

Manuale di configurazione rapida

TECO INVERTER



TECO INVERTER

Serie E510s

Capitolo 1 Precauzioni di sicurezza

1.1 Prima dell'accensione



Pericolo

- Assicurarsi che i collegamenti del circuito principale siano corretti. I morsetti monofase L1(L),L3(N), trifase L1(L),L2,L3(N) sono morsetti di alimentazione e non devono essere confusi con T1,T2 e T3. In caso contrario, potrebbero verificarsi danni all'inverter.



Attenzione

- La tensione di linea applicata deve essere conforme alla tensione in ingresso specificata dell'inverter. (Vedi la targhetta)
- Per evitare lo sgancio del coperchio anteriore o altro tipo di danni, non trasportare l'inverter reggendolo per il coperchio. Reggere l'unità per il rispettivo dissipatore di calore durante il trasporto.
L'eventuale manipolazione erranea potrebbe arrecare danni all'inverter o causare infortuni e va pertanto evitata.
- Al fine di evitare rischi d'incendio, non installare il lettore sopra oggetti infiammabili. Installare su oggetti non infiammabili come le superfici metalliche
- Questo prodotto fornisce 10 V/24 V solo per uso interno, non utilizzare come fonti di alimentazione per altri componenti esterni, come sensori, componenti elettronici... ecc., altrimenti causerà situazioni avverse.
- Quando si scollega la tastiera remota, spegnere prima l'alimentazione per evitare danni alla tastiera o all'inverter.



Attenzione

- Questo prodotto è venduto ai sensi delle norme EN 61800-3 ed EN 61800-5-1. All'interno di ambienti domestici il presente prodotto può causare interferenze radio. In tal caso è opportuno che l'utente prenda adeguati provvedimenti per ovviare al problema.
- Questo prodotto offre la funzione di protezione del motore contro temperature eccessive.



Attenzione

- Gli interventi sull'apparecchio/sistema da parte di personale non qualificato o il mancato rispetto delle avvertenze possono causare gravi lesioni personali o gravi danni materiali. Gli interventi sul dispositivo/sistema devono essere eseguiti solo da personale adeguatamente qualificato e formato per la sistemazione, l'installazione, la messa in servizio e il funzionamento del prodotto.
- Sono consentite solo connessioni di alimentazione cablate in modo permanente.

1.2 Durante l'accensione



Pericolo

- Spegnere sempre l'alimentazione prima di qualsiasi tentativo di installazione e cablaggio dei morsetti utente.
- Il cablaggio deve essere eseguito da personale qualificato/elettricista certificato.
- Assicurarsi che l'inverter sia correttamente messo a terra. (Classe 200 V: L'impedenza di terra deve essere inferiore a 100 Ω . Classe 400 V: L'impedenza di terra deve essere inferiore a 10 Ω .) Collegare a terra secondo i requisiti della norma EN61800-5-1. Per i sistemi 430, 440, 450, 460 e 470, la dimensione del cablaggio deve essere di almeno 10 mm² (8 AWG), l'unica in grado di soddisfare lo standard della corrente di dispersione.
- L'RCD deve essere conforme alla norma sulla protezione corrente di dispersione tipo B.
- Dopo il cablaggio verificare e provare i circuiti di arresto d'emergenza. (L'installatore è responsabile per il corretto cablaggio.)
- Mai toccare direttamente le linee di alimentazione in entrata o in uscita e non permettere che le linee di alimentazione in entrata o in uscita vengano a contatto con la custodia dell'inverter.
- Non eseguire prove di resistenza della tensione di-elettrica (test d'isolamento) sull'inverter. Si verrebbero infatti a verificare danni all'inverter stesso e ai componenti semiconduttori.

Attenzione

- La tensione di linea applicata deve essere conforme alla tensione in ingresso specificata dell'inverter.
- Connettere la resistenza di frenatura e l'unità di frenatura ai rispettivi morsetti.
- Non connettere la resistenza di frenatura direttamente ai morsetti DC P (+) e N (-). Pericolo d'incendio.
- Applicare le raccomandazioni inerenti alla misurazione dei cavi e alle specifiche della coppia.
- Mai connettere l'alimentazione d'ingresso ai morsetti di uscita dell'inverter U/T1, V/T2, W/T3.
- Non collegare un condensatore di rifasamento o un soppressore di sovracorrente all'uscita dell'inverter.
- Assicurarsi che le interferenze generate dall'inverter e dal motore non vadano ad influenzare i dispositivi periferici.

Pericolo

- Quando la perdita di alimentazione temporanea è superiore a 2 secondi, l'inverter non avrà sufficiente potenza immagazzinata per il suo circuito di comando. Pertanto, quando viene ripristinata l'alimentazione, il funzionamento dell'inverter si baserà sul valore di impostazione del parametro 00-02 (o 00-03) e sullo stato 07-04 dell'interruttore di marcia esterno.
- Quando la perdita di alimentazione temporanea è più breve, l'inverter è ancora in grado di controllare l'alimentazione. Pertanto, quando viene ripristinata l'alimentazione, il funzionamento dell'inverter si baserà sul valore di impostazione del parametro 07-00.
- Quando viene ripristinata l'alimentazione, il funzionamento dell'inverter si baserà sul valore di impostazione di 00- 02 (o 00- 03), 07- 04 e sullo stato dell'interruttore di alimentazione e funzionamento (interruttore FWD/REV) (e 07- 00/07- 01/07- 02):
 - (1) Se il parametro 00-02 (o 00-03)=0, l'inverter non si avvierà automaticamente quando viene ripristinata l'alimentazione.
 - (2) Se il parametro 00-02 (o 00-03)=1 e l'interruttore di alimentazione o di funzionamento è aperto, l'inverter non si avvierà automaticamente quando viene ripristinata l'alimentazione.
 - (3) Se 00-02 (o 00-03)=1 e l'interruttore di alimentazione e funzionamento è aperto (07-04=0), l'inverter si riavvierà automaticamente quando viene ripristinata l'alimentazione.
Per motivi di sicurezza, dopo lo spegnimento spegnere l'interruttore di alimentazione e funzionamento.
- Per motivi di sicurezza, leggere le spiegazioni relative al funzionamento contenute nel manuale.

1.3 Prima dell'uso

Attenzione

- Assicurarsi che il modello e la potenza nominale dell'inverter corrispondano a quelli impostati nel parametro 13-00.
- Ridurre la frequenza portante (parametro 11-01) nel caso in cui il cavo tra l'inverte e il motore sia di dimensioni superiori a 80 ft (25 m). È possibile che si venga a verificare corrente ad alta frequenza per via della capacità parassita tra i cavi, con conseguenza un'avaria da sovracorrente dell'inverter, un aumento della corrente di dispersione o un'errata lettura della corrente

Attenzione

- Quando viene applicata l'alimentazione, l'inverter mostrerà la tensione nominale sul display per 2 secondi in base al valore impostato per il parametro 01-14.
- Non collegare carichi al motore durante l'esecuzione di un auto-tune rotativo.
- Prima di eseguire un auto-tune rotativo accertarsi che vi siano le condizioni di sicurezza per il funzionamento dell'inverter e del motore.

1.4 Durante il funzionamento

Pericolo

- Prima di accendere l'alimentazione assicurarsi di installare tutti i coperchi
- Durante l'uso non connettere o disconnettere il motore. Altrimenti l'inverter potrebbe scattare o danneggiare l'unità.
- Si prega di non chiudere l'apparecchiatura quando viene eseguita la funzione di reset; l'apparecchiatura si riavvierà all'eliminazione del guasto.
- Non agire sugli interruttori con le mani bagnate. Pericolo di scosse elettriche

- Il motore si riavvierà automaticamente dopo l'arresto quando la funzione di riavvio automatico è abilitata. In questo caso, è necessario prestare attenzione mentre si lavora attorno all'azionamento e alle apparecchiature associate.
- Assicurarsi che non vi siano comandi di marcia attivi durante il reset di un allarme o guasto. In caso contrario si potrebbero verificare incidenti.
- Se dopo il ripristino dell'alimentazione è abilitato il riavvio automatico (parametro 07-00), l'inverter si riavvierà automaticamente
- Non toccare i morsetti dell'inverter quando sono eccitati (anche se l'inverter si è fermato). Pericolo di scosse elettriche.
- Non è consentito aprire l'apparecchiatura nei 5 minuti successivi l'interruzione dell'alimentazione. (se la potenza nominale dell'inverter è superiore a 15 CV, aprire l'apparecchiatura 15 minuti dopo l'interruzione dell'alimentazione).



Attenzione

- Non toccare i componenti che generano calore (come dissipatori e resistenze di frenatura).
- Prima di eseguire operazioni ad alta velocità, verificare attentamente le prestazioni del motore o della macchina. Pericolo di incidenti.
- Annotare le impostazioni dei parametri relative all'unità di frenatura (se applicabile).
- Dopo lo spegnimento dell'alimentazione è possibile che la ventola di raffreddamento continui a funzionare ancora per un po'.
- Mentre l'inverter è in funzione non verificare i segnali sui circuiti stampati.

1.5 Manutenzione, controlli e sostituzioni



Attenzione

- Attendere almeno cinque minuti dopo lo spegnimento dell'alimentazione, prima di iniziare l'ispezione.
Accertarsi inoltre che la spia di caricamento sia spenta e che la tensione bus DC sia scesa al di sotto di 25 Vdc.
- Mai toccare i morsetti ad alta tensione dell'inverter.
- Assicurarsi che l'alimentazione dell'inverter sia scollegata prima di smontare l'inverter.
- La manutenzione, le ispezioni e le sostituzioni possono essere effettuate soltanto da personale autorizzato. (Togliere eventuali gioielli, orologi, anelli, ecc. e utilizzare strumenti provvisti di isolamento.)



Attenzione

- L'inverter può essere utilizzato in ambienti con range di temperatura compreso tra 14° e 104°F o -10~+50°C e umidità relativa del 95% senza condensa.
- L'inverter deve essere utilizzato in ambienti privi di polvere, gas, nebbia e umidità.
* -10°C ~+50°C (adatto per il prodotto senza custodia per la polvere o adesivo)
* -10°C ~+40°C (adatto per il prodotto con custodia per la polvere o adesivo)

1.6 Rottamazione dell'inverter



Attenzione

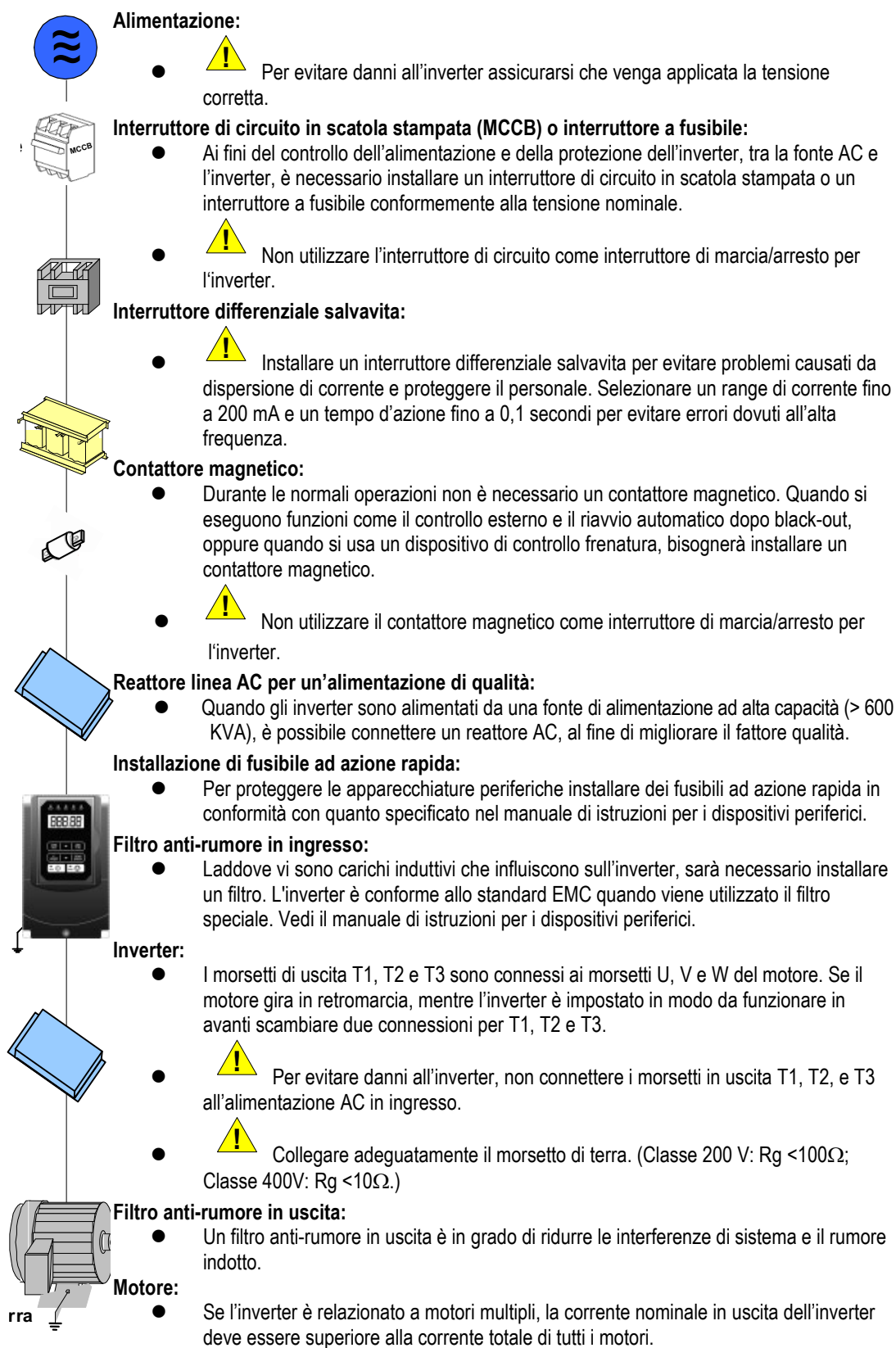
- Si prega di smaltire la presente unità con attenzione, come rifiuto industriale, in conformità con le disposizioni locali vigenti.
- I condensatori del circuito principale dell'inverter e i circuiti stampati sono considerati rifiuti pericolosi e non possono essere bruciati.
- La custodia in plastica e le parti dell'inverter come la piastra di copertura superiore sprigionano gas in caso di combustione.



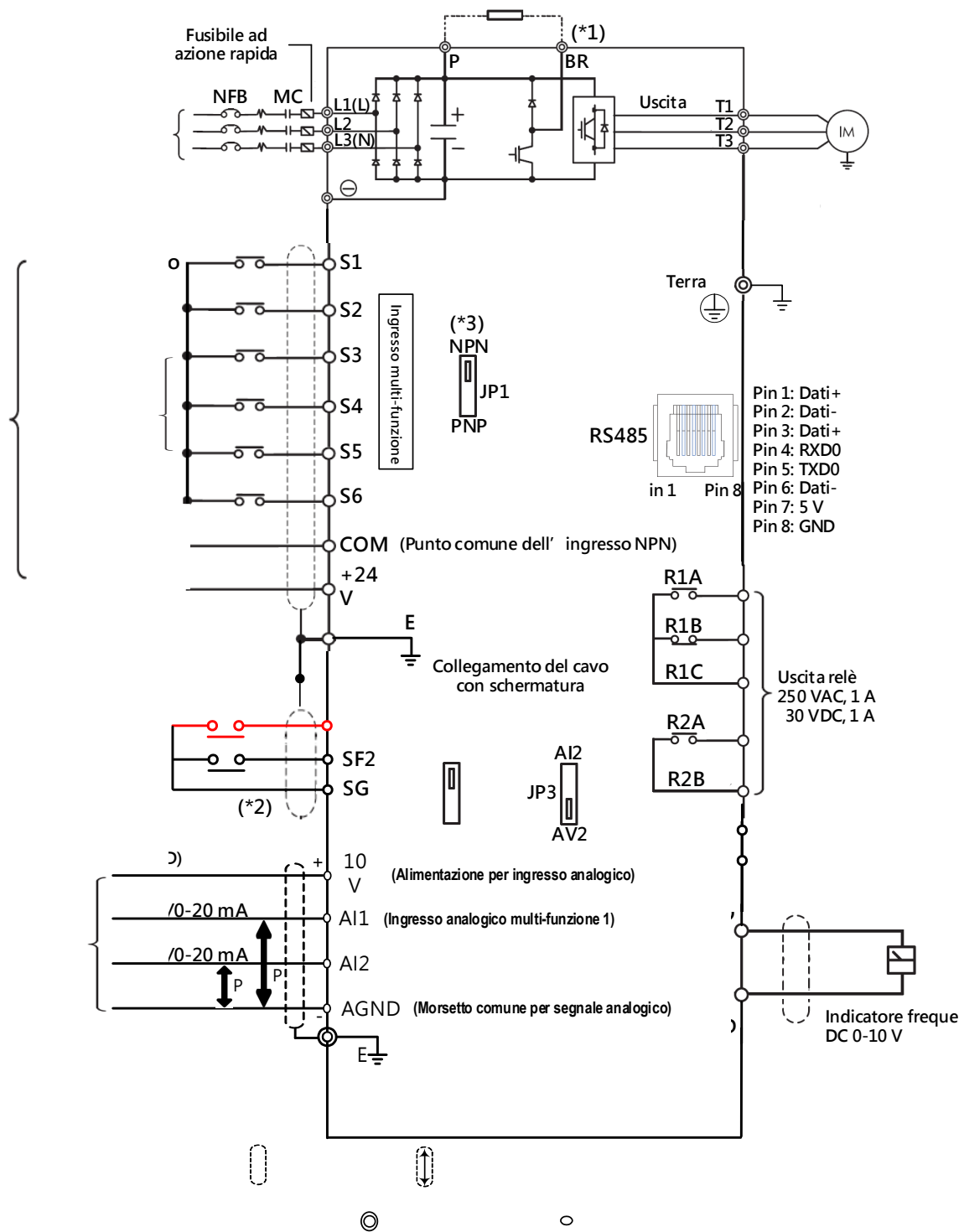
Le apparecchiature contenenti componenti elettrici non possono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici. Deve essere ritirato separatamente insieme ai rifiuti elettrici ed elettronici secondo la legislazione locale attualmente in vigore.

Capitolo 2 Ambiente e Installazione

2.1 Schema del sistema




2.2 Cablaggio standard



2.3 Terminale utente

2.2.1 Morsetti di alimentazione


Simboli dei morsetti	Descrizione della funzione TM1	
L1(L)	Ingresso alimentazione principale,	Monofase: L1(L)/L3(N)
L2		Mono/trifase: L1(L)/L2/L3(N)
L3(N)		Trifase: L1/L2/L3
T1/T2/T3	Uscita inverter, collegare ai morsetti U/V/W del motore	
P	Resistenza frenatura connessa esternamente (Vedi riferimento resistenze di frenatura al capitolo 6)	
BR		
	Morsetto di terra	

2.2.2 Morsetti del circuito di comando

Morsetti di comando:

R2A	R2B	R1A	R1B	R1C		S1	S3	S5	24V	AI1	AI2	
S(+)	S(-)	SF1	SG	SF2	COM	S2	S4	S6	AGND	10V	AO	

Descrizione del morsetto del circuito di comando

Tipo	Morsetto	Caratteristiche		Livello segnale
Ingresso digitale	S1	Fare riferimento al gruppo 3 (funzioni di ingresso digitale) per l'impostazione predefinita e l'intervallo di regolazione.		Isolamento foto-accoppiatore 24 VDC, 8 mA. (La tensione in ingresso massima è 30 Vdc, la resistenza di ingresso è 4,3 kΩ) Logico alto: 13 V Logico basso: 10 V
	S2			
	S3			
	S4			
	S5			
	S6			
Uscita relè	R1A	Normalmente aperto	Fare riferimento al gruppo 3 (funzioni di uscita digitale) per l'impostazione predefinita e l'intervallo di regolazione.	250 VAC/1 A (30 VDC/1 A)
	R1B	Normalmente chiuso		
	R1C	Punto comune		
	R2A	Normalmente aperto		
	R2B			
Alimentazione 24 V	24V	Punto comune dell'ingresso PNP (commutazione da JP1 a PNP)		±15%, Corrente in uscita max.: 60 mA
	COM	Punto comune dell'ingresso NPN (commutazione da JP1 a NPN)		
Ingresso analogico	10 V	Alimentazione integrata per potenziometro esterno		10 V (corrente massima 20 mA)
	AI1/AV1	Ingresso multi-analogico 1 (0-10 V/0-20 mA) (Utilizzare JP2 per selezionare l'ingresso tensione o corrente)		La resistenza per l'ingresso tensione è 153 KΩ; per l'ingresso corrente è 500 Ω
	AI2/AV2	Ingresso multi-analogico 2 (0-10 V/0-20 mA) (Utilizzare JP3 per selezionare l'ingresso tensione o corrente)		
	AGND	Punto comune ingresso analogico.		----
		Morsetto di terra.		----
Uscita analogica	AO	Morsetto di uscita analogico.		0~10 V, (max. Corrente: 2 mA)
	AGND	Punto comune ingresso analogico.		----
STO Morsetto	SF1, SF2	Lo stato predefinito dell'interruttore di sicurezza è normalmente chiuso; quando il morsetto passa allo stato normalmente aperto, la tensione in uscita dell'inverter verrà interrotta.		
	SG			24 V per SF1/SF2
Modbus	S(+)	Comunicazione Modbus (Impostazione velocità baud da 9600 a 38400)		
	S(-)			

Capitolo 3 Tastiera e funzioni di programmazione

3.1 Parametri

Gruppo parametri	Nome gruppo
Gruppo 00	Parametri di base
Gruppo 01	Parametri comando V/F
Gruppo 02	Parametri motore IM
Gruppo 03	Parametri uscite e ingressi digitali esterni
Gruppo 04	Parametri uscite e ingressi analogici esterni
Gruppo 05	Parametri multi-velocità
Gruppo 06	Parametri operativi programma automatico
Gruppo 07	Parametri Start/Stop
Gruppo 08	Parametri protezione
Gruppo 09	Parametri comunicazione
Gruppo 10	Parametri PID
Gruppo 11	Parametri ausiliari
Gruppo 12	Parametri monitoraggio
Gruppo 13	Parametri di manutenzione
Gruppo 14	Parametri PLC
Gruppo 15	Parametri monitoraggio PLC
Gruppo 16	Parametri LCD
Gruppo 17	Parametri tuning automatico
Gruppo 18	Parametri compensazione dello scorrimento
Gruppo 20	Parametri controllo velocità
Gruppo 21	Parametri controllo posizione e coppia
Gruppo 22	PM Parametri motore
Gruppo 23	Parametri POMPA pressione costante

Attributo parametro	
*1	I parametri possono essere modificati durante le operazioni.
*2	Riservato
*3	Il parametro non sarà resettato al valore predefinito durante il reset di fabbrica (inizializzazione).
*4	Parametro di sola lettura
*5	Il parametro sarà visualizzato accoppiato con la scheda opz.
*6	Il parametro sarà visualizzato solo sulla tastiera LED.
*7	Il parametro sarà visualizzato solo sulla tastiera LCD.
*8	Quando l'impostazione 13-08 viene modificata, anche il valore cambierà.

Gruppo 00: Parametri di base				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
00-00	Comando Modalità Selezione	0: V/F	0	*3
		2: SLV		
		5: PMSLV		
00-01	Motore (rotazione) - direzione	0: Avanti	0	*1
		1: Indietro		
00-02	Fonte comando marcia principale Selezione	0: Tastiera	1	
		1: Esterno - Morsetto (Circuito di comando)		
		2: Controllo comunicazione (RS-485)		
		3: PLC		
00-03	Marcia alternativa Selezione comando	0: Tastiera	0	
		1: Esterno - Morsetto (Circuito di comando)		
		2: Controllo comunicazione (RS-485)		
		3: PLC		
00-04	Modalità oper. per morsetti esterni	0: Avanti/arresto- Indietro/arresto	0	
		1: Marcia/arresto - Indietro/Avanti		
		2: Modalità di comando 3 fili marcia/arresto		
00-05	Principale Fonte comando frequenza Selezione	0: UP/DOWN della tastiera	2	
		1: Potenziometro su tastiera		
		2: Ingresso segnale analogico AI1 esterno		
		3: Ingresso segnale analogico AI2 esterno		
		4: Frequenza Up/Down esterna		
		5: Frequenza di impostazione comunicazione		
		6: Riservato		
		7: Ingresso a impulsi (*6)		
00-06	Fonte comando frequenza alternativa Selezione	0: UP/DOWN della tastiera	0	
		1: Potenziometro su tastiera		
		2: Ingresso segnale analogico AI1 esterno		
		3: Ingresso segnale analogico AI2 esterno		
		4: Frequenza Up/Down esterna		

Gruppo 00: Parametri di base				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		impostazione comunicazione		
		6: Riservato		
		7: Ingresso a impulsi (*6)		
00-07	Principale e alternativa Modalità comando frequenza	0: Frequenza principale o alternativa	0	
		1: Frequenza principale + Frequenza alternativa		
00-08	Comunicazione e comando frequenza	0,00~599,00	0,00	*4
00-09	Comando frequenza Salvataggio allo spegnimento	0: Disabilita	0	
		1: Abilita		
00-10	Selezione frequenza iniziale (modalità tastiera)	0: dal comando frequenza corrente	0	
		1: dal comando frequenza 0		
		2: da 00-11		
00-11	Setpoint frequenza iniziale	0,00-599,00	50/60	*1
00-12	Limite superiore frequenza	0,01-599,00	0,0	
00-13	Limite inferiore frequenza	0,00-599,00	0,0	
00-14	Tempo di accelerazione 1	0,1~6000,0	*	*1
00-15	Tempo di decelerazione 1	0,1~6000,0	*	*1
00-16	Tempo di accelerazione 2	0,1~6000,0	*	*1
00-17	Tempo di decelerazione 2	0,1~6000,0	*	*1
00-18	Frequenza Jog	0,00~599,00	2,00	*1
00-19	Tempo di accelerazione di jog	0,1~0600,0	*	*1
00-20	Tempo di decelerazione di jog	0,1~0600,0	*	*1
00-21	Tempo di accelerazione 3	0,1~6000,0	*	*1
00-22	Tempo di decelerazione 3	0,1~6000,0	*	*1
00-23	Tempo di	0,1~6000,0	*	*1

Gruppo 00: Parametri di base				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	accelerazione 4			
00-24	Tempo di decelerazione 4	0,1~6000,0	*	*1
00-26	Tempo di arresto d'emergenza	0,1~6000,0	5,0	
00-27	Modalità HD/ND (solo F5/F6)(***)	0: HD (Modalità Heavy Duty) 1: ND (Modalità Normal Duty)	0	*3
00-34	Lingua	0: Inglese 1: Cinese semplificato 2: Cinese tradizionale 3: Turco	0	*7
00-35	Rilevamento frequenza min.	0: Allarme 1: Continua a funzionare a una frequenza inferiore	0	
00-36	Selezione frequenza inferiore PID	0: Disabilita (Frequenza inferiore della modalità Sleep PID) 1: Abilita (0 Hz della modalità Sleep PID)	0	

* : Vedi allegato seguente 1

***Se il parametro 00-27 è impostato in modalità ND, il parametro 1 motore 02 del gruppo si regolerà automaticamente a 1 classe in più

Se il parametro 00-27 è impostato in modalità HD, il parametro 1 motore 02 del gruppo si regolerà automaticamente alla stessa classe.

Si consiglia di impostare innanzitutto il parametro 00-27 prima che il motore esegua l'auto-tuning perché il parametro modificherà automaticamente il parametro del motore.

Gruppo 01: Parametri comando V/F				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
01-00	Modelli Volt/Hz	0~FF	F	*3
01-02	Frequenza di uscita max. del motore 1	4,8~599,0	50,0/60,0	*8
01-03	Tensione in uscita max. del motore 1	200 V: 0,1~255,0 400 V: 0,2~510,0	230,0 400,0	*8
01-04	Valore medio - Uscita Frequenza 2 del motore 1	0,0~599,0	0,0	
01-05	Valore medio - Tensione uscita 2 del motore 1	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	0,0	*8

Gruppo 01: Parametri comando V/F				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
01-06	Valore medio - Uscita Frequenza 1 del motore 1	0,0~599,0	2,5/3,0	*8
01-07	Valore medio - Tensione di uscita 1 del motore 1	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	KVA	*8
01-08	Valore minimo - in uscita Frequenza del motore 1	0,0~599,0	V/F: 1,3/1,5 SLV: 0,5/0,6 PMSLV: 10,0	
01-09	Tensione in uscita min. del motore 1	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	*	*8
01-10	Guadagno compensazione della coppia	0,0~2,0	0,5	*1
01-11	Selezione della modalità di compensazione della coppia	0: Modalità 0 (normale) 1: Modalità 1 (alta velocità)	0	
01-12	Base frequenza del motore 1	4,8~599,0	50,0/60,0	*8
01-13	Base tensione di uscita del motore 1	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	230,0 400,0	*8
01-14	Impostazione tensione in ingresso	200 V: 55,0~255,0 400 V: 10,0~510,0	230,0 400,0	*8
01-15	Tempo di compensazione della coppia	0~10000	200	
01-16	Frequenza di uscita max. del motore 2	4,8~599,0	50,0/60,0	*8
01-17	Tensione in uscita max. del motore 2	200 V: 0,1~255,0 400 V: 0,2~510,0	230,0 400,0	*8
01-18	Valore medio - Uscita Frequenza 2 del motore 2	0,0~599,0	0,0	
01-19	Valore medio - Tensione di uscita 2 del motore 2	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	0,0	
01-20	Valore medio - Uscita Frequenza 1 del motore 2	0,0~599,0	2,5/3,0	*8
01-21	Valore medio - Tensione di uscita 1 del motore 2	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	KVA	*8
01-22	Valore minimo - in uscita Frequenza del	0,0~599,0	1,3/1,5	

Gruppo 01: Parametri comando V/F				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	motore 2			
01-23	Tensione in uscita min. del motore 2	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	KVA	*8
01-24	Base frequenza del motore 2	4,8~599,0	50,0/60,0	*8
01-25	Base tensione di uscita del motore 2	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	230,0 400,0	*8
01-26	Selezione curva V/F del motore 2	0~FF	F	*3

Gruppo 02: Parametri motore IM				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
02-00	Corrente a vuoto del motore 1	0,01~600,00	KVA	
02-01	Corrente nominale del motore 1	Limite inferiore : corrente nominale dell'inverter 10% (V/F) corrente nominale dell'inverter 25% (SLV) Limite superiore: In base alla capacità dell'inverter	KVA	
02-03	Velocità di rotazione nominale del motore 1	0~60000	KVA	*8
02-04	Tensione nominale del motore 1	200 V: 50,0~240,0 400 V: 100,0~480,0	230,0 400,0	*8
02-05	Potenza nominale del motore 1	0,01~600,00	-	
02-06	Frequenza nominale del motore 1	4,8~599,0	50,0 / 60,0	*8
02-07	Poli del motore 1	2~16 (pari)	4	
02-09	Corrente di eccitazione motore 1	15%~70% della corrente nominale del motore	KVA	
02-10	Nucleo - Saturazione - Coefficiente 1	1~100	KVA	
02-11	Nucleo - Saturazione - Coefficiente 2 del motore 1	1~100	KVA	

Gruppo 02: Parametri motore IM				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
02-12	Nucleo - Saturazione - Coefficiente 3 del motore 1	80~300	KVA	
02-13	Perdita nucleo del motore 1	0,0~15,0	KVA	
02-15	Resistenza tra i cavi del motore 1	1~60,000	KVA	
02-16	Guadagno resistenza rotore motore 1	1~60,000	KVA	
02-17	Induttanza di dispersione motore 1	0,001~60,000	KVA	
02-19	Tensione a vuoto del motore 1	200 V: 50~240 400 V: 100~480	- -	*8
02-20	Corrente a vuoto del motore 2	0,01~600,00	KVA	
02-21	Corrente nominale del motore 2	corrente nominale dell'inverter 10%~200%	KVA	
02-22	Velocità di rotazione nominale del motore 2	0~60000	KVA	*8
02-23	Tensione nominale del motore 2	200 V: 50,0~240,0 400 V: 100,0~480,0	230,0 400,0	*8
02-24	Potenza nominale del motore 2	0,01~600,00	KVA	
02-25	Frequenza nominale del motore 2	4,8~599,0	50,0 / 60,0	*8
02-26	Poli del motore 2	2~16 (pari)	4	
02-32	Resistenza tra i cavi del motore 2	0,001~60,000	KVA	
02-33	Proporzione induttanza di dispersione motore	0,1~15,0	KVA	
02-34	Frequenza scorrimento del motore	0,10~20,00	KVA	

Gruppo 03: Parametri uscite e ingressi digitali esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
03-00	Morsetto ingresso multi-funzione S1	0: Comando avanti/arresto	0	
		1: Comando indietro/arresto		
		2: Impostazione posizione/multi-velocità Comando 0		
		3: Impostazione posizione/multi-velocità Comando 1		
		4: Impostazione posizione/multi-velocità Comando 2		
		5: Impostazione posizione/multi-velocità Comando 3		
03-01	Morsetto ingresso multi-funzione S2	6: Avanti Marcia Jog (comando)	1	
		7: Indietro Marcia Jog (comando)		
		8: UP Comando aumento frequenza		
		9: DOWN Comando diminuzione frequenza		
		10: Accelerazione/decelerazione (tempo) Selezione 2		
		11: Inibizione comando accelerazione/decelerazione		
03-02	Morsetto ingresso multi-funzione S3	12: Selezione interr. di marcia principale/alternativa	2	
		13: Selezione interr. frequenza principale/alternat.		
		14: Arresto d'emergenza (decelerare a zero e arresto)		
		15: Comando blocco base esterno (rotazione liberamente fino all'arresto)		
		16: PID Comando Disabilita		
		17: Reset segnalazione di guasto		

Gruppo 03: Parametri uscite e ingressi digitali esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
03-03	Morsetto ingresso multi-funzione S4	18: Abilita modalità esecuzione automatica	3	
		19: Ricerca Velocità 1		
		20: Risparmio energetico (solo V/F)		
		21: Riazzerà valore integrale PID t		
03-04	Morsetto ingresso multi-funzione S5	22: Ingresso contatore	4	
		23: Reset contatore		
		24: Ingresso PLC		
		25: Misura ampiezza ingresso impulsi (S3)		
03-05	Morsetto ingresso multi-funzione S6	26: Misura frequenza ingresso impulsi (S3)	17	
		27: Locale/remoto Selezione		
		28: Selezione modalità Remoto		
		29: Jog - Frequenza (selezione)		
03-06	Step di frequenza Up/Down	33: Frenatura DC		
		34: Ricerca Velocità 2		
		40: Cambio tra motore 1/motore 2		
		41: Sleep PID		
		47: Modalità Fire		
		48: KEB Accelerazione		
		57: Marcia a frequenza forzata		
		63: Passare a pressione costante 2		
		65: Interruzione cortocircuito		
		66: PID Comando Disabilita 2		
		68: Guasto esterno		
		69: Sovraccarico esterno		

Gruppo 03: Parametri uscite e ingressi digitali esterni

Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
03-07	Up/Down per mantenere stato frequenza dopo il comando di arresto	<p>0 : Quando si utilizza Up/Down, la frequenza preimpostata viene mantenuta quando l'inverter si arresta e la funzione UP/Down è disabilitata</p> <p>1 : Quando si utilizza Up/Down, la frequenza preimpostata viene ripristinata a 0 Hz quando l'inverter si arresta.</p> <p>2 : Quando si utilizza Up/Down, la frequenza preimpostata viene mantenuta quando l'inverter si arresta e UP/Down è disabilitata.</p> <p>3 : Quando viene utilizzata l'accelerazione, la frequenza di uscita verrà aggiornata.</p>	0	
03-08	S1~S8 DI Tempo di scansione	1~200	1	
03-09	Multi-Funzione Morsetto Selezione tipo S1-S4	<p>xxx0b: Contatto S1 A</p> <p>xxx1b: Contatto S1 B</p> <p>xx0xb: Contatto S2 A</p> <p>xx1xb: Contatto S2 B</p> <p>x0xxb: Contatto S3 A</p> <p>x1xxb: Contatto S3 B</p> <p>0xxxb: Contatto S4 A</p> <p>1xxxb: Contatto S4 B</p>	0000b	
03-10	Multi-Funzione Morsetto Selezione tipo S5-S6	<p>xxx0b: Contatto S5 A</p> <p>xxx1b: S5 B Contact</p> <p>xx0xb: Contatto S6 A</p> <p>xx1xb: Contatto S6 B</p>	0000b	
03-11	Uscita relè (R1A-R1C)	<p>0: Durante funzionamento</p> <p>1: Uscita contatto difett.</p>	1	

Gruppo 03: Parametri uscite e ingressi digitali esterni

Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		2: Frequenza Accordo		
		3: Impostazione Frequenza Accordo (03-13±03-14)		
		4: Frequenza Rilevamento 1 (≥03-13+03-14)		
		5: Frequenza Rilevamento 2 (≥03-13+03-14)		
		6: Riavvio automatico		
		7: Perdita di alimentazione CA temporanea		
		8: Arresto rapido		
		9: Blocco base		
		10: Protezione del motore contro i sovraccarichi (OL1)		
		11: Protezione dell'unità contro i sovraccarichi (OL2)		
		12: Livello di soglia coppia eccessiva (OT)		
		13: Corrente in uscita preimpostata raggiunta		
		14: Controllo del freno		
		15: Perdita segnale di feedback PID		
		16: Conteggio preimpostato singolo (3-22~23)		
		17: Conteggio preimpostato doppio (3-22~23)		
		18: Indicatore di stato PLC (00-02)		
		19: Controllo PLC*		
		20: Velocità zero		
		30: Motore 2 Selezione		
		37: Uscita rilevamento perdita di feedback PID		
03-12	Uscita relè (R2A-R2B)	54: Accendere interruzione cortocircuito	0	

Gruppo 03: Parametri uscite e ingressi digitali esterni

Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		55: Rilevamento corrente bassa 59: Rilevamento OH		
03-13	Livello rilevamento frequenza	0,0~599,0	0,0	
03-14	Rilevamento dell'ampiezza di frequenza	0,1~25,5	2,0	
03-15	Livello Corrente Accordo	0,1~999,9	0,1	
03-16	Ritardo di Corrente Accordo Rilevamento	0,1~10,0	0,1	
03-17	*Frenata meccanica Livello rilascio	0,00~20,00	0,00	
03-18	*Frenata meccanica Livello imp.	0,00~20,00	0,00	
03-19	Tipo relè (R1A-R2B)	xxx0b: Contatto R1 A xxx1b: Contatto R1 B xx0xb: Contatto R2 A xx1xb: Contatto R2 B	0000b	
03-20	Selezione morsetto di ingresso multi-funzione interno/esterno	0~63	0	
03-21	Azione per impostare i morsetti di ingresso multi-funzione interni	0~65	0	
03-22	Conteggio preimpostato 1	0~9999	0	
03-23	Conteggio preimpostato 2	0~9999	0	
03-24	Rilevamento di sotto-corrente in uscita	0: Non valida 1: Valida	0	
03-25	Livello rilevamento di sotto-corrente in uscita	0~999,9	0,1	
03-26	Ritardo rilevamento di sotto-corrente in uscita	0,0~655,34	0,01	
03-27	Frequenza impulsi	50~25000	200	*1
03-28	Guadagno ingresso impulsi	0,0~1000,0	100,0	*1

Gruppo 03: Parametri uscite e ingressi digitali esterni

Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
03-29	Foto-accoppiatore e Uscita Selezione	xxx0b: Foto-accoppiatore A Contatto xxx1b: Foto-accoppiatore B Contatto	0000b	
03-30	Selezione Ingresso impulsi	0: Ingresso a impulsi generale 1: PWM 2: Ingresso encoder PLC	0	
03-33	Bias ingresso impulsi	-100,0~100,0	0,0	*1
03-34	Tempo filtro per ingresso a impulsi	0,00~2,00	0,1	*1
03-53	Livello Corrente Accordo 2	0,0~999,9	0,1	
03-54	Azione arresto d'emergenza	Disabilitazione comando di marcia e disabilitazione comando arresto di emergenza. 0: Riavvio dopo arresto inverter 1: Riavvio dopo comando reset esterno	0	

*: Se la frequenza di uscita massima del motore è superiore a 300 HZ, la risoluzione della frequenza sarà modificata a 0,1 Hz.

Gruppo 04: Parametri uscite e ingressi analogici esterni

Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
04-00	Tipo segnale ingresso analogico	0: AI1: 0~10 V AI2: 0~10V/0~20 mA 1: AI1: 0~10 V AI2: 4~20 mA /2~10 V 2: AI1 2~10 V AI2 0~10V/0~20 mA 3: AI1 2~10 V AI2 4~20 mA/2~10V	1	
04-01	AI1 Scansione segnale e tempo filtraggio	0,00~2,00	0,03	
04-02	Guadagno AI1	0,0~1000,0	100,0	*1
04-03	Bias AI1	-100,0~100,0	0	*1
04-05	Pendenza AI1	0: Positivo 1: Negativo	0	
04-06	AI2 Scansione	0,00~2,00	0,03	

Gruppo 04: Parametri uscite e ingressi analogici esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	segnale e tempo filtraggio			
04-07	Guadagno AI2	0,0~1000,0	100,0	*1
04-08	Bias AI2	-100,0~100,0	0	*1
04-10	Pendenza AI2	0: Positivo 1: Negativo	0	
04-11	Modalità uscita analogica (AO)	0: Frequenza di uscita	0	
		1: Comando frequenza		
		2: Uscita - Tensione		
		3: DC Bus - Tensione		
		4: Corrente in uscita		
04-12	Guadagno AO	0,0~1000,0	100,0	*1
04-13	Bias AO	-100,0~100,0	0	*1
04-15	Pendenza AO	0: Positivo 1: Negativo	0	
04-16	Guadagno F	0: Disabilita 1: Abilita	0	
04-20	AO Scansione segnale e tempo filtraggio	0,00~0,50	0,00	*1
04-22	Correzione tensione AO	0: Disabilita 1: Abilita	0	

Gruppo 05: Parametri multi-velocità				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
05-00	Selezione modalità controllo della velocità preimpostata	0: Accel/Decel 1~4 si applicano a tutte le velocità 1: Accel/Decel individuale per ogni velocità preimpostata	0	
05-01	* Velocità preimpostata 0	0,00~599,00	5,00	*1
05-02	* Velocità preimpostata 1	0,00~599,00	5,00	*1
05-03	* Velocità preimpostata 2	0,00~599,00	10,00	*1
05-04	* Velocità preimpostata 3	0,00~599,00	20,00	*1
05-05	* Velocità preimpostata 4	0,00~599,00	30,00	*1
05-06	* Velocità preimpostata 5	0,00~599,00	40,00	*1
05-07	* Velocità preimpostata 6	0,00~599,00	50,00	*1
05-08	* Velocità preimpostata 7	0,00~599,00	50,00	*1
05-09	* Velocità preimpostata 8	0,00~599,00	5,00	*1
05-10	* Velocità preimpostata 9	0,00~599,00	5,00	*1

Gruppo 05: Parametri multi-velocità				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
05-11	* Velocità preimpostata 10	0,00~599,00	5,00	*1
05-12	* Velocità preimpostata 11	0,00~599,00	5,00	*1
05-13	* Velocità preimpostata 12	0,00~599,00	5,00	*1
05-14	* Velocità preimpostata 13	0,00~599,00	5,00	*1
05-15	* Velocità preimpostata 14	0,00~599,00	5,00	*1
05-16	* Velocità preimpostata 15	0,00~599,00	5,00	*1
05-17	Velocità preimpostata 0-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-18	Velocità preimpostata 0-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-19	Velocità preimpostata 1-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-20	Velocità preimpostata 1-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-21	Velocità preimpostata 2-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-22	Velocità preimpostata 2-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-23	Velocità preimpostata 3-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-24	Velocità preimpostata 3-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-25	Velocità preimpostata 4-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-26	Velocità preimpostata 4-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-27	Velocità preimpostata 5-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-28	Velocità preimpostata 5-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-29	Velocità preimpostata 6-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-30	Velocità preimpostata 6-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-31	Velocità preimpostata 7-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-32	Velocità preimpostata 7-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-33	Velocità preimpostata 8-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-34	Velocità preimpostata 8-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	

Gruppo 05: Parametri multi-velocità				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
05-35	Velocità preimpostata 9-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-36	Velocità preimpostata 9-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-37	Velocità preimpostata 10-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-38	Velocità preimpostata 10-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-39	Velocità preimpostata 11-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-40	Velocità preimpostata 11-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-41	Velocità preimpostata 12-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-42	Velocità preimpostata 12-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-43	Velocità preimpostata 13-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-44	Velocità preimpostata 13-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-45	Velocità preimpostata 14-Tempo Acc	0,1~6000,0	10,0	
05-46	Velocità preimpostata 14-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	
05-47	Velocità preimpostata 15-Tempo acc	0,1~6000,0	10,0	
05-48	Velocità preimpostata 15-Tempo dec	0,1~6000,0	10,0	

* Se la frequenza di uscita massima del motore è superiore a 300 HZ, la risoluzione della frequenza sarà modificata a 0,1 Hz.

Gruppo 06: Parametri operativi programma automatico				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
06-00	Selezione modalità esecuzione automatica	0: Disabilita	0	
		1: Eseguire un ciclo singolo in modalità operativa. La velocità di riavvio si basa sulla precedente velocità arrestata.		
		2: Eseguire ciclo continuo in modalità		

Gruppo 06: Parametri operativi programma automatico				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		operativa. La velocità di riavvio si basa sulla precedente velocità arrestata. 3: Dopo il completamento di un ciclo singolo, la velocità operativa in corso si basa sulla velocità dell'ultima fase. La velocità di riavvio si basa sulla precedente velocità arrestata. 4: Eseguire un ciclo singolo in modalità operativa. La velocità di riavvio si basa sulla velocità della fase 0. 5: Eseguire ciclo continuo in modalità operativa. La velocità di riavvio si basa sulla velocità della fase 0. 6: Dopo il completamento di un ciclo singolo, la velocità operativa in corso si basa sulla velocità dell'ultima fase. La velocità di riavvio si basa sulla velocità della fase 0.		
06-01	*Impostazione frequenza oper. fase 1	0,00~599,00	0,0	*1
06-02	*Impostazione frequenza oper. fase 2	0,00~599,00	0,0	*1
06-03	*Impostazione frequenza oper. fase 3	0,00~599,00	0,0	*1
06-04	*Impostazione frequenza oper. fase 4	0,00~599,00	0,0	*1
06-05	*Impostazione frequenza oper. fase 5	0,00~599,00	0,0	*1
06-06	*Impostazione frequenza oper. fase 6	0,00~599,00	0,0	*1

Gruppo 06: Parametri operativi programma automatico				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
06-07	*Impostazione frequenza oper. fase 7	0,00~599,00	0,0	*1
06-08	*Impostazione frequenza oper. fase 8	0,00~599,00	0,0	*1
06-09	*Impostazione frequenza oper. fase 9	0,00~599,00	0,0	*1
06-10	*Impostazione frequenza oper. fase 10	0,00~599,00	0,0	*1
06-11	*Impostazione frequenza oper. fase 11	0,00~599,00	0,0	*1
06-12	*Impostazione frequenza oper. fase 12	0,00~599,00	0,0	*1
06-13	*Impostazione frequenza oper. fase 13	0,00~599,00	0,0	*1
06-14	*Impostazione frequenza oper. fase 14	0,00~599,00	0,0	*1
06-15	*Impostazione frequenza oper. fase 15	0,00~599,00	0,0	*1
06-16	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 0	0,0~6000,0	0,0	*1
06-17	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 1	0,0~6000,0	0,0	*1
06-18	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 2	0,0~6000,0	0,0	*1
06-19	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 3	0,0~6000,0	0,0	*1
06-20	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 4	0,0~6000,0	0,0	*1
06-21	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 5	0,0~6000,0	0,0	*1
06-22	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 6	0,0~6000,0	0,0	*1
06-23	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 7	0,0~6000,0	0,0	*1
06-24	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 8	0,0~6000,0	0,0	*1
06-25	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 9	0,0~6000,0	0,0	*1
06-26	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 10	0,0~6000,0	0,0	*1

Gruppo 06: Parametri operativi programma automatico				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
06-27	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 11	0,0~6000,0	0,0	*1
06-28	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 12	0,0~6000,0	0,0	*1
06-29	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 13	0,0~6000,0	0,0	*1
06-30	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 14	0,0~6000,0	0,0	*1
06-31	*Impostazione tempo oper. per velocità-Fase 15	0,0~6000,0	0,0	*1
06-32	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 0	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-33	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 1	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-34	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 2	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-35	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 3	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-36	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 4	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-37	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 5	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-38	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 6	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-39	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 7	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-40	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 8	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-41	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 9	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-42	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 10	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	

Gruppo 06: Parametri operativi programma automatico				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
06-43	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 11	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-44	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 12	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-45	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 13	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-46	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 14	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-47	Operazione - direzione Selezione velocità-Fase 15	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	

* Se la frequenza di uscita massima del motore è superiore a 300 Hz, la risoluzione della frequenza sarà modificata a 0,1 Hz.

Gruppo 07: Parametri Start/Stop				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
07-00	Perdita di alimentazione temporanea e riavvio	0: Disabilita	0	
		1: Abilita		
07-01	Tempo Reset segnalazione di guasto	0~7200	0	
07-02	Numero di tentativi di riavvio automatico	0~10	0	
07-03	Reset impostazione modalità	0 : Abilita reset solo quando il comando di marcia è disattivato 1 : Abilita reset quando il comando di marcia è attivato o disattivato	0	
07-04	Perdita di alimentazione temporanea e riavvio	0: Abilita il funzionamento diretto all'accensione 1: Disabilita il funzionamento diretto all'accensione	1	
07-05	Timer ritardo ON	1,0~300,0	1,0	
07-06	Frequenza	0,0~10,0	1,5	

Gruppo 07: Parametri Start/Stop				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	iniziale Freno iniezione DC			
07-07	Livello frenata iniezione DC (modalità corrente)	0~100	50	
07-08	Tempo di frenatura iniezione DC	0,00~100,00	0,50	
07-09	Selezione modalità Stop	0: Decelerazione fino all'arresto 1: Arresto graduale per inerzia - Stop 2: Arresto freno DC in tutti i campi 3: Arresto graduale per inerzia - Stop con Timer	0	
07-10	Ricerca velocità Modalità Selezione	0: Avvio normale 1: Esegui ricerca velocità una volta 2: Avvio ricerca rapida	0	
07-13	Livello rilevamento tensione bassa	200 V: 100~300 400 V: 250~600	190 380	
07-15	Modalità freno iniezione DC	0: Modalità corrente 1: Modalità tensione	1	
07-16	Tempo di frenatura iniezione DC all'avvio	0,00~100,00	0,00	
07-18	Tempo blocco base min.	0,1~5,0	KVA	
07-19	Direzione Ricerca velocità Corrente oper.	0~100	50	
07-20	Ricerca velocità Corrente oper.	0~100	20	
07-21	Tempo integrale di ricerca velocità	0,1~10,0	2,0	
07-22	Tempo di ritardo di ricerca velocità	0,0~20,0	0,2	
07-23	Tensione - Tempo di recupero	0,1~5,0	2,0	
07-24	Direzione - Rilevamento - Ricerca velocità Selezione	0: Non valida 1: Valida	1	
07-25	Tempo di rilevamento tensione bassa	0,00~1,00	0,02	
07-26	Modalità Start-up Selezione di SLV - arresto	0: Avvio con ricerca velocità 1: Avvio normale	0	

Gruppo 07: Parametri Start/Stop				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	graduale per inerzia			
07-27	Avvio Selezione dopo errore durante modalità SLV	0: Avvio con ricerca velocità 1: Avvio normale	0	
07-28	Avvio dopo blocco base esterno	0: Avvio con ricerca velocità 1: Avvio normale	0	
07-29	Marcia Selezione comando all'azionamento del freno DC	0: Non autorizzato al funzionamento 1: Ammesso per il funzionamento	0	
07-33	Selezione frequenza iniziale della ricerca velocità	0: Frequenza uscita max. 1: Comando frequenza	0	
07-34	Avvio tempo di frenatura in corto circuito	0,00~100,00	0,00	
07-35	Arresto tempo di frenatura in corto circuito	0,00~100,00	0,50	
07-36	Interruzione cortocircuito: - corrente lim.	0,0~200,0	100,0	
07-37	Tempo di pre-eccitamento	0,00~10,00	2,00	
07-38	Livello di pre-eccitamento	50~200	100	
07-39	Tempo di frenatura in corto circuito della funzione ricerca velocità motore PM	0,00~100,00	0,00	
07-40	Tempo di frenatura iniezione DC della funzione ricerca velocità motore PM	0,00~100,00	0,00	
07-45	STP2 Funzione Selezione	0: STP2 è abilitato 1: STP2 è disabilitato	0	

* : Se la frequenza di uscita massima del motore è superiore a 300 Hz, la risoluzione della frequenza sarà modificata a 0,1 Hz.

Gruppo 08: Parametri protezione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
08-00	Funzione impedimento stallo	xxx0b: L'impedimento dello stallo è abilitato in accelerazione. xxx1b: L'impedimento dello stato è disabilitato in accelerazione. xx0xb: L'impedimento dello stallo è abilitato in decelerazione. xx1xb: L'impedimento dello stato è disabilitato in decelerazione. x0xxb: L'impedimento dello stallo è abilitato in funzionamento x1xxb: L'impedimento dello stato è disabilitato in funzionamento 0xxxb: L'impedimento dello stallo in funzionamento è basato sulle tempistiche di decelerazione di velocità-fase 1. 1xxxb: L'impedimento dello stallo in funzionamento è basato sulle tempistiche di decelerazione di velocità-fase 2.	0000b	
08-01	Livello impedimento stallo durante l'accelerazione	20~200	HD: 150 ND: 120	
08-02	Livello impedimento stallo durante la decelerazione	200 V: 330 V~410 V 400 V: 660 V~820 V	385 V 770 V	
08-03	Livello impedimento stallo durante il funzionamento	30~200	HD:160 ND:120	
08-05	Selezione della protezione sovraccarico motore (OL1)	xxx0b: La protezione sovraccarico è disabilitata.	0001b	

Gruppo 08: Parametri protezione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		xx1b: La protezione sovraccarico è abilitata.		
		xx0xb: Partenza a freddo con sovraccarico motore		
		xx1xb: Partenza a caldo con sovraccarico motore		
		x0xb: Standard - Motore		
		x1xb: Motore - Inverter Duty		
		0xxb: Riservato		
		1xxb: Riservato		
08-06	Modalità di avvio del funzionamento della protezione sovraccarico (OL1)	0: Arresto dell'alimentazione dopo intervento della protezione sovraccarico	0	
		1: Le operazioni proseguono dopo intervento della protezione sovraccarico.		
08-07	Controllo ventola di raffreddamento	0: Automatica (dipende dalla temp.)	1	
		1: Attiva in modalità marcia		
		2: Sempre attiva		
		3: Interrompere funzionamento		
08-08	Regolazione automatica della tensione (AVR)	0: Abilita	0	
		1: Disabilita		
08-09	Selezione - protezione perdita della fase d'ingresso	0: Disabilita	0	
		1: Abilita		
08-10	Selezione - protezione perdita della fase d'uscita	0: Disabilita	0	
		1: Abilita		
08-13	Selezione del rilevamento coppia eccessiva	0: Il rilevamento coppia eccessiva è disabilitato.	0	
		1: Inizia a rilevare quando si raggiunge la frequenza impostata.		
		2: Inizia a rilevare quando l'operazione è iniziata.		
08-14	Selezione oper.	0: Decelerazione	0	

Gruppo 08: Parametri protezione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	coppia eccessiva	fino all'arresto quando viene rilevata una coppia eccessiva. 1: Avvertimento quando viene rilevata una coppia eccessiva. Continua oper. 2: Arresto graduale per inerzia quando viene rilevata una coppia eccessiva		
08-15	Livello rilevamento coppia eccessiva	0~300	160	
08-16	Tempo di rilevamento coppia eccessiva	0,0~10,0	0,1	
08-17	Modalità Fire	0: Disabilita 1: Abilita	0	
08-21	Limite impedimento stallo durante l'accelerazione	1~100	50	
08-22	Impedimento dello stallo - tempo di rilevamento durante il funzionamento	2~100	100	
08-23	Terra - Selezione dispersione verso terra (GF)	0: Disabilita	0	
		1: Abilita		
08-24	Selezione operazione guasto esterno	0: Decelerazione fino all'arresto	0	
		1: Arresto graduale per inerzia - Stop		
		2: Oper. continua		
08-25	Selezione rilevamento di guasto esterno	0: Rilevamento immediato quando viene fornita alimentazione	0	
		1: Inizia a rilevare durante il funzionamento		
08-35	Selezione guasto surriscaldamento motore	0: Disabilita	0	
		1: Decelerazione fino all'arresto		
		2: Arresto graduale per inerzia - Stop		
		3: Continuare a funzionare		
08-36	Costante tempo filtro ingresso PTC	0,00~5,00	2,00	
08-38	Tempo di ritardo	0~600	60	

Gruppo 08: Parametri protezione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	per spegnimento ventola			
08-39	Tempo di ritardo della protezione anti-surriscaldamento motore	1~300	60	
08-40	Motore2 - Accelerazione - Livello impedimento stallo	20~200	HD: 150 ND: 120	
08-41	Motore2 - Accelerazione Limite impedimento stallo	1~100	50	
08-42	PTC Livello di protezione	0,1~10,0 V	0,7	
08-43	Livello riavvio PTC	0,1~10,0 V	0,3	
08-44	Livello avvertimento PTC	0,1~10,0 V	0,5	
08-46	Livello Temperatura Accordo	0~254°C	0	
08-47	Livello reset temperatura	0~254°C	0	
08-48	Selezione modalità Fire	0: Disabilita 1: Abilita	0	
08-49	Morsetto di ingresso multi-funzione Stato della modalità Fire	0: Reset dopo lo spegnimento 1: Reset dopo la rimozione dell'alimentazione	0	
08-50	Morsetto multi-funzione Stato della modalità Fire	xxx0b: Contatto S6A xxx1b: Contatto S6B	0000b	
08-51	Impostazione velocità motore Fonte modalità Fire	0: Velocità modalità Fire (08-52) 1: Controllo PID 2: AI2	0	
08-52	Velocità motore modalità Fire	0,00~100,00	100,00	
08-53	Livello rilevamento PID della modalità Fire	0~100	0	
08-54	Tempo di ritardo perdita PID modalità Fire	0,0~10,0	0,0	
08-55	Rilevamento perdita di feedback PID Selezione Modalità Fire	0: Continua a funzionare 1: Velocità modalità Fire (08-52) 2: Frequenza di	0	

Gruppo 08: Parametri protezione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		uscita max. (01-02)		
08-56	Livello rilevamento segnale AI2 Modalità Fire	0~100	0	
08-57	Tempo di ritardo perdita del segnale AI2 Modalità Fire	0,0~10,0	0,0	
08-58	Selezione perdita del segnale AI2 Modalità Fire	0: Continua a funzionare 1: Velocità modalità Fire (08-52) 2: Frequenza di uscita max. (01-02)	0	
08-59	Rilevamento motore modalità Fire	0: Avanti 1: Indietro	0	
08-60	Password modalità Fire	00000~65534	0	

***La funzione STO può essere progettata solo nei modelli con filtro EMC integrato.

Gruppo 09: Parametri comunicazione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
09-00	INV Indirizzo stazione di comunicazione	1~254	1	*3
09-01	Selezione modalità comunicazione	0: MODBUS 1: BACnet 3: POMPA collegata in parallelo	0	*3
09-02	Impostazione velocità baud (bps)	2: 4800 3: 9600 4: 19200 5: 38400	4	*3
09-03	Stop Bit Selezione	0: 1 Stop Bit 1: 2 Stop Bit	0	*3
09-04	Parità Selezione	0: Nessuna parità 1: Bit pari 2: Bit dispari	0	*3
09-05	Selezione Bit dati comunicazione	0: Dati 8-Bit 1: Dati 7-Bit	0	*3
09-06	Tempo rilevamento errore comunicazione	0,0~25,5	0,0	*3
09-07	Selezione stop guasto	0: Decelerazione fino all'arresto in base al tempo di	3	*3

Gruppo 09: Parametri comunicazione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		decelerazione 1		
		1: Arresto graduale per inerzia - Stop		
		2: Decelerazione fino all'arresto in base al tempo di decelerazione 2		
		3: Continua a funzionare		
09-08	Cont. toller. err. com.	1~20	1	*3
09-09	Tempo di attesa	5~65	5	*3
09-10	Numero di istanza del dispositivo BACNET	1~254	1	*3

*3: Il gruppo di parametri 09 non sarà interessato dalle impostazioni di fabbrica. (13-08).

Gruppo 10: Parametri PID				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
10-00	Impostazione fonte valore bersaglio PID	0: Tastiera data	1	
		1: AI1 dato		
		2: AI2 dato		
		3: Comunicazione data		
10-01	Impostazione fonte valore feedback PID	0: Tastiera data	2	
		1: AI1 dato		
		2: AI2 dato		
		3: Comunicazione data		
10-02	Valore bersaglio PID	0,00~100,00	0,00	*1
10-03	Modalità controllo PID	xxx0b: Disabilita PID	0000b	
		xxx1b: Abilita PID		
		xx0xb: PID positivo Caratteristica		
		xx1xb: PID negativo Caratteristica		
		x0xxb: PID Valore errore per Controllo D		
		x1xxb: PID Valore feedback per D Ctrl		
		0xxxb: Uscita PID		
10-04	Guadagno feedback	1xxxb: Uscita PID + comando frequenza	1,00	*1

Gruppo 10: Parametri PID				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
10-05	Guadagno proporzionale (P)	0,00~10,00	1,00	*1
10-06	Tempo integrale (I)	0,00~100,00	1,00	*1
10-07	Tempo differenziale (D)	0,00~10,00	0,00	*1
10-08	Tempo filtro ritardo primario	1~250	4	*1
10-09	Bias PID	-100,0~100,0	0	*1
10-11	PID Perdita di feedback Selezione rilevamento	0: Disabilita	0	
		1: Attenzione		
		2: Guasto		
10-12	Rilevamento perdita feedback PID - Liv.	0~100	0	
10-13	Rilevamento perdita feedback PID (Intervallo di tempo)	0,0~25,5	1,0	
10-14	Limite integrale PID	0,0~100,0	100,0	*1
10-17	*Frequenza iniziale - Sleep PID	0,00~599,00	0,00	
10-18	Tempo di ritardo - Sleep PID	0,0~255,5	0,0	
10-19	*Frequenza PID - Wake up	0,00~599,00	0,00	
10-20	Tempo di ritardo PID - Wake up	0,0~255,5	0,0	
10-21	Riservato			
10-22	Riservato			
10-23	Limite uscita PID	0,00~100,0	100,0	*1
10-24	Guadagno uscita PID	0,0~25,0	1,0	
10-25	Uscita indietro PID Selezione	0: Movimento indietro non consentito Uscita	0	
		1: Consenti Movimento indietro Uscita		
10-26	Tempo accelerazione/decelerazione bersaglio PID	0,0~25,5	0,0	
10-27	PID Bias display feedback	-99,99~99,99	0	
10-29	Selezione Sleep PID	0: Disabilita	1	
		1: Abilita		
		2: imp. con DI		
10-30	Limite superiore bersaglio PID	0,0~100,0	100,0	
10-31	Limite inferiore bersaglio PID	0,0~100,0	0,0	
10-33	Valore max. del feedback PID	1~10000	999	
10-34	Ampiezza decimale PID	0~4	1	

Gruppo 10: Parametri PID				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
10-35	Unità PID	0: %	0	*7
		1: FPM		
		2: CFM		
		3: SPI		
		4: GPH		
		5: GPM		
		6: IN		
		7: FT		
		8: /s		
		9: /m		
		10: /h		
		11: °F		
		12: inW		
		13: CV		
		14: m/s		
		15: MPM		
		16: CMM		
		17: W		
		18: KW		
		19: m		
		20: °C		
		21: RPM		
		22: Bar		
		23: Pa		
		24: kPa		
10-39	*Impostazione frequenza di uscita disconnessione PID	00,00~599,00	30,00	
10-40	Selezione compensazione Sleep PID Frequenza	0: Disabilita	0	
		1: Abilita		
10-47	Guadagno proporzionale (P) della modalità Fire	0,00~10,00	1,00	*1
10-48	Tempo Integrato (I) della modalità Fire	0,00~100,00	1,00	*1
10-49	Tempo differenziale (D) della modalità Fire	0,00~10,00	0,00	*1

Gruppo 11: Parametri ausiliari				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
11-00	Blocco direz. - Selezione	0: Consenti rotazione avanti e indietro	0	
		1: Consenti solo rotazione avanti		
		2: Consenti solo rotazione indietro		

Gruppo 11: Parametri ausiliari				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
11-01	Frequenza portante	0: Tuning frequenza di uscita portante 1~16: 1-16 kHz	*	
11-02	Funzione PWM soft Selezione	0: Disabilita 1: PWM Soft	0	
11-03	Selezione abbassamento automatico portante	0: Disabilita	0	
		1: Abilita		
11-04	Curva S Impostazione tempo all'avvio dell'accelerazione	0,00~2,50	0,20	
11-05	Curva S Impostazione tempo all'arresto dell'accelerazione	0,00~2,50	0,20	
11-06	Curva S Impostazione tempo all'avvio della decelerazione	0,00~2,50	0,20	
11-07	Curva S Impostazione tempo all'arresto della decelerazione	0,00~2,50	0,20	
11-08	Salto di frequenza 1	0,0~599,0	0,0	
11-09	Salto di frequenza 2	0,0~599,0	0,0	
11-10	Salto di frequenza 3	0,0~599,0	0,0	
11-11	Ampiezza salto di frequenza	0,00~25,5	1,0	
11-12	Guadagno manuale del risparmio energetico (V/F)	0~100	80	
11-14	Selezione prevenzione OV	230 V: 200 V~400 V 400 V: 400 V~800 V	370 740	
11-17	Guadagno accelerazione/decelerazione	0,1~10,0	1	
11-18	Frequenza manuale del risparmio energetico	0,0~599,0	0,0	
11-28	Guadagno frequenza sovratensione (Prevenzione 2)	1~200	100	
11-33	Quantità aumento filtro tensione DC	0,1~10,0	0,1	
11-34	Quantità calo	0,1~10,0	5,0	*1

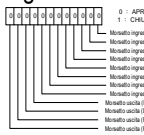

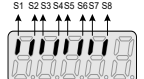

Gruppo 11: Parametri ausiliari				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	filtro tensione DC			
11-35	Livello zona morta filtro tensione DC	0,0~99,0	10,0	*1
11-36	Guadagno frequenza prevenzione OV	0,000~1,000	0,050	*1
11-37	Limite frequenza della prevenzione OV	*0,00~599,00	5,00	*1
11-38	Tensione avvio decelerazione OV (prevenzione)	200 V: 200~400	300	
		400 V: 400~800	700	
11-39	Tensione arresto decelerazione OV (prevenzione)	200 V: 300~400	350	
		400 V: 600~800	750	
11-40	Selezione prevenzione OV	0~3	0	
11-47	KEB Tempo di decelerazione	0,0~25,5	0,0	*1
11-48	KEB Livello di rilevamento	230 V: 190~210	200 V	
		400 V: 380~420	400 V	
11-55	Selezione tasto Stop	0: Il tasto stop è disabilitato quando l'operatore non fornisce il comando oper. 1: Il tasto stop è abilitato quando l'operatore non fornisce il comando oper.	1	
11-59	Guadagno di prevenz. oscillazione	0,00~2,50	*	
11-60	Limite superiore di prevenz. oscillazione	0~100	*	
11-61	(Intervallo di tempo) Parametro di prevenz. oscillazione 1	0~100	0	
11-62	Selezione di prevenz. oscillazione	0: Modalità 1	1	
		1: Modalità 2		
11-63	Forte selezione magnetica	2: Modalità 3	1	
		0: Disabilita		
		1: Abilita		
11-69	Guadagno di prevenz. oscillazione 2	0,00~200,00	5,00	
11-70	Limite superiore di prevenz. oscillazione 2	0,01~100,00	5,00	
11-71	Temp di prevenz. oscillazione 2	0~30000	100	
11-72	Frequenza di commutazione 1	0,01~300,00	30,00	

Gruppo 11: Parametri ausiliari				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	di prevenz. oscillazione 2			
11-73	Frequenza di commutazione 2 di prevenz. oscillazione 2	0,01~300,00	50,00	

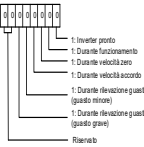
* Se la frequenza di uscita massima del motore è superiore a 300 HZ, la risoluzione della frequenza sarà modificata a 0,1 Hz.

Nota: Il parametro 11-01 può essere modificato durante il funzionamento; il range è 1~16 KHz.

Gruppo 12: Parametri monitoraggio				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
12-00	Schermata display - Selezione (LED)	00000~88888 Dal bit più a sinistra – viene mostrato lo schermo quando si preme il tasto DSP nell'ordine. 0: nessuna visualizzazione 1: Corrente in uscita 2: Uscita - Tensione 3: DC Bus - Tensione 4: Temperatura dissip.* 5: PID Feedback 6: AI1 Valore 7: AI2 Valore 8: Valore contatore	00000	*1 *6
12-01	PID Display feedback Modalità (LED)	0: Visualizza valore feedback con Num. intero (xxx) 1: Visualizza valore feedback con valore con una posizione decimale (xx.x) 2: Visualizza feedback con valore con due posizioni decimali (x.xx)	0	*6
12-02	PID Display feedback Impostazione unità (LED)	0: xxxxx (nessuna unità) 1: xxxPb (pressione) 2: xxxFL (flusso)	0	*6
12-03	Visualizza linea di velocità (LED)	0~60000	1500/ 1800	*1 *6
12-04	Modi di visualizzazione linea di velocità	0: Mostra Frequenza Uscita Inverter	0	*1 *6

Gruppo 12: Parametri monitoraggio				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	(LED)	1: Visualizza linea di velocità con numero intero (xxxxx) 2: Visualizza linea di velocità con una posizione decimale (xxxx.x) 3: Visualizza linea di velocità con due posizioni decimali (xxx.xx) 4: Visualizza linea di velocità con tre posizioni decimali (xx.xxx)		
12-05	Visualizzazione dello stato morsetto ingresso e uscita digitale (LED/LCD)	<p>Il display LCD è mostrato qui di seguito</p>  <p>Il display LED è mostrato qui di seguito</p> <p>nessun ingresso</p>  <p>corrispondenze ingresso e uscita</p>   <p>R1 R2 DO1 PLC</p>	-	*4
12-11	Corrente in uscita - per errore corrente	Visualizza corrente in uscita (per errore corrente)	-	*4
12-12	Tensione in uscita - per errore corrente	Visualizza tensione in uscita (per errore corrente)	-	*4
12-13	Frequenza di uscita - per errore corrente	Visualizza frequenza di uscita (per errore corrente)	-	*4
12-14	Tensione DC - per errore corrente	Visualizza tensione DC - per errore corrente -	-	*4
12-15	Comando frequenza - per errore corrente	Visualizza comando frequenza (per errore corrente)	-	*4
12-16	Comando frequenza	Se il LED inserisce questo parametro,	-	*4

Gruppo 12: Parametri monitoraggio				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		sarà consentito soltanto il monitoraggio del comando frequenza.		
12-17	Frequenza di uscita	Visualizza frequenza di uscita corrente	-	*4
12-18	Corrente in uscita	Visualizza corrente in uscita corrente	-	*4
12-19	Uscita - Tensione	Visualizza tensione in uscita corrente	-	*4
12-20	Tensione DC (Vdc)	Visualizza tensione DC corrente	-	*4
12-21	Potenza uscita (kw)	Visualizza potenza in uscita corrente	-	*4
12-28	Corrente coppia motore (Iq)	Visualizza corrente asse q		*4
12-29	Corrente eccitazione motore (Id)	Visualizza corrente asse d		*4
12-36	PID Ingresso	Visualizza errore ingresso del controller PID (valore bersaglio PID - feedback PID) (100% corrisponde a max. frequenza imp. con 01-02 o 01-16)		*4
12-37	Uscita PID	Visualizza uscita del controller PID (100% corrisponde a max. frequenza imp. con 01-02 o 01-16)		*4
12-38	Impostazione PID	Visualizza valore bersaglio del controller PID (100% corrisponde a max. frequenza imp. con 01-02 o 01-16)		*4
12-39	PID Feedback	Visualizza valore feedback controller PID (100% corrisponde a max. frequenza imp. con 01-02 o 01-16)		*4
12-41	Temperatura dissip.*	Mostra (dissipatore) temperatura IGBT temperatura**		*4

Gruppo 12: Parametri monitoraggio				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
12-43	Stato inverter			*4
12-74	Impostazione pressione di funzionamento	0,01~25,50	2,00	
12-75	Valore feedback pressione	0,01~25,50	-	
12-82	Caricamento motore	Visualizza la corrente di carico del motore		*4
12-83	Tipo di E510s	0: IP20 NFS 1: IP20 FS 2: IP66 NFS 3: IP66 FS	-	*4

Gruppo 13: Parametri di manutenzione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
13-00	Inverter Capacità Selezione	----	-	*3*4
13-01	Versione software	0,00-9,99	-	*3*4
13-02	Registrazione guasti	----	0	*4
13-03	Ore oper. cumul. 1	0~23	-	*3*4
13-04	Ore oper. cumul. 2	0~65534	-	*3*4
13-05	Selezione ore oper. cumul.	0: Ore cumul. all'accensione 1: Tempo cumul. in funzionamento	0	*1
13-06	Parametri bloccati	0: Parametri di sola lettura, eccetto 13-06 e (principale) frequenza 1: Riservato 2: Tutti i parametri sono scrivibili	2	
13-07	Funzione password parametri	00000~65534	00000	
13-08	Ripristina impostazioni di fabbrica	1: 2 fili inizializzazione (50 Hz) (220 V/380 V) 2: 2 fili inizializzazione (60 Hz) (220 V/380 V) 3: 2 fili inizializzazione (50 Hz) (230 V/400 V) 4: 2 fili	-	

Gruppo 13: Parametri di manutenzione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		Inizializzazione (60 Hz) (230 V/460 V) 5: 2 fili Inizializzazione (50 Hz) (220 V/415 V) 6: 2 fili Inizializzazione (60 Hz) (230 V/400 V) 7: 2 fili Inizializzazione (50 Hz) (220 V/440 V) 8: 2 fili Inizializzazione (60 Hz) (220 V/440 V) 9: 2 fili Inizializzazione (60 Hz) (220 V/380 V) 10: 2 fili Inizializzazione (60 Hz) (220 V/380 V) 1112 : PLC Inizializzazione (RESET)		
13-09	Cancella cronologia errori Funzione	0: Nessuna cancellazione cronologia errori 1: Cancella cronologia errori	0	
13-10	Situazione	0~9999		
13-21	Cronologia errori ultima volta	Mostra cronologia errori ultima volta	-	
13-22	Cronologia due errori precedenti	Mostra Cronologia due errori precedenti	-	
13-23	Cronologia errori - ultimi tre errori	Mostra Cronologia errori - ultimi tre errori	-	
13-24	Cronologia errori - ultimi quattro errori	Mostra Cronologia errori - ultimi quattro errori	-	
13-25	Cronologia errori - ultimi cinque errori	Mostra Cronologia errori - ultimi cinque errori	-	
13-26	Cronologia errori - ultimi sei errori	Mostra Cronologia errori - ultimi sei errori	-	
13-27	Cronologia errori - ultimi sette errori	Mostra Cronologia errori - ultimi sette errori	-	
13-28	Cronologia errori - ultimi otto errori	Mostra Cronologia errori - ultimi otto errori	-	
13-29	Cronologia errori - ultimi nove errori	Mostra Cronologia errori - ultimi nove errori	-	
13-30	Cronologia errori - ultimi dieci errori	Mostra Cronologia errori - ultimi dieci errori	-	

Gruppo 13: Parametri di manutenzione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		errori		
13-31	Cronologia errori - ultimi undici errori	Mostra Cronologia errori - ultimi undici errori	-	
13-32	Cronologia errori - ultimi dodici errori	Mostra Cronologia errori - ultimi dodici errori	-	
13-33	Cronologia errori - ultimi tredici errori	Mostra Cronologia errori - ultimi tredici errori	-	
13-34	Cronologia errori - ultimi quattordici errori	Mostra Cronologia errori - ultimi quattordici errori	-	
13-35	Cronologia errori - ultimi quindici errori	Mostra Cronologia errori - ultimi quindici errori	-	
13-36	Cronologia errori - ultimi sedici errori	Mostra Cronologia errori - ultimi sedici errori	-	
13-37	Cronologia errori - ultimi diciassette errori	Mostra Cronologia errori - ultimi diciassette errori	-	
13-38	Cronologia errori - ultimi diciotto errori	Mostra Cronologia errori - ultimi diciotto errori	-	
13-39	Cronologia errori - ultimi diciannove errori	Mostra Cronologia errori - ultimi diciannove errori	-	
13-40	Cronologia errori - ultimi venti errori	Mostra Cronologia errori - ultimi venti errori	-	
13-41	Cronologia errori - ultimi ventuno errori	Mostra Cronologia errori - ultimi ventuno errori	-	
13-42	Cronologia errori - ultimi ventidue errori	Mostra Cronologia errori - ultimi ventidue errori	-	
13-43	Cronologia errori - ultimi ventitré errori	Mostra Cronologia errori - ultimi ventitré errori	-	
13-44	Cronologia errori - ultimi ventiquattro errori	Mostra Cronologia errori - ultimi ventiquattro errori	-	
13-45	Cronologia errori - ultimi venticinque errori	Mostra Cronologia errori - ultimi venticinque errori	-	
13-46	Cronologia errori - ultimi ventisei errori	Mostra Cronologia errori - ultimi ventisei errori	-	

Gruppo 13: Parametri di manutenzione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
13-47	Cronologia errori - ultimi ventisette errori	Mostra Cronologia errori - ultimi ventisette errori	-	
13-48	Cronologia errori - ultimi ventotto errori	Mostra Cronologia errori - ultimi ventotto errori	-	
13-49	Cronologia errori - ultimi ventinove errori	Mostra Cronologia errori - ultimi ventinove errori	-	
13-50	Cronologia errori - ultimi trenta errori	Mostra Cronologia errori - ultimi trenta errori	-	
13-51	Cancella tempo oper. Funzione	0 : Non cancellare tempo oper. 1: Cancella tempo oper.	0	*1

Gruppo 14: Parametri impostazioni PLC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
14-00	T1 Valore imp. 1	0~9999	0	
14-01	T1 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
14-02	T2 Valore imp. 1	0~9999	0	
14-03	T2 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
14-04	T3 Valore imp. 1	0~9999	0	
14-05	T3 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
14-06	T4 Valore imp. 1	0~9999	0	
14-07	T4 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
14-08	T5 Valore imp. 1	0~9999	0	
14-09	T5 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
14-10	T6 Valore imp. 1	0~9999	0	
14-11	T6 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
14-12	T7 Valore imp. 1	0~9999	0	
14-13	T7 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
14-14	T8 Valore imp. 1	0~9999	0	
14-15	T8 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
14-16	C1 Valore imp.	0~65534	0	
14-17	C2 Valore imp.	0~65534	0	
14-18	C3 Valore imp.	0~65534	0	
14-19	C4 Valore imp.	0~65534	0	
14-20	C5 Valore imp.	0~65534	0	
14-21	C6 Valore imp.	0~65534	0	
14-22	C7 Valore imp.	0~65534	0	
14-23	C8 Valore imp.	0~65534	0	
14-24	AS1 Valore imp. 1	0~65534	0	

Gruppo 14: Parametri impostazioni PLC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
14-25	AS1 Valore imp. 2	0~65534	0	
14-26	AS1 Valore imp. 3	0~65534	0	
14-27	AS2 Valore imp. 1	0~65534	0	
14-28	AS2 Valore imp. 2	0~65534	0	
14-29	AS2 Valore imp. 3	0~65534	0	
14-30	AS3 Valore imp. 1	0~65534	0	
14-31	AS3 Valore imp. 2	0~65534	0	
14-32	AS3 Valore imp. 3	0~65534	0	
14-33	AS4 Valore Imp. 1	0~65534	0	
14-34	AS4 Valore Imp. 2	0~65534	0	
14-35	AS4 Valore Imp. 3	0~65534	0	
14-36	MD1 Valore imp. 1	0~65534	1	
14-37	MD1 Valore imp. 2	0~65534	1	
14-38	MD1 Valore imp. 3	1~65534	1	
14-39	MD2 Valore imp. 1	0~65534	1	
14-40	MD2 Valore imp. 2	0~65534	1	
14-41	MD2 Valore imp. 3	1~65534	1	
14-42	MD3 Valore imp. 1	0~65534	1	
14-43	MD3 Valore imp. 2	0~65534	1	
14-44	MD3 Valore imp. 3	1~65534	1	
14-45	MD4 Valore imp. 1	0~65534	1	
14-46	MD4 Valore imp. 2	0~65534	1	
14-47	MD4 Valore imp. 3	1~65534	1	

Gruppo 15: Parametri monitoraggio PLC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
15-00	T1 Valore corrente 1	0~9999	0	*4
15-01	T1 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	*4
15-02	T2 Valore corrente 1	0~9999	0	*4
15-03	T2 Valore	0~9999	0	*4

Gruppo 15: Parametri monitoraggio PLC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	corrente 2 (Modalità 7)			
15-04	T3 Valore corrente 1	0~9999	0	*4
15-05	T3 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	*4
15-06	T4 Valore corrente 1	0~9999	0	*4
15-07	T4 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	*4
15-08	T5 Valore corrente 1	0~9999	0	*4
15-09	T5 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	*4
15-10	T6 Valore corrente 1	0~9999	0	*4
15-11	T6 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	*4
15-12	T7 Valore corrente 1	0~9999	0	*4
15-13	T7 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	*4
15-14	T8 Valore corrente 1	0~9999	0	*4
15-15	T8 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	*4
15-16	C1 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-17	C2 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-18	C3 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-19	C4 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-20	C5 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-21	C6 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-22	C7 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-23	C8 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-24	AS1 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-25	AS2 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-26	AS3 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-27	AS4 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-28	MD1 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-29	MD2 Valore corrente	0~65534	0	*4

Gruppo 15: Parametri monitoraggio PLC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
15-30	MD3 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-31	MD4 Valore corrente	0~65534	0	*4
15-32	TD Valore corrente	0~65534	0	*4

Gruppo 16: Parametri funzioni LCD				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
16-00	Monitoraggio schermata principale	5~83 quando si utilizza un LCD, la voce monitorata è visualizzata nella prima riga. (imp. predefinita: comando frequenza)	16	*1*7
16-01	Monitoraggio sub-schermata 1	5~83 quando si utilizza un LCD, la voce monitorata è visualizzata nella seconda riga. (imp. predefinita: frequenza di uscita)	17	*1*7
16-02	Monitoraggio sub-schermata 2	5~83 quando si utilizza un LCD, la voce monitorata è visualizzata nella terza riga. (imp. predefinita: corrente in uscita)	18	*1*7
16-03	Unità display	0~39999 Determina la modalità display e unità di frequenza (comando) 0: L'unità display frequenza è 0,01 Hz 1: L'unità display frequenza è 0,01% 2: L'unità display frequenza è RPM. 3~39: Riservato 40~9999: Gli utenti specificano il formato; 00XXXX rappresenta la visualizzazione di XXXX al 100%. 10001~19999: Gli utenti	0	*7

Gruppo 16: Parametri funzioni LCD				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		specificano il formato; 1XXXX rappresenta la visualizzazione di XXX.X al 100%. 20001~29999: Gli utenti specificano il formato; 2XXXX rappresenta la visualizzazione di XX.XX al 100%. 30001~39999: Gli utenti specificano il formato; 3XXXX rappresenta la visualizzazione di X.XXX al 100%.		
16-04	Unità ingegneria	0: senza uso di unità ingegneria 1: FPM 2: CFM 3: PSI 4: GPH 5: GPM 6: IN 7: FT 8: /s 9: /m 10: /h 11: °F 12: inW 13: CV 14: m/s 15: MPM 16: CMM 17: W 18: kW 19: m 20: °C 21: RPM 22: Bar 23: Pa 24: kPa	0	*7
16-05	LCD Retroilluminazione	0~7	5	*1*7
16-07	Copia Funzione Selezione	0: Non copiare parametri 1: Lettura inverter (parametri) e salvataggio in operatore. 2: Scrittura parametri operatore su inverter. 3: Confronta	0	*7

Gruppo 16: Parametri funzioni LCD				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		parametri operatore e inverter.		
16-08	Selezione lettura	0: Non consentire lettura inverter (parametri) o salvataggio in operatore. 1: Consenti lettura inverter (parametri) e salvataggio in operatore.	0	*7
16-09	Selezione di operatore rimosso (LCD)	0: Continua ad operare quando l'operatore LCD è rimosso. 1: Visualizza errore quando l'operatore LCD è rimosso	0	*1*7

Gruppo 17: Parametri tuning automatico				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
17-00	Selezione modalità tuning automatico*	0: Auto-tuning (rotazione) 1: Auto-tuning (statico) 2: Misurazione resistenza statore 3: Riservato 4: Tuning anello 5: Combinazione tuning automatico (rotazione) (voce: 4+2+0) 6: Combinazione tuning automatico (statico) (voce: 4+2+1)	V/F: 2 SLV: 6	
17-01	Potenza in uscita nominale del motore	0,00~600,00	KVA	
17-02	Corrente nominale del motore	0,1~1200,0	KVA	
17-03	Tensione nominale del motore	200 V: 50,0~240,0 400 V: 100,0~480,0	220 440	
17-04	Frequenza nominale motore	4,8~599,0	60,0	
17-05	Velocità rotazione motore	0~24000	KVA	
17-06	Numero polo motore	2~16 (pari)	4	
17-08	Tensione a vuoto Motore	200 V: 50~240 400 V: 100~480	KVA	

Gruppo 17: Parametri tuning automatico				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
17-09	Corrente eccitazione motore	0,01~600,00	KVA	
17-10	Tuning automatico Avvio	0: Disabilita 1: Abilita	0	
17-11	Errore Cronologia del tuning automatico	0: Nessun errore 1: Errore dati motore 2: Errore tuning Rotore resistenza statore 3: Errore tuning perdita - induzione 4: Errore tuning Resistenza rotore 5: Errore tuning Mutua induzione 6: Errore DT 7: Errore encoder 8: Errore accelerazione motore 9: Attenzione	0	*4
17-12	Proporzione induttanza di dispersione motore	0,1~15,0	KVA	
17-13	Frequenza scorrimento motore	0,10~20,00	KVA	
17-14	Selezione di auto-tuning (rotazione)	0: Auto-tuning (rotazione) VF 1: Auto-tuning (rotazione) vettore	0	

KVA: Il valore predefinito di questo parametro sarà modificato secondo le diverse capacità dell'inverter.
Si consiglia di selezionare innanzitutto la modalità HD/ND (00-27) prima che il motore esegua l'auto-tuning.
Nota: Il valore di selezione modalità tuning automatico è 6 (combinazione tuning automatico (statico)). Quando si esegue l'auto-tuning con motore a vuoto, si consiglia di selezionare 17-00=5 (Combinazione tuning automatico (rotazione))

Gruppo 18: Parametri compensazione dello scorrimento				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
18-00	Guadagno compensazione dello scorrimento a bassa velocità.	0,00~2,50	VF: 0,00 SLV:***	*1
18-01	Guadagno compensazione dello scorrimento ad alta velocità.	-1,00~1,00	0,0	*1

Gruppo 18: Parametri compensazione dello scorrimento				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
18-02	Limite compensazione dello scorrimento	0~250	200	
18-03	Tempo filtro compensazione dello scorrimento	0,0~10,0	1,0	
18-04	Selezione compensazione dello scorrimento rigenerativo	0 : Disabilita 1 : Abilita	0	
18-05	Tempo di ritardo FOC	1~1000	100	
18-06	Guadagno FOC	0,00~2,00	0,1	

***: Vedi allegato seguente 1

Gruppo 20: Parametri controllo velocità				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
20-00	Guadagno ASR 1	0,00~250,00	-	*1
20-01	Tempo integrale ASR 1	0,001~10,000	-	*1
20-02	Guadagno ASR 2	0,00~250,00	-	*1
20-03	Tempo integrale ASR 2	0,001~10,000	-	*1
20-04	Limite tempo integrale ASR	0~300	200	
20-07	Selezione accelerazione e decelerazione P/PI	0: Il controllo della velocità PI sarà abilitato unicamente a velocità costante. Per l'accelerazione e decelerazione usare unicamente il comando P. 1: Il controllo della velocità è abilitato sia in accelerazione che in decelerazione.	0	
20-08	Tempo di ritardo ASR	0,000~0,500	0,004	
20-09	Velocità Guadagno 1 (P) proporz. osserv.	0,00~2,55	0,61	*1
20-10	Velocità Tempo 1 integr. osserv. (I)	0,01~10,00	0,05	*1
20-11	Velocità Guadagno 2 (P) proporz. osserv.	0,00~2,55	0,61	*1
20-12	Velocità Tempo 2 integr. osserv. (I)	0,01~10,00	0,06	*1
20-13	Costante tempo	1~1000	4	

Gruppo 20: Parametri controllo velocità				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	filtro low-pass per velocità Feedback 1			
20-14	Costante tempo filtro low-pass per velocità Feedback 2	1~1000	30	
20-15	Modifica guadagno ASR Frequenza 1	0,0~599,0	4,0	
20-16	Modifica guadagno ASR Frequenza 2	0,0~599,0	8,0	
20-17	Guadagno compensazione coppia a bassa velocità	0,00~2,50	1,00	*1
20-18	Guadagno compensazione coppia ad alta velocità	-10~10	0	*1
20-33	Livello di rilevamento a velocità costante	0,1~5,0	1,0	*1
20-34	Guadagno compensazione De-rating	0~25600	0	*1
20-35	Tempo compensazione De-rating	0~30000	100	*1

Gruppo 21: Parametri controllo posizione e coppia				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
21-05	Limite coppia positiva	0~300	150	*1
21-06	Limite coppia negativa	0~300	150	*1
21-07	Limite coppia rigenerativa - avanti	0~300	150	*1
21-08	Limite coppia rigenerativa - indietro	0~300	150	*1

Gruppo 22: PM Parametri motore				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
22-00	Potenza nominale motore PM	0,00~600,00	KVA	
22-02	Corrente nominale motore PM	corrente nominale dell'inverter 25%~200%	KVA	
22-03	Numero polo motore PM	2~96	8	
22-04	Velocità di rotazione motore PM	6~60000	1500	

Gruppo 21: Parametri controllo posizione e coppia				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
22-05	Velocità massima di rotazione motore PM	6~60000	1500	
22-06	Frequenza nominale motore PM	4,8~599,0	75,0	
22-07	Selezione tipo motore PM	0: SPM 1: IPM	0	
22-10	Corrente di avvio PM SLV	20%~200% Corrente nominale del motore	50	
22-11	Punto scambio frequenza iniziale modalità I/F	1,0~20,0	10,0	
22-14	Resistenza armatura del motore PM	0,001~30,000	1,000	
22-15	Asse d induttanza motore PM	0,01 ~300,00	10,00	
22-16	Asse q induttanza motore PM	0,01~300,00	10,00	
22-18	Limite di indebolimento del flusso	0~100	0	
22-21	Tuning motore PM	0: Il tuning motore PM non è attivo. 1: Auto-tune parametri Modalità 1 2: Auto-tune parametri Modalità 2	0	
22-22	Cronologia errori Tuning motore PM	0: Nessuno 1: Statico Errore allineamento magnetico 2~4 : Riservato 5: Regolazione anello in Time-Out (fuori tempo) 6: Riservato 7: Altri errori di tuning motore 8: Riservato 9: Le anomalie di corrente si verificano durante la regolazione dell'anello 10: Riservato	0	*4
22-23	Tempo di accelerazione	0,1~10,0	1,0	

Gruppo 21: Parametri controllo posizione e coppia				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	PMSLV			
22-25	Selezione modalità di rilevamento polo magnetico iniziale	0: Sull'angolo prima di fermarsi 1: Modalità di rilevamento 1 2: Modalità di rilevamento 2	2	
22-26	Modalità stimatore	0~1 (in modalità PMSLV)	0	
22-27	Comando tensione modalità 2	5~120 (22-25=2 o 22-26=1 è abilitato)	50	
22-28	Rapporto di divisione della modalità 2	0~8 (22-25=2 o 22-26=1 è abilitato)	2	
22-29	Restrizione comando di tensione indebolimento del flusso	80~110 (relativo al parametro 22-18)	100	
22-34	Guadagno stimatore IPM	1~300,0	180	

Gruppo 23 POMPA E HVAC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
23-00	Funzione Selezione	0: Disabilita 1: POMPA 2: HVAC 3: Compressore	0	
23-01	Impostazione di pompe singole e multiple e di macchine master e slave	0: Pompa singola 1: Master 2: Slave 1 3: Slave 2 4: Slave 3	0	
23-02	Impostazione pressione di funzionamento	0,10~650,00	2,00	
23-03	Impostazione pressione massima trasmettitore di pressione	0,10~650,00	10,00	
23-04	Fonte comando pressione pompa	0 : Imposta da 23-02 1 : Imposta da IA	0	
23-05	Selezione modalità visualizzazione	0: Visualizzazione di bersaglio e feedback pressione 1: Solo bersaglio pressione	0	

Gruppo 23 POMPA E HVAC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		2: Solo pressione feedback		
23-06	Guadagno proporzionale (P)	0,00~10,00	3,00	
23-07	Tempo integrale (I)	0,0~100,0	0,5	
23-08	Tempo differenziale (D)	0,00~10,00	0,00	
23-09	Intervallo tolleranza pressione costante	0,01~650,00	0,5	
23-10	Frequenza Sleep pressione costante	0,00~599,00	30,00	
23-11	Tempo Sleep pressione costante	0,0~255,5	0,0	
23-12	Limite massimo di pressione	0,00~650,00	5	
23-13	Tempo di avvertimento alta pressione	0,0~600,0	10,0	
23-14	Tempo di arresto alta pressione	0,0~600,0	20,0	
23-15	Limite pressione minima	23-20=0: 0,00~650,00 23-20=1: 0~100	5	
23-16	Tempo di avvertimento bassa pressione	0,0~600,0	0,0	
23-17	Tempo di arresto errore bassa pressione	0,0~600,0	0,0	
23-18	Tempo di rilevamento perdita di pressione	0,0~600,0	0,0	
23-19	Proporzione rilevamento perdita di pressione	0~100	0	
23-22	Frequenza trip slave	0,00~599,00	45,00	
23-23	Direzione rilevamento pressione acqua	0: Rilevamento verso l'alto 1: Rilevamento verso il basso	1	
23-24	Intervallo rilevamento pressione acqua	0,00~65,00	0,1	
23-25	Periodo di rilevamento pressione acqua	0,0~200,0	30,0	
23-26	Tempo di accelerazione rilevamento pressione acqua	0,1~6000,0	KVA	

Gruppo 23 POMPA E HVAC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
23-27	Tempo di decelerazione rilevamento pressione acqua	0,1~6000,0	KVA	
23-28	Comando esecuzione forzata	0,00~599,00	0,00	
23-29	Tempo commutazione rilevamento pressione acqua	0~240	3	
23-30	Tempo di rilevamento pompe multiple avviate in parallelo	0,0~30,0	5,0	
23-31	Selezione sincrona di pompe multiple in parallelo	0: Disabilita 1: Impostazione pressione marcia/arresto 2: Impostazione pressione 3: marcia/arresto	1	
23-34	Intervallo tolleranza pressione costante 2	0,01~650,00	0,5	
23-35	Selezione funzionamento a turni pompe multiple	0: Nessuna funzione 1: Selezione alternata timer 2: Selezione alternata stop sleep 3: Selezione alternata timer e stop sleep 4: Modalità test pompe multiple	1	
23-37	Tempo di rilevamento perdite	0,0~100,0	0,0	
23-38	Variazione pressione riavvio rilevamento perdite	0,01~65,00	0,1	
23-39	Intervallo tolleranza pressione per riavvio rilevamento perdite	0,01~650,00	0,5	
23-71	Impostazione pressione massima	0,10~650,00	10,00	
23-72	Tempo commutazione alternanza in parallelo	0: Ora 1: Minuto	0	

Gruppo 23 POMPA E HVAC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
23-73	Selezione Wake up slave	0: Disabilita 1: Abilita	0	
23-74	Impostazione alta pressione	0: Disabilita 1: Avvertimento alta pressione 2: Avvertimento o errore alta pressione	2	
23-75	Impostazione bassa pressione	0: Disabilita 1: Avvertimento bassa pressione 2: Avvertimento o errore bassa pressione	0	
23-78	Selezione del rilevamento perdita di pressione	0: Disabilita 1: Avvertimento perdita di pressione 2: Errore bassa pressione	0	

Capitolo 4 Ricerca ed eliminazione di problemi e guasti

4.1 Funzione rilevazione guasti

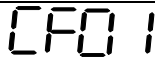







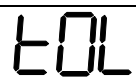
Tabella 4.1.1 Informazioni sui guasti e possibili soluzioni

Display LED	Possibili soluzioni
OC sovracorrente	<ul style="list-style-type: none"> Estensione tempo di accelerazione/decelerazione.
	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il cablaggio del motore. Scollegare il motore e provare a far funzionare l'inverter.
OCA sovracorrente	<ul style="list-style-type: none"> Impostare tempo di accelerazione più lungo
	<ul style="list-style-type: none"> Passare a capacità inverter superiore Ispezionare il motore Verificare i cavi Sostituire il modulo IGBT
OCC sovracorrente	<ul style="list-style-type: none"> Impostare tempo di accelerazione più lungo
	<ul style="list-style-type: none"> Passare a capacità inverter superiore Ispezionare il motore Verificare i cavi Sostituire il modulo IGBT

Display LED	Possibili soluzioni
OCd sovracorrente	<ul style="list-style-type: none"> Impostare tempo di accelerazione più lungo
GF Guasto di terra	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire il motore. Verificare il cablaggio del motore. Scollegare il motore e provare a far funzionare l'inverter. Verificare la resistenza tra cavi e terra. Ridurre la frequenza portante.
OV Sovratensione	<ul style="list-style-type: none"> Aumentare tempo di decelerazione Ridurre tensione in ingresso al fine di conformarsi ai requisiti di tensione o installare un reattore linea AC per abbassare la tensione in ingresso. Rimuovere condensatore di rifasamento. Utilizzare unità di frenatura dinamica. Sostituire transistor di frenatura o resistenza. Regolare la ricerca della velocità (parametri).
LV Tensione bassa	<ul style="list-style-type: none"> Verificare tensione in ingresso. Verificare cablaggio in ingresso. Aumentare tempo di accelerazione. Verificare alimentazione Sostituire contattore pre-carica Sostituire pannello di controllo o l'intero inverter.
Perdita della fase d'ingresso IPL	<ul style="list-style-type: none"> Verificare cablaggio in ingresso/serrare le viti. Verificare alimentazione.
Perdita della fase d'uscita OPL	<ul style="list-style-type: none"> Verificare cablaggio in uscita/serrare le viti. Verificare capacità motore e inverter.
OH1 Surriscaldamento dissipatore	<ul style="list-style-type: none"> Installare ventola o AC per raffreddare la zona circostante. Sostituire la ventola di raffreddamento. Ridurre la frequenza portante. Ridurre il carico/Misurare corrente in uscita

Display LED	Possibili soluzioni
OH4 Surriscaldamento motore	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la temperatura intorno al motore.
OH4	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che il cablaggio dei morsetti MT e GND sia corretto
OL1 Sovraccarico motore	<ul style="list-style-type: none"> Verificare curva V/f. Verificare corrente nominale motore
OL1	<ul style="list-style-type: none"> Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.
OL2 Sovraccarico dell'inverter	<ul style="list-style-type: none"> Verificare curva V/f. Sostituire l'inverter con uno di capacità superiore.
OL2	<ul style="list-style-type: none"> Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.
OT Rilevamento coppia eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> Verificare parametri rilevamento coppia eccessiva (08-15/08-16). Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.
OT	
Errore comunicazione CE	<ul style="list-style-type: none"> Verificare connessione Verificare computer/software host.
CE	
FB Perdita di feedback PID	<ul style="list-style-type: none"> Controllare cablaggio feedback Sostituire sensore di feedback.
Fb	
PO Tensione off	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la connessione SF1 e SG
PO	
STO 1 Errore di sicurezza 1	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la connessione SF1 e SG.
StO 1	
PO2 Tensione off	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la connessione SF2 e SG
PO2	
STO2 Errore di sicurezza 2	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la connessione SF2 e SG.
StO2	
PO3 Tensione off	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire la scheda di alimentazione Contattare TECO
PO3	
STO3 Errore di sicurezza 3	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire la scheda di alimentazione

Display LED	Possibili soluzioni
StO3	<ul style="list-style-type: none"> Contattare TECO.
EF0 Guasto esterno 0	<ul style="list-style-type: none"> Reset comunicazione Modbus 0x2501 bit 2= "1"
EF0	
EF1 Guasto esterno (S1)	
EF1	
EF2 Guasto esterno (S2)	
EF2	
EF3 Guasto esterno (S3)	
EF3	<ul style="list-style-type: none"> Funzione ingresso multi-funzione non correttamente impostata.
EF4 Guasto esterno (S4)	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il cablaggio
EF4	
EF5 Guasto esterno (S5)	
EF5	
EF6 Guasto esterno (S6)	
EF6	
CF07 Guasto controllo motore	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire auto-tune rotativo o stazionario Aumentare frequenza uscita min. (01-08)
CF07	
CF08 Guasto controllo motore	<ul style="list-style-type: none"> Aumentare il valore di 22-10 e 22-23 adeguatamente. Rieseguire auto-tune (22-21) Verificare se il carico è troppo pesante per aumentare il limite di uscita coppia.
CF08	
CF00 Errore di comunicazione con l'operatore	<ul style="list-style-type: none"> Scollegare l'operatore e ricollegarlo. Sostituire pannello di controllo
CF00	
CF01 Errore di comunicazione con l'operatore	<ul style="list-style-type: none"> Scollegare l'operatore e ricollegarlo. Sostituire pannello di controllo

Display LED	Possibili soluzioni
2	
	
OPR Disconnessione	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la connessione operatore tastiera
	
FBLSS Perdita segnale di feedback PID	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che la proporzione perdita di pressione (23-19) sia impostata correttamente Assicurarsi che il sensore di feedback sia installato correttamente e che il segnale di feedback PID funzioni normalmente.
	
SC Cortocircuito	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il cablaggio del motore. Scollegare il motore e provare a far funzionare l'inverter.
	
run Interruttore motore 1/motore 2	<p>Migliora la sequenza di controllo, il motore può essere commutato in arresto.</p>
	
LPBFT Guasto bassa pressione	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che il segnale di feedback sia corretto e connesso. Controllare se il valore di feedback della pressione è inferiore al limite della pressione minima (23-15)
	
OPBFT Guasto alta pressione	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che il segnale di feedback sia corretto e connesso. Controllare se il valore di feedback della pressione è inferiore al limite della pressione minima (23-12)
	
PF Errore di protezione	<ul style="list-style-type: none"> Rimuovere l'ingresso digitale o il comando di attivazione comunicazione.
	
TOL Sovraccarico esterno	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il motivo del guasto esterno. Resetare il morsetto d'ingresso digitale del sovraccarico esterno.
	
FB (lampeggiante) Perdita di feedback PID	<ul style="list-style-type: none"> Controllare cablaggio feedback. Sostituire il sensore di feedback







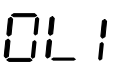
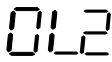
























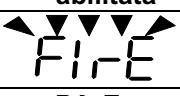
Display LED	Possibili soluzioni
	










Tabella 4.1.2 – Avvertimenti/auto-diagnosi e azioni correttive

Display LED	Possibili soluzioni
OV (lampeggiante) Sovratensione	<ul style="list-style-type: none"> Aumentare tempo di decelerazione Ridurre tensione in ingresso al fine di conformarsi ai requisiti di tensione o installare un reattore linea AC per abbassare la tensione in ingresso. Regolare la ricerca della velocità (parametri).
	
UV (lampeggiante) sottotensione	<ul style="list-style-type: none"> Verificare tensione in ingresso. Verificare cablaggio in ingresso. Sostituire pannello di controllo o l'intero inverter.
	
OH1 Surriscaldamento dissipatore	<ul style="list-style-type: none"> Installare ventola o AC per raffreddare la zona circostante. Sostituire la ventola di raffreddamento. Ridurre la frequenza portante. Ridurre il carico/Misurare corrente in uscita
	
OH3 (lampeggiante) Avvertimento - surriscaldamento motore	<ul style="list-style-type: none"> Funzione ingresso multi-funzione non correttamente impostata. Verificare il cablaggio
	
OT (lampeggiante) Rilevamento coppia eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> Verificare parametri rilevamento coppia eccessiva (08-15/08-16). Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.
	
OL1 Sovraccarico motore	<ul style="list-style-type: none"> Verificare curva V/f. Verificare corrente nominale motore Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.
	
OL2 Sovraccarico	<ul style="list-style-type: none"> Verificare curva V/f.

Display LED	Possibili soluzioni
dell'inverter	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire l'inverter con uno di capacità superiore. Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.
	
CE Errore comm.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare connessione Verificare computer/software host.
	
Riprova (lampeggiante)	<ul style="list-style-type: none"> L'avvertimento scompare dopo il reset automatico.
	
Arresto di emergenza esterno	<ul style="list-style-type: none"> Disattivare il comando di marcia e rimuovere il comando arresto di emergenza esterno.
	
bb1 (lampeggiante) Blocco base esterno	<ul style="list-style-type: none"> Funzione ingresso multi-funzione non correttamente impostata. Verificare il cablaggio
	
bb2 (lampeggiante) Blocco base esterno	
	
bb3 (lampeggiante) Blocco base esterno	
	
bb4 (lampeggiante) Blocco base esterno	
	
bb5 (lampeggiante) Blocco base esterno	
	
bb6 (lampeggiante)	

Display LED	Possibili soluzioni
Blocco base esterno	
	
EF9 (lampeggiante) Errore di rotazione avanti/indietro	<ul style="list-style-type: none"> Controllare cablaggio comando di marcia
	
SE01 Errore impostazione suoneria	<ul style="list-style-type: none"> Controllare l'impostazione parametri.
	
SE02 Errore morsetto ingresso digitale	Controllare impostazione ingresso multi-funzione.
	
SE03 Errore curva V/f	Controllare i parametri V/F
	
SE05 Errore selezione PID	<ul style="list-style-type: none"> Controllare 10-00 e 10-01 Controllare 10-33, 10-34, 23-05.
	
HPErr Errore selezione modello	Verificare capacità dell'inverter imp. 13-00.
	
Protezione sovracorrente - livello B	Verificare carico e ciclo oper.
	
EF1 (lampeggiante) Guasto esterno (S1)	<ul style="list-style-type: none"> Funzione ingresso multi-funzione non correttamente

Display LED	Possibili soluzioni
	impostata. • Verificare il cablaggio • Funzione ingresso multi-funzione non correttamente impostata. • Verificare il cablaggio
EF2 (lampeggiante) Guasto esterno (S2)	
	
EF3 (lampeggiante) Guasto esterno (S3)	
	
EF4 (lampeggiante) Guasto esterno (S4)	
	
EF5 (lampeggiante) Guasto esterno (S5)	
	
EF6 (lampeggiante) Guasto esterno (S6)	
	
Errore impostazione PI	Verificare selezione ingresso a impulsi (03-30) e fonte PID (10-00 e 10-01).
	
FB (lampeggiante) Interruzione feedback PID	• Controllare cablaggio feedback • Sostituire sensore di feedback.
	
FirE Modalità Fire - abilitata	• Verificare ambiente e confermare stato modalità Fire. In caso negativo, spegnere e riaccendere l'alimentazione.
	
PArEr Errore impostazion	• Vedi manuale per la corretta impostazione

Display LED	Possibili soluzioni
e parametri	
	
STP1 Avvertimento avvio diretto	• Rimuovere il comando di marcia dal morsetto, e poi abilitare.
	
Errore stop morsetti esterni	• Rimuovere il comando di marcia dal morsetto esterno
	
EPeErr Errore salvataggio EEPROM	• Ripristinare impostazioni di fabbrica, spegnere l'alimentazione e riaccendere l'alimentazione. • Se l'avvertimento continua, sostituire pannello di controllo.
	
bdErr Errore pannello di controllo	Sostituire pannello di controllo.
	
Errore - direzione marcia	Rivedere comando tra 11-00, jog e controllo DI per identificare eventuali differenze
	
Blocco parametri	Sollevamento del codice blocco parametri – per inserire il parametro corretto per 13-07
	
Inserimento password non a buon fine	Inserire parametro corretto per 13-07 per abilitare il parametro blocco
	
Errore Comando di marcia	Rimuovere il comando oper. indietro dal morsetto esterno
	
ES (lampeggiante) Arresto di emergenza	Disattivare il comando di marcia e rimuovere il comando arresto di emergenza esterno.

Display LED	Possibili soluzioni
esterno	
	
Velocità zero Errore stop	Regolare comando frequenza
	

Messaggio avvertimento (solo display LCD)

Display LCD	Possibili soluzioni
Errore copia operatore	Controllare la connessione comando e operatore
RDE	
Errore scrittura operatore	Controllare la modalità di controllo, il nome del modello e la versione del firmware dell'inverter.
WRE	
Errore confronto operatore	Controllare la connessione comando e operatore
VRYE	
Lettura e salvataggio dati non consentito	Controllare l'impostazione dei parametri del parametro (16-08)
RDP	

● Cablaggio morsetti circuito principale

Per l' approvazione UL è necessario che siano impiegati dei morsetti a crimpare, nel cablaggio dei morsetti del circuito principale dell' unità. Utilizzare strumenti a crimpare come specificato dal produttore dei morsetti a crimpare. Teco consiglia morsetti a crimpare della ditta NICHIFU (per il tappo di isolamento). La tabella sottostante mostra l' abbinamento dei modelli unità ai morsetti a crimpare e tappi di isolamento. Per gli ordini ci si può rivolgere ad un agente Teco o direttamente al dipartimento vendite di Teco.

Dimensioni del morsetto a crimpare ad anello chiuso

Modello unità 11-201(serie)	Sezione filo mm2 (AWG)		Morsetto Viti	Morsetto a crimpare Modello n.	Attrezzo Macchina n.	Isolamento Modello n.
	R/L1, S/L2, T/L3	U/T1, V/T2, W,T3				
11-201-20-2P5-00	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-20-201-00	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-20-202-00	3,5 (12)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 3.5
11-201-20-203-00	5,5 (10)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 5.5
11-201-23-202-00	3,5 (12)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 3.5
11-201-23-205-00	5,5 (10)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 5.5
11-201-23-208-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-23-210-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-23-215-00	22 (4)		M6	R22-6	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 22
11-201-23-220-00	22 (4)		M6	R22-6	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 22
11-201-23-225-00	22 (4)		M6	R22-6	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 22
11-201-23-230-00	60 (1/0)		M8	R60-8	Nichifu NH 1/9	TIC 60
11-201-23-240-00	60 (1/0)		M8	R60-8	Nichifu NH 1/9	TIC 60
11-201-43-401-00	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-43-402-00	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-43-403-00	2 (14)		M4	R2-4	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-43-405-00	2 (14)		M4	R2-4	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-43-408-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-43-410-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-43-415-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-43-420-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-43-425-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-43-430-00	14 (6)		M6	R14-6	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 14
11-201-43-440-00	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 38
11-201-43-450-00	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 38
11-201-43-460-00	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 38
11-201-43-475-00	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 38

Dimensioni del morsetto a crimpare ad anello chiuso

Modello unità	Sezione filo mm2 (AWG)		Morsetto	Morsetto a crimpare Modello n.	Attrezzo Macchina n.	Isolamento Modello n.
	R/L1, S/L2, T/L3	U/T1, V/T2, W,T3				
11-301-21-2P5-30	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-21-201-30	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-21-202-30	3,5 (12)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 3.5
11-301-21-203-30	5,5 (10)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 5.5
11-301-43-401-30	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-43-402-30	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-43-403-30	2 (14)		M4	R2-4	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-43-405-30	2 (14)		M4	R2-4	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-43-408-30	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-301-43-410-30	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-301-43-415-30	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-301-43-420-30	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-301-43-425-30	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-301-43-430-30	14 (6)		M6	R14-6	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 14
11-301-43-440-30	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 38
11-301-43-450-30	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 38
11-301-43-460-30	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 38
11-301-43-475-30	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150 H	TIC 38

- **Protezione del motore contro temperature eccessive**

La protezione del motore contro temperature eccessive deve essere fornita nell'applicazione di utilizzo finale.

- **Morsetti di cablaggio sul campo**

Tutti i morsetti di cablaggio sul campo di ingresso e uscita non situati all'interno del circuito del motore devono essere contrassegnati in modo tale da indicare i collegamenti corretti da realizzare per ogni morsetto e da indicare l' utilizzo di conduttori in rame per temperature di 75°C.

- **Classificazione corto circuito dell' unità**

Questa unità è stata sottoposta al test di cortocircuito UL, che certifica che durante un cortocircuito nell'alimentazione il flusso di corrente non supererà il valore prestabilito. Consultare i valori nominali elettrici per la tensione massima e la tabella sottostante per la corrente. La protezione di MCCB e interruttore e i valori nominali dei fusibili (fare riferimento alla tabella precedente) devono essere uguali o superiori alla tolleranza di cortocircuito dell'alimentatore utilizzato. tolleranza dell'alimentatore utilizzato.

Selezione consigliata dei fusibili di ingresso

Modello unità 11-201/11-301	Tipo di fusibile	
	Produttore: Bussmann/Ferraz Shawmut	
	Modello	Amperaggio fusibile
11-201-20-2P5-00	Busmann 20CT	690 V/20 A
11-201-20-201-00	Busmann 20CT	690 V/20 A
11-201-20-202-00	Busmann 32FE	690 V/32 A
11-201-20-203-00	Busmann 50FE	690 V/50 A
11-201-23-202-00	Busmann 20CT	690 V/20 A
11-201-23-205-00	Bussmann50FE	690 V/50 A
11-201-23-208-00	Busmann 63FE	690 V/63A
11-201-23-210-00	Ferraz Shawmut A50QS100-4	500 V/100 A
11-201-23-215-00	Ferraz Shawmut A50QS150-4	500 V/150 A
11-201-23-220-00	Ferraz Shawmut A50QS150-4	500 V/150 A
11-201-23-225-00	Ferraz Shawmut A50QS200-4	500 V/200 A
11-201-23-230-00	Ferraz Shawmut A50QS250-4	500 V/250 A
11-201-23-240-00	Ferraz Shawmut A50QS300-4	500 V/300 A
11-201-43-401-00	Busmann 10CT	690 V/10 A
11-201-43-402-00	Busmann 16CT	690 V/16 A
11-201-43-403-00	Busmann 16CT	690 V/16 A
11-201-43-405-00	Busmann 25ET	690 V/25 A
11-201-43-408-00	Busmann 40FE	690 V/40 A
11-201-43-410-00	Busmann 50FE	690 V/50 A
11-201-43-415-00	Busmann 63FE	690 V/63A
11-201-43-420-00	Busmann 80FE	690 V/80 A
11-201-43-425-00	Ferraz Shawmut A50QS100-4	500 V/100 A
11-201-43-430-00	Bussmann 120FEE	690 V/120 A
11-201-43-440-00	Ferraz Shawmut A50QS150-4	500 V/150 A
11-201-43-450-00	Ferraz Shawmut A50QS200-4	500 V/200 A
11-201-43-460-00	Ferraz Shawmut A50QS250-4	500 V/250 A
11-201-43-475-00	Ferraz Shawmut A50QS300-4	500 V/300 A
11-301-21-2P5-30	Busmann 16CT	690 V/16 A
11-301-21-201-30	Busmann 20CT	690 V/20 A
11-301-21-202-30	Busmann 32FE	690 V/32 A
11-301-21-203-30	Busmann 50FE	690 V/50 A
11-301-43-401-30	Busmann 10CT	690 V/10 A
11-301-43-402-30	Busmann 16CT	690 V/16 A
11-301-43-403-30	Busmann 16CT	690 V/16 A
11-301-43-405-30	Busmann 20CT	690 V/20 A
11-301-43-408-30	Busmann 32FE	690 V/32 A
11-301-43-410-30	Busmann 40FE	690 V/40 A
11-301-43-415-30	Busmann 63FE	690 V/63A
11-301-43-420-30	Busmann 71FE	690 V/71 A
11-301-43-425-30	Bussmann 100FEa	690 V/100 A
11-301-43-430-30	Bussmann 100FEa	690 V/100 A
11-301-43-440-30	Ferraz Shawmut A50QS125-4	500 V/125 A
11-301-43-450-30	Ferraz Shawmut A50QS175-4	500 V/175 A
11-301-43-460-30	Ferraz Shawmut A50QS200-4	500 V/200 A
11-301-43-476-30	Ferraz Shawmut A50QS300-4	500 V/300 A



TECO Electric & Machinery Co., Ltd.

東元電機股份有限公司

10F., No.3-1, Park St., Nangang District,

Taipei City 115, Taiwan

115台北市南港區園區街3-1號10樓

Tel : +886-2-6615-9111

Fax : +886-2-6615-0933

Distributore

<http://industrialproducts.teco.com.tw/>

4KA72X564T41 Ver:05 2020.11

Visitare il nostro sito Web per scaricare il manuale di istruzioni di questo prodotto per un uso corretto.

請連結至本公司官網，下載使用說明書，以能正確的使用本產品。

Il presente manuale può essere modificato quando necessario in virtù di miglioramenti del prodotto, modifiche o cambiamenti nelle specifiche. Il presente manuale è soggetto a modifiche senza preavviso.

為持續改善產品，本公司保留變更設計規格之權利。



中文



Inglese