

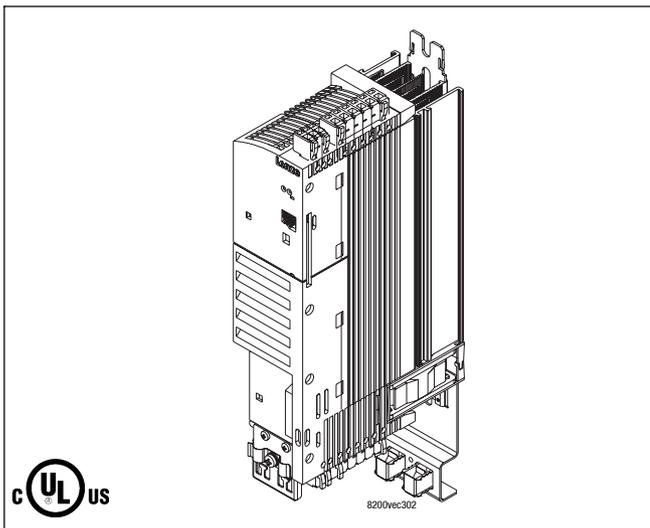
EDK82EV222
13208830



Lenze



Istruzioni per il montaggio



Global Drive

8200 vector

0.25 kW ... 2.2 kW



Prima di iniziare a lavorare, leggere le istruzioni di montaggio!
Osservare tutte le informazioni di sicurezza fornite.

Il manuale con informazioni dettagliate sull'inverter 8200 vector può essere ordinato direttamente a Lenze o tramite un rappresentante Lenze.

Oggetto della fornitura

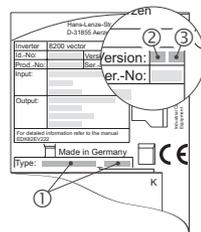
Posizione	Descrizione	
A	Inverter 8200 vector	
B	Istruzioni di montaggio e messa in servizio	
C	Supporto per montaggio standard	18
D	Piastra di schermatura EMC con apposite staffe per il cavo motore e l'alimentazione per la sorveglianza della temperatura motore	20
E	Morsettieria a 2 poli per PE motore e schermatura motore in X2.1	20
F	Piastra di schermatura EMC con viti di montaggio e relative staffe per cavi di controllo schermati	20
G	2 x connettore a 13 poli per connessione moduli funzione all'interfaccia FIF	31
X1.1	Morsettieria per connessione di rete, alimentazione DC (a 3 - 7 poli, a seconda del tipo di controllo)	22 26
X1.2	Morsettieria per uscita relè	30
X2.1	Morsettieria per connessione motore, connessione resistenza di frenatura (opzionale)	29
X2.2	Morsettieria per connessione PTC o termocontatto (contatto NC) del motore	

Interfacce e display

Posizione	Descrizione	Funzione	
①	2 LED (rosso, verde)	Display di stato	76
②	Interfaccia AIF (interfaccia automazione)	Stazione di connessione per moduli di comunicazione tastiera E82ZBC, tastiera XT EMZ9371BC moduli bus di campo tipo 21XX, ad es. INTERBUS 2111, PROFIBUS-DP 2133, ...	35
③	Interfaccia FIF (interfaccia funzione)	Con coperchio per funzionamento con modulo funzione o stazione di connessione per moduli funzione Standard I/O E82ZAFSC Application I/O E82ZAFAC Moduli funzione bus di campo tipo E82ZAFXC, ad es. INTERBUS E82ZAFIC, PROFIBUS-DP E82ZAFPC, ...	31

La presente documentazione è valida solo per inverter 8200 vector della seguente versione:

	①	②	③
	E82xV	xxx	K x C xxx
Tipo E = Esecuzione standard D = Montaggio con tecnologia "Push Through" C = Montaggio con tecnologia "Cold Plate"			
Potenza (ad es. 152 = $15 \times 10^2 \text{ W} = 1.5 \text{ kW}$) (ad es. 113 = $11 \times 10^3 \text{ W} = 11 \text{ kW}$)			
Classe di tensione 2 = 230 V 4 = 400 V/500 V			
Versione dispositivo			
Versione, variante 0xx = filtro EMC integrato 1xx = per sistemi IT (15 ... 90 kW) 2xx = senza filtro EMC x0x = senza funzione "Scollegamento sicuro" x4x = con funzione "Scollegamento sicuro" (3 ... 90 kW) xx0 = senza rivestimento xx1 = con rivestimento			
Versione hardware			
Versione software		3x	3x





Nota!

La documentazione aggiornata e gli aggiornamenti software per i prodotti sono disponibili in Internet nell'area "Downloads" all'indirizzo

<http://www.Lenze.com>

Note di sicurezza	8
Dati tecnici	14
Installazione meccanica	18
Dimensioni con il montaggio standard	18
Installazione elettrica	19
Collegamento morsetti estraibili	19
Installazione conforme alle EMC	20
Alimentazione da rete 230 V/240 V	22
Alimentazione da rete 400 V/500 V	26
Collegamento / resistenza di frenatura	29
Collegamento relè di uscita	30
Moduli funzione (opzionali)	31
Montaggio	31
Smontaggio	33
Moduli di comunicazione (opzionali)	35
Montaggio/smontaggio	35
Messa in servizio	36
Prima dell'accensione	36
Selezione del corretto sistema di controllo	37
Uso della tastiera E82ZBC - Impostazione parametri	39
Uso della tastiera E82ZBC - Controllo con caratteristica lineare V/f	46
Uso della tastiera E82ZBC - Controllo vettoriale	48
Uso della tastiera XT EMZ9371BC - Impostazione parametri	51
Uso della tastiera XT EMZ9371BC - Controllo con caratteristica lineare V/f	57
Uso della tastiera XT EMZ9371BC - Controllo vettoriale	59
I codici più importanti per la messa in servizio	63
Ricerca ed eliminazione dei guasti	74
Errori di funzionamento	74
Indicazioni di guasto	76

Norme generali di utilizzo e di sicurezza per controlli Lenze

(ai sensi della Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE)

Informazioni generali

Durante il funzionamento, a seconda del tipo di protezione, gli azionamenti Lenze (inverter, servoinverter, convertitori) possono presentare parti in tensione, non isolate, mobili e/o rotanti, nonché parti con superfici ustionanti.

La rimozione non autorizzata della necessaria copertura, l'impiego non idoneo, l'installazione o l'utilizzo errati possono procurare gravi danni a cose e/o persone.

Per ulteriori informazioni consultare la documentazione acclusa.

Tutte le operazioni di trasporto, installazione, messa in servizio e manutenzione devono essere affidate a personale altamente qualificato (fare riferimento alle norme IEC 364 o CENELEC HD 384 oppure DIN VDE 0100 e IEC-Report 664 o DIN VDE 0110, nonché alle norme antinfortunistiche nazionali).

Ai sensi delle predette fondamentali norme di sicurezza, per "personale qualificato" si intendono persone che hanno esperienza nell'installazione, nel montaggio, nella messa in servizio e nell'utilizzo del prodotto e che dispongono delle qualifiche professionali idonee a svolgere la propria attività.

Campi di applicazione

Gli azionamenti sono componenti destinati all'installazione in impianti o macchinari elettrici. Non sono da intendersi per uso domestico, bensì esclusivamente per l'impiego in ambito industriale o professionale ai sensi della norma EN 61000-3-2. La documentazione contiene indicazioni sull'osservanza dei limiti in base alla EN 61000-3-2.

In seguito all'installazione, la messa in servizio dell'azionamento (ossia il relativo utilizzo per l'impiego preposto) potrà essere eseguita solo quando sarà stato appurato che la macchina in cui è installato è conforme alle disposizioni della direttiva comunitaria 98/37/CEE (Direttiva Macchine); fare riferimento alla norma EN 60204.

La messa in servizio (ossia l'utilizzo per l'impiego preposto) è permessa soltanto in osservanza della Direttiva (89/336/CEE).

Gli azionamenti soddisfano i requisiti della Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE. Per i controlli si applicano le norme armonizzate della serie EN 50178/DIN VDE 0160.

La targhetta e la documentazione forniscono i dati tecnici e le informazioni circa le condizioni di allacciamento. Osservare in ogni caso tali indicazioni.

Avvertenza: l'impiego degli azionamenti è limitato dalla norma EN 61800-3. Questi prodotti possono causare radiodisturbi in aree residenziali. In tal caso, l'utilizzatore dovrà adottare le necessarie contromisure.

Trasporto e magazzinaggio

Rispettare le indicazioni per il trasporto, la conservazione a magazzino e l'uso conforme. Attenersi alle indicazioni climatiche in conformità con la norma EN 50178.

Installazione

L'installazione ed il raffreddamento degli azionamenti devono essere conformi alla normativa vigente e alle istruzioni fornite nella corrispondente documentazione.

Maneggiare con attenzione ed evitare sollecitazioni meccaniche. Non piegare alcun componente durante il trasporto e l'uso, né variare le distanze di isolamento. Non toccare i componenti elettronici ed i contatti elettrici.

Gli azionamenti contengono componenti sensibili alle cariche elettrostatiche, che possono essere danneggiati da contatti impropri. Eventuali danni meccanici a componenti elettrici e/o loro distruzione possono mettere in serio pericolo l'incolumità personale.

Collegamento elettrico

In caso di interventi su azionamenti sotto tensione, osservare le norme nazionali antinfortunistiche in vigore.

Eseguire il collegamento elettrico secondo le procedure appropriate (sezione dei cavi, fusibili, collegamento del conduttore PE di protezione). La documentazione relativa all'azionamento contiene ulteriori informazioni al riguardo.

Tale documentazione contiene anche tutte le indicazioni per l'installazione a norma EMC (schermatura, collegamento a terra, sistemazione dei filtri e posa dei cavi). Tali istruzioni vanno osservate anche nel caso di azionamenti contrassegnati dalla sigla CE. Il produttore dell'impianto o del macchinario è responsabile dell'osservanza dei valori-limite richiesti dalla legislazione sulla compatibilità elettromagnetica (EMC).

Utilizzo

I sistemi che impiegano azionamenti devono essere dotati di dispositivi ausiliari di sorveglianza e di protezione, in base alle relative disposizioni sulla sicurezza vigenti (ad es., legislazione sulla strumentazione tecnica, norme antinfortunistiche e così via). Se necessario, adattate gli azionamenti alla vostra applicazione specifica. Al riguardo, seguire le indicazioni fornite nella documentazione.

Dopo avere scollegato l'azionamento dalla tensione di alimentazione, non è possibile toccare subito le parti sotto tensione e i collegamenti di potenza perché i condensatori possono essere carichi. Attenersi a quanto riportato sulla targhetta di avvertenza posta sull'azionamento.

Durante l'impiego, tenere chiuse tutte le coperture di protezione e gli sportelli.

Nota sugli impianti omologati UL con azionamenti integrati: Le note "UL Warning" sono avvertenze valide solo per gli impianti UL. La documentazione include indicazioni speciali per gli impianti UL.

Scollegamento sicuro

La variante V004 dell'azionamento 9300 e 9300 vector, la variante x4x dell'azionamento 8200 vector e il modulo asse ECSxAxxx supportano la funzione "Scollegamento sicuro", contro il rischio di avviamento imprevisto, secondo quanto stabilito nell'appendice I n° 1.2.7 della Direttiva Comunitaria "Macchine" 98/37/CEE, nella norma DIN EN 954-1 categoria 3 e DIN EN 1037. Attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate al riguardo nelle istruzioni e documentazione delle diverse varianti.

Manutenzione

Seguire le informazioni fornite nella documentazione.

Si raccomanda di rispettare assolutamente anche le norme di sicurezza e utilizzo specifiche per il prodotto riportate nelle presenti istruzioni.

Protezione delle persone

- Prima di eseguire interventi sull'azionamento, accertare che non vi sia tensione a tutti i morsetti di potenza, all'uscita del relè e ai pin dell'interfaccia FIF, in quanto:
 - per almeno 3 minuti dopo lo scollegamento dalla rete, i morsetti di potenza U, V, W, +UG, -UG, BR1 e BR2 conducono ancora una tensione pericolosa;
 - a motore fermo, i morsetti di potenza L1, L2, L3, nonché U, V, W, +UG, -UG, BR1 e BR2 conducono ancora una tensione pericolosa;
 - negli azionamenti scollegati dalla rete, le uscite di relè K11, K12, K14 conducono ancora una tensione pericolosa.
- Quando si utilizza la funzione "Selezione direzione di rotazione" tramite il segnale digitale DCTRL1-CW/CCW (C0007 = 0 ... 13, C0410/3 ≠ 255):
 - In caso di apertura del circuito (rottura fili) o di mancanza della rete, l'azionamento può cambiare direzione.
- Quando si utilizza la funzione "fly restart" (C0142 = 2, 3) in macchine con un momento d'inerzia ridotto e attrito contenuto:
 - Dopo l'abilitazione del controllo in condizione di stallo, il motore può girare ancora per qualche istante oppure può modificare la direzione di rotazione.
- La temperatura d'esercizio del dissipatore di calore dell'azionamento è > 80 °C:
 - L'eventuale contatto con il dissipatore di calore può causare ustioni alla pelle.

Protezione del dispositivo

- Inserire o scollegare i morsetti di collegamento a innesto solo in assenza di tensione.
- L'inserzione e disinserzione **ciclica** della tensione di rete può sovraccaricare o distruggere il sistema di limitazione della corrente d'ingresso dell'azionamento:
 - In caso di inserzione ciclica della per un lungo periodo è necessario che tra una procedura e l'altra di accensione intercorrano almeno tre minuti.

Protezione del motore

- A seconda delle impostazioni dell'azionamento, il motore collegato può surriscaldarsi, ad esempio, nei seguenti casi:
 - Azionamento prolungato del freno c.c.
 - Funzionamento prolungato a bassa velocità di motori autoventilati.

Protezione della macchina/dell'impianto

- Gli azionamenti possono raggiungere sovrapuntualità pericolose (ad es., in seguito all'impostazione di frequenze di uscita elevate in motori e macchine/impianti non idonei):
 - I controlli non offrono alcuna protezione contro tali condizioni operative. A questo scopo, si raccomanda di installare specifiche componenti aggiuntive.
- **Eseguire l'inserzione dei contattori nella linea motore** solo con azionamento inibito.

Se i contattori sulla linea motore vengono inseriti con azionamento abilitato,

 - potrebbero scattare le funzioni di sorveglianza dell'azionamento
 - in condizioni operative sfavorevoli, l'azionamento potrebbe subire danni irreparabili.

**Warnings!**

- The device has no overspeed protection.
- Must be provided with external or remote overload protection.
- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 240 V maximum (240 V devices) or 500 V maximum (400/500 V devices) resp.
- Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- Shall be installed in a pollution degree 2 macro-environment.

Configurazione delle note di sicurezza

Tutte le istruzioni relative alla sicurezza di questo manuale sono strutturate allo stesso modo:

Simbolo (indica il tipo di pericolo)



Parola di segnalazione (indica la gravità del pericolo)

Testo della nota di avvertenza (descrive il pericolo e fornisce indicazioni su come evitarlo)

Simbolo	Parola di segnalazione	Significato	Conseguenza in caso di mancata osservanza
 Tensione elettrica pericolosa	Pericolo!	Pericolo imminente per le persone	Morte o lesioni gravi
	Avvertenza!	Possibile situazione di estremo pericolo per le persone	Morte o lesioni gravi
 Pericolo generico	Attenzione!	Possibile situazione di pericolo per le persone	Lesioni
	Stop!	Possibili danni materiali	Danni al sistema di azionamento o all'ambiente circostante
	Avvertenza!	Utile informazione o suggerimento Se osservata, viene facilitata la gestione del sistema di azionamento.	

Norme e condizioni di utilizzo

Conformità	CE	Direttiva Bassa Tensione (73/23/CEE)
Certificazioni	UL 508C	Underwriter Laboratories (N. file E132659) Power Conversion Equipment
Lunghezza cavo motore max. ammissibile	Per tensione di rete nominale e frequenza di commutazione di 8 kHz senza filtri in uscita aggiuntivi	
schermato	50 m	Per la conformità con le normative EMC, le lunghezze cavi ammissibili devono essere cambiate
non schermato	100 m	
Resistenza alle vibrazioni	Resistenza ad accelerazioni fino a 0,7g (Germanischer Lloyd, condizioni generali)	
Condizioni climatiche	Classe 3K3 secondo EN 50178 (senza condensa, umidità relativa media 85 %)	
Grado di inquinamento	VDE 0110 parte 2 , grado di inquinamento 2	
Imballaggio (DIN 4180)	Imballaggio anti-polvere	
Temperatura ammissibile intervalli		
trasporto	-25 °C ... +70 °C	
stoccaggio	-25 °C ... +60 °C	
funzionamento	-10 °C ... +55 °C	Con temperature superiori a +40 °C, la corrente in uscita nominale dovrà essere ridotta del 2,5 %/°C
Altitudine di installazione	0 ... 4000 m s.l.m.	A oltre 1000 m s.l.m., la corrente in uscita nominale dovrà essere ridotta del 5 %/1000 m
Posizioni di montaggio	Verticale	
Quota di rispetto		
sopra/sotto	≥100 mm	
ai lati	Montaggio l'uno accanto all'altro ad una distanza di 3 mm	
Funzionamento in DC bus	Possibile, ad eccezione dei tipi E82EV251K2C e E82EV371K2C	

Dati tecnici generali

EMC	Conforme alla norma EN 61800-3/A11		
Emissione disturbi	Conforme alle classi di valori limite A e B secondo EN 55011		
	E82EVxxxKxC0xx	senza misure aggiuntive	
	E82EVxxxKxC2xx	mediante l'uso di filtri esterni	
Immunità ai disturbi	Requisiti secondo EN 61800-3 incl. A11		
	Requisiti	Standard	Severità
	ESD	EN 61000-4-2	3, i.e. 8 kV con dissipazione ad aria, 6 kV con dissipazione per contatto
	Alta frequenza nei cavi	EN 61000-4-6	150 kHz ... 80 MHz, 10 V/m 80 % AM (1kHz)
	Interferenza RF (carcassa)	EN 61000-4-3	80 MHz ... 1000 MHz, 10 V/m 80 % AM (1kHz)
	Burst (transitorio veloce)	EN 61000-4-4	3/4, i. e. 2 kV/5 kHz

	Surge (impulso) (Surge su cavo di rete)	EN 61000-4-5	3, ovvero 1,2/50 μ s, 1 kV fase-fase, 2 kV fase-PE
Resistenza di isolamento	Categoria sovratensione III secondo VDE 0110		
Corrente di dispersione verso PE (secondo EN 50178)	> 3.5 mA, Si richiede pertanto un'installazione fissa e un doppio collegamento PE.		
Carcassa	IP20		
Protezioni contro	Cortocircuito, dispersione a terra (protezione durante il funzionamento, protezione limitata durante l'accensione), stallo del motore, sovratemperatura del motore (ingresso per PTC o termocontatto, sorveglianza I ² t)		
Isolamento dei circuiti di controllo	Isolamento sicuro dalla rete: isolamento doppio/rinforzato secondo EN 50178		
Tipi di rete ammissibili	Funzionamento in sistemi TT, sistemi TN o sistemi con centro stella a massa senza misure addizionali Il funzionamento in sistemi IT è possibile solo con una variante (in preparazione)		
Intervalli di tensione di rete ammissibili	Intervallo di frequenza 45 Hz - 0 % ... 65 Hz + 0 %		Alimentazione DC (corrente continua)
1/N/PE AC 230/240 V	180 V - 0 % ... 264 V + 0 %		DC 140 V - 0 % ... 370 V + 0 %
2/N/PE AC 230/240 V			
3/PE AC 230/240 V	100 V - 0 % ... 264 V + 0 %		DC 140 V - 0 % ... 370 V + 0 %
3/PE AC 400 V	320 V - 0 % ... 440 V + 0 %		DC 450 V - 0 % ... 625 V + 0 %
3/PE AC 500 V	320 V - 0 % ... 550 V + 0 %		DC 450 V - 0 % ... 775 V + 0 %
Funzionamento in reti di alimentazione pubbliche	Limitazione delle correnti armoniche secondo EN 61000-3-2		
	Potenza totale collegata alla rete	Conformità con i requisiti ¹⁾	
	< 0.5 kW	con induttanza di rete	
	0.5 kW ... 1 kW	con filtro attivo (in preparazione)	
	> 1 kW	senza misure aggiuntive	

¹⁾ Le misure addizionali descritte assicurano solo che i controlli siano conformi ai requisiti della norma EN 61000-3-2. Spetta al produttore della macchina/dell'impianto garantire il rispetto dei requisiti per la macchina/l'impianto ai sensi delle normative vigenti.

Funzionamento con potenza nominale (funzionamento normale)

Tipo	Potenza [kW]	Tensione di rete nominale	Corrente di rete [A]		Corrente in uscita [A] ¹⁾		Massa [kg]		
			①	②	I _r	I _{max} (60 s) ²⁾			
E82EV251K2C ³⁾	0.25	1/N/PE AC 230/240 V 2/PE AC 230/240 V 50 Hz DC 325 V	3.4	3.0	1.7	2.5	0.8		
E82EV371K2C ³⁾	0.37		5.0	4.2	2.4	3.6			
E82EV551K2C	0.55		6.0	5.6	3.0	4.5	1.2		
E82EV751K2C	0.75		9.0	7.5	4.0	6.0			
E82EV152K2C	1.5		15.0	12.5	7.0	10.5		1.6	
E82EV222K2C	2.2		-	18.0	9.5	14.2			
E82EV551K2C	0.55	3/PE AC 230/240 V 50 Hz DC 325 V	3.9	2.7	3.0	4.5	1.2		
E82EV751K2C	0.75		5.2	3.6	4.0	6.0			
E82EV152K2C	1.5		9.1	6.3	7.0	10.5	1.6		
E82EV222K2C	2.2		12.4	9.0	9.5	14.2			
E82EV551K4C	0.55		3/PE AC 400 V 50 Hz DC 565 V	2.5	2.0	1.8		2.7	1.2
E82EV751K4C	0.75			3.3	2.3	2.4		3.6	
E82EV152K4C	1.5	5.5		3.9	3.9	5.9	1.6		
E82EV222K4C	2.2	7.3		5.1	5.6	8.4			
E82EV551K4C ⁴⁾	0.55	3/PE AC 500 V 50 Hz DC 710 V		2.0	1.4	1.4		2.7	1.2
E82EV751K4C ⁴⁾	0.75			2.6	1.8	1.9		3.6	
E82EV152K4C ⁴⁾	1.5		4.4	3.1	3.1	5.9	1.6		
E82EV222K4C ⁴⁾	2.2		5.8	4.1	4.5	8.4			

① Senza induttanza di rete

② Con induttanza di rete

1) Per tensione di rete nominale e frequenza di chopper di 8 kHz

2) Correnti per variazione periodica del carico: 1 min di sovracorrente con I_{max} e 2 min carico di base con 75 % I_{rx}

3) Alimentazione DC (corrente continua) non possibile

4) Per le varianti dei dispositivi base ...0xx con tensioni di rete di 484 V -0% ... 550 V +0% :
Il funzionamento è consentito solo con una resistenza di frenatura.

Funzionamento con potenza nominale incrementata

Alle condizioni di utilizzo qui descritte, l'inverter può essere impiegato per funzionamento continuo con un motore con prestazioni più elevate. La capacità di sovraccarico è ridotta al 120 %.

Applicazioni tipiche sono pompe o compressori con caratteristica quadratica del carico.



Nota:

Il funzionamento con potenza nominale maggiore è consentito solo

- con gli azionamenti menzionati
- nell'ambito dell'intervallo di tensione di rete raccomandato
- con la frequenza di commutazione indicata
- con i fusibili, le sezioni di cavo e le induttanze di rete prescritti

Tipo	Potenza [kW]	Tensione di rete nominale	Corrente di rete [A]		Corrente in uscita [A] ¹⁾	
			①	②	I _r	I _{max} (60 s) ²⁾
E82EV251K2C ³⁾	0.25	1/N/PE AC 230/240 V 2/PE AC 230/240 V 50 Hz DC 325 V	4.1	3.6	2.0	2.5
E82EV371K2C ³⁾	0.37		Funzionamento non possibile			
E82EV551K2C	0.55		-	6.7	3.6	4.5
E82EV751K2C	0.75		-	9.0	4.8	6.0
E82EV152K2C	1.5		18	15	8.4	10.5
E82EV222K2C	2.2	Funzionamento non possibile				
E82EV551K2C	0.55	3/PE AC 230/240 V 50 Hz DC 325 V	-	3.3	3.6	4.5
E82EV751K2C	0.75		-	4.4	4.8	6.0
E82EV152K2C	1.5		10.4	7.6	8.4	10.5
E82EV222K2C	2.2		Funzionamento non possibile			
E82EV551K4C	0.55		2.9	2.4	2.2	2.7
E82EV751K4C	0.75	-	2.8	2.9	3.6	
E82EV152K4C	1.5	Funzionamento non possibile				
E82EV222K4C	2.2	-	6.1	6.7	8.4	

① Senza induttanza di rete

② Con induttanza di rete

1) Per tensione di rete nominale e frequenza di commutazione di 2 kHz o 4 kHz

2) Correnti per variazione periodica del carico: 1 min di sovracorrente con I_{max} e 2 min di carico di base con 75 % I_r

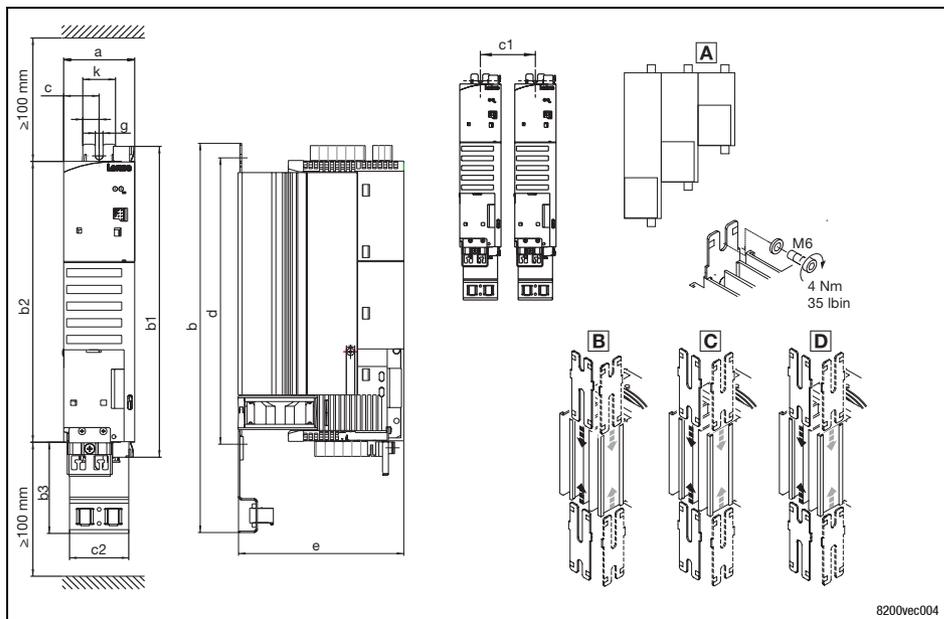
3) Alimentazione DC (corrente continua) non possibile

2

Installazione meccanica

Dimensioni con il montaggio standard

8200 vector 0.25 ... 2.2 kW



8200vec004

A Dispositivi con taglie differenti possono essere montati l'uno accanto all'altro, solo se le unità più piccole vengono montate a destra delle unità di taglia maggiore.

Dimensioni in mm	a	b			b1	b2	b3	c	c1	c2	d			e	g	k	
		B	C	D							B	C	D				
E82EV251K2C E82EV371K2C	60	213	243	263	148	120	78	30	63	50	130...140	120...170	110...200	140	6.5	28	
E82EV551KxC E82EV751KxC		273	303	323	208	180					190...200	180...230	170...260				
E82EV152KxC 1) E82EV222KxC 1)		333 359 2)	363	-	268	240					250...260 280...295 2)	240...290	-				140 162 2)

1) Il montaggio laterale è possibile solo con la staffa di montaggio girevole E82ZJ001 (accessori)

2) con E82ZJ001

Le morsettiere incluse sono testate in base alle specifiche delle seguenti norme:

- DIN VDE 0627:1986-06 (in parte)
- DIN EN 60999:1994-04 (in parte)

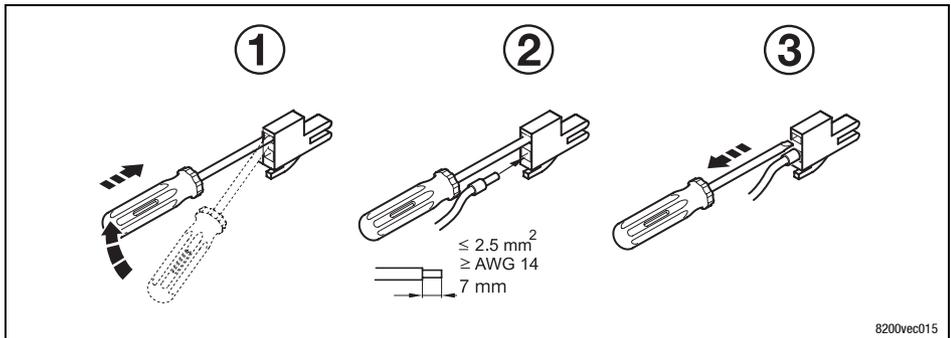
Vengono controllati e testati, ad esempio, il carico meccanico, elettrico e termico, le vibrazioni, l'eventuale presenza di danni ai conduttori o di conduttori allentati, nonché segni di corrosione e usura.



Stop!

Per evitare danni ai contatti, procedere come segue:

- Eseguire il montaggio solo quando l'inverter non è collegato all'alimentazione di rete.
- Prima di connettere le morsettiere, eseguire i relativi collegamenti.
- Mantenere connesse eventuali morsettiere non utilizzate per proteggere i contatti.



Nota:

È sempre possibile eseguire i collegamenti senza le bussole terminali dei conduttori.



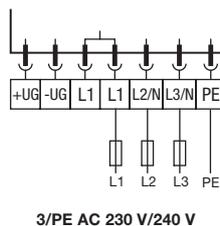
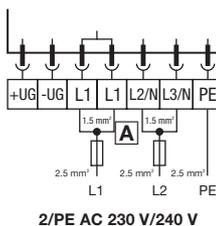
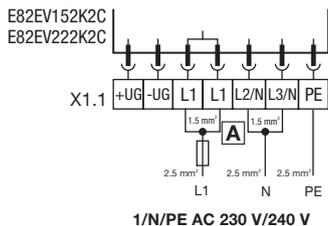
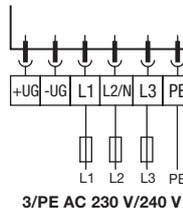
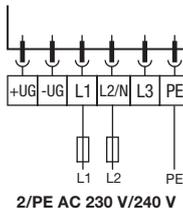
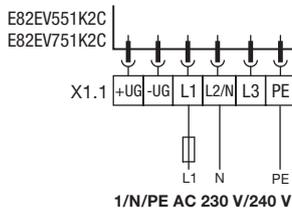
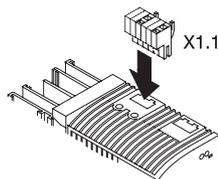
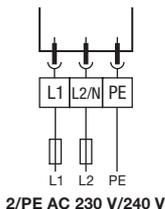
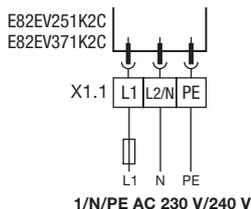
Stop!

- I cavi di controllo e i cavi dell'alimentazione di rete devono essere separati dai cavi motore per evitare interferenze.
- Il cavo di controllo deve essere sempre schermato.
- Si raccomanda di schermare anche il cavo di alimentazione per il PTC o il termocontatto e di mantenerlo separato dal cavo motore.
- Qualora i conduttori per la connessione del motore e per il PTC o termocontatto siano riuniti insieme in un unico cavo con una schermatura comune:
 - Per ridurre le interferenze sul cavo PTC, si raccomanda di installare in aggiunta il modulo PTC tipo E82ZPE.
- Una connessione con schermatura HF ottimale del cavo motore può essere ottenuta mediante l'uso del morsetto per il PE del motore e la relativa schermatura.

A	Piastra di montaggio con superficie elettricamente conduttiva
B	Cavo di controllo al modulo funzione; connettere la schermatura alla lastra di schermatura elettrostatica (PES) con una superficie più ampia possibile
C	Morsetto a 2 poli per PE motore e schermatura motore
D	PE del cavo motore
E	Schermatura del cavo motore
F	Cavo motore schermato, bassa capacità (conduttore/conduttore fino a $1,5 \text{ mm}^2 \leq 75 \text{ pF/m}$; da $2,5 \text{ mm}^2 \leq 100 \text{ pF/m}$; conduttore/schermatura $\leq 150 \text{ pF/m}$)
G	Cavo PTC o cavo termocontatto schermato
H	Collegare le schermature dei cavi alla lastra di schermatura elettrostatica (PES) con una superficie più ampia possibile. Utilizzare le fascette accluse.
I	Connessione a stella o triangolo, come indicato nella targhetta del motore
J	Connettore cavo EMC (non incluso nell'ambito della consegna)

**Stop!**

- Gli inverter tipo E82EVxxxK 2C devono essere collegati solo a una tensione di rete di 1/N/PE AC 180 ... 264 V o 3/PE AC 100 ... 264 V. Tensioni di rete più elevate determineranno danni irreparabili all'inverter.
- La corrente di dispersione a terra (PE) è > 3.5 mA. In base alla norma EN 50178, è richiesta un'installazione fissa. È inoltre richiesto un doppio collegamento PE.



8200vec012

E82EV222K2C

Funzionamento solo con induttanza di rete

A

Utilizzare due cavi separati da 1,5 mm² per collegare i morsetti.

X1.1/+UG, X1.1/-UG	Alimentazione a corrente continua (per il funzionamento del DC bus, vedere le Istruzioni operative)
--------------------	---

Fusibili e sezioni dei cavi (funzionamento con potenza nominale)

		Funzionamento senza induttanza di rete					FI	
		Installazione secondo EN 60204-1			Installazione secondo UL 1)			
8200 vector	rete	①	②	L1, L2, L3, PE [mm ²]	①	L1, L2, L3, PE [AWG]		
Tipo	[kW]							
E82EV251K2C	0.25	1/N/PE AC 2/PE AC 180 ... 264 V; 45 ... 65 Hz	M10 A	C10 A	1.5	10 A	16	≥ 30 mA ²⁾
E82EV371K2C	0.37		M10 A	C10 A	1.5	10 A	16	
E82EV551K2C	0.55		M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	
E82EV751K2C	0.75		M16 A	B16 A	2.5	15 A	14	
E82EV152K2C	1.5		M20 A	B20 A	2 x 1.5	20 A	2 x 16	
E82EV222K2C	2.2	Funzionamento solo con induttanza di rete						
E82EV551K2C	0.55	3/PE AC 100 ... 264 V; 45 ... 65 Hz	M6 A	B6 A	1	5 A	18	≥ 30 mA ³⁾
E82EV751K2C	0.75		M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	
E82EV152K2C	1.5		M16 A	B16 A	2.5	15 A	14	
E82EV222K2C	2.2		M16 A	B16 A	2.5	15 A	14	

		Funzionamento con induttanza di rete					FI	
		Installazione secondo EN 60204-1			Installazione secondo UL 1)			
8200 vector	rete	①	②	L1, L2, L3, PE [mm ²]	①	L1, L2, L3, PE [AWG]		
Tipo	[kW]							
E82EV251K2C	0.25	1/N/PE AC 2/PE AC 180 ... 264 V; 45 ... 65 Hz	M10 A	C10 A	1.5	10 A	16	≥ 30 mA ²⁾
E82EV371K2C	0.37		M10 A	C10 A	1.5	10 A	16	
E82EV551K2C	0.55		M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	
E82EV751K2C	0.75		M16 A	B16 A	2 x 1.5	15 A	2 x 16	
E82EV152K2C	1.5		M20 A	B20 A	2 x 1.5	20 A	2 x 16	
E82EV222K2C	2.2							
E82EV551K2C	0.55	3/PE AC 100 ... 264 V; 45 ... 65 Hz	M6 A	B6 A	1	5 A	18	≥ 30 mA ³⁾
E82EV751K2C	0.75		M6 A	B6 A	1	5 A	18	
E82EV152K2C	1.5		M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	
E82EV222K2C	2.2		M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	

① Fusibile

② Interruttore automatico (e.i.c.b.)

1) Utilizzare solo cavi, fusibili e portafusibili approvati UL.

Fusibile UL: tensione 240 V, caratteristica di attivazione "H" o "K5"

2) Interruttore automatico sensibile alla componente continua della corrente di dispersione o universale

3) Interruttore automatico universale

Osservare la normativa regionale e nazionale (ad es. VDE 0113, EN 60204)

Fusibili e sezioni dei cavi (funzionamento con potenza nominale incrementata)

			Funzionamento senza induttanza di rete					FI
			Installazione secondo EN 60204-1			Installazione secondo UL ¹⁾		
8200 vector		rete	①	②	L1, L2, L3, PE [mm ²]	①	L1, L2, L3, PE [AWG]	FI
Tipo	[kW]							
E82EV251K2C	0.25							1/N/PE AC 180 ... 264 V; 45 ... 65 Hz
E82EV551K2C	0.55	Funzionamento solo con induttanza di rete						
E82EV751K2C	0.75	Funzionamento solo con induttanza di rete						
E82EV152K2C	1.5	3/PE AC 100 ... 264 V; 45 ... 65 Hz	M20 A	B20 A	2 x 1.5	20 A	2 x 16	≥ 30 mA ³⁾
E82EV551K2C	0.55		Funzionamento solo con induttanza di rete					
E82EV751K2C	0.75		Funzionamento solo con induttanza di rete					
E82EV152K2C	1.5		M16 A	B16 A	2.5	15 A	14	

			Funzionamento con induttanza di rete					FI
			Installazione secondo EN 60204-1			Installazione secondo UL ¹⁾		
8200 vector		rete	①	②	L1, L2, L3, PE [mm ²]	①	L1, L2, L3, PE [AWG]	FI
Tipo	[kW]							
E82EV251K2C	0.25							1/N/PE AC 180 ... 264 V; 45 ... 65 Hz
E82EV551K2C	0.55	M10 A	B10 A	1.5	10 A	16		
E82EV751K2C	0.75	M10 A	B10 A	1.5	10 A	16		
E82EV152K2C	1.5	3/PE AC 100 ... 264 V; 45 ... 65 Hz	M16 A	B16 A	2 x 1.5	15 A	2 x 16	≥ 30 mA ³⁾
E82EV551K2C	0.55		M6 A	B6 A	1	5 A	18	
E82EV751K2C	0.75		M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	
E82EV152K2C	1.5		M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	

① Fusibile

② Interruttore automatico (e.i.c.b.)

1) Utilizzare solo cavi, fusibili e portafusibili approvati UL.

Fusibile UL: tensione 240 V, caratteristica di attivazione "H" o "K5"

2) Interruttore automatico sensibile alla componente continua della corrente di dispersione o universale

3) Interruttore automatico universale

Osservare la normativa regionale e nazionale (ad es. VDE 0113, EN 60204)

Quando si utilizzano gli interruttori automatici (e.l.c.b.), prestare attenzione a quanto segue:

- Installare gli interruttori automatici solo tra la rete di alimentazione e l'inverter.
- Gli interruttori automatici possono attivarsi in modo non corretto a causa di
 - dispersione di correnti capacitive sulle schermature dei cavi durante il funzionamento (soprattutto nel caso di lunghi cavi motore schermati),
 - collegamento simultaneo di svariati controlli alla rete,
 - utilizzo di filtri RFI aggiuntivi.

3

Installazione elettrica

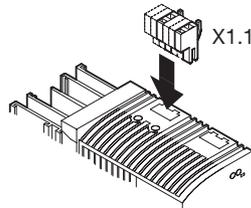
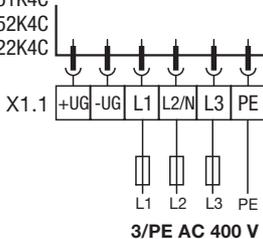
Alimentazione da rete 400 V/500 V



Stop!

- Gli inverter tipo E82EVxxxK 4C devono essere collegati solo a una tensione di rete di 3/PE AC 320 ... 550 V. Tensioni di rete più elevate determineranno danni irreparabili all'inverter.
- La corrente di dispersione a terra (PE) è > 3.5 mA. In base alla norma EN 50178, è richiesta un'installazione fissa. È inoltre richiesto un doppio collegamento PE.

E82EV551K4C
E82EV751K4C
E82EV152K4C
E82EV222K4C



8200vec011

X1.1/+UG, X1.1/-UG

Alimentazione a corrente continua (per il funzionamento del DC bus, vedere le Istruzioni operative)

Fusibili e sezioni dei cavi (funzionamento con potenza nominale)

		Funzionamento senza induttanza di rete					FI	
		Installazione secondo EN 60204-1			Installazione secondo UL 1)			
8200 vector		rete	①	②	L1, L2, L3, PE [mm ²]	①	L1, L2, L3, PE [AWG]	FI
Tipo	[kW]							
E82EV551K4C	0.55	3/PE AC 320 ... 550 V; 45 ... 65 Hz	M6 A	B6 A	1	5 A	18	≥ 300 mA ²⁾ ≥ 30 mA ³⁾
E82EV751K4C	0.75		M6 A	B6 A	1	5 A	18	
E82EV152K4C	1.5		M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	
E82EV222K4C	2.2		M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	

		Funzionamento con induttanza di rete					FI	
		Installazione secondo EN 60204-1			Installazione secondo UL 1)			
8200 vector		rete	①	②	L1, L2, L3, PE [mm ²]	①	L1, L2, L3, PE [AWG]	FI
Tipo	[kW]							
E82EV551K4C	0.55	3/PE AC 320 ... 550 V; 45 ... 65 Hz	M6 A	B6 A	1	5 A	18	≥ 300 mA ²⁾ ≥ 30 mA ³⁾
E82EV751K4C	0.75		M6 A	B6 A	1	5 A	18	
E82EV152K4C	1.5		M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	
E82EV222K4C	2.2		M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	

① Fusibile

② Interruttore automatico (e.l.c.b.)

1) Utilizzare solo cavi, fusibili e portafusibili approvati UL.

Fusibile UL: tensione 500 ... 600 V, caratteristica di attivazione "H" o "K5"

2) Interruttore automatico universale per uso con E82EVxxxK4C0xx

3) Interruttore automatico universale per uso con E82EVxxxK4C2xx

Osservare la normativa regionale e nazionale (ad es. VDE 0113, EN 60204)

Fusibili e sezioni dei cavi (funzionamento con potenza nominale incrementata)

		Funzionamento senza induttanza di rete					FI	
		Installazione secondo EN 60204-1			Installazione secondo UL 1)			
8200 vector		rete	①	②	L1, L2, L3, PE [mm ²]	①	L1, L2, L3, PE [AWG]	≥ 300 mA ²⁾ ≥ 30 mA ³⁾
Tipo	[kW]							
E82EV551K4C	0.55	3/PE AC	M6 A	B6 A	1	5 A	18	
E82EV751K4C	0.75	320 ... 440 V;	Funzionamento solo con induttanza di rete					
E82EV222K4C	2.2	45 ... 65 Hz	Funzionamento solo con induttanza di rete					

		Funzionamento con induttanza di rete					FI	
		Installazione secondo EN 60204-1			Installazione secondo UL 1)			
8200 vector		rete	①	②	L1, L2, L3, PE [mm ²]	①	L1, L2, L3, PE [AWG]	≥ 300 mA ²⁾ ≥ 30 mA ³⁾
Tipo	[kW]							
E82EV551K4C	0.55	3/PE AC	M6 A	B6 A	1	5 A	18	
E82EV751K4C	0.75	320 ... 440 V;	M6 A	B6 A	1	5 A	18	
E82EV222K4C	2.2	45 ... 65 Hz	M10 A	B10 A	1.5	10 A	16	

① Fusibile

② Interruttore automatico (e.i.c.b.)

1) Utilizzare solo cavi, fusibili e portafusibili approvati UL.

Fusibile UL: tensione 500 ... 600 V, caratteristica di attivazione "H" o "K5"

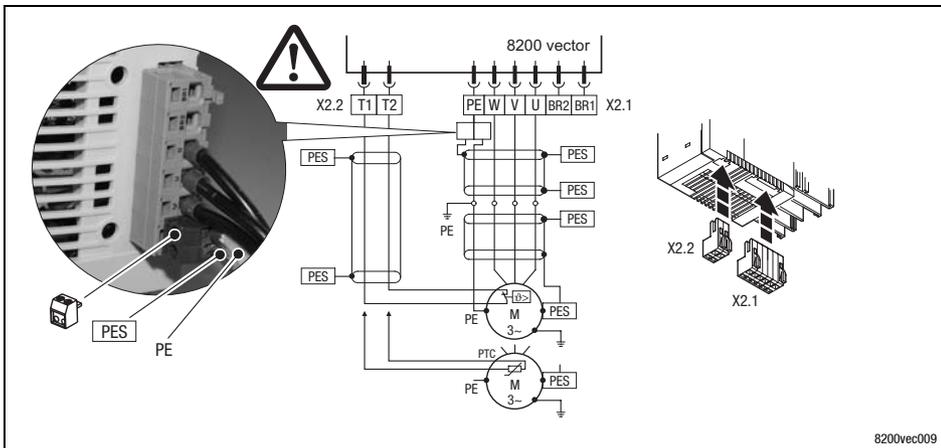
2) Interruttore automatico universale per uso con E82EVxxxK4C0xx

3) Interruttore automatico universale per uso con E82EVxxxK4C2xx

Osservare la normativa regionale e nazionale (ad es. VDE 0113, EN 60204)

Quando si utilizzano gli interruttori automatici (e.i.c.b.), prestare attenzione a quanto segue:

- Installare gli interruttori automatici solo tra la rete di alimentazione e l'inverter.
- Gli interruttori automatici possono attivarsi in modo non corretto a causa di
 - dispersione di correnti capacitive sulle schermature dei cavi durante il funzionamento (soprattutto nel caso di lunghi cavi motore schermati),
 - collegamento simultaneo di svariati controlli alla rete,
 - utilizzo di filtri RFI aggiuntivi.



Utilizzare cavi motore a bassa capacità (conduttore/conduttore fino a $1,5 \text{ mm}^2 \leq 75 \text{ pF/m}$; da $2,5 \text{ mm}^2 \leq 100 \text{ pF/m}$; conduttore/schermatura $\leq 150 \text{ pF/m}$)

La risposta dell'azionamento è migliore con cavi motore di lunghezza ridotta.

PES	Terminazione schermatura HF con collegamento PE tramite staffa di schermatura o collegamento cavi EMC.
X2.1/PE	Messa a terra dell'inverter 8200 vector sul lato di uscita
X2.1/BR1, X2.1/BR2	Morsetti di collegamento per la resistenza di frenatura (Per informazioni sul funzionamento con resistenza di frenatura, vedere le Istruzioni operative)
X2.2/T1, X2.2/T2	Morsetti di collegamento per la sorveglianza temperatura motore tramite termistori PTC o termocoontatti Attivare la sorveglianza temperatura motore in C0119 (ad es. C0119 = 1).

Sezioni cavi U, V, W, PE

Tipo	mm ²	AWG	Tipo	mm ²	AWG
E82EV251K2C / E82EV371K2C	1	18			
E82EV551K2C / E82EV751K2C	1	18	E82EV551K4C / E82EV751K4C	1	18
E82EV152K2C / E82EV222K2C	1.5	16	E82EV152K4C / E82EV222K4C	1.5	16

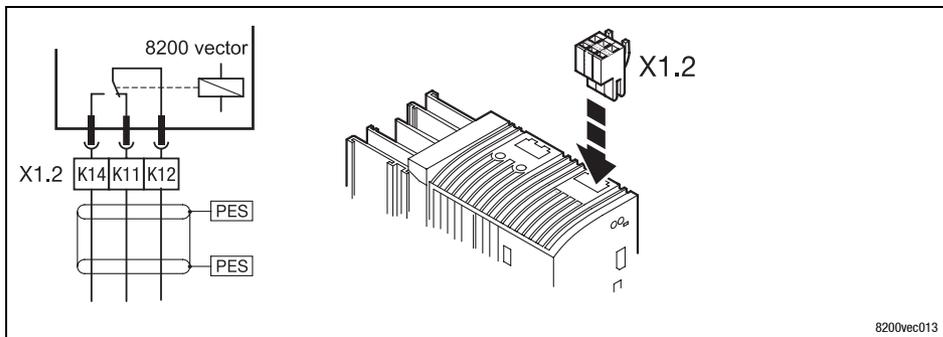


Pericolo!

- In seguito al collegamento di un termistore PTC o di un termocoontatto, tutti i morsetti di controllo presentano solo un isolamento di base (singola distanza di isolamento).
- La protezione da contatto in caso di distanza di isolamento non idonea può essere assicurata solo con misure esterne (ad es. un doppio isolamento).

5 Installazione elettrica

Collegamento relè di uscita



	Funzione	Posizione relè impostata	Messaggio (impostazione Lenze)	Dati tecnici
X1.2/K11	Uscita relè - contatto normalmente chiuso (NC)	aperto	TRIP	AC 250 V/3 A DC 24 V/2 A ... DC 240 V/0.16 A
X1.2/K12	Contatto intermedio relè			
X1.2/K14	Uscita relè - contatto normalmente aperto (NA)	chiuso	TRIP	
PES	Terminazione di schermatura HF con connessione a PE tramite fascetta di schermatura			



Avvertenza:

- Per la commutazione dei segnali di controllo utilizzare cavi schermati e collegate a PE una terminazione della schermatura HF.
- Per la commutazione del potenziale della rete sono sufficienti cavi non schermati.
- Per la protezione dei contatti a relè, in caso di carico induttivo o capacitivo, è assolutamente necessario prevedere un cablaggio di protezione idoneo.
- La durata del relè dipende dal tipo di carico (resistivo, induttivo o capacitivo) e dal valore della capacità di commutazione.
- Il messaggio visualizzato può essere cambiato nei codici C0008 o C0415/1.

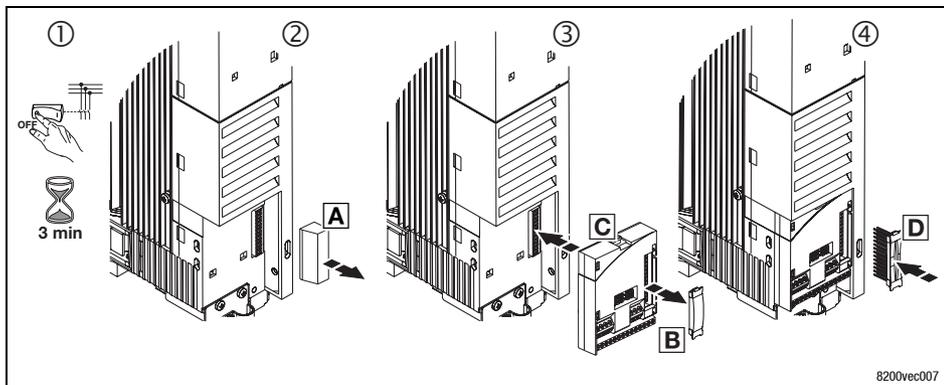
Note importanti

Nella versione base, gli inverter non sono dotati di alcun morsetto di comando. Per dotare l'inverter di morsetti di comando sono disponibili svariati moduli funzione I/O per l'interfaccia FIF.

Smontare il modulo funzione solo quando è assolutamente necessario (ad es., in caso di sostituzione dell'inverter).

La presa nella quale viene inserito il modulo funzione fa parte del sistema di contatti dell'inverter e non è progettata per operazioni frequenti di inserimento ed estrazione del modulo funzione.

Montaggio dei moduli funzione

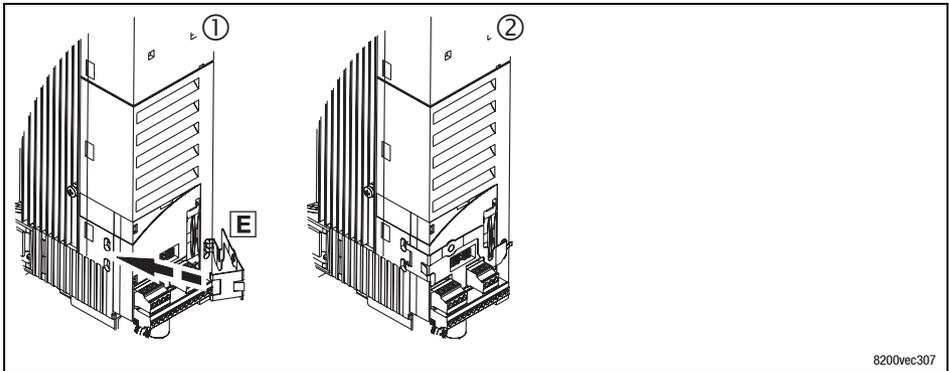


8200vec007

1. **Scollegare l'inverter dall'alimentazione di rete ed attendere almeno 3 minuti.**
2. Rimuovere il coperchio di protezione dell'interfaccia FIF **A** e conservarlo.
3. Rimuovere il coperchio di protezione **B** del modulo funzione.
4. Inserire il modulo funzione **C** nell'interfaccia FIF.
5. Inserire il connettore a spina **D** nel banco contatti del modulo funzione finché non si blocca in posizione.
6. Per il cablaggio, vedere le Istruzioni di montaggio relative al modulo funzione.

6 Moduli funzione (opzionali) Montaggio

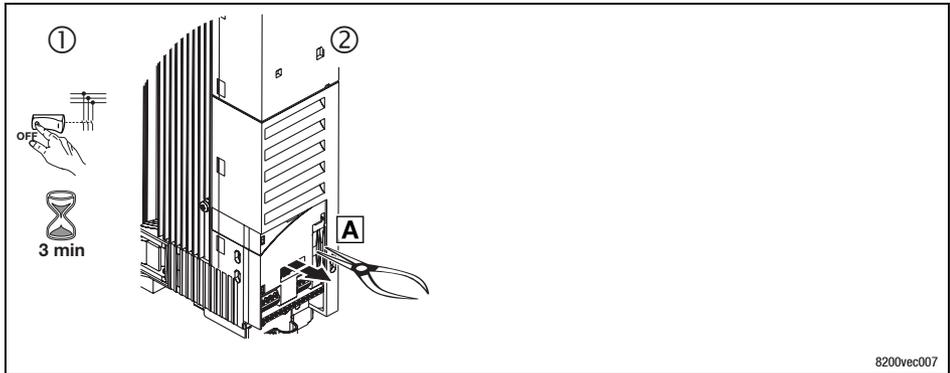
Montaggio dei moduli funzione nella versione "PT"



Fissare inoltre la staffa di sicurezza, per evitare che il modulo possa essere estratto assieme alla morsettiera:

1. Inserire la staffa di sicurezza **E** nelle aperture.
2. Ruotare la staffa di sicurezza sopra il modulo funzione finché non si blocca in posizione.

Smontaggio dei moduli funzione

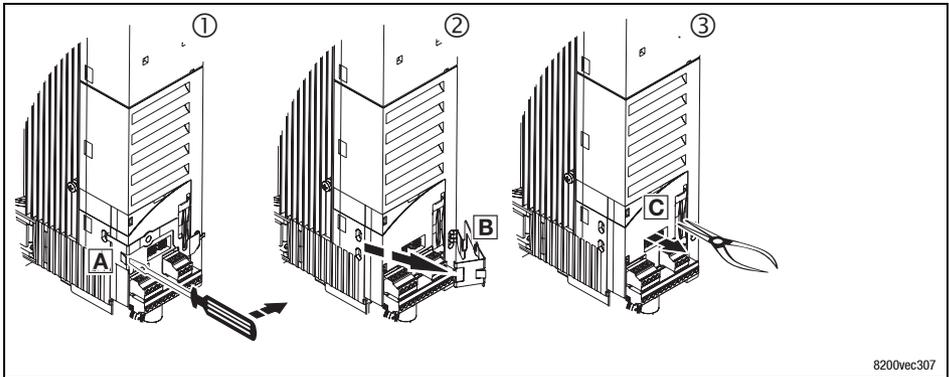


8200vec007

1. **Scollegare l'inverter dall'alimentazione di rete ed attendere almeno 3 minuti.**
2. Afferrare il connettore a spina con le pinze e tirare. **A** Il connettore e il modulo funzione vengono smontati insieme.

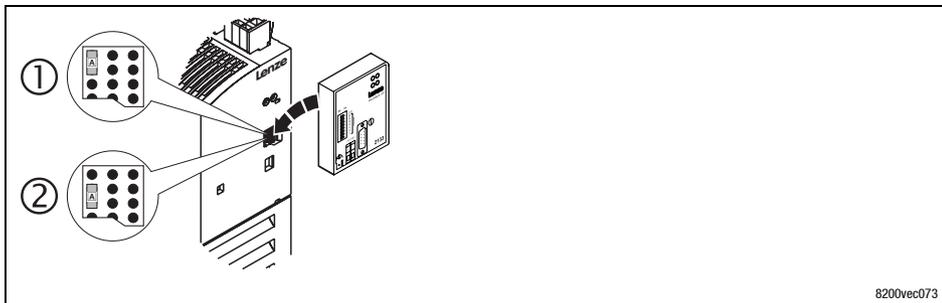
6 Moduli funzione (opzionali) Smontaggio

Smontaggio del modulo funzione versione "PT"



Dopo avere spento il modulo funzione, versione "PT", occorre innanzi tutto rimuovere la staffa di sicurezza.

1. Posizionare il cacciavite tra la staffa di sicurezza e il modulo funzione **A**. Per sbloccare la staffa di sicurezza premere verso destra.
2. Girare la staffa di sicurezza **B** verso destra.
3. Afferrare il connettore a spina con le pinze e tirare **C**. Il connettore e il modulo funzione vengono smontati insieme.



8200vec073

- A** Ponticello per la selezione del tipo di alimentazione
- ① Alimentazione esterna (stato alla consegna)
- ② Alimentazione tramite fonte di tensione interna

Inserire il modulo di comunicazione nell'interfaccia AIF o estrarlo da quest'ultima. Queste operazioni sono possibili anche durante il funzionamento.

Combinazioni possibili		Modulo di comunicazione in AIF							
Modulo funzione in FIF (Design: Standard o PT)	Tastiera E82ZBC ¹⁾ Tastiera XT EMZ9371BC ¹⁾	LECOM -A/B 2102.V001 -LI 2102.V003 -A 2102.V004 ¹⁾	LECOM-B (RS485) 2102.V002	INTERBUS 2111/2113 INTERBUS- Loop 2112	PROFIBUS- DP 2131/2133	System bus (CAN) 2171/2172	CANopen / DeviceNet 2175	LON 2141	
Standard I/O E82ZAFSC	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	
Application I/O E82ZAFAC	✓✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
INTERBUS E82ZAFIC	✓✓	(✓)	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
PROFIBUS-DP E82ZAFPC	✓✓	(✓)	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
LECOM-B (RS485) E82ZAFLC	✓✓	(✓)	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
System bus (CAN) I/O-RS System bus E82ZAFCC E82ZAFCC100 E82ZAFCC200	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	
CANopen / DeviceNet ²⁾ E82ZAFD	✓✓	✓✓	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
AS-i E82ZAFFC	✓✓	✓✓	☒	☒	☒	☒	☒	☒	

1) Alimentata sempre internamente, indipendentemente dalla posizione dei ponticelli.

2) In preparazione

✓✓ Combinazione possibile: alimentazione interna ed esterna del modulo di comunicazione

✓ Combinazione possibile: alimentazione di tensione esterna

(✓) Combinazione possibile: il modulo di comunicazione può essere utilizzato solo per l'impostazione parametri.

☒ Combinazione non possibile

**Nota:**

- Non modificare la sequenza di accensione.
- In caso di errore durante la messa in servizio, consultare il capitolo "Ricerca ed eliminazione dei guasti".

Per evitare danni a persone o apparecchiature, controllare quanto segue...

...prima della connessione alla tensione di rete:

- Il cablaggio, accertandone l'integrità e l'assenza di cortocircuiti e guasti di terra
- La funzione "arresto di emergenza" del sistema
- Il collegamento del motore (stella/triangolo), che deve essere conforme alla tensione di uscita dal controllo.
- Se non si utilizza un modulo funzione, accertare che il coperchio per l'interfaccia FIF sia correttamente montato (come alla consegna).
- Se la tensione di alimentazione interna è collegata, ad esempio, al morsetto X3/20 del modulo Standard I/O, occorre collegare i morsetti X3/7 e X3/39 tramite cavallotto.

... le impostazioni dei parametri più importanti dell'azionamento, prima di abilitare l'inverter:

- I parametri sono correttamente impostati per l'applicazione prevista?
 - Ad es., configurazione degli ingressi e delle uscite analogici e digitali.

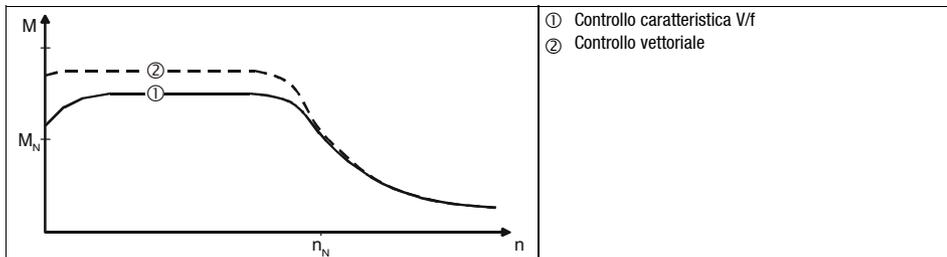
Selezione del corretto sistema di controllo

La tabella seguente consente di trovare la modalità di controllo corretta per applicazioni standard. È possibile scegliere tra il controllo della caratteristica V/f, il controllo vettoriale e il controllo della coppia sensorless:

Il controllo della caratteristica V/f è la tipica modalità di controllo per le applicazioni standard.

Il controllo vettoriale offre funzionalità di regolazione più avanzate rispetto al controllo della caratteristica V/f, per i seguenti motivi:

- coppia più elevata nell'intero campo di velocità
- maggiore precisione della velocità e migliore uniformità di rotazione
- maggiore rendimento



Applicazione	Tipo di funzionamento	
	Impostazione in C0014	
Azionamenti stand-alone	raccomandata	alternativa
con carichi altamente variabili	4	2
con condizioni di avviamento difficili	4	2
con controllo della velocità (retroazione velocità)	2	4
con risposta altamente dinamica (ad es. azionamenti di posizionamento e avanzamento)	2	-
con riferimento della coppia	5	-
con limitazione della coppia (controllo potenza)	2	4
motori AC trifase a riluttanza	2	-
motori trifase con rotore scorrevole	2	-
motori trifase con caratteristica frequenza-tensione fissa	2	-
azionamenti di pompe e ventilatori con caratteristica del carico quadratica	3	2 o 4
Gruppo di azionamenti (più motori collegati all'inverter)		
motori identici e carichi identici	2	-
motori differenti e/o carichi variabili	2	-

C0014 = 2: controllo caratteristica V/f lineare

C0014 = 3: controllo caratteristica V/f quadratica

C0014 = 4: controllo vettoriale

C0014 = 5: controllo coppia sensorless

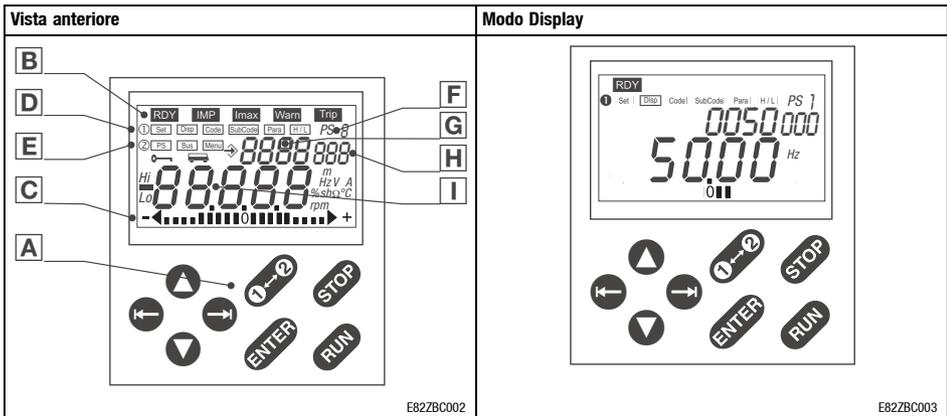
Uso della tastiera E82ZBC - Impostazione parametri

Descrizione

La tastiera è disponibile come accessorio. Per una descrizione completa della tastiera, consultare il relativo pieghevole allegato ad ogni tastiera.

Inserire la tastiera

La tastiera può essere inserita e quindi scollegata anche durante il funzionamento. Non appena la tastiera riceve tensione, viene eseguito un test di autodiagnostica. La tastiera è pronta per il funzionamento quando si trova in modo Display.



Elementi del display e tasti funzione

A Tasti funzione		
Tasto	Funzione	Spiegazione
	Abilitazione controllo	In caso di azionamento con modulo funzione è necessario inoltre che il morsetto X3/28 sia impostato sul livello HIGH
	Inibizione controllo (CINH) o Arresto rapido (QSP)	Configurazione in C0469
	Commutazione barra funzioni 1 ↔ Barra funzioni 2	
	Spostamento verso destra/sinistra nella barra funzioni attiva	La funzione attiva appare selezionata
	Aumento/diminuzione del valore Modifica rapida: tenere premuto il tasto.	Possono essere modificati solo i valori che lampeggiano
	I parametri possono essere memorizzati quando ⇨ lampeggia Conferma con STO-E nel display	
B Display di stato		
Display	Significato	Spiegazione
	Pronto per il funzionamento	
	Inibizione impulsi attiva	Uscite di potenza inibite
	Superamento dei limiti di corrente impostati in modo motore o generatore	C0022 (modo motore) o C0023 (modo generatore)
	Avvertenza in corso	
	Guasto in corso	
C Display grafico a barre		
	Valore impostato in C0004 in % (impostazione Lenze: carico controllo C0056)	Intervallo di visualizzazione: - 180 % ... + 180 % (ogni barra = 20 %)

Uso della tastiera E82ZBC - Impostazione parametri

D Barra funzioni 1		
Funzione	Significato	Spiegazione
[Set]	Selezione valore di riferimento tramite	Non possibile con protezione password attiva (display = "L0c")
[Disp]	Funzione Display (visualizzazione): <ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione menu User, posizione memoria 1 (C0517/1) Visualizzazione parametrizzazione attiva 	Attivo all'accensione
[Code]	Selezione codici	Visualizzazione del numero di codice attivo a quattro cifre [G]
[SubCode]	Selezione sottocodici	Visualizzazione del numero di sottocodice attivo a tre cifre [H]
[Para]	Modifica del valore di un (sotto)codice	Visualizzazione del valore attuale a cinque cifre [I]
[H/L]	Visualizzazione di valori più lunghi di 5 cifre	
	H: posizioni valore superiore	Display "HI"
	L: posizioni valore inferiore	Display "LO"
E Barra funzioni 2		
Funzione	Significato	Spiegazione
[PS]	Selezione parametrizzazione da 1 a 4 per modifica	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzazione, ad esempio, di PS 2 ([E]) L'attivazione della parametrizzazione è possibile solo tramite segnali digitali (configurazione con C0410)
[Bus]	Selezione dei dispositivi del system bus (CAN)	Il dispositivo selezionato può essere parametrizzato dall'attuale azionamento = funzione attiva
[Menu]	Selezione menu Il menu User è attivo all'accensione	USER Elenco dei codici nel menu user (C0517) ALL Elenco di tutti i codici Func1 Solo codici specifici per moduli funzione bus, ad es. INTERBUS, PROFIBUS-DP e LECOM-B

Modifica e salvataggio dei parametri**Nota:**

Il menu *USER* è attivo in seguito all'accensione. Passare al menu *ALL* per richiamare tutti i codici.

Azione	Tasti	Risultato	Nota
1. Collegare la tastiera		[Disp] XX.XX Hz	Si attiva la funzione [Disp] Viene visualizzato il primo codice nel menu User (C0517/1, impostazione Lenze: C0050 = frequenza di uscita).
2. Se necessario, passare al menu "ALL"		2	Passare alla barra funzioni 2
3.		[Menu]	
4.		ALL	Selezionare il menu "ALL" (elenco di tutti i codici)
5.		1	Confermare la selezione e passare alla barra funzioni 1
6. Inibire il controllo		RDY IMP	Necessario solo quando si modificano i codici C0002, C0148, C0174 e/o C0469
7. Impostare i parametri		[Code]	
8.		XXXX	Selezionare un codice
9.		[SubCode] 001	Per i codici senza sottocodici: passaggio automatico a [Para]
10.		XXX	Selezionare il sottocodice
11.		[Para]	
12.		XXXXX	Impostare i parametri
13.		STO-E	Confermare il valore immesso quando ↵ lampeggia
			Confermare il valore immesso quando ↵ non lampeggia; ENTER non è attivo
14.			Ripetere la procedura dal punto 7. per impostare altri parametri.

Uso della tastiera E82ZBC - Impostazione parametri

Struttura dei menu

Tutti i parametri per l'impostazione o la sorveglianza dell'inverter sono memorizzati in codici. I codici sono numerati e contrassegnati nella documentazione con una "C". Alcuni codici memorizzano i parametri in sottocodici numerati, per facilitare ulteriormente l'impostazione dei parametri (ad es: C0517 User menu).

I codici vengono descritti in dettaglio nel manuale di sistema dell'inverter.

Per un facile utilizzo, i codici sono raggruppati in due gruppi:

- Il menu *USER*
 - si attiva in seguito a ciascun collegamento alla rete oppure in seguito all'inserimento della tastiera durante il funzionamento.
 - contiene tutti i codici per un'applicazione standard con controllo della caratteristica V/f lineare (impostazione Lenze).
 - può essere modificato a proprio piacimento in C0517.
- Il menu *ALL*
 - contiene tutti i codici.
 - mostra un elenco dei codici in ordine crescente.

Il menu *USER* - Panoramica dei 10 parametri più importanti per l'azionamento

Ogni volta che si effettua il collegamento alla rete o dopo l'inserimento della tastiera durante il funzionamento, i 10 codici più importanti preimpostati nel codice C0517, risultano immediatamente disponibili.

Per impostazione predefinita in fabbrica, il menu *USER* contiene tutti i codici per un'applicazione standard con controllo della caratteristica U/f lineare:

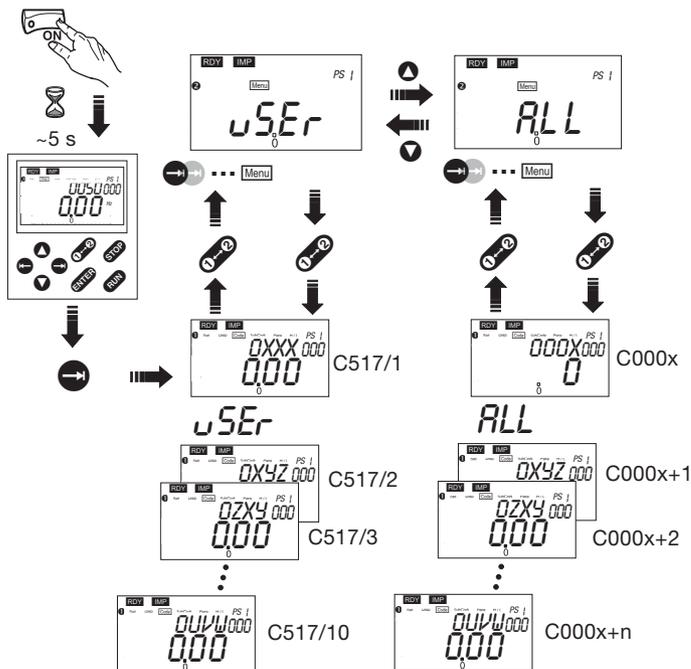
Codice	Denominazione	Impostazione Lenze:				
C0050	Frequenza di uscita	Display: frequenza di uscita senza compensazione dello slittamento				
C0034	Intervallo valore di riferimento	0	Standard I/O X3/8: 0 ... 5 V / 0 ... 10 V / 0 ... 20 mA			
			Application I/O X3/1U: 0 ... 5 V / 0 ... 10 V X3/2U: 0 ... 5 V / 0 ... 10 V			
C0007	Configurazione fissa uscite digitali	0	E4	E3	E2	E1
			CW/CCW	DCB	JOG2/3	JOG1/3
			orario/antiorario	freno c.c.	selezione valori di riferimento fissi	
C0010	Frequenza di uscita minima	0.00 Hz				
C0011	Frequenza di uscita massima	50.00 Hz				
C0012	Riferimento principale tempo di accelerazione	5.00 s				

Codice	Denominazione	Impostazione Lenze:	
C0013	Riferimento principale tempo di decelerazione	5.00 s	
C0015	Frequenza nominale U/f	50.00 Hz	
C0016	Incremento di U_{min}	dipende dal dispositivo	
C0002	Trasferimento/Reimpostazione parametrizzazione		Reimpostazione dello stato alla consegna; trasferimento di parametrizzazioni tramite tastiera; memorizzazione, caricamento o copia di impostazioni di base personalizzate

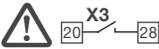
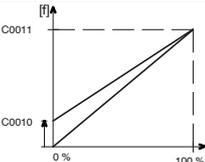
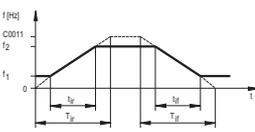


Nota:

Tramite C0002 "Trasferimento/Reimpostazione parametrizzazione" è possibile trasferire le configurazioni da un inverter all'altro, oppure reimpostare la configurazione predefinita da Lenze, caricando nuovamente i valori impostati in fabbrica (ad esempio, quando si perde il filo durante una parametrizzazione).



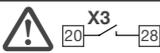
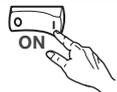
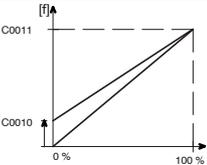
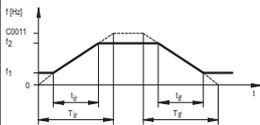
Le seguenti istruzioni si applicano a controlli (inverter) dotati di un modulo funzione Standard I/O e un motore AC trifase selezionato correttamente.

Sequenza di accensione		Nota
1.	Collegare la tastiera	
2.	Assicurarsi che la funzione di inibizione controllo sia attiva dopo la connessione alla rete.	 misc001
3.	Accendere l'alimentazione	 misc002
4.	La tastiera passa in modo "Disp" dopo circa 2 s e indica la frequenza di uscita (C0050)	 Il menu SE è attivo
5.	Passare in modo [Code] per configurare le impostazioni di base dell'azionamento	  Lampeggia sul display: 0050
6.	Adattare il campo di tensione/corrente al riferimento analogico (C0034) Impostazione Lenz: -0-, (0 ... 5 V/0 ... 10 V/0 ... 20 mA)	  Impostare il DIP switch sullo Standard I/O sullo stesso campo (vedere Istruzioni di montaggio per il modulo Standard I/O)
7.	Adattare la configurazione dei morsetti al cablaggio (C0007) Impostazione Lenz: -0-, ovvero E1: selezione riferimento fisso JOG1/3 E2: JOG2/3 E3: freno c.c. (DCB) E4: rotaz. oraria/antioraria	 
8.	Impostare la frequenza di uscita minima (C0010) Impostazione Lenz: 0.00 Hz	
9.	Impostare la frequenza di uscita massima (C0011) Impostazione Lenz: 50.00 Hz	
10.	Impostare il tempo di accelerazione T_{ir} (C0012) Impostazione Lenz: 5.00 s	 $T_{ir} = t_{ir} \cdot \frac{C0011}{f_2 - f_1}$ $t_{ir} = \text{tempo di accelerazione desiderato}$
11.	Impostare il tempo di decelerazione T_{if} (C0013) Impostazione Lenz: 5.00 s	 $T_{if} = t_{if} \cdot \frac{C0011}{f_2 - f_1}$ $t_{if} = \text{tempo di decelerazione desiderato}$

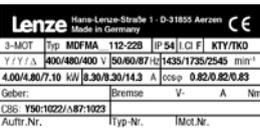
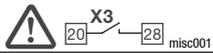
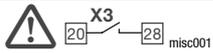
Uso della tastiera E82ZBC - Controllo con caratteristica lineare V/f

Sequenza di accensione			Nota
12.	Impostare la frequenza nominale V/f (C0015) Impostazione Lenze: 50.00 Hz		
13.	Impostare l'aumento V_{min} (C0016) Impostazione Lenze: dipende dal tipo di controllo		L'impostazione Lenze è idonea per tutte le applicazioni più comuni
14.	Per cambiare le impostazioni, passare al menu ALL .	attivare, ad es., le frequenze JOG (C0037, C0038, C0039) o la sorveglianza della temperatura motore (C0119)	
Dopo avere terminato l'impostazione dei parametri:			
15.	Selezione riferimento	ad es. tramite potenziometro ai morsetti 7, 8, 9	
16.	Abilitare il controllo.		Morsetto X3/28 = HIGH
17.	L'azionamento dovrebbe ora funzionare, ad es. a 30 Hz		Se l'azionamento non si avvia, premere anche RUN .

Le seguenti istruzioni si applicano a controlli (inverter) dotati di un modulo funzione Standard I/O e un motore AC trifase selezionato correttamente.

Sequenza di accensione		Nota	
1.	Collegare la tastiera		
2.	Accertarsi che la funzione di inibizione controllo sia attiva dopo la connessione alla rete.	 misc001	Morsetto X3/28 = LOW
3.	Accendere l'alimentazione	 misc002	
4.	La tastiera passa in modo "Disp" dopo circa 2 s e indica la frequenza di uscita (C0050)		Il menu SE è attivo
5.	Passare al menu ALL		
6.	Passare in modo Code per configurare le impostazioni di base dell'azionamento		Lampeggia sul display: 0001
7.	Adattare la configurazione dei morsetti al cablaggio (C0007) Impostazione Lenze: 0, ovvero E1: selezione riferimento fisso JOG1/3 E2: JOG2/3 E3: freno c.c. (DCB) E4: rotaz. oraria/antioraria		
8.	Impostare la frequenza di uscita minima (C0010) Impostazione Lenze: 0,00 Hz		
9.	Impostare la frequenza di uscita massima (C0011) Impostazione Lenze: 50.00 Hz		
10.	Impostare il tempo di accelerazione T_{ir} (C0012) Impostazione Lenze: 5.00 s		$T_{ir} = t_{ir} \cdot \frac{C0011}{f_2 - f_1}$ $t_{ir} = \text{tempo di accelerazione desiderato}$
11.	Impostare il tempo di decelerazione T_{if} (C0013) Impostazione Lenze: 5.00 s		$T_{if} = t_{if} \cdot \frac{C0011}{f_2 - f_1}$ $t_{if} = \text{tempo di decelerazione desiderato}$
12.	Attivare il modo "controllo vettoriale" (C0014 = 4) Impostazione Lenze: controllo caratteristica V/f lineare (C0014 = 2)		

Uso della tastiera E82ZBC - Controllo vettoriale

Sequenza di accensione		Nota
13.	Adattare il campo di tensione/corrente al riferimento analogico (C0034) Impostazione Lenz: 0, (0 ... 5 V/0 ... 10 V/0 ... 20 mA)	 <p>Impostare il DIP switch sullo Standard I/O sullo stesso campo (vedere Istruzioni di montaggio per il modulo Standard I/O)</p>
14.	Inserire i dati del motore	 <p> Lenze <small>Haupt-Lenze-Strabe 1 · D-31855 Auzenroth · Made in Germany</small> CE 3-MOT Typ MCFMA 112-220 IP54 I C F KTY/TKD Y/Y/A 400/480/400 V 150/60/87 Hz 1435/1735/2545 min⁻¹ 4.00/4.80/7.10 kW 8.30/9.30/14.3 A cosφ 0.82/0.82/0.82 Geber: Bremsen V- A New CIB: Y50/1022/A/87-1023 Auftr.Nr. Typ-Nr. IMot.Nr. </p> <p>Vedere la targhetta del motore</p>
A	Velocità nominale motore (C0087) Impostazione Lenz: 1390 rpm	<p>Inserire il valore per il tipo di accoppiamento motore (stella/triangolo) selezionato</p> <p>Inserire il valore per il tipo di accoppiamento motore (stella/triangolo) selezionato</p>
B	Corrente nominale motore (C0088) Impostazione Lenz: Dipende dal controllo	
C	Frequenza nominale motore (C0089) Impostazione Lenz: 50 Hz	
D	Tensione nominale motore (C0090) Impostazione Lenz: Dipende dal controllo	
E	Cos motore _φ (C0091) Impostazione Lenz: Dipende dal controllo	
15.	Avviare l'identificazione dei parametri motore (C0148)	 <p>Solo quando il motore è freddo!</p>
A	Accertarsi che il controllo sia inibito	 <p>Morsetto X3/28 = LOW</p>
B	Impostare inoltre C0148 = 1	ENTER
C	Abilitare il controllo.	 <ul style="list-style-type: none"> ● Morsetto X3/28 = HIGH ● L'identificazione inizia: <ul style="list-style-type: none"> – Il segmento IMP Off – Il motore emette un suono acuto. Il motore non gira!
D	Se il segmento si attiva dopo circa 30 s, IMP inibire nuovamente il controllo.	 <ul style="list-style-type: none"> ● Morsetto X3/28 = LOW ● L'identificazione è terminata. ● Vengono calcolati e memorizzati: <ul style="list-style-type: none"> – Frequenza nominale V/f (C0015) – Compensazione slittamento (C0021) – Induttanza statore motore (C0092) ● Vengono misurati e memorizzati: <ul style="list-style-type: none"> – Resistenza statore motore (C0084) = resistenza totale di cavo motore e motore

Sequenza di accensione		Nota
16.	Se necessario, regolare altri parametri.	Attivare, ad es., le frequenze JOG (C0037, C0038, C0039) o la sorveglianza della temperatura motore (C0119)
Dopo l'impostazione dei parametri:		
17.	Selezione riferimento	Ad es. tramite potenziometro ai morsetti 7, 8, 9
18.	Abilitare il controllo.	
19.	L'azionamento dovrebbe ora funzionare, ad es. a 30 Hz	
		Morsetto X3/28 = HIGH Se l'azionamento non si avvia, premere anche RUN

Ottimizzazione del controllo vettoriale

In generale, il controllo vettoriale è pronto per il funzionamento dopo l'identificazione dei parametri motore. Il controllo vettoriale deve essere ottimizzato solo quando l'azionamento presenta le condizioni seguenti:

Condizione azionamento	Possibile soluzione
Rotazione irregolare/difficile del motore e corrente motore (C0054) > 60 % della corrente motore nominale in funzionamento a vuoto (funzionamento stazionario)	<ol style="list-style-type: none"> Ridurre l'induttanza del motore (C0092) del 10 % Controllare la corrente del motore in C0054 Se la corrente motore (C0054) > 50 % della corrente motore nominale: <ul style="list-style-type: none"> Il valore in C0092 deve essere ridotto finché la corrente del motore non risulta pari al 50 % della corrente motore nominale Ridurre C0092 di max. 20 %!
Coppia troppo bassa per frequenze $f < 5$ Hz (coppia di avviamento)	Aumentare la resistenza del motore (C0084) o aumentare l'induttanza del motore (C0092)
Velocità costante non adeguata a carichi elevati (riferimento e velocità motore non proporzionali).	Aumentare la compensazione slittamento (C0021) Attenzione: un sovracompensazione può portare all'instabilità dell'azionamento.
Messaggi di errore OC1, OC3, OC4 o OC5 durante tempi di accelerazione (C0012) < 1 s (controllo non più in grado di seguire i processi dinamici)	Modificare il tempo di azione integrativa del controllo I_{max} (C0078): <ul style="list-style-type: none"> Ridurre C0078 = il controllo I_{max} diventa più veloce (più dinamico) Aumentare C0078 = il controllo I_{max} diventa più lento ("più regolare")

Uso della tastiera XT EMZ9371BC - Impostazione parametri

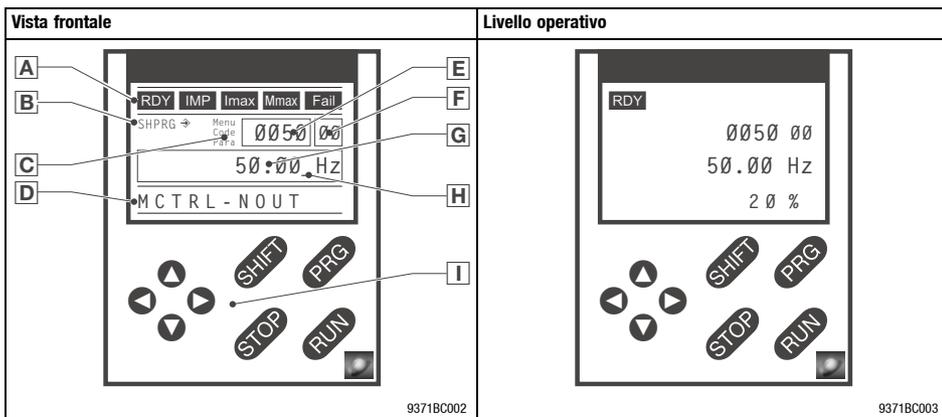
Descrizione

La tastiera è disponibile come accessorio. Per una descrizione completa della tastiera, consultare il relativo pieghevole allegato ad ogni tastiera.

Collegare la tastiera

La tastiera può essere collegata all'interfaccia AIF e quindi scollegata anche durante il funzionamento.

Non appena la tastiera riceve tensione, viene eseguito un test di autodiagnostica. Il livello operativo indica quando la tastiera è pronta per il funzionamento.



Elementi del display

A Display di stato - dispositivo base		
Display	Significato	Spiegazione
RDY	Pronto per il funzionamento	
IMP	Inibizione impulsi attiva	Uscite di potenza inibite
I max	Superamento dei limiti di corrente impostati in modo motore o generatore	
M max	Controllo velocità 1 sottoposto a limitazione	Controllo coppia azionamento
Fail	Guasto in corso	

7 **Messa in servizio**

Uso della tastiera XT EMZ9371BC - Impostazione parametri

B	Applicazione dei parametri		
	Display	Significato	Spiegazione
	→	I parametri vengono applicati immediatamente	Il dispositivo base funziona immediatamente con le nuove impostazioni
	SHPRG →	Il parametro deve essere confermato con SHIFT PRG	Il dispositivo funziona con la nuova impostazione in seguito alla conferma
	SHPRG	In caso di inibizione del controllo, il parametro deve essere confermato con SHIFT PRG	Il dispositivo funziona con la nuova impostazione in seguito all'abilitazione del controllo
	nulla	Parametro di sola visualizzazione	Modifica non possibile
C	Livello in corso		
	Display	Significato	Spiegazione
	Menu	Livello menu in corso	Selezione di menu principale e sottomenu
	Code	Livello codice in corso	Selezione di codici e sottocodici
	Para	Livello parametro in corso	Modifica dei parametri nei codici o sottocodici
	nulla	Livello operativo in corso	Visualizzazione parametri di funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> ● Menu User, posizione memoria 1 (C0517/1) ● Visualizzazione stato C0004 in % ● Guasto in corso
D	Testo breve		
	Display	Significato	Spiegazione
	max. 13 caratteri	Contenuto dei menu, significato di codici e parametri Al livello operativo, visualizzazione di C0004 in % e guasto in corso	
E	Numero		
	Livello in corso	Significato	Spiegazione
	Livello menu	Numero menu	Display in corso solo in caso di funzionamento con dispositivo di base serie 8200 vector o 8200 motec
	Livello codice	numero codice a quattro cifre	
F	Numero		
	Livello in corso	Significato	Spiegazione
	Livello menu	Numero sottomenu	Display in corso solo in caso di funzionamento con dispositivo di base serie 8200 vector o 8200 motec
	Livello codice	numero sottocodice a due cifre	
G	Valore parametro		
		Valore del parametro con relativa unità di misura	
H	Cursore		
		Al livello parametro, il numero sopra il cursore può essere modificato direttamente	
I	Tasti funzione		
		Per una descrizione, vedere la tabella seguente	

Uso della tastiera XT EMZ9371BC - Impostazione parametri

Tasti funzione



Nota:

Per le combinazioni di tasti con **SHIFT**: Premere **SHIFT** e tenerlo premuto finché non si preme il secondo tasto.

Tasto	Funzione			
	Livello menu	Livello codice	Livello parametro	Livello operativo
PRG		Consente di passare al livello parametro	Consente di passare al livello operativo	Consente di passare al livello codice
SHIFT PRG	Caricamento delle configurazioni predefinite nel menu "Short setup" (configurazione rapida) ¹⁾		Accetta il parametro, se è visualizzato SHPRG → o SHPRG	
▲ ▼	Navigazione tra le opzioni del menu	Modifica del numero di codice	Modifica del numero sopra il cursore	
SHIFT ▲ SHIFT ▼	Navigazione rapida tra le opzioni del menu	Modifica rapida del codice	Modifica rapida del numero sopra il cursore	
▶ ◀	Commutazione tra menu principale, sottomenu e livello codice		Spostamento cursore verso destra Spostamento cursore verso sinistra	
RUN	Annullamento funzione del tasto STOP ; il LED nel tasto scompare			
STOP	Inibizione controllo, il LED nel tasto si accende			
	Reset guasto (TRIP-Reset):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rimuovere la causa del guasto 2. STOP (premere) 3. RUN (premere) 		

¹⁾ attivo solo in caso di funzionamento con dispositivo di base serie 8200 vector o 8200 motec

Modifica e salvataggio dei parametri

Tutti i parametri per l'impostazione o la sorveglianza dell'inverter sono memorizzati in codici. I codici sono numerati e contrassegnati nella documentazione con una "C". Alcuni codici memorizzano i parametri in sottocodici numerati, per facilitare ulteriormente l'impostazione dei parametri (ad es: C0517 User menu).

I codici vengono descritti in dettaglio nel manuale dell'inverter.

**Nota:**

Le impostazioni nei menu vengono memorizzate sempre nella parametrizzazione 1.

Per memorizzare le impostazioni nelle parametrizzazioni 2, 3 o 4, è possibile utilizzare due menu:

- Nel menu 2, "Code list" (elenco codici), è possibile accedere a tutti i codici disponibili.
- Nel menu 7, "Param managm" (gestione parametri), è possibile copiare la parametrizzazione 1 in altre parametrizzazioni.
 - **Si ricorda che la copia determina la sovrascrittura dell'impostazione personalizzata di base con le impostazioni della parametrizzazione 1!**

Passo	Tasti	Azione	
1. Selezionare il menu	⬅ ➡ ⬆ ⬇	Selezionare il menu desiderato con i tasti freccia	
2. Passare al livello codice	➡	Visualizzazione del primo codice nel menu	
3. Selezionare il codice o sottocodice	⬇ ⬆	Visualizzazione del valore del parametro corrente	
4. Passare al livello parametro	PRG		
5. Se è visualizzato SHPRG, inibire il controllo	STOP	L'azionamento è inattivo	
6. Modificare i parametri	A ➡ ⬆	Spostare il cursore sotto la cifra che si desidera modificare	
	B ⬇ ⬆	Modificare la cifra	
	SHIFT ⬇	Modificare la cifra rapidamente	
	SHIFT ⬆		
7. Accettare il parametro modificato			
	Visualizzazione di SHPRG o SHPRG →	SHIFT PRG	Confermare la modifica per accettare il parametro Viene visualizzato "OK"
	Visualizzazione di ↵	-	Il parametro è stato accettato immediatamente
8. Se necessario, abilitare il controllo	RUN	L'azionamento dovrebbe essere nuovamente in funzione	
9. Passare al livello codice			
	A PRG	Visualizzazione del livello operativo	
	B PRG	Visualizzazione del codice con i parametri modificati	
10. Modificare ulteriori parametri		Riavviare la procedura dal punto 1. o dal punto 3.	

Uso della tastiera XT EMZ9371BC - Impostazione parametri

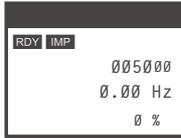
Struttura dei menu

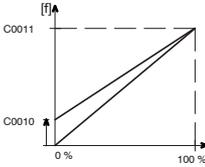
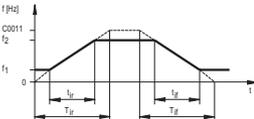
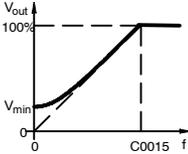
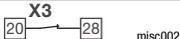
Menu principale		Sottomenu		Descrizione
N.	Display	N.	Display	
1	Menu USER			Codici definiti in C0517
2	Code list			Tutti i codici disponibili
		2.1	ALL	Tutti i codici disponibili in ordine crescente (C0001 ... C7999)
		2.2	Para set 1	Codici nella parametrizzazione 1 (C0001 ... C1999)
		2.3	Para set 2	Codici nella parametrizzazione 2 (C2001 ... C3999)
		2.4	Para set 3	Codici nella parametrizzazione 3 (C4001 ... C5999)
		2.5	Para set 4	Codici nella parametrizzazione 4 (C6001 ... C7999)
3	Remote para	Vedere la descrizione della tastiera		Impostazione parametri in remoto Attiva solo con modulo funzione system bus (CAN)
4	Quick start			Rapida messa in servizio delle applicazioni standard
		4.1	Keypad quick	Controllo funzione Controllo caratteristica V/f lineare Riferimento frequenza tramite tastiera
		4.2	V/f quick	Controllo caratteristica V/f lineare Riferimento frequenza selezionabile per via analogica tramite potenziometro, riferimenti fissi (JOG) selezionabili tramite morsetto
		4.3	VectorCtrl qu	Controllo vettoriale Riferimento frequenza selezionabile per via analogica tramite potenziometro, riferimenti fissi (JOG) selezionabili tramite morsetto
5	Short setup	Vedere la descrizione della tastiera		Configurazione rapida delle applicazioni predefinite
6	Diagnostic			Diagnostica
		6.1	Fault history	Analisi degli errori con buffer della cronologia
		6.2	Status words	Visualizzazione delle 'status word'
		6.3	Monit drive	Visualizzazione codici per la sorveglianza dell'azionamento
		6.4	Monit FIF	Visualizzazione codici per la sorveglianza di un modulo funzione bus di campo
7	Param managm			Gestione parametrizzazioni
		7.1	Load/Store	Trasferimento parametrizzazioni/Ripristino stato alla consegna
		7.2	Copy PAR1 ->2	Copia della parametrizzazione 1 nella parametrizzazione 2
		7.3	Copy PAR1 ->3	Copia della parametrizzazione 1 nella parametrizzazione 3
		7.4	Copy PAR1 ->4	Copia della parametrizzazione 1 nella parametrizzazione 4

Menu principale		Sottomenu		Descrizione
N.	Display	N.	Display	
8	Main FB	Vedere la descrizione della tastiera		Configurazione dei blocchi funzione
9	Controller	Vedere la descrizione della tastiera		Configurazione dei parametri di controllo interni
10	Terminal I/O	Vedere la descrizione della tastiera		Collegamento di ingressi e uscite con segnali interni e visualizzazione dei livelli dei segnale ai morsetti
11	LECOM/AIF	Vedere la descrizione della tastiera		Configurazione del funzionamento con moduli di comunicazione
12	FIF system bus	Vedere la descrizione della tastiera		Configurazione del funzionamento con modulo funzione system bus (CAN) e visualizzazione del contenuto degli oggetti CAN Attiva solo con modulo funzione system bus (CAN)
13	FIF-field bus	Vedere la descrizione della tastiera		Configurazione del funzionamento con moduli funzione bus di campo Attivo solo con modulo funzione bus di campo
14	Motor/Feedb.			Inserimento dati motore, configurazione retroazione velocità
		14.1	Motor data	Dati motore
		14.2	Feedback DFIN	Ingresso frequenza, encoder
15	Identify			Identificazione
		15.1	Drive	Versione software controllo
		15.2	Keypad	Versione software tastiera
		15.3	FIF module	Versione software e tipo modulo funzione

Uso della tastiera XT EMZ9371BC - Controllo con caratteristica lineare V/f

Le seguenti istruzioni si applicano a controlli (inverter) dotati di un modulo funzione Standard I/O e un motore AC trifase selezionato correttamente.

Sequenza di accensione			Nota
1.	Collegare la tastiera		
2.	Accertarsi che la funzione di inibizione controllo sia attiva dopo la connessione alla rete.		Morsetto X3/28 = LOW
3.	Accendere l'alimentazione		
4.	La tastiera è al livello operativo ed indica la frequenza di uscita (C0050) e il carico del dispositivo (C0056)		
5.	Per la messa in servizio rapida, selezionare il menu "Quick start"	 	Il sottomenu "V/f quick" contiene i codici necessari per la messa in servizio di un'applicazione standard. Gli ingressi digitali sono configurati nell'impostazione Lenze come segue: X3/E1, X3/E2: Attivazione dei riferimenti JOG X3/E3: Attivazione del freno c.c. (DCB) X3/E4: rotazione oraria/antioraria
A	Passare al livello menu con PRG		
B	Passare al menu "Quick start" e qui selezionare il sottomenu "V/f quick" con ▲ ▶ ▶ ▶		
C	Passare al livello codice per parametrizzare l'azionamento con ◀		
6.	Adattare il campo di tensione/corrente al riferimento analogico (C0034) Impostazione Lenze: 0, (0 ... 5 V/0 ... 10 V/0 ... 20 mA)		Impostare il DIP switch sullo Standard I/O sullo stesso campo (vedere Istruzioni di montaggio per il modulo Standard I/O)
7.	Se necessario, adattare i riferimenti JOG.		
A	JOG 1 (C0037) Impostazione Lenze: 20 Hz		Attivazione: X3/E1 = HIGH, X3/E2 = LOW
B	JOG 2 (C0038) Impostazione Lenze: 30 Hz		Attivazione: X3/E1 = LOW, X3/E2 = HIGH
C	JOG 3 (C0039) Impostazione Lenze: 40 Hz		Attivazione: X3/E1 = HIGH, X3/E2 = HIGH

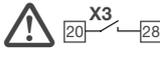
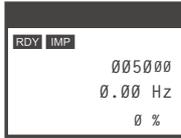
Sequenza di accensione		Nota
8. Impostare la frequenza di uscita minima (C0010) Impostazione Lenze: 0.00 Hz		
9. Impostare la frequenza di uscita massima (C0011) Impostazione Lenze: 50.00 Hz		
10. Impostare il tempo di accelerazione T_{ir} (C0012) Impostazione Lenze: 5.00 s		$T_{ir} = t_{ir} \cdot \frac{C0011}{f_2 - f_1}$ $t_{ir} = \text{tempo di accelerazione desiderato}$
11. Impostare il tempo di decelerazione T_{if} (C0013) Impostazione Lenze: 5.00 s		$T_{if} = t_{if} \cdot \frac{C0011}{f_2 - f_1}$ $t_{if} = \text{tempo di decelerazione desiderato}$
12. Impostare la frequenza nominale V/f (C0015) Impostazione Lenze: 50.00 Hz		
13. Impostare l'aumento V_{min} (C0016) Impostazione Lenze: dipende dal tipo di controllo		L'impostazione Lenze è idonea per tutte le applicazioni più comuni
14. Attivare la sorveglianza temperatura motore (C0119), se al morsetto X2.2 è collegato un PTC o un termocontatto. Impostazione Lenze: disattivato (off)		Impostazioni possibili: (□) 72)
15. Selezione riferimento	ad es. tramite potenziometro ai morsetti 7, 8, 9	
16. Abilitare il controllo.		Morsetto X3/28 = HIGH
17. L'azionamento dovrebbe ora essere in funzione		Rotazione oraria: X3/E4 = LOW Rotazione antioraria: X3/E4 = HIGH Se l'azionamento non si avvia, premere RUN

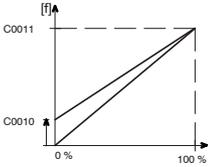
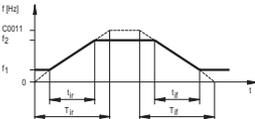
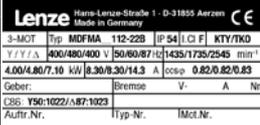
**Nota:**

Nel menu "Diagnostic" (Diagnostica) è possibile sorvegliare i parametri più importanti dell'azionamento

Uso della tastiera XT EMZ9371BC - Controllo vettoriale

Le seguenti istruzioni si applicano a controlli (inverter) dotati di un modulo funzione Standard I/O e un motore AC trifase selezionato correttamente.

Sequenza di accensione			Nota
1.	Collegare la tastiera		
2.	Accertarsi che la funzione di inibizione controllo sia attiva dopo la connessione alla rete.		Morsetto X3/28 = LOW
3.	Accendere l'alimentazione		
4.	La tastiera è al livello operativo dopo circa 3 sec ed indica la frequenza di uscita (C0050) e il carico del dispositivo (C0056)		
5.	Per la messa in servizio rapida, selezionare il menu "Quick start"	 	<p>Il sottomenu "VectorCtrl qu" contiene i codici necessari per la messa in servizio di un'applicazione standard. Gli ingressi digitali sono configurati nell'impostazione Lenze come segue:</p> <p>X3/E1, X3/E2: Attivazione dei riferimenti JOG</p> <p>X3/E3: Attivazione del freno c.c. (DCB)</p> <p>X3/E4: rotazione oraria/antioraria</p>
A	Passare al livello menu con PRG		
B	Passare al menu "Quick start" e qui selezionare il sottomenu "VectorCtrl qu" con ▲ ▲ ▲ ▲ ▲		
C	Passare al livello codice per parametrizzare l'azionamento con ●		
6.	Adattare il campo di tensione/corrente al riferimento analogico (C0034) Impostazione Lenze: 0, (0 ... 5 V/0 ... 10 V/0 ... 20 mA)		Impostare il DIP switch sullo Standard I/O sullo stesso campo (vedere Istruzioni di montaggio per il modulo Standard I/O)
7.	Se necessario, adattare i riferimenti JOG.		
A	JOG 1 (C0037) Impostazione Lenze: 20 Hz		Attivazione: X3/E1 = HIGH, X3/E2 = LOW
B	JOG 2 (C0038) Impostazione Lenze: 30 Hz		Attivazione: X3/E1 = LOW, X3/E2 = HIGH
C	JOG 3 (C0039) Impostazione Lenze: 40 Hz		Attivazione: X3/E1 = HIGH, X3/E2 = HIGH

Sequenza di accensione		Nota
8. Impostare la frequenza di uscita minima (C0010) Impostazione Lenze: 0.00 Hz		
9. Impostare la frequenza di uscita massima (C0011) Impostazione Lenze: 50.00 Hz		
10. Impostare il tempo di accelerazione T_{ir} (C0012) Impostazione Lenze: 5.00 s		$T_{ir} = t_{ir} \cdot \frac{C0011}{f_2 - f_1}$ $t_{ir} = \text{tempo di accelerazione desiderato}$
11. Impostare il tempo di decelerazione T_{if} (C0013) Impostazione Lenze: 5.00 s		$T_{if} = t_{if} \cdot \frac{C0011}{f_2 - f_1}$ $t_{if} = \text{tempo di decelerazione desiderato}$
12. Impostare il modo "controllo vettoriale" (C0014 = 4) Impostazione Lenze: controllo caratteristica V/f lineare (C0014 = 2)		
13. Inserire i dati del motore		Vedere la targhetta del motore
A Velocità nominale motore (C0087) Impostazione Lenze: 1390 rpm		
B Corrente nominale motore (C0088) Impostazione Lenze: Dipende dal controllo		Inserire il valore per il tipo di accoppiamento motore (stella/triangolo) selezionato
C Frequenza nominale motore (C0089) Impostazione Lenze: 50 Hz		
D Tensione nominale motore (C0090) Impostazione Lenze: Dipende dal controllo		Inserire il valore per il tipo di accoppiamento motore (stella/triangolo) selezionato
E Cos motore φ (C0091) Impostazione Lenze: Dipende dal controllo		

Uso della tastiera XT EMZ9371BC - Controllo vettoriale

Sequenza di accensione		Nota
14.	Avviare l'identificazione dei parametri motore (C0148)	Solo quando il motore è freddo!
A	Accertarsi che il controllo sia inibito	 X3  misc001
B	Impostare C0148 = 1	SHIFT PRG (premere)
C	Abilitare il controllo.	 X3 misc002
D	Se il segmento si attiva dopo circa 30 s, IMP inibire nuovamente il controllo.	 X3  misc001
15.	Attivare la sorveglianza temperatura motore (C0119), se al morsetto X2.2 è collegato un PTC o un termocontatto Impostazione Lenze: spento (off)	Impostazioni possibili: ( 72)
16.	Selezione riferimento	ad es. tramite potenziometro ai morsetti 7, 8, 9
17.	Abilitare il controllo.	 X3 misc002
18.	L'azionamento dovrebbe ora essere in funzione	Rotazione oraria: X3/E4 = LOW Rotazione antioraria: X3/E4 = HIGH Se l'azionamento non si avvia, premere RUN



Nota:

Nel menu "Diagnostic" (Diagnostica) è possibile sorvegliare i parametri più importanti dell'azionamento

Ottimizzazione del controllo vettoriale

In generale, il controllo vettoriale è pronto per il funzionamento dopo l'identificazione dei parametri motore. Il controllo vettoriale deve essere ottimizzato solo quando l'azionamento presenta le condizioni seguenti:

Condizione azionamento	Possibile soluzione
Rotazione irregolare/difficile del motore e corrente motore (C0054) > 60 % della corrente motore nominale in funzionamento a vuoto (funzionamento stazionario)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ridurre l'induttanza del motore (C0092) del 10 % 2. Controllare la corrente del motore in C0054 3. Se la corrente motore (C0054) > 50 % della corrente motore nominale: <ul style="list-style-type: none"> – Il valore in C0092 deve essere ridotto finché la corrente del motore non risulta pari al 50 % della corrente motore nominale – Ridurre C0092 di max. 20 %!
Coppia troppo bassa per frequenze $f < 5$ Hz (coppia di avviamento)	Aumentare la resistenza del motore (C0084) o aumentare l'induttanza del motore (C0092)
Velocità costante non adeguata a carichi elevati (riferimento e velocità motore non proporzionali).	Aumentare la compensazione slittamento (C0021) Attenzione: un sovracompensazione può portare all'instabilità dell'azionamento.
Messaggi di errore OC1, OC3, OC4 o OC5 durante tempi di accelerazione (C0012) < 1 s (controllo non più in grado di seguire i processi dinamici)	Modificare il tempo di azione integrativa del controllo I_{max} (C0078): <ul style="list-style-type: none"> ● Ridurre C0078 = il controllo I_{max} diventa più veloce (più dinamico) ● Aumentare C0078 = il controllo I_{max} diventa più lento ("più regolare")

I codici più importanti per la messa in servizio

**Nota:**

- La tabella seguente descrive in dettaglio i codici menzionati negli esempi per la messa in servizio.
- Non modificare codici di cui non si conosce il significato. Tutti i codici sono descritti in dettaglio nel manuale di sistema.

Come leggere la tabella dei codici

Colonna	Abbreviazione		Significato	
Codice	Cxxxx		Codice Cxxxx	<ul style="list-style-type: none"> • Il valore del parametro di un codice può essere diverso in ogni parametrizzazione. • Il valore del parametro viene accettato immediatamente (ONLINE)
	1		Sottocodice 1 di Cxxxx	
	2		Sottocodice 2 di Cxxxx	
	*	Il valore del parametro è uguale in tutte le parametrizzazioni		
	ENTER		Tastiera E82ZBC	I parametri modificati verranno accettati dopo avere premuto ENTER
			Tastiera XT EMZ9371BC	I parametri modificati verranno accettati dopo avere premuto SHIFT PRG
	STOP		Tastiera E82ZBC	I parametri modificati verranno accettati dopo avere premuto ENTER se il controllo è inibito
			Tastiera XT EMZ9371BC	I parametri modificati verranno accettati dopo avere premuto SHIFT PRG se il controllo è inibito
	(A)	Codice, sottocodice o selezione sono disponibili solo quando si utilizza un modulo Application I/O		
	USER	Con l'impostazione Lenze il codice è disponibile nel menu USER		
Nome	Nome del codice			
Lenze	Impostazione Lenze (impostazione/valore predefinito impostato in C0002)			
	→ Per ulteriori informazioni, vedere la nota "IMPORTANTE"			
Selezione	1	{%}	99	Valore min. {unità} Valore max.
IMPORTANTE	-			
	Breve spiegazione importante			

Codice		Impostazioni possibili		IMPORTANTE	
N.	Nome	Lenze	Selezione		
C0002* STOP JSEr	Gestione parametrizzazioni	0	0 Pronto	PAR1 ... PAR4: <ul style="list-style-type: none"> • Parametrazioni del controllo • PAR1 ... PAR4 contengono anche parametri per i moduli Standard I/O, Application I/O, Interfaccia AS o System bus (CAN) FPAR1: <ul style="list-style-type: none"> • Parametrazione specifica dei moduli funzione bus di campo INTERBUS, PROFIBUS-DP, LECOM-B, DeviceNet/CANopen • FPAR1 viene salvata nel modulo funzione 	
	Ripristino dell'impostazione predefinita			1 Impostazione Lenze ⇨ PAR1	Ripristino dell'impostazione di fabbrica nella parametrizzazione selezionata
				2 Impostazione Lenze ⇨ PAR2	
				3 Impostazione Lenze ⇨ PAR3	
				4 Impostazione Lenze ⇨ PAR4	
				31 Impostazione Lenze ⇨ FPAR1	Ripristino dell'impostazione predefinita nel modulo funzione bus di campo
				61 Impostazione Lenze ⇨ PAR1 + FPAR1	Ripristino dell'impostazione predefinita nella parametrizzazione selezionata del controllo e del modulo funzione bus di campo
				62 Impostazione Lenze ⇨ PAR2 + FPAR1	
				63 Impostazione Lenze ⇨ PAR3 + FPAR1	
	64 Impostazione Lenze ⇨ PAR4 + FPAR1				
C0002* STOP JSEr (cont.)	Trasferimento parametrizzazioni utilizzando la tastiera			Utilizzare la tastiera per trasferire parametrizzazioni ad altri controlli. Durante il trasferimento, non è possibile accedere ai parametri tramite altri canali.	
			70	Tastiera ⇨ Controllo Con modulo funzione Application I/O, INTERBUS, PROFIBUS-DP, LECOM-B, DeviceNet/CANopen	Tutte le parametrizzazioni disponibili (PAR1 ... PAR4 e FPAR1) vengono sovrascritte con i corrispondenti dati inseriti dalla tastiera
			10	Con tutti gli altri moduli funzione	

I codici più importanti per la messa in servizio

Codice		Impostazioni possibili		IMPORTANTE		
N.	Nome	Lenze	Selezione			
C0002*  USER (cont.)	Trasferimento parametrizzazioni utilizzando la tastiera		71	Tastiera ⇒ PAR1 (+ FPAR1) Con modulo funzione Application I/O, INTERBUS, PROFIBUS-DP, LECOM-B, DeviceNet/CANopen	Sovrascrittura della parametrizzazione selezionata e, se necessario, di FPAR1 con i dati corrispondenti dalla tastiera	
			11	Con tutti gli altri moduli funzione		
			72	Tastiera ⇒ PAR2 (+ FPAR1) Con modulo funzione Application I/O, INTERBUS, PROFIBUS-DP, LECOM-B, DeviceNet/CANopen		
			12	Con tutti gli altri moduli funzione		
			73	Tastiera ⇒ PAR3 (+ FPAR1) Con modulo funzione Application I/O, INTERBUS, PROFIBUS-DP, LECOM-B, DeviceNet/CANopen		
			13	Con tutti gli altri moduli funzione		
			74	Tastiera ⇒ PAR4 (+ FPAR1) Con modulo funzione Application I/O, INTERBUS, PROFIBUS-DP, LECOM-B, DeviceNet/CANopen		
			14	Con tutti gli altri moduli funzione		
			80	Controllo⇒ Tastiera Con modulo funzione Application I/O, INTERBUS, PROFIBUS-DP, LECOM-B, DeviceNet/CANopen		Tutte le parametrizzazioni disponibili (PAR1 ... PAR4 e FPAR1) vengono copiati nella tastiera
			20	Con tutti gli altri moduli funzione		
40	Tastiera ⇒ Modulo funzione Solo con modulo funzione INTERBUS, PROFIBUS-DP, LECOM-B, DeviceNet/CANopen	Sovrascrittura solo della parametrizzazione FPAR1 specifica per il modulo				
50	Modulo funzione⇒ Tastiera Solo con modulo funzione INTERBUS, PROFIBUS-DP, LECOM-B, DeviceNet/CANopen	Copia della parametrizzazione FPAR1 specifica per il modulo				

Codice		Impostazioni possibili		IMPORTANTE
N.	Nome	Lenze	Selezione	
C0002*  SEr (cont.)	Salvataggio delle impostazioni personalizzate		9 PAR1 ⇔ Impostazioni personalizzate	È possibile memorizzare le proprie impostazioni di base per un controllo (ad es., stato alla consegna della macchina): <ol style="list-style-type: none"> 1. Accertarsi che la parametrizzazione 1 sia attiva 2. Inibizione controllo 3. Impostare C0003 = 3, confermare con ENTER 4. Impostare C0002 = 9, confermare con ENTER, per salvare le proprie impostazioni di base 5. Impostare C0003 = 1, confermare con ENTER 6. Abilitare il controllo.
C0002*  SEr (cont.)	Caricamento/copia delle impostazioni di base personalizzate			Utilizzando questa funzione, PAR1 può essere copiata nelle parametrizzazioni PAR2 ... PAR4
		5	Impostazioni personalizzate ⇔ PAR1	Ripristino delle impostazioni di base personalizzate nella parametrizzazione selezionata
		6	Impostazioni personalizzate ⇔ PAR2	
		7	Impostazioni personalizzate ⇔ PAR3	
		8	Impostazioni personalizzate ⇔ PAR4	
C0003* 	Salvataggio parametri non volatile	1	0 Parametro non memorizzato nella EEPROM	Perdita dei dati dopo la disconnessione dalla rete
			1 Parametro sempre memorizzato nella EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> ● Attivo dopo ogni connessione alla rete di alimentazione ● Non sono consentite modifiche cicliche ai parametri tramite il modulo bus.
			3 Impostazioni personalizzate memorizzate nella EEPROM	La parametrizzazione 1 viene salvata come impostazione di base personalizzata con C0002 = 9

I codici più importanti per la messa in servizio

Codice		Impostazioni possibili				IMPORTANTE	
N.	Nome	Lenze	Selezione				
C0007 ENTER uSEr	Configurazione fissa degli ingressi digitali					<p>La modifica in C0007 verrà copiata nel sottocodice corrispondente di C0410. Configurazione libera in C0410 imposta C0007 = 255!</p> <ul style="list-style-type: none"> • CW/CCW = rotazione oraria/antioraria • DCB = freno c.c. • QSP = arresto rapido • PAR = commutazione parametrizzazione (PAR1 ↔ PAR2) <ul style="list-style-type: none"> – PAR1 = LOW, PAR2 = HIGH – Il morsetto deve essere assegnato alla funzione "PAR" in PAR1 e PAR2. – Le configurazioni con "PAR" sono consentite solo se C0988 = 0 • TRIP Set = guasto esterno 	
		0	E4	E3	E2		E1
		0	CW/CCW	DCB	JOG2/3		JOG1/3
		1	CW/CCW	PAR	JOG2/3		JOG1/3
		2	CW/CCW	QSP	JOG2/3		JOG1/3
		3	CW/CCW	PAR	DCB		JOG1/3
		4	CW/CCW	QSP	PAR		JOG1/3
		5	CW/CCW	DCB	TRIP set		JOG1/3
		6	CW/CCW	PAR	TRIP set		JOG1/3
		7	CW/CCW	PAR	DCB		TRIP set
		8	CW/CCW	QSP	PAR		TRIP set
C0007 ENTER uSEr (cont.)			E4	E3	E2	E1	<ul style="list-style-type: none"> • JOG1/3, JOG2/3 = selezione dei riferimenti fissi <ul style="list-style-type: none"> – Attivazione JOG1: JOG1/3 = HIGH; JOG2/3 = LOW – Attivazione JOG2: JOG1/3 = LOW; JOG2/3 = HIGH – Attivazione JOG3: JOG1/3 = HIGH; JOG2/3 = HIGH • UP/DOWN = funzioni potenziometro motore
		11	CW/CCW	DCB	UP	DOWN	
		12	CW/CCW	PAR	UP	DOWN	
		13	CW/CCW	QSP	UP	DOWN	
		14	CCW/QSP	CW/QSP	DCB	JOG1/3	
		15	CCW/QSP	CW/QSP	PAR	JOG1/3	
		16	CCW/QSP	CW/QSP	JOG2/3	JOG1/3	
		17	CCW/QSP	CW/QSP	PAR	DCB	
		18	CCW/QSP	CW/QSP	PAR	TRIP set	
		19	CCW/QSP	CW/QSP	DCB	TRIP set	

Codice		Impostazioni possibili				IMPORTANTE		
N.	Nome	Lenze	Selezione					
C0007 ENTER JSEr (cont.)			E4	E3	E2	E1	<ul style="list-style-type: none"> • H/Re = commutazione manuale/remoto • PCTRL1-I-OFF = disattivazione componente I controllo di processo • DFIN1-ON = ingresso frequenza digitale 0 ... 10 kHz • PCTRL1-OFF = disattivazione controllo di processo 	
			20	CCW/QSP	CW/QSP	TRIP set		JOG1/3
			21	CCW/QSP	CW/QSP	UP		DOWN
			22	CCW/QSP	CW/QSP	UP		JOG1/3
			23	H/Re	CW/CCW	UP		DOWN
			24	H/Re	PAR	UP		DOWN
			25	H/Re	DCB	UP		DOWN
			26	H/Re	JOG1/3	UP		DOWN
			27	H/Re	TRIP set	UP		DOWN
			28	JOG2/3	JOG1/3	PCTRL1-I-OFF		DFIN1-ON
			29	JOG2/3	DCB	PCTRL1-I-OFF		DFIN1-ON
			30	JOG2/3	QSP	PCTRL1-I-OFF		DFIN1-ON
C0007 ENTER JSEr (cont.)			E4	E3	E2	E1		
			31	DCB	QSP	PCTRL1-I-OFF		DFIN1-ON
			32	TRIP set	QSP	PCTRL1-I-OFF		DFIN1-ON
			33	QSP	PAR	PCTRL1-I-OFF		DFIN1-ON
			34	CW/QSP	CCW/QSP	PCTRL1-I-OFF		DFIN1-ON
			35	JOG2/3	JOG1/3	PAR		DFIN1-ON
			36	DCB	QSP	PAR		DFIN1-ON
			37	JOG1/3	QSP	PAR		DFIN1-ON
			38	JOG1/3	PAR	TRIP set		DFIN1-ON
			39	JOG2/3	JOG1/3	TRIP set		DFIN1-ON
40	JOG1/3	QSP	TRIP set	DFIN1-ON				

I codici più importanti per la messa in servizio

Codice		Impostazioni possibili				IMPORTANTE		
N.	Nome	Lenze	Selezione					
C0007 ENTER uSEr (cont.)				E4	E3	E2	E1	
			41	JOG1/3	DCB	TRIP set	DFIN1-ON	
			42	QSP	DCB	TRIP set	DFIN1-ON	
			43	CW/CCW	QSP	TRIP set	DFIN1-ON	
			44	UP	DOWN	PAR	DFIN1-ON	
			45	CW/CCW	QSP	PAR	DFIN1-ON	
			46	H/Re	PAR	QSP	JOG1/3	
			47	CW/QSP	CCW/QSP	H/Re	JOG1/3	
			48	PCTRL1-OFF	DCB	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
			49	PCTRL1-OFF	JOG1/3	QSP	DFIN1-ON	
			50	PCTRL1-OFF	JOG1/3	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
			51	DCB	PAR	PCTRL1-I-OFF	DFIN1-ON	
255	Liberamente configurabile in C0410				Sola visualizzazione Non modificare C0007 in quanto si possono perdere le configurazioni in C0410			
C0010 uSEr	Frequenza di uscita minima	0.00	0.00 → 14.5 Hz	{0.02 Hz}	650.00	<ul style="list-style-type: none"> ● C0010 non è efficace con selezione riferimento bipolare (-10 V ... +10 V) ● C0010 definisce solo l'ingresso analogico 1 		
C0011 uSEr	Frequenza di uscita massima	50.00	7.50 → 87 Hz	{0.02 Hz}	650.00	→ Intervallo impostazione velocità 1 : 6 per motoriduttori Lenze: Impostazione assolutamente richiesta per funzionamento con motoriduttori Lenze.		
C0012 uSEr	Riferimento principale tempo di accelerazione	5.00	0.00	{0.02 s}	1300.00	Riferimento: variazione frequenza 0 Hz ... C0011 <ul style="list-style-type: none"> ● Riferimento addizionale ⇔ C0220 ● Tempi di accelerazione attivabili tramite segnali digitali ⇔ C0101 		
C0013 uSEr	Riferimento principale tempo di decelerazione	5.00	0.00	{0.02 s}	1300.00	Riferimento: variazione frequenza C0011 ... 0 Hz <ul style="list-style-type: none"> ● Riferimento addizionale ⇔ C0221 ● Tempi di decelerazione attivabili tramite segnali digitali ⇔ C0103 		

Codice		Impostazioni possibili			IMPORTANTE	
N.	Nome	Lenze	Selezione			
C0014 ENTER	Modo operativo	2	2	Controllo caratteristica V/f - $V \sim f$ (caratteristica lineare con aumento V_{\min} costante)	<ul style="list-style-type: none"> È possibile la messa in servizio senza identificazione dei parametri motore Vantaggi dell'identificazione con C0148: <ul style="list-style-type: none"> Funzionamento regolare migliorato a bassa velocità Vengono calcolati e salvati i valori di frequenza V/f nominale (C0015) e slittamento (C0021). Non occorre inserire questi parametri 	
			3	Controllo caratteristica V/f - $V \sim f^2$ (caratteristica quadratica con aumento V_{\min} costante)		
			4	Controllo vettoriale		
			5	Controllo coppia sensorless con limitazione della velocità <ul style="list-style-type: none"> Riferimento coppia tramite C0412/6 Limitazione della velocità tramite riferimento 1 (NSET1-N1), se C0412/1 è assegnato; in caso contrario, tramite la frequenza max. (C0011) 		
C0015 SEr	Frequenza nominale V/f	50.00	7.50	{0.02 Hz}	960.00	<ul style="list-style-type: none"> C0015 viene calcolato e memorizzato in C0148 quando si esegue l'identificazione dei parametri motore L'impostazione si applica a tutte le tensioni di rete possibili
C0016 SEr	Aumento V_{\min}	→	0.00	{0.01 %}	40.00	→Dipende dal controllo L'impostazione si applica a tutte le tensioni di rete consentite
C0034* ENTER SEr	Intervallo di selezione riferimento Standard I/O (X3/8)		0	Tensione unipolare 0 ... 5 V / 0 ... 10 V Corrente 0 ... 20 mA		
			1	Corrente 4 ... 20 mA		È possibile cambiare la direzione di rotazione solo con un segnale digitale.
			2	Tensione bipolare -10 V ... +10 V		<ul style="list-style-type: none"> Frequenza di uscita minima (C0010) non efficace Regolazione individuale di offset e guadagno
			3	Corrente 4 ... 20 mA - sorveglianza circuito aperto		TRIP Sd5, se $I < 4$ mA È possibile cambiare la direzione di rotazione solo con un segnale digitale.

I codici più importanti per la messa in servizio

Codice		Impostazioni possibili			IMPORTANTE	
N.	Nome	Lenze	Selezione			
C0034* ENTER (A) USEr	Intervallo di selezione riferimento Application I/O				Osservare l'impostazione dei ponticelli del modulo funzione!	
1	X3/1U, X3/1I	0	0	Tensione unipolare 0 ... 5 V / 0 ... 10 V		
2	X3/2U, X3/2I		1	Tensione bipolare -10 V ... +10 V	Frequenza di uscita minima (C0010) non efficace	
			2	Corrente 0 ... 20 mA		
			3	Corrente 4 ... 20 mA	È possibile cambiare la direzione di rotazione solo con un segnale digitale.	
			4	Corrente 4 ... 20 mA con sorveglianza circuito aperto	È possibile cambiare la direzione di rotazione solo con un segnale digitale. TRIP Sd5 se I < 4 mA	
C0037	JOG1	20.00	-650.00	{0.02 Hz}	650.00	JOG = Riferimento
C0038	JOG2	30.00	-650.00	{0.02 Hz}	650.00	Frequenze JOG addizionali ⇔ C0440
C0039	JOG3	40.00	-650.00	{0.02 Hz}	650.00	
C0087	Velocità nominale motore	→	300	{1 rpm}	16000	→Dipende dal controllo
C0088	Corrente nominale motore	→	0.0	{0.1 A}	650.0	→Dipende dal controllo 0.0 ... 2.0 x corrente nominale in uscita del controllo
C0089	Frequenza nominale motore	50	10	{1 Hz}	960	
C0090	Tensione nominale motore	→	50	{1 V}	500	→230 V con controlli a 230 V, 400 V con controlli a 400 V
C0091	Cos motore φ	→	0.40	{0.1}	1.0	→Dipende dal controllo

Codice		Impostazioni possibili			IMPORTANTE	
N.	Nome	Lenze	Selezione			
C0119 ENTER	Configurazione della sorveglianza temperatura motore (ingresso PTC) / rilevamento guasto di terra	0	0	Ingresso PTC non attivo	Rilevamento guasto di terra attivo	<ul style="list-style-type: none"> • Configurazione uscita segnali in C0415 • Se si utilizzano diverse parametrizzazioni, la sorveglianza deve essere regolata separatamente per ciascun set di parametri. • Disattivare il rilevamento guasto di terra, qualora sia stato attivato in modo non intenzionale. • Se il rilevamento guasto di terra è attivo, il motore si avvia dopo l'abilitazione del controllo con un ritardo di circa 40 ms.
			1	Ingresso PTC attivo, TRIP impostato		
			2	Ingresso PTC attivo, Avvertenza impostata		
			3	Ingresso PTC non attivo	Rilevamento guasto di terra	
			4	Ingresso PTC attivo, TRIP impostato		
			5	Ingresso PTC attivo, Avvertenza impostata		
C0140*	Riferimento frequenza addizionale (NSET1-NADD)	0.00	-650.00	{0.02 Hz}	650.00	<ul style="list-style-type: none"> • Selezione tramite la funzione Set della tastiera o il canale parametri • Viene aggiunto al valore di riferimento principale • Il valore viene memorizzato all'inserzione in rete o alla rimozione della tastiera
C0148* STOP	Identificazione parametri motore	0	0	Pronto		<p>Eseguire solo a motore freddo!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inibire il controllo ed attendere che l'azionamento si fermi 2. Specificare i valori corretti riportati sulla targhetta del motore in C0087, C0088, C0089, C0090 e C0091 3. Impostare C0148 = 1, quindi confermare con ENTER 4. Abilitare il controllo: L'identificazione <ul style="list-style-type: none"> – si avvia, IMP si spegne – il motore emette un lieve sibilo, ma non gira! – dura ca. 30 s – termina quando IMP si accende nuovamente 5. Inibire il controllo
			1	Avvio identificazione <ul style="list-style-type: none"> • Vengono misurati e memorizzati frequenza nominale V/f (C0015), compensazione dello scorrimento (C0021) e induttività dello statore del motore (C0092) • Viene inoltre misurata la resistenza dello statore del motore (C0084) = resistenza totale del cablaggio del motore e del motore 		

I codici più importanti per la messa in servizio

Codice		Impostazioni possibili		IMPORTANTE
N.	Nome	Lenze	Selezione	
C0517*	Menu User			<ul style="list-style-type: none"> • Dopo l'inserzione in rete o quando si utilizza la funzione [DisE] viene visualizzato il codice C0517/1. • Nell'impostazione Lenze, il menu User contiene i codici più importanti per l'impostazione della modalità "controllo V/f con caratteristica lineare" • Quando è attiva la protezione con password, è possibile accedere solo ai codici memorizzati in C0517. • Immettere i numeri di codice richiesti nei sottocodici. <p>Non è possibile inserire i codici, che sono attivi solo quando vengono utilizzati assieme a un modulo Application I/O.</p>
ENTER				
1	Memoria 1	50	C0050 Frequenza di uscita (MCTRL1-NOUT)	
2	Memoria 2	34	C0034 Intervallo selezione riferimento analogico	
3	Memoria 3	7	C0007 Configurazione fissa - segnali ingressi digitali	
4	Memoria 4	10	C0010 Frequenza di uscita minima	
5	Memoria 5	11	C0011 Frequenza di uscita massima	
6	Memoria 6	12	C0012 Riferimento principale tempo di accelerazione	
7	Memoria 7	13	C0013 Riferimento principale tempo di decelerazione	
8	Memoria 8	15	C0015 Frequenza nominale V/f	
9	Memoria 9	16	C0016 Aumento V_{min}	
10	Memoria 10	2	C0002 Trasferimento parametrizzazioni	

Anomalia	Causa	Possibile soluzione
Il motore non gira	La tensione del DC bus è troppo bassa (il LED rosso lampeggia ogni 0,4 s); display tastiera: LU)	Controllare la tensione di rete
	Controllo bloccato (il LED verde lampeggia, display tastiera: IMP)	Eliminare il blocco del controllo; tale blocco può essere dovuto a svariate cause
	Avvio automatico bloccato (C0142 = 0 o 2)	Fronte LOW-HIGH su X3/28 Correggere, eventualmente, la condizione di avvio (C0142)
	Freno c.c. (DCB) attivo	Disattivare il freno c.c.
	Il freno meccanico del motore non è rilasciato	Rilasciare manualmente o elettricamente il freno meccanico del motore
	Arresto rapido (Quickstop - QSP) attivo (display tastiera: IMP)	Disattivare l'arresto rapido (Quickstop)
	Riferimento = 0	Impostare il riferimento
	Riferimento JOG attivato e Frequenza JOG = 0	Impostare il riferimento JOG (C0037 ... C0039)
	Guasto/errore attivo	Eliminare il guasto/errore
	Parametrizzazione non valida attiva	Passare alla corretta parametrizzazione tramite morsetto
	È stato impostato il modo di funzionamento C0014 = -4-, -5-, ma non è stato eseguito il rilevamento dei parametri del motore	Rilevare i parametri motore (C0148)
	Assegnazione di svariate funzioni, che si escludono reciprocamente, alla stessa fonte di segnale in C0410	Correggere la configurazione in C0410
Fonte di tensione interna X3/20 utilizzata dai moduli funzione Standard-I/O, INTERBUS, PROFIBUS-DP o LECOM-B (RS485); Manca ponte tra X3/7 e X3/39	Collegare i morsetti	
Il motore gira in modo irregolare	Cavo motore difettoso	Controllare il cavo motore
	È stata impostata una corrente massima troppo bassa (C0022, C0023)	Regolare l'impostazione in base all'applicazione
	Motore sottoeccitato o sovraeccitato	Controllare la parametrizzazione (C0015, C0016, C0014)
	Le impostazioni in C0084, C0087, C0088, C0089, C0090, C0091 e/o C0092 non sono in linea con i dati del motore	Adeguare le impostazioni manualmente oppure eseguire un rilevamento dei parametri motore (C0148)

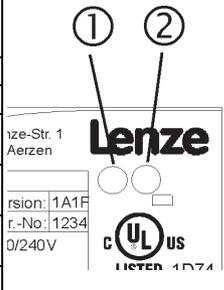
Anomalia	Causa	Possibile soluzione
Il motore assorbe troppa corrente	Il valore impostato in C0016 è troppo elevato	Correggere l'impostazione
	Il valore impostato in C0015 è troppo basso	Correggere l'impostazione
	Le impostazioni in C0084, C0087, C0088, C0089, C0090, C0091 e/o C0092 non sono in linea con i dati del motore	Adeguare le impostazioni manualmente oppure eseguire un rilevamento dei parametri motore (C0148)
Il motore gira, i riferimenti sono "0"	È stato impostato un riferimento con la funzione <input type="button" value="Set"/> della tastiera	Impostare il riferimento a "0" con C0140 = 0
Il rilevamento parametri motore si interrompe con un errore LP1	Il motore è sottodimensionato rispetto alla potenza nominale dell'apparecchio	
	Freno c.c. (DCB) attivo tramite morsetto	
Comportamento dell'azionamento non soddisfacente con controllo vettoriale	Varie cause	Ottimizzare il controllo vettoriale (<input type="checkbox"/> 50)
Caduta della coppia con deflussaggio del campo	Varie cause	Contattare Lenze
Ribaltamento del motore in funzionamento con deflussaggio del campo		

8 Ricerca ed eliminazione dei guasti

Indicazioni di guasto

LED sull'inverter (display di stato)

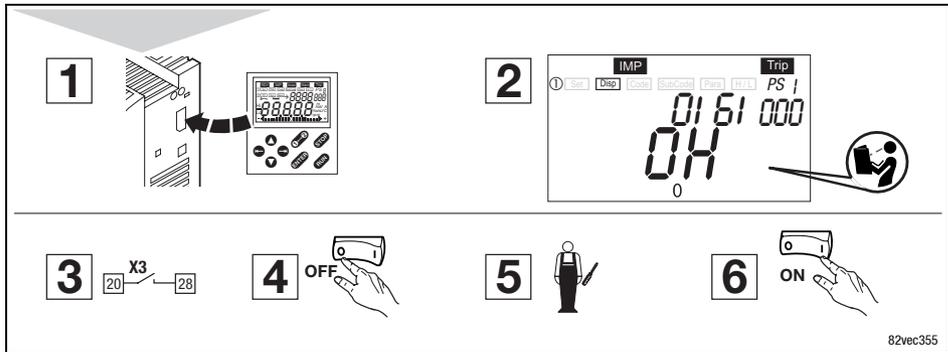
LED		Stato operativo
rosso ①	verde ②	
spento	acceso	Controllo abilitato
acceso	acceso	Alimentazione di rete accesa e avvio automatico inibito
spento	lampeggia lentamente	Controllo inibito
spento	lampeggia velocemente	Identificazione parametri motore
lampeggia velocemente	spento	Spegnimento per sottotensione
lampeggia lentamente	spento	Guasto attivo, controllare in C0161



Lenze
r-Str. 1
Aerzen

rsion: 1A1F
r.-No: 1234
0/240V

UL US
LISTED 1074



Per resettare l'inverter quando si verifica un guasto (TRIP-Reset):

1. Durante il funzionamento, inserire la tastiera nella porta AIF.
2. Leggere e annotare il messaggio visualizzato.
3. Disabilitare l'inverter.
4. Disconnettere l'inverter dall'alimentazione di rete.
5. Eseguire la ricerca ed eliminazione del guasto.
6. Accendere nuovamente l'inverter.

Tastiera	PC 1)	Errore/guasto	Causa	Possibile soluzione
n0Er	0	Nessun errore/guasto	-	-

Ricerca ed eliminazione dei guasti

Indicazioni di guasto

8

Tastiera	PC 1)	Errore/guasto	Causa	Possibile soluzione
cCr Trip	71	Guasto/errore di sistema	Forti interferenze sui cavi di controllo Collegamento di massa o di terra nel cablaggio	Posare cavi di controllo schermati
cED Trip	61	Errore di comunicazione in AIF (configurabile in C0126)	Disturbi nella trasmissione dei comandi di controllo tramite AIF	Collegare correttamente il modulo di comunicazione al terminale
cEI Trip	62	Errore di comunicazione in CAN-IN1 con controllo Sync	L'oggetto CAN-IN1 riceve dati con errori oppure la comunicazione è stata interrotta	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la connessione modulo bus ⇔ FIF • Controllare il trasmettitore • Aumentare, eventualmente, il tempo di sorveglianza in C0357/1
cE2 Trip	63	Errore di comunicazione in CAN-IN2	L'oggetto CAN-IN2 riceve dati con errori oppure la comunicazione è stata interrotta	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la connessione modulo bus ⇔ FIF • Controllare il trasmettitore • Aumentare, eventualmente, il tempo di sorveglianza in C0357/2
cE3 Trip	64	Errore di comunicazione in CAN-IN1 con controllo temporizzato o in base ad evento	L'oggetto CAN-IN1 riceve dati con errori oppure la comunicazione è stata interrotta	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la connessione modulo bus ⇔ FIF • Controllare il trasmettitore • Aumentare, eventualmente, il tempo di sorveglianza in C0357/3
cE4 Trip	65	BUS-OFF (si sono verificati molti errori di comunicazione)	l'inverter ha ricevuto troppi telegrammi con errori tramite il system bus e si è quindi disconnesso dal bus	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che sia presente il terminatore del bus • Controllare la schermatura dei cavi • Controllare il collegamento PE • Controllare il carico sul bus e ridurre eventualmente il baud rate
cE5 Trip	66	Time-out CAN (configurabile in C0126)	<p>In caso di parametrizzazione in remoto tramite system bus (C0370): Il dispositivo slave non risponde; tempo di sorveglianza per la comunicazione superato</p> <p>In caso di funzionamento con IO applicazione: Commutazione parametrizzazione errata</p> <p>In caso di funzionamento con il modulo su FIF: Errore interno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il cablaggio del system bus • Controllare la configurazione del system bus <p>In tutte le parametrizzazioni il segnale "Commutazione parametrizzazione" (C0410/13, C0410/14) deve essere collegato alla stessa fonte</p> <p>Contattare Lenze</p>

Tastiera	PC ¹⁾	Errore/guasto	Causa	Possibile soluzione
cE6 Trip	67	Il modulo funzione system bus (CAN) su FIF è nello stato "Avvertenza" oppure "BUS-OFF" (configurabile in C0126)	Il controller CAN segnala lo stato "Avvertenza" oppure "BUS-OFF"	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare che sia presente il terminatore del bus ● Controllare la schermatura dei cavi ● Controllare il collegamento PE ● Controllare il carico sul bus e ridurre eventualmente il baud rate
cE7 Trip	68	Errore di comunicazione con parametrizzazione in remoto tramite system bus (C0370) (configurabile in C0126)	Il partecipante al bus non risponde o non è disponibile	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare che sia presente il terminatore del bus ● Controllare la schermatura dei cavi ● Controllare il collegamento PE ● Controllare il carico sul bus e ridurre eventualmente il baud rate
			In caso di funzionamento con IO applicazione: Commutazione parametrizzazione errata	In tutte le parametrizzazioni il segnale "Commutazione parametrizzazione" (C0410/13, C0410/14) deve essere collegato alla stessa fonte
EEr Trip	91	Guasto/errore esterno (TRIP-SET)	È stato attivato un segnale digitale a cui è assegnata la funzione TRIP-Set	Controllare l'encoder esterno
Er-PO ... Er-PI9 Trip	-	Interruzione della comunicazione tra tastiera e dispositivo	Svariate cause	Contattare Lenze
FRnI Trip	95	Gruppo ventilatore E82ZMV (solo 8200 motec 3 ... 7,5 kW)	Gruppo ventilatore difettoso	Sostituire il gruppo ventilatore
	-	TRIP o Avvertenza configurabile in C0608	Gruppo ventilatore non collegato	Collegare il gruppo ventilatore Controllare il cablaggio
HDS Trip	105	Guasto/errore interno		Contattare Lenze
IdI Trip	140	Errore nel rilevamento parametri	Il motore non è collegato	Collegare il motore
LPI Trip	32	Errore in fase motore (visualizzazione quando C0597 = 1)	<ul style="list-style-type: none"> ● Guasto di una o più fasi del motore ● Corrente del motore eccessivamente bassa 	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare i collegamenti del motore ● Verificare il valore per incremento U_{min} ● Collegare un motore con una potenza adeguata oppure adattare il motore con C0599
LPI	182	Errore in fase motore (visualizzazione quando C0597 = 2)		
LU IMP	-	Sottotensione DC bus	Tensione di rete troppo bassa	Controllare la tensione di rete
			Tensione nella connessione DC troppo bassa	Controllare il modulo di alimentazione
			Inverter a 400 V collegato a una rete da 240 V	Collegare l'inverter alla corretta tensione di rete

Tastiera	PC 1)	Errore/guasto	Causa	Possibile soluzione
OC1 Trp	11	Cortocircuito	Cortocircuito	<ul style="list-style-type: none"> Ricerare la causa del cortocircuito; controllare il cavo del motore Controllare la resistenza di frenatura e il cavo alla resistenza
			Corrente di carica capacitiva del cavo motore troppo elevata	Utilizzare un cavo motore più corto o con una capacità minore
OC2 Trp	12	Guasto di terra	Una fase del motore ha un contatto a terra	Controllare il motore; controllare il cavo del motore
			Corrente di carica capacitiva del cavo motore troppo elevata	Utilizzare un cavo motore più corto o con una capacità minore
				Per finalità di prova, disattivare il rilevamento guasti di terra
OC3 Trp	13	Sovraccarico dell'inverter in accelerazione o cortocircuito	Tempo di accelerazione troppo breve (C0012)	<ul style="list-style-type: none"> Incrementare il tempo di accelerazione Controllare la configurazione dell'azionamento
			Cavo motore difettoso	Controllare il cablaggio
			Cortocircuito tra le spire nel motore	Controllare il motore
OC4 Trp	14	Sovraccarico dell'inverter in decelerazione	Tempo di decelerazione troppo breve (C0013)	<ul style="list-style-type: none"> Aumentare il tempo di decelerazione Controllare la selezione della resistenza di frenatura esterna
OC5 Trp	15	Sovraccarico dell'inverter in funzionamento stazionario	Sovraccarico frequente ed eccessivamente prolungato	Controllare la configurazione dell'azionamento
OC6 Trp	16	Sovraccarico del motore (sovraccarico $I^2 \times t$)	Sovraccarico termico del motore dovuto, ad esempio, a <ul style="list-style-type: none"> corrente permanente non ammissibile processi di accelerazione frequenti o eccessivamente prolungati 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la configurazione dell'azionamento Controllare l'impostazione di C0120
OH Trp	50	Temperatura del dissipatore di calore > +85 °C	Temperatura ambiente troppo elevata	Lasciare raffreddare l'inverter e provvedere ad una migliore ventilazione
			Dissipatore di calore eccessivamente sporco	Pulire il dissipatore di calore
			Correnti troppo elevate o processi di accelerazione frequenti ed eccessivamente prolungati	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la configurazione dell'azionamento Controllare il carico ed eventualmente cambiare i cuscinetti difettosi
OH Warn	-	Temperatura del dissipatore di calore > +80 °C		

Tastiera	PC 1)	Errore/guasto	Causa	Possibile soluzione
DH3 Trip	53	Sorveglianza PTC (TRIP) (visualizzazione quando C0119 = 1 o 4)	Il motore è troppo caldo a causa di correnti eccessivamente elevate oppure di processi di accelerazione frequenti e troppo prolungati	Controllare la configurazione dell'azionamento
			Nessun PTC collegato	Collegare il PTC o disattivare la sorveglianza
DH4 Trip	54	Sovratemperatura inverter	Temperatura interna dell'inverter eccessivamente elevata	<ul style="list-style-type: none"> ● Ridurre il carico sull'inverter ● Migliorare il sistema di raffreddamento ● Controllare il ventilatore dell'inverter
DHS1	203	Sorveglianza PTC (visualizzazione quando C0119 = 2 o 5)	Il motore è troppo caldo a causa di correnti eccessivamente elevate oppure di processi di accelerazione frequenti e troppo prolungati	Controllare la configurazione dell'azionamento
			Nessun PTC collegato	Collegare il PTC o disattivare la sorveglianza
DU IMP	-	Sovratensione DC bus (avvertenza o TRIP configurabile in C0310)	Tensione di rete troppo elevata	Controllare la tensione di alimentazione
QUE Trip	22		Funzionamento del freno	<ul style="list-style-type: none"> ● Prolungare il tempo di decelerazione ● In caso di funzionamento con resistenza di frenatura esterna: <ul style="list-style-type: none"> – Controllare il dimensionamento, la connessione e il cavo della resistenza di frenatura – Prolungare il tempo di decelerazione
			Dispersione verso terra sul lato motore	Controllare il cavo motore e il motore per accertare che non vi sia un guasto con contatto a terra (scollegare il motore dall'inverter)
Pr Trip	75	Errato trasferimento dei parametri con la tastiera	Errori in tutte le parametrizzazioni	È assolutamente necessario ripetere il trasferimento dati o caricare l'impostazione predefinita da Lenze prima dell'abilitazione dell'inverter
Pr-1 Trip	72	Errato trasferimento di PAR1 con la tastiera	Errori nella parametrizzazione 1	
Pr-2 Trip	73	Errato trasferimento di PAR2 con la tastiera	Errori nella parametrizzazione 2	
Pr-3 Trip	77	Errato trasferimento di PAR3 con la tastiera	Errori nella parametrizzazione 3	
Pr-4 Trip	78	Errato trasferimento di PAR4 con la tastiera	Errori nella parametrizzazione 4	

Ricerca ed eliminazione dei guasti

Indicazioni di guasto

8

Tastiera	PC ¹⁾	Errore/guasto	Causa	Possibile soluzione
Pr5 Trip	79	Guasto/errore interno	Guasto EEPROM	Contattare Lenze
Pt5 Trip	81	Errore temporale durante il trasferimento della parametrizzazione	Il flusso di dati dalla tastiera o dal PC è stato interrotto, ad es. la tastiera è stata disconnessa durante il trasferimento dei dati	È assolutamente necessario ripetere il trasferimento dati o caricare l'impostazione predefinita da Lenze prima dell'abilitazione dell'inverter
rSt Trip	76	Errore durante l'Auto-TRIP-Reset	Più di 8 segnalazioni di errore/guasto in 10 minuti	Dipende dalla segnalazione di errore/guasto
Sd5 Trip	85	Circuito aperto nell'ingresso analogico 1	Corrente all'ingresso analogico < 4 mA con intervallo riferimento 4 ... 20 mA	Chiudere il circuito di corrente all'ingresso analogico
Sd7 Trip	87	Circuito aperto nell'ingresso analogico 2		

¹⁾ Numero di errore LECOM, visualizzazione nel programma di parametrizzazione Global Drive Control (GDC)