



## Manuale d'Uso

### Elevatore a gradini

STS 220-4

STS 220-6

STS 320-4

STS 320-6

# Sommario

1.	Dati tecnici.....	4
1.1.	Tabella .....	4
1.2.	Schemi degli allacciamenti motori.....	5
2.	Consegne di sicurezza .....	5
2.1.	Direttive e norme applicabili .....	7
3.	Configurazione e funzionamento degli elevatori a gradini .....	7
4.	Trasporto e montaggio .....	8
4.1.	Trasporto .....	8
4.2.	Collegamento del motore .....	8
4.3.	Montaggio .....	8
5.	Messa in servizio.....	9
6.	Manutenzione.....	9
6.1.	Azionamento telai di supporto gradini .....	9
6.2.	Sostituire gli elementi di scorrimento delle pedate dei gradini .....	10
6.3.	Guide lineari telai di supporto gradini.....	10
7.	Tenuta ricambi e servizio clienti .....	10



## Dichiarazione d'incorporazione

secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE

Con la presente dichiariamo che il prodotto è destinato ad essere incorporato in una macchina o assemblato con altre macchine allo scopo di costituire una macchina ai sensi della sopra menzionata direttiva (o parti della stessa) e che la sua messa in servizio è vietata fino a quando non sarà stato stabilito che la macchina, in cui il prodotto deve essere incorporato, è conforme alle disposizioni della direttiva macchine CE.

Norme armonizzate utilizzate:

DIN EN 60204 T1, DIN EN ISO 12100-2011-03, DIN EN 619

Note:

Questo prodotto è stato realizzato in conformità con la Direttiva bassa tensione 2014/35/UE.

Partiamo dal presupposto che il nostro prodotto venga integrato in una macchina fissa.

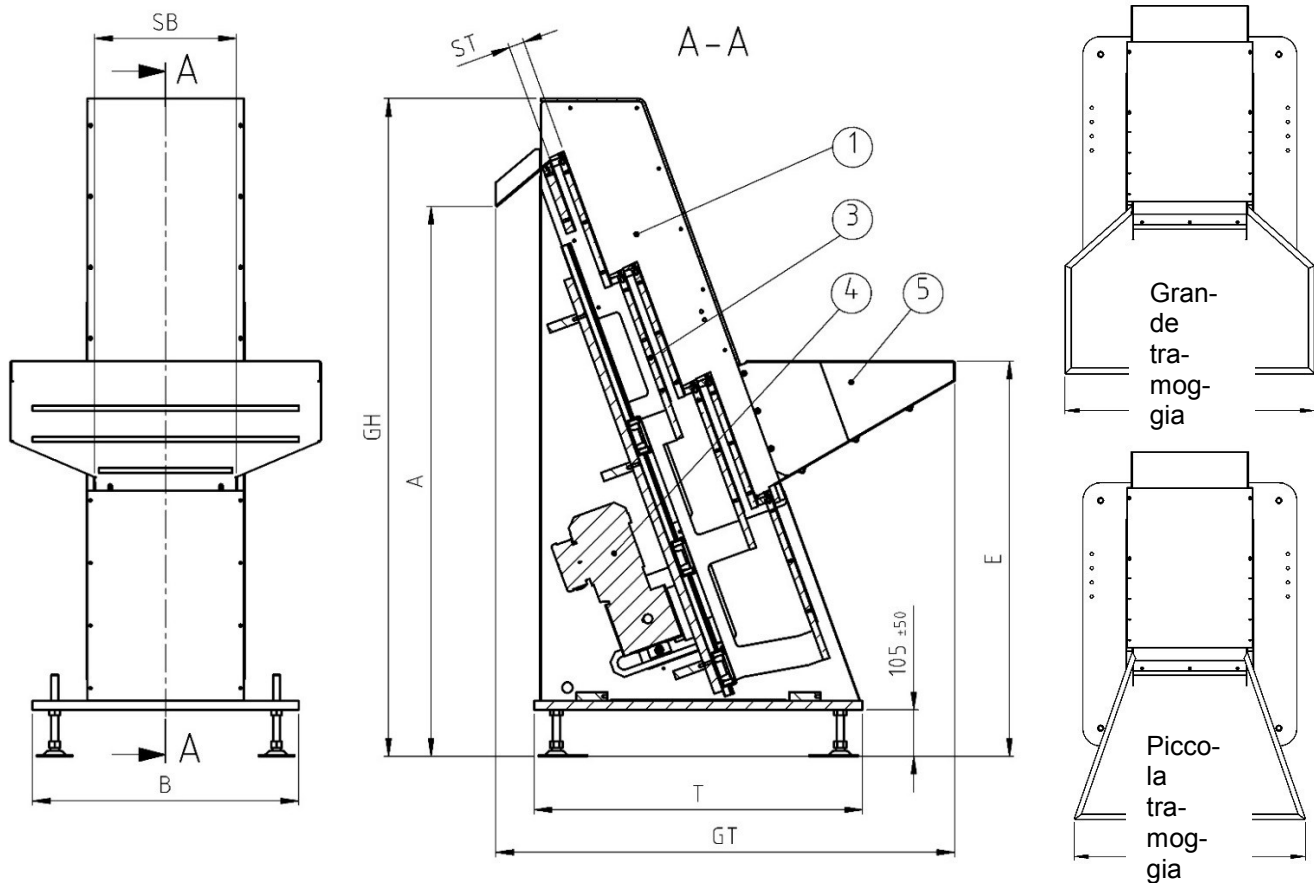
Rhein-Nadel-Automation GmbH  
Amministratore delegato

Jack Grevenstein



# 1. Dati tecnici

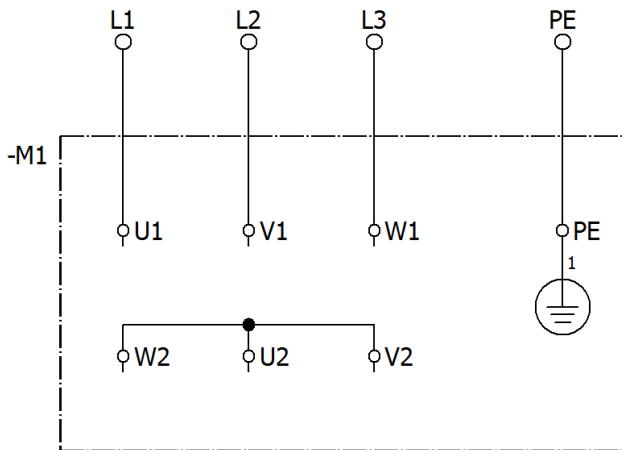
## 1.1. Tabella



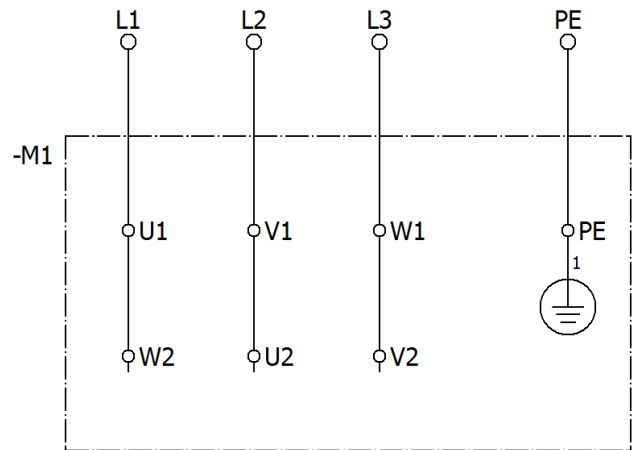
Tipo	STS 220-4	STS 220-6	STS 320-4	STS 320-6
E = altezza di riempimento +/-50 (mm)	870	905	870	905
A = altezza piano di scarico +/-50 (mm)	955	1250	945	1240
GH = altezza totale +/-50 (mm)	1230	1480	1230	1480
GB = larghezza totale grande tramoggia	600	600	700	700
GB = larghezza totale piccola tramoggia	550	550	650	650
GT = profondità totale	860	1000	900	1035
B = larghezza della piastra di base	500	500	600	600
T = profondità della piastra di base	630	700	670	740
SB = larghezza del gradino	218	218	318	318
ST = profondità del gradino	15/20/25/30	15/20/25/30	20/25/30/35	20/25/30/35
Numero di gradini	4	6	4	6
Area di ingombro GB x GT	600 x 860	600 x 1000	700 x 900	700 x 1035
Corse al minuto senza convertitore di frequenza	29 (50Hz) 35 (60 Hz)	29 (50Hz) 35 (60 Hz)	29 (50Hz) 35 (60 Hz)	29 (50Hz) 35 (60 Hz)
Corse al minuto con convertitore di frequenza	da 10 a 45	da 10 a 45	da 10 a 45	da 10 a 45
Volume tramoggia (litri)	20/30	20/30	30/40	30/40
Peso di riempimento max. (kg)	60	60	60	60

### Collegamento dei motori trifase

Collegamento alla rete di corrente trifase  
Alta tensione  
3x400V



Collegamento alla rete di corrente trifase  
Bassa tensione  
3x230V



**La direzione di marcia è indicata da una freccia all'esterno del traino.**

Quest'area diventa visibile dopo aver rimosso il coperchio laterale.

Per invertire il senso di rotazione intercambiare le 2 fasi della linea di alimentazione

## 2. Consegne di sicurezza

Abbiamo osservato la massima scrupolosità nella progettazione e produzione dei nostri elevatori a gradini al fine di garantire un funzionamento in sicurezza e senza problemi. Anche voi potete fornire un importante contributo alla sicurezza sul lavoro. Leggere completamente il presente Manuale d'Uso prima della messa in funzione. Attenetevi sempre alle consegne di sicurezza!



#### Cautela

Questa avvertenza indica istruzioni di sicurezza. L'inosservanza di queste avvertenze può causare lesioni gravi o mortali.



#### Attenzione

Questo avvertimento indica le consegne di sicurezza. L'inosservanza di questo avvertimento può causare lesioni personali o danni materiali.



#### Avviso

Questa mano indica note che possono fornirvi consigli utili sull'esercizio dei nastri trasportatori.

Assicurarsi che tutte le persone che lavorano con o su questa macchina leggano e seguano attentamente le seguenti consegne di sicurezza!

Il presente Manuale d'uso si applica solo ai modelli specificati nel titolo.

Il Manuale d'uso deve essere sempre disponibile nel luogo di impiego dell'elevatore a gradini.

Quando l'elevatore a gradini viene utilizzato in un ambiente umido o bagnato (zona umida), è necessario assicurarsi che sia rispettato il grado di protezione richiesto.



### Avviso

Informazioni complete sull'intera gamma di apparecchi di comando possono essere trovate nel Manuale d'uso "Apparecchi di comando".

Gli interventi di messa in funzione, riconversione, manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato e autorizzato (vedi anche "Requisiti dell'utente" in questo capitolo).

Per l'installazione, manutenzione e riparazione, il nastro trasportatore deve essere scollegato dalla rete con tutti i poli come da norme VDE.

I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da una persona istruita in ambito elettrico o una persona avvertita in ambito elettrico sotto la supervisione di una persona istruita in ambito elettrico in conformità alle norme elettrotecniche.



### Cautela

Sussiste pericolo di lesioni e pericolo di scossa elettrica!

- Gli utenti e gli operatori devono garantire che solo il personale autorizzato lavori all'elevatore a gradini.
- Eventuali mutamenti influenti sulla sicurezza devono essere immediatamente segnalati al soggetto gestore.
- Utilizzare l'elevatore a gradini solo in perfetto stato.
- L'elevatore a gradini può essere utilizzato solo in conformità alla destinazione d'uso.
- Osservare la normativa antinfortunistica VBG 10 per trasportatori continui e VBG 4 per le apparecchiature e impianti elettrici!

### Pericolosità della macchina

- Se l'elevatore a gradini viene a contatto con l'umidità, sussiste il rischio di folgorazione.
- Assicuratevi che la messa a terra di protezione dell'alimentazione elettrica sia in perfette condizioni!
- L'esercizio dell'elevatore a gradini senza ripari protettivi e cuffie di protezione è vietato in ogni caso!

### Destinazione d'uso

La destinazione d'uso degli elevatori a gradini è l'approvvigionamento e il trasporto di materiale da trasportare.

Questo materiale da trasportare deve avere una lunghezza del lato di almeno 1 mm.

Le dimensioni degli elevatori a gradini e la profondità del gradino devono essere selezionate in base alle dimensioni del materiale da trasportare, in modo che il materiale da trasportare possa essere trasportato dalle pedate dei gradini.



### Attenzione

I piccoli pezzi e i pezzi con piccoli contorni esterni possono penetrare nell'interstizio tra il telaio di supporto gradini e causare danni o guasti.



### Attenzione

Gli imbrattamenti del materiale trasportato possono penetrare nell'interstizio del telaio di supporto gradini e causare danni, guasti o elevata usura degli elementi di scorrimento.



### Attenzione

Gli imbrattamenti del materiale trasportato possono penetrare nel sistema di guida lineari del telaio di supporto gradini ingenerando, guasti o elevata usura dei carrelli di guida a rotelle.

Per conoscere la capacità di carico della tramoggia, consultare i Dati tecnici (capitolo 1).

Il prodotto da trasportare non deve cadere da un'altezza elevata sulla tramoggia. L'energia d'urto max. consentita è di 0,2 J.

### Emissione di rumori

Il livello di pressione acustica costante è un massimo di 70 dB (A). Il trasporto del materiale da trasportare può produrre un livello sonoro superiore. Per questi casi eccezionali è possibile richiedere interventi di insonorizzazione al fabbricante.

## Requisiti dell'utilizzatore

Lavori di messa in funzione, riconversione nonché manutenzione e riparazione possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato e autorizzato.

Distinguiamo fra quattro livelli di qualifica:

### Personale qualificato

Sono persone che hanno dimestichezza con l'installazione, il montaggio, messa in servizio e il funzionamento dell'elevatore a gradini. Dispongono di una qualifica idonea per la propria attività.

### Personale autorizzato

È personale qualificato cui il soggetto gestore dell'elevatore a gradini ha affidato un compito ben definito.

### Persona istruita in ambito elettrico

(secondo IEC 364 e DIN VDE 0105 parte 1) è una persona che è in grado di valutare i compiti alla stessa assegnati sulla base della propria formazione tecnica, conoscenza ed esperienza come pure della conoscenza delle norme pertinenti, e riconoscere possibili pericoli.

### Persona avvertita in ambito elettrico

(secondo IEC 364 e DIN VDE 0105 parte 1) è una persona che è stata addestrata da una persona istruita in ambito elettrico sui compiti alla stessa affidati. È stata altresì informata circa i possibili pericoli di comportamenti scorretti e sui necessari dispositivi di sicurezza e misure di protezione.

## 2.1. Direttive e norme applicabili

L'elevatore a gradini è stato costruito secondo le seguenti linee guida:

- Direttiva CE "Macchine" 2006/42/CE
- Direttiva bassa tensione CE 2014/35/UE
- Direttiva CEM 2014/30/UE

Partiamo dal presupposto che il nostro prodotto venga integrato in una macchina fissa. Il soggetto gestore deve rispettare le disposizioni della Direttiva CEM.

Le norme applicabili sono desumibili dalla Dichiarazione di incorporazione.

## 3. Configurazione e funzionamento degli elevatori a gradini

I pezzi da trasportare (pezzi prodotti in serie) devono essere caricati nella tramoggia (5). Rispettare l'indicazione del livello di riempimento della tramoggia. Nella tramoggia i pezzi da lavorare vengono trasferiti alla pedata del gradino del telaio di supporto gradini. I telai di supporto gradini a sinistra (2) e a destra (3) sono disposti in direzioni opposte e si muovono su e giù tra le pareti laterali del telaio di base (1). Anche il materiale da trasportare viene trasportato dalla pedata del primo gradino verso l'alto. Nel punto più alto (punto di inversione del movimento della pedata) il materiale da trasportare giunge, attraverso la posizione inclinata del telaio di supporto gradini e lo sbalzo dei gradini coinvolti, fino alla pedata del gradino successivo, che in questo punto ha il punto di movimento più basso. Da questa pedata di gradino il materiale viene ora trasportato verso l'alto e trasferito alla pedata del gradino successiva, ecc. fino a quando il materiale lascia il telaio di supporto gradini nel punto di trasferimento più alto. I pezzi in lavorazione vengono trasferiti dall'elevatore a gradini, tramite uno scivolo, all'impianto successivo.

A seconda del tipo di motore, gli elevatori a gradini sono controllati da salvamotore o apparecchi di comando elettronici.



### Avviso

Per informazioni sugli apparecchi di comando, fare riferimento alle istruzioni per l'uso separate "Apparecchi di comando".

## 4. Trasporto e montaggio

### 4.1. Trasporto

#### Trasporto franco fabbrica

Gli elevatori a gradini vengono consegnati franco fabbrica in una cassa di legno.

#### Trasporto interno all'azienda

Per il trasporto degli elevatori a gradini è necessario un carrello elevatore a forche o un ausilio di sollevamento adatto per poter trasportare l'elevatore a gradini fino al luogo di utilizzo.

Gli elevatori a gradini sono normalmente avvitati al pannello di fondo della cassa o del pallet.

L'elevatore a gradini può essere sollevato solo dal telaio di base, non dal quadro elettrico o da qualsiasi eventuale componente esterno. È opportuno un trasporto con un carrello elevatore a forche e presa sotto la piastra di base. Collocare le forche nelle gambe retrattili in modo da evitare il ribaltamento dell'elevatore a gradini.



#### Cautela

Controllare tutti i dispositivi di sicurezza al momento del disimballaggio. Sostituire tutti i componenti danneggiati prima della messa in esercizio.

### 4.2. Collegamento del motore

Far collegare il motore da una persona istruita in campo elettrico secondo lo schema elettrico (vedi cap. 1). Controllare quindi il senso di rotazione.



#### Cautela

Predisporre una protezione contro sovraccarichi adeguata al traino. I dati caratteristici sono indicati sulla targhetta del motore!



#### Attenzione

I salvamotore forniti non devono essere azionati "a testa in giù". In questo modo la funzione di protezione non è più garantita. In questo caso, montare l'interruttore in modo tale da garantire la posizione di montaggio prescritta.

### 4.3. Montaggio



#### Cautela

Il supporto utilizzato deve essere sempre ancorato alla fondazione con tasselli. Un esercizio non ancorato non è consentito!



## 5. Messa in servizio



### Cautela

Il collegamento elettrico degli elevatori a gradini può essere effettuato solo da personale esperto in ambito elettrico!

In caso si apportino modifiche all'allacciamento elettrico, osservare tassativamente il Manuale d'uso del salvamotore e dell'apparecchio di comando.

Gli elevatori a gradini vengono inseriti e disinseriti dal salvamotore.

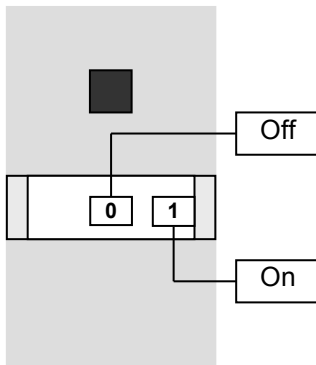


Fig. 10: Salvamotore

Per gli elevatori a gradini dotati di altri apparecchi di comando, fare riferimento alle istruzioni per l'uso dell'apparecchio di comando fornita separatamente.

L'elevatore a gradini deve funzionare inizialmente per ca. 5 min. senza materiale da trasportare. In questo caso è necessario verificare se l'elevatore a gradini funziona senza problemi. Le parti metalliche non devono toccarsi reciprocamente sui telai di supporto gradini.

## 6. Manutenzione



### Cautela

Per l'installazione, manutenzione e riparazione, l'elevatore a gradini deve essere scollegato dalla rete con tutti i poli come da norme VDE. I lavori sull'impianto elettrico degli elevatori a gradini devono essere eseguiti esclusivamente da una persona istruita in ambito elettrico o da persone avvertite in ambito elettrico (vedere cap. 2) sotto la supervisione di una persona istruita in ambito elettrico in conformità alle norme elettrotecniche.

Per garantire caratteristiche di funzionamento ottimali, l'elevatore a gradini deve essere pulito regolarmente. In funzione della natura dei pezzi e delle rispettive condizioni ambientali, il soggetto gestore dovrà impostare gli intervalli di pulizia, in ogni caso almeno 1 volta a settimana. Gli elementi di scorrimento sulle pedate dei gradini devono essere controllati per verificarne l'usura durante questa pulizia e lievemente lubrificati. Gli elementi di scorrimento impediscono che gli elementi metallici si tocchino tra loro. Se gli interstizi dovessero ridursi a circa 0,1 - 0,2 mm, gli elementi di scorrimento devono essere sostituiti.

Le seguenti verifiche devono essere eseguite tutti i giorni:

1. Sono presenti pezzi estranei o scarti nell'impianto
2. Le parti della macchina sono fissate e le transizioni alle interfacce sono regolari
3. Tutte le lamiere delle pedate dei gradini realizzate in acciaio per molle fissate?

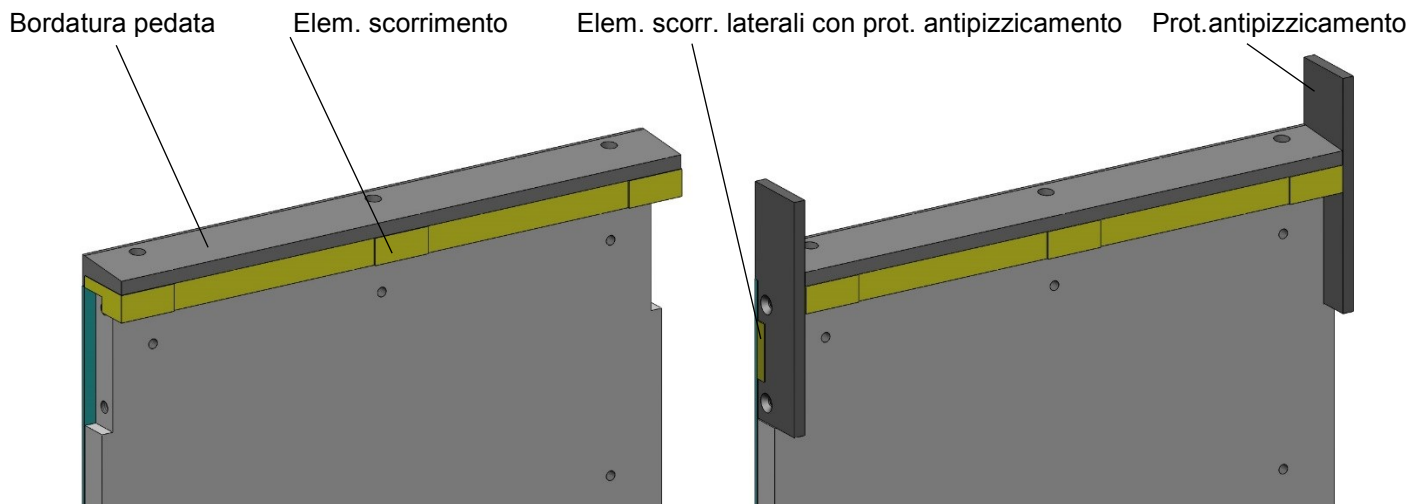
Se uno di questi punti non fosse assolto, occorrerà arrestare l'impianto e avviare riparazioni e/o regolazioni.

### 6.1. Azionamento telai di supporto gradini

Il motore e il motoriduttore sono progettati in modo da necessitare di manutenzione ridotta. In caso di normale funzionamento, non è necessario lubrificare o sostituire il lubrificante.

## 6.2. Sostituire gli elementi di scorrimento delle pedate dei gradini

Gli elementi di scorrimento delle pedate dei gradini possono essere rimossi verso l'alto dopo aver smontato la bordatura della pedata. Nel caso di pedate di gradini con protezione antipizzicamento, ulteriori elementi di scorrimento sono posti lateralmente nella protezione antipizzicamento. Per sostituire questi elementi di scorrimento, tutte le pedate dei gradini devono essere smontate. A tale scopo, rimuovere il coperchio anteriore sotto la tramoggia dell'elevatore a gradini. Le pedate dei gradini possono essere smontate dal basso verso l'alto. In fase di montaggio, procedere dall'alto verso il basso. Assicurarsi di riutilizzare i frenafili esistenti.



## 6.3. Guide lineari telai di supporto gradini

Le guide lineari dei telai di supporto gradini sono consegnate con una lubrificazione iniziale. Si utilizzano grassi normali come per i cuscinetti volventi con una viscosità di base dell'olio di 200 mm<sup>2</sup>/s a 4°C. Vedere la tabella per gli esempi. Non devono essere utilizzati lubrificanti contenenti MoS<sub>2</sub> o grafite.

Grassi consigliati per applicazioni standard

HIWIN	G05
Klüber	MICROLUBE GL-261
Mobil	Mobilux EP1
Fuchs Lubritech	Lagermeister BF2
Lubcon	TURMOGREASE CAK 2502

Quantità di lubrificante consigliata per la serie HIWIN HG\_25

Lubrificazione iniziale	Rilubrificazione
0,8 grammi (3x)	1,2 grammi

Per la lubrificazione iniziale, introdurre la quantità di grasso secondo la tabella azionando lentamente l'ingrassatore. Spostare il carrello tre volte di circa tre lunghezze di carrello. Ripetere la procedura descritta altre due volte. Muovere quindi il carrello su tutto il percorso di traslazione e verificare se sull'intera guida profilata è visibile un film lubrificante. In caso contrario, aumentare la quantità di lubrificante.

Se è necessaria una rilubrificazione, è necessario rimuovere le coperture dalle pareti laterali. Per raggiungere gli ingrassatori (2 per carrello), i telai di supporto gradini devono essere spostati in modo che i carrelli si trovino nella zona delle aperture.

## 7. Tenuta ricambi e servizio clienti

Per una panoramica dei pezzi di ricambio disponibili, consultare il foglio separato delle parti di ricambio.

Per garantire un'evasione rapida e accurata dell'ordine, indicare sempre il tipo di apparecchio (Vedi targhetta), la quantità richiesta, la descrizione e il numero del pezzo di ricambio.

Per una panoramica degli indirizzi dell'assistenza, fare riferimento al retro della copertina.



*Gruppo RNA*

*Sede principale*

*Produzione e vendita*

Rhein-Nadel Automation GmbH  
Reichsweg 19-23  
D-52068 Aachen

Tel.: +49 (0) 241-5109-0  
Fax: +49 (0) 241-5109-219  
E-mail: [vertrieb@RNA.de](mailto:vertrieb@RNA.de)  
[www.RNA.de](http://www.RNA.de)

*Ulteriori imprese del Gruppo RNA:*



*Produzione e vendita*

*Specializzazione: Industria farmaceutica*

PSA Zuführtechnik GmbH  
Dr.-Jakob-Berlinger-Weg 1  
D-74523 Schwäbisch Hall  
Tel.: +49 (0) 791 9460098-0  
Fax: +49 (0) 791 9460098-29  
E-Mail: [info@psa-zt.de](mailto:info@psa-zt.de)  
[www.psa-zt.de](http://www.psa-zt.de)



*Produzione e vendita*

Unit C  
Castle Bromwich Business Park  
Tameside Drive  
Birmingham B35 7AG  
United Kingdom  
Tel.: +44 (0) 121 749-2566  
Fax: +44 (0) 121 749-6217  
E-Mail: [RNA@RNA-uk.com](mailto:RNA@RNA-uk.com)  
[www.rnaautomation.com](http://www.rnaautomation.com)



*Produzione e vendita*

HSH Handling Systems AG  
Wangenstr. 96  
CH-3360 Herzogenbuchsee  
Svizzera  
Tel.: +41 (0) 62 956 10-00  
Fax: +41 (0) 62 956 10-10  
E-Mail: [info@handling-systems.ch](mailto:info@handling-systems.ch)  
[www.handling-systems.ch](http://www.handling-systems.ch)



*Produzione e vendita*

Pol. Ind. Famades c/Energia 23  
E-08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)  
Spagna  
Tel: +34 (0)93 377-7300  
Fax: +34 (0)93 377-6752  
E-Mail: [info@vibrant-RNA.com](mailto:info@vibrant-RNA.com)  
[www.vibrant-RNA.com](http://www.vibrant-RNA.com)  
[www.vibrant.es](http://www.vibrant.es)

*Ulteriori siti produttivi  
del Gruppo RNA:*

*Produzione*

*Filiale di Lüdenscheid*

Rhein-Nadel Automation GmbH  
Nottebohmstraße 57  
D-58511 Lüdenscheid  
Tel.: +49 (0) 2351 41744  
Fax: +49 (0) 2351 45582  
E-Mail: [werk.luedenscheid@RNA.de](mailto:werk.luedenscheid@RNA.de)

*Produzione*

*Filiale di Ergolding*

Rhein-Nadel Automation GmbH  
Ahornstraße 122  
D-84030 Ergolding  
Tel.: +49 (0) 871 72812  
Fax: +49 (0) 871 77131  
E-Mail: [werk.ergolding@RNA.de](mailto:werk.ergolding@RNA.de)