



**SEW**  
**EURODRIVE**

## Istruzioni di servizio



**MOVITRAC® LTE-B**





<b>1</b>	<b>Informazioni generali .....</b>	<b>5</b>
1.1	Impiego della documentazione .....	5
1.2	Struttura delle avvertenze sulla sicurezza .....	5
1.3	Diritti di garanzia .....	6
1.4	Esclusione di responsabilità .....	6
1.5	Nota copyright .....	6
1.6	Nomi di prodotto e marchi .....	6
<b>2</b>	<b>Avvertenze sulla sicurezza .....</b>	<b>7</b>
2.1	Premessa .....	7
2.2	Informazioni generali .....	7
2.3	Gruppo target .....	7
2.4	Impiego conforme all'uso previsto .....	8
2.5	Trasporto .....	8
2.6	Installazione e montaggio .....	9
2.7	Collegamento elettrico .....	9
2.8	Isolamento sicuro .....	9
2.9	Messa in servizio e funzionamento .....	10
2.10	Ispezione e manutenzione .....	10
<b>3</b>	<b>Specifiche generali .....</b>	<b>11</b>
3.1	Campi di tensione di ingresso .....	11
3.2	Designazione di tipo .....	12
3.3	Sovraccaricabilità .....	13
3.4	Funzioni di protezione .....	13
<b>4</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>14</b>
4.1	Informazioni generali .....	14
4.2	Installazione meccanica .....	14
4.3	Installazione elettrica .....	21
<b>5</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>32</b>
5.1	Interfaccia utente .....	32
5.2	Messa in servizio semplice .....	33
5.3	Messa in servizio mediante il bus di campo .....	34
5.4	Messa in servizio con curva caratteristica 87 Hz .....	37
<b>6</b>	<b>Funzionamento .....</b>	<b>38</b>
6.1	Stato del convertitore di frequenza .....	38
<b>7</b>	<b>Servizio e codici di anomalia .....</b>	<b>39</b>
7.1	Eliminazione anomalia .....	39
7.2	Memoria anomalie .....	39
7.3	Codici di anomalia .....	40
7.4	Assistenza SEW per l'elettronica .....	42



<b>8</b>	<b>Parametri</b>	43
8.1	Parametri standard	43
8.2	Parametri avanzati	44
8.3	P-15 Selezione funzione ingressi binari	48
8.4	Parametri per monitoraggio in tempo reale dei dati di esercizio (sola lettura)	50
<b>9</b>	<b>Dati tecnici</b>	52
9.1	Conformità	52
9.2	Informazioni sull'ambiente	52
9.3	Potenza di uscita e portata di corrente senza filtro	53
9.4	Potenza di uscita e portata di corrente con filtro	58
<b>10</b>	<b>Servizio assistenza e Servizio ricambi</b>	62
	<b>Indice alfabetico</b>	74



## 1 Informazioni generali

### 1.1 Impiego della documentazione

La documentazione è parte integrante del prodotto e contiene importanti informazioni sul funzionamento e il servizio di assistenza. La documentazione è concepita per tutte le persone che eseguono lavori di montaggio, installazione, messa in servizio e assistenza sul prodotto.

La documentazione messa a disposizione deve essere leggibile. Assicurarsi che la documentazione venga letta integralmente e compresa dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché dalle persone che operano in modo indipendente sull'unità. Per chiarimenti o ulteriori informazioni rivolgersi a SEW-EURODRIVE.

### 1.2 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza

#### 1.2.1 Significato delle definizioni segnale

La tabella che segue mostra il livello e il significato delle definizioni segnale per le avvertenze sulla sicurezza, le avvertenze su possibili danni materiali e quelle di altro tipo.

Definizione segnale	Significato	Conseguenze se si ignora
<b>▲ PERICOLO!</b>	Pericolo imminente	Pericolo imminente
<b>▲ AVVERTENZA!</b>	Possibile situazione pericolosa	Morte o lesioni gravi
<b>▲ ATTENZIONE!</b>	Possibile situazione pericolosa	Lesioni lievi
<b>ATTENZIONE!</b>	Possibili danni materiali	Danni al sistema di azionamento o all'ambiente circostante
<b>NOTA</b>	Informazione importante o suggerimento: facilita l'impiego del sistema di azionamento.	

#### 1.2.2 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza nei paragrafi

Le avvertenze sulla sicurezza nei paragrafi valgono non solo per un'operazione speciale bensì per più operazioni nell'ambito di un argomento. I pittogrammi utilizzati indicano un pericolo generale o specifico.

Un'avvertenza sulla sicurezza nel paragrafo è strutturata formalmente come segue:



#### ▲ DEFINIZIONE SEGNALE

Tipo di pericolo e relativa fonte.

Possibili conseguenze se si ignora.

- Rimedi per evitare il pericolo.

#### 1.2.3 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza integrate

Le avvertenze sulla sicurezza integrate si trovano direttamente nelle istruzioni per l'operazione, prima dell'operazione pericolosa.

Un'avvertenza sulla sicurezza integrata è strutturata formalmente come segue:

- **DEFINIZIONE SEGNALE** Tipo di pericolo e relativa fonte.

Possibili conseguenze se si ignora.

- Rimedi per evitare il pericolo.



### **1.3 *Diritti di garanzia***

L'osservanza della documentazione è il presupposto di un funzionamento privo di anomalie e del riconoscimento di eventuali diritti di garanzia. Pertanto, questa documentazione va letta prima di cominciare a lavorare con l'unità.

### **1.4 *Esclusione di responsabilità***

L'osservanza della documentazione è presupposto fondamentale per un funzionamento sicuro e per il raggiungimento delle caratteristiche del prodotto e delle prestazioni indicate. Nel caso di inosservanza delle istruzioni di servizio, la SEW-EURODRIVE non si assume nessuna responsabilità per danni a persone, materiali o patrimoniali. In questi casi è esclusa la responsabilità per i vizi della cosa.

### **1.5 *Nota copyright***

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Tutti i diritti riservati.

Sono proibite, anche solo parzialmente, la riproduzione, l'elaborazione, la distribuzione e altri tipi di utilizzo.

### **1.6 *Nomi di prodotto e marchi***

I marchi e i nomi dei prodotti riportati in questa documentazione sono marchi o marchi registrati dei relativi titolari.



## 2 Avvertenze sulla sicurezza

### 2.1 Premessa

Le seguenti avvertenze di base sulla sicurezza servono a impedire danni a persone e danni materiali. L'esercente deve assicurarsi che le avvertenze di base sulla sicurezza vengano osservate e rispettate. Assicurarsi che la documentazione venga letta integralmente e compresa dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché da persone che operano in modo indipendente sull'unità. Per chiarimenti o ulteriori informazioni rivolgersi a SEW-EURODRIVE.

Le avvertenze sulla sicurezza che seguono valgono principalmente per l'impiego delle unità MOVIPRO®. Se si usano altri componenti SEW osservare anche le avvertenze sulla sicurezza dei rispettivi componenti contenute nelle rispettive documentazioni.

Attenersi inoltre alle avvertenze supplementari sulla sicurezza riportate nei singoli capitoli di questa documentazione.

### 2.2 Informazioni generali



#### ▲ AVVERTENZA!

Durante il funzionamento il MOVIPRO® può avere, a seconda del tipo di protezione, parti sotto tensione, scoperte, eventualmente anche mobili o rotanti, nonché superfici surriscaldate.

Morte o lesioni gravi.

- Tutte le operazioni di trasporto, immagazzinaggio, installazione/montaggio, collegamento, messa in servizio, manutenzione periodica e straordinaria devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato nel rispetto tassativo:
  - delle relative documentazioni dettagliate,
  - dei cartelli di pericolo e di sicurezza sull'unità,
  - di tutte le altre relative documentazioni di progetto, istruzioni per la messa in servizio e schemi di collegamento,
  - delle finalità e dei requisiti specifici dell'impianto e
  - delle vigenti norme nazionali/regionali antinfortunistiche e di sicurezza.
- Non installare mai prodotti danneggiati.
- Contestare immediatamente i danni allo spedizioniere.

La rimozione non consentita della copertura necessaria, l'impiego improprio, l'installazione o il comando sbagliati possono ferire gravemente le persone o causare gravi danni materiali.

I capitoli che seguono contengono informazioni più dettagliate.

### 2.3 Gruppo target

Tutti i lavori meccanici devono essere eseguiti da personale specializzato. Sono personale specializzato, ai sensi della presente documentazione, le persone che hanno familiarità con la struttura, l'installazione meccanica, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:

- formazione nell'ambito meccanico (ad es. meccanico o meccatronico) con esame conclusivo
- conoscenza di questa documentazione.



## Avvertenze sulla sicurezza

### Impiego conforme all'uso previsto

Tutti i lavori elettrotecnicici devono essere eseguiti da un elettrotecnico specializzato. Sono personale elettrotecnico specializzato, ai sensi della presente documentazione, le persone che hanno familiarità con l'installazione elettrica, la messa in servizio, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:

- formazione nell'ambito elettrotecnico (ad es. elettronico o meccatronico) con esame conclusivo
- conoscenza di questa documentazione.

Le persone devono inoltre essere a conoscenza delle disposizioni di sicurezza e delle leggi vigenti per i casi specifici e in particolare dei requisiti del Performance Level a norma DIN EN ISO 13849-1 e delle altre norme, direttive e leggi menzionate in questa documentazione. Le persone incaricate devono ricevere chiare autorizzazioni da parte della ditta per la messa in funzione, la programmazione, la parametrizzazione, l'etichettatura e la messa a terra di unità, sistemi e circuiti elettrici conformemente agli standard in materia di tecnica della sicurezza.

Tutti i lavori negli altri settori, quali trasporto, immagazzinaggio, funzionamento e smaltimento devono essere eseguiti esclusivamente da personale che abbia avuto una formazione professionale specifica per questi settori.

#### 2.4 Impiego conforme all'uso previsto

I convertitori di frequenza sono componenti concepiti per il controllo di motori asincroni trifase. I convertitori di frequenza sono destinati all'installazione in macchine o impianti elettrici. Non collegare carichi capacitivi ai convertitori di frequenza. Il funzionamento con carichi capacitivi causa sovratensioni e può distruggere l'unità.

Se i convertitori di frequenza vengono commercializzati nell'area EU/EFTA valgono le seguenti norme:

- Nel caso di installazione nelle macchine, la messa in servizio dei convertitori di frequenza (vale a dire l'inizio del funzionamento conforme all'uso previsto) è proibita finché non è stato accertato che la macchina sia conforme alle disposizioni della Direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva macchine); attenersi alla norma EN 60204.
- La messa in servizio (inizio del funzionamento regolamentare) è consentita solo se viene rispettata la direttiva EMC (2004/108/CE).
- I convertitori di frequenza sono conformi ai requisiti della Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE. Ai convertitori di frequenza vengono applicate le norme armonizzate della serie EN 61800-5-1/DIN VDE T105 in abbinamento a EN 60439-1/VDE 0660 parte 500 e EN 60146/VDE 0558.

I dati tecnici e quelli riguardanti le condizioni di collegamento si trovano sulla targa dati e nella documentazione e vanno rispettati.

#### 2.5 Trasporto

Verificare subito se la merce consegnata presenta danni causati dal trasporto e in caso affermativo informare immediatamente lo spedizioniere. Può essere necessario non iniziare la messa in servizio.

Per il trasporto, tenere presente quanto segue:

- Prima del trasporto inserire sui collegamenti i cappucci di protezione forniti.
- Durante il trasporto collocare l'unità solamente sulle alette di raffreddamento o su un lato senza connettori!
- Assicurarsi che l'unità non subisca urti meccanici durante il trasporto.



Se necessario, utilizzare mezzi di trasporto adeguati e sufficientemente dimensionati. Prima di procedere alla messa in servizio rimuovere tutti i dispositivi di sicurezza utilizzati per la movimentazione.

Attenersi alle istruzioni sulle condizioni climatiche del capitolo "Dati tecnici".

## **2.6 *Installazione e montaggio***

Accertarsi che l'installazione e il raffreddamento delle unità avvengano conformemente alle disposizioni elencate in questa documentazione.

Proteggere l'unità dalla sollecitazione eccessiva. In particolare, durante il trasporto e la movimentazione non deformare i componenti non modificare le distanze di isolamento. I componenti elettrici non devono essere né danneggiati né distrutti.

Quando non previsto espressamente per questi casi, sono vietati:

- l'impiego in atmosfere potenzialmente esplosive,
- l'impiego in ambienti contenenti oli, acidi, gas, vapori, polveri e radiazioni nocive, ecc.;
- l'impiego in applicazioni nelle quali si verificano carichi meccanici oscillanti ed impulsivi che non rientrano in quanto stabilito dalla norma EN 61800-5-1.

Attenersi alle istruzioni del capitolo "Installazione meccanica".

## **2.7 *Collegamento elettrico***

Durante gli interventi su un controllo di azionamento sotto tensione, attenersi alle norme antinfortunistiche nazionali vigenti.

Eseguire l'installazione elettrica secondo le disposizioni pertinenti (ad es. sezioni di cavi, protezioni, collegamento del conduttore di terra). La documentazione contiene ulteriori informazioni in materia.

Le misure precauzionali e i dispositivi di protezione devono essere conformi alle disposizioni vigenti (ad es. EN 60204-1 oppure EN 61800-5-1).

Misure precauzionali necessarie:

<b>Tipo di trasferimento di energia</b>	<b>Misura precauzionale</b>
Alimentazione diretta dalla rete	<ul style="list-style-type: none"><li>• Messa a terra di protezione</li></ul>

## **2.8 *Isolamento sicuro***

L'apparecchio soddisfa tutti i requisiti necessari per un isolamento sicuro fra i collegamenti di potenza e di quelli elettronici conformemente a EN 61800-5-1. Tuttavia, per garantire un isolamento sicuro anche tutti i circuiti elettrici collegati a questi morsetti devono soddisfare gli stessi requisiti.



## 2.9 Messa in servizio e funzionamento



### ▲ ATTENZIONE!

Le superfici dell'unità e degli elementi collegati, come ad es. le resistenze di frenatura, possono raggiungere temperature elevate durante il funzionamento.

Pericolo di ustioni.

- Far raffreddare l'unità e le opzioni esterne prima di iniziare i lavori.

I dispositivi di controllo e di protezione devono restare in funzione anche durante la prova.

Se si verificano dei funzionamenti anomali (ad es. temperature elevate, rumori, vibrazioni), in caso di dubbio si deve spegnere l'unità. Individuarne la causa ed eventualmente contattare la SEW-EURODRIVE.

Se necessario, gli impianti nei quali sono installate queste unità devono essere dotati di dispositivi di controllo e di protezione addizionali in conformità alle disposizioni di sicurezza vigenti come, ad es., la legge che regola le apparecchiature tecniche, le norme antinfortunistiche, ecc.

Le applicazioni con un maggiore potenziale di pericolo possono richiedere ulteriori misure di protezione. Per questo motivo, dopo ogni modifica alla configurazione dei dispositivi di protezione è necessario verificarne il funzionamento.

I collegamenti non utilizzati durante il funzionamento vanno coperti con i cappucci di protezione forniti.

Non toccare i componenti sotto tensione e i collegamenti di potenza subito dopo aver staccato l'unità dalla tensione di alimentazione, in quanto ci possono essere ancora dei condensatori carichi. Attendere per un tempo di disinserzione minimo di 10 minuti. Osservare quanto riportato sulle rispettive targhe dell'unità.

Se l'unità è inserita sono presenti tensioni pericolose su tutti i collegamenti di potenza, sui relativi cavi e sulla morsettiera del motore. Esse sono presenti anche quando l'unità è bloccata e il motore è fermo.

Lo spegnimento del LED di stato e di altri indicatori non significa che l'apparecchio sia staccato dalla rete e privo di tensione.

Un blocco meccanico o le funzioni di sicurezza interne dell'unità possono causare un arresto del motore. L'eliminazione della causa dell'anomalia o un reset possono causare il riavvio automatico dell'azionamento. Se ciò non è consentito per motivi di sicurezza riguardanti la macchina azionata, staccare l'unità dalla rete prima di eliminare l'anomalia.

## 2.10 Ispezione e manutenzione



### ▲ AVVERTENZA!

Pericolo di scosse elettriche dovute a componenti sotto tensione nell'unità.

Morte o lesioni gravi.

- Non aprire in nessun caso l'unità.
- Le riparazioni vanno eseguite esclusivamente da SEW-EURODRIVE.



## 3 Specifiche generali

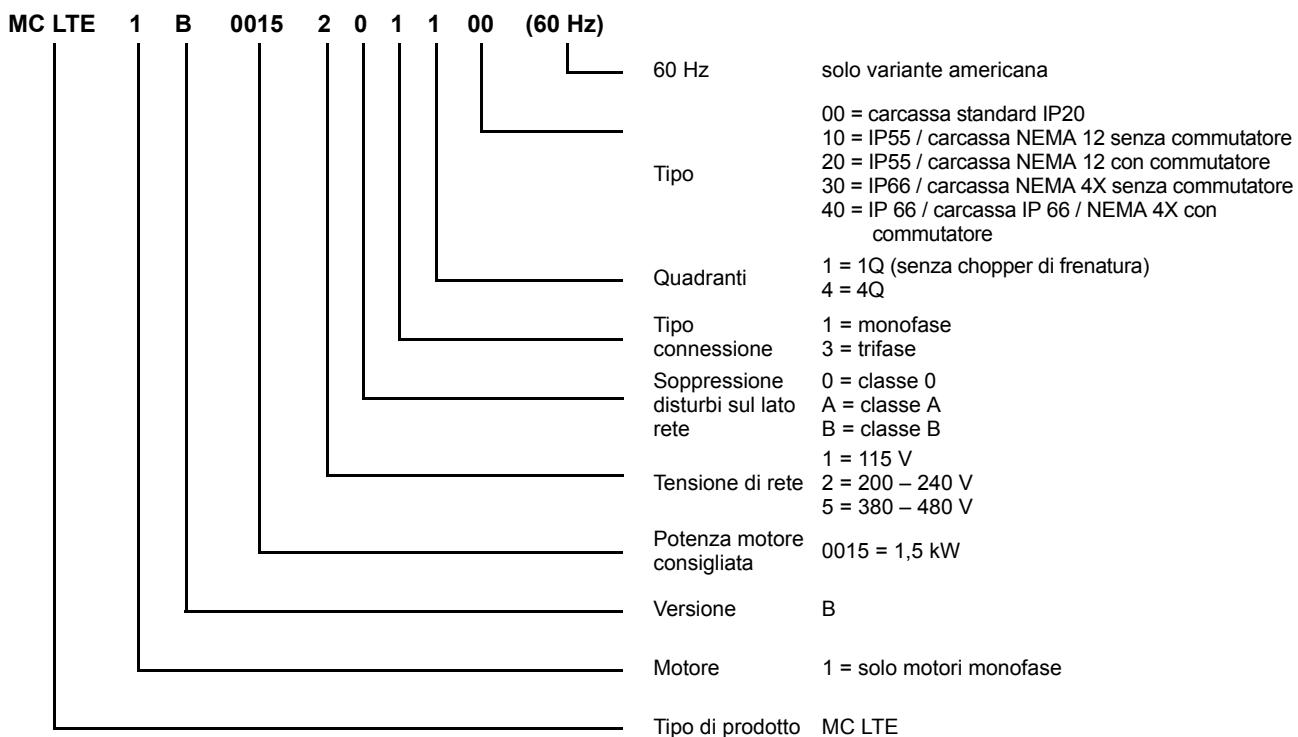
### 3.1 Campi di tensione di ingresso

A seconda del modello e della potenza nominale, i convertitori di potenza sono concepiti per il collegamento diretto ai seguenti alimentatori:

- MOVITRAC® LTE-B, grandezze 1, 2 (tensione di ingresso 115 V):
  - 115 V  $\pm$  10 %, monofase, 50 – 60 Hz  $\pm$  5 %
- MOVITRAC® LTE-B, grandezze 1, 2 e 3s (200 – 240 V):
  - 200 V – 240 V  $\pm$  10 %, monofase\* / trifase, 50 – 60 Hz  $\pm$  5 %
- MOVITRAC® LTE-B, grandezze 1, 2 e 3s (380 – 480 V):
  - 380 V – 480 V  $\pm$  10 %, trifase, 50 – 60 Hz  $\pm$  5 %

\* **NOTA:** Sussiste la possibilità di collegare il convertitore di frequenza MOVITRAC® LTE-B monofase a due fasi di una rete trifase da 200 ... 240 V.

I prodotti utilizzati con un alimentatore trifase sono predisposti per uno squilibrio di fase massimo del 3 %. Quando si usano alimentatori con uno squilibrio di fase di oltre il 3 % (come si usa fare nel subcontinente indiano, in alcune parti del Sud-Est asiatico e in Cina consigliamo di utilizzare delle bobine di ingresso.


**3.2 Designazione di tipo**




### 3.3 Sovraccaricabilità

Tutti i modelli MOVITRAC® LTE-B presentano la seguente sovraccaricabilità:

- 150 % per 60 secondi
- 175 % per 2 secondi

Con una frequenza di uscita inferiore a 10 Hz, la sovraccaricabilità si riduce al 150 % per 7,5 secondi.

Per l'adeguamento del sovraccarico del motore vedi parametro *P-08* al capitolo "Parametri standard" (→ pag. 43).

### 3.4 Funzioni di protezione

- Uscita cortocircuito, fase-fase, fase-massa
- Uscita sovracorrente
- Protezione da sovraccarico
  - il convertitore di frequenza fornisce il 150 % della corrente nominale del motore per 60 secondi
- Disinserzione per sovratensione
  - impostazione al 123 % della massima tensione di alimentazione nominale del convertitore di frequenza
- Disinserzione per sovratensione
- Disinserzione per sovratesteriorità
- Disinserzione per temperatura insufficiente
  - disinserzione del convertitore di frequenza all'attivazione sotto –10 °C
- Mancanza di fase
  - il convertitore di frequenza in funzione viene disinserito quando una fase dell'alimentazione di corrente trifase viene a mancare per più di 15 secondi.



## 4 **Installazione**

### 4.1 *Informazioni generali*

- Prima dell'installazione controllare accuratamente che il convertitore di frequenza non sia danneggiato.
  - Immagazzinare il convertitore di frequenza nel suo stesso imballaggio finché non viene usato. L'unità immagazzinata in un luogo pulito e asciutto ad una temperatura ambiente compresa tra  $-40^{\circ}\text{C}$  e  $+60^{\circ}\text{C}$ .
  - Installare il convertitore di frequenza in un armadio di comando adeguato su una superficie piana, verticale, non infiammabile e non soggetta a oscillazioni. Se è richiesto un tipo di protezione particolare (IP) l'armadio di comando deve essere a norma EN 60529.
  - In prossimità del convertitore di frequenza non devono trovarsi materiali infiammabili.
  - Impedire la penetrazione di corpi estranei conduttori o infiammabili.
  - La temperatura ambiente massima durante il funzionamento è pari a  $50^{\circ}\text{C}$  per il convertitore di frequenza IP20 e  $40^{\circ}\text{C}$  per i convertitori di frequenza IP55 e IP66. La temperatura ambiente minima durante il funzionamento è pari a  $-10^{\circ}\text{C}$ .
- Prestare attenzione ai particolari tipi di protezione indicati al capitolo "Informazioni sull'ambiente" (→ pag. 52).
- L'umidità relativa dell'aria deve essere mantenuta al di sotto del 95 % (non condensante).
  - Le unità MOVITRAC® LTE-B si possono installare le une vicino alle altre. Con questa disposizione si deve lasciare spazio sufficiente tra le unità per la ventilazione.
- Se il convertitore di frequenza viene installato su un altro convertitore di frequenza o su un'altra unità che emette calore, la distanza verticale minima è di 150 mm. L'armadio di comando deve essere ventilato con una ventilazione ausiliaria oppure essere abbastanza grande da far defluire da sola il calore, vedi capitolo "Carcassa IP20": montaggio e dimensioni dell'armadio di comando" (→ pag. 19).
- Un kit di montaggio DIN per guide profilate viene supportato solo per convertitori di frequenza delle misure 1 e 2 (IP20).

### 4.2 *Installazione meccanica*

#### 4.2.1 Varianti carcassa e dimensioni

##### *Varianti carcassa*

Il MOVITRAC® LTE-B è disponibile con tre varianti di carcassa:

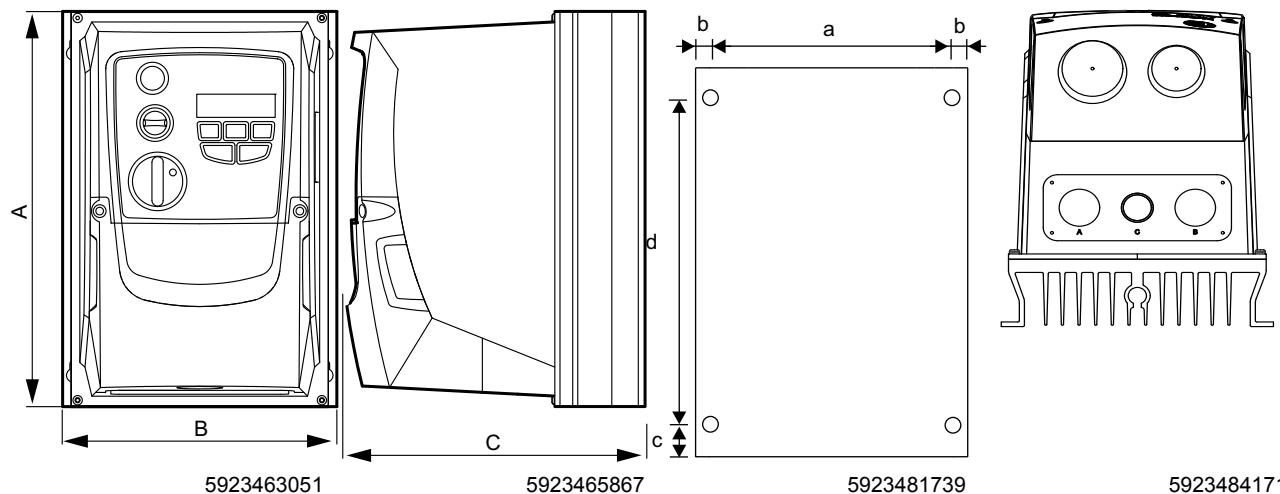
- IP66 / NEMA 4X
- IP55 / NEMA 12K
- Carcassa IP20 per il montaggio in armadi di comando

La carcassa IP55 / NEMA 12 K e IP66 / NEMA 4X è protetta dall'umidità e dalla polvere. Grazie a ciò, questi convertitori di frequenza si possono usare in ambienti interni e in presenza di polvere e umidità. L'elettronica dei convertitori di frequenza è identica. Si distinguono solo per quanto riguarda le dimensioni della carcassa e il peso.

Nel tipo di protezione IP55 e IP66, i convertitori di frequenza sono provvisti anche di interruttori opzionali composti da interruttore principale, interruttore del senso di rotazione e potenziometro.



Dimensioni carcassa IP66/NEMA 4X (LTE xxx -30 e -40)



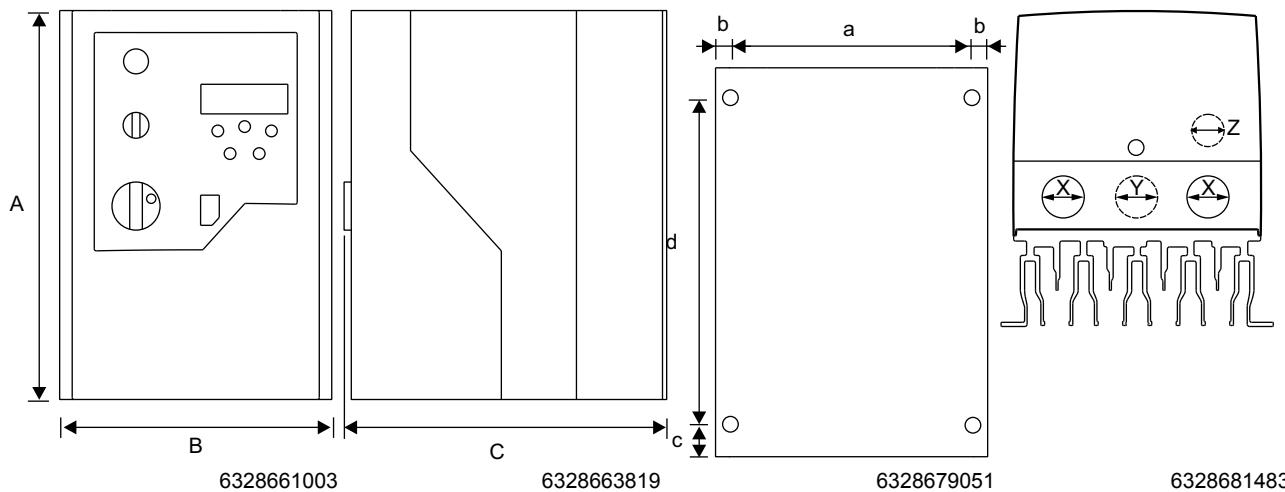
Dimensioni		Grandezza 1	Grandezza 2	Grandezza 3
Altezza (A)	mm	232	257	310
	in	9,13	10,12	12,20
Larghezza (B)	mm	161	188	210,5
	in	6,34	7,4	8,29
Profondità (C)	mm	179	186,5	228,7
	in	7,05	7,34	9
Peso	kg	2,8	4,6	7,4
	lb	6,2	10,1	16,3
a	mm	148,5	176	197,5
	in	5,85	6,93	7,78
b	mm	6,25	6	6,5
	in	0,25	0,24	0,26
c	mm	25	28,5	33,4
	in	0,98	1,12	1,31
d	mm	189	200	251,5
	in	7,44	7,87	9,9
Coppia di serraggio morsetti di potenza	Nm	1	1	1
	lb.in	8,85	8,85	8,85
Coppia di serraggio morsetti di controllo	Nm	0,5	0,5	0,5
	lb.in	4,43	4,43	4,43
Dimensioni viti consigliate		4 x M4	4 x M4	4 x M4



## Installazione

### Installazione meccanica

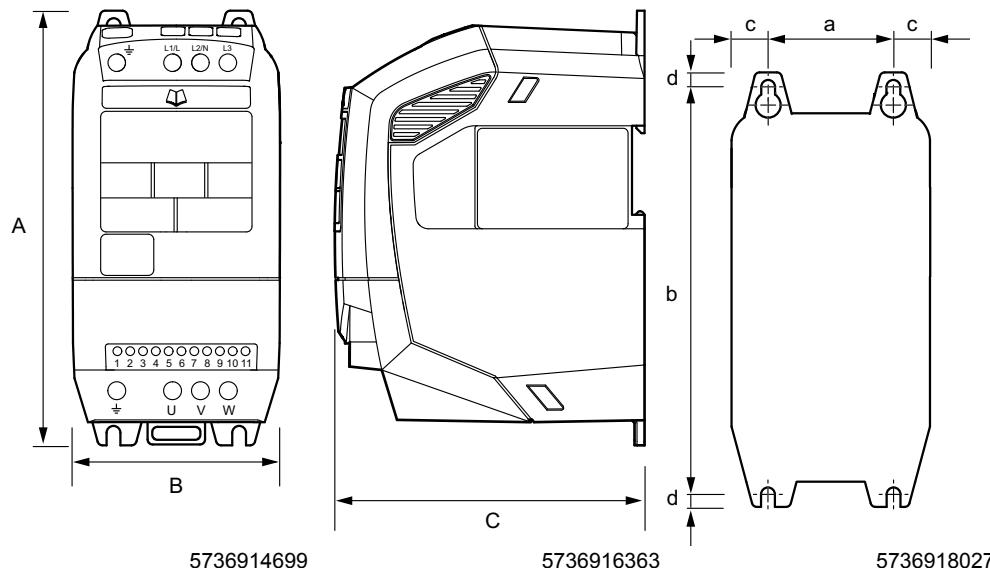
Dimensioni carcassa IP55/NEMA 12 (LTE xxx -10 e -20)



Dimensione		Grandezza 1	Grandezza 2	Grandezza 3
Altezza (A)	mm	200	310	310
	in	7,9	12,2	12,2
Larghezza (B)	mm	140	165	211
	in	5,5	6,5	8,31
Profondità (C)	mm	165	176	240
	in	6,5	6,9	9,45
Peso	kg	2,3	4,5	7,4
	lb	5,1	9,9	12,4
a	mm	128	153	196
	in	5	6	7,72
b	mm	6	6	7
	in	0,23	0,23	0,28
c	mm	25	25	25
	in	0,98	0,98	0,98
d	mm	142	252	251
	in	5,6	9,9	9,88
Coppie di serraggio dei morsetti di potenza	Nm	1	1	1
	lb.in	8,85	8,85	8,85
Coppie di serraggio dei morsetti di controllo	Nm	0,5	0,5	0,5
	lb.in	4,43	4,43	4,43
Dimensioni viti consigliate		2 × M4	4 × M4	4 × M4



Dimensioni del quadro IP20

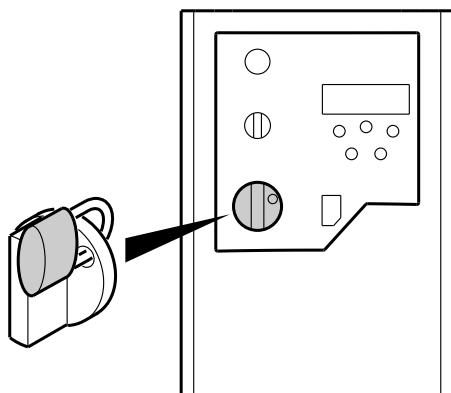


Dimensioni	Unità	Grandezza 1	Grandezza 2	Grandezza 3
Altezza (A)	mm	174	220	261
	in	6,85	8,66	10,28
Larghezza (B)	mm	79	104	126
	in	3,11	4,10	4,96
Profondità (C)	mm	122,6	150	178
	in	4,83	5,90	7,01
Peso	kg	1,1	2	4,5
	lb	2,43	4,40	10,0
a	mm	50	63	80
	in	1,97	2,48	3,15
b	mm	162	209,0	247
	in	6,38	8,23	9,72
c	mm	16	23	25,5
	in	0,63	0,91	1,02
d	mm	5	5,25	7,25
	in	0,2	0,21	0,29
Coppie di ser-raggio dei morsetti di potenza	Nm	1	1	1
	lb.in	8,85	8,85	8,85
Coppie di ser-raggio dei morsetti di controllo	Nm	0,5	0,5	0,5
	lb.in	4,43	4,43	4,43
Viti consigliate		4 × M4	4 × M4	4 × M4

**4.2.2 Bloccaggio delle unità IP55/66 con funzione di commutazione**

Sull'azionamento di commutazione il sezionatore principale si può bloccare con un lucchetto standard da 20 mm nella posizione "OFF". Il lucchetto non è compreso nella fornitura.

Per agganciare il lucchetto, premere al centro del commutatore.



6328707979



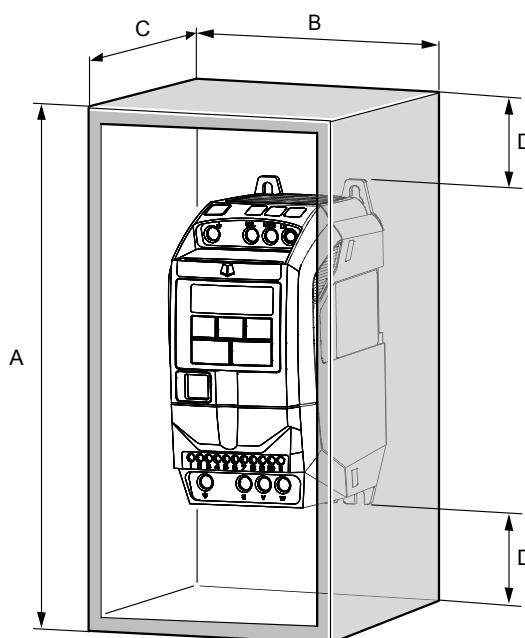
#### 4.2.3 Carcassa IP20: montaggio e dimensioni dell'armadio di comando

Per le applicazioni che richiedono un tipo di protezione superiore al tipo IP20, il convertitore di frequenza deve essere collocato in un armadio di comando. Osservare le seguenti indicazioni:

- L'armadio di comando deve essere realizzato in materiale termoconduttore, a meno che non venga raffreddato da una ventilazione ausiliaria.
- Se si utilizza un armadio di comando con aperture d'aerazione, le aperture devono essere collocate al di sopra e al di sotto del convertitore di frequenza per consentire una buona circolazione dell'aria. L'aria deve affluire da sotto il convertitore ed essere scaricata sopra.
- Quando l'ambiente esterno contiene particelle di sporco (ad es. polvere) si deve montare un filtro antiparticolato adatto sulle aperture d'aerazione e impiegare la ventilazione ausiliaria. In caso di necessità il filtro va sottoposto a manutenzione e pulito.
- Negli ambienti ad alto contenuto di umidità, sali e sostanze chimiche si deve utilizzare un armadio di comando chiuso adatto (senza aperture d'aerazione).

*Dimensioni armadio di comando senza aperture d'aerazione*

Indicazione di potenza		Armadio di comando a chiusura ermetica							
		A		B		C		D	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
Grandezza 1	<b>115 V:</b> 0,37 kW, 0,75 kW <b>230 V:</b> 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	250	9,84	200	7,87	50	1,97
Grandezza 1	<b>230 V:</b> 1,5 kW <b>400 V:</b> 0,75 kW, 1,5 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	75	2,95
Grandezza 2	<b>115 V:</b> 1,1 kW <b>230 V:</b> 1,5 kW <b>400 V:</b> 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	300	11,81	60	2,36
Grandezza 2	<b>230 V:</b> 2,2 kW <b>400 V:</b> 4,0 kW	600	23,62	450	17,72	300	11,81	100	3,94



5736945419



*Dimensioni armadio di comando con aperture d'aerazione*

Indicazione di potenza		Armadio di comando con aperture d'aerazione							
		A		B		C		D	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
Grandezza 1	<b>115 V</b> : 0,37 kW, 0,75 kW <b>230 V</b> : 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	250	9,84	200	7,87	50	1,97
Grandezza 1	<b>230 V</b> : 1,5 kW <b>400 V</b> : 0,75 kW, 1,5 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	75	2,95
Grandezza 2	<b>115 V</b> : 1,1 kW <b>230 V</b> : 1,5 kW <b>400 V</b> : 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	300	11,81	60	2,36
Grandezza 2	<b>230 V</b> : 2,2 kW <b>400 V</b> : 4,0 kW	600	23,62	450	17,72	300	11,81	100	3,94
Grandezza 3	tutti i campi di potenza	800	31,50	600	23,62	300	11,81	150	5,91

*Dimensioni armadio di comando con ventilazione ausiliaria*

Indicazione di potenza		Armadio di comando con ventilazione ausiliaria								
		A		B		C		D		Portata d'aria
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
Grandezza 1	<b>115 V</b> : 0,37 kW, 0,75 kW <b>230 V</b> : 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	200	7,87	150	5,91	50	1,97	> 15 m <sup>3</sup> /h
Grandezza 1	<b>230 V</b> : 1,5 kW <b>400 V</b> : 0,75 kW, 1,5 kW	300	11,81	200	7,87	150	5,91	75	2,95	> 15 m <sup>3</sup> /h
Grandezza 2	<b>115 V</b> : 1,1 kW <b>230 V</b> : 1,5 kW <b>400 V</b> : 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	100	3,94	> 45 m <sup>3</sup> /h
Grandezza 2	<b>230 V</b> : 2,2 kW <b>400 V</b> : 4,0 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	100	3,94	> 45 m <sup>3</sup> /h
Grandezza 3	tutti i campi di potenza	600	23,62	400	15,75	250	9,84	150	5,91	> 80 m <sup>3</sup> /h

#### 4.2.4 Pressacavi

Utilizzare pressacavi adeguati per mantenere il corrispondente livello IP/NEMA. Realizzare i fori adatti a questo scopo. Le misure consigliate si trovano nella tabella che segue:

Dimensioni		Grandezza 1		Grandezza 2		Grandezza 3	
X	mm	22,3		28,2		28,2	
	in	0,88		1,11		1,11	
	PG	PG13.5 / M20		PG16 / M22		PG16 / M22	
Y <sup>1)</sup>	mm	22		22		22	
	in	0,87		0,87		0,87	
	PG	PG13.5 / M20		PG13.5 / M20		PG13.5 / M20	
Z <sup>1)</sup>	mm	17		17		-	
	in	0,67		0,67		-	
	PG	PG9 / M16		PG9 / M16		-	

1) I passaggi dei cavi Y e Z sono già punzonati



#### 4.3 Installazione elettrica

Per quanto riguarda l'installazione attenersi tassativamente alle avvertenze del cap. 2.



##### **AVVERTENZA**

Pericolo dovuto a scosse elettriche. All'interno dell'unità e sui morsetti possono esserci ancora tensioni elevate anche fino a 10 minuti dopo che l'unità è stata scollegata dalla rete.

Morte o lesioni gravi.

- Prima di iniziare a lavorare con il MOVITRAC® LTE-B è necessario staccare l'unità dall'alimentazione di corrente ed isolargla per almeno 10 minuti.

- I convertitori di frequenza MOVITRAC® LTE devono essere installate da elettrotecnicisti specializzati e nel rispetto delle disposizioni e delle regole locali e nazionali.
- Il MOVITRAC® LTE-B ha la classe di protezione IP20. Se sono necessarie classi di protezione superiori, utilizzare una carcassa idonea oppure la versione IP55 / NEMA 12 o IP66 / NEMA 4X.
- Se il convertitore di frequenza viene alimentato tramite connettore e presa o accoppiamento, estrarre il connettore solo 10 minuti dopo aver spento l'alimentazione di corrente.
- Controllare che i convertitori di frequenza siano messi a terra correttamente. Vedi schema di collegamento al capitolo "Collegamento del convertitore di frequenza e del motore" (→ pag. 25).
- Il cavo di massa deve essere predisposto per la corrente di dispersione massima dell'alimentatore che viene normalmente limitata dai fusibili o dal salvamotore.



##### **AVVERTENZA**

Pericolo di morte a causa della caduta del sollevatore.

Morte o lesioni gravi.

- Il convertitore di frequenza MOVITRAC® LTE-B non deve essere utilizzato come dispositivo di sicurezza per applicazioni di sollevamento. Per garantire la sicurezza è necessario utilizzare sistemi di monitoraggio o dispositivi di sicurezza meccanici.

##### 4.3.1 Prima dell'installazione

- Assicurarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza e il numero delle fasi (monofase o trifase) corrispondano ai valori nominali del convertitore di frequenza MOVITRAC® alla fornitura.
- Fra l'alimentazione di tensione e il convertitore di frequenza deve essere installato un sezionatore o un elemento di separazione simile.
- Non collegare mai l'alimentazione dalla rete ai morsetti di uscita U, V o W del convertitore di frequenza MOVITRAC® LTE-B.
- I cavi sono protetti mediante fusibili per alte prestazioni ritardati o un salvamotore. Ulteriori informazioni sono riportate al cap. "Tensioni di rete ammesse" (→ pag. 23).
- Tra il convertitore di frequenza e il motore non installare alcun contattore automatico. Nei punti in cui i cavi di comando e le linee di potenza vengono posati molto vicini bisogna tenere una distanza minima di 100 mm e un'angolazione di 90° dove i cavi si incrociano.



## Installazione

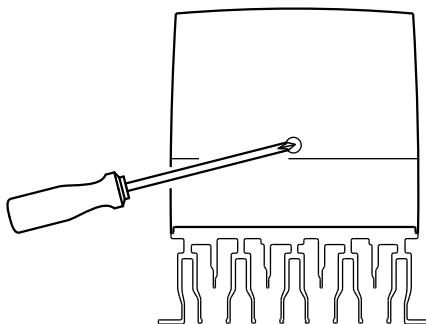
### Installazione elettrica

- Assicurarsi che le schermature e i rivestimenti dei cavi di potenza siano eseguiti secondo lo schema di collegamento al capitolo "Collegamento del convertitore di frequenza e del motore" (→ pag. 25).
- Verificare che tutti i morsetti siano fissati con la rispettiva coppia di serraggio.
  - Morsetti di controllo 0,5 Nm
  - Morsetti di potenza: 1 Nm

#### *Apertura del coperchio anteriore*

##### *IP55 grandezze 1 e 2*

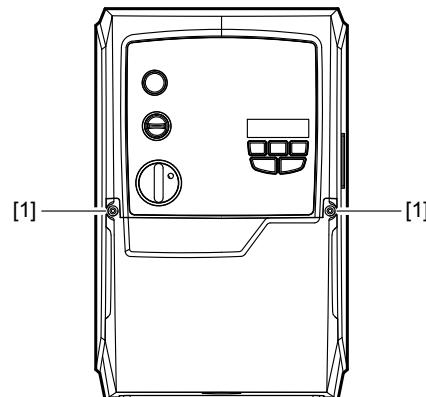
Per allentare il coperchio anteriore, inserire il cacciavite nell'apertura come rappresentato nella figura seguente.



2933381515

##### *IP55 grandezza 3 e IP66 tutte le grandezze*

Per aprire il coperchio anteriore, svitare le 2 viti sul lato anteriore del convertitore di frequenza.



2933384203

[1] Viti del coperchio anteriore

#### *Guida rapida*

Nella carcassa IP20, in un vano sopra il display, si trova la guida rapida. Nella carcassa IP55/IP66 la guida rapida è fissata all'interno del coperchio anteriore.



#### 4.3.2 Installazione

Collegare il convertitore di frequenza secondo gli schemi di collegamento che seguono. Eseguire correttamente il cablaggio nella scatola morsettiera del motore. In generale si distinguono due collegamenti di base: collegamento a stella e a triangolo. Bisogna assolutamente controllare che il motore sia cablato con l'alimentatore in modo da essere alimentato con la giusta tensione di esercizio. Ulteriori informazioni sono disponibili nella figura al capitolo "Cablaggio nella scatola morsettiera del motore" (→ pag. 24).

Si consiglia di utilizzare come cavo di potenza un cavo schermato isolato in PVC e quadripolare. La posa va eseguita come previsto dalle disposizioni nazionali e dalla regole vigenti nel settore. Il collegamento dei cavi di potenza al convertitore di frequenza richiede i puntalini.

Come raffigurato, il morsetto di terra di ogni convertitore di frequenza MOVITRAC® LTE-B deve essere collegato **direttamente** alla barra di presa di terra (massa) presente sul posto (attraverso il filtro, se disponibile). I collegamenti a terra del convertitore di frequenza MOVITRAC® LTE-B non devono essere collegati da un convertitore di frequenza all'altro e nemmeno essere condotti da altre unità ai convertitori di frequenza. L'impedenza del circuito di terra deve essere conforme alle disposizioni di sicurezza locali vigenti nel settore. Per rispettare le disposizioni UL bisogna eseguire tutti i collegamenti di messa a terra con capicorda tondi a crimpare a norma UL.

##### Tensioni di rete ammesse

- **Reti di tensione con centro stella messo a terra**

Il convertitore di frequenza MOVITRAC® LTE-B è concepito per il funzionamento con le reti TN e TT con centro stella messo a terra direttamente.

- **Reti di tensione con centro stella non messo a terra**

Anche il funzionamento con le reti con centro stella non messo a terra (ad esempio reti IT) è ammesso. SEW-EURODRIVE consiglia di utilizzare un dispositivo di controllo dell'isolamento secondo il principio della misurazione a codice a impulsi. L'utilizzo di queste unità impedisce un intervento erroneo del dispositivo di controllo dell'isolamento dovuto alla mancanza di capacità verso terra.

- **Reti di tensione messe a terra con conduttore esterno**

I convertitori di frequenza possono essere messi in esercizio solo su reti con una tensione alternata fase verso terra di massimo 300 V.

##### Contattori di rete e fusibili di rete

###### Contattori di rete

Utilizzare esclusivamente contattori di rete d'ingresso della categoria d'impiego AC-3 (EN 60947-4-1).

Prestare attenzione che tra due attivazioni di rete venga osservata una distanza minima temporale di almeno 120 secondi.

###### Fusibili di rete

Tipi di fusibili:

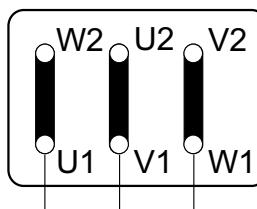
- Tipi di protezione cavo delle classi di utilizzo gL, gG:
  - Tensione nominale fusibili  $\geq$  tensione nominale rete
  - A seconda del grado di utilizzazione del convertitore, la corrente nominale deve essere approntata almeno per il 100 % della corrente nominale del convertitore di frequenza.
- Interruttore di potenza di sicurezza con caratteristiche B, C:
  - Tensione nominale del sezionatore  $\geq$  tensione nominale rete
  - Le correnti nominali degli interruttori di potenza di sicurezza devono essere superiori del 10 % alla corrente nominale del convertitore di frequenza.



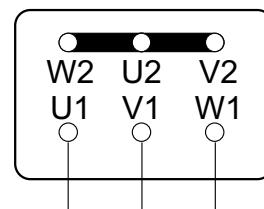
*Cablaggio nella  
morsettiera del  
motore*

I tipi di collegamento per motori sono a stella, a triangolo, a stella doppia oppure a stella conforme a NEMA. La targa dati del motore riporta la tensione nominale per il tipo di collegamento che deve coincidere con la tensione di esercizio del convertitore di frequenza MOVITRAC® LTE-B.

**R13**

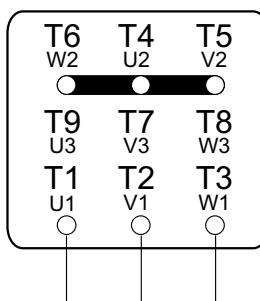


Bassa tensione  $\Delta$

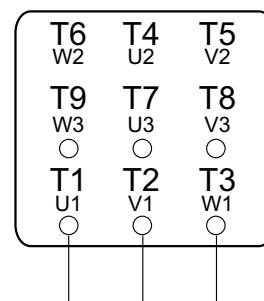


Alta tensione  $\perp$

**R76**

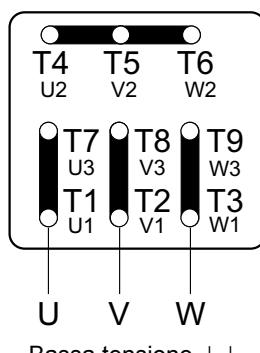


Bassa tensione  $\perp\perp$

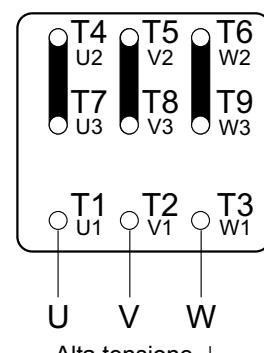


Alta tensione  $\perp$

**DR/DT/DV**



Bassa tensione  $\perp\perp$

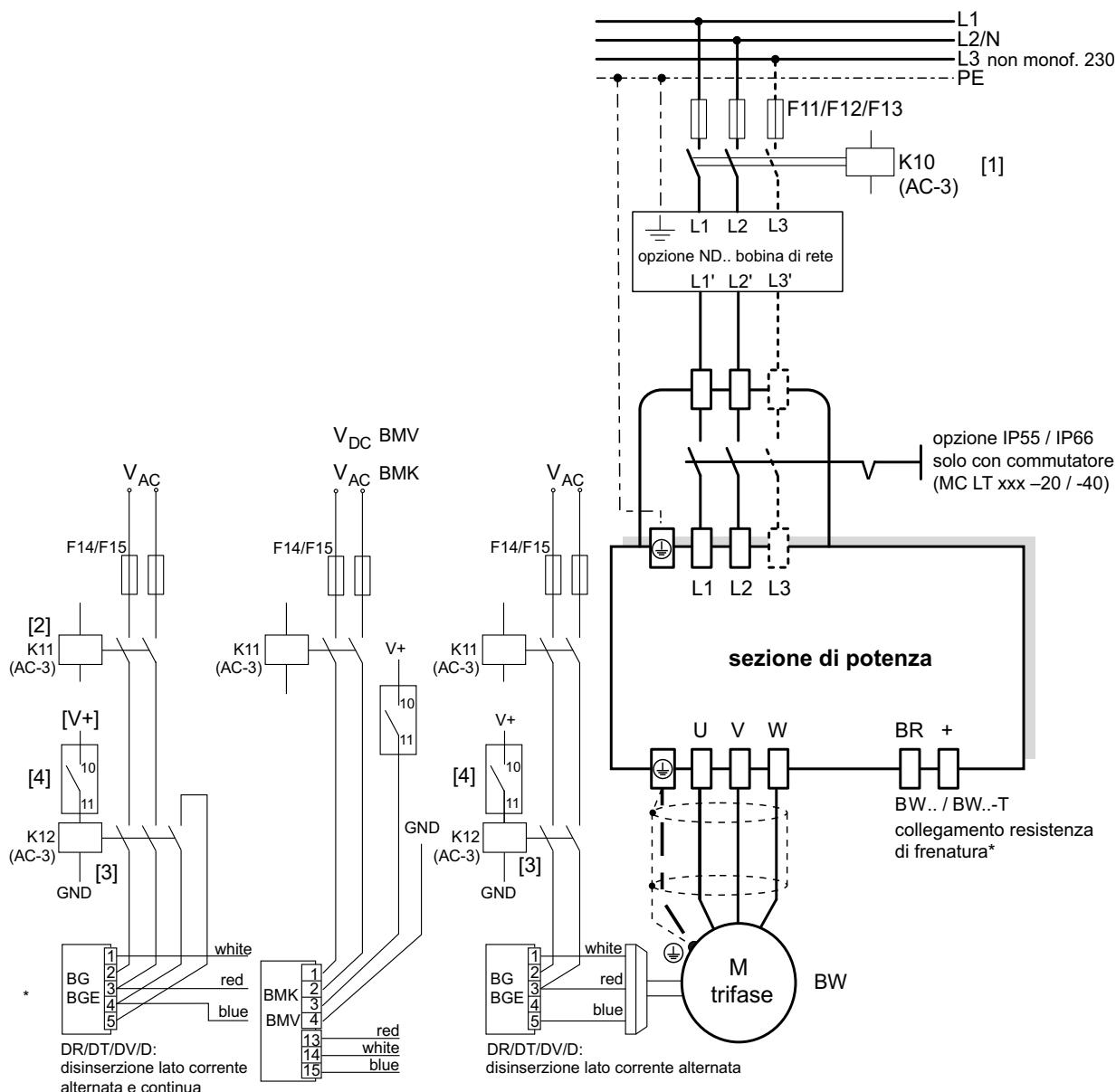


Alta tensione  $\perp$



Collegamento del convertitore di frequenza e del motore

- **AVVERTENZA** Pericolo dovuto a scosse elettriche. Se il convertitore di frequenza non è collegato correttamente, possono verificarsi tensioni elevate. Morte o lesioni gravi.
- Per il cablaggio rispettare assolutamente la sequenza dei collegamenti indicata di seguito.



9007202188145675

- [1] Protezione alimentazione di rete sul convertitore di frequenza
- [2] Alimentazione di rete sul raddrizzatore del freno, collegata mediante K10
- [3] Relè di comando/relè per l'alimentazione di corrente del raddrizzatore del freno. Controllo mediante contatto di relè [4] nel convertitore di frequenza.
- [4] Contatti di relè esenti da potenziale nel convertitore di frequenza
- [V+] Alimentazione di corrente esterna AC 250 V / DC 30 V con 5 A
- \* Solo grandezze 2 e 3
- $V_{DC}$  BMV Alimentazione di tensione continua BMV
- $V_{AC}$  BMK Alimentazione di tensione alternata BMK



• **NOTA**

- Collegare il raddrizzatore del freno mediante un cavo di rete separato.
- **Non è consentito effettuare l'alimentazione attraverso la tensione del motore.**

Per le seguenti applicazioni disattivare sempre il freno sul lato AC e DC:

- per tutte le applicazioni di sollevamento
- per le applicazioni che richiedono un tempo di intervento rapido dei freni

*Protezione  
temperatura  
motore TF/TH*

I motori con un sensore di sovratemperatura interno (TF, TH o simili) si possono collegare direttamente al MOVITRAC® LTE-B. Eventualmente viene visualizzato un errore sul convertitore di frequenza.

Il sensore di temperatura viene collegato al morsetto 1 (+24 V) e all'ingresso binario 3, vedi capitolo "Panoramica dei morsetti di segnale" (→ pag. 26). Il parametro *P-15* va impostato sull'ingresso anomalia esterno per poter riconoscere le segnalazioni di anomalia relative alla sovratemperatura. Il livello di disinserzione è impostato su 2,5 kΩ.

*Azionamento pluri-  
motore/aziona-  
mento di gruppo*

La corrente nominale del motore non deve superare in totale la corrente nominale del convertitore di frequenza, vedi capitolo "Dati tecnici" (→ pag. 52).

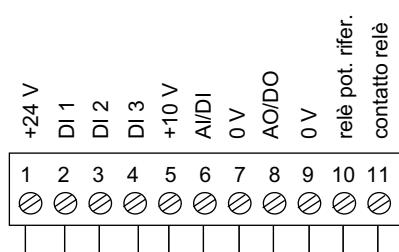
Il gruppo di motori è limitato a 5 motori e la differenza fra i motori di un gruppo non deve essere superiore a 3 grandezze.

La lunghezza del cavo massima ammessa per il gruppo è limitata ai valori dell'attacco singolo, vedi capitolo "Dati tecnici" (→ pag. 52).

Per i gruppi con più di 3 motori la SEW-EURODRIVE consiglia di utilizzare una bobina di uscita.

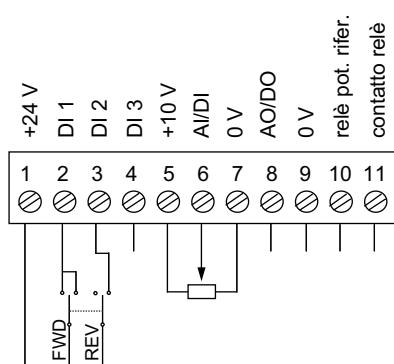
#### 4.3.3 Panoramica dei morsetti di segnale

IP20 e IP55



9007202188150411

IP55 e IP66 con opzione commutatore



9007202188152075



Il gruppo di morsetti di segnalazione presenta i seguenti collegamenti di segnale:

No. morsetto	Segnale	Collegamento	Descrizione
1	+24 V ref out	uscita +24 V tensione riferimento	Tensione di riferimento per l'attivazione di DI1 – DI3 (100 mA max.)
2	DI 1	ingresso binario 1	Logica positiva "Logico 1" campo di tensione di ingresso: DC 8 – 30 V
3	DI 2	ingresso binario 2	"Logico 0" campo di tensione di ingresso: DC 0 – 2 V
4	DI 3	ingresso binario 3 / contatto termistore	Compatibile con richiesta PLC se sono collegati 0 V al morsetto 7 o 9.
5	+10 V	uscita +10 V tensione riferimento	10 V tensione di riferimento per ingresso analogico (alimentazione pot. +, 10 mA max., 1 kΩ min.)
6	AI / DI	ingresso analogico (12 bit) ingresso binario 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA "Logico 1" campo di tensione di ingresso: DC 8 – 30 V
7	0 V	0 V potenziale di rif.	0 V potenziale di riferimento per ingresso analogico (alimentazione pot.)
8	AO/DO	uscita analogica (10 bit) uscita binaria	0 – 10 V, 20 mA analogica 0 – 24 V, 20 mA digitale
9	0 V	0 V potenziale di rif.	0 V potenziale di riferimento per uscita analogica
10	potenziale di rif. relè	potenziale di rif. relè	Contatto norm. aperto (AC 250 V / DC 30 V @ 5 A)
11	contatto relè	contatto relè	

Tutti gli ingressi binari vengono attivati mediante la tensione di ingresso nel campo +8 V-30 V, ciò significa che sono compatibili con +24 V.

• **ATTENZIONE Possibili danni materiali.**

L'applicazione di tensioni superiori a 30 V ai morsetti di controllo può danneggiare il sistema di controllo.

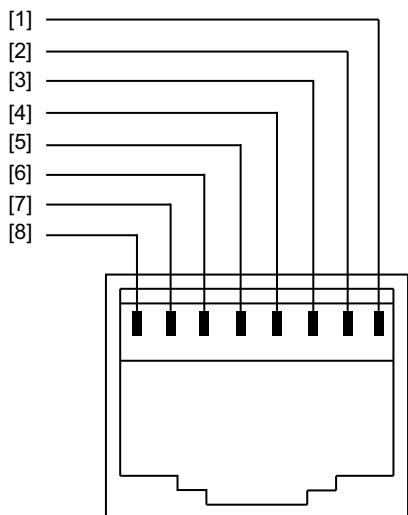
– La tensione applicata ai morsetti di controllo non deve superare 30 V.

• **NOTA**

I morsetti 7 e 9, vedi capitolo "Panoramica morsetti di segnalazione" (→ pag. 26) possono essere utilizzati come riferimento GND se il MOVITRAC® LTE-B viene comandato mediante PLC.



#### 4.3.4 Porta di comunicazione RJ45



2933413771

- [1] non configurato
- [2] non configurato
- [3] +24 V
- [4] bus interno<sup>1)</sup>
- [5] bus interno
- [6] 0 V
- [7] SBUS+<sup>2)</sup>
- [8] SBUS-

- 1) Il formato bit è stabilito come segue: 1 bit di inizio / 8 bit di dati / 1 bit di stop, nessuna parità
- 2) per la comunicazione SBUS P-12 deve essere impostato su 3 o 4



#### 4.3.5 Installazione conforme alle norme UL

Per realizzare un'installazione conforme alle norme UL, attenersi alle indicazioni che seguono:

- I convertitori di frequenza possono essere impiegati con le seguenti temperature ambiente:

Tipo di protezione IP	Temperatura ambiente
IP66 / NEMA 4X	da -10 °C a 40 °C
IP55 / NEMA 12	da -10 °C a 40 °C
IP20	da -10 °C a 50 °C

- Utilizzare soltanto cavi di collegamento di rame adatti a temperature fino a 75 °C.
- Per i morsetti di potenza MOVITRAC® LTE-B valgono le seguenti coppie di serraggio:

Grandezza	Coppia di serraggio
1, 2 e 3	1 Nm / 8,9 lb.in

I convertitori di frequenza MOVITRAC® LTE-B sono adatti al funzionamento in reti con centro stella messo a terra (reti TN e TT) che possono fornire una corrente di rete massima ed una tensione di rete massima come riportato nelle tabelle che seguono. I dati dei fusibili riportati nelle tabelle che seguono indicano il valore massimo ammesso per i fusibili di riserva dei relativi convertitori di frequenza. Usare soltanto fusibili.

Utilizzare come alimentatori esterni 24 V DC esclusivamente unità omologate con tensione di uscita limitata ( $U_{max} = 30$  V DC) e corrente di uscita limitata ( $I \leq 8$  A).

La certificazione UL non è valida per il funzionamento con le reti con centro stella non messo a terra (reti IT).

#### Unità 200 – 240 V

MOVITRAC® LTE...	Corrente di corto circuito nominale	Tensione di rete max.	Fusibili
0004	5000 A AC	240 V AC	6 A / 250 V AC
0008	5000 A AC	240 V AC	10 A / 250 V AC
0015	5000 A AC	240 V AC	20 A / 250 V AC
0022, 0040	5000 A AC	240 V AC	32 A / 250 V AC

#### Unità 380 – 480 V

MOVITRAC® LTE...	Corrente di corto circuito nominale	Tensione di rete max.	Fusibili
0008, 0015	5000 A AC	480 V AC	15 A / 600 V AC
0022, 0040	5000 A AC	480 V AC	20 A / 600 V AC
0055, 0075	5000 A AC	480 V AC	60 A / 600 V AC
0110	5000 A AC	480 V AC	110 A / 600 V AC



#### 4.3.6 Compatibilità elettromagnetica

La serie dei convertitori di frequenza MOVITRAC® LTE-B è concepita per l'utilizzo nelle macchine e nei sistemi di azionamento. Essi soddisfano la norma di prodotto EMC EN 61800-3 per azionamenti a velocità variabile. Per installare il sistema di azionamento conformemente alle norme EMC, attenersi alla direttiva 2004/108/CE (EMC).

*Immunità ai  
disturbi*

Per quanto riguarda l'immunità dai disturbi, la serie MOVITRAC® LTE-B rispetta i valori limite della norma EN 61800-3 e quindi si può usare sia negli ambienti industriali che residenziali (industria leggera).

*Emissione disturbi*

Per quanto riguarda l'emissione di disturbi, il MOVITRAC® LTE-B rispetta i valori limite delle norme EN 61800-3 e EN 55014 e quindi si può usare sia negli ambienti industriali che residenziali (industria leggera).

Per garantire le migliore compatibilità elettromagnetica possibile bisogna installare gli azionamenti secondo i criteri di collegamento descritti al capitolo "Installazione" (→ pag. 23). Controllare che i convertitori di frequenza siano ben collegati a terra. Per rispettare le prescrizioni sull'emissione di disturbi bisogna utilizzare dei cavi motore schermati.

La tabella sottostante riporta le condizioni per l'uso di MOVITRAC® LTE-B nelle applicazioni di azionamento:

Tipo convertitore di frequenza	Cat. C1 (classe B)	Cat. C2 (classe A)	Cat. C3
230 V, monofase LTEB xxxx 2B1-x-xx	nessun filtraggio supplementare richiesto utilizzare un cavo motore schermato		
230 V / 400 V, trifase LTEB xxxx 2A3-x-xx LTEB xxxx 5A3-x-xx	utilizzare un filtro esterno del tipo NF LT 5B3 0xx.	nessun filtraggio supplementare richiesto	
	utilizzare un cavo motore schermato		

Affinché siano rispettate le prescrizioni sui convertitori di frequenza senza filtri interni si devono usare un filtro esterno e un cavo motore schermato:

Tipo convertitore di frequenza	Cat. C1 (classe B)	Cat. C2 (classe A)	Cat. C3
230 V, monofase LTEB xxxx 201-x-xx	utilizzare un filtro esterno del tipo NF LT 2B1 0xx. utilizzare un cavo motore schermato		
230 V, trifase LTEB xxxx 203-x-xx 400 V, trifase LTEB xxxx 503-x-xx	utilizzare un filtro esterno del tipo NF LT 5B3 0xx. utilizzare un cavo motore schermato		



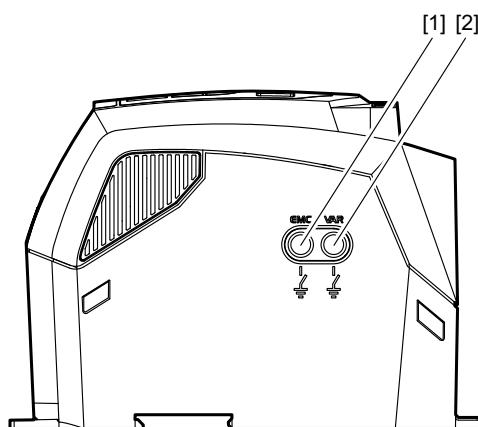
*Disinserzione del varistore filtro EMC (IP20)*

I convertitori di frequenza IP20 con filtro EMC integrato (ad es. MOVITRAC® LTE-B xxxx xAxx 00 e MOVITRAC® LTE-B xxxx xBxx 00) hanno una maggiore corrente di dispersione a terra rispetto alle unità senza filtro EMC. Se si impiega più di un MOVITRAC LT sui display corto verso terra possono verificarsi anomalie. In questo caso il filtro EMC può essere scollegato rimuovendo la vite EMC sul lato dell'unità.

- **AVVERTENZA** Pericolo dovuto a scosse elettriche. All'interno dell'unità e sui morsetti possono esserci ancora tensioni elevate anche fino a 10 minuti dopo che l'unità è stata scollegata dalla rete.

Morte o lesioni gravi.

- Prima di rimuovere la vite EMC sul MOVITRAC® LTE-B è necessario staccare il convertitore di frequenza dall'alimentazione di corrente ed isolargli per almeno 10 minuti.



2933422987

- [1] vite EMC  
[2] vite VAR

Il convertitore di frequenza MOVITRAC® LTE-B è dotato di componenti che sopprimono le oscillazioni nella tensione di rete di ingresso. Questi componenti fungono anche da protezione degli ingressi di potenza dai picchi di tensione causati da fulmini o da altre unità della stessa rete.

Durante l'esecuzione di un test di alta tensione (flash test) su un sistema di azionamento i componenti che sopprimono i colpi di tensione possono causare il fallimento del test.

Per effettuare i test di alta tensione sul sistema, è necessario rimuovere entrambe le viti sul lato dell'apparecchio per scollegare questi componenti. Appena il test di alta tensione è concluso, sostituire entrambe le viti e ripetere il test. Ora il test dovrebbe fallire; ciò significa che il circuito di commutazione è di nuovo protetto dai colpi di tensione.



## 5 Messa in servizio

### 5.1 Interfaccia utente

#### 5.1.1 Pannello operatore

Ogni convertitore di frequenza MOVITRAC® LTE-B è equipaggiato di serie con un pannello operatore che consente il funzionamento dell'azionamento e la sua configurazione senza altre unità aggiuntive.

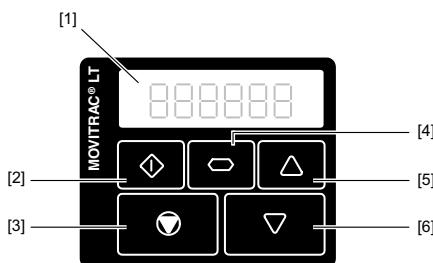
Il pannello operatore dispone di 5 tasti con le seguenti funzioni:

Tasto	Funzione
start / esegui	<ul style="list-style-type: none"> <li>partenza motore</li> <li>inversione del senso di rotazione se è attivo il funzionamento bidirezionale del pannello operatore</li> </ul>
stop / reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>ferma il motore</li> <li>conferma un'anomalia</li> </ul>
navigazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>mostra le informazioni in tempo reale</li> <li>da premere e tenere premuto per passare alla modalità di modifica dei parametri o per uscire da essa</li> <li>memorizza i parametri modificati</li> </ul>
in alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>aumenta la velocità nella modalità in tempo reale</li> <li>aumenta i valori dei parametri nella modalità di modifica dei parametri</li> </ul>
In basso	<ul style="list-style-type: none"> <li>riduce la velocità nella modalità in tempo reale</li> <li>riduce i valori dei parametri nella modalità di modifica dei parametri</li> </ul>

Se i parametri sono impostati sulle programmazioni di fabbrica, i tasti <Start>/<Stop> del pannello operatore sono disattivati. Per abilitare l'uso dei tasti <Start>/<Stop> del pannello operatore, si deve impostare P-12 su "1" o "2" (vedi capitolo "Parametri standard" (→ pag. 43)).

Si può accedere al menu per la modifica dei parametri solo mediante il tasto di <Navigazione> [4].

- Passaggio tra menu per la modifica dei parametri e visualizzazione in tempo reale (velocità d'esercizio / corrente di esercizio): tenere premuto il tasto per più di 1 secondo.
- Passaggio tra velocità d'esercizio e corrente di esercizio del convertitore di frequenza in funzione: premere brevemente il tasto (meno di 1 secondo).



2933664395

- |     |              |     |             |
|-----|--------------|-----|-------------|
| [1] | Indicazione  | [4] | Navigazione |
| [2] | Avvio        | [5] | In alto     |
| [3] | Stop / reset | [6] | In basso    |

- NOTA**

Per resettare le programmazioni di fabbrica dell'unità tenere premuti contemporaneamente i tasti <In alto>, <In basso> e <Stop> per 2 secondi. Sul display appare "P-deF". Premere ancora il tasto <Stop> per confermare la modifica e resettare il convertitore di frequenza.



### 5.1.2 Indicazione

Un indicatore a 6 cifre e a 7 segmenti è integrato in ogni azionamento e permette di monitorare le funzioni dell'azionamento, visualizzare gli errori e le impostazioni dei parametri.

## 5.2 Messa in servizio semplice

1. Collegare il motore al convertitore di frequenza. Durante il collegamento accertarsi che la tensione nominale del motore sia corretta.
2. Immettere i valori nominali riportati sulla targa dati del motore:
  - Con  $P1-01$  e  $P1-02$  si impostano i valori limite della velocità minima e massima.
  - Con  $P1-03$  e  $P1-04$  si impostano i tempi di accelerazione e ritardo.
  - Con  $P-08$  si imposta la corrente nominale del motore.
  - Con  $P-09$  si imposta la frequenza nominale del motore.
3. Attivare il convertitore di frequenza stabilendo un collegamento tra morsetti 1 e 2, vedi capitolo "Panoramica morsetti di segnalazione" (→ pag. 26).

### 5.2.1 Modo morsetti (programmazione di fabbrica)

Per attivare il funzionamento nel modo morsetti (programmazione di fabbrica) procedere come segue:

- Accertarsi che  $P-12$  sia impostato su „0“ (impostazione di fabbrica).
- Collegare un interruttore tra i morsetti 1 e 2 della morsettiera dell'utente.
- Collegare tra i morsetti 5, 6 e 7 un potenziometro (1 k – 10 k), dove il cursore è collegato al morsetto 6.
- Collegare l'interruttore per attivare il convertitore di frequenza.
- Impostare la velocità con il potenziometro.

#### • NOTA

La programmazione di fabbrica ( $P-12 = 0$  e  $P-15 = 0$ ) per il commutatore opzionale nell'armadio di comando IP55/IP66 è "FWD / REV". La velocità del motore si regola con il potenziometro.



## Messa in servizio

### Messa in servizio mediante il bus di campo

#### 5.2.2 Modo tastierino

Per attivare il funzionamento nel modo tastiera procedere come segue:

- Cambiare il parametro *P-12* impostando "1" (solo avanti) o "2" (avanti e indietro).
- Sulla morsettiera dell'utente collegare il morsetto 1 e 2 con un filo o con un interruttore per attivare il convertitore di frequenza.
- Premere il tasto <Avvio>. Il convertitore di frequenza si attiva a 0 Hz.
- Premere il tasto <In alto> per aumentare la velocità.
- Premere il tasto <Stop> per fermare il convertitore di frequenza.
- Se immediatamente dopo si preme il tasto <Avvio> il convertitore di frequenza ritorna alla velocità originaria.

Se è attivato il modo bidirezionale (*P-12 = 2*) si inverte il senso di rotazione premendo il tasto <Avvio>.

#### • NOTA

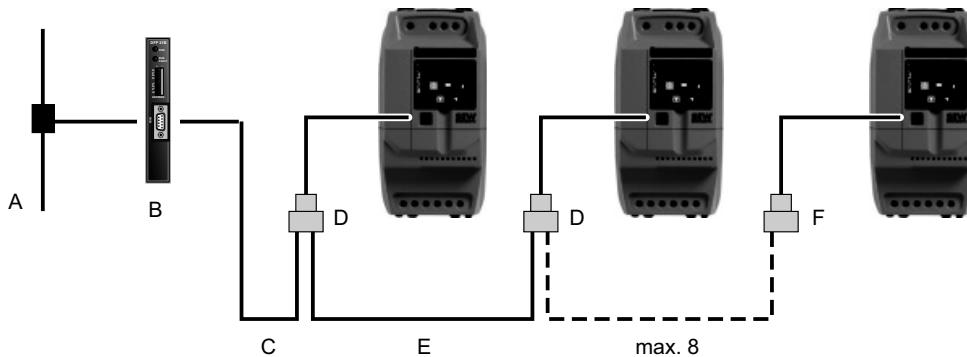
Se durante il funzionamento è stata impostata la velocità desiderata mediante la tastiera, quindi è stato premuto il tasto <Stop>, il convertitore di frequenza raggiunge nuovamente la velocità precedentemente impostata premendo il tasto <Start>.

#### 5.3 Messa in servizio mediante il bus di campo

- Mettere in servizio il convertitore di frequenza come indicato al capitolo "Messa in servizio semplice" (→ pag. 33).
- Per controllare il convertitore di frequenza tramite SBus impostare il parametro *P-12* su "3" o "4".
  - 3 = parola di controllo e riferimento della velocità mediante SBus, tempi di rampa secondo *P-03 / P-04*.
  - 4 = parola di controllo, riferimento della velocità e tempo di rampa mediante SBus.
- Impostare *P-14* a "101" (standard) per accedere al menu avanzato.
- Impostare i valori in *P-36* come segue:
  - Per un indirizzo Sbus univoco impostare un valore compreso tra "1" e "63".
  - Per il baud rate del gateway, impostare "500 kBaud" (programmazione di fabbrica).
- Stabilire il comportamento del convertitore di frequenza quando si supera il tempo se la comunicazione viene interrotta:
  - 0: continuare a operare con gli ultimi dati utilizzati (programmazione di fabbrica)
  - *t\_xxx*: anomalia dopo una decelerazione di *xxx* millisecondi, è necessario resettare l'anomalia
  - *r\_xxx*: La rampa deve essere interrotta dopo un ritardo di *xxx* millisecondi, avviene un riavvio automatico se vengono ricevuti nuovi dati.
- Collegare l'azionamento mediante SBus al gateway DFx / UOH come indicato al capitolo "Presa di comunicazione RJ45" (→ pag. 28).



- Impostare il commutatore DIP "AS" sul gateway DFx/UOH da "OFF" a "ON" per effettuare la programmazione automatica del gateway bus di campo. Il LED "H1" del gateway si accende ripetutamente e poi si spegne del tutto. Se il LED "H1" rimane acceso, il gateway o uno degli azionamenti collegati all'SBus è cablato impropriamente o non è stato avviato in modo corretto.
- La definizione della comunicazione del bus di campo tra gateway DFx/UOH e il master bus viene descritta nel rispettivo manuale DFx.



2933672203

- [A] interfaccia bus
- [B] gateway (ad es. gateway DFx/UOH)
- [C] cavo di collegamento
- [D] splitter
- [E] cavo di collegamento
- [F] resistenza di terminazione

### 5.3.1 Lunghezze cavo ammesse

La lunghezza complessiva consentita del cavo dipende dal baud rate impostato del bus di sistema:

- 125 kbaud: 500 m (1640 ft)
- 250 kbaud: 250 m (820 ft)
- 500 kbaud: 100 m (328 ft) (programmazione di fabbrica)
- 1000 kbaud: 25 m (82 ft)

Devono essere utilizzati solo cavi schermati.

### 5.3.2 Monitoraggio dei dati trasmessi

Il controllo dei dati trasmessi attraverso il gateway può essere effettuato solo in uno dei modi seguenti:

- con MOVITOOLS® MotionStudio attraverso l'interfaccia di ingegnerizzazione X24 del gateway oppure, optionalmente, via Ethernet
- mediante la pagina web del gateway (ad es. sui gateway Ethernet DFE3x)



## Messa in servizio

### Messa in servizio mediante il bus di campo

#### 5.3.3 Descrizione dei dati di processo trasmessi (PD)

Parole dei dati di processo (16 bit) dal gateway al convertitore di frequenza (PO):

Descrizione	Bit		Impostazioni
PO1 parola di controllo	0	blocco unità	0: avvio 1: stop
	1	stop rapido lungo la 2 <sup>a</sup> rampa di decelerazione (P-24)	0: stop rapido 1: avvio
	2	arresto lungo la rampa di processo P-03/P-04 o PO3	0: stop 1: avvio
	3 – 5	riservato	0
	6	reset anomalia	fronte 0 su 1 = reset anomalia
	7 – 15	riservato	0
PO2 velocità di riferimento	fattore di scala: 0x4000 = 100 % della velocità massima, impostato come in P-01 I valori maggiori di 0x4000 o minori di 0xC000 sono limitati a 0x4000 / 0xC000		
PO3 tempo di rampa (se P-12 = 4) senza funzione (se P-12 = 3)	fattore di scala: accelerazione e decelerazione in ms per velocità nominale n = 50 Hz		
	tempi di rampa come impostato in P-03 e P-04		

Parole dei dati di processo (16 bit) dal convertitore di frequenza al gateway (PI):

Descrizione	Bit	Impostazioni	Byte	
PI1 parola di stato	0	abilitazione stadio finale	byte low	
	1	convertitore pronto per l'esercizio		
	2	dati PO abilitati		
	3 – 4	riservato		
	5	anomalia/avviso		
	6 – 7	riservato		
	8 – 15	stato del convertitore di frequenza, se bit 5 = 0 0x01 = stadio finale bloccato 0x02 = non abilitato / non in marcia 0x04 = abilitato / in marcia 0x05 = programmazione di fabbrica attiva		
	8 – 15	stato del convertitore di frequenza, se bit 5 = 1 0x01 = stadio finale bloccato 0x04 = non abilitato/non in marcia 0x06 = anomalia asimmetria delle fasi ingresso / mancanza di fase ingresso 0x07 = sovrattensione bus DC 0x08 = sovraccarico del motore 0x09 = parametri su programmazione di fabbrica 0x0B = disinserzione a causa della sovratesteriora 0x1A = anomalia esterna 0x2F = anomalia interruzione collegamento di comunicazione (SBus) 0x71 = anomalia all'ingresso analogico, corrente inferiore a 2,5 mA 0x75 = disinserzione a causa della sovratesteriora 0xC6 = sottotensione bus DC 0xC8 = anomalia generale / anomalia stadi finali		
PI2 velocità effettiva	fattore di scala: 0x4000 = 100 % della velocità massima, impostato come in P-01			
PI3 corrente effettiva	fattore di scala: 0x4000 = 100 % della velocità massima, impostato come in P-08			



**Esempio:**

Le informazioni riportate nella tabella che segue vengono trasferite al convertitore di frequenza se:

- gli ingressi binari sono configurati e collegati correttamente per abilitare il convertitore di frequenza
- Il parametro *P-12* è impostato su 3 per pilotare l'azionamento mediante SBUS.

Descrizione	Valore	Descrizione
PO1	0	stop rapido lungo la 2 <sup>a</sup> rampa di decelerazione ( <i>P-24</i> )
	1	arresto per inerzia
	2	arresto lungo la rampa <i>P-04</i>
	3 – 5	riservato
	6	avvio lungo una rampa ( <i>P-03</i> ) e rotazione con velocità di riferimento (PO2)
PO2	0x4000	= 16384 = velocità massima, ad es. 50 Hz ( <i>P-01</i> ) marcia oraria
	0x2000	= 8192 = 50 % della velocità massima, ad es. 25 Hz marcia oraria
	0xC000	= -16384 = velocità massima, ad es. 50 Hz ( <i>P-01</i> ) marcia antioraria
	0x0000	= 0 = velocità minima, impostata in <i>P-02</i>

I dati trasmessi dal convertitore di frequenza durante il funzionamento sono i seguenti:

Descrizione	Valore	Descrizione
PI1	parola di stato	0x0407 stato = in marcia abilitazione stadio finale convertitore pronto per l'esercizio abilitazione dati PO
PI2	velocità effettiva	corrisponde a rif. PO2 (riferimento della velocità)
PE3	corrente effettiva	dipende da velocità e carico

#### 5.4 **Messa in servizio con curva caratteristica 87 Hz**

Devono essere impostati i seguenti parametri:

- *P-01*: 87 Hz
- *P-07*: 400 V
- *P-08*: Corrente motore per funzionamento  $\Delta$  (vedi targa dati)
- *P-09*: 87 Hz



## 6 Funzionamento

Per consentire il controllo costante dello stato di funzionamento del convertitore di frequenza vengono visualizzate le seguenti informazioni:

Stato	Segnalazione
Convertitore OK	con convertitore di frequenza non abilitato
Convertitore in funzione	con convertitore di frequenza abilitato
Anomalia / disinserzione	anomalia

### 6.1 Stato del convertitore di frequenza

#### 6.1.1 Indicazione quando il convertitore di frequenza non è abilitato

La tabella che segue riporta le segnalazioni sullo stato del convertitore di frequenza che vengono visualizzate quando il motore è fermo.

Segnalazione	Descrizione
StoP	Stadio di potenza del convertitore di frequenza disattivato. Questa segnalazione appare quando il motore è fermo e non ci sono anomalie. Il convertitore di frequenza è pronto per il funzionamento normale.
P-deF	Le programmazioni di fabbrica dei parametri sono caricate. Questo messaggio appare quando l'utente attiva il comando per il caricamento della programmazione di fabbrica dei parametri. Per rimettere in servizio il convertitore di frequenza si deve premere il tasto <reset>.
Stndby	Il convertitore di frequenza è in modalità standby. Questo messaggio appare se il motore ha funzionato già per 30 secondi a velocità 0 ed anche il riferimento velocità è pari a 0.

#### 6.1.2 Display quando il convertitore di frequenza è abilitato

La tabella che segue riporta le segnalazioni sullo stato del convertitore di frequenza che vengono visualizzate quando il motore è in funzione.

Premendo brevemente il tasto <Navigazione> del pannello operatore si può commutare fra le indicazioni della frequenza di uscita, della corrente di uscita e della velocità.

Segnalazione	Descrizione
H xxx	La frequenza di uscita del convertitore di frequenza viene indicata in Hz. Questo messaggio appare quando il motore è in funzione.
A xxx	La corrente di uscita del convertitore di frequenza viene indicata in ampere. Questo messaggio appare quando il motore è in funzione.
xxxx	La velocità di uscita del convertitore di frequenza viene indicata in 1/min. Questo messaggio appare quando il motore è in funzione e la velocità nominale del motore è stata imposta in P-10.
C xxx	Velocità scalata (P-40).
..... (punti lampeggianti)	La corrente di uscita convertitore di frequenza supera la corrente impostata in P-08. Il MOVITRAC® LTE-B tiene sotto controllo il livello raggiunto e la durata del sovraccarico. A seconda del livello di sovraccarico, il MOVITRAC® LTE-B interviene con "I.t-trP".

#### 6.1.3 Reset anomalia

In caso di una reazione all'anomalia, vedi capitolo "Codici anomalie" (→ pag. 40), l'anomalia può essere risolta premendo il tasto <Stop> o aprendo o chiudendo l'ingresso binario 1.



## 7 Servizio e codici di anomalia

### 7.1 Eliminazione anomalia

Anomalia	Causa e rimedio
Anomalia di sovraccarico o sovracorrente con motore non soggetto a carico durante l'accelerazione	Controllare il collegamento morsetti a stella / triangolo nel motore. La tensione nominale per l'esercizio di motore e inverter deve coincidere. Il collegamento a triangolo produce sempre la tensione più bassa di un motore a doppia tensione.
Sovraccarico o sovracorrente – il motore non gira	Controllare se il rotore è bloccato. Accertarsi che il freno meccanico sia sbloccato (se presente).
Nessuna abilitazione per l'azionamento – l'indicatore rimane su "StoP"	Controllare se è presente il segnale di abilitazione hardware all'ingresso binario 1. Fare attenzione se è applicata la tensione di uscita di +10 V corretta (tra i morsetti 5 e 7). Se è sbagliata, controllare il cablaggio della morsettiera utente. Controllare se <i>P-12</i> è impostato sul funzionamento tramite morsetti/modo tastierino. Se è selezionato il modo pannello operatore premere il tasto <start>. La tensione di rete deve corrispondere alle specifiche.
A temperature ambiente molto fredde l'azionamento non si avvia	A una temperatura ambiente inferiore a -10 °C può accadere che l'azionamento non si avvii. In condizioni climatiche di questo tipo si deve garantire che una fonte di calore locale mantenga la temperatura ambiente sopra gli 0 °C.
Nessun accesso a menu avanzati	<i>P-14</i> deve essere impostato sul codice di accesso per il livello avanzato. Esso è "101", a meno che il codice in <i>P-37</i> non sia stato modificato dall'utente.
Non si possono modificare i parametri "L" viene visualizzata davanti al valore	I parametri sono bloccati. Assicurarsi che il parametro <i>P38=0</i> per poter accedere ai parametri. Alcuni parametri non si possono modificare mentre il motore è in funzione. Assicurarsi che il convertitore di frequenza non sia abilitato. (Ingresso binario 1).

### 7.2 Memoria anomalie

Nel modo parametri il parametro *P-13* contiene un record di dati con gli ultimi quattro eventi che si sono verificati. Le segnalazioni corrispondenti vengono visualizzate in forma abbreviata, dove la segnalazione più attuale sta al primo posto (quando si richiama *P-13*), gli eventi precedenti retrocedono verso il basso.

Quando appare una nuova segnalazione, la segnalazione più vecchia viene rimossa dal protocollo anomalie.

#### • NOTA

Se l'ultima disinserzione è avvenuta, ad es., a causa di sottotensione, nel protocollo anomalie non viene accettata nessun'altra anomalia per sottotensione. Ciò ha lo scopo di garantire che la memoria anomalie non si riempia delle anomalie per sottotensione che si verificano normalmente ogni volta che si spegne il convertitore di frequenza.



### 7.3 Codici di anomalia

Segnalazione di anomalia	Spiegazione	Rimedio
"P-dEF"	Sono stati caricati i parametri impostati in fabbrica.	Premere il tasto <Stop>. Ora si può configurare il convertitore di frequenza per l'applicazione desiderata.
"O-I"	Sovraccorrente all'uscita del convertitore verso il motore. Sovraccarico sul motore. Sovratemperatura sul dissipatore del convertitore di frequenza.	Anomalia durante velocità costante: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare sovraccarico o disturbo.</li> </ul> Anomalia durante l'abilitazione del convertitore di frequenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se ci sono eventuali fenomeni di stallo o bloccaggio del motore.</li> <li>Controllare eventuale anomalia di cablaggio del motore a stella o a triangolo.</li> <li>Controllare se la lunghezza del cavo risponde alle specifiche.</li> </ul> Anomalia durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se ci sono stati sovraccarichi improvvisi o malfunzionamenti.</li> <li>Controllare il collegamento dei cavi fra convertitore di frequenza e motore.</li> <li>Probabilmente i tempi di ritardo e accelerazione sono troppo brevi e richiedono troppa potenza. Se non si possono aumentare <i>P-03</i> o <i>P-04</i> bisogna utilizzare un convertitore di frequenza più grande.</li> </ul>
"I.t-trP"	Anomalia di sovraccarico del convertitore di frequenza. Si verifica quando il convertitore fornisce per un determinato periodo di tempo una corrente > 100 % della corrente di targa (definita in <i>P-08</i> ). L'indicazione lampeggiata per segnalare il sovraccarico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentare la rampa di accelerazione (<i>P-03</i>) o ridurre il carico del motore.</li> <li>Controllare se la lunghezza del cavo risponde alle specifiche.</li> <li>Controllare meccanicamente il carico per assicurarsi che si possa muovere liberamente e che non sia bloccato né sottoposto ad altre anomalie meccaniche.</li> </ul>
"Ol-b"	Sovraccorrente canale di frenatura. Sovraccorrente nel circuito della resistenza di frenatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la linea di alimentazione della resistenza di frenatura.</li> <li>Controllare valore della resistenza di frenatura.</li> <li>Rispettare i valori minimi della resistenza delle tabelle di misurazione.</li> </ul>
"OL-br"	Resistenza di frenatura sovraccarica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentare il tempo di ritardo, ridurre l'inerzia del carico o collegare in parallelo altre resistenze di frenatura.</li> <li>Rispettare i valori minimi della resistenza delle tabelle di misurazione.</li> </ul>
"PS-trP"	Anomalia stadio finale interna	Anomalia durante l'abilitazione del convertitore di frequenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se ci sono errori di cablaggio o cortocircuiti.</li> <li>Controllare se ci sono cortocircuiti di fase o verso terra.</li> </ul> Anomalia durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se ci sono stati sovraccarichi improvvisi o eccessi di temperatura.</li> <li>Possono essere necessari più spazio oppure raffreddamento.</li> </ul>



Segnalazione di anomalia	Spiegazione	Rimedio
"O.Uolt"	Sovratensione del circuito intermedio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che la tensione di alimentazione non sia troppo alta né troppo bassa.</li> <li>Se l'anomalia si verifica durante la decelerazione si deve aumentare il tempo di decelerazione in P-04.</li> <li>Se necessario, collegare al motore una resistenza di frenatura.</li> <li>Se è già installata una resistenza di frenatura controllare che il parametro P-34 sia impostato su 1 o 2.</li> </ul>
"U.Uolt"	Sottotensione circuito intermedio	Si verifica regolarmente quando si spegne il convertitore di frequenza. Controllare la tensione di rete quando ciò si verifica con il motore in funzione.
"O-t"	Sovratemperatura del dissipatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il raffreddamento del convertitore di frequenza e le dimensioni della carcassa.</li> <li>Possono essere necessari più spazio oppure raffreddamento.</li> </ul>
"U-t"	Sottotemperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si verifica quando la temperatura ambiente è inferiore a -10 °C.</li> <li>Aumentare la temperatura a più di -10 °C per avviare il convertitore di frequenza.</li> </ul>
"th-Fit"	Termistore guasto sul dissipatore.	Contattare il Servizio di SEW-EURODRIVE
"E-triP"	Anomalia esterna (connessa con l'ingresso binario 3).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalia esterna sull'ingresso binario 3. Il contatto di apertura è stato aperto.</li> <li>Controllare il termistore del motore (se collegato).</li> </ul>
"SC-trP"	Anomalia interruzione della comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il collegamento di comunicazione tra convertitore di frequenza e unità esterne.</li> <li>Accertarsi che tutti i convertitori di frequenza della rete abbiano un indirizzo univoco.</li> </ul>
"P-LOSS"	Anomalia mancanza di fase ingresso	In un convertitore di frequenza previsto per una rete trifase manca una fase di ingresso.
"SPIn-F"	Aggancio al volo fallito	La funzione di avvio dell'aggancio non ha potuto rilevare la velocità del motore.
"dAtA-F"	Anomalia memoria interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri non salvati, programmazioni di fabbrica ripristinate.</li> <li>Tentare di nuovo. Se il problema si ripete consultare il servizio di assistenza di SEW-EURODRIVE.</li> </ul>
"EE-F"	Anomalia EEPROM. Parametri non salvati, programmazione di fabbrica ripristinata.	Anomalia EEPROM. Parametri non salvati, programmazione di fabbrica ripristinata. Se il problema si verifica ripetutamente, contattare il servizio di assistenza di SEW-EURODRIVE.
"4-20 F"	Corrente all'ingresso analogico al di fuori del range definito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se la corrente d'ingresso rientra nell'ambito definito in P-16.</li> <li>Controllare il cavo di collegamento.</li> </ul>
"SC-FLt"	Anomalia interna del convertitore di frequenza	Contattare il servizio di assistenza di SEW-EURODRIVE
"FAULTY"		
"Prog_ _"		



## 7.4 Assistenza SEW per l'elettronica

### 7.4.1 Spedizione dell'unità per la riparazione

**Se non si riesce ad eliminare un'anomalia rivolgersi al servizio di assistenza SEW-EURODRIVE per l'elettronica.**

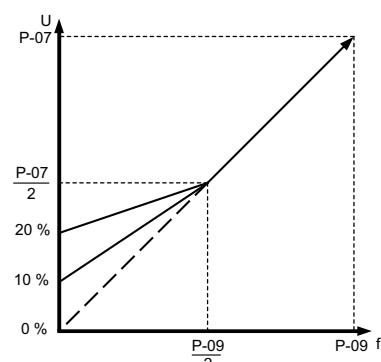
**Quando si spedisce l'unità per la riparazione specificare quanto segue:**

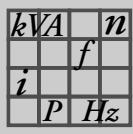
- Numero di serie (→ targa dati)
- Designazione di tipo
- Breve descrizione dell'applicazione (applicazione, controllo tramite morsetti o seriale)
- Componenti collegati (motore, ecc.)
- Tipo di guasto
- Condizioni nelle quali si è verificato il guasto
- Proprie supposizioni sulla causa
- Eventi inconsueti verificatisi in precedenza, ecc.

## 8 Parametri

### 8.1 Parametri standard

Parametri	Descrizione	Campo valori	Programmazione di fabbrica	Spiegazione
P-01	velocità max.	da P-02 a $5 \times P-09$ (max. 500 Hz)	500 Hz <sup>1)</sup>	Limite superiore velocità in Hz o 1/min (vedi P-10)
P-02	velocità minima	0 - P-01 (max. 500 Hz)	0 Hz	Limite inferiore velocità in Hz o 1/min (vedi P-10)
P-03	rampa di accelerazione (s)	0 - 600 s	5 s	Tempo di rampa di accelerazione da 0 a 50 Hz (fisso) in secondi.
P-04	rampa di decelerazione (s)	0 - 600 s	5 s	Tempo di rampa di decelerazione da 50 Hz (fisso) all'arresto in secondi. Se l'impostazione è 0 viene attivato il tempo di rampa più rapido possibile senza anomalie.
P-05	selezione del modo di stop	<b>In caso di caduta di rete:</b> 0: mantenimento costante del funzionamento 1: il motore si arresta per inerzia 2: stop rapido lungo P-24 <b>In caso di arresto normale:</b> 0: si arresta lungo la rampa P-04 1: il motore si arresta per inerzia 2: si arresta lungo la rampa P-04	0	In caso di caduta di rete, il convertitore di frequenza cerca di percorrere le rampe impostate, quindi disattiva i livelli di uscita. Con P-05, il convertitore di frequenza cerca di mantenere costante il funzionamento, riducendo la velocità del motore e sfruttando il carico come generatore.
P-06	funzione di risparmio d'energia	0 off 1 on	0	Se attivato, riduce automaticamente la tensione del motore applicata quando i carichi sono leggeri. La tensione del motore minore possibile in caso di riduzione è pari al 50 % della tensione nominale.
P-07	tensione nominale motore	0,20 - 250 V 0,20 - 500 V	230 V 400 V <sup>2)</sup>	Tensione nominale (targa dati) del motore in volt. Per gli azionamenti a bassa tensione questo valore è limitato a 250 V. Se l'impostazione è 0 la compensazione della tensione è disattivata.
P-08	corrente nominale motore	il 25 - 100 % della corrente di uscita del convertitore di frequenza	dimensionamento motore DR	Corrente nominale (targa dati) del motore in Ampere.
P-09	frequenza nominale motore	25 - 500 Hz	50 Hz	Frequenza nominale (targa dati) del motore.
P-10	velocità nominale motore	0 - 30000 1/min	0	Se l'impostazione è diversa da 0 vengono visualizzati tutti i parametri riferiti alla velocità in 1/min. Compensazione dello scorrimento attivata, se la velocità del motore (targa dati) è impostata.
P-11	tensione supplementare / boost	0 - 20 % della tensione di uscita max. Risoluzione 0,1 % <ul style="list-style-type: none"><li>grandezza 1 max. = 20 %</li><li>grandezza 2 max. = 15 %</li><li>grandezza 3 max. = 10 %</li></ul>	a seconda della potenza del motore	Quando la velocità è bassa aumenta la tensione di uscita del MOVITRAC® di un valore impostabile per facilitare lo spunto dei carichi "adesivi". Nel servizio continuo a basse velocità si deve utilizzare un motore con ventilatore ausiliario.





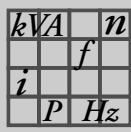
Parametri	Descrizione	Campo valori		Programmazione di fabbrica	Spiegazione
P-12	controllo tramite morsetti / pannello operatore / SBus	0	controllo tramite morsetti	0 (controllo tramite morsetti)	Vedi capitolo "Messa in servizio semplice" (→ pag. 33)
		1	tramite pannello operatore (solo in avanti)		
		2	tramite pannello operatore (con il tasto <Avvio> del pannello operatore si commuta fra avanti e indietro)		
		3	controllo di rete SBus con rampe di accelerazione / decelerazione interne		
		4	controllo da rete SBus con adeguamento della rampa di accelerazione / decelerazione tramite il bus		
P-13	protocollo anomalie	Le ultime 4 anomalie vengono salvate.		nessuna anomalia	Le ultime 4 anomalie vengono salvate in ordine cronologico: quella più recente viene visualizzata per prima. Premendo il tasto <In alto/In basso> si possono vedere gli errori memorizzati. Vedi capitolo "Codici di anomalia" (→ pag. 40)
P-14	codice di accesso menu avanzato	0 – 9999		0	"101" (standard) per l'accesso al menu avanzato. Modificare il codice in P-37 per impedire un accesso non abilitato al set di parametri avanzato.

- 1) 60 Hz (solo variante americana)
- 2) 460 V (solo variante americana)

## 8.2 Parametri avanzati

Parametri	Descrizione	Campo	Standard	Spiegazione
P-15	ingresso binario impostazione funz.	0 – 12	0	Definisce le funzioni degli ingressi binari. Vedi capitolo "P-15 Funzioni degli ingressi binario" (→ pag. 48).
P-16	ingresso analogico V/mA	0 – 10 V, b 0 – 10 V, 0 – 20 mA t 4 – 20 mA, r 4 – 20 mA t 20 – 4 mA, r 20 – 4 mA	0 – 10 V	Configura il formato dell'ingresso analogico. 0 – 10 V: modo unipolare (ingresso in tensione) b 0 – 10 V: modo bipolare (ingresso in tensione) • Per segnali di ingresso bipolar • 50 % Offset su P-39 • Dal fattore di scala 200 % in P-35 risulta $\pm 0.1$ 0 – 20 mA: modo unipolare (ingresso in corrente) 4 – 20 mA: modo unipolare (ingresso in corrente) 20 – 4 mA: modo corrente inversa unipolare "t" = il convertitore di frequenza si disattiva se viene rimosso il segnale di convertitore di frequenza abilitato. "r" indica che il convertitore di frequenza lungo una rampa si porta alla velocità impostata in P-20.
P-17	PWM	2 – 16 kHz	4 / 8 kHz	Impostazione PWM. Una frequenza di commutazione maggiore significa meno rumorosità del motore ma anche più perdite nello stadio finale.
P-18	selezione dell'uscita relè	0 1 2 3 4 5 6 7	1 (convertitore di frequenza o.k.)	Impostazioni del relè utente. La soglia di spegnimento viene definita in P-19.  Disattivato: contatti aperti attivato: contatti chiusi

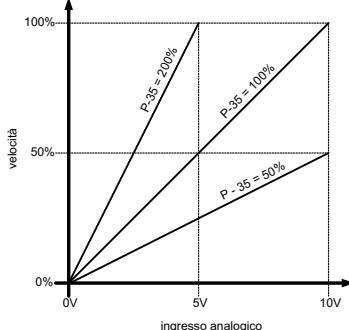
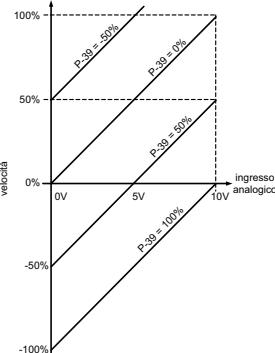
Parametri	Descrizione	Campo	Standard	Spiegazione
P-19	soglia di spegnimento relè	0 – 200 % di velocità massima P-01 o corrente nominale del motore P-08	100 %	Definisce il valore limite per P-18 e P-25.
P-20	riferimento fisso velocità 1	P-01 (min.) – P-01 (max.)	0 Hz	Riferimento interno per velocità 1
P-21	riferimento fisso velocità 2	P-01 (min.) – P-01 (max.)	0 Hz	Riferimento interno per velocità 2
P-22	riferimento fisso velocità 3	P-01 (min.) – P-01 (max.)	0 Hz	Riferimento interno per velocità 3
P-23	riferimento fisso velocità 4	P-01 (min.) – P-01 (max.)	0 Hz	Riferimento interno per velocità 4
P-24	rampa di decelezione 2	0 – 25 s	0 s	mediante ingresso binario o in caso di caduta di rete secondo P-05.
P-25	selezione funzione uscita analogica	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	8	<p><b>Modo uscita binaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opzioni 0 – 7: selezione di un segnale di uscita della tensione digitale <ul style="list-style-type: none"> <li>disattivato: 0 V</li> <li>attivato: +24 V (20 mA valore limite)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Modo uscita analogica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opzione 8: campo di segnale velocità motore 0 – 10 V = 0 – 100 % di P-01</li> <li>opzione 9: campo di segnale corrente motore 0 – 10 V = 0 – 200 % di P-08</li> </ul>
P-26	mascheramento velocità	0 – P-01	0 Hz	Mascheramento velocità: la velocità percorre l'istresi secondo una velocità impostata in P-03 e P-04.
P-27	centro mascheramento	P-02 (min.) – P-01 (max.)	0 Hz	Centro banda di soppressione
P-28	tensione di adeguamento curva caratteristica U/f	0 – P-07	0 V	Tensione applicata al motore in corrispondenza della frequenza impostata in P-29.
P-29	frequenza di adeguamento curva caratteristica U/f	0 – P-09	0 Hz	Imposta la frequenza con la quale viene applicata la tensione di adattamento U/f impostata in P-28.



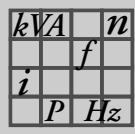
## Parametri

### Parametri avanzati

Parametri	Descrizione	Campo	Standard	Spiegazione								
P-30	funzione di riavvio funzionamento tramite morsetti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edge-r</li> <li>Auto-0</li> <li>Auto-1 – Auto-5</li> </ul>	Auto-0	<p>Definisce il comportamento del convertitore di frequenza in riferimento all'ingresso digitale di abilitazione e configura anche la funzione di riavviamento automatico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Edge-r:</b> dopo l'accensione o il ripristino (reset), il convertitore di frequenza non si avvia se l'ingresso binario 1 resta chiuso. Per avviare il convertitore di frequenza, l'ingresso deve restare chiuso <b>dopo</b> l'accensione o il ripristino (reset).</li> <li><b>Auto-0:</b> dopo l'accensione o il ripristino (reset), il convertitore di frequenza si avvia automaticamente se l'ingresso binario 1 è chiuso.</li> <li><b>Auto-1 – Auto-5:</b> dopo una disinserzione per anomalia (trip), il convertitore di frequenza effettua fino a 5 tentativi di riavvio a intervalli di 20 secondi. Per resettare il contatore è necessario togliere la tensione al convertitore di frequenza. Viene calcolato il numero di tentativi di riavvio e se il convertitore di frequenza non si avvia all'ultimo tentativo va allo stato di anomalia e chiede all'utente di ripristinare manualmente l'anomalia.</li> </ul>								
P-31	funzione di riavvio modo pannello operatore	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>velocità minima</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ultima velocità applicata</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>velocità minima (Auto-run)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ultima velocità applicata (Auto-run)</td> </tr> </table>	0	velocità minima	1	ultima velocità applicata	2	velocità minima (Auto-run)	3	ultima velocità applicata (Auto-run)	1	Se impostata a 0 o 1 bisogna usare il tasto <Avvio>. Se impostato a 2 o 3 si abilita l'azionamento quando è applicato il segnale di abilitazione hardware del convertitore di frequenza. Successivamente si può modificare la velocità con il pannello operatore.
0	velocità minima											
1	ultima velocità applicata											
2	velocità minima (Auto-run)											
3	ultima velocità applicata (Auto-run)											
P-32	funzione di man- tenimento cor- rente continua	0 – 25 s	0 s	<p>Questa funzione viene impiegata quando si utilizza la ventola e deve impedire il riavvio successivo del rotore causato dal flusso d'aria. In caso d'interru- zione, dopo il raggiungimento della velocità "0" viene attivata la funzione di mantenimento corrente continua per il periodo di tempo definito in P-32. La coppia di mantenimento dipende dalle impostazioni in P-11.</p>								
P-33	funzione di aggancio <sup>1)</sup>	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>off</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>on</td> </tr> </table>	0	off	1	on	0	<p><b>Grandezza 1:</b> Con P-33=1 viene attivata l'abilitazione della funzione di mantenimento corrente continua. Il rotore viene completamente frenato prima di essere riavviato. Durata e coppia di mantenimento si impostano con P-32 e P-11.</p> <p><b>Grandezza &gt; 1:</b> Con P-33=1 il convertitore di frequenza si avvia a partire dalla velocità del rotore rilevata. All'avvio si ha un breve ritardo.</p>				
0	off											
1	on											
P-34	attivazione chopper di frenatura	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>off</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>attivato, con protezione s/w solo per BWLT 100 002</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>attivato, per altri BWxxxx con protezione esterna</td> </tr> </table>	0	off	1	attivato, con protezione s/w solo per BWLT 100 002	2	attivato, per altri BWxxxx con protezione esterna	0	Tutte le resistenze di frenatura devono essere protette mediante dispositivi esterni.		
0	off											
1	attivato, con protezione s/w solo per BWLT 100 002											
2	attivato, per altri BWxxxx con protezione esterna											

Parametri	Descrizione	Campo	Standard	Spiegazione
P-35	fattore di scala ingresso analogico	0 % – 500 %	100 %	Risoluzione fattore di scala ingresso analogico 0,1 %.  
P-36	URL	Indirizzo: 0 disattivato, 1 – 63	1	Indirizzo: indirizzo univoco del convertitore di frequenza per rete com. L'impostazione di una velocità di trasmissione attiva SBus con questa velocità. Il tempo che precede una disinserzione in caso di interruzione della comunicazione può essere impostato in millisecondi. L'impostazione "0" disattiva la disinserzione della comunicazione. "t" indica che il convertitore si spegne (SC-trP) quando scade il tempo. "r" indica che l'azionamento percorre una rampa fino all'arresto se è stato superato il tempo.
	abilitazione SBus / scelta baud rate	125 – 1000 kBaud	500 kbaud	
	attivazione attivata / ritardata	0 (nessuna anomalia), t 30, 100, 1000, 3000 (ms) r 30, 100, 1000, 3000 (ms)	100 ms	
P-37	definizione codice d'accesso	0 – 9999	101	Definisce il codice d'accesso <i>Set di parametri avanzato P-14</i> .
P-38	blocco accesso ai parametri	0   Si possono modificare tutti i parametri che vengono automaticamente salvati in caso di mancanza dell'alimentazione.	0 (accesso per scrittura e backup automatico attivato)	Regola l'accesso dell'utente ai parametri. Se P-38 = 0 si possono modificare tutti i parametri. Queste modifiche vengono memorizzate automaticamente.
		1   Solo lettura. Non sono ammesse modifiche.	1	Se P-38 = 1 i parametri non sono accessibili e non si possono modificare.
P-39	offset ingresso analogico	-500 – 500 %	0 %	Offset dell'ingresso analogico, risoluzione 0,1 %.  
P-40	fattore di scala valore reale della velocità	0 – 6	0,000	Velocità effettiva = velocità di riferimento x P-40. Se P-10 = 0: velocità in Hz scalata di questo fattore. Se P-10 > 0: velocità scalata in 1/min. Viene visualizzato in tempo reale sul display dello stato di funzionamento (cXXX).

1) Solo grandezze 2 e 3. La grandezza 1 lavora con tensione continua.



### 8.3 P-15 Selezione funzione ingressi binari

Le funzioni degli ingressi binari nel MOVITRAC® LTE-B sono programmabili, vale a dire che l'utente può selezionare le funzioni richieste per la propria applicazione.

Le tabelle che seguono riportano le funzioni degli ingressi binari in funzione del valore dei parametri *P-12* (*controllo tramite morsetti / tramite pannello operatore*) e *P-15* (*funzioni degli ingressi digitali*).

#### 8.3.1 Funzionamento tramite morsetti

Se *P-12 = 0* (funzionamento tramite morsetti) vale la seguente tabella.

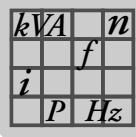
P-15	Ingresso binario 1	Ingresso binario 2	Ingresso binario 3	Ingresso analogico	Note
0	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilitazione/ avvio	aperto: marcia in avanti chiuso: marcia all'indietro	aperto: riferimento velocità analogica chiuso: velocità preimpostata 1	riferimento velocità	–
1	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilitazione/ avvio	aperto: riferimento velocità analogica chiuso: velocità preimpostata 1 / 2	aperto: velocità preimpostata 1 chiuso: velocità preimpostata 2	riferimento velocità	–
2	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilitazione/ avvio	aperto	aperto	aperto: velocità preimpostata 1 – 4 chiuso: velocità max. ( <i>P-01</i> )	velocità preimpostata 1
		chiuso	aperto		velocità preimpostata 2
		aperto	chiuso		velocità preimpostata 3
		chiuso	chiuso		velocità preimpostata 4
3	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilitazione/ avvio	aperto: riferimento velo- cità analogica chiuso: velocità preimpo- stata 1	ingr. sganciatore esterno: aperto: disinserzione chiuso: motore in funzione	riferimento velocità	Collegare termo- sonda PTC esterna o simili all'ingresso binario 3.
4	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilitazione/ avvio	aperto: marcia in avanti chiuso: marcia all'indietro	aperto: riferimento velocità analogica chiuso: velocità preimpostata 1	riferimento velocità	–
5	aperto: arresto in avanti chiuso: marcia in avanti	aperto: arresto all'indietro chiuso: marcia all'indietro	aperto: riferimento velocità analogica chiuso: velocità preimpostata 1	riferimento velocità	La chiusura contem- poranea degli ingressi binari 1 e 2 provoca l'arresto rapido.
6	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilitazione/ avvio	aperto: marcia in avanti chiuso: marcia all'indietro	ingr. sganciatore esterno: aperto: disinserzione chiuso: motore in funzione	riferimento velocità	Collegare termo- sonda PTC esterna o simili all'ingresso binario 3.
7	aperto: arresto in avanti chiuso: marcia in avanti	aperto: arresto all'indietro chiuso: marcia all'indietro	ingr. sganciatore esterno: aperto: disinserzione chiuso: motore in funzione	riferimento velocità	Chiudere insieme gli ingressi binari 1 e 2 per arrestare l'aziona- mento con rampa di decelerazione 2 ( <i>P-24</i> ).
8	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilitazione/ avvio	aperto: marcia in avanti chiuso: marcia all'indietro	aperto	aperto	velocità preimpostata 1
			chiuso	aperto	velocità preimpostata 2
			aperto	chiuso	velocità preimpostata 3
			chiuso	chiuso	velocità preimpostata 4

P-15	Ingresso binario 1	Ingresso binario 2	Ingresso binario 3	Ingresso analogico	Note
9	aperto: arresto in avanti chiuso: marcia in avanti	aperto: arresto all'indietro chiuso: marcia all'indietro	aperto	aperto	velocità preimpostata 1
			chiuso	aperto	velocità preimpostata 2
			aperto	chiuso	velocità preimpostata 3
			chiuso	chiuso	velocità preimpostata 4
10	contatto NO impulso per l'avvio	contatto NC per arresto aperto brevemente	aperto: riferimento velocità analogica chiuso: velocità preimpostata 1	riferimento velocità	—
11	contatto NO chiuso brevemente per marcia in avanti	contatto NC per arresto aperto brevemente	contatto NO chiuso brevemente per marcia all'indietro	riferimento velocità	Chiudere insieme gli ingressi binari 1 e 3 per arrestare l'aziona- mento con rampa di decelerazione 2 (P-24).
12	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilitazione/ avvio	chiuso per l'avvio chiuso per attivazione rampa di decelerazione 2	aperto: riferimento velocità analogica chiuso: velocità preimpostata 1	riferimento velocità	—

### 8.3.2 Modo tastierino

Se P-12 = 1 o 2 (modo pannello operatore) vale la seguente tabella.

P-15	Ingresso binario 1	Ingresso binario 2	Ingresso binario 3	Ingresso analogico	Note	Tasto 5 △	Tasto 6 ▽
0, 1, 5, 8-12	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilita- zione/avvio	aperto = nessuna funzione chiuso: aumento velocità	aperto = nessuna funzione chiuso: diminu- zione velocità	aperto (0 V): marcia oraria chiuso: (10-24 V): marcia antioraria	—	aumento velocità	riduzione velocità
2	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilita- zione/avvio	aperto = nessuna funzione chiuso: aumento velocità	aperto = nessuna funzione chiuso: diminu- zione velocità	aperto (0 V): rif. velocità pannello operatore chiuso: (10-24 V): riferimento fisso velocità 1	—	aumento velocità	riduzione velocità
3	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilita- zione/avvio	aperto = nessuna funzione chiuso: aumento velocità	ingresso anomalia est: aperto: blocco unità chiuso: abilitazione	aperto (0 V): rif. velocità pannello operatore chiuso: (10-24 V): il motore si arresta	Collegare ter- mosonda PTC esterna o simili all'ingresso binario 3.	aumento velocità	riduzione velocità
4	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilita- zione/avvio	aperto = nessuna funzione chiuso: aumento velocità	aperto: riferi- mento velocità pannello operatore chiuso: riferi- mento velocità ingresso analogico	riferimento velocità	—	aumento velocità	riduzione velocità
6	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilita- zione/avvio	aperto: Marcia oraria chiuso: marcia antioraria	ingresso anomalia esterna: aperto: blocco unità chiuso: abilitazione	aperto (0 V): rif. velocità pannello operatore chiuso: (10-24 V): riferimento fisso velocità 1	Collegare ter- mosonda PTC esterna o simili all'ingresso binario 3.	aumento velocità	riduzione velocità



## Parametri

Parametri per monitoraggio in tempo reale dei dati di esercizio (sola lettura)

P-15	Ingresso binario 1	Ingresso binario 2	Ingresso binario 3	Ingresso analogico	Note	Tasto 5	Tasto 6
7	aperto: arresto/ blocco unità chiuso: abilita- zione/avvio	aperto: stop chiuso: marcia oraria	DI3: ingresso anomalia esterna: aperto: blocco unità chiuso: abilitazione	aperto (0 V): rif. velocità pannello operatore chiuso: (10-24 V): riferimento fisso velocità 1	DI1 e DI2 chiusi: il motore si arresta con rampa di stop rapido P-24.	aumento velocità	riduzione velocità

### 8.3.3 Modo controllo SBus

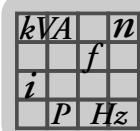
Se P-12 = 3 o 4 (modo controllo SBus) vale la seguente tabella.

P-15	Ingresso binario 1	Ingresso binario 2	Ingresso binario 3	Ingresso analogico	Note
0, 1, 2, 4, 5, 8 – 12	aperto: blocco unità chiuso: abilitazione	nessun effetto	nessun effetto	nessun effetto	L'ingresso binario 1 deve essere chiuso affinché il motore si avvii. I comandi di avvio e arresto vengono dati attraverso il gateway.
3	aperto: blocco unità chiuso: abilitazione	aperto: riferimento velocità master chiuso: velocità preimpostata 1	ingr. sganciatore esterno: aperto: disinserzione chiuso: motore in funzione	nessun effetto	Collegare termosonda PTC esterna o simili all'ingresso binario 3.
6	aperto: blocco unità chiuso: abilitazione	aperto: riferimento velocità master chiuso: riferimento velo- cità ingresso analogico	ingr. sganciatore esterno: aperto: disinserzione chiuso: motore in funzione	riferimento velocità	Se l'ingresso binario 2 è chiuso, l'avvio e l'arresto sono pilotati via gateway. Se l'ingresso binario 2 è chiuso, l'azionamento fun- ziona automaticamente quando è chiuso l'ingresso binario 1.
7	aperto: blocco unità chiuso: abilitazione	aperto: riferimento velocità master chiuso: riferimento velo- cità pannello operatore	ingr. sganciatore esterno: aperto: disinserzione chiuso: motore in funzione	nessun effetto	Se l'ingresso binario 2 è chiuso, l'avvio e l'arresto sono pilotati via gateway. Se l'ingresso binario 2 è chiuso, l'azionamento fun- ziona automaticamente quando è chiuso l'ingresso binario 1, a seconda dell'impostazione in P-31.

## 8.4 Parametri per monitoraggio in tempo reale dei dati di esercizio (sola lettura)

Attraverso il gruppo parametri P00 si possono controllare i dati di esercizio interni del convertitore di frequenza. Questi parametri non possono essere modificati.

Parametri	Descrizione	Campo di visualizz.	Spiegazione
P00 (1)	valore ingr. analogico 1	0 – 100 %	100 % = tensione di ingresso max.
P00 (2)	riservato	–	riservato
P00 (3)	ingresso riferimento della velocità	P1-01 (min.) – P1-01 (max.)	indicazione velocità in Hz per P-10 = 0, altrimenti in 1/min.
P00 (4)	stato ingresso binario	valore binario	stato ingresso binario del convertitore di frequenza
P00 (5)	riservato	0	riservato
P00 (6)	riservato	0	riservato
P00 (7)	tensione motore applicata	0 - 600 V AC	valore efficace della tensione presente sul motore
P00 (8)	protocollo tensione bus DC	0 – 1000 V DC	tensione bus DC interna
P00 (9)	temperatura dissipatore	–20 – 100 °C	temperatura del dissipatore in °C
P00 (10)	contaore di esercizio	0 – 99999 ore	non interessato dal ripristino delle programmazioni di fabbrica dei parametri



Parametri	Descrizione	Campo di visualizz.	Spiegazione
P00 (11)	Tempo operativo da ultima anomalia (1)	99999 ore	Il contatore di esercizio viene arrestato dalla disattivazione (o un'anomalia) del convertitore di frequenza. Effettuare il reset all'abilitazione successiva solo se si verifica una disinserzione. Anche dopo la caduta di rete, effettuare il reset dopo l'abilitazione successiva.
P00 (12)	Tempo operativo da ultima anomalia (2)	99999 ore	Il contatore di esercizio viene arrestato dalla disattivazione (o un'anomalia) del convertitore di frequenza. Effettuare il reset all'abilitazione successiva solo se si verifica una disinserzione (la sottotensione non è un'anomalia). Nessun reset dopo la caduta di rete/il riavvio se prima della caduta di rete si è verificata un'anomalia. Vale anche all'abilitazione successiva dopo la caduta di rete.
P00 (13)	Tempo operativo dopo l'ultima disattivazione	99999 ore	Il contatore di esercizio viene arrestato dalla disattivazione del convertitore di frequenza. Reset del valore all'abilitazione successiva.
P00 (14)	Frequenza di commutazione efficace del convertitore di frequenza	2 – 16 kHz	Frequenza di commutazione di uscita effettiva del convertitore di frequenza. Questo valore può essere minore della frequenza selezionata in P-17, se il convertitore di frequenza è troppo caldo. Il convertitore di frequenza riduce automaticamente la frequenza di commutazione per evitare la disinserzione per sovratemperatura e mantenere il funzionamento costante.
P00 (15)	Protocollo tensione bus DC	0 – 1000 V	Le ultime 8 anomalie prima della disinserzione
P00 (16)	Protocollo sensore di temperatura	-20 – +120 °C	Le ultime 8 anomalie prima della disinserzione
P00 (17)	Corrente motore	0 – 2 × corrente nominale	Le ultime 8 anomalie prima della disinserzione
P00 (18)	ID software, I/O e controllo del motore	ad es. "1.00", "47AE"	Numero di versione e di controllo. "1" a sinistra indica processore I/O "2" a sinistra indica controllo del motore
P00 (19)	Numero di serie del convertitore di frequenza	000000 – 999999 00-000 – 99-999	Numero di serie univoco del convertitore di frequenza ad es. 540102 / 32 / 005
P00 (20)	Identificatore convertitore di frequenza	Valore nominale del convertitore di frequenza / versione software	Valore nominale, tipo convertitore di frequenza e codici della versione software ad es. 0,37, 1 230, 3 P-out

### Accesso attraverso gruppo di parametri 0

Se  $P-14 = P-37$  (programmazione di fabbrica 101) sono visibili tutti i parametri.

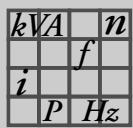
Premendo il tasto <Navigazione> si può passare a  $P-00$ . Viene visualizzato "P00-z", dove "z" sta per il secondo numero entro  $P-00$  (ovvero 1 – 14). Si può quindi passare al parametro necessario  $P-00$ .

Premendo nuovamente il tasto <Navigazione>, viene visualizzato il valore di questo determinato gruppo di parametri zero.

Per i parametri che presentano più valori (ad es. ID software), si possono visualizzare i diversi valori all'interno di questo parametro premendo i tasti <In alto> / <In basso>.

Premendo velocemente il tasto <Navigazione> si giunge al livello successivo. Premendo di nuovo velocemente il tasto <Navigazione>, senza premere i tasti <In alto> / <In basso>, il display passa al livello successivo (livello principale dei parametri, ovvero  $P-00$ ).

Se ci si trova a un livello inferiore (ad es.  $P00-05$ ) e si preme il tasto <In alto>/<In basso> per modificare la directory  $P-00$ , questo valore del parametro viene visualizzato velocemente premendo il tasto <Navigazione>.



## 9      **Dati tecnici**

### 9.1    **Conformità**

Tutti i prodotti soddisfano le norme internazionali seguenti:

- Marchio CE ai sensi della direttiva sulla bassa tensione
- IEC 664-1 Coordinamento dell'isolamento per dispositivi elettrici in impianti a bassa tensione
- UL 508C "Power Conversion Equipment"
- EN 61800-3 Sistemi di azionamento elettrici a velocità variabile – parte 3
- EN 61000-6 / -2, -3, -4 immunità dai disturbi / emissione disturbi (EMC)
- Classi di protezione carcassa a norma NEMA 250, EN 60529
- Classificazione dell'infiammabilità secondo UL 94
- C-Tick
- cUL

### 9.2    **Informazioni sull'ambiente**

	<b>Condizioni ammesse</b>
temperatura ambiente durante il funzionamento	da -10 a 50 °C per frequenza PWM programmazione di fabbrica (IP20) da -10 a 40 °C per frequenza PWM programmazione di fabbrica (IP66 NEMA 4X / IP55 NEMA 12k)
riduzione massima in funzione della temperatura ambiente	4 % / 1 °C fino a 55 °C per convertitore di frequenza IP20 4 % / 1 °C fino a 45 °C per convertitore di frequenza IP66/IP55
temperatura ambiente durante l'immagazzinaggio	da -40 °C a +60 °C
altitudine di installazione massima per funzionamento nominale	1000 m
riduzione oltre i 1000 m	1 % / 100 m fino a max. 2000 m
umidità relativa dell'aria	95 % (non condensante)
tipo di protezione convertitore per armadi di comando	IP20 NEMA 1
convertitore di frequenza con tipo di protezione elevato	IP66 NEMA 4X / IP55 NEMA 12k

### 9.3 Potenza di uscita e portata di corrente senza filtro

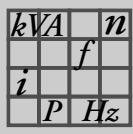
L'impiego del convertitore di frequenza MOVITRAC® LTE-B con o senza filtro dipende dalle prescrizioni dei diversi paesi.

- **Senza filtro: permesso in America, Asia e Africa**
- Con filtro: permesso in tutto il mondo

#### 9.3.1 Sistema monofase 115 V AC per motori trifase 230 V AC (raddoppiatore di tensione)

MOVITRAC® LTE-B – classe filtro EMC 0					
IP20	Tipo	MC LTE B...	0004-101-1-00	0008-101-1-00	0011-101-4-00
	Codice		08296839	08296847	08296855
carcassa IP55/NEMA 12 senza commutatore	Tipo	MC LTE B...	0004-101-1-10	0008-101-1-10	0011-101-4-10
	Codice		08297754	08297762	08297770
carcassa IP55/NEMA 12 con commutatore	Tipo	MC LTE B...	0004-101-1-20	0008-101-1-20	0011-101-4-20
	Codice		08297290	08297304	08297312
carcassa IP66/NEMA 4X senza commutatore	Tipo	MC LTE B...	0004-101-1-30	0008-101-1-30	0011-101-4-30
	Codice		18254640	18254659	18254667
carcassa IP66/NEMA 4X con commutatore	Tipo	MC LTE B...	0004-101-1-40	0008-101-1-40	0011-101-4-40
	Codice		18252540	18252559	18252567
INGRESSO					
tensione di rete $U_{\text{rete}}$	V		1 × AC 115 V ± 10 %		
frequenza di rete $f_{\text{rete}}$	Hz		50/60 Hz ± 5 %		
fusibile di rete	A	10	16 (15) <sup>1)</sup>	20	
corrente nominale di ingresso	A	6,7	12,5	16,8	
USCITA					
potenza motore consigliata	kW	0,37	0,75	1,1	
	PS	0,5	1,0	1,5	
tensione di uscita $U_{\text{motore}}$	V	3 × 20 – 250 V (raddoppiatore di tensione)			
corrente di uscita	A	2,3	4,3	5,8	
sezione cavo motore Cu 75C	mm <sup>2</sup>	1,5			
	AWG	16			
lunghezza max. cavo motore	schermato	25		100	
	non schermato	40		150	
DATI GENERALI					
grandezza	BG	1	2		
dispersione termica con potenza nominale di uscita	W	11	22	33	
resistenza di frenatura minima	$\Omega$	-		47	

1) Valori consigliati per conformità UL

**Dati tecnici**

Potenza di uscita e portata di corrente senza filtro

**9.3.2 Sistema monofase 230 V AC per motori trifase 230 V AC**

MOVITRAC® LTE-B – classe filtro EMC 0										
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-201-1-00	0008-201-1-00	0015-201-1-00	0015-201-4-00	0022-201-4-00	0040-201-4-00		
	Codice		08296863	08296871	08296898	08296901	08296928	18250394		
carcassa IP55/NEMA 12 senza commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-201-1-10	0008-201-1-10	0015-201-1-10	0015-201-4-10	0022-201-4-10	0040-201-4-10		
	Codice		08297789	08297797	08297800	08297819	08297827	18250408		
carcassa IP55/NEMA 12 con commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-201-1-20	0008-201-1-20	0015-201-1-20	0015-201-4-20	0022-201-4-20	0040-201-4-20		
	Codice		08297320	08297339	08297347	08297355	08297363	18250416		
INGRESSO										
tensione di rete U <sub>rete</sub>	V	1 × AC 200 – 240 V ± 10 %								
frequenza di rete f <sub>rete</sub>	Hz	50/60 Hz ± 5 %								
fusibile di rete	A	10	16	20		32 (35) <sup>2)</sup>	40			
corrente nominale di ingresso	A	6,7	12,5	14,8	14,8	22,2	31,7			
USCITA										
potenza motore consigliata	kW	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	4			
	PS	0,5	1	2	2	3	5			
tensione di uscita U <sub>motore</sub>	V	3 × 20 – 250 V								
corrente di uscita	A	2,3	4,3	7	7	10,5	16			
sezione cavo motore Cu 75C	mm <sup>2</sup>	1,5					2,5			
	AWG	16					18			
lunghezza max. cavo motore	schermato	m	25			100				
			40			150				
DATI GENERALI										
grandezza	BG	1			2		3			
dispersione termica con potenza nominale di uscita	W	11	22	45	45	66	120			
resistenza di frenatura minima	Ω	-			47					

1) Unità per America, Asia e Africa

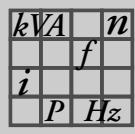
2) Valori consigliati per conformità UL

## 9.3.3 Sistema trifase 230 V AC per motori trifase 230 V AC

MOVITRAC® LTE-B – classe filtro EMC 0								
IP20 <sup>1)</sup>	Tipos	MC LTE B...	0004-203-1-00	0008-203-1-00	0015-203-1-00	0015-203-4-00	0022-203-4-00	0040-203-4-00
	Codice		08296936	08296944	08296952	08296960	08296979	08296987
carcassa IP55/ NEMA 12 senza commu- tatore <sup>1)</sup>	Tipos	MC LTE B...	0004-203-1-10	0008-203-1-10	0015-203-1-10	0015-203-4-10	0022-203-4-10	0040-203-4-10
	Codice		08297835	08297843	08297851	08297878	08297886	08297894
carcassa IP55/NEMA 12 con commu- tatore <sup>1)</sup>	Tipos	MC LTE B...	0004-203-1-20	0008-203-1-20	0015-203-1-20	0015-203-4-20	0022-203-4-20	0040-203-4-20
	Codice		08297371	08297398	08297401	08297428	08297436	08297444
INGRESSO								
tensione di rete $U_{\text{rete}}$	V	3 × AC 200 – 240 V ± 10 %						
frequenza di rete $f_{\text{rete}}$	Hz	50/60 Hz ± 5 %						
fusibile di rete	A	6	10	16 (15) <sup>2)</sup>			20	32 (35) <sup>2)</sup>
corrente nominale di ingresso	A	3	5,8	9,2			13,7	20,7
USCITA								
potenza motore consigliata	kW	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	4,0	
	PS	0,5	1	2	2	3	5	
tensione di uscita $U_{\text{motore}}$	V	3 × 20 – 250 V						
corrente di uscita	A	2,3	4,3	7	7	10,5	18	
sezione cavo motore Cu 75C	mm <sup>2</sup>	1,5					2,5	
	AWG	16					12	
lunghezza max. cavo motore	schermato non schermato	m	25			100		
			40			150		
DATI GENERALI								
grandezza	BG	1			2		3 s	
dispersione termica con potenza nominale di uscita	W	11	22	45			66	120
resistenza di frenatura minima	Ω	-			47			

1) Unità per America, Asia e Africa

2) Valori consigliati per conformità UL



## Dati tecnici

Potenza di uscita e portata di corrente senza filtro

### 9.3.4 Sistema trifase 400 V AC per motori trifase 400 V AC

Grandezze 1 e 2

MOVITRAC® LTE-B – classe filtro EMC 0							
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-503-1-00	0015-503-1-00	0015-503-4-00	0022-503-4-00	0040-503-4-00
	Codice		08296995	08297002	08297010	08297029	08297037
carcassa IP55/ NEMA 12 senza commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-503-1-10	0015-503-1-10	0015-503-4-10	0022-503-4-10	0040-503-4-10
	Codice		08297908	08297916	08297924	08297932	08297940
carcassa IP55/ NEMA 12 con commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-503-1-20	0015-503-1-20	0015-503-4-20	0022-503-4-20	0040-503-4-20
	Codice		08297452	08297460	08297479	08297487	08297495
INGRESSO							
tensione di rete $U_{\text{rete}}$	V		3 x AC 380 – 480 V $\pm$ 10 %				
frequenza di rete $f_{\text{rete}}$	Hz		50/60 Hz $\pm$ 5 %				
fusibile di rete	A	5		10		16 (15) <sup>2)</sup>	
corrente nominale di ingresso	A	2,9		5,4		7,6	12,4
USCITA							
potenza motore consigliata	kW	0,75	1,5	1,5	2,2	4	
	PS	1	2	2	3	5	
tensione di uscita $U_{\text{motore}}$	V		3 x 20 – 480 V				
corrente di uscita	A	2,2	4,1	4,1	5,8	9,5	
sezione cavo motore Cu 75C	mm <sup>2</sup>		1,5				
	AWG		16				
lunghezza max. cavo motore	schermato	m	25		50		
	non schermato		40		75		
DATI GENERALI							
grandezza	BG		1		2		
dispersione termica con potenza nominale di uscita	W	22		45		66	120
resistenza di frenatura minima	$\Omega$		-		100		

1) Unità per America, Asia e Africa

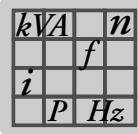
2) Valori consigliati per conformità UL

## Grandezza 3

MOVITRAC® LTE-B – classe filtro EMC 0								
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-503-4-00	0075-503-4-00	0110-503-4-00			
	Codice		08297045	08297053	08299218			
carcassa IP55/ NEMA 12 senza commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-503-4-10	0075-503-4-10	-			
	Codice		08297959	08297967	-			
carcassa IP55/NEMA 12 con commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-503-4-20	0075-503-4-20	-			
	Codice		08297509	08297517	-			
INGRESSO								
tensione di rete $U_{rete}$	V		3 × AC 380 – 480 V ± 10 %					
frequenza di rete frete	Hz		50/60 Hz ± 5 %					
fusibile di rete	A	20	25	32 (35) <sup>2)</sup>				
corrente nominale di ingresso	A	16,1	20,7	27,1				
USCITA								
potenza motore consigliata	kW	5,5	7,5	11				
	PS	7,5	10	15				
tensione di uscita $U_{motore}$	V	3 × 20 – 480 V						
corrente di uscita	A	14	18	24				
sezione cavo motore Cu 75C	mm <sup>2</sup>	2,5			4			
	AWG	12			10			
lunghezza max. cavo motore	schermato	m	100					
	non schermato		150					
DATI GENERALI								
grandezza	BG	3 s						
dispersione termica con potenza nominale di uscita	W	165	225	330				
resistenza di frenatura minima	Ω	47						

1) Unità per America, Asia e Africa

2) Valori consigliati per conformità UL



## Dati tecnici

Potenza di uscita e portata di corrente con filtro

### 9.4 Potenza di uscita e portata di corrente con filtro

L'impiego del convertitore di frequenza MOVITRAC® LTE-B con o senza filtro dipende dalle prescrizioni dei diversi paesi.

- **Con filtro: permesso in tutto il mondo**
- Senza filtro: permesso in America, Asia e Africa

#### 9.4.1 Sistema monofase 230 V AC per motori trifase 230 V AC

MOVITRAC® LTE-B – classe filtro EMC B								
IP20 <sup>1)</sup>	Tip	MCLTE B...	0004-2B1-1-00	0008-2B1-1-00	0015-2B1-1-00	0015-2B1-4-00	0022-2B1-4-00	0040-2B1-4-00
	Codice		08297061	08297088	08297096	08297118	08297126	18250424
carcassa IP55/ NEMA 12 senza commutatore <sup>1)</sup>	Tip	MCLTE B...	0004-2B1-1-10	0008-2B1-1-10	0015-2B1-1-10	0015-2B1-4-10	0022-2B1-4-10	0040-2B1-4-10
	Codice		08297975	08297983	08297991	08298009	08298017	18250432
carcassa IP55/NEMA 12 con commutatore <sup>1)</sup>	Tip	MCLTE B...	0004-2B1-1-40	0008-2B1-1-40	0015-2B1-1-40	0015-2B1-4-40	0022-2B1-4-40	0040-2B1-4-40
	Codice		08297525	08297533	08297541	08297568	08297576	18250440
carcassa IP66/ NEMA 4X senza commutatore <sup>1)</sup>	Tip	MCLTE B...	0004-2B1-1-30	0008-2B1-1-30	0015-2B1-1-30	0015-2B1-4-30	0022-2B1-4-30	0040-2B1-4-30
	Codice		18254675	18254683	18254691	18254705	18254713	18254721
carcassa IP66/ NEMA 4X con commutatore <sup>1)</sup>	Tip	MCLTE B...	0004-2B1-1-40	0008-2B1-1-40	0015-2B1-1-40	0015-2B1-4-40	0022-2B1-4-40	0040-2B1-4-40
	Codice		18251013	18251021	18251048	18251056	18251064	18251072
INGRESSO								
tensione di rete U <sub>rete</sub>		V	1 × AC 200 – 240 V ± 10 %					
frequenza di rete f <sub>rete</sub>		Hz	50/60 Hz ± 5 %					
fusibile di rete		A	10	16	20		32 (35) <sup>2)</sup>	40
corrente nominale di ingresso		A	6,7	12,5	14,8	14,8	22,2	31,7
USCITA								
potenza motore consigliata	kW	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	4	
	PS	0,5	1	2	2	3	5	
tensione di uscita U <sub>motore</sub>		V	3 × 20 – 250 V					
corrente di uscita		A	2,3	4,3	7	7	10,5	16
sezione cavo motore Cu 75C	mm <sup>2</sup>	1,5						2,5
	AWG	16						18
lunghezza max. cavo motore	schermato	m	25			100		
	non schermato		40			150		
DATI GENERALI								
grandezza		BG	1			2		3
dispersione termica con potenza nominale di uscita		W	11	22	45	45	66	120
resistenza di frenatura minima		Ω	-			47		

1) Unità per Europa, Australia e Nuova Zelanda

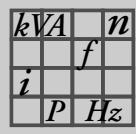
2) Valori consigliati per conformità UL

## 9.4.2 Sistema trifase 230 V AC per motori trifase 230 V AC

MOVITRAC® LTE-B – classe filtro EMC A					
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0040-2A3-4-00
	Codice		08297134	08297142	08297150
carcassa IP55/ NEMA 12 senza commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0015-2A3-4-10	0022-2A3-4-10	0040-2A3-4-10
	Codice		08298025	08298033	08298041
carcassa IP55/NEMA 12 con commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0015-2A3-4-20	0022-2A3-4-20	0040-2A3-4-20
	Codice		08297584	08297592	08297606
carcassa IP66/ NEMA 4X senza commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0015-2A3-4-30	0022-2A3-4-30	0040-2A3-4-30
	Codice		18254748	18254756	18254764
carcassa IP66/ NEMA 4X con commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0015-2A3-4-40	0022-2A3-4-40	0040-2A3-4-40
	Codice		18251110	18251129	18251137
INGRESSO					
tensione di rete $U_{rete}$	V		3 × AC 200 – 240 V ± 10 %		
frequenza di rete $f_{rete}$	Hz		50/60 Hz ± 5 %		
fusibile di rete	A	16 (15) <sup>2)</sup>	20	32 (35) <sup>2)</sup>	
corrente nominale di ingresso	A	9,2	13,7	20,7	
USCITA					
potenza motore consigliata	kW	1,5	2,2	4,0	
	PS	2	3	5	
tensione di uscita $U_{motore}$	V		3 × 20 – 250 V		
corrente di uscita	A	7	10,5	18	
sezione cavo motore Cu 75C	mm <sup>2</sup>		1,5	2,5	
	AWG		16	12	
lunghezza max. cavo motore	schermato	m	100		
	non schermato		150		
DATI GENERALI					
grandezza	BG		2	3 s	
dispersione termica con potenza nominale di uscita	W		66	120	
resistenza di frenatura minima	Ω		47		

1) Unità per Europa, Australia e Nuova Zelanda

2) Valori consigliati per conformità UL

**Dati tecnici**

Potenza di uscita e portata di corrente con filtro

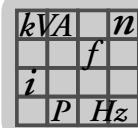
**9.4.3 Sistema trifase 400 V AC per motori trifase 400 V AC**

Grandezze 1 e 2

MOVITRAC® LTE-B – classe filtro EMC A									
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-5A3-1-00	0015-5A3-1-00	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0040-5A3-4-00		
	Codice		08297169	08297177	08297185	08297193	08297207		
carcassa IP55/ NEMA 12 senza commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-5A3-1-10	0015-5A3-1-10	0015-5A3-4-10	0022-5A3-4-10	0040-5A3-4-10		
	Codice		08298068	08298076	08298084	08298092	08298106		
carcassa IP55/NEMA 12 con commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-5A3-1-20	0015-5A3-1-20	0015-5A3-4-20	0022-5A3-4-20	0040-5A3-4-20		
	Codice		08297614	08297622	08297630	08297649	08297657		
carcassa IP66/ NEMA 4X senza commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-5A3-1-30	0015-5A3-1-30	0015-5A3-4-30	0022-5A3-4-30	0040-5A3-4-30		
	Codice		18254772	18254780	18254799	18254802	18254810		
carcassa IP66/ NEMA 4X con commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-5A3-1-40	0015-5A3-1-40	0015-5A3-4-40	0022-5A3-4-40	0040-5A3-4-40		
	Codice		18251145	18251153	18251161	18251188	18251196		
INGRESSO									
tensione di rete $U_{rete}$	V		3 × AC 380 – 480 V ± 10 %						
frequenza di rete $f_{rete}$	Hz		50/60 Hz ± 5 %						
fusibile di rete	A	5	10			16 (15) <sup>2)</sup>			
corrente nominale di ingresso	A	2,9	5,4		7,6	12,4			
USCITA									
potenza motore consigliata	kW	0,75	1,5	1,5	2,2	4			
	PS	1	2	2	3	5			
tensione di uscita $U_{motore}$	V		3 × 20 – 480 V						
corrente di uscita	A	2,2	4,1	4,1	5,8	9,5			
sezione cavo motore Cu 75C	mm <sup>2</sup>		1,5						
	AWG		16						
lunghezza max. cavo motore	schermato	m	25		50				
	non schermato		40		75				
DATI GENERALI									
grandezza	BG		1		2				
dispersione termica con potenza nominale di uscita	W	22		45		66	120		
resistenza di frenatura minima	Ω		-		100				

1) Unità per Europa, Australia e Nuova Zelanda

2) Valori consigliati per conformità UL



## Grandezza 3

MOVITRAC® LTE-B – classe filtro EMC A					
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
	Codice		08297215	08297223	08299196
carcassa IP55/ NEMA 12 senza commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-5A3-4-10	0075-5A3-4-10	-
	Codice		08298114	08298122	-
carcassa IP55/ NEMA 12 con commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-5A3-4-20	0075-5A3-4-20	-
	Codice		08297665	08297673	-
carcassa IP66/ NEMA 12 senza commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-5A3-4-30	0075-5A3-4-30	-
	Codice		18254829	18254837	-
carcassa IP66/NEMA 12 con commutatore <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-5A3-4-40	0075-5A3-4-40	-
	Codice		18251218	18251226	-
INGRESSO					
tensione di rete U <sub>rete</sub>	V		3 × AC 380 – 480 V ± 10 %		
frequenza di rete f <sub>rete</sub>	Hz		50/60 Hz ± 5 %		
fusibile di rete	A	20	25	32 (35) <sup>2)</sup>	
corrente nominale di ingresso	A	16,1	20,1	27,1	
USCITA					
potenza motore consigliata	kW	5,5	7,5	11	
	PS	7,5	10	15	
tensione di uscita U <sub>motore</sub>	V	3 × 20 – 480 V			
corrente di uscita	A	14	18	24	
sezione cavo motore Cu 75C	mm <sup>2</sup>	2,5			4
	AWG	12			10
lunghezza max. cavo motore	schermato non schermato	m	100		
			150		
DATI GENERALI					
grandezza	BG		3 s		
dispersione termica con potenza nominale di uscita	W	165	225	330	
resistenza di frenatura minima	Ω		47		

1) Unità per Europa, Australia e Nuova Zelanda

2) Valori consigliati per conformità UL



## 10 Servizio assistenza e Servizio ricambi

Germania			
<b>Sede centrale</b>	<b>Bruchsal</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Casella postale Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
<b>Stabilimento di produzione / Riduttore industriale</b>	<b>Bruchsal</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
<b>Service Competence Center</b>	<b>Mechanics / Mechatronics</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 <a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Elettronica</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 <a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>
<b>Drive Technology Center</b>	<b>Nord</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (presso Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 <a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Est</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzter Weg 1 D-08393 Meerane (presso Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 <a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Sud</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (presso Monaco di Baviera)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 <a href="mailto:sc-sued@sew-eurodrive.de">sc-sued@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Ovest</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (presso Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 <a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a>
<b>Drive Service Hotline / Servizio telefonico di emergenza 24 ore su 24</b>			+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Germania si possono ottenere su richiesta.			

Francia			
<b>Stabilimento di produzione</b>	<b>Haguenau</b>	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 <a href="http://www.usocome.com">http://www.usocome.com</a> <a href="mailto:sew@usocome.com">sew@usocome.com</a>
<b>Stabilimento di produzione</b>	<b>Forbach</b>	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Bordeaux</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
<b>Sede vendite</b>	<b>Lyon</b>	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
<b>Assistenza</b>	<b>Nantes</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Francia			
<b>Paris</b>	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88	
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Francia si possono ottenere su richiesta.			
Algeria			
<b>Sede vendite</b>	<b>Algeri</b>	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Buenos Aires</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>			
Australia			
<b>Stabilimenti di montaggio</b>	<b>Melbourne</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>			
<b>Sydney</b>		SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Vienna</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>			
Belgio			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Bruxelles</b>	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>			
<b>Service Competence Center</b>	<b>Riduttore industriale</b>	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Bielorussia			
<b>Sede vendite</b>	<b>Minsk</b>	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brasile			
<b>Stabilimento di produzione</b>	<b>San Paolo</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>			



## Servizio assistenza e Servizio ricambi

<b>Brasile</b>			
<b>Stabilimenti di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Rio Claro</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	<b>Joinville</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	<b>Indaiatuba</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
<b>Bulgaria</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Sofia</b>	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
<b>Camerun</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Douala</b>	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
<b>Canada</b>			
<b>Stabilimenti di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Toronto</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> l.watson@sew-eurodrive.ca
	<b>Vancouver</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	<b>Montréal</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Canada si possono ottenere su richiesta.			
<b>Cile</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Santiago de Chile</b>	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Casella postale Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> ventas@sew-eurodrive.cl
<b>Cina</b>			
<b>Stabilimento di produzione</b> <b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Tianjin</b>	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Suzhou</b>	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 <a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>



<b>Cina</b>			
<b>Canton</b>	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn	
<b>Shenyang</b>	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn	
<b>Wuhan</b>	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn	
<b>Xi'An</b>	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn	
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Cina si possono ottenere su richiesta.			

<b>Colombia</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Bogotá</b>	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44
<b>Sede vendite</b>		Bodega 6, Manzana B	<a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a>
<b>Assistenza</b>		Santafé de Bogotá	<a href="mailto:sewcol@sew-eurodrive.com.co">sewcol@sew-eurodrive.com.co</a>

<b>Corea del Sud</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Ansan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> <a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>
<b>Sede vendite</b>	<b>Busan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 <a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>

<b>Costa d'Avorio</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Abidjan</b>	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 <a href="mailto:sicamot@aviso.ci">sicamot@aviso.ci</a>

<b>Croazia</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Zagabria</b>	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 <a href="mailto:kompeks@inet.hr">kompeks@inet.hr</a>

<b>Danimarca</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Copenaghen</b>	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>

<b>Egitto</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Il Cairo</b>	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 <a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a> <a href="mailto:copam@datum.com.eg">copam@datum.com.eg</a>



<b>Emirati Arabi Uniti</b>			
<b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Sharjah</b>	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
<b>Estonia</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Tallin</b>	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
<b>Finlandia</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Lahti</b>	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
<b>Stabilimento di produzione</b> <b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Karkkila</b>	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>
<b>Gabon</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Libreville</b>	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 <a href="mailto:esg_services@yahoo.fr">esg_services@yahoo.fr</a>
<b>Giappone</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Iwata</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a> sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
<b>Gran Bretagna</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Normanton</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a> info@sew-eurodrive.co.uk
<b>Drive Service Hotline / Servizio telefonico di emergenza 24 ore su 24</b>			Tel. 01924 896911
<b>Grecia</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Atene</b>	Christ. Bozinos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 <a href="http://www.bozinos.gr">http://www.bozinos.gr</a> info@bozinos.gr
<b>Hong Kong</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Hong Kong</b>	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 <a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a>



<b>India</b>			
<b>Sede Ufficiale</b>	<b>Vadodara</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 <a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a> <a href="mailto:salesvadodara@seweurodriveindia.com">salesvadodara@seweurodriveindia.com</a>
<b>Stabilimento di montaggio</b>			
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Chennai</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 <a href="mailto:saleschennai@seweurodriveindia.com">saleschennai@seweurodriveindia.com</a>
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>			
<b>Irlanda</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Dublino</b>	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 <a href="mailto:info@alperton.ie">info@alperton.ie</a> <a href="http://www.alperton.ie">http://www.alperton.ie</a>
<b>Assistenza</b>			
<b>Israele</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Tel-Aviv</b>	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 <a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a> <a href="mailto:office@liraz-handasa.co.il">office@liraz-handasa.co.il</a>
<b>Assistenza</b>			
<b>Italia</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Solaro</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 <a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a> <a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a>
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>			
<b>Kazakistan</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Almaty</b>	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 <a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a>
<b>Assistenza</b>			
<b>Kenya</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Nairobi</b>	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 <a href="mailto:info@barico.co.ke">info@barico.co.ke</a>
<b>Assistenza</b>			
<b>Lettonia</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Riga</b>	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 <a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a> <a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a>
<b>Assistenza</b>			
<b>Libano</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Beirut</b>	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:ssacar@inco.com.lb">ssacar@inco.com.lb</a>
<b>Libano</b>			
		After Sales Service	<a href="mailto:service@medrives.com">service@medrives.com</a>



<b>Libano</b>			
<b>Sede vendite</b> <b>Giordania / Kuwait /</b> <b>Arabia Saudita /</b> <b>Siria</b>	<b>Beirut</b>	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
After Sales Service			service@medrives.com
<b>Lituania</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Alytus</b>	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
<b>Lussemburgo</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Bruxelles</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
<b>Madagascar</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Antananarivo</b>	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
<b>Malesia</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Johor</b>	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
<b>Marocco</b>			
<b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Mohammedia</b>	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
<b>Messico</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Quéretaro</b>	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
<b>Namibia</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Swakopmund</b>	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
<b>Nigeria</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Lagos</b>	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogbia, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com



<b>Norvegia</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Moss</b>	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 <a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a>
<b>Nuova Zelanda</b>			
<b>Stabilimenti di montaggio</b>	<b>Auckland</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a> <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>	<b>Christchurch</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>
<b>Paesi Bassi</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Rotterdam</b>	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP <a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.nl">info@sew-eurodrive.nl</a>
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>			
<b>Pakistan</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Karachi</b>	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 <a href="mailto:seweurodrive@cyber.net.pk">seweurodrive@cyber.net.pk</a>
<b>Perù</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Lima</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a> <a href="mailto:sewperu@sew-eurodrive.com.pe">sewperu@sew-eurodrive.com.pe</a>
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>			
<b>Polonia</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Łódź</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 <a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.pl">sew@sew-eurodrive.pl</a>
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>		Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) <a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>
<b>Portogallo</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Coimbra</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 <a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a> <a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>
<b>Sede vendite</b>			
<b>Assistenza</b>			
<b>Repubblica Ceca</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Hostivice</b>	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 <a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>
<b>Stabilimento di montaggio</b>			
<b>Assistenza</b>			



## Servizio assistenza e Servizio ricambi

Repubblica Ceca			
	<b>Drive Service</b> <b>Hotline /</b> <b>Servizio</b> <b>telefonico di</b> <b>emergenza</b> <b>24 ore su 24</b>	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	<b>Servis:</b> Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Romania			
<b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Bucarest</b>	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russia			
<b>Stabilimento di</b> <b>montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>San Pietroburgo</b>	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 <a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a>
Senegal			
<b>Sede vendite</b>	<b>Dakar</b>	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 <a href="mailto:senemeca@sentoo.sn">senemeca@sentoo.sn</a> <a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a>
Serbia			
<b>Sede vendite</b>	<b>Belgrado</b>	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 <a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a>
Singapore			
<b>Stabilimento di</b> <b>montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Singapore</b>	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a> <a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a>
Slovacchia			
<b>Sede vendite</b>	<b>Bratislava</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Žilina</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Banská Bystrica</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Košice</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
Slovenia			
<b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Celje</b>	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 <a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>



<b>Spagna</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Bilbao</b>	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 <a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a> <a href="mailto:sew.spain@sew-eurodrive.es">sew.spain@sew-eurodrive.es</a>
<b>Sudafrica</b>			
<b>Stabilimenti di montaggio</b>	<b>Johannesburg</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> <a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>
<b>Sede vendite</b>	<b>Città del Capo</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 <a href="mailto:cfoster@sew.co.za">cfoster@sew.co.za</a>
<b>Assistenza</b>	<b>Durban</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 <a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>
<b>Nelspruit</b>	<b>Nelspruit</b>	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 <a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>
<b>Svezia</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Jönköping</b>	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 <a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a> <a href="mailto:jonkoping@sew.se">jonkoping@sew.se</a>
<b>Svizzera</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Basilea</b>	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 <a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a> <a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>
<b>Swaziland</b>			
<b>Sede vendite</b>	<b>Manzini</b>	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 <a href="mailto:engineering@cgtrading.co.sz">engineering@cgtrading.co.sz</a>
<b>Tailandia</b>			
<b>Stabilimento di montaggio</b>	<b>Chonburi</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaro Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 <a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.com">sewthailand@sew-eurodrive.com</a>



## Servizio assistenza e Servizio ricambi

Tunisia			
<b>Sede vendite</b>	<b>Tunisi</b>	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 <a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a> <a href="mailto:tms@tms.com.tn">tms@tms.com.tn</a>
Turchia			
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Istanbul</b>	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.tr">sew@sew-eurodrive.com.tr</a>
Ucraina			
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Dnipropetrov'sk</b>	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ua">sew@sew-eurodrive.ua</a>
Ungheria			
<b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Budapest</b>	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 <a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a> <a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a>
USA			
<b>Stabilimento di produzione</b> <b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Regione sudorientale</b>	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> <a href="mailto:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a>
<b>Stabilimenti di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Regione nordorientale</b>	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 <a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>
	<b>Regione medio-occidentale</b>	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 <a href="mailto:cstroy@seweurodrive.com">cstroy@seweurodrive.com</a>
	<b>Regione sudoccidentale</b>	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 <a href="mailto:csdallas@seweurodrive.com">csdallas@seweurodrive.com</a>
	<b>Regione occidentale</b>	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 <a href="mailto:cshayward@seweurodrive.com">cshayward@seweurodrive.com</a>
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza negli USA si possono ottenere su richiesta.			
Venezuela			
<b>Stabilimento di montaggio</b> <b>Sede vendite</b> <b>Assistenza</b>	<b>Valencia</b>	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.com.ve">ventas@sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:sewfinanzas@cantv.net">sewfinanzas@cantv.net</a>



## Vietnam

<b>Sede vendite</b>	<b>Ho Chi Minh (città)</b>	<b>Tutti i settori eccetto porti, acciaio, energia dal carbone e offshore:</b> Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		<b>Porti e offshore:</b> DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		<b>Energia dal carbone e acciaio:</b> Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	<b>Hanoi</b>	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn

## Zambia

<b>Sede vendite</b>	<b>Kitwe</b>	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com <a href="http://www.ecmining.com">http://www.ecmining.com</a>
---------------------	--------------	---	--



### Indice alfabetico

#### A

Armadio di comando con aperture d'aerazione  
  *dimensioni* ..... 20

Armadio di comando con armadio di comando  
con aperture d'aerazione  
  *dimensioni* ..... 20

Armadio di comando, montaggio ..... 19

Attacchi morsettiera ..... 24

Avvertenze  
  *identificazione nella documentazione* ..... 5

Avvertenze sulla sicurezza  
  *generali* ..... 7

*identificazione nella documentazione* ..... 5

*montaggio* ..... 9

*premessa* ..... 7

*struttura nei paragrafi* ..... 5

*struttura quando sono integrate* ..... 5

Avvertenze sulla sicurezza integrate ..... 5

Avvertenze sulla sicurezza nei paragrafi ..... 5

#### C

Campi di tensione di ingresso ..... 11

Carcassa ..... 14

Carcassa IP20  
  *dimensioni* ..... 17

Codici di anomalia ..... 39, 40

Collegamento  
  *avvertenze sulla sicurezza* ..... 9

Collegamento elettrico ..... 9

Compatibilità elettromagnetica ..... 30

*disinserzione del varistore filtro (IP20)* ..... 31

*emissione disturbi* ..... 30

*immunità dai disturbi* ..... 30

Conformità ..... 52

Controllo pannello operatore ..... 34

#### D

Dati tecnici ..... 52

Definizioni segnale nelle avvertenze sulla  
sicurezza ..... 5

Designazione di prodotto ..... 12

Dimensioni  
  *armadio di comando con aperture*  
  *d'aerazione* ..... 20

*armadio di comando con ventilazione*  
  *ausiliaria* ..... 20

*carcassa IP20* ..... 17

Dimensioni armadio metallico senza aperture

d'aerazione ..... 19

Diritti di garanzia ..... 6

#### E

Eliminazione anomalia ..... 39

Esclusione di responsabilità ..... 6

#### F

Funzionamento ..... 38

*avvertenze sulla sicurezza* ..... 10

*stato dell'azionamento* ..... 38

Funzioni di protezione ..... 13

#### G

Gruppo target ..... 7

#### I

Impiego ..... 8

Impiego conforme all'uso previsto ..... 8

Indicazione ..... 33

Informazioni sull'ambiente ..... 52

Installazione

*attacchi morsettiera* ..... 24

*collegamento dell'azionamento e del*  
  *motore* ..... 25

*conforme alle norme UL* ..... 29

*elettrica* ..... 21, 23

*meccanica* ..... 14

Installazione conforme alle norme UL ..... 29

Installazione elettrica ..... 21, 23

Installazione elettrico

*prima dell'installazione* ..... 21

Installazione meccanica ..... 14

Interfaccia utente ..... 32

IP20 / carcassa NEMA 1

*montaggio* ..... 19

Isolamento sicuro ..... 9

#### M

Marchi ..... 6

Memoria anomalie ..... 39

Messa in servizio ..... 32

*avvertenze sulla sicurezza* ..... 10

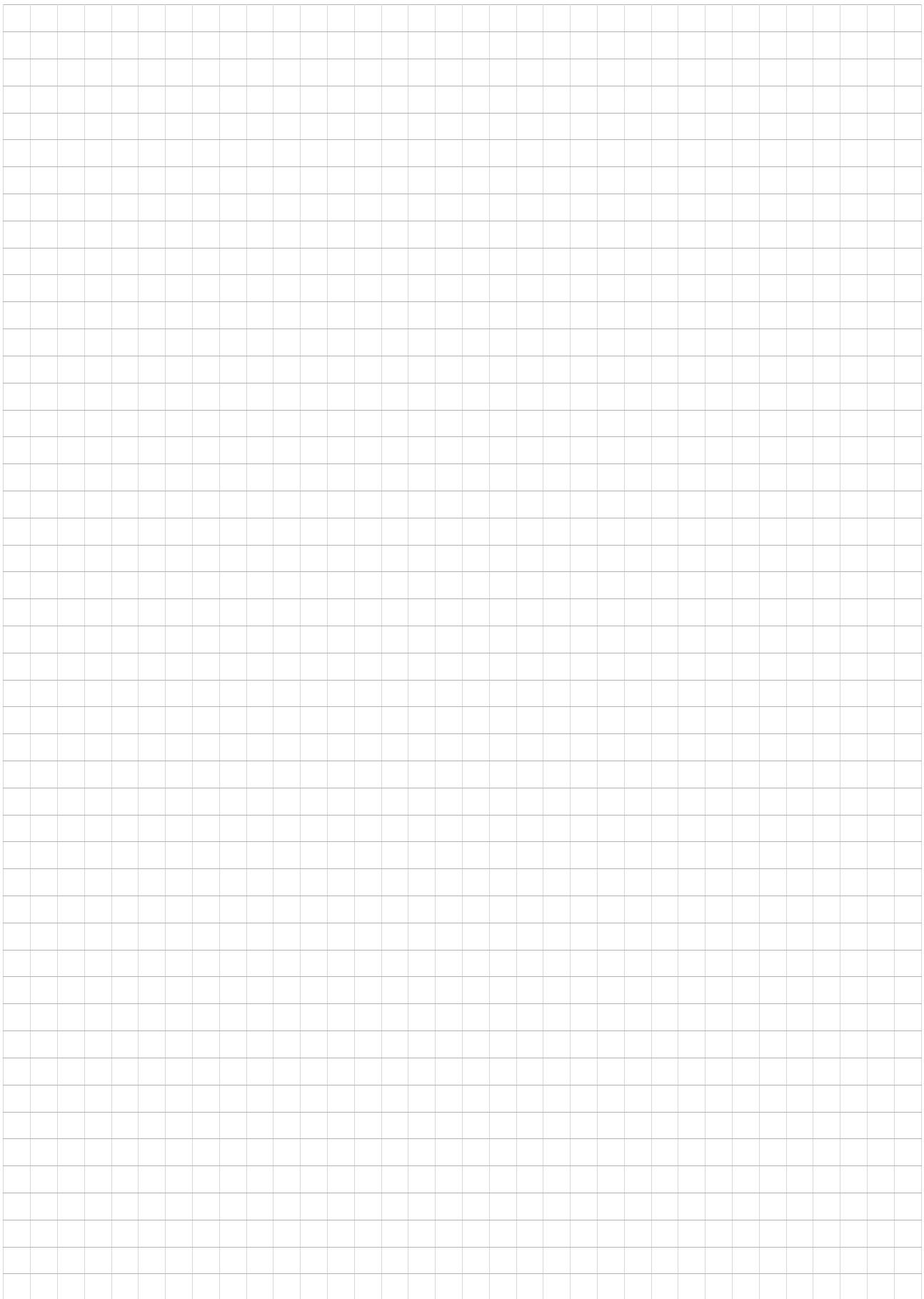
*controllo morsetti* ..... 33

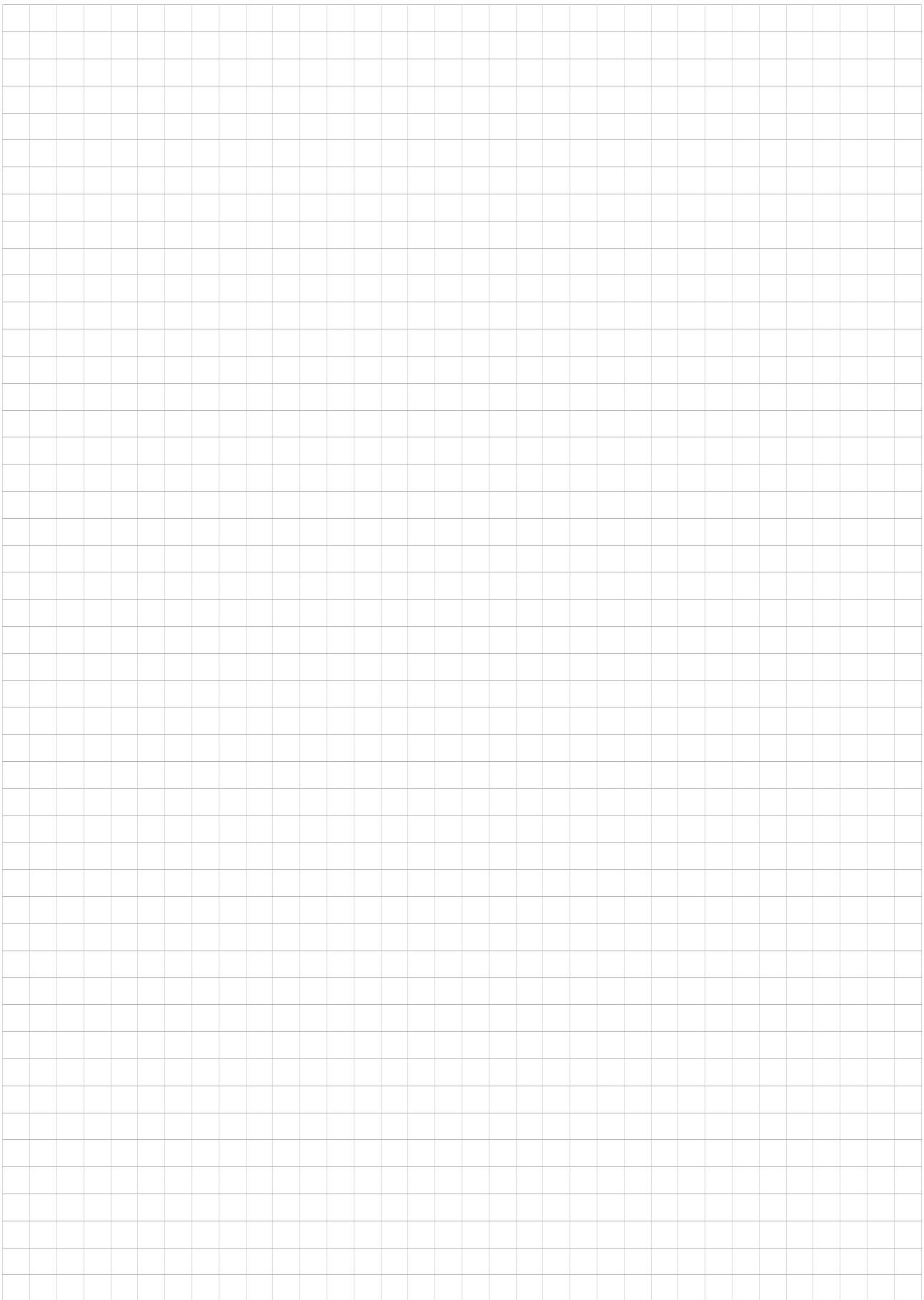
*controllo pannello operatore* ..... 34

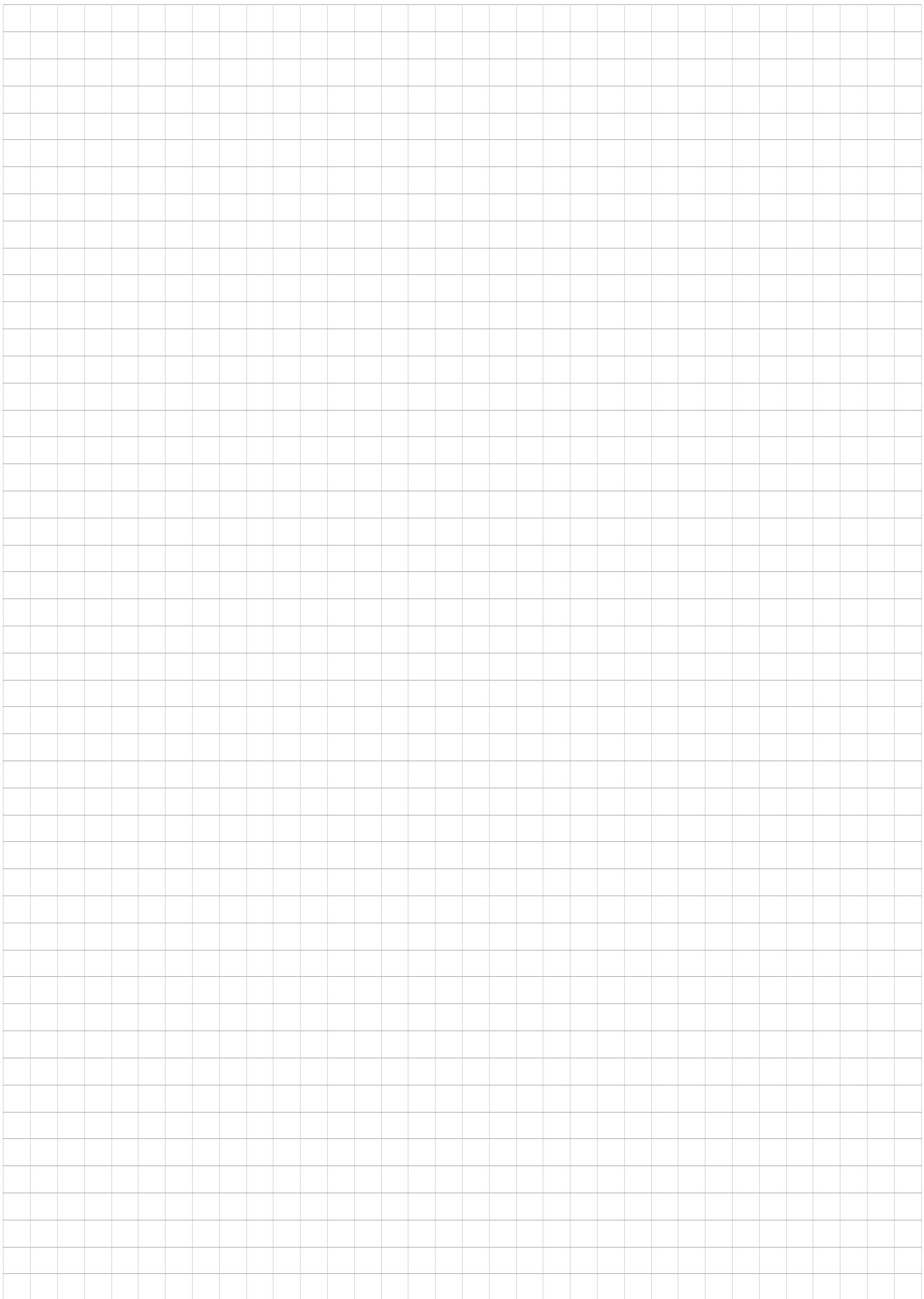
Messa in servizio semplice ..... 33

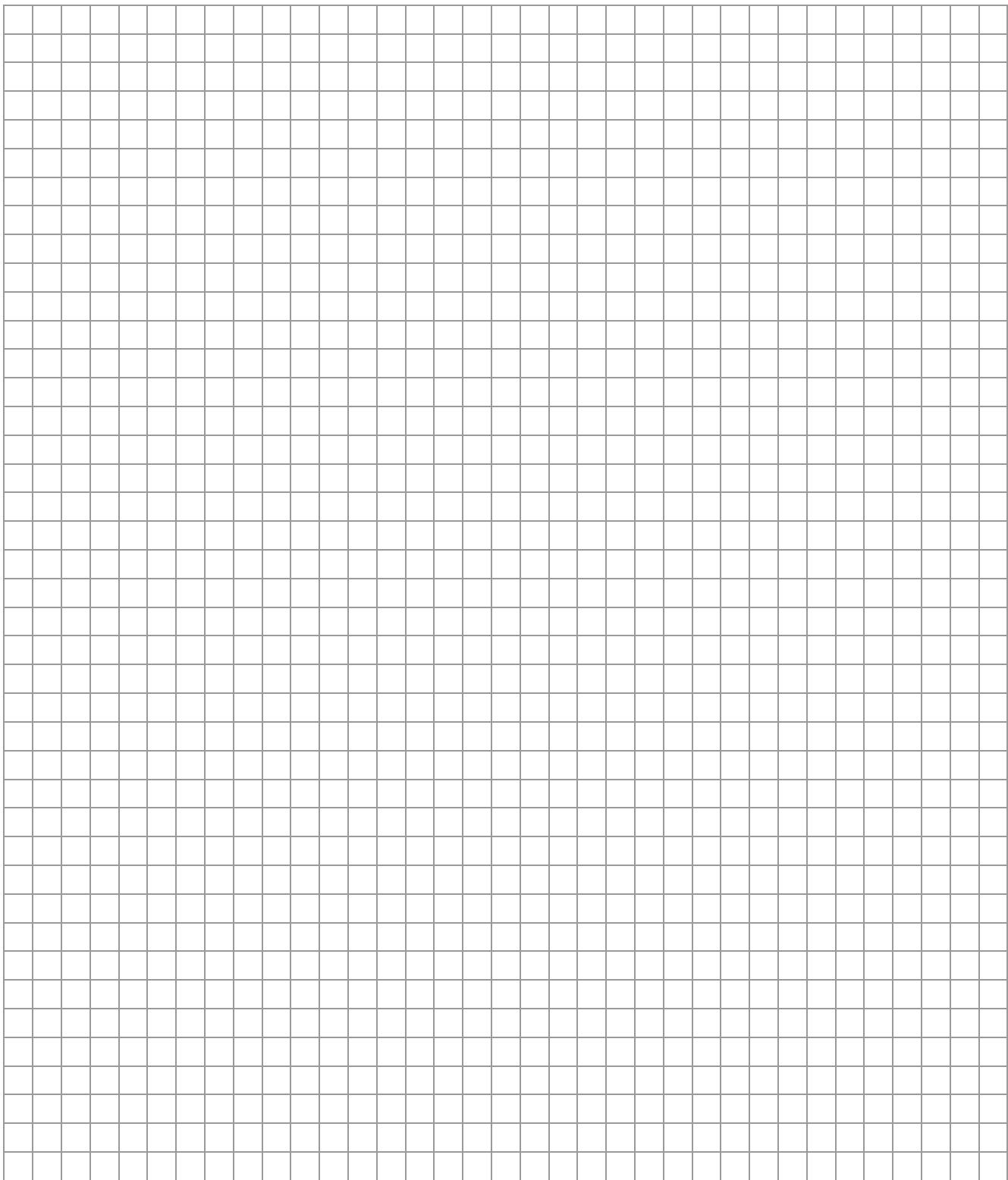


Misure .....	14
<i>carcassa IP55/NEMA 12 / carcassa IP55/ NEMA 12 misure .....</i>	16
Montaggio	
<i>avvertenze sulla sicurezza .....</i>	9
<b>N</b>	
Nomi prodotto .....	6
Nota copyright .....	6
<b>P</b>	
P-19 ingressi binari .....	48
Pannello operatore .....	32
Panoramica dei morsetti di segnale .....	26
Parametri .....	43
<i>avanzati .....</i>	44
<i>standard .....</i>	43
Parametri avanzati .....	44
Parametri standard .....	43
Portata di corrente .....	53
Potenza di uscita .....	53
<b>R</b>	
Ricerca anomalie .....	39
Riparazione .....	42
<b>S</b>	
Servizio .....	39, 42
<i>anomalie .....</i>	40
<i>assistenza SEW per l'elettronica .....</i>	42
<i>eliminazione anomalie .....</i>	39
Sovraccarico .....	13
Specifiche .....	11
Stato dell'azionamento .....	38
<b>T</b>	
Temperatura ambiente .....	52
Trasporto .....	8











**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE s.a.s.  
v. Bernini, 14  
20020 Solaro (MI), Italy  
Tel. +39 02 96 98 01  
Fax +39 02 96 79 97 81  
sewit@sew-eurodrive.it

→ [www.sew-eurodrive.it](http://www.sew-eurodrive.it)