

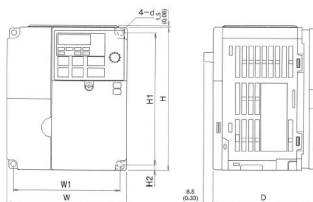
VARISPEED V7

Manuale di avvio rapido

ITALIANO

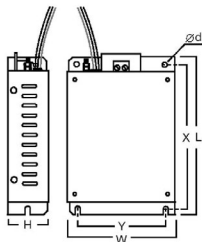
1. Installazione	IT-2
2. Cablaggio	IT-5
3. Terminali del circuito di controllo	IT-6
4. Utilizzo della console di programmazione	IT-8
5. Passaggi iniziali	IT-9
6. Elenco dei parametri completo	IT-14
7. Monitoraggio	IT-20
8. Errori e allarmi	IT-22

1. Installazione



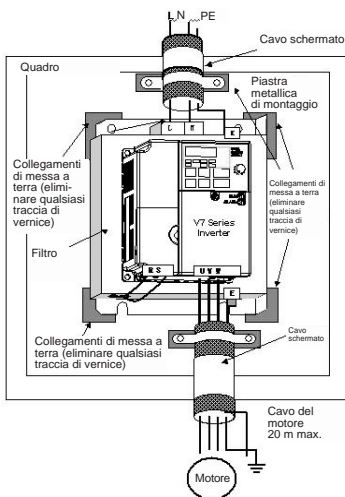
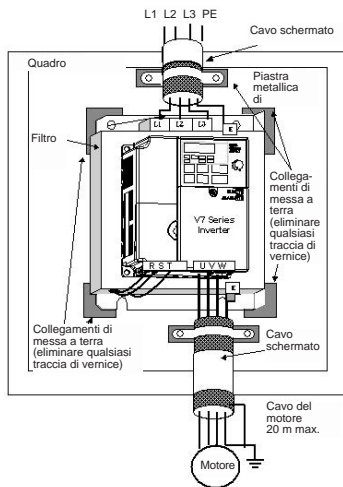
Tensione nominale	Modello V7AZ	Dimensioni (mm)						Raccomandazioni per l'alimentazione	
		L	A	P	L1	H1	H2	MCCB (A)	Filo (mm ²)
Trifase 200 Vc.a.	20P1	68	128	76	56	118	5	5	2
	20P2	68	128	76	56	118	5	5	2
	20P4	68	128	108	56	118	5	5	2
	20P7	68	128	128	56	118	5	10	2
	21P5	108	128	131	96	118	5	20	2
	22P2	108	128	140	96	118	5	20	3,5
	24P0	140	128	143	128	118	5	30	5,5
	25P5	180	260	170	164	244	8	50	8
Monofase 200 Vc.a.	27P5	180	260	170	164	244	8	60	8
	B0P1	68	128	76	56	118	5	5	2
	B0P2	68	128	76	56	118	5	5	2
	B0P4	68	128	131	56	118	5	10	2
	B0P7	108	128	140	96	118	5	20	3,5
	B1P5	108	128	156	96	118	5	20	5,5
	B2P2	140	128	163	128	118	5	40	5,5
	B4P0	170	128	180	158	118	5	50	8
Trifase 400 Vc.a.	40P2	108	128	92	96	118	5	5	2
	40P4	108	128	110	96	118	5	5	2
	40P7	108	128	140	96	118	5	5	2
	41P5	108	128	156	96	118	5	10	2
	42P2	108	128	156	96	118	5	10	2
	43P0	140	128	143	128	118	5	20	2
	44P0	140	128	143	128	118	5	20	2
	45P5	180	260	170	164	244	8	30	5,5
	47P5	180	260	170	164	244	8	30	5,5

Caratteristiche del filtro di ingresso



Modello	Filtro	Dimensioni (mm)					
		A	L	P	Y	X	d
V7AZ	3G3MV-						
20P1	PFI2010-SE	82	194	50	62	181	5,3
20P2							
20P4							
20P7							
21P5	PFI2020-SE	111	169	50	91	156	5,3
22P2							
24P0	PFI2030-SE	144	174	50	120	161	5,3
25P5	PFI2050-SE	184	304	56	150	264	6,0
27P5							
B0P1	PFI1010-SE	71	169	45	51	156	5,3
B0P2							
B0P4							
B0P7							
B1P5	PFI1020-SE	111	169	50	91	156	5,3
B2P2	PFI1030-SE	144	174	50	120	161	5,3
B4P0	PFI1040-SE	175	174	50	150	161	5,0
40P2	PFI3005-SE	111	164	45	91	156	5,3
40P4							
40P7							
41P5	PFI3010-SE	111	169	45	91	156	5,3
42P2							
43P0	PFI3020-SE	144	174	50	120	161	5,3
44P0							
45P5	PFI3030-SE	184	304	56	150	288	6,0
47P5							

Installazione secondo le normative EMC

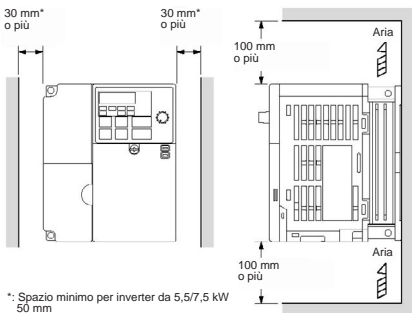


CIMR-V7AZ40P2 ... 47P5

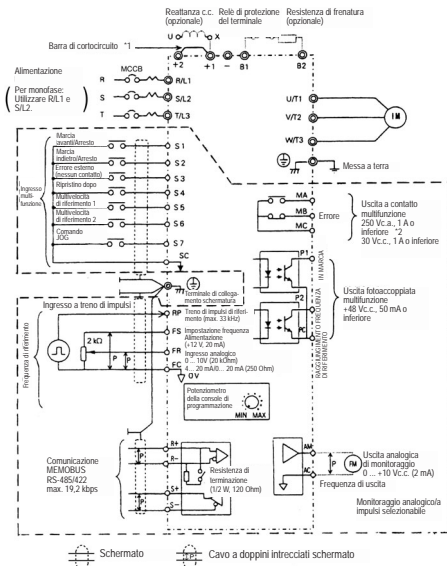
CIMR-V7AZ20P1 ... 27P5

CIMR-V7AZB0P1 ... B4P0

Dimensioni di montaggio

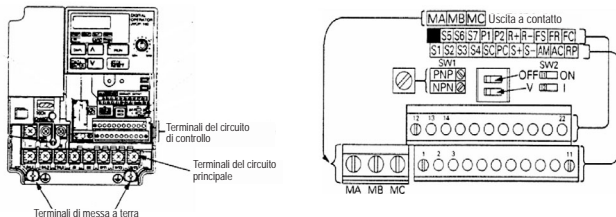


2. Cablaggio



.....: Per i terminali del circuito di controllo viene fornito solo un isolamento di base (classe di protezione 1 e categoria di sovratensione II). Il prodotto finale potrebbe richiedere un isolamento aggiuntivo per essere conforme allo standard CE.

*1. Rimuovere la barra di cortocircuito prima di collegare una reattanza c.c.
 *2. Carico minimo consentito: 5 Vc.c., 10 mA (come valore di riferimento).



3. Terminali del circuito di controllo

Simbolo	Descrizione	Funzione	Livello del segnale	
Ingresso	S1	Ingresso multifunzione 1	Impostato mediante il parametro n50 Impostazione predefinita: Avanti/Arresto	Fotoaccoppiatore 8 mA a 24 Vc.c. Nota: l'impostazione predefinita di questi terminali è NPN. Non è necessaria alcuna alimentazione esterna. Fare riferimento ai collegamenti illustrati nella pagina seguente.
	S2	Ingresso multifunzione 2	Impostato mediante il parametro n51 Impostazione predefinita: Indietro/Arresto	
	S3	Ingresso multifunzione 3	Impostato mediante il parametro n52 Impostazione predefinita: Errore esterno	
	S4	Ingresso multifunzione 4	Impostato mediante il parametro n53 Impostazione predefinita: Ripristino dopo errore	
	S5	Ingresso multifunzione 5	Impostato mediante il parametro n54 Impostazione predefinita: Multivelocità di riferimento 1	
	S6	Ingresso multifunzione 6	Impostato mediante il parametro n55 Impostazione predefinita: Multivelocità di riferimento 2	
	S7	Ingresso multifunzione 7	Impostato mediante il parametro n56 Impostazione predefinita: Comando JOG	
	SC	Comune ingressi digitali	Comune per S1 ... S7	
	RP	Ingresso a treno di impulsi per la velocità di riferimento	Segnale di ingresso a treno di impulsi	33 kHz max.
	FS	Alimentazione analogica di ingresso	Alimentazione c.c. per impostazione della frequenza di riferimento	20 mA a 12 Vc.c.
	FR	Ingresso frequenza di riferimento	Terminale di ingresso per impostazione della frequenza di riferimento	0 ... 10 Vc.c., 20 kΩ
	FC	Comune frequenza di riferimento	Comune per l'utilizzo della frequenza di riferimento	4 ... 20 mA 0 ... 20 mA
Uscita	MA	Uscita multifunzione: NA	Impostata mediante il parametro n57 Impostazione predefinita: Errore	Uscita a relè 1 A max. a 30Vc.c e 250 Vc.c.
	MB	Uscita multifunzione: NC		
	MC	Comune uscita multifunzione	Comune per l'utilizzo di MA ed MB	
	P1	Uscita multifunzione	Impostata mediante il parametro n58 Impostazione predefinita: IN MARCIA	Uscita fotoaccoppiata, 50 A max. a +48 Vc.c.
	P2	Uscita multifunzione	Impostata mediante il parametro n59 Impostazione predefinita: RAGGIUNGIMENTO FREQUENZA DI RIFERIMENTO	
	PC	Uscite digitali	Comune per P1 e P2	
	AM	Uscita analogica di monitoraggio	Impostata mediante il parametro n65 Impostazione predefinita: Frequenza di uscita	2 mA max., 0 ... 10 Vc.c.
	AC	Comune uscita analogica di monitoraggio	Comune per l'utilizzo di AM	

4. Utilizzo della console di programmazione



Aspetto	Nome	Funzione
	Display dati	Visualizza dati rilevanti, quali frequenza di riferimento, frequenza di uscita e valori impostati per parametri.
	Potenziometro FREQ	Imposta la frequenza di riferimento all'interno della gamma compresa tra 0 Hz e la frequenza massima.
	Spia FREF	Quando questa spia è accesa, è possibile monitorare o impostare la frequenza di riferimento.
	Spia FOUT	Quando questa spia è accesa, è possibile monitorare la frequenza di uscita dell'inverter.
	Spia IOUT	Quando questa spia è accesa, è possibile monitorare la corrente di uscita dell'inverter.
	Spia MNTR	Quando questa spia è accesa, vengono monitorati i valori impostati nei parametri U-01 ... U-19.
	Spia F/R	Quando questa spia è accesa, è possibile selezionare la direzione di rotazione se l'inverter è stato azionato tramite il tasto RUN.
	Spia LO/RE	Quando questa spia è accesa, è possibile selezionare se il funzionamento dell'inverter è controllato mediante la console di programmazione o in base ai parametri impostati. Nota: mentre l'inverter è in funzione, lo stato di questa spia può essere solo monitorato. Qualsiasi comando di marcia viene ignorato se questa spia è accesa.
	Spia PRGM	Quando questa spia è accesa, è possibile impostare o monitorare i parametri n01 ... n179 Nota: mentre l'inverter è in funzione, i parametri possono essere solo monitorati e solo alcuni di essi possono essere modificati. Qualsiasi comando di marcia viene ignorato se questa spia è accesa.
	Tasto di selezione modalità	Scorre in sequenza le spie di impostazione e monitoraggio. La pressione di questo tasto prima dell'invio dell'impostazione cancella le modifiche apportate al parametro.
	Tasto di incremento	Incrementa i numeri di monitoraggio multifunzione, i numeri dei parametri e i valori impostati dei parametri.
	Tasto di decremento	Decrementa i numeri di monitoraggio multifunzione, i numeri dei parametri e i valori impostati dei parametri.
	Tasto di invio	Conferma i valori di monitoraggio multifunzione, i numeri dei parametri e i valori dei dati interni dopo che sono stati impostati o modificati.
	Tasto RUN	Avvia la marcia dell'inverter quando viene azionato mediante la console di programmazione
	Tasto STOP/ RESET	Arresta l'inverter a meno che il parametro n07 non sia impostato per la disabilitazione del tasto STOP.

5. Passaggi iniziali

Nei sette passaggi riportati di seguito vengono descritte le operazioni minime consigliate da eseguire per consentire all'inverter V7 di controllare un motore collegato nella configurazione tipica, in modo da rendere l'inverter operativo nel minor tempo possibile.

Passaggio 1 – verifiche iniziali

- 1-1) Verificare che la tensione di alimentazione sia appropriata.
CIMR-V7AZA2: trifase a 200 ... 230 Vc.a.
CIMR-V7AZB: monofase a 200 ... 240 Vc.a. (terminali R/L1 e S/L2)
CIMR-V7AZA4: trifase a 380 ... 460 Vc.a.
- 1-2) Verificare che i terminali di uscita del motore (U/T1, V/T2, W/T3) siano collegati al motore.
- 1-3) Verificare che i terminali del circuito di controllo e il dispositivo di controllo siano cablati in modo corretto.
- 1-4) Verificare che tutti i terminali di controllo siano disattivati.
- 1-5) Fare girare il motore a vuoto, ossia non collegato al sistema meccanico.

Passaggio 2 – Collegamento dell'alimentazione e verifica dello stato visualizzato

- 2-1) Dopo avere effettuato le verifiche descritte nel passaggio 1, collegare l'alimentazione.
- 2-2) Dopo l'accensione sul display viene riportato il seguente stato:

Spia RUN: lampeggiante

Spia di allarme: spenta

Spie dei parametri da impostare/monitorare: FREF, FOUT o IOUW accesa

Display dati: visualizzazione dei dati relativi alla spia accesa.

Se invece si è verificato un errore, il display visualizzerà i dettagli relativi all'errore. In tal caso, fare riferimento al manuale per l'utente e adottare l'azione appropriata.

Passaggio 3 – Inizializzazione dei parametri

Per inizializzare i parametri dell'inverter sui valori predefiniti di fabbrica, impostare il parametro n001 su 12. In questa configurazione l'inverter V7 accetta i comandi di avvio/arresto in base al controllo a 2 fili, dove 1 filo viene utilizzato per l'invio del comando di marcia avanti/arresto e l'altro per il comando di marcia indietro/arresto del motore.

Sequenza tasti	Spia	Esempio di visualizzazione	Spiegazione
	FREF	6.00	Accensione
	PRGM	n 00 1	Premere ripetutamente il tasto di selezione modalità fino all'accensione della spia PRGM.
	PRGM	0	Premere il tasto di invio per visualizzare i dati relativi a n001.
	PRGM	12	Premere il tasto di incremento o decremento per impostare il parametro n001 su 12 sul display.
	PRGM	12	Premere il tasto di invio per memorizzare il valore impostato e visualizzarlo sul display.
Dopo circa 1 s	PRGM	n 00 1	Viene visualizzato il numero del parametro.

Passaggio 4 – Impostazione della corrente nominale del motore

Questo parametro viene utilizzato per la funzione termica elettronica di rilevamento di sovraccarico del motore (OL1). Una corretta impostazione impedisce il danneggiamento dell'inverter V7 a causa di un sovraccarico.

Leggere il valore della corrente nominale (in ampere) sulla targhetta del motore e immetterlo nel parametro n036. Nel seguente esempio viene immesso un valore di 1,8 A.

Sequenza tasti	Spia	Esempio di visualizzazione	Spiegazione
	PRGM	n 00 1	Visualizza il numero del parametro.
	PRGM	n 036	Utilizzare il tasto di incremento o decremento per visualizzare il parametro n036.
	PRGM	1.9	Premere il tasto di invio per visualizzare i dati relativi a n036.
	PRGM	1.8	Premere il tasto di incremento o decremento per impostare la corrente nominale del motore. Il display lampeggia.
	PRGM	1.8	Premere il tasto di invio per memorizzare il valore impostato e visualizzarlo sul display.
Dopo circa 1 s	PRGM	n 036	Viene visualizzato il numero del parametro.

Passaggio 5 – Impostazione della frequenza nominale del motore

L'impostazione della frequenza massima di funzionamento del motore consente all'inverter V7 di controllare correttamente il motore. Leggere il valore della frequenza nominale (in Hz) sulla targhetta del motore e immetterlo nel parametro n011.

Passaggio 6 – Impostazione del metodo di controllo

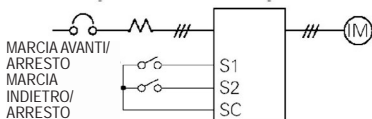
L'impostazione determina il metodo utilizzato per inviare i comandi di marcia e arresto del motore, ossia la modalità utilizzata dall'inverter per avviare e arrestare il motore. Le due modalità di base prevedono l'utilizzo dei tasti RUN e STOP/RESET della console di programmazione o di uno degli ingressi multifunzione tramite i terminali del circuito di controllo.

Per impostare il metodo di controllo, immettere il valore appropriato per il parametro n003:

0 = mediante i tasti RUN e STOP/RESET della console di programmazione.

1 = mediante ingressi multifunzione tramite i terminali del circuito di controllo.

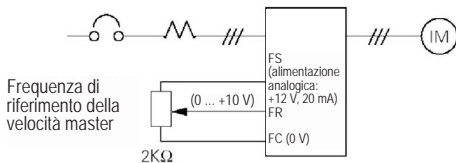
Il seguente schema illustra come collegare un interruttore per avviare/arrestare il motore in marcia avanti utilizzando il metodo di controllo a 2 fili. Impostare il parametro n003 su 1. Per consentire l'uso di un altro interruttore per la marcia indietro sul terminale di controllo S2, impostare il parametro n051 su 2 e il parametro n050 su 1, impostazioni che corrispondono a quelle predefinite di fabbrica.



Passaggio 7 – Impostazione della frequenza di riferimento

Consente di selezionare la provenienza del comando di velocità del motore, che, per impostazione predefinita, è la console di programmazione. La frequenza di riferimento può provenire anche dal potenziometro esterno sulla console di programmazione, da un'uscita analogica di un PLC o da una delle 8 velocità predefinite memorizzate nell'inverter e selezionabili mediante gli ingressi multifunzione.

Ad esempio, per consentire l'impostazione della frequenza di riferimento mediante un potenziometro esterno o l'uscita analogica a 0-10V di un PLC, impostare il parametro n004 su 2.



Elenco dei parametri ad accesso rapido

Parametro N.	Descrizione	Gamma	Impostazione predefinita
n001	Accesso ai parametri: 1: Accesso limitato ai parametri 4: Accesso completo ai parametri 12: Inizializzazione parametri di fabbrica	0 ... 13	1
n002	Selezione modalità di controllo: 0: Controllo V/f 1: Controllo vettoriale	0,1	0
n003	Comando di marcia 0: Mediante i tasti RUN e STOP/RESET della console di programmazione 1: Marcia/arresto mediante il terminale del circuito di controllo 2: Comunicazione (MEMOBUS) 3: Comunicazione (scheda opzionale)	0 ... 3	0
n004	Selezione della frequenza di riferimento 0: Console di programmazione (potenziometro) 1: Frequenza di riferimento 1 (n024) 2: Terminale del circuito di controllo (0 ... 10 V) 3: Terminale del circuito di controllo (4 ... 20 mA) 4: Terminale del circuito di controllo (0 ... 20 mA) 5: Terminale del circuito di controllo (treno di impulsi) 6: Comunicazione (MEMOBUS) 7: Circuito della console di programmazione (0 ... 10 V) 8: Circuito della console di programmazione (4 ... 20 mA) 9: Comunicazione (scheda opzionale)	0 ... 9	1
n011	Frequenza di uscita massima	50 ... 400 Hz	50 Hz
n012	Tensione di uscita massima	0,1 ... 255 V (classe 200 V) 0,1 ... 510 V (classe 400 V)	200 (classe 200 V) 400 (classe 400 V)
n019	Tempo di accelerazione 1	0,0 ... 6000 s	10 s
n020	Tempo di decelerazione	0,0 ... 6000 s	10 s
n024	Frequenza di riferimento 1	0,0 ... 400 Hz	6 Hz
n025-n031	Frequenza di riferimento 2-8	0,0 ... 400 Hz	0 Hz
n036	Corrente nominale del motore	In base al modello	0 ... 150% della corrente di uscita nominale dell'inverter
n050-n056	Ingresso multifunzione (S1-S7)	0 ... 35	-
n057	Uscita multifunzione (MA-MB-MC)	0 ... 21	1
n066	Uscita analogica multifunzione (AM-AC): 0: Frequenza di uscita (10 V/freq. max) 1: Corrente di uscita (10 V/corrente nominale dell'inverter)	0 ... 6	0

n080	Frequenza portante	1 ... 4 (2,5 - 10 kHz) 7 ... 9 (proporzionale alla frequenza di uscita)	In base al modello
n089	Corrente di frenatura ad iniezione c.c.	0 ... 100%	50%
n090	Tempo di frenatura ad iniezione c.c. all'arresto	0,0 ... 25,5 s	0,5 s
n091	Tempo di frenatura ad iniezione c.c. all'avvio	0,0 ... 25,5 s	0,0 s
n092	Prevenzione dello stallo durante la decelerazione 0: abilitata 1: disabilitata	0,1	0

Nota: per l'elenco completo fare riferimento al manuale per l'utente.

6. Elenco dei parametri completo

N. parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica
n001	Accesso ai parametri	1
n002	Selezione modalità di controllo	0 (note 1 e 4)
n003	Comando di marcia	0
n004	Selezione frequenza di riferimento	1
n005	Selezione metodo di arresto	0
n006	Marcia indietro inibita	0
n007	Selezione tasto STOP	0
n008	Selezione frequenza di riferimento in modalità locale	1
n009	Impostazione frequenza di riferimento dalla console di programmazione	0
n010	Rilevamento segnalazione di errori della console di programmazione	0
n011	Frequenza di uscita massima	50,0 Hz
n012	Tensione massima	200 V (nota 2)
n013	Frequenza di uscita in tensione massima	50,0 Hz
n014	Frequenza di uscita media	1,3 Hz (nota 4)
n015	Tensione della frequenza di uscita media	12,0 V (note 2 e 4)
n016	Frequenza di uscita minima	1,3 Hz (nota 4)
n017	Tensione della frequenza di uscita minima	12,0 V (note 2 e 4)
n018	Selezione unità di misura di impostazione del tempo di accelerazione/decelerazione	0
n019	Tempo di accelerazione 1	10,0 s
n020	Tempo di decelerazione 1	10,0 s
n021	Tempo di accelerazione 2	10,0 s

N. parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica
n022	Tempo di decelerazione 2	10,0 s
n023	Selezione curva a S	0
n024	Frequenza di riferimento 1 (frequenza di riferimento master)	6,00 Hz
n025	Frequenza di riferimento 2	0,00 Hz
n026	Frequenza di riferimento 3	0,00 Hz
n027	Frequenza di riferimento 4	0,00 Hz
n028	Frequenza di riferimento 5	0,00 Hz
n029	Frequenza di riferimento 6	0,00 Hz
n030	Frequenza di riferimento 7	0,00 Hz
n031	Frequenza di riferimento 8	0,00 Hz
n032	Frequenza di jog	6,00 Hz
n033	Limite superiore frequenza di riferimento	100 %
n034	Limite inferiore frequenza di riferimento	0 %
n035	Selezione unità di misura di impostazione/visualizzazione per frequenza di riferimento	0
n036	Corrente nominale del motore	(nota 3)
n037	Selezione protezione termica elettronica del motore	0
n038	Impostazione costante di tempo per protezione termica elettronica del motore	8 min
n039	Selezione funzionamento della ventola di raffreddamento	0
n040	Direzione di rotazione del motore	0
n041	Tempo di accelerazione 3	10,0 s
n042	Tempo di decelerazione 3	10,0 s

N. parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica
n043	Tempo di accelerazione 4	10,0 s
n044	Tempo di decelerazione 4	10,0 s
n045	Quantità di incremento/decremento di polarizzazione della frequenza di riferimento (comando UP2/DOWN2)	0,00 Hz
n046	Velocità di accelerazione/decelerazione di polarizzazione della frequenza di riferimento (comando UP2/DOWN2)	0
n047	Selezione modalità di funzionamento di polarizzazione della frequenza di riferimento (comando UP2/DOWN2)	0
n048	Valore di polarizzazione della frequenza di riferimento (comando UP2/DOWN2)	0,0 %
n049	Livello limite di variazione della frequenza di riferimento analogica (comando UP2/DOWN2)	1,0 %
n050	Selezione ingresso multifunzione 1 (terminale S2)	1
n051	Selezione ingresso multifunzione 2 (terminale S1)	2
n052	Selezione ingresso multifunzione 3 (terminale S3)	3
n053	Selezione ingresso multifunzione 4 (terminale S4)	5
n054	Selezione ingresso multifunzione 5 (terminale S5)	6
n055	Selezione ingresso multifunzione 6 (terminale S6)	7
n056	Selezione ingresso multifunzione 7 (terminale S7)	10
n057	Selezione uscita multifunzione 1	0
n058	Selezione uscita multifunzione 2	1
n059	Selezione uscita multifunzione 3	2
n060	Guadagno della frequenza di riferimento analogica	100 %
n061	Polarizzazione della frequenza di riferimento analogica	0 %
n062	Costante di tempo del filtro della frequenza di riferimento analogica	0,10 s

N. parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica
n063	Rilevamento SI-T/V7 W-DT	0
n064	Selezione rilevamento perdita della frequenza di riferimento	0
n065	Tipo di uscita di monitoraggio	0
n066	Selezione parametro da monitorare	0
n067	Guadagno monitoraggio	1,00
n068	Guadagno della frequenza di riferimento analogica (ingresso in tensione da console di programmazione)	100 %
n069	Polarizzazione della frequenza di riferimento analogica (ingresso in tensione da console di programmazione)	0 %
n070	Costante di tempo del filtro della frequenza di riferimento analogica (ingresso in tensione da console di programmazione)	0,10 s
n071	Guadagno della frequenza di riferimento analogica (ingresso in corrente da console di programmazione)	100 %
n072	Polarizzazione della frequenza di riferimento analogica (ingresso in corrente da console di programmazione)	0 %
n073	Costante di tempo del filtro della frequenza di riferimento analogica (ingresso in corrente da console di programmazione)	0,10 s
n074	Guadagno della frequenza di riferimento a treno di impulsi	100 %
n075	Polarizzazione della frequenza di riferimento a treno di impulsi	0 %
n076	Costante di tempo del filtro della frequenza a treno di impulsi	0,10 s
n077	Funzione ingresso analogico multifunzione	0
n078	Selezione segnale di ingresso analogico multifunzione	0
n079	Valore di polarizzazione della frequenza di riferimento (FBIAS)	10 %
n080	Selezione frequenza portante	(nota 3)
n081	Metodo inerziale dopo caduta di tensione momentanea	0

N. parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica
n082	Numero di tentativi automatici	0
n083	Frequenza di salto 1	0,00 Hz
n084	Frequenza di salto 2	0,00 Hz
n085	Frequenza di salto 3	0,00 Hz
n086	Gamma frequenza di salto	0,00 Hz
n087	Selezione tempo di funzionamento cumulativo	0
n088	Tempo di funzionamento cumulativo	0H
n089	Corrente di frenatura ad iniezione c.c.	50 %
n090	Tempo di frenatura ad iniezione c.c. all'arresto	0,5 s
n091	Tempo di frenatura ad iniezione c.c. all'avvio	0,0 s
n092	Prevenzione dello stallo durante decelerazione	0
n093	Livello di prevenzione dello stallo durante accelerazione	170 %
n094	Livello di prevenzione dello stallo durante marcia	160 %
n095	Livello di rilevamento frequenza	0,00 Hz
n096	Selezione funzione di rilevamento sovraccoppia 1	0
n097	Selezione funzione di rilevamento sovraccoppia/sottocoppia 2	0
n098	Livello di rilevamento sovraccoppia	160 %
n099	Tempo di rilevamento sovraccoppia	0,1 s
n100	Selezione salvataggio frequenza dell'uscita di ritenzione	0
n101	Tempo di decelerazione durante ricerca della velocità	2,0 s
n102	Livello di funzionamento durante ricerca della velocità	150 %
n103	Guadagno di compensazione della coppia	1,0

N. parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica
n104	Costante di tempo di compensazione della coppia	0,3 s (nota 4)
n105	Perdita nel ferro per compensazione di coppia	(nota 3)
n106	Scorrimento nominale del motore	(nota 3)
n107	Resistenza da linea a neutra del motore	(nota 3)
n108	Induttanza di dispersione del motore	(nota 3)
n109	Limitatore di tensione per compensazione di coppia	150 %
n110	Corrente a vuoto del motore	(nota 3)
n111	Guadagno di compensazione dello scorrimento	0,0 s (nota 4)
n112	Costante di tempo di compensazione dello scorrimento	2,0 s (nota 4)
n113	Compensazione dello scorrimento durante rigenerazione	0
n114	Contatore di rilevamento SI-T/7 BUS	2
n115	Prevenzione dello stallo oltre velocità di base durante marcia	0
n116	Tempo di accelerazione/decelerazione durante prevenzione dello stallo	0
n117	Selezione funzione di rilevamento sottocoppia 1	0
n118	Livello di rilevamento sottocoppia	10 %
n119	Tempo di rilevamento sottocoppia	0,1 s
n120	Frequenza di riferimento 9	0,00 Hz
n121	Frequenza di riferimento 10	0,00 Hz
n122	Frequenza di riferimento 11	0,00 Hz
n123	Frequenza di riferimento 12	0,00 Hz
n124	Frequenza di riferimento 13	0,00 Hz
n125	Frequenza di riferimento 14	0,00 Hz

N. parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica
n126	Frequenza di riferimento 15	0,00 Hz
n127	Frequenza di riferimento 16	0,00 Hz
n128	Selezione controllo PID	0
n129	Guadagno per retroazione PID	1,00
n130	Guadagno proporzionale (P)	1,0
n131	Tempo integrale (I)	1,0 s
n132	Tempo derivativo (D)	0,00
n133	Regolazione offset PID	0 %
n134	Limite superiore dei valori integrali	100 %
n135	Costante di tempo di ritardo del primo ordine per uscita PID	0,0 s
n136	Selezione rilevamento di perdita di retroazione PID	0
n137	Livello di rilevamento perdita di retroazione PID	0 %
n138	Tempo di rilevamento perdita di retroazione PID	1,0 s
n139	Selezione autotuning	0
n140	Frequenza di uscita massima (secondo motore)	50,0 Hz
n141	Selezione termistore PTC	0
n142	Temporizzatore del filtro di temperatura del motore	0,2 s
n143	Doppia lettura della sequenza di ingresso	0
n144	Guadagno di ingrandimento della distanza di arresto	1,00
n145	Selezione funzionamento bidirezionale	0
n146	Selezione offset della frequenza	0
n147	Frequenza di uscita in tensione massima (secondo motore)	50,0 Hz

N. parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica
n148	Salvataggio dei parametri in caso di sotto-tensione	0
n149	Scala ingresso a treno di impulsi	2500 (25 kHz)
n150	Selezione frequenza dell'uscita di monitoraggio a impulsi	0
n151	Rilevamento timeout MEMOBUS	0
n152	Unità di misura della frequenza di monitoraggio e di riferimento MEMOBUS	0
n153	Indirizzo slave MEMOBUS	0
n154	Selezione velocità di trasmissione MEMOBUS	2
n155	Selezione parità MEMOBUS	0
n156	Tempo di attesa trasmissione	10 ms
n157	Controllo RTS	0
n158	Tensione massima (secondo motore)	200 V (nota 2)
n159	Frequenza di uscita media (secondo motore)	12,0 V (note 2 e 3)
n160	Frequenza di uscita minima (secondo motore)	12,0 V (note 2 e 3)
n161	Corrente nominale del motore (secondo motore)	(note 2 e 3)
n162	Scorrimonto nominale del motore (secondo motore)	(note 2 e 3)
n163	Guadagno dell'uscita PID	1,0
n164	Selezione valore di retroazione PID	0
n165	Selezione protezione da surriscaldamento della resistenza di frenatura esterna ¹⁸	0
n166	Livello di rilevamento fase aperta dell'ingresso	0 %
n167	Tempo di rilevamento fase aperta dell'ingresso	0 s
n168	Livello di rilevamento fase aperta dell'uscita	0 %

N. parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica
n169	Tempo di rilevamento fase aperta dell'uscita	0,0 s
n170	Selezione di funzionamento da comando di invio (comunicazione MEMOBUS)	0
n171	Limite superiore di polarizzazione della frequenza di riferimento (comando UP2/DOWN2)	0,0 %
n172	Limite inferiore di polarizzazione della frequenza di riferimento (comando UP2/DOWN2)	0,0 %
n173	Guadagno proporzionale della frenatura ad iniezione c.c.	83 (0,083)
n174	Costante di tempo integrale per frenatura ad iniezione c.c.	25 (100 ms)
n175	Selezione di riduzione della frequenza portante a basse velocità	0 (nota 5)
n176	Selezione funzione di copia costante	rdy
n177	Lettura costante inibita	0
n178	Storico errori	-
n179	Versione del software	-

Note: fare riferimento al manuale per l'utente per un elenco completo.

1. Non inizializzato durante l'inizializzazione delle costanti.
2. Il limite superiore della gamma di impostazione e l'impostazione di fabbrica sono doppi per la classe a 400 V.
3. Dipendente dalla potenza dell'inverter. Fare riferimento al manuale per l'utente.
4. Se il parametro di selezione della modalità di controllo (n002) viene modificato, l'impostazione di fabbrica corrisponde alla modalità selezionata. Fare riferimento al manuale per l'utente.
5. Abilitato (1) per inverter da 5,5 e 7,5 kW.

Ingressi multifunzione

Valore	Funzione
2	Marcia indietro/Arresto
3	Errore esterno (NA)
4	Errore esterno (NC)
5	Ripristino dopo errore
6	Multivelocità di riferimento 1
7	Multivelocità di riferimento 2
8	Multivelocità di riferimento 3
10	Comando JOG
12	Blocco delle basi esterno (NA)
13	Blocco delle basi esterno (NC)
17	Selezione della modalità locale/remota

Nota: fare riferimento al manuale per l'utente per un elenco completo dei valori di impostazione.

Uscite multifunzione

Valore	Funzione
0	Uscita di errore
1	Uscita di funzionamento
2	Raggiungimento frequenza di riferimento
6	Sovracoppia monitorata (NA)
12	Modalità di marcia
13	Inverter pronto
15	Presenza di sottotensione

Funzioni dell'uscita analogica

Valore	Funzione
0	Frequenza di uscita
1	Corrente di uscita

Esempio di impostazioni dei parametri



Sequenza tasti	Spia	Esempio di visualizzazione	Spiegazione
	FREF	6.00	Accensione
	PRGM	n001	Premere ripetutamente il tasto di selezione modalità fino all'accensione della spia PRGM.
	PRGM	n003	Premere il tasto di incremento o decremento per impostare il numero del parametro.
	PRGM	0	Premere il tasto di invio. Viene visualizzata l'impostazione del parametro selezionato.
	PRGM	2	Utilizzare il tasto di incremento o decremento per impostare i dati mentre il display lampeggia.
	PRGM	2	Premere il tasto di invio per memorizzare il valore impostato e visualizzarlo sul display (vedere nota 1).
Dopo circa 1 s	PRGM	n003	Viene visualizzato il numero del parametro.

Nota 1: per cancellare il valore impostato, premere il tasto di selezione modalità. Verrà visualizzato il numero del parametro.

Nota 2: alcuni parametri non possono essere modificati mentre l'inverter è in funzione. Fare riferimento all'elenco dei parametri. Se si cerca di modificare tali parametri, il valore visualizzato non cambia nonostante venga premuto il tasto di incremento o decremento.

7. Monitoraggio

L'inverter V7 consente di monitorare varie condizioni, quali la corrente in uscita e lo stato degli ingressi multifunzione. Questi parametri da monitorare sono identificati dal prefisso "U-".

Sequenza tasti	Spia	Esempio di visualizzazione	Spiegazione
			Accensione
			Premere ripetutamente il tasto di selezione modalità fino all'accensione della spia PRGM.
			Premere il tasto di incremento o decremento per impostare il numero del parametro da monitorare.
			Premere il tasto di invio. Viene visualizzata l'impostazione del parametro da monitorare selezionato.
			Premere il tasto di invio o di modalità. Viene visualizzato il numero del parametro da monitorare.

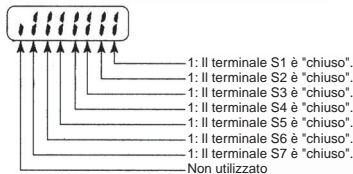
N. costante	Nome	Modulo	Descrizione
U-01	Frequenza di riferimento (FREF) ^{*1}	Hz	È possibile monitorare la frequenza di riferimento. (Come FREF)
U-02	Frequenza di uscita (FOUT) ^{*1}	Hz	È possibile monitorare la frequenza di uscita. (Come FOUT)
U-03	Corrente in uscita (IOUT) ^{*1}	A	È possibile monitorare la corrente in uscita. (Come IOUT)
U-04	Tensione di uscita	V	È possibile monitorare la tensione in uscita.
U-05	Tensione c.c.	V	È possibile monitorare la tensione c.c. del circuito principale.
U-06	Stato dei terminali di ingresso	-	È possibile monitorare lo stato dei terminali di ingresso del circuito di controllo.
U-07	Stato dei terminali di uscita	-	È possibile monitorare lo stato dei terminali di uscita del circuito di controllo.
U-08	Monitoraggio della coppia	%	È possibile monitorare il valore della coppia in uscita. Se è selezionata la modalità di controllo V/f, viene visualizzato "----".
U-09	Storico errori (ultimi 4 errori)	-	Vengono visualizzati gli ultimi quattro errori.
U-10	Versione software	-	È possibile verificare la versione del software.
U-11	Potenza in uscita ^{*2}	KW	È possibile monitorare la potenza in uscita.
U-12	Offset della frequenza	Hz	È possibile monitorare gli offset della frequenza.
U-14	Codice ASCII dal PLC	-	È possibile visualizzare il codice ASCII inviato dal PLC.
U-15	Errore di ricezione dati	-	È possibile verificare il contenuto degli errori di ricezione dei dati di comunicazione MEMOBUS. (Stesso contenuto del registro di trasmissione n. 003DH).
U-16	Retroazione PID	%	Viene immesso il 100 % della frequenza massima di uscita o il valore equivalente.
U-17	Ingresso PID	%	±100(%), dove 100 %=frequenza massima di uscita.
U-18	Uscita PID	%	±100(%), dove 100 %=frequenza massima di uscita.
U-19	Polarizzazione della frequenza di riferimento	%	±100(%), dove 100 %=frequenza massima di uscita.

*1 La spia di stato non è accesa.

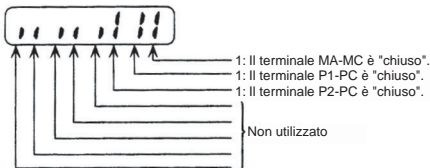
*2 In modalità di controllo vettoriale viene visualizzato "----".

Stato dei terminali di ingresso/uscita

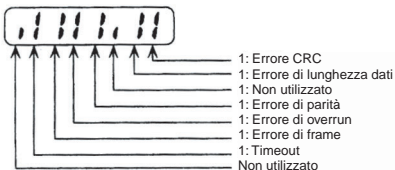
Stato dei terminali di ingresso



Stato dei terminali di uscita



Visualizzazione errore di ricezione dati



8. Errori e allarmi

Visualizzazione dell'errore	Nome e significato dell'errore	Possibile causa e soluzione
OC	Sovraccorrente La corrente in uscita supera del 250 % la corrente nominale dell'inverter	Controllare l'uscita per rilevare eventuali cortocircuiti o errori di messa a terra. Il carico è troppo grande, ridurlo o utilizzare un inverter più potente. Verificare i valori di correzione nominale del motore rispetto all'inverter e all'impostazione V/f.
OV	Sovratensione La tensione del bus in corrente continua ha superato il livello di rilevamento.	L'inerzia del carico è troppo grande e il motore è in fase di rigenerazione. Aumentare il tempo di decelerazione (n020 o n022). Collegare una resistenza di frenatura esterna e impostare il parametro n092 su 1. Controllare la resistenza di frenatura e il cablaggio.
UV1	Sottotensione del circuito principale La tensione del bus in corrente continua è inferiore al livello di rilevamento.	Controllare la tensione e i collegamenti della rete di alimentazione principale. Verificare che l'alimentazione utilizzata per l'inverter sia adeguata. Verificare l'assenza di cadute di tensione o di erogazione nella rete di alimentazione principale.
OH	Surrisaldamento unità La temperatura interna dell'inverter ha superato i 110 °C.	Fare riferimento alle istruzioni e ai suggerimenti di installazione contenuti nel manuale per l'utente. Controllare la ventola di raffreddamento (se installata). Verificare le caratteristiche V/f o ridurre la frequenza portante.
OL1	Sovraccarico motore L'inverter sta proteggendo il motore dal sovraccarico in base al valore I^2t calcolato internamente a partire dall'impostazione del parametro n036.	Controllare e ridurre il carico Verificare le caratteristiche V/f (V_{max} e F_{max}). Aumentare la velocità di marcia del motore. Aumentare i tempi di accelerazione/ decelerazione.
EF	Errore esterno Si è verificato un errore esterno.	Controllare il cablaggio dei terminali del circuito di controllo. Un ingresso digitale multifunzione è stato impostato su 3 o 4. È necessario disattivare il segnale di marcia prima di ripristinare questo errore.
SER (lampeggiante)	Errore di sequenza L'inverter ha ricevuto un comando di selezione della modalità locale/remota o un segnale di selezione della provenienza come comunicazione o circuito di controllo durante il funzionamento.	Verificare la sequenza per garantire che durante il funzionamento non venga inviato un comando di selezione della modalità locale/remota o un segnale di selezione della provenienza come comunicazione o circuito di controllo..
bb (lampeggiante)	Blocco delle basi esterno Si è verificato un blocco delle basi esterno.	Controllare il cablaggio dei terminali del circuito di controllo. Un ingresso digitale multifunzione è stato impostato su 12 o 13.
EF (lampeggiante)	Errore di sequenza Si è verificato un errore di sequenza.	I segnali di marcia avanti e indietro sono stati attivati contemporaneamente. Verificare la sequenza per garantire che i comandi di marcia avanti e indietro non vengano attivati contemporaneamente.

Nota: fare riferimento al manuale per l'utente per un elenco completo dei codici di errore.