



Istruzioni per l'uso

**Apparecchi di comando
per vibrotrasportatori**

ESG 1000

BA

Indice

Cap.		Pagina
1	Dati tecnici	3
2	Indicazioni di sicurezza	4
3	Indicazioni per la messa in funzione	4
4	Schema degli elementi di comando sui circuiti stampati	7
5	Disegno quotato	8
6	Schema degli allacciamenti	8



Dichiarazione di conformità
Ai sensi delle
Direttiva bassa tensione 2014/35/EU
E Direttiva CEM 2014/30/EU

Si dichiara che la:che il prodotto e conforme alle seguenti disposizioni pertinenti:

Direttiva bassa tensione 2014/35/EU
Direttiva CEM 2014/30/EU

Norme armonizzate applicate in particolare: DIN EN 60204 T1
EN 61439-1

Rimarchi:
Rhein-Nadel-Automation

Direttore Generale
Jack Grevenstein



1.1 Descrizione del funzionamento

L'apparecchio di comando costruito in modo compatto è in grado di alimentare tutti i vibrotrasportatori RNA fino ad una corrente di carico di 6 Ampere. È previsto per l'installazione separata direttamente al vibrotrasportatore ed è completamente innestabile. Il campo di regolazione per il potenziometro nel pannello frontale è stato regolato dalla Fabbrica mediante un comando di riferimento e permette di regolare la tensione di uscita da 40 a 208 Volt_{eff}. L'interruttore illuminato a bilico nel pannello frontale separa l'apparecchio di comando a 2 poli dalla rete. In caso di commutazione frequente o esercizio con un comando superiore esiste la possibilità del disinserimento a potenza zero mediante contatto oppure mediante segnale di tensione 16-30VDC. L'intervento necessario è spiegato sotto il punto 3.5, **Scatto della funzione mediante componenti esterni**. L'avviamento progressivo, l'aumento temporizzato della potenza fino al valore preregolato dopo l'inserimento, è regolato a circa 0,5 secondi. È possibile cambiare tale durata in caso di bisogno.

1.2 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.

1.3 Dati tecnici

Allacciamento alla rete:	230 Volt AC, 50/60 Hz, +10 -15% oppure 115 Volt AC, 50/60 Hz, +10 -15% , da selezionare internamente
Tensione di uscita:	40...208 Volt (eff.) regolabile, (rete di 230 V) 20...105 Volt (eff.) regolabile, (rete di 115 V)
Corrente di carico:	max. 6 Amp.(eff)
Fusibile:	Fusibile per correnti deboli 5 x 20; 6,3 MT ritardato
Modi d'esercizio:	1. Esercizio simmetrico ad onda intera (frequenza vibrante = doppia frequenza di rete) 2. Esercizio asimmetrico a semionda (frequenza vibrante = frequenza di rete)
Commutazione del modo d'esercizio:	Ponticello codificato nella spina sotto carico
Scatto della funzione:	da selezionare mediante cavallotto interno
Scatto mediante contatto esterno:	Contatto di chiusura a potenziale zero, carico ca. 6 mA
Scatto mediante segnale esterno:	Entrata protetta contro inversione di polarità, livello 16...30 VDC Corrente segnale con 24 Volt ca 8 mA
Avviamento progressivo:	regolabile internamente, standard ca. 0,5 sec.
Tipo di protezione:	IP 54
Schermatura contro i radiodisturbi:	secondo le direttive per compatibilità elettromagnetica
Dimensioni:	104 x 213 x 153 (larghezza x altezza x profondità) 230 Volt AC, 50/60 Hz, +10 -15% oppure

2 Indicazioni di sicurezza

È assolutamente necessario leggere e comprendere completamente le indicazioni di sicurezza. La loro osservanza assicura la manutenzione di materiali preziosi ed evita influenze nocive sulla salute.



Pericolo elettrico,

per esempio in caso di lavori sotto tensione



Il simbolo della mano contrassegna le parti dell'presenti istruzioni per l'uso che devono essere osservate particolarmente per rispettare le norme, prescrizioni, indicazioni e lo svolgimento corretto dei lavori e per evitare il danneggiamento o la distruzione della macchina e/o di altre parti dell'impianto.



I lavori sui dispositivi elettrici della macchina/dell'impianto devono essere eseguiti secondo le regole elettrotecniche soltanto da uno specialista elettricista oppure da persone istruite sotto la guida ed il controllo di uno specialista elettricista.

Osservare tutte le indicazioni di sicurezza e pericolo sulla macchina / sull'impianto!

L'equipaggiamento elettrico della macchina/dell'impianto deve essere esaminato e controllato regolarmente. Eliminare immediatamente eventuali difetti come per es. collegamenti lenti o cavi danneggiati!



Staccare la spina principale prima dell'apertura dell'apparecchio!

3 Indicazioni per la messa in funzione

Prima che l'apparecchio di comando sia allacciato alla rete e venga inserito è assolutamente necessario controllare i seguenti punti:

- L'apparecchio di comando è chiuso in modo prescritto, e tutte le viti sono avvitate?
- Gli arresti spina esistenti sono innestati / avvitati?
- Tutti i cavi ed isolatori passanti sono intatti?
- L'IMPIEGO IN CONFORMITÀ ALLA DETERMINAZIONE è garantito?
- L'indicazione della tensione di rete sull'apparecchio di comando corrisponde alla rete locale?
- L'indicazione della frequenza di rete sul vibrotrasportatore corrisponde alla rete locale?
- È stato regolato il corretto modo d'esercizio sull'apparecchio di comando? (Vedere la spiegazione del modo d'esercizio)



Tutte le risposte alle domande sopra elencate devono essere assolutamente affermative prima di mettere l'apparecchio di comando in funzione.



In caso della prima messa in funzione, della messa in funzione dopo lavori di riparazione o della sostituzione degli apparecchi di comando / vibrotrasportatori, l'apparecchio di comando dovrebbe essere regolato a potenza minima prima dell'inserimento. Fare attenzione che durante il seguito aumento della potenza l'apparecchio funzioni regolarmente.

3.1 Spiegazione del concetto MODO D'ESERCIZIO

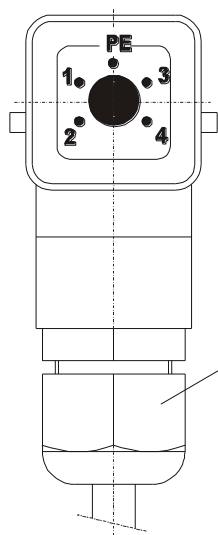
I vibrotrasportatori RNA sono sistemi vibranti meccanici a balestre che vengono regolati, a seconda del peso e/o delle dimensioni, ad una frequenza vibrante vicino alla frequenza della rete. Due modi d'esercizio sono possibili:

1. Esercizio asimmetrico a semionda - il vibrotrasportatore lavora con la frequenza di rete.
2. Esercizio simmetrico ad onda intera - il vibrotrasportatore lavora con la doppia frequenza di rete.

Da ciò risultano le seguenti relazioni per la frequenza vibrante:

Frequenza di rete	50 Hz	60 Hz
Modo d'esercizio 1	Frequenza vibrante 50 Hz = 3000 min ⁻¹	Frequenza vibrante 60 Hz = 3600 min ⁻¹
Modo d'esercizio 2	Frequenza vibrante 100 Hz = 6000 min ⁻¹	Frequenza vibrante 120 Hz = 7200 min ⁻¹

Ad una rete di 50 Hz possono essere collegati soltanto vibrotrasportatori con una frequenza vibrante di 50 Hz o 100 Hz, ad una rete di 60 Hz invece soltanto vibrotrasportatori con una frequenza vibrante di 60 Hz o 120 Hz. L'apparecchio di comando può lavorare in entrambi i modi d'esercizio. È necessario però selezionare il modo d'esercizio corretto. La frequenza di rete non ha importanza per l'apparecchio di comando.



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

3.2 Commutazione del modo d'esercizio

La selezione del modo d'esercizio viene effettuata mediante una codifica nella spina sotto carico del vibrotrasportatore. Mediante un cavallotto nella spina tra l'allacciamento 3 e 4 viene attivato il modo d'esercizio 2: 100 o 120 Hz. In caso di mancanza di questo collegamento l'apparecchio di comando lavora nel modo d'esercizio 1: 50 o 60 Hz. I vibrotrasportatori standard sono dotati della codifica corretta nella spina. Quale ausilio per l'utente il raccordo a vite dei cavi della presa di connessione del trasportatore, è ottenuto tramite diversi colori per l'individuazione.

NERO per il modo d'esercizio 1, 50 Hz o 60 Hz,
GRIGIO per il modo d'esercizio 2, 100 Hz o 120 Hz.

3.3 Regolazione della tensione di uscita minima e massima

Gli apparecchi di comando sono stati regolati dalla Fabbrica mediante un comando di riferimento. In casi particolari o in seguito ad eventuali modifiche può essere necessario effettuare un'ulteriore regolazione. In questo caso osservare assolutamente quanto segue:



La tensione di uscita può essere misurata soltanto quando il vibrotrasportatore sia allacciato! Lo strumento di misura deve essere idoneo per la **misura del valore efficace reale** (True-RMS), strumenti di misura diversi indicano valori casuali. La spina sotto carico deve essere inserita perché altrimenti la misura viene effettuata eventualmente nel modo d'esercizio sbagliato.

Poiché la regolazione della tensione di uscita richiede l'applicazione della tensione di rete, la seguente indicazione di sicurezza è molto importante:



Applicare la tensione di alimentazione soltanto mediante un **trasformatore di separazione!** Effettuare la misura soltanto in luoghi / zone ammessi per questo scopo! La misura richiede l'impiego di personale specializzato e qualificato. Dopo aver effettuato la misura, rimettere l'apparecchio di comando allo stato originale dedicando la massima cura, perché altrimenti l'approvazione della serie non è più in vigore

È pure importante richiamare l'attenzione sul fatto che i predispositori per la tensione di uscita non sono privi di effetti reattivi. Ciò significa che con la modifica della tensione massima anche la tensione minima viene modificata leggermente (ciò vale anche per il caso contrario). In questo caso i due potenziometri di compensazione eventualmente devono essere regolati ripetutamente.

3.4 Adattamento ad una tensione di rete diversa

L'apparecchio di comando può essere azionato con 230 V, 50/60 Hz come pure con 115 V, 50/60 Hz, è necessario però adattarlo alla rispettiva tensione:

Commutazione della tensione da 230 V a 115 V:

Staccare l'apparecchio dalla rete e aprire la parte destra d'esso. Commutare l'interruttore, chiudere la parete laterale ed effettuare una prova di funzionamento. Eventualmente bisogna effettuare una nuova regolazione della UMAX (tensione massima).

Vedere lo schema degli elementi di regolazione, disegno 3

3.5 Scatto della funzione mediante componenti esterni

La regolazione standard dell'apparecchio di comando prevede l'avviamento del vibrotrasportatore quando l'interruttore principale viene inserito. Se l'apparecchio di controllo, senza scollegamento dalla rete, lavora nella modalità di Start-Stop, bisogna aprirlo secondo le istruzioni di sicurezza sopra indicate e cambiare la posizione dello Jumper S1, vedere lo schema del disegno 3. Togliere il perno della parte laterale della scatola e montare un passacavo a vite con scarico della trazione M16, lì sarà passato il cavo per l'abilitazione.

L'abilitazione avviene in due modi possibili:

Scatto mediante un contatto

Tale soluzione semplice a prezzo conveniente lavora in modo che mediante la chiusura di un contatto l'apparecchio di comando sia attivato e il vibrotrasportatore venga azionato. L'allacciamento viene eseguito sui morsetti 33 - 34). È necessario che i seguenti punti siano osservati:

- All'allacciamento è applicata tensione di rete! Osservare tipo e colore dei cavi e le prescrizioni per l'isolamento. Naturalmente il contatto deve essere privo di potenziale.
- Il cavo a partire da una lunghezza di 2 m deve essere schermato e la schermatura è situata ad un lato dell'apparecchio di comando sul conduttore di protezione.
- La lunghezza del cavo non deve superare 5 metri.
- Il cavo non deve essere installato nelle immediate vicinanze di dispositivi di manovra caricati d'energia o di campi di forte disturbo.

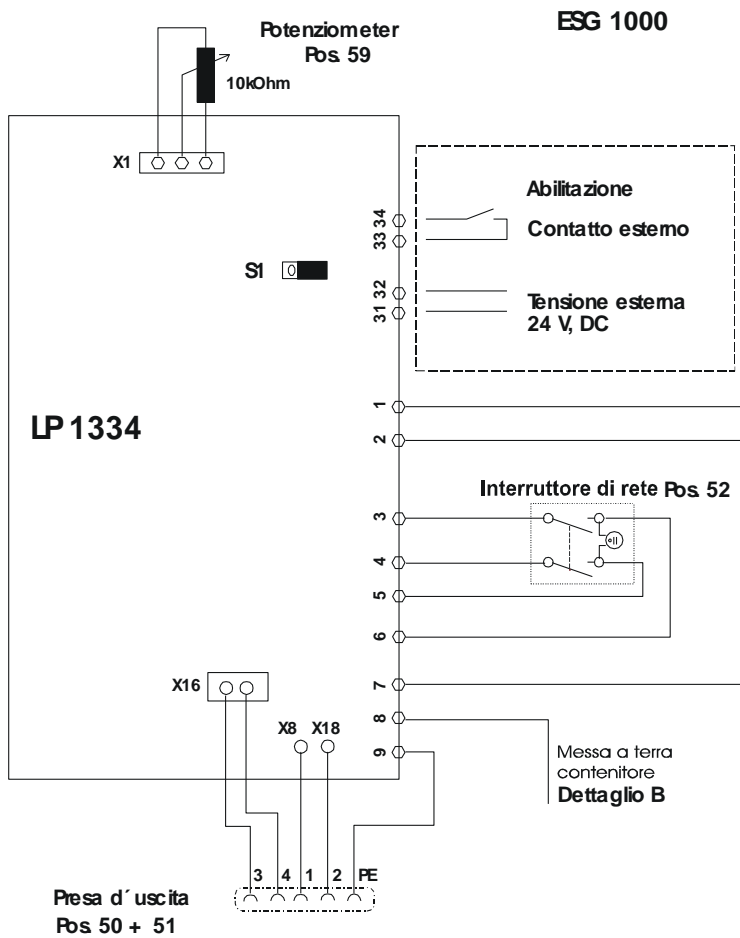
Scatto mediante un segnale di tensione

Il collegamento è effettuato al morsetto 31 (GND) e il morsetto 32 (+ 24 VDC.). Il vibrotrasportatore viene avviato quando un segnale tra 10 e 30 Volt corrente continua con polarizzazione corretta è applicato. L'entrata è protetta contro polarizzazione errata. L'impiego di un accoppiatore ottico serve per mantenere l'entrata a potenziale zero e permette l'installazione con cavi non schermati di quasi qualsiasi lunghezza. Anche in questo caso influenze elettromagnetiche caricate d'energia sono da evitare.


3.6 Cambiamento del tempo d'avviamento progressivo

L'avviamento progressivo, l'aumento temporizzato della potenza fino al valore preregolato, costituisce una protezione efficace per il vibrotrasportatore contro l'attestamento dei magneti. In caso dell'impiego di vibrotrasportatori piccoli avviati con una frequenza veloce d'impulsi, il tempo standard non è necessario, anzi disturba il flusso di funzionamento. Il tempo d'avviamento è regolabile sul compensatore SANFTANL. (AVV. PROG.). Perché anche in caso di questa modifica è necessario aprire la scatola,le

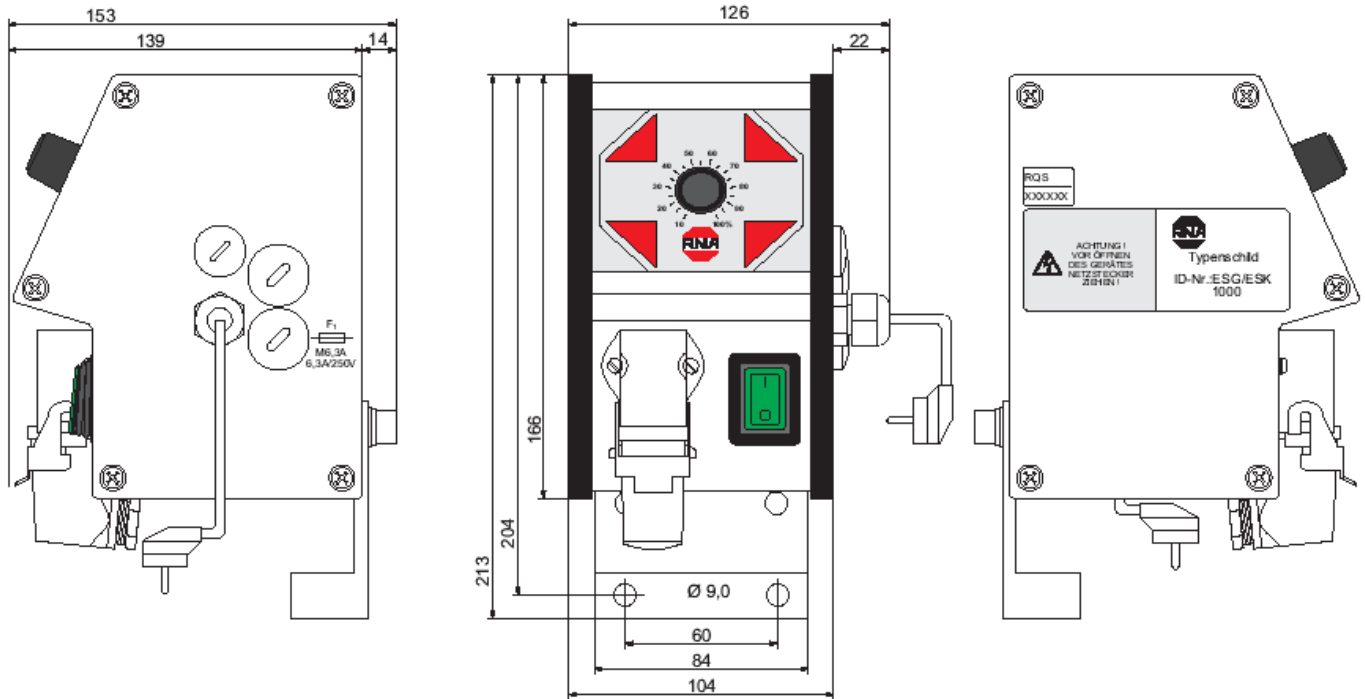
4. Schema degli elementi di comando sui circuiti stampati



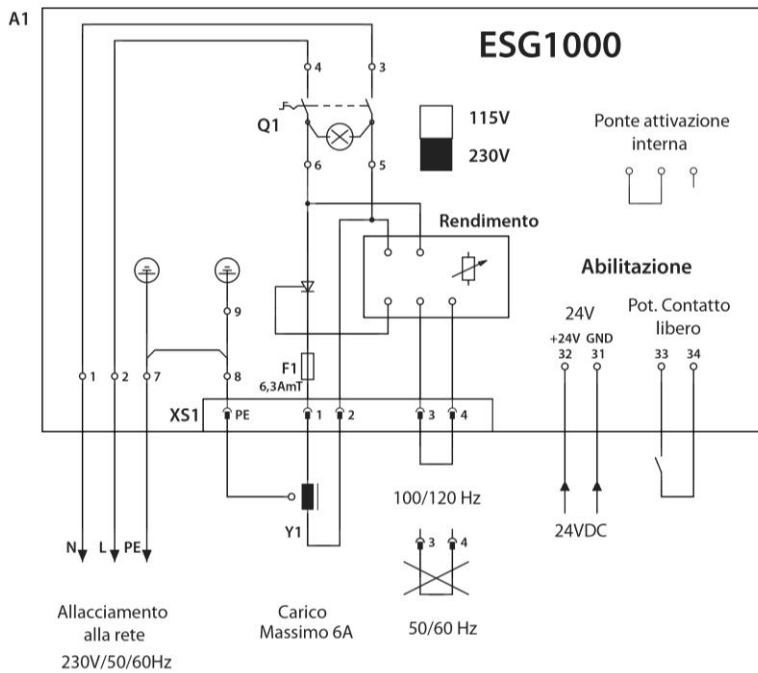
Kürzel	Erläuterung
S0	Commutatore 110 V - 230 V tensione
S1	Abilitazione esterna,

 In caso di una sostituzione del fusibile, rispettare assolutamente il valore prescritto di M 6,3A. Osservare le indicazioni di sicurezza per l'apertura della scatola!

5 Disegno



6 schema



Per l'attivazione esterna è necessario cambiare la posizione del ponte di collegamento

ATTENZIONE! I collegamenti per il contatto d'abilitazione sono sotto tensione elettrica

Il trasportatore a vibrazione lavora se è applicato il segnale d'attivazione oppure se il contatto d'attivazione è chiuso

Scelta della modalità:

Collegamenti XS1/3 -> 4 connessi, frequenza d'oscillazione = frequenza di rete raddoppiata

Collegamenti XS1/3 -> 4 aperti (non connessi), frequenza d'oscillazione = frequenza di rete



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 • Email 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

Rhein-Nadel Automation GmbH

Zweigbetrieb Ergolding
Ahornstraße 122 • D - 84030 Ergolding
Tel (+49) 0871/72812 • Fax (+49) 0871/77131
Email 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

CH

HSH Handling Systems AG

Wangenstr. 96 • CH - 3360 Herzogenbuchsee
Tel (+41) 062/95610-00 • Fax (+41) 062/95610-10
Internet www.rna.de • Email 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 • Email rna@rna-uk.com

E

Vibrant S.A.

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