

Manuale d'Uso  
Centralina per traini oscillanti

ESG 1000

# Sommario

<b>1. Dati tecnici</b> .....	<b>4</b>
1.1. Descrizione del funzionamento .....	4
1.2. Direttive e norme applicabili .....	4
1.3. Dati tecnici.....	4
<b>2. Consegne di sicurezza</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Note sulla messa in servizio</b> .....	<b>5</b>
3.1. Spiegazione del termine MODO OPERATIVO .....	6
3.2. Commutazione del modo operativo .....	6
3.3. Impostazione della tensione di uscita minima o massima .....	7
3.4. Passaggio a una diversa tensione di rete.....	7
3.5. Abilitazione della funzione mediante componenti esterni .....	7
3.6. Variare il tempo di avviamento dolce.....	8
<b>4. Piano di ubicazione degli elementi di comando sulla scheda di circuito</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Disegno quotato</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Schema elettrico</b> .....	<b>9</b>



## Dichiarazione di conformità

Ai sensi della Direttiva Macchine 2014/35/UE  
e della Direttiva CEM 2014/30/UE

Con la presente dichiariamo che il prodotto soddisfa i seguenti regolamenti:

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

Norme armonizzate utilizzate: DIN EN 60204 T1  
EN 61439-1

Note:

Rhein-Nadel Automation  
-----

Amministratore  
Jack Grevenstein



## 1. Dati tecnici

### 1.1. Descrizione del funzionamento

La centralina compatta può alimentare tutti i traini oscillanti RNA fino a una corrente di carico di 6 ampere. È concepita per l'installazione individuale direttamente sul traino oscillante ed è totalmente "plug-in". Il campo di regolazione del potenziometro nel pannello frontale è calibrato in fabbrica su un traino di riferimento e permette di impostare la tensione di uscita da 40 a 208 Volt<sub>eff</sub>.

L'interruttore a bilico illuminato sul pannello frontale scollega la centralina dai collegamenti positivo e negativo della rete elettrica. Per commutazioni più frequenti o per il funzionamento con un'unità di controllo di livello sovraordinato, è possibile un disinserimento sia tramite un contatto a potenziale zero che tramite un segnale di tensione 16-30 V c.c. L'intervento necessario nel dispositivo è illustrato al punto 3.5, **Abilitazione della funzione tramite componenti esterni**. L'avviamento dolce, un aumento graduale temporizzato della potenza a regime al valore impostato dopo l'accensione, è fissato a 0,5 secondi. Questo tempo può essere variato nel dispositivo, se necessario.

### 1.2. Direttive e norme applicabili

La centralina è conforme alle seguenti disposizioni:

- Direttiva bassa tensione CE 2014/35/UE
- Direttiva CEM 2014/30/UE

Le norme applicabili sono elencate nella dichiarazione di conformità.

### 1.3. Dati tecnici

Allacciamento rete:	230 volt c.a., 50/60 Hz, +10 -15% oppure 110 volt c.a., 50/60 Hz, +15 -10% internamente selezionabile
Tensione di uscita:	40...208 Volt (eff.) regolabile, (rete 230 V) 20...105 Volt (eff.) regolabile, (rete 110 V)
Corrente di carico:	max. 6 Amp.(eff)
Protezione:	Fusibile per correnti deboli 5 x 20; 6,3 MT
Modi operativi:	1. Esercizio simmetrico a onda intera (frequenza di risonanza = doppia frequenza di rete) 2. Esercizio asimmetrico a semionda (frequenza di risonanza = frequenza di rete)
Commutazione del modo operativo:	Ponticello codificato nel connettore di carico
Abilitazione funzione:	selezionabile tramite jumper interno/esterno
Abilitazione mediante contatto esterno:	contatto normalmente aperto a potenziale zero, carico circa 6 mA
Abilitazione mediante segnale esterno 24 V:	ingresso protetto contro l'inversione di polarità, livello 16...30 V c.c. Corrente segnale a 24 Volt circa 8 mA
Avviamento dolce:	impostabile internamente, standard circa 0,5 sec.
Tipo di protezione:	IP 54
Soppressione delle interferenze radio:	secondo le linee guida EMC
Dimensioni:	104 x 213 x 153 (larghezza x altezza x profondità)
Temperatura ambiente	0°-50°C

## 2. Consegne di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza devono essere lette e comprese in ogni caso. Il loro rispetto assicura la preservazione di materiale di valore ed evita rischi a carico della salute.

Assicurarsi che tutte le persone che lavorano con questa centralina conoscano le norme di sicurezza e le seguano. Il dispositivo qui descritto è una centralina atta a comandare vibrotrasportatori e trasportatori lineari RNA. I valori limite dei dati tecnici devono essere rispettati.



### Avviso!

Questo simbolo richiama l'attenzione su fatti importanti e informazioni particolarmente utili.



Achtung

### Cautela!

Il simbolo richiama l'attenzione su possibili danni alla proprietà e/o all'ambiente.



Achtung

### Cautela!

I lavori all'equipaggiamento elettrico della macchina/dell'impianto devono essere eseguiti esclusivamente da una persona istruita in ambito elettrico o da persone avvertite in ambito elettrico sotto la supervisione di una persona istruita in ambito elettrico in conformità alle norme elettrotecniche.

Occorre attenersi a tutte le avvertenze di sicurezza e pericolo indicate sulla macchina/sull'impianto!

L'equipaggiamento elettrico di un impianto/di una macchina deve essere ispezionato/controllato ad intervalli regolari. Gli eventuali difetti, quali collegamenti laschi o cavi danneggiati, devono essere immediatamente risolti.



Achtung

### Cautela!

Prima della messa in funzione assicurarsi che il conduttore di protezione (PE) sia installato nel punto di collegamento e sia integro. Per la verifica del conduttore PE possono essere utilizzati solo tester omologati.

## 3. Note sulla messa in servizio



Achtung

### Cautela!

Prima del collegamento alla rete e dell'accensione della centralina, è indispensabile verificare i seguenti punti:

- La centralina è chiusa correttamente con tutte le viti?
  - I dispositivi di bloccaggio delle spine esistenti sono innestati in posizione/avvitati saldamente?
  - Tutti i cavi e gli isolatori passanti sono intatti?
  - L'USO REGOLAMENTARE è assicurato?
  - L'indicazione della tensione di rete sulla centralina corrisponde alla tensione di alimentazione presente in situ?
  - L'indicazione della frequenza di rete sul traino oscillante corrisponde al valore presente in situ?
- È impostato il modo operativo corretto sulla centralina? (Vedere al proposito la spiegazione di "Modo operativo")

La centralina può essere messa in funzione solo se a tutte le domande di cui sopra si può rispondere chiaramente con Sì.



Achtung

### Cautela!

Durante la prima messa in funzione, la messa in funzione dopo i lavori di riparazione o la sostituzione delle centraline / dei traini oscillanti, la potenza minima deve essere impostata sulla centralina prima dell'accensione. Quindi con l'aumento progressivo della potenza a regime, è necessario assicurare il corretto funzionamento.

### 3.1. Spiegazione del termine MODO OPERATIVO

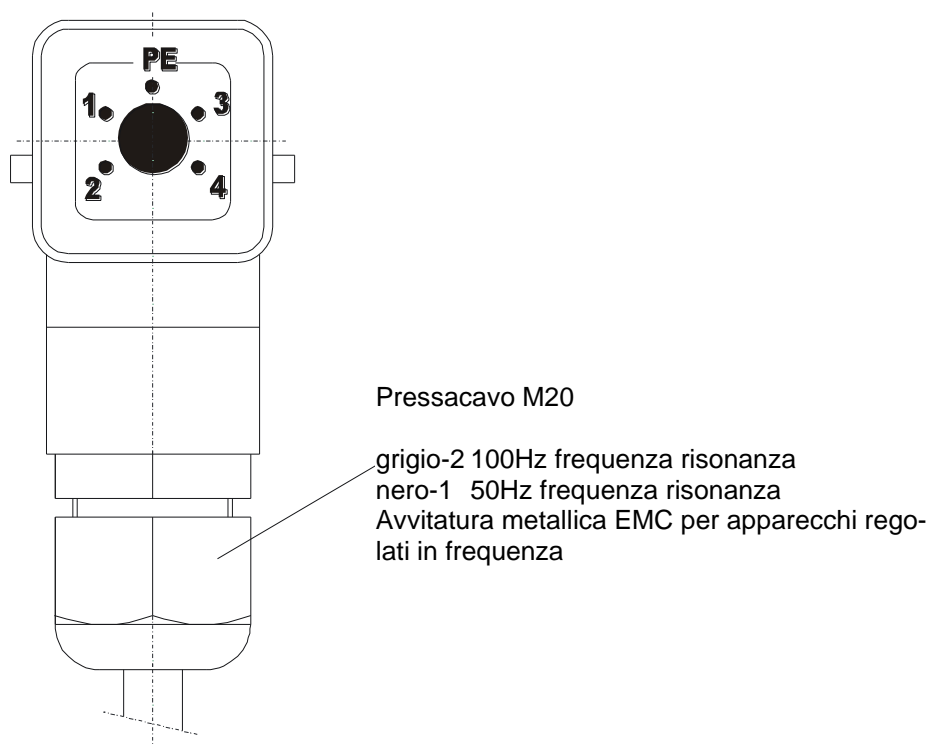
I traini oscillanti RNA sono sistemi vibranti meccanici a balestre che vengono regolati a seconda del loro peso e/o dimensione, sono impostati su una frequenza di risonanza vicina alla frequenza di rete. Sono previste le seguenti modalità di esercizio:

1. Funzionamento asimmetrico a semionda - il traino oscillante funziona alla frequenza di rete.
2. Funzionamento simmetrico a onda piena - il traino oscillante funziona alla doppia frequenza di rete.

Ne conseguono le seguenti correlazioni per la frequenza di risonanza:

Frequenza di rete	50 Hz	60 Hz
Modo operativo 1	Frequenza di risonanza 50 Hz = 3000 min <sup>-1</sup>	Frequenza di risonanza 60 Hz = 3600 min <sup>-1</sup>
Modo operativo 2	Frequenza di risonanza 100 Hz = 6000 min <sup>-1</sup>	Frequenza di risonanza 120 Hz = 7200 min <sup>-1</sup>

Con una rete di 50 Hz possono funzionare solo i traini oscillanti con una frequenza di risonanza di 50 Hz o 100 Hz, mentre con una rete di 60 Hz possono funzionare solo i traini oscillanti con una frequenza di risonanza di 60 Hz o 120 Hz. La centralina può funzionare in entrambe le modalità. Tuttavia, deve essere commutata nella modalità di funzionamento corretta. La frequenza di rete è irrilevante per la centralina.



### 3.2. Commutazione del modo operativo

Il modo operativo è selezionabile grazie a una codifica nel connettore di carico del traino oscillante. Un ponticello nella spina dal collegamento 3 a 4 commuta la centralina nel modo operativo 2= 100 o 120 Hz. Se manca questo collegamento, la centralina funziona nel modo operativo 1= 50 o 60 Hz.

I vibrotrasportatori sono dotati di serie della corretta codifica nel connettore. Per aiutare l'utilizzatore, il pressacavo sul connettore di collegamento del trasportatore ha colori diversi a scopo di identificazione:

NERO per il modo operativo 1, 50 Hz o 60 Hz,

GRIGIO per il modo operativo 2, 100 Hz o 120 Hz.

### 3.3. Impostazione della tensione di uscita minima o massima

Le centraline sono state regolate in fabbrica su un traino di riferimento. In casi speciali, o a seguito di modifiche, può essere necessario un riadeguamento. È essenziale notare:



#### Avviso!

La tensione di uscita può essere misurata solo con il traino oscillante collegato!

Il tester deve essere progettato per una **misurazione del vero valore efficace** (true MS), altri tester visualizzano valori casuali. Il connettore di carico deve essere innestato, altrimenti la misurazione potrebbe in talune circostanze essere eseguita nel modo operativo errato.

Poiché l'impostazione della tensione di uscita richiede l'applicazione della tensione di rete, il seguente avviso di sicurezza è molto importante:



#### Cautela!

Immettere la tensione di alimentazione solo tramite un **trasformatore di isolamento di sicurezza!**

Effettuare la misurazione solo in ambienti/aree approvati/e! Questa misurazione richiede l'intervento di personale qualificato. Dopo la misurazione, la centralina deve essere ripristinata allo stato originale con la massima cura, altrimenti scade il benessere alla produzione di serie!

È importante notare che i regolatori della tensione di uscita non sono privi di retroazioni l'uno nei confronti dell'altro. Questo significa che quando la tensione massima viene variata, anche la tensione minima viene lievemente variata - e viceversa. Questo può significare, in determinate circostanze, la necessità di regolare a più riprese di entrambi i potenziometri di taratura.

### 3.4. Passaggio a una diversa tensione di rete

La centralina può funzionare sia a 230 V, 50/60 Hz che a 110 V, 50/60 Hz, ma deve essere commutata su questa tensione,

#### **Passaggio da 230V a 110V:**

Scollegare l'apparecchio dalla rete, aprire il lato sinistro del dispositivo. Commutare l'interruttore (posizione superiore 110V, posizione inferiore 230V) e chiudere il pannello laterale, funzionamento di prova. Potrebbe essere necessario riadattare  $U_{MAX}$ .

(Vedere il piano di ubicazione degli elementi di regolazione Fig. 3)

### 3.5. Abilitazione della funzione mediante componenti esterni

La configurazione standard della centralina prevede che il traino oscillante si avvii quando si attiva l'interruttore di rete. Se la centralina deve funzionare in modalità start-stop senza scollegamento dalla rete, la centralina deve essere aperta sul lato destro, rispettando le indicazioni di sicurezza sopra riportate, e il ponticello S1 deve essere connesso altrove, vedi il piano di ubicazione Fig. 3 Rimuovere il tappo cieco sul lato dell'alloggiamento e installare un pressacavo M 16 con scarico della trazione, poiché qui viene fatto passare il cavo per l'abilitazione. L'abilitazione ha luogo con due diverse possibilità:

#### **Abilitazione mediante un contatto.**

Questa soluzione semplice e a basso costo funziona facendo sì che la chiusura di un contatto abiliti la centralina facendo funzionare il traino oscillante. Il collegamento viene eseguito ai morsetti 33 e 34. Dovranno essere considerati i seguenti punti:

- Il collegamento è sotto tensione! Il tipo e il colore del cavo e le norme di isolamento devono essere rispettati, il contatto deve naturalmente essere a potenziale zero.
- Il cavo deve essere schermato a partire da una lunghezza del cavo di 2 m, la schermatura è ubicata sul conduttore di protezione su un lato della centralina.
- La lunghezza del cavo non deve superare i 5 metri.
- Il cavo non deve essere installato nelle immediate vicinanze di dispositivi di interruzione ad alta energia o di forti campi di disturbo.

#### **Abilitazione tramite un segnale di tensione.**

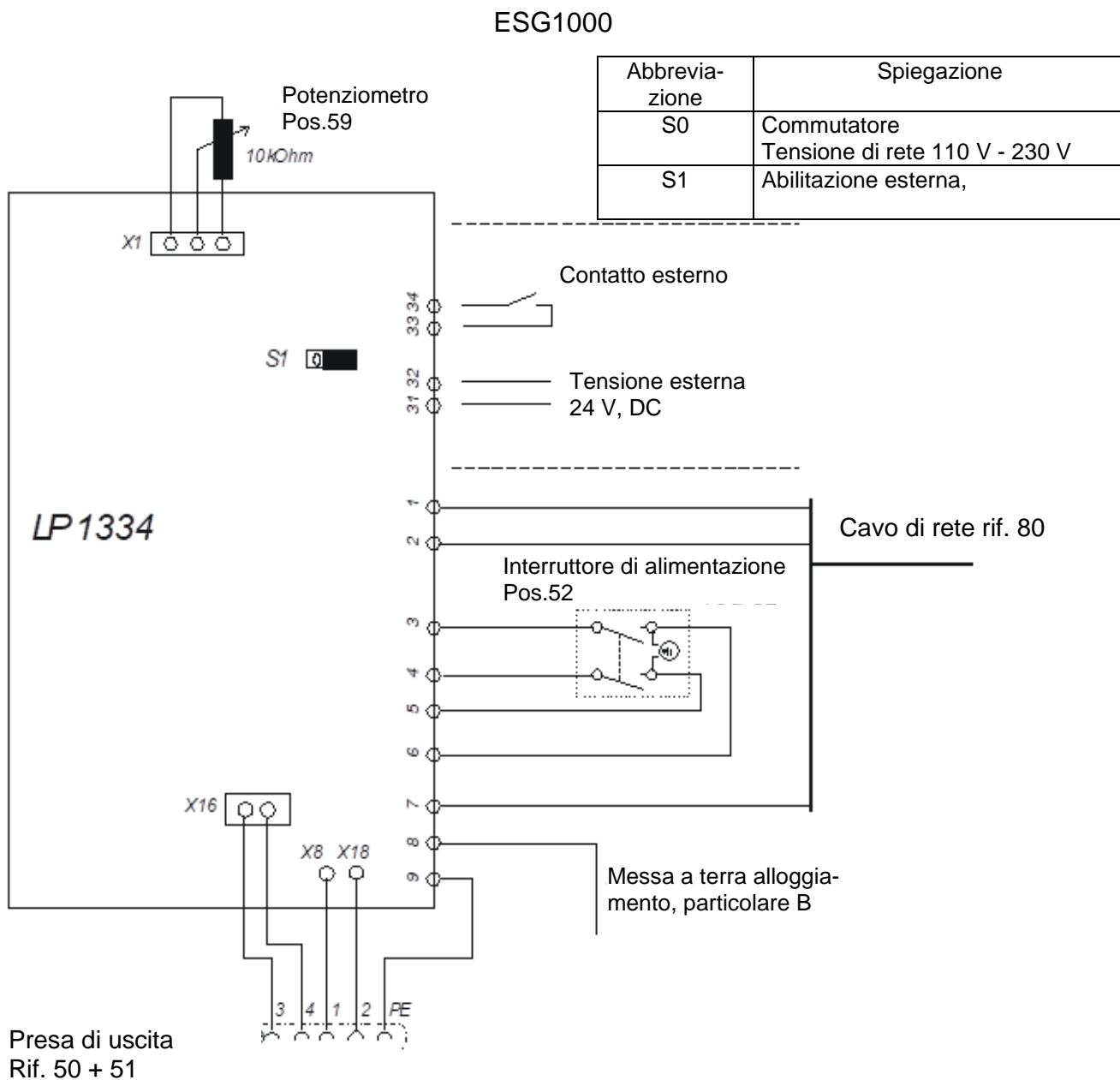
Il collegamento va eseguito ai morsetti 31 (GND) e 32 (+ 24 VDC) Il traino si avvia quando viene applicato un segnale tra 10 e 30 volt di corrente continua nella polarità corretta. L'ingresso è protetto contro l'inversione di polarità. L'uso di un optoaccoppiatore nella centralina rende l'ingresso a potenziale zero e permette l'installazione con cavi schermati di pressoché qualsiasi lunghezza. Anche qui è necessario evitare dispersioni ad alta energia.

### 3.6. Variare il tempo di avviamento dolce

L'avviamento dolce, la rampa di salita a regime temporizzata della potenza al valore impostato, è una protezione efficace per il traino oscillante contro il battimento dei magneti di lavoro. Nel caso di piccoli traini oscillanti caratterizzati da avviamento ad alte velocità di clock, il tempo standard non è assolutamente necessario, anzi ostacola il flusso di lavoro. Il tempo di avviamento graduale a regime può essere impostato sul trimmer SANFTANLAUF. Dal momento che l'alloggiamento deve essere aperto anche per questa modifica, le istruzioni di sicurezza elencate sopra devono essere osservate.

## 4. Piano di ubicazione degli elementi di comando sulla scheda di circuito

Figura 3

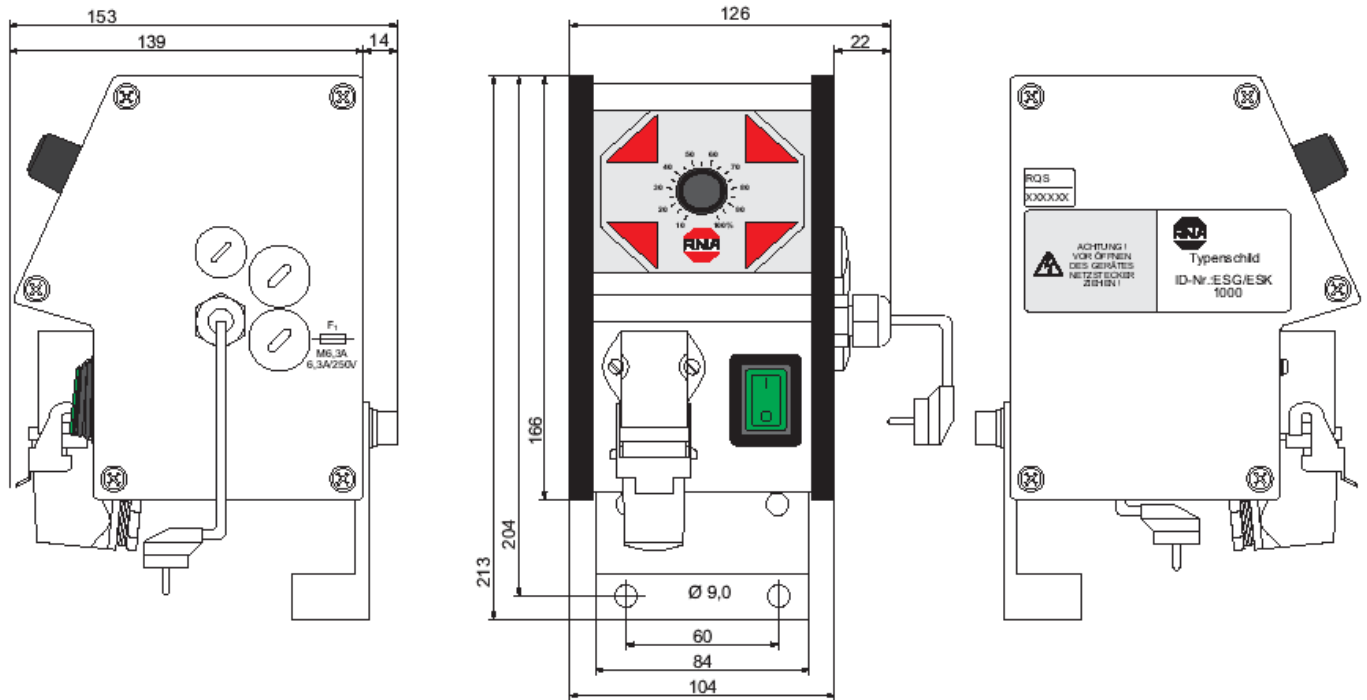


#### Avviso!

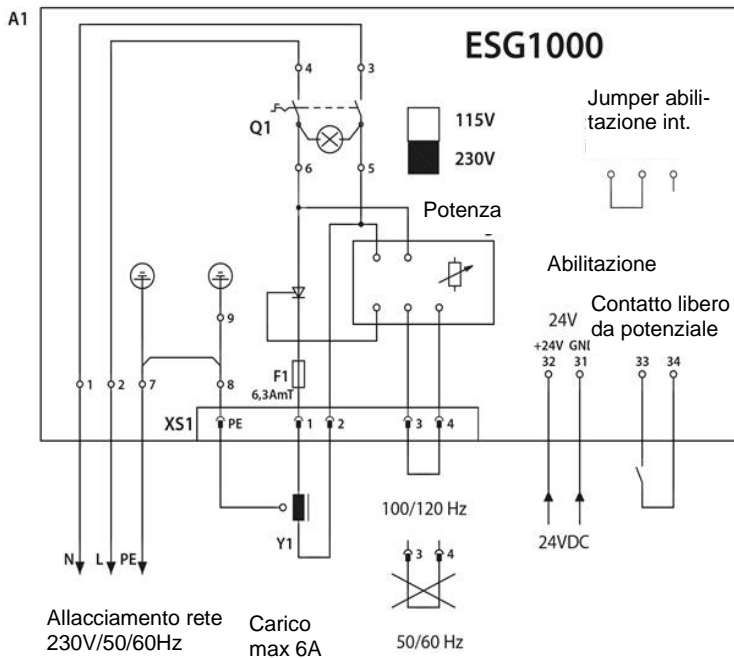
Quando si sostituisce il fusibile, utilizzare tassativamente il valore predefinito di M 6,3 A. Un fusibile troppo grande si traduce nella distruzione della centralina.



## 5. Disegno quotato



## 6. Schema elettrico



Per l'abilitazione esterna il jumper deve essere diversamente collegato

**ATTENZIONE!** Le connessioni per il contatto di abilitazione sono sotto tensione!

Il vibrotrasportatore funziona quando il segnale di abilitazione è presente o il contatto di abilitazione è chiuso.

**Selezione della modalità operativa**  
 Collegamenti XS1/3 -> 4 collegati, frequenza di risonanza = doppia frequenza di rete  
 Connessioni XS1/3 -> 4 aperte, frequenza di risonanza = frequenza di rete



*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*

RNA Automation Ltd.  
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.maaautomation.com](http://www.maaautomation.com)



*Produzione e vendita*

HSH Handling Systems AG  
Wangenstr. 96  
CH-3360 Herzogenbuchsee  
Schweiz  
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  
Via dell'Acero 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)

*Produzione  
Filiale di Remchingen*

Rhein-Nadel Automation GmbH  
Im Hölderle 3  
D – 75196 Remchingen-Wilferdingen  
Phone: +49 (0) 7232 - 7355 558  
E-Mail: [werk.remchingen@RNA.de](mailto:werk.remchingen@RNA.de)