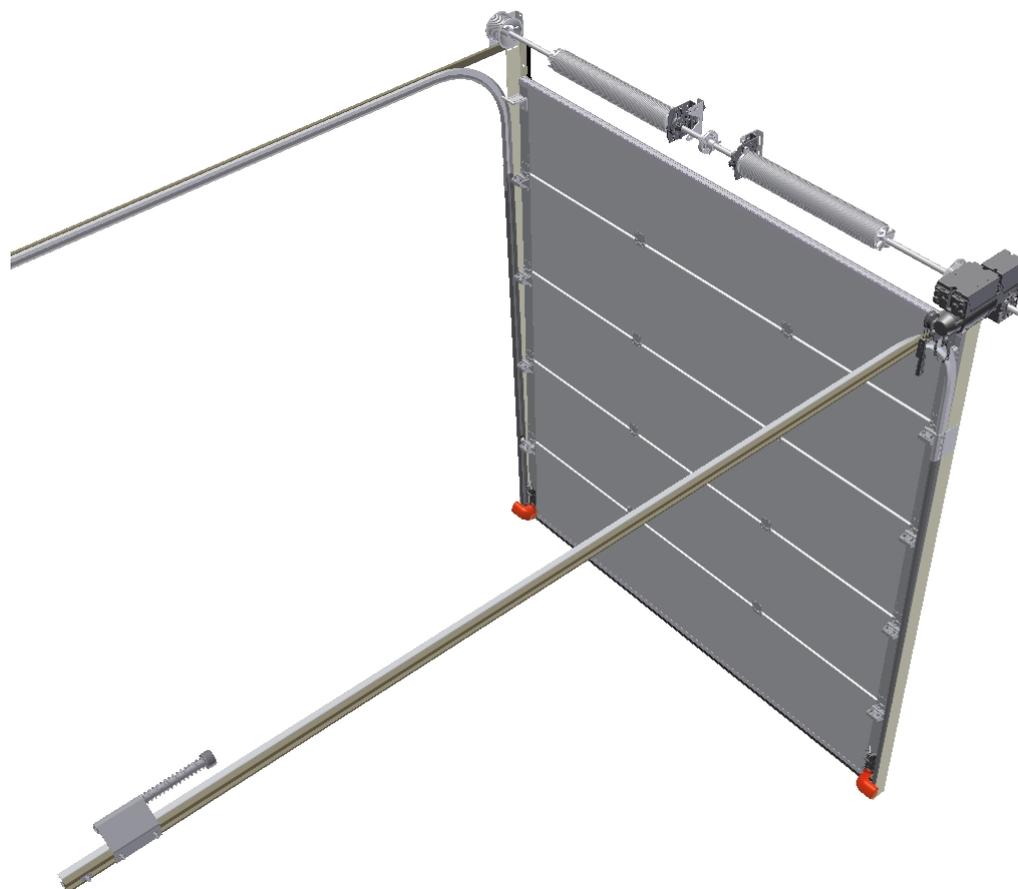


DOCO

door-solutions



Manuale di installazione

per i gruppi industriali di apparecchi con molle di torsione


TUV NORD CERT



IT

Indice

1	Simboli e/o segnali di avviso	4
2	Generale	4
2.1	Requisiti di sicurezza relativi a installazione ed uso	4
3	Direttive e standard	5
3.1	Garanzia e responsabilità	5
4	Montaggio	5
4.1	Applicazione	5
4.1.1	Dato tecnici	5
4.2	Ambito della fornitura	6
4.3	Strumenti ed accessori per l'installazione	7
4.4	Sistemi e disegni dei sistemi	7
4.4.1	Disegno del sistema: Sollevamento standard (ST)	8
4.4.2	Disegno del sistema: Sollevamento alto (HL)	8
4.4.3	Disegno del sistema: Sollevamento verticale (VL)	9
4.4.4	Disegno del sistema: Sollevamento verticale con motore centrale	9
4.4.5	Disegno del sistema: Sollevamento standard a tetto (ST inclinato)	10
4.4.6	Disegno del sistema: Sollevamento alto a tetto (HT inclinato)	10
4.5	Informazioni sull'installazione	11
4.6	Installazione generale di gruppi guida verticali	11
4.6.1	Sistema standard	13
4.6.2	Sistema di linea standard a tetto (ST inclinato)	14
4.6.3	Sollevamento alto (HL)	15
4.6.4	Sollevamento di linea alto a tetto (HT inclinato)	16
4.6.5	Sollevamento verticale (FL)	17
4.6.6	Sollevamento verticale con motore centrale (VL centrale)	18
4.7	Connessioni tra guide ed angoli verticali	18
4.7.1	Saldatura a punti	18
4.7.2	Bullonatura	19
4.7.2	Rivettatura	19
4.8	Discesa della sezione del gruppo guida orizzontale	20
4.8.1	Punti di sospensione	20
4.8.2	Profilo di separazione finale delle porte <5499	22
4.8.3	Profilo del separatore finale delle porte più grandi di >5500	22
4.9	Ammortizzatori delle molle	23
4.10	Gruppo molle (motore)	25
4.10.1	Configurazioni	25
4.10.2	Piastre di sostegno laterali	26
4.10.3	Alberi	26
4.10.4	Chiavi	27
4.10.5	Dispositivo di sicurezza per la rottura delle molle 25449	27
4.10.6	Console di supporto/centrali	27
4.10.7	Giunto di accoppiamento	28
4.10.8	Molle di torsione	29
4.10.9	Realizzazione delle proprie molle di torsione (spinotti girevoli)	30
4.10.10	Realizzazione delle proprie molle di torsione (spinotti per urto)	31
4.10.11	Tamburi per cavo	32
4.10.12	Installazione del gruppo molle (motore)	33
4.11	Installazione della guarnizione dell'architrave	33
4.12	Pannelli (generale)	34
4.12.1	Hardware	34
4.12.2	Rulli	35
4.12.3	Montaggio del pannello	36
4.12.4	Sezione inferiore	37
4.12.5	Sezioni intermedie	38
4.12.6	Posizionamento del pannello inferiore e delle sezioni intermedie	38

4.12.7	Posizionamento del pannello superiore	39
4.13	Adattamento del cavo e posizionamento del tamburo	40
4.14	Tensionamento del gruppo molle	41
4.15	Correzione della tensione delle molle	41
4.16	Comandi	42
4.16.1	Funzionamento della corda / manuale di funzionamento	42
4.16.2	Funzionamento della catena (1:4) articolo 25025	42
4.16.3	Funzionamento elettrico (motore tipo slip-on) e comando	44
4.16.3 a	Comando: Comando ad impulsi	45
4.16.3 b	Comando: Dispositivo di sicurezza	45
4.16.3 b	Comando: Comando remoto o automatico	46
4.17	Opzioni	46
4.17.1	Finestre	46
4.17.2	Blocchi e bulloni	48
4.17.1	Blocco 25226 / 25228	48
4.17.3	Maniglie	50
5	Messa in servizio	51
6	Risoluzione dei problemi	51
7	Smontaggio	52
7.1	Rimozione	52
8	Appendici	
Appendice 1	Tamburi per sollevamento alto	53
Appendice 2	Tamburi per sollevamento verticale	54
Appendice 3	Gruppi guida a fissaggio verticale	55
Appendice 4	Hardware / pannelli	55
Appendice 5	Dichiarazione di conformità EC	56

1. Simboli e/o segnali di avviso.



Simbolo di PERICOLO generico!!
 Simbolo di ATTENZIONE!!
 Leggere attentamente il testo contraddistinto da questo simbolo !!



Simbolo: Rischio di danni fisici !!
 Leggere attentamente il testo contraddistinto da questo simbolo !!

2. Generale



Il presente Manuale di installazione è stato scritto in modo specifico per l'uso da parte di personale qualificato e quindi non è adatto ai principianti.
 Se qualsiasi punto riguardante l'installazione e/o la manutenzione non è chiaro, si prega di mettersi in contatto con la DOCO International.



Prendere il cavo di acciaio munito di occhiello (5 mm) e situarlo nella guida del cavo, come mostrato nelle figure sottostanti!

- Il presente manuale descrive l'installazione di gruppi industriali di apparecchi con molle di torsione, ma potrebbe essere necessario consultare altri manuali di installazione come per esempio quello del motore (se presente).
- Il gruppo di apparecchi è stato disegnato osservando i più recenti standard europei, in ogni caso si deve verificare se osserva anche gli standard nazionali locali.
- Pezzi omessi o in eccesso possono influire negativamente sul funzionamento e quindi sulla sicurezza del cancello sezionale.
- Tutte le indicazioni che riguardano il montaggio delle parti di destra / sinistra, sono sempre visti dal luogo del montaggio, che è dall'interno verso l'esterno!
- Se non è precisato diversamente, tutte le misure sono in millimetri.
- Dopo l'installazione, verificare che i marchi CE siano stati completati ed applicati.
- Il presente manuale deve essere conservato con cura.
- Ci riserviamo il diritto di modificare le descrizioni senza comunicazione scritta.

2.1 Requisiti di sicurezza relativi all'installazione e all'uso



- L'installazione, le connessioni e la messa in opera della porta per garage devono essere realizzati esclusivamente da personale qualificato.
- Quando si lavora con l'impianto elettrico, assicurarsi sempre che l'alimentazione sia e rimanga isolata!
- Non prescindere mai dai dispositivi di sicurezza!



- Alcuni pezzi hanno bordi taglienti - usare guanti di sicurezza.
- Non far funzionare mai il cancello sezionale se si osserva che il dispositivo di sicurezza è danneggiato.



- Durante le operazioni di installazione e manutenzione del cancello per garage, indossare almeno guanti e calzature di protezione e, quando viene usato il trapano, anche gli occhiali di sicurezza!
- Assicurarsi sempre che il lavoro venga realizzato in un luogo stabile.
- Assicurarsi che nel luogo in cui vengono realizzati l'installazione o la manutenzione vengano usati dei dispositivi di sicurezza appropriati per tenere lontano persone estranee (soprattutto bambini).
- La manutenzione deve essere realizzata solo da un'impresa qualificata e/o da personale qualificato.
- Fornire un'illuminazione adeguata.
- Utilizzare solo gli strumenti adeguati, soprattutto quando vengono messe in tensione le molle di torsione.

3. Direttive e standard

Per il progetto, la fabbricazione e l'installazione di queste guide, sono state usate le seguenti direttive e i seguenti standard.

98/79/EEC	Direttiva relativa alle macchine
89/106/EEC	Direttiva sulle attrezzature per costruzione
89/336/EEC	Direttiva EMC
73/23/EEC	Direttiva sul basso voltaggio
EN 12604:2000	Aspetti meccanici; requisiti e classificazione
EN 12605:2000	Aspetti meccanici; metodi di collaudo
EN 12445:2000	Sicurezza per cancelli motorizzati; metodi di collaudo
EN 12453:2000	Sicurezza per cancelli motorizzati; requisiti
EN 13241-1:2003	Standard per porte e cancelli

3.1 Garanzia e responsabilità

L'installazione non realizzata da professionisti, alterazioni non autorizzate (altre parti) al cancello sezionale o alterazioni al motore che non osservano quanto disposto dal presente manuale faranno perdere validità alla garanzia e di conseguenza i fabbricanti non si assumeranno nessuna responsabilità.

Ciò vale anche per i danni causati da un funzionamento scorretto, dalla mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale e/o dalla cattiva manutenzione.

4 Installazione

4.1 Applicazione

La DOCO International ha sviluppato gruppi di apparecchi disegnati per l'installazione in entrate/uscite industriali a usare per la sicurezza di veicoli e/o persone.*

Questi gruppi contengono i seguenti prodotti:

- Gruppi di apparecchi di acciaio con molle di torsione frontali, completamente bilanciati.
- La conformità con gli standard CE è assicurata solo per i pezzi della DOCO International (se non è stabilito diversamente).



* Se il cancello è controllato da un comando a distanza o automatico, è necessario che vengano prese delle misure extra per garantire la sicurezza! Vedi paragrafo 4.16.3.c) Comando: Funzionamento automatico o remoto.

4.1.1 Dati tecnici

Sollevamento standard:

larghezza max 7.5m

altezza: 9.8m max.

Superficie della porta: 36m² max.

Peso: 600kg max.

Area di installazione: vedi diagramma del sistema Peso: 600kg max.

Sollevamento alto:

larghezza max 7.5m

altezza: 9.9m max.

Sollevamento alto: 4.15m max.

Superficie della porta: 36m² max.

Area di installazione: vedi diagramma del sistema

Meccanismo verticale:

larghezza max 7,5m

Altezza: 8,4m max.

Superficie della porta: 36m² max.

Peso: 600kg max.

Area di installazione: vedi diagramma del sistema

Classificazione EN 13241-1: vedi appendice 5:

Il presente manuale descrive l'installazione di una porta sezionale, allestita con pezzi della DOCO-International. L'installazione di parti non specificate o di altre parti non descritte nel presente manuale è di responsabilità del produttore della porta del garage finale. Quest'ultimo è responsabile anche della corretta certificazione CE della porta sezionale.

La DOCO International dispone del "collaudo del prodotto" di questo gruppo di apparecchiature, svolto dall'istituto TÜV Nord-cert, con sede in Germania, registrato come Organismo Notificato N. 0032. I documenti di questo "collaudo del prodotto" sono disponibili presso la DOCO a richiesta.



Questo "collaudo del prodotto" NON include porta pedonale. Se si installa una porta di accesso, è necessario un ulteriore "collaudo del prodotto". Quest'ultimo è di responsabilità del produttore della porta per garage.

4.2 Ambito della fornitura

Il gruppo di apparecchi fornito include le seguenti parti, le informazioni delle quali dipendono dalle dimensioni della porta e dal tipo di sistema di sollevamento.

Gruppo guide:

- Installazione del gruppo guida verticale parte 21xxx + 2369X (2x) + 25240 (2x) (4x)
- Installazione del gruppo guida orizzontale parte 22xx0 (1pr)+ 248xx (2x)
- Guarnizioni laterali parte 2274x

Unità di potenza e piastre di sostegno:

- Piastre di sostegno laterali parte 1300x
- Albero parte 25016-xx
- Tamburi per cavi dipende dal tipo (Vedi 4.10.11)
- Cavi d'acciaio parte 25110-xx 4mm < 295kg
- parte 25111-xx 5mm < 463kg
- parte 25112-xx 6mm < 600kg
- Dispositivi di sicurezza per la rottura della molla parte 25449 (2x)(4x) + 25448 (2x)(4x)
- Giunto di accoppiamento parte 25042
- Molle di torsione montate con il programma informatico "DOOR PROCESSING"
- Vedi 4.10.8

Prodotti relativi al pannello e all'hardware:

- Dispositivi di sicurezza per la rottura del cavo (console base) parte 25453(a) < 450kg
- parte 25450 < 600kg
- Cerniere laterali a seconda del pannello (vedi appendice 4)
- Cerniere centrali a seconda del pannello (vedi appendice 4)
- Coperture finali a seconda del pannello (vedi appendice 4)
- Profili rigidi parte 24701-xx (larghezza cancello >5000mm)
- Rulli a seconda della misura del cancello(vedi 4.12.2)
- Profilo di alluminio inferiore parte 80041
- Profilo di alluminio superiore parte 80041
- Guarnizione inferiore parte 80045
- Guarnizione superiore parte 2274x
- Ammortizzatori delle molle parte 25330 (2x) + 25341 (2x)
- Vite autofilettante senza testa forata parte 14017
- Vite autofilettante senza testa forata parte 14027
- Profilo della guarnizione dell'architrave parte 24710 + 2474x

Optional extra:

- Blocco parte 25226
- Impugnatura parte 25093
- Paranco parte 25025
- Profili a discesa a seconda della misura del cancello (vedi 4.8)

Motore e comando:

- GFA dipende dal tipo (4.16.3)

Sensori del lato di chiusura :

- Gruppo Fraba parte fraba OSE – S 1101
- Gruppo Fraba finale e arresto parte fraba OSE-D-B 55/8

4.3 Strumenti per l'installazione

Di seguito elenchiamo alcuni strumenti necessari:

- Livella (foro)
- Trapano
- Batterie - trapano
- Seghetto
- Tiranti
- Riga di acciaio flessibile
- Nottolino e coperchio 10mm / 13mm
- Chiave poligonale: 10 – 11mm / 12 – 13mm
- Pinza: 2x
- Pinze per rivetti
- Corda
- Scala o ponteggio / "cherry picker" (gru idraulica di dimensioni ridotte)
- Filo di ferro
- Chiavi Allen
- Pezzi per trapano: Ø9 , Ø10
- Guanti da lavoro
- Occhiali di sicurezza



**Quando si usa il trapano indossare sempre gli occhiali di sicurezza!
Utilizzare una scala stabile e sicura o un ponteggio!**

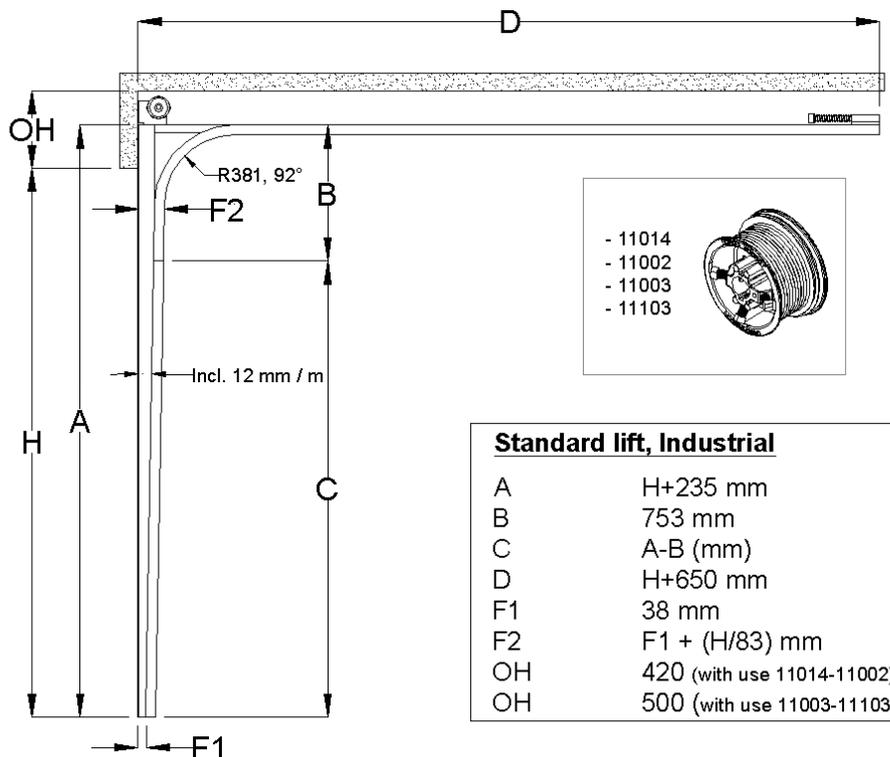
4.4 Sistemi e disegni dei sistemi

Usiamo i seguenti 5 sistemi (sollevamenti):

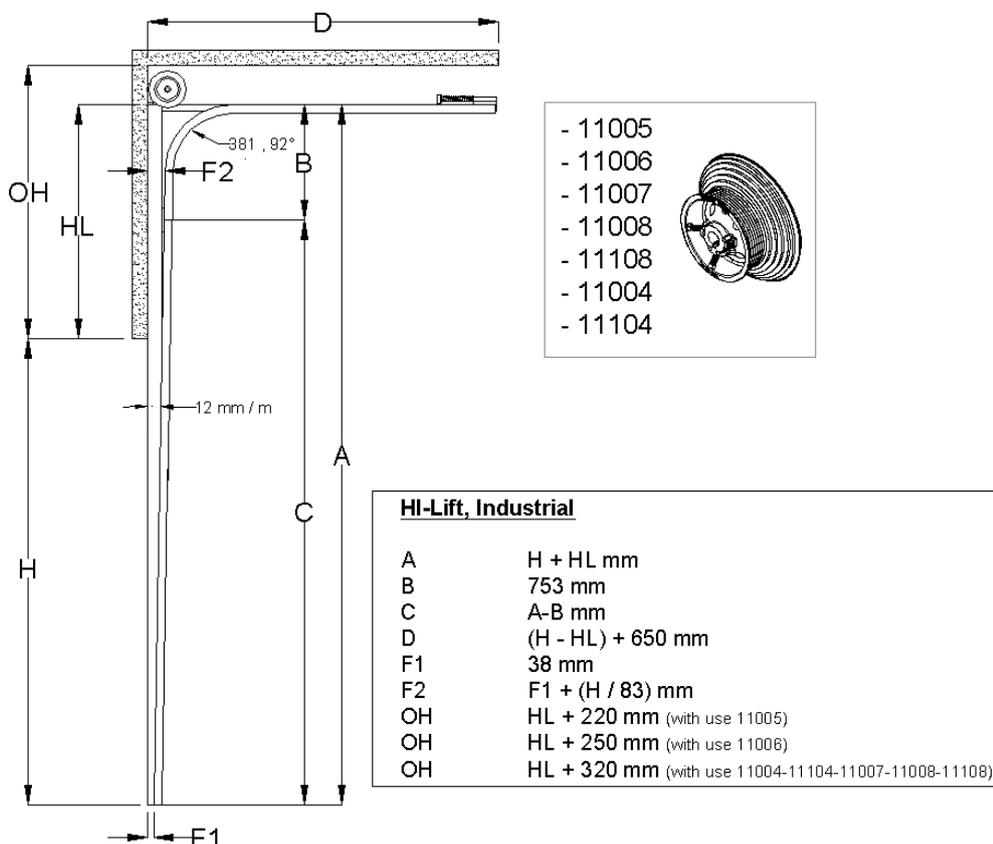
- | | | |
|---|--------------|------------|
| - Sistema standard | ST | vedi 4.4.1 |
| - Sistema di linea standard a tetto | ST inclinato | vedi 4.4.2 |
| - Sistema alto | HT | vedi 4.4.3 |
| - Sistema di linea alto a tetto | HL inclinato | vedi 4.4.4 |
| - Sistema verticale | VL | vedi 4.4.5 |
| - Sistema verticale con motore centrale | VL metà | vedi 4.4.6 |

Le seguenti pagine mostrano i disegni relativi ai sistemi menzionati.

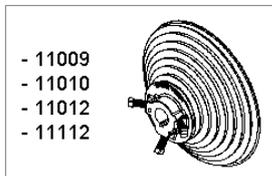
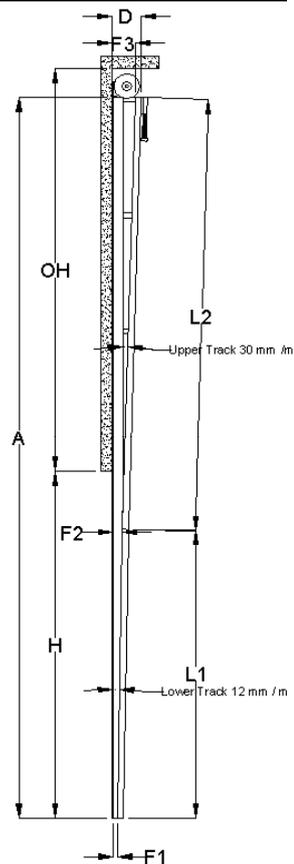
4.4.1 Disegno del sistema: Sollevamento standard



4.4.2 Disegno del sistema: Sollevamento alto

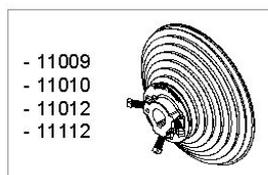
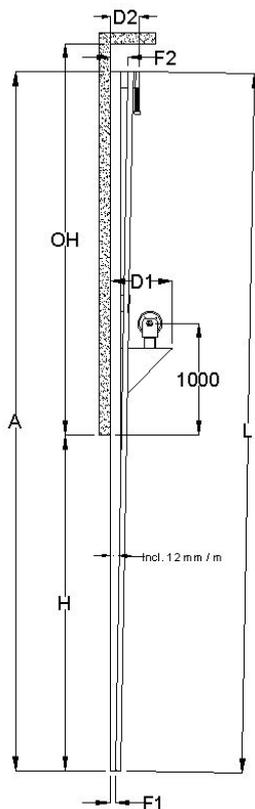


4.4.3 Disegno del sistema: Sollevamento verticale



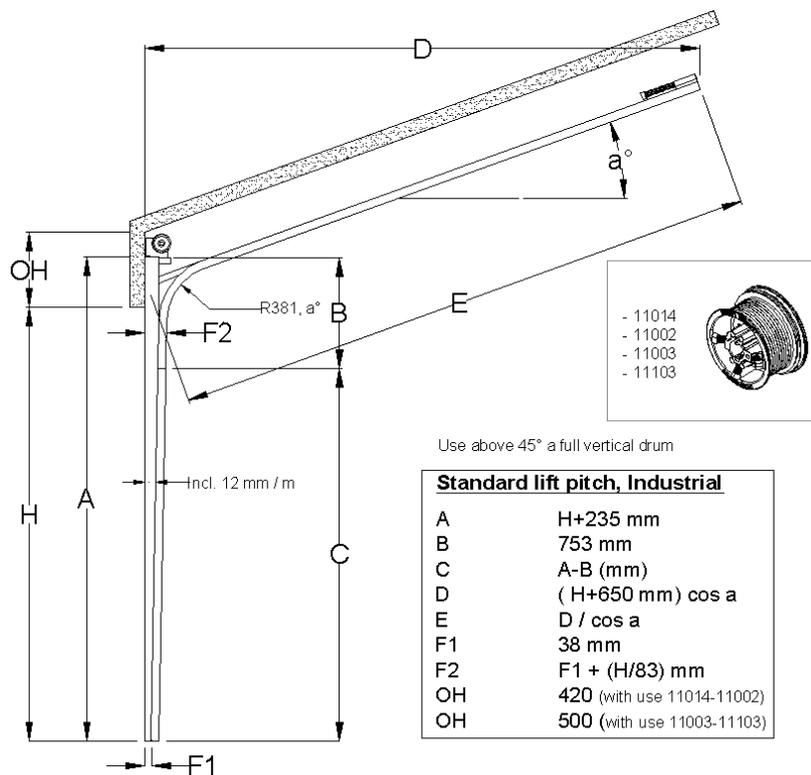
Vertical Lift, Industrial	
A	$(2 \times H) + 250 \text{ mm}$
D	$F2 + 53 \text{ mm}$
F1	38 mm
F2	$F1 + (L1 / 83) \text{ mm}$
F3	$F2 + (L2 / 33) \text{ mm}$
L1	$H - 250 \text{ mm}$
L2	$H + 250 \text{ mm}$
OH	$H + 500 \text{ mm}$ (with use 11009)
OH	$H + 550 \text{ mm}$ (with use 11010)

4.4.4 Disegno del sistema: Sollevamento verticale con motore centrale

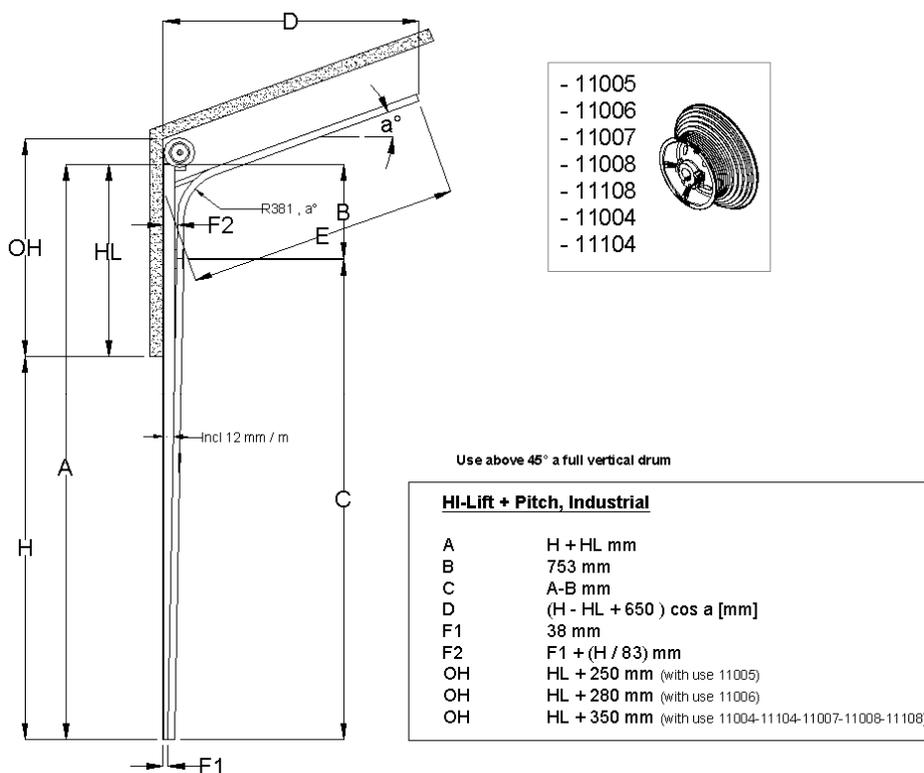


Full Vertical	
A	$(2 \times H) + 250 \text{ mm}$
D1	500 mm
D2	$F2 + 100 \text{ mm}$
F2	$F1 + (L / 83) \text{ mm}$
L	A
OH	$H + 250 \text{ mm}$

4.4.5 Disegno del sistema: Sollevamento standard a tetto



4.4.6 Disegno del sistema: Sollevamento alto a tetto

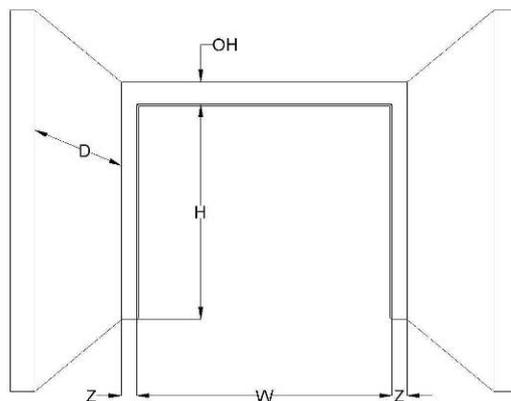


4.5 Istruzioni per l'installazione



- Assicurarsi che il luogo in cui si desidera montare la guida sia livellato e sia realmente sufficiente a sostenere il gruppo di guide.
- Assicurarsi che il pavimento sia livellato e senza irregolarità. In caso, livellarlo.
- Prima di avviare l'installazione, accertarsi che il luogo di montaggio disponga dei requisiti minimi necessari (figura a destra e disegni del sistema)

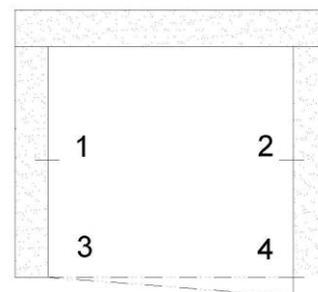
W = luce del vano
W = altezza del vano
OH = compensazione inferiore
Z * = compensazione laterale*
D = profondità dell'installazione



* per ogni sistema: minimo 100mm, escl. motore "slip-on"

4.6 Installazione generale di gruppi guida verticali

Realizzare una linea sulla parete (1).
Realizzare una linea (2) con una livella.
Per l'allineamento con il pavimento, realizzare le linee (3) e (4).
Montare la guarnizione laterale al gruppo guida verticale già montato (angolo ad L e guida) e se necessario tagliare alla misura desiderata.
Montare entrambe le sezioni del gruppo guida verticale contro la parete o la costruzione, assicurandosi che siano al livello nei punti (3) e (4). Assicurarsi che siano paralleli e livellati in entrambe le direzioni. Vedi figure 2 e 3



Assicurarsi che entrambi gli angoli ad L siano paralleli e a destra gli angoli con le linee 3-4.

Bilanciamento:

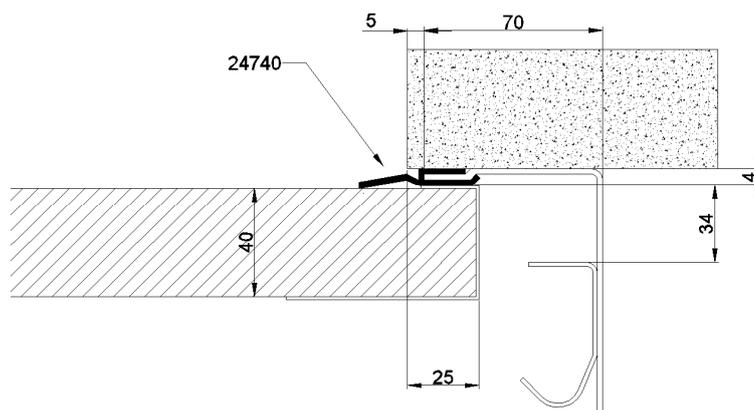
Per tutti i sistemi:

Il bilanciamento inferiore dipende dal dispositivo di sicurezza per la rottura del cavo utilizzato.

(vedi 4.12.3)

Per il tipo 25450: Bilanciamento: 34 mm

Per il tipo 25453: Bilanciamento: 34 mm



Montaggio dei gruppi guida verticali



I materiali di fissaggio necessari per il montaggio di questo gruppo di guide a parete o alla costruzione sono incluse in questo gruppo di apparecchi! L'installatore è responsabile di assicurarsi che il luogo del montaggio è strutturalmente abbastanza robusto per sopportare la porta industriale. L'installatore è responsabile anche della scelta dei materiali di fissaggio adeguati alla base (pietra, cemento, acciaio, legno).

Il valore usato per la misurazione dipende dalla classe del carico del vento e dalla misura della porta!

Se è classe 2: $620 \text{ Pa} = \text{N/m}^2$ (carico di rottura)

Se è classe 3: $965 \text{ Pa} = \text{N/m}^2$ (carico di rottura)

Se è classe 4: $1375 \text{ Pa} = \text{N/m}^2$ (carico di rottura)

Esempio: misura porta 5000×4000 20m^2

Carico del vento classe 3

Forza contro il pannello della porta: $\rightarrow F = P \times A \quad 20 \times 965 = 19300\text{N}$

Fare riferimento all'appendice 3 per la forza del cavo ed il numero di fissaggi per i gruppi guida verticali.

4.6.1 Sistema standard (ST)

Il sistema standard si distingue perché, quando è aperto, il pannello della porta va immediatamente sulla sezione orizzontale del gruppo guida.

Il gruppo guida include 2 sezioni che sono saldate, imbullonate o rivettate insieme.

Per il metodo di collegamento corretto, vedi: 3.6 Collegamenti



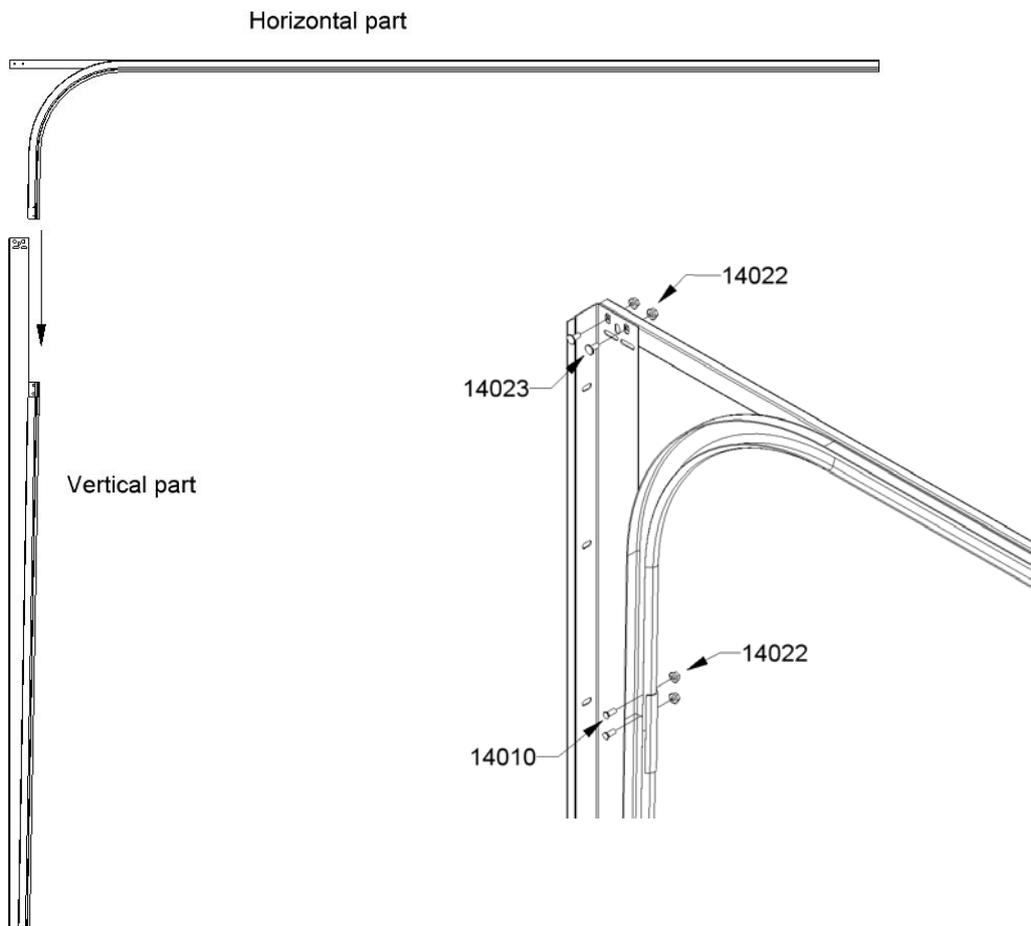
La lunghezza di diversi articoli come le guide e gli angoli ad L e numeri di articoli associati si ottengono usando il programma DOCO 2000.

Installazione:

La sezione verticale include l'angolo ad L con la guarnizione e la guida. (Montare usando 4.6)

La sezione orizzontale include una curvatura (guida) ed un profilo rigido.

Queste due sezioni sono collegate con un giunto. *Vedi figura.*



4.6.2 Sistema standard a tetto (ST inclinato)

Un sistema standard a tetto si distingue per il fatto che, quando è aperto, il pannello della porta va immediatamente sulla sezione orizzontale della guida sotto il bordo del tetto.

Il gruppo guida include 2 sezioni che sono saldate, imbullonate o rivettate insieme.

Per il metodo di collegamento corretto, vedi: 3.6 Collegamenti



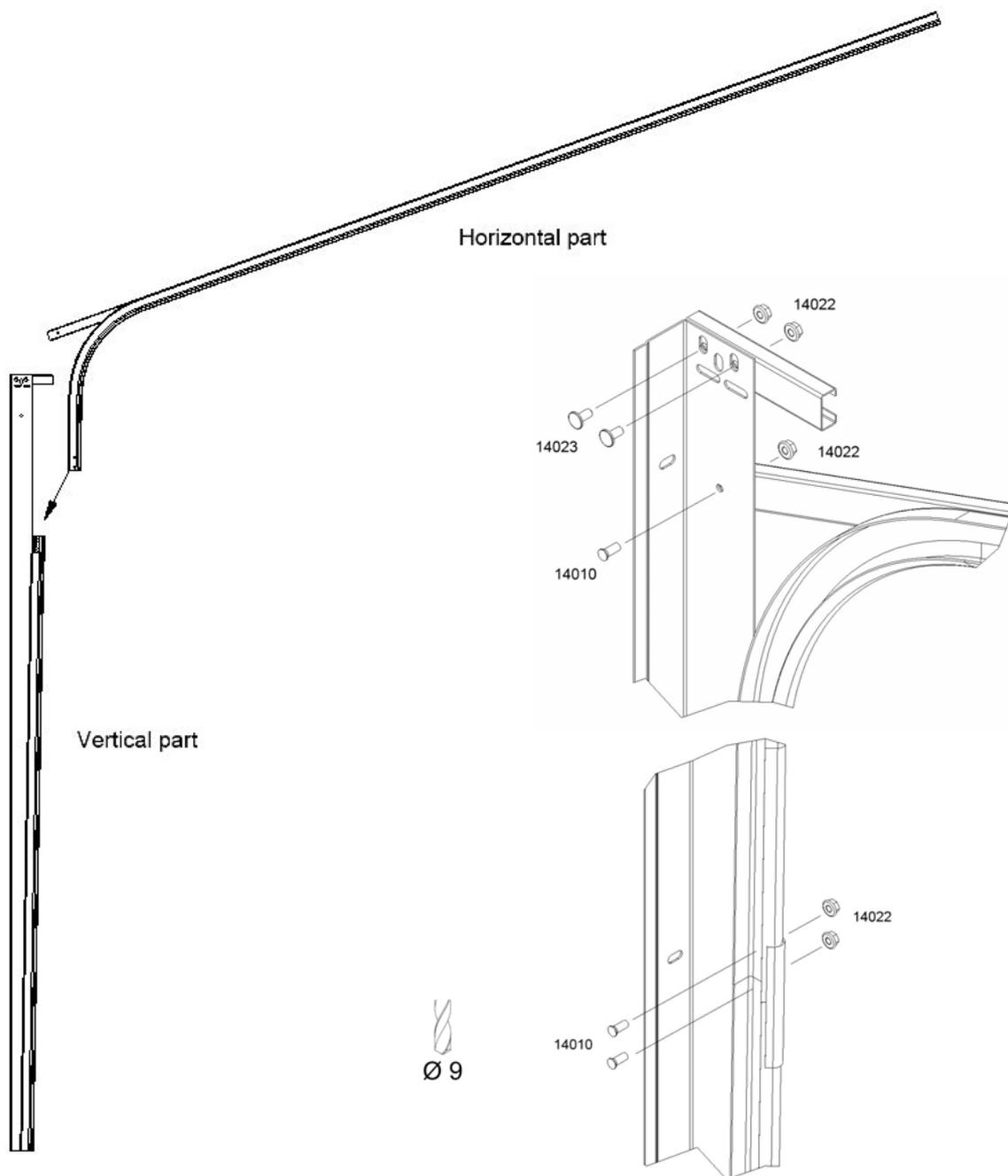
La lunghezza di diversi articoli come le guide e gli angoli ad L e numeri di articoli associati si ottengono usando il programma DOCO 2000.

Installazione:

La sezione verticale include l'angolo ad L con la guarnizione e la guida. (Montare usando 4.6)

La sezione orizzontale include una curvatura (guida) ed un profilo rigido.

Queste due sezioni sono collegate con un giunto. *Vedi figura.*



4.6.3 Sollevamento alto (HL)

Il sistema standard si distingue perché, quando è aperto, il pannello della porta si solleva prima di seguire la sezione orizzontale della guida.

Il gruppo guida include 2 sezioni che sono saldate, imbullonate o rivettate insieme.

Per il metodo di collegamento corretto, vedi: 3.6 Collegamenti



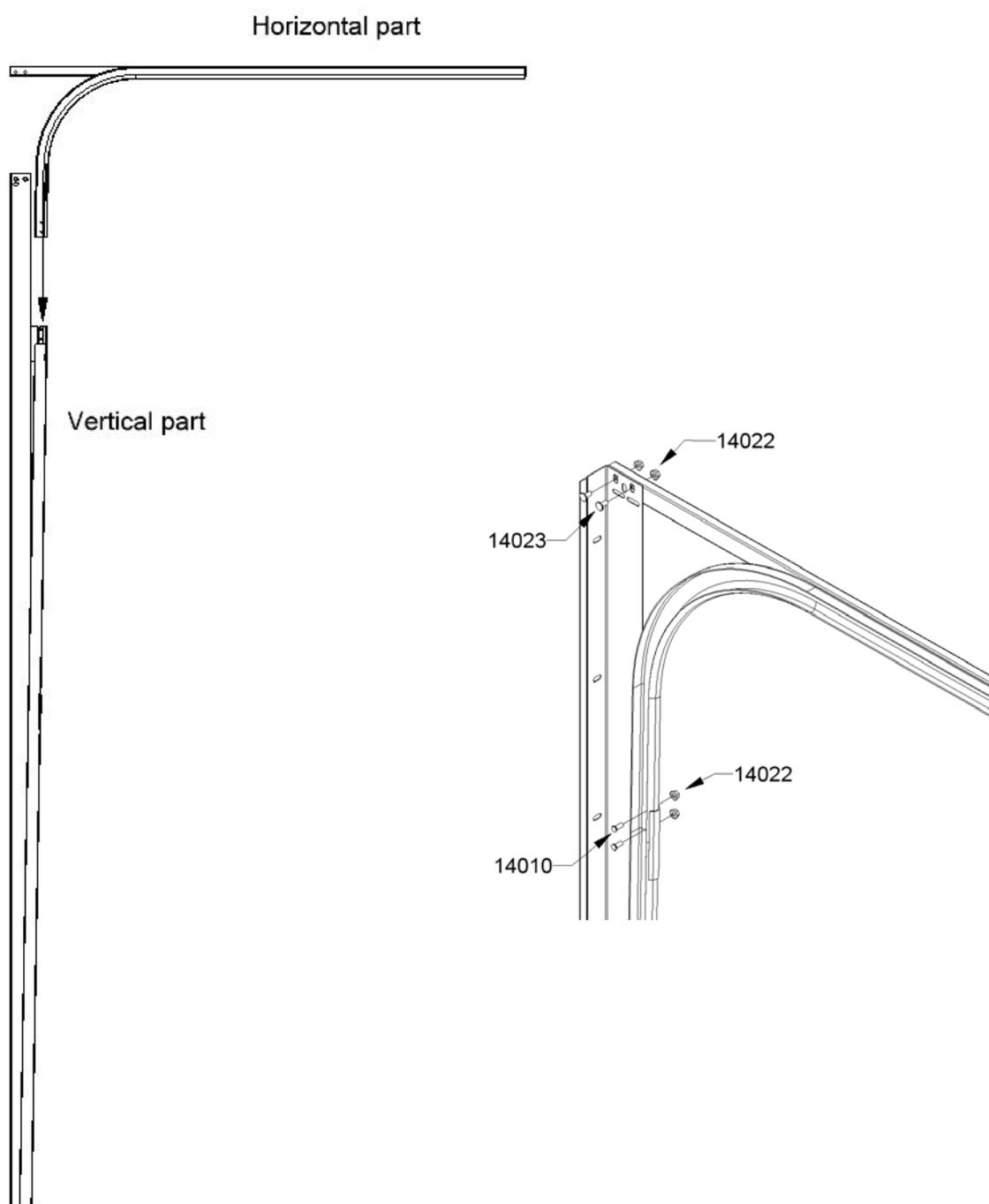
La lunghezza di diversi articoli come le guide e gli angoli ad L e numeri di articoli associati si ottengono usando il programma DOCO 2000.

Installazione:

La sezione verticale include l'angolo ad L con la guarnizione e la guida. (Montare usando 4.6)

La sezione orizzontale include una curvatura (guida) ed un profilo rigido.

Queste due sezioni sono collegate con un giunto. *Vedi figura.*



4.6.4 Sollevamento a tetto alto (HL inclinato)

In un sistema con sollevamento a tetto alto il pannello della porta si solleva verticalmente prima di seguire la sezione orizzontale del gruppo guida sotto il bordo del tetto.

Il gruppo guida include 2 sezioni che sono saldate, imbullonate o rivettate insieme.

Per il metodo di collegamento corretto, vedi: 3.6 Collegamenti



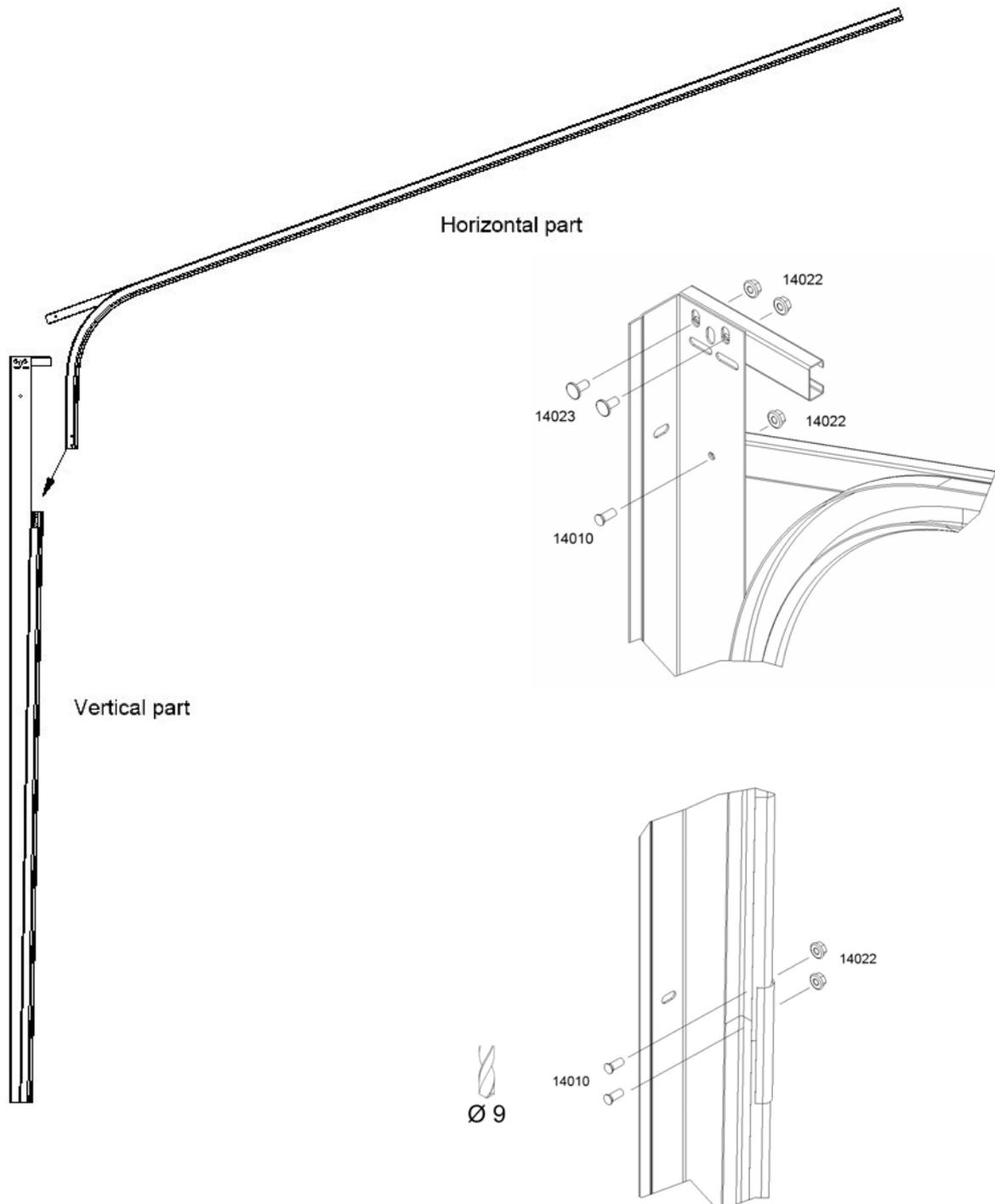
La lunghezza di diversi articoli come le guide e gli angoli ad L e numeri di articoli associati si ottengono usando il programma DOCO 2000.

Installazione:

La sezione verticale include l'angolo ad L con la guarnizione e la guida. (Montare usando 4.6)

La sezione orizzontale include una curvatura (guida) ed un profilo rigido.

Queste due sezioni sono collegate con un giunto. *Vedi figura.*



4.6.5 Sollevamento verticale (VL)

In un sistema verticale il pannello della porta si solleva verticalmente.
Il gruppo guida include solo 1 sezione* saldata, imbullonata o rivettata.
Per il metodo di montaggio corretto, vedi: 3.6 Collegamenti

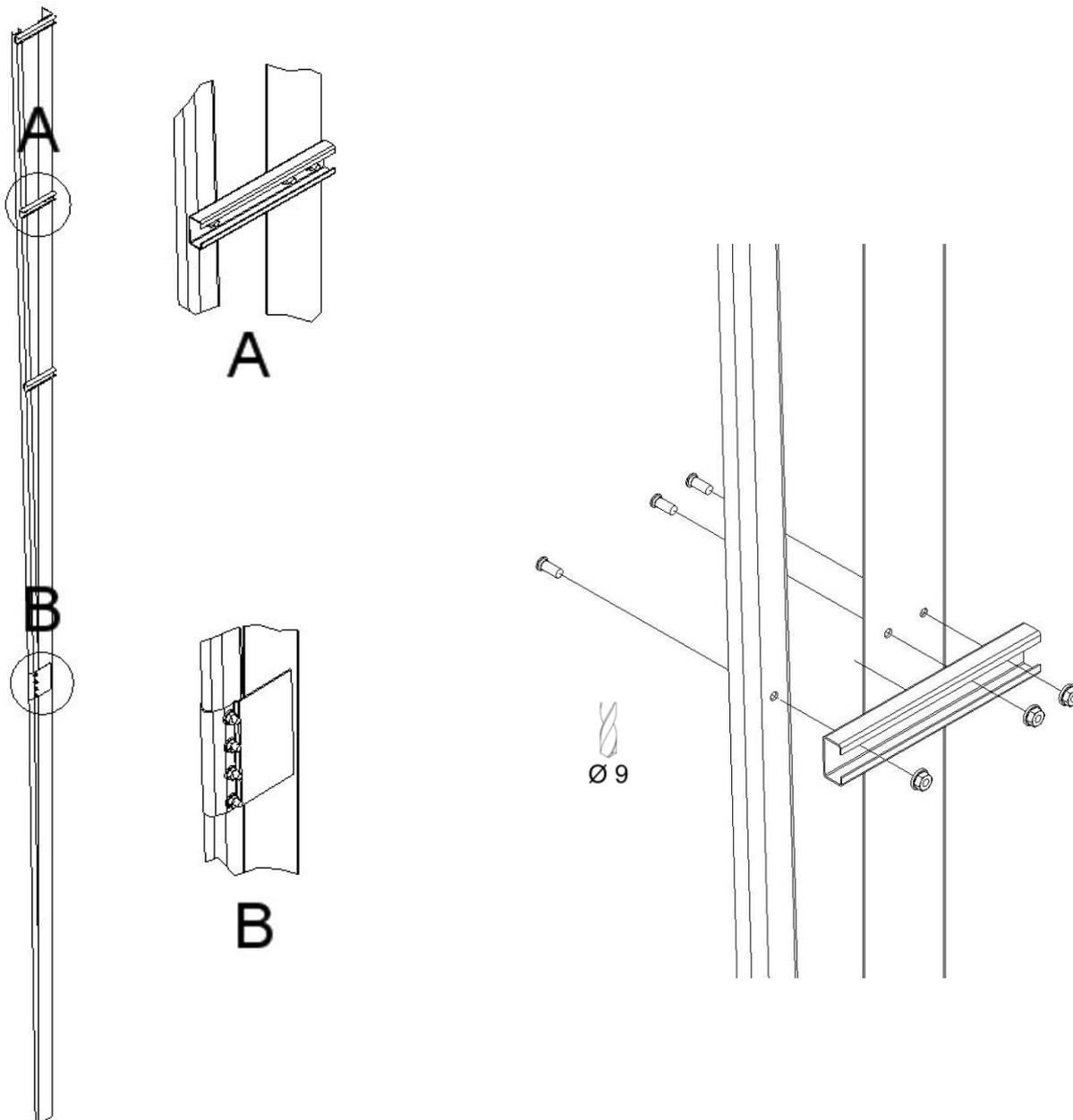


La lunghezza di diversi articoli come le guide e gli angoli ad L e numeri di articoli associati si ottengono usando il programma DOCO 2000.

Installazione:

La sezione verticale include l'angolo ad L con la guarnizione e la guida. (Montare usando 4.6)

*** A seconda dell'altezza di questo sistema, potrebbe essere necessario collegare gli angoli a L e i gruppi guida!**



4.6.6 Sollevamento verticale con motore centrale (VL mid)

La sezione del gruppo guida è la stessa descritta in 4.6.5

4.7 Collegamenti tra guide ed angoli verticali

Per collegamenti tra angolo L e muro di costruzione: vedi 3.3 (Installazione generale di gruppi guida verticali)

Per assicurarsi che la guida sia stabile, i collegamenti tra le guide e l'angolo ad L o tra le guide o gli angoli ad L devono essere realizzati in modo da osservare la normativa EN 12424 (carico del vento).

Le guide e/o gli angoli ad L possono essere collegati in tre modi diversi:

- Saldatura a punti
- Imbullonatura
- Rivettatura

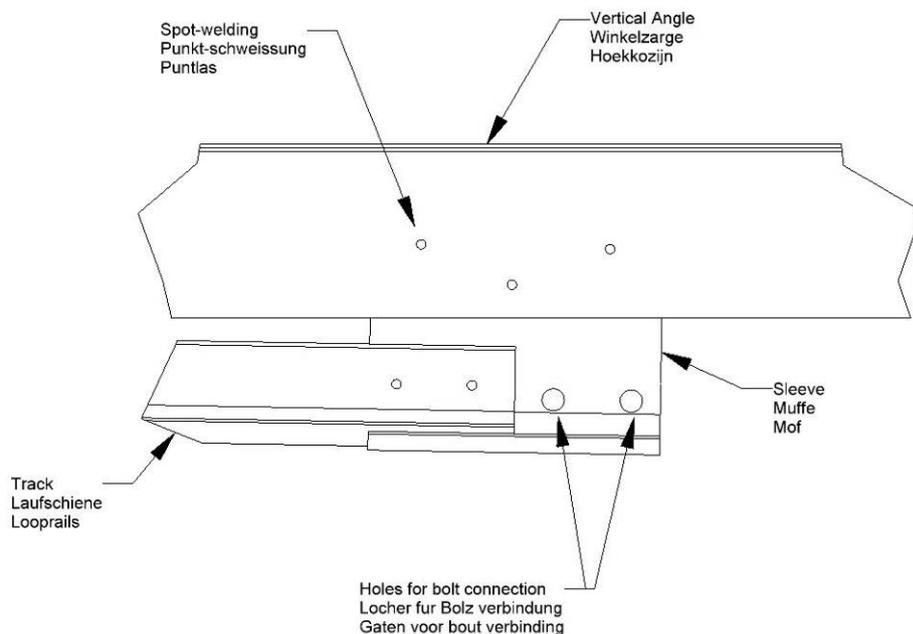
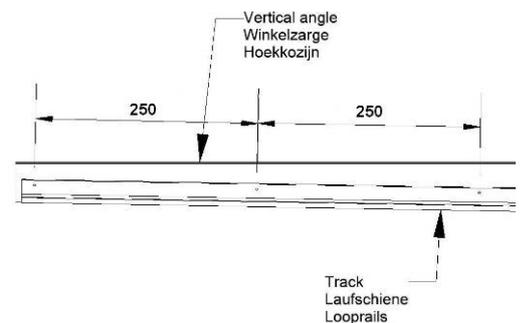
4.7.1 Saldatura a punti



I punti di saldatura possono essere realizzati seguendo le istruzioni e i manuali degli apparecchi per saldatura.

Quanto segue si applica ai punti di saldatura: 1 saldatura / 0,25 metri (fare riferimento alla figura sul lato destro)

Istruzioni per saldature a punti per il collegamento di giunti:
2 punti di saldatura sulla guida e sul giunto e 3 punti di saldatura divisi sull'angolo verticale e sul giunto (vedi figura sottostante).



I punti di saldatura devono essere completati usando uno Spray allo zinco per ripristinare lo strato di protezione galvanica dei pezzi.

4.7.2 Imbullonatura

Se si sceglie di imbullonare la guida, seguire le seguenti istruzioni:

Usare un gruppo M8 con bullone (14010 o 14023) e dado (14022 o 14013) ogni 0,5 metri oppure. Vedi figura Combinazione M8, foro da Ø 9mm

Istruzioni per il collegamento dei giunti mediante imbullonatura:

2 bulloni tra la guida ed il giunto e 3 bulloni distribuiti sull'angolo verticale e sul giunto (vedere figura 3.6.1 e leggere le istruzioni relative a saldatura e imbullonatura).

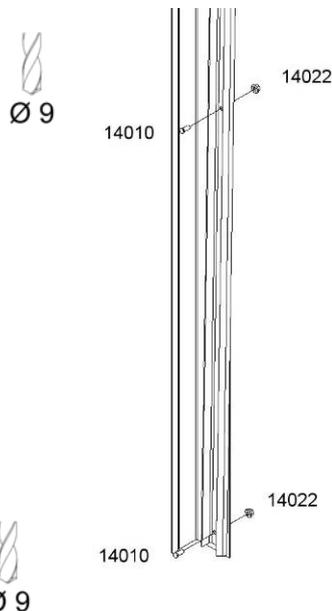
4.7.3 Rivettatura

È possibile scegliere di rivettare la guida, in questo caso seguire le istruzioni relative alla saldatura a punti.

Fare riferimento al paragrafo 4.8.1

I rivetti devono essere fissati seguendo quanto indicato dal manuale di istruzioni del fornitore del dispositivo di rivettatura.

Misura minima della rivettatura: 5 mm



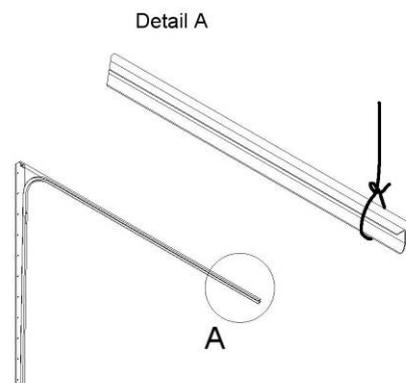
4.8 Discesa della sezione del gruppo guida orizzontale



I materiali necessari per il montaggio di questo gruppo di guide a parete o alla costruzione sono incluse in questo gruppo di apparecchi! L'installatore è responsabile di assicurarsi che il luogo del montaggio è strutturalmente abbastanza robusto per sopportare la porta industriale. L'installatore è responsabile anche della scelta dei materiali di fissaggio adeguati alla base (pietra, cemento, acciaio, legno).
Quindi, si deve tenere presente il peso dell'anta ed il fatto che l'anta provoca un carico dinamico.

Dopo aver montato la sezione del gruppo guida verticale sulla parete o sulla costruzione, può essere montata la sezione del gruppo guida orizzontale. Il paragrafo 4.7 fornisce informazioni sui collegamenti delle sezioni del gruppo guida orizzontale e verticale. Questo paragrafo offre informazioni su come fissare la sezione del gruppo guida orizzontale alla costruzione del tetto.

- Situare la sezione del gruppo guida orizzontale e fissarla alla sezione del gruppo guida verticale (come già visto al punto 4.7).
- Sostenere temporaneamente la fine della sezione del gruppo guida orizzontale sospingendola dal tetto con una corda. (vedi figura)
- Fissare ora la costruzione a discesa alla sezione del gruppo guida orizzontale, quindi alla costruzione del tetto (vedi figure).



4.8.1 Punti di sospensione



0 – 300 kg usare come minimo 4 punti di sospensione M8, qualità dell'acciaio 8.8)

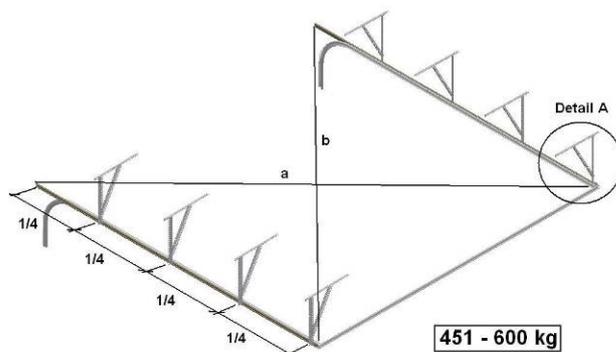
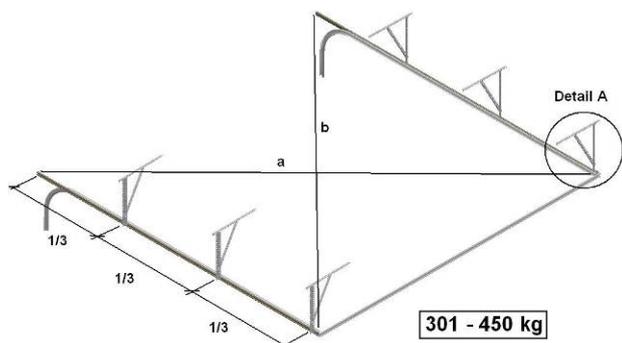
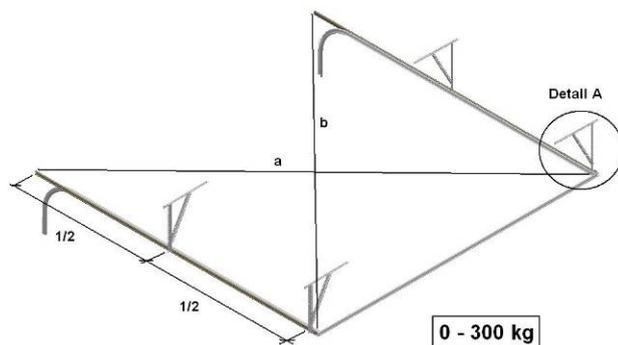
301 – 450 kg usare come minimo 6 punti di sospensione M8, qualità dell'acciaio 8.8)

451 – 600 kg usare come minimo 8 punti di sospensione M8, qualità dell'acciaio 8.8)

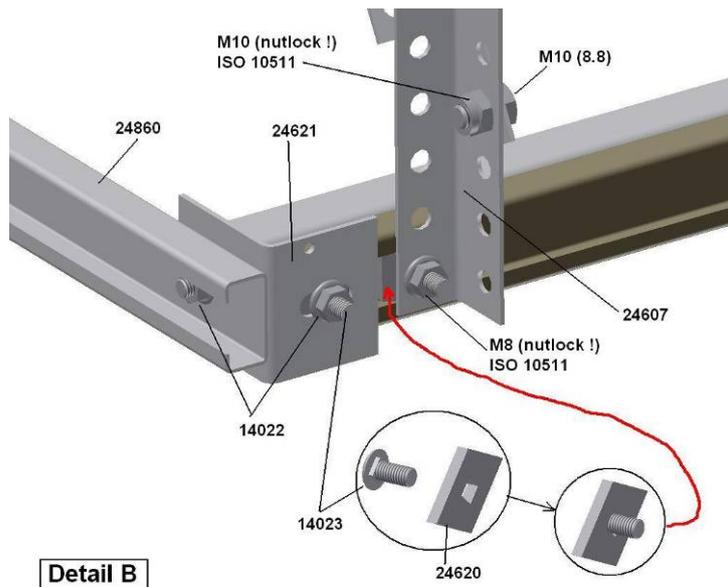
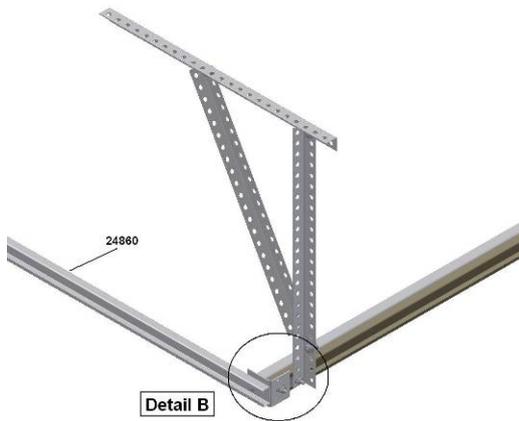
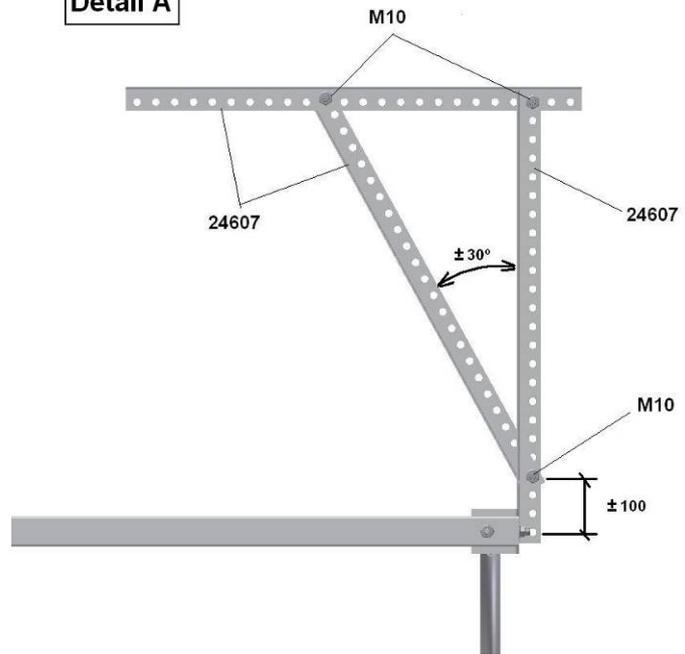


Osservazioni importanti:

- Assicurarsi che gli ammortizzatori delle molle dell'ultimo punto di sospensione siano montati. *Fare riferimento al paragrafo 4.9*
- Per la costruzione dell'ultimo separatore, consultare il paragrafo 4.8.2
- Usare un dado esagonale autobloccante M8/M10 con qualità dell'acciaio 8.8 ed anello di plastica DIN 985 (ISO 10511)
- Assicurarsi che l'angolo della "costruzione triangolare" sia di circa 30°.
- Non saldare MAI i punti di sospensione!!



Detail A



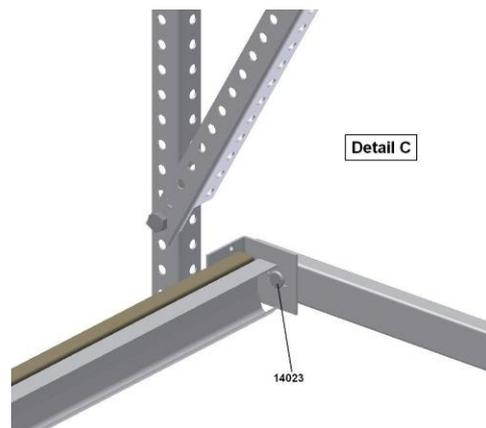
Detail B

4.8.2 Profilo di separazione finale delle porte ≤ 5499

TUTTE le porte industriali devono essere equipaggiate con un profilo di separazione finale (24860)

Ciò serve a limitare il punto al quale la guida con il profilo di rinforzo si curva.

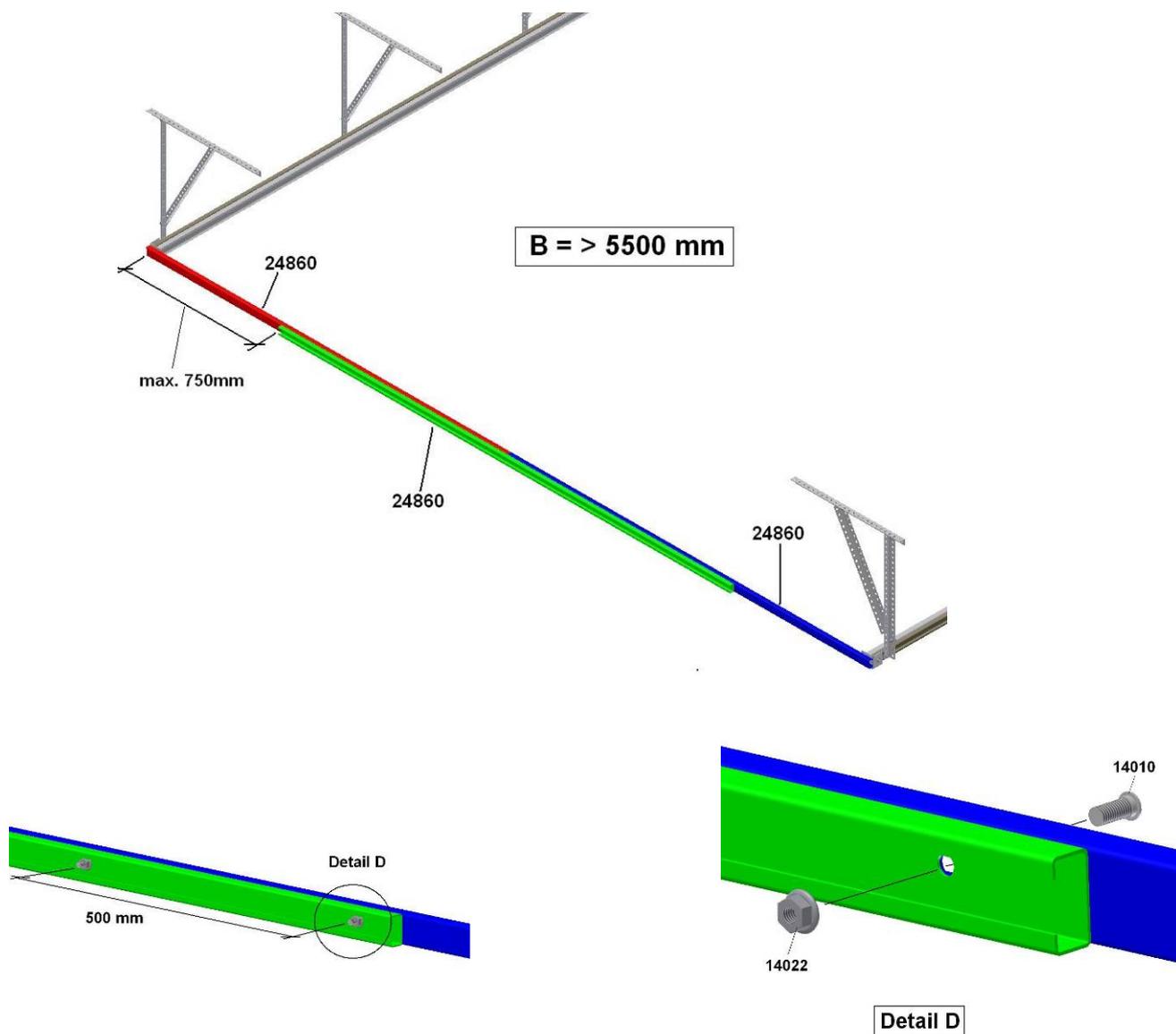
Fare riferimento ai particolari B e C (particolare B a pagina 20)



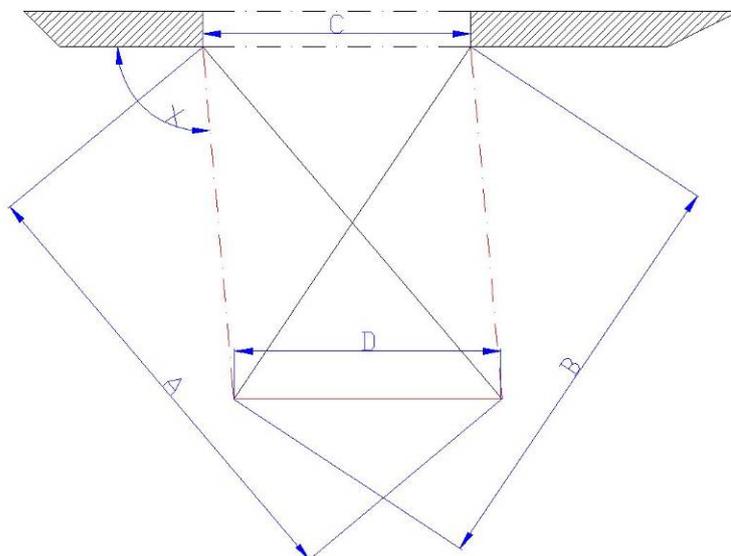
4.8.3 Profilo del separatore finale delle porte più grandi di >5500

Per porte >5500 deve essere usata una guida a doppia C

Le guide a C devono essere montate usando bulloni M8 (14010) e dadi M8 (14033), ad ogni 500 mm., Fare riferimento alle figure sottostanti.



- Ora verificare attentamente quanto segue: le sezioni orizzontali devono essere perpendicolari al pannello della porta e/o alla sulla superficie della parete, ed X deve essere di 90 gradi.
- Misurare i punti C e D e assicurarsi che siano uguali. In caso contrario, correggere gli angoli.
- Misurare i punti A e B e assicurarsi che siano uguali. In caso contrario, correggere gli angoli.
- Il gruppo di guide è ora allineato.



4.9 Ammortizzatori delle molle

Per gli ammortizzatori delle molle usare 2x (14021 + ((24620)) e 2x bulloni 14022.

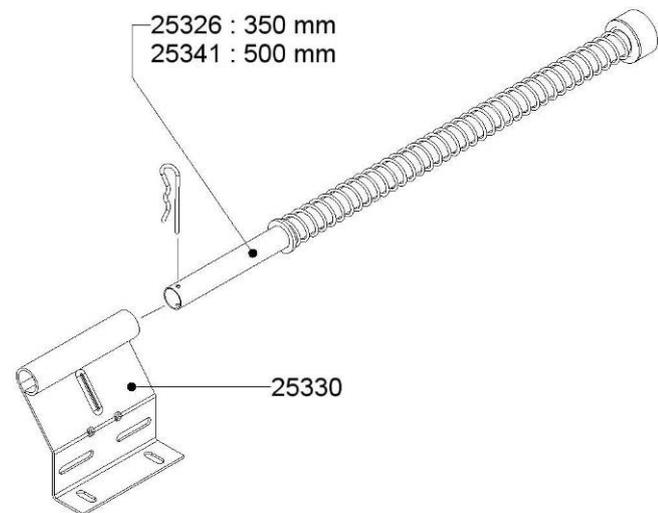
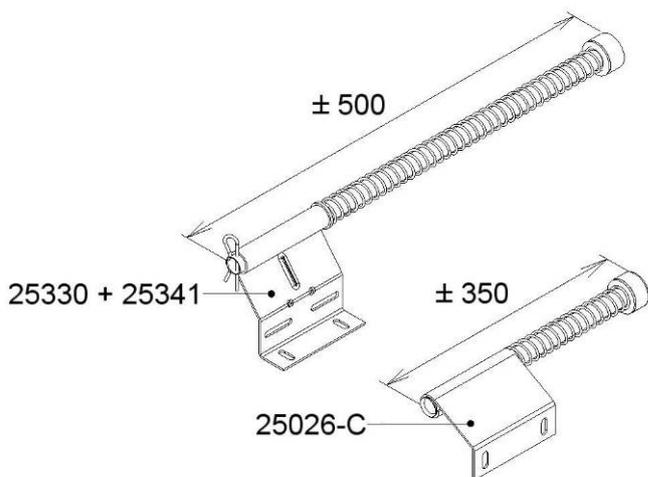
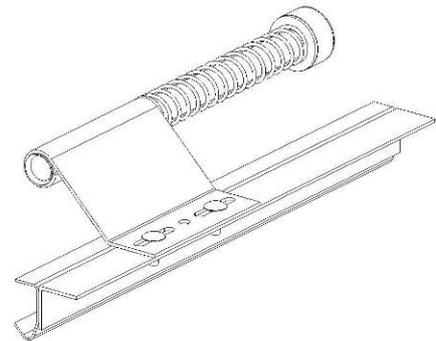
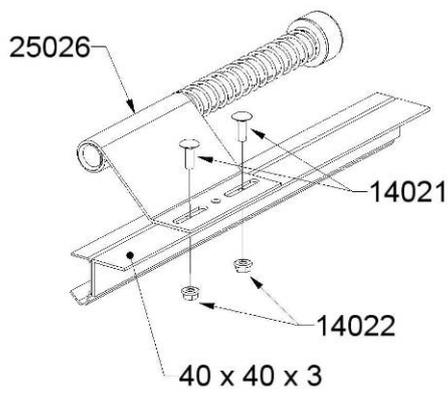
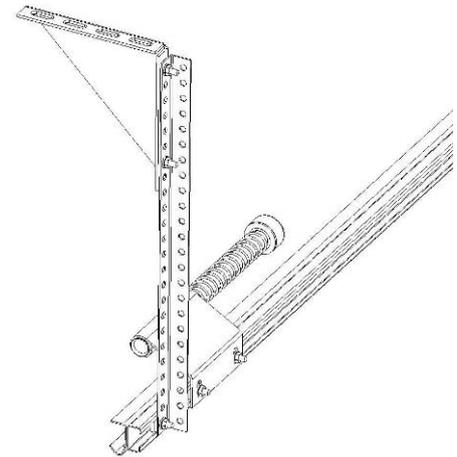
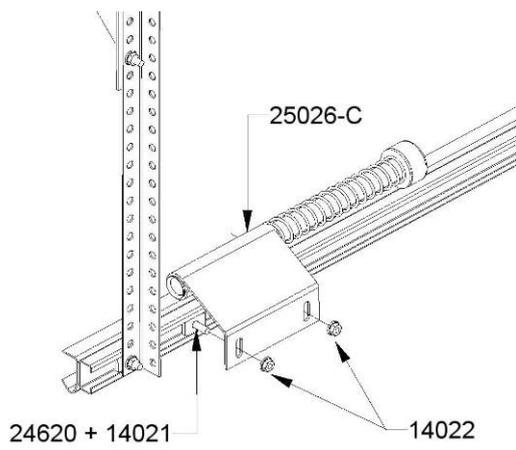
Le seguenti voci sono installate in modo simile:

- | | | |
|----------------|-----------------------------------|---|
| - 25026 | versione corta (paio) | installazione dell'angolo verticale |
| - 25026-C | versione corta (paio) | installazione della guida a C |
| - 25330+ 25326 | versione corta universale (unità) | installazione della guida a C o ad angolo |
| - 25330+ 25341 | versione corta universale (unità) | installazione della guida a C o ad angolo |
| - 25041 | versione lunga (paio) | installazione di angolo verticale |
| - 25041-C | versione lunga (paio) | installazione della guida a C o ad angolo |

La versione corta misura circa 350 mm di lunghezza

La versione lunga misura circa 500mm di lunghezza

Vedi figure della pagina seguente.



4.10 Gruppo molle (motore)

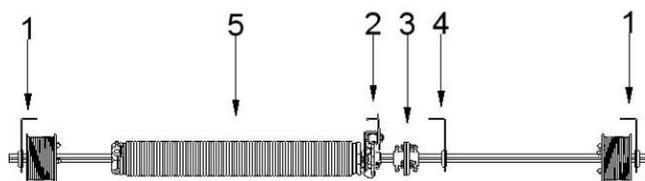
A seconda della misura e del peso della porta sezionale, la configurazione del 'gruppo motore' può essere diversa. Prima di cominciare le operazioni di installazione finali, parleremo dei diversi componenti necessari per montare il 'gruppo motore'. Prima di tutto parleremo delle configurazioni e successivamente dei diversi elementi.

4.10.1 Configurazioni

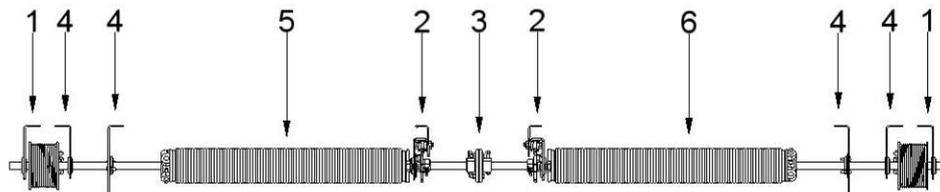
- Albero con una molla di torsione
- Albero con due molle di torsione
- Albero con quattro molle di torsione

Usare le figure sottostanti per valutare qual è la configurazione più adatta alle proprie esigenze.

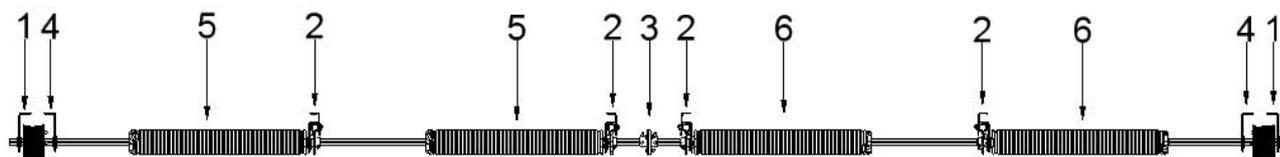
Albero con una molla di torsione.



Albero con due molle di torsione.



Albero con quattro molle di torsione.



Descrizione generale:

- 1 : Consolle di sostegno laterale
- 2 : Unità di protezione per la rottura delle molle con o senza piastra di bilanciamento
- 3 : Accoppiamenti (fissi o regolabili)
- 4 : Consolle di supporto / centrali
- 5 : Molle di torsione con avvolgimento a destra (RWV)
- 6 : Molle di torsione con avvolgimento a sinistra (LWV)

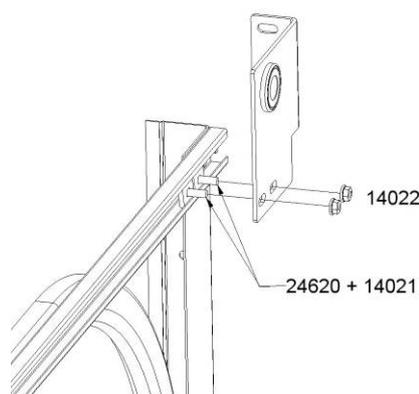
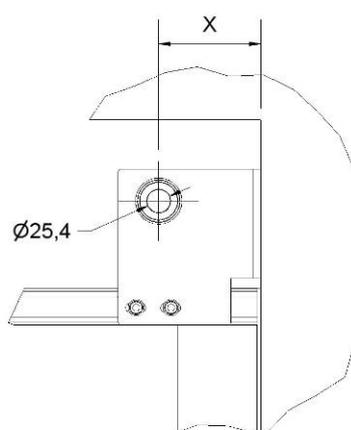
Bilanciamento (X)	1	2	3	4	5	6
86	13001 o 13025 + 13026/27	25449	25017 o 25034 o 25042	13013 o 13025 + 13026/27	RWV	LWV
111	13002 o 13025 + 13026/27	25448 + 25449	25017 o 25034 o 25042	13014 o 13025 + 13026/27	RWV	LWV
127	13003 o 13025 + 13026/27	25448 + 25449	25017 o 25034 o 25042	13015 o 13025 + 13026/27	RWV	LWV
152	13004 o 13025 + 13026/27	25448 + 25449	25017 o 25034 o 25042	13016 o 13025 + 13026/27	RWV	LWV

4.10.2 Piastre di sostegno laterali

Scegliere la misura corretta delle piastre di sostegno nella tabella; ciò dipende dal tamburo o dal bilanciamento X usati. L'installazione viene effettuata usando un paio di piastre (24620) con bulloni (14021) e dadi (14022, 14015) vedi figura.

Tamburo:	Bilanciamento (X):	Piastra di sostegno laterale:	Piastra di sostegno laterale carico max.*
11014 (ST)	86 mm	13001	160 kg/st
11002 (ST)	111mm	13002	160kg/st
11003 (ST)	127mm6	13003	150kg/st
11005 (HL)	111mm	13002	160kg/st
11006 (HL)	111mm	13002	160kg/st
11007 (HL)	127mm	13003	150kg/st
11008 (HL)	152mm	13004	140kg/st
11004 (HL)	152mm	13004	140kg/st
11009 (FL)	127mm6	13003	150kg/st
11010 (FL)	152mm	13004	130kg/st
11012 (FL)	190mm	13005	100kg/st

* è anche fornito con attacchi alla guida C!

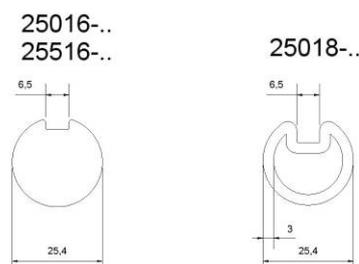


4.10.3 Alberi

Scelta di:

- Albero cavo con chiave 25018- ..
- Albero pieno nero 25016- ..
- Albero pieno galvanizzato 25516- ..

Per porte sezionali con una luce del vano di ≥ 4000 mm e/o > 200 kg si dovrebbe selezionare un albero pieno!



4.10.4 Chiavi

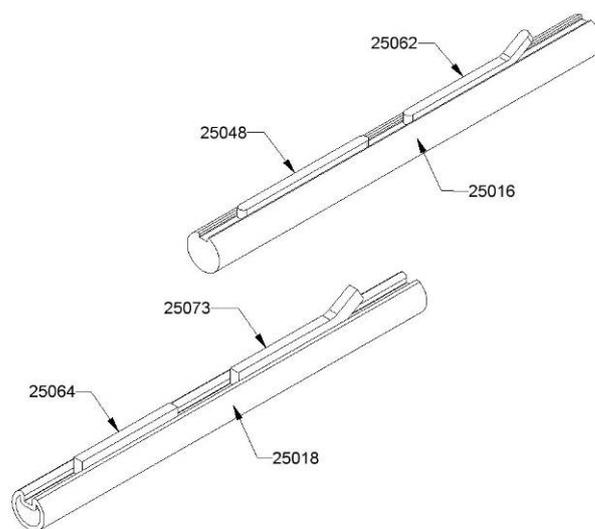
Lo scopo della chiave è quello di trasmettere alimentazione al motore. A seconda dell'albero selezionato, deve essere selezionata la chiave corretta.

Per l'albero cavo con chiave: 10,5 altezza della chiave

- 25064 versione retta
- 25073 versione inclinata

Per l'albero pieno: 6,35 altezza della chiave

- 25048 versione retta
- 25062 versione inclinata



4.10.5 Protezione per la rottura delle molle 25449



Per istruzioni dettagliate sull'installazione e sulla manutenzione, consultare: [Manuale sulla protezione per la rottura delle molle 25449](#)

4.10.6 Consolle di supporto / centrali

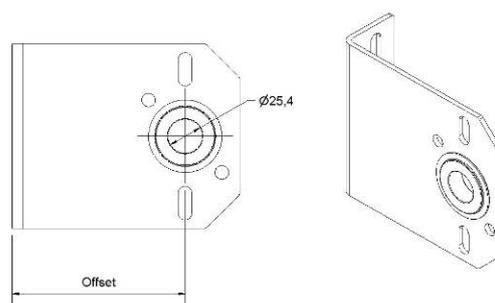
Le consolle di supporto/centrali sono disegnate per fornire un supporto adeguato all'albero, in modo che quest'ultimo possa girare liberamente senza cedimenti evidenti.

Linee guida generali: 1 consolle di supporto / centrale per 1500mm. (punto di sostegno)

Anche la protezione per la rottura delle molle PS dispone di punti di sostegno.

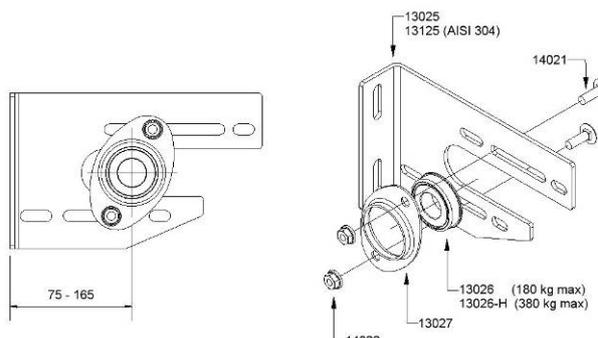
Consolle di supporto/centrali con bilanciamento fisso (vedi figura a destra)

13013 : bilanciamento 86	carico max: 130kg/st
13014 : bilanciamento 111	carico max: 120kg/st
13015 : bilanciamento 127	carico max: 110kg/st
13016 : bilanciamento 152	carico max: 100kg/st



Consolle con supporto regolabile (vedi figura sottostante)

Carico max: 150kg/st



4.10.7 Giunti d'accoppiamento

Lo scopo dei giunti d'accoppiamento è quello di creare una connessione tra le due sezioni dell'albero. Ne sono disponibili due tipi, chiamati giunto d'accoppiamento fisso e giunto d'accoppiamento regolabile.

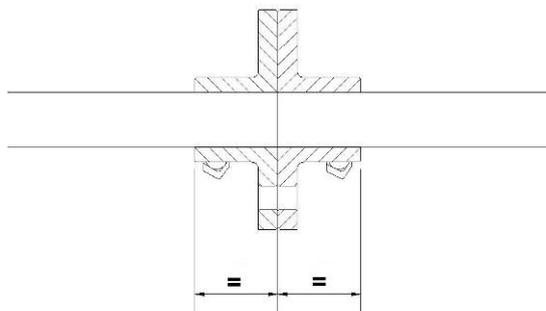
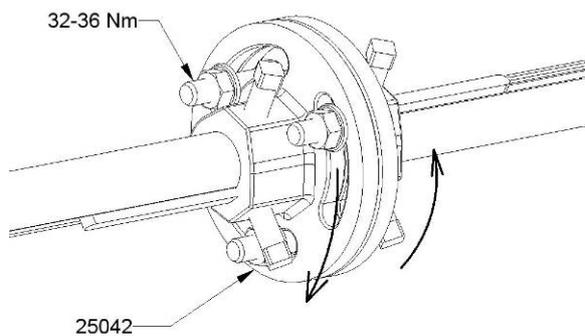
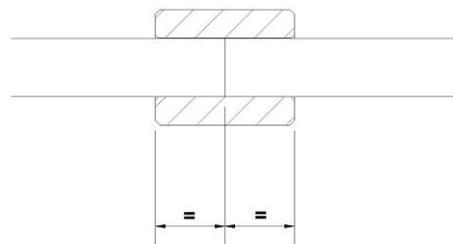
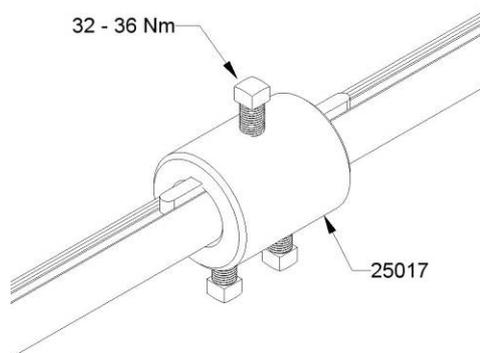
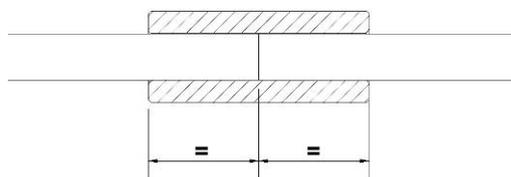
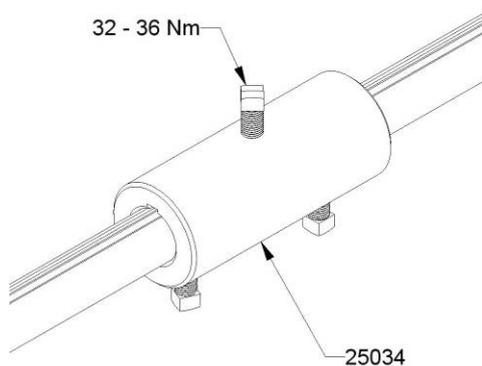
Giunto d'accoppiamento fisso:

- articolo 25017
- art 25034

Giunto d'accoppiamento regolabile:

- art 25042
-

La coppia raccomandata è di 32-36Nm



4.10.8 Molle di torsione



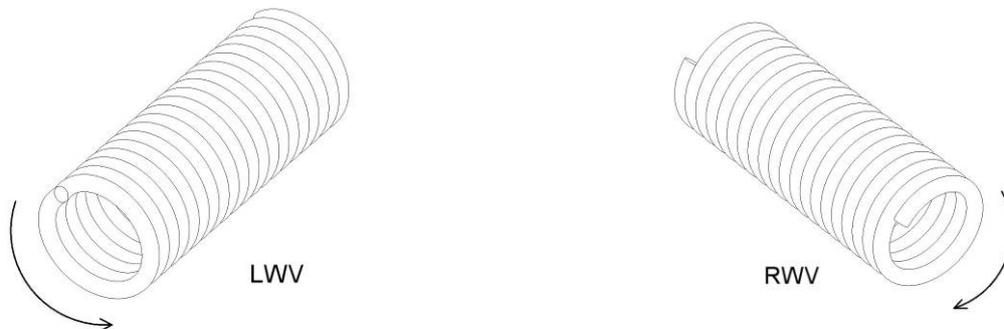
Calcolato usando il programma per computer DOOR PROCESSING.

Le molle di torsione sono disponibili nelle versioni di sinistra e destra.

Una molla di sinistra può essere identificata come segue:

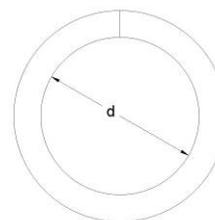
Seguire la fine della parte posteriore della molla fino alla sua parte centrale. Se gira in senso antiorario, vuol dire che si tratta di una molla sinistra. Se gira in senso orario, si tratta di una molla destra.

Questa circostanza di nota più chiaramente nelle figure sottostanti.



Sono disponibili molle delle seguenti dimensioni:

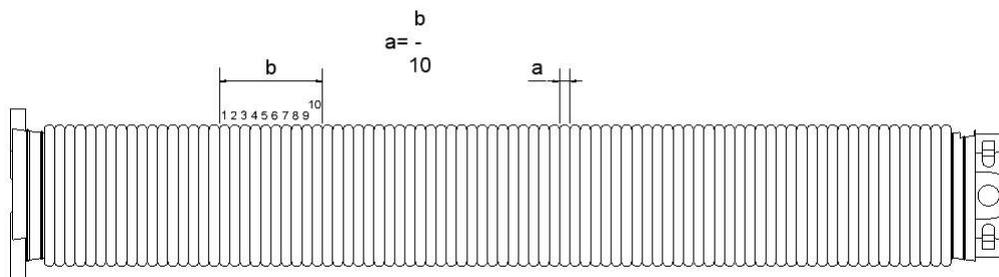
d:		articolo serie
- 50,8 mm	2"	32....
- 67 mm	2 5/8"	33....
- 95,25 mm	3 3/4"	34....
- 133,35 mm	5 1/4"	35....
- 152,40 mm	6"	36....



Verificare lo spessore del cavo (a):

Il modo migliore è quello di contare 10 avvolgimenti (b) quando è scarica, quindi misurarli.

Dividere poi questa misurazione per 10: il risultato (a) fornisce lo spessore del cavo. *Vedi figura*



Le molle di torsione personalizzate ordinate devono essere identificate con un'etichetta.

In questa etichetta deve essere indicato quanto segue:

- molla sinistra o destra
- diametro della molla (d)
- spessore del cavo (wd)
- lunghezza della molla (L)
- numero di avvolgimenti della molla (giri)
- numero dell'ordine
- dimensioni della porta sezionale (DMW x DMH)
- riferimenti del cliente (comm)



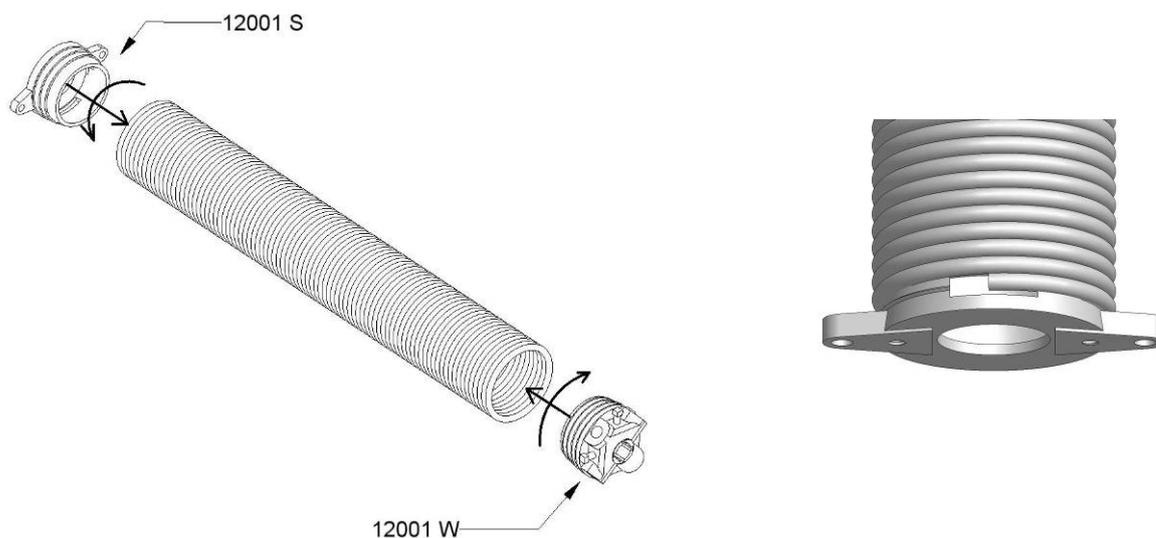
vedi etichetta:

4.10.9 Realizzazione delle proprie molle di torsione (spinotti girevoli)

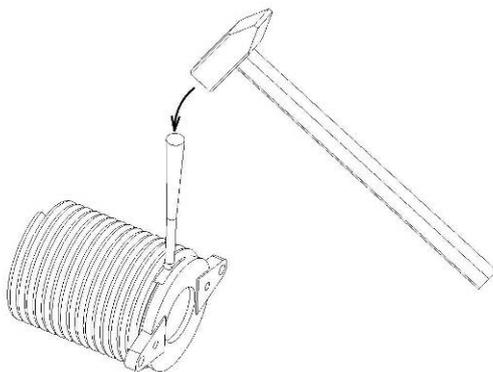
Questo esempio mostra come realizzare una molla da 95,22 mm con teste della molla.

Metodo di funzionamento:

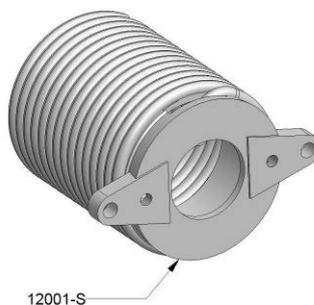
- Determinare la lunghezza corretta della molla
- Tagliare la molla alla lunghezza corretta
- Prendere l'articolo 12001 (testa della molla L/R universale) ed avvitarlo sulla molla di torsione.
- Girare la testa della molla fino al punto in cui la sua estremità si trova a mezza strada sotto l'apertura della testa della molla.



- Riscaldare le estremità della molla e curvarle di circa 90° usando un martello ed un punzone, per assicurarle adeguatamente.
- Ripetere la procedura descritta per l'altro lato.



- La molla di torsione ora è completa.

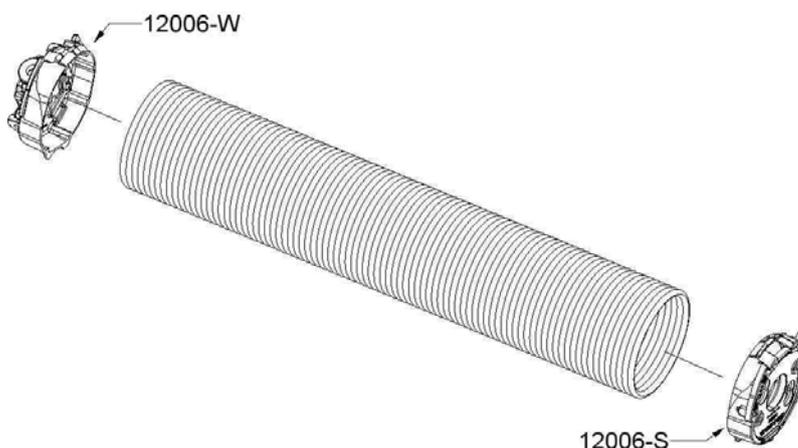


4.10.10 Realizzazione delle proprie molle di torsione (spinotti per urto)

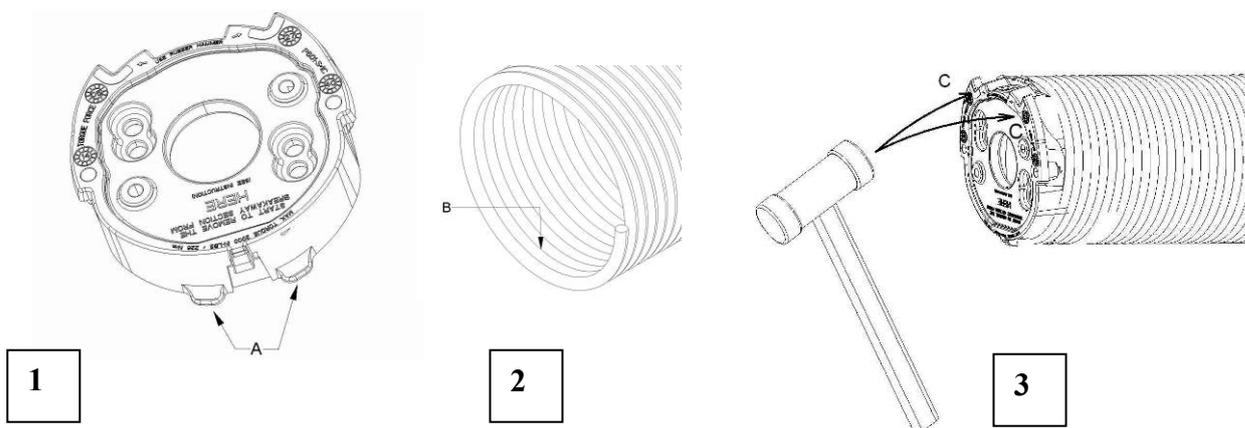
Questo esempio mostra come realizzare una molla da 95,22 mm con teste della molla.

Metodo di funzionamento:

- Determinare la lunghezza corretta della molla
- Tagliare la molla alla lunghezza corretta



- Prendere l'articolo 12006 (testa della molla L/R universale) ed incastrarlo nella molla di torsione. Realizzare questa operazione situando le linguette A (1) dietro il secondo spinotto B (2), quindi incastrare la spina usando un martello di gomma in C (3) (immagini).



- Spingere fino a quando la testa della molla è posizionata a metà strada sotto l'apertura della testa della molla (4).
- Riscaldare le estremità della molla e curvarle di circa 90° usando un martello ed un punzone, per assicurarle adeguatamente(5-6).
- Ripetere la procedura descritta per l'altro lato.

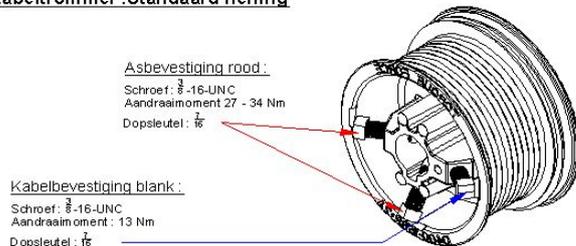


4.10.11 Tamburi

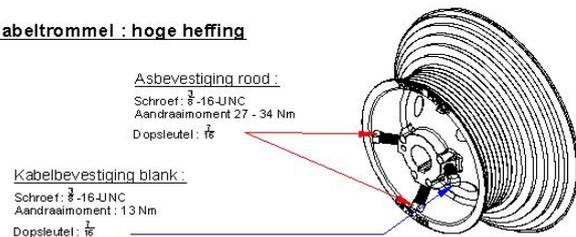
Tutti i tamburi sono basati su avvolgimenti di sicurezza 0,5!**

** Uguale a 2 avvolgimenti **approvati TÜV** // Ref: TUV: BB-FTA-MUC/re-sc 30604_Besch_torque.doc

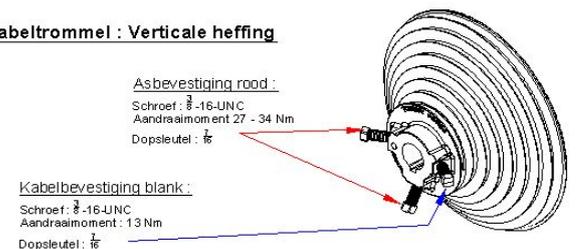
Kabeltrommel :Standaard heffing



Kabeltrommel : hoge heffing



Kabeltrommel : Verticale heffing



Tipo sollevamento	di Tamburo	Altezza max.	Sollevamento alto max.	Peso max. della porta	Diametro max. del cavo	Distanza del supporto
Standard	11014	3761 mm ³		340 kg	4 mm ⁶	67 mm ²
Standard	11002	5881 mm ²		680 kg	5 mm	86 mm ²
Standard	11003	9866 mm ²		1100 kg	6 mm ²	127 mm ⁵
Sollevamento alto	11005	4275- HL mm	1375 mm ⁶	250 kg	4 mm ⁵	86 mm ²
Sollevamento alto	11006	5948- HL mm	1375 mm ²	455 kg	5 mm	111 mm ²
Sollevamento alto	11007	6708- HL mm	3050 mm ²	455 kg	5 mm	127 mm ²
Sollevamento alto	11008	9755- HL mm	3050 mm ²	1000 kg	6 mm ²	152 mm ³
Sollevamento alto	11004	14148-HL mm	4165 mm ⁵	728 kg	6 mm ³	152 mm ²
152mm ⁵	11009	3350 mm ²		386 kg	5 mm	127 mm ²
127mm ⁵	11010	5559 mm ²		600 kg	5 mm	127 mm ²
Sollevamento verticale	11012	8534 mm ⁵		1000 kg	6 mm ⁶	178 mm ²

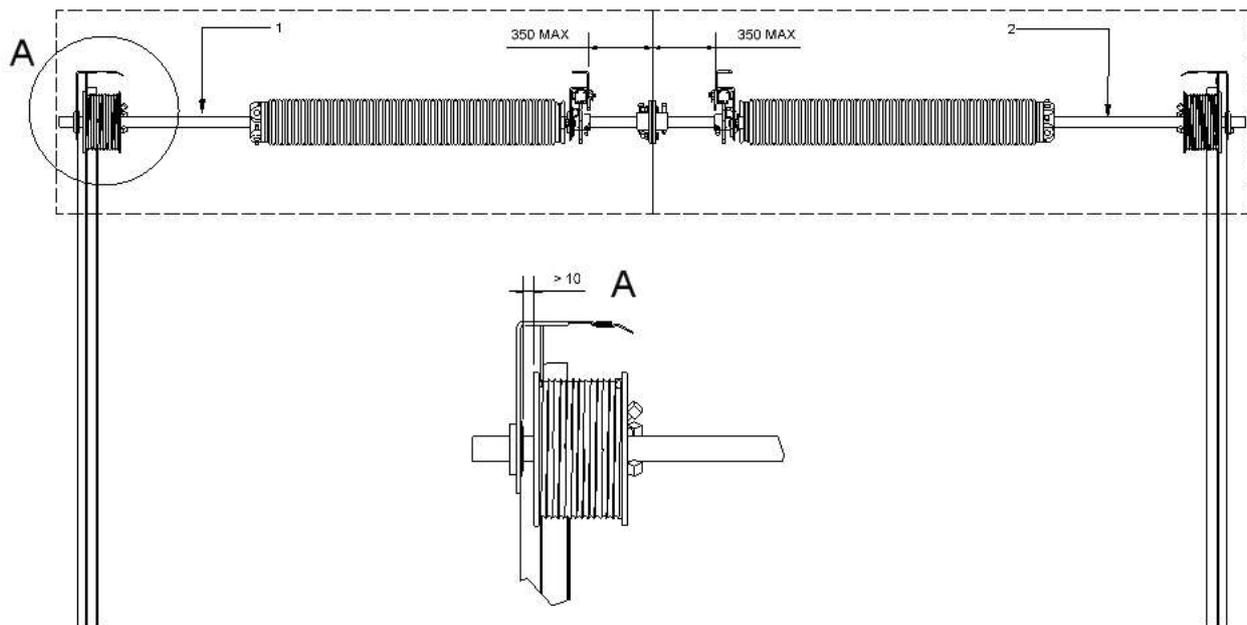
4.10.12 Montaggio del gruppo molle (gruppo motore):

- Montare le due metà dell'albero sul pavimento, come in 4.10.1
- Far scivolare la metà (1) dell'albero montata nel supporto dal lato della consolle, vedi particolare A, ed inserire la consolle di protezione per la rottura della molla sulla costruzione in acciaio o cemento. Assicurarsi che l'albero sia livellato.
- Situare entrambe le metà dell'albero insieme usando il giunto d'accoppiamento.

Usare spinotti / viti o bulloni / dadi ADEGUATI alla base.

Usare spinotti da 8 o 10 mm con viti esagonali per montaggio a parete.

Usare un minimo di bulloni e dadi M8 per il montaggio su una costruzione di acciaio (non inclusa).



4.11 Installazione della guarnizione dell'architrave

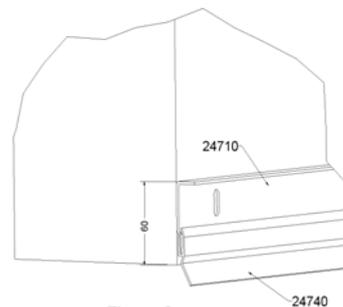
Far scivolare la guarnizione di gomma (24740 o 24250/550) sul profilo di tenuta (24710).

Montare il profilo di tenuta (24710) contro l'architrave sulla lunghezza della luce del vano.

Montare il profilo di tenuta (24710) a 60mm sull'architrave.

Attenzione! : sovrapposizione massima del pannello superiore: 15mm²

Vedi figura a destra.



Figuur 9



Nota:

Se viene usato un sistema di tenuta diverso, le classificazioni conformi alla norma EN 13241-1 non sono valide.



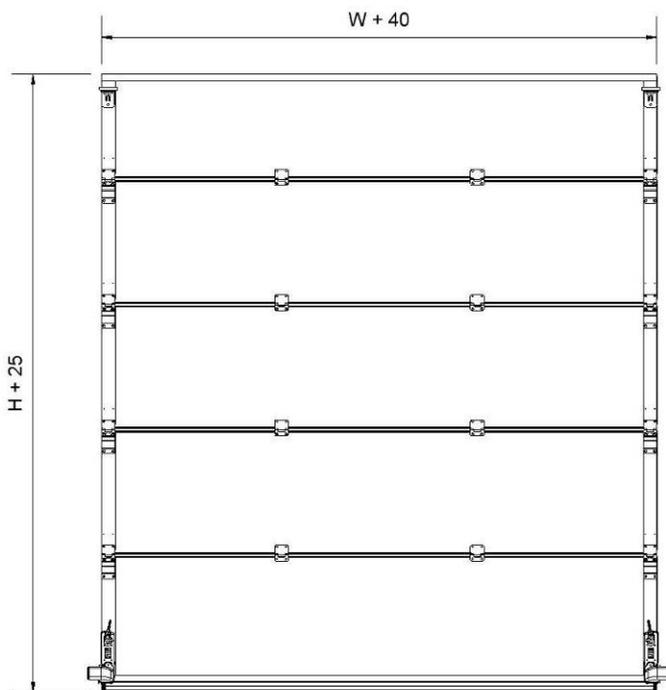
4.12 Pannelli (generale)

Siccome il nostro gruppo di guide e gli utensili possono essere usati in modo UNIVERSALE con pannelli di fabbricanti diversi, offriamo una descrizione generale per l'installazione dei pannelli.



Chiedere sempre al fabbricante del pannello quali misure aggiuntive, se presenti, sono necessarie per garantire la protezione delle dita.

In generale, quando vengono usati pannelli "sandwich" (piastre di acciaio con schiuma PUR all'interno), sono necessari dei fori da $\varnothing 4,5$ mm. Comunque, chiedere al fabbricante del pannello qual è la misura del foro corretta! Il pannello della porta completo, includendo i profili di alluminio e la guarnizione inferiore (arresto) deve avere le seguenti dimensioni.



4.12.1 Prodotto

Fare riferimento all'appendice 4 per la scelta corretta delle cerniere per il pannello.

La distanza tra le cerniere centrali deve essere divisa equamente per tutta la lunghezza del pannello, consultare la tabella 1.

La coppia massima raccomandata per le varie parti è indicata nella tabella 2.

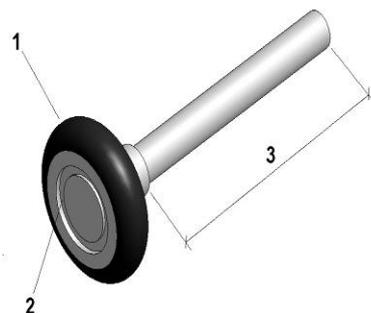
Tabella 1

Larghezza della porta	Numero di cerniere centrali
0-2749	1
2749-3999	2
3999-4999	3
5000-5999	4
6000-7500	5

Tabella 2

Vite di metallo Art. 14017	Coppia motrice
Consolle inferiore	15Nm
Cerniera laterale	15Nm
Cerniera centrale	10Nm
Portarullo superiore	15Nm

4.12.2 Rulli



Rullo	Colore della ruota (1)	Spessore dell'albero (2)	Lunghezza dell'albero (3)	Supporto (4)	Carico max.
25010-E	Bianco	11mm3	89mm5	normale	< 35 kg / unità
25008	Nero	11mm5	89mm3	normale	< 35 kg / unità
25066	Bianco	11mm2	95mm5	6200 ZZ precisione	< 100 kg / unità
25011-E	Bianco	11mm2	170mm3	normale	< 35 kg / unità
25251	Bianco	11mm2	152mm5	6200 ZZ precisione	< 100 kg / unità

Selezione del rullo:

Peso del pannello della porta <15 kg/m² + Larghezza del pannello della porta <5000 mm selezione:
25010-E
25008
25066

Peso del pannello della porta <15 kg/m² + Larghezza del pannello della porta >5000 <6000 mmselezione:
25011-E
25251

Peso del pannello della porta <15 kg/m² + Larghezza del pannello della porta >6000 <7500 mmselezione:
25251



Montare un salvadita (25700) ad ogni rullo, fatta eccezione per le unità di protezione per la rottura del cavo.
Annotare la posizione dl rullo con il salvadita nella guida! I pezzi contrassegnati con la lettera "A" devono essere posizionati nella sezione della guida.



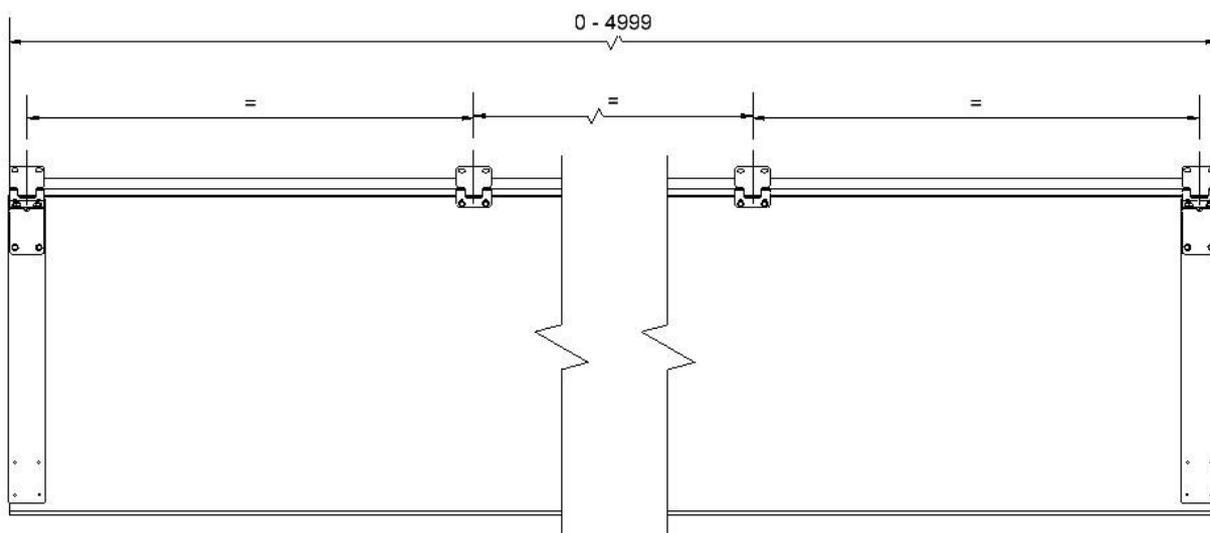
4.12.3 Montaggio del pannello

In generale, una porta della larghezza di ≤ 4999 richiede l'uso di cerniere laterali singoli e coperture finali; non è necessario usare profili rigidi*.



* Chiedere al fabbricante del pannello qual è la massima larghezza del pannello per la quale si può prescindere da pannelli rigidi!

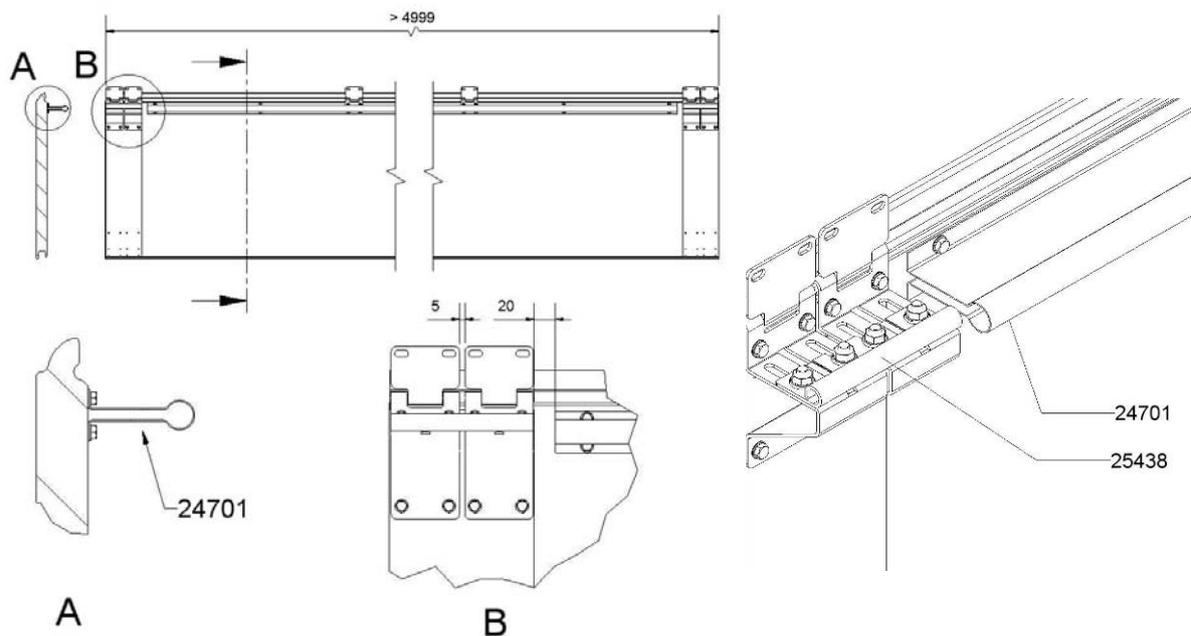
Montaggio di pannelli con l'uso di cerniere laterali 'singole' per porte < 4999



Montaggio di pannelli con l'uso di cerniere laterali 'doppie' per porte $> 5000 - 7500$



Una larghezza di porta ≥ 5000 richiede il montaggio di una coppia di cerniere laterali, coperture finali regolate (estese) e profili di rinforzo su ogni pannello intermedio!

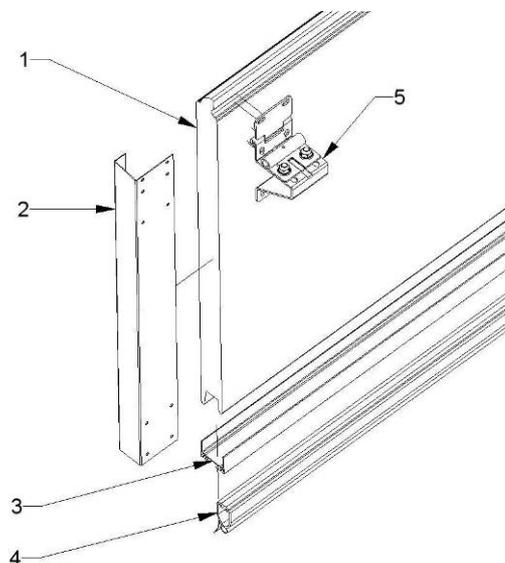


4.12.4 Pre-montaggio della sezione inferiore



Importante: Non accorciare mai il pannello inferiore per determinare l'altezza totale del pannello della porta; tagliare sempre la parte superiore del pannello! (vedi anche appendice 4)

- Tagliare il pannello (1) alla lunghezza corretta.
- Montare le coperture finali (2) sul pannello (1) usando rivetti di bloccaggio.
- Far scivolare il profilo di alluminio (3) lungo l'intera lunghezza del pannello (1) ed assicurarlo con rivetti di bloccaggio. (Tagliare il profilo di alluminio della copertura finale).
- Far slittare la guarnizione di gomma (vedi 4.16.3) (4) nel profilo di alluminio (3)



Lunghezza della guarnizione di gomma = dimensioni del pannello - 30 mm

- Ora situare il sensore Fraba OSE-S. Sensori ottici tipo 1101 (trasmettitore + ricevitore) nella guarnizione di gomma.

Connettere questi sensori come precisato nel manuale di installazione del motore.

- Far slittare l'OSE-D-B 55/8 (2°) tipo arresto finale (6) nel profilo di alluminio (3) ed assicurarlo.
- Montare il dispositivo di protezione per la rottura del cavo in conformità con:



*Manuale sulla protezione per la rottura delle molle 25450 * o 25453 ***

** Dispositivo di sicurezza per la rottura del cavo 25450:*

Certificato TUV fino a 900 kg di peso della porta.

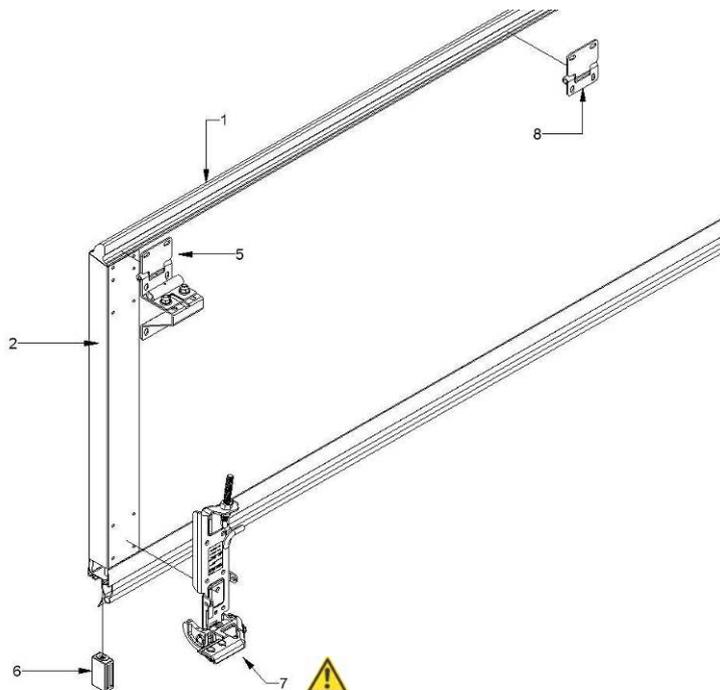
*** Dispositivo di sicurezza per la rottura del cavo 25453:*

Certificato TUV fino a 900 kg di peso della porta.



Assicurare sempre il modulo di rotazione con l'anta che può ruotare liberamente in ogni momento!

- Montare le cerniere laterali (5) e le cerniere centrali (8), suddividere le cerniere centrali (8) per tutta la lunghezza del pannello. Vedi 4.11.1 per il numero corretto delle cerniere centrali.



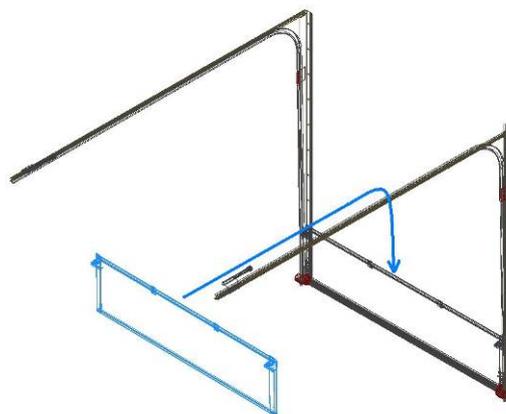
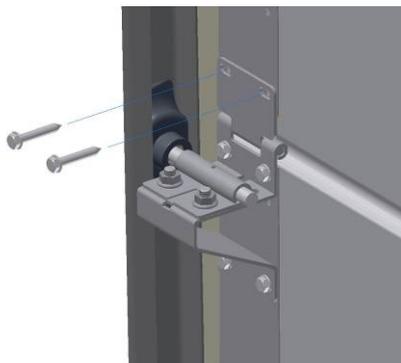
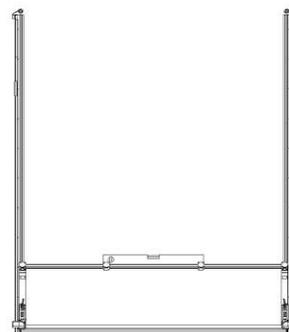
4.12.5 Pre-montaggio della sezione intermedia

- Tagliare i pannelli alla lunghezza corretta.
- Montare le coperture finali (2) sul pannello (1) usando rivetti di bloccaggio.
- Montare le cerniere laterali (5) e le cerniere centrali (8), suddividere le cerniere centrali (8) per tutta la lunghezza del pannello. Vedi 4.11.1 per il numero corretto delle cerniere centrali.

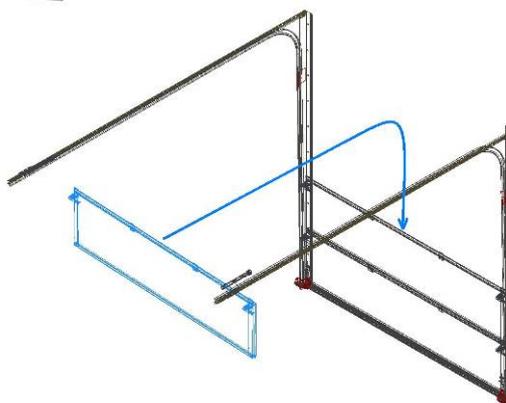
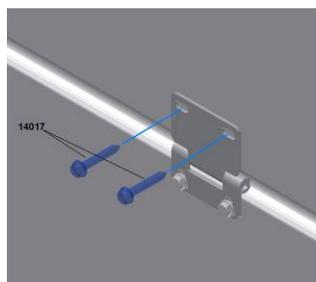
4.12.6 Posizionamento del pannello inferiore e delle sezioni intermedie



- Smontare il dispositivo di protezione per la rottura del cavo da un lato.
- Situare il rullo senza salvadita (25700) nel lato del dispositivo di sicurezza per la rottura del cavo.
- Posizionare la sezione inferiore tra gli angoli ad L.
- Ora montare il dispositivo di protezione per la rottura del cavo con il rullo all'altro lato, ma senza salvadita (25700)
- Realizzare il livello della sezione inferiore! *vedi figura a destra*
- Posizionare le sezioni intermedie (2-3-4 ecc.) sulla parte superiore delle sezioni inferiori e connetterle tra loro con le cerniere. Regolare i rulli in modo che le ruote di nylon su muovano nella curva della guida e il gioco tra il pannello e la guarnizione laterale (24740) sia ridotto al minimo. Deve essere possibile far ruotare la ruota di nylon con le mani. *Vedi figura in basso a destra.*



Fare attenzione all'installazione del salvadita!



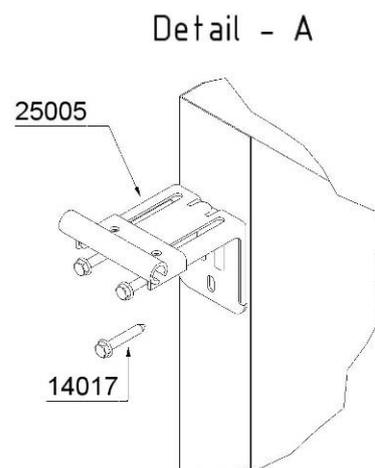
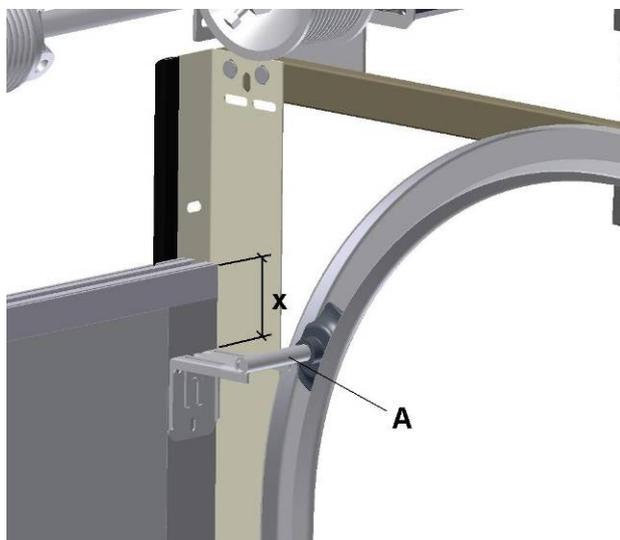
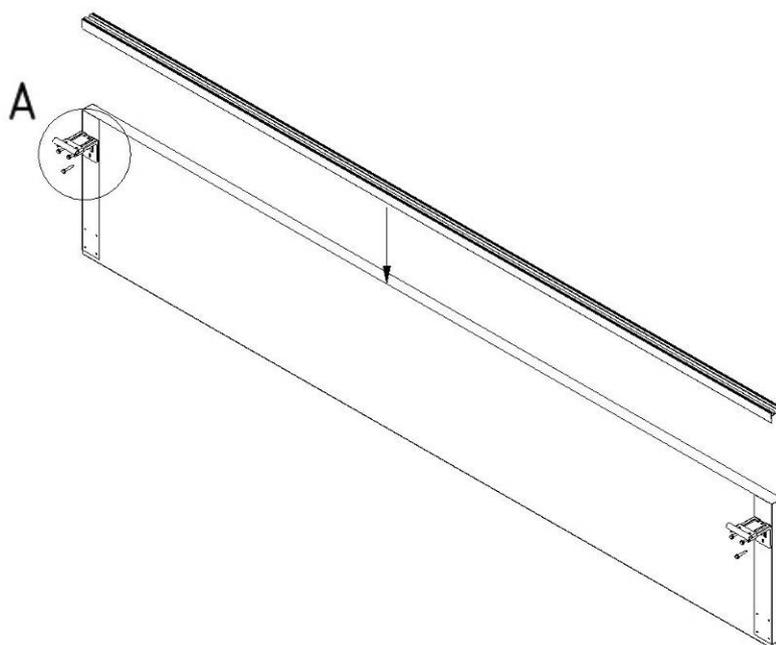
4.12.7 Posizionamento della sezione superiore

- Tagliare la sezione superiore all'altezza corretta, vedi 4.11 per conoscere precisamente l'altezza.
- Far scivolare il profilo di alluminio (3) lungo l'intera lunghezza del pannello (1) ed assicurarlo con rivetti di bloccaggio.
- Posizionare la sezione superiore sulle sezioni intermedie ed installare il portarullo superiore (25001 / 25005) nella posizione corretta.

La posizione corretta è determinata premendo il pannello contro la guarnizione dell'architrave. Ora prendere il portarullo superiore con il rullo e il salvadita e misurare la distanza X. Marcare le posizioni delle viti Parker e assicurarle.

Vedi figure (portarullo superiore 25005).

- Regolare il rullo superiore premendo il pannello contro la guarnizione dell'architrave ed assicurando le viti nel portarullo.



4.13 Montaggio del cavo e posizionamento del tamburo

Generale:

- Assicurarsi che l'albero sia livellato.
- Guidare il cavo (vedi tabella) attraverso la protezione per la rottura del cavo e dietro gli alberi dei rulli fino al tamburo.
- Far scivolare l'estremità del cavo fissandola al foro del tamburo ed assicurarsi che la posizione del tamburo di destra e di sinistra sia la stessa!
- Dopo aver installato i cavi, assicurarsi che la tensione del cavo destro e del sinistro sia la stessa!



Art. N. DOCO	Forza della tensione	Diametro	Forza di rottura minima	Peso max. della porta incluso 6x sicurezza
25110-	1770 N/m ²	3mm5	499 kg	166 kg max.
25111-	1770 N/m ²	4mm3	887 kg	295 kg max.
25112-	1770 N/m ²	5mm3	1390 kg	463 kg max.
25113-	1770 N/m ²	6mm3	2000 kg	666 kg max.

Determinazione della lunghezza corretta del cavo:

Sollevamento standard: Guidare il cavo attraverso il dispositivo di protezione per la rottura del cavo e dietro gli alberi del rullo, fino al tamburo, far scivolare l'estremità del cavo attraverso il foro di fissaggio e girare un minimo di 0,5 avvolgimenti di sicurezza* sul tamburo.

Sollevamento alto: Per determinare il punto esatto (dove il cavo esce dal tamburo quando la porta sezionale è chiusa) sulla sezione del sollevamento alto (sezione conica) del tamburo, seguire la procedura sottostante:

- Prendere un pezzo di corda della lunghezza esatta del 'sollevamento alto'.
- Prendere la corda e cominciare dalla sezione conica della parte inferiore cominciando ad arrotolarla verso l'alto.
- Il punto in cui la corda termina è il punto di uscita corretto del cavo. Segnare questo punto!
- Guidare il cavo attraverso il dispositivo di protezione per la rottura del cavo e dietro gli alberi del rullo, fino al tamburo, far scivolare l'estremità del cavo attraverso il foro di fissaggio fino al segnale, permettendo un minimo di 0,5 avvolgimenti di sicurezza* a sinistra del tamburo.

Sollevamento verticale: Per determinare il punto esatto (dove il cavo esce dal tamburo quando la porta sezionale è chiusa) della sezione conica del tamburo, seguire la procedura sottostante:

- Prendere un pezzo di corda la cui lunghezza sia uguale all'altezza della porta.
- Prendere la corda e cominciare dalla sezione conica della parte inferiore cominciando ad arrotolarla verso l'alto.
- Il punto in cui la corda termina è il punto di uscita corretto del cavo. Segnare questo punto!
- Guidare il cavo attraverso il dispositivo di protezione per la rottura del cavo e dietro gli alberi del rullo, fino al tamburo, far scivolare l'estremità del cavo attraverso il foro di fissaggio fino al segnale, permettendo un minimo di 0,5 avvolgimenti di sicurezza* a sinistra del tamburo.



* Uguale a 2 avvolgimenti **approvati TUV** // Ref: TUV: BB-FTA-MUC/re-sc
30604_Besch_torque.doc

!! QUESTO SI APPLICA SOLO AI TAMBURI DELLA DOCO INTERNATIONAL !!



- Assicurare il cavo serrando il bullone (bianco).
- Quindi assicurare il tamburo includendo la chiave sull'albero serrando i bulloni (rosso). Vedi figura 4.10.11
- Ancora una volta: Assicurarsi che la posizione del tamburo di destra e sinistra sia la stessa e che la tensione di entrambi i cavi sia uguale!



4.14 Messa in tensione del gruppo molle



Bloccare la porta se necessario, in modo che non possa spostarsi verso l'alto, per esempio spostandosi sulle guide verticali.

Tendere le molle seguendo la procedura che segue.

Il numero di giri della molla è indicato sulle etichette delle molle montate.

Dopo aver realizzato la tensione, assicurare le teste in tensione all'albero usando una forza di 27 o, al max. 34Nm (questa operazione deve essere realizzata per entrambe le teste di tensionamento 12002-W per la testa 12003-W).

Procedimento per mettere in tensione una molla.



IMPORTANTE: Le molle in tensione sono provviste di una tensione alta; fare sempre molta attenzione, soprattutto in fase di regolazione, ed assicurarsi che le barre di tensionamento (12025) siano della misura corretta ed in buono stato.

Mettere in tensione le molle dal basso verso l'alto! Il tensionamento della molla la renderà più sottile e più lunga (il numero di giri x lo spessore del cavo); se questo non accade, vuol dire che le molle di destra e sinistra sono state scambiate di posto!



- 1) Marcare la molla disegnando una linea retta.
- 2) Inserire la 1^a barra di tensionamento nella testa di tensionamento.
- 3) Girare la 1^a barra di tensionamento di un quarto di giro, in modo da mettere in tensione la molla.
- 4) Mantenere la 1^a barra di tensionamento bloccata ed ora posizionare la 2^a barra di tensionamento nel foro successivo della testa di tensionamento.
- 5) Girare la 2^a barra di tensionamento di un quarto di giro.
- 6) Mantenere la 1^a barra di tensionamento bloccata (rilevarne la tensione) e rimuovere la 1^a barra di tensionamento.
- 7) Ripetere i passi 3 – 4 – 5 – 6 fino a raggiungere la tensione corretta.
- 8) Assicurare la testa di tensionamento all'albero serrando entrambi i bulloni della testa di tensionamento a 27 - 34Nm.
- 9) Ora rimuovere l'ultima barra di tensionamento.
- 10) Verificare il numero di giri contando il numero di linee della molla.

Rimuovere il blocco sull'albero e le guide verticali e la porta sezionale è pronta.

Assicurarsi che la porta sia ben bilanciata. Altrimenti, seguire le istruzioni in 4.15 (correzione della tensione della molla).

4.15 Correzione della tensione della molla



Bloccare l'albero e il pannello della porta.

Bloccare la porta se necessario, in modo che non possa spostarsi verso l'alto, per esempio spostandosi sulle guide verticali.



IMPORTANTE: Le molle in tensione sono provviste di una tensione alta; fare sempre molta attenzione, soprattutto in fase di regolazione ed uso di barre di tensionamento (12025) che siano della misura corretta e che siano in buono stato.

La regolazione massima delle molle è di 1 giro per molla. Assicurarsi che entrambe le molle siano regolate allo stesso modo.

- 1) Inserire la 1^a barra di tensionamento nella testa di tensionamento.
- 2) Girare la barra di tensionamento nella direzione desiderata.
- 3) Allentare attentamente i bulloni della testa di tensionamento e rilevare la tensione della molla.
- 4) Mantenere la 1^a barra di tensionamento bloccata ed ora posizionare la 2^a barra di tensionamento nel foro successivo della testa di tensionamento.
- 5) Girare la 2^a barra di tensionamento di un quarto di giro nella direzione desiderata.

- 6) Mantenere la 2^a barra di tensionamento bloccata (rilevarne la tensione) e rimuovere la 1^a barra di tensionamento.
- 7) Ripetere i passi 4-5-6 fino a raggiungere la tensione desiderata.
- 8) Assicurare la testa di tensionamento all'albero serrando entrambi i bulloni della testa di tensionamento a 27 - 34Nm.
- 9) Ora rimuovere l'ultima barra di tensionamento.

Rimuovere il blocco sull'albero e le guide verticali e la porta sezionale è pronta.

4.16 Funzionamento

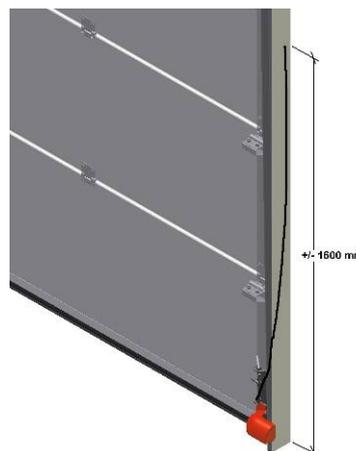
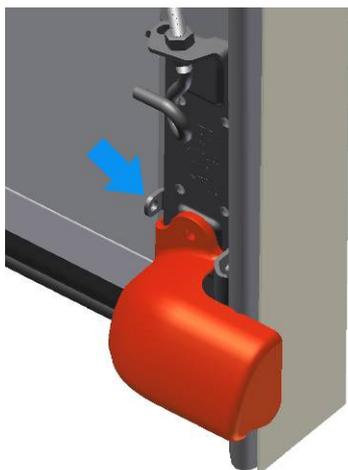
La porta sezionale può essere aperta e chiusa usando i seguenti sistemi:

- 1) Funzionamento a corda / funzionamento manuale
- 2) Funzionamento a catena (1:4)
- 3) Funzionamento elettrico (motore tipo slip-on) e comando
 - a) Comando: funzionamento ad impulsi
 - b) Comando: Funzionamento di sicurezza
 - c) Comando: funzionamento remoto o automatico

4.16.1 Funzionamento a corda / Funzionamento manuale

Collegare la corda al dispositivo di protezione per la rottura del cavo ed ad un punto di circa 1600 mm dalla parte inferiore.

Lunghezza della corda = altezza della porta – 1000 mm.



4.16.2 Funzionamento a catena (1:4) articolo 25025



Il montacarichi con catena a manovella 25025 non può essere usato per porte più pesanti di 600 kg (la porta sezionale è perfettamente bilanciata!)

Forza di trazione massima permessa: 16 kg.

Massima coppia di torsione permessa all'albero: 39 N/mm²

Il montacarichi a catena a manovella 25025 include i seguenti componenti:

- Alloggiamento e trasmissione
- Catena a manovella di circa 8 metri di lunghezza
- Chiave
- Staffe di montaggio
- Porta catena
- Anelli di regolazione 2x
- Bulloni di fissaggio

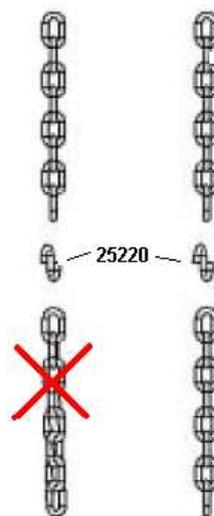
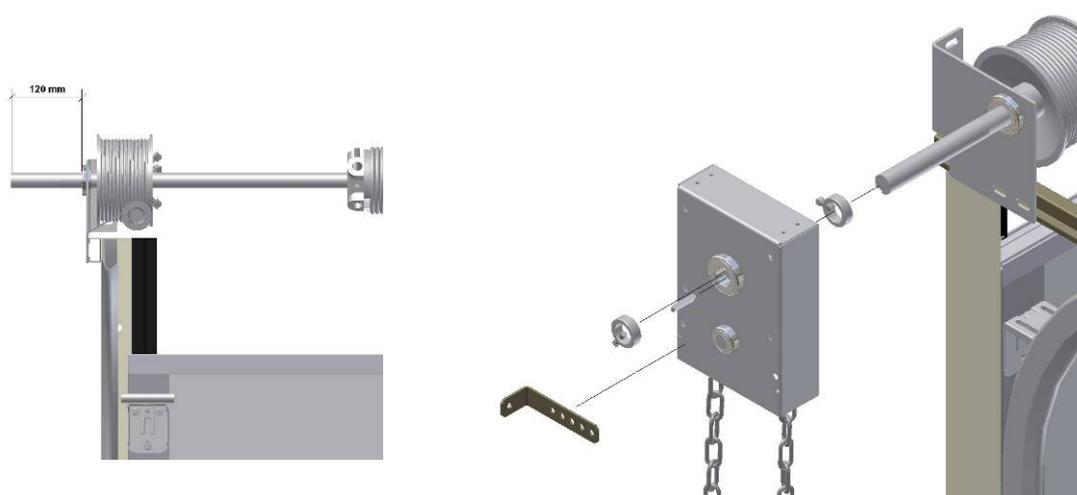
Fissaggio del montacarichi con catena a manovella:

- Assicurarsi che la catena si muova liberamente nel suo alloggiamento.
- Assicurarsi che l'albero sporga di circa 120 mm dal lato di montaggio.
- Far scivolare un anello di regolazione sull'albero.
- Far scivolare l'alloggiamento sull'albero.
- Montare il supporto di montaggio all'alloggiamento, quindi alla parete o costruzione.
- Montare la chiave.
- Far scivolare l'altro anello di regolazione sull'albero ed assicurare entrambi gli anelli di regolazione.
- Fissare il portacatena al muro o alla costruzione ad un'altezza di circa 1200 mm.
- Distanza alla parte inferiore della catena di circa 900 mm*.

* Se la catena è troppo corta o troppo lunga, deve essere allungata o accorciata. Questo può essere realizzato semplicemente aprendo e chiudendo un collegamento.

Catena extra: DOCO articolo 25020-1

Collegamento: DOCO articolo 25220



4.16.3 Motore elettrico (motore tipo slip-on) e comando


I nostri gruppi sono stati certificati per i motori specificati nella tabella sottostante, con un elenco relativo a bordi di protezione inferiore specificati in combinazione con i controlli GFA TS 961, TS 970, TS 980.

, sensori Fraba OSE-S 1101 (trasmettitore e ricevente) o lista di interruttori Gelbau.

*** In conformità con la direttiva 'RWTÜV Gutachten N. 2674/04 del 5.11.2004'**

La velocità del bordo di chiusura è determinata dal tamburo e dal numero di avvolgimenti del motore.

Per un sollevamento del tipo esteso e verticale, la velocità del bordo di chiusura deve essere determinata usando la tabella 1.

Motore	Velocità (riv/min)	Velocità (riv/sec)
GFA SE 9.15	15	0.25
GFA SE 9,20	20	0.33
GFA SE 9,24	24	0.4
GFA SE 9,30	30	0.5
GFA SE 14,21	21	0.35

Tamburo	Punto più alto del braccio <HAM> (cm)	Circonferenza del tamburo (cm)
<i>Sollevamento standard</i>		
11014	5.3	33.3
11002	6.9	43.3
11003	10.5	65.9
<i>Sollevamento esteso</i>		
11005	dipende dal sollevamento esteso *	Vedi tabella, appendice 1
11006	dipende dal sollevamento esteso *	vedi tabella, appendice 1
11007	dipende dal sollevamento esteso *	Vedi tabella, appendice 1
11008	dipende dal sollevamento esteso *	vedi tabella, appendice 1
11004	dipende dal sollevamento esteso *	Vedi tabella, appendice 1
	* vedi tabella, appendice 1	
<i>Sollevamento verticale</i>		
11009	dipende dal sollevamento esteso *	vedi tabella, appendice 2
11010	dipende dal sollevamento esteso *	Vedi tabella, appendice 2
11012	dipende dal sollevamento esteso *	vedi tabella, appendice 2
	* vedi tabella, appendice 2	

Quindi la velocità di chiusura (S) sarà:

S= circonferenza del tamburo (cm) X velocità (riv/sec)

Esempio:

Motore: GFA SE 9.24

⇒ in accordo con la tabella nella parte superiore di questa

pagina 0,25 riv/sec

Porta: 4000x4000 sollevamento verticale

⇒ in accordo con la tabella 2 a 400 cm: 72,8 cm di

Tamburo 11010

circonferenza.

Velocità di chiusura: 72,8 cm x 0,25 riv/sec = 18,2 cm/sec.

La tabella della pagina successiva ora può essere usata per verificare se la velocità di figura è in conformità con la certificazione.

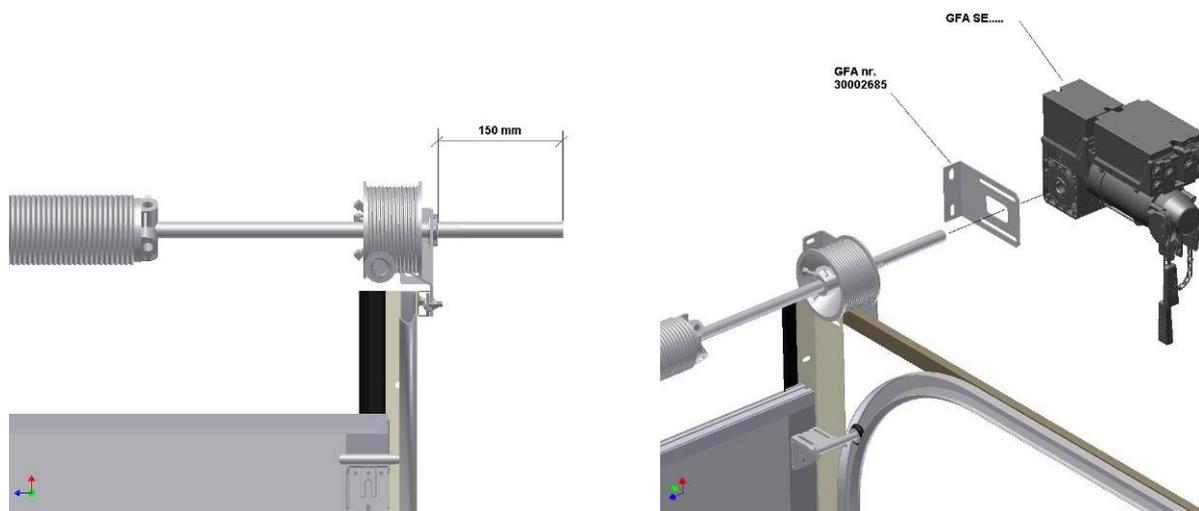
Questo è il caso del nostro esempio; Per questa applicazione, sono stati certificati 5 tipi di protezioni del bordo di chiusura.

Marca del Motore →	GFA									
Tipo di Motore →	SE 9,15		SE 9,20		SE 9,24		SE 9,30		SE 14,21	
Protezione del bordo inferiore	Velocità di chiusura (cm/sec)									
	9	18	12	24	15	29	18	36	12	25
Gelbau 3100.0310	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Gelbau 3100.0804	X		X		X				X	
Gelbau 3100.0210	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Fraba OSE-P-204000	X	X	X		X		X		X	
Fraba OSE-P-204001	X									
Fraba OSE-P-257500	X	X	X		X		X		X	
Fraba OSE-P-257501	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Fraba OSE-P-259000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DOCO 80045	X	X	X	X	X	X	X		X	X

Installazione del motore elettrico e del comando



L'installazione del motore elettrico e del comando deve essere realizzata in conformità con quanto precisato nel manuale di installazione fornito dal produttore del motore elettrico e del comando. Assicurarsi che l'albero sporga di circa 150 mm dal lato del motore elettrico. Quindi montare la piastra di supporto del motore tipo slip-on e far scivolare quest'ultimo sull'albero infilando la chiave fornita.



4.16.3.a Comando: Comando ad impulsi

Questo comando realizza un movimento di apertura e chiusura completo della porta. Assicurarsi sempre che la porta sia visibile quando si usa il comando a distanza.

4.16.3.b Comando a distanza: Comando a distanza di sicurezza

Questo comando farà funzionare il pannello della porta solo quando il pulsante è premuto. Non appena il pulsante viene rilasciato, il pannello della porta si arresta.

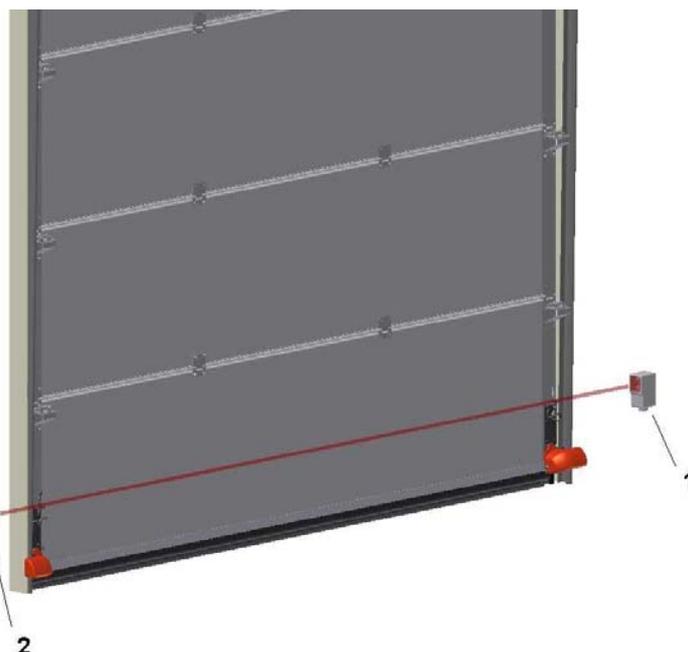
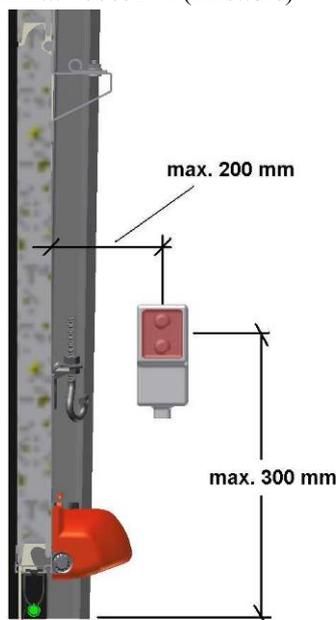
4.16.3.c Comando: Funzionamento automatico o a distanza



Questo comando può essere usato per far funzionare il pannello della porta anche quando non è a vista. Se il comando viene passato a questa modalità, o viene modificato a questa modalità in un secondo momento, è necessario installare una cellula fotoelettrica aggiuntiva. Questa cellula fotoelettrica può essere del tipo a riflettore o con protezione a senso unico. Deve essere situata ad una distanza di non più di 200 mm dalla porta ed a non più di 300 mm dal pavimento (interno).

Cellula fotoelettrica del tipo a riflesso mostrata:

- 1) GFA Art.: 40005048 (cellula fotoelettrica max. 7,5 m raggio d'azione)
- 2) GFA Art.: 40005241 (riflettore)



4.17 Optional extra

Optional extra per l'installazione:

- Finestre
- Serrature / chiavistelli
- Maniglie

4.17.1 Finestre

Le finestre DOCO sono state approvate in conformità con lo standard EN 12600 della UE ed osservano la Classe 2.

Finestre approvate:

-	85102 (PC)	finestra-clic ovale, nera	misure della finestra: 725x325	misure del taglio: 695x295 R70
-	85600 (PC)	finestra a vite ovale, nera	misure della finestra: 665x345	misure del taglio: 638x320 R100
-	85603 (PC)	finestra a vite rettangolare, nera	misure della finestra: 637x 332	misure del taglio: 610x305
-	85606 (PC)	finestra a vite rettangolare, bianca	misure della finestra: 488x322	misure del taglio: 466x300
-	85616 (PC)	finestra a vite rettangolare, nera	misure della finestra: 488x322	misure del taglio: 466x300

Installazione della finestra:

Praticare un taglio della misura indicata a seconda delle specifiche della finestra da montare, usando un seghetto.

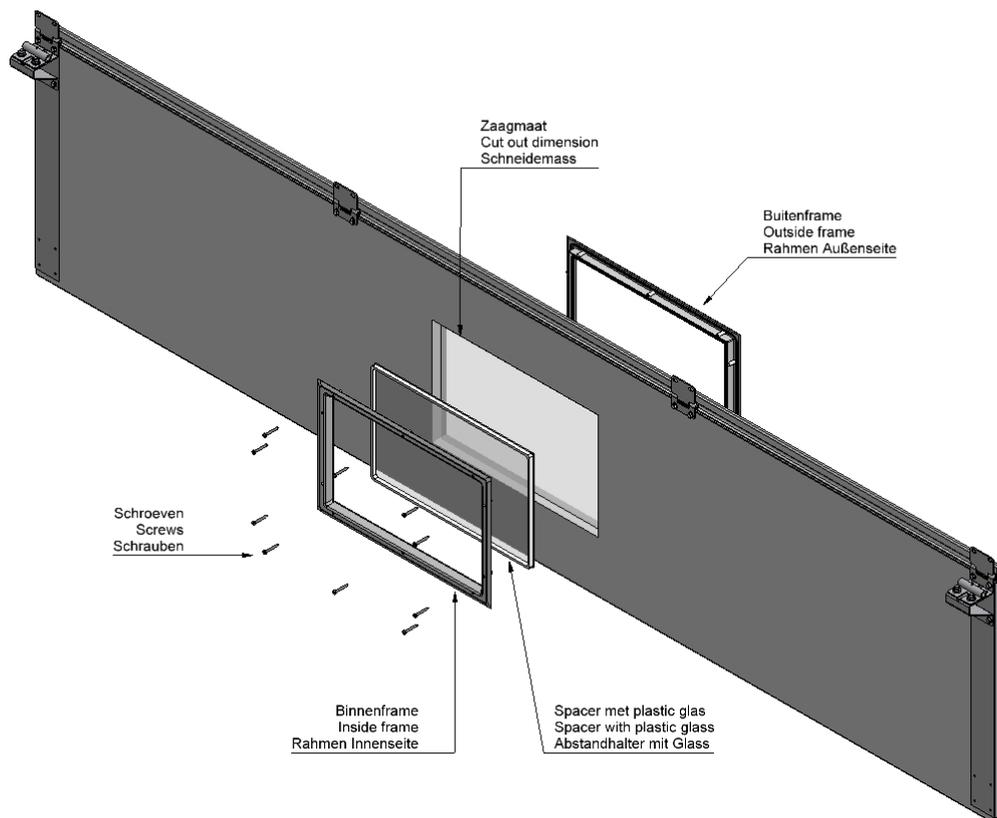
Prima posizionare la sezione della finestra nella parte esterna usando un sigillante, quindi situare il distanziatore con il vetro di plastica ed infine situare il telaio interno.

Avvitare o incastrare le parti della finestra insieme

NOTA:

A seconda del modello, le parti della finestra potranno essere avvitate o incastrate insieme, ed una parte 'distanziatore' potrebbe già essere sigillata con il telaio esterno.

Esempio: Finestra 85606



4.17.2 Serrature e chiavistelli

Generale



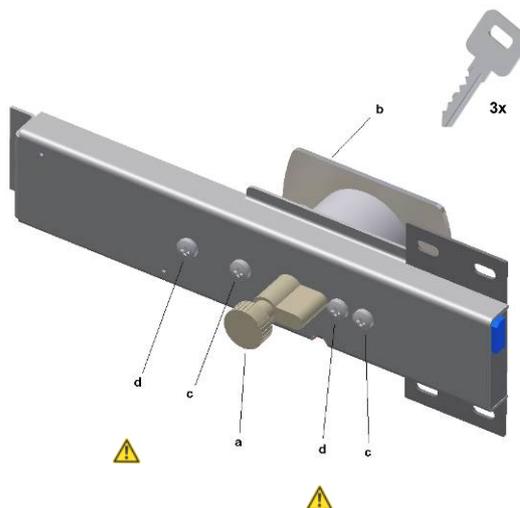
Le porte funzionanti elettricamente non devono essere munite di serrature o chiavistelli!



4.17.2.1 Serratura 25226 / 25228

Specifiche tecniche:

- Serratura 25226 con piastrina esterna nera
- Serratura 25228 con piastrina esterna cromata
- Corsa approx. 80mm
- Versione Heavy-duty, installata sulla copertura finale.
- Euro cilindro
- 3 chiavi



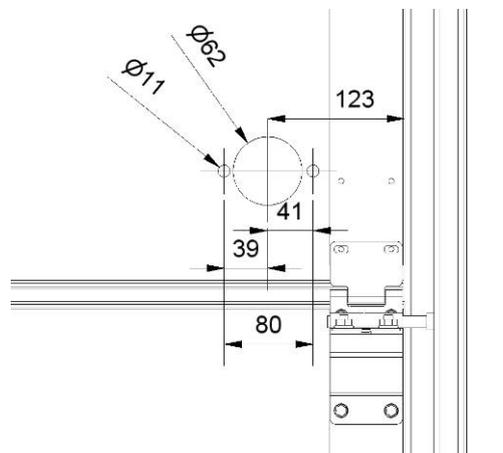
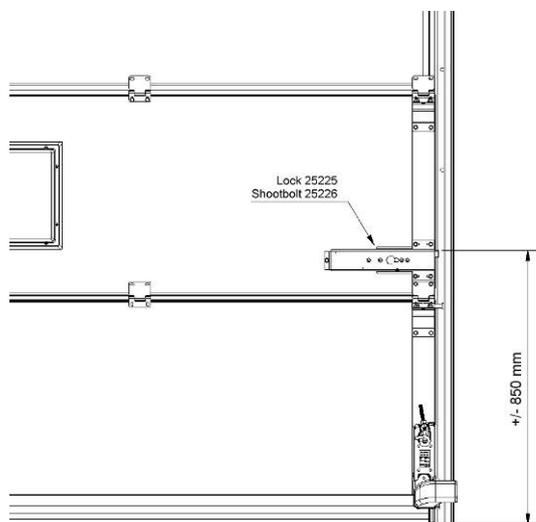
- a) Euro cilindro
- b) Piastrina esterna
- c) Viti per il montaggio della piastrina esterna
- d) Viti della serratura, non svitarle!!

Installazione:



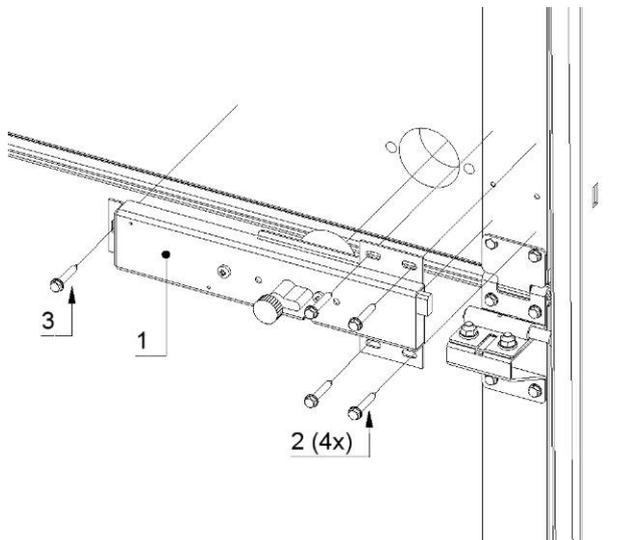
Le viti indicate con la lettera D NON devono essere svitate!

- 1) Installare la serratura a circa 850 mm dal pavimento, giusto al di sotto della cerniera laterale della sezione inferiore.
- 2) Con l'aiuto di un seghetto, praticare un foro di $\varnothing 62$ mm nel pannello e, con un trapano, dei fori da $\varnothing 11$ mm, come mostrato nel disegno.

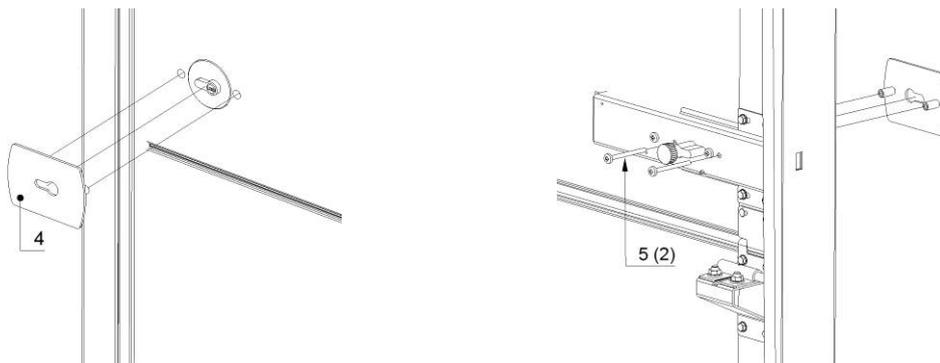


- 3) Collocare la serratura (1) nel foro

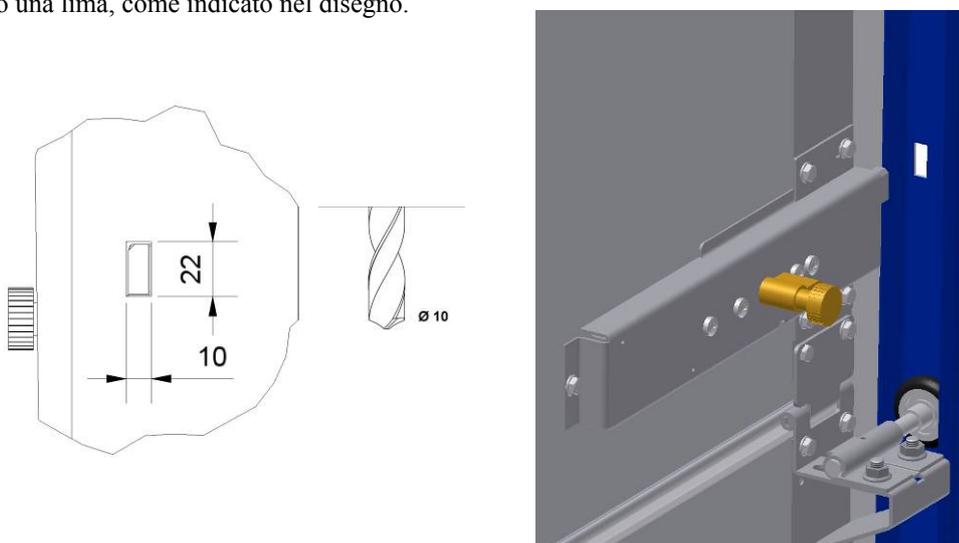
- praticato e (2) segnare i punti di fissaggio con un pennarello. Praticare dei fori di 4,5 mm in questi punti.
- 4) Montare la serratura sulla copertura finale usando le 4 viti N. 2 Parker, a 15Nm. Quindi serrare la vite N. 3 Parker, a 10Nm.



- 5) la piastrina dal lato esterno e fissarla alla serratura con le viti con la testa a croce (5).

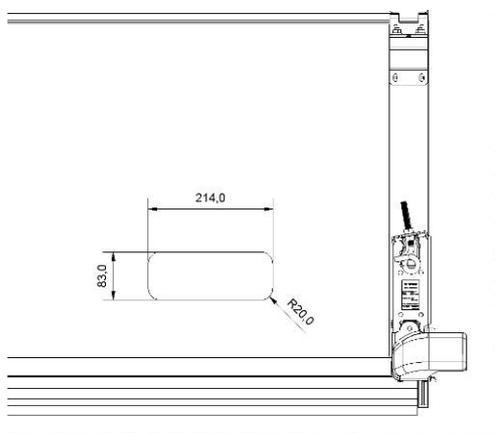


- 6) Successivamente, praticare due fori da Ø10 nell'angolo a L con la guida e rimuovere il materiale restante usando una lima, come indicato nel disegno.

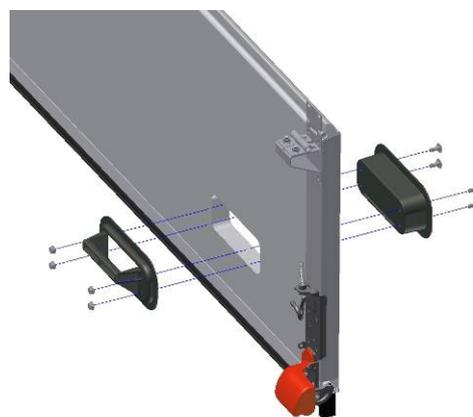


Maniglia 25093

1)



2)



3)



4)



5 Messa in servizio

Questa porta industriale dovrebbe essere messa in servizio solo un installatore esperto.

La messa in servizio deve essere registrata per iscritto. La persona responsabile dell'installazione deve completare il certificato di conformità e collocare l'etichetta adesiva CE.

Collocazione dell'etichetta CE di certificazione di conformità con le direttive EN.

Situare l'etichetta CE (articolo 80310 NL / FR) in basso a sinistra o a destra nella parte finale della copertura della 2ª sezione.



6 Risoluzione dei problemi

Controllare la presenza di eventuali difetti / sbilanciamenti della porta sezionale.

Applicabile a tutti i sistemi di sollevamento:

Verifica 1) Controllare il peso del pannello della porta.

Verifica 2) I tamburi sono quelli corretti?

Verifica 3) I tamburi sono stati montati correttamente?

Verificare quanto segue (dall'interno verso l'esterno):

- Il tamburo sinistro con codice rosso deve essere montato a sinistra.
- Il tamburo destro con codice nero deve essere montato a destra.
- Il cavo è posizionato tra la costruzione/parete e l'albero?
- Verificare la posizione del percorso del cavo.

Verifica 4) Verificare che siano state consegnate e montate le molle di torsione corrette.

- Verificare lo spessore del cavo
- Verificare il diametro della molla
- Verificare la lunghezza della molla (escluse le teste della molla)

Verifica 5) Quando il pannello della porta è chiuso, la frizione non deve essere eccessiva. I rulli devono poter girare.

Verifica 6) Ci sono ostacoli in fase di apertura/chiusura della porta?

Verifica 7) Controllare la compensazione tra il pannello della porta e la guida, deve essere di circa 30 mm ed il cavo deve scorrere liberamente.

Verifica 8) Le guide sono parallele, sia in direzione orizzontale che in verticale? Misurare la distanza e l'altezza.

Misure di controllo aggiuntive per i sistemi di sollevamento verticale ed in altezza:

Verifica 9) Controllare il 'punto di uscita del cavo' nel tamburo!

Per i sistemi di sollevamento alto, questo punto deve essere verificato tracciando la corsa del cavo. Non appena il primo rullo gira intorno alla curva, il cavo deve trovarsi nella sezione piana del tamburo (vedi anche 4.13).

7 Smontaggio



ATTENZIONE! PERICOLO!



- Lo smontaggio deve essere realizzato solo da un'impresa qualificata e/o da personale qualificato.
- Assicursi che il luogo in cui vengono realizzati l'installazione o lo smontaggio sia presente solo personale addetto e tenere lontano persone estranee, se necessario, con appropriati dispositivi di sicurezza.
- Assicursi che i componenti elettrici non siano attivi.
- Assicursi che ci sia un'illuminazione adeguata durante le fasi di smontaggio.
- In special modo quando vengono allentate le molle, assicurarsi di utilizzare gli strumenti corretti e che il lavoro sia realizzato su un piano stabile.
- Per informazioni dettagliate e per i disegni delle diverse parti da smontare, fare riferimento alle istruzioni di installazione contenute in questo manuale.

Procedura:

Passo 1) Allentare le molle di torsione!

IMPORTANTE: Le molle in tensione sono provviste di una tensione alta; fare sempre molta attenzione, ed usare la barra di tensionamento (12025) della misura corretta e in buono stato.

- 1) Inserire la 1^a barra di tensionamento nella testa di tensionamento.
- 2) Stringere forte la 1^a barra di tensionamento e svitare con attenzione i bulloni sulla testa di tensionamento per trasferire la tensione la molla.
- 3) Situare ora la 2^a barra di tensionamento nel foro successivo della testa della molla e allentare con attenzione la molla stessa. La molla deve essere allentata dall'alto verso il basso.
- 4) Nuovamente, inserire la 1^a barra di tensionamento nella testa di tensionamento e allentarla.
- 5) Ripetere i passi da 3 a 4 fino a quando la molla viene sganciata.
- 6) Ripetere i passi da 1 a 4 per l'altra molla (molle).

Passo 2) Smontare la trasmissione, seguendo le istruzioni del fornitore del motore.

Passo 3) Allentare i bulloni dei tamburi e rimuovere i cavi d'acciaio dai tamburi stessi. Fare attenzione ad eventuali tensioni residue presenti nei cavi, verificare che i cavi siano allentati!



Passo 4) Smontare il gruppo motore. Realizzare questa operazione smontando prima il giunto d'accoppiamento, quindi facendo scivolare attentamente entrambe le metà dell'albero fuori dalle piastre di sostegno. Fare attenzione alle parti che potrebbero slittare sull'albero!

Passo 5) Smontare le sezioni del pannello dall'alto verso il basso. Realizzare questa operazione rimuovendo i portarulli e le cerniere centrali.

Passo 6) Smontare la sezione orizzontale del gruppo guida, con i supporti del tetto.

Passo 7) Smontare la sezione del gruppo guida verticale.

7.1 Smaltimento



Tutte le parti della porta del garage sono facili da separare e riciclare.

Separare tutti gli elementi dopo lo smontaggio.

Nota: Questi materiali possono essere riciclati solo se vengono restituiti separatamente.

Consegnare i materiali all'autorità responsabile del trattamento dei materiali separati.

Appendice 1 Tamburi per sollevamento alto

11005 M102-1375 HL			11006 M134-1375 HL			11007 M146-3050HL			11008 M203-3050HL			11004 M162-4165HL		
Sollevamen to esteso (cm)	HMA (cm)	Circonfere nza (cm)	Sollevamen to esteso (cm)	HMA (cm)m	Circonfere nza (cm)	Sollevamen to esteso (cm)	HMA (cm)	Circonfere nza (cm)	Sollevamen to esteso (cm)	HMA (cm)	Circonfere nza (cm)	Sollevamen to esteso (cm)	HMA (cm)	Circonfere nza (cm)
0	5.3	33.3	0	6.9	43.3	0	7.6	47.7	0	10.5	65.9	0	8.4	52.8
7.5	5.4	33.9	7.5	7.1	44.6	7.5	7.7	48.4	7.5	10.6	66.6	7.5	8.5	53.4
15	5.5	34.5	15	7.2	45.2	15	7.8	49.0	15	10.6	66.6	15	8.6	54.0
22.5	5.6	35.2	22.5	7.3	45.8	22.5	7.9	49.6	22.5	10.7	67.2	22.5	8.8	55.3
30	5.8	36.4	30	7.4	46.5	30	8	50.2	30	10.8	67.8	30	8.9	55.9
37.5	5.9	37.1	37.5	7.6	47.7	37.5	8.2	51.5	37.5	10.9	68.5	37.5	9	56.5
45	6	37.7	45	7.7	48.4	45	8.3	52.1	45	11	69.1	45	9.1	57.1
52.5	6.1	38.3	52.5	7.8	49.0	52.5	8.4	52.8	52.5	11.1	69.7	52.5	9.2	57.8
600	6.2	38.9	600	7.9	49.6	600	8.5	53.4	600	11.2	70.3	600	9.3	58.4
67.5	6.3	39.6	67.5	8.1	50.9	67.5	8.6	54.0	67.5	11.2	70.3	67.5	9.5	59.7
75	6.4	40.2	75	8.2	51.5	75	8.7	54.6	75	11.3	71.0	75	9.6	60.3
82.5	6.5	40.8	82.5	8.3	52.1	82.5	8.8	55.3	82.5	11.4	71.6	82.5	9.7	60.9
90	6.6	41.4	90	8.4	52.8	90	8.9	55.9	90	11.5	72.2	90	9.8	61.5
97.5	6.7	42.1	97.5	8.5	53.4	97.5	9	56.5	97.5	11.6	72.8	97.5	9.9	62.2
105	6.8	42.7	105	8.6	54.0	105	9.1	57.1	105	11.7	73.5	105	10	62.8
112.5	6.9	43.3	112.5	8.7	54.6	112.5	9.2	57.8	112.5	11.7	73.5	112.5	10.1	63.4
120	7	44.0	120	8.8	55.3	120	9.3	58.4	120	11.8	74.1	120	10.2	64.1
127.5	7.1	44.6	127.5	8.9	55.9	127.5	9.4	59.0	127.5	11.9	74.7	127.5	10.3	64.7
135	7.2	45.2	135	9.1	57.1	135	9.5	59.7	135	12	75.4	135	10.4	65.3
137.5	7.2	45.2	137.5	9.1	57.1	142.5	9.6	60.3	142.5	12.1	76.0	142.5	10.5	65.9
						150	9.7	60.9	150	12.1	76.0	150	10.6	66.6
						157.5	9.8	61.5	157.5	12.2	76.6	157.5	10.7	67.2
						165	9.9	62.2	165	12.3	77.2	165	10.8	67.8
						172.5	10	62.8	172.5	12.4	77.9	172.5	10.9	68.5
						180	10.1	63.4	180	12.4	77.9	180	11	69.1
						187.5	10.2	64.1	187.5	12.5	78.5	187.5	11.1	69.7
						195	10.3	64.7	195	12.6	79.1	195	11.2	70.3
						202.5	10.4	65.3	202.5	12.7	79.8	202.5	11.3	71.0
						210	10.5	65.9	210	12.7	79.8	210	11.4	71.6
						217.5	10.6	66.6	217.5	12.8	80.4	217.5	11.5	72.2
						225	10.7	67.2	225	12.9	81.0	225	11.5	72.2
						232.5	10.8	67.8	232.5	13	81.6	232.5	11.6	72.8
						240	10.8	67.8	240	13	81.6	240	11.7	73.5
						247.5	10.9	68.5	247.5	13.1	82.3	247.5	11.8	74.1
						255	11	69.1	255	13.2	82.9	255	11.9	74.7
						262.5	11.1	69.7	262.5	13.3	83.5	262.5	12	75.4
						270	11.2	70.3	270	13.3	83.5	270	12.1	76.0
						277.5	11.3	71.0	277.5	13.4	84.2	277.5	12.2	76.6
						285	11.4	71.6	285	13.5	84.8	285	12.2	76.6
						292.5	11.4	71.6	292.5	13.5	84.8	292.5	12.3	77.2
						300	11.5	72.2	300	13.6	85.4	300	12.4	77.9
						305	11.6	72.8	305	13.7	86.0	307.5	12.5	78.5
												315	12.6	79.1
												322.5	12.7	79.8
												330	12.7	79.8
												337.5	12.8	80.4
												345	12.9	81.0
												352.5	13	81.6
												360	13.1	82.3
												367.5	13.2	82.9
												375	13.2	82.9
												382.5	13.3	83.5
												390	13.4	84.2
												397.5	13.5	84.8
												405	12.5	78.5
												412.5	13.6	85.4
												415	13.6	85.4

Appendice 2 Tamburi per sollevamento verticale

11009 M216-3350 VLVL			11010 M280-5500 VLVL			11012 M340-8500 VLVL		
Altezza della porta (cm)	HMA (cm)	Circonferenza (cm)	Altezza della porta (cm)	HMA (cm)	Circonferenza (cm)	Sollevamento esteso (cm)	HMA (cm)	Circonferenza (cm)
180	8.1	50.9	330	10.6	66.6	555	7.6	47.7
187.5	8.2	51.5	337.5	10.7	67.2	562.5	7.7	48.4
195	8.4	52.8	345	10.8	67.8	570	7.8	49.0
202.5	8.5	53.4	625.5	10.9	68.5	577.5	7.9	49.6
210	8.6	54.0	360	11	69.1	585	8	50.2
217.5	8.8	55.3	367.5	11.1	69.7	592.5	8.2	51.5
225	8.9	55.9	375	11.2	70.3	600	8.3	52.1
232.5	9	56.5	382.5	11.3	71.0	607.5	8.4	52.8
240	9.2	57.8	390	11.4	71.6	615	8.5	53.4
247.5	9.3	58.4	397.5	11.5	72.2	622.5	8.6	54.0
255	9.4	59.0	405	11.6	72.8	630	8.7	54.6
262.5	9.5	59.7	412.5	11.7	73.5	637.5	8.8	55.3
270	9.6	60.3	420	11.8	74.1	645	8.9	55.9
277.5	9.8	61.5	427.5	11.9	74.7	652.5	9	56.5
285	9.9	62.2	435	12	75.4	660	9.1	57.1
292.5	10	62.8	442.5	12.1	76.0	667.5	9.2	57.8
300	10.1	63.4	450	12.2	76.6	675	9.3	58.4
307.5	10.2	64.1	457.5	12.3	77.2	682.5	9.4	59.0
315	10.3	64.7	465	12.4	77.9	690	9.5	59.7
322.5	10.4	65.3	472.5	12.4	77.9	697.5	9.6	60.3
330	10.5	65.9	480	12.5	78.5	705	9.7	60.9
			487.5	12.6	79.1	712.5	9.8	61.5
			495	12.7	79.8	720	9.9	62.2
			502.5	12.8	80.4	727.5	10	62.8
			510	12.9	81.0	735	10.1	63.4
			517.5	13	81.6	742.5	10.2	64.1
			525	13.1	82.3	750	10.3	64.7
			532.5	13.2	82.9	757.5	10.4	65.3
			540	13.2	82.9	765	10.5	65.9
			547.5	13.3	83.5	772.5	10.6	66.6
			555	13.4	84.2	780	10.7	67.2
						787.5	10.8	67.8
						795	10.8	67.8
						802.5	10.9	68.5
						810	11	69.1
						817.5	11.1	69.7
						825	11.2	70.3
						832.5	11.3	71.0
						840	11.4	71.6

Appendice 3 Montaggio dei gruppi guida verticali

Numero di punti di fissaggio	Forza (KN)												
	5	7.5	10	12.5	15	17.5	20	22.5	25	27.5	30	32.5	35
8	M8	M8	M8	M10	M10								
10	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M10						
12	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M10					
14	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10			
16		M6	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	
18			M6	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10

Appendice 4 Utensili / Pannelli.

Tipo di pannello (1)	Diaframmi finali (2)	All. Profilo superiore e inferiore (3)	Guarnizione inferiore (4)	Cerniera laterale (5)	Cerniera intermedia (6)
Bremet Securwall	80612L (610) / 80617L (488)	80041	80045	25734	25733
Hoesch	80612L (610) / 80613L (488)	80041	80045	25334	25333
Tekla Teckentrup	118438 / 118449		80045		
Apco - Kingspann	80612L (610) / 80617L (488)	80041	80045	25334	25333
Ryterna	80612L (610) / 80617L (488)	80041	80045	25634	25633

Appendice 5

DICHIARAZIONE EC DEL FABBRICANTE / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EC

Dichiariamo con la presente che il prodotto qui di seguito indicato, in base alla sua concezione e al tipo di costruzione, e nella versione da noi introdotta sul mercato, è conforme ai relativi requisiti fondamentali delle direttive CE applicabili, (Ispezioni: TÜV Nord Cert 0032 e SP 0402). La presente dichiarazione perderà la sua validità nel caso in cui venga applicata qualsiasi modifica al prodotto senza la nostra approvazione espressa oppure se dovessero essere usati motori, pannelli o qualsiasi altra parte o prodotto diversi da quelli indicati qui di seguito o descritti dalla Doco-International.

Descrizione del prodotto

Porta sezionale a funzionamento elettrico o manuale DOCO SL/HL/VL

Pannelli con sistema salvadita:

ThyssenKrupp Hoesch, Ryterna, Bremet, Apco/Kingspan, Tekla/Teckentrupp

Motori:

Serie GFA SE

Dispositivo di sicurezza a bordo chiuso

Diversi modelli Fraba e Gelbau, tutti in conformità con la Certificazione RWTÜV n. 2674/04.

Fabbricante:

Doco-International BV

Nusterweg 96

NL-6136 KV SITTARD (NL)

Tel. +31-46-4200666

Fax. +31-46-4526894

Direttive CE applicate:

- Direttiva Macchine 98/37/EC
- Direttiva sui prodotti da costruzione 89/106/EEC
- Direttiva EMC 89/336/EC
- Direttiva sulla bassa tensione 73/23/EEC

Standard armonizzati applicati:

- EN 13241-1 Porte - Standard del prodotto, Parte 1
- EN 12604 Porte - Aspetti meccanici
- EN 12453 Sicurezza del funzionamento di porte con funzionamento a motore - Requisiti
- EN 12635 Porte - Installazione ed uso
- EN 12978 Porte e cancelli - Dispositivi di sicurezza