

## **Istruzioni per l'uso**

### **Alimentatori lineari**

**SLL 175**

**SLL 400**

**SLL 800**

**SLL 804**

**SLF 1000**

**BA**

Rhein-Nadel Automation GmbH

## Indice

<b>1</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Annotazioni sulla sicurezza</b>	<b>pag.</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Costruzione e funzionamento del trasportatore lineare</b>	<b>pag.</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Trasporto e montaggio</b>	<b>pag.</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Messa in funzione / Messa a punto</b>	<b>pag.</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Regole per la sistemazione della guida di trasporto</b>	<b>pag.</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>pag.</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Parti di ricambio e assistenza clienti</b>	<b>pag.</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Che fare in caso di ... ?</b>	<b>pag.</b>	<b>16</b>
	<b>Annotazioni sulla ricerca guasti</b>		



Dichiarazione di conformita  
Ai sensi delle  
Direttiva bassa tensione 2014/35/EU

Si dichiara che la:e conforme alle seguenti disposizioni pertinenti: Direttiva bassa tensione 2014/35/EU

Norme armonizzate applicate in particolare: DIN EN 60204 T1

Rimarchi:

Partiamo de che nostro prodotto e integrato in una macchina fissa.

Rhein-Nadel-Automation

-----  
Direttore Generale  
Jack Grevenstein



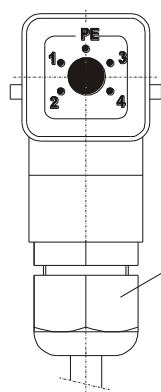
## 1 Dati tecnici



### Annotazione

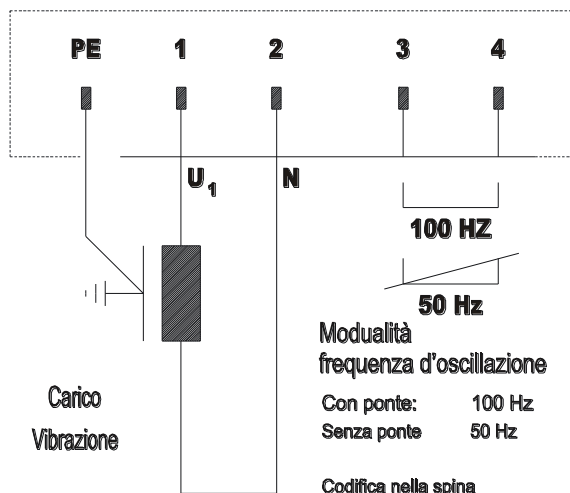
Tutti i trasportatori lineari elencati nella tabella devono essere azionati solo insieme ad un apparecchio di comando RNA con una tensione di rete di 230 V / 50 Hz. Per tensioni e frequenze particolari, vedere il foglio dati separato.

## Allacciamento spinotti



### Raccordo a Vite M20

Grigio -2, Frequenza d'oscillazione 100 Hz  
Nero -1, Frequenza d'oscillazione 50 Hz  
Raccordo a Vite metallico EMV per apparecchiature a regolazione di frequenza



Con ponte: il ponte deve essere montato all'attacco 3 + 4

## Alimentatori lineare tipo SLL 175

Alimentatori lineare tipo	SLL 175-175	SLL 175-250
Dimensioni lungh. x largh. (2)x alt. (mm)	200x62x63	275x62x63
Peso	1,2	1,4
Tipo di protezione	IP54	IP54
Lunghezza cavo di allacciamento (m)	1.800	1.800
Potenza assorbita <sup>1)</sup> (VA)	16	16
Corrente assorbita <sup>1)</sup> (A)	70 mA	70 mA
Tensione nomi. magn. <sup>1)</sup> / Frequenza (V / Hz)	200/50	200/50
Numero magneti	1	1
Tipo magnete	WZAW010	
Colore magnete	nero	
Traferro (mm)	1,0	1,0
Frequenza di vibrazione Hz	100 Hz	
Numero pacchi balestre	2	2
Equipaggiamento standard	1x1,25 / 1x1,5/ 1x1,0 / 1x0,75	2x1,25 / 1x1,5/ 1x1,0 / 1x0,75
Numero balestre per pacco		
Dimensioni balestre: Lungh. (distanza schema di forat.) x largh.	44,3(35)x26,7(12)	44,3(35)x26,7(12)
Spessore balestre (mm)	0,75 – 1,5	0,75 – 1,5
Qualità delle viti di fissaggio balestre	8.8	8.8
Coppia di serraggio delle viti di fissaggio balestre	3,5 Nm	3,5 Nm
Preso max. piattelli vibranti (guida lineare), dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	1300 g	1500 g
Lunghezza max. della guida lineare (mm)	325	400
Carico utile max. del trasportatore lineare, dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	400 – 500 g	500 – 600 g

## Alimentatori lineare tipo SLL 400

Alimentatori lineare tipo	SLL 400 - 400	SLL 400 - 600	SLL 400 - 800	SLL 400 - 1000
Dimensioni lungh. x largh. (2)x alt. (mm)	430 x 84 x 103	630 x 84 x 103	830 x 84 x 103	1030x84x103
Peso	6,5	8	10	12,5
Tipo di protezione	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Lunghezza cavo di allacciamento (m)	1,5	1,5	1,5	1,5
Potenza assorbita <sup>1)</sup> (VA)	120	120	120	120
Corrente assorbita <sup>1)</sup> (A)	0,6	0,6	0,6	0,6
Tensione nomi. magn. <sup>1)</sup> / Frequenza (V / Hz)	200 / 50	200 / 50	200 / 50	200 / 50
Numero magneti	1	1	1	1
Tipo magnete	WZAW 040			
Colore magnete	nero			
Traferro (mm)	1,0	1,0	1,0	1,0
Frequenza di vibrazione Hz	100 Hz			
Numero pacchi balestre	2	2	3	4
Equipaggiamento standard	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 2,0	3 x 2,0
Numero balestre per pacco	3 x 3,0	4 x 3,0	4 x 3,0	5 x 3,0
Dimensioni balestre: Lungh. (distanza schema di forat.) x largh.	70(56) x 40(18)	70(56) x 40(18)	70(56) x 40(18)	70(56) x 40(18)
Spessore balestre (mm)	2,0 und 3,0	2,0 und 3,0	2,0 und 3,0	2,0 und 3,0
Qualità delle viti di fissaggio balestre	8.8	8.8	8.8	8,8
Coppia di serraggio delle viti di fissaggio balestre	15 Nm	15 Nm	15 Nm	15 Nm
Preso max. piattelli vibranti (guida lineare), dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	ca. 5 kg	ca. 6 kg	ca. 7 kg	ca. 8 kg
Lunghezza max. della guida lineare (mm)	700	900	1.100	1.300
Carico utile max. del trasportatore lineare, dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	1,5 – 2 kg	1,5 – 2 kg	1 - 1,5 kg	1 – 1,5 kg

## Alimentatori lineare tipo SLF 1000

Alimentatori lineare tipo	SLF 1000-1000	SLF 1000-1500
Dimensioni lungh. x largh. (2)x alt. (mm)	1.100 x 244 x 178	1.600 x 244 x 178
Peso	62	80
Tipo di protezione	IP 54	IP 54
Lunghezza cavo di allacciamento (m)	2	2
Potenza assorbita <sup>1)</sup> (VA)	502	1.004
Corrente assorbita <sup>1)</sup> (A)	2.51	5,0
Tensione nomi. magn. <sup>1)</sup> / Frequenza (V / Hz)	200 / 50	200 / 50
Numero magneti	2	4
Tipo magnete	YZAW 080	
Colore magnete	rosso	
Traferro (mm)	2,5	2,5
Frequenza di vibrazione Hz	50 Hz	
Numero pacchi balestre	2	3 (4) <sup>3)</sup>
Equipaggiamento standard	8 x 3,5	12 x 3,5
Numero balestre per pacco		
Dimensioni balestre: Lungh. (distanza schema di forat.) x largh.	128(108) x 160(2x60)	128(108) x 160(2x60)
Spessore balestre (mm)	3,5	3,5
Qualità delle viti di fissaggio balestre	8.8	8.8
Coppia di serraggio delle viti di fissaggio balestre	60 Nm	60 Nm
Coppia di serraggio delle viti di fissaggio balestre laterale	80 Nm	80 Nm
Preso max. piattelli vibranti (guida lineare), dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	ca. 40 kg	ca. 70 kg
Lunghezza max. della guida lineare (mm)	2.000	2.500
Carico utile max. del trasportatore lineare, dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	20 – 30 kg	40 – 50 kg

<sup>1)</sup> In caso di una particolare potenza allacciata (tensione / frequenza) vedere la targhetta sul magnete

<sup>2)</sup> Indicazione della larghezza per la versione B

<sup>3)</sup> I pacchi di balestre possono essere retroaddattati

## Alimentatori lineare tipo SLL 800

Alimentatori lineare tipo	SLL 800 - 800	SLL 800 - 1000	SLL 800 - 1200	SLL 800 - 1400
Dimensioni lungh. x largh. (2)x alt. (mm)	850 x 120 x 162	1.050 x 120 x 162	1.250 x 120 x 162	1.450 x 120 x 162
Peso	18,5 kg	20,5 kg	23,5 kg	24,0 kg
Tipo di protezione	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Lunghezza cavo di allacciamento (m)	2	2	2	2
Potenza assorbita <sup>1)</sup> (VA)	251	251	251	251
Corrente assorbita <sup>1)</sup> (A)	1,26	1,26	1,26	1,26
Tensione nomi. magn. <sup>1)</sup> / Frequenza (V / Hz)	200 / 50	200 / 50	200 / 50	200 / 50
Numero magneti	1	1	1	1
Tipo magnete	YZAW 080			
Colore magnete	rosso			
Traferro (mm)	3,0	3,0	3,0	3,0
Frequenza di vibrazione Hz	50 Hz			
Numero pacchi balestre	2	2	2	2
Equipaggiamento standard	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5
Numero balestre per pacco	5 x 3,5	5 x 3,5	6 x 3,5	6 x 3,5
Dimensioni balestre: Lungh. (distanza schema di forat.) x largh.	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)
Spessore balestre (mm)	2,5 ; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5
Qualità delle viti di fissaggio balestre	8.8	8.8	8.8	8.8
Coppia di serraggio delle viti di fissaggio balestre	30 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm
Preso max. piattelli vibranti (guida lineare), dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	ca. 11 kg	ca. 13 kg	ca. 15 kg	ca. 17 kg
Lunghezza max. della guida lineare (mm)	1.100	1.300	1.500	1.700
Carico utile max. del trasportatore lineare, dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	4 - 8 kg	4 - 8	6 - 10	6 - 10

Alimentatori lineare tipo	SLL 800 - 1600	SLL 800 - 1800	SLL 800 - 2000	SLL 804 - 2400
Dimensioni lungh. x largh. (2)x alt. (mm)	1.650 x 120 x 162	1.850 x 120 x 162	2.050 x 120 x 162	2.450 x 120 x 172
Peso	31,5	34,0	39,5	63
Tipo di protezione	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Lunghezza cavo di allacciamento (m)	2	2	2	2
Potenza assorbita <sup>1)</sup> (VA)	251	251	251	502
Corrente assorbita <sup>1)</sup> (A)	1,26	1,26	1,26	2,51
Tensione nomi. magn. <sup>1)</sup> / Frequenza (V / Hz)	200 / 50	200 / 50	200 / 50	200 / 50
Numero magneti	1	1	1	2
Tipo magnete	YZAW 080			
Colore magnete	rosso			
Traferro (mm)	3,0	3,0	3,0	3,0
Frequenza di vibrazione Hz	50 Hz			
Numero pacchi balestre	3	3	3	4
Equipaggiamento standard	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5
Numero balestre per pacco	7 x 3,5	7 x 3,5	9 x 3,5	14 x 3,5
Dimensioni balestre: Lungh. (distanza schema di forat.) x largh.	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)
Spessore balestre (mm)	2,5; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5
Qualità delle viti di fissaggio balestre	8.8	8.8	8.8	8.8
Coppia di serraggio delle viti di fissaggio balestre	30 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm
Preso max. piattelli vibranti (guida lineare), dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	ca. 19 kg	ca. 21 kg	ca. 23 kg	ca. 51 kg
Lunghezza max. della guida lineare (mm)	1.900	2.100	2.300	2.700
Carico utile max. del trasportatore lineare, dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	6 - 10 kg	6 - 10 kg	6 - 10 kg	10 - 12 kg

<sup>1)</sup> In caso di una particolare potenza allacciata (tensione / frequenza) vedere la targhetta sul magnete

<sup>2)</sup> Indicazione della larghezza per la versione B

## Alimentatori lineare tipo SLL 804

Alimentatori lineare tipo	SLL 804 - 800	SLL 804 - 1000	SLL 804 - 1200	SLL 804 - 1400
Dimensioni lungh. x largh. (2)x alt. (mm)	850 x 120 x 172	1.050 x 120 x 172	1.250 x 120 x 172	1.450 x 120 x 172
Peso	21,5	24,5	27,5	29,5
Tipo di protezione	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Lunghezza cavo di allacciamento (m)	2	2	2	2
Potenza assorbita <sup>1)</sup> (VA)	251	251	251	251
Corrente assorbita <sup>1)</sup> (A)	1,26	1,26	1,26	1,26
Tensione nomi. magn. <sup>1)</sup> / Frequenza (V / Hz)	200 / 50	200 / 50	200 / 50	200 / 50
Numero magneti	1	1	1	1
Tipo magnete	YZAW 080			
Colore magnete	rosso			
Traferro (mm)	3,0	3,0	3,0	3,0
Frequenza di vibrazione Hz	50 Hz			
Numero pacchi balestre	2	2	2	2
Equipaggiamento standard	1 x 2,5	2 x 2,5	4 x 2,5	2 x 2,5
Numero balestre per pacco	6 x 3,5	5 x 3,5	6 x 3,5	8 x 3,5
Dimensioni balestre: Lungh. (distanza schema di forat.) x largh.	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)
Spessore balestre (mm)	2,5 / 3,5	2,5 / 3,5	2,5 / 3,5	2,5 / 3,5
Qualità delle viti di fissaggio balestre	8.8	8.8	8.8	8.8
Coppia di serraggio delle viti di fissaggio balestre	30 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm
Preso max. piattelli vibranti (guida lineare), dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	21 kg	25 kg	28 kg	32 kg
Lunghezza max. della guida lineare (mm)	1.100	1.300	1.500	1.700
Carico utile max. del trasportatore lineare, dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	12 – 15 kg	12 – 15 kg	12 – 15 kg	12 – 15 kg

Alimentatori lineare tipo	SLL 804 - 1600	SLL 804 - 1800	SLL 804 - 2000	SLL 804 - 2800
Dimensioni lungh. x largh. (2)x alt. (mm)	1.650 x 120 x 172	1.850 x 120 x 172	2.050 x 120 x 172	2.850 x 120 x 172
Peso	39,5	43,0	49,5	76
Tipo di protezione	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Lunghezza cavo di allacciamento (m)	2	2	2	2
Potenza assorbita <sup>1)</sup> (VA)	502	502	502	502
Corrente assorbita <sup>1)</sup> (A)	2,51	2,51	2,51	2,51
Tensione nomi. magn. <sup>1)</sup> / Frequenza (V / Hz)	200 / 50	200 / 50	200 / 50	200 / 50
Numero magneti	2	2	2	2
Tipo magnete	YZAW 080			
Colore magnete	rosso			
Traferro (mm)	3,0	3,0	3,0	3,0
Frequenza di vibrazione Hz	50 Hz			
Numero pacchi balestre	3	3	3	4
Equipaggiamento standard	4 x 2,5	4 x 2,5	4 x 2,5	2 x 2,5
Numero balestre per pacco	9 x 3,5	9 x 3,5	11 x 3,5	14 x 3,5
Dimensioni balestre: Lungh. (distanza schema di forat.) x largh.	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(2)
Spessore balestre (mm)	2,5; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5
Qualità delle viti di fissaggio balestre	8.8	8.8	8.8	8.8
Coppia di serraggio delle viti di fissaggio balestre	30 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm
Preso max. piattelli vibranti (guida lineare), dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	36 kg	40 kg	44 kg	ca. 62 kg
Lunghezza max. della guida lineare (mm)	1.900	2.100	2.300	3.100
Carico utile max. del trasportatore lineare, dipende dal momento d'inerzia di massa e dalla velocità di corsa desiderata	12 – 15 kg	12 – 15 kg	12 – 15 kg	10 – 12 kg

<sup>1)</sup> In caso di una particolare potenza allacciata (tensione / frequenza) vedere la targhetta sul magnete

<sup>2)</sup> Indicazione della larghezza per la versione B

## 2 Annotazioni sulla sicurezza

Durante lo sviluppo e la produzione dei nostri trasportatori lineari abbiamo lavorato con grande precisione per garantirVi un funzionamento sicuro e senza disturbi. Anche Voi potete dare un contributo importante alla sicurezza del lavoro. Vi preghiamo perciò di leggere completamente le presenti brevi istruzioni per l'uso prima della messa in funzione. Osservare in ogni caso tutte le annotazioni sulla sicurezza!

Accertarsi che tutte le persone che lavoreranno con questa macchina leggano ed osservino accuratamente le seguenti annotazioni sulla sicurezza.

Le presenti istruzioni per l'uso sono valide esclusivamente per i tipi indicati sul frontespizio.



### Annotazione

Questa mano contrassegna le annotazioni che contengono utili consigli riguardo al funzionamento del trasportatore lineare.

---



### Attenzione

Questo triangolo di segnalazione contrassegna annotazioni sulla sicurezza. L'inosservanza di tali avvisi potrà causare ferite gravi o mortali.

---

### Pericolosità della macchina

- I pericoli derivano principalmente dagli impianti elettrici del trasportatore lineare. Se il trasportatore lineare viene in contatto con umidità intensa, c'è pericolo di prendere una scossa elettrica!
- Accertarsi che il collegamento a terra dell'alimentazione elettrica sia in stato perfetto!

### Impiego in conformità alla determinazione

Il trasportatore lineare è determinato per l'azionamento di guide di trasporto. Queste guide servono per trasportare in modo lineare prodotti di massa orientati correttamente come pure per alimentare merce alla rinfusa in modo dosato.

L'osservanza delle istruzioni per l'uso e delle prescrizioni di manutenzione è parte integrante dell'impiego in conformità alla determinazione.

Si prega di apprendere i dati tecnici del Vostro trasportatore lineare dalla tabella „Dati tecnici“ (cap. 1). Accertarsi che la potenza massima assorbita del trasportatore lineare e del comando corrisponda all'alimentazione elettrica.



### Annotazione

Azionare il trasportatore lineare soltanto quando si trova in condizione perfetta!

---

Non azionare il trasportatore lineare in un ambito umido o esplosivo

Azionare il trasportatore lineare solo nella configurazione di azionamento, comando e piattello vibrante accordata dal costruttore.

Non caricare il trasportatore lineare con carichi supplementari oltre alla merce per cui il tipo particolare è stato sviluppato.



### Attenzione

La messa fuori servizio dei dispositivi di sicurezza è severamente proibita!

---

### Doveri dell'utente

- Durante tutti i lavori (esercizio, manutenzione, riparazione ecc.) tutte le prescrizioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere osservate.
- L'utente deve evitare assolutamente ogni metodo di lavoro che pregiudica la sicurezza del trasportatore lineare.
- L'utente deve provvedere a lasciar lavorare soltanto personale autorizzato al trasportatore lineare.
- L'utente è tenuto ad informare l'esercente immediatamente di eventuali modifiche sul trasportatore lineare pregiudicanti la sua sicurezza.



### Attenzione

**Il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione del trasportatore lineare devono essere eseguiti soltanto dal personale specializzato.** Sono in vigore le norme stabilite in IEC 364 e DIN VDE 0105 Parte 1 impegnative in Germania riguardo alla qualifica degli specialisti elettricisti e del personale istruito in materia elettrotecnica.

---



### Attenzione

campo elettromagnetico

Per le persone con stimolatore cardiaco, il campo elettromagnetico può influenzare questo, per quale raccomandano tenere una distanza almeno di 25cm.

### Emissione acustica

Il livello del rumore nel luogo d'impiego dipende dal completo impianto e dalla merce da trasportare, quindi è possibile soltanto nel luogo d'impiego stesso effettuare la determinazione del livello del rumore secondo la direttiva CE „Macchine“.

Se il livello del rumore nel luogo d'impiego supera il limite ammesso, possono essere usate coperture di protezione antisonora disponibili nel nostro programma accessorio.

## 2.1 Conformità CE

L'apparecchio di comando corrisponde alle seguenti norme:

Direttiva bassa tensione 2014/35/EU

Direttiva CEM 2014/30/EU

Applicate norme armonizzate:

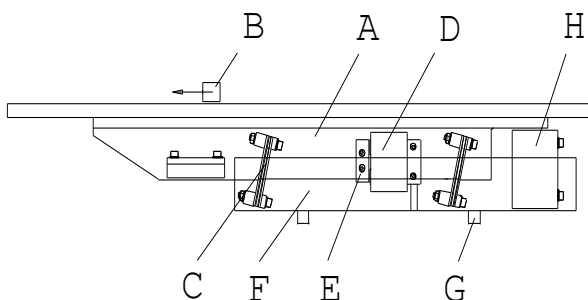
DIN EN 60204 T1

EN 61439-1

L'apparecchio di comando corrisponde anche alle norme UL/CSA.

## 3 Costruzione e funzionamento del trasportatore lineare

I trasportatori lineari servono per l'azionamento di impianti di trasporto. Tale azionamento viene eseguito mediante un elettromagnete. La seguente illustrazione dimostra il funzionamento del trasportatore lineare in modo schematico:



- |   |                                    |   |                |
|---|------------------------------------|---|----------------|
| A | Guida di trasporto e massa volante | C | pacco balestre |
| B | Merce da trasportare               | E | armatura       |
| D | Magnete di azionamento             | F | contromassa    |
|   |                                    | G | ammortizzatore |

Il trasportatore lineare appartiene alla famiglia dei vibrotrasportatori, si distingue però per la direzione lineare di trasporto. Oscillazioni elettromagnetiche vengono trasformate in vibrazioni meccaniche e quindi usate per convogliare la merce da trasportare B. Quando il magnete D saldamente collegato con la contromassa F è alimentato con corrente, esso produce una forza che in funzione della frequenza vibrante della rete elettrica attira e rilascia l'armatura E. Con un periodo della corrente alternata di 50 Hz, il magnete raggiunge due volte la sua forza massima di attrazione, in quanto questa è indipendente dalla direzione di flusso della corrente. In questo caso la frequenza vibrante è di 100 Hz. Se una semionda viene bloccata, la frequenza vibrante è di 50 Hz. Apprendere per piacere la frequenza vibrante del Vostro trasportatore lineare dalla tabella „Dati tecnici“ nel cap.1.

Il trasportatore lineare è un sistema di risonanza (sistema molla-massa). Perciò la messa a punto effettuata dalla Fabbrica risponderà solo in caso eccezionale alle Vostre esigenze particolari. Il procedimento per la messa a punto del trasportatore lineare è descritto dettagliatamente nel cap. 5.

Il comando del trasportatore lineare viene eseguito attraverso un apparecchio di comando elettronico con poca dispersione del tipo ESG - 2000 o. ESG 1000. L'apparecchio di comando del trasportatore lineare è compreso separatamente nella fornitura. Sulla piastra frontale dell'apparecchio si trova un collegamento a spina a 7 poli attraverso il quale viene collegato con il trasportatore lineare.

Gli allacciamenti agli spinotti della presa sono illustrati nei dati tecnici (cap. 1).





#### Annotazione

Apprendere per piacere informazioni dettagliate sulla completa offerta di apparecchi di comando dalle istruzioni per l'uso „Apparecchi di comando“.

Tutti gli apparecchi di comando dispongono di due elementi di comando importanti:

- L'**interruttore di rete** serve per l'avviamento e l'arresto del trasportatore lineare.
- Una **manopola** serve per regolare la velocità di trasporto dell'impianto.

## 4 Trasporto e montaggio

### Trasporto



#### Annotazione

Fare attenzione che il trasportatore lineare non possa urtare contro altri oggetti durante il trasporto.

Apprendere per piacere il peso del trasportatore lineare dalla tabella „Dati tecnici“ (cap. 1)

### Montaggio

Nel luogo d'impiego, il trasportatore lineare dovrà essere montato su un basamento stabile (disponibile come accessorio). Il basamento deve essere sufficientemente dimensionato in modo da non provocare la perdita degli impulsi vibranti del trasportatore lineare.

Sulla parte inferiore dei trasportatori lineari vengono fissati gli ammortizzatori (parte G nella raffigurazione schematica nel cap. 3). La seguente tabella contiene un sommario dei dati di foratura per i diversi tipi:

Tipo trasp. lineare	Lungh. in mm	Largh. in mm	Filettatura ammortizat.
SLL 175-175	125	37	M 3
SLL 175-250	175	37	M 3
SLL 400 - 400	200	60	M 4
SLL 400 - 600	300	60	M 4
SLL 400 - 800	450	60	M 4
SLL 400 - 1000	500	60	M 4
SLL 800 - 800	300	83	M 6
SLL 800 - 1000	450	83	M 6
SLL 800 - 1200	600	83	M 6
SLL 800 - 1400	750	83	M 6
SLL 800 - 1600	900	83	M 6
SLL 800 - 1800	1.050	83	M 6
SLL 800 - 2000	1.200	83	M 6
SLL 804 - 800	300	87	M 8
SLL 804 - 1000	450	87	M 8
SLL 804 - 1200	600	87	M 8
SLL 804 - 1400	750	87	M 8
SLL 804 - 1600	900	87	M 8
SLL 804 - 1800	1050	87	M 8
SLL 804 - 2000	1200	87	M 8
SLL 804 - 2400	1500	87	M 8
SLL 804 - 2800	1800	87	M 8
SLF 1000-1000	370	130	M 10
SLF 1000-1500	870	130	M 10

Tabella: Dati di foratura

Assicurarsi che durante l'esercizio il trasportatore lineare non possa venire in contatto con altre apparecchiature. Apprendere per piacere ulteriori informazioni sull'apparecchio di comando (piano di foratura ecc.) dalle separate istruzioni per l'uso dell'apparecchio di comando comprese nella fornitura.

## 5 Messa in funzione

### 5.1. Preparazione

**Annotazione**

Assicurarsi che il telaio della macchina (sopporto, basamento ec.) sia collegato con il conduttore di protezione (PE) . Nel cantiere ei occorre, la messa a terra.

Controllare che

- il trasportatore lineare sia posizionato in un posto libero e non venga in contatto con altri corpi solidi;
- la guida lineare sia avvitata saldamente e sia allineata;
- il cavo di collegamento del trasportatore lineare sia inserito sull'apparecchio di comando;

**Attenzione**

L'allacciamento elettrico del trasportatore lineare deve essere effettuato soltanto dal personale specializzato ed addestrato in materia elettrica! Apportando modifiche all'allacciamento elettrico, osservare assolutamente le istruzioni per l'uso „Apparecchi di comando“.

- la tensione di alimentazione a disposizione (frequenza, tensione, potenza) corrisponda ai dati di allacciamento dell'apparecchio di comando (vedere la targhetta delle caratteristiche applicata sull'apparecchio).

Inserire il cavo di alimentazione dell'apparecchio di comando ed attivarlo mediante l'interruttore di rete.

**Annotazione**

In caso di trasportatori lineari forniti come sistema completo, la portata ottima è già stata preregolata dalla Fabbrica. Essa è contrassegnata sulla scala della manopola con una freccia rossa. Girare la manopola in questo caso fino a quando sia posizionata su tale contrassegno.

Il campo d'esercizio ottimo del trasportatore lineare è raggiunto quando il regolatore dell'apparecchio di comando sia regolato all'80 %. In caso di deviazioni considerevoli (>+/- 15 %) la messa a punto dovrà essere eseguita nuovamente.

**5.2. Messa a punto**

I singoli tipi di costruzione sono dotati dalla Fabbrica di un equipaggiamento dei pacchi balestre per un peso della guida di trasporto inferiore del ca. 25 % riguardo al peso max. della guida indicato nei dati tecnici, e per una velocità di trasporto di 4-6 m/min.. Se vengono montate guide di trasporto più pesanti o più leggere o se si desidera avere una velocità di trasporto molto più veloce o più lenta, è necessario modificare l'equipaggiamento balestre. In questo caso le seguenti istruzioni fondamentali devono essere osservate:

**Annotazione**

Eseguire dapprima la regolazione grossolana della velocità di trasporto (regolazione della frequenza propria). Effettuare in seguito la messa a punto del comportamento di corsa e poi la regolazione definitiva della velocità di trasporto (frequenza propria).

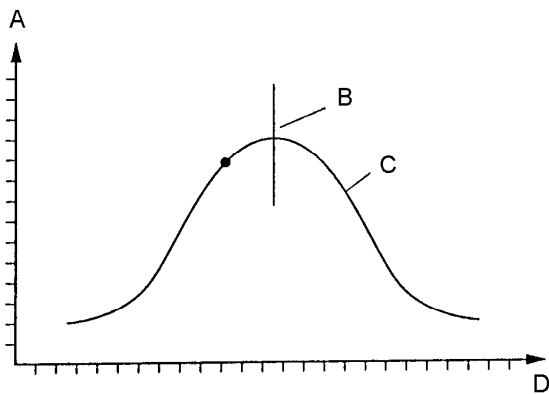
**5.2.1. Regolazione della velocità di trasporto desiderata**

Se la velocità di trasporto desiderata non è raggiunta con l'equipaggiamento standard delle balestre, determinare dapprima il campo di regolazione del sistema vibrante: **frequenza propria inferiore a 50 risp. 100 Hz** oppure **frequenza propria superiore a 50 risp. 100 Hz**.

Smontare a questo scopo sperimentalmente una o due piastre dal contrappeso spostabile. Se un cambiamento della velocità sulla guida di trasporto è riconoscibile, la seguente tabella indica se balestre devono essere montate oppure smontate. La posizione del regolatore sull'apparecchio di comando non deve essere cambiata durante questa prova.

Cambiamento della velocità sulla guida di trasporto dopo la diminuzione del contrappeso	la velocità di trasporto desiderata deve essere più veloce	la velocità di trasporto desiderata deve essere più lenta	campo della frequenza propria
più lenta	1. montare contramassa 2. smontare balestre	1. montare contramassa 2. montare balestre	> 50 risp. 100 Hz
più veloce	1. montare contramassa 2. montare balestre	1. montare contramassa 2. smontare balestre	< 50 risp. 100 Hz

La seguente rappresentazione grafica dimostra la curva di risonanza di un trasportatore lineare:



- A Velocità di trasporto
- B Frequenza di risonanza del sistema
- C Curva di risonanza (non in scala)
- D Reazione elastica (numero balestre)

In caso del cambiamento delle balestre deve essere considerata la valenza delle diverse grossezze delle balestre. Poiché la grossezza della balestra viene elevata al quadrato per ottenere la reazione elastica, i seguenti esempi sono da osservare:



#### Annotazione

La frequenza di risonanza del trasportatore lineare non deve corrispondere alla frequenza della rete.

- 2,5 mm grossezza balestra = 6,25 reazione elastica
- 3,0 mm grossezza balestra = 9,0 reazione elastica
- 3,5 mm grossezza balestra = 12,25 reazione elastica

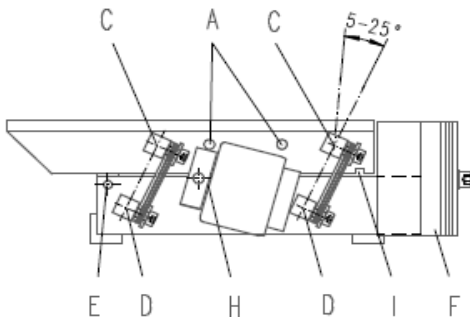
Una balestra con una grossezza di 3,5 mm ha una valenza quasi uguale a quella di due balestre con una grossezza di 2,5 mm. Perciò è consigliabile eseguire la messa a punto finale o fine sempre con balestre sottili.



#### Annotazione

Con il cambiamento delle masse della contromassa e della massa vibrante (montaggio o smontaggio di contrappesi o pesi supplementari) si cambia la velocità di trasporto risp. la frequenza propria del trasportatore lineare. In quest caso devono essere montate o smontate eventualmente alcune balestre.

### Cambiamento dell'equipaggiamento balestre per trasportatori lineari tipo SLL 175



Svitare le 4 viti di fissaggio balestre laterali superiori ("C")(M4 DIN 912). Successivamente si può sollevare verso l'alto il piattello vibrante completo con la guida montata. Smontare il pacco balestre voluto allentando le viti di fissaggio laterali inferiori ("D")(M4 DIN 912).

Nel pacco balestre nel lato d'entrata occorre rimuovere il conduttore di protezione dal supporto inferiore della balestra prima di smontare il pacco balestre.

Avvitare il pacco balestre smontato nel dispositivo di montaggio per la dotazione balestre dimensione 175 e fissarlo quindi in una morsa. Per l'operazione di montaggio e smontaggio delle balestre è necessario accertarsi che vengano montate anche le piastrine intermedie tra le balestre.

Qualora non dovesse essere disponibile alcun dispositivo di montaggio per pacchi balestre, procedere nel modo seguente:

Serrare il pacco balestre smontato in posizione orizzontale in una morsa parallela con ganasce lisce ed eseguire quindi le regolazioni desiderate. Durante il serraggio dei pacchi balestre è necessario accertarsi che venga eseguito un allineamento parallelo.

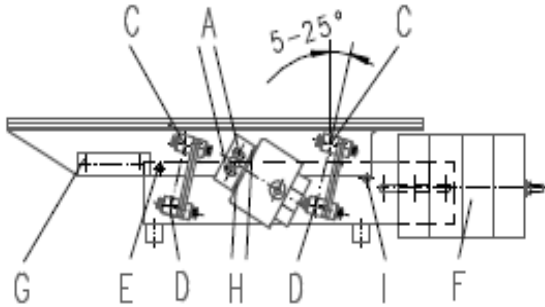
L'allineamento reciproco dei due supporti balestre viene eseguito dal dispositivo di montaggio. Le viti di fissaggio balestre devono essere serrate ad una coppia di 3,5 Nm.

Rimontare il completo pacco balestre.

Per ristabilire l'allineamento precedente del trasportatore lineare, il foro di aggiustamento nell'estremità superiore della contromassa („E“) deve essere allineato tramite una spina (diametro 4 mm e una lunghezza di almeno 45 mm) rispetto al piattello vibrante.

Nel lato d'entrata il piattello vibrante viene allineato mediante l'inserimento di un'ulteriore spina (diametro 4 mm e una lunghezza di almeno 45 mm) nel foro di aggiustamento („I“) in prossimità del contrappeso.  
 Dopo la regolazione dell'angolo balestre desiderato si possono nuovamente stringere le viti di fissaggio con una coppia di 3,5 Nm.  
 Prima della rimessa in servizio, rimuovere assolutamente le spine di centraggio.

**Cambiamento dell'equipaggiamento balestre per trasportatori lineari tipo SLL 400**



Svitare le 4 rip. 6 viti di fissaggio balestre laterali superiori ("C")(M6 DIN 912). Successivamente si può sollevare verso l'alto il piattello vibrante completo con la guida montata. Smontare il pacco balestre voluto allentando le viti di fissaggio laterali inferiori ("D")(M6 DIN 912).

Nel pacco balestre nel lato d'entrata occorre rimuovere il conduttore di protezione dal supporto inferiore della balestra prima di smontare il pacco balestre.

Avvitare il pacco balestre smontato nel dispositivo di montaggio per la dotazione balestre dimensione 400 e fissarlo quindi in una morsa. Per l'operazione di montaggio e smontaggio delle balestre è necessario accertarsi che vengano montate anche le piastrine intermedie tra le balestre.

Qualora non dovesse essere disponibile alcun dispositivo di montaggio per pacchi balestre, procedere nel modo seguente:

Serrare il pacco balestre smontato in posizione orizzontale in una morsa parallela con ganasce lisce ed eseguire quindi le regolazioni desiderate. Durante il serraggio dei pacchi balestre è necessario accertarsi che venga eseguito un allineamento parallelo.

L'allineamento reciproco dei due supporti balestre viene eseguito dal dispositivo di montaggio. Le viti di fissaggio balestre devono essere serrate ad una coppia di 12,5 Nm.

Rimontare il completo pacco balestre.

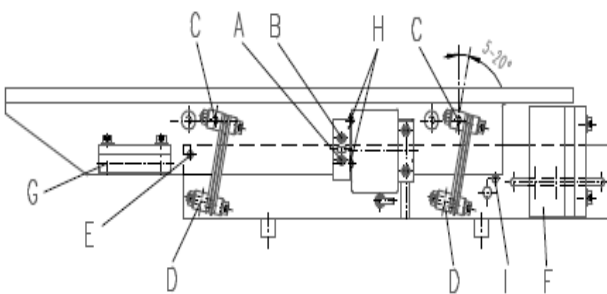
Per ristabilire l'allineamento precedente del trasportatore lineare, il foro di aggiustamento nell'estremità superiore della contromassa („E“) deve essere allineato tramite una spina (diametro 6 mm e una lunghezza di almeno 70 mm) rispetto al piattello vibrante.

Nel lato d'entrata il piattello vibrante viene allineato mediante l'inserimento di un'ulteriore spina (diametro 6 mm e una lunghezza di almeno 70 mm) nel foro di aggiustamento („I“) in prossimità del contrappeso.

Dopo la regolazione dell'angolo balestre desiderato si possono nuovamente stringere le viti di fissaggio con una coppia di 12,5 Nm.

Prima della rimessa in servizio, rimuovere assolutamente le spine di centraggio.

**Cambiamento dell'equipaggiamento balestre per trasportatori lineari tipo SLL 800 e SLL 804**



Svitare la vite di fissaggio armatura inferiore („A“) (M6 DIN 912). Svitare le 4 rip. 6 viti di fissaggio balestre laterali superiori ("C")(M6 DIN 912). Successivamente si può sollevare verso l'alto il piattello vibrante completo con la guida montata. Smontare il pacco balestre voluto allentando le viti di fissaggio laterali inferiori ("D")(M8 DIN 912).

Nel pacco balestre nel lato d'entrata occorre rimuovere il conduttore di protezione dal supporto inferiore della balestra prima di smontare il pacco balestre.

Avvitare il pacco balestre smontato nel dispositivo di montaggio per la dotazione balestre dimensione 800 e fissarlo quindi in una morsa. Per l'operazione di montaggio e smontaggio delle balestre è necessario accertarsi che vengano montate anche le piastrine intermedie tra le balestre.

Qualora non dovesse essere disponibile alcun dispositivo di montaggio per pacchi balestre, procedere nel modo seguente:

Serrare il pacco balestre smontato in posizione orizzontale in una morsa parallela con ganasce lisce ed eseguire quindi le regolazioni desiderate. Durante il serraggio dei pacchi balestre è necessario accertarsi che venga eseguito un allineamento parallelo.

L'allineamento reciproco dei due supporti balestre viene eseguito dal dispositivo di montaggio. Le viti di fissaggio balestre devono essere serrate ad una coppia di 30 Nm.

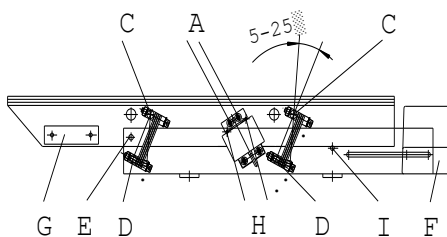
Rimontare il completo pacco balestre.

Per ristabilire l'allineamento precedente del trasportatore lineare, il foro di aggiustamento nell'estremità superiore della contromassa („E“) deve essere allineato tramite una spina (diametro 8 mm e una lunghezza di almeno 100 mm) rispetto al piattello vibrante.

Nel lato d'entrata il piattello vibrante viene allineato mediante l'inserimento di un'ulteriore spina (diametro 8 mm e una lunghezza di almeno 100 mm) nel foro di aggiustamento („I“) in prossimità del contrappeso.

Dopo la regolazione dell'angolo balestre desiderato si possono nuovamente stringere le viti di fissaggio con una coppia di 30 Nm. Prima della rimessa in servizio, rimuovere assolutamente le spine di centraggio.

### Cambiamento dell'equipaggiamento balestre per trasportatori lineari tipo SLF 1.000



Svitare le 4 viti di fissaggio balestre laterali superiori („C“)(M12 DIN 912). Successivamente si può sollevare verso l'alto il piattello vibrante completo con la guida montata. Smontare il pacco balestre voluto allentando le viti di fissaggio laterali inferiori („D“)(M12 DIN 912).

Nel pacco balestre nel lato d'entrata occorre rimuovere il conduttore di protezione dal supporto inferiore della balestra prima di smontare il pacco balestre.

Avvitare il pacco balestre smontato nel dispositivo di montaggio per la dotazione balestre dimensione 1000 e fissarlo quindi in una morsa. Per l'operazione di montaggio e smontaggio delle balestre è necessario accertarsi che vengano montate anche le piastrine intermedie tra le balestre.

Qualora non dovesse essere disponibile alcun dispositivo di montaggio per pacchi balestre, procedere nel modo seguente:

Serrare il pacco balestre smontato in posizione orizzontale in una morsa parallela con ganasce lisce ed eseguire quindi le regolazioni desiderate. Durante il serraggio dei pacchi balestre è necessario accertarsi che venga eseguito un allineamento parallelo.

L'allineamento reciproco dei due supporti balestre viene eseguito dal dispositivo di montaggio. Le viti di fissaggio balestre devono essere serrate ad una coppia di 80 Nm.

Rimontare il completo pacco balestre.

Per ristabilire l'allineamento precedente del trasportatore lineare, il foro di aggiustamento nell'estremità superiore della contromassa („E“) deve essere allineato tramite una spina (diametro 12 mm e una lunghezza di almeno 210 mm) rispetto al piattello vibrante.

Nel lato d'entrata il piattello vibrante viene allineato mediante l'inserimento di un'ulteriore spina (diametro 12 mm e una lunghezza di almeno 210 mm) nel foro di aggiustamento („I“) in prossimità del contrappeso.

Dopo la regolazione dell'angolo balestre desiderato si possono nuovamente stringere le viti di fissaggio con una coppia di 80 Nm.

Prima della rimessa in servizio, rimuovere assolutamente le spine di centraggio.



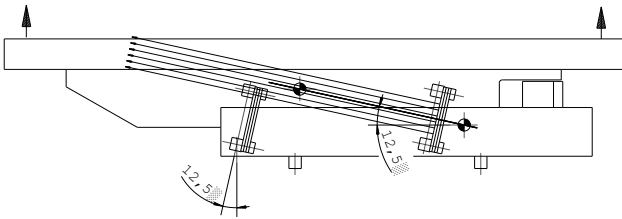
#### Annotazione

Se la piastra di appoggio del trasportatore lineare è progettata in modo che soltanto nell'ambito dei piedi in gomma-metallo si trovino rinforzi trasversali, è possibile smontare i singoli pacchi balestre dal basso senza smontaggio del piattello vibrante.

### 5.2.2. Regolare il comportamento di corsa desiderato risp. il sincronismo della guida del trasportatore lineare

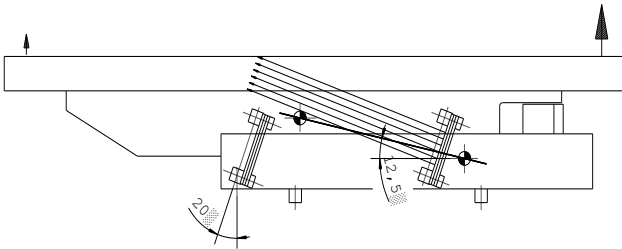
Per ottenere il sincronismo della guida del trasportatore lineare, l'angolo balestra deve corrispondere all'angolo baricentro. L'angolo baricentro è determinato attraverso la posizione dei due baricentri della massa vibrante e della contromassa.

### Esempio con un angolo baricentro di 12,5 °



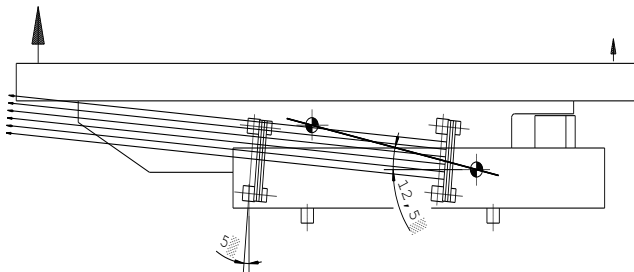
#### Angolo balestra uguale all'angolo baricentro

La direzione di forza balestre è condotta esattamente al baricentro del piattello vibrante. **Conseguenza:** L'ampiezza verticale è



#### Angolo balestra superiore all'angolo baricentro

La direzione di forza balestre è condotta ad un punto prima del baricentro del piattello vibrante. **Conseguenza:** L'ampiezza verticale nel campo d'entrata è superiore a quella nel campo d'uscita.



#### Angolo balestra inferiore all'angolo baricentro

La direzione di forza balestre è condotta ad un punto dietro al baricentro del piattello vibrante. **Conseguenza:** L'ampiezza verticale nel campo d'entrata è inferiore a quella nel campo d'uscita.

La disuguaglianza di tali angoli porta ad una corsa irregolare della guida di trasporto. Una deviazione elevata tra gli angoli può portare perfino a flessioni laterali (vibrazioni) della guida di trasporto.

I baricentri risp. gli angoli possono essere regolati mediante le seguenti misure:

- montare o spostare il contrappeso ("F")
- scegliere una posizione ed altezza della guida dalla quale risulta un baricentro favorevole
- provvedere ad un peso della guida più basso possibile per tenere il baricentro del piattello vibrante più basso possibile
- montare un contrappeso supplementare nel campo d'uscita del piattello vibrante ("G")
- regolare l'angolo balestra in corrispondenza all'angolo baricentro

L'angolo balestra può essere regolato tra 5° e 25° in caso dei trasportatori lineari tipo SLL 400 e SLF 1.000 e tra 5° e 20° in caso dei trasportatori lineari tipo SLL 800 e SLL 804. Se l'angolo baricentro è al di fuori di questo campo non è possibile ottenere il sincronismo della guida. Effettuare in questo caso delle modifiche al baricentro della contromassa e della massa vibrante secondo i punti sopraindicati.

### Regolabile del angolo balestre

Fissare il piattello alla contromassa (v. cap 5.2 "Cambiamento dell'equipaggiamento balestre per trasportatori lineari") Dopo i fissaggi laterali possono essere svitate ("C" + "D") per girare il pacco di balestre nell'angolo desiderato. Adesso serrare le viti di regolamento, piastrino distanziale o bulloni.

### Messa a punto del traferro

Il traferro messo a punto nella fabbrica fra l'armatura e magnete si trova ai "dati tecnici (cap.1)  
La messa a punto del traferro è possibile senza smontare componente dall'esteriore. Ambi due viti di fissaggio della armatura ("A" o "A" + "B") (M5 DIN 912 al vibratore lineare tipo SLL 400, M6 DIN 912 al vibratore lineare tipo SLL 800e SLL 804; M6 DIN 912 al vibratore lineare SLF 1000 al lato destro e sinistra) svitare leggermente. Nelle due forature nel profilo oscillante ("H") passare ogni uno un tondo (dia. 1mm, 80mm di lunghezza al SLL 400; all'entrare il filo, fare attenzione che il filo non si trova dentro la scanalatura della armatura, di 3mm, lunghezza 80 al SLL 800 e SLL 804; dia. 2,5mm lungo al SLF 1000). Pressando le due viti di fissaggio della armatura contro il senso del trasporto e in sequente svitare il traferro viene messo a punto (v. "dati tecnici" cap 1) (con il vibratore lineare tipo SLF 1000 ai due magneti) Dopo rimuovere i tondi. Se non aveti dei tondi, il traferro può essere regolato da sopra (ev. dopo smontaggio del lineare completo del basamento o tavolo di macchina) con un calibro o spessore secondo i dati prescritti del traferro.



#### Annotazione

Se la manopola sull'apparecchio di comando è regolata al 100 % ed il traferro è sistemato correttamente, il magnete non deve toccare l'armatura quando l'impianto viene inserito. In caso contrario procedere come descritto sotto il punto 5.2. (smontare balestre).

### La messa a punto serve per quanto segue:

Se la velocità di trasporto desiderata è raggiunta quando la manopola è regolata all'80 %, la velocità deve sempre aumentare quando una piastra peso è rimossa.



#### Annotazione

Fare attenzione che il numero balestre per ogni pacco balestre non differisce per più di 2-3 balestre.

## 6 Regole per la sistemazione della guida di trasporto

Poiché il piattello vibrante è sufficientemente stabile grazie all'utilizzo di profilato d'alluminio, le guide di trasporto dovrebbero essere abbastanza leggere. Soltanto nell'ambito delle sporgenze della guida di trasporto dal piattello vibrante (nel campo d'entrata max. 100 mm, nel campo d'uscita max. 200 mm) la guida di trasporto deve essere costruita in modo rigido e resistente contro torsioni in funzione delle esigenze. Per ottenere un'ulteriore resistenza contro torsioni laterali, avvitare una piastra di supporto continua d'alluminio con uno spessore di 4 - 6 mm sui profilati del trasportatore lineare. Cambiando i profilati del trasportatore lineare si ottiene il tipo di costruzione stretto „S“ o largo „B“.

Più alta è la velocità di trasporto e più grande deve essere il gioco tra lo spigolo superiore del pezzo da trasportare e lo spigolo inferiore della copertura della guida di trasporto. Il gioco deve possibilmente corrispondere alla misura max. ammissibile. Nel montaggio e fissaggio della guida di trasporto osservare i seguenti punti:

- Montare la guida proprio sopra lo spigolo superiore del piattello vibrante.
- Se possibile, montare la guida sul profilato d'alluminio in modo centrato.
- Scegliere collegamenti a vite stabili ed inflessibili (min. M5).
- Per ottenere una velocità di trasporto più alta è possibile montare il trasportatore lineare con una pendenza di circa 3-5° in direzione di trasporto.
- Non usare coperture lente, ribaltabili o non avvitate.

La guida di trasporto può essere composta anche di parecchi parti corte collegate ed avvitate sul piattello vibrante. Smussi piatti sul lato d'entrata facilitano il passaggio dei pezzi da trasportare da una parte della guida di trasporto all'altra.

La costruzione con parecchi parti è consigliabile in particolare in caso dell'utilizzo di guide di trasporto temperate o trattate superficialmente (produzione con poca distorsione).

Guide di trasporto leggere si ottiene mediante l'utilizzo di lardoni d'alluminio o di profilati d'alluminio. La necessaria resistenza all'usura si ottiene attraverso l'avvitamento di segmenti fatti di nastro di acciaio temprato per molle. Questi segmenti sono disponibili a richiesta presso la Fabbrica.

## 7 Manutenzione

In generale, i trasportatori lineari non richiedono alcuna manutenzione. Solo dopo forte imbrattamento o influenza di liquidi è necessario pulirli accuratamente:

- Staccare la spina.
  - Pulire la parte interna del trasportatore lineare, in particolare il traferro.
- Dopo aver riinserito la spina, il trasportatore lineare è di nuovo pronto per l'esercizio.

## 8 Parti di ricambio e assistenza clienti

Si prega di apprendere un sommario delle parti di ricambio disponibili dal rispettivo foglio separato.

Per garantire il disbrigo veloce e senza errori dei Vostri ordini, si prega di indicare sempre il tipo della macchina (vedere la targhetta delle caratteristiche), la quantità richiesta dei pezzi come pure la denominazione ed il numero della rispettiva parte di ricambio.

Gli indirizzi del nostro servizio assistenza sono elencati sulla pagina di copertina posteriore.

## 9 Che fare in caso di ... (Annotazioni sulla ricerca guasti)



### Attenzione

L'apertura dell'apparecchio di comando o della spina deve essere eseguita soltanto da uno specialista elettricista. Staccare la spina prima dell'apertura!

Se la guida di trasporto non dimostra una velocità di corsa risp. un'ampiezza verticale uniforme, e la velocità di corsa risp. l'ampiezza verticale sul lato d'uscita è superiore a quella sul lato d'entrata, l'angolo balestra non è regolato correttamente riguardo all'angolo baricentro (vedere cap. 5.2.2). In questo caso procedere come segue:

- Regolare un'angolo balestra più grande su tutti i pacchi balestre.
- Spostare il contrappeso „F“ in direzione opposta a quella di trasporto.
- Montare piastre peso supplementari sul contrappeso.
- Montare il peso supplementare „G“ nel profilato del piattello vibrante.

Se la guida di trasporto non dimostra una velocità di corsa risp. un'ampiezza verticale uniforme, e la velocità di corsa risp. l'ampiezza verticale sul lato d'entrata è superiore a quella sul lato d'uscita, l'angolo balestra non è regolato correttamente riguardo all'angolo baricentro (vedere cap. 5.2.2). In questo caso procedere come segue:

- Regolare un'angolo balestra più piccolo su tutti i pacchi balestre.
- Spostare il contrappeso „F“ in direzione di trasporto.
- Smontare piastre peso supplementari sul contrappeso.
- Smontare il peso supplementare „G“ nel profilato del piattello vibrante.

Se con velocità uniforme della guida di trasporto si verifica un comportamento di corsa irregolare e la merce da trasportare salta troppo tra la superficie di contatto e la copertura, l'angolo baricentro e il regolato angolo balestra del sistema completo e quindi l'ampiezza verticale sono troppo grandi. In questo caso procedere come segue:

- Modificare l'angolo baricentro (angolo più acuto): Spostare il contrappeso „F“ in direzione opposta a quella di trasporto, montare piastre peso supplementari sul contrappeso, montare il peso supplementare sul profilato del piattello vibrante ed alleggerire eventualmente la guida di trasporto.
- Regolare l'angolo balestra corrispondentemente al nuovo angolo baricentro.


Se malgrado l'ampiezza verticale regolare il comportamento di corsa non è uniforme (particolarmente in caso di pezzi da trasportare oleosi o con ampia superficie di contatto), l'angolo baricentro e il regolato angolo balestra del sistema completo sono troppo piccoli. L'ampiezza verticale è troppo piccola. Perciò il movimento di lancio non può verificarsi, e in caso di pezzi oleosi la forza di adesione è superiore alla potenza di lancio, cioè, il pezzo non può staccarsi dalla guida. In questo caso procedere come segue:

- Modificare l'angolo baricentro (angolo più ottuso): Spostare il contrappeso „F“ in direzione di trasporto, smontare piastre peso supplementari sul contrappeso, smontare il peso supplementare sul profilato del piattello vibrante.
- Regolare l'angolo balestra corrispondentemente al nuovo angolo baricentro.



Se non è possibile regolare la guida di trasporto secondo i criteri sopraindicati e si verificano per esempio vibrazioni laterali o „punti morti“ in certi campi, la rigidità della guida non è sufficiente. I punti di giunzione risp. separazione lavorano uno verso l'altro o parti costruttive asimmetriche della guida portano ad un comportamento di corsa non uniforme. In questo caso procedere come segue:

- Montare alette di rinforzo supplementari. Avvitare i punti di giunzione risp. separazione.
- Equilibrare le parti costruttive asimmetriche mediante contrappesi o sostituirle con materiali più leggeri.

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Dopo l'inserimento il trasportatore lineare non parte.	<p>Interruttore di rete disinserito</p> <p>La spina dell'apparecchio di comando non è inserita.</p> <p>Il cavo di collegamento tra il trasportatore lineare e l'apparecchio di comando non è inserito.</p> <p>Il fusibile nell'apparecchio di comando è difettoso.</p>	<p>Inserire l'interruttore di rete.</p> <p>Inserire la spina.</p> <p>Inserire la spina a 5 poli sull'apparecchio di comando.</p> <p>Sostituire il fusibile.</p>
<p>Le vibrazioni del trasportatore lineare sono troppo leggere.</p> 	<p>La manopola sull'apparecchio di comando è regolata allo 0 %.</p> <p>Protezione di trasporto non rimossa</p> <p>Frequenza di vibrazione errata</p> <p><b>Attenzione</b>  <b>Se il trasportatore lineare del tipo SLL 400 viene azionato senza ponticello nella spina a 5 poli, l'apparecchio di comando ed il magneti possono essere danneggiati!</b></p>	<p>Regolare la manopola all'80 %.</p> <p>Rimuovere la protezione di trasporto.</p> <p>Controllare che la codifica nella spina del trasportatore lineare sia corretta (vedere la targhetta delle caratteristiche ed i „Dati tecnici“, cap. 1).</p>
Il trasportatore lineare non dà la potenzialità richiesta dopo un certo periodo di funzionamento.	<p>Le viti di fissaggio della guida lineare sono allentate.</p> <p>Le viti di uno o di entrambi i pacchi balestre sono allentate.</p> <p>Il traferro è regolato scorrettamente.</p> <p>Il piattello vibrante si è spostato riguardo al contromassa.</p>	<p>Stringere le viti.</p> <p>Stringere le viti (per le coppie di serraggio vedere i „Dati tecnici“, cap. 1).</p> <p>Sistemare il traferro (per lo spessore della fessura vedere i „Dati tecnici“, cap. 1).</p> <p>Regolare il piattello vibrante nuovamente (vedere cap. 5.2.1)</p>
Il trasportatore lineare sviluppa forti rumori.	<p>Presenza di corpi estranei nel traferro.</p>	<p>Disinserire il trasportatore lineare, rimuovere i corpi estranei e controllare poi la regolazione del traferro.</p>
Non è possibile regolare il trasportatore ad una velocità costante.	<p>Il coefficiente di proporzionalità del sistema vibrante si è modificato. Il trasportatore lineare lavora vicino al punto di risonanza.</p>	<p>Regolare il trasportatore lineare nuovamente e rimuovere delle balestre (vedere cap. 5: Regolazione).</p>

**D****Rhein-Nadel Automation GmbH**

Reichsweg 19/23 • D - 52068 Aachen  
Tel (+49) 0241/5109-159 • Fax (+49) 0241/5109-219  
Internet [www.rna.de](http://www.rna.de) • Email [vertrieb@rna.de](mailto:vertrieb@rna.de)

**Rhein-Nadel Automation GmbH**

Zweigbetrieb Lüdenscheid  
Nottebohmstraße 57 • D - 58511 Lüdenscheid  
Tel (+49) 02351/41744 • Fax (+49) 02351/45582  
Email [werk.luedenscheid@rna.de](mailto:werk.luedenscheid@rna.de)

**Rhein-Nadel Automation GmbH**

Zweigbetrieb Ergolding  
Ahornstraße 122 • D - 84030 Ergolding  
Tel (+49) 0871/72812 • Fax (+49) 0871/77131  
Email [werk.ergolding@rna.de](mailto:werk.ergolding@rna.de)

**PSA Zuführtechnik GmbH**

Dr. Jakob-Berlinger-Weg 1 • D – 74523 Schwäbisch Hall  
Tel +49 (0)791/9460098-0 • Fax +49 (0)791/9460098-29  
Email [info@psa-zt.de](mailto:info@psa-zt.de)

**CH****HSH Handling Systems AG**

Wangenstr. 96 • CH - 3360 Herzogenbuchsee  
Tel (+41) 062/95610-00 • Fax (+41) 062/95610-10  
Internet [www.rna.de](http://www.rna.de) • Email [info@handling-systems.ch](mailto:info@handling-systems.ch)

**GB****RNA AUTOMATION LTD**

Hayward Industrial Park  
Tameside Drive, Castle Bromwich  
GB - Birmingham, B 35 7 AG  
Tel (+44) 0121/749-2566 • Fax (+44) 0121/749-6217  
Internet [www.rna-uk.com](http://www.rna-uk.com) • Email [rna@rna-uk.com](mailto:rna@rna-uk.com)

**E****Vibrant S.A.**

Pol. Ind. Famades C/Energia Parc 27  
E - 08940 Cornellà Llobregat (Barcelona)  
Tel (+34) 093/377-7300 • Fax (+34) 093/377-6752  
Internet [www.vibrant-rna.com](http://www.vibrant-rna.com) • Email [info@vibrant-rna.com](mailto:info@vibrant-rna.com)