

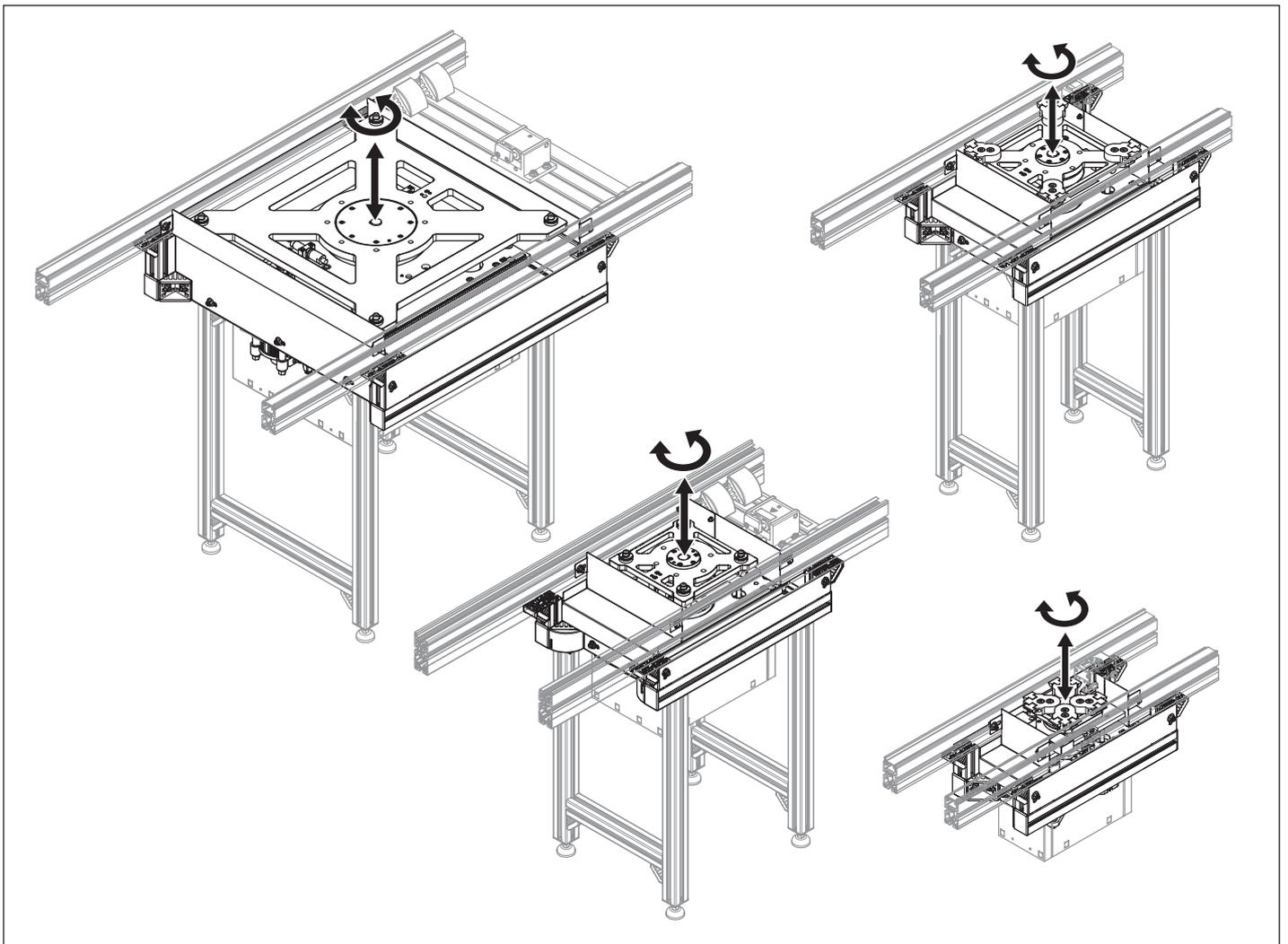
HD 2/H

Unità di sollevamento e rotazione

3 842 994 229
3 842 998 760
3 842 998 761
3 842 998 762

Istruzioni di montaggio
3 842 572 392/2024-02

Sostituisce: 2015-01
ITALIANO



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 controlli. 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 inoltre, 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 angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis: www.boschrexroth.com/medienverzeichnis
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter "**Suche**") **3 842 572 390** ein, dann klicken Sie auf "**►Suche**".
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at: www.boschrexroth.com/mediadirectory
Enter **3 842 572 391** in the search mask (at the top right, under "**Search**"), then click "**►Search**".
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande. En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia : www.boschrexroth.com/mediadirectory
Saisissez **3 842 572 406** (en haut à droite, sous "**Search**"), puis cliquez sur "**►Search**".
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta. Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory: www.boschrexroth.com/mediadirectory
Digitare il codice **3 842 572 392** nel campo di ricerca "**Search**" (in alto a destra), quindi fare clic su "**►Search**".
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: www.boschrexroth.com/mediadirectory
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "**Search**") introduzca **3 842 572 407**, a continuación haga clic en "**►Search**".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias: www.boschrexroth.com/mediadirectory
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em "**Search**") **3 842 572 393** e clique em "**►Search**".
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: www.boschrexroth.com/mediadirectory
1. 在搜索窗口 (右上角, "**Search**" 窗口) 内输入编号 **3 842 572 394**。2. 点击 "**►Search**".
- CS Tento návod k montáži 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
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod "**Search**") **MTCS 572 390**. 2. Klikněte na "**►Search**".
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: www.boschrexroth.com/mediadirectory
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu "**Search**") **MTPL 572 390**. 2. Kliknąć "**►Search**".

3 842 572 390	print	media	HD 2/H Hub-Dreheinheit	DE	Deutsch
3 842 572 391	print	media	HD 2/H Lift rotary unit	EN	English
3 842 572 406	print	media	HD 2/H Unité de levée et de rotation	FR	Français
3 842 572 392	print	media	HD 2/H Unità di sollevamento e rotazione	IT	Italiano
3 842 572 407	print	media	HD 2/H Unidad de elevación y giro	ES	Español
3 842 572 393	print	media	HD 2/H Unidade de rotação e elevação	PT	Português
3 842 572 394	print	media	HD 2/H 升降旋转装置	ZH	中文
MTCS 572 390		media	HD 2/H Zvedací otočná jednotka	CS	Česky
MTPL 572 390		media	HD 2/H Jednostka podnošnikowo-obrotowa	PL	Polski

Indice

1	Informazioni relative alla presente documentazione	5
1.1	Validità della documentazione	5
1.2	Documentazioni necessarie e integrative	5
1.3	Presentazione delle informazioni	5
1.3.1	Avvertenze di sicurezza	5
1.3.2	Simboli	6
1.3.3	Denominazioni	7
2	Avvertenze di sicurezza	7
2.1	Note sul presente capitolo	7
2.2	Utilizzo conforme	7
2.3	Utilizzo non conforme	7
2.4	Qualifica del personale	8
2.5	Avvertenze di sicurezza generali	8
2.6	Avvertenze di sicurezza specifiche del prodotto	9
2.7	Dispositivi di protezione individuale	10
2.8	Obblighi del gestore	10
3	Avvertenze generali su danni materiali e danni al prodotto	10
4	Fornitura	11
4.1	Stato alla consegna	11
5	Note sul presente prodotto	11
5.1	Descrizione delle prestazioni	11
5.1.1	Utilizzo unità di sollevamento e rotazione HD 2/H	11
5.1.2	Versione unità di sollevamento e rotazione HD 2/H	11
5.2	Descrizione del prodotto	12
5.3	Identificazione del prodotto	18
6	Trasporto e stoccaggio	18
6.1	Trasporto del prodotto	18
6.2	Stoccaggio del prodotto	18
7	Montaggio	19
7.1	Disimballaggio	19
7.2	Condizioni di montaggio	19
7.2.1	Posizione di montaggio	19
7.2.2	Fissaggio con viti con testa a martello	19
7.3	Utensili necessari	19
7.4	Simboli utilizzati	20
7.5	Montaggio del prodotto	21
7.5.1	Montaggio di un'unità di sollevamento e rotazione HD 2/H di grandezza 1 su tratto ST 2	21
7.5.2	Montaggio di un'unità di sollevamento e rotazione HD 2/H di grandezza 2 e grandezza 3 su tratto ST 2	23
7.5.3	Montaggio di supporti supplementari	25
7.5.4	Montaggio del rilevamento della posizione per corsa verticale e rotazione orizzontale	26
7.5.5	Montaggio delle parti per il comando WT 2 (grandezza 1 e grandezza 2 per WT 2, WT 2/F)	27
7.5.6	Montaggio delle parti per il comando WT 2 (grandezza 2 per WT 2/H, WT 2/F-H e grandezza 3)	28

7.5.7	Montaggio del set di montaggio per scatola di protezione	29
7.5.8	Collegamento pneumatico del prodotto	33
8	Messa in funzione	36
8.1	Prima messa in funzione	36
8.2	Rischi residui	38
8.3	Rimessa in funzione dopo un periodo di inattività	39
8.4	Verifica e impostazione dell'angolo di rotazione dell'unità di sollevamento e rotazione	39
8.5	Regolazione della corsa e della velocità di sollevamento e rotazione	40
8.6	Riduzione della corsa sopra il livello di trasporto	41
8.7	Esempio di dispositivo di protezione realizzato dal cliente	42
9	Esercizio	43
9.1	Indicazioni sull'esercizio	43
9.1.1	Usura	43
9.1.2	Misure per la riduzione dell'usura	43
9.1.3	Carico del pallet	43
9.1.4	Posizione del baricentro consentita sul pallet	44
9.1.5	Influssi ambientali	44
10	Manutenzione e riparazione	46
10.1	Pulizia e cura	46
10.2	Ispezione	47
10.3	Manutenzione	48
10.4	Sostituzione delle parti soggette a usura	49
10.4.1	Sostituzione dei tasselli di spinta delle spine nei nottolini della tavola girevole (solo grandezze 1 e 2 per WT 2 e WT 2/F)	49
10.4.2	Sostituzione dell'ammortizzatore della tavola girevole	50
10.4.3	Parti di ricambio	51
11	Messa fuori servizio	51
12	Smontaggio e sostituzione	51
12.1	Preparazione del prodotto per lo stoccaggio/il riutilizzo	51
13	Smaltimento	52
14	Ampliamento e trasformazione	52
15	Ricerca ed eliminazione degli errori	52
16	Specifiche tecniche	53
16.1	Momenti d'inerzia	53
16.2	Condizioni ambientali	56
16.3	Impianto pneumatico	56

1 Informazioni relative alla presente documentazione

1.1 Validità della documentazione

La presente documentazione vale per i seguenti prodotti:

- 3 842 998 760, Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H grandezza 1 (per WT 2, WT 2/F)
- 3 842 998 761, Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H grandezza 2 (per WT 2, WT 2/F)
- 3 842 994 229, Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H grandezza 2 (per WT 2/H, WT 2/F-H)
- 3 842 998 762, Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H grandezza 3 (per WT 2/H, WT 2/F-H)

La presente documentazione è indirizzata 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.

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
 Formazione dei dipendenti in materia di sicurezza	3 842 527 147	
MTparts	3 842 529 770	Lista di pezzi di ricambio su CD

1.3 Presentazione delle informazioni

Per poter lavorare in modo rapido e sicuro col prodotto servendosi della presente documentazione, vengono utilizzate avvertenze 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 di sicurezza si trovano al capitolo 2.6 "Avvertenze di sicurezza specifiche del prodotto" e al capitolo 3 "Avvertenze generali su danni materiali e danni al prodotto", come anche prima di sequenze o indicazioni operative 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:** specifica la tipologia o 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 ai sensi della norma 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 verificarsi 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.	Istruzioni numerate:
2.	I numeri indicano che le varie azioni sono da effettuarsi in sequenza.
3.	

1.3.3 Denominazioni

Nella presente documentazione vengono utilizzate le seguenti denominazioni:

Tabella 4: Denominazioni

Denominazione	Significato
HD 2/H	Unità di sollevamento e rotazione dal sistema di trasferimento Rexroth TS <i>2plus</i>
WT 2	Pallet dal sistema di trasferimento Rexroth TS <i>2plus</i>
BG	Grandezza

2 Avvertenze di sicurezza

2.1 Note sul presente capitolo

Il prodotto è stato realizzato nel rispetto delle regole tecniche generali riconosciute. Ciononostante sussiste il pericolo di lesioni personali e danni materiali, qualora questo capitolo e le avvertenze di 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 quasi-macchina.

Il prodotto può essere impiegato come indicato di seguito:

- Per il montaggio in un sistema di trasferimento Rexroth TS *2plus*.
- Per il sollevamento dal tratto e la rotazione di pallet Rexroth WT 2.
- Massimo carico / carico del tratto: vedere le specifiche tecniche a pagina 53.
- Per le condizioni ambientali vedere pagina 56.

Il prodotto è destinato all'uso industriale e non a quello privato.

L'utilizzo conforme comprende anche la lettura completa e la comprensione della presente documentazione e, in particolare, del capitolo 2 "Avvertenze di 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.

Verranno considerati non conformi anche i seguenti casi di uso scorretto prevedibile:

- Il trasporto di merci diverse da quelle specificate.

- L'utilizzo del prodotto senza scatola di protezione o altre protezioni contro il contatto adottate dal cliente.
- L'utilizzo del prodotto in funzionamento ad accumulo.
- Il trasporto di persone sul prodotto o sulla merce da trasportare.
- La salita di persone sul prodotto
 - il prodotto non è calpestabile.
- L'esercizio in ambito privato.

2.4 Qualifica del personale

Le attività descritte nella presente documentazione richiedono conoscenze fondamentali in ambito meccanico, elettrico e pneumatico e della relativa terminologia tecnica. Il trasporto e la manipolazione del prodotto richiedono inoltre conoscenze nell'utilizzo di un mezzo di sollevamento e delle relative imbracature. Per garantire la sicurezza operativa, queste attività devono pertanto essere eseguite esclusivamente da personale specializzato o da persone istruite sotto la guida di personale specializzato.

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 alle specifiche tecniche e alle condizioni ambientali riportati nella documentazione del prodotto.
- Mettere in funzione il prodotto solo se si è accertato che il prodotto finale (ad esempio una macchina o un impianto), in cui sono montati i prodotti Rexroth, soddisfa le disposizioni, le norme di sicurezza e le norme di utilizzo specifiche del rispettivo paese di impiego.

2.6 Avvertenze di sicurezza specifiche del prodotto

Indicazioni generali	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare le indicazioni relative al trasporto riportate sull'imballo.
Durante il montaggio	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Prima di montare il prodotto e prima di collegare o estrarre il connettore, scollegare sempre l'alimentazione pneumatica ed elettrica della parte dell'impianto interessata dall'intervento. • Bloccare la parte dell'impianto per evitare riaccensioni. • Al fine di evitare infiltrazioni di liquidi e corpi estranei nel prodotto, prima della messa in funzione accertarsi che tutte le guarnizioni e le chiusure dei connettori siano correttamente applicate e integre.
Durante la messa in funzione	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Accertarsi che tutti gli attacchi elettrici e pneumatici siano occupati oppure chiusi. • Verificare i requisiti di sicurezza in base alla norma DIN EN 619. • 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 è consentito modificare la posizione dei dispositivi di sicurezza, escluderli o renderli inefficaci. • Non introdurre le mani nelle parti in movimento. • Controllare che il prodotto non presenti anomalie di funzionamento.
Durante il funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che, nell'ambito di un uso conforme del prodotto, solo il personale autorizzato <ul style="list-style-type: none"> – 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. • Accertarsi che <ul style="list-style-type: none"> – 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. • Dopo un ARRESTO DI EMERGENZA, in caso di guasto o di altre irregolarità spegnere il prodotto e metterlo in sicurezza contro eventuali riaccensioni. • Non introdurre le mani nelle parti in movimento. • 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.
ARRESTO DI EMERGENZA, guasto	<ul style="list-style-type: none"> • 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 10.3 Manutenzione.
- Assicurarci che collegamenti, raccordi e componenti non possano essere scollegati a impianto sotto pressione e in tensione. Assicurare l'impianto per evitare riaccensioni.

Durante lo smaltimento

- Smaltire il prodotto in conformità alle disposizioni nazionali del paese di utilizzo.

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 sistema di trasporto, eseguire una valutazione del rischio ai sensi della norma DIN EN ISO 12100.
- Osservare al riguardo anche i rischi residui dei singoli componenti (vedere capitolo 8.2 "Rischi residui" a pagina 38).
- Prima della prima messa in funzione, accertarsi che nessuna parte sporgente o a spigolo vivo rappresenti un pericolo per il personale nell'area di lavoro o di transito.
- 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.

3 Avvertenze generali su danni materiali e danni al prodotto

La garanzia vale esclusivamente per la configurazione del momento della consegna.

- 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.

Durante la pulizia

- Evitare l'infiltrazione di detersivi nel sistema.
- Non utilizzare mai solventi o detersivi aggressivi.
- Per la pulizia non utilizzare idropultrici ad alta pressione.

4 Fornitura

La fornitura comprende:

- 1 unità di sollevamento e rotazione HD 2/H
- Materiale di fissaggio
- Elementi pneumatici come attacchi filettati, valvole di strozzamento antiritorno, ecc.
- 1 Istruzione di montaggio "HD 2/H, Unità di sollevamento e rotazione".



Il set di montaggio della scatola di protezione non è incluso nella fornitura e deve essere ordinato separatamente.

4.1 Stato alla consegna

- Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H premontata pronta per l'installazione.

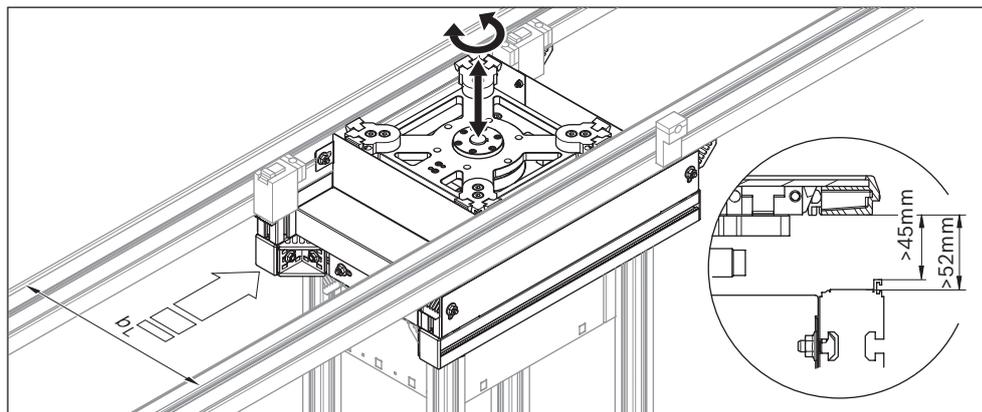
5 Note sul presente prodotto

5.1 Descrizione delle prestazioni



Osservare quanto segue:

- Per i pallet non quadrati, rotazione orizzontale solo di 180°.
- Con grandezza 1 e 2, angolo di rotazione di 90°, la rotazione di ritorno della tavola girevole ha luogo sotto il tratto a nastro.
- Con grandezza 3, angolo di rotazione di 90°, la rotazione di ritorno della tavola girevole ha luogo sopra il tratto a nastro.



358 732-01

Fig. 1: Descrizione delle prestazioni dell'unità di sollevamento e rotazione HD 2/H

5.1.1 Utilizzo unità di sollevamento e rotazione HD 2/H

- Montaggio nel tratto a nastro BS 2... o nel tratto ST 2....
- Sollevamento dal tratto (> 45 mm sopra il livello di trasporto, vedere Fig. 1, dettaglio X) e rotazione (90° / 180°) di pallet WT 2.

5.1.2 Versione unità di sollevamento e rotazione HD 2/H

- Struttura particolarmente compatta. Indicata per condizioni di installazione in spazi ristretti.
- Azionamento pneumatico.

5.2 Descrizione del prodotto

i Osservare quanto segue:

- Per i pallet non quadrati, rotazione orizzontale solo di 180°.
- Con grandezza 1 per WT 2 e WT 2/F, angolo di rotazione di 90°, la rotazione di ritorno della tavola girevole ha luogo sotto il tratto a nastro.

A: Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H grandezza 1 per WT 2 e WT 2/F. Per le possibili dimensioni dei pallet WT, vedere pagina 16.

A¹: Set di montaggio scatola di protezione (non compreso nella fornitura).

E: Tavola girevole

F: Piastra di sollevamento

G: Piastra di base

H: Foro filettato rilevamento della posizione per la posizione di rotazione

I: Ammortizzatore

J: Telaio di montaggio

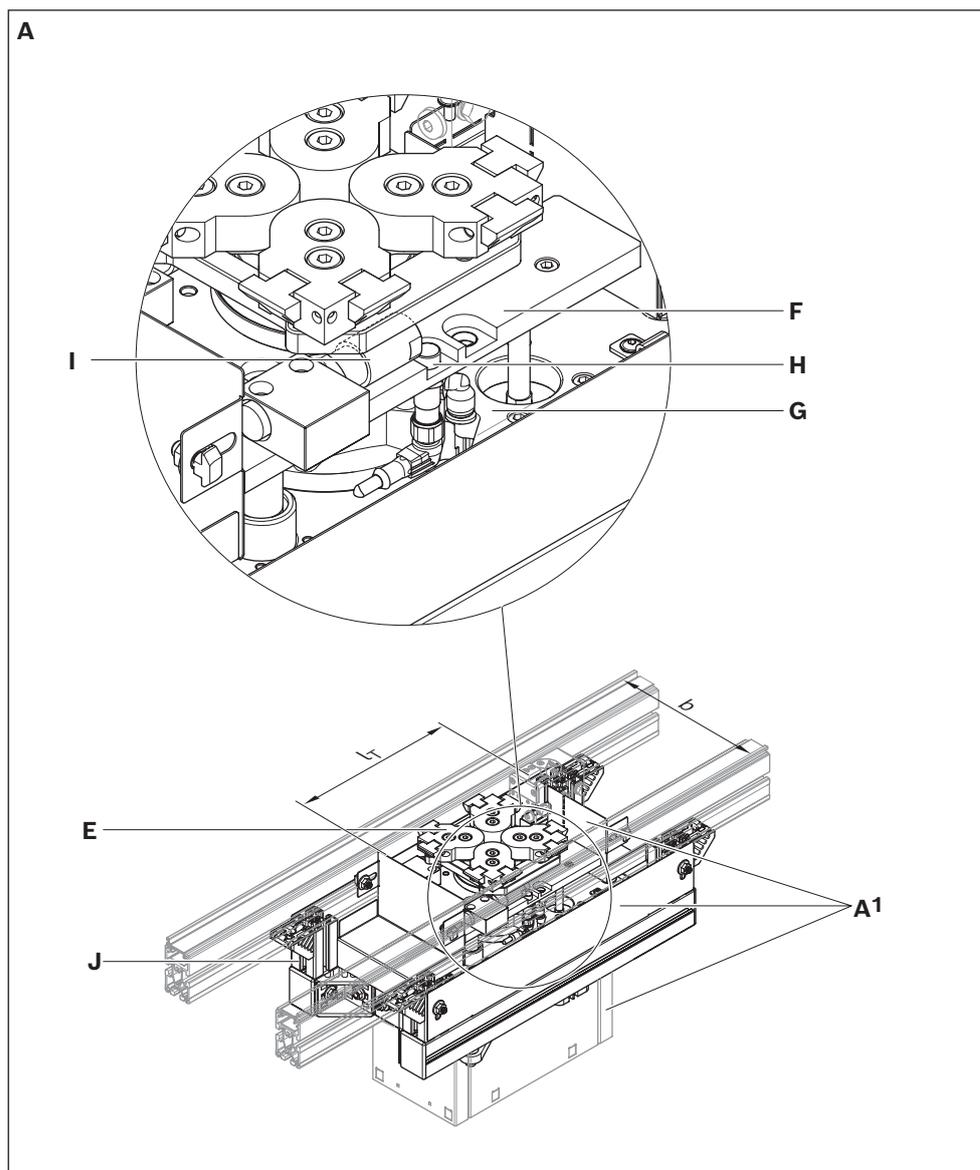


Fig. 2: Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H grandezza 1 (per WT 2, WT 2/F)

358 732-02a

*)

b = Larghezza in direzione di trasporto

l_T = Lunghezza in direzione di trasporto

i **Osservare quanto segue:**

- Per i pallet non quadrati, rotazione orizzontale solo di 180°.
- Con grandezza 2 per WT 2 e WT 2/F, angolo di rotazione di 90°, la rotazione di ritorno della tavola girevole ha luogo sotto il tratto a nastro.

B: Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H grandezza 2 per WT 2 e WT 2/F.

Per le possibili dimensioni dei pallet WT, vedere pagina 16.

B¹: Set di montaggio scatola di protezione (non compreso nella fornitura).

E: Tavola girevole

F: Piastra di sollevamento

G: Piastra di base

H: Foro filettato rilevamento della posizione per la posizione di rotazione

I: Ammortizzatore

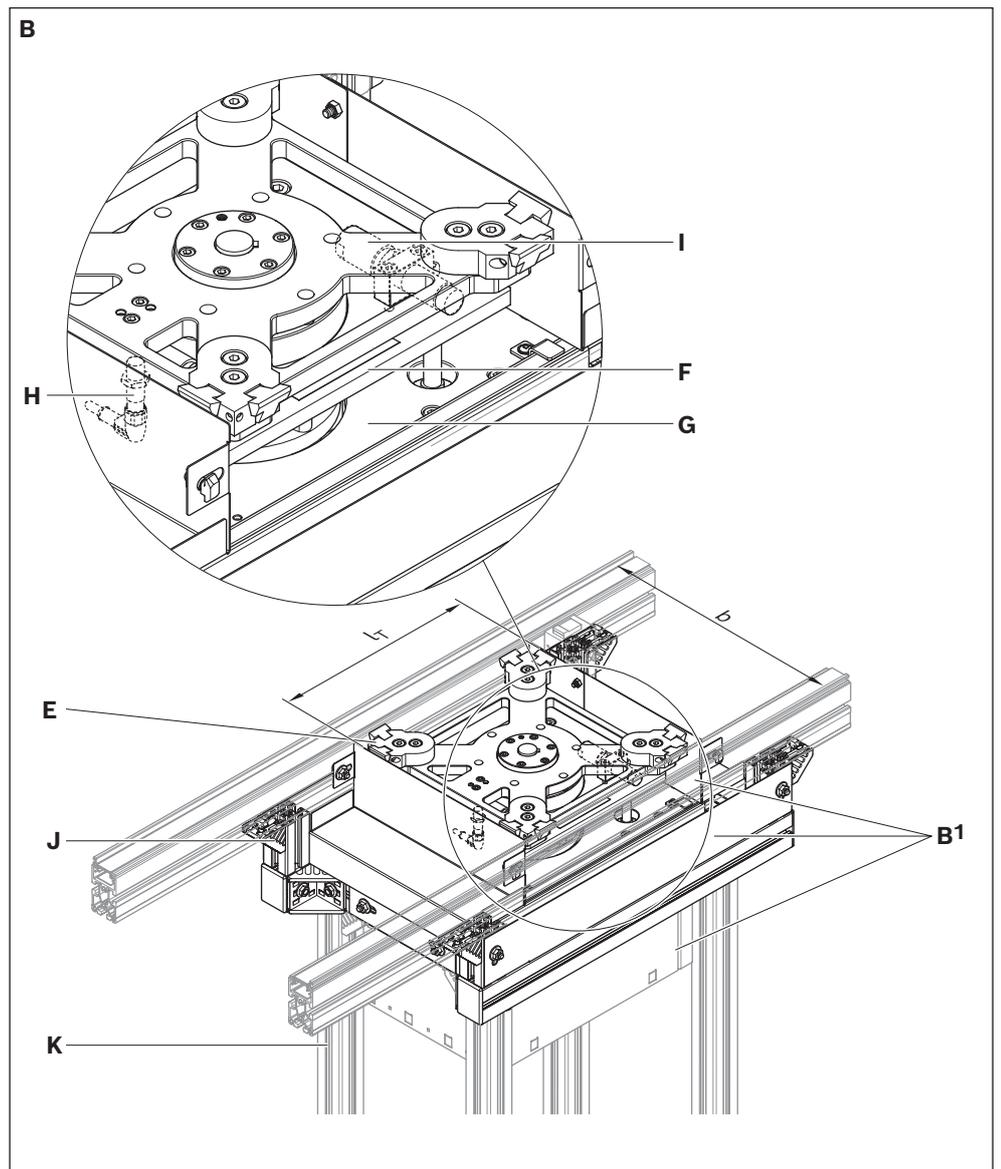
J: Telaio di montaggio

K: Supporti supplementari per carico > 50 kg (non compresi nella fornitura).

*)

b = Larghezza in direzione di trasporto

l_T = Lunghezza in direzione di trasporto



358 732-02b

Fig. 3: Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H grandezza 2 (per WT 2, WT 2/F)

i **Observare quanto segue:**

- Per i pallet non quadrati, rotazione orizzontale solo di 180°.
- Con grandezza 2 per WT 2/H, angolo di rotazione di 90°, la rotazione di ritorno della tavola girevole ha luogo sotto il tratto a nastro.

C: Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H, grandezza 2 per WT 2/F e WT 2/F-H. Per le possibili dimensioni dei pallet WT, vedere pagina 16.

C¹: Set di montaggio scatola di protezione (non compreso nella fornitura).

E: Tavola girevole

F: Piastra di sollevamento

G: Piastra di base

H: Foro filettato rilevamento della posizione per la posizione di rotazione

I: Ammortizzatore

J: Telaio di montaggio

K: Supporti supplementari obbligatori (non compresi nella fornitura).

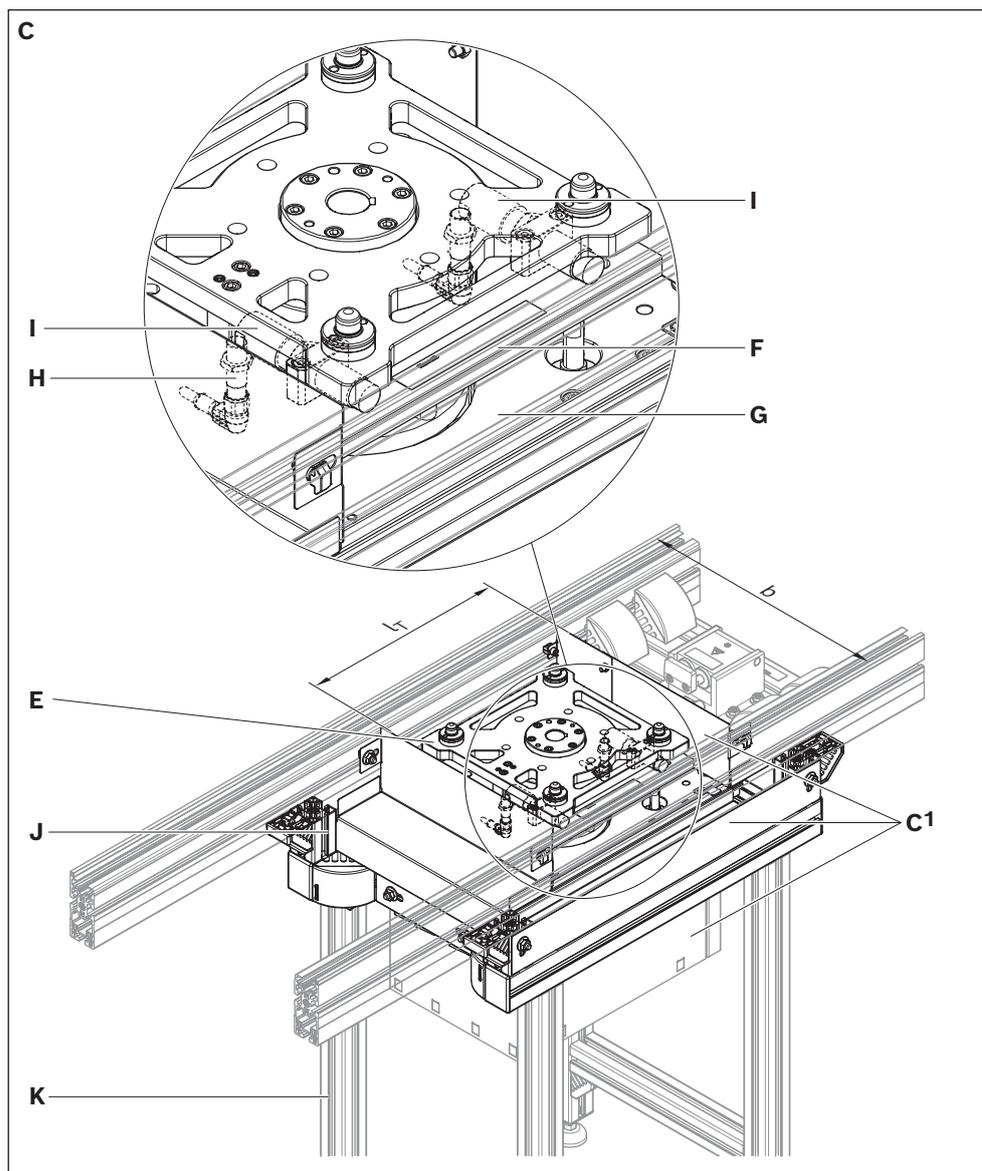


Fig. 4: Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H grandezza 2 (per WT 2/H, WT 2/F-H)

*)

b = Larghezza in direzione di trasporto

l_T = Lunghezza in direzione di trasporto

i **Observare quanto segue:**

- Per i pallet non quadrati, rotazione orizzontale solo di 180°.
- Con grandezza 3 per WT 2/H e WT 2/F-H, angolo di rotazione di 90°, la rotazione di ritorno della tavola girevole ha luogo sopra il tratto a nastro.

D: Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H, grandezza 3 per WT 2/F e WT 2/F-H. Per le possibili dimensioni dei pallet WT, vedere pagina 16.

D¹: Set di montaggio scatola di protezione (non compreso nella fornitura).

E: Tavola girevole

F: Piastra di sollevamento

G: Piastra di base

H: Foro filettato rilevamento della posizione per la posizione di rotazione

I: Ammortizzatore

J: Telaio di montaggio

K: Supporti supplementari obbligatori (non compresi nella fornitura).

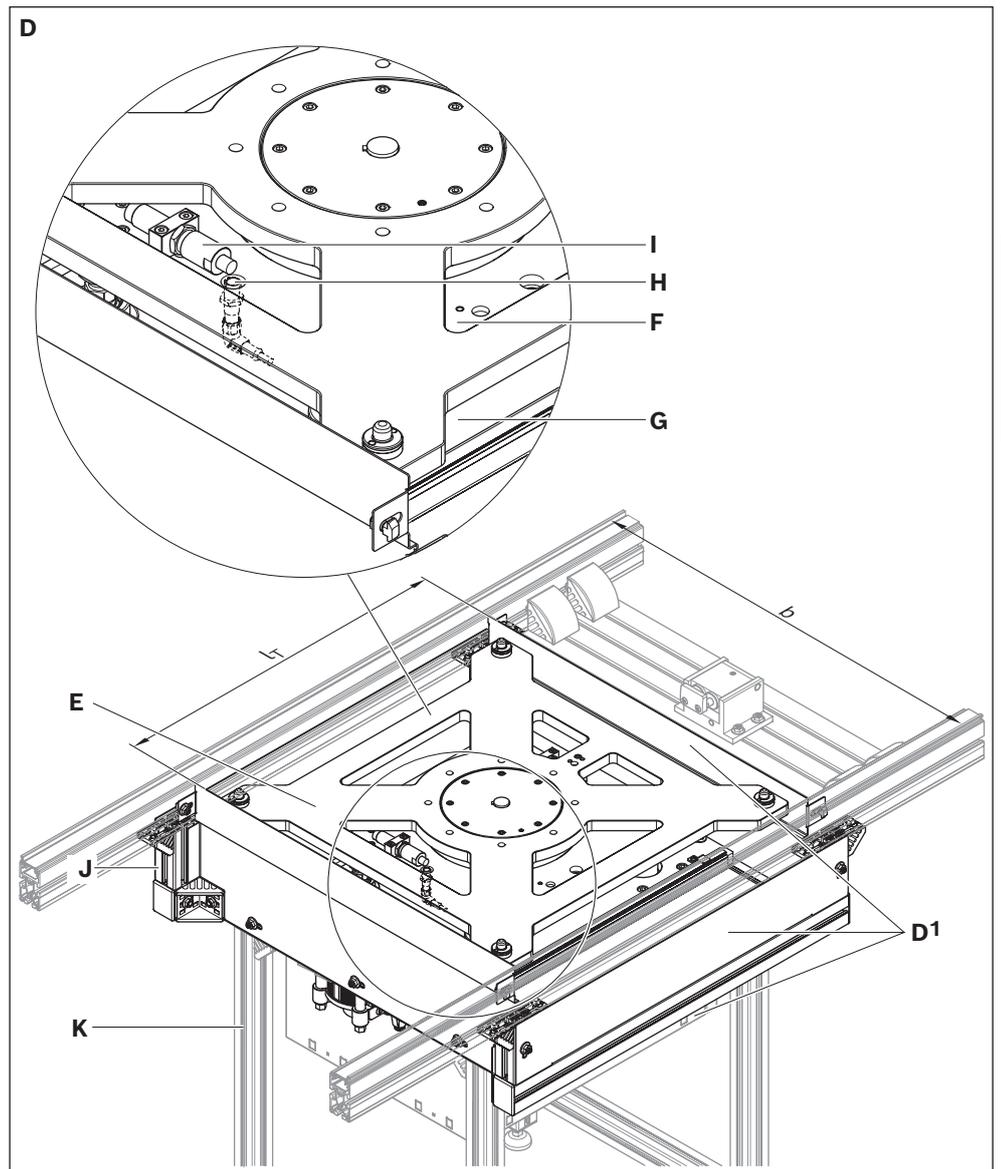


Fig. 5: Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H grandezza 3 (per WT 2/H, WT 2/F-H)

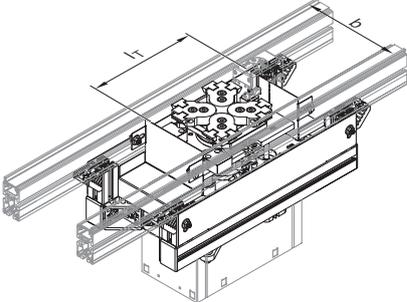
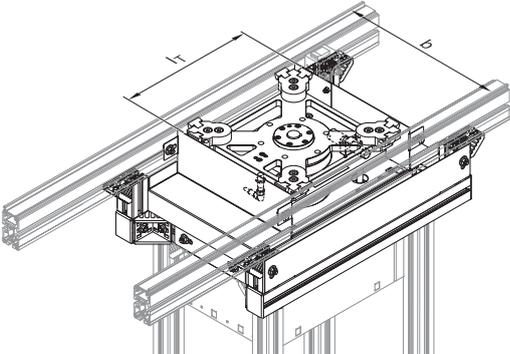
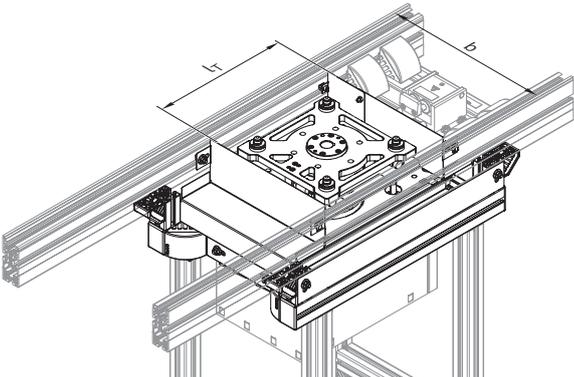
358 732-02c

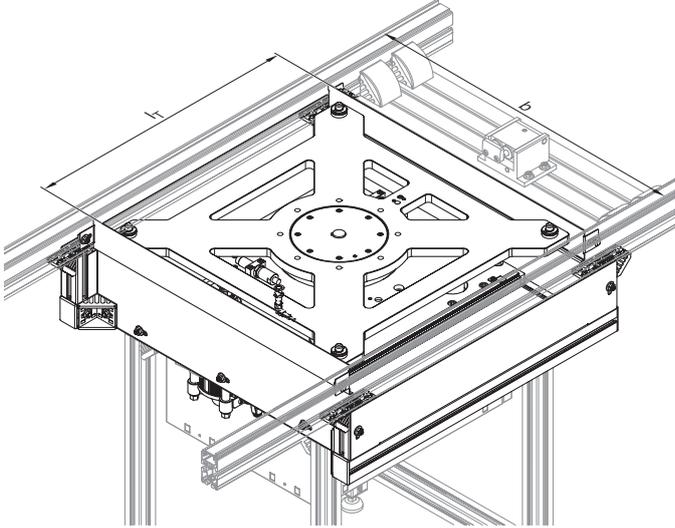
*)

b = Larghezza in direzione di trasporto

l_T = Lunghezza in direzione di trasporto

Tabella 5: Possibili grandezze di WT per grandezza ...

Grandezza HD 2/H	Pallet utilizzabili	Larghezza in direzione di trasporto b [mm]	Lunghezza in direzione di trasporto l _t [mm]		
Grandezza 1 per WT 2 e WT 2/F 3 842 998 760  <p>Carico fino a 50 kg *</p>	WT 2 WT 2/F	240	240		
		240	320		
		240	400		
		320	240		
		320	320		
		320	400		
		320	480		
		400	320		
		Grandezza 2 per WT 2 e WT 2/F 3 842 998 761  <p>Carico fino a 128 kg *</p> <p>Supporti supplementari per carico > 50 kg (non compresi nella fornitura).</p>	WT 2 WT 2/F	400	400
				400	480
400	400				
480	480				
480	640				
480	800				
640	480				
640	640				
640	800				
800	1040				
Grandezza 2 per WT 2/H e WT 2/F-H 3 842 994 229  <p>Carico fino a 128 kg *</p> <p>Supporti supplementari per carico > 50 kg (non compresi nella fornitura).</p>	WT 2/H WT 2/F-H	400	400		
		400	480		
		400	400		
		480	480		
		480	640		
		480	800		
		640	480		
		640	640		
		640	800		
		800	1040		
800	640				

Grandezza HD 2/H	Pallet utilizzabili	Larghezza in direzione di trasporto b [mm]	Lunghezza in direzione di trasporto l_t [mm]
Grandezza 3: 3 842 998 762		800	800
			1040
		1040	800
			1040
			1200
	WT 2/H WT 2/F-H	1200	1200

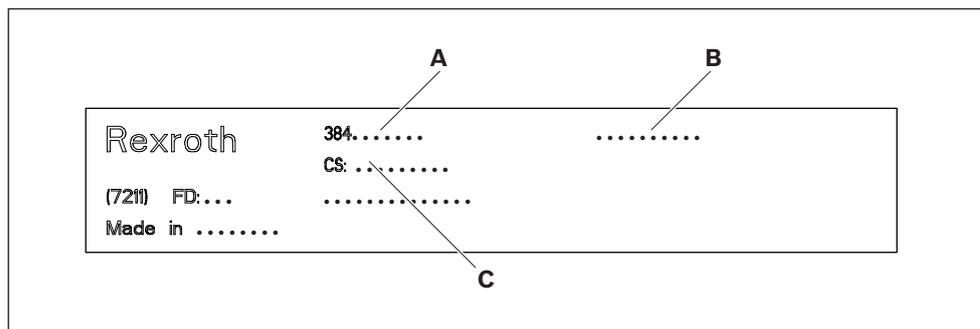
Carico fino a 240 kg *

Supporti supplementari obbligatori (non compresi nella fornitura).

* Rispettare il carico massimo del tratto di trasporto (vedere il capitolo 16 "Specifiche tecniche" a pagina 53)

5.3 Identificazione del prodotto

- A:** Numero di materiale
(codice di ordinazione)
- B:** Denominazione
- C:** Dati su versione
e dimensioni



Typschild

Fig. 6: Targhetta

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 56.

6.1 Trasporto del prodotto


AVVERTENZA

I carichi sospesi possono cadere!

In caso di caduta possono verificarsi lesioni gravi (anche mortali).

- ▶ Utilizzare solo imbracature con capacità di carico sufficientemente elevata (per il peso dei prodotti vedere i documenti di consegna).
- ▶ 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!

6.2 Stoccaggio del prodotto

- Appoggiare il prodotto solo su una superficie piana.
- Proteggere il prodotto da influssi meccanici.
- Proteggere il prodotto da influssi ambientali quali sporco e umidità.
- Osservare le condizioni ambientali, vedere pagina 56.
- Sostenere il prodotto in modo che motori/attuatori/cilindri montati sospesi non vengano sollecitati.

7 Montaggio

7.1 Disimballaggio

- ▶ Sollevare il prodotto dall'imballo.



Per il sollevamento utilizzare un dispositivo di sollevamento. Come punti di attacco, ad es. per un'imbracatura circolare, sono previste viti ad anello (X) nella piastra di base (vedere ad es. Fig. 7 a pagina 21)

- ▶ Smaltire l'imballo conformemente alle disposizioni nazionali del proprio Paese.

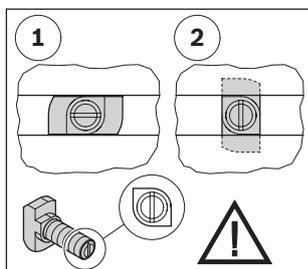
7.2 Condizioni di montaggio

- ▶ Durante il montaggio, tenere sempre conto delle condizioni ambientali riportate nelle specifiche tecniche (vedere pagina 56).

7.2.1 Posizione di montaggio

- ▶ Montare il prodotto rispettando l'allineamento orizzontale, verticale ad angolo retto e parallelo all'asse. In questo modo se ne assicura il funzionamento e si evita un'usura prematura.

7.2.2 Fissaggio con viti con testa a martello



- Montare i sistemi di trasferimento TS 1, TS 2*plus*, TS 2*pv*, TS 4*plus*, TS 5 e i sistemi di trasferimento a catena VarioFlow e VarioFlow S con la vite con testa a martello e il dado a colletto.
- Durante l'inserimento e l'avvitamento assicurarsi che la testa a martello sia posizionata correttamente nella scanalatura. L'intaglio sull'estremità della vite indica l'orientamento della testa a martello.
- ▶ 1 = posizione di inserimento della vite con testa a martello nella scanalatura.
- ▶ 2 = posizione di serraggio della vite con testa a martello nella scanalatura.
- ▶ Coppia: 25 Nm (M8).

7.3 Utensili necessari

- Chiave per viti a testa esagonale SW13.
- Chiavi a brugola SW3, SW4, SW5, SW6
- Cacciavite a stella PZ2
- Martello di gomma
- Livella a bolla d'aria

7.4 Simboli utilizzati

Tabella 6: Simboli utilizzati

	<p>Collegamento con vite con testa a martello e dado a colletto.</p> <p>Durante l'inserimento e l'avvitamento assicurarsi che la testa a martello sia posizionata correttamente nella scanalatura. L'intaglio sull'estremità della vite indica l'orientamento della testa a martello.</p> <p>1 = posizione di inserimento della vite con testa a martello nella scanalatura 2 = posizione di serraggio della vite con testa a martello nella scanalatura</p> <p>Coppia: 25 Nm</p>		
<p>SW13 M_D = 20Nm</p>	<p>Chiave per vite a testa esagonale</p> <p>SW = apertura della chiave ... mm</p> <p>M_D = coppia di serraggio necessaria ... Nm</p>		
<p>SW5 M_D = 8Nm</p>	<p>Chiave per vite a brugola</p> <p>SW = apertura della chiave ... mm</p> <p>M_D = coppia di serraggio necessaria ... Nm</p>		
<p>PZ2</p>	<p>PH3</p>	<p>Cacciavite a stella</p> <p>PZ ... = impronta a croce Pozidriv, grandezza ...</p> <p>PH ... = impronta a croce Phillips, grandezza ...</p>	
			<p>Ingrassaggio con un determinato grasso lubrificante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO-FLEX TOPAS NCA 52: www.klueber.com • Klüber Struktovis GHD: www.klueber.com
<p>Loctite 243</p>	<p>Loctite 601</p>	<p>Fissare le viti con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loctite 243: tenuta media (rialentabile), www.loctite.de • Loctite 601: tenuta alta (non più allentabile), www.loctite.de 	
	<p>Le parti contrassegnate non sono necessarie per la situazione di montaggio descritta. Utilizzare le parti diversamente o smaltirle.</p>		
	<p>Sequenza delle fasi di montaggio nei disegni.</p> <p>Le cifre corrispondono alla sequenza delle fasi di montaggio, in base alle istruzioni del testo di accompagnamento.</p>		
	<p>Denominazione dei componenti nei disegni.</p> <p>Le lettere contrassegnano i componenti citati nel testo di accompagnamento.</p>		
	<p>Vista dettagliata da un'altra visuale, ad esempio sul retro o sul lato inferiore del prodotto.</p>		

7.5 Montaggio del prodotto

AVVISO

Danni materiali causati da montaggio incompleto

Il prodotto può danneggiarsi e la sua durata di vita utile può essere compromessa.

- Se si utilizza la grandezza 3, assicurarsi di montare i supporti supplementari (obbligatori).

7.5.1 Montaggio di un'unità di sollevamento e rotazione HD 2/H di grandezza 1 su tratto ST 2

i Osservare quanto segue:

Grazie al peso ridotto, la grandezza 1 può essere installata direttamente dal basso nel profilato tratto senza dover essere smontata.

1. Contrassegnare la posizione di montaggio di HD 2/H.
2. Montare le viti con testa a martello.
3. Montare l'unità di sollevamento e rotazione HD 2/H dal basso sul profilato tratto.

i Osservare quanto segue:

Per il sollevamento utilizzare un dispositivo di sollevamento. Come punti di attacco, ad es. per un'imbracatura circolare, sono previste viti ad anello (X) nella piastra di base (vedere Fig. 7).

4. Inserire le viti con testa a martello nei profilati tratto.
5. Serrare leggermente i dadi a colletto.

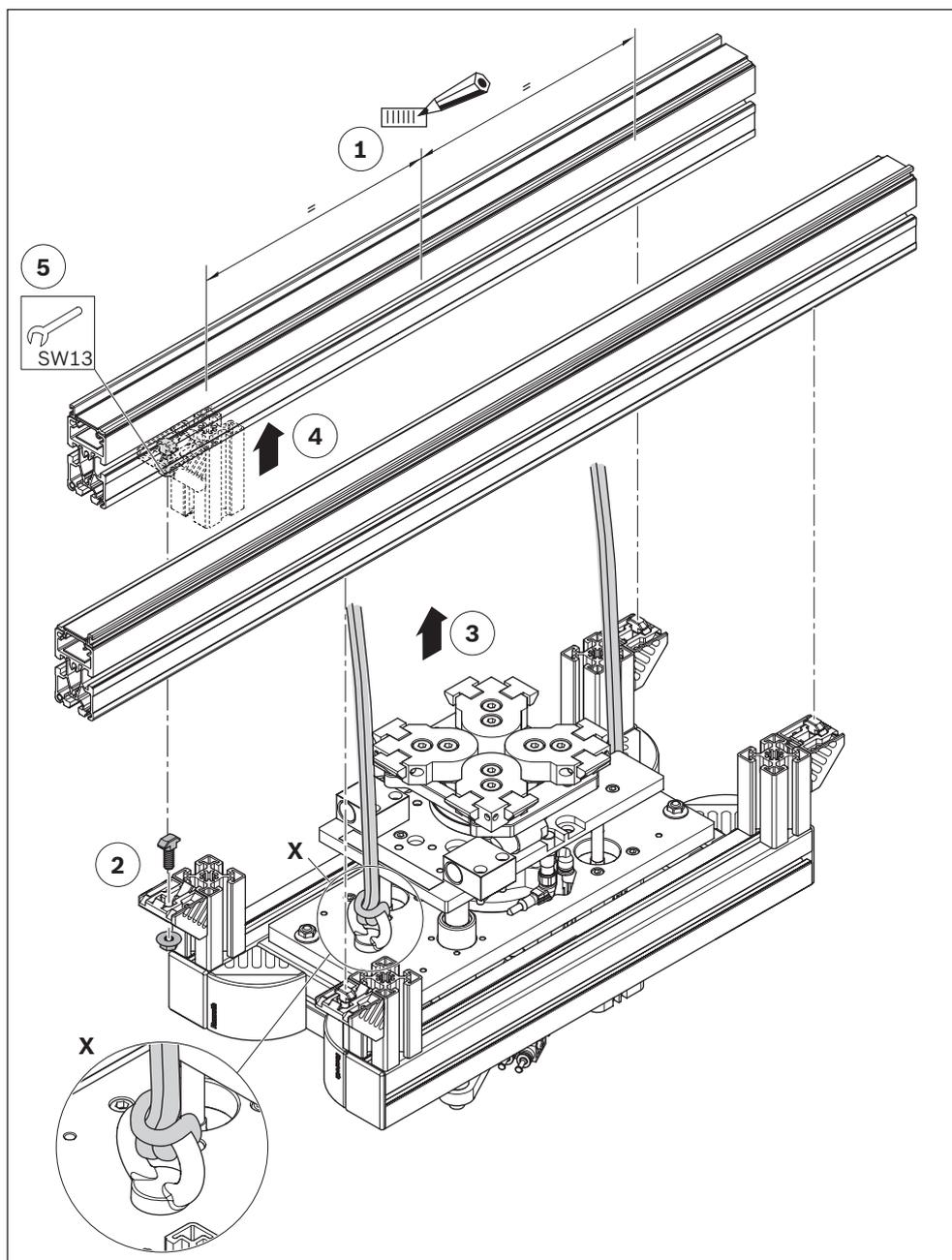


Fig. 7: Montaggio di un'unità di sollevamento e rotazione HD 2/H di grandezza 1 su tratto ST 2 (nell'esempio, grandezza 1 180°)

6. Regolare la piastra di base (F) tra i tratti di trasporto.
7. Serrare a fondo i dadi a colletto.
8. Smontare le viti ad anello.

i Osservare quanto segue:

In opzione, è possibile montare la grandezza 1 secondo il metodo descritto nel capitolo 7.5.2 a pagina 23.

AVVISO

Danni materiali causati da una regolazione non corretta

Il prodotto può danneggiarsi e la sua durata di vita utile può essere compromessa.

- L'angolo di rotazione deve essere assolutamente verificato ed eventualmente regolato alla messa in funzione. In caso contrario, l'unità di sollevamento e rotazione può rimanere danneggiata o usurarsi precocemente. Vedere il capitolo 8.4 "Verifica e impostazione dell'angolo di rotazione dell'unità di sollevamento e rotazione" a pagina 39.

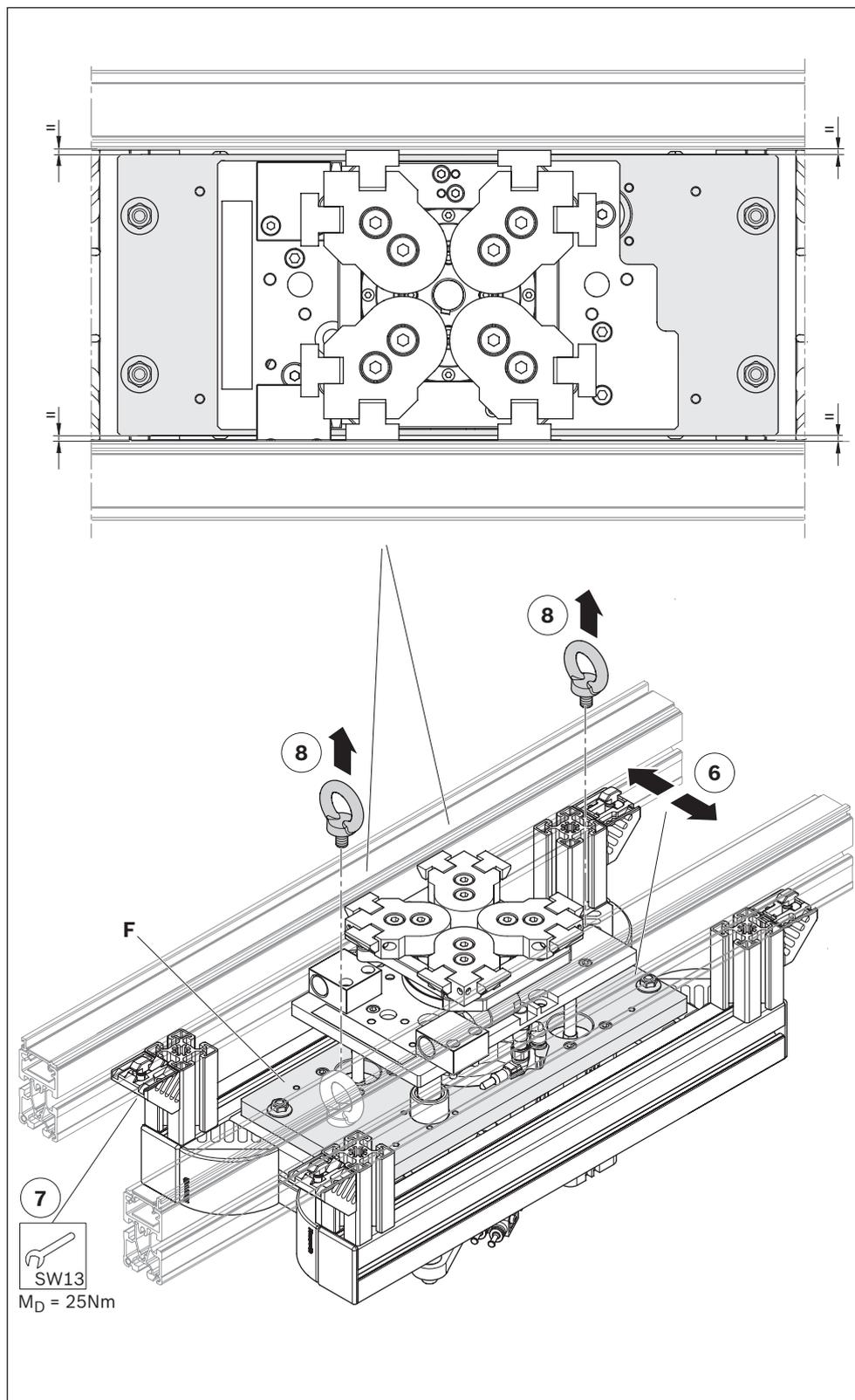


Fig. 8: Regolazione di un'unità di sollevamento e rotazione HD 2/H di grandezza 1 su tratto ST 2 (nell'esempio, grandezza 1 180°)

358 732-29

7.5.2 Montaggio di un'unità di sollevamento e rotazione HD 2/H di grandezza 2 e grandezza 3 su tratto ST 2

i Osservare quanto segue:

A causa del peso elevato, è opportuno smontare le grandezze 2 e 3 prima del montaggio nel profilato tratto. In questo modo è possibile prima montare dal basso il telaio di montaggio di HD 2/H e quindi inserire HD 2/H dall'alto.

1. Contrassegnare la posizione dell'unità di sollevamento e rotazione sul telaio di montaggio.
2. Smontare l'unità di sollevamento e rotazione dal telaio di montaggio.

i Osservare quanto segue:

Per il sollevamento utilizzare un dispositivo di sollevamento. Come punti di attacco, ad es. per un'imbracatura circolare, sono previste viti ad anello (X) nella piastra di base (vedere Fig. 9).

3. Contrassegnare la posizione di montaggio di HD 2/H.
4. Montare le viti con testa a martello.
5. Inserire le viti con testa a martello nei profilati tratto.
6. Serrare leggermente i dadi a colletto.

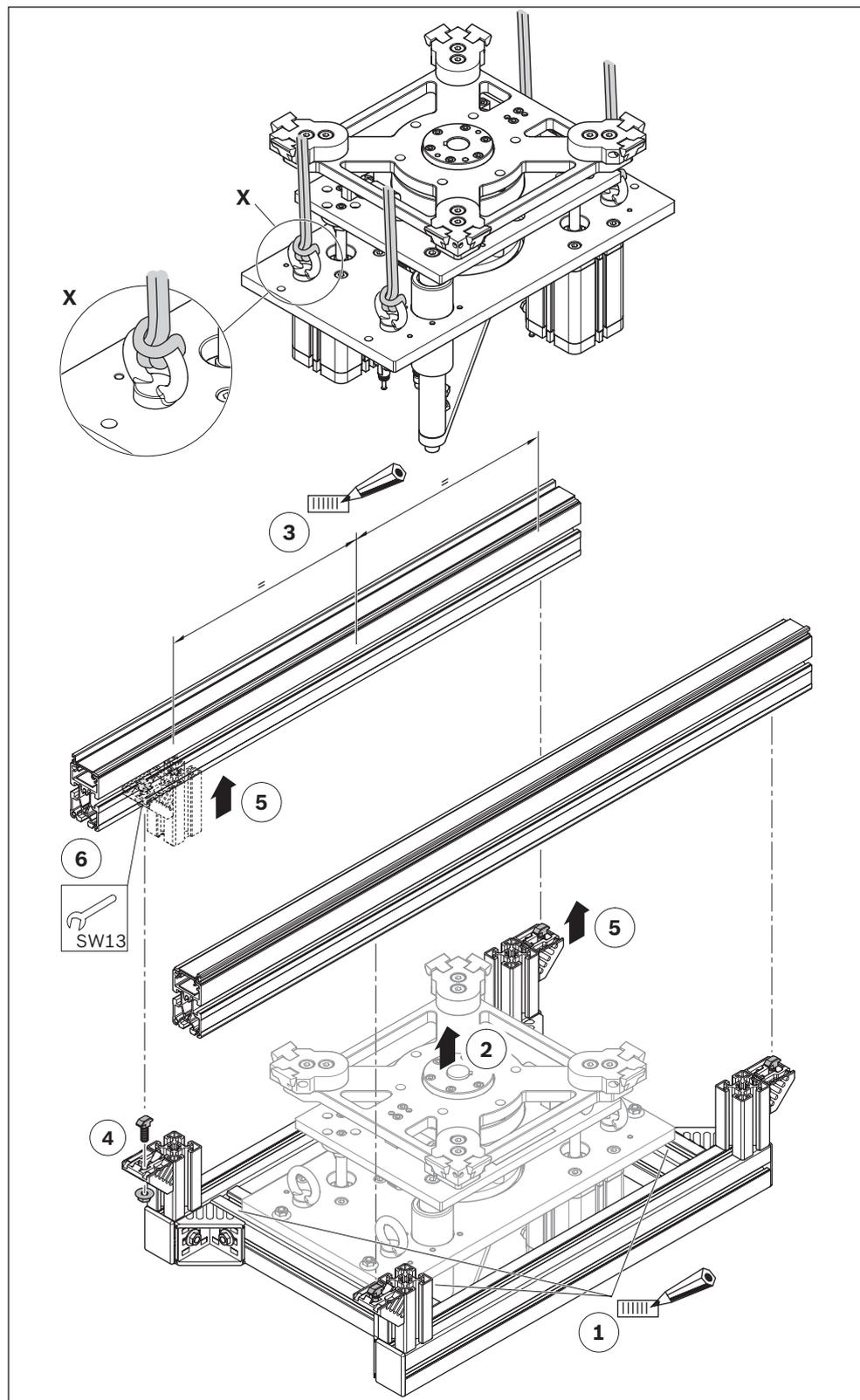


Fig. 9: Montaggio di un'unità di sollevamento e rotazione HD 2/H di grandezza 2 e 3 su tratto ST 2 (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

358 732-03

7. Montare HD 2/H dall'alto sul telaio di montaggio (rispettare i contrassegni).
8. Regolare la piastra di base (F) tra i tratti di trasporto.
9. Serrare a fondo i dadi a colletto.
10. Smontare le viti ad anello.
11. Se si utilizza la grandezza 3, assicurarsi di montare i supporti supplementari (obbligatori).
Con grandezza 2 per carichi > 50 kg.
Per la **grandezza 2:**
3 842 993 324
Per la **grandezza 3:**
3 842 993 325

AVVISO

Danni materiali causati da una regolazione non corretta

Il prodotto può danneggiarsi e la sua durata di vita utile può essere compromessa.

- L'angolo di rotazione deve essere assolutamente verificato ed eventualmente regolato alla messa in funzione. In caso contrario, l'unità di sollevamento e rotazione può rimanere danneggiata o usarsi precocemente. Vedere il capitolo 8.4 "Verifica e impostazione dell'angolo di rotazione dell'unità di sollevamento e rotazione" a pagina 39.

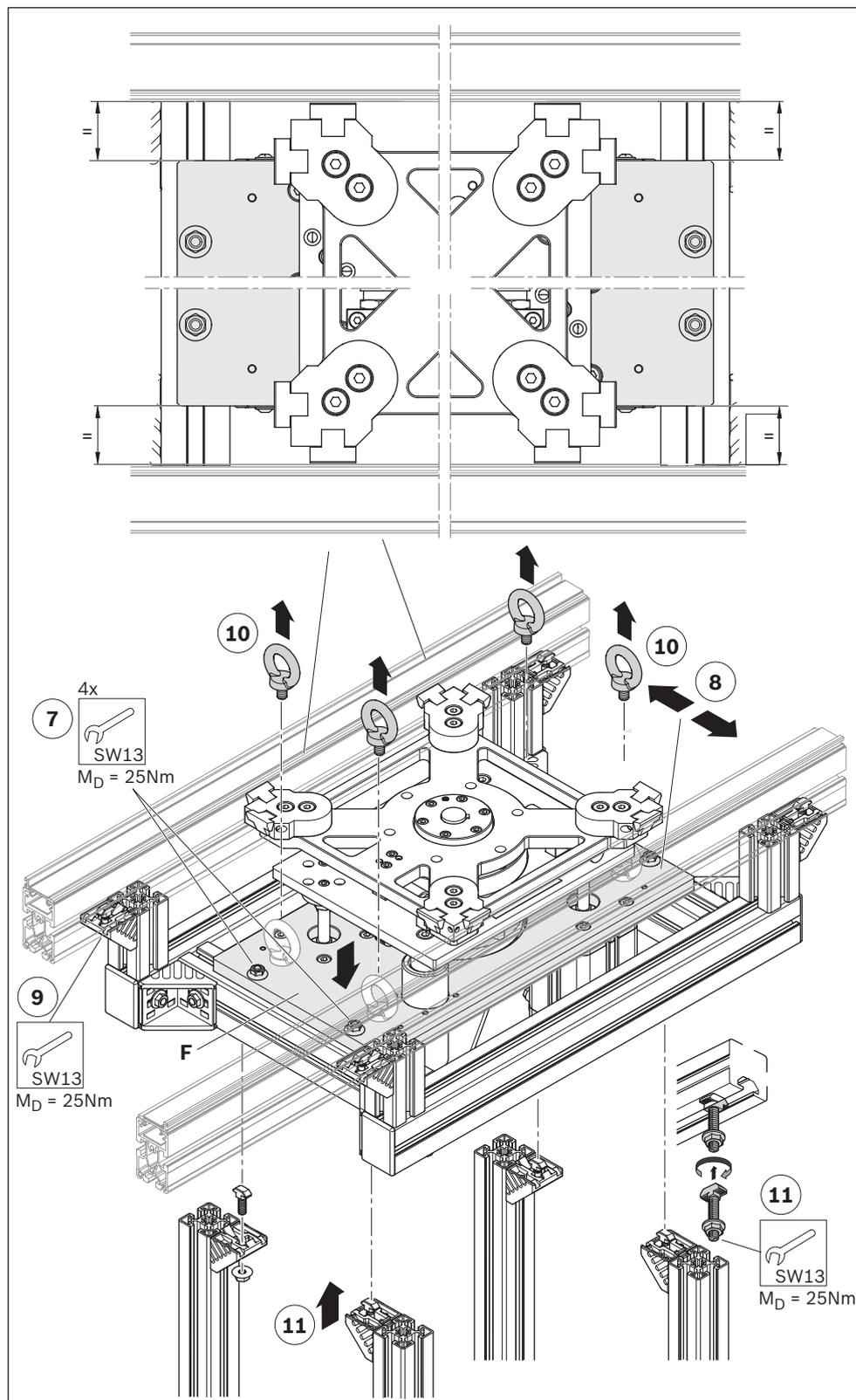


Fig. 10: Regolazione di un'unità di sollevamento e rotazione HD 2/H di grandezza 2 e 3 su tratto ST 2 (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

358 732-19

7.5.3 Montaggio di supporti supplementari

i **Observare**
quanto segue:

- Se si utilizza la grandezza 3, assicurarsi di montare i supporti supplementari (obbligatori).
- Con grandezza 2 per carichi > 50 kg.

1. Effettuare la preregolazione dei controdadi.
2. Ingrassare il mandrino filettato.
3. Montare la piastra.
4. Ruotare il piede regolabile con un avvitatore.
5. Montare i restanti componenti dei supporti.

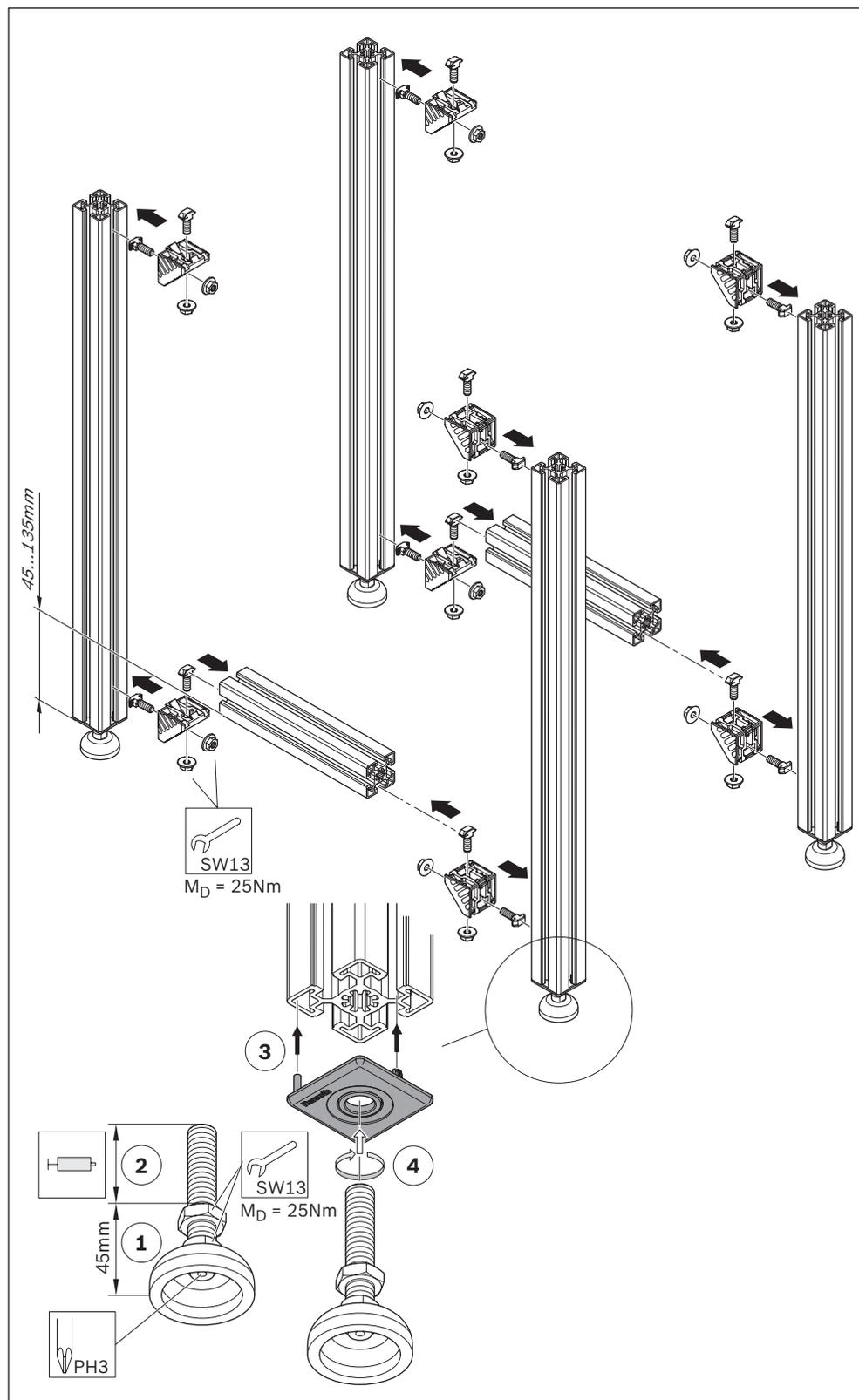


Fig. 11: Montaggio di supporti supplementari

7.5.4 Montaggio del rilevamento della posizione per corsa verticale e rotazione orizzontale

Accessori necessari

- Interruttore magnetico ST6-PN-M12R-030 SENSOR, 0 830 100 433.
- Interruttore di prossimità IEC/EN 60947-5-2-2004, 3 842 549 811.

1. Montare gli interruttori magnetici (A) sul cilindro profilato.

Osservare quanto segue:

- Per grandezze 1/2/3 angolo di rotazione 180° e grandezza 3 angolo di rotazione 90°, due interruttori per cilindro.
- Per grandezze 1 e 2 angolo di rotazione 90°, tre interruttori per cilindro (cilindro multiposizione).

2. Montare due interruttori di prossimità (B) sulla piastra di sollevamento.

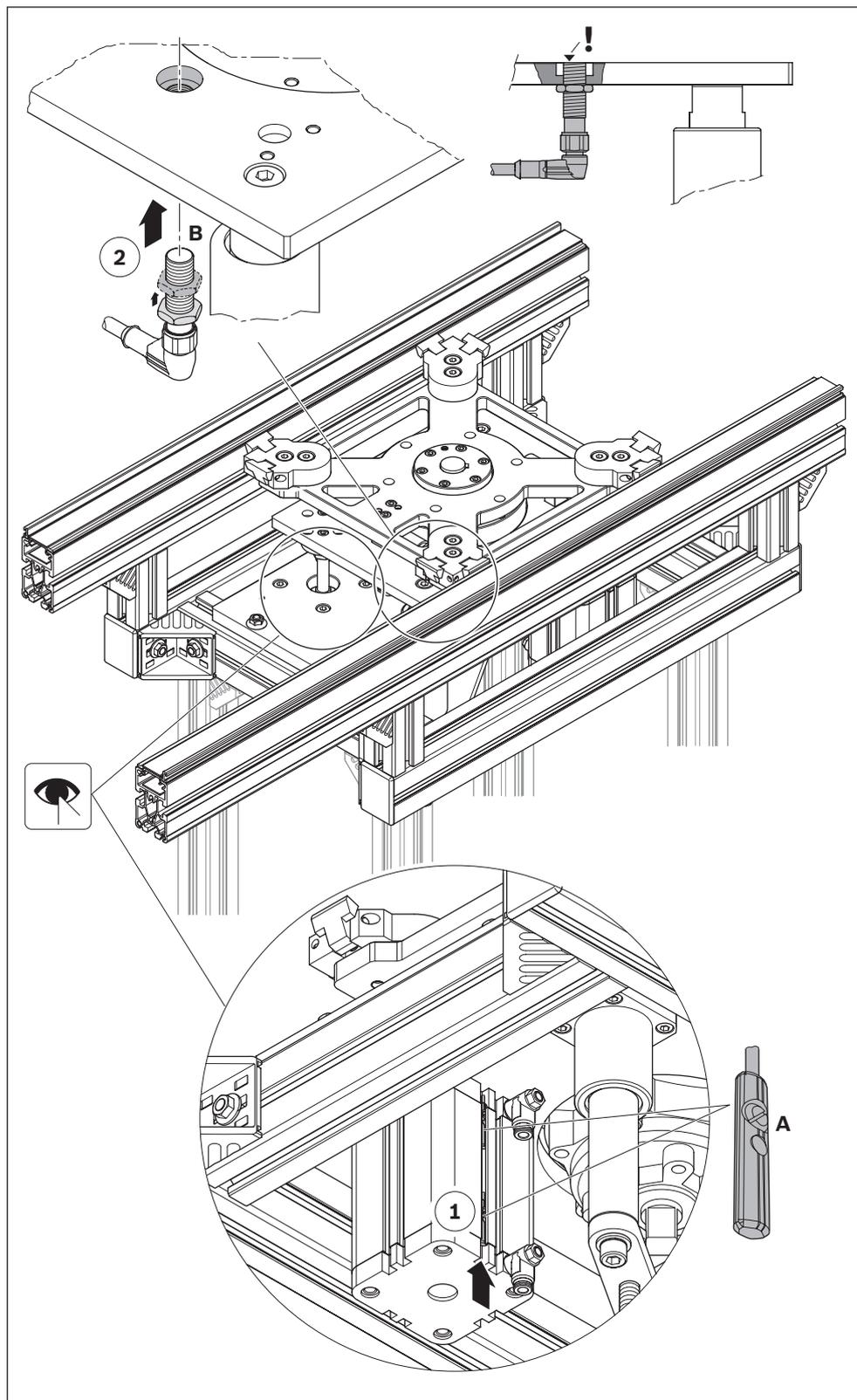


Fig. 12: Montaggio del rilevamento della posizione per corsa verticale e rotazione orizzontale (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

358 732-04

7.5.5 Montaggio delle parti per il comando WT 2 (grandezza 1 e grandezza 2 per WT 2, WT 2/F)

Accessori necessari

- Singolarizzatore VE 2, vedere catalogo TS 2plus.
- Interruttore di prossimità IEC/EN 60947-5-2-2004, **3 842 537 995**

1. Montare i singolarizzatori (2 x VE 2) e gli interruttori di prossimità (S 1, S 2, S 3) sul profilato tratto.

Controllo del funzionamento

1. Posizione iniziale: presingolarizzatore (A) aperto, singolarizzatore principale (B) chiuso; unità di sollevamento e rotazione in posizione di finecorsa inferiore.
2. S 1 occupato dal pallet WT 2 in transito: VE (A) si chiude.
3. S2 occupato dal pallet WT 2: il cilindro si sposta nella posizione di fine corsa superiore, il pallet WT 2 viene sollevato.
4. Interruttore posizione di fine corsa superiore occupato: rotazione di 90° o 180°.
5. Posizione di fine corsa rotazione raggiunta: avvio dell'eventuale processo di lavorazione.
6. Termine dell'eventuale processo di lavorazione, segnale esterno: il cilindro si sposta nella posizione di fine corsa inferiore, il pallet WT 2 viene abbassato.
7. Interruttore posizione di fine corsa inferiore occupato: il singolarizzatore principale (B) si apre.
8. S 3 occupato dal pallet WT 2: il singolarizzatore principale (B) si chiude, il presingolarizzatore (A) si apre (posizione iniziale).

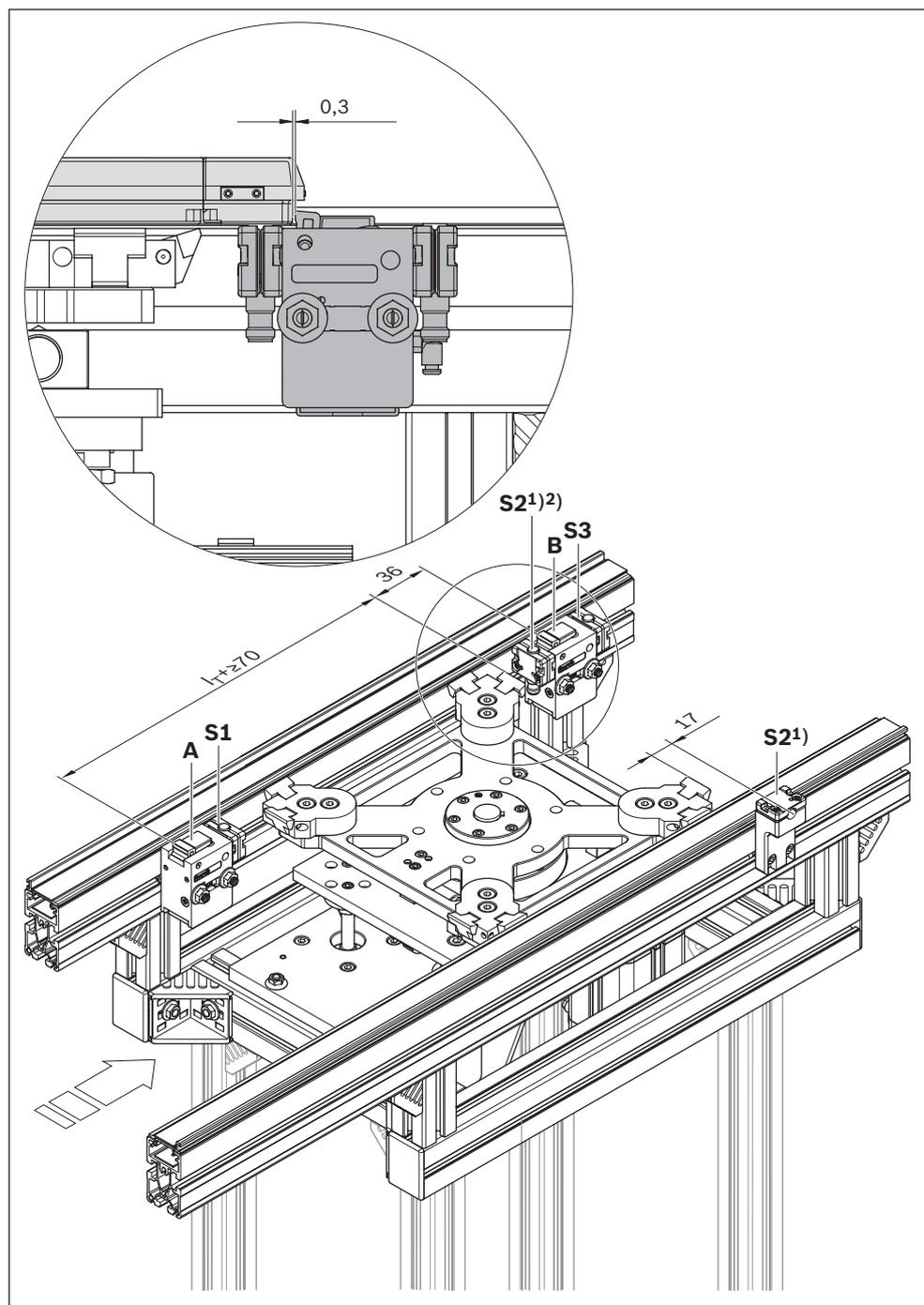


Fig. 13: Montaggio di singolarizzatore e interruttore di prossimità (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

- 1) S2: Rilevamento del WT a scelta dal basso o da un lato
- 2) S2: Rilevamento del WT possibile solo da un lato per la grandezza 1, WT 240 mm x 240 mm

7.5.6 Montaggio delle parti per il comando WT 2 (grandezza 2 per WT 2/H, WT 2/F-H e grandezza 3)

Accessori necessari

- Singolarizzatore VE 2, vedere catalogo TS *2plus*.
- Interruttore di prossimità IEC/EN 60947-5-2-2004, **3 842 537 995**

1. Montare i singolarizzatori (2 x VE 2) e gli interruttori di prossimità (S 1, S 2, S 3) sul profilato tratto.

Controllo del funzionamento

1. Posizione iniziale: presingolarizzatore (A) aperto, singolarizzatore principale (B) chiuso; unità di sollevamento e rotazione in posizione di finecorsa inferiore.
2. S 1 occupato dal pallet WT 2 in transito: VE (A) si chiude.
3. S2 occupato dal pallet WT 2: il cilindro si sposta nella posizione di fine corsa superiore, il pallet WT 2 viene sollevato.
4. Interruttore posizione di fine corsa superiore occupato: rotazione di 90° o 180°.
5. Posizione di fine corsa rotazione raggiunta: avvio dell'eventuale processo di lavorazione.
6. Termine dell'eventuale processo di lavorazione, segnale esterno: il cilindro si sposta nella posizione di fine corsa inferiore, il pallet WT 2 viene abbassato.
7. Interruttore posizione di fine corsa inferiore occupato: il singolarizzatore principale (B) si apre.
8. S 3 occupato dal pallet WT 2: il singolarizzatore principale (B) si chiude, il presingolarizzatore (A) si apre (posizione iniziale).

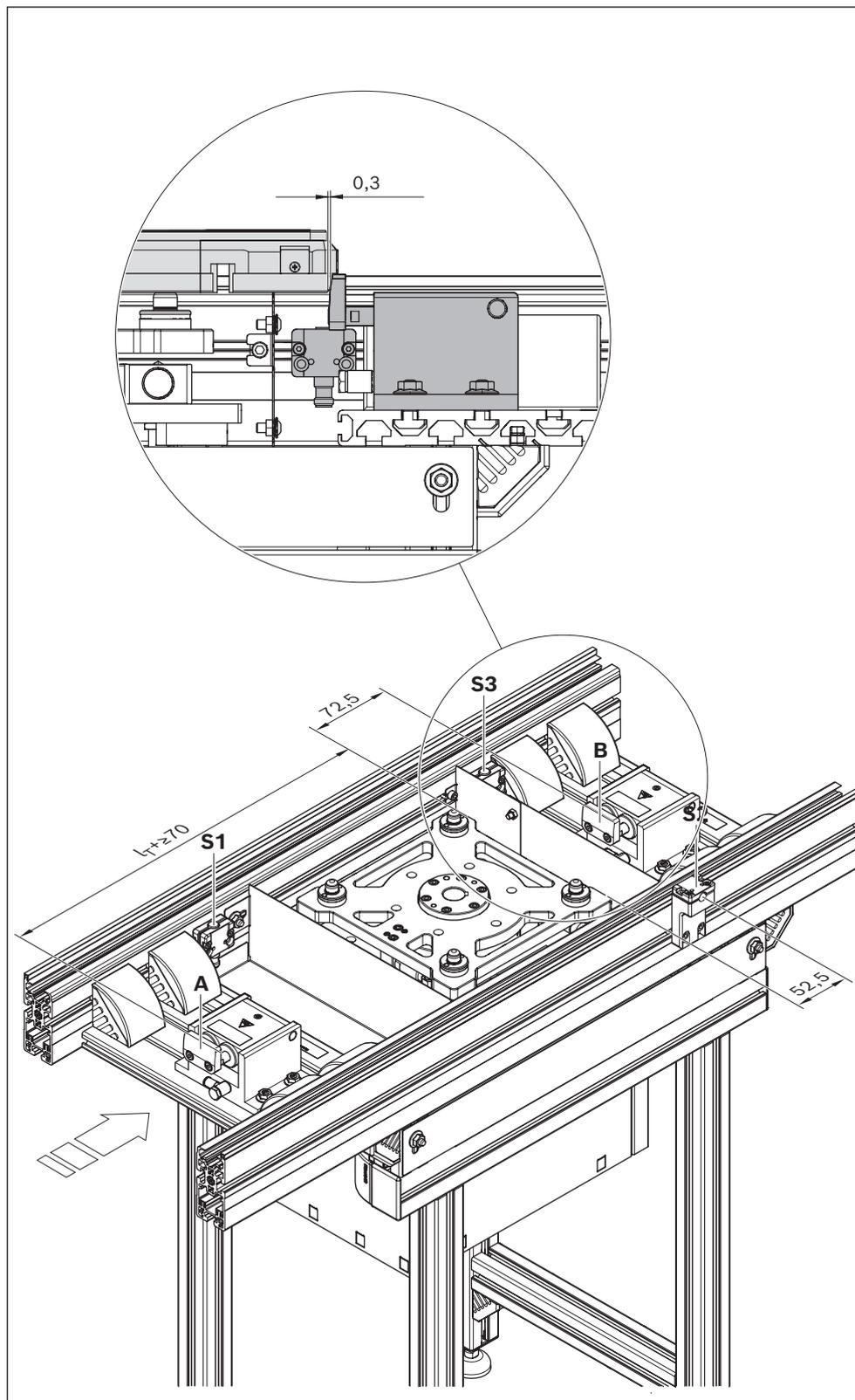


Fig. 14: Montaggio di singolarizzatore e interruttore di prossimità
(nell'esempio, grandezza 2 per WT 2/H, WT 2/F-H)

358 732-33

7.5.7 Montaggio del set di montaggio per scatola di protezione

i Osservare quanto segue:

Praticare le cavità o i fori aggiuntivi eventualmente necessari prima di innestare le pareti laterali (collegamento permanente).

1. Se presente, rimuovere l'eventuale pellicola protettiva dalle lamiere.
2. Montare il paraspigolo nel passacavo.
3. Montare le pareti laterali (B) sul fondo (A).
Le pareti laterali si agganciano al fondo in modo udibile.
4. Montare le coperture delle aperture di revisione (C).

i Osservare quanto segue:

1) Solo montando la rondella di sicurezza (X, 3 842 542 330) vengono soddisfatti i requisiti della Direttiva Macchine 2006/42/CE concernenti l'utilizzo di viti imperdibili sulle aperture di revisione.

5. Montare le squadre di fissaggio (D).

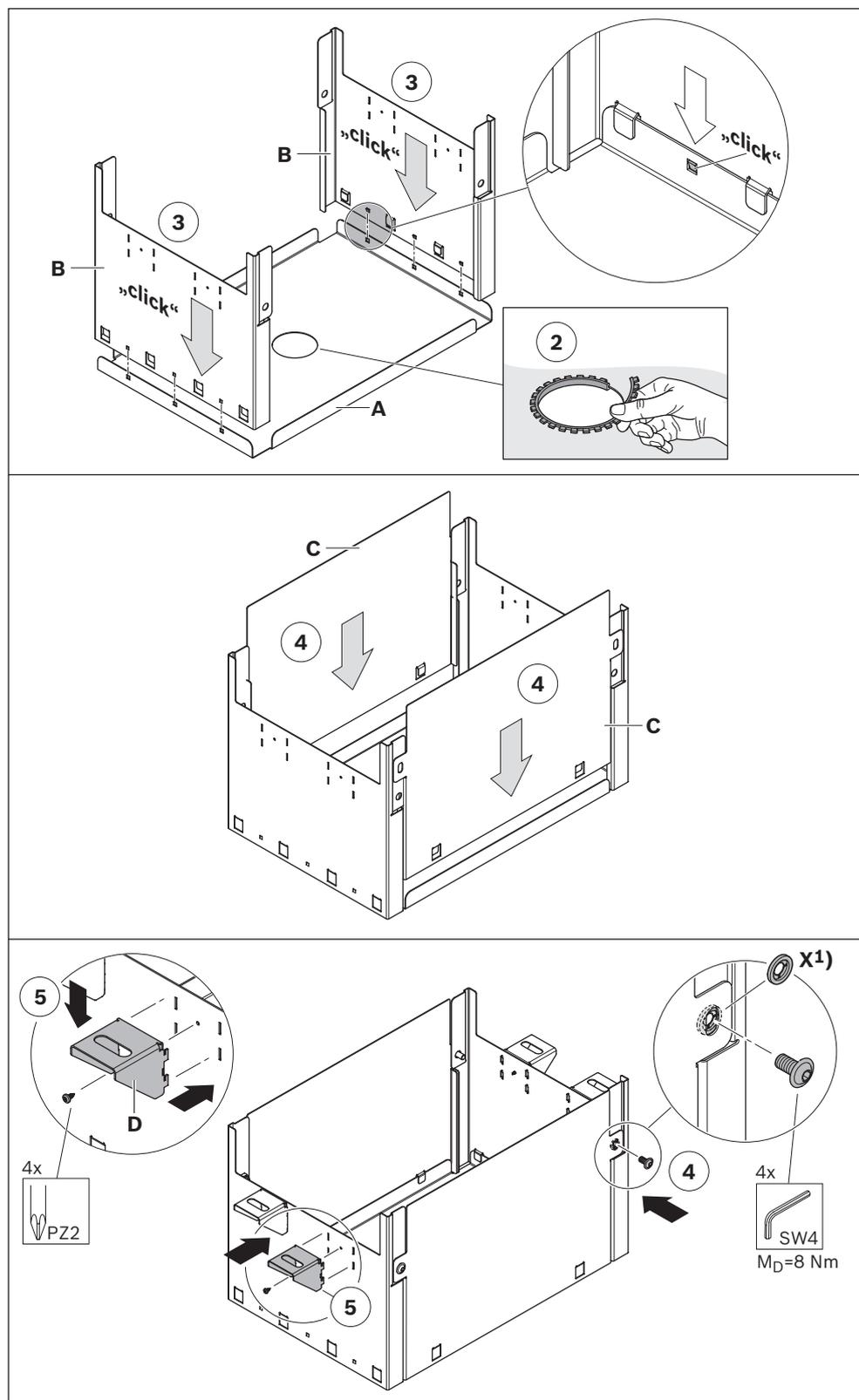


Fig. 15: Premontaggio della scatola di protezione (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

358 732-06

6. Far passare i cavi di allacciamento attraverso il foro nel fondo della scatola di protezione.
7. Applicare la scatola di protezione sull'unità HD 2/H dal basso.
Avvitare la scatola di protezione al telaio di montaggio.

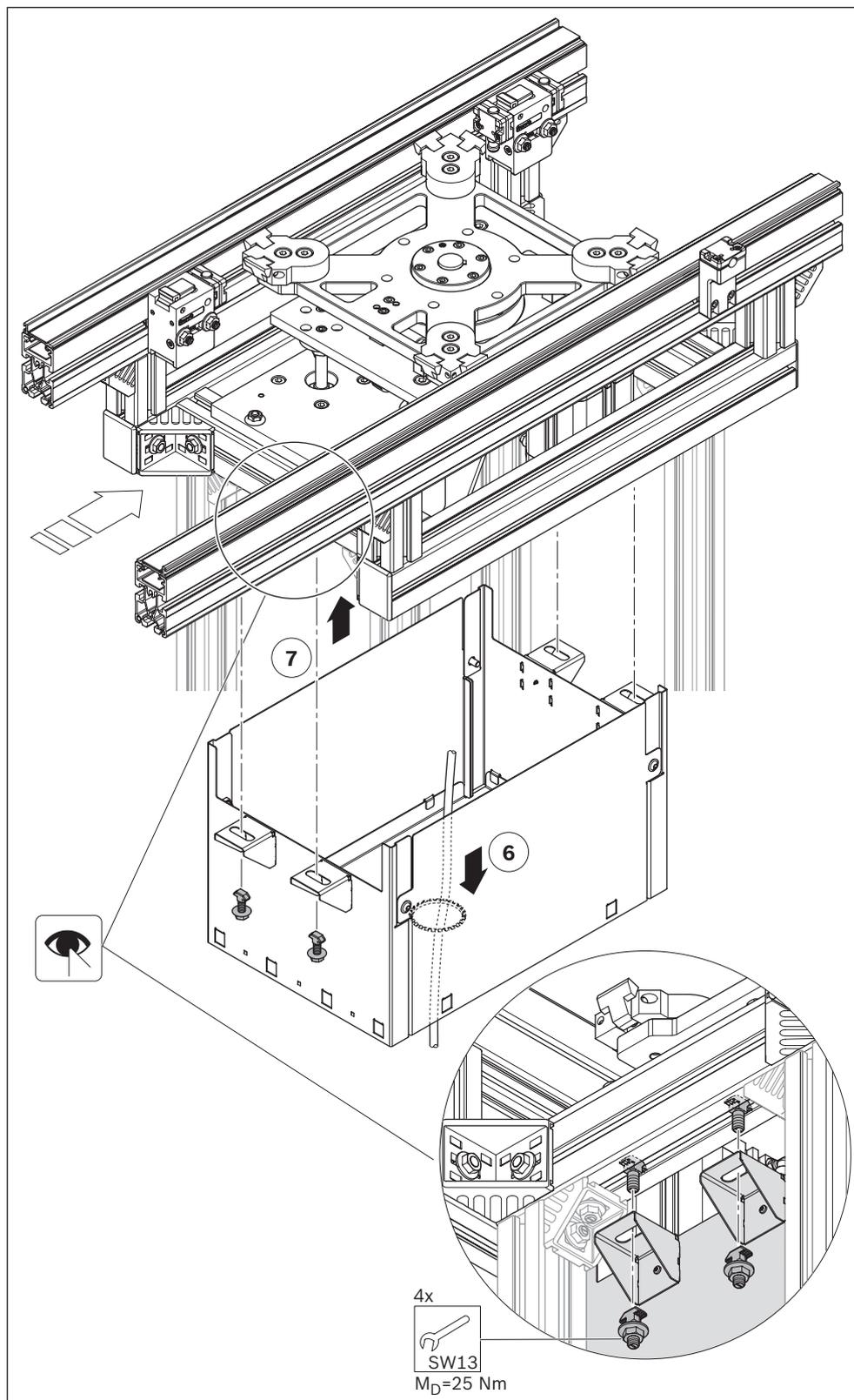
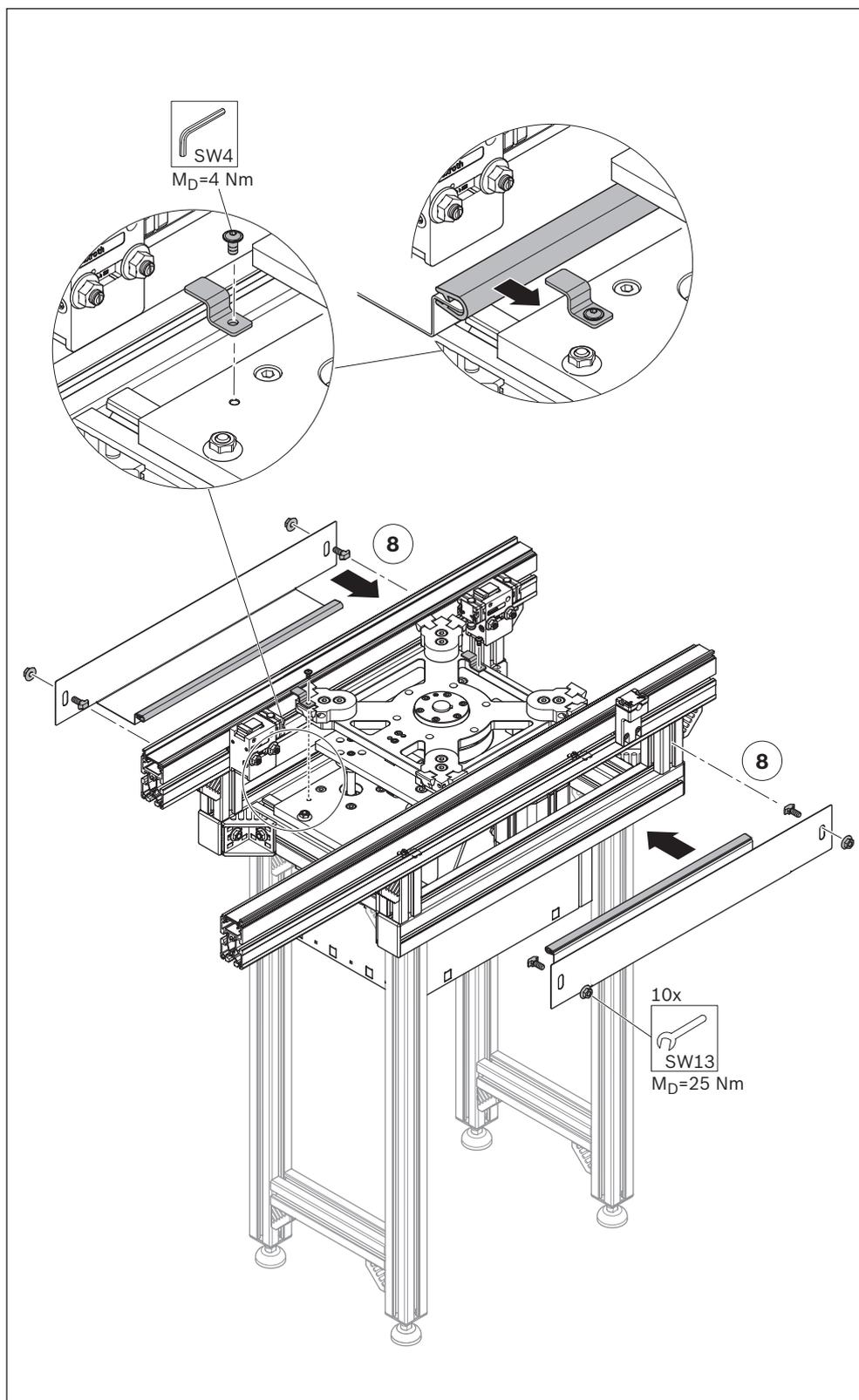


Fig. 16: Montaggio della scatola di protezione (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

8. Montare le lamiere di protezione laterali.



ITALIANO

Fig. 17: Montaggio di lamiere di protezione frontali (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

358 732-06

9. Montare le lamiere di protezione frontali.

i **Observare**
quanto segue:

In base alla configurazione del pallet e dei singularizzatori utilizzati, può essere necessario tagliare (con una sega) la lamiera di protezione in corrispondenza della perforazione (X, Y).

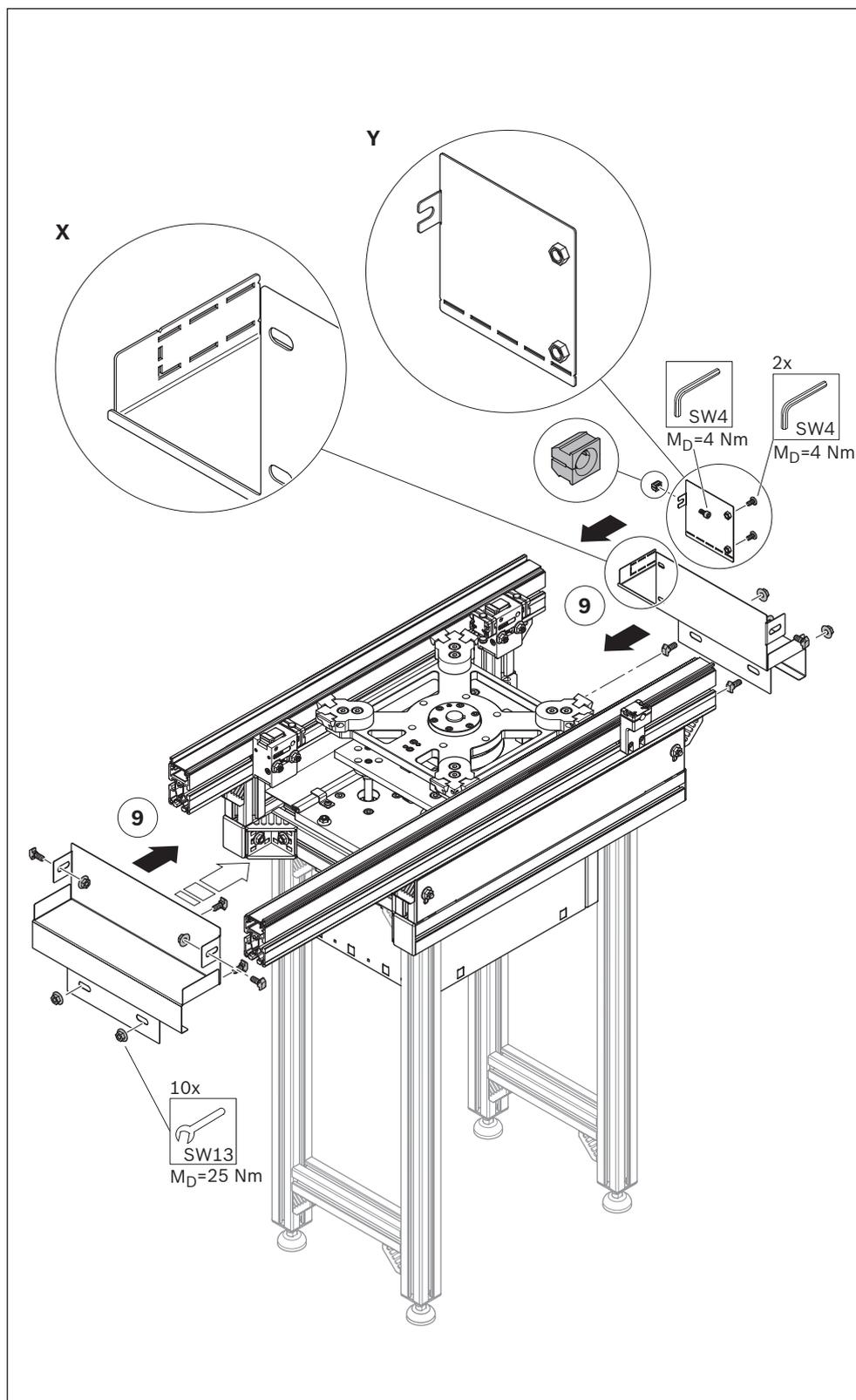


Fig. 18: Montaggio di lamiere di protezione (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

7.5.8 Collegamento pneumatico del prodotto

! AVVERTENZA

Alta pressione pneumatica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

- ▶ Prima di eseguire il collegamento pneumatico, il montaggio o lo smontaggio del prodotto, scollegare l'alimentazione pneumatica della parte dell'impianto interessata.
- ▶ Assicurare l'impianto per impedire riaccensioni involontarie.

! ATTENZIONE

Rapidi movimenti rotatori indesiderati, oggetti in caduta

- ▶ Lesioni causate da rapidi movimenti rotatori e dalla caduta accidentale di oggetti.
- ▶ Assicurarsi che il cilindro di rotazione sia nella sua posizione originale e alimentato con aria compressa (con strozzamento dell'aria di scarico) prima della messa in funzione/rimessa in funzione e in particolare prima di ogni riavvio dell'impianto dopo periodi di inattività, guasto, pausa, cambio di turno o periodi di riposo.

- Specifica dell'aria compressa, per la pressione di esercizio vedere pagina 56.

- ▶ Smontare le coperture delle aperture di revisione (C) e collegare HD 2/H all'alimentazione pneumatica.

1. Allentare le viti.
2. Tirare le coperture verso l'alto.
3. Rimuovere le coperture (C).

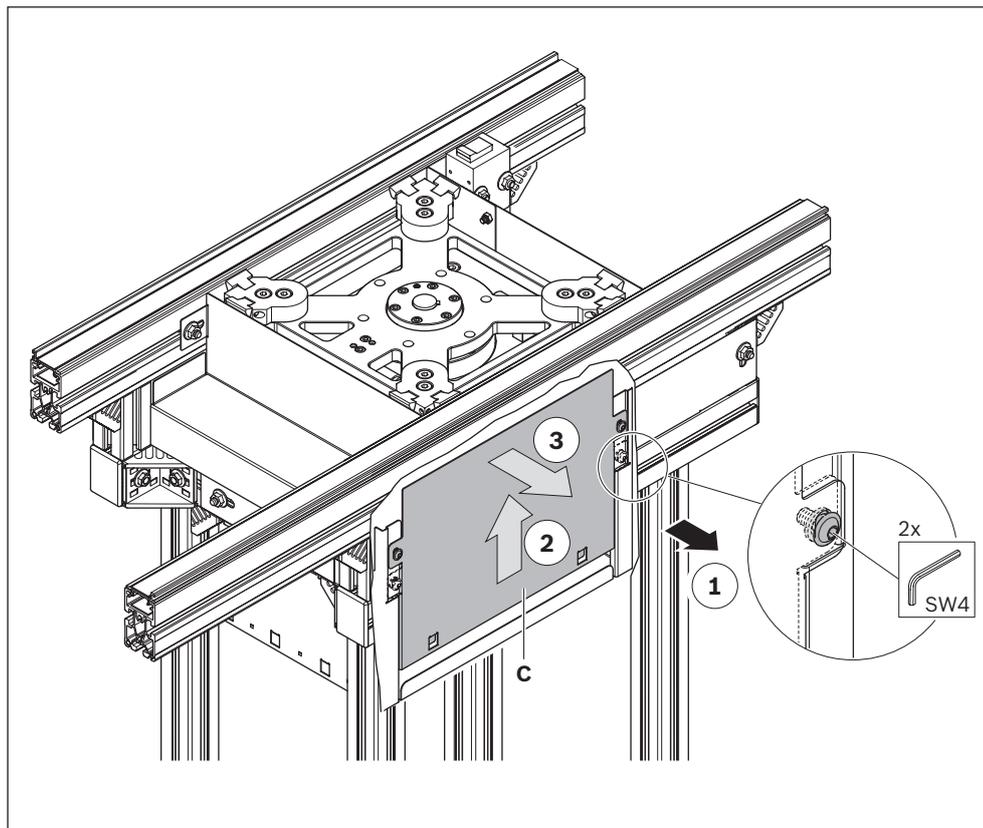
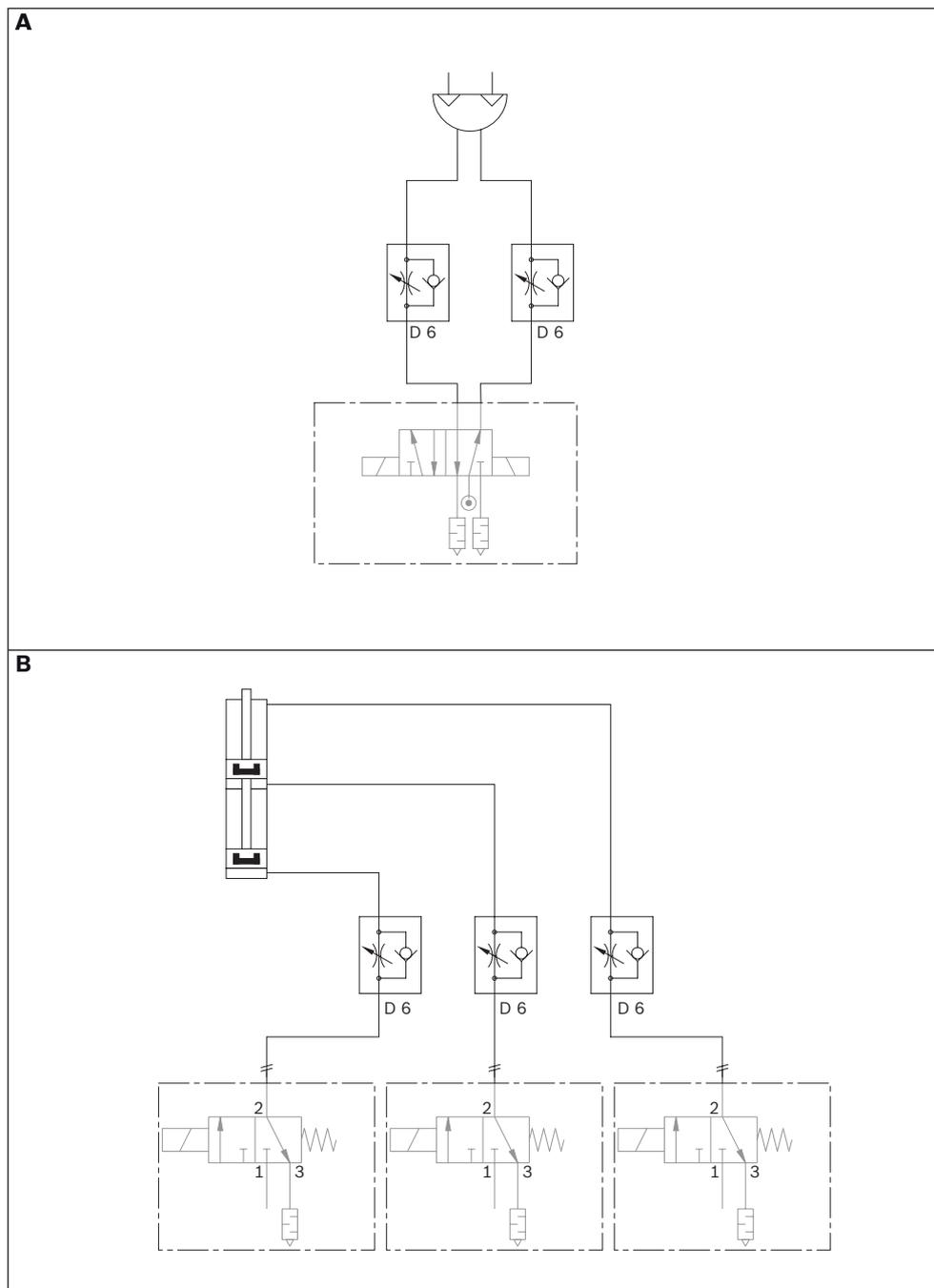


Fig. 19: Apertura delle aperture di revisione (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

Utilizzare lo schema pneumatico:

- **A**, cilindro di rotazione con grandezza 1/2/3, angolo di rotazione 90° e 180°.
- **B**, cilindro pneumatico con grandezza 1/2, angolo di rotazione 90° (cilindro multiposizione).



358 732-24

Fig. 20: Schemi pneumatici A e B

Utilizzare lo schema pneumatico:

- **C**, cilindro pneumatico con grandezza 1/2, angolo di rotazione 180°.
- **D**, cilindro pneumatico con grandezza 3, angolo di rotazione 90° e 180°.

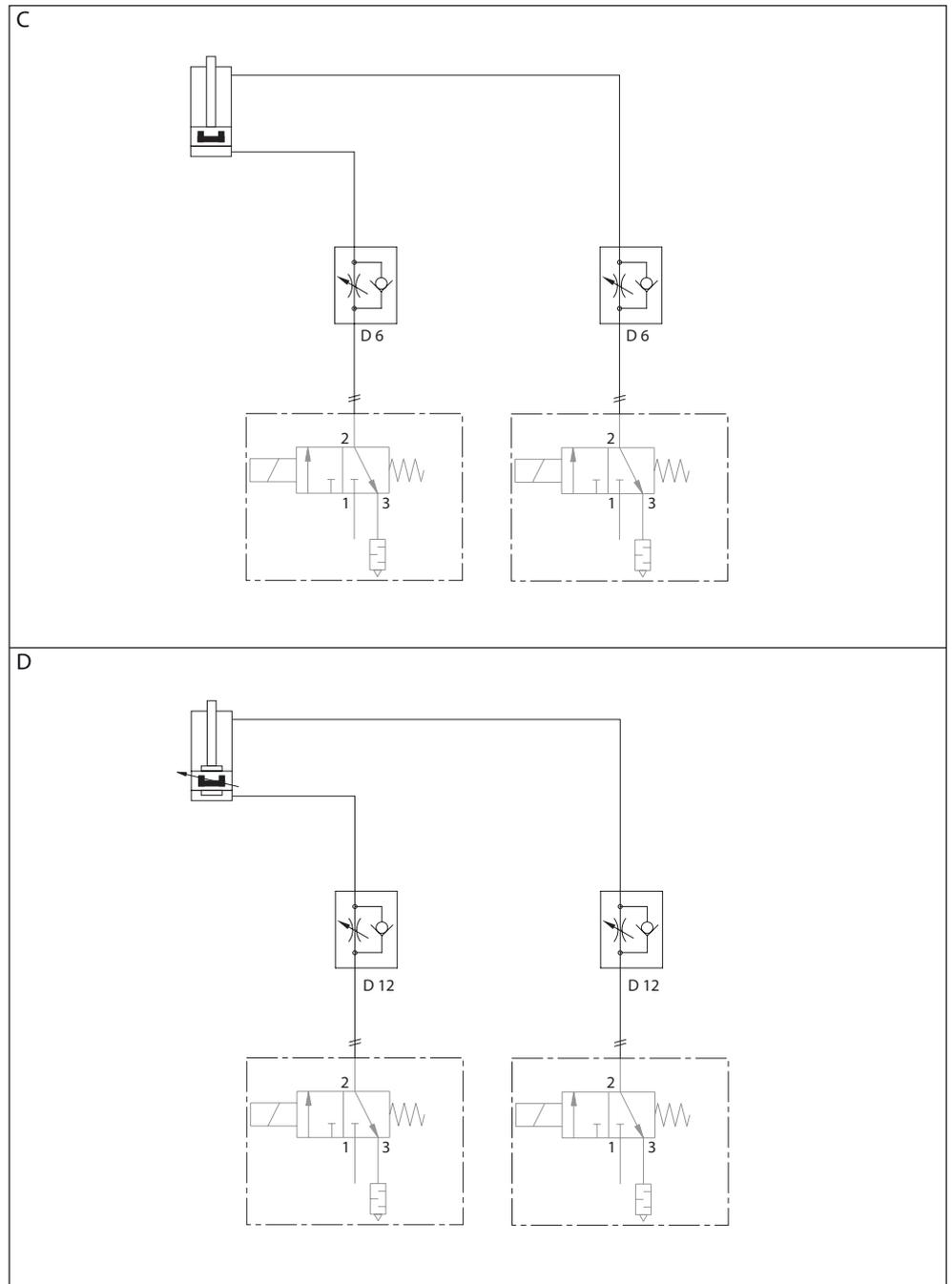


Fig. 21: Schemi pneumatici C e D

8 Messa in funzione

8.1 Prima messa in funzione



ATTENZIONE

Movimenti imprevisti, pallet in caduta

- ▶ Lesioni causate da movimenti imprevisti e dalla caduta di oggetti.
- ▶ Assicurarsi che il prodotto sia stato montato correttamente da personale qualificato (vedere pagina 8) prima di metterlo in funzione.



ATTENZIONE

Rapidi movimenti rotatori indesiderati, oggetti in caduta

- ▶ Lesioni causate da rapidi movimenti rotatori e dalla caduta accidentale di oggetti.
- ▶ Assicurarsi che il cilindro di rotazione sia nella sua posizione originale e alimentato con aria compressa (con strozzamento dell'aria di scarico) prima della messa in funzione/rimessa in funzione e in particolare prima di ogni riavvio dell'impianto dopo periodi di inattività, guasto, pausa, cambio di turno o periodi di riposo.

AVVISO

Anomalie di funzionamento dovute a montaggio e messa in funzione errati

Il prodotto può danneggiarsi e la sua durata di vita utile può essere compromessa.

- ▶ La messa in funzione richiede conoscenze meccaniche, pneumatiche ed elettriche di base.
- ▶ Il prodotto deve essere messo in funzione esclusivamente da personale qualificato (vedere pagina 8).
- ▶ Nella messa in funzione è indispensabile controllare e, se necessario, regolare l'angolo di rotazione (vedere il capitolo 8.4 "Verifica e impostazione dell'angolo di rotazione dell'unità di sollevamento e rotazione" a pagina 39).

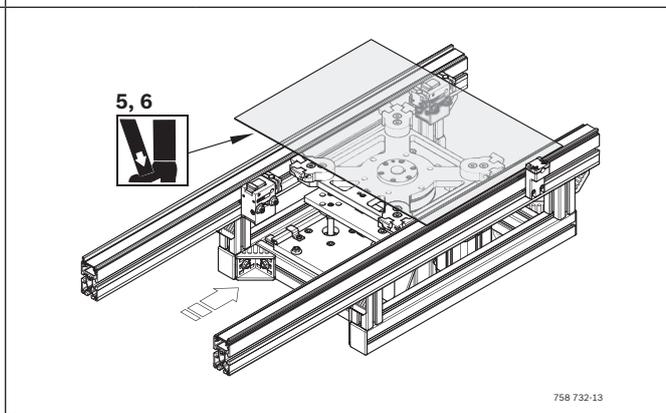
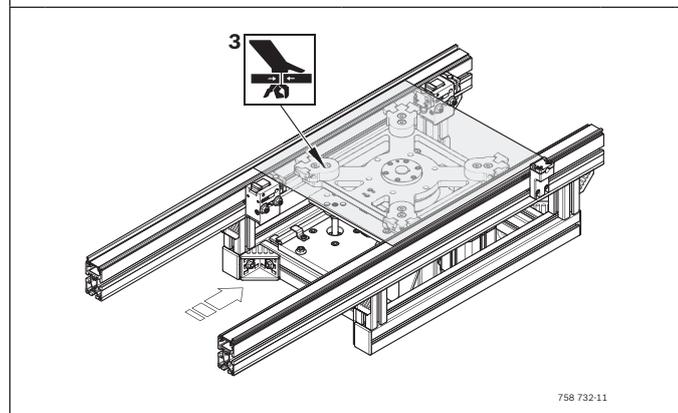
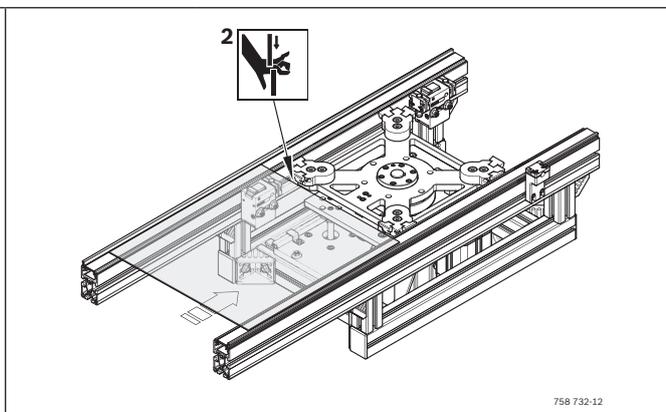
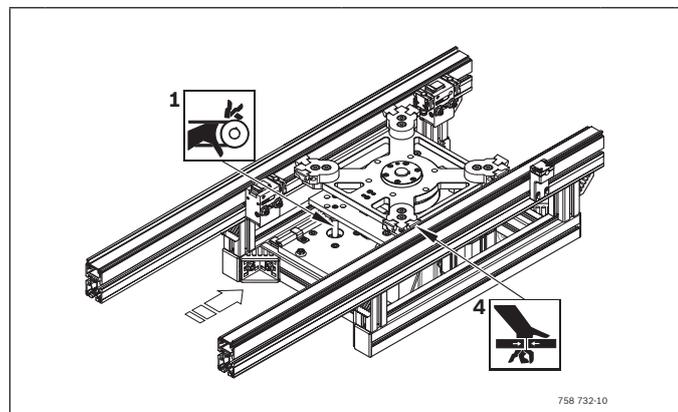
- Prima della prima messa in funzione o della rimessa in funzione di un sistema di trasporto, eseguire una valutazione del rischio ai sensi della norma DIN EN ISO 12100.
- Prima della prima messa in funzione, accertarsi che nessuna parte sporgente o a spigolo vivo rappresenti un pericolo per il personale nell'area di lavoro o di transito.
- Ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE è necessario equipaggiare il sistema di trasferimento con un dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA.
- Le superfici dei motori e degli ingranaggi possono raggiungere, in particolari condizioni di carico e di esercizio, temperature di oltre 65 °C. In questi casi devono essere soddisfatte le relative norme antinfortunistiche vigenti tramite misure costruttive corrispondenti (dispositivi di protezione) o rispettivi segnali di avvertimento!
- Accertarsi che tutti gli attacchi elettrici e pneumatici siano occupati oppure chiusi. Verificare che tutti i collegamenti a vite e a spina siano fissi in posizione. Tutte le coperture di protezione rilevanti devono essere montate.

- I trasportatori continui che si trovano in movimento o in funzionamento devono essere controllati e regolati solo se i dispositivi di protezione sono in posizione.
- Attenersi alla norma DIN EN 13857 in caso di rimozione o sostituzione di dispositivi di protezione e/o di esclusione di un dispositivo di sicurezza.
- I collaudi a carter aperti sono consentiti solo se effettuate da un esperto che utilizzi dip switch e se non è possibile che altri organi di movimento possano intervenire.
- Mettere in funzione il prodotto esclusivamente quando tutti i dispositivi di sicurezza dell'impianto sono installati e pronti al funzionamento.
- Mettere in funzione un prodotto solo se completamente installato.
- Verificare nuovamente la corretta regolazione dell'unità di sollevamento e rotazione nel profilato tratto (vedere Fig. 8 a pagina 22 e Fig. 22 a pagina 39).

8.2 Rischi residui

Tabella 7: Rischi residui

	Luogo	Situazione	Pericolo	Misura		
1	Piastra di sollevamento; corpo: Tra le parti fisse e le parti mobili del prodotto	Intrappolamento di parti del corpo		Schiacciamento	Eventuali punti pericolosi devono essere eliminati con adeguate misure costruttive, ad es. tramite un dispositivo di protezione di separazione.	
2	Piastra di sollevamento: Tra componente e pallet	Intrappolamento di parti del corpo durante l'ingresso del pallet				Cesoimento
3	Piastra di sollevamento: Tra componente e pallet	Intrappolamento di parti del corpo durante il sollevamento				Schiacciamento
4	Piastra di sollevamento: Tra componente e profilato tratto	Intrappolamento di parti del corpo durante l'abbassamento				Schiacciamento
5	Pallet: In caso di impostazione non corretta della valvola di regolazione, la piastra di sollevamento urta violentemente contro la battuta durante la rotazione	Intrappolamento di parti del corpo in caso di caduta del pallet		Rilevante solo durante il processo di regolazione. Montaggio e messa in funzione solo a cura di personale specializzato.		
6	Pallet: In caso di impostazione errata dell'angolo di rotazione, il pallet viene depositato sul tratto a nastro con un orientamento errato.	Intrappolamento di parti del corpo in caso di caduta del pallet				



8.3 Rimessa in funzione dopo un periodo di inattività

Procedere come per la prima messa in funzione.

8.4 Verifica e impostazione dell'angolo di rotazione dell'unità di sollevamento e rotazione

i **Osservare quanto segue:**

- Effettuare la prova/regolazione alla pressione di esercizio del cilindro di rotazione in entrambe le posizioni di fine corsa. Solo in questo modo gli ammortizzatori delle posizioni di fine corsa sono completamente rientrati.
- Effettuare la prova/regolazione nelle condizioni di esercizio (velocità di rotazione/carico).

1. Portare la tavola girevole nella posizione di fine corsa (alla pressione di esercizio).
2. Controllare e regolare il parallelismo tra la tavola girevole e il tratto a nastro, se necessario.
3. Depressurizzare il cilindro di rotazione (sfiatare).
4. Correggere la posizione di fine corsa della tavola girevole avvitando/svitando l'ammortizzatore. Per la regolazione dell'ammortizzatore, vedere il capitolo 10.4.2 "Sostituzione dell'ammortizzatore della tavola girevole" a pagina 50.

! AVVERTENZA

Movimenti imprevisti

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

- ▶ La messa in funzione definitiva dovrà avvenire esclusivamente con un dispositivo di protezione. Esso dovrà essere realizzato dal cliente.
- ▶ Non lasciare oggetti sull'unità di sollevamento e rotazione.

AVVISO

Danni materiali causati da una regolazione non corretta

Il prodotto può danneggiarsi e la sua durata di vita utile può essere compromessa.

- ▶ L'angolo di rotazione dell'unità di sollevamento e rotazione è preimpostato in fabbrica e alla messa in funzione deve essere assolutamente verificato ed eventualmente regolato. In caso contrario, l'unità di sollevamento e rotazione può rimanere danneggiata o usurarsi precocemente.

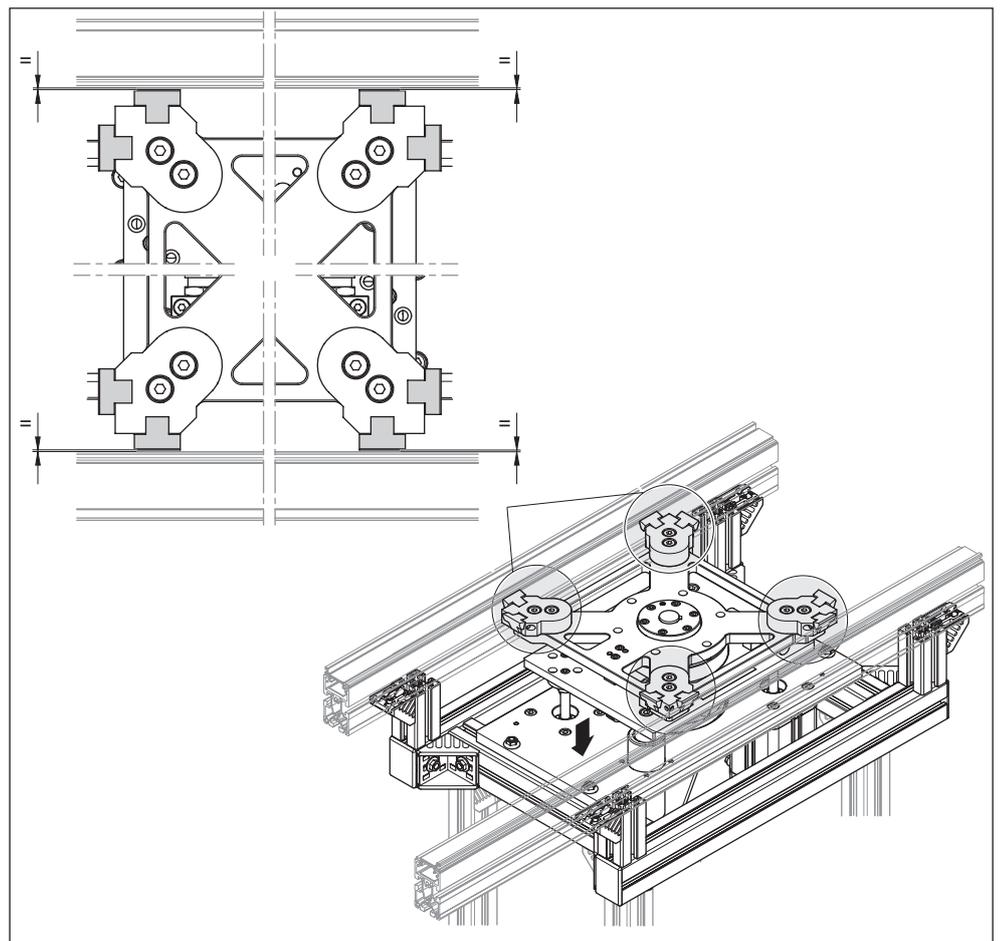


Fig. 22: Verifica e impostazione dell'angolo di rotazione (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

8.5 Regolazione della corsa e della velocità di sollevamento e rotazione

i Osservare quanto segue:

- Prima di impostare la velocità di sollevamento, applicare il pallet WT da ruotare (carico d'esercizio).
- In condizione di fornitura, per l'unità di sollevamento e rotazione è impostato un movimento di sollevamento e rotatorio uniforme e senza strappi.
- Regolare le valvole di strozzamento antiritorno di entrambi i cilindri pneumatici nella stessa posizione.
- ▶ Per regolare la velocità del movimento di sollevamento o del movimento rotatorio, chiudere l'aria di scarico.
- Rotazione in direzione "+"
Il movimento diventa più lento.
- Rotazione in direzione "-"
Il movimento diventa più veloce.

Funzioni delle valvole di strozzamento dell'aria di scarico

BG* 1/2/3 180°	A:	Rotazione a destra
	B:	Ruota a sinistra
	C:	Abbassamento
	D:	Sollevamento
Solo BG* 1/2 90°	C ₂ :	Abbassamento dalla posizione superiore alla posizione centrale
	C ₁ :	Abbassamento dalla posizione centrale alla posizione inferiore

*)BG = grandezza

! AVVERTENZA

Movimenti imprevisti

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

- ▶ La messa in funzione definitiva dovrà avvenire esclusivamente con un dispositivo di protezione. Esso dovrà essere realizzato dal cliente.
- ▶ Non lasciare oggetti sull'unità di sollevamento e rotazione.

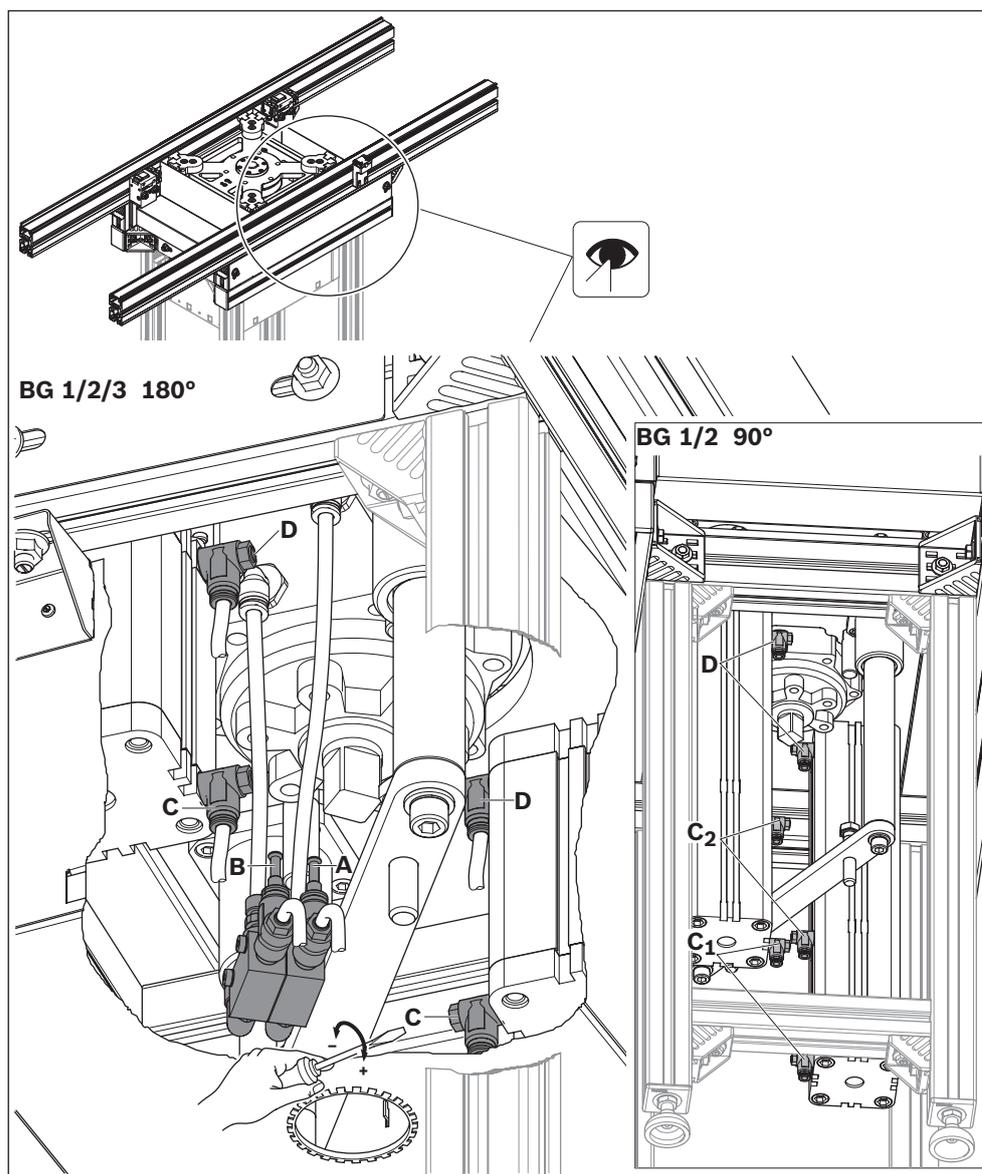


Fig. 23: Regolazione della corsa e della velocità di sollevamento e di rotazione (nell'esempio, grandezza 2 per WT 2, WT 2/F)

358 732-14

i **Osservare quanto segue:**

- Si consiglia di non modificare la corsa preimpostata in fabbrica.
- Se ciò nonostante fosse necessario ridurre la corsa, le due viti di arresto devono essere regolate alla stessa altezza $\pm 0,1$ mm.
- Effettuare l'impostazione della corsa nella posizione di fine corsa inferiore dell'unità di sollevamento e rotazione.

1. Allentare il controdado.
2. Regolare la vite di arresto all'altezza desiderata.
3. Fissare la vite di arresto con il controdado.
4. Controllare che le viti di arresto si trovino alla stessa altezza.

Viti di arresto e controdadi

Grandezza HD 2/H	A	B
	SW [mm]	M_D [Nm]
BG* 1	16	20
BG* 2/3	18	25

*)BG = grandezza

8.6 Riduzione della corsa sopra il livello di trasporto

! AVVERTENZA

Movimenti imprevisti

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

- ▶ La messa in funzione definitiva dovrà avvenire esclusivamente con un dispositivo di protezione. Esso dovrà essere realizzato dal cliente.
- ▶ Non lasciare oggetti sull'unità di sollevamento e rotazione.

AVVISO

Danni materiali causati da una regolazione non corretta

Il prodotto può danneggiarsi e la sua durata di vita utile può essere compromessa.

- ▶ Se le due viti di arresto non sono regolate con precisione alla stessa altezza $\pm 0,1$ mm, l'unità di sollevamento e rotazione può rimanere danneggiata o usarsi precocemente.

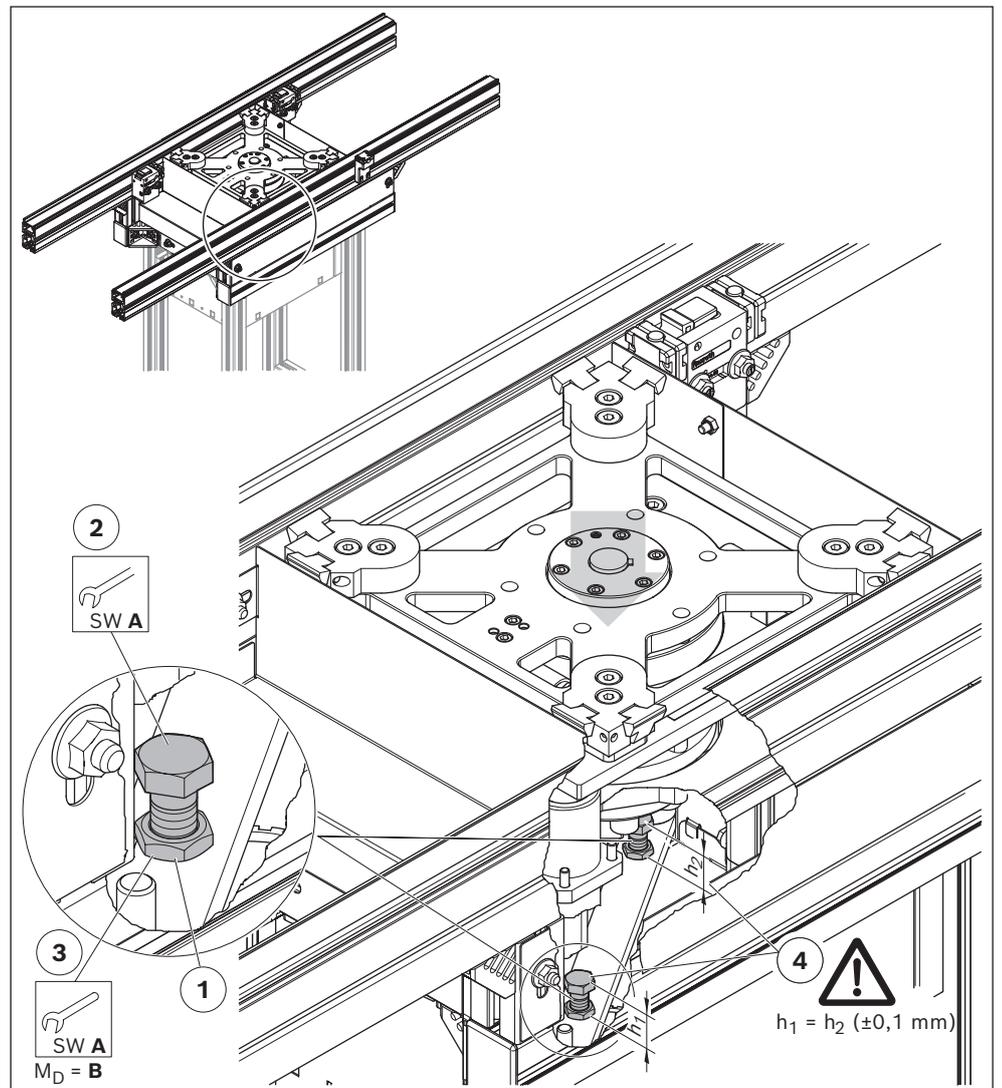
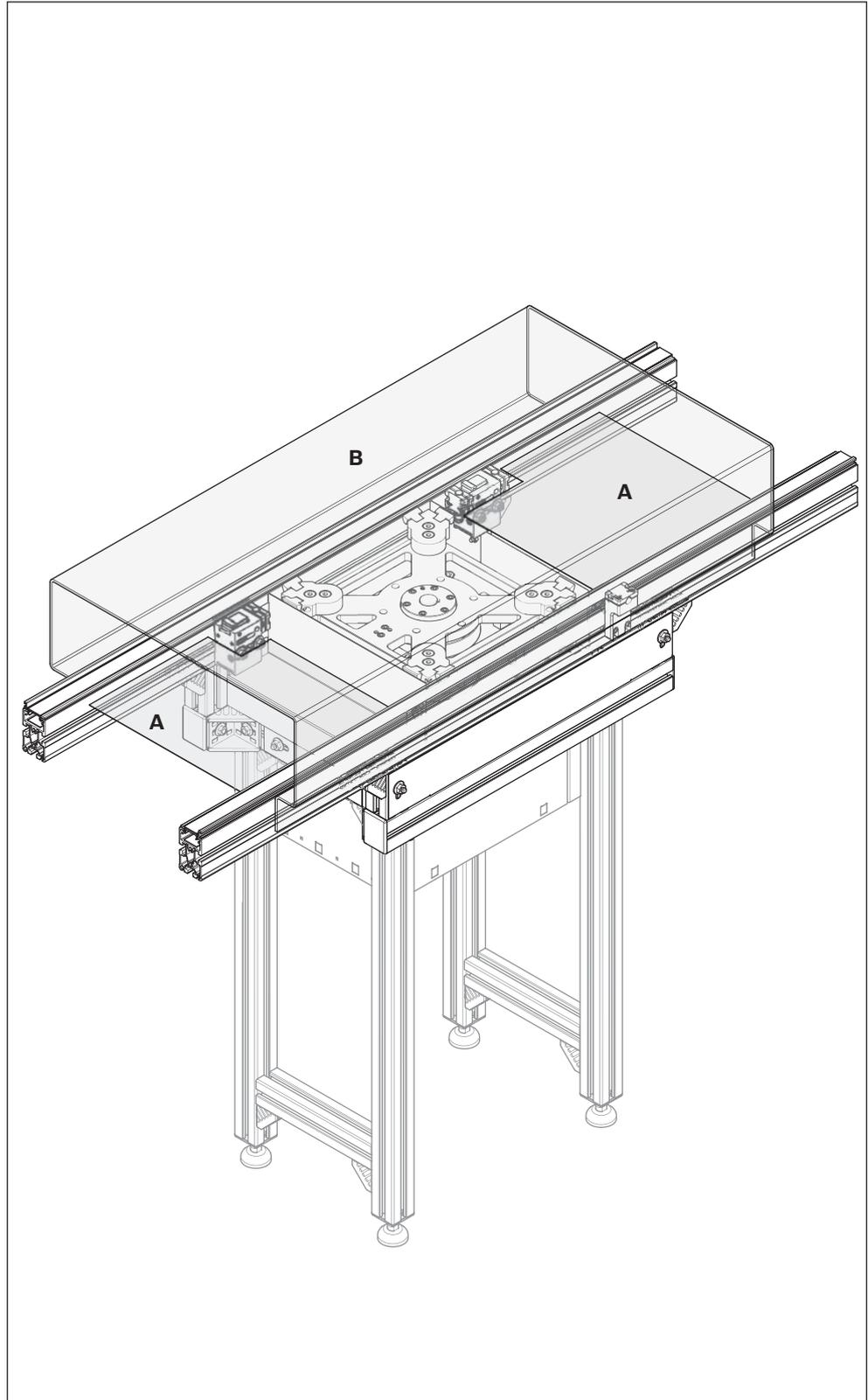


Fig. 24: Impostazione della corsa sopra il livello di trasporto (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

8.7 Esempio di dispositivo di protezione realizzato dal cliente

La messa in funzione definitiva dovrà avvenire esclusivamente con un dispositivo di protezione. Esso dovrà essere realizzato dal cliente. Vedere anche il capitolo 2.8 "Obblighi del gestore" a pagina 10.

- A:** Protezione contro il contatto dal basso
- B:** Protezione contro il contatto dall'alto



358 732-15

Fig. 25: Esempio di dispositivo di protezione realizzato dal cliente

9 Esercizio

ATTENZIONE

Superfici roventi degli elettromotori in esercizio!

Pericolo di ustioni al contatto con superfici roventi ad oltre 65 °C di temperatura.

- ▶ Predisporre adeguati dispositivi protettivi di separazione.
- ▶ Lasciare raffreddare l'impianto per almeno 30 minuti prima di eseguire i lavori di manutenzione e/o di messa in funzione.

9.1 Indicazioni sull'esercizio

9.1.1 Usura

- Per alcuni componenti, l'usura dipende dal principio di funzionamento ed è inevitabile. Tramite misure costruttive e la relativa scelta dei materiali si cerca di garantirne la sicurezza funzionale per la loro intera durata di vita. Tuttavia, l'usura dipende anche dalle condizioni di funzionamento, di manutenzione e ambientali del luogo di utilizzo (resistenza, sporco).
- Il sovraccarico dei tratti di trasporto può danneggiare il mezzo di trasporto e portare all'avaria prematura dei motori e degli ingranaggi.
- In caso di sovraccarico di componenti azionati pneumaticamente, il loro funzionamento non può essere garantito.

9.1.2 Misure per la riduzione dell'usura

Le seguenti e ovvie misure rallentano il processo di usura:

- Spegnerne il tratto di trasporto in caso di arresto dell'impianto, ad es. durante le pause, nelle ore notturne, durante il fine settimana.
- Non scegliere una velocità del tratto di trasporto superiore a quella necessaria per le rispettive funzioni.
- Particolarmente importante: evitare lo sporco prodotto da agenti abrasivi oppure ridurlo con una pulizia regolare.

9.1.3 Carico del pallet

Per la progettazione e il collaudo dei moduli d'assemblaggio si suppone che i pallet in una sezione di tratto di un circuito non abbiano tutti lo stesso peso. I WT possono essere sia caricati che privi di carico.

Pesi fortemente diversi possono esigere delle misure particolari per evitare disturbi al funzionamento. Ciò vale per:

- La lunghezza di accumulo consentita prima dei singolarizzatori.
- Il funzionamento degli ammortizzatori.
- I singolarizzatori ammortizzati.

9.1.4 Posizione del baricentro consentita sul pallet

Per poter assorbire le forze di accelerazione senza ostacoli in caso di singolarizzazione o di cambiamenti di direzione (curve, cambiamento della direzione di trasporto trasversale), si deve rispettare la posizione del baricentro del carico sul WT. Durante l'allineamento di supporti e pezzi da lavorare sul WT è necessario prestare attenzione che il baricentro del WT caricato si trovi in una superficie pari a $\frac{1}{3}$ della lunghezza o larghezza del WT a partire dal punto centrale dello stesso. L'altezza massima del baricentro sopra il livello di trasporto non deve superare $\frac{1}{2}$ della lunghezza o della larghezza del WT.

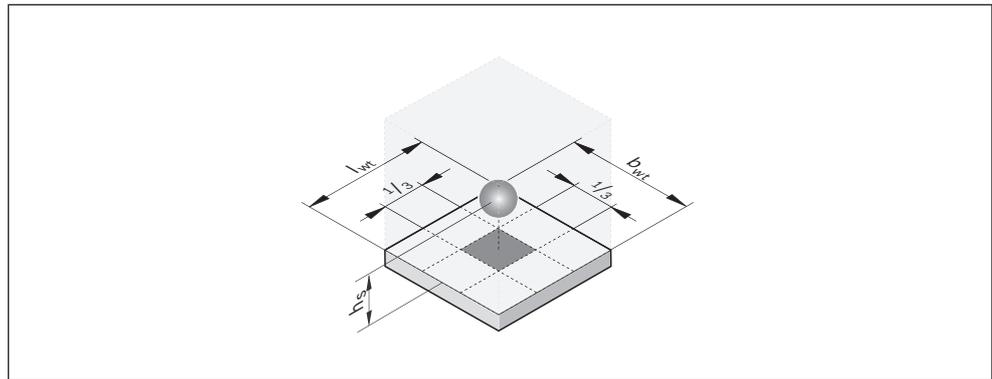


Fig. 26: Posizione del baricentro sul WT

358732-32

In generale si consiglia di:

- Caricare i pallet più possibile al centro.
- Non lasciare che il baricentro del carico, nell'altezza h_s , superi di $\frac{1}{2}$ la larghezza b_{WT} (con $b_{WT} \leq l_{WT}$).

La mancata osservanza di questo requisito può compromettere la sicurezza del trasporto, in particolare alle velocità di trasporto più elevate.

Per il massimo momento d'inerzia, vedere "Momenti d'inerzia" a pagina 53.

9.1.5 Influssi ambientali

- Resistenza a molti degli agenti comunemente usati nel settore produttivo come acqua, olio minerale, grasso e detersivi. In caso di dubbio sulla resistenza a particolari prodotti chimici, quali oli di prova, oli legati, sostanze detergenti aggressive, solventi oppure liquido per freni, si consiglia di rivolgersi a un rappresentante specializzato Rexroth.
- Evitare il contatto prolungato con sostanze a reazione fortemente acida o basica.
- L'usura può aumentare notevolmente in presenza di sporco, in particolare con mezzi abrasivi provenienti dall'ambiente circostante come sabbia e silicati, ad es. causati da misure costruttive, ma anche da processi di lavorazione sul sistema di trasferimento (ad es. perle di saldatura, polvere di calcestruzzo, frammenti di vetri, trucioli o parti a perdere...). Gli intervalli di manutenzione in queste condizioni devono essere decisamente più brevi.

- La resistenza agli agenti e allo sporco non significa contemporaneamente anche garanzia di sicurezza funzionale in tutte le condizioni.
 - Fluidi che solidificano per evaporazione e diventano altamente viscosi o adesivi (appiccicosi) possono comportare disturbi funzionali.
 - Sostanze a effetto lubrificante, se trascinate su sistemi con rulli, possono portare alla riduzione della potenza di azionamento trasferibile tramite attrito. In questi casi è necessaria una particolare attenzione nella fase di progettazione dell'impianto e gli intervalli di manutenzione devono essere adattati di conseguenza.

10 Manutenzione e riparazione

AVVERTENZA

Alta tensione elettrica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali, dovute a scossa elettrica.

- ▶ Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione, scollegare l'alimentazione di corrente dalla parte dell'impianto interessata.
- ▶ Assicurare l'impianto per impedire riaccensioni involontarie.

Alta pressione pneumatica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

- ▶ Prima di eseguire i lavori di manutenzione e riparazione scollegare l'alimentazione pneumatica della parte dell'impianto interessata.
- ▶ Tutti i cilindri pneumatici devono essere depressurizzati (sfiatati).
- ▶ Assicurare l'impianto per impedire riaccensioni involontarie.

ATTENZIONE

Superfici roventi degli elettromotori in esercizio!

Pericolo di ustioni al contatto con superfici roventi ad oltre 65 °C di temperatura.

- ▶ Predisporre adeguati dispositivi protettivi di separazione.
- ▶ Lasciare raffreddare l'impianto per almeno 30 minuti prima di eseguire i lavori di manutenzione e/o di messa in funzione.

- I trasportatori continui che si trovano in movimento o in funzionamento devono essere controllati e regolati solo se i dispositivi di protezione sono in posizione.
- Attenersi alla norma DIN EN 13857 in caso di rimozione o sostituzione di dispositivi di protezione e/o di esclusione di un dispositivo di sicurezza.
- I collaudi a carter aperti sono consentiti solo se effettuate da un esperto che utilizzi dip switch e se non è possibile che altri organi di movimento possano intervenire.

10.1 Pulizia e cura

AVVISO

Danneggiamento dei cuscinetti

Bagnare i punti di supporto dei cuscinetti con sostanze solventi, ad es. per la pulizia, può danneggiare i cuscinetti. Sussiste il pericolo di danni materiali e la durata di vita può venire pregiudicata.

- ▶ Non utilizzare detergenti sgrassanti o aggressivi sui cuscinetti!
- ▶ Pulire il prodotto solo con un panno leggermente inumidito.

Danneggiamento delle cinghie dentate

Bagnare le cinghie dentate con sostanze sgrassanti, ad es. per la pulizia, può danneggiare le cinghie dentate. Sussiste il pericolo di danni materiali.

- ▶ Non utilizzare detergenti sgrassanti o aggressivi sulla cinghia dentata!
- ▶ Pulire il prodotto solo con un panno leggermente inumidito.

10.2 Ispezione

Unità di sollevamento e rotazione

Controllare periodicamente la tenuta dei collegamenti pneumatici.

Tasselli di spinta delle spine nei nottolini della croce girevole (solo grandezze 1 e 2 per WT 2 e WT 2/F)

Controllare regolarmente l'effetto elastico di **tutti** i tasselli di spinta ogni 2000 ore oppure ogni 500 000 cicli (a seconda di quale delle due condizioni si raggiunga per prima). L'effetto elastico dei tasselli di spinta deve essere percettibile lungo il movimento completo della spina.

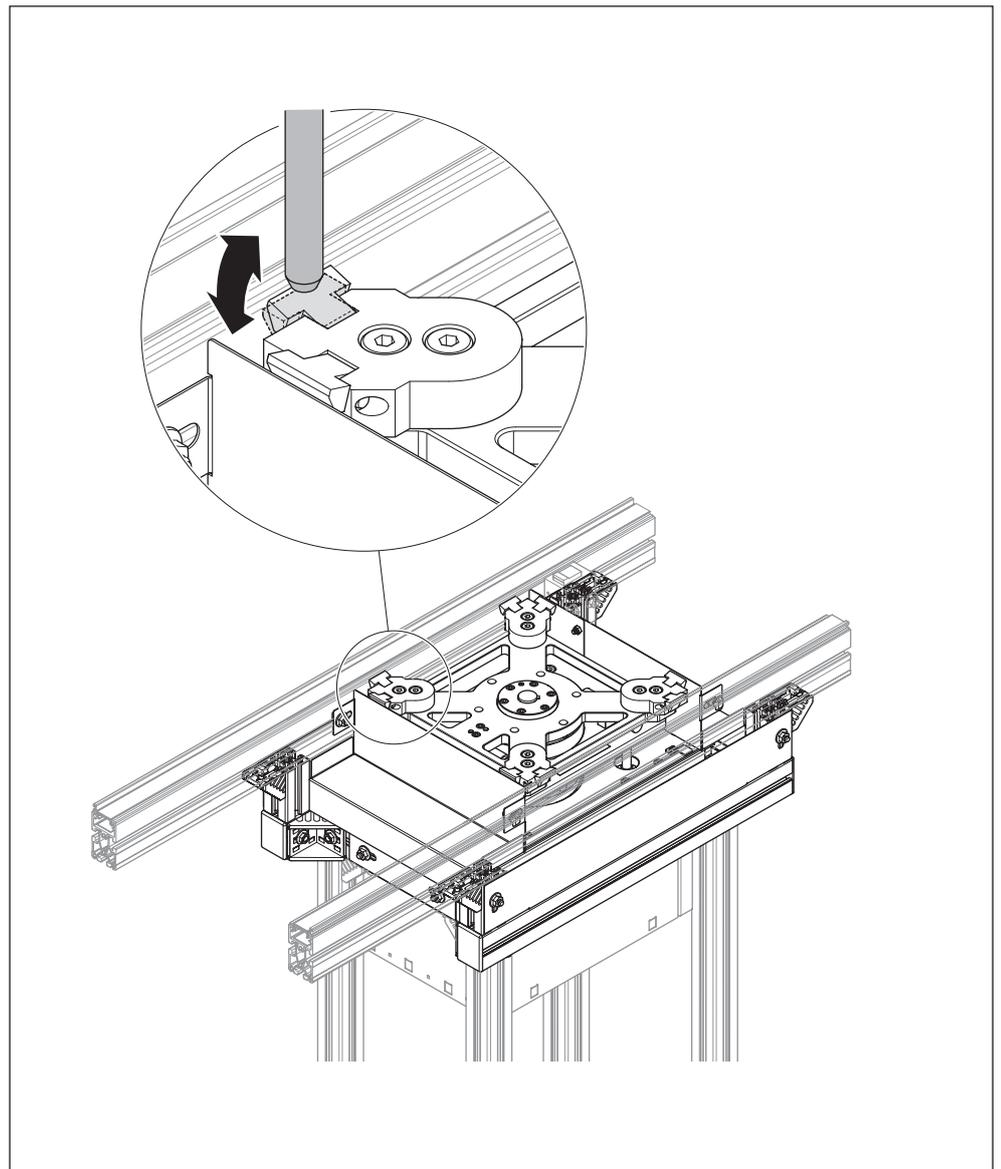


Fig. 27: Controllo dell'effetto elastico dei tasselli di spinta (solo grandezze 1 e 2 per WT 2, WT 2/F)

I tasselli di spinta usurati devono essere sostituiti (vedere il capitolo 10.4 "Sostituzione delle parti soggette a usura" a pagina 49).

10.3 Manutenzione

AVVISO

Danneggiamento dell'unità di sollevamento e rotazione in caso d'inosservanza dei cicli di manutenzione

L'adattatore di carico laterale degli ammortizzatori deve essere lubrificato ogni 2000 ore o ogni 500 000 cicli (a seconda di quale delle due condizioni si raggiunga per prima).

In caso di mancato rispetto degli intervalli di manutenzione, sussiste il pericolo di danni materiali e la durata di vita può venire pregiudicata.

i Osservare quanto segue:

- Effettuare lo smontaggio con l'unità di sollevamento e rotazione nella posizione di fine corsa superiore.
- Il cilindro di rotazione deve essere depressurizzato (sfiatato). Per lo smontaggio/montaggio potrebbe essere necessario ruotare la tavola girevole.
- Lubrificare l'adattatore di carico laterale degli ammortizzatori.

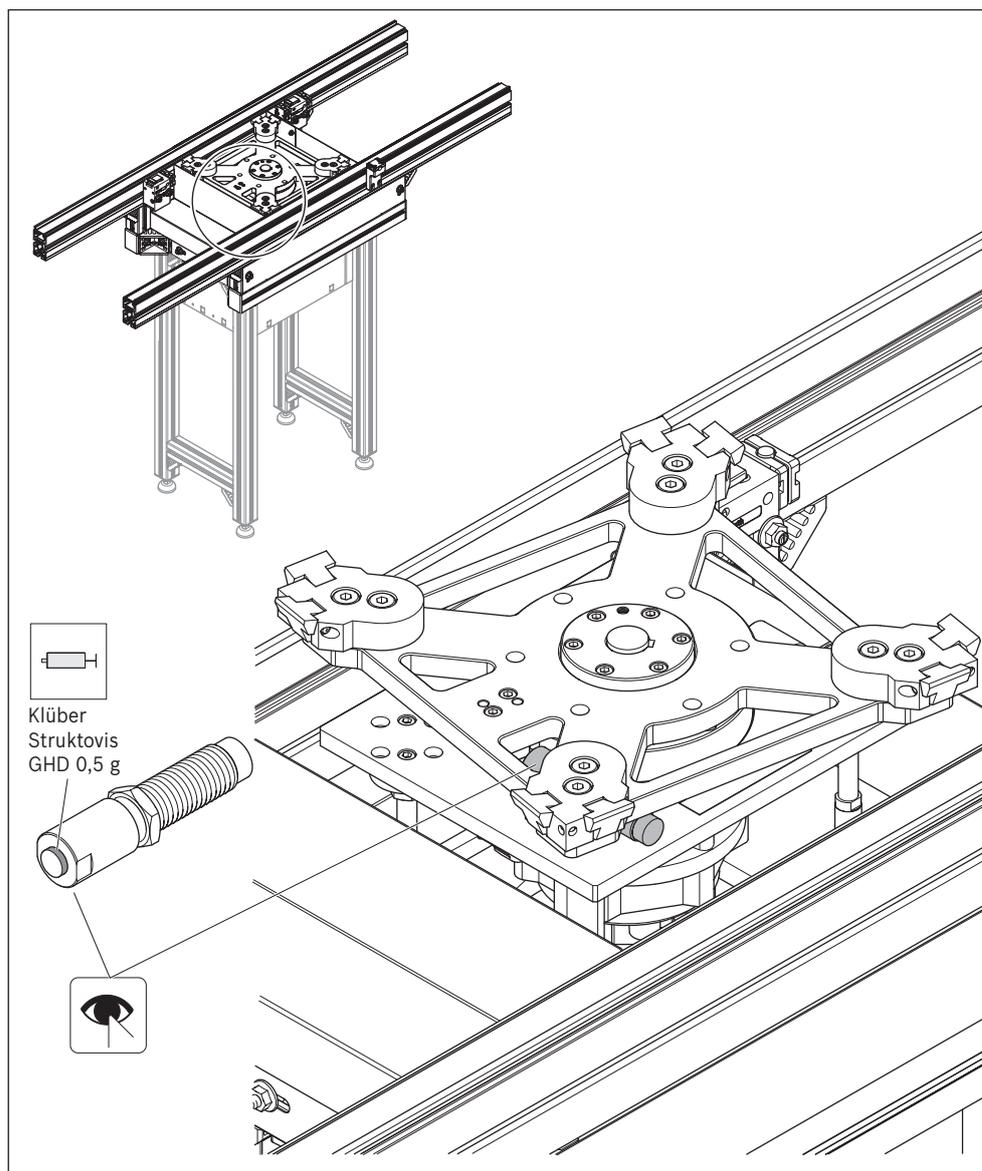


Fig. 28: Lubrificazione dell'adattatore di carico laterale degli ammortizzatori (nell'esempio, grandezza 2 per WT 2, WT 2/F)

358 732-22

10.4 Sostituzione delle parti soggette a usura

Utensili necessari

- Chiave per viti a testa esagonale SW13.
- Chiavi a brugola SW3, SW4, SW5, SW6
- Cacciavite a stella PZ2
- Calibro a corsoio, 500 mm
- Martello di gomma
- Punzone

10.4.1 Sostituzione dei tasselli di spinta delle spine nei nottolini della tavola girevole (solo grandezze 1 e 2 per WT 2 e WT 2/F)

i **Observare quanto segue:**

- Effettuare la sostituzione in corrispondenza del finecorsa superiore dell'unità di sollevamento e rotazione.
- Il cilindro di rotazione deve essere depressurizzato (sfiatato).

Utensili necessari

- Chiave a brugola SW6
- Punzone

1. Smontare il nottolino (A) dalla tavola girevole.
2. Smontare la spina (B).
3. Sostituire i tasselli di spinta (C).
4. Lubrificare i tasselli di spinta.
5. Rimontare spina e nottolino.

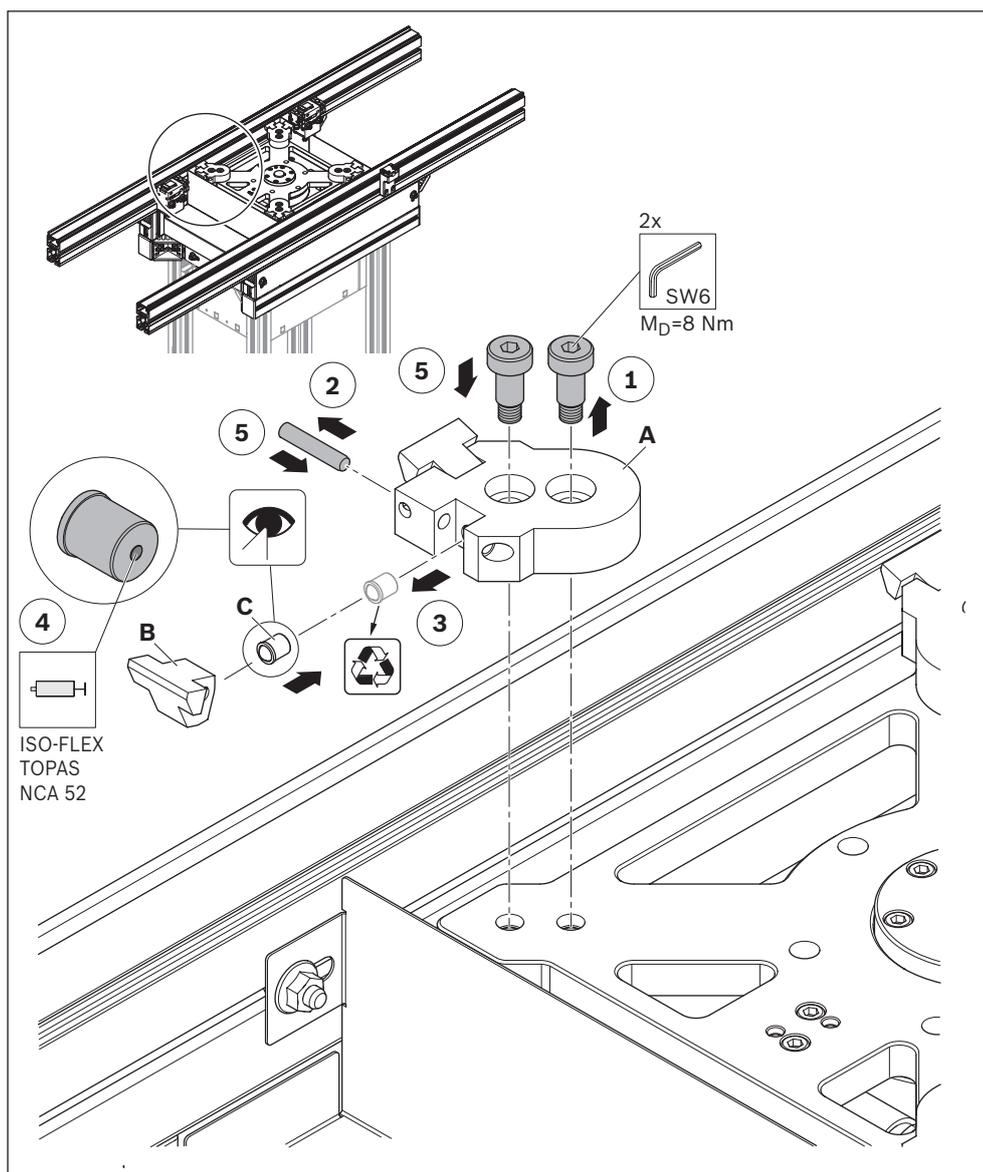


Fig. 29: Sostituzione dei tasselli di spinta delle spine nei nottolini della tavola girevole (solo grandezze 1 e 2 per WT 2, WT 2/F)

358 732-16

10.4.2 Sostituzione dell'ammortizzatore della tavola girevole

i **Ossevare quanto segue:**

- Effettuare la sostituzione in corrispondenza del finecorsa superiore dell'unità di sollevamento e rotazione.
- Il cilindro di rotazione deve essere depressurizzato (sfiato). Per lo smontaggio/montaggio potrebbe essere necessario ruotare la tavola girevole.

1. Smontare gli ammortizzatori (A).
2. Montare i nuovi ammortizzatori.
3. Regolare gli ammortizzatori in modo che la tavola girevole in corrispondenza del fine corsa sia parallela al tratto a nastro avvitando/svitando l'alloggiamento degli ammortizzatori (vedere il capitolo 8.4 "Verifica e impostazione dell'angolo di rotazione dell'unità di sollevamento e rotazione" a pagina 39).
4. Lubrificare l'adattatore di carico laterale.

i **Ossevare quanto segue:**

La riparazione dell'unità di sollevamento e rotazione deve avvenire esclusivamente da parte della ditta Rexroth!

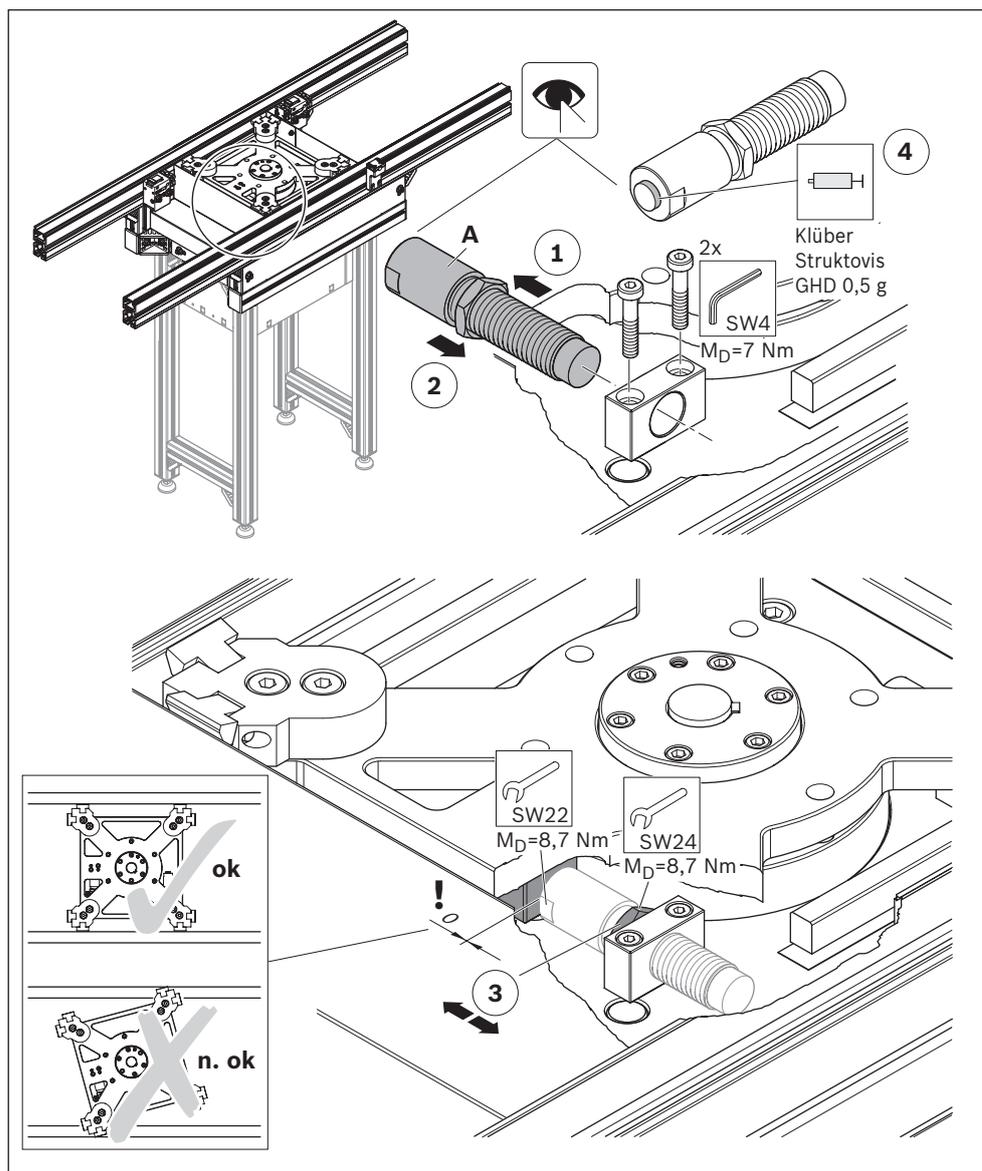


Fig. 30: Sostituzione dell'ammortizzatore della tavola girevole (nell'esempio, grandezza 2 180° per WT 2, WT 2/F)

358 732-17

10.4.3 Parti di ricambio

Per i pezzi di ricambio vedere la rispettiva lista *MTparts*, **3 842 529 770**.

11 Messa fuori servizio

Il prodotto è un componente che non deve essere messo fuori servizio. Per tale ragione, il relativo capitolo delle presenti istruzioni non contiene informazioni al riguardo.

12 Smontaggio e sostituzione

AVVERTENZA

Alta tensione elettrica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali, dovute a scossa elettrica.

- ▶ Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione, scollegare l'alimentazione di corrente dalla parte dell'impianto interessata.
- ▶ Assicurare l'impianto per impedire riaccensioni involontarie.

Alta pressione pneumatica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

- ▶ Prima di eseguire i lavori di manutenzione e riparazione scollegare l'alimentazione pneumatica della parte dell'impianto interessata.
- ▶ Assicurare l'impianto per impedire riaccensioni involontarie.

I carichi sospesi possono cadere!

In caso di caduta possono verificarsi lesioni gravi (anche mortali).

- ▶ Utilizzare solo imbracature con capacità di carico sufficientemente elevata (per il peso dei prodotti vedere i documenti di consegna).
- ▶ 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.

12.1 Preparazione del prodotto per lo stoccaggio/il riutilizzo

- Appoggiare il prodotto solo su una superficie piana.
- Proteggere il prodotto da influssi meccanici.
- Proteggere il prodotto da influssi ambientali quali sporco e umidità.
- Osservare le condizioni ambientali, vedere pagina 56.
- In caso di prodotti con motore montato: puntellare il prodotto in modo che il motore non subisca sollecitazioni meccaniche.

13 Smaltimento

- I materiali utilizzati sono eco-compatibili.
- È prevista infatti la possibilità di riutilizzo e recupero (eventualmente in seguito a rigenerazione e sostituzione di componenti). La possibilità di riciclaggio è garantita dalla rispettiva scelta dei materiali e dalla facilità di smontaggio.
- Lo smaltimento inaccurato del prodotto può provocare inquinamento ambientale.
- Smaltire il prodotto in conformità alle disposizioni nazionali del paese di utilizzo.

14 Ampliamento e trasformazione

- Non trasformare il prodotto.
- 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.

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.

16 Specifiche tecniche

- Per le dimensioni vedere il catalogo di vendita TS *2plus*, 3 842 531 138.
- Massimo carico del tratto: Fino a 2,0 kg/cm di lunghezza d'appoggio (a seconda del tratto a nastro utilizzato)
- Carico massimo:
 - Grandezza 1: 50 kg
 - Grandezza 2: 128 kg
 - Grandezza 3: 240 kg
- Emissioni sonore: < 70 dB (A)

16.1 Momenti d'inerzia

Per la posizione del baricentro consentita, vedere pagina 42.

Eccezione: HD 2/H, grandezza 3, $b_{WT} \times l_{WT} = 1200 \times 1200$, in questo caso il baricentro **deve** trovarsi al centro.

I tempi minimi di rotazione per i vari momenti d'inerzia J_{totale} sono reperibili nelle figure seguenti. Rispettare il momento d'inerzia massimo per ciascuna grandezza da 1 a 3.

Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H, 3 842 998 760 (grandezza 1 per WT 2, WT 2/F)

Peso max 50 kg; momento d'inerzia max 1,8 kgm²

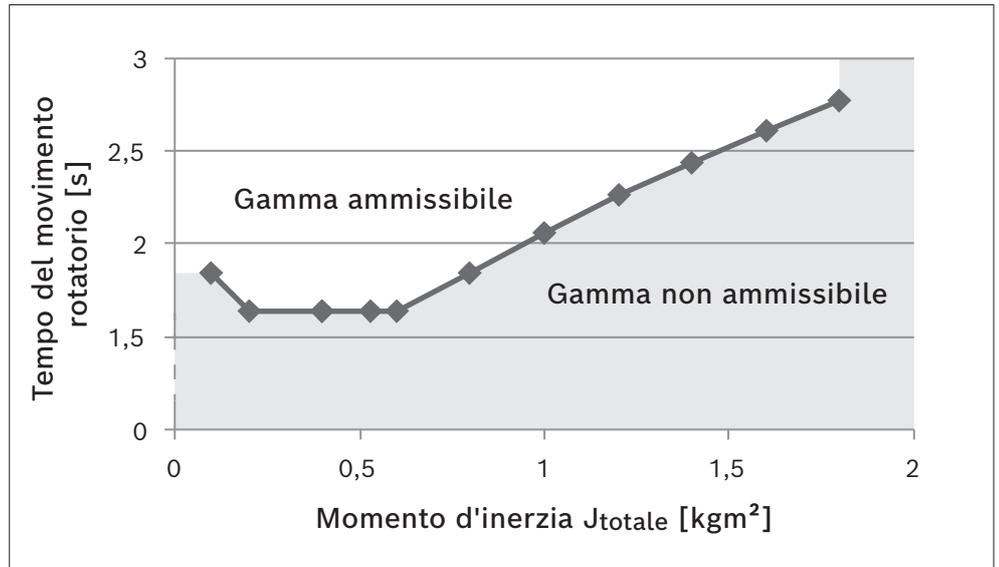


Fig. 31: Grafico del momento d'inerzia per la grandezza 1

Tabella 8: Momento d'inerzia grandezza 1

Momento d'inerzia [kgm ²]	0,1	0,2	0,4	0,53	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
Tempo di rotazione [s]	1,84	1,64	1,64	1,64	1,64	1,84	2,06	2,26	2,44	2,61	2,77

Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H, 3 842 998 761

(grandezza 2 per WT 2, WT 2/F)

Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H, 3 842 994 229

(grandezza 2 per WT 2, WT 2/F-H)

Peso max 128 kg; momento d'inerzia max 15,9 kgm²

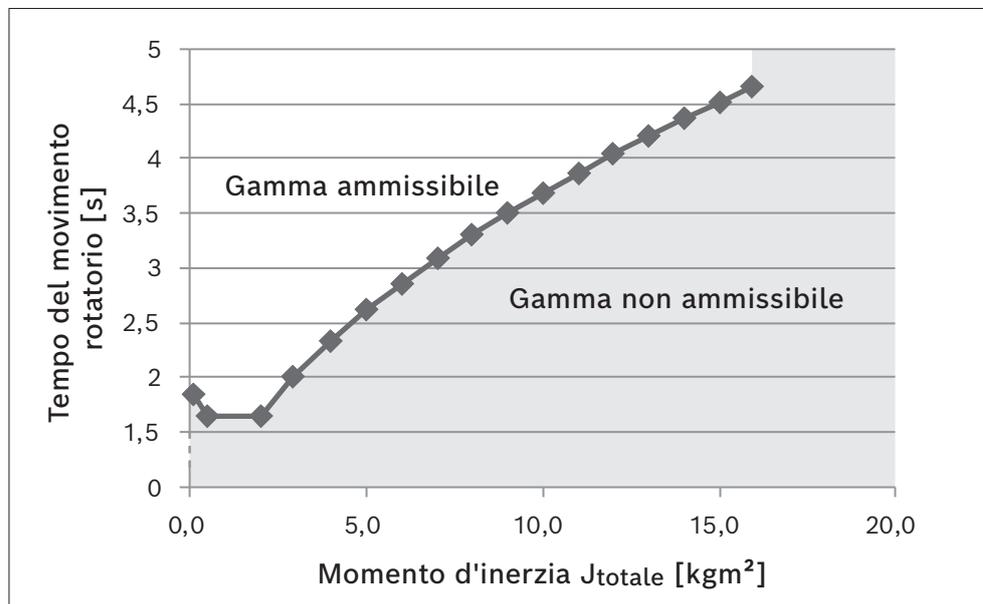


Fig. 32: Grafico del momento d'inerzia per la grandezza 2

Tabella 9: Momento d'inerzia grandezza 2

Momento d'inerzia [kgm ²]	0,1	0,5	2,0	2,93	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Tempo di rotazione [s]	1,84	1,65	1,65	2,0	2,33	2,61	2,86	3,09	3,3	3,5	3,69
Momento d'inerzia [kgm ²]	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	15,9					
Tempo di rotazione [s]	3,87	4,05	4,21	4,37	4,52	4,66					

**Unità di sollevamento e rotazione HD 2/H, 3 842 998 761
(grandezza 3 per WT 2, WT 2/F-H)**

Peso max 240 kg; momento d'inerzia max 57,6 kgm²

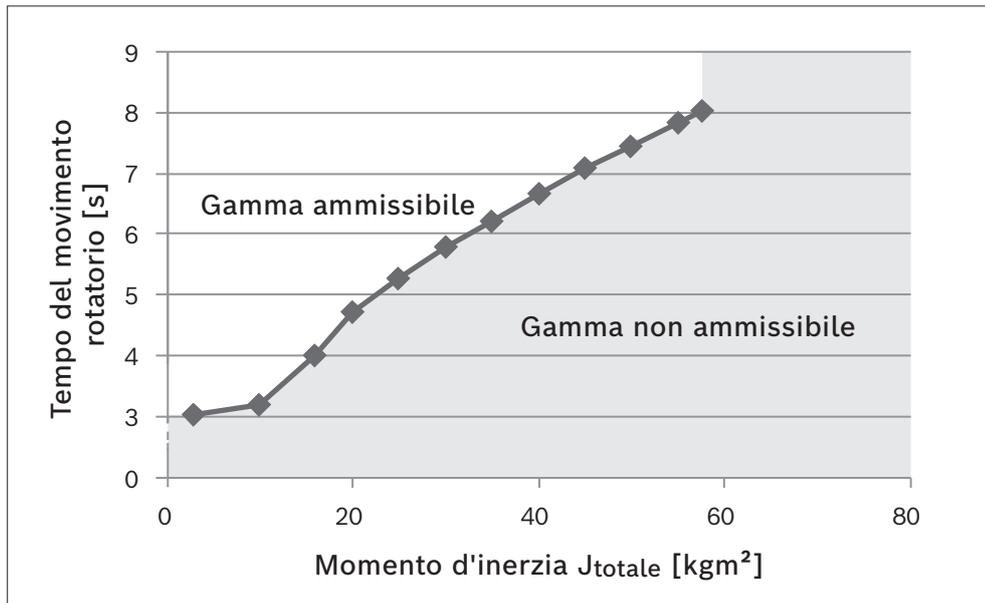


Fig. 33: Grafico del momento d'inerzia per la grandezza 3

Tabella 10: Momento d'inerzia per la grandezza 3

Momento d'inerzia [kgm ²]	2,8	10,0	15,84	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	57,6
Tempo di rotazione [s]	3,03	3,2	4,0	4,7	5,27	5,78	6,22	6,67	7,07	7,45	7,82	8,02

Per il calcolo sono disponibili le formule seguenti:

$$J_x = 1/12 \times m(b_{wt}^2 + l_{wt}^2)$$

$$J_z = m \times d^2$$

$$J_{totale} = J_x + J_z$$

J_x = Momento d'inerzia del carico distribuito uniformemente su tutta la superficie

J_z = Formula computazionale per la varianza di Steiner

J_{totale} = Momento d'inerzia complessivo [kgm²]

m = Peso (compreso il pallet) [kg]

b_{wt} = Larghezza pallet [m]

l_{wt} = Lunghezza pallet [m]

d = Spostamento rispetto all'asse di rotazione [m]

16.2 Condizioni ambientali

- I sistemi di trasferimento sono previsti per l'impiego stazionario in aree protette dalle intemperie.
- Temperatura di funzionamento

Da +5 °C a +40 °C
Da -5 °C a +60 °C con un carico ridotto del 20%
- Temperatura di stoccaggio

Da -25 °C a +70 °C

- Umidità relativa

Dal 5% all'85%, senza condensa

- Pressione atmosferica

> 84 kPa, corrispondente a un'altezza di installazione < 1400 m sopra il livello del mare

- Portata consentita del pavimento: 1000 kg/m²
- In caso di altezze di installazione > 1400 m, i valori di carico degli azionamenti elettrici sono ridotti del 15%.
- Assenza di muffa e funghi e di roditori o altri organismi nocivi animali.
- Posizionamento e funzionamento non nelle immediate vicinanze di impianti industriali con emissioni chimiche.
- Posizionamento e funzionamento non nelle vicinanze di fonti di sabbia o fonti di polveri.
- Posizionamento non in campi dove si verificano regolarmente urti ad alto contenuto di energia, provocati ad es. da presse o macchine pesanti.
- Resistenza a molti degli agenti comunemente usati nel settore produttivo come acqua, olio minerale, grasso e detersivi. In caso di dubbio sulla resistenza a particolari prodotti chimici, quali test olio, oli legati, sostanze detergenti aggressive, solventi oppure liquido per freni si consiglia di rivolgersi a un rappresentante specializzato Rexroth.
- Evitare il contatto prolungato con sostanze a reazione fortemente acida o basica.

16.3 Impianto pneumatico

- Aria compressa lubrificata o non lubrificata, filtrata, secca.
 - Pressione di esercizio:

Da 4 a 6 bar

 - Particelle solide

– Dimensione delle particelle	≤ 5 µm	(classe 6 secondo ISO 8573-1:2010)
– Quantità delle particelle	≤ 5 mg/m ³	(classe 6 secondo ISO 8573-1:2010)
 - Umidità - contenuto di acqua

– Punto di condensazione sotto pressione ¹⁾	≤ +3 °C	(classe 4 secondo ISO 8573-1:2010)
--	---------	------------------------------------
- ¹⁾ Il punto di condensazione sotto pressione dovrebbe essere inferiore di almeno 15 °C rispetto alla temperatura ambiente.
- Contenuto di olio

– Quantità di olio	≤ 1 mg/m ³	(classe 3 secondo ISO 8573-1:2010)
--------------------	-----------------------	------------------------------------

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

