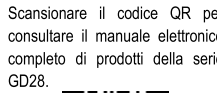


Guida rapida all'uso dell'inverter di frequenza della serie Goodrive 28

Questa guida descrive brevemente il cablaggio periferico, i morsetti, la tastiera, l'avvio rapido, l'impostazione dei parametri delle funzioni comuni, i guasti comuni e le relative soluzioni, le dimensioni del prodotto e i dati di efficienza energetica dell'inverter di frequenza della serie Goodrive28 (in seguito GD28).



Visitare il sito www.invt.com per maggiori informazioni e per scaricare le risorse. Per i termini di garanzia, consultare il manuale elettronico completo.

AVVERTENZA

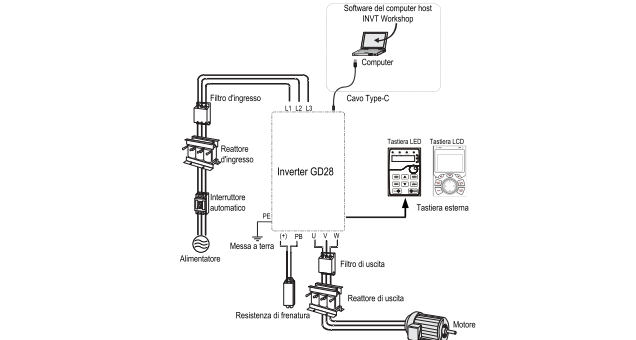
- Questa guida contiene solo informazioni di base per l'installazione e la messa in servizio. Il mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza, di installazione e messa in servizio contenute nella documentazione pertinente può causare danni alle apparecchiature, lesioni personali o persino la morte.
- Solo il personale qualificato e addestrato è autorizzato a eseguire le operazioni pertinenti.

PERICOLO

- Non eseguire operazioni di cablaggio, ispezione o sostituzione di componenti con l'alimentazione inserita. Prima di eseguire queste operazioni, assicurarsi che tutte le fonti di alimentazione in ingresso siano state scollegate e attendere per un tempo non inferiore a quello indicato sull'inverter.

Tempo di attesa minimo	Modello inverter
5 minuti	Monofase 220 V 0,2-4 kW; Trifase 220 V 0,2-15 kW; Trifase 380 V 0,4-22 kW

1 Cablaggio periferico



2 Schema di cablaggio elettrico

Figura 2-1 Cablaggio tipico dell'inverter di frequenza

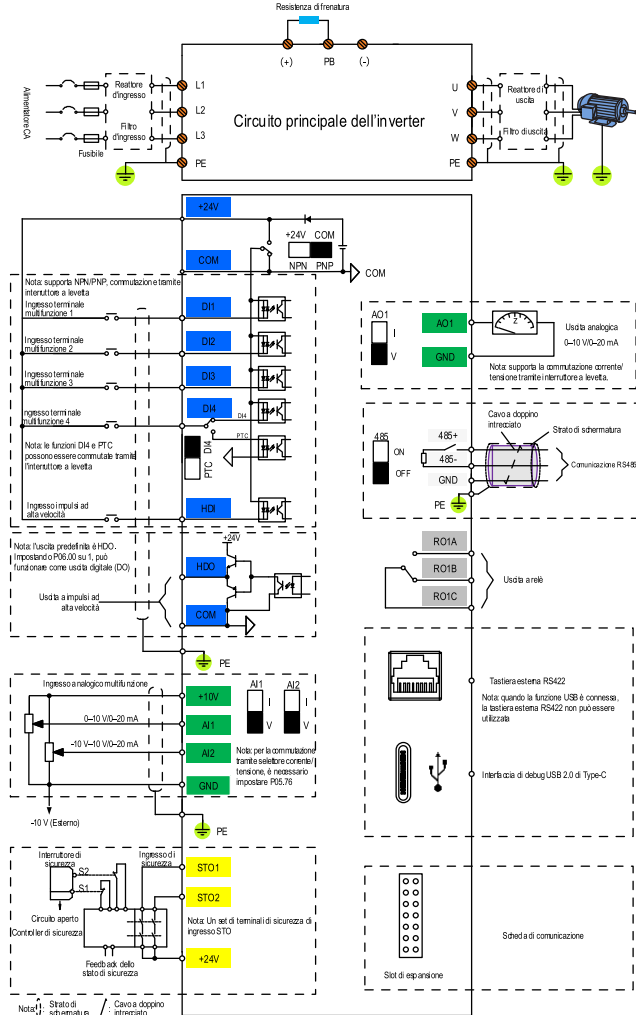
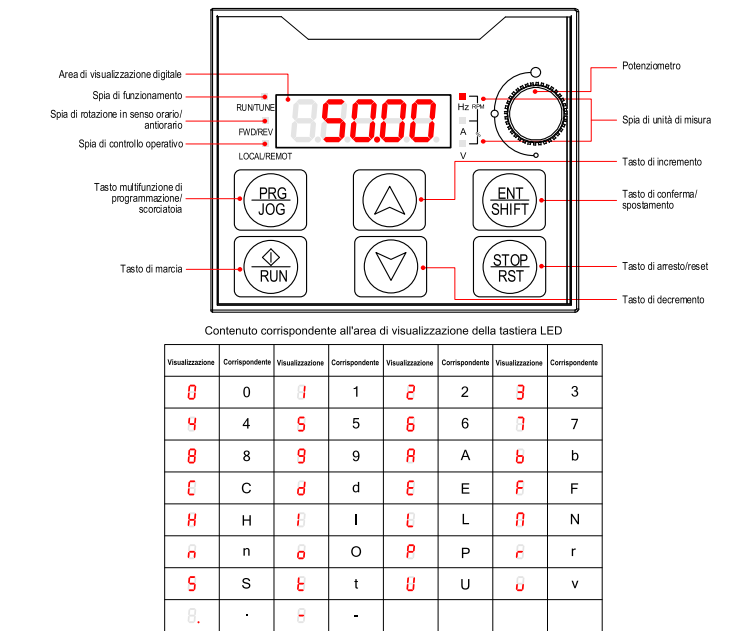


Tabella 3-1 Descrizione dei morsetti dell'inverter di frequenza

Identificazione e morsetto	Descrizione funzione
Terminali del circuito principale	
L1, L2, L3 (L1, L2)	Terminali di ingresso CA trifase (o monofase), collegati alla rete elettrica
U, V, W	Terminali di uscita CA trifase (o monofase), in genere collegati al motore
(+)	(+), (-) Terminali del bus CC comune
(-) PB, (+) PB	(-) PB, (+) Terminali della resistenza di frenatura esterna
(⊕)	Terminale PE. Il terminale PE di ogni macchina deve essere collegato a terra in modo affidabile
Terminali del circuito di controllo	
+10 V	Il dispositivo fornisce un'alimentazione a +10 V, con una corrente di uscita massima di 50 mA
AI1	Intervallo di ingresso: 0-10 V/0-20 mA Impedenza di ingresso: 33 kΩ per ingresso di tensione, 250 Ω per ingresso di corrente L'impostazione dell'ingresso di tensione o corrente viene effettuata tramite l'interruttore a levetta AI1 (IV); è inoltre necessario impostare il codice funzione P05.76 Risoluzione: precisione dell'1% su tutto il campo di misura
AI2	Intervallo di ingresso: -10~-10 V/0-20 mA Impedenza di ingresso: 33 kΩ per ingresso di tensione, 250 Ω per ingresso di corrente L'impostazione dell'ingresso di tensione o corrente viene effettuata tramite l'interruttore a levetta AI2 (IV); è inoltre necessario impostare il codice funzione P05.76 Risoluzione: precisione dell'1% su tutto il campo di misura
AO1	Intervallo di uscita: 0-10 V/0-20 mA L'uscita di tensione o corrente viene impostata tramite l'interruttore a levetta AO1 (IV) Risoluzione: precisione dell'1% su tutto il campo di misura
RO1A RO1B RO1C	Uscita a re: RO1A normalmente aperto, RO1B normalmente chiuso, RO1C terminale comune Capacità dei contatti: 3 A/CA 250 V, 1 A/CC 30 V
GND	Massa di riferimento per alimentazione +10 V e segnali analogici
HD01	Capacità di comunicazione: 50 mA/30 V; Intervallo di frequenza in uscita: 0-50 kHz Utilizzabile come normale terminale DO, uscita push-pull, selezione della configurazione tramite codice funzione P06.00
48S+	Porta di comunicazione a segnale differenziale 48S; per l'interfaccia di comunicazione 48S standard utilizzare cavo a doppino intrecciato schermato; la resistenza di terminazione da 120 Ω per la comunicazione 48S può essere attivata tramite l'interruttore a levetta 48S (ON/OFF)
48S-	Interfaccia Type-C; collegabile direttamente al PC, in base al protocollo di comunicazione Modbus RTU. Quando l'inverter non è collegato alla rete elettrica, è possibile modificare, salvare, importare ed esportare i parametri; quando l'inverter è collegato alla rete elettrica, è possibile controllare il funzionamento e monitorare i parametri operativi
USB	L'inverter fornisce un'alimentazione esterna per l'utente, con una corrente di uscita massima di 100 mA Può essere utilizzato come ingresso di alimentazione esterna in modalità NPN per il terminale DI (il DIP deve essere impostato su NPN)
+24 V	Massa di riferimento digitale +24 V, utilizzabile come ingresso esterno in modalità PNP (l'interruttore a levetta deve essere impostato su PNP)
COM	Funzioni digitali DI1-DI4: Intervallo dell'alto livello di ingresso valido: 10-30 V Intervallo del basso livello di ingresso valido: 0-5 V Frequenza massima di ingresso: 1 kHz Terminali di ingresso digitali programmabili; l'utente può impostare la funzione dei terminali tramite codici funzione È possibile selezionare la modalità NPN/PPNP tramite un interruttore a levetta, è supportato il collegamento a un'alimentazione esterna Funzione PTC: solo il terminale DI1 può essere configurato per la funzione di protezione da sovratensione PTC, impostando il codice funzione P05.04=57 e l'interruttore a levetta su PTC; resistenza di sovratensione 3,6 kΩ, resistenza di ripristino 1,5 kΩ Soddisfa la commutazione NPN e PNP, oltre a possedere la funzione di ingresso a livello logico, può anche essere utilizzato come canale di ingresso per impulsi ad alta frequenza Frequenza massima di ingresso: 50 kHz Ciclo di lavoro: 30%-70%
DI1-D4 (PTC)	Intervallo dell'alto livello di ingresso valido: 10-30 V Intervallo del basso livello di ingresso valido: 0-5 V Frequenza massima di ingresso: 1 kHz Terminali di ingresso digitali programmabili; l'utente può impostare la funzione dei terminali tramite codici funzione È possibile selezionare la modalità NPN/PPNP tramite un interruttore a levetta, è supportato il collegamento a un'alimentazione esterna Funzione PTC: solo il terminale DI1 può essere configurato per la funzione di protezione da sovratensione PTC, impostando il codice funzione P05.04=57 e l'interruttore a levetta su PTC; resistenza di sovratensione 3,6 kΩ, resistenza di ripristino 1,5 kΩ Soddisfa la commutazione NPN e PNP, oltre a possedere la funzione di ingresso a livello logico, può anche essere utilizzato come canale di ingresso per impulsi ad alta frequenza Frequenza massima di ingresso: 50 kHz Ciclo di lavoro: 30%-70%
HD1	Ingresso per l'arresto di coppia sicuro (STO)
STO1	Ingresso STO ridondante, contatto esterno normalmente chiuso. Quando il contatto si apre, STO si attiva e l'inverter smette di erogare corrente
STO2	Utilizzare un cavo schermato per il segnale di ingresso di sicurezza, la lunghezza del cablaggio deve essere inferiore a 25 metri STO1 e STO2 sono cortocircuitati a +24 V in fabbrica. I fili di cortocircuito sui terminali devono essere rimossi quando si utilizza la funzione STO
Terminali della scheda di espansione di comunicazione	
+24E COM	Ingresso esterno a 24 V, utilizzabile per il debug della comunicazione
EC IN	Supporta 5 tipi di bus: PROFNET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherNet UDP; EtherCAT utilizza la porta IN, per gli altri protocolli non c'è distinzione di direzione
EC OUT	Supporta 5 tipi di bus: PROFNET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherNet UDP; EtherCAT utilizza la porta OUT, per gli altri protocolli non c'è distinzione di direzione

4 Tastiera



Spia	Stato	Significato
RUN/TUNE		Sempre acceso L'inverter è in funzione
		Lampeggiante L'inverter è in stato di autoapprendimento dei parametri
FWD/REV		Sempre acceso Inverter invertito
		Spento L'inverter ruota in senso orario
LOCAL/REMOT		Sempre acceso L'inverter utilizza il canale di esecuzione dei comandi tramite comunicazione
		Lampeggiante L'inverter utilizza il canale di esecuzione dei comandi da terminale
RUN/TUNE FWD/REV LOCAL/REMOT		Sempre acceso con visualizzazione del codice di guasto L'inverter è in stato di guasto
		Lampeggiante contemporaneamente L'inverter è in stato di pre-allarme
Quando acceso, indica l'unità di misura attualmente visualizzata dalla tastiera.		
Spia di unità di misura		Hz Unità di frequenza
		RPM Unità di regime rotante
		A Unità di corrente
		V Unità di tensione

Tasto	Funzione
PRG JOG	Tasto multifunzione di programmazione/scorciatoia Accesso o uscita dal menu di primo livello, cancellazione rapida dei parametri; Tenere premuto (per più di 1 secondo) questo tasto per eseguire la funzione definita nel codice funzione P07.02. Di default, si attiva la marcia jog.
ENT/SHIFT	Tasto Conferma / Spostamento Accedere alla schermata del menu passo passo e confermare i parametri impostati; Nelle schermate di visualizzazione a motore fermo e in funzione, è possibile scorrere i parametri visualizzati; Nell'interfaccia di modifica dei parametri, tenere premuto (per più di 1 secondo) questo tasto per scorrere i parametri.
Up Arrow	Tasto di incremento Incrementa dati o codici funzione.
Down Arrow	Tasto di decremento Decrementa dati o codici funzione.
Run Arrow	Tasto di marcia In modalità tastiera, serve per avviare la marcia o l'autoapprendimento.
Stop Arrow	Tasto di arresto / Reset Il codice funzione P07.04 specifica la validità della funzione di questo tasto; Durante il funzionamento, premere questo tasto per arrestare la marcia o l'autoapprendimento; In stato di allarme per guasto, premere questo tasto per effettuare il reset.

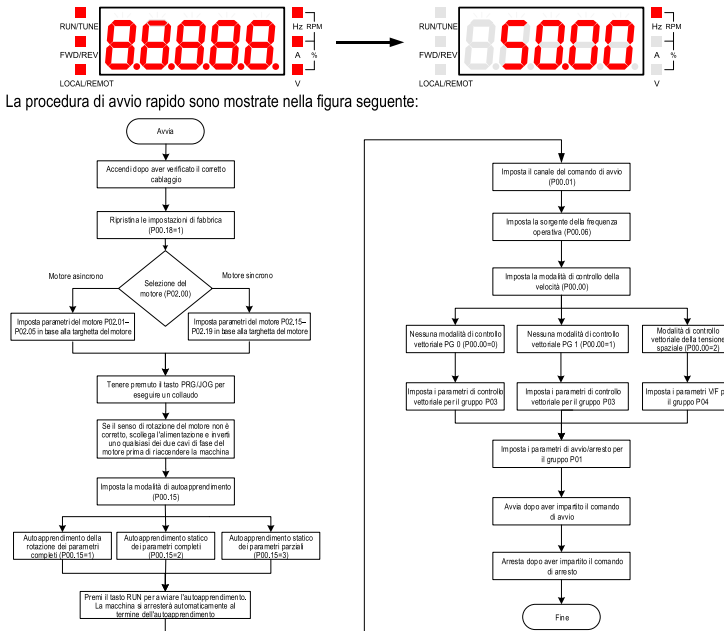
5 Avvio rapido

5.1 Controlli prima dell'accensione

- Verificare che tutti i terminali siano collegati e serrati correttamente.
- Verificare che la potenza del motore sia compatibile con quella dell'inverter.

5.2 Operazioni alla prima accensione

Dopo aver verificato che il cablaggio e l'alimentazione siano corretti, chiudere l'interruttore automatico dell'alimentazione CA sul lato di ingresso dell'inverter per accenderlo.



6 Impostazione dei parametri delle funzioni comuni

La seguente tabella dei parametri elenca solo alcuni parametri comuni, con una breve descrizione e valori tipici.

"-": Indica che il valore impostato di questo parametro può essere modificato sia quando l'inverter è fermo che in funzione;

"*": Indica che il valore impostato di questo parametro non può essere modificato quando l'inverter è in funzione;

"*": Indica che il valore di questo parametro è un valore effettivamente rilevato e registrato, e non può essere modificato.

L'inverter ha effettuato automaticamente un vincolo di controllo sulle proprietà di modifica di ciascun parametro, per aiutare l'utente a evitare modifiche errate.

Codice funzione	Nome	Descrizione	Valore predefinito	Modificabilità
P00.00	Modalità di controllo della velocità	0: Modalità di controllo vettoriale senza PG 0 1: Modalità di controllo vettoriale senza PG 1 2: Modalità di controllo vettoriale della tensione spaziale	2	○
P00.01	Canale di esecuzione dei comandi	0: Canale di esecuzione dei comandi da tastiera 1: Canale di esecuzione dei comandi da terminale 2: Canale di esecuzione dei comandi tramite comunicazione	0	○
P00.02	Canale di esecuzione dei comandi tramite comunicazione	2: Ethernet 3: EtherCAT/PROFINET/EtherNet/IP	0	○
P00.03	Frequenza massima di uscita	Max (P00.04)-599,00 Hz	50,00 Hz	○
P00.04	Limite superiore frequenza di marcia	P00.05-P00.03	50,00 Hz	○
P00.05	Limite inferiore frequenza di marcia	0,00 Hz-P00.04	0,00 Hz	○
P00.06	Selezione comando frequenza A	0: Impostazione P00.10 1: Impostazione analogica AI1 2: Impostazione analogica AI2 3: Impostazione analogica AI3 5: Impostazione dell'impulso ad alta velocità HDI1 7: Impostazione del programma PLC semplificato 8: Impostazione della marcia a velocità multistadio 9: Impostazione del controllo PID 10: Impostazione della comunicazione Modbus 12: Impostazioni di comunicazione Ethernet 14: Impostazioni di comunicazione EtherCAT/PROFINET/EtherNet/IP	0	○
P00.07	Selezione comando frequenza B	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	○
P00.10	Frequenza impostata da tastiera	0,00 Hz-P00.03	50,00 Hz	○
P00.11	Tempo di accelerazione 1	0,0-3600,0 s	Definito dal modello	○
P00.12	Tempo di decelerazione 1	0,0-3600,0 s	Definito dal modello	○
P00.13	Selezione del senso di marcia	0: Marcia nel senso predefinito 1: Marcia nel senso opposto 2: Marcia inversa vietata	0	○
P00.15	Autoapprendimento parametri motore	0: Nessuna operazione 1: Autoapprendimento relativo dei parametri completi 2: Autoapprendimento statico dei parametri completi 3: Autoapprendimento statico dei parametri parziali	0	○

Codice funzione	Nome	Descrizione	Valore predefinito	Modificabilità
P00.17	Tipo di inverter	2: Tipo per carichi pesanti 3: Tipo per carichi leggeri	2	○
P00.18	Ripristino parametri funzione	0: Nessuna operazione 1: Ripristina valori di fabbrica (esclusi parametri motore) 2: Cancella cronologia guasti 3: Blocca parametri tastiera	0	○
P01.00	Modalità di avvio	0: Avvio diretto 1: Avvio dopo frenatura in CC 4: Avvio dopo inseguimento della velocità (software)	0	○
P01.08	Selezione modalità di arresto	1: Arresto per inerzia	0	○
P01.09	Frequenza di inizio frenatura in arresto	0,00 Hz-P00.03	0,00 Hz	○
P01.11	Corrente di frenatura CC in arresto	0,0-100,0%	0,0%	○
P01.12	Tempo di frenatura CC in arresto	0,0-50,0 s	0,00 s	○
P01.18	Selezione protezione funzionamento terminali all'accensione	0: Comandi di funzionamento dei terminali non attivi all'accensione 1: Comandi di funzionamento dei terminali attivi all'accensione	0	○
P02.00	Tipo di motore 1	0: Motore asincrono 1: Motore sincrone a magneti permanenti	0	○
P02.01	Potenza nominale motore asincrono 1	0,1-3000,0 kW	Definito dal modello	○
P02.02	Frequenza nominale motore asincrono 1	0,01 Hz-P00.03	50,00 Hz	○
P02.03	Regime nominale motore asincrono 1	1-6000 giri/min	Definito dal modello	○
P02.04	Tensione nominale motore asincrono 1	0-1200 V	Definito dal modello	○
P02.05	Corrente nominale motore asincrono 1	0,08-600,0 A	Definito dal modello	○
P02.15	Potenza nominale motore sincrone 1	0,1-3000,0 kW	Definito dal modello	○
P02.16	Frequenza nominale motore sincrone 1	0,01-P00.03 Hz	50,00 Hz	○
P02.17	Coppie polari motore sincrone 1	1-128	2	○
P02.18	Tensione nominale motore sincrone 1	0-1200 V	Definito dal modello	○
P02.19	Corrente nominale motore sincrone 1	0,08-600,0 A	Definito dal modello	○
P02.23	Forza elettromotrice motore sincrone 1	0-10000	300	○
P03.00	Guadagno proporzionale anello di velocità 1	0,0-200,0	20,0	○
P03.01	Tempo di integrazione anello di velocità 1	0,000-10,000 s	0,200 s	○
P03.03	Guadagno proporzionale anello di velocità 2	0,0-200,0	20,0	○
P03.04	Tempo di integrazione anello di velocità 2	0,000-10,000 s	0,200 s	○
P03.11	Selezione modalità di impostazione coppia motore 1	0: Disabilitato 1: Impostazione analogica AI1 2: Impostazione analogica AI2 3: Coppia impostata da analogica AI3 5: Impostazione dell'impulso ad alta velocità HDI1 8: Impostazione della marcia a velocità multistadio 10: Impostazione da comunicazione Modbus/Modbus TCP 12: Impostazioni di comunicazione Ethernet 14: Impostazioni di comunicazione EtherCAT/PROFINET/EtherNet/IP	0	○
P03.32	Abilitazione controllo di coppia motore 1	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	○
P03.54	Larghezza di banda anello di corrente motore 1	0-2000	400	○
P04.01	Aumento della coppia motore 1	0,0-10,0%	0,0%	○
P04.09	Guadagno compensazione slittamento V/F motore 1	0,0-200,0%	100,0%	○
P04.10	Fattore di soppressione oscillazioni a bassa frequenza motore 1	0-100	10	○
P04.11	Fattore di soppressione oscillazioni ad alta frequenza motore 1	0-100	10	○
P05.00	Selezione tipo di ingresso HDI	0: HDI1 come ingresso a impulsi ad alta velocità 1: HDI1 come ingresso digitale	0	○

Codice funzione	Nome	Descrizione	Valore predefinito	Modificabilità
P05.01	Selezione della funzione del terminale DI1	0: Nessuna funzione 1: Marcia in senso orario 2: Marcia in senso antiorario	1	○
P05.02	Selezione della funzione del terminale DI2	3: Controllo di marcia a tre fili 4: JOG in senso orario 5: JOG in senso antiorario 6: Arresto per inerzia 7: Reset guasto	4	○
P05.03	Selezione della funzione del terminale DI3	8: Pausa di marcia 9: Ingresso guasto esterno 10: Incremento impostazione frequenza (UP) 11: Decremento impostazione frequenza (DOWN)	7	○
P05.04	Selezione della funzione del terminale DI4	57: Ingresso guasto sovratempertura motore (supportato solo da DI4)	0	○
P05.11	Selezione della funzione del terminale HDI	0: Nessuna impostazione	0	○
P05.42	Valore minimo AI1	0,00 V-P05.44	0,00 V	○
P05.43	Impostazione corrispondente al minimo AI1	-300,0%-300,0%	0,0%	○
P05.44	Valore massimo AI1	P05.42-10,00 V	10,00 V	○
P05.45	Impostazione corrispondente al massimo AI1	-300,0%-300,0%	100,0%	○
P05.47	Valore minimo AI2	-10,00 V-P05.49	-10,00 V	○
P05.48	Impostazione corrispondente al minimo AI2	-300,0%-300,0%	-100,0%	○
P05.49	Valore intermedio AI2 1	P05.47-P05.51(V)	0,00 V	○
P05.50	Impostazione corrispondente al valore intermedio AI2 1	-300,0%-300,0%	0,0%	○
P05.51	Valore intermedio AI2 2	P05.49-P05.53(V)	0,00 V	○
P05.52	Impostazione corrispondente al valore intermedio AI2 2	-300,0%-300,0%	0,0%	○
P05.56	Valore minimo AI3	0,00 V-P05.58	0,00 V	○
P05.57	Impostazione corrispondente al minimo AI3	-300,0%-300,0%	0,0%	○
P05.58	Valore massimo AI3	P05.56-10,00 V	10,00 V	○
P05.59	Impostazione corrispondente al massimo AI3	-300,0%-300,0%	100,0%	○
P05.66	Frequenza minima HDI1	0,000 kHz-P05.68	0,000 kHz	○
P05.67	Impostazione corrispondente alla frequenza minima HDI1	-300,0%-300,0%	0,0%	○
P05.68	Frequenza massima HDI1	P05.66-50,000 kHz	50,000 kHz	○
P05.69	Impostazione corrispondente alla frequenza massima HDI1	-300,0%-300,0%	100,0%	○
P05.76	Selezione tipo di segnale di ingresso AI	Bit0: Selezione segnale di ingresso AI1 Tipo tensione Bit1: Selezione segnale di ingresso AI2 Tipo tensione Bit2: Selezione segnale di ingresso AI2 Tipo tensione Bit3: Selezione segnale di ingresso AI2 Tipo tensione Bit4: Selezione segnale di ingresso AI2 Tipo tensione	0x0	○
P06.00	Selezione tipo di uscita HDI01	0: Uscita a impulsi ad alta velocità 1: Uscita digitale Non valido	0	○
P06.04	Selezione uscita HDI01	1: In funzione 2: Marcia in senso orario in corso 3: Marcia in senso antiorario in corso 4: JOG in corso 5: Errore dell'inverter 6: Rilevamento del livello di frequenza FDI1 7: Rilevamento del livello di frequenza FDI2 8: Frequenza raggiunta	0	○
P06.05	Selezione uscita reie RO1	0: Non valido 1: Frequenza impostata 2: Setpoint PID 3: Feedback PID 4: Setpoint della coppia 5: Setpoint della frequenza massima in senso orario 6: Setpoint della frequenza massima in senso antiorario 7: Limite massimo della coppia motore 8: Limite massimo della coppia frenante 9: Comando terminale di ingresso virtuale 10: Comando terminale di uscita virtuale 11: Valore di impostazione della tensione di separazione V/F 12: Setpoint dell'uscita AO1 1	1	○
P06.26	Selezione uscita AO1	0: Frequenza di marcia 1: Frequenza impostata 2: Frequenza di rampa 3: Regime di funzionamento 4: Corrente di marcia 5: Corrente di uscita 6: Tensione di uscita 7: Potenza di uscita	0	○
P06.28	Selezione uscita a impulsi ad alta velocità HDI01	0: Uscita a impulsi ad alta velocità 1: Uscita digitale	0	○
P06.29	Limite inferiore uscita AO1	-300,0%-P06.31	0,0%	○
P06.30	Uscita AO1 corrispondente al limite inferiore	0,00-10,00 V	0,00 V	○
P06.31	Limite superiore uscita AO1	P06.29-300,0%	100,0%	○
P06.32	Uscita AO1 corrispondente al limite superiore	0,00-10,00 V	10,00 V	○

Codice funzione	Nome	Descrizione	Valore predefinito	Modificabilità
	al limite superiore			
P06.21	Tempo di filtraggio dell'uscita AO1	0,000 s–10,000 s	0,000 s	○
P06.41	Limite inferiore uscita HD01	-300,0%–P06.43	0,0%	○
P06.42	Uscita HD01 corrispondente al limite inferiore	0,00–50,00 kHz	0,00 kHz	○
P06.43	Limite superiore uscita HD01	P06.41–300,0%	100,0%	○
P06.44	Uscita HD01 corrispondente al limite superiore	0,00–50,00 kHz	50,00 kHz	○
P07.00	Password utente	0–65535	0	○
P07.27	Tipi di guasti recenti	-	-	●
P07.28	Tipi dell'ultimo guasto	-	-	●
P07.29	Tipi del pneumatico guasto	-	-	●
P07.30	Tipi del terzultimo guasto	-	-	●
P07.31	Tipi del quarultimo guasto	-	-	●
P07.32	Tipi del quintultimo guasto	-	-	●
P08.28	Numero di ripristini automatici in caso di guasto	0–10	0	○
P08.29	Impostazione dell'intervallo di ripristino automatico in caso di guasto	0,1–3600,0s	1,0 s	○
P08.41	Modalità di funzionamento della ventola di raffreddamento	Intervallo di impostazione: 0 x 00–0 x 12 Cifra delle unità: Modalità di funzionamento 0: Modalità di funzionamento normale 1: La ventola funziona continuamente dopo l'accensione 2: Modalità di funzionamento 2 Cifra delle decine: Modalità di regolazione della velocità 0: Regolazione della velocità disabilitata 1: Modalità di regolazione della velocità 1	0 x 10	○
P11.00	Protezione contro la mancanza di fase	Intervallo di impostazione: 0 x 000–0 x 011 Cifra delle unità: 0: Protezione software contro la mancanza di fase in ingresso disabilitata 1: Protezione software contro la mancanza di fase in ingresso abilitata Cifra delle decine: 0: Protezione dalla mancanza di fase in uscita disabilitata 1: Protezione dalla mancanza di fase in uscita abilitata Cifra delle centinaia: Riservata	0 x 011	○
P14.00	Indirizzo di comunicazione locale	1–247 Nota: L'indirizzo slave non può essere 0.	1	○
P14.01	Impostazioni della velocità di trasmissione	0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps 6: 57600 bps 7: 115200 bps	4	○
P14.02	Impostazioni di controllo di parità dei bit di dati	0: Nessun controllo di parità (N, 8, 1) per RTU 1: Controllo di parità pari (E, 8, 1) per RTU 2: Controllo di parità dispari (O, 8, 1) per RTU 3: Nessun controllo di parità (N, 8, 2) per RTU 4: Controllo di parità pari (E, 8, 2) per RTU 5: Controllo di parità dispari (O, 8, 2) per RTU	1	○
P23.02	Ricezione PZD2	0: Non valido	0	○
P23.03	Ricezione PZD3	1: Frequenza impostata	0	○
P23.04	Ricezione PZD4	2: Selpoint PID	0	○
P23.05	Ricezione PZD5	3: Feedback PID	0	○
P23.06	Ricezione PZD6	4: Selpoint della coppia	0	○
P23.07	Ricezione PZD7	5: Selpoint della frequenza massima in senso orario	0	○
P23.08	Ricezione PZD8	6: Selpoint della frequenza massima in senso antiorario	0	○
P23.09	Ricezione PZD9	7: Limite massimo della coppia motrice	0	○
P23.10	Ricezione PZD10	8: Limite massimo della coppia frenante	0	○
P23.11	Ricezione PZD11	9: Comando terminale di ingresso virtuale 10: Comando terminale di uscita virtuale	0	○
P23.12	Ricezione PZD12	11: Valore di impostazione della tensione di separazione V/F 12: Selpoint dell'uscita AO1 1	0	○
P23.13	Trasmissione PZD2	0: Non valido	0	○
P23.14	Trasmissione PZD3	1: Frequenza di marcia	0	○
P23.15	Trasmissione PZD4	2: Frequenza impostata	0	○
P23.16	Trasmissione PZD5	3: Tensione bus	0	○
P23.17	Trasmissione PZD6	4: Tensione di uscita	0	○

codice di guasto	Tipo di guasto	Causa possibile	Metodo di risoluzione del guasto
			carico trascinato da forze esterne ● Attivare la funzione di protezione da stallo per sovratensione tramite P11.03 e ridurre il valore della tensione di protezione da stallo per sovratensione in P11.04
E10	Tensione insufficiente bus CC	● Bassa tensione di rete ● Anomalia nella visualizzazione della tensione del bus ● Anomalia nell'innesto del contattore di buffer ● Funzionamento con carico pesante in caso di mancanza di fase sul lato di ingresso	● Aumentare la tensione di ingresso della rete elettrica ● Contattare il produttore ● Contattare il produttore ● Verificare che l'alimentazione di ingresso sia corretta e che i cavi di ingresso non siano attenti
E11	Sovraccarico del motore	● Sottotensione della rete elettrica ● Impostazione errata della corrente nominale del motore ● Motore in stallo o variazione eccessiva del carico	● Aumentare la tensione di ingresso della rete elettrica ● Reimpostare la corrente nominale del motore nel gruppo parametri motore ● Controllare il carico, regolare l'incremento della coppia
E12	Sovraccarico dell'inverter	● Accelerazione eccessiva ● Riavviare il motore in rotazione ● Sottotensione della rete elettrica ● Sovraccarico ● Scelta di un inverter con potenza insufficiente	● Aumentare il tempo di accelerazione ● Evitare arresti e riavvii ● Aumentare la tensione di ingresso della rete elettrica ● Scegliere un inverter con potenza maggiore
E13	Mancanza di fase sul lato di ingresso	● Mancanza di fase o forti fluttuazioni sulle linee di ingresso L1, L2, L3 ● Viti allentate sul lato di ingresso	● Verificare che l'alimentazione di ingresso sia corretta e che i cavi di ingresso non siano devono esserci ● È possibile disattivare il parametro P11.00
E14	Mancanza di fase sul lato di uscita	● Cavo di uscita danneggiato o in cortocircuito verso terra ● Mancanza di fase su U, V, W in uscita (o grave asimmetria trifase del carico) Note: Il tempo di rilevamento della mancanza di fase in uscita richiede almeno 2,5 s; dopo la mancanza di fase si tende a verificare un'instabilità e potrebbero essere segnalati prima guasti di sovracorrente, sovratensione, sovraccarico e deviazione di velocità.	● Verificare che i cavi di uscita non siano allentati o danneggiati ● Verificare che non vi siano forti fluttuazioni di carico e che l'impedenza trifase del motore sia bilanciata
E16	Surriscaldamento del modulo inverter	● Ostruzione del condotto d'aria o ventola danneggiata ● Sovratemperatura ambiente ● Funzionamento prolungato in sovraccarico	● Pulire i condotti d'aria o sostituire la ventola ● Garantire una ventilazione adeguata dell'ambiente per ridurre la temperatura ambiente ● Scegliere un inverter con potenza maggiore
E17	Errore esterno	● Attivazione del segnale di guasto esterno sul terminale DI	● Verificare che l'ingresso dal dispositivo esterno sia corretto
E18	Errore di comunicazione Modbus/Modbus TCP	● Impostazione errata della velocità di trasmissione ● Guasto alla linea di comunicazione ● Indirizzo di comunicazione errato ● Forte interferenza nella comunicazione	● Impostare una velocità di trasmissione adeguata ● Verificare che i collegamenti dell'interfaccia di comunicazione siano corretti ● Impostare l'indirizzo di comunicazione corretto ● Si consiglia di utilizzare cavi schermati per migliorare l'immunità alle interferenze
E19	Guasto di rilevamento corrente	● Anomalia nei cavi del motore o nell'isolamento del motore	● Scollegare i cavi del motore per verificare ● Contattare il produttore
E20	Errore di autoapprendimento del motore	● Questo errore tende a verificarsi quando la potenza del motore e la potenza dell'inverter non corrispondono, con una differenza superiore a 5 livelli di potenza ● Impostazioni dei parametri del motore errate ● I parametri appresi automaticamente si discostano troppo dai parametri standard ● Timeout dell'autoapprendimento ● Se il valore impostato della corrente di impulso è troppo alto	● Cambiare il modello dell'inverter o utilizzare la modalità di controllo VF ● Verificare il cablaggio del motore, il tipo di motore e le impostazioni dei parametri ● Scaricare il motore e identificarlo nuovamente ● Verificare che la frequenza limite superiore sia superiore a 2/3 della frequenza nominale ● Ridurre adeguatamente il valore di impostazione della corrente impulsiva
E21	Errore operativo EEPROM	● Si è verificato un errore durante la lettura/scrittura dei parametri di controllo ● EEPROM danneggiata	● Premere STOP/RST per ripristinare ● Sostituire la scheda di controllo

codice di guasto	Tipo di guasto	Causa possibile	Metodo di risoluzione del guasto
	codice di sicurezza di STO		
E57	Errore di timeout nella comunicazione PROFINET	● Nessuna trasmissione dati tra la scheda di comunicazione e il computer host (o PLC)	● Verificare che i cavi della scheda di comunicazione non siano allentati o scollegati
E59	Guasto di sovracorrente del motore	● Sovratemperatura dell'apparecchiatura o ambiente ● Misurazione della temperatura AA0 imprecisa ● Segnale di sovratemperatura del motore in ingresso al terminale D14	● Abbassare la temperatura dell'apparecchiatura o ambiente ● Sostituire la resistenza di rilevamento della temperatura ● Verificare il segnale del terminale di misurazione di temperatura esterno
E60	Riconoscimento della scheda di comunicazione fallito	● L'interfaccia della scheda di espansione di comunicazione sta trasmettendo dati, ma il tipo di scheda non può essere riconosciuto	● Controllare se è inserita una scheda di espansione non compatibile con questo slot ● Dopo un'interruzione di corrente, mettere in sicurezza l'interfaccia della scheda di espansione e riaccendere il computer per controllare se il guasto persiste ● Controllare se lo slot o il supporto della scheda sono danneggiati. In caso di danni, sostituire lo slot o il supporto della scheda dopo l'interruzione di corrente
E63	Errore di timeout della comunicazione della scheda	● Nessuna trasmissione dati dall'interfaccia della scheda di espansione di comunicazione	
E66	Errore di timeout della comunicazione EtherCAT	● Nessuna trasmissione dati tra la scheda di comunicazione e il computer host (o PLC)	● Verificare che i cavi della scheda di comunicazione non siano allentati o scollegati
E92	A11 disconnessione	● Ingresso A11 troppo basso ● A11 disconnesso	● Utilizzare un alimentatore da 5 V (o 10 mA) per controllare se l'ingresso è normale ● Controllare il cablaggio o sostituire il cavo per controllare se è normale
E93	A12 disconnessione	● Ingresso A12 troppo basso ● A12 disconnesso	
E94	A13 disconnessione	● Ingresso A13 troppo basso ● A13 disconnesso	
E95	Errore di timeout nella comunicazione Ethernet IP	● Nessuna trasmissione dati tra la scheda di comunicazione e il computer host (o PLC)	● Verificare che i cavi della scheda di comunicazione non siano allentati o scollegati
E96	Assenza del programma di aggiornamento	● Programma di aggiornamento mancante	● Contattare il produttore
E587	Errore di comunicazione tra i due CPU 1	● Errore di comunicazione tra i due CPU	● Contattare il produttore
E588	Errore di comunicazione tra i due CPU 2		

Dimensioni del prodotto

Figura 8-1 Dimensioni e posizioni dei fori delle strutture esterne A e B

The figure contains two technical drawings. Drawing A is a front view of a rectangular structure with dimensions W1 (width), H1 (height), and D1 (depth). It shows internal components like a fan and various ports. Drawing B is a side view of a similar structure with dimensions W2 (width), H2 (height), and D2 (depth). It shows the side profile and mounting points.

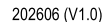
Tabella 8-1 Dimensioni e posizioni dei fori delle strutture esterne A e B (Unità: mm)

Modello del prodotto	Struttura esterna	Dimensioni esterne			Posizione dei fori di montaggio		Diametro dei fori di montaggio
		W1	H1	D1	W2	H2	
GD28-0R2G-S2	A	60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R4G-S2		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R7G-S2		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R2G-2		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R4G-2		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R7G-2		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R4G-4		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R7G-4		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-1R1G-4		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R4G-5		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R7G-5		60	190	155	36	180	Ø5

Modello del prodotto	Struttura esterna	Dimensioni esterne			Posizione dei fori di montaggio		Diametro dei fori di montaggio
		W1	H1	D1	W2	H2	
GD28-0R2G-S2	A	60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R4G-S2		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R7G-S2		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R2G-2		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R4G-2		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R7G-2		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R4G-4		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R7G-4		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-1R1G-4		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R4G-5		60	190	155	36	180	Ø5
GD28-0R7G-5		60	190	155	36	180	Ø5

Tabella A-1 Consumo energetico e classe IE

Tabella A-2 Specifiche nominali (carico pesante/leggero)										
Modello del prodotto	Carico pesante				Carico leggero				Frequenza nominale di alimentazione (Hz)	Tensione nominale di alimentazione (V)
	Potenza apparente e (kVA)	Potenza del motore (kW)	Corrente di esercizio (A)	Temperatura massima di esercizio (°C)	Potenza apparente e (kVA)	Potenza del motore (kW)	Corrente di esercizio (A)	Temperatura massima di esercizio (°C)		
GD28-0R2G-S2	0,7	0,2	1,5	50 °C	0,94	0,4	2	40 °C	50 Hz o 60 Hz, Intervallo consentito 47-63 Hz	CA monofase 220-240 V
GD28-0R4G-S2	1,15	0,4	2,5	50 °C	1,52	0,75	3,3	40 °C		
GD28-0R7G-S2	1,88	0,75	4,2	50 °C	2,26	1,1	5,1	40 °C		
GD28-1R1G-S2	2,28	1,1	6,5	50 °C	2,85	1,5	7,5	40 °C		
GD28-1R5G-S2	3,35	1,5	7,5	50 °C	4,37	2,2	9,8	40 °C	50 Hz o 60 Hz, Intervallo consentito 47-63 Hz	CA trifase 200-240 V
GD28-2R2G-S2	4,35	2,2	10	50 °C	5,44	3	12,5	40 °C		
GD28-004G-S2	6	4	16	50 °C	-	-	-	40 °C		
GD28-0R2G-2	0,69	0,2	1,5	50 °C	0,91	0,4	2	40 °C		
GD28-0R4G-2	1,16	0,4	2,5	50 °C	1,51	0,75	3,3	40 °C	50 Hz o 60 Hz, Intervallo consentito 47-63 Hz	CA trifase 200-240 V
GD28-0R7G-2	1,91	0,75	4,2	50 °C	2,29	1,1	5,1	40 °C		
GD28-1R1G-2	3,06	1,1	6,5	50 °C	3,53	1,5	7,5	40 °C		
GD28-1R5G-2	3,54	1,5	7,5	50 °C	4,63	2,2	9,8	40 °C		
GD28-2R2G-2	4,71	2,2	10	50 °C	5,88	3	12,5	40 °C	50 Hz o 60 Hz, Intervallo consentito 47-63 Hz	CA trifase 200-240 V
GD28-004G-2	6,1	4	16	50 °C	8	5,5	21	40 °C		
GD28-5R5G-2	8,24	5,5	20	50 °C	9,9	7,5	26	40 °C		
GD28-7R5G-2	14,69	7,5	30	50 °C	21,5	11	39	40 °C		
GD28-011G-2	19,95	11	42	50 °C	-	-	-	40 °C	50 Hz o 60 Hz, Intervallo consentito 47-63 Hz	CA trifase 380-480 V
GD28-015G-2	21	15	55	50 °C	26,7	18,5	64	40 °C		
GD28-0R4G-4	1,26	0,4	1,5	50 °C	1,66	0,75	2	40 °C		
GD28-0R7G-4	2,1	0,75	2,5	50 °C	2,73	1,1	3,3	40 °C		
GD28-1R1G-4	2,41	1,1	3	50 °C	2,94	1,5	3,7	40 °C	50 Hz o 60 Hz, Intervallo consentito 47-63 Hz	CA trifase 380-480 V
GD28-1R5G-4	3,56	1,5	4,2	50 °C	4,66	2,2	5,5	40 °C		
GD28-2R2G-4	4,53	2,2	5,5	50 °C	5,76	3	7	40 °C		
GD28-003G-4	6,17	3	7,5	50 °C	7,82	4	9,5	40 °C		
GD28-004G-4	7,67	4	9,5	50 °C	9,28	5,5	11,5	40 °C	50 Hz o 60 Hz, Intervallo consentito 47-63 Hz	CA trifase 380-480 V
GD28-5R5G-4	9,21	5,5	14	50 °C	11,84	7,5	18	40 °C		
GD28-7R5G-4	12,96	7,5	18,5	50 °C	13,49	11	21	40 °C		
GD28-011G-4	19,97	11	25	50 °C	25,56	15	32	40 °C		
GD28-015G-4	21,06	15	32	50 °C	34,6	18,5	38	40 °C	50 Hz o 60 Hz, Intervallo consentito 47-63 Hz	CA trifase 525-600V
GD28-018G-4	25,2	18,5	38	50 °C	29,6	22	45	40 °C		
GD28-022G-4	28,51	22	45	50 °C	38,17	30	58	40 °C		
GD28-0R4G-5	1,79	0,4	1,7	50 °C	2,19	0,75	2,1	40 °C		
GD28-0R7G-5	2,42	0,75	2,3	50 °C	2,85	1,5	2,7	40 °C	50 Hz o 60 Hz, Intervallo consentito 47-63 Hz	CA trifase 525-600V
GD28-1R5G-5	3,45	1,5	3	50 °C	4,16	2,2	4,2	40 °C		
GD28-2R2G-5	5,79	2,2	4,2	50 °C	6,87	4	5,5	40 °C		
GD28-004G-5	7,98	4	6,5	50 °C	9,31	5,5	9	40 °C		
GD28-5R5G-5	11,76	5,5	9	50 °C	12,24	7,5	12	40 °C	50 Hz o 60 Hz, Intervallo consentito 47-63 Hz	CA trifase 525-600V
GD28-7R5G-5	14,63	7,5	12	50 °C	16,98	11	17	40 °C		
GD28-011G-5	20,10	11	17	50 °C	25,12	15	22	40 °C		
GD28-015G-5	21,91	15	22	50 °C	31,08	18,5	27	40 °C		
GD28-018G-5	26,47	18,5	27	50 °C	32,89	22	34	40 °C	50 Hz o 60 Hz, Intervallo consentito 47-63 Hz	CA trifase 525-600V
GD28-022G-5	29,65	22	34	50 °C	40,66	30	42	40 °C		



Le specifiche del prodotto sono soggette a modifiche senza preavviso. Tutti i diritti riservati. La contraffazione è punibile per legge.