

Istruzioni per l'uso

Centralina per traini oscillanti

ESG 2000

Sommario

1.	Informazioni sul presente documento	4
2.	Consegne di sicurezza	4
2.1.	Struttura delle consegne di sicurezza.....	4
2.2.	Consegne di sicurezza fondamentali.....	4
2.3.	Personale	4
2.4.	Uso previsto	5
2.5.	Pericoli residui.....	5
2.5.1.	Apparecchio	5
2.5.2.	Protezione azionamento.....	5
2.5.3.	Tipo di protezione - protezione delle persone e protezione delle apparecchiature.....	5
3.	Informazioni sul prodotto.....	6
3.1.	Caratteristiche prestazionali	6
3.2.	Conformità CE.....	6
3.3.	Dati tecnici.....	6
3.4.	Accessori.....	6
4.	Note sulla messa in servizio.....	7
4.1.	Modi operativi:.....	7
4.2.	Commutazione automatica del modo operativo	8
4.3.	Uscite di stato.....	8
5.	Comando.....	9
5.1.	Generalità.....	9
5.2.	Attivazione della centralina.....	10
5.3.	Menu principale/ Impostazione e visualizzazione dei valori nominali per il canale 1	10
5.4.	Descrizione dei singoli codici per la programmazione della centralina.....	11
5.5.	Modifiche alle impostazioni di fabbrica specifiche dell'applicazione	12
5.5.1.	Codice C001 per il canale 1	12
5.5.2.	Codice C003 Bloccare il valore nominale	12
5.5.3.	Codice C009 Visualizzazione di stato	13
5.5.4.	Codice C200 Blocco di tutte le funzioni di impostazione	13
5.5.5.	Codice C143 Salva parametri.....	13
5.5.6.	Codice C210 Ripristino parametri.....	14
6.	Messaggi di errore	14
7.	Disegno quotato	15
8.	Schema elettrico	16



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
Dr. Tobias Hensen



1. Informazioni sul presente documento



Cautela

Leggere attentamente questa documentazione e seguire le consegne di sicurezza prima di iniziare il lavoro.

Descrizione del documento:

Questo documento vi aiuterà a selezionare il vostro prodotto. Troverete anche informazioni sull'installazione meccanica ed elettrica, sul comando, su aggiornamenti dei prodotti e sugli accessori.

L'inosservanza può tradursi in anomalie a carico del prodotto o dell'ambiente, ridurre la durata o causare altri danni.

2. Consegne di sicurezza

2.1. Struttura delle consegne di sicurezza



Avviso

Il presente avviso fornisce consigli utili per l'uso della centralina.



Cautela!

Indica situazioni pericolose.

L'inosservanza di queste avvertenze può causare lesioni gravi irreversibili o mortali.

2.2. Consegne di sicurezza fondamentali

Il mancato rispetto delle seguenti misure di sicurezza fondamentali e delle consegne di sicurezza può causare gravi lesioni personali e danni materiali!

Le indicazioni della relativa documentazione devono essere osservate per un funzionamento sicuro e senza problemi e sono essenziali per il raggiungimento delle caratteristiche del prodotto specificate. Osservare anche le ulteriori consegne di sicurezza riportate nelle altre sezioni.

2.3. Personale



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.

Solo personale qualificato può eseguire lavori sul/con il prodotto. IEC 60364 e CENELEC HD 384 definiscono la qualifica di queste persone:

- Hanno familiarità con l'installazione, il montaggio, la messa in funzione e il funzionamento del prodotto.
- Vantano qualifiche adeguate per la loro attività.
- Conoscono e possono applicare tutte le norme antinfortunistiche, le linee guida e le leggi vigenti per l'installazione, il montaggio e la messa in servizio sul luogo di utilizzo.
- Vantano conoscenze in materia di primo soccorso

2.4. Uso previsto

Si prega di osservare le seguenti indicazioni sull'uso previsto delle centraline:

- Gli apparecchi qui descritti possono essere immagazzinati, installati e fatti funzionare solo alle condizioni specificate nella presente documentazione.
- Non sono elettrodomestici! Sono componenti da utilizzarsi esclusivamente per impieghi industriali o professionali secondo la norma EN 61000-3-2.
- Soddisfano i requisiti di protezione della norma 2014/35/UE: Direttiva bassa tensione.
- Non sono macchine ai sensi della direttiva 2006/42/UE: Direttiva Macchine.
- La messa in servizio o l'avvio dell'uso previsto di una macchina con il prodotto sono vietati fino a quando non è stato stabilito che la macchina è conforme alle disposizioni della direttiva UE 2006/42/UE: Direttiva macchine; rispettare la norma EN 60204-1.
- La messa in funzione o l'avvio dell'uso previsto sono consentiti solo in conformità alla direttiva CEM 2014/30/UE.
- Il prodotto può causare interferenze EMC in aree residenziali. Il soggetto gestore è responsabile dell'attuazione delle misure di soppressione dei disturbi.
- Sono ottimizzate per il funzionamento dei trasportatori circolari e trasportatori lineari RNA. I valori limite dei dati tecnici devono essere rispettati.

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.
- Non mettere mai in funzione l'apparecchio se sono visibili dei danni.
- Non apportare all'apparecchio modifiche tecniche diverse da quelle descritte nel presente documento.
- Non mettere mai in funzione l'apparecchio non completamente assemblato.
- Non mettere mai in funzione l'apparecchio senza le necessarie coperture.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti, scollegati e sostituiti solo in assenza di tensione!

2.5. Pericoli residui

Anche se tutte le istruzioni sono rispettate e le misure di protezione applicate, possono sussistere rischi residui.

L'utilizzatore deve considerare i pericoli residui menzionati nella valutazione dei rischi per la propria macchina/il proprio impianto. La mancata osservanza di tale consegna può causare gravi lesioni personali e danni materiali!

2.5.1. Apparecchio

Osservare le targhette monitorie sull'apparecchio!

Simbolo	Descrizione
	Tensione elettrica pericolosa Prima di intervenire sul prodotto, verificare che tutti i collegamenti di potenza siano scollegati!
	Corrente di dispersione: Eseguire l'installazione permanente e il collegamento PE secondo la norma EN 60204-1!

2.5.2. Protezione azionamento

Con determinate impostazioni dei parametri della centralina, il magnete di avviamento collegato può surriscaldarsi, ad es. in caso di funzionamento prolungato con tensione erroneamente regolata.

2.5.3. Tipo di protezione - protezione delle persone e protezione delle apparecchiature

- Tutte le specifiche si applicano allo stato montato pronto per l'esercizio.
- Tutti gli slot non utilizzati devono essere chiusi con tappi di protezione o connettori ciechi, altrimenti la protezione contro il contatto accidentale risulta ridotta.

3. Informazioni sul prodotto

3.1. Caratteristiche prestazionali

L'unità di controllo compatta è progettata per l'esercizio di un traino oscillante.

Le seguenti caratteristiche caratterizzano la centralina:

- un'uscita di potenza: trasportatore circolare, trasportatore lineare max. 10A, regolabile
- ingresso consenso esterno 24V c.c.
- Due optoaccoppiatori per messaggi di stato e altri collegamenti.
- Tastiera a membrana per l'impostazione e la modifica dei valori di esercizio (parametri) nei menu di impostazione.
- Connessioni ad innesto per
 - Traino oscillante
 - Comunicazione con il sistema di controllo sovraordinato
- Interruttore principale bipolare.

3.2. Conformità CE

La centralina è conforme alle seguenti disposizioni:

Direttiva CE Compatibilità elettromagnetica 2014/35/UE
Direttiva bassa tensione CE 2014/30/UE

Norme armonizzate utilizzate:

DIN EN 60204, T.1
EN 61439-1

La centralina è disponibile anche in versione UL/CSA.

3.3. Dati tecnici

Tensione di rete:	230 volt c.a., 50/60 Hz, +20 -15% 115 volt c.a., 50/60 Hz, +10 -10%
Tensione di uscita:	0 ... 208Veff a 230V di tensione di rete; 0 ... 98Veff a 115V di tensione di rete
Corrente di carico:	10 Aeff.
Corrente di carico minima:	80 mA
Fusibile interno:	F1 = 10AmT
Fusibile di controllo	2AmT
Tempo di avvio morbido:	0 ... 5 sec. regolabili separatamente
Ingresso consenso:	24V c.c. (10-24V c.c.)
2 uscita di stato (optoaccoppiatori):	2 optoaccoppiatori, max. 30V c.c. 10mA
Temperatura ambiente:	0 ... 50° C
Raffreddamento:	Convezione naturale
Fissaggio:	antivibrante
Tipo di protezione:	IP54
Corrente di dispersione	Inferiore a 2mA
Potenza dissipata	max. 30W

3.4. Accessori

Segni distintivi	Denominazione	Tipo	Cod. articolo RNA
XS1	Connettore di carico	5 pin.	31002323 (traino 100Hz)
XS1	Connettore di carico	5 pin.	31002322 (traino 50Hz)
XS4	Cavo con presa	7-pin, presa diritta	35051153
XS4	Cavo con presa	7-pin, presa ad angolo	35002545

4. Note sulla messa in servizio

Avviso:

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")
- È assicurato un raffreddamento sufficiente della centralina?
- Il fissaggio della centralina è antivibrante?



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

Avviso:

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



4.1. Modi operativi:

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 vibrazione vicina alla frequenza di rete o vicina al doppio della frequenza di rete.

Sono quindi possibili 2 modi operativi:

Modo operativo 1: esercizio asimmetrico a semionda:
Il traino oscillante funziona con la frequenza di rete.

Modo operativo 2: esercizio simmetrico a onda intera:
Il traino oscillante funziona con la doppia frequenza di rete.

Per aiutare l'utilizzatore, i pressacavi sul connettore del traino hanno colori diversi a scopo di identificazione:

Modo operativo 1: nero
Modo operativo 2: grigio

Ne conseguono le seguenti correlazioni per la frequenza di vibrazione:

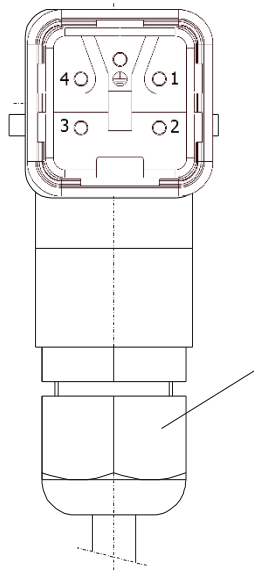
	Frequenza di rete 50 Hz	Frequenza di rete 60 Hz	Colore pressacavo
Modo operativo 1 Esercizio a semionda	frequenza di vibrazione 50 Hz \pm 3000 min-1	Frequenza di vibrazione 60 Hz \pm 3600 min-1	nero
Modo operativo 2 Esercizio a onda piena	Frequenza di vibrazione 100 Hz \pm 6000 min-1	Frequenza di vibrazione 120 Hz \pm 7200 min-1	grigio

4.2. Commutazione automatica del modo operativo

Con i traini oscillanti RNA, l'utente non deve preoccuparsi della corretta scelta del modo operativo. La modalità di funzionamento è selezionabile grazie a una codifica nel connettore di carico del traino oscillante RNA. Un ponticello nel connettore dal collegamento 3 a 4 commuta l'unità di comando nel modo operativo 2: risp. 100 e 120 Hz. Se manca questo ponticello, l'unità di comando funziona nel modo operativo 1: risp. 50 e 60 Hz.

I traini oscillanti RNA sono dotati di serie della corretta codifica nel connettore.

La commutazione del modo operativo avviene esclusivamente grazie alla codifica nella spina del traino oscillante!



Pressacavo M20

Nero: frequenza di vibrazione 50/60 Hz
Grigio: frequenza di vibrazione 100/120Hz

(Pressacavo metallico CEM quando si utilizzano dispositivi di regolazione della frequenza.)

(Quando si utilizzano dispositivi di regolazione della frequenza con frequenza di uscita selezionabile, si utilizzano un pressacavo metallico CEM e un cavo schermato.)

4.3. Uscite di stato

Le uscite di stato vengono utilizzate per la diagnosi remota attraverso lo stato di esercizio della centralina o il collegamento di diverse centraline fra di loro. Sono state progettate come percorsi di transistor dotati di NPN liberamente disponibili e sono a potenziale zero.

Con l'uscita di stato **PRONTO**, la sezione transistor è sempre inserita se la centralina è allacciata alla rete ed è inserita con l'interruttore di rete.

L'uscita di stato **ATTIVO** richiede le stesse condizioni di "PRONTO" per essere inserita. Inoltre, il canale 1 deve operare in modo attivo e, in caso di CONGESTIONE, OFF o STOP, il transistor si blocca.

Le uscite e gli ingressi di stato nonché il consenso esterno devono essere cablati tramite il connettore XS4.

5. Comando





5.1. Generalità



Collegamenti a spina della centralina

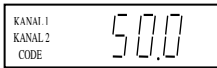
<u>Interruttore principale</u>	La centralina viene scollegata dalla rete bipolare
<u>Canale 1</u>	Connettore per vibrotrasportatori (< 10A)
<u>XS 4</u>	Connettore per uscite optoaccoppiatore e ingresso consenso esterno

Il display della centralina (tastiera a membrana)

	<u>On/ Off</u> Con questo tasto si disattivano tutti gli apparecchi collegati. Il display visualizza "OFF". La centralina rimane pronta per l'esercizio.
	<u>Cursore su e Cursore giù</u> Questi tasti servono per scorrere il menu della centralina o per impostare i parametri.
	<u>Enter</u> Con questo tasto si confermano i parametri precedentemente immessi con il cursore
	<u>Punto decimale nel display</u> Il punto decimale non lampeggia, non è possibile inserire alcun dato. Il punto decimale lampeggia, è possibile effettuare un'immissione.

5.2. Attivazione della centralina

Per la messa in funzione, la centralina viene attivata con l'interruttore principale. Viene visualizzato il menu principale con l'ultimo valore impostato nel canale 1 (potenzialità di alimentazione del vibrotrasportatore o del trasportatore lineare).

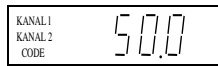


A seconda dello stato di commutazione della centralina, possono apparire in alternativa le seguenti visualizzazioni:

	Il consenso esterno è stato attivato, ma è momentaneamente stato ritirato dalla centralina. (priorità bassa)
	La centralina è stata disattivata con il pulsante in alto a sinistra della tastiera a membrana, tutte le funzioni sono disabilite. (priorità alta)

5.3. Menu principale/ Impostazione e visualizzazione dei valori nominali per il canale 1

Visualizzazione del valore nominale o della potenzialità del canale 1 (vibrotrasportatore)



Nessuna immissione possibile

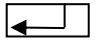
Alternativa: STOP, OFF (vedi sopra)



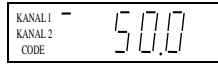
Inserimento dei codici, per modificare o eseguire le impostazioni desiderate.



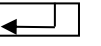
Inserire il codice. Per una descrizione dei codici, vedere la sezione 4.4



Impostazione valore nominale per il canale 1 (Vibrotrasportatore)




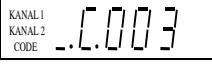
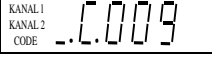
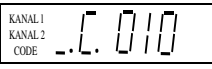
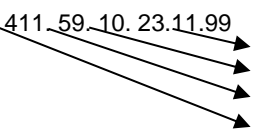
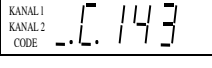
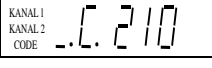
Immissione in %; ritorno alla modalità di visualizzazione per il salvataggio



Da queste tre visualizzazioni di base del menu principale, è possibile scorrere il menu principale utilizzando i tasti cursore (UP/DOWN). Nelle singole voci del menu principale, la voce di menu per l'impostazione o la modifica può essere attivata premendo il tasto ENTER. Dopo aver premuto il tasto ENTER, il punto decimale lampeggia. Ora sono possibili modifiche con i tasti cursore (UP/DOWN). Le immissioni vengono confermate premendo nuovamente il tasto ENTER. Il punto decimale non lampeggia più. I tasti cursore possono essere utilizzati per scorrere il menu. La procedura si applica analogamente anche ai menu di codifica descritti di seguito.

Tutte le visualizzazioni sotto riportate mostrano le impostazioni di fabbrica. Se la visualizzazione effettiva nella centralina si discosta da questa, l'impostazione di fabbrica dei singoli codici è stata modificata in funzione dell'applicazione specifica.

5.4. Descrizione dei singoli codici per la programmazione della centralina.

 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.001</p>	<p>Impostazioni per il canale 1 In questo sottomenu per il canale 1 è possibile impostare o limitare le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampiezza della vibrazione - consenso esterno, direzione del segnale del consenso esterno - Tempo di avvio morbido e tempo di arresto morbido - Selezione della traino oscillante/traino nastro 		
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.003</p>	<p>Blocco del valore nominale Questo sottomenu permette di bloccare i valori nominali (ampiezza di vibrazione) nel menu principale. Non è più possibile modificare i valori nominali per il canale 1 nel menu principale. In questo modo si evita che i valori di potenzialità possano essere modificati accidentalmente. Una modifica è possibile solo con il codice C001.</p>		
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.009</p>	<p>Visualizzazione di stato Questo sottomenu serve a controllare la frequenza di vibrazione impostata</p>		
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.010</p>	<p>Richiamo versione del software</p> <p>Definizione: 411.59.10.23.11.99</p> 		<p>Tipo di centralina 59 = ESK 2001 58 = ESG 2001 57 = ESK 2000 56 = ESG 2000</p>
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.143</p>	<p>Salvataggio dei parametri Se si desidera salvare i valori precedentemente impostati dai vari sottomenu (impostazioni specifiche dell'applicazione), occorre utilizzare il codice 143.</p>		
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.200</p>	<p>Blocco di tutte le funzioni di impostazione Con l'aiuto di questo codice vengono bloccate tutte le possibilità di immissione nella centralina. Non è più possibile modificare i valori. Il menu può essere abilitato solo tramite questo codice.</p>		
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.210</p>	<p>Ripristino parametri Questo sottomenu permette all'utente di ripristinare le impostazioni di fabbrica nella centralina. Se in precedenza sono state salvate impostazioni specifiche dell'applicazione, la centralina può essere impostata anche su tali valori.</p>		

5.5. Modifiche alle impostazioni di fabbrica specifiche dell'applicazione

5.5.1. Codice C001 per il canale 1

Obiettivo: Impostazione e limitazione dell'ampiezza della vibrazione, del consenso esterno, del tempo di avviamento e arresto morbido.

Selezionare il codice					Impostare il codice	
Codice C001						
Impostare l'ampiezza della vibrazione					0 - 100%	
Limitare l'ampiezza della vibrazione					50 - 100 % (*)	
Consenso esterno					1 = attivo 0 = non attivo	
Direzione del segnale consenso esterno					1 = Start = 24V c.c. 0 = Stop = 24V c.c.	
Tempo di avvio morbido					0 - 5 sec.	
Tempo di arresto morbido					0 - 5 sec.	
Ritorno					Salvare e ritornare al menu principale	

Per trasportatori RNA con magneti da 200 V = 90%

5.5.2. Codice C003 Bloccare il valore nominale

Obiettivo: Blocco dei valori nominali nel menu principale. Non è più possibile modificare direttamente i valori. Una modifica è possibile solo tramite il codice C001.

Per trasportatori RNA con magneti da 200 V = 90%

Selezionare il codice					Impostare il codice	
Codice C003						
Valore nominale (ampiezza della vibrazione)					1 = regolabile 0 = immissione bloccata	
Ritorno					Salvare e ritornare al menu principale	

5.5.3. Codice C009 Visualizzazione di stato

Obiettivo: Controllo della frequenza di vibrazione impostata.

Selezionare il codice			Impostare il codice	
Codice C009				
Segnale del consenso esterno canale 1			I = attivo 0 = non attivo	
Frequenza di vibrazione canale 1			I = 50 Hz 0 = 100 Hz	
Ritorno			Salvare e ritornare al menu principale	



Con la voce di menu HA= semionda è possibile verificare se il modo operativo (100 - 50Hz) è stato selezionato correttamente.

5.5.4. Codice C200 Blocco di tutte le funzioni di impostazione

Obiettivo: Non è più possibile per l'utente modificare (accidentalmente) i valori impostati.

Selezionare il codice			Impostare il codice	
Codice C200				
Blocco delle funzioni di impostazione			I = sblocco 0 = blocco	
Ritorno			Salvare e ritornare al menu principale	



Ora viene accettato solo il codice C200!!!

5.5.5. Codice C143 Salva parametri

Obiettivo: Memorizzazione dei parametri specifici dell'applicazione

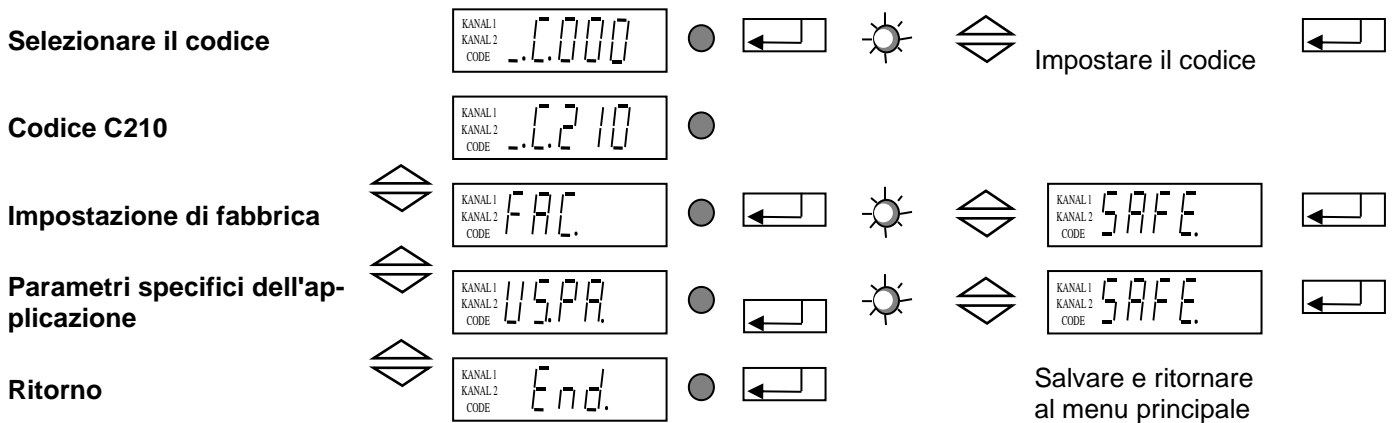
Selezionare il codice			Selezionare il codice	
Codice C143				
Salvataggio				
Ritorno			Salvare e ritornare al menu principale	



Dopo aver confermato PUSH con ENTER, i parametri selezionati vengono memorizzati separatamente premendo un tasto cursore.

5.5.6. Codice C210 Ripristino parametri

Obiettivo: Ripristina le impostazioni di fabbrica o reimposta le impostazioni specifiche dell'applicazione memorizzate



FAC Selezione e conferma di FAC. rende valida l'impostazione di fabbrica

US.PA. Selezionando e confermando US.PA si recuperano i parametri specifici dell'applicazione precedentemente memorizzati in C143.

6. Messaggi di errore

Se si verifica un guasto durante l'esercizio, la centralina si spegne automaticamente e lampeggia visualizzando ERROR.

Reset tramite rete off/rete on.

Disattivazione da sovratensione

KANAL 1
KANAL 2
CODE
E.r.r.o.r

KANAL 1
KANAL 2
CODE
OU

La tensione di rete è o era troppo alta.

Controllare la tensione di rete. Spesso brevi picchi di tensione di rete (ad es. attivazione di utenze industriali) ingenerano questo messaggio di errore. Se necessario, inserire un filtro a monte, utilizzare un circuito diverso, sopprimere i disturbi dalle induttanze.

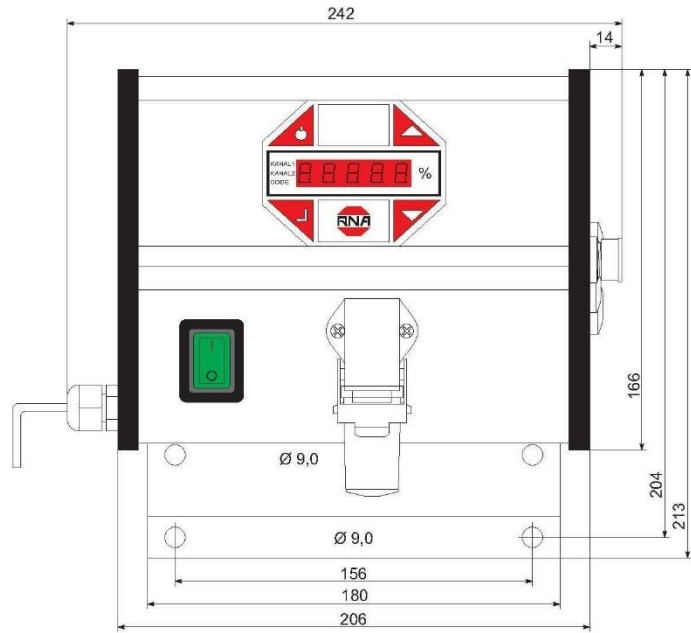
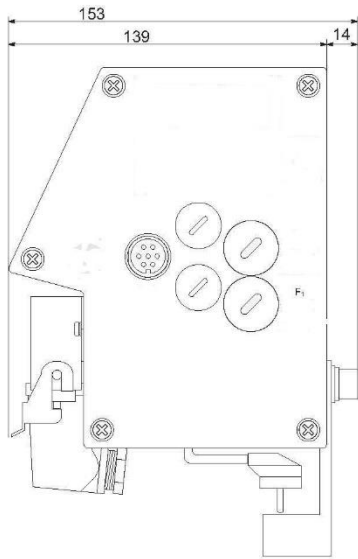
Errore di salvataggio

KANAL 1
KANAL 2
CODE
E.r.r.o.r

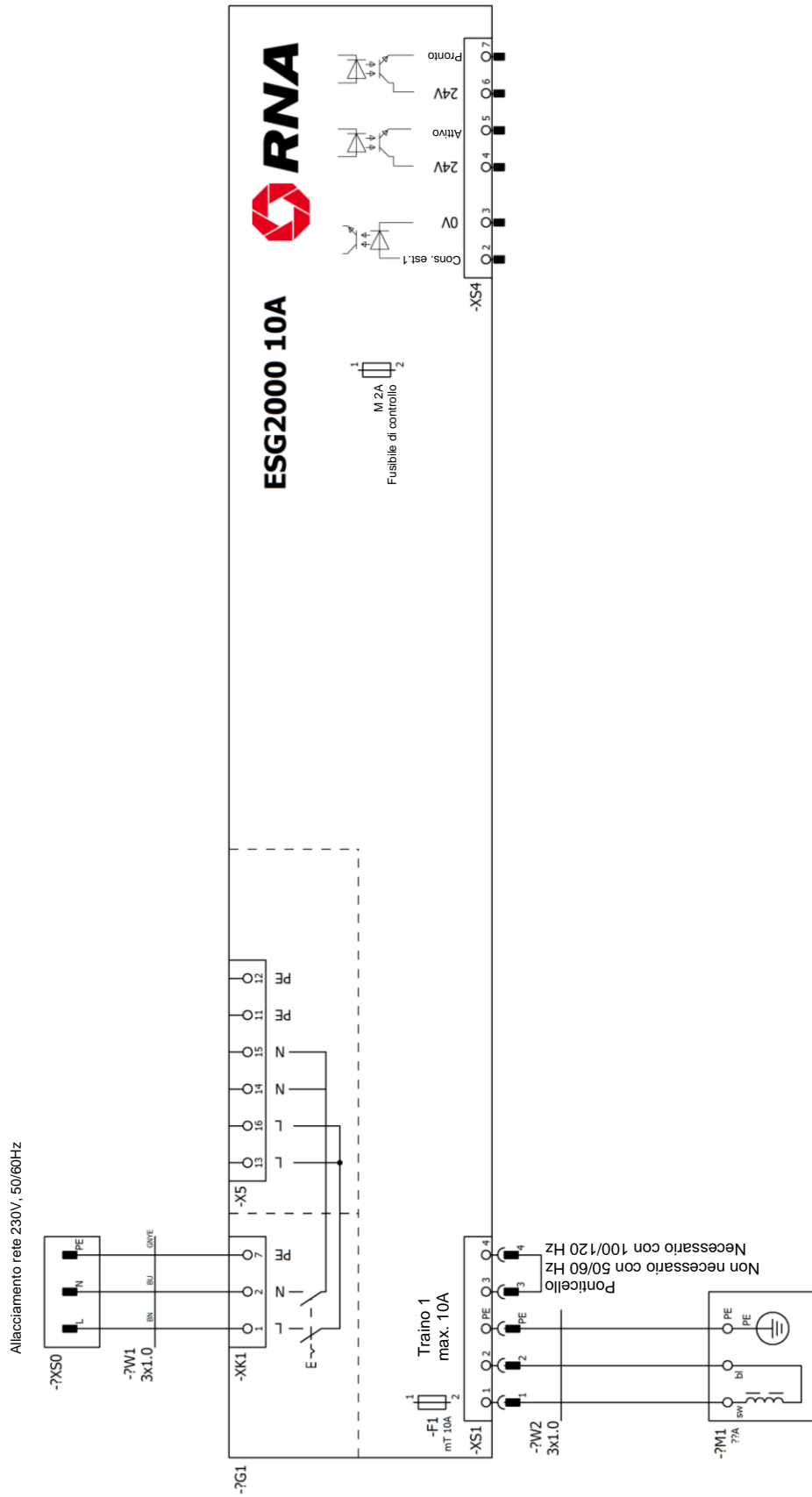
KANAL 1
KANAL 2
CODE
EEP

Riparazione necessaria

7. Disegno quotato



8. Schema elettrico





RNA
Rhein-Nadel Automation GmbH

Sede principale

Rhein-Nadel Automation GmbH
Reichsweg 19-23
D-52068 Aachen
Tel.: +49 (0)241-5109-0
E-mail: vertrieb@RNA.de
www.RNA.de

Ulteriori imprese del Gruppo RNA:



PSA Zuführtechnik GmbH
Steinäckerstrasse 7
D-74549 Wolpertshausen
Tel.: +49 (0)7904-94336-0
E-mail: info@psa-zt.de
www.psa-zt.de



RNA Automation Ltd.
Unit C Castle Bromwich Business Park
Tameside Drive Birmingham B35 7AG
Gran Bretagna
Tel.: +44 (0)121-749- 2566
E-mail: sales@rnaautomation.com
www.rnaautomation.com



HSH Handling Systems AG
Wangenstraße 96
3360 Herzogenbuchsee
Svizzera
Tel.: +41 (0)62-956 10-00
E-mail: info@handling-systems.ch
www.handling-systems.ch



RNA Vibrant S.A.
Carrer de l'Energia
08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Spagna
Tel: +34 (0)93-377- 7300
E-mail: info@vibrant-RNA.com
www.vibrant-RNA.com



RNA Digital Solutions GmbH
Reichsweg 19-23
D-52068 Aachen
Tel.: +49 (0)1515-99 28 255
E-mail: kontakt@rnadigital.de
www.designforfeeding.com
www.rnadigital.de

*Ulteriori siti produttivi
del Gruppo RNA:*

Stabilimento esterno di Lüdenscheid
Rhein-Nadel Automation GmbH
Nottebohmstraße 57
D-58511 Lüdenscheid
Tel.: +49 (0)2351-41744
E-Mail: werk.luedenscheid@RNA.de

Stabilimento esterno di Ergolding
Rhein-Nadel Automation GmbH
Ahornstraße 122
D-84030 Ergolding
Tel.: +49 (0)871-72812
E-Mail: werk.ergolding@RNA.de

Stabilimento esterno di Remchingen
Rhein-Nadel Automation GmbH
Im Hölderle 3
D-75196 Remchingen-Wilferdingen
Tel.: +49 (0)7232-7355- 558
E-Mail: werk.remchingen@RNA.de