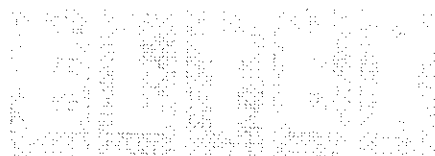


Inverter Lenze Serie 8100

Descrizione tecnica



SOMMARIO

1. CARATTERISTICHE	2
2. DATI TECNICI	2
3. ISTRUZIONI E SCHEMI DI COLLEGAMENTO	3
3.1 Schema di collegamento della tensione di alimentazione e del motore	3
3.2 Morsettiera di controllo	5
3.3 Istruzioni di allacciamento e di montaggio	7
3.4 Soppressione dei radiodisturbi	7
4. TASTIERA PER LA PROGRAMMAZIONE	8
5. TABELLA GENERALE DEI CODICI FUNZIONE	9
6. MESSA IN SERVIZIO	13
6.1 Parametri di funzionamento	13
7. FUNZIONI GENERALI DI CONTROLLO E DI PROTEZIONE	19
7.1 Controllo della tensione	19
7.2 Controllo della corrente	19
7.3 Controllo della temperatura	20
7.4 Controllo del sistema	20
8. OPZIONI	21
8.1 Interfaccia seriale	21
8.2 Chopper di frenatura 6032G	22
9. RIMOZIONE DEL COPERCHIO	23
10. REINSTALLAZIONE DEL COPERCHIO	23

Le apparecchiature della serie 8100 comprendono sei convertitori statici di frequenza atti a comandare dei motori asincroni trifase per potenze comprese fra 0,25 e 2,2 kW.

Possono essere collegati motori standard con tensione di alimentazione 220/380 V predisposti per un collegamento a triangolo.

1. CARATTERISTICHE

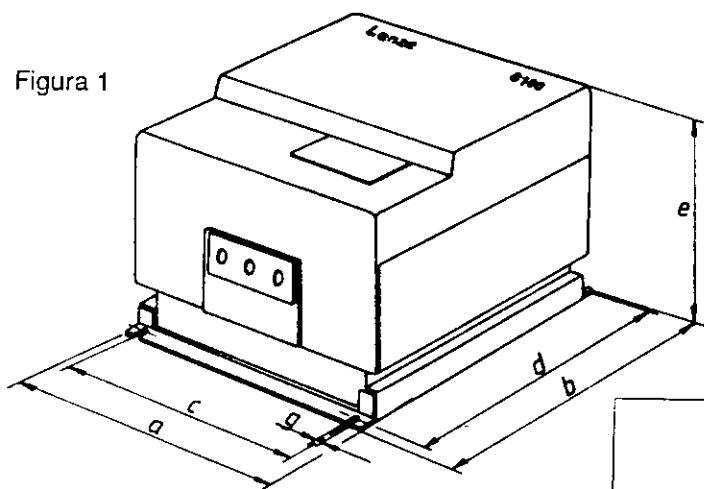
- Unità di controllo digitale con microprocessore a 8 bit
- Inverter a modulazione vettoriale della tensione
- Sovracorrente del 160% per funzionamento limitato e del 120% in funzionamento continuativo
- Uscite protette contro il corto circuito
- Frenatura in cc
- Controllo caratteristica u/f
- Modifica dei parametri on-line
- Ingressi e uscite isolate per collegamento 24 V di un PLC
- Protezione IP20
- Opzioni disponibili: Interfaccia seriale RS 232C
 Chopper di frenatura 6032G

2. DATI TECNICI

Tabella 1

Inverter tipo		8101	8102	8103	8104	8105	8106
Potenza di uscita	S_{el} /kVA	0,76	1,0	1,3	1,5	2,9	3,6
Potenza nominale motore (4 poli)	P_{el} /W	250	370	550	750	1500	2200
Tensione di alimentazione	V_{rete} /V	L1N 190 ... 260 V \pm 0% 50 ... 60 Hz					
Corrente di rete	I_{rete} /A	4,5	5,0	7,0	9,0	15	17
Tensione di uscita	V_{fase} /V	3x0 ... V_{rete}					
Corrente nomin. uscita apparecchiatura	I_N /A	2,0	2,6	3,4	4,0	7,0	9,5
Corrente max. apparecchiatura Funzionamento TRIP Funzionamento CLAMP	I_{max} /A	3,2	4,2	5,4	6,4	11,2	15,2
		2,4	3,1	4,1	4,8	8,4	11,4
Dissipazione apparecchio con $f_d = 50$ Hz, $I = I_N$	P_v /W	25	35	50	70	90	150
Frequenza di uscita	f_f /Hz	0 ... 200 Hz					
Tensione di riferimento	V_{LN} /V	0 ... 10 V					
Segnale pilotaggio in corrente	I_{LN} /V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA					
Temperatura ambiente	T_a /C°	0 ... 45° C					
Dimensioni	LxPxH/mm	205x172x136		205x162x149		245x200x156	
Peso	kg	1,8		2,1		4,1	

Figura 1



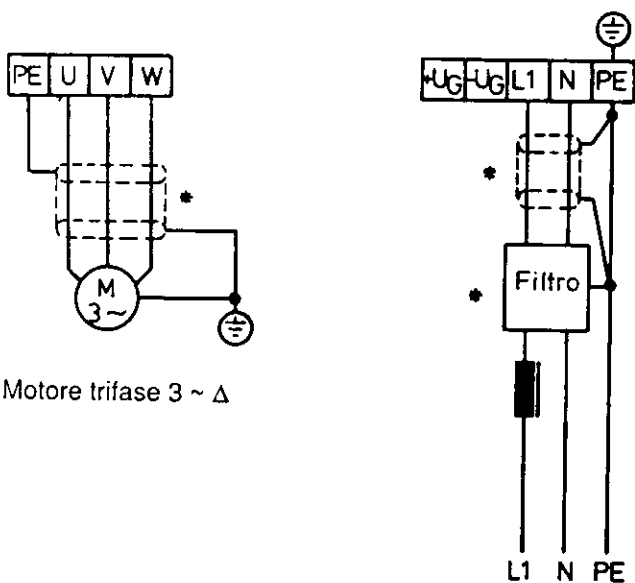
	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	g (mm)
8101/8102	162	205	130	190	136	5,5
8103/8104	162	205	130	190	149	5,5
8105/8106	200	245	165	230	156	5,5

Tabella 2

3. ISTRUZIONI E SCHEMI DI COLLEGAMENTO

3.1 Schema di collegamento della tensione di alimentazione e del motore

Figura 2



Motore trifase 3 ~ Δ

Attenzione!

— I morsetti sono a potenziale di rete per 30 s dopo il disinserimento della tensione di alimentazione

Collegare l'inverter con l'induttanza di rete appropriata

Fusibili

Tabella 3

	8101	8102	8103	8104	8105	8106
Fusibile	M12A				FF25A	FF30A
N.articolo	331113				307308	321554

induttanze

Figura 3

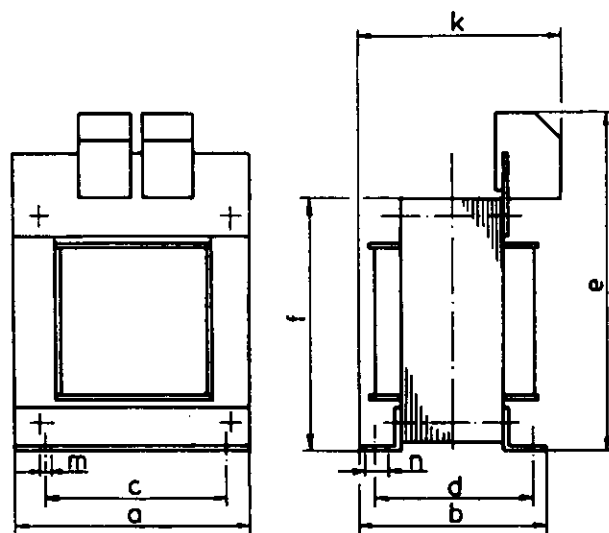


Tabella 4

Tipo Inverter	L mH	I A	No. Articolo	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	k mm	m mm	n mm
8101	5	9	323330	96	77	84	61	91	86	86	5,8	11
8102	5	9	323330	96	77	84	61	91	86	86	5,8	11
8103	5	9	323330	96	77	84	61	91	86	86	5,8	11
8104	5	9	323330	96	77	84	61	91	86	86	5,8	11
8105	3,5	14	323331	96	77	84	61	91	86	86	5,8	11
8106	1,6	17	323361	96	77	84	61	91	86	86	5,8	11

3.2 Morsettiera di controllo

a) con tensione esterna di 24 V

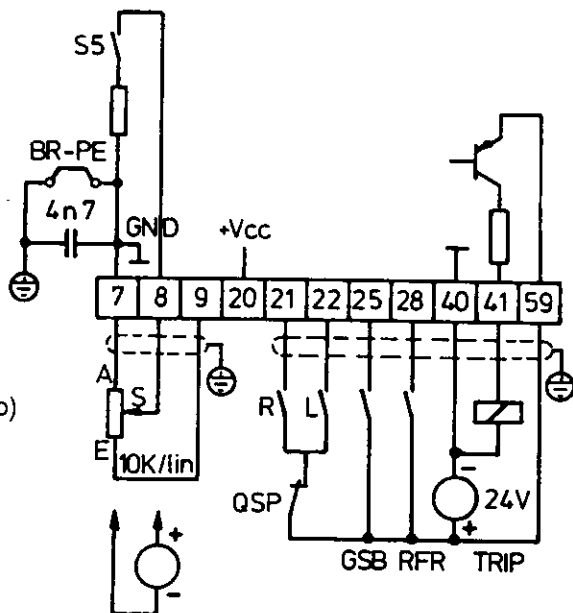
Figura 4

Attenzione!

GND è collegato a PE (vedere nota*)

Segnale di pilotaggio:

- a) Potenziometro (S5 aperto, C34 = "-0-")
- b) Tensione pilota 0...10 V (S5 aperto, C34 = "-0-")
- c) Pilotaggio in corrente: (S5 chiuso)
 - 0...20 mA (C34 = "-0-")
 - 4...20 mA (C34 = "-0-")



Relè 24 V
 $R_i \geq 1 \text{ k}\Omega$
 Esempio: N. Art. 326005
 Esempio: N. Cod. 326005

Ingressi digitali

(attivi con tensioni comprese tra 13 e 30 V)

(QPS: vedere 6.1.10)

Rotazione in senso orario e fermata controllata

Rotazione in senso antiorario e fermata controllata

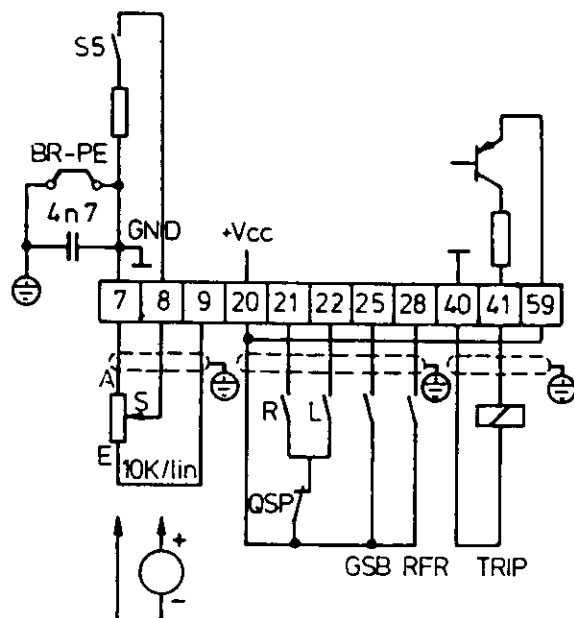
Frenatura in cc (GSB)

Sblocco apparecchiatura (RFR)

Segnalazione della funzione TRIP (0 V)

b) senza tensione esterna 24 V

Figura 5



Relè 15 V
 $R_i \geq 600 \Omega$
 Esempio: N. Art. ~~326005~~ 02 301 351
 Esempio: N. Cod. ~~326005~~

*La connessione tra GND e la terra (PE) è richiesta come misura di protezione.

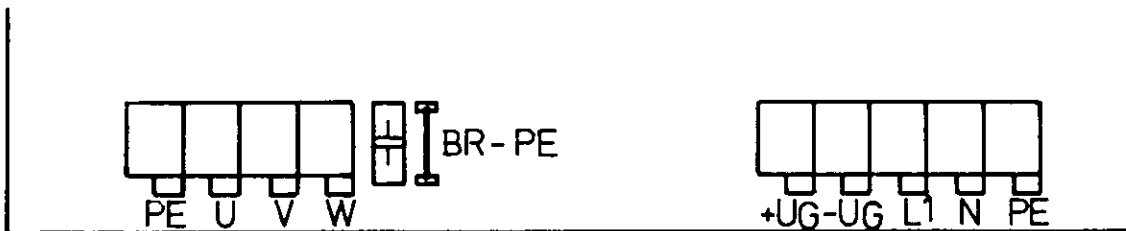
Un collegamento tra GND e PE è necessario quale misura protettiva se siamo in presenza di una linea seriale. inoltre, PE dell'inverter e PE del computer devono essere allo stesso potenziale. Se GND e PE devono essere per forza scollegati (ad esempio una linea "network") occorre rimuovere il ponte BR-Pe (vedere figura 6).

In tal caso bisogna controllare che:

- la tensione tra GND e PE non sia superiore a 50 Vca
- l'interfaccia seriale sia una RS-232 oppure una RS-485

Figura 6

Inverter 8101-8104



Morsettiera di potenza

Inverter 8105-8106



Morsettiera di potenza

3.3 Istruzioni di allacciamento e di montaggio

- Montare l'inverter verticalmente con i morsetti rivolti verso il basso.
- Mantenere uno spazio libero di 100 mm sopra e sotto, e di 50 mm lateralmente per garantire un buon flusso d'aria nel dissipatore e nell'apparecchiatura.
- La vite di fissaggio del potenziometro deve essere collegata a terra.
- I cavi di controllo devono essere schermati. Per garantirne l'efficienza, la schermatura non deve essere aperta o interrotta, deve iniziare il più vicino possibile all'apparecchiatura e deve essere collegata da entrambi i lati.
Il collegamento a terra richiede un'attenzione particolare e va eseguito con un cavo di sezione adeguata e con una resistenza minima.
Per evitare le interferenze ad altre apparecchiature elettroniche, i cavi del motore devono essere schermati, in particolare quando non è possibile separare i cavi di controllo da quelli del motore.
- Il motore può essere collegato all'inverter attraverso un interruttore di corrente con dispersione a terra, senza misure protettive aggiuntive (vedi norme VDE 0160/05.88). Nel caso di un contatto a terra, la protezione dell'interruttore viene a mancare trattandosi di circuiti in corrente continua.
- Eventuali fusibili difettosi vanno sostituiti solo con fusibili del tipo specificato.

3.4 Soppressione dei radiodisturbi

L'impiego delle apparecchiature senza dispositivi di soppressione dei radiodisturbi è consentito in ambienti di lavoro e stabilimenti industriali. Fare attenzione che al di fuori delle aree commerciali non venga superato il valore consentito dalla normativa VDE 0871/6.78, classe B. In ogni caso, le apparecchiature vanno usate attenendosi a quanto prescritto dalle normative locali.

Se le apparecchiature vengono impiegate all'interno di zone residenziali oppure se viene superato il valore limite VDE, sono necessari dei dispositivi di schermatura per la soppressione dei radiodisturbi che assicurino un grado di protezione conforme alle norme VDE 0871, classe di valore limite B.

Impiegando i rispettivi filtri, le apparecchiature Lenze della serie 8100 rientrano nelle norme sopra citate.

Sono già stati chiesti l'approvazione VDE ed il certificato per la soppressione dei radiodisturbi.

I cavi di controllo e quelli del motore devono essere schermati. Per garantirne l'efficienza, la schermatura non deve essere aperta né interrotta, deve iniziare più vicino possibile all'apparecchiatura e deve essere collegata alla morsettiera del motore.

Il collegamento a terra richiede un'attenzione particolare e va eseguito con un cavo di sezione adeguata con una resistenza minima.

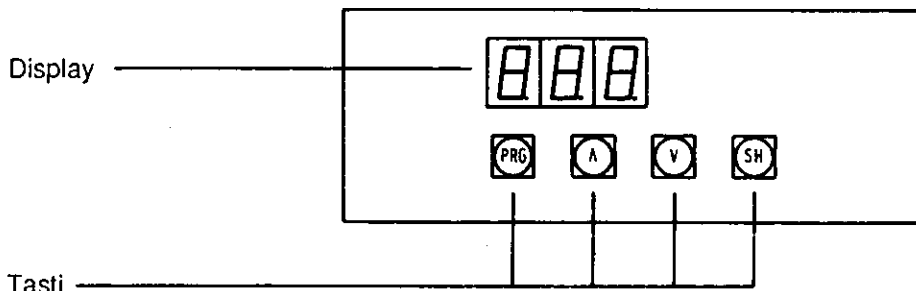
Protezione contro i radiodisturbi in conformità alla normativa VDE 0871, classe B

Tipo di inverter	8101	8102	8103	8104	8105	8106
Filtro di rete	in preparazione					

Cavo motore	schermato
Cavo di controllo	schermato
Cavo di alimentazione tra il filtro e l'inverter	schermato

4. TASTIERA PER LA PROGRAMMAZIONE

Figura 7



Tastiera

PRG : Cambio menù

SH + PRG : Esegue il comando

^ : Aumenta il valore indicato

^ + SH : Aumenta rapidamente il valore indicato (scroll up)

v : Diminuisce il valore indicato

v + SH : Diminuisce rapidamente il valore indicato (scroll down)

Per eseguire il comando SH + PRG, premere prima SH, quindi contemporaneamente PRG

Tutti i parametri possono essere modificati ON - LINE

5. TABELLA GENERALE DEI CODICI FUNZIONE

Codice funzione	Tasto PRG <--->	Parametro	Taratura di fabbrica
C 0 1 Scelta del tipo di controllo	- 0 -	SH+PRG Controllo attraverso morsettiera e parametri da tastiera	- 0 -
	- 1 -	SH+PRG Controllo attraverso la tastiera	
	- 2 -	SH+PRG Controllo attraverso morsettiera e parametri via interfaccia seriale	
	- 3 -	SH+PRG Controllo da interfaccia seriale	
C 0 2 Taratura di fabbrica	- 0 -	SH+PRG Taratura di fabbrica	
	- 1 -	SH+PRG Predisposizione parametri dopo l'accensione Il caricamento e' possibile solo quando l'apparecchiatura e' disabilitata!	
C 0 3 Memorizzazione dei nuovi parametri	- 1 -	SH+PRG Parametri impostati dopo l'accensione	
C 0 4 Codice visualizzato sul display	- X X	SH+PRG N. del codice visualizzato all'accensione	- 5 0
C 0 6 Tipo di funzionamento	- 0 -	SH+PRG TRIP	- 1 -
	- 1 -	SH+PRG CLAMP La scelta e' consentita solo con l'apparecchiatura disabilitata	
C 0 9 Indirizzo inverter	X X	SH+PRG 1...99 "x0" non possibile	{1} [1] 0 1

Codice funzione	Tasto PRG <***>	Parametro	Taratura di fabbrica	
C 1 0	X X X	Freq. min. (f_{min}) Hz 0...30 Hz {0,1 Hz} [0,2 Hz]	5.0 Hz	
C 1 1	X X X	Freq. max. (f_{max}) 30...100 Hz {0,1 Hz} Hz 30...200 Hz [0,2 Hz] 100...200 Hz {0,1 Hz} [0,2 Hz]	5 0. 0 Hz	parametri di funzionamento
C 1 2	X X X	Tempo di accelerazione (T_{ir}) s 0,1...1 s {10 ms} [10 ms] 0...999 s 1...100 s {100 ms} [100 ms]	5.0 s	
C 1 3	X X X	Tempo di decelerazione (T_{if}) s 100...999 s {1 s} [1 s]	5.0 s	
C 1 5	X X X	Punto di lavoro (U/f) Hz 45...100 Hz {0,1 Hz} Hz 45...200 Hz [0,2 Hz] 100...200 Hz {1 Hz} [0,2 Hz]	5 0. 0 Hz	
C 1 6	X X X	Incremento della tensione U_{min} (BOOST) % 0...30% U_N {0,1%} [0,4%]	5.0 % U_N	
C 1 9	X X X	Logica dello stato di arresto Hz 0...2 Hz {0,1 Hz} [0,2 Hz]	0.0 Hz	
C 3 4	- 0 - - 1 -	SH + PRG Tensione 0...10 V Corrente 0...20 mA SH + PRG Corrente 4...20 mA	- 0 -	
C 3 6	X X X	Tensione per frenatura in cc % 0...20% (220 V) {0,1%} [0,8%]	0.0 % U_N	

Codice funzione	Tasto PRG <====>	Parametro	Taratura di fabbrica		
C 4 0	-	0	SH+PRG	Apparecchiatura in blocco	Parametri di controllo
		1	SH+PRG	Apparecchiatura abilitata	
Quando l'apparecchiatura e' in blocco il punto alla destra del display lampeggia					
C 4 1	-	0	SH+PRG	Rotazione in senso orario	
		1	SH+PRG	Rotazione in senso antiorario	
		2		Visualizzazione arresto rapido (ma con comando da morsettiera)	
C 4 2	-	0	SH+PRG	non attivo	
		1	SH+PRG	attivo	
C 4 6	X	X	X	0...100 Hz {0,2 Hz}	
				Hz f_{min} ... f_{max} [0,2 Hz]	
				100...200 Hz {1 Hz}	
				[0,2 Hz]	
C 4 8	-	0	SH+PRG	non attivo	- 1 -
		1	SH+PRG	attivo	
La frenatura e' operativa solo nel funzionamento Clamp					
C 5 0	X	X	X	0...100 Hz {0,2 Hz}	Valori visual.
				Hz 0...200 Hz [0,2 Hz]	
				100...200 Hz {1 Hz}	
				[0,2 Hz]	
C 5 2	X	X	X	% 0...100% U_N {1%}	
				[1%]	

Codice funzione	Tasto PRG <====>	Parametro	Taratura di fabbrica
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">C 6 7</div>		Segnalazione della funzione TRIP Se il TRIP e' attivato, il display lampeggia	
		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">- - -</div> Nessun intervento della Trip	
		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">0 C 1</div> Cortocircuito TRA UVW sovraccarico motore	
		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">0 C 3</div> Sovracorrente in accelerazione	
		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">0 C 4</div> Sovracorrente in decelerazione	
		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">O H</div> Sovratemperatura	
		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">U 1 5</div> Alimentazione ±15 V difettosa	
		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">C C r</div> Errore CPU	
		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">P r</div> Reset parametri (prog.fabbrica)	
		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">H x x</div> Guasto all'autodiagnostica Reset indicazione guasto: SH + PRG I guasti precedenti possono essere visualizzati premendo i tasti ^ e √ Il N. della memoria guasto (1...8) resta visualizzato per 1 s	
	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">- x -</div> quindi l'errore viene automaticamente visualizzato		
	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">- - -</div> Nessuna indicazione di guasti precedenti		
Funzioni di controllo		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">L U</div> Sotto tensione - inverter disabilitato Non e'consentito l'uso della tastiera! L'inverter disabilitato va in blocco automaticamente.	

- - -

 dopo SH + PRG : Esecuzione del comando

{xxx} = Passi

[xxx] = Risoluzione

6 MESSA IN SERVIZIO

Gli inverter Serie 8100 sono tarati in fabbrica in modo da consentire che un normale motore (220 V 50HZ) a 4 poli possa essere collegato senza ulteriori tarature.

L'inverter può essere adattato alla macchina in modo semplice attraverso la tastiera di programmazione (Vedi 6.1).

— Sblocco dell'apparecchiatura

Applicando una tensione compresa tra i 13 e 30V al morsetto 28 (RFR) con riferimento al morsetto 40 si ha lo sblocco dell'inverter.

Questo collegamento va predisposto anche se il funzionamento viene programmato da tastiera o attraverso l'interfaccia seriale.

— Riferimento di velocità

La velocità del motore può essere regolata sia attraverso i morsetti 7 e 8 (Vedere lo schema di collegamento), sia attraverso la tastiera, sia attraverso una linea seriale RS232.

Per il comando da tastiera occorre selezionare il parametro tramite il codice (CO1).

6.1 Parametri di funzionamento

All'inserimento della tensione di rete, sul display compare la frequenza del campo rotante. La visualizzazione del codice all'accensione dev'essere scelta al codice CO4.

Premendo il tasto PRG, si accede al piano dei codici (la lettera "C" compare nella sinistra del display).

Premendo i tasti A e V, si possono scegliere i codici funzione in modo da modificarne il valore.

Premendo ancora una volta il tasto PRG, si accede al valore dei codici.

Il valore attuale viene visualizzato sul display. Il valore può essere cambiato premendo ancora i tasti "A" (per incrementarlo) o "V" (per ridurlo).

A seconda dello specifico parametro, la modifica diventa effettiva immediatamente es: $f_d \max$ oppure solo dopo aver premuto nuovamente SH + PRG.

È importante notare che alcuni parametri si possano cambiare solo con l'inverter in condizioni di blocco.

Se il comando di esecuzione viene accettato, sul display appare "---" per circa un secondo. per registrare definitivamente i nuovi parametri, è necessario memorizzarli su una memoria non volatile richiamando il codice CO3 ed eseguendo il comando SH + PRG.

6.1.1 Tipo di funzionamento



Dipende dal tipo di funzionamento selezionato al codice CO1.

Le funzioni di controllo (riferimento, frenatura in cc e rotazione oraria/antioraria) sono preselezionate attraverso la morsettiera, la tastiera o l'interfaccia RS232.

6.1.2 Visualizzazione all'accensione



Qualsiasi codice può essere visualizzato sul display all'accensione inserendo il numero al codice CO4. Taratura di fabbrica: C50.

6.1.3 Tipo di funzionamento



Al codice CO6 si possono selezionare la funzione di I_{Trip} o la funzione I_{Clamp} . Nel funzionamento CLAMP, la corrente è limitata continuamente al 120% della nominale.

Nel funzionamento I_{Trip} fare attenzione al riscaldamento del motore, quando la corrente raggiunge il 160% della I_n l'inverter va in blocco.

6.1.4 Frequenza minima



Frequenza massima



I valori di min. e max. velocità sono determinati da $F_{dmin.}$ e $F_{dmax.}$

Fig. 8



Allo sblocco, l'inverter accelera alla frequenza minima con potenziometro a velocità zero.

La frequenza minima è regolabile da 0 a 30 Hz

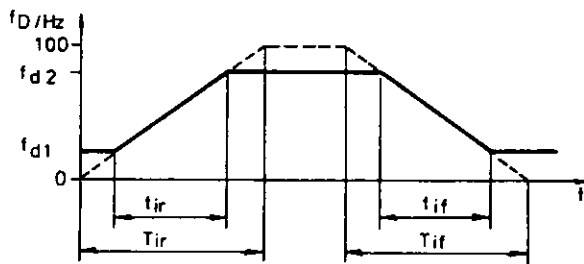
La frequenza massima è regolabile da 30 a 200 Hz

6.1.5 Tipo di accelerazione T_{ir} C 1 2

Tipo di decelerazione T_{if} C 1 3

Il tempo di accelerazione e decelerazione è riferito alla frequenza di 100 Hz.
 Il tempo di accelerazione/decelerazione da impostare si calcola secondo la seguente formula.

Figura 9



$$T_{ir} = t_{ir} \cdot \frac{100\text{Hz}}{f_{d2} - f_{d1}}$$

$$T_{if} = t_{if} \cdot \frac{100\text{Hz}}{f_{d2} - f_{d1}}$$

Quindi, T_{ir} e T_{if} è il tempo desiderato per passare da F_{d1} e F_{d2}

6.1.6 Taratura della caratteristica U/f C 1 5

Campo di regolazione: 45...200 Hz

Taratura di fabbrica: 50 Hz

Il punto di frequenza impostato serve per selezionare la caratteristica U/f ed è calcolato in base alla tensione nominale del motore ed alla tensione di alimentazione.

$$\text{Punto di frequenza (Hz)} = \frac{U_{rete}}{U_{motore}} \times f_{motore} \text{ (Hz)}$$

I punti di frequenza più comuni sono riportati nella tabella sottostante.

U_{rete} (nominale) [V]	U_{motore} [V]	f_{motore} nominale [Hz]	Punto di f [Hz]
220	220	50	50,0
230	220	50	52,3
230	230	50	50,0
230	230	60	60,0
240	220	50	54,5
240	240	50	50,0

Tabella 5

Si noti che la massima tensione sul motore non può essere superiore a quella di alimentazione; in linea di massima è consigliabile che la corrente del motore a vuoto non sia superiore alla corrente nominale del motore. Se necessario, aumentando il punto di frequenza, la tensione decresce con un conseguente calo di assorbimento del motore (C15).

6.1.6 Taratura della tensione U_{\min} (boost)

C	1	6
---	---	---

Campo della regolazione: da 0...30% tensione nominale

Taratura di fabbrica: $U_{\min} = 5\%$ tensione nominale

Il parametro U_{\min} viene regolato in fabbrica in modo che a 5 Hz il motore assorba la sua corrente nominale (ciò corrisponde a $U_{\min} = 5\%$ con $f = 0$ Hz). Dalla nostra esperienza, il funzionamento nel campo di variazione da 0 a 25 Hz per i normali motori asincroni trifase con isolamento in Classe B, è possibile solo per un tempo limitato, mentre al di sopra di 25 Hz è possibile un funzionamento in servizio continuo anche con corrente nominale del motore.

il parametro U_{\min} è da regolare secondo la seguente procedura:

- Collegare un amperometro con bobina a ferro mobile in serie ad una fase del motore
 - Inserire la tensione di alimentazione
 - impostare una frequenza $F = 5$ Hz
- a) regolare con il parametro U_{\min} la corrente nominale del motore (senza superarla)
 - b) In caso di servizio continuativo a basse frequenze, è consigliabile non superare l'80% della corrente nominale del motore oppure impiegare motori servoventilati con classe di isolamento superiore.

Se necessario, contattare il costruttore per avere dati esatti del motore.

Nota: La tensione di uscita dell'inverter varia proporzionalmente alla tensione di rete. Nella predisposizione del parametro U_{\min} occorre tenere conto anche delle oscillazioni della tensione di rete.

6.1.8 Logica dello stato di arresto 0 Hz

C	1	9
---	---	---

Campo di regolazione: 0...2 Hz

La logica dello stato di arresto 0 Hz attiva la frenatura in corrente continua quando la frequenza del campo rotante è inferiore alla frequenza impostata al codice C19.

6.1.9 Frenatura in corrente continua

C	3	6
---	---	---

Campo di regolazione: 0...20%

La frenatura in cc del motore può essere regolata da 0 a 20% del valore nominale, precedentemente selezionato al codice C48.

Attenzione:

Un funzionamento prolungato con questo parametro può causare un eccessivo riscaldamento del motore.

6.1.10 Rotazione in senso orario/antiorario

C	4	1
---	---	---

Arresto rapido (quick stop)

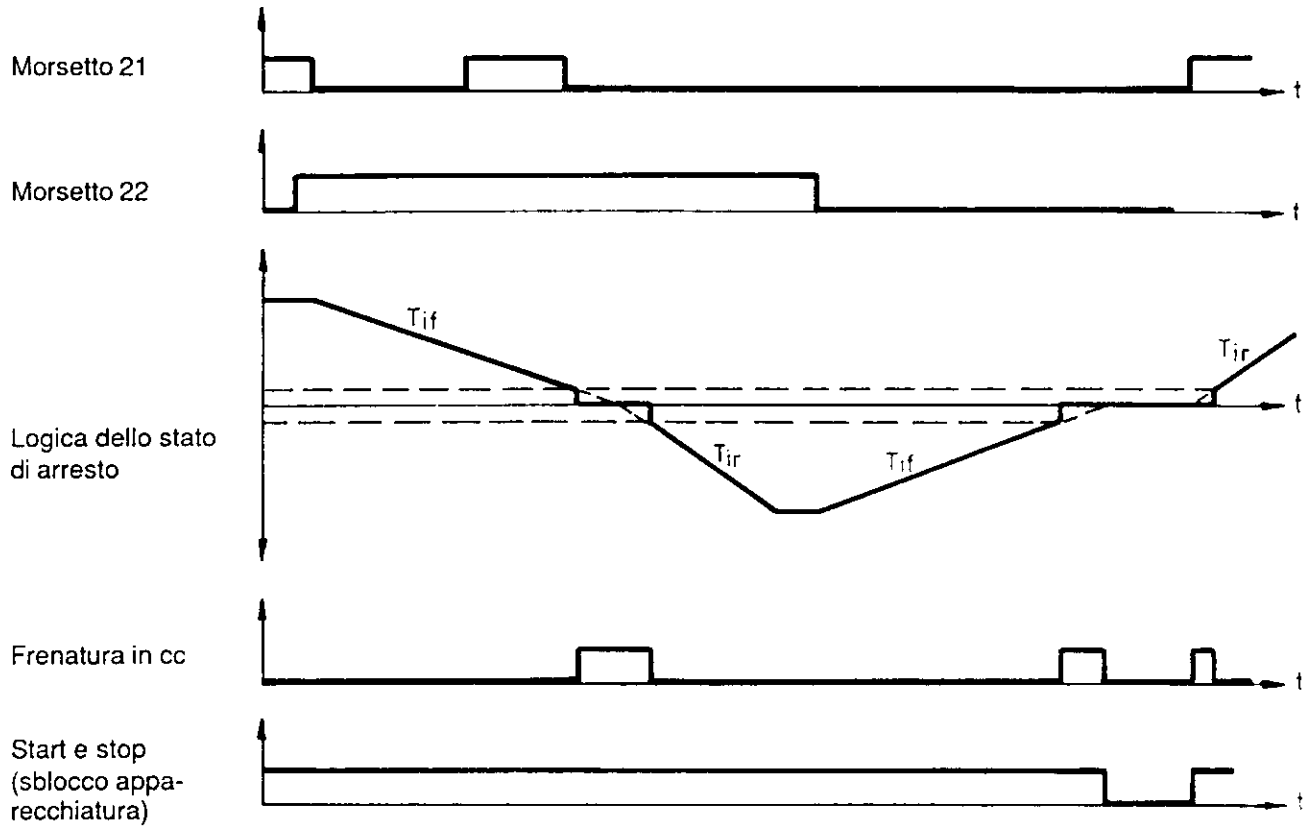
C	4	2
---	---	---

Nel controllo da morsetti, lo stato dei morsetti 21 e 22 è visualizzato dal codice C41.

Morsetto 21	Morsetto 22	Visual. C41	Visual. C42	Risultato
> 13 V	x	" - 0 - "	" - 0 - "	Rotazione in senso orario
X	> 13 V	" - 0 - "	" - 0 - "	Rotazione in senso antiorario
0 V	0 V	" - 2 - "	" - 1 - "	Arresto rapido

Se ad entrambi i morsetti viene applicata una tensione tra 13 e 30 V, il senso di rotazione dipenderà da quello che sarà attivato per primo. se ad entrambi i morsetti viene applicata una tensione di 0 V, il motore decelererà fino alla frequenza minima seguendo la rampa impostata e quindi verrà disabilitato.

Figura 10



7. FUNZIONI GENERALI DI CONTROLLO E DI PROTEZIONE

Gli inverter Serie 8100 prevedono diverse funzioni di protezione oltre le quali non è possibile operare. L'innescò di queste funzioni di protezione determina il blocco degli impulsi (IMP).





Alcuni errori determinano anche l'attivazione della funzione TRIP.

Dopo aver eliminato il guasto, la funzione TRIP va resettata. A questo punto, l'apparecchiatura è pronta per l'uso.

7.1 Controllo della tensione

		Display	Funzione
Sottotensione	$U_G \leq 140 \text{ V}$		IMP
Sovratensione	$U_G \geq 385 \text{ V}$	Nessuna	IMP
Alimentazione $\pm 15 \text{ V}$ difettosa	$V_{cc} \leq 12 \text{ V}$		TRIP

7.2 Controllo della corrente

Sovracorrente**	$I_{mot} > 1,61$		TRIP
In accelerazione**	$I_{mot} > 1,61$		TRIP
In decelerazione**	$I_{mot} > 1,61$		TRIP
Cortocircuito tra i morsetti	bi-trifase		TRIP

** solo nel funzionamento TRIP.

7.3 Controllo della temperatura

	Display	Funzione			
Sovratemperatura	<table border="1"><tr><td> </td><td>0</td><td>H</td></tr></table>		0	H	TRIP
	0	H			

7.4 Controllo del sistema

Errore del sistema	<table border="1"><tr><td>C</td><td>C</td><td>r</td></tr></table>	C	C	r	TRIP
C	C	r			

Errore dell'elettronica digitale causato, ad esempio, dalla schermatura non corretta o dai cavi dei segnali non schermati.

Reset parametri	<table border="1"><tr><td> </td><td>P</td><td>r</td></tr></table>		P	r	TRIP
	P	r			

Dopo aver stabilito il collegamento alla rete, è stato rilevato un errore nella memoria dei parametri. La taratura di fabbrica viene caricata automaticamente. Prima di ripristinare la memoria TRIP, occorre salvare il parametro desiderato (C03).

Autodiagnostica per la ricerca degli errori	<table border="1"><tr><td>H</td><td>x</td><td>x</td></tr></table>	H	x	x	TRIP
H	x	x			

L'autodiagnostica ha rilevato un componente hardware difettoso. L'inverter va inviato alla fabbrica.

8. OPZIONI

8.1 Interfaccia seriale

L'interfaccia seriale è usata per il controllo digitale dell'inverter. In questo caso, i parametri di taratura e i sistemi di sorveglianza possono essere impostati e visualizzati tramite un computer o un PLC. La linea seriale RS232C è del tipo STANDARD. questa interfaccia permette un collegamento punto-punto con un cavo di lunghezza non superiore a 15 m.

attraverso un convertitore RS232/RS485 isolato galvanicamente dalla rete si può realizzare un bus con 32 partecipanti utilizzando un cavo di lunghezza non superiore a 1200 metri.

il protocollo LECOM gestisce fino a 90 inverter, ed è conforme alla norma ISO 1745.

Dati dell'interfaccia seriale:

— Velocità di trasmissione
9600 BAUD

— Informazione
7 bit ASCII
1 bit STOP
1 bit START
1 bit PARITÀ

Assegnazione dei pin sul connettore D

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Segnale	+15Vcc	RxD	TxD	DTR	GND		RTS	CTS	+5Vcc

I pin 7 e 8 sono collegati direttamente all'inverter

Per ulteriori informazioni relative alla comunicazione seriale, consultare la documentazione tecnica LECOM.

8.2 Chopper di frenatura 6032G

Quando il df/dt è negativo, significa che il motore funziona da generatore, rimandando l'energia generata al bus in cc dell'inverter.

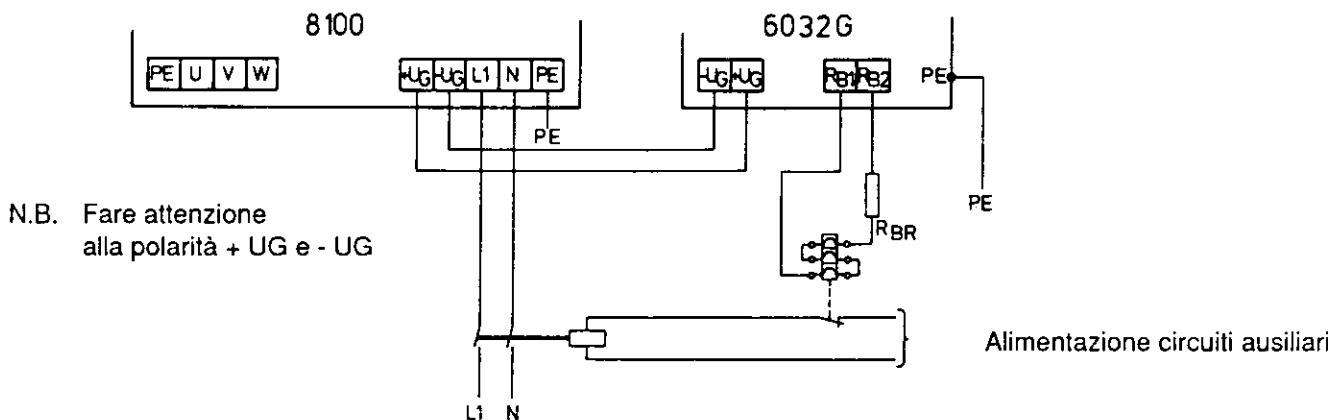
Per ottenere un tempo di decelerazione breve è necessario dissipare l'energia generata con un chopper di frenatura.

Gli inverter della Serie 8100 sono predisposti per il funzionamento con un chopper 6032G.

Dati tecnici del chopper 6032G.

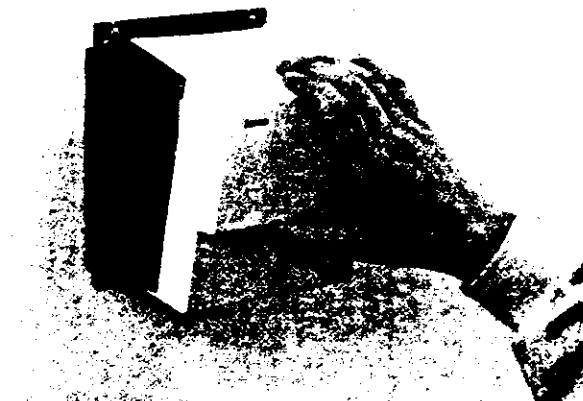
Tensione di alimentazione	270 - 380 Vcc
Soglia di intervento	375 Vcc
Frenatura permanente	0,7 kW
Frenatura di picco	1,4 kW
Energia massima di Frenatura	28 kWa
Minima resistenza Collegabile	100 Ω
Temperatura	0 - 45° C
Peso	100 g

Schema di collegamento



Per ulteriori informazioni sul Chopper 6032, consultare il relativo Manuale Tecnico

9. RIMOZIONE DEL COPERCHIO



Tenendo il coperchio come indicato dalla foto farlo ruotare lentamente verso il basso fino a sfilarlo dalla posizione di blocco.

10. REINSTALLAZIONE DEL COPERCHIO

Ricollocare il coperchio con il bordo inferiore a contatto con il dissipatore. Esercitare quindi una graduale pressione sulla parte superiore del coperchio fino a riportarlo nella posizione di blocco.