un estado de conmutación estable.

	Estado de conmutación estable	Punto de conmutación		Estado de conmutación estable
		?	?	
LED verde	ON	OFF	OFF	ON
LED amarillo	OFF	OFF	ON	ON
	Caja presente	?	?	Caja no presente

Ajuste de la sensibilidad
El sensor está preajustado, por lo que puede utilizarlo sin necesidad de realizar ningún otro ajuste.

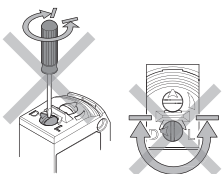
Excepciones:

- Con cajas oscuras con un mal reflejo, se puede producir un estado de conmutación inestable (las cajas no se reconocen de forma segura). Aumente la sensibilidad.



▶ Aumentar la sensibilidad: girar el tornillo hacia **+** (en sentido horario)

▶ Disminuir la sensibilidad: girar el tornillo hacia **–** (en sentido antihorario)



▶ Fijado en "D" (sellado), no ajustar

- Con cajas brillantes con reflejos no paralelos, coloque un adhesivo mate en el punto de reflexión.

Servicio
Compruebe si la unidad de sensores funciona de forma segura:

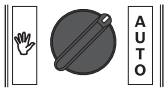
- Si existe tensión de alimentación y una reflexión suficiente de la caja, se ilumina el LED verde.
- Si no se reconoce ninguna caja, se iluminan ambos LED.

Mantenimiento, reparación, eliminación

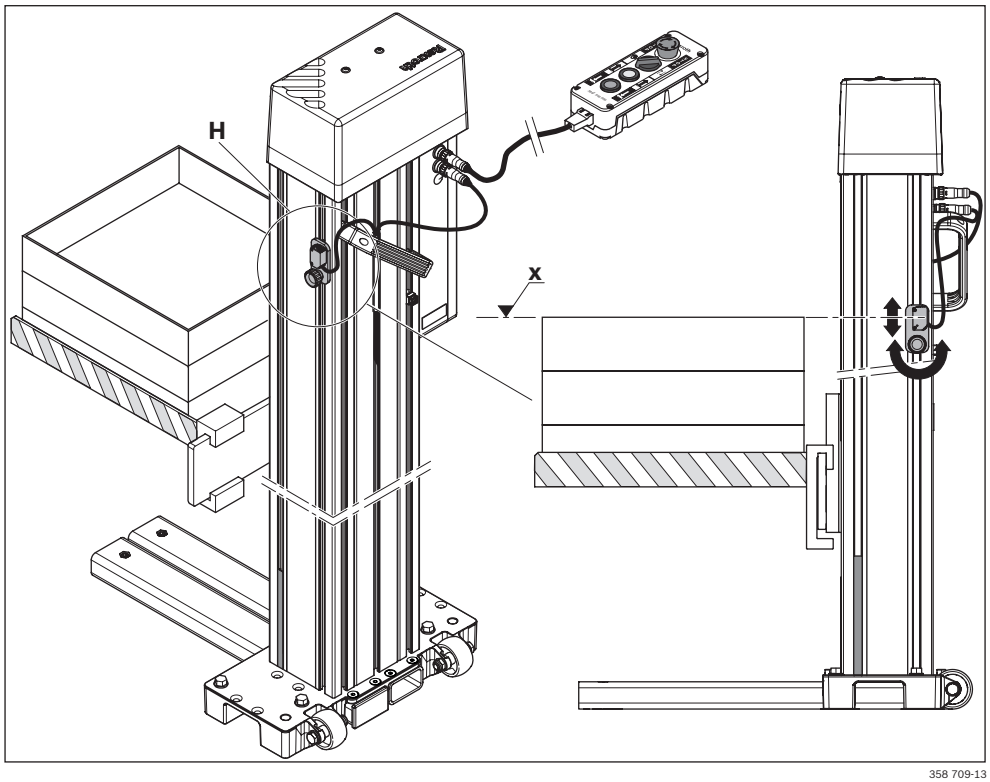
- Mantenga las lentes de la unidad de sensores libres de suciedad.
- Para la limpieza, utilice un paño delicado y productos de limpieza suaves, no utilice disolventes o productos de limpieza que puedan dañar las piezas de plástico.
- Elimine la unidad de sensores de forma respetuosa con el medioambiente conforme a la normativa vigente del país.

9.2.2 Conexión del elevador de cajas eléctrico

1. Desatornille el tornillo moleteado y desplace la posición de conmutación de la unidad de sensores (H) hasta la altura deseada (canto superior) de la pila de cajas. Apriete manualmente los tornillos moleteados.



2. Ajuste el selector de modos de funcionamiento en "Automático".
3. Desenclave los medios de mando de PARADA DE EMERGENCIA (gire el pulsador) situados en el lateral de la carcasa del elevador de cajas y en el interruptor manual.



358 709-13

Fig. 26: Ajuste de la altura de la unidad de sensores

ESPAÑOL



9.2.3 Desapilado

Tenga en cuenta lo siguiente:

Al iniciar el funcionamiento automático, las horquillas deben estar bajo el sensor, de lo contrario no es posible ninguna función.

- Funcionamiento automático
  - ▶ Accione brevemente (≤1 s) el pulsador "Subir".

    Al inicio o tras retirar el contenedor superior, se mueven las horquillas hacia arriba hasta la altura ajustada (x) de la unidad de sensores.
    El procedimiento se repite automáticamente hasta que se ha retirado el último contenedor.

- Disposición
  - ▶ Accione más prolongadamente (~2 s) el pulsador "Subir".

    Las horquillas mueven la pila de contenedores hacia arriba una vez hasta la altura ajustada (x) de la unidad de sensores.
    Ninguna otra función, el elevador de cajas espera a que se pulse el siguiente pulsador ("Subir" para desapilar o "Bajar" para apilar).

  - ▶ Al pulsar el pulsador deseado, "Subir" o "Bajar" interrumpe el movimiento.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Dentro de la zona de seguridad (altura de las horquillas ≤250 mm), las horquillas solamente se pueden mover en funcionamiento discontinuo (tanto hacia arriba como hacia abajo):
  - ▶ Mantenga accionado el pulsador "Subir" del interruptor manual hasta salir de la zona de seguridad.

    El elevador de cajas se detiene en el límite de la zona de seguridad.

  - ▶ Accione el pulsador "Subir" (de forma breve o prolongada) y continúe con el desplazamiento o el desapilado automático.



9.2.4 Apilado

Tenga en cuenta lo siguiente:

Al iniciar el funcionamiento automático, las horquillas deben estar bajo el sensor, de lo contrario no es posible ninguna función.

- Funcionamiento automático
  - ▶ Accione brevemente (≤1 s) el pulsador "Bajar".

    Tras colocar otro contenedor, mueva las horquillas hacia abajo hasta la altura ajustada (x) de la unidad de sensores.
    El procedimiento se repite automáticamente hasta que se alcance la zona de seguridad.

- Descender
  - ▶ Accione más prolongadamente (~2 s) el pulsador "Bajar".

    Las horquillas se desplazan hacia abajo hasta que se detienen en el límite de la zona de seguridad.

▶ Al pulsar el pulsador deseado, "Subir" o "Bajar" interrumpe el movimiento.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- El movimiento de bajada se detiene cuando se alcance la zona de seguridad (altura de las horquillas ≤250 mm).
- Dentro de la zona de seguridad, las horquillas solamente se pueden mover en funcionamiento discontinuo (tanto hacia abajo como hacia arriba):
  ▶ Mantenga accionado el pulsador "Bajar" del interruptor manual hasta alcanzar la posición deseada.

9.2.5 Circuito de seguridad

Tenga en cuenta lo siguiente:

El elevador de cajas dispone de un circuito de seguridad.

- En caso de interrupción de la tensión de red, el elevador de cajas desactiva el programa en marcha.
  ▶ Inicie el desapilado o apilado accionando de nuevo el pulsador "Subir" o "Bajar" cuando vuelva a estar disponible la tensión de red.

9.2.6 Procedimientos en caso de avería

En caso de que las horquillas choquen contra algún obstáculo durante la bajada (subida), el elevador de cajas se bloquea.

⚠ ATENCIÓN

Movimientos imprevistos debido a fuerzas en tensión

Lesiones debido a descargas repentinas de fuerzas en tensión.

▶ Asegúrese de que el producto haya sido controlado por personal cualificado (véase la página 9) antes de ponerlo en servicio.

AVISO

Averías en el funcionamiento debido a fuerzas en tensión

El producto puede sufrir daños y su vida útil puede verse mermada.

▶ El control exige conocimientos básicos de mecánica.

▶ Únicamente el personal cualificado (véase el capítulo 2.4 "Cualificación del personal" en la página 9) está autorizado a volver a poner el producto en servicio.

- Ajuste el selector de modos de servicio en "Manual" .
- Mantenga accionado el pulsador "Subir" ("Bajar") del interruptor manual hasta que las horquillas superen el obstáculo.
- Desenchufe el enchufe de red (desconexión de la tensión).

ESPAÑOL

- Retire el obstáculo.
- Controle el elevador de cajas.
  – Compruebe la estabilidad: ¿siguen estando fijas las uniones roscadas al suelo?
  – Compruebe las uniones atornillables entre la placa de instalación y el elevador de cajas, así como entre las horquillas y la placa de instalación.
  En caso de que el elevador de cajas presente daños:
  El elevador de cajas solamente se puede volver a poner en servicio en cuanto se hayan subsanado todas las averías.

  En caso de que el elevador de cajas no presente daños:
  Vuelva a enchufar el enchufe de red y siga trabajando.

9.2.7 PARADA DE EMERGENCIA



▶ Accione el medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA (pulsador).
Se detienen los movimientos de subida/bajada de las horquillas.

Tenga en cuenta lo siguiente:

En caso de PARADA DE EMERGENCIA, **no** debe desconectarse la tensión del elevador de cajas.
La ausencia de tensión únicamente puede conseguirse desconectándose de la red (desenchufando el enchufe de red).

Después de una PARADA DE EMERGENCIA o una avería, no vuelva a conectar la instalación hasta que haya determinado la causa de la avería y subsanado el error.
Desenclave el medio de mando de PARADA DE EMERGENCIA girando el pulsador.

9.2.8 Posición de parada en caso de fin del trabajo / pausas en el trabajo

▶ Al finalizar el trabajo, baje las horquillas hasta la zona de seguridad.

9.3 Tiempo de conexión

- El elevador de cajas admite un tiempo de funcionamiento del motor de máximo 2 minutos por cada intervalo de utilización de 10 minutos (tiempo de conexión del 20 %)
- El motor está protegido con un interruptor de protección bimetálico.
  El interruptor de protección bimetálico se activa automáticamente en función del tiempo de conexión, de la frecuencia de arranque y de la temperatura ambiente, y desconecta el motor.
- Tras una pausa de enfriamiento, el interruptor de protección bimetálico se vuelve a desactivar automáticamente.
  – En el funcionamiento automático: se sigue automáticamente con el funcionamiento automático.
  – En el servicio manual: se puede volver a operar el elevador de cajas.

9.4 Avería, fallo de la tuerca del husillo

En caso de que la tuerca del husillo esté defectuosa, está disponible una tuerca de seguridad especial que se encarga de sujetar el medio auxiliar de elevación de carga. Ya no se puede subir/bajar. Ponga el elevador de cajas fuera de servicio e informe al servicio de asistencia técnica.

10 Conservación

⚠ ADVERTENCIA

Piezas del aparato en movimiento.

Peligro de aplastamiento de partes del cuerpo entre la máquina, los equipos periféricos o el suelo.

- ▶ Desconecte el aparato antes de realizar trabajos de conservación.
- ▶ Asegúrese de que, durante este periodo de tiempo, el aparato está protegido contra posibles reconexiones (☞ desenchufe el enchufe de red y protéjalo para evitar que se vuelva a enchufar).
- ▶ Los trabajos de conservación solamente pueden realizarlos personal especializado.

10.1 Mantenimiento

El mantenimiento solamente debe encargarse a personal especializado.

Intervalo de mantenimiento: según la necesidad [1]).

[1]) En un entorno industrial limpio, el elevador de cajas no necesita mantenimiento. 100.000 ciclos de elevación con H=900 (70.000 ciclos de elevación con H=1300) se corresponden con 5 años de turnos triples a plena carga o bien 10 años de turnos dobles a media carga.

10.1.1 Comprobación del par de apriete de los tornillos

- ▶ Compruebe cada 6 meses el par de apriete de los tornillos que sujetan la placa de instalación o el ángulo de montaje.

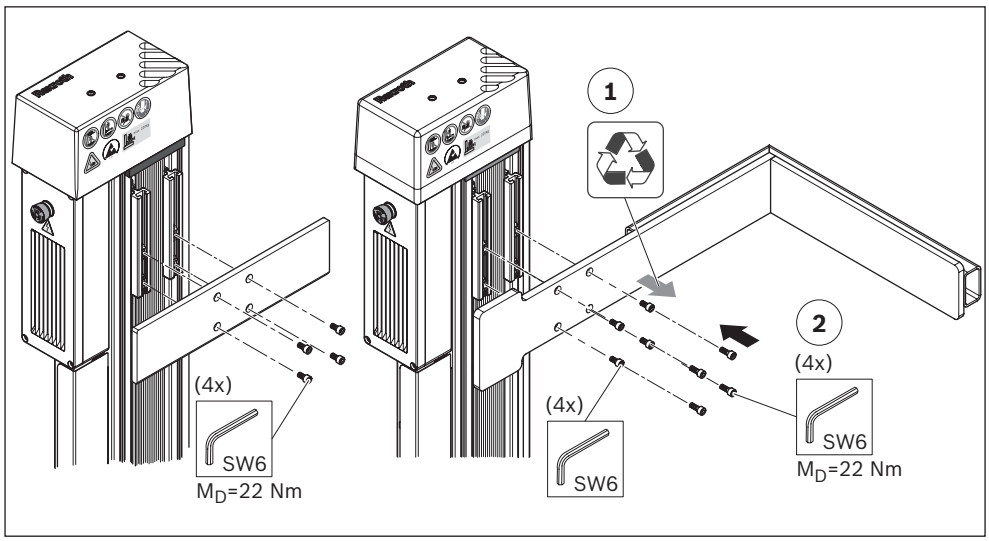


Fig. 27: Par de apriete de los tornillos que sujetan la placa de instalación / ángulo de montaje

10.1.2 Lubricación del husillo de accionamiento

⚠ ADVERTENCIA

Movimientos de elevación descontrolados.

Pueden producirse lesiones graves si el elevador de cajas no está asegurado y se lubrica el husillo de accionamiento.

- ▶ Lubrique el husillo de accionamiento únicamente si el enchufe de red está desenchufado.
- ▶ Asegúrese de que, durante este periodo de tiempo, el aparato está protegido contra posibles reconexiones (☞ desenchufe el enchufe de red y protéjalo para evitar que se vuelva a enchufar).

ESPAÑOL

1. Desplace los accesorios de elevación montados hasta aprox. 100 mm fuera de la zona de seguridad. Desconecte el aparato y asegúrelo contra una reconexión (desenchufe el enchufe de red y asegúrelo).
2. Desmonte la cubierta (A).
3. Desmonte el revestimiento [1]) (B).

[1]) Si las horquillas están demasiado juntas, p. ej. para la recogida de carretillas: soltar y alejar la una de la otra (véase Fig. 25).

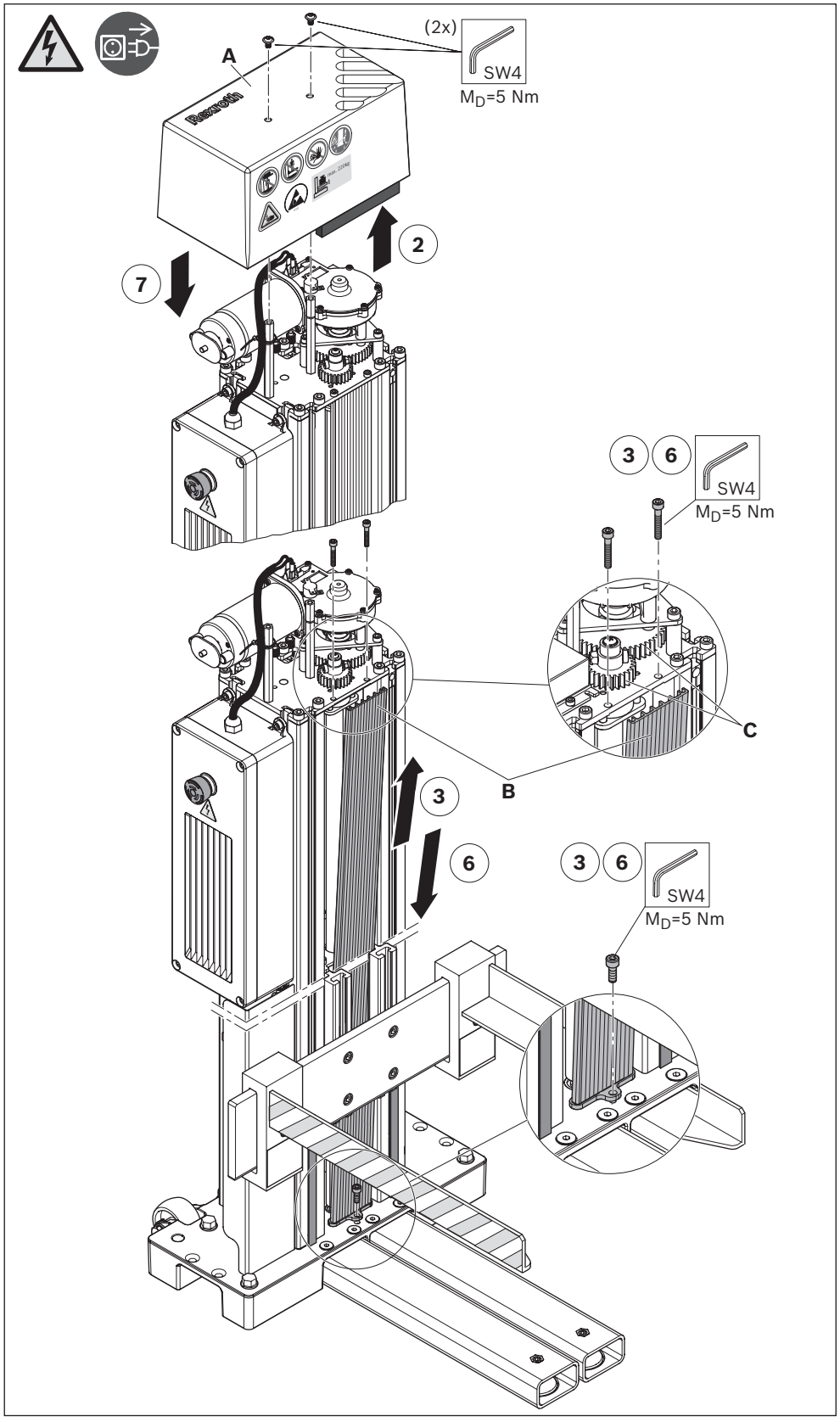


Fig. 28: Desmontaje / montaje del revestimiento

4. Limpie los cuatro vástagos de guía y el husillo para eliminar la suciedad y los restos de lubricante usado. Aplique lubricante nuevo con un pincel o un paño (para el lubricante, véase el capítulo 16.2). Desplace los accesorios de elevación montados hasta la zona lubricada, desconecte el aparato y asegúrelo contra una reconexión (desenchufe el enchufe de red y asegúrelo). Limpie y lubrique la zona que ha estado cubierta.
5. En caso necesario, limpie y lubrique las ruedas dentadas de accionamiento (C).
6. Monte el revestimiento (véase Fig. 28).
7. Monte la cubierta (véase Fig. 28).
8. Desplace 2 veces los accesorios de elevación montados desde la posición más baja hasta la más alta y viceversa.

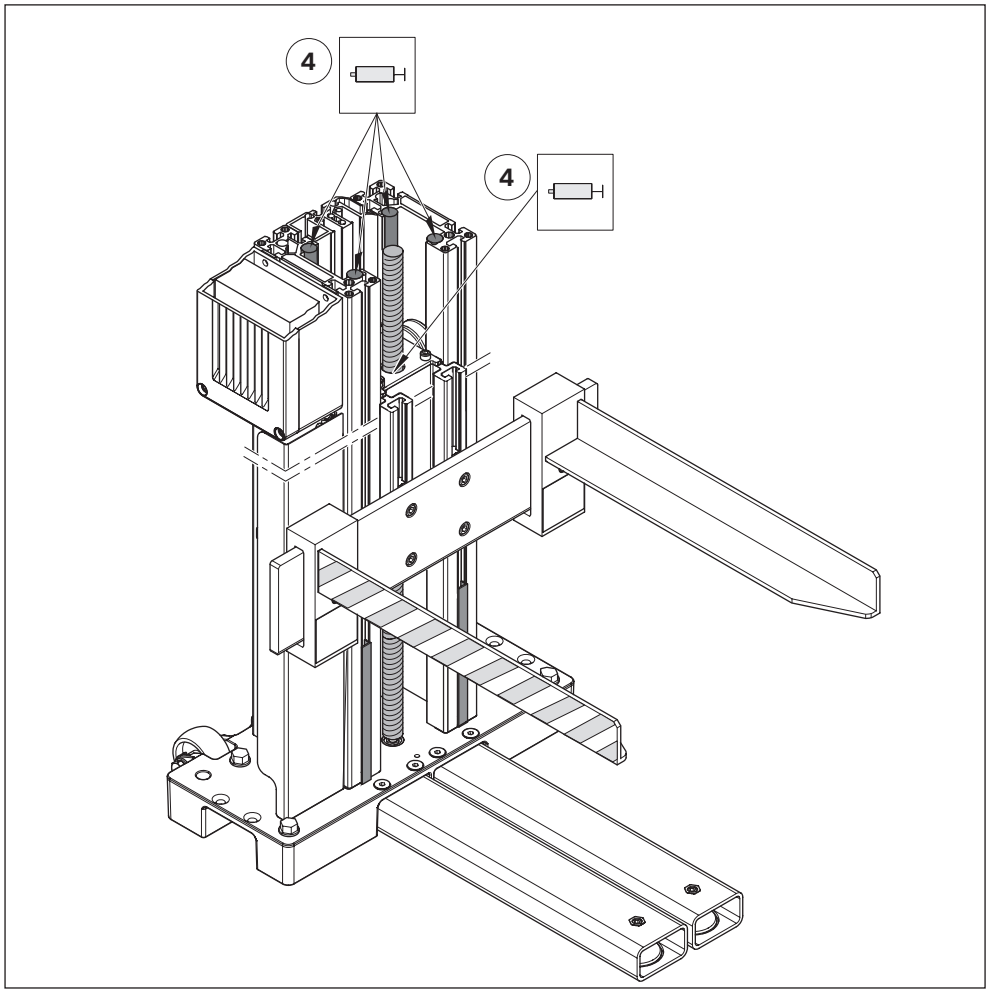


Fig. 29: Lubricacion de los vástagos de guía y del husillo

10.2 Repuestos

Para consultar los repuestos, véase la lista de piezas de repuesto en MT*pro* (véase la tabla "Documentación necesaria y complementaria" en la página 6).

11 Puesta fuera de servicio

Para la puesta fuera de servicio del elevador de cajas no es necesario realizar pasos de trabajo excepcionales. Por este motivo, en este capítulo no se incluye más información al respecto.

El desmontaje del elevador de cajas se ha descrito en el capítulo 12 "Desmontaje y sustitución" en la página 52.

Respete las indicaciones incluidas en el capítulo 6 "Transporte y almacenamiento" en la página 20 para el transporte o el almacenamiento del elevador de cajas.

12 Desmontaje y sustitución

12.1 Realización del desmontaje

⚠ ADVERTENCIA

Presencia de alta tensión eléctrica

Peligro de lesiones graves por electrocución que pueden incluso causar la muerte.

- ▶ Desconecte la tensión de la parte correspondiente de la instalación antes de realizar la conexión eléctrica, el montaje o el desmontaje del producto.
- ▶ Asegure la instalación contra reconexiones involuntarias.

⚠ ATENCIÓN

El elevador de cajas puede volcar.

Pueden producirse lesiones personales y daños materiales en el elevador de cajas.

- ▶ Asegure siempre el elevador de cajas contra posibles vuelcos.

12.1.1 Desmontaje y sustitución de los accesorios

1. Desplace las horquillas hasta una posición adecuada.
2. Desconecte el elevador de cajas, desenchúfelo de la alimentación eléctrica (desenchufe el enchufe) y asegúrelo contra posibles reconexiones.
3. Desmonte los accesorios montados y, dado el caso, proceda a montar los nuevos componentes (véase el capítulo 1 "Validez de la documentación" en la página 6).

12.1.2 Desmontaje del elevador de cajas

Este desmontaje se limita al desmontaje de los accesorios y la conservación.

No se debe desmontar el propio elevador de cajas.

Respete las indicaciones incluidas en el capítulo 6 "Transporte y almacenamiento" en la página 20 para el transporte o el almacenamiento del elevador de cajas.

13 Eliminación

13.1 Protección del medioambiente

Una eliminación incorrecta del elevador de cajas y los materiales de servicio puede contaminar el medioambiente.

- ▶ Deseche el elevador de cajas y los materiales de servicio utilizados según las disposiciones nacionales vigentes en su país.

14 Ampliación y reforma

Las modificaciones o ampliaciones por cuenta propia que no estén descritas en este capítulo derivan en una anulación de la declaración de conformidad y, por tanto, del marcado CE.

La garantía de Bosch Rexroth solo es válida para la configuración suministrada y para aquellas ampliaciones que se hayan tenido en cuenta durante la configuración.
En caso de una modificación o una ampliación que vaya más allá de las modificaciones o ampliaciones aquí descritas, se extingue la garantía.

14.1 Modificación del producto

⚠ ADVERTENCIA

Presencia de alta tensión eléctrica

Peligro de lesiones graves por electrocución que pueden incluso causar la muerte.

- ▶ Desconecte la tensión de la parte correspondiente de la instalación antes de realizar la conexión eléctrica, el montaje o el desmontaje del producto.
- ▶ Asegure la instalación contra reconexiones involuntarias.

⚠ ATENCIÓN

El elevador de cajas puede volcar.

Pueden producirse lesiones personales y daños materiales en el elevador de cajas.

- ▶ Asegure siempre el elevador de cajas contra posibles vuelcos.

El elevador de cajas se puede ampliar o modificar según sus requisitos de la siguiente manera:

- Montaje o sustitución de
  - Placa de instalación / ángulo de montaje (3 842 549 427, 3 842 549 428, 3 842 563 304)
  - Horquilla (3 842 549 435, 3 842 549 442)
  - Brida de enganche (3 842 549 449)
- Montaje de la unidad de sensores (3 842 547 200)
- Montaje del soporte para el interruptor manual (3 842 548 038)
- Montaje de la chapa de protección (3 842 564 128)
- Sustitución y montaje del reposapiés L/R (3 842 564 176) para carga lateral

Durante el montaje de los componentes indicados arriba deben respetarse los pasos para el montaje e indicaciones de seguridad descritos en el capítulo "Montaje" (véase "Instalación del producto" en la página 26). No están autorizadas otras modificaciones.

14.1.1 Sustitución y montaje del brazo para carga lateral

Al montar el brazo lateral, siga las indicaciones de seguridad de "Montaje" en la página 21.

1. Premonte el brazo lateral, para carga por la derecha (véase Fig. 30, los pasos 1 a 6) o por la izquierda (en espejo).

Para garantizar la estabilidad del elevador de cajas, el brazo debe estar alineado con los extremos de la tira de advertencia y fijado con una llave Allen (SW5).

Los adhesivos para el paso (1) se presentan sueltos y se pueden colocar si es necesario.

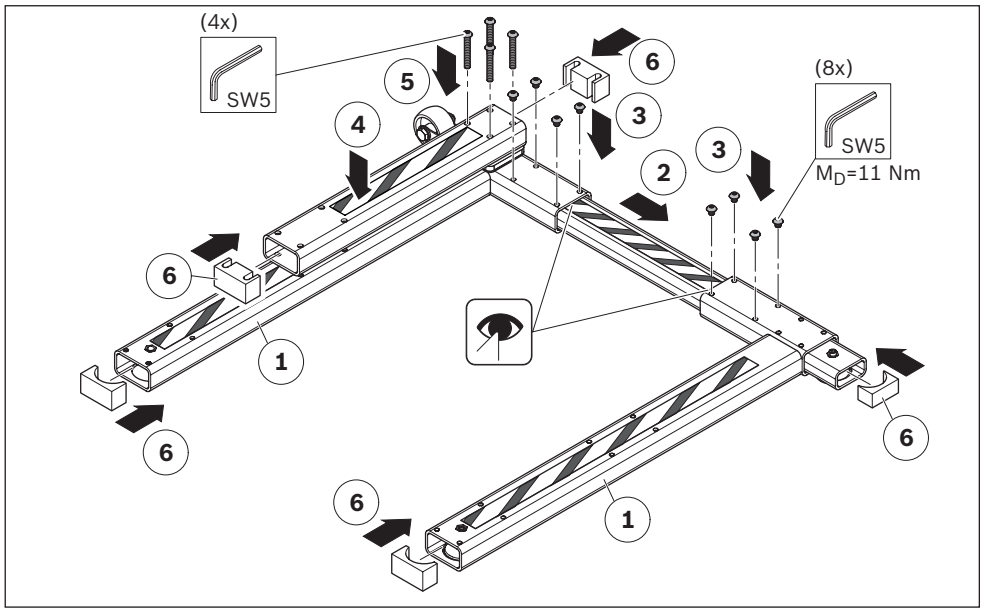


Fig. 30: Premontar el brazo lateral

2. Durante el montaje del brazo lateral, asegúrese de que el elevador de cajas no se vuelque.

3. Desmonte la horquilla y la placa de instalación.

4. Desmonte el brazo (paso 1, desatornillar; paso 2, retirar).

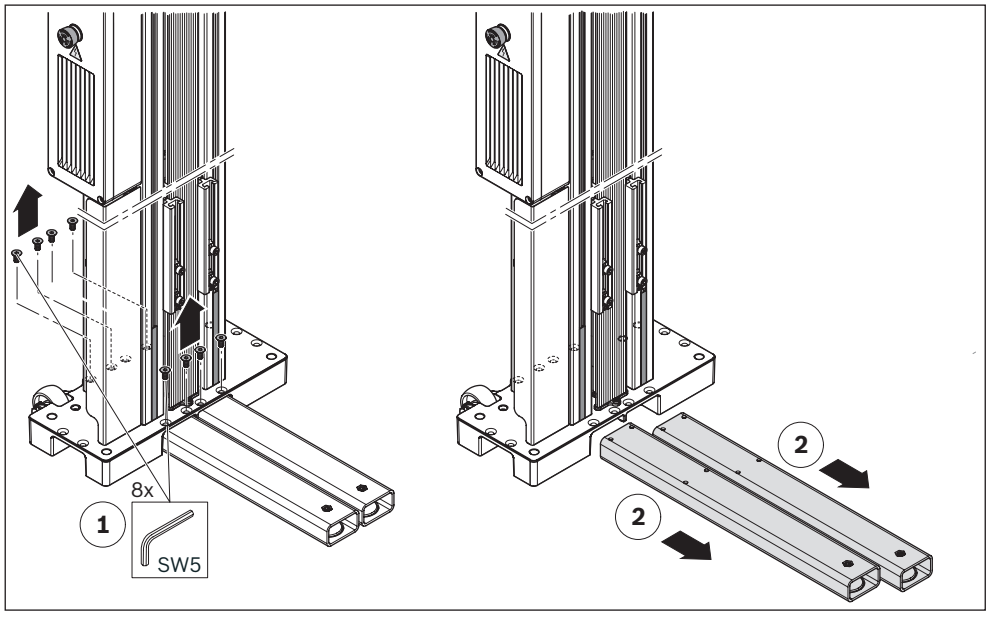
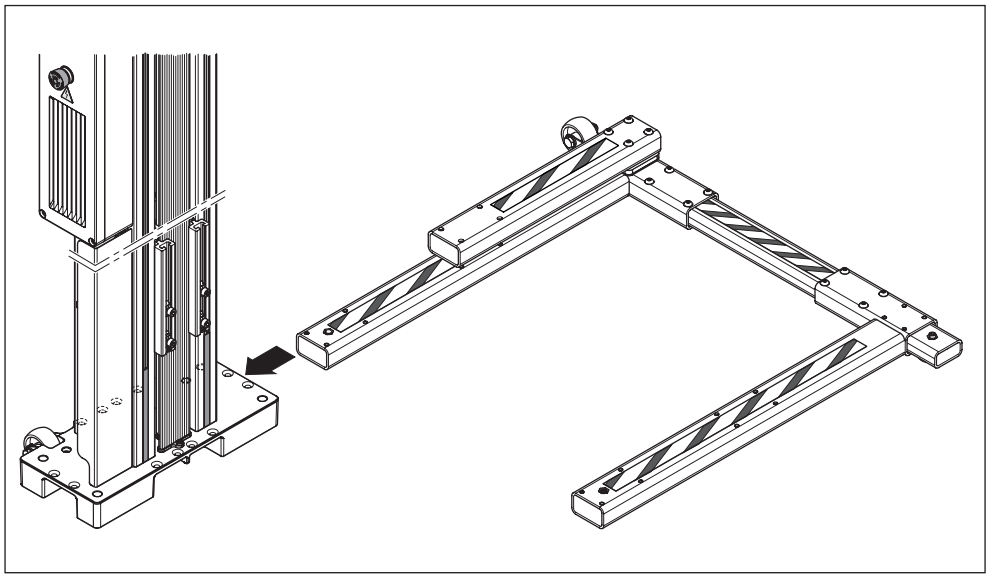


Fig. 31: Desmontar el brazo

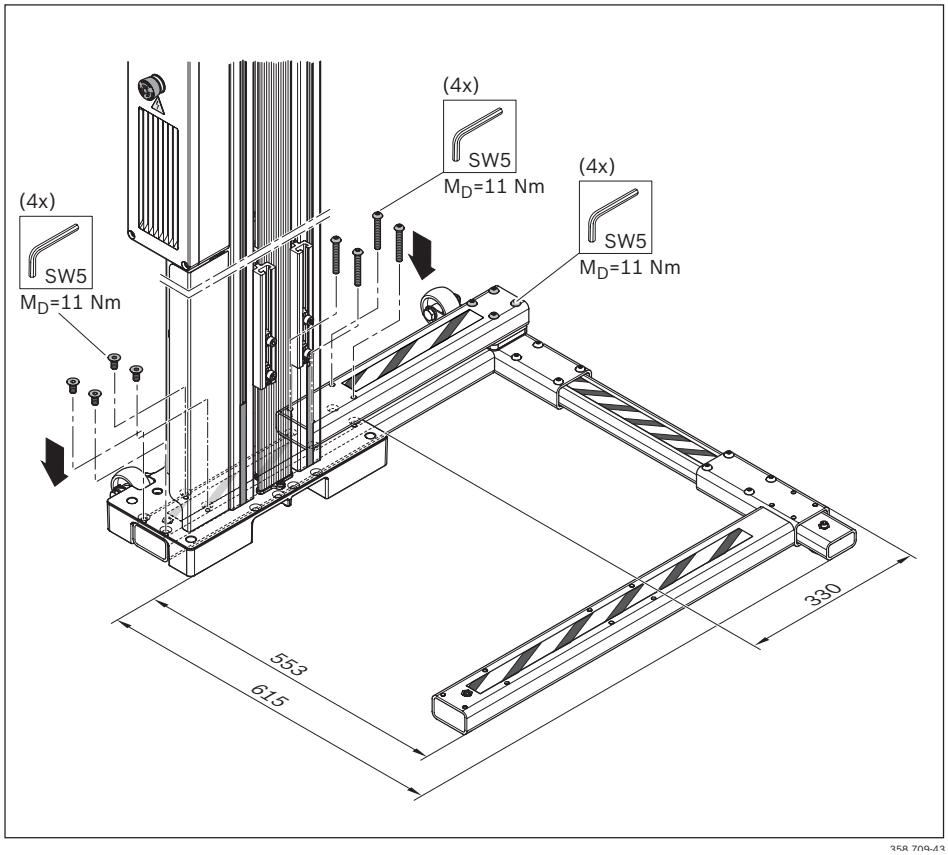
5. Inserte los brazos laterales premontados en la placa del suelo del elevador de cajas hasta que los orificios roscados estén uno encima del otro.



358 709-42

Fig. 32: Insertar el brazo lateral

6. Atornille el brazo lateral en la placa del suelo (SW5).



358 709-43

Fig. 33: Atornillar el brazo lateral en la placa del suelo

7. Fije el brazo lateral al suelo con dos tornillos para hormigón (esto es obligatorio para el elevador de cajas con carrera de 1300 mm).

ESPAÑOL

Tenga en cuenta:
El montaje del ángulo de montaje y las horquillas para la carga lateral se describe en el capítulo "Instalación del producto" en la página 26 siguiente.

15 Búsqueda y solución de errores

En caso de que no sea capaz de solucionar el fallo existente, póngase en contacto con nosotros a través de alguna de las direcciones de contacto que aparecen en www.boschrexroth.com o en el reverso de estas instrucciones.

16 Datos técnicos

16.1 Datos técnicos

Elevador de cajas		**3 842 563 303**	**3 842 563 302**
Carrera (h)	mm	1300	900
Altura (H)	mm	1730	1330
Peso aprox.	kg	55	48
Velocidad de elevación (con/sin carga)	mm/s	25 – 33	
Carga, máx. (plana) Incluida horquilla + placa de instalación/ ángulo de montaje	N kg	2200 220	
Par de carga, máx. (centro de gravedad, Fig. 12)	Nm	660 (2200 N x 0,3 m)	
Momento de vuelco, máx. M_{Qmax} (Fig. 12)	Nm	≤500	
Conexión de red CE + UKCA	V/Hz	230/50-60	
Conexión de red CE + UKCA + UL/CSA	V/Hz	100 – 230/50-60	
Consumo de corriente máx.	A	6	
Tiempo de conexión máx. (2 min/10 min)	%	20	
Clase de protección		IP 40 IEC 529	
Temperatura ambiente (sin condensación)	°C	0 ... 40	
Nivel de ruido continuo equivalente, ponderado en A	dB (A)	≤70	

Placa de instalación	**3 842 549 427**	**3 842 549 428**
Peso	4,6 kg	6,7 kg
Ancho útil	400 mm	600 mm

Ángulo de montaje	**3 842 563 304**
Peso	18,5 kg
Ancho útil	400 mm

Horquilla	**3 842 549 435**	**3 842 549 442**
Peso	6,4 kg	8,0 kg
Longitud útil	400 mm	600 mm

ESPAÑOL

Tabla 10: Normas y directivas aplicadas

Normas y directivas aplicadas	
UL508	Equipos de control industrial
UL2344/CSA Z256-M87	Norma para elevadores de materiales

El aparato cumple los requisitos de las directivas y normas descritas en la declaración CE de conformidad 3 842 567 434 incluida.

16.2 Lubricantes recomendados

A continuación se incluyen ejemplos de los lubricantes recomendados:

- Elkalub GLS931 (grasa, para lubricar la rosca trapecial y las ruedas dentadas de plástico)
- Elkalub LFC8220 (aceite, para lubricar los árboles conductores e impregnar los fieltros de lubricación)

16.3 Lista de contactos de las terminales de conexión

X1 Cable de red
X2 Interruptor manual
X3 Unidad de sensores

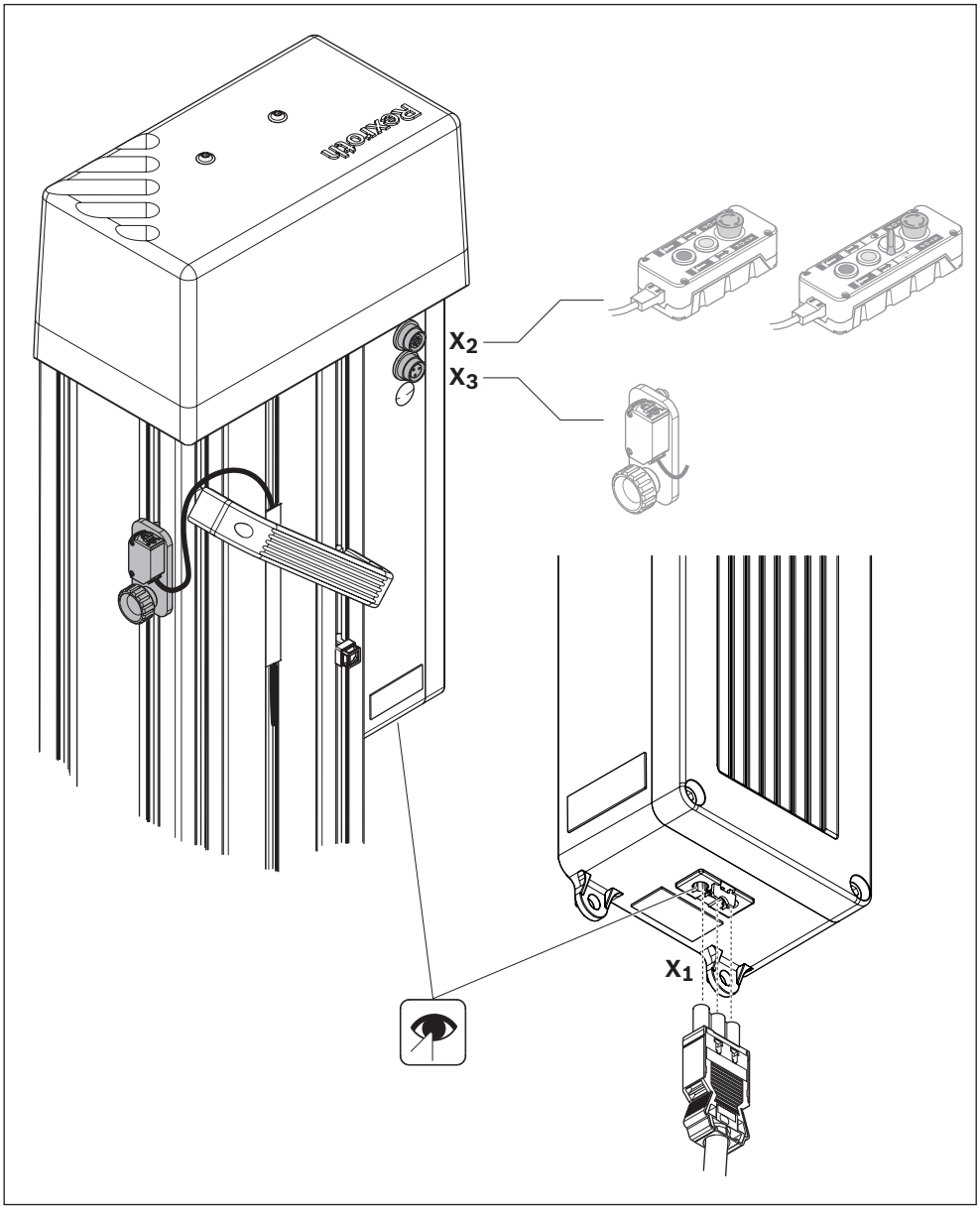


Fig. 34: Lista de contactos de las terminales de conexión

Bosch Rexroth AG
Postfach 30 02 07
70442 Stuttgart
Alemania
Tel. +49 (0) 9352 18-1234
Fax +49 (0) 9352 18-5678
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

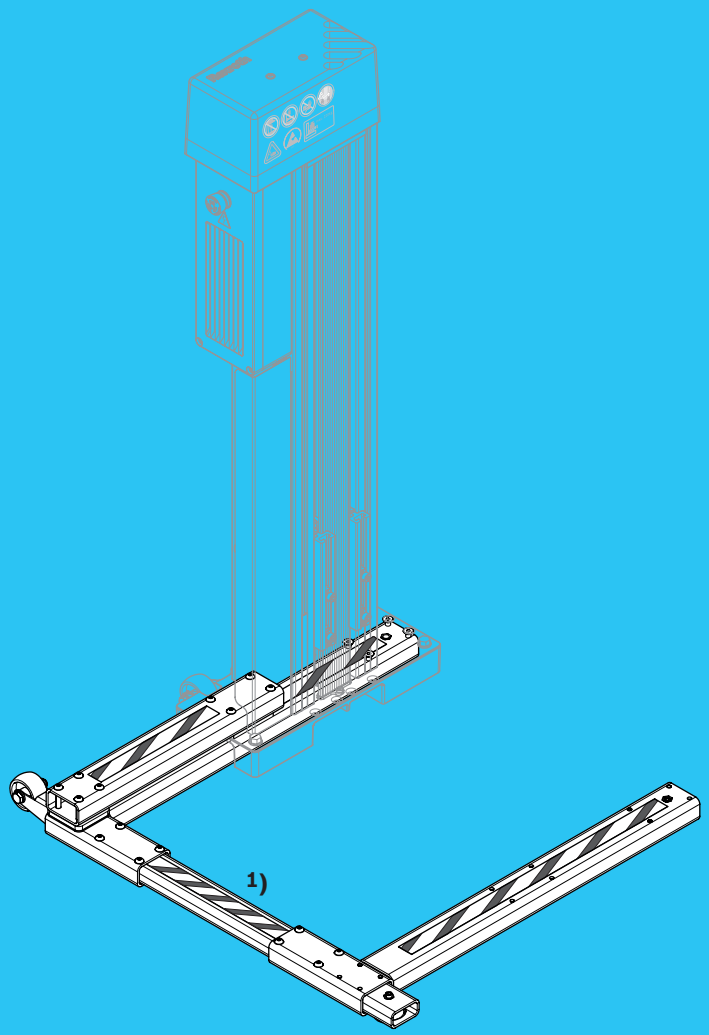
Reservado el derecho a realizar modificaciones
Printed in Germany
3 842 567 433/2022-07

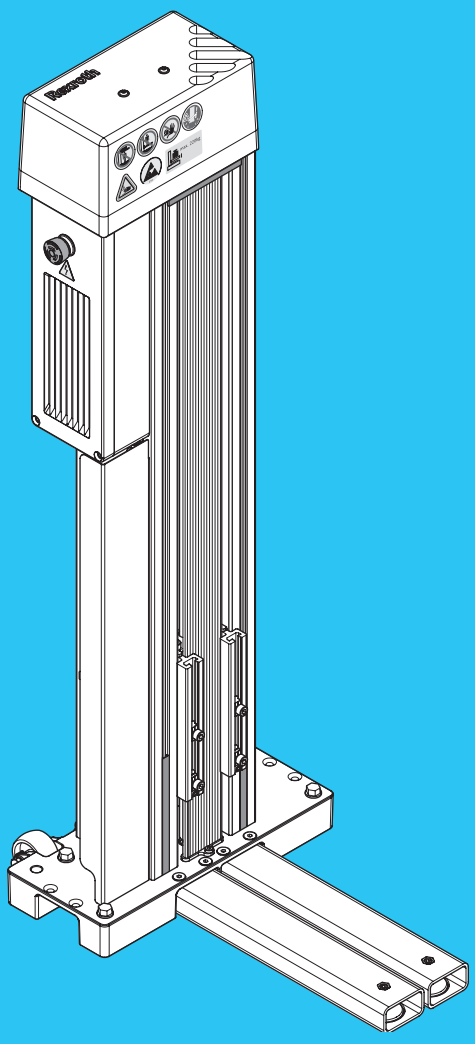
rexroth
A Bosch Company

Manual de instruções

Elevador de caixas elétrico

3 842 563 302, 3 842 563 303





PORTUGUESA

1) **Apoio de pés opcional para carga lateral 3 842 564 176**

3 842 567 433, Edição: 2022-07, substitui: 3 842 358 709/2017-09, PT

Os dados indicados servem para a descrição do produto. Se também forem fornecidas indicações em relação à utilização, estas representam apenas exemplos de aplicação e sugestões. Os dados do catálogo não são características garantidas. Os dados não isentam o usuário de realizar suas próprias avaliações e testes. Os nossos produtos estão sujeitos a um processo natural de desgaste e envelhecimento.
© Todos os direitos reservados à Bosch Rexroth AG, inclusive para fins de pedidos de registro de propriedade industrial. Reservamo-nos todos os direitos de disponibilização, cópia e transmissão a terceiros.
A primeira página ilustra um exemplo de configuração. Por isso, o produto fornecido pode divergir da figura.
O manual de montagem original foi elaborado em alemão.

DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage.
Als gedruckte Version oder als PDF-Datei zum Download aus dem Medienverzeichnis:
www.boschrexroth.com/medienverzeichnis
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter "**Search**") **3 842 567 433** ein, dann klicken Sie auf "▶**Search**".

EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request.
They come in a hard copy or a PDF file that can be downloaded from the media directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory

In the search mask (at the top right, under "**Search**"), enter **3 842 567 433**, then click on "▶**Search**".

FR Les présentes instructions de service sont disponibles dans les langues suivantes. Autres langues sur demande.
Disponible au téléchargement en version imprimée ou en fichier PDF à partir du répertoire médias :
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Saisissez dans le champ de recherche (en haut à droite, sous "**Search**") **3 842 567 433** puis cliquez sur "▶**Search**".

IT Le presenti istruzioni per l'uso sono disponibili per essere scaricate dalla Media Directory nelle lingue di seguito indicate in versione stampata (print) o come file PDF (media): **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare **3 842 567 433** nella maschera di ricerca (in alto a destra, su "**Search**"), poi fare clic su "▶**Search**".

ES El presente manual de instrucciones está disponible en los idiomas indicados aquí.
Está disponible en versión impresa (print) o en archivo PDF (media) para descargarlo del Media Directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
En la pantalla de búsqueda (en la parte superior derecha, debajo de "**Search**"), introduzca **3 842 567 433** y haga clic en "▶**Search**".

PT As presentes instruções de serviço estão disponíveis nos idiomas aqui indicados. Outros idiomas a pedido.
Como versão impressa (print) ou como arquivo PDF (media) para ser descarregado do diretório de mídias:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduza **3 842 567 433** no motor de busca (em cima à direita, em "**Search**") e clique em "▶**Search**".

BG Настоящата инструкция за монтаж е на разположение на следните езици. Други езици при запитване.
Като печатна версия или като PDF файл за изтегляне от медийната директория:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Въведете в прозореца за търсене (горе вдясно, на "**Search**") **3 842 567 435**, след това кликнете на "▶**Search**".

CS Tento návod k použití je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF(media) **je ke stažení z adresáře médií: www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahoře vpravo, pod "**Search**") **3 842 567 435** a klikněte na "▶**Search**".

DA Den foreliggende driftsvejledning står til rådighed på sprogene, der er angivet her.
Som udskrevet version (print) eller som PDF-fil (media) til download fra mediebiblioteket:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Indtast **3 842 567 435** i søgemasken (øverst til højre, under "**Search**"), og klik på "▶**Search**".

ET Käesolev montaažijuhend on kättesaadav siin esitatud keeltes. Teised keeled järelepärimisel.
Trükiversiooni või PDF-failina allalaadimiseks meedialoetelust: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sisestage otsingumaski (üleval paremal, "**Search**" all) **3 842 567 435**, siis klõpsake "▶**Search**" peale.

EL Το παρόν εγχειρίδιο συναρμολόγησης είναι διαθέσιμο στις γλώσσες που αναγράφονται εδώ. Άλλες γλώσσες κατόπιν ζήτησης.
Διατίθεται ως τυπωμένη έκδοση ή ως αρχείο PDF στη διεύθυνση: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Καταχωρήστε (επάνω δεξιά, κάτω από το "**Search**") **3 842 567 435**, κατόπιν κάντε κλικ στο "▶**Search**".

FI Tämä asennusohje on saatavana tässä ilmoitetuilla kielillä. Muun kielisiä ohjeita on saatavissa pyydettäessä.
Painettuna versiona tai PDF-tiedostona ladattavaksi verkosta mediahakemistosta: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Kirjoita hakukenttään (ylhäällä oikealla, "**Search**-kohdan" alapuolella) **3 842 567 435**, napsauta sitten kohtaa "▶**Search**".

GA Tá an treoir suiteála os do chomhair ar fáil sna teangacha atá luaite anseo. Tuilleadh teangacha ar iarratas.
Mar leagan clóbhuailte nó mar chomhad PDF le híoslódáil as clár na meán: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Cuir **3 842 567 436** sa bhosca cuardaighh (ar bharr ar dheis, faoi "**Search**") ansin cliceáil ar "▶**Search**".

HR Upute za uporabu dostupne su na sljedećim jezicima. U ispisanom obliku (print) ili u obliku PDF datoteke (medij) za download iz popisa na stranici: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Upišite u praznu kućicu za pretraživanje (gore desno, pod "**Search**") **3 842 567 436**, zatim kliknite na "▶**Search**".

HU Ez az üzemeltetési utasítás az itt megadott nyelveken érhető el.
Vagy nyomtatott verzióban (print) vagy PDF fájlként (média) a médiakönyvtárból való letöltéshez:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Írja be a kereső maszkba (jobbra fent, a "**Search**" (keresés) alatt) a **3 842 567 436** számot es kattintson a "▶**Search**" (keresés) gombra.

IS Þessar uppsetningarleiðbeiningar eru fáanlegar á eftirfarandi tungumálum. Frekari tungumál eru í boði sé þess óskað.
Sem prentuð útgáfa eða PDF-skrá til að hlaða niður úr skráasafni: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Sláðu inn í leitarreitinn (efst til hægri fyrir neðan "**Search**") **MTIS 567 433**, smelltu síðan á "▶**Search**".

LT Šie montavimo nurodymai pateikti čia nurodytomis kalbomis. Kitomis kalbomis gali būti pateikti paprašius.
Galima spausdinta versija arba PDF failas, kurią galima parsisiųsti iš laikmenų katalogo:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Įveskite paieškos žodžius (viršuje dešinėje laukelyje "**Search**") **3 842 567 436**, tuomet paspauskite "▶**Search**".

LV Šī montāžas instrukcija ir pieejama šeit norādītajās valodās. Citās valodās – pēc pieprasījuma.
Drukātā variantā vai PDF formātā lejupielādei mediju direktorijā: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Meklēšanas lauciņā (augšā pa labi, iedaļā "**Search**") ievadiet **3 842 567 436**, tad noklikšķiniet uz "▶**Search**".

MT Dawn l-istruzzjonijiet tal-assemblaġġ huma disponibbli fil-lingwi indikati hawnhekk. Lingwi oħra fuq talba.
Dawn huma disponibbli bħala verżjoni stampata jew bħala fajl PDF biex jitniżżel mid-direttorju tal-midja:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Daħħal fil-formola ta' tfittxija (fin-naħa tal-lemin fil-parti ta' fuq taħt "**Search**") **3 842 567 436**, imbagħad ikklikkja fuq "▶**Search**".

NL Deze montagehandleiding is beschikbaar in de hier vermelde talen. Overige talen op aanvraag.
Als afgedrukte versie (print) of als pdf-bestand (media) om te downloaden uit de medialijst:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Voer in het zoekmasker (rechtsboven, onder "**Search**") **3 842 567 437** in en klik vervolgens op "▶**Search**".

NO Den aktuelle monteringsanvisningen er tilgjengelig på språkene angitt her. Andre språk på forespørsel.
Som trykt versjon eller som PDF-fil som kan lastes ned fra mediemappen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Skriv **MTNO 567 433** i søkeboksen (øverst til høyre, under "**Search**") og klikk på "▶**Search**".

PL Niniejsza instrukcja montażu dostępna jest w podanych tutaj wersjach językowych. Inne wersje językowe na zapytanie.
W wersji drukowanej (print) lub jako plik PDF (media) do pobrania w wykazie mediów: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
W pole wyszukiwania (na górze z prawej strony, w polu "**Search**") wpisać **3 842 567 437**, a następnie kliknąć "▶**Search**".

RO Aceste instrucțiuni de montaj sunt disponibile în limbile enumerate aici. Alte limbi, la cerere.
Sub formă de versiune tipărită sau ca fișier PDF pentru a fi descărcat din directorul de conținuturi:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Introduceți în masca de căutare (dreapta sus, în "**Search**") **3 842 567 437**, apoi apăsați pe "▶**Search**".

SK Predložený návod na montáž je k dispozícii v tu uvedených jazykoch. Ďalšie jazyky na vyžiadanie.
Ako tlačená verzia alebo ako PDF súbor na stiahnutie z adresára médií:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Do masky vyhľadávania (vpravo hore, v mieste "**Search**") zadajte **3 842 567 437**, potom kliknite na "▶**Search**".

SL Navodila za montažo so na voljo v tukaj navedenih jezikih. Drugi jeziki na zahtevo.
Navodila so na voljo v tiskani različici ali kot datoteka PDF za prenos iz imenika medijev:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
V polje za iskanje (zgoraj desno, pod "**Search**") vpišite **3 842 567 437**, nato kliknite na "▶**Search**".

SV Föreliggande monteringsanvisning är tillgänglig på de språk som anges här. Fler språk på förfrågan.
Som tryckt version eller som PDF-fil för nedladdning ur mediakatalogen: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Ange **3 842 567 437** i sökrutan (uppe till höger, under "**Search**") och klicka sedan på "▶**Search**".

TR Bu montaj kılavuzu burada belirtilmiş dillerde mevcuttur. Diğer diller talep üzerine sunulur.
Basılı versiyon veya medya dizininden indirilebilir PDF dosyası olarak: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
(sağ üstte, "**Search**" altında) **MTTR 567 433** girin ve ardından "▶**Search**" alanına tıklayın.

Índice

1 Sobre esta documentação 6
1.1 Validade da documentação 6
1.2 Documentações necessárias e complementares 6
1.3 Apresentação de informações 6
1.3.1 Instruções de segurança 7
1.3.2 Símbolos 7

2 Instruções de segurança 8
2.1 Sobre este capítulo 8
2.2 Utilização correta 8
2.3 Utilização incorreta 8
2.4 Qualificação do pessoal 9
2.5 Instruções de segurança gerais 10
2.6 Instruções de segurança específicas do produto 10
2.7 Equipamento de proteção individual 11
2.8 Obrigações do proprietário 12
2.9 Dispositivos de segurança 12
2.9.1 Símbolos de segurança no equipamento 12
2.9.2 Alerta de toque mecânico (não se trata de proteção contra entalamento!) .. 13
2.9.3 Dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (botão vermelho) .. 13
2.9.4 Zona de perigo a ser marcada 13

3 Instruções gerais sobre danos materiais e danos ao produto 14

4 Volume de fornecimento 14

5 Sobre este produto 15
5.1 Descrição do desempenho 15
5.1.1 Uso do elevador de caixas elétrico 15
5.1.2 Modelo do elevador de caixas elétrico 15
5.2 Descrição do produto 16
5.2.1 Identificação do produto 17
5.3 Acessórios 18
5.3.1 Interruptor manual 18
5.3.2 Cabo de força e régua de tomadas para instalação fixa 18
5.3.3 Placa de fixação/Ângulo de montagem 19
5.3.4 Forquilha 19
5.3.5 Chapa de proteção 19
5.3.6 Apoio de pés para carga lateral L/R 19
5.3.7 Unidade de sensor 19

6 Transporte e armazenamento 20
6.1 Transportar o produto 20

7 Montagem 21
7.1 Desembalar 21
7.2 Condições de instalação 21
7.3 Ferramentas necessárias 21
7.4 Símbolos utilizados 21
7.5 Acessórios necessários 23
7.5.1 Interruptor manual, placa de fixação, forquilha, unidade de sensor, chapa de proteção 23
7.5.2 Lingueta de colocação 24
7.5.3 Capacidade de carga 25
7.6 Montagem do produto 26
7.7 Conexão elétrica do produto 36

8 Colocação em serviço 38
8.1 Primeira colocação em serviço 40
8.1.1 Símbolos no interruptor manual Basic/Comfort 40

9 Operação 41
9.1 Operação do elevador de caixas (interruptor manual Basic/Comfort) 42
9.1.1 Ligar o elevador de caixas 42
9.1.2 Elevação de forquilhas 42
9.1.3 Abaixamento de forquilhas 42
9.1.4 Comportamento em caso de falhas 42
9.1.5 PARADA DE EMERGÊNCIA 43
9.1.6 Posição de descanso no fim do trabalho/pausas no trabalho 43
9.2 Operação com unidade de sensor (somente com interruptor manual Comfort) 44
9.2.1 Unidade de sensor 44
9.2.2 Ligar o elevador de caixas 45
9.2.3 Desempilhamento 46
9.2.4 Empilhamento 46
9.2.5 Comutação de segurança 47
9.2.6 Comportamento em caso de falhas 47
9.2.7 PARADA DE EMERGÊNCIA 48
9.2.8 Posição de descanso no fim do trabalho/pausas no trabalho 48
9.3 Tempo de funcionamento 48
9.4 Defeito, falha da porca de fuso 48

10 Conservação 49
10.1 Manutenção 49
10.1.1 Verificação do torque de aperto dos parafusos 49
10.1.2 Lubrificação do fuso de acionamento 49
10.2 Peças sobressalentes 51

11 Colocação fora de serviço 52

12 Desmontagem e troca 52
12.1 Executar a desmontagem 52
12.1.1 Desmontagem e substituição dos acessórios 52
12.1.2 Desmontagem do elevador de caixas 52

13 Descarte 53
13.1 Proteção ambiental 53

14 Ampliação e transformação 53
14.1 Transformação do produto 53
14.1.1 Troca e montagem da lança para carga lateral 54

15 Busca e eliminação de erros 56

16 Dados técnicos 57
16.1 Dados técnicos 57
16.2 Recomendação de lubrificantes 58
16.3 Lista de contato das tomadas de conexão 58

PORTUGUESA

1 Sobre esta documentação

1.1 Validade da documentação

Esta documentação é válida para os seguintes produtos:

- Elevador de caixas elétrico
  - 3 842 563 302 (curso 900 mm)
  - 3 842 563 303 (curso 1300 mm)
- Produtos que fazem referência a este manual de instruções.

Esta documentação é dirigida aos técnicos de montagem, operadores, técnicos de assistência e ao proprietário do sistema.

Esta documentação contém informações importantes para montar, transportar, colocar em operação, operar, utilizar, submeter a manutenção, desmontar e eliminar falhas simples no produto por conta própria, de maneira segura e correta.

- ▶ Antes de trabalhar com o produto, leia toda esta documentação, principalmente o capítulo 2 "Instruções de segurança" e o capítulo 3 "Instruções gerais sobre danos materiais e danos ao produto".
- ▶ A declaração de conformidade UE 3 842 567 434 em anexo é parte integrante deste manual de instruções. Ela deve ser guardada com o manual de instruções e fornecida a terceiros junto com ele.

1.2 Documentações necessárias e complementares

- ▶ Coloque o produto em operação apenas quando tiver ao seu alcance a documentação assinalada com o símbolo de livro 🕮 e tiver compreendido e respeitado a mesma.

Tabela 1: Documentações necessárias e complementares

	Título	Número do documento	Tipo de documento
🕮	Declaração de conformidade UE Elevador de caixas elétrico	3 842 567 434	Declaração de conformidade UE
🕮	MT*pro*[1)]	3 842 539 057	Com lista de peças sobressalentes
🕮	MPS[2)] Sistemas de produção manual	3 842 538 280	Catálogo de produtos
🕮	MGE[2)] Elementos básicos da mecânica	3 842 540 391	Catálogo de produtos

[1)] Download em: **www.boschrexroth.com/mtpro**
[2)] Download em: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**

1.3 Apresentação de informações

Para que você possa usar esta documentação para trabalhar de forma rápida e segura com o seu produto, são usadas instruções de segurança, símbolos, termos e abreviaturas uniformes. Para uma melhor compreensão, estes são explicados nas seções a seguir.

1.3.1 Instruções de segurança

Nesta documentação, encontram-se as instruções de segurança no capítulo 2.6 "Instruções de segurança específicas do produto" e no capítulo 3 "Instruções gerais sobre danos materiais e danos ao produto", bem como antes de qualquer sequência de ações ou antes de uma instrução de manuseio quando houver risco de ferimentos ou danos materiais. As medidas descritas para a prevenção do perigo devem ser respeitadas.

As instruções de segurança estão estruturadas da seguinte forma:

⚠ PALAVRA DE SINALIZAÇÃO

Tipo e fonte do perigo

Consequências em caso de inobservância

- ▶ Medida para o reforço de proteção
- ▶ ...

- **Símbolo de aviso:** chama a atenção para o perigo
- **Palavra de sinalização:** informa sobre a gravidade do perigo
- **Tipo e fonte do perigo:** designa o tipo e a fonte do perigo
- **Consequências:** descreve as consequências no caso de inobservância
- **Proteção:** indica como evitar o perigo

Tabela 2: Classes de risco conforme ANSI Z535.6-2006

Sinal de aviso, palavra de sinalização	Significado
⚠ PERIGO	Identifica uma situação de risco que, caso não seja evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
⚠ ATENÇÃO	Identifica uma situação de risco que, caso não seja evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.
⚠ CUIDADO	Identifica uma situação de risco que, caso não seja evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.
AVISO	Danos materiais: O produto ou o ambiente podem sofrer danos.

1.3.2 Símbolos

Os seguintes símbolos identificam avisos que não são relevantes para a segurança, porém, aumentam a compreensão da documentação.

Tabela 3: Significado dos símbolos

Símbolo	Significado
	Se essa informação não for respeitada, o produto não poderá ser utilizado ou operado em condições ideais.
▶	Passo de manuseio independente e individual
1. **2.** **3.**	Instrução de manuseio numerada: Os algarismos indicam que os passos de manuseio são sequenciais.

PORTUGUESA

2 Instruções de segurança

2.1 Sobre este capítulo

O produto foi fabricado em conformidade com as regras técnicas geralmente reconhecidas. Mesmo assim, em caso de não observância deste capítulo e das instruções de segurança presentes nesta documentação, existem perigos para pessoas e bens materiais.

- ▶ Leia atentamente toda esta documentação antes de trabalhar com o produto.
- ▶ Guarde a documentação em local acessível a todos os usuários e a qualquer momento.
- ▶ Quando entregar o produto a terceiros, forneça-o sempre junto com a documentação necessária.

2.2 Utilização correta

O produto é uma máquina (conforme a Diretiva Máquinas da UE 2006/42/CE).

Você pode aplicar o produto da seguinte forma:

- Para uso em instalações industriais limpas e com dimensões médias.
- Apenas para uso em que haja estabilidade suficiente em base firme e nivelada ou segura contra tombamento devido a aparafusamento ao solo.
- Para o uso na disponibilização de recipientes (caixas) em postos de trabalho manuais a uma altura ergonômica.
- Para o uso na disponibilização de recipientes (caixas) sobre rodízios no chão em postos de trabalho manual a uma altura ergonômica.
- Para uso com acionamento manual.
- Para uso com acionamento pela unidade de sensor opcional (avanço automático com barreira de luz de reflexo/dispositivo de empilhamento automático).
- Para uso com cargas totais de até 220 kg, incluindo dispositivo de elevação de carga como, por ex., placa de fixação/ângulo de montagem, forquilhas.
- Somente para uso com um disjuntor de entrada ≤16 A.

O produto foi concebido para uso industrial, não privado.

A utilização correta inclui também a leitura completa e compreensão desta documentação e, principalmente, do capítulo "Instruções de segurança".

2.3 Utilização incorreta

Qualquer outro uso divergente do descrito na utilização correta não é adequado e, por isso, não é permitido. A Bosch Rexroth AG não assume qualquer responsabilidade por danos causados pela utilização incorreta. Os riscos no caso de utilização incorreta são de total responsabilidade do usuário.

A utilização incorreta do produto inclui:

- A primeira colocação em serviço ou recolocação em serviço do produto, sem aprovação eletrotécnica ou de segurança posterior da instalação do produto e do local de montagem por um técnico capacitado.
- A primeira colocação em serviço ou recolocação em serviço do produto, sem análise de risco prévia conforme a lei de proteção do trabalho (Alemanha) ou diretiva-quadro 89/391/CEE.

- A operação do produto sem que o operador não consiga ver o elevador de caixas e a carga durante todos os movimentos.
- A operação do produto para manuseio de cargas perigosas como, por exemplo, metais derretidos, ácidos, materiais radioativos ou cargas particularmente frágeis.
- A operação do produto ao ar livre (sem proteção contra intempéries) ou com alta umidade com formação de condensado.
- A operação do produto sem estabilidade suficiente.
- A operação do produto com curso > 900 mm sem proteção contra tombamento (por exemplo, aparafusamento ao solo).
- A operação do produto sem distância suficiente com o meio (perigo de esmagamento).
- A operação do produto para elevação ou abaixamento de pessoas e de caixas não empilháveis.
- A operação do produto para elevação ou abaixamento de cargas que não estejam embaladas em caixas.
- A operação não controlada do produto para elevação ou abaixamento de caixas cujo espaço livre abaixo da caixa na posição mais baixa seja menor do que a descrita neste manual.
- A operação do produto para elevação ou abaixamento de rodízios no chão (para o transporte de caixas), cuja distância ao solo seja maior do que a descrita neste manual.
- A operação do produto para elevação ou abaixamento de uma carga que seja maior do que as forquilhas.
- A operação do produto para elevação ou abaixamento de uma carga cujo centro de gravidade esteja fora dos limites de carga descritos neste manual.
- A limitação do curso do dispositivo de suspensão de cargas por meio de montagem de batentes.
- A elevação ou abaixamento do dispositivo de suspensão de cargas contra obstáculos ou batentes (chamado de deslocamento de bloqueio).
- O deslocamento do produto em estado carregado.
- O transporte de pessoas ou outras cargas (durante o deslocamento do produto).
- A operação com cabos de força sem proteção e que não sejam sólidos o suficiente.
- A operação em área não industrial.

2.4 Qualificação do pessoal

As atividades descritas nesta documentação requerem conhecimentos mecânicos e elétricos básicos, bem como conhecimentos dos termos especializados associados. Para garantir o uso seguro, essas atividades somente devem, por isso, ser realizadas por um técnico especializado apropriado ou por uma pessoa instruída.

Um técnico especializado é quem, com base na sua formação técnica, nos seus conhecimentos e experiências, assim como nos seus conhecimentos das determinações relevantes, é capaz de avaliar os trabalhos que são atribuídos a ele, reconhecer possíveis perigos e tomar as medidas de segurança adequadas. Um técnico especializado deve cumprir as regras técnicas específicas pertinentes e ter o conhecimento técnico necessário.



A Bosch Rexroth oferece medidas de apoio a treinamento em áreas especiais. Você pode encontrar uma visão geral dos conteúdos do treinamento na Internet em: http://www.boschrexroth.de/didactic

PORTUGUESA

2.5 Instruções de segurança gerais

- Observe as prescrições vigentes sobre a prevenção de acidentes e proteção ambiental.
- Respeite as prescrições e disposições de segurança do país no qual o produto é utilizado/aplicado.
- Utilize os produtos Rexroth apenas em perfeitas condições técnicas.
- Respeite todos os avisos no produto.
- As pessoas que vão montar, trabalhar, desmontar ou fazer a manutenção dos produtos Rexroth não podem estar sob a influência de álcool, outras drogas ou medicamentos que influenciem a capacidade de reação.
- Utilize somente acessórios e peças de reposição originais da Rexroth de modo a excluir riscos de lesões derivados de peças de reposição não adequadas.
- Respeite os dados técnicos e as condições ambientais indicadas na documentação do produto.
- Você pode colocar o produto (elevador de caixas) em operação somente quando houver aprovação eletrotécnica e de segurança relativa à instalação do produto e ao local de montagem dele, emitida por técnicos especialistas atestando que o ambiente de trabalho está de acordo com as determinações, instruções de segurança e normas de aplicação específicas do país (análise de risco conforme a lei de proteção do trabalho alemã e diretiva-quadro 89/391/CEE).

2.6 Instruções de segurança específicas do produto

Aspectos gerais

- Em princípio, você não pode alterar ou transformar construtivamente o produto.
- Em nenhuma circunstância sobrecarregue mecanicamente o produto de modo não autorizado. Nunca use o produto como alça ou degrau. Não coloque objetos sobre ele.
- Sempre proteja o produto contra tombamento.

No transporte

- Observe as indicações de transporte na embalagem.

Na montagem

- Verifique o produto quanto a danos de transporte visíveis.
- Posicione os cabos e condutores de forma que não possam ser danificados e ninguém possa tropeçar neles.
- Os cabos de força na cor laranja com H07BQ-F estão previstos para conexão do elevador de caixas.
  Os cabos de força pretos com H05VV-F, com SJT(OW) e todos os cabos de conexão são adequados para instalações fixas em "ambientes industriais leves" (DIN EN 50565-2). Se esse não for o caso, é necessário providenciar proteção adicional.
- Despressurize sempre a peça da instalação relevante antes de montar o produto ou encaixar/desencaixar o plugue.
- Proteja a peça da instalação contra religação.
- Certifique-se, antes da colocação em operação, de que todos os fechos das conexões de encaixe estejam corretamente montados e sem danos para evitar que líquidos e corpos estranhos possam penetrar no produto.
- O equipamento base é condutor e pode ser usado em uma EPA (apenas em conjunto com recipientes adequados e forquilhas descritos no capítulo "Acessórios" na página 18). Essa condutibilidade só existe com a tomada conectada.
  O interruptor manual e o suporte dele não são adequados para aplicações de ESD e, por isso, devem ser dispostos fora da área de trabalho e depósito.

Na colocação em operação

- Deixe o produto se aclimatar algumas horas antes do comissionamento, caso contrário, pode acumular-se água de condensação na carcaça.
- Você pode colocar ou recolocar o produto em operação somente quando houver aprovação eletrotécnica e de segurança relativa à instalação do produto e do local de montagem dele pelo respectivo técnico.
- Certifique-se de que todas as conexões elétricas se encontram cobertas ou fechadas.
- Coloque em funcionamento somente um produto completamente instalado.
- Certifique-se de que estão presentes todos os dispositivos de segurança pertencentes ao produto e de que estão corretamente instalados e completamente funcionais. Você não pode alterar a posição, contornar ou inutilizar os dispositivos de segurança.
- Não coloque a mão nas peças em movimento.
- Verifique o produto quanto a anomalias.

Durante a operação

- Certifique-se de que apenas o pessoal autorizado, no âmbito do uso correto do produto,
  - inicie, opere ou intervenha no funcionamento normal da instalação.
  - acione os dispositivos de regulagem em componentes e peças.
- Permita o acesso à área imediata de operação do produto somente às pessoas autorizadas pelo proprietário. Isto é válido também durante a parada do produto.
- Durante o levantamento e abaixamento, não ficar embaixo da carga em movimento.
- Certifique-se de que
  - os acessos aos dispositivos de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA estejam livres de obstáculos.
  - todos os pontos de alimentação, os postos de trabalho e as passagens sejam mantidos livres.
- Não utilize os dispositivos de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA para a parada normal.
- Verifique regularmente o funcionamento correto dos dispositivos de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA.
- Desligue o produto após uma PARADA DE EMERGÊNCIA, em caso de falha ou outras irregularidades, e proteja-o contra religação (retirar plugue da tomada e proteger contra religação).
- Uma instalação parada não é uma instalação segura, pois a energia armazenada pode ser liberada involuntariamente ou devido a procedimentos incorretos de manutenção.
- Não coloque a mão nas peças em movimento.

PARADA DE EMERGÊNCIA, falha

- Ligue novamente a instalação após uma PARADA DE EMERGÊNCIA ou uma falha somente se você tiver determinado a causa da falha e eliminado o erro.

Na conservação e reparo

- Certifique-se de que os acessos aos pontos de manutenção e inspeção estejam livres de obstáculos.
- Realize os trabalhos de manutenção predefinidos nos intervalos que se encontram descritos no capítulo 10 "Manutenção".
- Certifique-se de que as conexões da linha, as conexões e as peças não se soltem enquanto a instalação tiver sob tensão ou com carga. Proteja a instalação contra religação (puxar o conector da tomada e proteger contra religação).

No descarte

- Elimine o produto de acordo com as determinações nacionais do seu país.

2.7 Equipamento de proteção individual

- Ao lidar com o produto, use equipamento de proteção adequado (por exemplo, calçado de proteção, roupa justa, rede em caso de cabelos longos e soltos). Como proprietário ou operador da instalação, você é o responsável pelos equipamentos de proteção adequados ao manusear o produto. Todos os elementos essenciais do equipamento de proteção individual devem estar intactos.

2.8 Obrigações do proprietário

- Execute, antes da primeira ou da nova colocação em serviço de um elevador de caixas, uma avaliação de riscos de acordo com a lei de proteção do trabalho alemã ou diretiva-quadro 89/391/CEE.
- Antes da primeira colocação em serviço ou recolocação em serviço do produto e depois regularmente, deve ser realizada uma inspeção eletrotécnica ou de segurança da instalação do produto e do local de montagem por um técnico capacitado.
- Antes da primeira colocação em operação ou recolocação em operação e depois regularmente, realize treinamento de segurança do pessoal operacional.

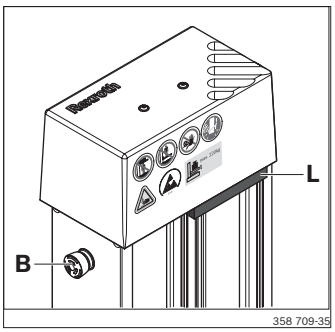
2.9 Dispositivos de segurança

Certifique-se de que estão presentes todos os dispositivos de segurança pertencentes ao produto e de que estão corretamente instalados e completamente funcionais.
Você não pode alterar a posição, contornar ou inutilizar os dispositivos de segurança.

2.9.1 Símbolos de segurança no equipamento

Tabela 4: Símbolos de segurança no equipamento

	Não usar o equipamento como elevador de pessoas!
	Nunca ficar embaixo de cargas!
	Entrada proibida (de pessoas não autorizadas)!
	Proteja o produto contra tombamento, por ex., com aparafusamento ao solo.
	Perigo de entalamento!
	Adequado para aplicações de ESD
	Carga máxima incluindo dispositivo de elevação de carga 220 kg ou 2200 N (consulte a página 25)
	Aviso sobre tensão elétrica
	Observar o manual de instruções



2.9.2 Alerta de toque mecânico (não se trata de proteção contra entalamento!)

Na borda inferior da tampa há tiras de borracha alveolar (L) que servem como alerta de toque mecânico para o operador pouco antes do entalamento para que ele retire as mãos da área de perigo. Não remover!

2.9.3 Dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (botão vermelho)

Em caso de emergência, o dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (B) pode ser pressionado e, com isso, o elevador de caixas é parado.

Observe:

Em caso de PARADA DE EMERGÊNCIA, o elevador de caixas **não** fica sem tensão. O aparelho só fica sem tensão se for desconectado da rede elétrica (desligar da tomada).

Há um dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (B) no interruptor manual e na carcaça de comando no elevador de caixas (consulte o capítulo 5.2 "Descrição do produto").

Pressione o dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA em caso de perigo. Quando a situação perigosa for remediada, desbloqueie o dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (B) girando o botão.

2.9.4 Zona de perigo a ser marcada

A entidade operadora deve marcar a zona de perigo em torno do elevador de caixas e garantir que não haja qualquer perigo de cisalhamento, impacto ou esmagamento para pessoas devido ao tipo de instalação do elevador de caixas!

As especificações aqui descritas devem ser observadas para todos os modelos do elevador de caixas.

Para isso, observe as recomendações descritas na Fig. 1 e Fig. 2:

- Aplicação autônoma (Fig. 1)
- Operação adjacente a um posto de trabalho (Fig. 2)

É preciso excluir qualquer tipo de risco para as pessoas!

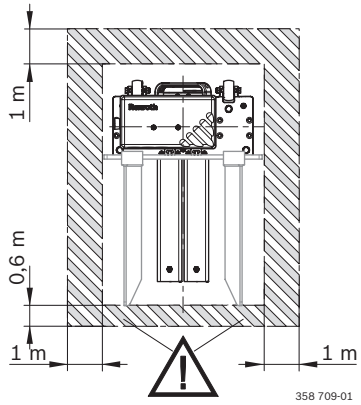


Fig. 1: Elevador de caixas com zona de perigo marcada (amarelo/preto)

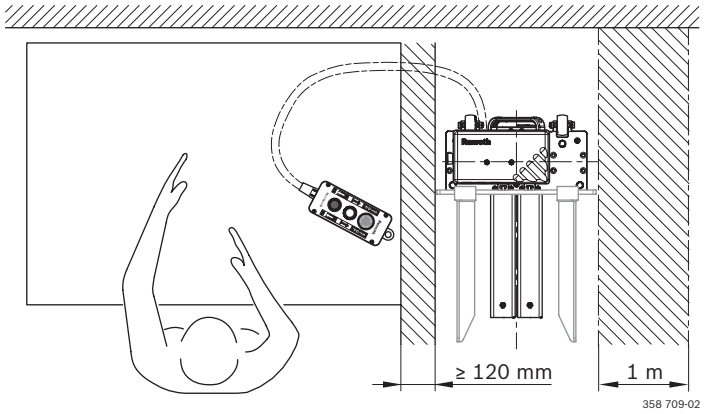


Fig. 2: Operação adjacente a um posto de trabalho com distâncias de segurança marcadas

PORTUGUESA

Observe:
Respeite as distâncias mínimas de acordo com DIN EN 13854 quando projetar o posto de trabalho.

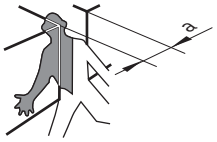
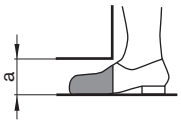
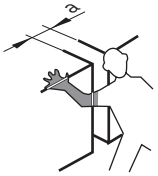
Parte do corpo	Distância mínima a (mm)	Figura
Tronco	500	
Pé	120	
Braço	120	

Fig. 3: Extrato da EN ISO 13854 - Tabela 1

3 Instruções gerais sobre danos materiais e danos ao produto

A garantia se aplica exclusivamente à configuração fornecida.

- O direito à garantia se extingue em caso de montagem, colocação em serviço e operação incorretas, bem como no caso de uso incorreto e/ou manuseio inadequado.
- O produto é resistente a muitos meios, mas não é possível fazer uma declaração geral, pois, por exemplo, aditivos/complementos podem ter um grande impacto na resistência. Em caso de dúvida, é necessário fazer um teste com o respectivo meio.

Na limpeza

- Evite a entrada de produto de limpeza no sistema.
- Nunca utilize solventes ou produtos de limpeza agressivos.
- Não utilize um limpador de alta pressão para a limpeza.

4 Volume de fornecimento

O volume de fornecimento inclui:

- 1 elevador de caixas elétrico, aparafusado a um palete.
  - Blocos corrediços e parafusos para a montagem da placa de fixação (aparafusado às porcas em T da peça corrediça).
  - Material de fixação (4 parafusos para concreto, por ex., W-BS tipo A2K)-SW15-35-65-10X120 (Würth AG).
  - Lança
- 1 documentação técnica do elevador de caixas elétrico composta por:
  - Manual de instruções do elevador de caixas elétrico
    3 842 567 433 (DE/EN/FR/IT/ES/PT)
    3 842 567 435 (BG/CS/DA/ET/EL/FI)
    3 842 567 436 (GA/HR/HU/LT/LV/MT)
    3 842 567 437 (NL/PL/RO/SK/SL/SV)
  - Declaração de conformidade UE do elevador de caixas elétrico
    3 842 567 434

5 Sobre este produto

5.1 Descrição do desempenho

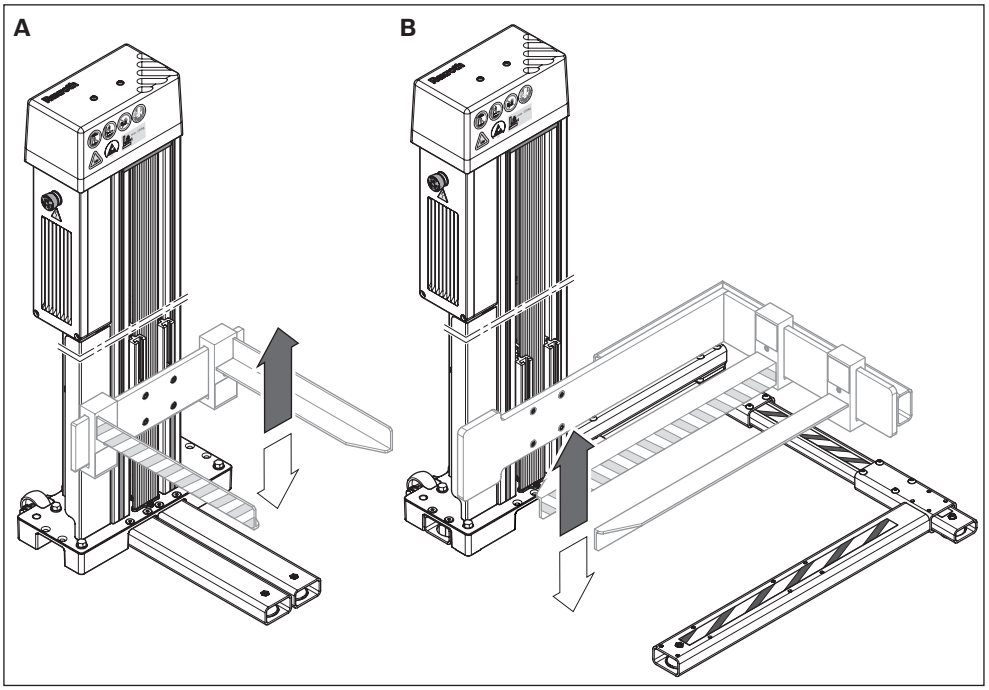


Fig. 4: Elevador de caixas elétrico com acessórios montados:
A) placa de fixação, conjunto de forquilhas; B) apoio de pés L/R, ângulo de montagem, conjunto de forquilhas

5.1.1 Uso do elevador de caixas elétrico

O elevador de caixas foi concebido para disponibilizar recipientes pesados (caixas) em uma altura conveniente no posto de trabalho ou para depositar recipientes processados/vazios (caixas).

5.1.2 Modelo do elevador de caixas elétrico

Curso de uso

- **3 842 563 302,** curso = 900 mm
- **3 842 563 303,** curso = 1300 mm

PORTUGUESA

5.2 Descrição do produto

A: Placa de base com furos de fixação

B: Lança

C: Pé do equipamento, ajustável

D: Dispositivos de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA

E: Material de fixação (4 parafusos para concreto)

F: Alça de transporte

G: Rolos de transporte

H: Identificação da zona de segurança (distância ao solo ≤ 120 mm) por perfil de cobertura vermelho

I: Alerta de toque contra entalamento (não se trata de proteção contra entalamento!)

J: Placa de identificação

K: Blocos corrediços e parafusos (M8x14) pré-montados para a montagem da placa de fixação

L: Fixação para placa de fixação/ângulo de montagem

Acessórios (não incluído no volume de fornecimento):

M: Interruptor manual

N: Unidade de sensor

O1: Placa de fixação

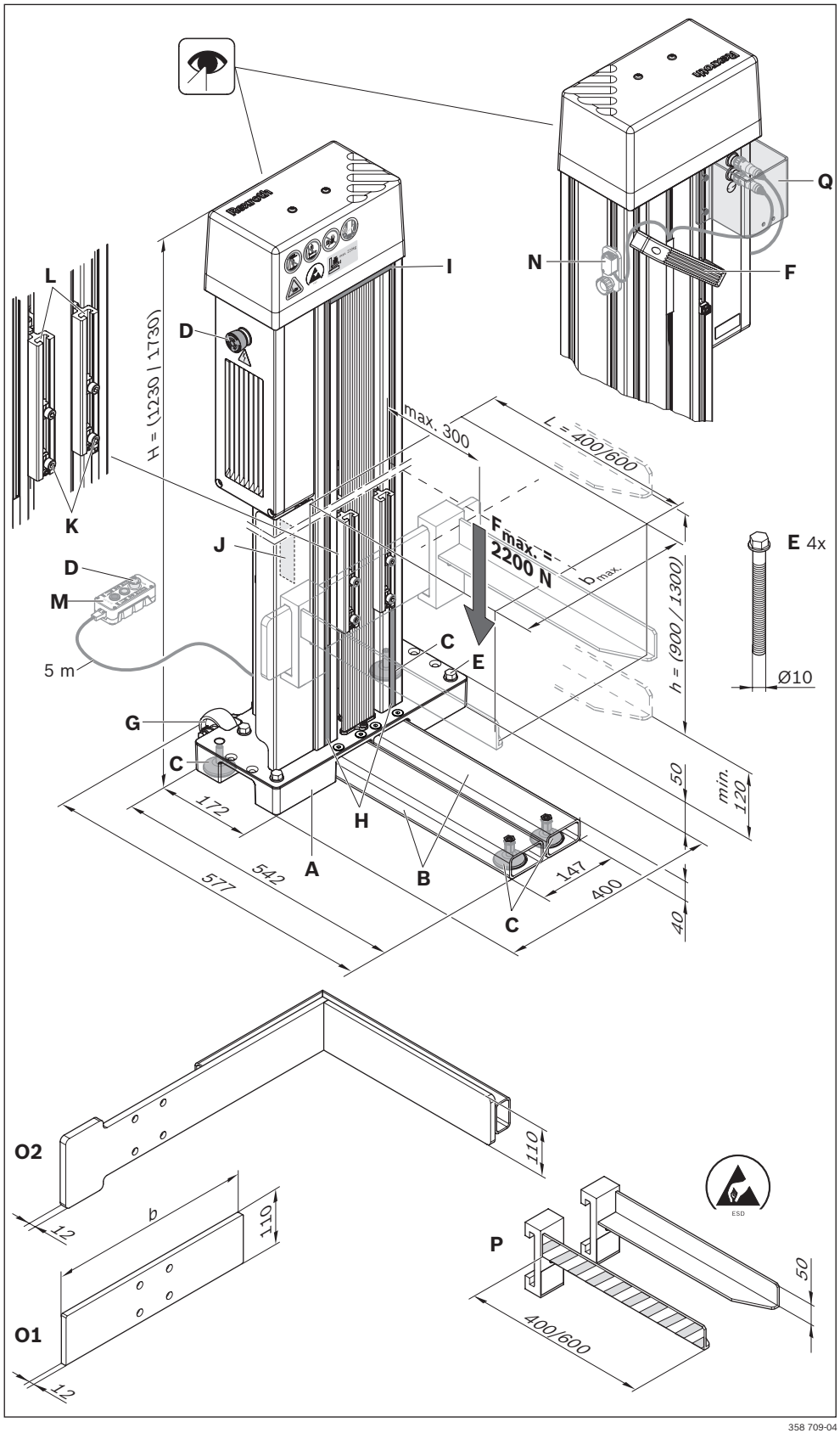
O2: Ângulo de montagem, carga lateral

P: Forquilha, ESD (conjunto: 1x esquerda, 1x direita)

Q: Chapa de proteção

Cabo de força para alimentação de tensão (consulte o capítulo "Cabo de força e régua de tomadas para instalação fixa")

Você encontrará as referências a este respeito no capítulo "Acessórios".



358 709-04

Fig. 5: Descrição do produto elevador de caixas elétrico

5.2.1 Identificação do produto

A: Link para detalhes do produto no site da Bosch Rexroth

B: Tipo de equipamento; tensão de rede

C: Máx. consumo de corrente; potência máx. de saída elétrica; potência de elevação; tipo de proteção; peso

D: Número de encomenda

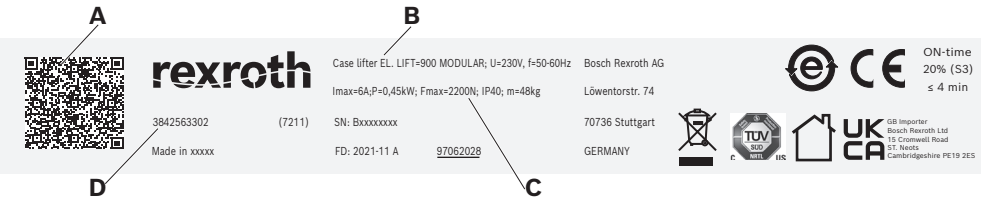


Fig. 6: Placa de identificação (exemplo)

Tabela 5: Pictogramas utilizados

CE	Declaração de conformidade UE
	Eliminar resíduos de equipamentos de forma correta
	RoHS China
ON-time **20% (S3)** ≤ 2 min	Possível tempo de funcionamento 20% e tempo de resfriamento, por ex., 2 min lig./8 min deslig. ou 4 min lig./16 min deslig.
	Só pode ser usado em espaços internos
RoHS conform	Diretiva RoHS 2011/65/UE
UK CA	UK Conformity Assessed
TÜV SÜD NRTL C US	Certificação UL/CSA

A placa de identificação pode ser encontrada na parte inferior da carcaça do sistema eletrônico.

PORTUGUESA

5.3 Acessórios

5.3.1 Interruptor manual

A: Dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA

B: Seletor do modo de operação "Auto/Manual (Reset)"

C: Botão "Levantar" para levantar as forquilhas (desempilhamento de caixas)

D: Botão "Abaixar" para abaixar as forquilhas (empilhamento de caixas)

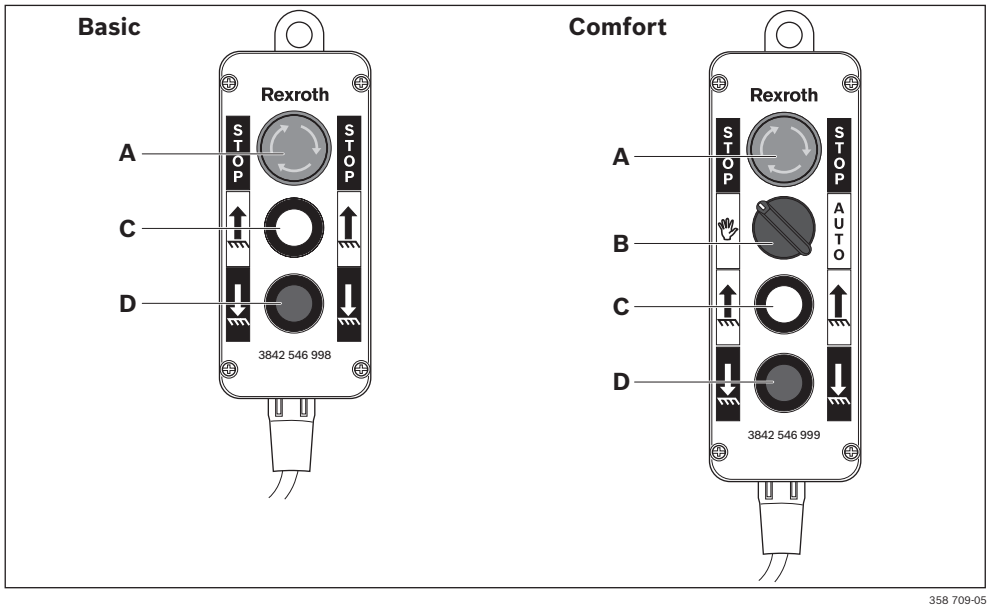


Fig. 7: Elementos de comando do interruptor manual Basic (3 842 546 998)/ Comfort (3 842 546 999)

5.3.2 Cabo de força e régua de tomadas para instalação fixa

O cabo de força e o cabo de conexão são adequados para uso em "espaços industriais médios" (cabo laranja) ou "espaços industriais leves" (cabo preto) (DIN EN 50565-2). Se esse não for o caso, é necessário providenciar proteção adicional.

- Cabo de força com tomada GST em diversas versões de país.

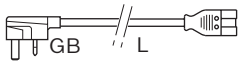
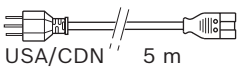
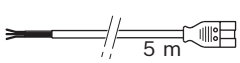
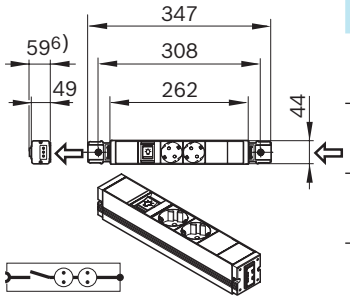
	País	L (m)	N.º
	D/F **1)**	5	**3 842 554 183**
		3,5	**3 842 564 753**
	GB **1)**	5	**3 842 555 603**
		3,5	**3 842 564 755**
	CH **1)**	5	**3 842 555 605**
		3,5	**3 842 564 757**
	USA/CDN **3)**	5	**3 842 537 323**
	extremidade aberta **1) 4)**	5	**3 842 555 607**
	EU **2) 5)**	4	**3 842 537 598**

Fig. 8: Cabo de força, cabo de conexão

1) H07BQ-F 3G 1,5 mm² (DIN EN 5025-2-21) RAL2003, laranja
2) H05VV-F 3G 1,5 mm² (DIN EN 5025-2-11) preto
3) STJ(OW) 14AWG preto; Símbolo de inspeção UL, CSA
4) Cabo de conexão/extremidade aberta sem plugue apenas para conexões permanentes em instalações fixas.
5) Os cabos de conexão estão disponíveis em outros comprimentos (0,5 m – 4 m) (correspondente a 1) e 3)) (consulte catálogo de MPS).

6) Apenas em CH (proteção térmica) e EUA/CDN (fusível)
7) Símbolo de inspeção EUA/CDN

- Régua de tomadas, saída comutável com dois pólos, IP20.



País	**I** (A)/**U** (V)	**N.º**
D	máx. 16 A/230 V	**3 842 539 844**
F	máx. 16 A/230 V	**3 842 539 854**
GB	máx. 13 A/230 V	**3 842 539 864**
CH **6)**	máx. 10 A/230 V	**3 842 539 872**
USA/CDN **6) 7)**	máx. 15 A/125 V	**3 842 539 882**

Fig. 9: Régua de tomadas

Mais variantes de réguas de tomadas podem ser encontradas no catálogo de MPS.

8) Em conexão com as forquilhas **3 842 549 435**, **3 842 549 442**

5.3.3 Placa de fixação/Ângulo de montagem

L (mm)	Largura útil **8)** para caixas (mm)	**Peso** (kg)	**N.º**
400	200 – 400	4,6	**3 842 549 427**
600	200 – 600	6,7	**3 842 549 428**
400	200 – 400	18,6	**3 842 563 304**

5.3.4 Forquilha

L (mm)	Largura útil para caixas (mm)	**Peso** (kg)	**N.º**
400	400 mm	6,4	**3 842 549 435**
600	600 mm	8,0	**3 842 549 442**

5.3.5 Chapa de proteção

Para a parte traseira do elevador de caixas. É utilizada como proteção robusta contra choques para as conexões de encaixe (interruptor manual e unidade de sensor).

	N.º
Chapa de proteção	**3 842 564 128**

5.3.6 Apoio de pés para carga lateral L/R

	Peso (kg)	**N.º**
Apoio de pés de Case Lifter L/R	16,5	**3 842 564 176**

5.3.7 Unidade de sensor

	N.º
Unidade de sensor Comfort	**3 842 547 200**

PORTUGUESA

6 Transporte e armazenamento

- Observe as indicações de transporte na embalagem.
- Peso de transporte: consulte os documentos de entrega.
- Proteja o produto contra tombamento!
- No armazenamento e no transporte, respeite obrigatoriamente as condições ambientais, ver a página 57.

6.1 Transportar o produto

⚠ ATENÇÃO

Cargas suspensas podem cair!

Na queda, podem ocorrer ferimentos graves (em alguns casos até morte).

- ▶ Utilize apenas meios de elevação com capacidade de carga suficientemente alta (peso do produto, consulte os documentos de entrega/placa de identificação).
- ▶ Antes de elevar o produto, verifique se as cintas de transporte estão fixadas corretamente!
- ▶ Proteja o produto contra tombamento no momento da elevação!
- ▶ Preste atenção durante a elevação e o abaixamento para que nenhuma outra pessoa, exceto o operador, esteja na zona de perigo.

⚠ CUIDADO

O elevador de caixas pode tombar!

O elevador de caixas pode tombar e as pessoas podem sofrer ferimentos e os objetos podem ser danificados.

- ▶ Coloque o elevador de caixas somente sobre uma superfície plana.
- ▶ Transporte ou desloque o elevador de caixas somente sem carga!
- ▶ Trave o elevador de caixas com parafusos em um palete durante o transporte com carro industrial.
- ▶ Desloque (com rolos próprios) o elevador de caixas somente em pisos industriais lisos. Incline o elevador de caixas apenas ligeiramente sobre os rolos. Em ângulos de inclinação maiores, a força de apoio necessária aumenta ⇨ Perigo de tombamento!

Em todas as circunstâncias, respeite as condições ambientais durante o armazenamento e transporte conforme descrito nos dados técnicos (consulte o capítulo 16 "Dados técnicos" na página 57).

7 Montagem

7.1 Desembalar

1. Retire a embalagem.
2. Desaparafuse o elevador de caixas do palete (2x SW17).
3. Incline o elevador de caixas ligeiramente e role-o sobre os rolos de transporte para se distanciar do palete.
   Para informações de peso consulte a placa de identificação no capítulo 5.2.1 "Identificação do produto".
   Consulte as instruções do capítulo 6 "Transporte e armazenamento".

7.2 Condições de instalação

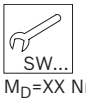
- O piso no local de instalação deve ser nivelado e liso e com capacidade de carga suficiente.
- Uma tomada com fusível máx. 230 V/16 A deve estar disponível de acordo com o comprimento do cabo. Opcionalmente, por exemplo, instalação fixa e protegida com cabos de conexão (consulte o capítulo 5.3.2 "Cabo de força"/catálogo de MPS).
- Abaixo dos dispositivos de suspensão de cargas (por ex., forquilhas) não pode haver objetos. O levantamento ou abaixamento do dispositivo de suspensão de cargas contra obstáculos ou batentes (chamada de deslocamento de bloqueio) não é permitido.
- A distância entre a mesa de trabalho e partes móveis do elevador de caixas deve ser ≥120 mm. Observe o capítulo 2.9.4 "Zona de perigo a ser marcada".

7.3 Ferramentas necessárias

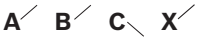
- Chave sextavada SW15.
- Chave de parafusos Allen SW6, SW5 e SW4.
- Nível de bolha
- Martelo perfurador com broca para pedra/concreto, ø10.
- Parafusadeira (recomendamos a realização da montagem com uma parafusadeira de impacto tangencial adequada.) Observe o torque máximo recomendado $T_{imp,max}$ de 400 Nm.

7.4 Símbolos utilizados

Tabela 6: Símbolos utilizados

 M_D=XX Nm	Chave para parafuso sextavado SW ... = largura entre faces ... mm M_D = xxNm = torque de aperto necessário xx Nm
 M_D=X Nm	Chave para parafuso com sextavado interno SW ... = largura entre faces ... mm M_D = xNm = torque de aperto necessário x Nm
 	Chave de fenda para fenda em cruz PZ ... = fenda em cruz Pozidriv, tamanho ... PH ... = fenda em cruz Phillips, tamanho ...

PORTUGUESA

	Lubrifique com ..., consulte o capítulo 16.2 "Recomendação de lubrificantes" na página 58.
 Loctite 243  Loctite 601	Bloqueie os parafusos com: • Loctite 243: Resistência média (de fixação não permanente), www.loctite.de • Loctite 601: Colagem de alta resistência (permanente), www.loctite.de
	As peças assinaladas não são necessárias para a situação de montagem descrita. Descarte as peças ou utilize-as de outra forma.
	Adequado para aplicações de ESD
	Aviso sobre tensão elétrica perigosa
	Antes de abrir, desconectar da tomada e proteger contra religação.
	Sequência das etapas de montagem em gráficos. Os algarismos correspondem à sequência das etapas de montagem de acordo com as instruções de manuseio do texto que as acompanha.
	Designação de peças em gráficos. As letras identificam as peças mencionadas no texto que as acompanha.
	Vista detalhada a partir de outra direção de visualização, por exemplo, da parte traseira ou parte inferior do produto.

7.5 Acessórios necessários

7.5.1 Interruptor manual, placa de fixação, forquilha, unidade de sensor, chapa de proteção

Cabo de força para alimentação de tensão, consulte o capítulo 5.3.2 "Cabo de força".

A: Interruptor manual Basic:
3 842 546 998

B: Interruptor manual Comfort:
3 842 546 999

B1: Unidade de sensor:
3 842 547 200

C: Suporte para interruptor manual Basic/Comfort:
3 842 548 038

D1: Placa de fixação, largura útil (b – 50 mm)

- 400 mm:
  3 842 549 427
- 600 mm:
  3 842 549 428

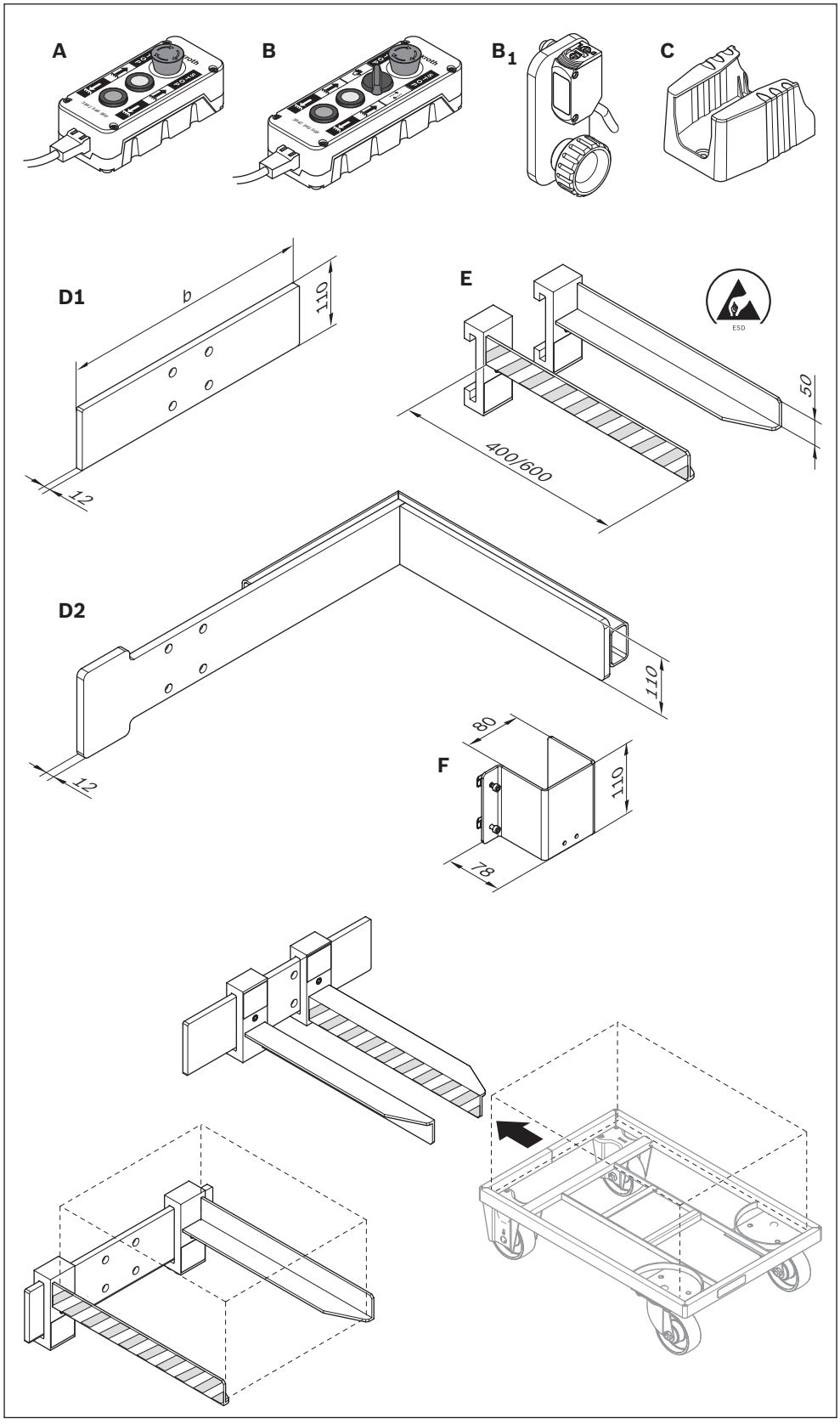
D2: Ângulo de montagem

- 400 mm:
  3 842 563 304

E: Forquilha, conjunto (ESD) (1x esquerda, 1x direita):

- 400 mm:
  3 842 549 435
- 600 mm:
  3 842 549 442

F: **Chapa de proteção:**
3 842 564 128



358 709-08

Fig. 10: Interruptor manual, placa de fixação, forquilha, unidade de sensor, chapa de proteção

PORTUGUESA

7.5.2 Lingueta de colocação

G: Lingueta de colocação:
3 842 549 449

1) novo modelo: 66.
O modelo anterior (60) pode continuar a ser usado sem restrições.

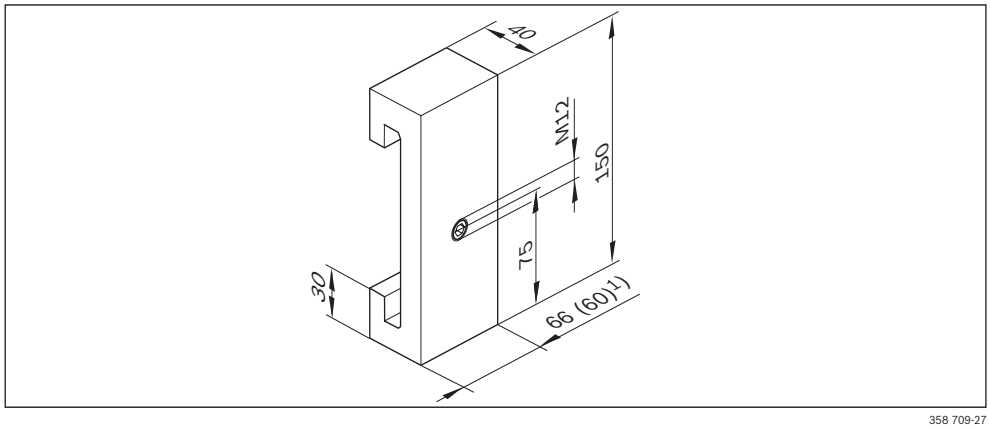


Fig. 11: Lingueta de colocação

Com uma lingueta de colocação você pode montar dispositivos de elevação de carga específicos para a aplicação caso as forquilhas não sejam suficientes para o caso, mesmo com acessórios especiais.

- Observe as condições gerais:
  - Fmax. = 2200 N = carga + dispositivo de elevação de carga
  - Ponto de incidência de força máx. 350 mm antes da parte frontal da carcaça e no centro entre as porcas.
    Observe o capítulo 7.5.3 "Capacidade de carga".
- Você deve apresentar o comprovante de resistência do seu dispositivo de elevação de carga específico para aplicação, considere a Diretiva Europeia Máquinas 2006/42/CE, capítulo 4.(1.2.3).
  Material da lingueta de colocação: S355J2, número do material 1.0577
- Execute uma avaliação de riscos de acordo com a lei de proteção do trabalho alemã ou diretiva-quadro 89/391/CEE.
- Verifique a estabilidade do elevador de caixas conforme a DIN 1570 (por exemplo, consulte o capítulo 7.6 "Montagem do produto")
- **Nossa recomendação:** Aparafuse o elevador de caixas ao solo.

7.5.3 Capacidade de carga

Torque de carga $M_{max.}$		
Torque de carga, máx.	Nm	660 (2200 N x 0,3 m)
(centro de gravidade no centro, ver Fig. 12)		

Com dispositivos de elevação de carga específicos da aplicação, o centro de gravidade também pode ser maior do que a = 300 mm da frente da lingueta de colocação.

O torque de carga **M_{max} = F * a** não deve ser superior a 660 Nm (= 2200 N x 0,3 m).

Exemplo:

No caso de a = 0,4 mm, a carga máxima permitida é reduzida para m ≤ 165 kg ou F = < 1650 N.

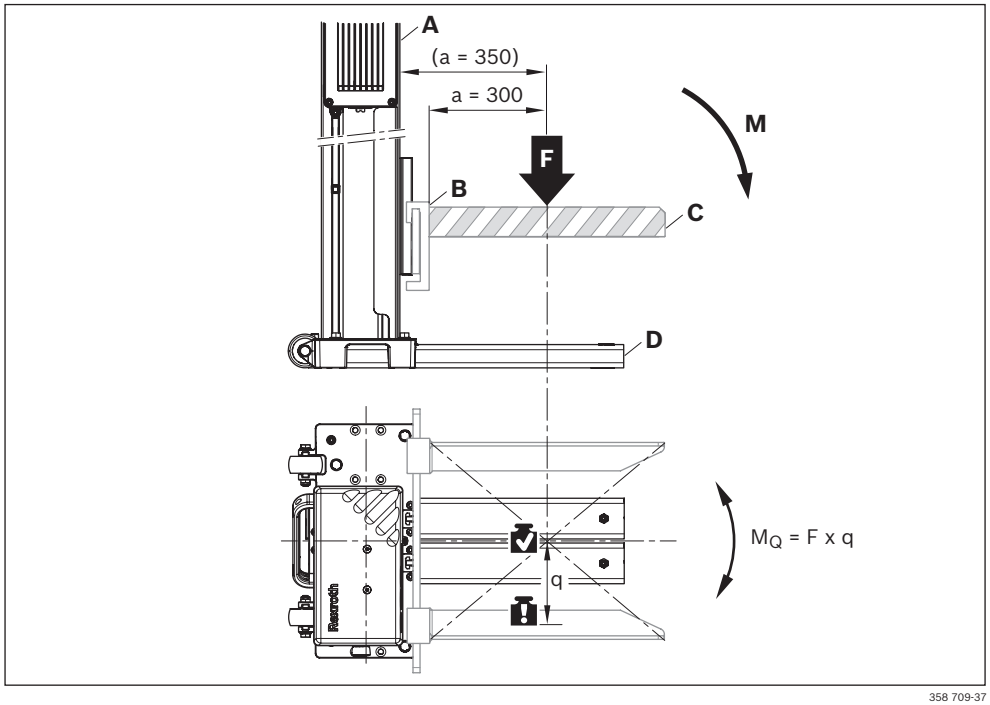


Fig. 12: Capacidade de carga, exemplo; q = desvio do centro de gravidade com carga assimétrica

O desvio lateral resulta em um torque de inclinação M_Q.

M_{Qmax} = F * q < 500 Nm

PORTUGUESA

7.6 Montagem do produto

⚠ CUIDADO

O equipamento pode tombar!

O elevador de caixas pode tombar e as pessoas podem sofrer ferimentos e os objetos podem ser danificados.

- ▶ Coloque o elevador de caixas sobre uma superfície plana.
- ▶ Verifique a estabilidade [1]) do elevador de caixas.
- ▶ Assegure um suporte seguro compensando qualquer desnível com recurso aos pés do equipamento antes de aparafusar o elevador de caixas.
- ▶ Proteja o elevador de caixas contra tombamento com a ajuda de uma segunda pessoa durante a instalação e a fixação.
- ▶ Ancore o elevador de caixas aparafusando-o ao chão [2]) [3]) [4]).
- ▶ Transporte ou desloque o elevador de caixas somente sem carga!

Observe as condições de instalação citadas no capítulo 7.2 "Condições de instalação" e a capacidade de carga do elevador de caixas descrita no capítulo 7.5.3.

1. Incline ligeiramente o elevador de caixas sobre seus rolos de transporte e role-o para o local de instalação.
Em ângulos de inclinação maiores, a força de apoio necessária aumenta ⇨ Perigo de tombamento!

2. Proteja o elevador de caixas contra tombamento [1]) [2]) [4]) nivelando desníveis com recurso aos pés reguláveis do equipamento (ver Fig. 14 e Fig. 15).

Observe:

[1]) A estabilidade do elevador de caixas foi comprovada conforme a DIN EN 1570. Você pode operar o elevador de caixas sem proteção contra tombamento se não houver aplicações de força horizontais (por exemplo, impactos por outros veículos de transporte) e se o elevador de caixas estiver estável sobre a base fornecida. Nós recomendamos que o elevador de caixas seja sempre aparafusado ao solo.

[2]) Aparafuse o elevador de caixas com curso 1300 mm ao solo.

[3]) **Recomendamos:** Verifique a estabilidade para o caso de uso conforme a DIN EN 1570 se desejar operar o elevador de caixas sem aparafusá-lo ao solo:

$$\frac{\Sigma \text{ Torques estáticos}}{\Sigma \text{ Torques de inclinação + fator de carga horizontal}} = S \geq 1{,}3$$

Torques estáticos, M_G, M_{FL}: a partir do peso G e carga F
Fator de carga horizontal: 0,1 F_L (máx. 220 N)
Torques de inclinação: M_T: torques gerados por forças atuantes externas, incluindo forças de carga e descarga T_X.
Eixos de inclinação (consulte Fig. 13): –·—·—·—·–

[4]) Se o elevador de caixas for montado sem lança, ele deve ser sempre aparafusado ao chão!

Eixos de inclinação: -·—·—·—

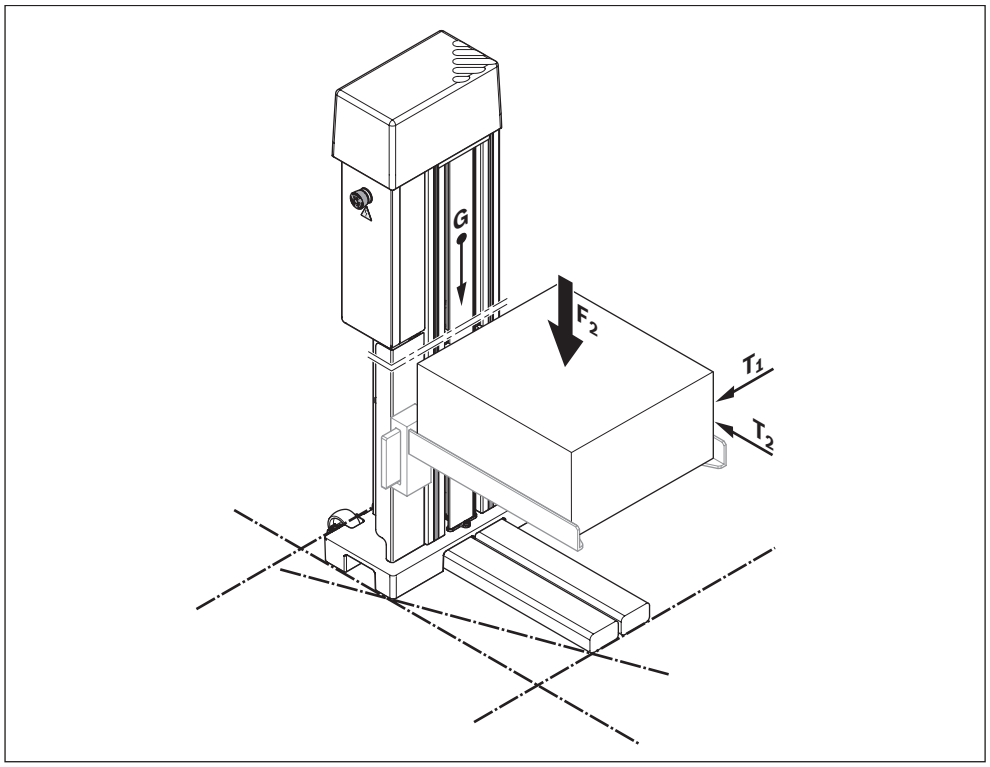


Fig. 13: Torques e eixos de inclinação, exemplo carga frontal

No caso de carga lateral resultam os torques e eixos de inclinação mostrados na Fig. 13 de forma análoga.

3. Aparafuse o elevador de caixas ao solo.

Para isso, monte o elevador de caixas na placa de fundo de acordo com o seu modelo do equipamento:

Tabela 7: Montagem do elevador de caixas na placa de fundo

	Lança montada		Lança desmontada	
Modelo do equipamento	**900**	**1300**	**900**	**1300**
Aparafusamento necessário	opcional	sim	sim	sim
Número de parafusos para concreto	2	2	4	4

Observe:

O parafuso para concreto é destinado para instalação única ou permanente.

Os parafusos para concreto são aplicados e não precisam ser pré-carregados.

Caso seja necessário montar e desmontar o elevador de caixas com regularidade, então é recomendável usar uma bucha de metal (por ex., Fischer FH II 15/50 S).

PORTUGUESA

– Se as lanças estiverem montadas no elevador de caixas, observe o seguinte ao aparafusá-lo na placa de fundo (Fig. 14, Fig. 15):

- Posicione o elevador de caixas com as lanças montadas no local desejado.
- Pisos irregulares podem ser compensados ajustando os pés do equipamento com recurso a uma chave Allen (SW5) (**1**) até que o elevador de caixas esteja nivelado.
- O elevador de caixas deve ser aparafusado à placa de fundo com os parafusos para concreto anexos (**2**) (consulte Tabela 7).

1) Aparafusamento ao solo opcional

Observar as informações na Tabela 7 para a execução.

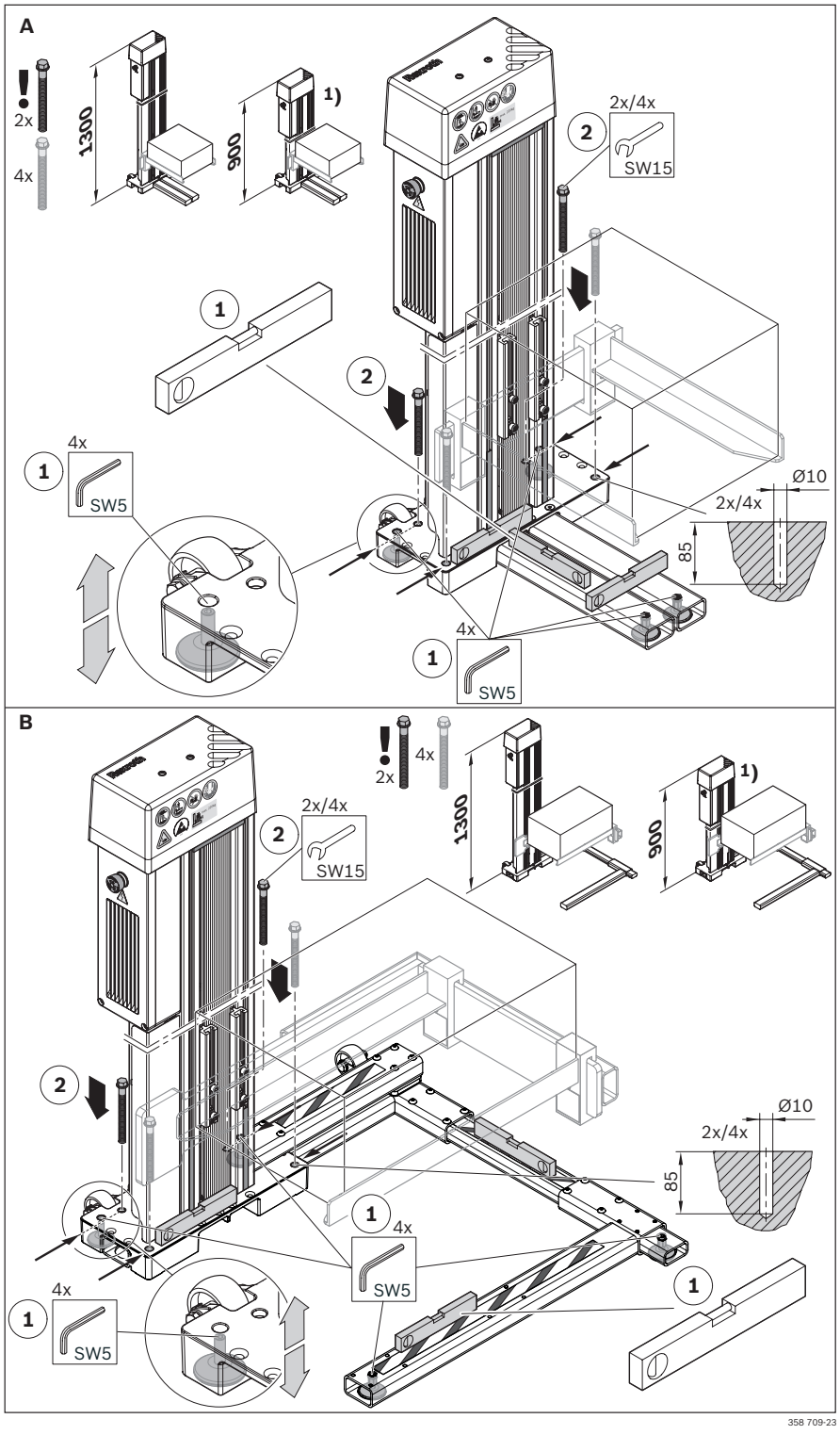


Fig. 14: Aparafusamento na placa de fundo (Exemplo **A** com lança reta; Exemplo **B** com lança lateral)

– Para desmontar a lança e aparafusar o elevador de caixas na placa de fundo, proceda conforme descrito a seguir:

- Posicione o elevador de caixas com as lanças montadas no local desejado.

Observe:

As lanças estão aparafusadas na placa de fundo com quatro parafusos de cabeça escareada (SW5) cada uma.

- Afrouxar os parafusos de cabeça escareada (SW5) (**1**) para desmontar as lanças (**2**).
- Pisos irregulares podem ser compensados ajustando os pés do equipamento com recurso a uma chave Allen (SW5) (**3**) até que o elevador de caixas esteja na vertical.
- O elevador de caixas deve ser aparafusado à placa de fundo com os parafusos para concreto anexos (**4**) (consulte Tabela 7).

Observar as informações na Tabela 7 para a execução.

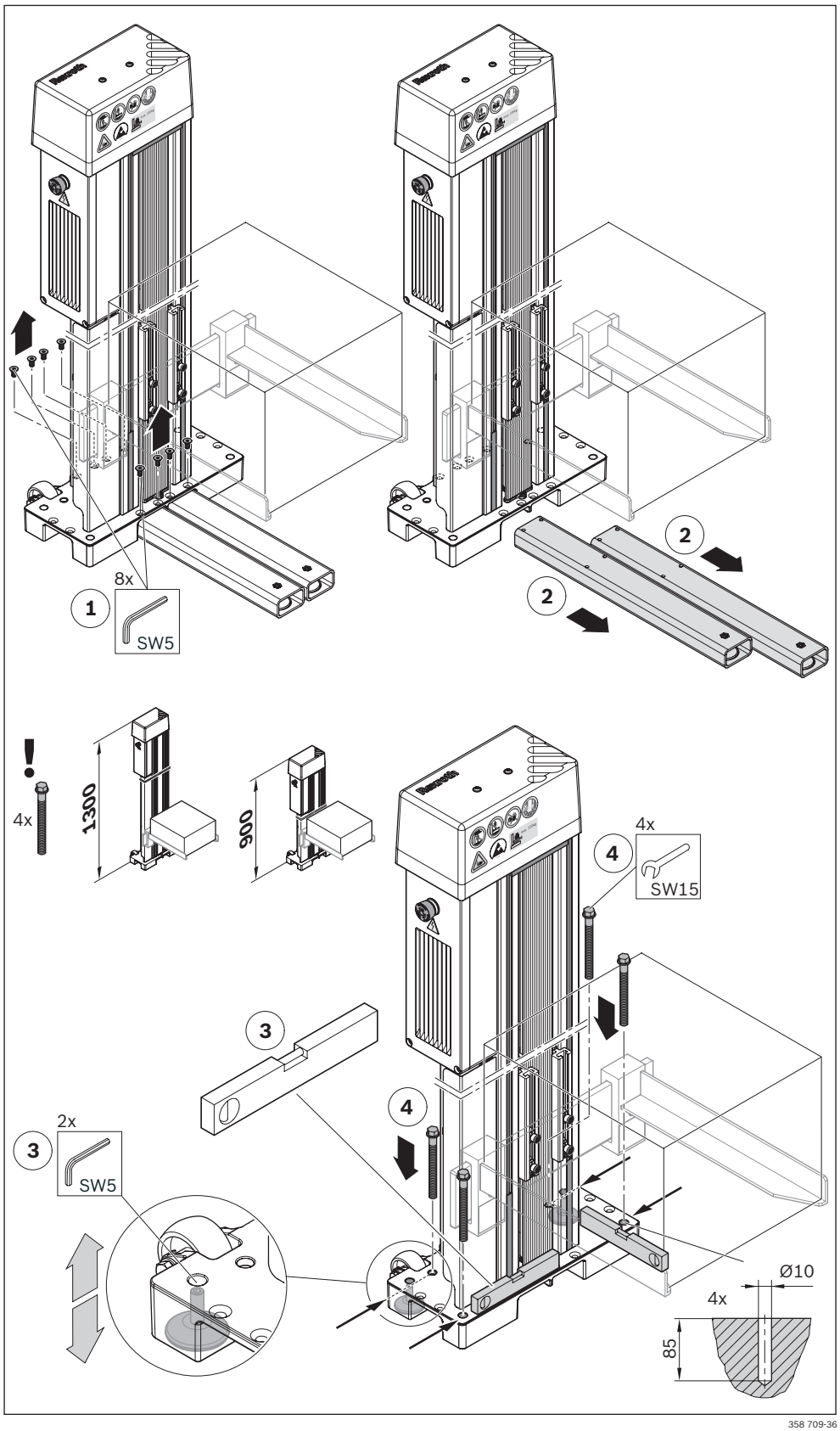


Fig. 15: Instalar o elevador de caixas, desmontar a lança e aparafusá-lo ao chão

PORTUGUESA

Os blocos corrediços e parafusos para a montagem da placa de fixação estão pré-montados às porcas em T da peça corrediça.

Observe:

1) Estas porcas cabeça martelo são usadas como fixação para baixo e estão coladas com Loctite 601.
Não soltar ou remover!

▶ Monte a placa de fixação.

2) O bloco corrediço para fixação está sobre a porca cabeça martelo. Com isso é possível garantir que ainda haja 120 mm de espaço livre abaixo das forquilhas quando a zona de segurança é atingida.

▶ Monte as forquilhas à direita e esquerda na placa de fixação. Faça o alinhamento das forquilhas de forma central em relação ao eixo central do elevador de caixas.

3) Identificação da zona de segurança com perfil de cobertura vermelho.

4) **Observe:**
A película adesiva das listras de advertência amarelas/pretas não é adequada para aplicações de ESD.

4. Monte a placa de fixação e as forquilhas conforme seu caso de uso:
- Caixas (consulte Fig. 16)
- Rodízio no chão com 135 mm de espaço livre (consulte Fig. 17)
- Rodízio no chão com máx. 250 mm de espaço livre (consulte Fig. 18)
- Carga lateral das caixas (consulte Fig. 19)

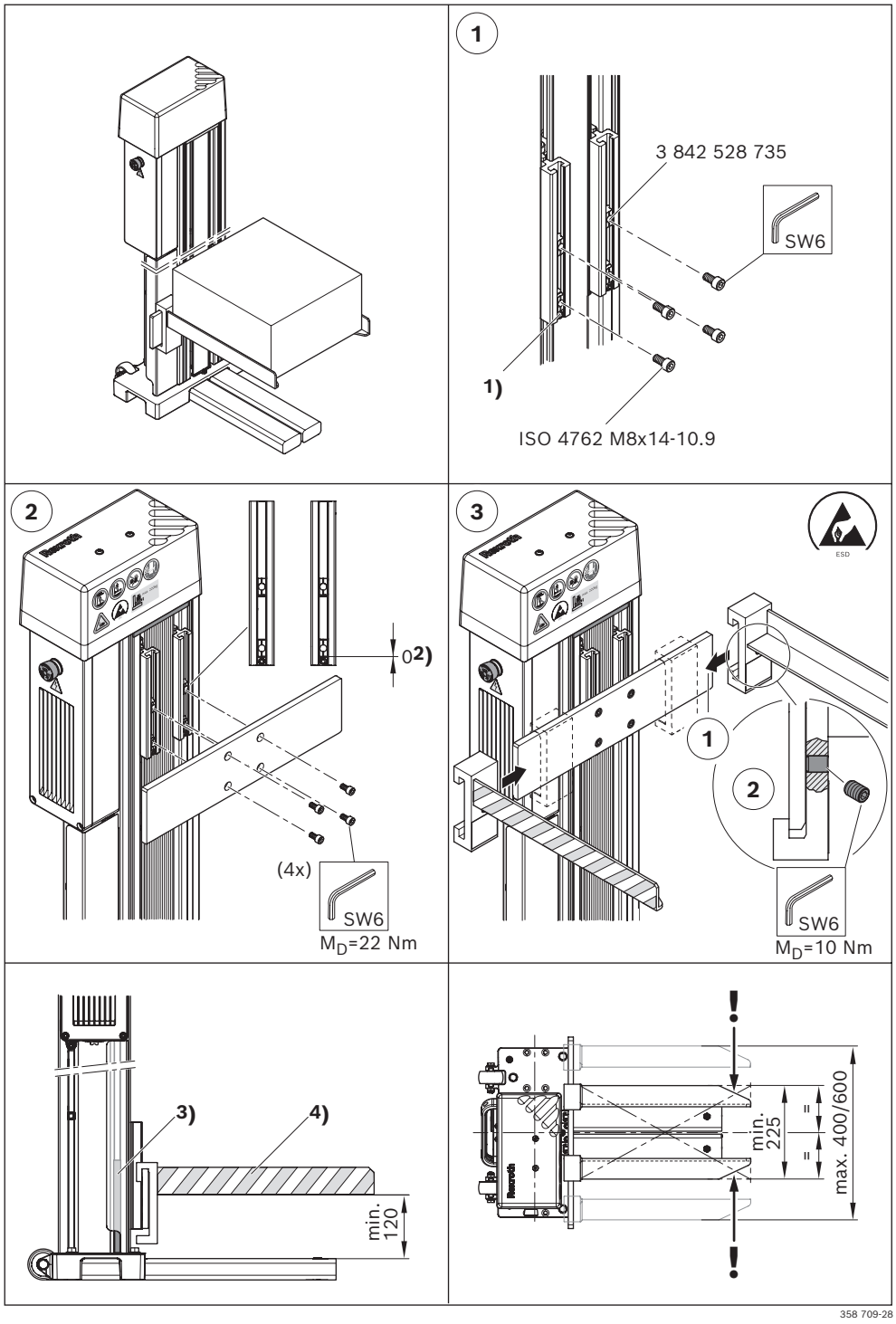


Fig. 16: Montagem da placa de fixação, forquilhas para caixas

Os blocos corrediços e parafusos para a montagem da placa de fixação estão pré-montados às porcas em T da peça corrediça.

Observe:

1) Estas porcas cabeça martelo são usadas como fixação para baixo e estão coladas com Loctite 601.
Não soltar ou remover!

- Monte a placa de fixação.

2) O bloco corrediço para fixação está sobre a porca cabeça martelo. Com isso é possível garantir que ainda haja 120 mm de espaço livre abaixo dos rolos do rodízio no chão quando a zona de segurança é atingida.

- Antes da colocação em serviço, controle o espaço livre.

- Monte as forquilhas à direita e esquerda na placa de fixação. Faça o alinhamento das forquilhas de forma central em relação ao eixo central do elevador de caixas.

3) Identificação da zona de segurança com perfil de cobertura vermelho.

4) **Observe:**
A película adesiva das listras de advertência amarelas/pretas não é adequada para aplicações de ESD.

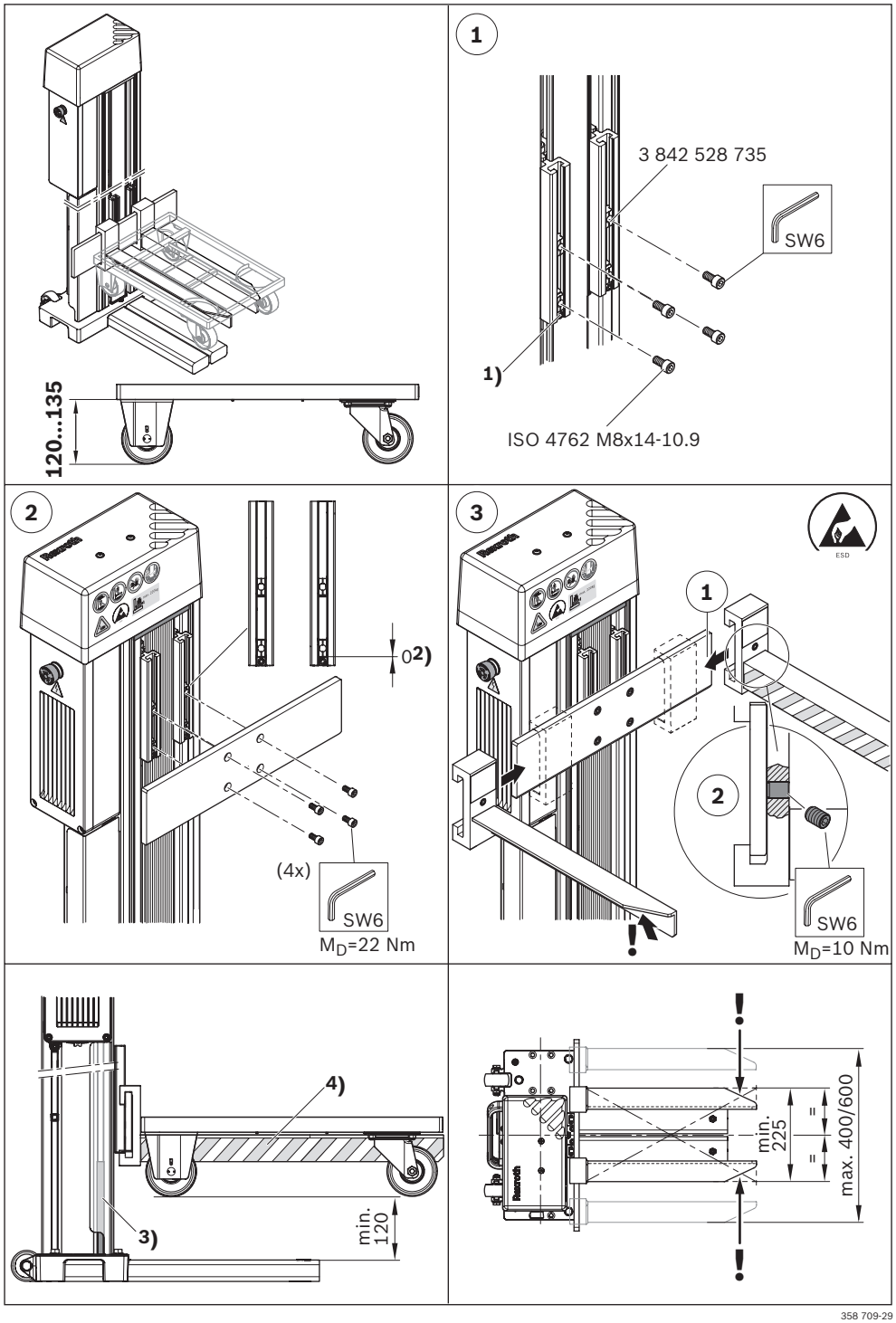


Fig. 17: Montagem da placa de fixação, forquilhas para rodízio no chão com ≥120 mm de espaço livre

PORTUGUESA

Os blocos corrediços e parafusos para a montagem da placa de fixação estão pré-montados às porcas em T da peça corrediça.

Observe:

1) Estas porcas cabeça martelo são usadas como fixação para baixo e estão coladas com Loctite 601.
Não soltar ou remover!

- Monte a placa de fixação.

Observe:

2) A placa de fixação pode ser montada até 100 mm mais alta (apenas 85 mm mais alta com carga lateral e ângulo de montagem). Certifique-se de que são usados apenas os rodízios no chão correspondentes à altura para que ainda haja 120 mm de espaço livre abaixo dos rolos do rodízio no chão ao atingir a zona de segurança.

- Monte as forquilhas à direita e esquerda na placa de fixação. Faça o alinhamento das forquilhas de forma central em relação ao eixo central do elevador de caixas.

3) Identificação da zona de segurança com perfil de cobertura vermelho.

4) **Observe:**
A película adesiva das listras de advertência amarelas/pretas não é adequada para aplicações de ESD.

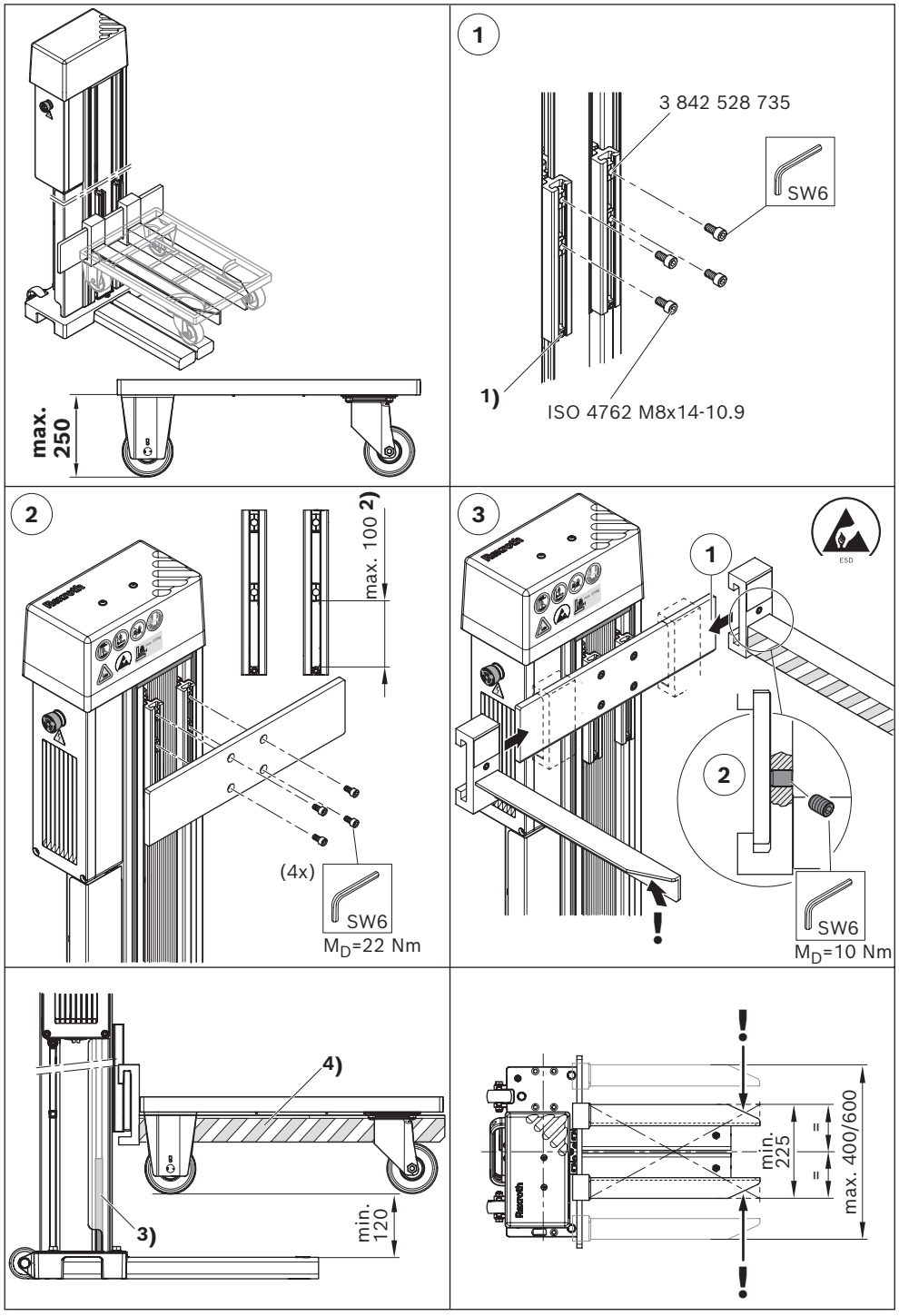


Fig. 18: Montagem da placa de fixação, forquilhas para rodízio no chão com máx. 250 mm de espaço livre

Os blocos corrediços e parafusos para a montagem do ângulo de montagem estão pré-montados às porcas em T da peça corrediça.

Observe:

1) Estas porcas cabeça martelo são usadas como fixação para baixo e estão coladas. **Não soltar ou remover!**

- Monte o ângulo de montagem com os parafusos M8x18 anexados ao ângulo de montagem! Remover os M8x14 pré-montados no elevador de caixas!

2) O bloco corrediço para fixação está sobre a porca cabeça martelo. Com isso é possível garantir que ainda haja pelo menos 120 mm de espaço livre abaixo das forquilhas quando a zona de segurança é atingida.

- Monte as forquilhas no ângulo de montagem. As forquilhas devem ser ajustadas de modo que a carga esteja o mais próximo possível do elevador de caixas para baixar o braço da alavanca.

3) Identificação da zona de segurança com perfil de cobertura vermelho.

4) **Observe:** A película adesiva das listras de advertência amarelas/pretas não é adequada para aplicações de ESD.

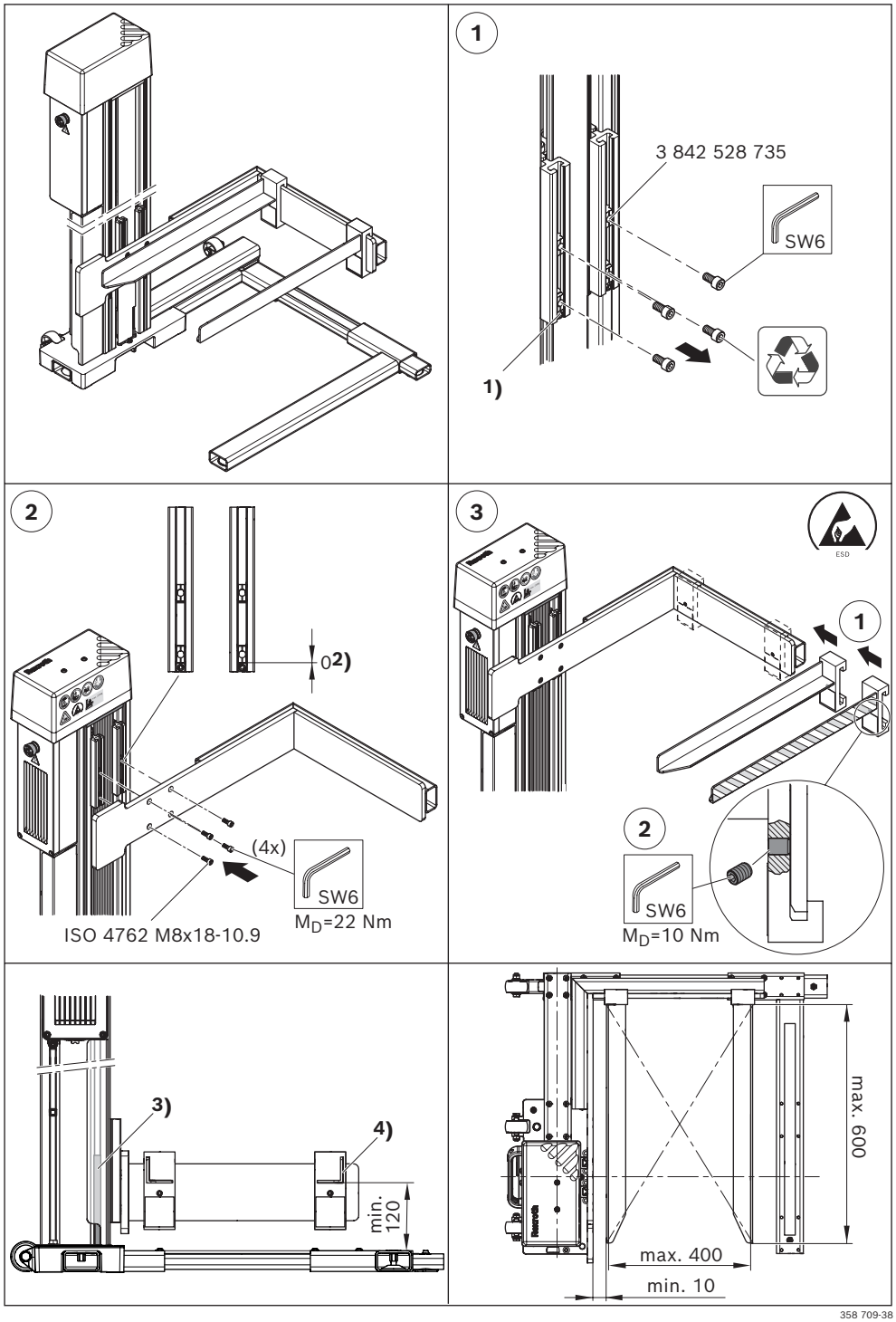


Fig. 19: Montagem do ângulo de montagem e forquilhas para carga lateral por rodízio no chão (transformação, consultar "Ampliação e transformação" na página 53)

5. Coloque o interruptor manual de tal maneira que a área do curso do elevador de caixas fique visível durante a operação.

6. Sinalize a posição de instalação do elevador de caixas se ela não for definida por aparafusamento ao solo (nossa recomendação).

7. Sinalize a zona de risco em torno do elevador de caixas com uma marcação amarela e preta (consulte o capítulo 2.9.4 "Zona de perigo a ser marcada").

PORTUGUESA

8. Monte o interruptor manual Basic/Comfort (acessório)

Observe:

- Monte o cabo de conexão sem tensão (**1)**).

Instale o cabo de conexão com a respectiva blindagem.

1) Alívio da tração com porta-cabos 3 842 526 564 + agrupador de cabos (incluído no volume de fornecimento).

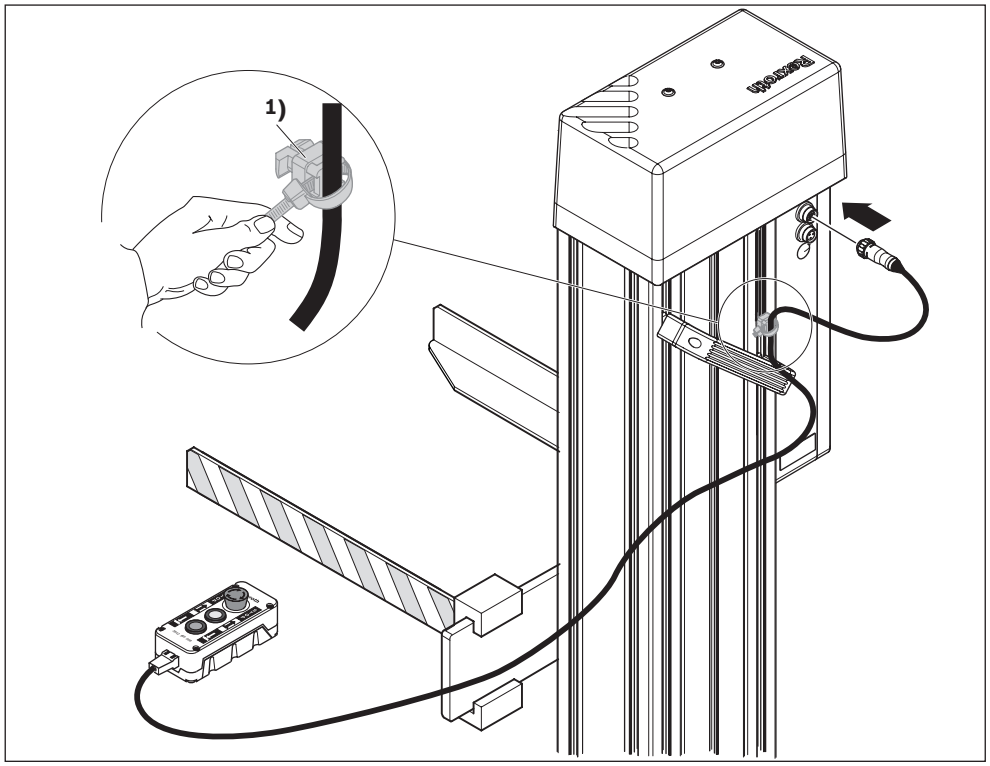


Fig. 20: Montagem do interruptor manual Basic/Comfort

9. Somente em caso de necessidade: Monte o suporte do interruptor manual (acessório)

Observe:

- Monte o suporte apenas nas ranhuras indicadas (**2)**) para evitar um possível risco de esmagamento entre a placa de fixação e o suporte.

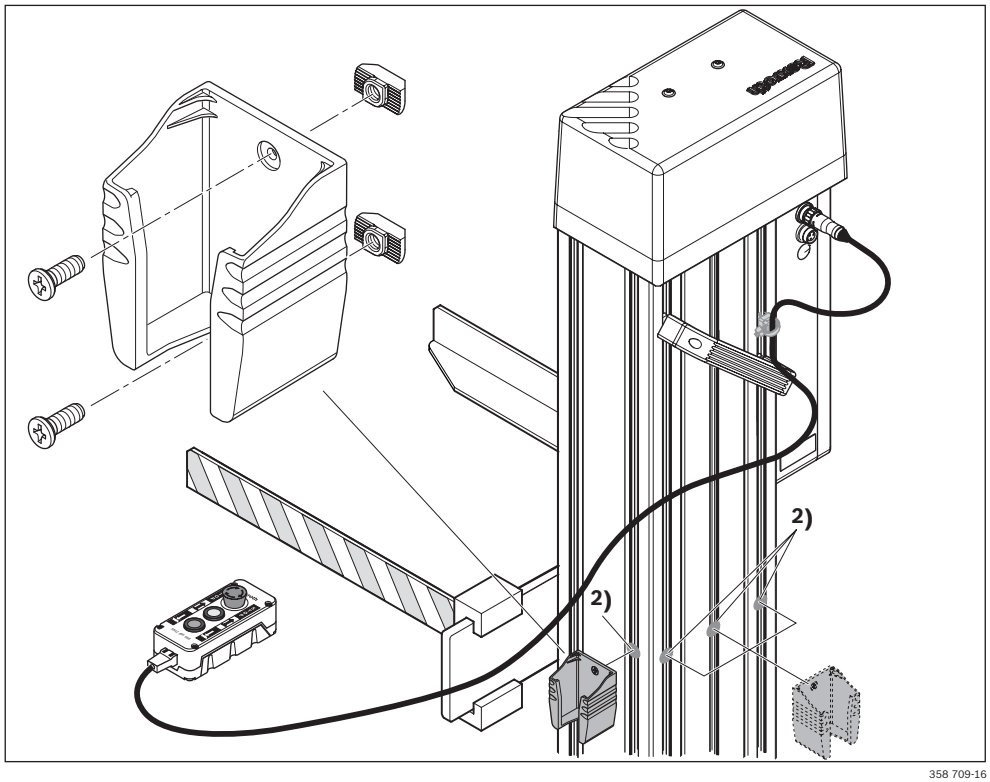


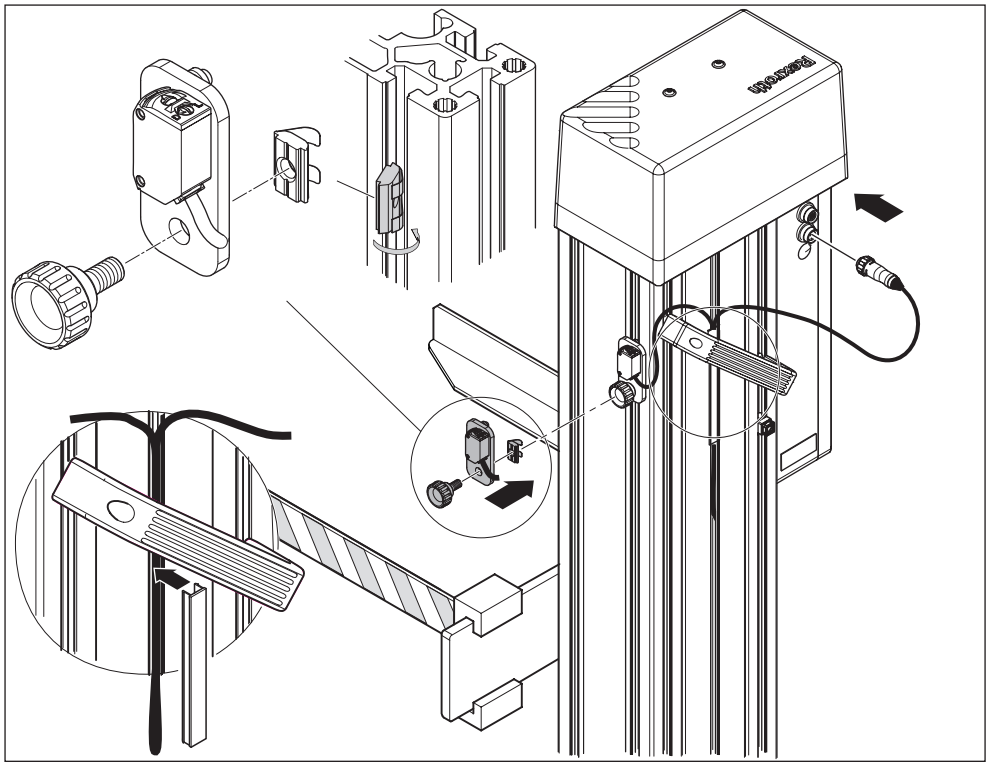
Fig. 21: Montagem do suporte do interruptor manual

Observe:

- Desconecte o elevador de caixas da tensão (retirar conector da tomada) antes da montagem e instalação da unidade de sensor.
- Monte a unidade de sensor no entalhe traseiro para evitar um possível risco de esmagamento entre a placa de fixação e a unidade de sensor.
- Coloque o cabo em um nó corrediço na ranhura do perfil e fixe-o com o perfil de cobertura acompanhante.

Para função, ajuste e operação da unidade de sensor, consulte Operação com unidade de sensor na página 44.

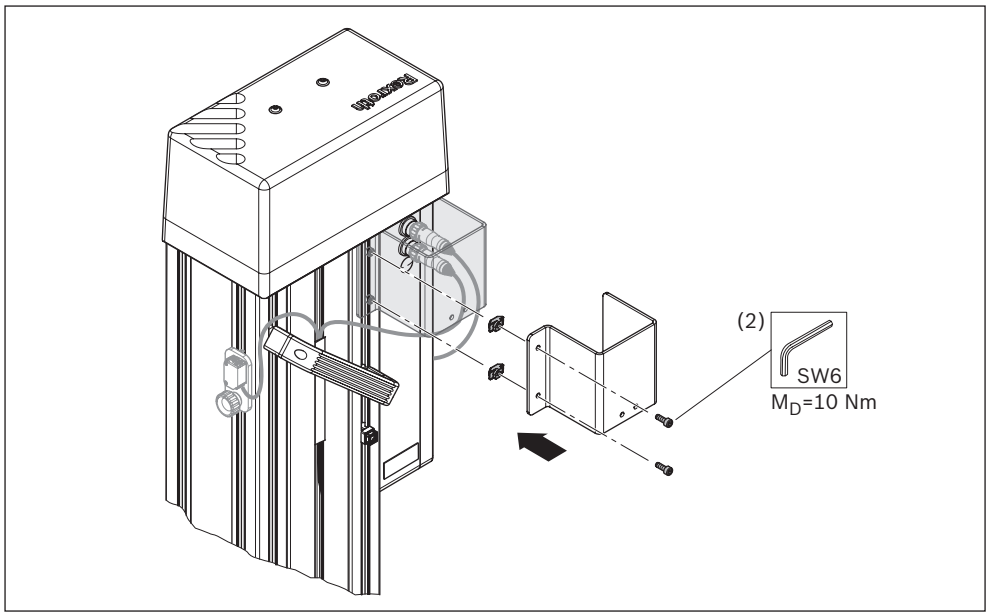
10. Somente em caso de necessidade: Monte a unidade de sensor (acessório)



358 709-15

Fig. 22: Montagem da unidade de sensor

11. Somente em caso de necessidade: Instale a chapa de proteção (acessório)



358 709-39

Fig. 23: Montagem da chapa de proteção

PORTUGUESA

7.7 Conexão elétrica do produto

⚠ ATENÇÃO

Alta tensão elétrica aplicada!

Risco de ferimentos graves devido a choque elétrico, até mesmo a morte.

- ▶ Desenergize a peça relevante da instalação (desconectar da tomada) antes de conectar o produto eletricamente, efetuar a montagem ou desmontagem.
- ▶ Proteja a instalação contra reinicialização inadvertida.

Observe:

- ▶ A carcaça da eletrônica de comando é selada.
  Ao abrir a carcaça, a garantia será invalidada.
- ▶ Observe as informações descritas no capítulo 7.2 "Condições de instalação" na página 21.
- ▶ Prepare uma conexão à rede de alimentação adequada
  (consulte o capítulo 16 "Dados técnicos" na página 57).
- ▶ Ligue a conexão à rede de alimentação à eletrônica de comando.
  (Para o cabo de força adequado, consulte o capítulo 5.3.2 "Cabo de força e régua de tomadas para instalação fixa" na página 18). Encaixe o plugue na trava.
  A trava deve encaixar de forma audível
  A montagem do cabo de força só pode ser efetuada por uma pessoa com conhecimentos eletrotécnicos.
  Em caso de conexão fixa, ou seja, operação sem tomada do equipamento, outras medidas devem ser tomadas conforme o regulamento específico do país (como DIN EN 61535, conexão permanente em instalações fixas).

- ▶ Aprovação eletrotécnica ou de segurança da instalação do produto e do local de montagem por um técnico capacitado.

1. Desloque o cabo de força pelos 2 agrupadores de cabos pré-montadas.
2. Encaixe o plugue. A trava deve encaixar de forma audível.
3. Puxe o agrupador de cabos em torno do cabo de força para atingir um alívio de tensão.

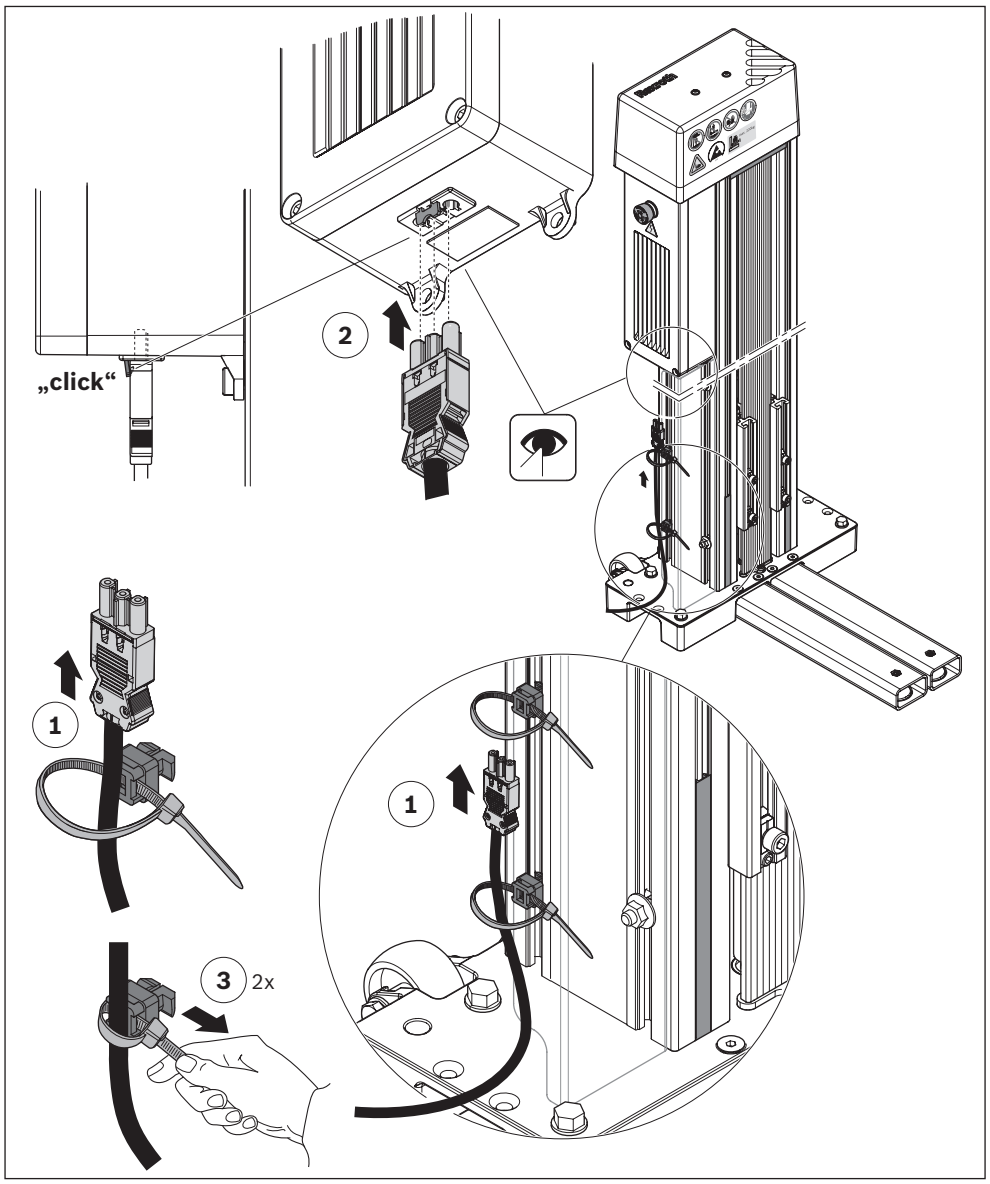


Fig. 24: Conexão à rede de alimentação do produto

Observe:

A desconexão da rede é feita através da tomada específica do país (puxar o conector da tomada) ou de secionadores no local, de acordo com os regulamentos específicos do país.

PORTUGUESA

8 Colocação em serviço

⚠ ATENÇÃO

Peças móveis do equipamento!

Risco de esmagamento de partes do corpo entre máquina, periféricos ou o chão

- ▶ Certifique-se de que não haja pessoas ou objetos abaixo das forquilhas e na zona de perigo assinalada durante a operação.
- ▶ A altura livre abaixo das forquilhas na posição de parada de segurança deve ser ≥120 mm e a distância entre a mesa de trabalho e as peças móveis do elevador de caixas deve ser ≥120 mm.
- ▶ Certifique-se de que o operador possa ver o elevador de caixas e a carga durante todo o movimento da carga.

O equipamento pode tombar!

O elevador de caixas pode cair e causar ferimentos se não for usado adequadamente.

- ▶ Respeite as condições de instalação (consulte o capítulo 7.2 "Condições de instalação" na página 21).
- ▶ Observe as informações sobre estabilidade (consulte o capítulo 7.6 "Montagem do produto" na página 26). Nossa recomendação: ancore o elevador de caixas no solo.
- ▶ O centro de gravidade da carga da pilha de recipientes deve ser sempre no eixo central do elevador de caixas. Para o posicionamento da pilha de recipientes e as cargas máximas de elevação, observe sempre as informações na seção 7.5.3.

1. Verifique:

- – Se as condições de montagem (consulte capítulo 7.2 "Condições de instalação" na página 21) foram atendidas.
- – Se a zona de risco (consulte o capítulo 2.9.4 "Zona de perigo a ser marcada") está marcada em torno do elevador de caixas.
- – A estabilidade do elevador de caixas (consulte o capítulo 7.6 "Montagem do produto" na página 26).
- – Se as porcas de capa do plugue (interruptor manual, unidade de sensor) foram apertadas.
- – Se as tomadas não usadas estão cobertas com uma capa de proteção.
- – Se todos os cabos foram instalados com blindagem e se a instalação foi feita por um eletricista qualificado.
- – Se o operador pode ver o elevador de caixas e a carga durante todo o movimento da carga.
- – Se a unidade de sensor (se houver) está ajustada na altura de trabalho desejada.

2. Ajuste as forquilhas montadas à largura da caixa ou do rodízio no chão (consulte Fig. 25).

⚠ **Instrução de segurança:**

- ▶ Verifique o acessório de elevação montado antes de qualquer colocação em serviço quanto à firmeza e posição correta (consulte Fig. 25).

3. Destrave os dispositivos de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (girar botão de pressão).

O elevador de caixas está agora pronto para operação.

A: Forquilhas montadas para recepção de caixas.

Tamanho das caixas (B x L):

- Com placa de fixação
  - 400 mm:
    B = 200 – 400 mm
    $B_{mín}$ = 215 mm
    $B_{máx}$ = 410 mm
  - 600 mm:
    B = 200 – 600 mm
    $B_{mín}$ = 215 mm
    $B_{máx}$ = 610 mm
- Com forquilha
  - 400 mm:
    L = máx. 400 mm
  - 600 mm:
    L = máx. 600 mm

Ajustar medida "B" com pouca folga para que as caixas não possam cair.

B: Forquilhas montadas para recepção de rodízios no chão.

1) Intervalo máx. de ajuste (400/600 mm). Fixar as forquilhas na zona do raio da placa de fixação. Observar a ultrapassagem dos raios!

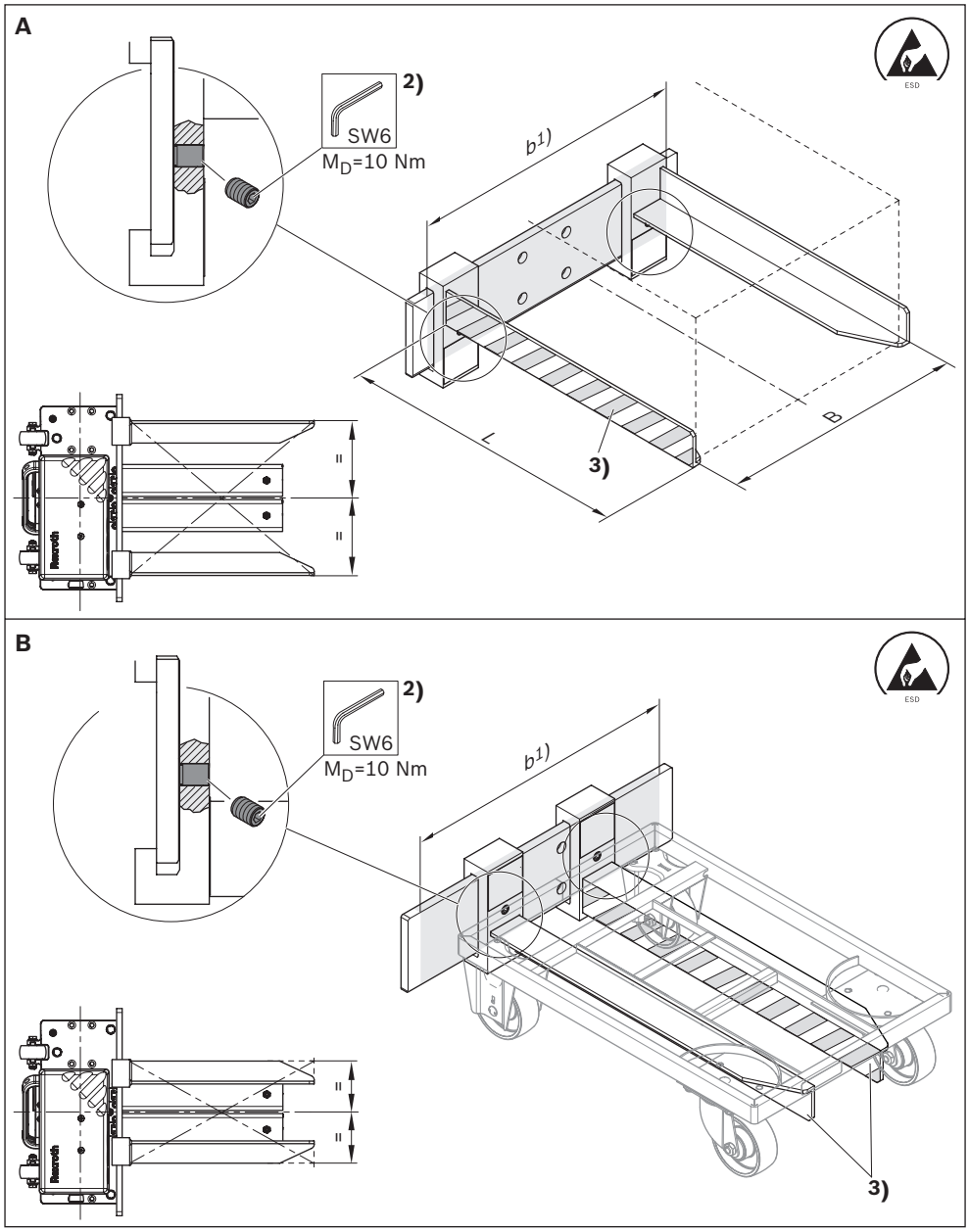


Fig. 25: Ajuste de forquilhas

PORTUGUESA

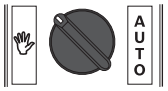
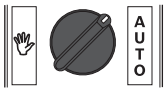
8.1 Primeira colocação em serviço

8.1.1 Símbolos no interruptor manual Basic/Comfort

Tabela 8: Símbolos no interruptor manual Basic

	Dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (botão de pressão).
	Elevar
	Baixar

Tabela 9: Símbolos no interruptor manual Comfort

	Dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (botão de pressão).
	Seletor de modo de operação, Configuração: "Manual".
	Seletor de modo de operação, Configuração: "Automático" (operação com unidade de sensor).
	Elevar
	Baixar

- Válido somente para interruptor manual Comfort:
  Certifique-se de que o seletor de modo de operação esteja em "Manual".
- Teste o curso e os pontos finais do movimento de subida e descida com os botões  "Levantar" e  "Abaixar" no interruptor manual.
- Teste o dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (botão de pressão) no interruptor manual.
  (Destravar de novo o dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA girando o botão de pressão.)
- Teste o dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (botão de pressão) na carcaça lateral do elevador de caixas.
  (Destravar de novo o dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA girando o botão de pressão.)

9 Operação

⚠ ATENÇÃO

Peças móveis do equipamento!

Risco de esmagamento de partes do corpo entre máquina, periféricos ou o chão.

- ▶ Certifique-se de que não haja pessoas ou objetos abaixo das forquilhas e na zona de perigo assinalada durante a operação.
- ▶ A altura livre abaixo das forquilhas ou o ponto mais abaixo da carga deve ser ≥120 mm e a distância entre a mesa de trabalho e as peças móveis do elevador de caixas deve ser ≥120 mm.
- ▶ Certifique-se de que o operador possa ver o elevador de caixas e a carga durante todo o movimento da carga.

O equipamento pode tombar!

O elevador de caixas pode cair e causar ferimentos se não for usado adequadamente.

- ▶ Respeite as condições de instalação (consulte o capítulo 7.2 "Condições de instalação" na página 21).
- ▶ Observe as informações sobre estabilidade (consulte o capítulo 7.6 "Montagem do produto" na página 26). Nossa recomendação: aparafuse o elevador de caixas ao solo.
- ▶ O centro de gravidade da carga da pilha de recipientes deve ser sempre no eixo central do elevador de caixas e máx. 300 mm antes do batente traseiro das forquilhas ou máx. 350 mm antes da parte frontal da carcaça (consulte Fig. 12 e Tabela 7).

⚠ CUIDADO

Queda dos recipientes em caso de uso indevido!

Os recipientes a serem transportados com o elevador de caixas podem cair e causar ferimentos.

- ▶ Ajuste o acessório de elevação montado (como forquilhas) conforme a largura do recipiente.
- ▶ Verifique o acessório de elevação montado antes de qualquer colocação em serviço quanto à firmeza e posição correta (consulte Fig. 25).
- ▶ Utilize apenas recipientes estáveis com as medidas permitidas e carga admissível adequada (consulte capítulo 16 "Dados técnicos" na página 57).
- ▶ Empilhe apenas os recipientes aprovados para esse fim.
- ▶ Observe a altura máx. da pilha de recipientes.
- ▶ Observe a carga individual e total permitidas dos recipientes.

- ▶ Verifique o cabo de conexão quanto a danos.
- ▶ Antes da primeira colocação em serviço ou recolocação em serviço do produto e depois regularmente, deve ser realizada uma inspeção eletrotécnica ou de segurança da instalação do produto e do local de montagem por um técnico capacitado.
- ▶ Verifique o funcionamento dos dispositivos de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (botão de pressão).
- ▶ Utilize o elevador de caixas somente sob as condições aprovadas (consulte o capítulo 2.2 "Utilização correta" na página 8).

9.1 Operação do elevador de caixas (interruptor manual Basic/Comfort)

9.1.1 Ligar o elevador de caixas

- ▶ Destrave os dispositivos de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (girar botão de pressão) na carcaça lateral do elevador de caixas e no interruptor manual.



- ▶ Válido somente para interruptor manual Comfort: Certifique-se de que o seletor de modo de operação esteja em "Manual".

9.1.2 Elevação de forquilhas



1. Mantenha o botão "Levantar" pressionado até que as forquilhas tenham alcançado a posição desejada.
2. Solte o botão.
   O movimento de elevação é parado.

9.1.3 Abaixamento de forquilhas



1. Mantenha o botão "Abaixar" pressionado até que as forquilhas tenham alcançado a posição desejada.
2. Solte o botão.
   O movimento de descida é parado.

Zona de segurança:

O elevador de caixas possui uma zona de segurança. A zona de segurança está marcada por perfis de cobertura vermelhos (consulte Fig. 5).

- O movimento de descida para a uma altura de forquilha de aprox. 250 mm. Com isso é possível garantir que, por exemplo, abaixo dos rolos de um rodízio no chão, a distância de segurança de 120 mm não seja ultrapassada.
- Se não houver perigo, você pode continuar abaixando as forquilhas ao soltar o botão e pressionar novamente.

⚠ CUIDADO

Recipientes sem proteção sobre rodízios no chão!

Os recipientes sobre rodízios no chão a serem movidos com o elevador de caixas podem deslizar quando estiverem em contato com o chão e causar ferimentos.

- ▶ Trave o rodízio no chão antes/durante a colocação no chão para evitar deslize.

9.1.4 Comportamento em caso de falhas

Se você atingir um obstáculo durante o abaixamento (elevação), o elevador de caixas é bloqueado.

- Pressione o botão "Levantar" (ícone) ("Abaixar" (ícone)) no interruptor manual até que as forquilhas se soltem do obstáculo.
- Retire o conector da tomada (desenergizar).
- Remova o obstáculo.

- Inspecione o elevador de caixas:
  – Verifique a estabilidade: o aparafusamento com o solo ainda está firme?
  – Verifique as uniões roscadas entre a placa de fixação e o elevador de caixas, bem como entre as forquilhas e a placa de fixação.

  Se não houver danos no elevador de caixas, coloque novamente o conector na tomada e continue a operação.

9.1.5 PARADA DE EMERGÊNCIA



▶ Pressione o dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (botão de pressão). Os movimentos de elevação/abaixamento das forquilhas são parados.

Observe:

Em caso de PARADA DE EMERGÊNCIA, o elevador de caixas **não** fica sem tensão. O aparelho só fica sem tensão se for desconectado da rede elétrica (desligar da tomada).

Ligue novamente a instalação após uma PARADA DE EMERGÊNCIA ou uma falha somente se você tiver determinado a causa da falha e eliminado o erro. Destrave os dispositivos de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA ao girar o botão de pressão.

9.1.6 Posição de descanso no fim do trabalho/pausas no trabalho

▶ Ao fim do trabalho, abaixe as forquilhas até a zona de segurança.

9.2 Operação com unidade de sensor (somente com interruptor manual Comfort)

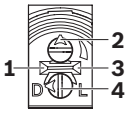
A unidade de sensor consiste de um sensor de luz de reflexão que detecta o canto superior da pilha de caixas ou, se não houver mais caixas, o canto superior da placa de fixação. Após retirar ou colocar uma caixa, o elevador de caixas movimenta após um atraso de 1 s a carga para cima (☞ desempilhar) ou para baixo (☞ empilhar), até que o sensor de luz de reflexão detecte o canto superior da pilha de caixas.

A operação da unidade de sensor só é possível em combinação com um interruptor manual Comfort.

9.2.1 Unidade de sensor

Montagem da unidade de sensor consulte a página 35.

Elementos de operação e exibição



1: LED amarelo – Saída de comutação ativa

2: Potenciômetro para ajuste da sensibilidade

3: LED verde – Operação, indicador de estabilidade

4: Fixado em "D" (selado)

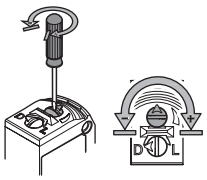
Indicador de estabilidade
Se houver tensão de alimentação e reflexão adequada da caixa, o LED verde acende. O sensor se encontra em um estado de comutação estável.

	Estado de comutação estável	Ponto de comutação		Estado de comutação estável
		?	?	
LED verde	lig.	desl.	desl.	lig.
LED amarelo	desl.	desl.	lig.	lig.
	Caixa presente	?	?	Caixa ausente

Ajuste da sensibilidade
O sensor é pré-ajustado, você pode usá-lo sem ajuste adicional.

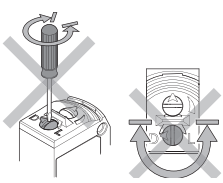
Exceções:

- Com caixas escuras, com má reflexão, pode ocorrer um estado de comutação instável (as caixas não são detectadas de forma segura). Aumente a sensibilidade.



▶ Aumento da sensibilidade: Girar parafuso para **+** (no sentido horário)

▶ Redução de sensibilidade: girar parafuso para **–** (no sentido anti-horário)



▶ Fixado em "D" (selado), não mudar ajuste

- Em caso de caixas brilhantes, reflexivas não paralelas, coloque um adesivo opaco no ponto de reflexão.

Operação
Observe se a unidade de sensor está funcionando com segurança:

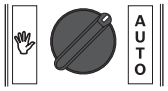
- Se houver tensão de alimentação e reflexão adequada da caixa, o LED verde acende.
- Se não for detectada nenhuma caixa, os dois LEDs se acendem.

Manutenção, reparo, descarte

- Mantenha as lentes da unidade de sensor sem sujeiras.
- Para a limpeza, utilize um pano macio e um detergente suave, nenhum solvente ou produto de limpeza que possa danificar as peças de plástico.
- Descarte a unidade de sensor de forma ambientalmente correta, de acordo com os regulamentos nacionais válidos

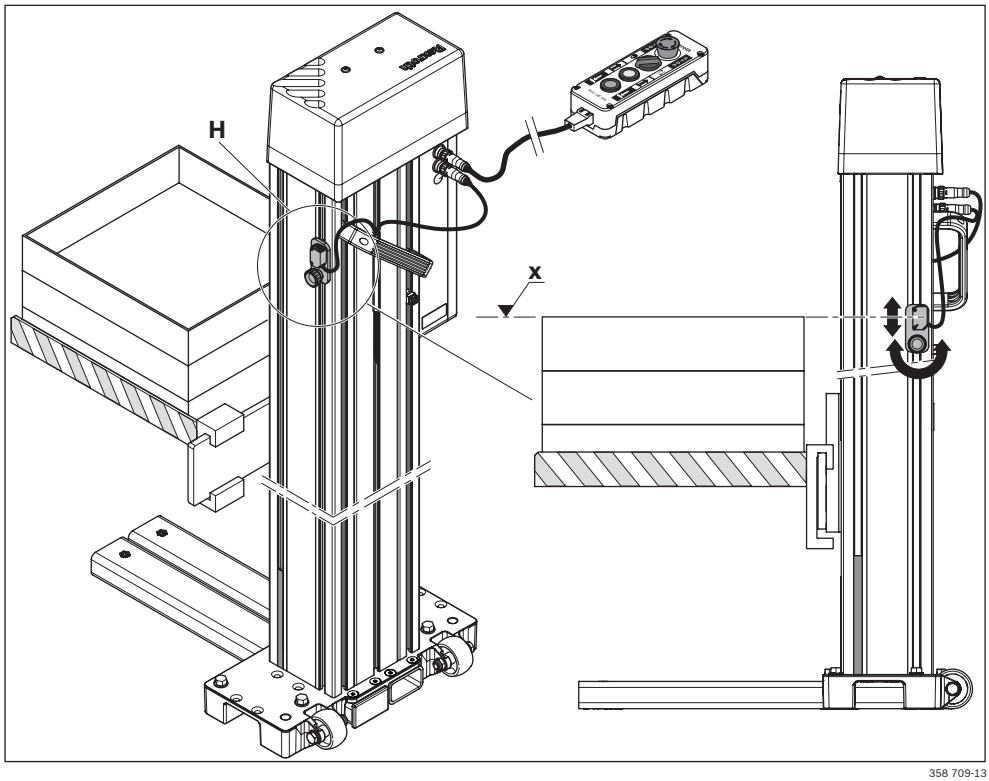
9.2.2 Ligar o elevador de caixas

1. Solte o parafuso de cabeça estriada e desloque a posição de comutação da unidade de sensor (H) para a altura desejada (canto superior) da pilha de caixas. Aperte o parafuso de cabeça estriada manualmente.



2. Certifique-se de que o seletor de modo de operação esteja em "Auto".

3. Destrave os dispositivos de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (girar botão de pressão) na carcaça lateral do elevador de caixas e no interruptor manual.



358 709-13

Fig. 26: Ajuste de altura da unidade de sensor

PORTUGUESA



9.2.3 Desempilhamento

Observe:
Ao iniciar o modo automático, as forquilhas devem estar abaixo do sensor, caso contrário a função não é possível.

- Modo automático
  - ▶ Pressione brevemente (≤ 1 seg.) o botão "Levantar".
    Durante o início ou após a remoção do recipiente mais acima, as forquilhas se movimentam para cima até a altura ajustada (x) da unidade de sensor.
    O processo é repetido automaticamente até que o último recipiente seja retirado.

- Preparação
  - ▶ Pressione o botão "Levantar" por mais tempo (~2 seg.).
    As forquilhas movimentam a pilha de recipientes para cima uma vez até a altura ajustada (x) da unidade de sensor.
    Sem nenhuma outra ação, o elevador de caixas aguarda até o próximo acionamento do botão ("Levantar" para desempilhar ou "Abaixar" para empilhar).

  - ▶ Se qualquer um dos botões "Levantar" ou "Abaixar" for pressionado, o movimento é interrompido.

Observe:
- Dentro da zona de segurança (altura da forquilha ≤250 mm) você pode movimentar as forquilhas somente em modo de operação intermitente (para cima ou para baixo):
  - ▶ Pressione o botão "Levantar" no interruptor manual até que você tenha deixado a zona de segurança.
    O elevador de caixas para no limite da zona de segurança.

  - ▶ Pressione o botão "Levantar" (breve ou prolongadamente) e continue o deslocamento ou o desempilhamento automático.



9.2.4 Empilhamento

Observe:
Ao iniciar o modo automático, as forquilhas devem estar abaixo do sensor, caso contrário a função não é possível.

- Modo automático
  - ▶ Pressione brevemente (≤ 1 seg.) o botão "Abaixar".
    Após depositar um outro recipiente, as forquilhas se movimentam para baixo até a altura ajustada (x) da unidade de sensor.
    O processo é repetido automaticamente até que a zona de segurança seja atingida.

- Abaixar
  - ▶ Pressione o botão "Abaixar" por mais tempo (~2 seg.).
    As forquilhas se deslocam para baixo até pararem no limite da zona de segurança.

▶ Se qualquer um dos botões "Levantar" ou "Abaixar" for pressionado, o movimento é interrompido.

Observe:

- O movimento de descida para ao atingir a zona de segurança (altura da forquilha ≤250 mm).
- Dentro da zona de segurança, você pode movimentar as forquilhas somente em modo de operação intermitente (para cima ou para baixo):
  ▶ Mantenha o botão "Abaixar" pressionado no interruptor manual até que as forquilhas tenham alcançado a posição desejada.

9.2.5 Comutação de segurança

Observe:

O elevador de caixas possui uma comutação de segurança.

- Em caso de queda de energia, o elevador de caixas desativa o programa em execução.
  ▶ Inicie o empilhamento ou desempilhamento novamente ao pressionar o botão "Levantar" ou "Abaixar" quando a tensão de alimentação for restabelecida.

9.2.6 Comportamento em caso de falhas

Se você atingir um obstáculo durante o abaixamento (elevação), o elevador de caixas é bloqueado.

⚠ CUIDADO

Movimentos descontrolados devido a forças de tensão

Ferimentos causados pela liberação repentina de forças de tensão.

▶ Certifique-se de que o produto tenha sido inspecionado por pessoal qualificado (consulte a página 9) antes de colocar o produto de novo em operação.

AVISO

Falhas de operação devido a forças de tensão

O produto pode ser danificado, a vida útil pode ser prejudicada.

▶ A inspeção exige conhecimentos mecânicos fundamentais.

▶ O produto deve ser colocado em operação exclusivamente por pessoal qualificado (consulte o capítulo 2.4 "Qualificação do pessoal" na página 9)

- Certifique-se de que o seletor de modo de operação esteja em "Manual" .
- Pressione o botão "Levantar" ("Abaixar") no interruptor manual até que as forquilhas se soltem do obstáculo.
- Retire o conector da tomada (Desenergizar!).

PORTUGUESA

- Remova o obstáculo.
- Inspecione o elevador de caixas:
  – Verifique a estabilidade: o aparafusamento com o solo ainda está firme?
  – Verifique as uniões roscadas entre a placa de fixação e o elevador de caixas, bem como entre as forquilhas e a placa de fixação.
  Se houver danos causados ao elevador de caixas:
  Só coloque o elevador de caixas em operação novamente se todos os danos forem reparados!

  Se não houver danos causados ao elevador de caixas:
  Coloque novamente o conector na tomada e continue a operação.

9.2.7 PARADA DE EMERGÊNCIA



▶ Pressione o dispositivo de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA (botão de pressão).
Os movimentos de elevação/abaixamento das forquilhas são parados.

Observe:

Em caso de PARADA DE EMERGÊNCIA, o elevador de caixas **não** fica sem tensão.
O aparelho só fica sem tensão se for desconectado da rede elétrica (desligar da tomada).

Ligue novamente a instalação após uma PARADA DE EMERGÊNCIA ou uma falha somente se você tiver determinado a causa da falha e eliminado o erro.
Destrave os dispositivos de comando de PARADA DE EMERGÊNCIA ao girar o botão de pressão.

9.2.8 Posição de descanso no fim do trabalho/pausas no trabalho

▶ Ao fim do trabalho, abaixe as forquilhas até a zona de segurança.

9.3 Tempo de funcionamento

- O elevador de caixas permite um tempo máximo de funcionamento do motor de 2 minutos a cada 10 minutos de intervalo de uso (TF 20%).
- O motor é protegido por um disjuntor térmico.
  O disjuntor térmico é ativado automaticamente dependendo do tempo de funcionamento, da frequência de início e da temperatura ambiente e desliga o motor.
- Após uma pausa de arrefecimento, o disjuntor térmico é novamente desativado de forma automática.
  – No modo automático: o modo automático é continuado automaticamente.
  – No modo manual: o elevador de caixas pode ser operado novamente.

9.4 Defeito, falha da porca de fuso

Em caso de defeito de uma porca de fuso, uma porca de retenção especial assume a função de suporte do dispositivo de elevação de carga. Não é mais possível abaixar/levantar. Retire o elevador de caixas de operação e entre em contato com a assistência!

10 Conservação

⚠ ATENÇÃO

Peças móveis do equipamento!

Risco de esmagamento de partes do corpo entre máquina, periféricos ou o chão.

- ▶ Desligue o equipamento primeiro antes de executar os trabalhos de conservação.
- ▶ Certifique-se de que o equipamento esteja protegido contra religação durante esse período (Retirar conector da tomada e proteger contra religação).
- ▶ Os trabalhos de conservação só podem ser realizados por técnicos qualificados.

10.1 Manutenção

A manutenção só pode ser realizada por um técnico qualificado.

Intervalo de manutenção: Conforme necessário [1]).

[1]) O elevador de caixas não necessita de manutenção em um ambiente industrial limpo.
100.000 ciclos de curso a H=900 (70.000 ciclos de curso a H=1300) correspondem a 5 anos em operação de 3 turnos com carga total ou 10 anos com operação de 2 turnos com carga média.

10.1.1 Verificação do torque de aperto dos parafusos

- ▶ Verifique regularmente, a cada 6 meses, o torque de aperto dos parafusos que sustentam a placa de fixação ou o ângulo de montagem.

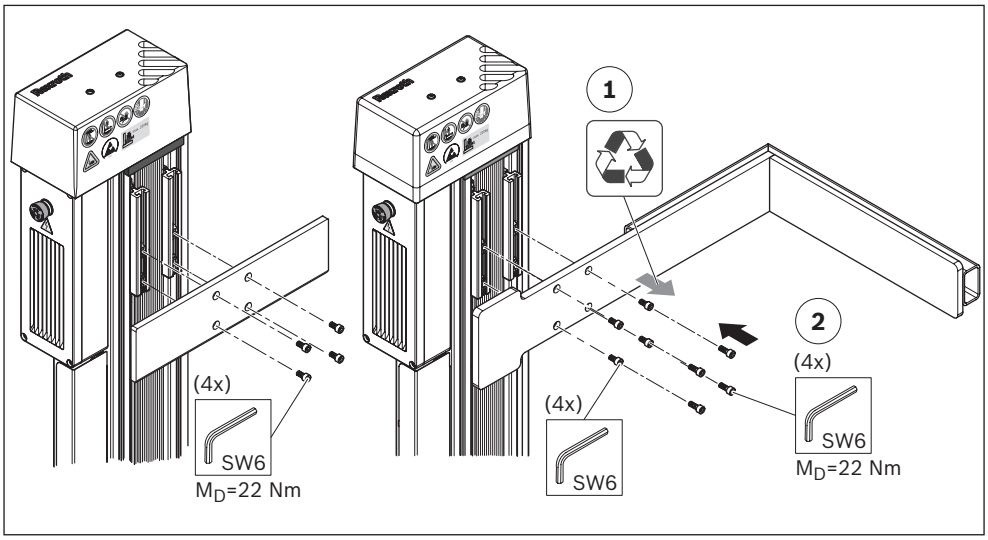


Fig. 27: Verificação dos torques de aperto dos parafusos de sustentação da placa de fixação/do ângulo de montagem

10.1.2 Lubrificação do fuso de acionamento

⚠ ATENÇÃO

Movimentos descontrolados de elevação!

A lubrificação do fuso de acionamento com elevador de caixas sem proteção pode causar ferimentos graves.

- ▶ Lubrifique o fuso de acionamento apenas com o conector desconectado da tomada.
- ▶ Certifique-se de que o equipamento esteja protegido contra religação durante esse período (Retirar conector da tomada e proteger contra religação).

PORTUGUESA

1. Desloque o acessório de elevação montado aprox. 100 mm acima da zona de segurança. Desligue o equipamento e trave-o contra religação (retirar conector da tomada e proteger).
2. Desmonte a tampa (A).
3. Desmonte o revestimento [1]) (B).

[1]) Se as forquilhas estiverem muito próximas umas das outras, por exemplo, para recepção de rodízios no chão: soltar e distanciar (consulte Fig. 25).

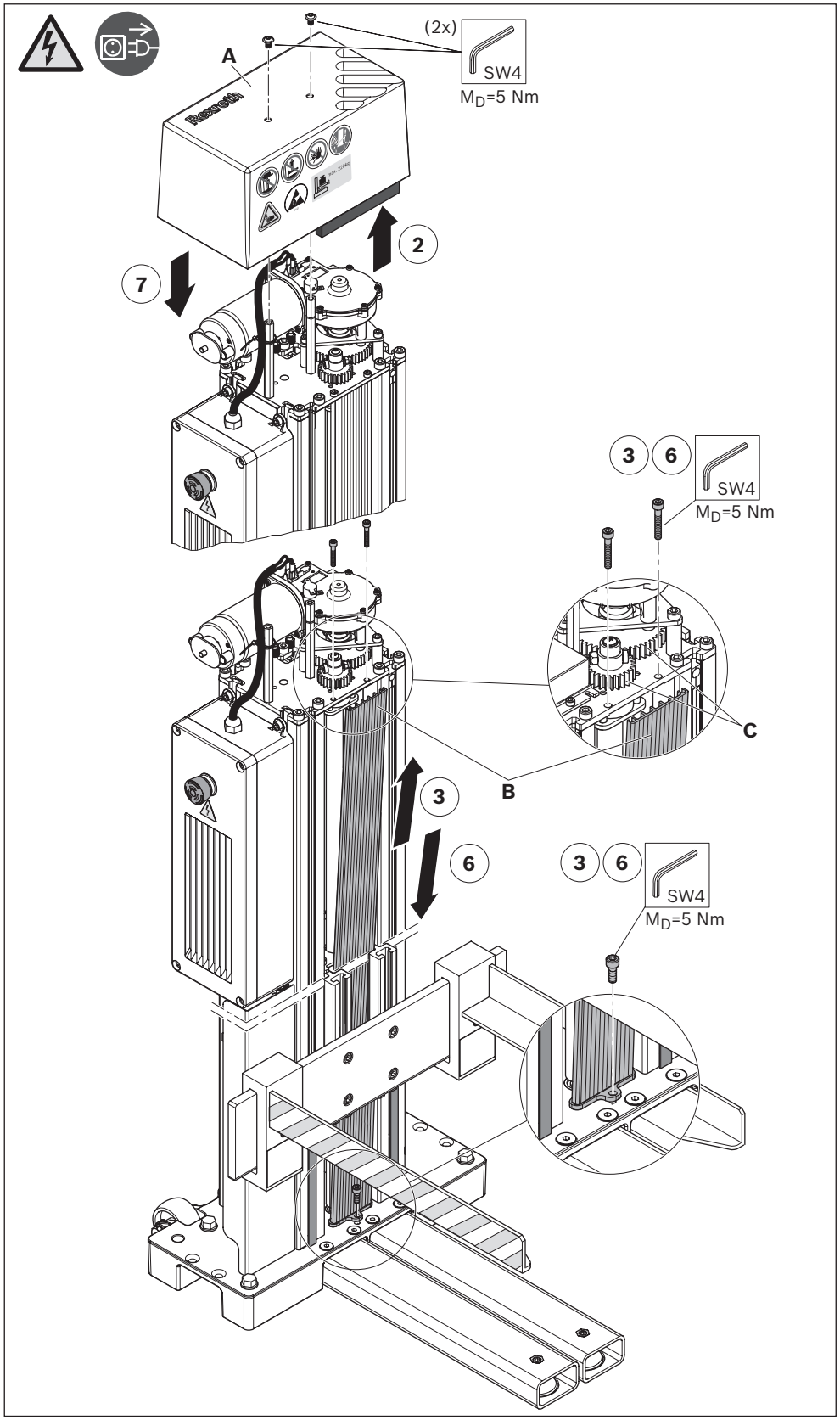
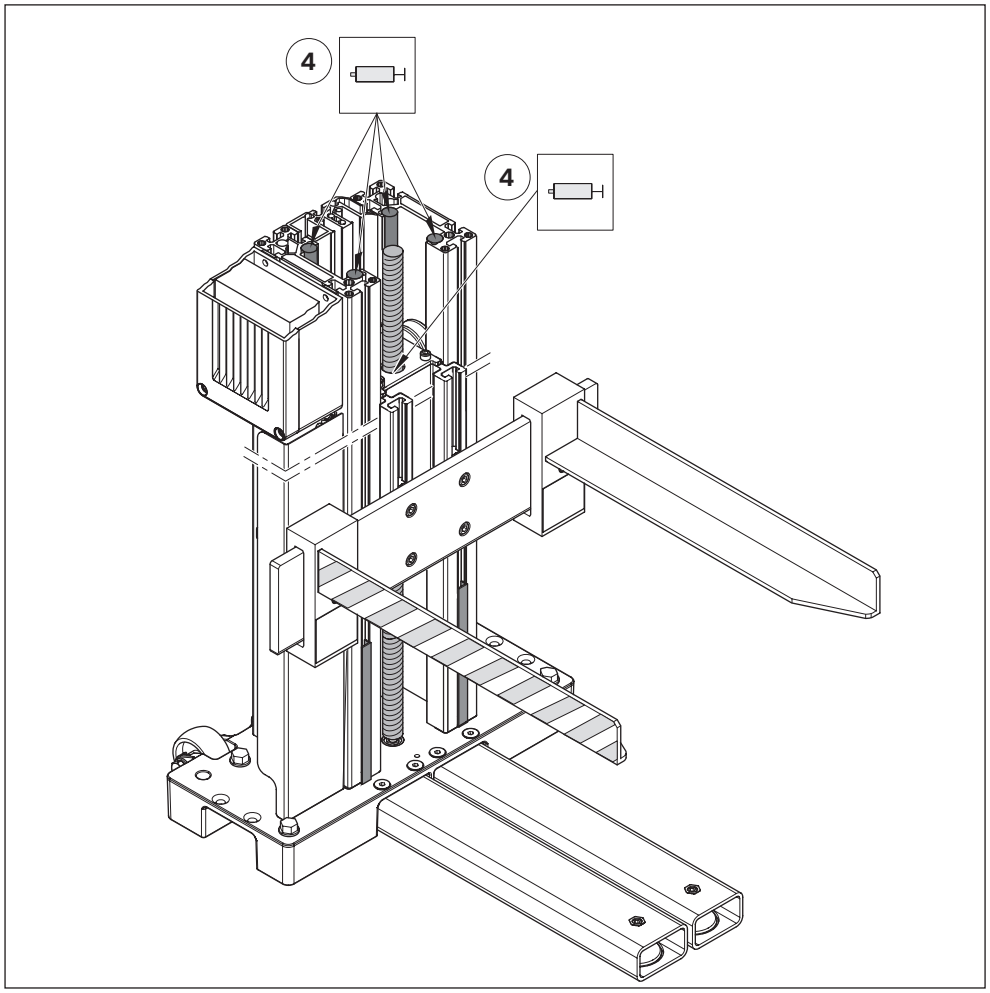


Fig. 28: Desmontagem/montagem do revestimento

4. Limpe as quatro barras de guia e os fusos para retirar lubrificantes antigos e sujeira.
   Com um pincel ou pano, aplique lubrificante fresco (para lubrificantes, consulte o capítulo 16.2).
   Desloque o acessório de elevação montado para a área lubrificada, desligue o equipamento e trave-o contra religação (retirar conector da tomada e proteger).
   Limpe e lubrifique a área até então coberta.
5. Limpe e lubrifique as rodas dentadas de acionamento (C) em caso de necessidade.
6. Monte o revestimento (consulte Fig. 28).
7. Monte a tampa (consulte Fig. 28).
8. Desloque o acessório de elevação montado 2x da posição mais inferior até a posição mais superior.



358 709-31

Fig. 29: Lubrificação das barras de guia e do fuso

10.2 Peças sobressalentes

Peças sobressalentes, consulte a lista de peças sobressalentes em MT*pro*
(consulte a tabela "Documentações necessárias e complementares" na página 6.

PORTUGUESA

11 Colocação fora de serviço

Não são necessários passos de trabalho especiais para a colocação fora de serviço do elevador de caixas. Por este motivo, o capítulo não contém informações sobre isso.

Consulte as descrições no capítulo 12 "Desmontagem e troca" na página 52 para desmontar o elevador de caixas.

Respeite as instruções do capítulo 6 "Transporte e armazenamento" na página 20 durante o transporte e armazenamento do elevador de caixas.

12 Desmontagem e troca

12.1 Executar a desmontagem

⚠ ATENÇÃO

Alta tensão elétrica aplicada!

Risco de ferimentos graves devido a choque elétrico, até mesmo a morte.

- ▶ Desenergize a peça relevante da instalação antes de conectar o produto eletricamente, efetuar a montagem ou desmontagem.
- ▶ Proteja a instalação contra reinicialização inadvertida.

⚠ CUIDADO

O elevador de caixas pode tombar!

As pessoas podem ser feridas e o elevador de caixas pode ser danificado.

- ▶ Sempre proteja o elevador de caixas contra tombamento.

12.1.1 Desmontagem e substituição dos acessórios

1. Desloque as forquilhas para uma posição adequada.
2. Desligue o elevador de caixas, desligue-o da alimentação de tensão (retirar conector da tomada) e o proteja contra religação.
3. Desmonte os acessórios instalados e monte os novos componentes, se necessário (consulte o capítulo 1 "Validade da documentação" na página 6).

12.1.2 Desmontagem do elevador de caixas

A desmontagem está limitada à desmontagem dos acessórios e conservação.

O elevador de caixas em si não pode ser desmontado.

Respeite as instruções do capítulo 6 "Transporte e armazenamento" na página 20 durante o transporte e armazenamento do elevador de caixas.

13 Descarte

13.1 Proteção ambiental

A eliminação descuidada do elevador de caixas e dos meios de produção pode levar à poluição ambiental.

- ▶ Assim, descarte o elevador de caixas e os meios de produção usados de acordo com as determinações nacionais do seu país.

14 Ampliação e transformação

As ampliações e transformações não autorizadas não descritas neste capítulo podem fazer com que a declaração de conformidade e a marca CE sejam invalidadas.

A garantia da Bosch Rexroth aplica-se somente à configuração entregue e às ampliações que foram consideradas na configuração. Após uma remodelação ou uma ampliação que vão além das remodelações ou ampliações aqui descritas, perde-se o direito à garantia.

14.1 Transformação do produto

⚠ ATENÇÃO

Alta tensão elétrica aplicada!

Risco de ferimentos graves devido a choque elétrico, até mesmo a morte.

- ▶ Desenergize a peça relevante da instalação antes de conectar o produto eletricamente, efetuar a montagem ou desmontagem.
- ▶ Proteja a instalação contra reinicialização inadvertida.

⚠ CUIDADO

O elevador de caixas pode tombar!

As pessoas podem ser feridas e o elevador de caixas pode ser danificado.

- ▶ Sempre proteja o elevador de caixas contra tombamento.

Você pode ampliar ou transformar o elevador de caixas conforme suas exigências da seguinte maneira:

- Montagem ou troca de
  - – Placa de fixação/Ângulo de montagem (3 842 549 427, 3 842 549 428, 3 842 563 304)
  - – Forquilha (3 842 549 435, 3 842 549 442)
  - – Lingueta de colocação (3 842 549 449)
- Montagem da unidade de sensor (3 842 547 200).
- Montagem do suporte para interruptor manual (3 842 548 038).
- Montagem da chapa de proteção (3 842 564 128).
- Troca e montagem do apoio de pés L/R (3 842 564 176) para carga lateral

Durante a instalação dos componentes citados acima é preciso observar as etapas de montagem descritas no capítulo "Montagem" (consulte "Montagem do produto" na página 26) e as instruções de segurança. Outras transformações não são permitidas.

14.1.1 Troca e montagem da lança para carga lateral

Na montagem da lança lateral considere as instruções de segurança na "Montagem" na página 21.

1. Pré-montar a lança lateral, para carga do lado direito (consulte Fig. 30, passo 1 a 6) do lado esquerdo (em espelho).

A lança deve estar alinhada com as extremidades das listras de advertência coladas para proteção contra tombamento do elevador de caixas e é fixada com uma chave Allen (SW5).

Os adesivos para o passo (1) estão incluídos soltos e podem ser fixados se necessário.

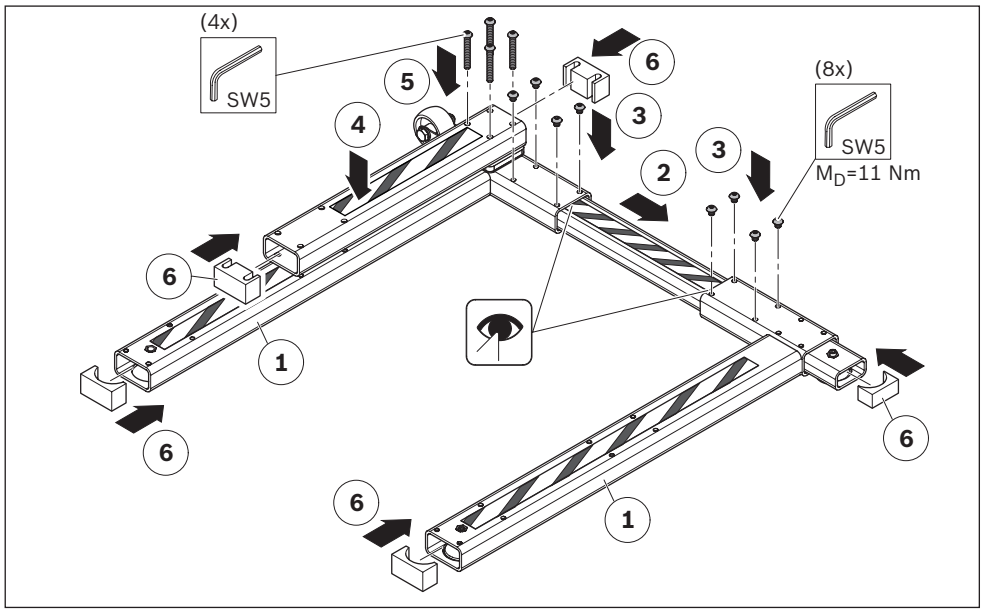


Fig. 30: Pré-montar lança lateral

2. Proteger o elevador de caixas contra tombamento durante a montagem da lança lateral!

3. Desmontar a forquilha e a placa de fixação.

4. Desmontar a lança (passo 1, soltar; passo 2, retirar).

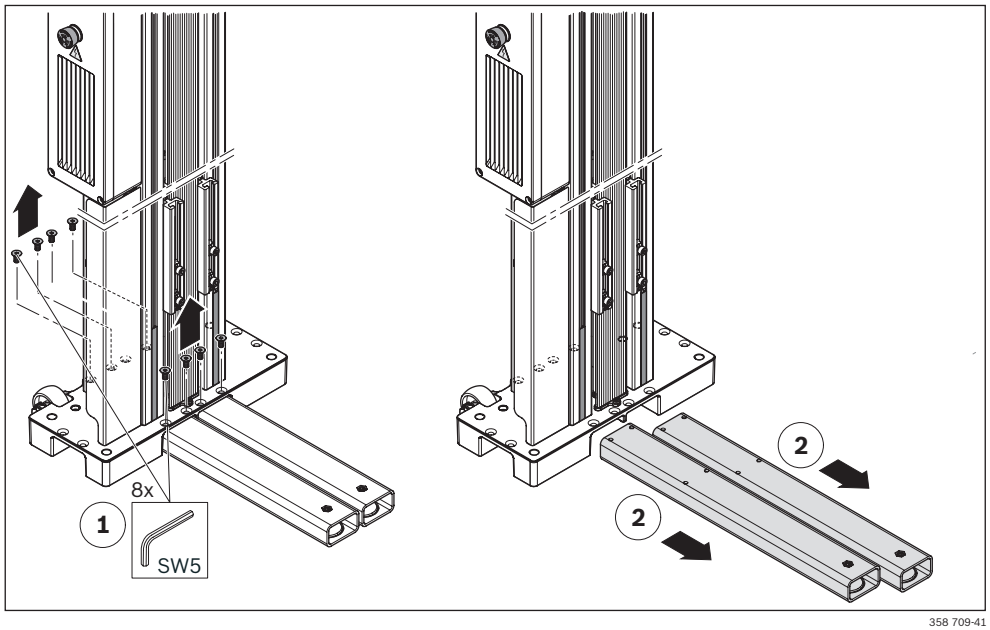
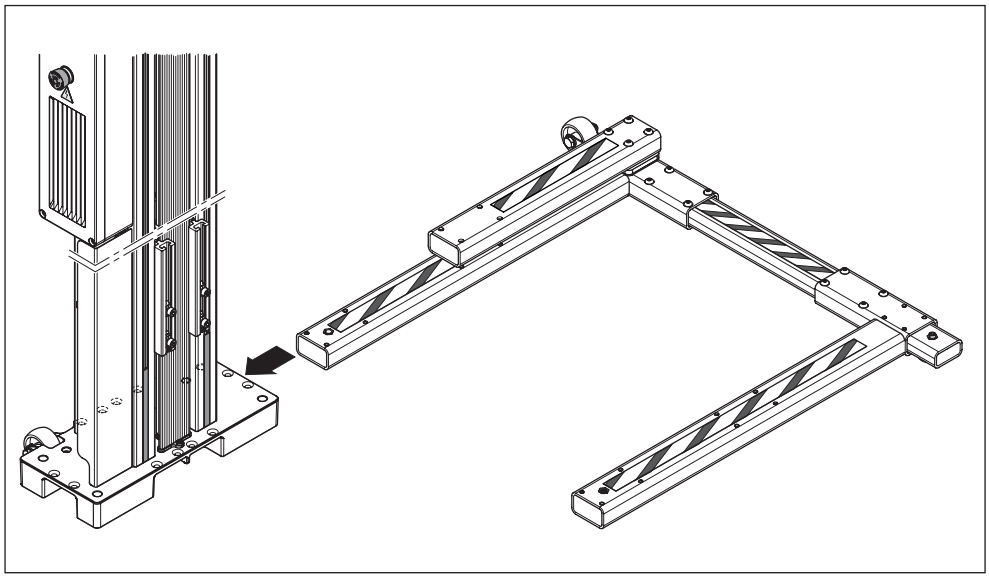


Fig. 31: Desmontar lança

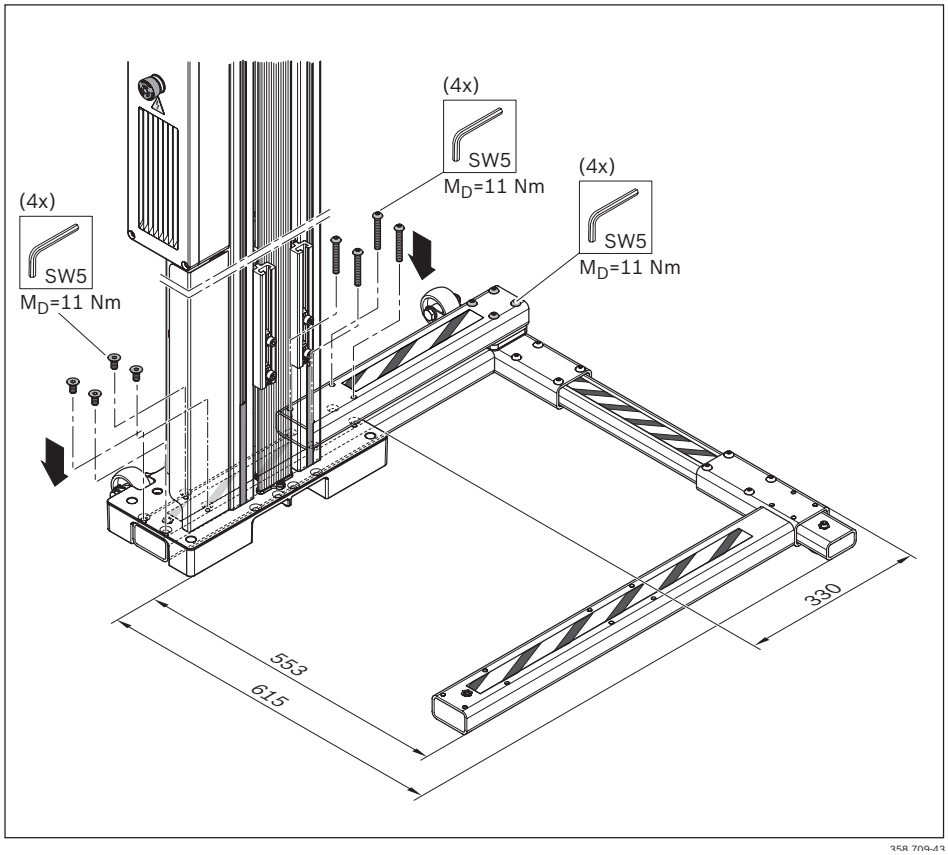
5. Inserir a lança lateral pré-montada na placa de fundo do elevador de caixas até que os orifícios para os parafusos estejam em cima um do outro.



358 709-42

Fig. 32: Inserir a lança lateral

6. Aparafusar a lança lateral na placa de fundo (SW5).



358 709-43

Fig. 33: Aparafusar a lança lateral na placa de fundo

7. Fixar a lança lateral ao chão com parafusos para concreto (isto é obrigatório no caso de elevador de caixas com curso de 1300 mm).

PORTUGUESA

Observe:
A montagem do ângulo de montagem e das forquilhas para carga lateral está descrita no capítulo "Montagem do produto" na página 26 a seguir.

15 Busca e eliminação de erros

Caso você não consiga solucionar as falhas ocorridas, entre em contato através de um dos endereços de contato que se encontram em www.boschrexroth.com ou no verso deste manual.

16 Dados técnicos

16.1 Dados técnicos

Elevador de caixas		**3 842 563 303**	**3 842 563 302**
Curso (h)	mm	1300	900
Altura (A)	mm	1730	1330
Peso aprox.	kg	55	48
Velocidade de elevação (com/sem carga)	mm/s	25 – 33	
Carga, máx. (bidimensional) Incl. forquilha + placa de fixação/ângulo de montagem	N kg	2200 220	
Torque de carga, máx. (Centro de gravidade no centro, Fig. 12)	Nm	660 (2200 N x 0,3 m)	
Torque de inclinação, máx. M_{Qmax} (Fig. 12)	Nm	≤ 500	
Conexão à rede CE + UKCA	V/Hz	230/50-60	
Conexão à rede CE + UKCA + UL/CSA	V/Hz	100 – 230/50-60	
Consumo de corrente, máx.	A	6	
Tempo de funcionamento, máx. (2 min/10 min)	%	20	
Tipo de proteção		IP 40 IEC 529	
Temperatura ambiente (sem condensação)	°C	0 ... 40	
Nível de pressão sonora contínua equivalente, ponderado A	dB (A)	≤ 70	

Placa de fixação	**3 842 549 427**	**3 842 549 428**
Peso	4,6 kg	6,7 kg
Largura útil	400 mm	600 mm

Ângulo de montagem	**3 842 563 304**
Peso	18,5 kg
Largura útil	400 mm

Forquilha	**3 842 549 435**	**3 842 549 442**
Peso	6,4 kg	8,0 kg
Comprimento útil	400 mm	600 mm

Tabela 10: Normas e diretivas consideradas

Normas e diretivas consideradas	
UL508	Industrial Control Equipment
UL2344/CSA Z256-M87	Standard for Material Lifts

O equipamento cumpre os requisitos das diretivas e normas descritas na Declaração de conformidade UE 3 842 567 434 anexa.

16.2 Recomendação de lubrificantes

Os lubrificantes recomendados são, por exemplo:

- Elkalub GLS931 (graxa para lubrificação do pino trapezoidal e as rodas dentadas de plástico)
- Elkalub LFC8220 (óleo para lubrificação dos eixos de guia e impregnação dos feltros de lubrificação)

16.3 Lista de contato das tomadas de conexão

X1 Cabo de força
X2 Interruptor manual
X3 Unidade de sensor

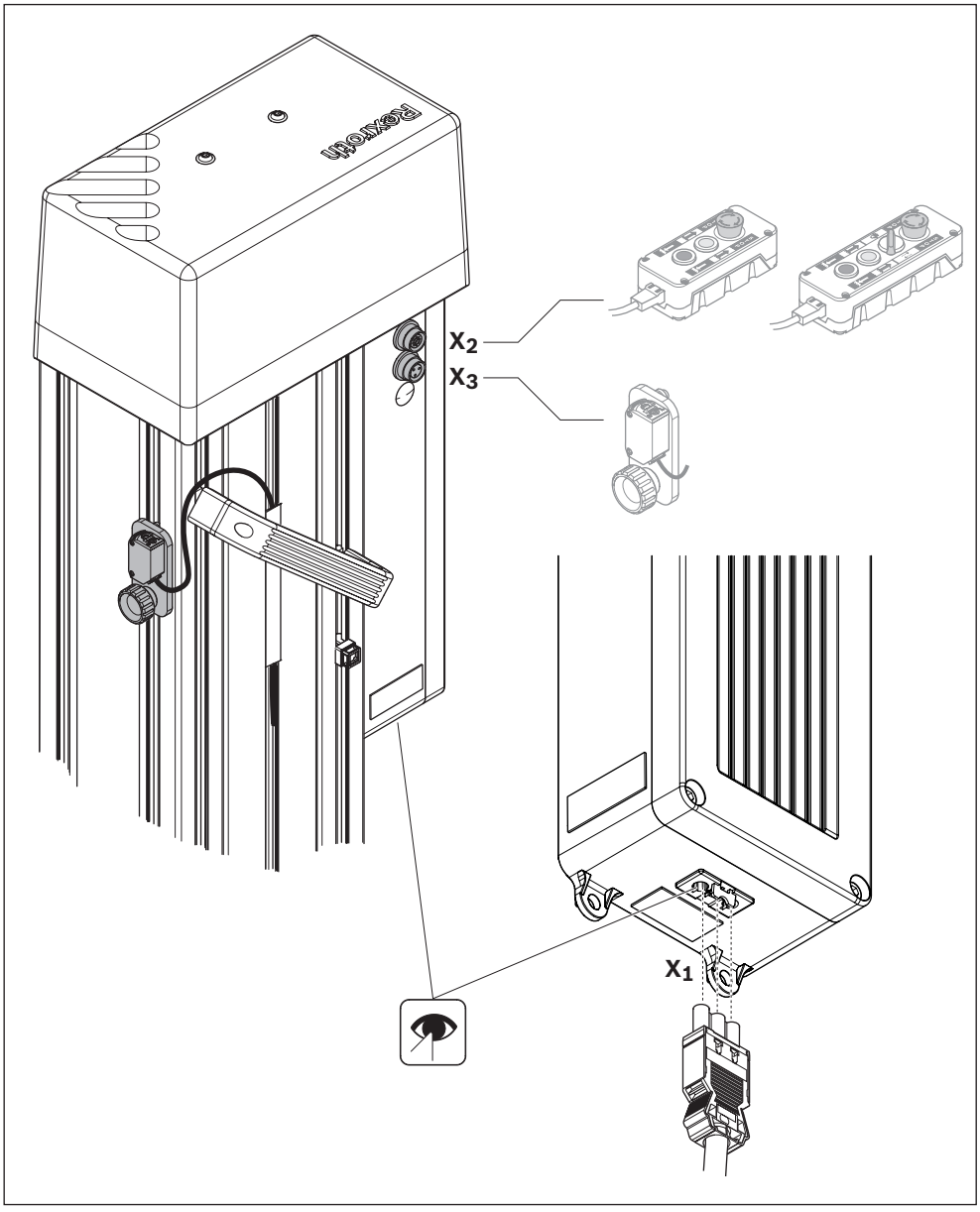


Fig. 34: Lista de contato das tomadas de conexão

Bosch Rexroth AG
Postfach 30 02 07
70442 Stuttgart
Alemanha
Tel. +49 (0) 9352 18-1234
Fax +49 (0) 9352 18-5678
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Sujeito a alterações
Printed in Germany
3 842 567 433/2022-07

