

Istruzioni d'uso

**VAREOTRON MFR 330**

Convertitori di frequenza per motori trifase  
(specializzati per meccanismi di trascinamento nastro)

Versione stand-alone

REO ITALIA S.R.L.  
Via Treponti, 29  
I- 25086 Rezzato (BS)  
Tel. (030) 2793883  
Fax (030) 2490600  
<http://www.reoitalia.it>  
eMail : [info@reoitalia.it](mailto:info@reoitalia.it)

**VAREOTRON**

Azionamenti per sistemi di movimentazione

## Istruzioni tecniche per la sicurezza dell'utilizzatore

Questa descrizione contiene le informazioni necessarie per l'utilizzo conforme alla destinazione del prodotto qui descritto. Essa si rivolge a personale tecnico qualificato.

Personale qualificato sono persone che grazie alla loro formazione, esperienza e istruzione così come alla loro conoscenza di norme pertinenti, disposizioni, procedure per la prevenzione degli infortuni e modi di operare, sono state autorizzate dal responsabile per la sicurezza dell'impianto ad effettuare tutte le operazioni di volta in volta necessarie e che sono in grado di riconoscere possibili rischi e di evitarli (definizione di specialisti conforme a IEC 364).

### Accenno ai pericoli

Le seguenti indicazioni sono rivolte sia alla sicurezza del personale che utilizza le apparecchiature sia alla sicurezza del prodotto descritto e alle apparecchiature ad esso collegate.



#### Attenzione!

Tensione pericolosa.

La non osservanza può provocare morte, grave ferite o danni alle cose.

- Staccate la tensione d'alimentazione prima dei lavori di montaggio e smontaggio così come nel cambiare i fusibili o nei lavori di modifica.
- Osservate nei specifici casi di utilizzo le norme vigenti per la sicurezza e per la prevenzione degli infortuni.
- Prima della messa in servizio si deve verificare che la tensione di alimentazione dell'apparecchiatura concordi con la tensione di rete locale.
- I dispositivi di interruzione di emergenza devono essere attivi in tutti i modi di utilizzo. La disattivazione dei dispositivi di emergenza non deve provocare alcuna riattivazione incontrollata.
- **I collegamenti elettrici devono essere protetti !**
- **I collegamenti con i cavi di messa a terra devono essere provati dopo il montaggio per il perfetto svolgimento della loro funzione !**
- **Anche in seguito allo spegnimento dell'apparecchiatura, alcuni componenti dei circuiti interni rimangono in tensione a causa della carica dei condensatori.**
- **Prima di accedere all'apparecchiatura, attendere almeno 5 minuti in modo tale che i condensatori possano scaricarsi completamente.**

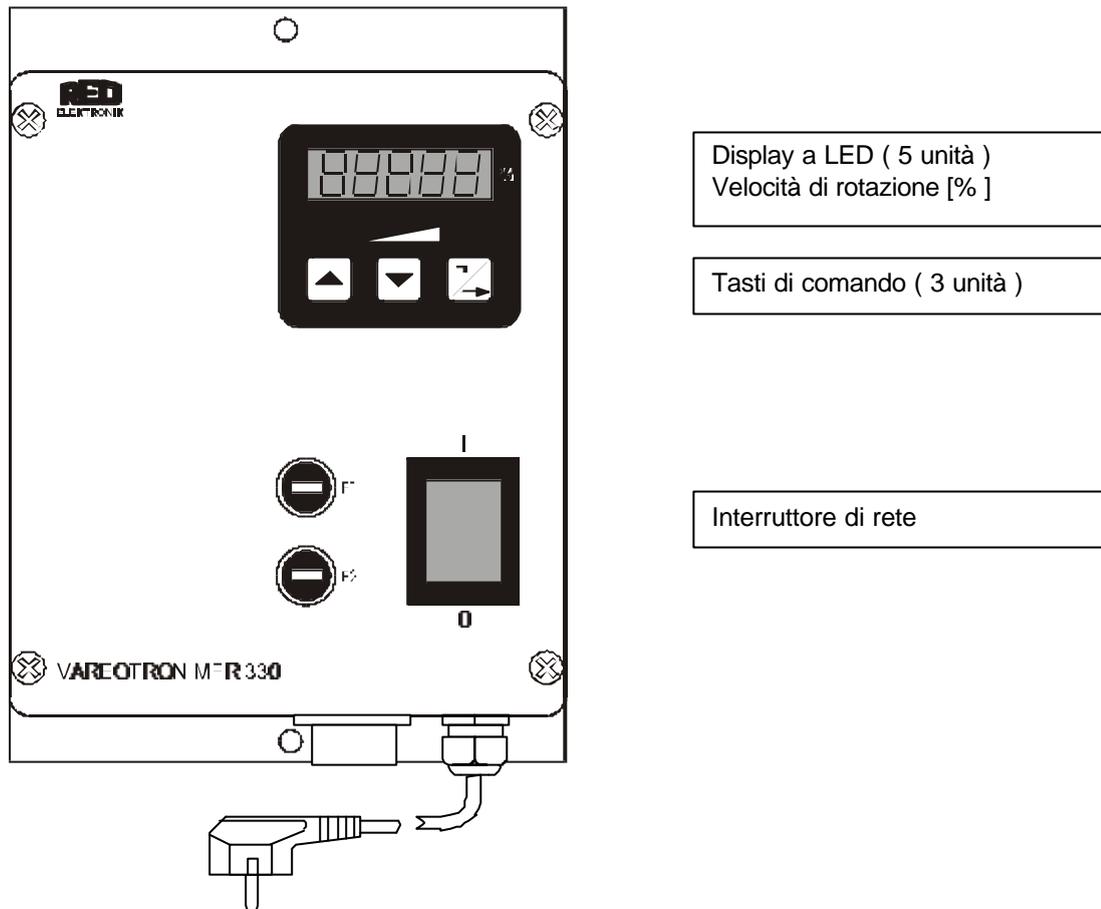
### Utilizzo proprio

Le apparecchiature qui descritte sono beni elettrici per l'utilizzo in impianti industriali. Sono stati concepiti come azionamenti per motori asincroni.

### Indice

Istruzioni tecniche per la sicurezza dell'utilizzatore .....	1
1.0 Generalità .....	2
2.0 Funzionamento .....	2
2.1 Controllo della linea di accumulo .....	3
2.2 Ingressi e uscite di controllo .....	3
3 Caratteristiche costruttive .....	3
4.0 Dati tecnici .....	4
4.1 Dichiarazione di conformità .....	4
5 Codice di identificazione .....	4
6.0 Comandi e controlli .....	5
7.0 Messa in servizio .....	5
8.0 Parametri impostabili .....	6
9.0 Istruzioni per l'impostazione .....	6
10.0 Messaggi di errore .....	8
11.0 Connessioni .....	9
12.0 Dimensioni .....	10

## 1.0 Generalità



Display a LED ( 5 unità )  
Velocità di rotazione [% ]

Tasti di comando ( 3 unità )

Interruttore di rete

Gli azionamenti VAREOTRON serie MFR 330, sono apparecchiature con controllo a microprocessore che consentono di impostare la velocità di rotazione dei motori trifase. Gli apparecchi alimentano i motori generando una frequenza indipendente dal valore della frequenza di rete. Il campo di frequenza impostabile è 2 .. 120 Hz.

Il display sul pannello frontale visualizza la velocità di rotazione relativa in percentuale. Particolarmente adatto per l'impiego nei sistemi di alimentazione dei materiali, è integrato un circuito per il controllo del flusso di materiale (controllo della linea di accumulo). Come rilevatori di presenza materiale per la funzione di controllo della linea di accumulo, possono essere utilizzati sensori PNP a 24 V. La versione stand-alone con grado di protezione IP 54, consente il montaggio ad una parete (non sottoposta a vibrazioni) dell'impianto di trasporto.

## 2.0 Funzionamento

Il comando dell'apparecchiatura avviene per mezzo di tre tasti che assieme a un display a LED costituisce l'unità di comando e controllo inserita nel pannello frontale. L'impostazione della velocità di rotazione del motore così come quella degli altri parametri impostabili, può essere effettuata attraverso questa unità. L'impostazione dei parametri avviene tramite un menu guidato accessibile con l'immissione di un codice utilizzatore. Nel capitolo "Istruzioni per l'impostazione", viene meglio chiarito il funzionamento del menu guidato. Durante l'esercizio normale, il display visualizza il riferimento velocità di rotazione in % (0 .. 100%). Nel "modo programmazione" devono essere inserite le dimensioni corrispondenti agendo in base alle istruzioni per l'impostazione. I parametri di impostazione modificati vengono memorizzati in modo permanente all'abbandono del modo programmazione, o trascorsi 30 secondi senza che sia stato premuto alcun tasto.



#### 4.0 Dati tecnici

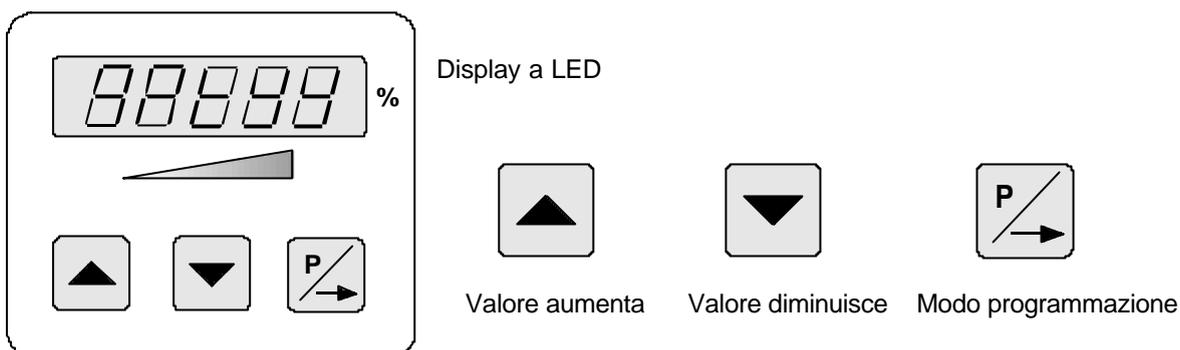
Tipo	VAREOTRON MFR 330.01
Tensione di alimentazione	230 V +6 % -10 % 50/60 Hz
Tensione di uscita	0-220 V
Frequenza di uscita	2 - 120 Hz
Potenza motore	370 W
Tempo di avvio	0...15 sec
Tempo di arresto	0...15 sec
Alimentazione per il sensore	24 V, 25mA
Ritardo di avvio $t_{ein}$	0...15 sec
Ritardo di arresto $t_{aus}$	0...15 sec
Tempo anomalia $t_{err}$	30...240 sec
Riferimento	tasti / 0...10 V, 0(4)...20 mA, DC
Abilitazione	12-24 V, DC / interruttore
Relè di stato	1 scambio 250 V, 1 A
Temperatura ambiente	0-45 °C
Dimensioni (B x H x T)	90 x 205 x 185 mm
Grado di protezione	IP 54

#### 4.1 Dichiarazione di conformità

#### 5 Codice di identificazione

Denominazione	Numero ID	Descrizione
VAREOTRON MFR 33001	33001	Apparecchio di comando e regolazione con funzione di controllo della linea di accumulo

## 6.0 Comandi e controlli:



### Impostazione:

Premendo brevemente i tasti freccia, la visualizzazione viene aumentata o diminuita di una posizione (una o un decimo). Tenendo premuto il tasto, a partire dal successivo valore intero decimale si procede sempre di una posizione decimale.

Per evitare impostazioni accidentali o manomissioni, i parametri impostati sono protetti nei menu utilizzatore. Per accedere a questi menu deve essere inserito un codice utilizzatore. Sono disponibili diversi codici utilizzatori (a seconda della profondità del livello).

**I parametri di impostazione modificati vengono memorizzati in modo permanente all'abbandono del modo programmazione, o trascorsi 30 secondi senza che sia stato premuto alcun tasto.**

**Nel caso di impostazioni non volute, le impostazioni di fabbrica (FAC) o le impostazioni memorizzate dal programmatore (USPA) possono essere richiamate attraverso il codice „C 210“.**

## 7.0 Messa in servizio

### Operazioni preliminari

- Verificare che la tensione di rete locale corrisponda a quella dell'apparecchio (dati di targa) e che i valori di alimentazione del convogliatore rientrino nel campo di potenza ammissibile.
- Collegare l'apparecchio in base allo schema di collegamento allegato.
- Impostare a zero il valore di riferimento
- Disattivare l'abilitazione (se viene utilizzata).

**L'apparecchio è ora sostanzialmente pronto al funzionamento e può essere acceso (rete, abilitazione).**

Nel caso si dovessero effettuare modifiche alle impostazioni, si deve procedere in base alle istruzioni che seguono.

## 8.0 Parametri impostabili

Tutte le impostazioni vengono effettuate tramite i tre tasti dell'unità di comando posta sul pannello frontale.

Parametro		Sigla	Impostazione di fabbrica	Codice di accesso
• Riferimento velocità rotazione motore [%]	0...100 %	S.	0 %	002, 008
• Velocità rotazione motore minima	0...100 %	A.	0 %	008
• Campo frequenza di uscita	2...120 Hz	F.	50 Hz	008
• 2° riferimento velocità rotazione motore "controllo grossolano/ fine"	0...100 %	2.	non attivato	008
• Rampa di salita (Soft Start)	0...15 sec	/	1 sec	008
• Rampa di discesa (Soft Stop)	0...15 sec	\	1 sec	008
• Cambio a riferimento esterno	0 / 1	E.S.P.	0	003
• Riferimento 4...20 mA	0 / 1	4.20	0	003
• Inversione senso di rotazione	0 / 1	LE.	0	003
• Inversione esterna senso di rotazione	0 / 1	E.LE.	0	003
• Commutazione da "controllo linea di accumulo" a "controllo grossolano/fine"	0 / 1	S.P.2	Controllo linea di accumulo	007
• Ritardo di avvio	0...15 sec	I	5 sec	007
• Ritardo di arresto	0...15 sec	O	5 sec	007
• Inversione funzione sensore	Inversione PNP / PNP	-SE.	PNP	007
• Tempo anomalia (Time-out )	30...240 sec	E.E.	non attivo	007
• Proteggere i parametri impostati		PUSH		143
• Ripristinare le impostazioni di fabbrica		FAC		210
• Richiamare i parametri impostati (memorizzati con il codice 143)		US.PA.		210

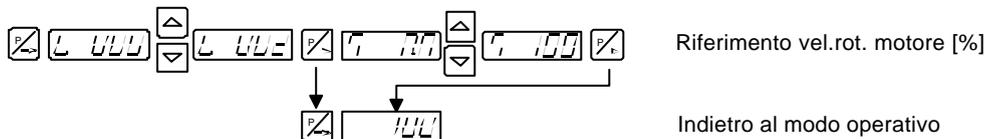
Il cambio a valore di riferimento esterno (0...10 V oppure 4...20 mA) e a inversione esterna del senso di rotazione, è disponibile solamente con opzione quando è presente un connettore aggiuntivo.

## 9.0 Istruzioni per l'impostazione

### Impostazione dell'apparecchiatura

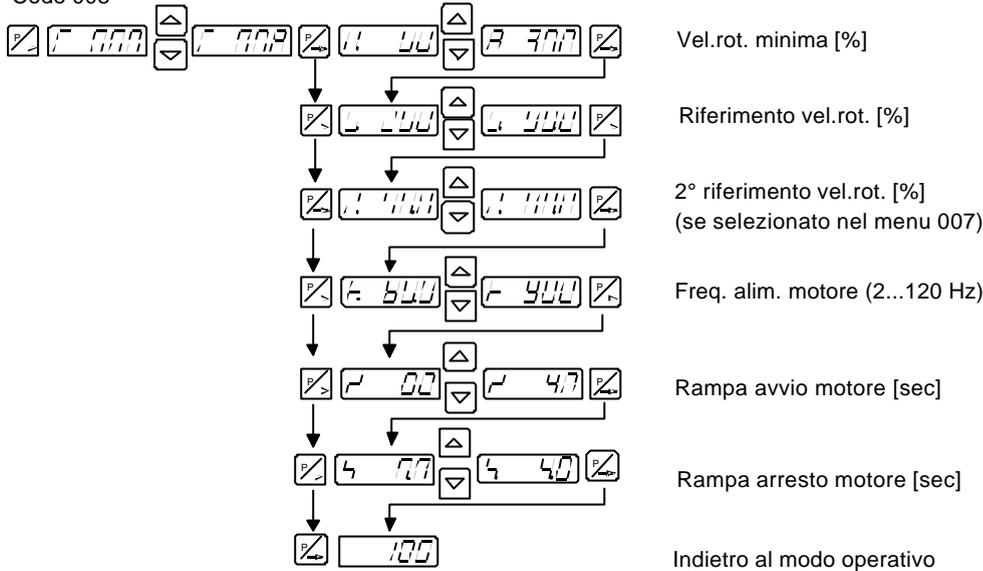
#### Impostazioni dell'utilizzatore:

Code 002



### Impostazioni del programmatore:

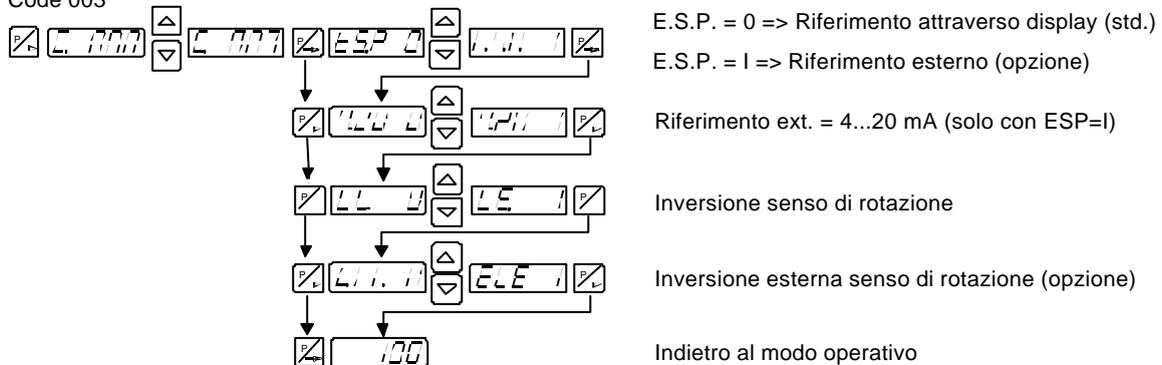
Code 008



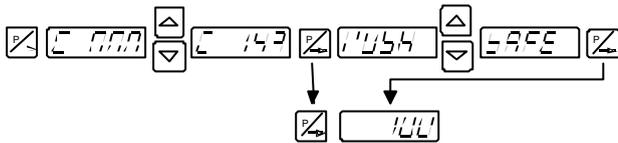
Code 007



Code 003



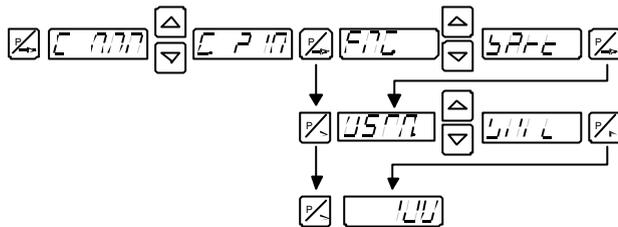
## Code 143



Proteggere I parametri impostati

Indietro al modo operativo

## Code 210



Ripristinare le impostazioni di fabbrica

Richiamare i parametri impostati dal programmatore

Indietro al modo operativo

## 10.0 Messaggi di errore:

### Sovraccarico

Attraverso una misura indiretta della corrente, viene sorvegliata la potenza di uscita dell'apparecchiatura. Se viene rilevato un valore di corrente troppo elevato, viene disinserita l'uscita di potenza e sul display lampeggiano alternativamente:



### Sovratensione:

Durante il funzionamento con tensione di rete troppo elevata, viene disinserita l'uscita di potenza e sul display lampeggiano alternativamente:



### Time-Out

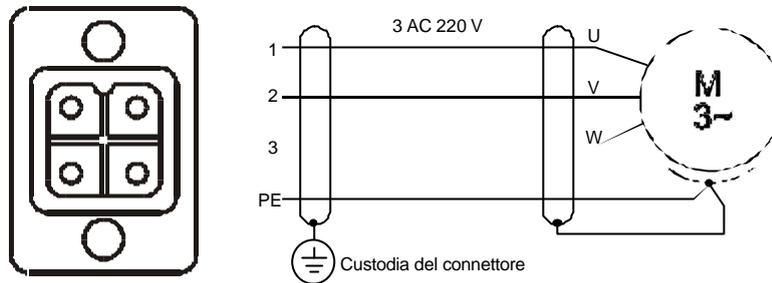
Se la funzione Time-out è attivata ed è trascorso il tempo impostato di Time-out, l'uscita di potenza viene disinserita e sul display lampeggiano alternativamente:



**Il reset dell'apparecchiatura viene effettuato premendo il tasto „P“ o spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura con l'interruttore di alimentazione.**

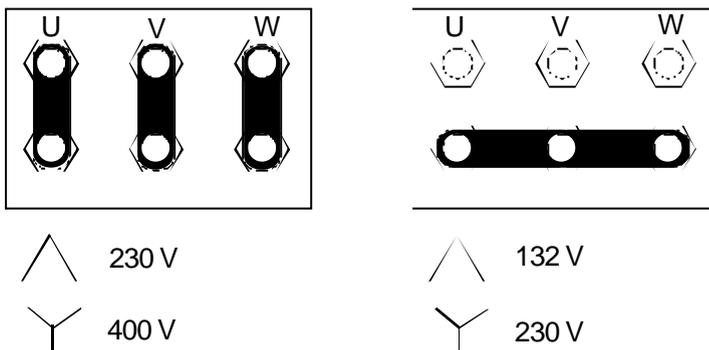
## 11.0 Connessioni

### Collegamenti al motore



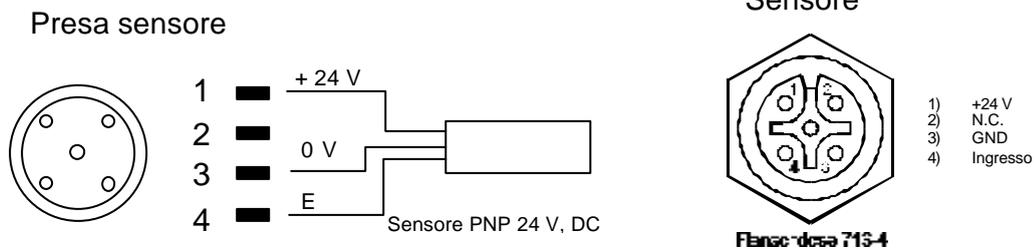
Lo schermo del cavo di uscita deve essere collegato alla custodia del connettore.

La tensione di uscita dell'apparecchiatura è 3 x 220 V; gli avvolgimenti del motore devono essere opportunamente collegati in base al tipo di motore utilizzato.



Per soddisfare le direttive EMC, per il motore deve essere utilizzato un cavo di uscita schermato. Lo schermo deve essere collegato da ambo le parti con il potenziale di terra.

### Collegamenti al sensore



**12.0 Dimensioni**