

# Manuale di configurazione rapida

**TECO**  
**INVERTER**





**TECO** **INVERTER**  
**Serie F510**

# Capitolo 1 Precauzioni di sicurezza

## Definizione di sicurezza:

In questo manuale, le precauzioni di sicurezza rientrano in due categorie:

 **ATTENZIONE:** Rischio di lesioni gravi o morte dovute a un funzionamento non conforme.

 **Attenzione:** A causa del pericolo dovuto a un funzionamento non conforme, si possono verificare lesioni moderate o lievi e danni alle apparecchiature.

Si consiglia agli utenti di leggere attentamente le precauzioni di sicurezza richieste in questo capitolo prima di installare, testare e riparare il sistema. Eventuali lesioni personali e perdite delle apparecchiature causate da un funzionamento irregolare non sono imputabili alla società, che non si assume alcuna responsabilità.

## 1.1 Prima di fornire alimentazione all'inverter

### **Attenzione**

Il circuito principale deve essere correttamente cablato. Per l'alimentazione monofase utilizzare morsetti d'ingresso (R/L1, T/L3); per l'alimentazione trifase utilizzare morsetti d'ingresso (R/L1, S/L2, T/L3). I morsetti U/T1, V/T2, W/T3 possono essere utilizzati unicamente per la connessione del motore. La connessione dell'alimentazione d'ingresso ad uno qualsiasi dei morsetti U/T1, V/T2 o W/T3 ha come conseguenza danni all'inverter.

### **Attenzione**

- 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 l'inverter sopra o in prossimità di oggetti infiammabili. Installare su oggetti non infiammabili come le superfici metalliche.
- In caso di collocazione di diversi inverter nello stesso pannello di controllo, bisogna assicurare una ventilazione adeguata per mantenere la temperatura al di sotto di 40°C/104°F (50°C/122°F, senza custodia per la polvere), al fine di evitare surriscaldamenti o incendi.
- Durante la rimozione o installazione dell'operatore digitale, spegnere dapprima l'alimentazione e poi seguire le istruzioni riportate nel presente manuale, al fine di evitare errori o perdite di visualizzazione dovute a difetti di connessione.

### **Attenzione**

- Il prodotto è commercializzato ai sensi di IEC 61800-3. 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.
- È disponibile una protezione del motore contro temperature eccessive.

## 1.2 Cablaggio

### **Attenzione**

- Spegner 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.)
- Assicurarsi che l'inverter sia correttamente messo a terra. È necessario scollegare il cavo di terra nel pannello di controllo, al fine di evitare sovraccarichi improvvisi che possano arrecare

danni alle parti elettroniche, in caso di messa a terra non idonea.

- 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 contattore o interruttore in serie con l'inverter e il motore.
- 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.

### **1.3 Prima dell'uso**



#### **Attenzione**

- Assicurarsi che la capacità dell'inverter corrisponda ai parametri 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.
- Prima di accendere l'alimentazione assicurarsi di installare tutti i coperchi. Non rimuovere nessuna copertura mentre l'alimentazione dell'inverter è accesa. Pericolo di scosse elettriche.
- Non agire sugli interruttori con le mani bagnate. Pericolo di scosse elettriche.
- Non toccare i morsetti dell'inverter quando sono eccitati (anche se l'inverter si è fermato). Pericolo di scosse elettriche.

### **1.4 Impostazione parametri**



#### **Attenzione**

- Non collegare carichi al motore durante l'esecuzione di un auto-tune rotativo.
- Assicurarsi che il motore funzioni liberamente e che vi sia spazio sufficiente attorno al motore, durante l'esecuzione di un auto-tune rotativo.

### **1.5 Funzionamento**



#### **Attenzione**

- Prima di accendere l'alimentazione assicurarsi di installare tutti i coperchi. Non rimuovere nessuna copertura mentre l'alimentazione dell'inverter è accesa. Pericolo di scosse elettriche.
- Durante l'uso non connettere o disconnettere il motore. Ne conseguirebbe infatti un'avaria dell'inverter con possibili danni all'inverter stesso.
- In caso di reset di un allarme o di un guasto con un comando di marcia attivo, il dispositivo potrebbe mettersi improvvisamente in funzione. Assicurarsi che non vi siano comandi di marcia attivi durante il reset di un allarme o guasto. In caso contrario si potrebbero verificare incidenti.

- Non agire sugli interruttori con le mani bagnate. Pericolo di scosse elettriche.
- È a disposizione un interruttore d'emergenza indipendente per l'hardware esterno, che provvede a spegnere immediatamente l'inverter in caso di pericolo.
- Se dopo il ripristino dell'alimentazione è abilitato il riavvio automatico (parametro 07-00), l'inverter si riavvierà automaticamente.
- Prima di eseguire un auto-tune rotativo accertarsi che vi siano le condizioni di sicurezza per il funzionamento dell'inverter e del motore.
- Non toccare i morsetti dell'inverter quando sono eccitati (anche se l'inverter si è fermato). Pericolo di scosse elettriche.
- Mentre l'inverter è in funzione non verificare i segnali sui circuiti stampati.  
Dopo lo spegnimento dell'alimentazione è possibile che la ventola di raffreddamento continui a funzionare ancora per un po'.



#### **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).
- Non utilizzare la funzione frenatura inverter per la tenuta meccanica. Pericolo di infortuni.  
Mentre l'inverter è in funzione non verificare i segnali sui circuiti stampati.

## **1.6 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(140)° F (-10~+40(60)° C) e umidità relativa del 95% senza condensa.
- L'inverter deve essere utilizzato in ambienti privi di polvere, gas, nebbia e umidità.

## **1.7 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.



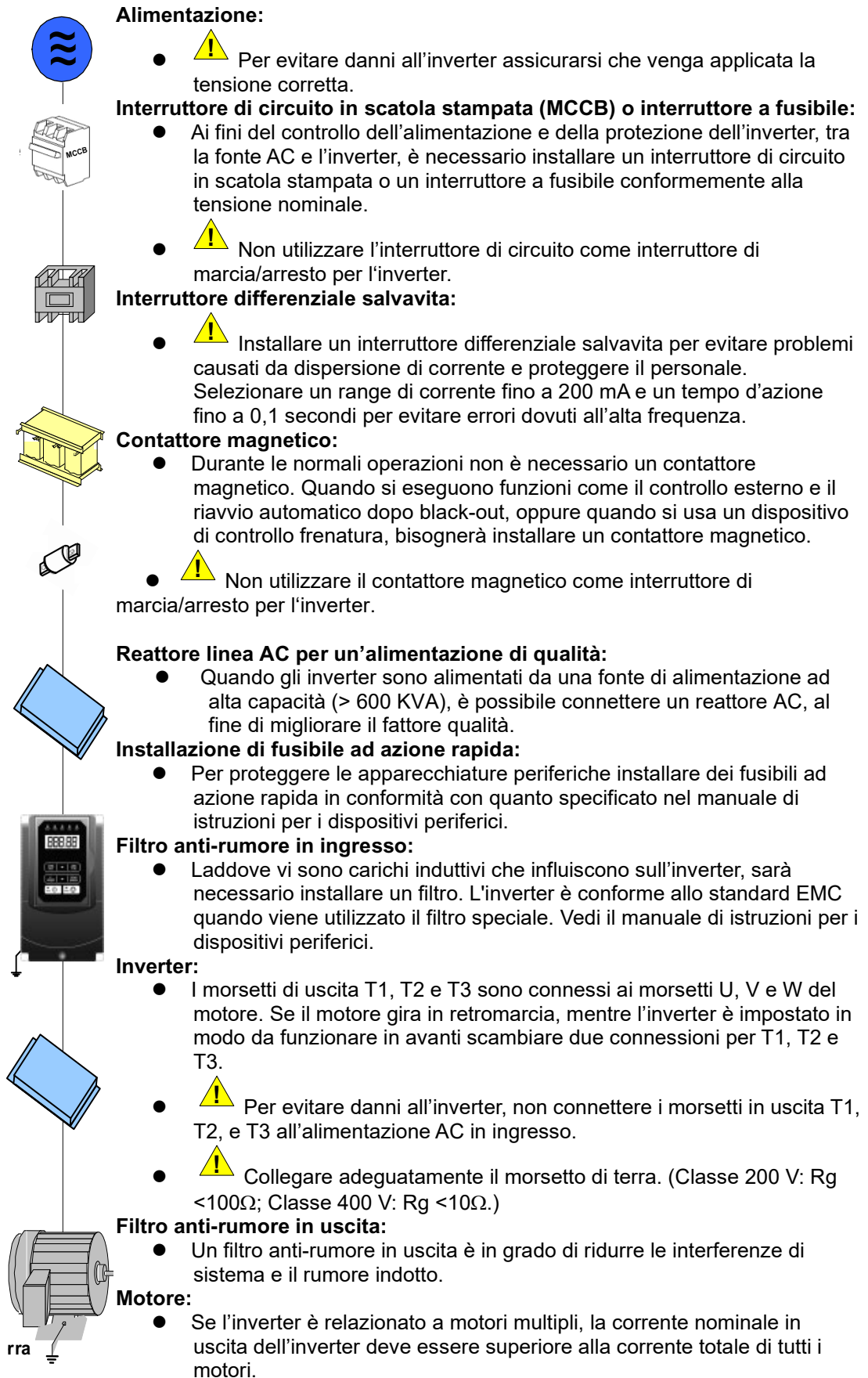
Le apparecchiature contenenti componenti elettrici non possono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici. Deve essere ritirato separatamente insieme ai rifiuti elettrici ed elettronici secondo la legislazione locale attualmente in vigore.

## **1.8 Esonero di responsabilità in garanzia**

- Le perdite di opportunità causate dai prodotti della società, i danni ai clienti della propria società o alla propria società, i danni a prodotti non della società o i risarcimenti per altre attività, sia entro il periodo di garanzia o meno, non sono coperti dalla società.

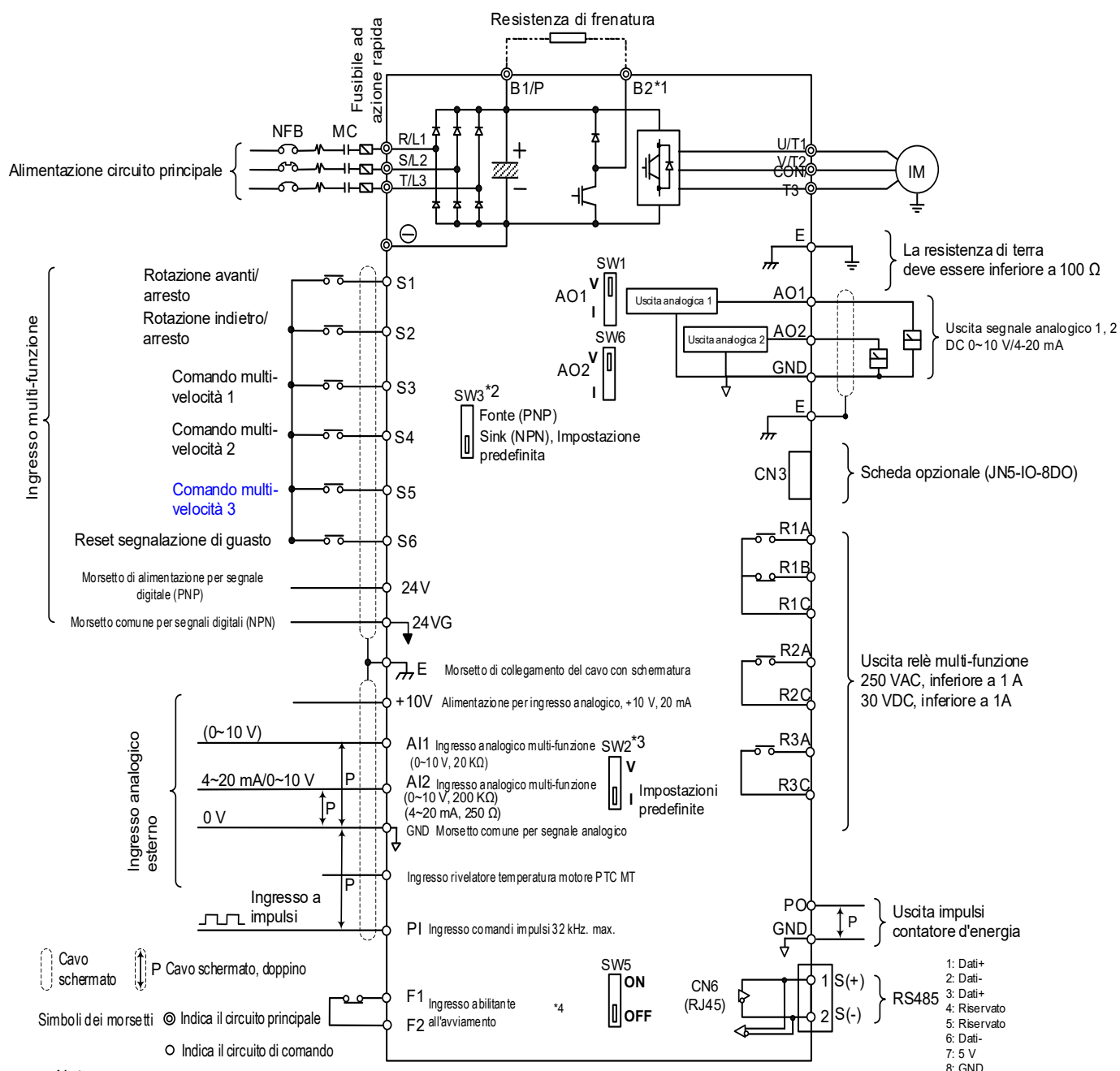
# Capitolo 2 Ambiente e Installazione

## 2.1 Schema del sistema



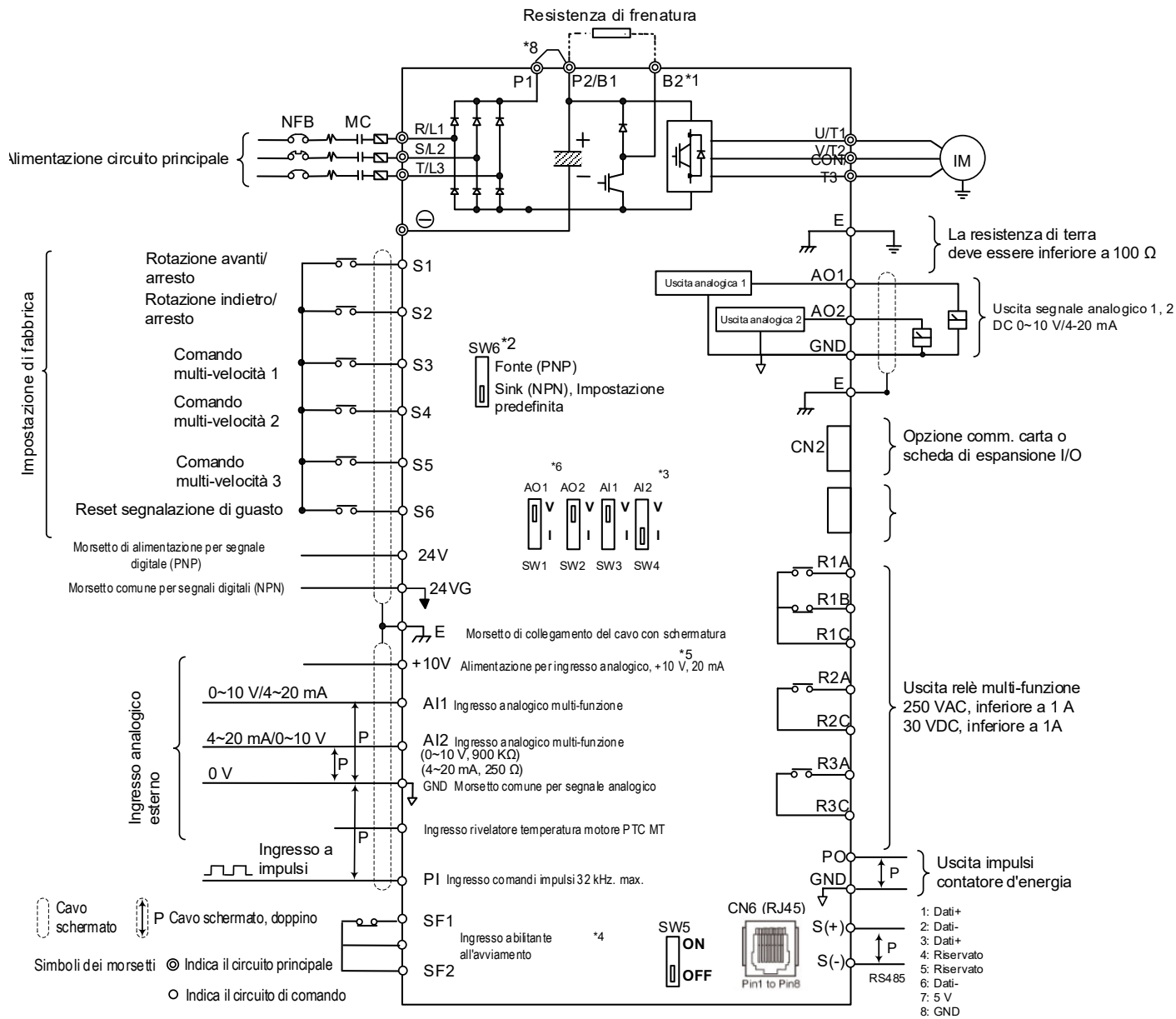
## 2 . 2 Schema di cablaggio generale (per tipo H e C standard)

Di seguito è riportato lo schema elettrico standard per l'inverter F510 (© indica i morsetti del circuito principale e ○ indica i morsetti del circuito di comando). Le posizioni e i simboli della morsettiera di cablaggio potrebbero essere diversi a causa dei diversi modelli di F510. La descrizione dei morsetti del circuito di comando e dei morsetti del circuito principale è riportata nella Tabella 2.1, 2.2 e 2.3



## 2.3 Schema di cablaggio generale (per tipo E e G avanzato)

Di seguito è riportato lo schema elettrico standard per l'inverter F510 (⊙ indica i morsetti del circuito principale e ○ indica i morsetti del circuito di comando). Le posizioni e i simboli della morsettiera di cablaggio potrebbero essere diversi a causa dei diversi modelli di F510. La descrizione dei morsetti del circuito di comando e dei morsetti del circuito principale è riportata nella Tabella 2.1, 2.2 e 2.3





## 2.4 Descrizione dei morsetti (per tipo H e C standard)

**Tabella 2.1 Descrizione dei morsetti del circuito principale (Tipo IP00/IP20)**

Morsetto	200 V: 1~30 CV 400 V: 1~40 CV	200 V: 40~175 CV 400 V: 50~800 CV
R/L1	Alimentazione ingresso	
S/L2		
T/L3		
B1/P	B1/P - B2: resistenza frenatura esterna	-
B2		⊕ - ⊖ : Collegare il modulo di frenatura
⊖		
⊕	-	
U/T1	Uscita inverter	
V/T2		
CON/T3		
E/PE/⊕	Morsetto di terra	

**Tabella 2.2 Descrizione dei morsetti del circuito principale (tipo IP55)**

Morsetto	400 V
	1~100 CV
R/L1, S/L2, T/L3	Alimentazione ingresso
U/T1, V/T2, W/T3	Uscita inverter
B1, B2	Morsetto connessione resistenza frenatura *1
⊕1, ⊕2	Morsetto connessione reattore DC *2
B1, B2, ⊖	Alimentazione DC (DC+, DC-) Morsetto connessione modulo di frenatura
⊕ (PE)	Morsetto di terra

\*1. Il modello da 400 V 25 CV (18,5 kW) o inferiore è dotato di transistor di frenatura integrato.

\*2. Prima di collegare il reattore DC, eliminare il cortocircuito tra i morsetti ⊕1 e ⊕2.



**Tabella 2.3 Descrizione dei morsetti del circuito di comando**

Tipo	Morsetto	Funzione morsetto	Livello segnale/Informazione
<b>Segnale ingresso digitale</b>	S1	Comando di rotazione 2-fili avanti/arresto (predefinito), morsetti di ingresso multi-funzione *1	Livello segnale 24 VDC (optoisolato) Corrente massima: 8 mA Tensione massima: 30 Vdc Impedenza ingresso: 4,22 kΩ
	S2	Comando di rotazione 2 fili indietro/arresto (predefinito), morsetti di ingresso multi-funzione *1	
	S3	Comando impostazione posizione/multi-velocità 1 (predefinito), morsetti di ingresso multi-funzione *1	
	S4	Comando impostazione posizione/multi-velocità 2 (predefinito), morsetti di ingresso multi-funzione *1	
	S5	Comando impostazione posizione/multi-velocità 3 (predefinito), morsetti di ingresso multi-funzione *1	
	S6	Reset segnalazione di guasto (predefinito), morsetto di ingresso multi-funzione *1	
<b>24V Alimentazione</b>	24V	Punto FONTE segnale digitale (SW3 posto sulla posizione FONTE)	±15%, Corrente in uscita max.: 250 mA (La somma di tutti i carichi connessi)
	24VG	Morsetto comune per segnali digitali Punto comune del segnale digitale SINK (SW3 posto sulla posizione SINK)	
<b>Segnale ingresso analogico</b>	+10V	Alimentazione per potenziometro velocità esterna	±5% (Corrente max.: 20 mA)
	MT	Rilevatore temperatura motore PTC collegato esternamente	movimento 1330 Ω, ritorno 550 Ω
	AI1	Ingresso analogico multi-funzione per rif. velocità (0-10 V ingresso)	Da 0 a +10 V Impedenza ingresso: 10 KΩ Risoluzione: 12 bit
	AI2	Morsetti ingresso analogici multi-funzione *2, possibilità di utilizzo di SW2 per cambiare ingresso tensione o corrente (0~10 V)/(4-20 mA)	Da 0 a +10 V Impedenza ingresso: 200 KΩ Da 4 a 20 mA Impedenza ingresso: 250 Ω Risoluzione: 12 bit
	GND	Morsetto terra segnale analogico	----
	E	Morsetto connessione cavo con schermatura (terra)	----
<b>Segnale uscita analogico</b>	AO1	Morsetti uscita analogici multi-funzione*3 (0~10V/4-20 mA uscita)	Da 0 a 10V Corrente max.: 2mA Da 4 a 20 mA
	AO2	Morsetti uscita analogici multi-funzione *3 (0~10V/4-20 mA uscita)	
	GND	Morsetto terra segnali analogici	
<b>Segnale uscita impulsi</b>	PO	Uscita impulsi, ampiezza di banda 32 KHz	Frequenza max.: 32 KHz Uscita collettore aperto Carico: 2,2 KΩ
	GND	Morsetto terra segnali analogici	----
<b>Segnale ingresso impulsi</b>	PI	Ingresso comandi impulsi, ampiezza frequenza di 32 KHz	L: da 0,0 a 0,5 V H: da 4,0 a 13,2 V Frequenza max.: 0 - 32 KHz Impedenza: 3,89 KΩ
	GND	Morsetto terra segnali analogici	----

**Tabella 2.3 Descrizione dei morsetti del circuito di comando (continua)**

Tipo	Morsetto	Funzione morsetto	Livello segnale/Informazione
Uscita relè	R1A-R1B-R1C	Contatto A relè (morsetto uscita multi-funzione) Contatto B relè (morsetto uscita multi-funzione) Morsetto comune contatto relè, fare riferimento al gruppo di parametri 03 in questo manuale per ulteriori descrizioni funzionali.	Potenza: 250 Vac: 10 mA~1 A 30 Vdc: 10 mA~1 A
	R2A-R2C	Con le stesse funzioni di R1A/R1B/R1C	Potenza: 250 Vac: 10 mA~1 A 30 Vdc: 10 mA~1 A
	R3A-R3C	Con le stesse funzioni di R1A/R1B/R1C	
Ingresso di sicurezza	F1	On: normale funzionamento. Off: arresto di emergenza. (Il ponticello va rimosso per utilizzare la funzione di sicurezza esterna per l'arresto.)	24 Vdc, 8 mA, pull-high
	F2	Morsetto comune comando sicurezza	24 V Terra
Porta RS-485	S (+)	RS485/MODBUS	Ingresso e uscita differ,
	S (-)		
Terra	E (G)	Collegamento a terra Schermatura del morsetto di connessione	----

**Note:**

\*1: L'ingresso digitale multi-funzione è ben descritto nel manuale di istruzioni.

- Gruppo 03: Gruppo funzione ingresso/uscita digitale morsetti esterni.

\*2: L'ingresso analogico multi-funzione è ben descritto nel manuale di istruzioni.

- Gruppo 04 - Gruppo funzione ingresso (uscita) con segnale analogico per morsetti esterni.

\*3: L'uscita analogica multi-funzione è ben descritta nel manuale di istruzioni.

- Gruppo 04 - Gruppo funzione ingresso (uscita) con segnale analogico per morsetti esterni.

## 2.5 Descrizione dei morsetti (per tipo E e G avanzato)

**Tabella 2.4 Descrizione dei morsetti del circuito principale (Tipo IP00/IP20)**

Morsetto	200 V: 1~30 CV 400 V: 1~40 CV	200 V: 40~175 CV 400 V: 50~800 CV
R/L1	Alimentazione ingresso	
S/L2		
T/L3		
P1	P2/B1 - B2: resistenza frenatura esterna	-
P2/B1		
B2	P1 – P2/B1: reattanza esterna (per grandezze 2~5)	• ⊕ - ⊖ : Alimentazione DC o collegare il modulo di frenatura
⊖		
⊕	-	
U/T1	Uscita inverter	
V/T2		
CON/T3		
E/PE/⊥	Morsetto di terra	

**Tabella 2.5 Descrizione dei morsetti del circuito di comando**

<b>Tipo</b>	<b>Morsetto</b>	<b>Funzione morsetto</b>	<b>Livello segnale/Informazione</b>
<b>Segnale ingresso digitale</b>	S1	Comando di rotazione 2-fili avanti/arresto (predefinito), morsetti di ingresso multi-funzione *1	Livello segnale 24 VDC (optoisolato) Corrente massima: 8 mA Tensione massima: 30 Vdc Impedenza ingresso: 4,22 kΩ
	S2	Comando di rotazione 2 fili indietro/arresto (predefinito), morsetti di ingresso multi-funzione *1	
	S3	Comando impostazione posizione/multi-velocità 1 (predefinito), morsetti di ingresso multi-funzione *1	
	S4	Comando impostazione posizione/multi-velocità 2 (predefinito), morsetti di ingresso multi-funzione *1	
	S5	Comando impostazione posizione/multi-velocità 3 (predefinito), morsetti di ingresso multi-funzione *1	
	S6	Reset segnalazione di guasto (predefinito), morsetto di ingresso multi-funzione *1	
<b>24V Alimentazione</b>	24V	Punto FONTE segnale digitale (SW6 posto sulla posizione FONTE)	±15%, Corrente in uscita max.: 250 mA (La somma di tutti i carichi connessi)
	24VG	Morsetto comune per segnali digitali Punto comune del segnale digitale SINK (SW6 posto sulla posizione SINK)	
<b>Segnale ingresso analogico</b>	+10V	Alimentazione per potenziometro velocità esterna	±5% (Corrente max.: 20 mA)
	MT	Rilevatore temperatura motore PTC collegato esternamente	movimento 1330 Ω, ritorno 550 Ω
	AI1	Morsetti ingresso analogici multi-funzione *2, possibilità di utilizzo di SW3 per cambiare ingresso tensione o corrente (0~10 V)/(4-20 mA).	Da 0 a +10 V Impedenza ingresso: 500 KΩ Da 4 a 20 mA Impedenza ingresso: 500 KΩ Risoluzione: 12 bit
	AI2	Morsetti ingresso analogici multi-funzione *2, possibilità di utilizzo di SW4 per cambiare ingresso tensione o corrente (0~10 V)/(4-20 mA)	Da 0 a +10 V Impedenza ingresso: 900 KΩ Da 4 a 20 mA Impedenza ingresso: 250 Ω Risoluzione: 12 bit
	GND	Morsetto terra segnale analogico	----
	E	Morsetto connessione cavo con schermatura (terra)	----
<b>Segnale uscita analogico</b>	AO1	Morsetti uscita analogici multi-funzione*3 (0~10V/4-20 mA uscita)	Da 0 a 10V Corrente max.: 2mA Da 4 a 20 mA
	AO2	Morsetti uscita analogici multi-funzione *3 (0~10V/4-20 mA uscita)	
	GND	Morsetto terra segnali analogici	
<b>Segnale uscita impulsi</b>	PO	Uscita impulsi, ampiezza di banda 32 KHz	Frequenza max.: 32 KHz Uscita collettore aperto Carico: 2,2 KΩ
	GND	Morsetto terra segnali analogici	----
<b>Segnale ingresso impulsi</b>	PI	Ingresso comandi impulsi, ampiezza frequenza di 32 KHz	L: da 0,0 a 0,5 V H: da 4,0 a 13,2 V Frequenza max.: 0 - 32 KHz Impedenza: 3,89 KΩ
	GND	Morsetto terra segnali analogici	----

**Tabella 2.3 Descrizione dei morsetti del circuito di comando (continua)**

Tipo	Morsetto	Funzione morsetto	Livello segnale/Informazione
<b>Uscita relè</b>	R1A- R1B- R1C	Contatto A relè (morsetto uscita multi-funzione) Contatto B relè (morsetto uscita multi-funzione) Morsetto comune contatto relè, fare riferimento al gruppo di parametri 03 in questo manuale per ulteriori descrizioni funzionali.	Potenza: 250 Vac: 10 mA~1 A 30 Vdc: 10 mA~1 A
	R2A-R2C	Con le stesse funzioni di R1A/R1B/R1C	Potenza: 250 Vac: 10 mA~1 A 30 Vdc: 10 mA~1 A
	R3A-R3C	Con le stesse funzioni di R1A/R1B/R1C	
<b>Ingresso di sicurezza</b>	SF1 SF2	On: normale funzionamento. Off: arresto di emergenza. (Il ponticello va rimosso per utilizzare la funzione di sicurezza esterna per l'arresto.)	24 Vdc, 8 mA, pull-high
	SG	Morsetto comune comando sicurezza	24 V Terra
<b>Porta RS-485</b>	S (+) S (-)	RS485/MODBUS	Ingresso e uscita differ,
<b>Terra</b>	E (G)	Collegamento a terra Schermatura del morsetto di connessione	----

**Note:**

\*1: L'ingresso digitale multi-funzione è ben descritto nel manuale di istruzioni.

- Gruppo 03: Gruppo funzione ingresso/uscita digitale morsetti esterni.

\*2: L'ingresso analogico multi-funzione è ben descritto nel manuale di istruzioni.

- Gruppo 04 - Gruppo funzione ingresso (uscita) con segnale analogico per morsetti esterni.

\*3: L'uscita analogica multi-funzione è ben descritta nel manuale di istruzioni.

- Gruppo 04 - Gruppo funzione ingresso (uscita) con segnale analogico per morsetti esterni.



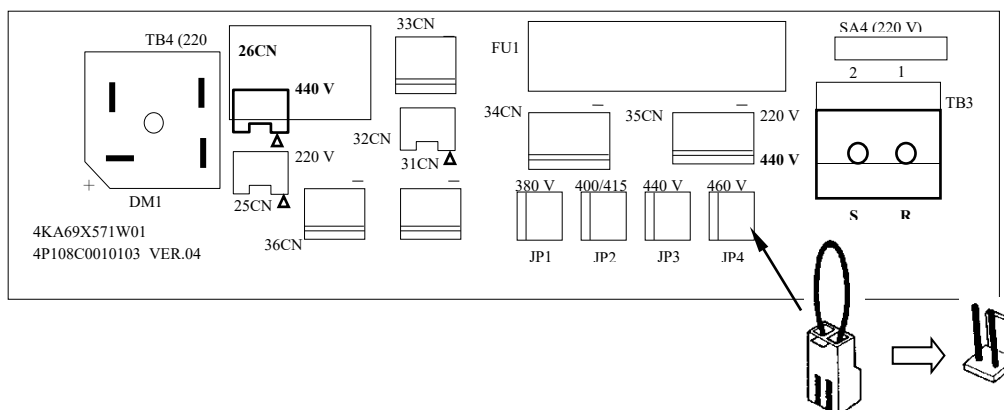
**Attenzione**

- La capacità di corrente in uscita massima per il morsetto 10 V è pari a 20 mA.
- Le uscite analogiche multi-funzione AO1 e AO2 sono utilizzate per la misurazione di uscite analogiche. Non utilizzare queste uscite per il controllo feedback.
- I pannelli di controllo da 24 V e 10 V della scheda di controllo devono essere utilizzati solo per il controllo interno. Non utilizzare l'alimentatore interno per alimentare dispositivi esterni.

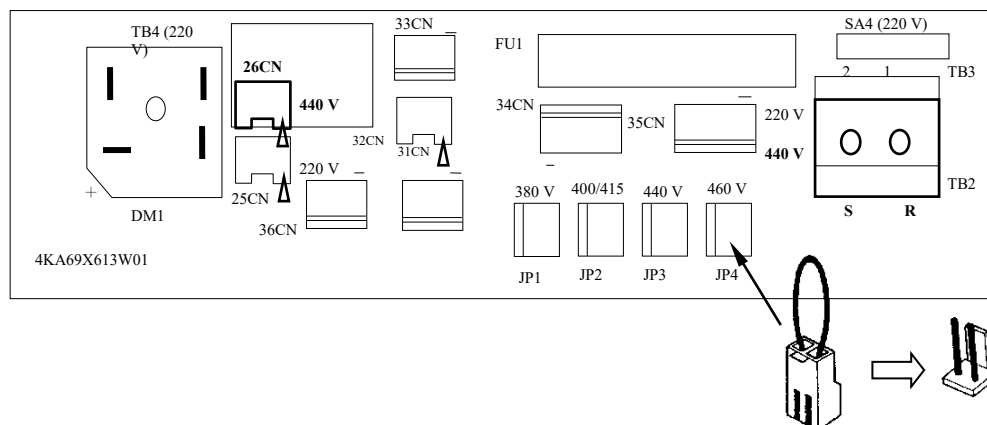
## 2.6 Selezione della tensione di alimentazione della ventola di raffreddamento (classe 400 V)

La gamma di tensione in ingresso dell'inverter dei modelli F510 classe 400 V va da 380 a 460 Vac. In questi modelli la ventola di raffreddamento è alimentata direttamente dall'alimentatore. I modelli di inverter F510-4150/4175/4215/4250/4300/4375/4425/4535/4670/4800-H3 prevedono che l'utente selezioni la posizione corretta del ponticello in base alla tensione in ingresso dell'inverter ("400 V" è la posizione predefinita per questi modelli). Selezionare la posizione corretta in base alla tensione in ingresso. Se l'impostazione della tensione è troppo bassa, la ventola di raffreddamento non fornirà un raffreddamento adeguato all'inverter, causando un errore di surriscaldamento. Se la tensione in ingresso è maggiore di 460 Vac selezionare la posizione "460 V".

(1) 400 V : 150 CV~250 CV



(2) 400 V : 300 CV~800 CV



## Capitolo 3 Funzioni di programmazione

Gruppo parametri	Nome
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 impostazioni PLC
Gruppo 15	Parametri monitoraggio PLC
Gruppo 16	Parametri LCD
Gruppo 17	Parametri tuning automatico motore IM
Gruppo 18	Parametri compensazione dello scorrimento
Gruppo 19	Riservato
Gruppo 20	Parametri controllo velocità
Gruppo 21	Parametri Coppia Comando
Gruppo 22	PM Parametri motore
Gruppo 23	Pompa e HVAC
Gruppo 24	Gruppo funzione scheda pompa da 1 a 8

Attributo parametro		
*1	I parametri possono essere modificati durante le operazioni.	Nota1: Parametri modificati o nuovi aggiunti in V1.41 Nota2: Parametri modificati o nuovi aggiunti in V1.43 Nota3: Parametri modificati o nuovi aggiunti in V1.50 Nota4: Parametri modificati o nuovi aggiunti in V1.51 Nota5: Parametri modificati o nuovi aggiunti in V1.52 Nota6: Parametri modificati o nuovi aggiunti in V1.53 Nota7: Modifica parametri abilitata per V1.53 e superiori Nota8: Parametri modificati o nuovi aggiunti in V1.55 Nota9: Parametri modificati o nuovi aggiunti nel software V1.58 Nota10: Parametri modificati o nuovi aggiunti in V1.60
*2	Parametri di sola lettura per la comunicazione.	
*3	Il parametro non sarà resettato al valore predefinito durante il reset di fabbrica	
*4	Parametro di sola lettura	
*5	Visualizzato solo utilizzando la tastiera LED	
*6 *7	Parametri modificati(*6) e nuovi aggiunti(*7) nel software V1.4	
*8	Il valore verrà modificato in base all'impostazione di 13-08	
*9	Solo per tipo E e G avanzato.	
*10	Disponibile solo dopo l'installazione della scheda di espansione I/O	

Gruppo 00 Parametri di base				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
00-00	Comando Modalità Selezione	0: V/F	0	*3
		1: Riservato		
		2: SLV		
		3~4: Riservato		
00-01	Motore (rotazione) - direzione	5: PM SLV	0	*1
		0: Avanti		
		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	Comando di marcia alternativa Selezione fonte	4: RTC	0	
		0: Tastiera		
		1: Esterno - Morsetto (Circuito di comando)		
		2: Controllo comunicazione (RS-485)		
00-04	Selezione della lingua (solo per LCD)	3: PLC	0	
		4: RTC		
		0: Inglese		
		1: Cinese semplice		
00-05	Comando frequenza principale Selezione fonte	2: Cinese tradizionale	1	
		3: Turco		
		0: Tastiera		
		1: Esterno - Morsetto (Analogico AI1)		
00-06	Fonte comando frequenza alternativa Selezione	2: Comando morsetto UP/DOWN	0	
		3: Controllo comunicazione (RS-485)		
		4: Riservato		
		5: Riservato		

Gruppo 00 Parametri di base				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		6: RTC		
		7: Frequenza ausiliaria AI2 *7		
00-07	Modalità comando frequenza principale/alternat.	0: Principale Frequenza	0	
		1: Frequenza principale + Frequenza alternativa		
00-08	Comunicazione Range comando frequenza	0,00-599,00 (Nota8)	0,00	
00-09	Selezione memoria comando di frequenza da canale di comunicazione	0: Non salvare quando l'alimentazione è spenta.	0	
		1: Salvare quando l'alimentazione è spenta.		
00-10	Rilevamento frequenza min.	0: Mostra avvertimento se la frequenza è sotto il valore minimo - frequenza 1: Far funzionare alla minima frequenza, se la frequenza è sotto il valore minimo - frequenza	0	Nota2
00-11	Selezione frequenza limite inferiore PID	0: Il PID è legato alla frequenza limite inferiore quando l'inverter è in standby. 1: Il PID è legato a 0 Hz quando l'inverter è in standby.	0	Nota1
00-12	Frequenza limite superiore	0,1~109,0	100,0	
00-13	Frequenza limite inferiore	0,0~109,0	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	0,1~6000,0	-	*1



Gruppo 00 Parametri di base				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	decelerazione 2			
00-18	Frequenza Jog	0,00~599,00 (Nota8)	6,00	*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 accelerazione 4	0,1~6000,0	-	*1
00-24	Tempo di decelerazione 4	0,1~6000,0	-	*1
00-25	Frequenza di commutazione Acc/Dec Tempo 1 e Tempo 4	0,0~599,00 (Nota8)	0,0	
00-26	Tempo di arresto d'emergenza	0,1~6000,0	5,0	
00-27	Riservato			
00-28	Selezione caratteristiche comando della frequenza principale	0: Caratteristica positiva (0~10 V/4~20 mA è in corrispondenza con 0~100%) 1: Caratteristica negativa (0~10 V/4~20 mA è in corrispondenza con 100~0%)	0	
00-29 ~ 00-31	Riservato			
00-32	Pre-impostazioni selezione applicazione	0: In generale 1: Pompa di alimentazione dell'acqua 2: Trasportatore *7 3: Ventola di sfianto 4: HVAC 5: Compressore *7 6: Riservato 7: Riservato	0	
00-33	Parametri modificati (solo per LCD)	0: Abilita 1: Disabilita	0	
00-34	Riservato			

Gruppo 00 Parametri di base				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
~ 00-40				
00-41	Utente parametro 0	Impostare 13-06 = 1 e abilitare l'utente parametro. Intervallo di regolazione: 00-01~24-17, tranne 00-41~00-56 e gruppo 17 (utilizzato solo nella tastiera LCD)	-	
00-42	Utente parametro 1		-	
00-43	Utente parametro 2		-	
00-44	Utente parametro 3		-	
00-45	Utente parametro 4		-	
00-46	Utente parametro 5		-	
00-47	Utente parametro 6		-	
00-48	Utente parametro 7		-	
00-49	Utente parametro 8		-	
00-50	Utente parametro 9		-	
00-51	Utente parametro 10		-	
00-52	Utente parametro 11		-	
00-53	Utente parametro 12		-	
00-54	Utente parametro 13		-	
00-55	Utente parametro 14		-	
00-56	Utente parametro 15		-	

Gruppo 01 Parametri comando V/F				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
01-00	Selezione curva V/F	0~FF	F	*3
01-01	Riservato			
01-02	Frequenza uscita max.	4,8~599,00 (Nota8)	50,0/60,0	*6*8
01-03	Tensione in uscita max.	200 V: 0,1~255,0 400 V: 0,2~510,0	- -	*8
01-04	Valore medio - Uscita Frequenza 2	0,0~599,00 (Nota8)	0,0	
01-05	Valore medio - Tensione uscita 2	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	0,0	*8
01-06	Valore medio - Uscita Frequenza 1	0,0~599,00 (Nota8)	30,0	
01-07	Valore medio - Tensione uscita 1	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	38,5 77,0	*8

Gruppo 01 Parametri comando V/F				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
01-08	Frequenza uscita min.	0,0~599,00 (Nota8)	1,5	
01-09	Tensione in uscita min.	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	6,6 13,2	*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 di compensazione della coppia 0 1: Modalità di compensazione della coppia 1	0	Nota1
01-12	Frequenza base	4,8~599,00 (Nota8)	50,0/ 60,0	*8
01-13	Base uscita tensione	200 V: 0,0~255,0 400 V: 0,0~510,0	- -	*8
01-14	Impostazione tensione in ingresso	200 V: 155,0~255,0 400 V: 310,0~510,0	- -	*8
01-15	Tempo di compensazione della coppia	0~10000	200	

Gruppo 02 Parametri motore IM				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
02-00	Corrente a vuoto	0,01~600,00	KVA	
02-01	Corrente nominale	25%~200% della corrente nominale dell'inverter.	KVA	
02-02	Riservato			
02-03	Velocità di rotazione nominale	0~60000	KVA	
02-04	Tensione nominale	200 V: 50,0~240,0 400 V: 100,0~480,0	- -	*8
02-05	Potenza nominale	0,01~600,00	KVA	
02-06	Frequenza nominale	4,8~599,00 (Nota8)	50,0/ 60,0	*8
02-07	Poli	2~16 (pari)	4	*6
02-08	Riservato			
02-09	Corrente di eccitazione	15,0~70,0	KVA	
02-10	Nucleo - Saturazione - Coefficiente 1	1~100	KVA	
02-11	Nucleo - Saturazione - Coefficiente 2	1~100	KVA	
02-12	Nucleo - Saturazione -	80~300	KVA	

Gruppo 02 Parametri motore IM				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	Coefficiente 3			
02-13	Perdita nucleo	0,0~15,0	KVA	
02-14	Riservato			
02-15	Resistenza tra i cavi	0,001~60,000	KVA	
02-19	Tensione a vuoto	200 V: 50~240 400 V: 100~480	KVA	
02-20 ~ 02-32	Riservato			
02-33	Rapporto induttanza di dispersione	0,1~15,0	KVA	
02-34	Frequenza scorrimento	0,10~20,00	KVA	

Gruppo 03 Parametri uscite e ingressi digitali esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
03-00	Multi-Funzione Morsetto Impostazione funzione-S1	0: 2-cavi Sequenza (ON: Comando marcia avanti) 1: 2-cavi Sequenza (ON: Comando marcia indietro)	0	
03-01	Multi-Funzione Morsetto Impostazione funzione-S2	2: Impostazione multi-velocità Comando 1 3: Impostazione multi-velocità Comando 2 4: Impostazione multi-velocità Comando 3	1	
03-02	Multi-Funzione Morsetto Funzione Impostazione-S3	5: Impostazione multi-velocità Comando 4 6: Avanti Marcia Jog (comando)	2	*6
03-03	Multi-Funzione Morsetto Funzione Impostazione-S4	7: Indietro Marcia Jog (comando) 8: UP Comando aumento frequenza	3	*6
03-04	Multi-Funzione Morsetto Funzione Impostazione-S5	9: DOWN Comando diminuzione frequenza 10: Comando impostazione accelerazione/d ecelerazione 1 11: Inibizione comando	4	*6

Gruppo 03 Parametri uscite e ingressi digitali esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		accelerazione/decelerazione		
03-05	Multi-Funzione Morsetto Funzione Impostazione-S6	12: Commutazione comando di marcia principale/alternativa	17	
		13: Commutazione comando frequenza principale/alternativa		
		14: Arresto d'emergenza (Decelera a zero e arresto)		
		15: Comando blocco base esterno (Rotazione liberamente fino all'arresto)		
		16: PID Comando Disabilita		
		17: Reset segnalazione di guasto (RESET)		
		18: Riservato		
		19: Ricerca velocità 1 (dalla frequenza max.)		
		20: Funzione risparmio energetico manuale	17	
		21: PID Reset integrale		
		22~23: Riservato		
		24: Ingresso PLC		
		25: Guasto esterno		
		26: 3-cavi Sequenza (Avanti/indietro) (comando)		
		27: Locale/remoto Selezione		
		28: Selezione modalità Remoto		
		29: Jog - Frequenza (selezione)		
		30: Comando impostazione accelerazione/decelerazione 2		
		31: Avvertimento - surriscaldamento inverter		

Gruppo 03 Parametri uscite e ingressi digitali esterni								
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo				
		32: Riservato						
		33: Frenatura DC						
		34: Ricerca velocità 2 (dal comando frequenza)						
		35: Funzione Timing Ingresso						
		36: Avvio soft PD - disabil.						
		37~40: Riservato						
		41: Sleep PID						
		42~46: Riservato						
		47: Modalità Fire (modalità esecuzione forzata)						
		48: KEB Accelerazione						
		49: Scrittura parametri Ammessa						
		50: Protezione all'avvio non presidiato (USP)						
		51~52: Riservato						
		53: 2-cavi Modalità auto-sostegno (comando arresto)						
		54: Scambia PID1 e PID2						
		55: Abilita ora RTC						
		56: Abilita offset RTC						
		57: Marcia a frequenza forzata						
		58: Funzione abilitante all'avviamento						
		63: passa all'intervallo tolleranza pressione costante 2						
		64: Riservato						
		65: Interruzione cortocircuito						
		66~67: Riservato						
		68: Guasto est. 2 (Nota6)						
		69: Sovraccarico est.(Nota6)						
		03-06			Riservato			
		03-07			Riservato			
03-08	(S1~S6) DI Tempo di scansione	0: Tempo di scansione 4 ms 1: Tempo di	1					

Gruppo 03 Parametri uscite e ingressi digitali esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		scansione 8 ms		
03-09	Multi-Funzione Morsetto (Selezione S1-S4)	xxx0b: Contatto S1 A xxx1b: Contatto S1 B xx0xb: Contatto S2 A xx1xb: Contatto S2 B x0xxb: Contatto S3 A x1xxb: Contatto S3 B 0xxxb: Contatto S4 A 1xxxb: Contatto S4 B	0000b	
03-10	Multi-Funzione Morsetto (Selezione S5-S6)	xxx0b: Contatto S5 A xxx1b: S5 B Contact xx0xb: Contatto S6 A xx1xb: Contatto S6 B x0xxb: Riservato x1xxb: Riservato 0xxxb: Riservato 1xxxb: Riservato	0000b	
03-11	Uscita relè (R1A-R1C)	0: Durante funzionamento 1: Uscita contatto difett. 2: Frequenza Accordo	1	*6
03-12	Uscita relè (R2A-R2C)	3: Impostazione Frequenza Accordo (03-13 ± 03-14) 4: Frequenza Rilevamento 1 ( $\geq 03-13+03-14$ ) 5: Frequenza Rilevamento 2 ( $< 03-13+03-14$ ) 6: Riavvio automatico 7~8: Riservato 9: Blocco base 10~11: Riservato 12: Rilevamento coppia eccessiva 13: Corrente Accordo *7 14: Controllo freno meccanico (03-17~18)Nota1 15~17: Riservato	0	*6

Gruppo 03 Parametri uscite e ingressi digitali esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		18: Stato PLC 19: Controllo PLC 20: Velocità zero 21: Inverter pronto 22: Rilevamento sottotensione 23: Fonte di operazioni (comando) 24: Fonte di frequenza (comando) 25: Rilevamento coppia bassa 26: Riferimento frequenza mancante 27: Tempistica Funzione (uscita) 28~31: Riservato 32: Contatti controllo comunicazione 33: Timer RTC 1 34: Timer RTC 2 35: Timer RTC 3 36: Timer RTC 4 37: Uscita rilevamento perdita di feedback PID *7 38: Rilascio freno *7 42: Pressione troppo alta Nota1 43: Pressione troppo bassa Nota1 44: Rilevamento perdita di pressione Nota1 45: Sleep PID Nota1 46: Flusso eccessivo Nota1 47: Flusso troppo basso Nota1 48: Carenza di aspirazione bassa Nota1 49: Errore comunicazione Nota2 50: Frequenza Rilevamento 3 Nota2 51: Frequenza Rilevamento 4 Nota2 52: Frequenza Rilevamento 5 Nota2		

Gruppo 03 Parametri uscite e ingressi digitali esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		53: Frequenza Rilevamento 6 <sup>Nota2</sup>		
		54: Accendere interruzione cortocircuito <sup>Nota2</sup>		
		57: Rilevamento corrente bassa <sup>Nota3</sup>		
		58: Rilevamento decelerazione frequenza <sup>Nota5</sup>		
		59: Rilevamento sovratemperatura <sup>Nota6</sup>		
03-13	Livello rilevamento frequenza	0,0~599,00 (Nota8)	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	*7
03-16	Ritardo di Corrente Accordo Rilevamento	0,1~10,0	0,1	*7
03-17	Impostazione del livello rilascio freno meccanico <sup>Nota1</sup>	0,00~599,00 (Nota8)	0,00	
03-18	Impostazione livello funzionamento freno meccanico <sup>Nota1</sup>	0,00~599,00 (Nota8)	0,00	
03-19	Relè tipo (R1A-R3C)	xxx0xb: Contatto R1 A xxx1b: Contatto R1 B xx0xb: Contatto R2 A xx1xb: Contatto R2 B x0xxb: Contatto R3 A x1xxb: Contatto R3 B 0xxxb: Contatto R4 A 1xxxb: Contatto R4 B	0000b	*10
03-20	Uscita relè (R4A-R4C)	Range e definizione identici a quelli di 03-11, 03-12	2	*10
03-21	Foto-accoppiatore Uscita Selezione	Range e definizione identici a quelli di 03-11, 03-12	3	*10

Gruppo 03 Parametri uscite e ingressi digitali esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	(DO2-DOG)			
03-22 ~ 03-26	Riservato			
03-27	UP/DOWN Mantenimento frequenza/Selezione regolazione	0: Mantiene la frequenza UP/DOWN all'arresto. 1: Cancella la frequenza UP/DOWN all'arresto. 2: Consente la frequenza UP/DOWN all'arresto. 3: Ripristina frequenza all'accelerazione.	0	
03-28	Riservato			
03-29	Foto-accoppiatore Uscita Selezione (DO2-DOG)	xx0xb: Foto-accoppiatore 2 A Contatto xx1xb: Foto-accoppiatore 2 B Contatto	0000b	*10
03-30	Selezione ingresso impulsi	0: Ingresso impulsi comune 1: PWM (modulazione di larghezza d'impulso)	0	*7
03-31	Ridimensionamento ingresso impulsi	50~32000	1000	*1
03-32	Guadagno ingresso impulsi	0,0~1000,0	100	*1
03-33	Bias ingresso impulsi	-100,0~100,0	0,0	*1
03-34	Tempo filtro ingresso impulsi	0,00~2,00	0,1	*1
03-35 ~ 03-36	Riservato			
03-37	Timer ON Ritardo (DI/DO)	0,0~6000,0	0,0	
03-38	Timer OFF Ritardo (DI/DO)	0,0~6000,0	0,0	
03-39	Uscita relè (R3A-R3C)	Intervallo di regolazione e definizione identici a quelli di 03-11 e 03-12.	20	
03-40	Ampiezza frequenza	0,00~5,00	0,00	*7

Gruppo 03 Parametri uscite e ingressi digitali esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	Up/Down Impostazione			
03-41	Coppia - livello di rilevamento	0~150	10	*7
03-42	Tempo di ritardo dell'azione di frenatura	0,00~65,00	0,00	*7
03-43	Selezione accelerazione/decelerazione UP/DOWN	0: Tempo di accelerazione/decelerazione 1 1: Tempo di accelerazione/decelerazione 2	0	Nota1
03-44	Livello rilevamento frequenza 2	0,0~599,00 (Nota8)	0	Nota2
03-45	Rilevamento dell'ampiezza di frequenza 2	0,1~25,5	2,0	Nota2
03-46	Livello rilevamento frequenza 3	0,0~599,00 (Nota8)	0,0	Nota2
03-47	Rilevamento dell'ampiezza di frequenza 3	0,1~25,5	2,0	Nota2
03-48	Livello rilevamento corrente bassa	0,0~999,9	0,1	Nota3
03-49	Ritardo rilevamento corrente bassa	0,00~655,34 (Nota6)	0,01	Nota3
03-50	Livello rilevamento frequenza 4	0,0~599,00 (Nota8)	0,0	Nota4
03-51	Livello rilevamento frequenza 5	0,0~599,00 (Nota8)	0,0	Nota4
03-52	Livello rilevamento frequenza 6	0,0~599,00 (Nota8)	0,0	Nota4
03-53	Livello Corrente Accordo 2	0,0~999,9	0,0	Nota6

Gruppo 04 Parametri uscite e ingressi analogici esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
04-00	Ingresso AI Segnale Tipo	0: AI1: 0~10 V AI2: 0~10 V	1	
		1: AI1: 0~10 V AI2: 4~20 mA		
		2: Riservato		
		3: Riservato		
		4: AI1: 4~20 mA AI2: (0~10 V)		*9
		5: AI1: 4~20 mA AI2: 4~20 mA		*9
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
04-04	AI negativo	0: Disabilita	0	Nota6
		1: Abilita		
04-05	AI2 Impostazione funzione	0: Frequenza ausiliaria	0	
		1: Guadagno riferimento frequenza		
		2: Bias riferimento frequenza		
		3: Uscita Bias tensione		
		4: Coefficiente di riduzione accelerazione e decelerazione		
		5: Corrente frenatura DC		
		6: Livello rilevamento coppia eccessiva		
		7: Livello impedimento stallo durante il funzionamento		
		8: Limite inferiore frequenza		
		9: Salto di frequenza 4		
		10: Aggiunto a AI1		
		11: Limite coppia positiva		
		12: Limite coppia negativa		
		13: Limite coppia rigenerativa		
		14: Limite coppia positiva/negativa		
		15: Riservato		
		16: Coppia Compensazione		
		17: Riservato		

Gruppo 04 Parametri uscite e ingressi analogici esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
04-06	AI2 Scansione segnale e tempo filtraggio	0,00~2,00	0,03	
04-07	Guadagno AI2	0,0~1000,0	100,0	*1
04-08	Bias AI2	-100,0~100,0	0	*1
04-09	Segnale ingresso AI Tipo di scheda I/O	0: AI3: (0~10 V)	0	*10
		1: AI3: -10~10 V		
		2: AI3: 4~20 mA		
04-10	AI3 Impostazione funzione	Range e definizione identici a quelli di 04-05	10	*10
04-11	AO1 Impostazione funzione	0: Frequenza di uscita	0	
		1: Comando frequenza		
		2: Uscita - Tensione		
		3: Tensione DC		
		4: Corrente in uscita		
		5: Potenza uscita		
		6: Velocità motore		
		7: Fattore potenza uscita		
		8: AI1 Ingresso		
		9: AI2 Ingresso		
		10: Comando coppia		
		11: asse q Corrente		
		12: asse d Corrente		
		13: Deviazione velocità		
		14: Riservato		
		15: ASR Uscita		
		16: Riservato		
		17: asse q Tensione		
		18: asse d Tensione		
		19~20: Riservato		
		21: Ingresso PID		
		22: Uscita PID		
		23: PID Valore bersaglio		
		24: PID Valore feedback		
		25: Uscita Frequenza del Soft Starter		
		26: Riservato		
		27: Riservato		
		28: Controllo comunicazione		

Gruppo 04 Parametri uscite e ingressi analogici esterni				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		*6		
04-12	Guadagno AO1	0,0~1000,0	100,0	*1
04-13	Bias AO1	-100,0~100,0	0	*1
04-14	Riservato			
04-15				
04-16	AO2 Impostazione funzione	Intervallo di regolazione e definizione identici a 04-11	3	
04-17	Guadagno AO2	0,0~1000,0	100,0	*1
04-18	Bias AO2	-100,0~100,0	0	*1
04-19	AO Tipo segnale uscita	0: AO1: 0~10 V AO2: 0~10 V 1: AO1: 0~10 V AO2: 4~20 mA 2: AO1: 4~20 mA AO2: 0~10 V 3: AO1: 4~20 mA AO2: 4~20 mA	0	
04-20	Tempo filtro di scansione segnale AO	0,00~0,50	0,00	*1 *7
04-21	AI3 Scansione segnale e tempo filtraggio	0,00~2,00	0,03	*10
04-22	Guadagno AI3	0,0~1000,0	100,0	*10
04-23	Bias AI3	-100,0~100,0	0	*10

Gruppo 05 Gruppo funzione multi-velocità				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
05-00	Accelerazione e decelerazione - selezione multi-velocità	0: Accelerazione e decelerazione - i tempi sono impostati mediante 00-14~00-24 1: Accelerazione e decelerazione - i tempi sono impostati mediante 05-17~05-48	0	
05-01	Impostazione frequenza di velocità-Fase 0	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*1
05-02	Impostazione frequenza di velocità-Fase 1	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*7
05-03	Impostazione frequenza di velocità-Fase 2	0,00~599,00 (Nota8)	10,00	*7
05-04	Impostazione frequenza di	0,00~599,00 (Nota8)	20,00	*7



Gruppo 05 Gruppo funzione multi-velocità				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	velocità-Fase 3			
05-05	Impostazione frequenza di velocità-Fase 4	0,00~599,00 (Nota8)	30,00	*7
05-06	Impostazione frequenza di velocità-Fase 5	0,00~599,00 (Nota8)	40,00	*7
05-07	Impostazione frequenza di velocità-Fase 6	0,00~599,00 (Nota8)	50,00	*7
05-08	Impostazione frequenza di velocità-Fase 7	0,00~599,00 (Nota8)	50,00	*7
05-09	Impostazione frequenza di velocità-Fase 8	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*7
05-10	Impostazione frequenza di velocità-Fase 9	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*7
05-11	Impostazione frequenza di velocità-Fase 10	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*7
05-12	Impostazione frequenza di velocità-Fase 11	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*7
05-13	Impostazione frequenza di velocità-Fase 12	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*7
05-14	Impostazione frequenza di velocità-Fase 13	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*7
05-15	Impostazione frequenza di velocità-Fase 14	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*7
05-16	Impostazione frequenza di velocità-Fase 15	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*7
05-17	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 0	0,1~6000,0	10,0	
05-18	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 0	0,1~6000,0	10,0	
05-19	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 1	0,1~6000,0	10,0	
05-20	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità	0,1~6000,0	10,0	

Gruppo 05 Gruppo funzione multi-velocità				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	1			
05-21	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 2	0,1~6000,0	10,0	
05-22	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 2	0,1~6000,0	10,0	
05-23	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 3	0,1~6000,0	10,0	
05-24	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 3	0,1~6000,0	10,0	
05-25	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 4	0,1~6000,0	10,0	
05-26	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 4	0,1~6000,0	10,0	
05-27	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 5	0,1~6000,0	10,0	
05-28	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 5	0,1~6000,0	10,0	
05-29	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 6	0,1~6000,0	10,0	
05-30	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 6	0,1~6000,0	10,0	
05-31	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 7	0,1~6000,0	10,0	
05-32	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 7	0,1~6000,0	10,0	
05-33	Impostazione	0,1~6000,0	10,0	

Gruppo 05 Gruppo funzione multi-velocità				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	tempo di accelerazione per multi-velocità 8			
05-34	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 8	0,1~6000,0	10,0	
05-35	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 9	0,1~6000,0	10,0	
05-36	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 9	0,1~6000,0	10,0	
05-37	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 10	0,1~6000,0	10,0	
05-38	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 10	0,1~6000,0	10,0	
05-39	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 11	0,1~6000,0	10,0	
05-40	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 11	0,1~6000,0	10,0	
05-41	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 12	0,1~6000,0	10,0	
05-42	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 12	0,1~6000,0	10,0	
05-43	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 13	0,1~6000,0	10,0	
05-44	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 13	0,1~6000,0	10,0	
05-45	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 14	0,1~6000,0	10,0	
05-46	Impostazione tempo di decelerazione	0,1~6000,0	10,0	

Gruppo 05 Gruppo funzione multi-velocità				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	per multi-velocità 14			
05-47	Impostazione tempo di accelerazione per multi-velocità 15	0,1~6000,0	10,0	
05-48	Impostazione tempo di decelerazione per multi-velocità 15	0,1~6000,0	10,0	

Gruppo 06 Parametri operativi programma automatico				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
06-00	Automatico - Modalità oper. Selezione	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 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 1.		
		5: Eseguire ciclo continuo in modalità operativa. La velocità di riavvio si basa sulla velocità della fase 1.		

Gruppo 06 Parametri operativi programma automatico				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		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 precedente velocità arrestata.		
06-01	*Impostazione frequenza oper. fase 1	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*1
06-02	*Impostazione frequenza oper. fase 2	0,00~599,00 (Nota8)	10,00	*1
06-03	*Impostazione frequenza oper. fase 3	0,00~599,00 (Nota8)	20,00	*1
06-04	*Impostazione frequenza oper. fase 4	0,00~599,00 (Nota8)	30,00	*1
06-05	*Impostazione frequenza oper. fase 5	0,00~599,00 (Nota8)	40,00	*1
06-06	*Impostazione frequenza oper. fase 6	0,00~599,00 (Nota8)	50,00	*1
06-07	*Impostazione frequenza oper. fase 7	0,00~599,00 (Nota8)	50,00	*1
06-08	*Impostazione frequenza oper. fase 8	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*1
06-09	*Impostazione frequenza oper. fase 9	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*1
06-10	*Impostazione frequenza oper. fase 10	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*1
06-11	*Impostazione frequenza oper. fase 11	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*1
06-12	*Impostazione frequenza oper. fase 12	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*1
06-13	*Impostazione frequenza oper. fase 13	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*1
06-14	*Impostazione frequenza oper. fase 14	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*1
06-15	*Impostazione frequenza oper. fase 15	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	*1
06-16	Impostazione tempo di funzionamento	0,0~6000,0	0,0	*1

Gruppo 06 Parametri operativi programma automatico				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	- Fase 0			
06-17	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 1	0,0~6000,0	0,0	*1
06-18	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 2	0,0~6000,0	0,0	*1
06-19	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 3	0,0~6000,0	0,0	*1
06-20	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 4	0,0~6000,0	0,0	*1
06-21	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 5	0,0~6000,0	0,0	*1
06-22	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 6	0,0~6000,0	0,0	*1
06-23	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 7	0,0~6000,0	0,0	*1
06-24	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 8	0,0~6000,0	0,0	*1
06-25	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 9	0,0~6000,0	0,0	*1
06-26	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 10	0,0~6000,0	0,0	*1
06-27	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 11	0,0~6000,0	0,0	*1
06-28	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 12	0,0~6000,0	0,0	*1
06-29	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 13	0,0~6000,0	0,0	*1
06-30	Impostazione tempo di funzionamento - Fase 14	0,0~6000,0	0,0	*1
06-31	Impostazione	0,0~6000,0	0,0	*1

Gruppo 06 Parametri operativi programma automatico				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	tempo di funzionamento - Fase 15			
06-32	Operazione - direzione Selezione - Fase 0	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-33	Operazione - direzione Selezione - Fase 1	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-34	Operazione - direzione Selezione - Fase 2	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-35	Operazione - direzione Selezione - Fase 3	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-36	Operazione - direzione Selezione - Fase 4	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-37	Operazione - direzione Selezione - Fase 5	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-38	Operazione - direzione Selezione - Fase 6	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-39	Operazione - direzione Selezione - Fase 7	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-40	Operazione - direzione Selezione - Fase 8	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-41	Operazione - direzione Selezione - Fase 9	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-42	Operazione - direzione Selezione - Fase 10	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-43	Operazione - direzione Selezione - Fase 11	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-44	Operazione - direzione Selezione - Fase 12	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	
06-45	Operazione - direzione Selezione - Fase 13	0: Stop 1: Avanti 2: Indietro	0	

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

Gruppo 07: Parametri Start/Stop				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
07-00	Perdita di alimentazione temporanea/riavvio dopo guasto - Selezione	0: Disabilita 1: Abilita	0	
07-01	Guasto Tempo di riavvio automatico	0~7200	0	
07-02	Numero di tentativi di riavvio automatico dopo guasto	0~10	0	
07-03	Riservato			
07-04	Avvio diretto al momento dell'accensione	0: Quando è abilitato il comando di marcia esterno, avvio diretto all'accensione 1: Quando è abilitato il comando di marcia esterno, impossibile effettuare avvio diretto all'accensione.	1	
07-05	Ritardo avvio automatico all'accensione	1,0~300,0	3,5	
07-06	Frequenza iniziale Freno iniezione DC	0,0~10,0	0,5	
07-07	Freno iniezione DC Corrente	0~100	50	
07-08	Tempo di frenatura iniezione DC all'arresto	0,00~10,00	0,50	

Gruppo 07: Parametri Start/Stop				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
07-09	Selezione modalità Stop	0: Decelerazione fino all'arresto	0	
		1: Arresto graduale per inerzia - Stop		
		2: Arresto freno DC		
		3: Arresto graduale per inerzia - Stop con Timer		
07-10 ~ 07-12	Riservato			
07-13	Livello rilevamento tensione bassa	200 V: 150~300	190	
		400 V: 300~600	380	
07-14	Tempo di pre-eccitamento	0,00~10,00	2,00	
07-15	Livello di pre-eccitamento	50~200	100	*6
07-16	Tempo di frenatura iniezione DC all'avvio	0,00~100,00	0,00	
07-17	Riservato			
07-18	Tempo blocco base min.	0,1~5,0	-	
07-19	Direzione - Rilevamento - 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: Disabilita	1	
		1: Abilita		
07-25	Tempo di rilevamento tensione bassa	0,00~1,00	0,02	
07-26	Funzione ricerca velocità SLV	0: Abilita	0	
		1: Disabilita		
07-27	Avvio Selezione dopo errore durante	0: Avvio ricerca rapida	0	
		1: Avvio normale		

Gruppo 07: Parametri Start/Stop				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	modalità SLV			
07-28	Avvio Selezione dopo blocco base esterno	0: Avvio ricerca rapida	0	
		1: Avvio normale		
07-29	Comando di marcia disponibile durante frenatura DC	0: Disabilita (il comando di marcia non è disponibile fino a quando la frenatura DC non è stata completata)	0	Nota1
		1: Abilita		
07-30	Riservato			
07-31	Riservato			
07-32	Ricerca velocità Modalità Selezione	0: Disabilita 1: Mode1: Avviare ricerca velocità all'accensione 2: Mode2: Avvia ricerca velocità alla marcia motore	0	Nota2
07-33	Selezione frequenza iniziale della ricerca velocità	0: Frequenza uscita max. del motore 1: Comando frequenza	0	Nota2
07-34	Avvio tempo di frenatura in corto circuito	0,00~100,00	0	Nota2
07-35	Arresto tempo di frenatura in corto circuito	0,00~100,00	0,5	Nota2
07-36	Interruzione cortocircuito: - corrente livello lim.	0,0~200,0	100	Nota2
07-42	Tensione - guadagno limite	0,0~50,0	0	Nota3
07-43	Tempo di frenatura in corto circuito della ricerca velocità PM	0,00~100,00	0,00	Nota4
07-44	Tempo di frenatura DC della ricerca velocità PM	0,00~100,00	0,00	Nota4
07-45	STP2 Funzione Selezione	0: Abilita STP2	0	Nota6
		1: Disabilita STP2		
07-47	Modalità frequenza di commutazione velocità PM	0: Disabilitato	0	Nota9
		1: Modalità 1		
		2: Modalità 2		

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	0000b	
		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 decelera in base al tempo di decelerazione 1		
		1xxxb: L'impedimento dello stallo in funzionamento decelera in base al tempo di decelerazione 2		
08-01	Livello impedimento stallo in Accelerazione	20~200	120	
08-02	Livello impedimento stallo in Decelerazione	200 V: 330~410	385	
		400 V: 660~820	770	
08-03	Livello impedimento stallo in funzionamento	30~200	120	
08-04	Riservato			

Gruppo 08 Parametri protezione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
08-05	Selezione della protezione sovraccarico motore (OL1)	xxx0b: La protezione sovraccarico è disabilitata	0001b	
		xxx1b: La protezione sovraccarico è abilitata		
		xx0xb: Partenza a freddo con sovraccarico motore		
		xx1xb: Partenza a caldo con sovraccarico motore		
		x0xxb: Standard - Motore		
		x1xxb: Motore speciale		
		0xxxb: Riservato		
		1xxxb: Riservato		
		08-06		
1: Le operazioni proseguono dopo intervento della protezione sovraccarico.				
08-07	Livello della protezione sovraccarico motore (OL1)	0: Protezione sovraccarico motore (OL1) 0	0	Nota3
		1: Protezione sovraccarico motore (OL1) 1		
		2: Protezione sovraccarico motore (OL1) 2		
08-08	Tensione automatica - Regolazione (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		
08-11	Riservato			
08-12				
08-13	Selezione del rilevamento coppia eccessiva	0: Il rilevamento coppia eccessiva è disabilitato.	0	
		1: Inizia a rilevare quando si		

Gruppo 08 Parametri protezione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		raggiunge la frequenza impostata. 2: Inizia a rilevare quando l'operazione è iniziata.		
08-14	Selezione oper. coppia eccessiva	0: Decelerazione 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	0	
08-15	Livello rilevamento coppia eccessiva	0~300	150	
08-16	Tempo di rilevamento coppia eccessiva	0,0~10,0	0,1	
08-17	Selezione del rilevamento coppia bassa	0: Il rilevamento coppia bassa è disabilitato. 1: Inizia a rilevare quando si raggiunge la frequenza impostata. 2: Inizia a rilevare quando l'operazione è iniziata.	0	
08-18	Selezione oper. coppia bassa	0: Decelerazione fino all'arresto quando viene rilevata una coppia bassa. 1: Avvertimento quando viene rilevata una coppia bassa. Continua oper. 2: Arresto graduale per inerzia quando viene rilevata una coppia bassa	0	
08-19	Livello rilevamento coppia bassa	0~300	30	
08-20	Tempo di	0,0~10,0	0,1	

Gruppo 08 Parametri protezione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	rilevamento coppia bassa			
08-21	Limite impedimento stallo in acc. oltre velocità base	1~100	50	
08-22	Impedimento dello stallo - tempo di rilevamento in funzionamento	2~100	100	
08-23	Terra - Selezione dispersione verso terra (GF)	0: Disabilita 1: Abilita	0	
08-24	Selezione operazione guasto esterno	0: Decelerazione fino all'arresto 1: Arresto graduale per inerzia - Stop 2: Funzionamento continuo	0	
08-25	Selezione rilevamento di guasto esterno	0: Rilevamento immediato quando viene fornita alimentazione. 1: Inizia a rilevare durante il funzionamento	0	
08-26 ~ 08-29	Riservato			
08-30	Funzione abilitante all'avviamento Selezione	0: Decelerazione fino all'arresto 1: Arresto graduale per inerzia - Stop	0	
08-31 ~ 08-34	Riservato			
08-35	Selezione guasto surriscaldamento motore	0: Disabilita 1: Decelerazione fino all'arresto 2: Arresto graduale per inerzia - Stop	0	
08-36	Coefficiente di tempo filtro ingresso PTC	0,00~5,00	2	
08-37	Funzione controllo ventola (Nota)	0: Avvio al funzionamento 1: Avvio permanente 2: Avvio ad alta temperatura	0	
08-38	Tempo di ritardo per spegnimento ventola	0~600	60	



Gruppo 08 Parametri protezione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
08-39	Tempo di ritardo della protezione anti-surriscaldamento motore	1~300	60	
08-42	Livello di trip PTC	0,1~10,0	0,7	Nota1
08-43	Livello reset PTC	0,1~10,0	0,3	Nota1
08-45	Rilevamento disconnessione PTC	0: Disabilita	0	Nota3
		1: Attenzione		
		2: Guasto		
08-46	Livello della protezione contro temperature eccessive	0~254°C	0	Nota6
08-47	Livello reset sovratemperatura	0~254°C	0	Nota6
08-48	Selezione modalità Fire	0: Disabilita 1: Abilita	0	Nota6
08-49	Tipo di ingresso digitale modalità Fire	0: Reset perdita di alimentazione 1: Reset rimozione morsetto	0	Nota6
08-50	Stato morsetto digitale Modalità Fire	XXX0b: Contatto S6 A XXX1b: Contatto S6 B	0000b	Nota6
08-51	Selezione velocità motore modalità Fire	0: Funzionamento modalità Fire 1: Comando frequenza PID 2: Comando frequenza AI2	0	Nota6
08-52	Velocità motore del modalità Fire	0,00~100,00	100,00	Nota6
08-53	Livello rilevamento PID modalità Fire	0~100	0	Nota6
08-54	Ritardo disconnessione e PID modalità Fire	0,0~10,0	1,0	Nota6
08-55	Selezione disconnessione e PID modalità Fire	0: Velocità corrente 1: Velocità modalità Fire (08-52) 2: Frequenza massima motore 1 (01-02)	1	Nota6
08-56	Livello rilevamento AI2 modalità Fire	0,0~100,0	80,0	Nota6

Gruppo 08 Parametri protezione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
08-57	Ritardo disconnessione e AI2 modalità Fire	0,0~10,0	1,0	Nota6
08-58	Selezione disconnessione e AI2 modalità Fire	0: Velocità corrente 1: Velocità modalità Fire (08-52) 2: Frequenza massima motore 1 (01-02)	1	Nota6
08-59	Direzione motore modalità Fire	0: Direzione avanti 1: Direzione indietro	0	Nota6
08-60	Password modalità Fire	00000~65534	0	Nota6

Nota: I modelli di inverter di tipo H e C standard per 2060 e 4100 e superiori in custodia IP20 non dispongono di questa funzione. I modelli di inverter di tipo E e G avanzato per 2060 e 4100 e superiori in custodia IP20 non dispongono della funzione "Avvio ad alta temperatura".

Gruppo 09: Parametri comunicazione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
09-00	INV Indirizzo stazione di comunicazione	1~31	1	*2 *3
09-01	Selezione modalità comunicazione	0: MODBUS	0	*3
		1: BACNET		
		2: METASYS		
		3: POMPA collegata in parallelo		
09-02	Impostazione velocità baud (bps)	0: 1200	4	*2 *3 *6
		1: 2400		
		2: 4800		
		3: 9600		
		4: 19200		
		5: 38400		
09-03	Stop Bit Selezione	0: 1 Stop Bit	0	*2 *3
		1: 2 Stop Bit		
09-04	Parità Selezione	0: Nessuna parità	0	*2 *3
		1: Bit pari		
		2: Bit dispari		
09-05	Selezione Bit dati comunicazione	0: Dati 8-Bit	0	*3 Nota1
		1: Dati 7 bit		
09-06	Tempo rilevamento	0,0~25,5	0,0	*3

Gruppo 09: Parametri comunicazione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	errore comunicazione			
09-07	Selezione stop guasto	0: Decelerazione fino all'arresto – Basata sul tempo di decelerazione 1 quando si verifica un guasto comunicazione. 1: Arresto graduale per inerzia quando si verifica un guasto comunicazione. 2: Decelerazione fino all'arresto – Basata sul tempo di decelerazione 2 quando si verifica un guasto comunicazione. 3: Continua a funzionare quando si verifica un guasto comunicazione. 4: Eseguire il comando frequenza dato da AI2	3	*3
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	1~254	1	*3

\*3: I parametri nel gruppo 09 non sono interessati dal parametro 13-08 (inizializzazione).

Gruppo 10: Parametri PID				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
10-00	Impostazione fonte valore bersaglio PID	0: Funzione POMPA o HVAC data (fare riferimento al gruppo 23) 1: AI1 dato 2: AI2 dato 3: Riservato 4: 10-02 dato 5: Riservato <sup>Nota</sup>	1	

Gruppo 10: Parametri PID				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		6: Comando frequenza (00-05) <sup>Nota</sup> 7: Comando frequenza multi-velocità		
10-01	Impostazione fonte valore feedback PID	1: AI1 dato 2: AI2 dato 3: Riservato 4: AI1 - AI2 dato	2	
10-02	Valore bersaglio PID	0,0~100,0	0,0	
10-03	Modalità controllo PID	xxx0b: Disabilita PID xxx1b: Abilita PID xx0xb: PID positivo Caratteristica xx1xb: PID negativo Caratteristica x0xxb: PID Valore errore per Controllo D x1xxb: Valore feedback PID per D Ctrl 0xxxb: Uscita PID 1xxxb: Uscita PID + comando frequenza	0000b	
10-04	Guadagno feedback	0,01~10,00	1,00	*1
10-05	Guadagno proporzionale (P)	0,00~10,00	3,00	*1
10-06	Tempo integrale (I)	0,00~100,00	0,50	*1
10-07	Tempo differenziale (D)	0,00~10,00	0,00	*1
10-08	Riservato			
10-09	Bias PID	-100,0~100,0	0	*1
10-10	Tempo ritardo primario PID	0,00~10,00	0,00	*1
10-11	PID Perdita di feedback Selezione rilevamento	0: Disabilita 1: Attenzione 2: Guasto	0	
10-12	Livello rilevamento perdita di feedback PID	0~100	0	
10-13	Tempo rilevamento perdita di feedback PID	0,0~10,0	1,0	
10-14	Limite integrale PID	0,0~100,0	100,0	*1

Gruppo 10: Parametri PID				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
10-15 10-16	Riservato			
10-17	Frequenza iniziale - Sleep PID	0,00~599,00 (Nota8)	30,00	
10-18	Tempo di ritardo - Sleep PID	0,0~255,5	0,0	
10-19	Frequenza PID - Wake up	0,00~599,00 (Nota8)	0,00	
10-20	Tempo di ritardo PID - Wake up	0,0~255,5	0,0	
10-21 10-22	Riservato			
10-23	Limite 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: Non consentire Movimento indietro Uscita 1: Consenti Movimento indietro Uscita	0	
10-26	Tempo accelerazione/decelerazione bersaglio PID	0,0~25,5	0,0	
10-27	PID Bias display feedback	0~9999	0	
10-28	Riservato			
10-29	Selezione Sleep PID	0: Disabilita 1: Abilita 2: imp. con DI	1	
10-30	Limite superiore bersaglio PID	0,0~100,0	100,0	
10-31	Limite inferiore bersaglio PID	0,0~100,0	0,0	
10-32	Funzione commutazione PID	0: PID1 1: PID2 2: imp. con DI 3: Passa a PID2 quando il timer RTC è abilitato	0	
10-33	Valore feedback PID massimo	1~10000	999	
10-34	Ampiezza decimale PID	0~4	1	
10-35	Unità PID	0: % 1: FPM 2: CFM 3: PSI 4: GPH 5: GPM 6: IN 7: FT	0	*6

Gruppo 10: Parametri PID				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		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 <sup>Nota4</sup>		
10-36	Guadagno proporzionale PID2 (P)	0,00~10,00	3,00	*1
10-37	Tempo Integrare PID2 (I)	0,0~100,0	0,50	*1
10-38	Tempo differenziale (D) PID2	0,00~10,00	0,00	*1
10-39	Impostazione frequenza di uscita PID durante la disconnessione	00,00~599,00 (Nota8)	30,00	*6
10-40	Selezione compensazione Sleep PID Frequenza	0: Disabilita 1: Abilita	0	Nota1
10-41 ~ 10-43	Riservato			
10-44	Frequenza di pre-carica	0,0~120,0	0	Nota3
10-45	Tempo di pre-carica	0~250	0	Nota3
10-46	Livello bersaglio precarica	0~10000	0	Nota3
10-47	Guadagno proporzionale 3 (P)	0,00~10,00	3,00	Nota6
10-48	Tempo integrale 3 (I)	0,00~100,00	0,50	Nota6
10-49	Tempo differenziale 3 (D)	0,00~10,00	0,00	Nota6

Gruppo 11: Parametri ausiliari				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
11-00	Blocco direz. - Selezione	0: Consenti rotazione avanti e indietro	1	
		1: Consenti solo rotazione avanti		
		2: Consenti solo rotazione indietro		
11-01	Frequenza portante	0: Tuning frequenza di uscita portante	Inverter KVA <sup>a</sup>	
		1: 1~16: 1-16 kHz		
11-02	Funzione PWM soft Selezione	0: Disabilita	1 <sup>b</sup>	
		1: Funzione PWM Soft 1		
		2: Funzione PWM Soft 2		
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 di fine 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 al termine della decelerazione	0,00~2,50	0,20	
11-08	Salto di frequenza 1	0,0~599,00 (Nota8)	0,0	
11-09	Salto di frequenza 2	0,0~599,00 (Nota8)	0,0	
11-10	Salto di frequenza 3	0,0~599,00 (Nota8)	0,0	
11-11	Ampiezza salto di frequenza	0,0~25,5	1,0	
11-12	Guadagno manuale del risparmio energetico	0~100	80	
11-13	Tempo di ritorno automatico	0~120	60	*6
11-14 ~ 11-17	Riservato			
11-18	Frequenza manuale del	0,00~599,00 (Nota8)	0,00	

Gruppo 11: Parametri ausiliari				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	risparmio energetico			
11-19	Funzione del risparmio energetico automatico	0: Disabilitato	0	
		1: Abilitata		
11-20	Tempo di filtro risparmio energetico automatico	0~200	140	
11-21	Tensione Limite superiore risparmio energetico Tuning	0~100	100	
11-22	Tempo di regolazione Funzione risparmio energetico automatico	0~5000	20	*1
11-23	Livello di rilevamento Funzione risparmio energetico automatico	0~100	10	
11-24	Coefficiente di risparmio energetico automatico	0,00~655,34	KVA <sup>a</sup>	
11-25 ~ 11-27	Riservato			
11-28	Guadagno frequenza sovratensione (Prevenzione 2)	1~200	100	Nota4
11-29	Auto Selezione de-rating	0: Disabilita	0	
		1: Abilita		
11-30	Limite variabile Frequenza portante max.	2~16	KVA <sup>a</sup>	
11-31	Limite variabile Frequenza portante min.	1~16	KVA <sup>a</sup>	
11-32	Variabile Guadagno proporzionale frequenza portante	00~99	00	
11-33	Quantità aumento filtro tensione DC	0,1~10,0	0,1	Nota4 *1
11-34	Quantità calo filtro tensione DC	0,1~10,0	5,0	Nota4 *1
11-35	Livello zona morta filtro	0,0~99,0	10,0	Nota4 *1

Gruppo 11: Parametri ausiliari				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	tensione DC			
11-36	Guadagno frequenza della prevenzione OV	0,000~1,000	0,050	Nota2 *1
11-37	Limite frequenza della prevenzione OV	0,00~599,00 (Nota8)	5,00	Nota2
11-38	Tensione avvio decelerazione prevenzione OV	200 V: 200~400 V 400 V: 400~800 V	200 V: 300 400 V: 700	Nota2
11-39	Tensione arresto decelerazione prevenzione OV	200 V: 300~400 V 400 V: 600~800 V	220 V: 350 440 V: 750	Nota2
11-40	Selezione prevenzione OV	0: Disabilita 1: Modalità prevenzione OV 1 2: Modalità prevenzione OV 2 3: Modalità prevenzione OV 3	0	Nota2
11-41	Rilevamento perdita di frequenza di riferimento	0: Decelerazione fino all'arresto in caso di scomparsa Rif. Frequenza 1: Il funzionamento è impostato da 11-42 quando in caso di scomparsa Rif. Frequenza	0	
11-42	Livello perdita di frequenza di riferimento	0,0~100,0	80,0	
11-43	Mantieni Frequenza all'avvio	0,0~599,00 (Nota8)	0,0	
11-44	Tempo di mantenimento frequenza all'avvio	0,0~10,0	0,0	
11-45	Mantieni Frequenza all'arresto	0,0~599,00 (Nota8)	0,0	
11-46	Tempo di mantenimento frequenza all'arresto	0,0~10,0	0,0	
11-47	EB Tempo di decelerazione	0,0~25,5	0,0	*1
11-48	KEB Livello di rilevamento	200 V: 190~210 400 V: 380~420	200 400	
11-49 11-50	Riservato			
11-51	Selezione	0: Disabilita	0	


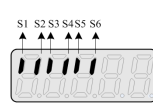

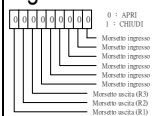
Gruppo 11: Parametri ausiliari				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	frenatura velocità zero	1: Abilita		
11-52 11-53	Riservato			
11-54	Inizializzazione di energia cumulativa	0: Non cancellare energia cumulativa 1: Cancella energia cumulativa	0	*1
11-55	Selezione tasto Stop	0: Il tasto stop è disabilitato quando l'operatore non fornisce il comando oper. 1: Il tasto stop è abilitato quando la tastiera non fornisce il comando oper.	1	
11-56	Selezione UP/DOWN	0: Quando la funzione UP/DOWN operatore è disabilitata, sarà abilitata premendo ENTER dopo modifica frequenza 1: Quando la funzione UP/DOWN operatore è abilitata, sarà abilitata dopo modifica frequenza	0	
11-57	Riservato			
11-58	Registra Rif. frequenza	0: Disabilita 1: Abilita	0	*1
11-59	Guadagno di prevenz. oscillazione	0,00~2,50	0,01	*7
11-60	Limite superiore di prevenz. oscillazione	0~100	30	*7
11-61	(Intervallo di tempo) Parametro di prevenz. oscillazione	0~100	0	*7
11-62	Selezione prevenzione oscillazione	0: Modalità 1 1: Modalità 2 2: Modalità 3	1	*7
11-63	Selezione rafforzamento flusso	0: Disabilita 1: Abilita	1	Nota1
11-64	Regolazione guadagno velocità accelerazione	0,1~10,0	1,0	Nota3
11-65	Bersaglio - Tensione circuito principale	200 V: 200 V~400 V 400 V: 400 V~800 V	370 740	Nota3
11-66	2_3 fase Frequenza interruttore	6,00~60,00	20	Nota3

Gruppo 11: Parametri ausiliari				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	PWM			
11-67	Intervallo di rilevamento con funzione PWM Soft 2	0~12000	0	Nota3
11-68	Rilevamento frequenza iniziale con funzione PWM Soft 2	6,00~60,00	20	Nota3
11-69	Guadagno di prevenz. oscillazione 3	0,00~200,00	5,00	Nota2
11-70	Limite superiore di prevenz. oscillazione 3	0,01~100,00	5,00	Nota2
11-71	(Intervallo di tempo) Parametro di prevenz. oscillazione 3	0~30000	100	Nota2
11-72	Frequenza di commutazione 1 per prevenz. guadagno oscillazione	0,01~300,00	30,00	Nota2
11-73	Frequenza di commutazione 2 per prevenz. guadagno oscillazione	0,01~300,00	50,00	Nota2


\*a: KVA indica che il valore predefinito di questo parametro sarà modificato secondo le diverse capacità dell'inverter.

\*b: Il valore predefinito è 1 solo per la modalità V/F.

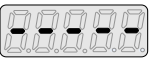
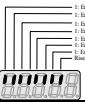
Gruppo 12: Parametri monitoraggio				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
12-00	Schermata display - Selezione (LED)	00000~77777 Dal bit più a sinistra – viene mostrato lo schermo quando si preme il tasto DSP nell'ordine. 0: Nessuna visualizzazione 1: Corrente in uscita 2: Uscita - Tensione 3: DC Bus - Tensione 4: Temperature dissip. 5: PID Feedback 6: AI1 Valore 7: AI2 Valore	00321	*1 *5

Gruppo 12: Parametri monitoraggio				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
12-01	PID Display feedback Modalità (LED)	0: Visualizza valore feedback con Num. intero (xxx)	0	*5
		1: Visualizza valore feedback con valore con una posizione decimale (xx.x)		
		2: Visualizza valore feedback con valore con due posizioni decimali (xx.x)		
12-02	PID Display feedback Impostazione unità (LED)	0: xxxxx (nessuna unità)	0	*5
		1: xxxPb (pressione)		
		2: xxxFL (flusso)		
12-03	Visualizza linea di velocità (LED)	0~60000	1500/1800	*5
12-04	Modi di visualizzazione linea di velocità (LED)	0: Mostra Frequenza Uscita Inverter	0	*1 *5
		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 digitale (LED / LCD)	Il display LED è mostrato qui di seguito nessun ingresso  corrispondenze ingresso e uscita   Il display LCD è mostrato qui di seguito 	-	
12-06 ~ 12-10	Riservato			
12-11	Corrente in uscita - per	Visualizza corrente in uscita (per	-	

Gruppo 12: Parametri monitoraggio				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	errore corrente	errore corrente)		
12-12	Tensione in uscita - per errore corrente	Visualizza tensione in uscita (per errore corrente)	-	
12-13	Frequenza di uscita - per errore corrente	Visualizza frequenza di uscita (per errore corrente)	-	
12-14	Tensione DC - per errore corrente	Visualizza tensione DC - per errore corrente -	-	
12-15	Comando frequenza - per errore corrente	Visualizza comando frequenza (per errore corrente)	-	
12-16	Comando frequenza	Se il LED inserisce questo parametro, sarà consentito soltanto il monitoraggio del comando frequenza.	-	
12-17	Frequenza di uscita	Visualizza frequenza di uscita corrente	-	
12-18	Corrente in uscita	Visualizza corrente in uscita corrente	-	
12-19	Uscita - Tensione	Visualizza tensione in uscita corrente	-	
12-20	Tensione DC	Visualizza tensione DC corrente	-	
12-21	Potenza uscita	Visualizza potenza in uscita corrente	-	
12-22	Velocità di rotazione motore	Visualizza la velocità di rotazione corrente del motore in modalità VF/SLV Velocità di rotazione motore = potenza in uscita x (120/numero polo motore) In modalità PG/SV, la velocità di rotazione del motore è calcolata mediante la frequenza feedback. Il limite massimo è 65535	-	
12-23	Fattore potenza uscita	Visualizza fattore potenza in uscita corrente	-	
12-24	Modalità controllo	Visualizza modalità controllo 0: VF 2: SLV 5: PM SLV	-	
12-25	AI1 Ingresso	Visualizza ingresso AI1 corrente (-0V corrisponde a 0%, 10 V corrisponde a	-	

Gruppo 12: Parametri monitoraggio				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		100%)		
12-26	AI2 Ingresso	Visualizza ingresso AI2 corrente (0 V o 4 mA corrisponde a 0%, 10 V o 20 mA corrisponde a 100%)	-	
12-27	Coppia Motore	Visualizza comando coppia corrente (100% corrisponde a coppia motore )	-	
12-28	Corrente coppia motore (Iq)	Visualizza corrente asse q	-	
12-29	Corrente eccitazione motore (Id)	Visualizza corrente asse d	-	
12-30 ~ 12-35	Riservato			
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)	-	
12-37	Uscita PID	Visualizza uscita del controller PID (100% corrispondente a max. frequenza imp. con 01-02 o 01-16)	-	
12-38	Impostazione PID	Visualizza valore bersaglio del controller PID (100% corrispondente a max. frequenza imp. con 01-02 o 01-16)	-	
12-39	PID Feedback	Visualizza valore feedback controller PID (100% corrisponde a max. frequenza imp. con 01-02 o 01-16)	-	
12-40	Riservato			
12-41	Temperature dissip.	Mostra (dissipatore) temperatura IGBT temperatura.	-	
12-42	RS-485 Codice errore	Display LCD:  Display LED: (senza alcun errore)	-	*7



Gruppo 12: Parametri monitoraggio				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		 <p>Display LED: (con alcuni errori)</p> 		
12-43	Stato inverter	<p>Display LCD:</p>  <p>Display LED: Inverter pronto 1 In funzione 2 Velocità zero 4 Frequenza accordo 8 Avvertimento 16 Errore 32</p> <p>La visualizzazione dello stato dell'inverter è la somma dei valori. Ad es.: La visualizzazione del valore 6 significa che l'inverter sta funzionando a velocità zero.</p>	101B	
12-44	Riservato			
12-45	Messaggio errore recente	Visualizza messaggio errore corrente	-	
12-46	Messaggio errore precedente	Visualizza messaggio errore precedente	-	
12-47	Due messaggi errore precedenti	Visualizza due messaggi errore precedenti	-	
12-48	Tre messaggi errore precedenti	Visualizza tre messaggi errore precedenti	-	
12-49	Quattro messaggi errore precedenti	Visualizza quattro messaggi errore precedenti	-	
12-50	Stato DIO Errore Corrente	Visualizza stato DI/DO per errore corrente Descrizione simile a 12-05	-	
12-51	Stato Inverter Errore Corrente	Visualizza stato inverter per errore corrente Descrizione simile a 12-43	-	

Gruppo 12: Parametri monitoraggio				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
12-52	Tempo di Trip 1 - per errore corrente	Visualizza tempo oper. errore corrente, 12-53	-	
12-53	Tempo di Trip 2 - per errore corrente	sono i giorni, mentre 12-52 sono le ore rimanenti.	-	
12-54	Comando frequenza per errore precedente	Visualizza comando frequenza per errore precedente	-	
12-55	Uscita Frequenza per errore precedente	Display frequenza uscita per errore precedente	-	
12-56	Corrente uscita - per errore precedente	Display corrente uscita per errore precedente	-	
12-57	Tensione uscita - per errore precedente	Visualizza tensione uscita per errore precedente	-	
12-58	Tensione DC - per errore precedente	Visualizza tensione DC per errore precedente	-	
12-59	Stato DIO - per errore precedente	Visualizza stato DI/DO per errore precedente Descrizione simile a 12-05	-	
12-60	Stato Inverter - per errore precedente	Visualizza stato inverter per errore precedente Descrizione simile a 12-43	-	
12-61	Tempo di Trip 1 - per ultimo errore	Visualizza tempo oper. ultimo errore, 12-62 sono i giorni, mentre 12-61 sono le ore rimanenti.	-	
12-62	Tempo di Trip 2 - per ultimo errore		-	
12-63	Messaggi avvertimenti recenti	Visualizza messaggi avvertimenti recenti	-	
12-64	Messaggio avvertimento recente	Visualizza messaggio avvertimento precedente	-	
12-65 ~ 12-66	Riservato			
12-67	Energia cumulativa (KWHr)	0,0~999,9		
12-68	Energia cumulativa (MWHr)	0~60000		
12-69	Prezzo elettricità	0~9999		

Gruppo 12: Parametri monitoraggio				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	cumulativa (\$)			
12-70	Prezzo elettricità cumulativa (10000 \$)	0~60000		
12-71	Feedback misuratore di flusso	1~50000		
12-72	Data RTC	12.01.01~99.12.31	12.01.01	
12-73	Ora RTC	00:00~23:59	00:00	
12-74	Impostazione pressione di esercizio	0,01~25,50	2,00	
12-75	Valore feedback pressione	0,01~25,50	-	
12-76	Tensione a vuoto	0,0~600,0	-	
12-77	Impostazione bersaglio misuratore di flusso	1~50000	-	*7
12-78	Riservato			
12-79	Percentuale ingresso impulsi	0,0~100,0	-	*7
12-81	Visualizzazione e scheda relè	ON: Il display LCD è 1 OFF: Il display LCD è 0	-	Nota5
12-82	Carico del motore	0~200,0	-	Nota6
12-85	Ingresso AI3	Visualizza ingresso AI3 corrente (-10 V corrisponde a -100%, 10 V corrisponde a 100%)	-	*10

\* I modelli di inverter con valori nominali superiori a 200 V 60 CV (incluso 60 CV) e 400 V 100 CV (incluso 100 CV) in custodia IP20 non supportano le funzioni di visualizzazione della temperatura del dissipatore. Tutti i modelli con custodia IP55 supportano le funzioni di visualizzazione della temperatura del dissipatore.

\* Il limite superiore massimo della velocità del motore (rpm) del parametro 12-22 è 65534.

Gruppo 13 Gruppo funzioni di manutenzione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
13-00	Selezione potenza nominale inverter	00H~FFH	-	*4
13-01	Versione software	0,00~9,99	-	*4
13-02	Cancella funzione Ore oper. cumul.	0: Disabilita Cancella Ore oper. cumul.	0	*1

Gruppo 13 Gruppo funzioni di manutenzione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		1: Cancella Ore oper. cumul.		
13-03	Ore oper. cumul. 1	0~23	-	*4
13-04	Ore oper. cumul. 2	0~65534	-	*4
13-05	Selezione tempo oper. cumul.	0: Tempo cumul. all'accensione 1: Tempo cumul. durante il funzionamento	0	*1
13-06	Parametri bloccati	0: Sono scrivibili solo il parametro 13-06 e i parametri di impostazione della frequenza nella schermata principale 1: Solo utente parametro è abilitato. 2: Tutti i parametri sono scrivibili.	2	*1
13-07	Funzione password parametri	00000~65534	00000	
13-08	Ripristina impostazioni di fabbrica	0: Nessuna inizializzazione 2: 2 fili inizializzazione (220/440 V, 60 Hz) 3: 3 fili inizializzazione (220/440 V, 60 Hz) 4: 2 fili inizializzazione (230/415 V, 50 Hz) 5: 3 fili inizializzazione (230/415 V, 50 Hz) 6: 2 fili inizializzazione (200/380 V, 50 Hz) 7: 3 fili inizializzazione (200/380 V, 50 Hz) 8: PLC inizializzazione 9: 2 fili inizializzazione (230 V/460 V, 60 Hz) 10: 3 fili inizializzazione (230 V/460 V, 60 Hz) Altre: Riservato 11: 2 fili inizializzazione, 230 V/400 V, 60 Hz 12: 3 fili inizializzazione, 230 V/400 V, 60 Hz	0	

Gruppo 13 Gruppo funzioni di manutenzione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		Hz		
		13: 2 fili inizializzazione, 230 V/400 V, 50 Hz		
		14: 3 fili inizializzazione, 230 V/400 V, 50 Hz		
		15: 2 fili inizializzazione, (220/380 V, 50 Hz) Nota4		
		16: 3 fili inizializzazione (220/380 V, 50 Hz) Nota4		
13-09	Cancella cronologia errori Caratteristiche	0: Non cancellare la cronologia degli errori 1: Cancella cronologia errori	0	*1
13-10	Funzione password parametri 2	0~9999	0	
13-11	C/B CPLD Ver.	0,00~9,99	-	*7
13-12	ID scheda opzionale	0~255	0	*7
13-13	Scheda opzionale CPLD ver.	0,00~9,99	-	*7
13-14	Selezione archiviazione errori	0: I messaggi di errore riavvio automatico non vengono salvati nella cronologia errori. 1: I messaggi di errore del riavvio automatico vengono salvati nella cronologia errori.	1	Nota1
13-15 ~ 13-20	Riservato			
13-21	Messaggio errore precedente	Visualizza messaggio errore precedente		Nota2
13-22	Due messaggi errore precedenti	Visualizza due messaggi errore precedenti		Nota2
13-23	Tre messaggi errore precedenti	Visualizza tre messaggi errore precedenti		Nota2
13-24	Quattro messaggi errore precedenti	Visualizza quattro messaggi errore precedenti		Nota2
13-25	Cinque messaggi di errore precedenti	Visualizza cinque messaggi errore precedenti		Nota2
13-26	Sei messaggi di errore precedenti	Visualizza sei messaggi di errore precedenti		Nota2
13-27	Sette messaggi di errore	Visualizza sette messaggi di errore		Nota2

Gruppo 13 Gruppo funzioni di manutenzione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	precedenti	precedenti		
13-28	Otto messaggi di errore precedenti	Visualizza otto messaggi di errore precedenti		Nota2
13-29	Messaggio di errore notte precedente	Visualizza messaggio di errore notturno della notte precedente		Nota2
13-30	Dieci messaggi di errore precedenti	Visualizza dieci messaggi di errore precedenti		Nota2
13-31	Undici messaggi di errore precedenti	Visualizza undici messaggi di errore precedenti		Nota2
13-32	Dodici messaggi di errore precedenti	Visualizza dodici messaggi di errore precedenti		Nota2
13-33	Tredici messaggi di errore precedenti	Visualizza tredici messaggi di errore precedenti		Nota2
13-34	Quattordici messaggi di errore precedenti	Visualizza quattordici messaggi di errore precedenti		Nota2
13-35	Quindici messaggi di errore precedenti	Visualizza quindici messaggi di errore precedenti		Nota2
13-36	Sedici messaggi di errore precedenti	Visualizza sedici messaggi di errore precedenti		Nota2
13-37	Diciassette messaggi di errore precedenti	Visualizza diciassette messaggi di errore precedenti		Nota2
13-38	Diciotto messaggi di errore precedenti	Visualizza diciotto messaggi di errore precedenti		Nota2
13-39	Diciannove messaggi di errore precedenti	Visualizza diciannove messaggi di errore precedenti		Nota2
13-40	Venti messaggi di errore precedenti	Visualizza venti messaggi di errore precedenti		Nota2
13-41	Ventuno messaggi di errore precedenti	Visualizza ventuno messaggi di errore precedenti		Nota2
13-42	Ventidue messaggi di errore precedenti	Visualizza ventidue messaggi di errore precedenti		Nota2
13-43	Ventitré messaggi di errore precedenti	Visualizza ventitré messaggi di errore precedenti		Nota2
13-44	Ventiquattro messaggi di errore precedenti	Visualizza ventiquattro messaggi di errore precedenti		Nota2
13-45	Venticinque messaggi di errore precedenti	Visualizza venticinque messaggi di errore precedenti		Nota2
13-46	Ventisei	Visualizza ventisei		Nota2

Gruppo 13 Gruppo funzioni di manutenzione				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	messaggi di errore precedenti	messaggi di errore precedenti		
13-47	Ventisette messaggi di errore precedenti	Visualizza ventisette messaggi di errore precedenti		Nota2
13-48	Ventotto messaggi di errore precedenti	Visualizza ventotto messaggi di errore precedenti		Nota2
13-49	Ventinove messaggi di errore precedenti	Visualizza ventinove messaggi di errore precedenti		Nota2
13-50	Trenta messaggi di errore precedenti	Visualizza trenta messaggi di errore precedenti		Nota2

Gruppo 14: Parametri impostazioni PLC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
14-00	T1 Valore imp. 1	0~9999	0	Nota7
14-01	T1 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	Nota7
14-02	T2 Valore imp. 1	0~9999	0	Nota7
14-03	T2 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	Nota7
14-04	T3 Valore imp. 1	0~9999	0	Nota7
14-05	T3 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	Nota7
14-06	T4 Valore imp. 1	0~9999	0	Nota7
14-07	T4 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	Nota7
14-08	T5 Valore imp. 1	0~9999	0	Nota7
14-09	T5 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	Nota7
14-10	T6 Valore imp. 1	0~9999	0	Nota7
14-11	T6 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	Nota7
14-12	T7 Valore imp. 1	0~9999	0	Nota7
14-13	T7 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	Nota7
14-14	T8 Valore imp. 1	0~9999	0	Nota7
14-15	T8 Valore imp. 2 (Modalità 7)	0~9999	0	Nota7
14-16	C1 Valore imp.	0~65534	0	Nota7
14-17	C2 Valore imp.	0~65534	0	Nota7
14-18	C3 Valore imp.	0~65534	0	Nota7

Gruppo 14: Parametri impostazioni PLC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
14-19	C4 Valore imp.	0~65534	0	Nota7
14-20	C5 Valore imp.	0~65534	0	Nota7
14-21	C6 Valore imp.	0~65534	0	Nota7
14-22	C7 Valore imp.	0~65534	0	Nota7
14-23	C8 Valore imp.	0~65534	0	Nota7
14-24	AS1 Valore imp. 1	0~65534	0	Nota7
14-25	AS1 Valore imp. 2	0~65534	0	Nota7
14-26	AS1 Valore imp. 3	0~65534	0	Nota7
14-27	AS2 Valore imp. 1	0~65534	0	Nota7
14-28	AS2 Valore imp. 2	0~65534	0	Nota7
14-29	AS2 Valore imp. 3	0~65534	0	Nota7
14-30	AS3 Valore imp. 1	0~65534	0	Nota7
14-31	AS3 Valore imp. 2	0~65534	0	Nota7
14-32	AS3 Valore imp. 3	0~65534	0	Nota7
14-33	AS4 Valore imp. 1	0~65534	0	Nota7
14-34	AS4 Valore imp. 2	0~65534	0	Nota7
14-35	AS4 Valore imp. 3	0~65534	0	Nota7
14-36	MD1 Valore imp. 1	0~65534	1	Nota7
14-37	MD1 Valore imp. 2	0~65534	1	Nota7
14-38	MD1 Valore imp. 3	0~65534	1	Nota7
14-39	MD2 Valore imp. 1	0~65534	1	Nota7
14-40	MD2 Valore imp. 2	0~65534	1	Nota7
14-41	MD2 Valore imp. 3	0~65534	1	Nota7
14-42	MD3 Valore imp. 1	0~65534	1	Nota7
14-43	MD3 Valore imp. 2	0~65534	1	Nota7
14-44	MD3 Valore imp. 3	0~65534	1	Nota7
14-45	MD4 Valore imp. 1	0~65534	1	Nota7
14-46	MD4 Valore imp. 2	0~65534	1	Nota7
14-47	MD4 Valore imp. 3	0~65534	1	Nota7

Gruppo 15: Parametri monitoraggio PLC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
15-00	T1 Valore corrente 1	0~9999	0	
15-01	T1 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
15-02	T2 Valore corrente 1	0~9999	0	
15-03	T2 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
15-04	T3 Valore corrente 1	0~9999	0	
15-05	T3 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
15-06	T4 Valore corrente 1	0~9999	0	
15-07	T4 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
15-08	T5 Valore corrente 1	0~9999	0	
15-09	T5 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
15-10	T6 Valore corrente 1	0~9999	0	
15-11	T6 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
15-12	T7 Valore corrente 1	0~9999	0	
15-13	T7 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
15-14	T8 Valore corrente 1	0~9999	0	
15-15	T8 Valore corrente 2 (Modalità 7)	0~9999	0	
15-16	C1 Valore corrente	0~65534	0	
15-17	C2 Valore corrente	0~65534	0	
15-18	C3 Valore corrente	0~65534	0	
15-19	C4 Valore corrente	0~65534	0	
15-20	C5 Valore corrente	0~65534	0	
15-21	C6 Valore corrente	0~65534	0	
15-22	C7 Valore corrente	0~65534	0	
15-23	C8 Valore corrente	0~65534	0	
15-24	Risultati AS1	0~65534	0	
15-25	Risultati AS2	0~65534	0	
15-26	Risultati AS3	0~65534	0	
15-27	Risultati AS4	0~65534	0	

Gruppo 15: Parametri monitoraggio PLC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
15-28	Risultati MD1	0~65534	0	
15-29	Risultati MD2	0~65534	0	
15-30	Risultati MD3	0~65534	0	
15-31	Risultati MD4	0~65534	0	
15-32	TD Valore corrente	0~65534	0	

Gruppo 16: Parametri funzioni LCD				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
16-00	Monitoraggio schermata principale	5~82 (Parametro 12-05~12-82) Quando si utilizza un LCD, la voce monitorata è visualizzata nella prima riga. (imp. predefinita: comando frequenza)	16	*1 *6
16-01	Monitoraggio sub-schermata 1	5~82 (Parametro 12-05~12-82) Quando si utilizza un LCD, la voce monitorata è visualizzata nella seconda riga. (imp. predefinita: uscita - frequenza)	17	*1 *6
16-02	Monitoraggio sub-schermata 2	5~82 (Parametro 12-05~12-82) quando si utilizza un LCD, la voce monitorata è visualizzata nella terza riga. (imp. predefinita: corrente in uscita)	18	*1 *6
16-03	Selezione dell'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: Visualizzazione Rpm; la velocità di rotazione del motore è impostata dalle modalità di comando per selezionare i poli del motore IM (02-07)/PM (22-03) da calcolare. 3~39: Riservato 40~9999: Gli utenti specificano il formato; 0XXXX rappresenta la visualizzazione di XXXX al 100%.	0	

Gruppo 16: Parametri funzioni LCD				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		10001~19999: Gli utenti 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	Selezione dell'unità ingegneria	0: Nessuna unità 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 <sup>Nota4</sup>	0	*6
16-05	LCD Retroilluminazione	0~7	5	*1
16-06	Riservato			
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 parametri operatore e inverter.	0	
16-08	Selezione lettura	0: Non consentire lettura inverter (parametri) e salvataggio in	0	

Gruppo 16: Parametri funzioni LCD				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		operatore. 1: Consenti lettura inverter (parametri) e salvataggio in operatore.		
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
16-10	Impostazione visualizzazione ora RTC	0: Nascondi 1: Display	0	
16-11	Impostazione data RTC	12.01.01~99.12.31	12.01.01	
16-12	Impostazione ora RTC	00:00~23:59	00:00	
16-13	Funzione timer RTC	0: Disabilita 1: Abilita 2: imp. con DI	0	
16-14	Ora di inizio P1	00:00~23:59	08:00	
16-15	Ora di arresto P1	00:00~23:59	18:00	
16-16	Data di inizio P1	1: lun, 2: mar, 3: mer,	1	
16-17	Data di arresto P1	4: gio, 5: ven, 6: sab, 7: dom	5	
16-18	Ora di inizio P2	00:00~23:59	08:00	
16-19	Ora di arresto P2	00:00~23:59	18:00	
16-20	Data di inizio P2	1: lun, 2: mar, 3: mer, 4: gio, 5: ven,	1	
16-21	Data di arresto P2	6: sab, 7: dom	5	
16-22	Ora di inizio P3	00:00~23:59	08:00	
16-23	Ora di arresto P3	00:00~23:59	18:00	
16-24	Data di inizio P3	1: lun, 2: mar, 3: mer, 4: gio, 5: ven,	1	
16-25	Data di arresto P3	6: sab, 7: dom	5	
16-26	Ora di inizio P4	00:00~23:59	08:00	
16-27	Ora di arresto P4	00:00~23:59	18:00	
16-28	Data di inizio P4	1: lun, 2: mar, 3: mer,	1	
16-29	Data di arresto P4	4: gio, 5: ven, 6: sab, 7: dom	5	
16-30	Selezione dell'offset RTC	0: Disabilita 1: Abilita 2: imp. con DI	0	
16-31	Impostazione tempo di offset RTC	00:00~23:59	00:00	
16-32	Fonte timer 1	0: Nessuna, 1: P1,	1	
16-33	Fonte timer 2	2: P2, 3: P1+P2	2	
16-34	Fonte timer 3	4: P3, 5: P1+P3,	4	
16-35	Fonte timer 4	6: P2+P3, 7:	8	



Gruppo 16: Parametri funzioni LCD				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		P1+P2+P3, 8: P4, 9: P1+P4, 10: P2+P4, 11: P1+P2+P4 12: P3+P4 13: P1+P3+P4, 14: P2+P3+P4 15: P1+P2+P3+P4, 16: Off, 17: Off+P1 18: Off+P2, 19: Off+P1+P2 20: Off+P3, 21: Off+P1+P3 22: Off+P2+P3 23: Off+P1+P2+P3 24: Off+P4 25: Off+P1+P4 26: Off+P2+P4 27: Off+P1+P2+P4 28: Off+P3+P4 29: Off+P1+P3+P4 30: Off+P2+P3+P4 31: Off+P1+P2+P3+P4		
16-36	Selezione velocità RTC	0: Off 1: Con timer 1 2: Con timer 2 3: Con timer 3 4: Con timer 4 5: Con Timer 1+2	0	
16-37	Selezione direzione rotazione RTC	xxx0b: Marcia 1 Rotazione avanti RTC xxx1b: Marcia 1 Rotazione indietro RTC xx0xb: Marcia 2 Rotazione avanti RTC xx1xb: Marcia 2 Rotazione indietro RTC x0xxb: Marcia 3 Rotazione avanti RTC x1xxb: Marcia 3 Rotazione indietro RTC 0xxxb: Marcia 4 Rotazione avanti RTC 1xxxb: Marcia 4 Rotazione indietro RTC	0000b	

Gruppo 17: Parametri tuning automatico motore IM				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
17-00	Selezione modalità tuning automatico	0: Auto-tuning rotativo 1: Auto-tuning (statico) 2: Misurazione resistenza statore 3: Riservato 4: Tuning anello 5: Combinazione tuning automatico (rotazione) (Voce: 4+2+0) <sup>Nota</sup> 6: Combinazione one tuning automatico (statico) (voce: 4+2+1) <sup>Nota</sup>	VF: 2 SLV: 6	
17-01	Potenza in uscita nominale del motore	0,00~600,00	-	
17-02	Corrente nominale del motore	0,1~1200,0	-	
17-03	Tensione nominale del motore	200 V: 50,0~240,0 400 V: 100,0~480,0	-	
17-04	Frequenza nominale motore	4,8~599,00 (Nota8)	60,0	
17-05	Velocità nominale del motore	0~24000	KVA <sup>a</sup>	
17-06	Numero polo motore	2~16 (pari)	4	*6
17-07	Riservato			
17-08	Tensione a vuoto Motore	200 V: 50~240 400 V: 100~480	KVA <sup>a</sup>	
17-09	Corrente eccitazione motore	0,01~600,00 (corrente nominale del motore 15%~70%)	KVA <sup>a</sup>	■1
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: Statore resistenza errore tuning 3: Errore tuning perdita - induzione 4: Errore tuning Resistenza rotore 5: Errore tuning Mutua induzione	0	

### Gruppo 17: Parametri tuning automatico motore IM

Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		6: Riservato		
		7: Errore DT		
		8: Errore accelerazione motore		
		9: Attenzione		
17-12	Rapporto induttanza di dispersione	0,1~15,0	3,4	
17-13	Frequenza scorrimento	0,10~20,00	1,00	
17-14	Selezione modalità tuning rotativo	0: Modalità VF 1: Modalità vettoriale	0	Nota1

\*a: KVA indica che il valore predefinito di questo parametro sarà modificato secondo le diverse capacità dell'inverter.

■1: Può essere impostato quando 17-00=1, 2, 6.

### 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	0,00 <sup>d</sup>	*1
18-01	Guadagno compensazione dello scorrimento ad alta velocità	-1,00~1,00	0,0	*1
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	0	
		1: Abilita		
18-05	Tempo di ritardo FOC	1~1000	100	
18-06	Guadagno FOC	0,00~2,00	0,1	

\*d: Il valore predefinito è 0,00 in modalità V/F, mentre è 1.0 in modalità SLV.

### Gruppo 19 Riservato

### Gruppo 20 Parametri controllo velocità\*

Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
20-00	Guadagno ASR 1	0,00~250,00	3,00	*1
20-01	Tempo integrale ASR 1	0,001~10,000	SLV: 0,500 PMSLV: 0,08,	*1
20-02	Guadagno ASR 2	0,00~250,00	3,00	*1
20-03	Tempo integrale ASR 2	0,001~10,000	SLV: 0,500 PMSLV: 0,08,	*1
20-04	Limite tempo integrale ASR	0~300	200	
20-05 20-06	Riservato			
20-07	Selezione accelerazione e decelerazione P/PI	0: Il controllo della velocità PI sarà abilitato unicamente a velocità costante. Per accel/43decel, usare unicamente il comando P. 1: Il controllo della velocità è abilitato a velocità costante o in accel/decel.	1	
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 filtro low-pass per velocità Feedback 1	1~1000	4	
20-14	Costante tempo filtro low-pass per	1~1000	30	



Gruppo 20 Parametri controllo velocità*				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	velocità Feedback 2			
20-15	Modifica guadagno ASR Frequenza 1	0,0~599,00 (Nota8)	4,0	
20-16	Modifica guadagno ASR Frequenza 2	0,0~599,00 (Nota8)	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
20-19 ~ 20-32	Riservato			
20-33	Livello rilevamento velocità costante	0,1~5,0	1,0	*7
20-34	De-rating guadagno compensazione	0~25600	0	*7
20-35	De-rating tempo compensazione	0~30000	100	*7

\*: Questo gruppo di parametri è abilitato nelle modalità SLV e PMSLV.

Gruppo 21 Parametri Coppia Comando				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
21-00 ~ 21-04	Riservato			
21-05	Limite coppia positiva	0~160	160	
21-06	Limite coppia negativa	0~160	160	
21-07	Limite coppia rigenerativa - avanti	0~160	160	
21-08	Limite coppia rigenerativa - indietro	0~160	160	

Gruppo 22: PM Parametri motore- disponibili solo quando è selezionata la modalità controllo PM				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
22-00	Potenza nominale del motore PM	0,00~600,00	KVA	
22-01	Tensione nominale del motore PM	200 V: 50,0~240,0 400 V: 100,0~480,0	220,0 440,0	Nota8
22-02	Corrente nominale del motore PM	0,1~999,9	KVA	
22-03	Numero polo motore PM	2~96	6	
22-04	Velocità di rotazione nominale del motore PM	6~60000 (22-04, 22-06, basta impostarne uno, il programma calcolerà l'altro.)	1500	
22-05	Velocità massima di rotazione motore PM	6~60000	1500	
22-06	Frequenza nominale motore PM	4,8~599,00 (Nota8)	75,0	
22-07	Selezione tipo PM	0: SPM 1: IPM	0	Nota8
22-08 22-09	Riservato			
22-10	Corrente di avvio PM SLV	20~200% Corrente nominale del motore	80	
22-11	Punto scambio frequenza iniziale modalità I/F	10~100 (Nota7)	10,0	Nota2
22-12 22-13	Riservato (Nota6)			
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	
22-17	Tensione a vuoto PM	200 V: 0~250 400 V: 0~500	150 300	Nota7
22-18	Controllo indebolimento del flusso	0~120	90	Nota1
22-19 22-20	Riservato			
22-21	Tuning motore PM SLV	0: Disabilita 1: Abilita	0	
22-22	Cronologia errori Tuning motore PM	0: Nessun errore 1~4: Riservato 5: Timeout tuning	0	*4

Gruppo 22: PM Parametri motore- disponibili solo quando è selezionata la modalità controllo PM				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	SLV	circuito.		
		6: Riservato		
		7: Altri errori tuning motore		
		8: Riservato		
		9: Le anomalie di corrente si verificano durante la regolazione dell'anello.		
		10: Riservato		
		11: Timeout misurazione resistenza statore		
		12: Riservato		
22-23	Tempo di accelerazione PM SLV	0,1~10,0	1,0	Nota2
22-25	Selezione modalità di rilevamento polo magnetico predefinito	0: Angolo prima dell'arresto	2 (Nota8)	Nota4
		1: Modalità 1		
		2: Modalità 2		
22-26	Modalità stimatore	0~1 (in modalità PMSLV)	0	Nota6
22-27	Comando tensione modalità 2	5~120 (Nota8) (22-25=2 o 22-26=1 è abilitato)	50	Nota4
22-28	Rapporto divisione frequenza modalità 2	0~8 (Nota7) (22-25=2 o 22-26=1 è abilitato)	2	Nota4
22-29	Controllo tensione indebolimento di campo	80~110 (Nota7) (relativo al parametro 22-18)	100	Nota4
22-30	Guadagno Stima Velocità SPM (Nota7)	1~150	85	Nota6
22-31	Valore filtro per stima velocità SPM (nota 7)	1~2000	60	Nota6
22-32	Selezione MTPA	0: Disabilitato 1: Modalità 1	0	Nota7
22-33	Guadagno MTPA	000~400%	200	Nota7
22-34	Guadagno stimatore IPM	1~300	180	Nota7

Gruppo 23 Parametri funzione pompa e HVAC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
23-00	Funzione Selezione	0: Disabilita 1: Pompa	0	*7

Gruppo 23 Parametri funzione pompa e HVAC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		2: HVAC		
		3: Compressore *7		
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	4,00	*6
23-03	Pressione massima trasmettitore di pressione	0,10~650,00	10,00	*6
23-04	Fonte comando pressione pompa	0: Impostata da 23-02 1: Impostata da IA	0	
23-05	Selezione modalità visualizzazione	0: Visualizzazione di bersaglio e feedback pressione*	0	
		1: Visualizza solo la pressione bersaglio		
		2: Visualizza 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	23-20=0: 0,01~650,0 0 23-20=1: 1~100	5	*6
23-10	Frequenza Sleep pressione costante	0,00~599,00 (Nota8)	30,00	
23-11	Tempo Sleep pressione costante	0,0~255,5	0,0	
23-12	Limite di pressione massima	23-20=0: 0,00~650,00 23-20=1: 0~100	50	*6
23-13	Tempo di avvertimento alta pressione	0,0~600,0	10,0	
23-14	Tempo di arresto alta	0,0~600,0	20,0	

Gruppo 23 Parametri funzione pompa e HVAC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	pressione			
23-15	Limite pressione minima	23-20=0: 0,00~650,00 23-20=1: 0~100	5	*6
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 di rilevamento perdita di pressione	0~100	0	
23-20	Commutazione di pressione e percentuale	0: Pressione 1: Percentuale	1	Nota4
23-21	Riservato			
23-22	Frequenza uscita slave	0,00~599,00 (Nota8)	45,00	Nota2
23-23	Direzione rilevamento pressione acqua	0: Rilevamento verso l'alto 1: Rilevamento verso il basso	1	
23-24	Intervallo rilevamento pressione acqua	23-20=0: 0,00~65,00 23-20=1: 0~10	1	*6
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	
23-27	Tempo di decelerazione rilevamento pressione acqua	0,1~6000,0	KVA	
23-28	Comando esecuzione forzata	0,00~599,00 (Nota8)	0,00	
23-29	Tempo commutazione di più pompe in parallelo	0~240	3	

Gruppo 23 Parametri funzione pompa e HVAC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
23-30	Tempo di rilevamento pompe multiple avviate in parallelo	0,0~30,0	0,0	
23-31	Selezione sincrona di pompe multiple in parallelo	0: Disabilita 1: Impostazione pressione e marcia/arresto 2: Impostazione pressione 3: marcia/arresto	1	
23-32	Riservato			
23-33	Riservato			
23-34	Intervallo tolleranza pressione costante 2 <sup>Nota</sup>	23-20=0: 0,01~650,0 0 23-20=1: 1~100	5	Nota1
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	Nota2
23-36	Display unità POMPA	0: PSI 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 <sup>Nota4</sup>	0	Nota10
23-37	Tempo di rilevamento perdite	0,0~100,0	0,0	*7

Gruppo 23 Parametri funzione pompa e HVAC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
23-38	Variazione pressione riavvio rilevamento perdite	23-20=0: 0,01~65,00 23-20=1: 1~10	1	*7
23-39	Intervallo tolleranza pressione per riavvio rilevamento perdite	23-20=0: 0,01~650,0 0 23-20=1: 1~100	5	*7
23-40	Riservato			
23-41	Tasto locale/remoto	0: Disabilita 1: Abilita	1	
23-42	Ricalcolo energia	0: Disabilita (accumulo di energia) 1: Abilita	0	
23-43	Prezzo elettricità per kWh	0,000~5,000	0,000	
23-44	Selezione dell'unità uscita impulsi elettricità cumulativa	0: Disabilita 1: Unità per 0,1 kWh 2: Unità per 1 kWh 3: Unità per 10 kWh 4: Unità per 100 kWh 5: Unità per 1000 kWh	0	
23-45	Modalità date di feedback misuratori di flusso	0: Disabilita 1: Ingresso analogico 2: Ingresso a impulsi	1	
23-46	Valore massimo misuratori di flusso	1~50000	10000	
23-47	Valore bersaglio misuratori di misuratore di flusso	1~50000	5000	
23-48	Valore feedback flusso massimo	0,01~99,00	80,00	
23-49	Tempo feedback avvertimento flusso massimo	0,0~255,0	3,0	
23-50	Tempo feedback arresto flusso massimo	0,0~255,0	6,0	
23-51	Valore feedback	0,01~99,00	10,00	

Gruppo 23 Parametri funzione pompa e HVAC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	flusso minimo			
23-52	Tempo feedback avvertimento flusso minimo	0,0~255,0	3,0	
23-53	Tempo feedback arresto flusso minimo	0,0~255,0	6,0	
23-54	Funzione rilevazione aspirazione bassa	0: Disabilita 1: Valore errore PID 2: Corrente 3: Valore errore PID e corrente	0	
23-55	Tempo di rilevamento aspirazione bassa	0~30,0	10,0	
23-56	Errore PID Livello aspirazione bassa	0~30	10	
23-57	Livello corrente aspirazione bassa (corrente nominale motore)	0~100	10	
23-58	Reazione aspirazione bassa	0: Disabilita 1: Attenzione 2: Guasto 3: Errore e riavvio	0	
23-59	Fonte comando pressione HVAC	0: Impostata da 23-47 1: Impostata da IA	0	
23-60	Display unità HVAC	0: GPM 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	0	Nota10

Gruppo 23 Parametri funzione pompa e HVAC				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		22: Bar		
		23: Pa		
		24: KPa <small>Nota4</small>		
23-66	De-rating livello corrente	10~200	110	
23-67	De-rating tempo di ritardo	1,0~20,0	10,0	
23-68	De-rating guadagno frequenza	1~100	90	
23-69	Livello attuale OL4	10~200	120	
23-70	Tempo di ritardo OL4	0~20,0	5,0	
23-71	Impostazione pressione massima	0,10~650,00	10,00	Nota3
23-72	Tempo commutazione alternanza in parallelo	0: Ora	0	Nota4
		1: Minuto		
23-73	Selezione Wake up ausiliario	0: Disabilita	0	Nota4
		1: Abilita		
23-74	Impostazione alta pressione	0: Disabilita	2	Nota5
		1: Avvertimento alta pressione		
		2: Avvertimento o errore alta pressione		
23-75	Impostazione bassa pressione	0: Disabilita	0	Nota5
		1: Avvertimento bassa pressione		
		2: Avvertimento o errore bassa pressione		
23-76	Impostazione flusso elevato	0: Disabilita	2	Nota5
		1: Avvertimento flusso elevato		
		2: Avvertimento o errore flusso elevato		
23-77	Impostazione flusso basso	0: Disabilita	2	Nota5
		1: Avvertimento flusso basso		
		2: Avvertimento o errore flusso basso		
23-78	Selezione del rilevamento perdita di pressione	0: Disabilita	0	Nota5
		1: Avvertimento perdita di pressione		
		2: Errore bassa pressione		

#### Gruppo 24 Parametri funzione controllo della pompa

Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
24-00	Selezione della funzione controllo della pompa	0: La funzione scheda pompa da 1 a 8 è disabilitata	0	
		1: Modalità fissa pompa dell'inverter: Prima accesa e ultima spenta; quindi Arresta tutto.		
		2: Modalità fissa pompa dell'inverter: Arresta solo la pompa dell'inverter.		
		3: Modalità fissa pompa dell'inverter: Prima accesa e prima spenta; quindi Arresta tutto.		
		4: Modalità di ciclo pompa dell'inverter: Prima accesa e prima spenta; quindi Arresta tutto.		
		5: Modalità di ciclo pompa dell'inverter: Arresta solo la pompa dell'inverter.		
		6: Relè da 1 a 3 delle modalità di ciclo pompa dell'inverter: Prima accesa e prima spenta; quindi Arresta tutto		
		7: Modalità di ciclo pompa dell'inverter: Prima accesa e prima spenta; quindi Arresta tutto. E primo mini-relè nel ciclo. <small>Nota1</small>		
		8: Modalità di ciclo pompa dell'inverter relè da 1 a 3: Prima accesa e prima spenta; quindi Arresta tutto. E primo mini-relè nel ciclo. <small>Nota1</small>		
		9: Modalità di ciclo pompa dell'inverter relè da 1 a 3: Arresta solo la pompa dell'inverter. E primo mini-relè nel ciclo. <small>Nota1</small>		
24-01	Selezione funzione Relè 2-4	xxx0b: Riservato	0000b	
		xxx1b: Riservato		
		xx0xb: Relè 2 Disabilitato		
		xx1xb: Relè 2 abilitato		
		x0xxb: Relè 3 disabilitato		
		x1xxb: Relè 3 abilitato		
		0xxxb: Relè 4 disabilitato		

Gruppo 24 Parametri funzione controllo della pompa				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
		1xxxb: Relè 4 abilitato		
24-02	Selezione funzione Relè 5-8	xxx0b: Relè 5 disabilitato	0000b	
		xxx1b: Relè 5 abilitato		
		xx0xb: Relè 6 disabilitato		
		xx1xb: Relè 6 abilitato		
		x0xxb: Relè 7 disabilitato		
		x1xxb: Relè 7 abilitato		
		0xxxb: Relè 8 disabilitato		
		1xxxb: Relè 8 abilitato		
24-03	Durata frequenza limite superiore	1,0~600,0	300,0	*1
24-04	Durata della frequenza limite inferiore	1,0~600,0	300,0	*1
24-05	Tempo commutazione contattore magnetico	0,1~20,0	1,00	*1
24-06	Bias ammesso interruttore pompa	0,0~20,0	0,0	*1
24-07	Fonte comando controllo pompa Selezione	0: Scheda pompe da 1 a 8	0	
		1: Modalità controllo 1-3 integrata		
24-08	Tempo commutazione relè	0~240	1	Nota1
24-09	Commutazione frequenza/bersaglio	0~1	0	Nota3
24-10	Modalità 6/7 Selezione modalità arresto	0~1	0	Nota3
24-11	Livello limite alta pressione	0~10000	500	Nota4
24-12	Tempo di ritardo avvertimento alta pressione	0,0~600,0	10,0	Nota4
24-13	Tempo di ritardo guasto alta pressione	0,0~600,0	20,0	Nota4
24-14	Livello limite bassa pressione	0~10000	0	Nota4
24-15	Tempo di	0,0~600,0	0,0	Nota4

Gruppo 24 Parametri funzione controllo della pompa				
Codice	Nome parametro	Intervallo di regolazione	Predefinito	Attributo
	ritardo avvertimento bassa pressione			
24-16	Tempo di ritardo guasto alta pressione	0,0~600,0	0,0	Nota4
24-17	Controllo PID durante aumento/diminuzione pompe	0: Il controllo PID è disabilitato durante l'aumento/diminuzione pompe	0	Nota6
		1: Il controllo PID è abilitato durante l'aumento/diminuzione pompe		

# Capitolo 4 Ricerca ed eliminazione di problemi e guasti

## 4.1 In generale

Rilevamento anomalia inverter e funzione avvertimento precoce/auto-diagnosi. Quando l'inverter rileva un guasto, apparirà un messaggio specifico sulla tastiera. L'uscita contatto difettosa si eccita e il motore sarà costretto ad arrestarsi (la modalità di arresto può essere selezionata secondo i guasti specifici).

Quando l'inverter rileva un errore di avvertimento/auto-diagnosi, l'operatore digitale visualizzerà un codice di avvertimento o auto-diagnosi; in questo caso l'uscita di guasto non si eccita. Una volta risolto il problema, il sistema tornerà automaticamente alle condizioni originarie.

## 4.2 Funzione rilevazione guasti

In caso di guasti si rimanda alla tabella 4.1 dove sono illustrate le possibili cause ed eventuali rimedi.





Per riavviare, ricorrere ad uno dei metodi seguenti:

1. Impostare uno dei morsetti d'ingresso digitali multi-funzione (03-00, 03-05) a 17 (Reset segnalazione di guasto); attivare l'ingresso
2. Premere il pulsante reset sulla tastiera e cancellare il messaggio di errore.
3. Spegnerne l'inverter, attendere che la tastiera si azzeri e poi riaccendere l'inverter.

In caso di guasti, il messaggio di errore viene salvato nella cronologia errori (vedi parametri gruppo 12).

**Tabella 4.1 Informazioni sui guasti e possibili soluzioni**

Display LED	Possibili soluzioni
OC sovracorrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare il tempo di accelerazione.</li> <li>• Verificare il cablaggio del motore.</li> <li>• Scollegare il motore e provare a far funzionare l'inverter.</li> </ul>
	
OCA sovracorrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare tempo di accelerazione più lungo</li> </ul>

Display LED	Possibili soluzioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passare a capacità inverter superiore</li> <li>• Ispezionare il motore</li> <li>• Verificare i cavi</li> <li>• Sostituire il modulo IGBT</li> </ul>
OCC sovracorrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passare a capacità inverter superiore</li> <li>• Aggiungere reattore alla fonte di alimentazione</li> </ul>
	
OCD sovracorrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare tempo di accelerazione più lungo</li> </ul>
	
GF Guasto di terra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire il motore.</li> <li>• Verificare il cablaggio del motore.</li> <li>• Scollegare il motore e provare a far funzionare l'inverter.</li> <li>• Verificare la resistenza tra cavi e terra.</li> <li>• Ridurre la frequenza portante.</li> </ul>
	
OV Sovratensione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare tempo di decelerazione</li> <li>• Ridurre tensione in ingresso al fine di conformarsi ai requisiti di tensione o installare un reattore linea AC per abbassare la tensione in ingresso.</li> <li>• Rimuovere condensatore di rifasamento.</li> <li>• Utilizzare unità di frenatura dinamica.</li> <li>• Sostituire transistor di frenatura o resistenza.</li> <li>• Regolare la ricerca della velocità (parametri).</li> </ul>
	
UV Sottotensione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare tensione in ingresso.</li> <li>• Verificare cablaggio in ingresso.</li> <li>• Verificare alimentazione</li> <li>• Sostituire contattore pre-carica</li> <li>• Sostituire pannello di controllo o l'intero inverter.</li> </ul>
	
IPL Perdita della fase d'ingresso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare se il cablaggio principale è corretto.</li> <li>• Controllare se la vite del morsetto si allenta.</li> <li>• Assicurarsi che la tensione in ingresso sia stabile o disattivare la funzione di rilevamento IPL.</li> <li>• Sostituire il circuito stampato o l'inverter</li> </ul>
	
OPL perdita della fase d'uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare cablaggio in uscita/serrare le viti.</li> <li>• Verificare capacità motore e</li> </ul>

Display LED	Possibili soluzioni
<b>OPL</b>	inverter.
OH1 Surriscaldamento dissipatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare ventola o AC per raffreddare la zona circostante.</li> <li>• Sostituire la ventola di raffreddamento.</li> </ul>
<b>OH1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre la frequenza portante.</li> <li>• Ridurre il carico/Misurare corrente in uscita</li> </ul>
OH4 Surriscaldamento motore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la temperatura intorno al motore.</li> <li>• Verificare che il cablaggio dei morsetti MT e GND sia corretto.</li> </ul>
<b>OH4</b>	
OL1 Sovraccarico motore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare curva V/f.</li> <li>• Verificare corrente nominale motore</li> </ul>
<b>OL1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.</li> </ul>
OL2 Sovraccarico dell'inverter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare curva V/f.</li> <li>• Sostituire l'inverter con uno di capacità superiore.</li> </ul>
<b>OL2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.</li> </ul>
OT Rilevamento coppia eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare parametri rilevamento coppia eccessiva (08-15/08-16).</li> <li>• Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.</li> </ul>
<b>OT</b>	
UT Rilevamento coppia troppo bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare parametri rilevamento coppia troppo bassa (08-19/08-20).</li> <li>• Verificare carico/applicazione.</li> </ul>
<b>UT</b>	
Errore comunicazione CE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare connessione</li> <li>• Verificare computer/software host.</li> </ul>
<b>CE</b>	
FB Perdita di feedback PID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare cablaggio feedback</li> <li>• Sostituire sensore di feedback.</li> </ul>
<b>Fb</b>	
STO Interruttore di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare connessione F1 e F2. (Per tipo H &amp; C standard)</li> </ul>
<b>STO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare connessione SF1/SF2 e SG (per tipo E e G avanzato)</li> </ul>
STO2 Interruttore di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare se 08-30=0 e 03-00~03-07=58</li> </ul>
<b>STO2</b>	

Display LED	Possibili soluzioni
SS1 Interruttore di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il morsetto digitale (58) sia acceso.</li> </ul>
<b>SS1</b>	
EF0 Guasto esterno 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reset comunicazione Modbus 0x2501 bit 2= "1"</li> </ul>
<b>EF0</b>	
EF1 Guasto esterno (S1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione ingresso multi-funzione non correttamente impostata.</li> <li>• Verificare il cablaggio</li> </ul>
<b>EF1</b>	
EF2 Guasto esterno (S2)	
<b>EF2</b>	
EF3 Guasto esterno (S3)	
<b>EF3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione ingresso multi-funzione non correttamente impostata.</li> <li>• Verificare il cablaggio</li> </ul>
EF4 Guasto esterno (S4)	
<b>EF4</b>	
EF5 Guasto esterno (S5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione ingresso multi-funzione non correttamente impostata.</li> <li>• Verificare il cablaggio</li> </ul>
<b>EF5</b>	
EF6 Guasto esterno (S6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione ingresso multi-funzione non correttamente impostata.</li> <li>• Verificare il cablaggio</li> </ul>
<b>EF6</b>	
CF07 Guasto controllo motore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire auto-tune rotativo o stazionario</li> <li>• Aumentare frequenza uscita min. (01-08)</li> </ul>
<b>CF07</b>	
CF08 Guasto controllo motore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare il valore di 22-10 e 22-23 adeguatamente.</li> <li>• Rieseguire auto-tune (22-21)</li> <li>• Verificare se il carico è troppo pesante per aumentare il limite di uscita coppia.</li> </ul>
<b>CF08</b>	
LOPBT Guasto flusso basso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il segnale di feedback sia corretto e connessione in modo adeguato.</li> <li>• Assicurarsi che il valore di feedback sia superiore al limite di flusso minimo (23-51).</li> </ul>
<b>LOPBT</b>	



Display LED	Possibili soluzioni
HIPBT Guasto flusso elevato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che il segnale di feedback sia corretto.</li> <li>Assicurarsi che il valore di feedback sia inferiore al limite di flusso massimo (23-48).</li> </ul>
HI Pbt	
LPBFT Guasto bassa pressione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che il segnale di feedback sia corretto e connesso.</li> <li>Controllare se il valore di feedback della pressione è inferiore al limite della pressione minima (23-15).</li> </ul>
LPbft	
OPBFT Guasto alta pressione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che il segnale di feedback sia corretto.</li> <li>Controllare se il valore di feedback della pressione è inferiore al limite della pressione massima (23-12).</li> </ul>
OPbft	
LSCFT Guasto di aspirazione bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se l'acqua del canale di scarico è sufficiente e l'approvvigionamento idrico è regolare.</li> <li>Verificare che la differenza PID sia superiore al suo livello o che la corrente sia inferiore al livello corrente in uscita</li> </ul>
LSCft	
CF00 Errore comunicazione con l'operatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scollegare l'operatore e ricollegarlo.</li> <li>Sostituire pannello di controllo</li> </ul>
CF00	
CF01 Errore di comunicazione con l'operatore 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scollegare l'operatore e ricollegarlo.</li> <li>Sostituire pannello di controllo</li> </ul>
CF01	
Guasto CT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il segnale di tensione in ingresso e la tensione sul pannello di controllo.</li> </ul>
CTEr	
Errore comunicazione doppia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che venga utilizzato un solo meccanismo di comunicazione.</li> </ul>
CF20	
Perdita segnale PTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se i morsetti MT e GND sono collegati.</li> </ul>
PtCLS	
OPR Disconnessione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se l'operatore è scollegato o rimosso.</li> </ul>

Display LED	Possibili soluzioni
OPr	
FBLSS Perdita segnale di feedback PID	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che la proporzione perdita di pressione (23-19) sia impostata correttamente.</li> <li>Assicurarsi che il sensore di feedback sia installato correttamente e che il segnale di feedback PID funzioni normalmente.</li> </ul>
FBLSS	
SC Cortocircuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se il carico è al cablaggio corretto.</li> </ul>
SC	
PF Errore di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rimuovere il comando di marcia nei terminali di ingresso digitale multi-funzione.</li> </ul>
PF	
TOL Sovraccarico esterno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il sovraccarico esterno.</li> <li>Resetare sovraccarico esterno ingresso digitale.</li> </ul>
TOL	

### 4.3 Funzione rilevazione auto-diagnosi/avvertimento

Quando l'inverter rileva un avvertimento, la tastiera mostra un codice avvertimento (lampeggio).

**Nota:** L'uscita contatto difettosa non si eccita (dopo l'avvertimento) e l'inverter continua a funzionare. Quando l'avvertimento non è più attivo, la tastiera tornerà alle condizioni originarie.







Quando l'inverter rileva un errore di programmazione (per esempio due parametri che si contraddicono oppure sono impostati erroneamente), la tastiera mostrerà un codice auto-diagnosi.







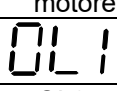
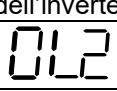
**Nota:** L'uscita contatto difettosa non si eccita (dopo un errore auto-diagnosi). Quando un codice auto-diagnosi è attivo, l'inverter non accetta nessun comando di marcia finché l'errore di programmazione non sarà stato corretto.

**Nota:** Quando un avvertimento o un errore auto-diagnosi è attivo, il codice avvertimento o errore lampeggerà sulla tastiera.

Fare riferimento alla Tabella 4.2 per una panoramica, la causa e l'azione correttiva per gli avvertimenti dell'inverter e gli errori auto-diagnosi.









**Tabella 4.2 – Avvertimenti/auto-diagnosi e azioni correttive**











Display LED	Possibili soluzioni
OV (lampeggiante) Sovratensione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare tempo di decelerazione</li> <li>• Ridurre tensione in ingresso al fine di conformarsi ai requisiti di tensione o installare un reattore linea AC per abbassare la tensione in ingresso.</li> <li>• Rimuovere condensatore di rifasamento.</li> <li>• Utilizzare unità di frenatura dinamica.</li> <li>• Sostituire transistor di frenatura o resistenza.</li> <li>• Regolare la ricerca della velocità (parametri).</li> </ul>
	
UV (lampeggiante) sottotensione	
	
OH1 Surriscaldamento o del dissipatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la temperatura ambiente dell'inverter.</li> <li>• Controllare la ventola o la polvere e lo sporco nel dissipatore.</li> <li>• Controllare l'impostazione della frequenza portante.</li> </ul>
	
OH2 (lampeggiante) Avvertimento surriscaldamento o inverter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione ingresso multi-funzione non correttamente impostata.</li> <li>• Verificare il cablaggio</li> </ul>
	
OT (lampeggiante) rilevamento coppia eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare parametri rilevamento coppia eccessiva (08-15/08-16).</li> <li>• Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.</li> </ul>
	
UT (lampeggiante) rilevamento coppia troppo bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare parametri rilevamento coppia troppo bassa (08-19/08-20).</li> <li>• Verificare carico/applicazione.</li> </ul>
	
bb1 (lampeggiante) Blocco base	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione ingresso multi-funzione non correttamente impostata.</li> </ul>

Display LED	Possibili soluzioni
esterno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il cablaggio</li> </ul>
	
bb2 (lampeggiante) Blocco base esterno	
	
bb3 (lampeggiante) Blocco base esterno	
	
bb4 (lampeggiante) Blocco base esterno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare curva V/f.</li> <li>• Verificare corrente nominale motore</li> <li>• Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.</li> <li>• Verificare curva V/f.</li> <li>• Sostituire l'inverter con uno di capacità superiore.</li> <li>• Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.</li> </ul>
	
bb5 (lampeggiante) Blocco base esterno	
	
bb6 (lampeggiante) Blocco base esterno	
	
OL1 Sovraccarico motore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare curva V/f.</li> <li>• Verificare corrente nominale motore</li> <li>• Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.</li> <li>• Verificare curva V/f.</li> <li>• Sostituire l'inverter con uno di capacità superiore.</li> <li>• Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.</li> </ul>
	
OL2 Sovraccarico dell'inverter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare curva V/f.</li> <li>• Sostituire l'inverter con uno di capacità superiore.</li> <li>• Verificare e ridurre il carico del motore; verificare ciclo oper.</li> </ul>
	
CE (lampeggiante) errore comunicazion e	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare connessione</li> <li>• Verificare computer/software host.</li> </ul>

Display LED	Possibili soluzioni
CLB protezione sovra corrente - livello B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare carico e ciclo oper.</li> </ul>
Riprova (lampeggiante) riprovare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scompare dopo il periodo di reset automatico.</li> </ul>
EF1 (lampeggiante) Guasto esterno (S1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funzione ingresso multi-funzione non correttamente impostata.</li> <li>Verificare il cablaggio</li> <li></li> </ul>
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)	
EF9 (lampeggiante) errore di rotazione avanti/indietro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare cablaggio comando di marcia</li> </ul>

Display LED	Possibili soluzioni
SE01 Errore di impostazione intervallo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare l'impostazione parametri.</li> </ul>
SE02 Errore morsetto ingresso digitale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare impostazione ingresso multi-funzione.</li> </ul>
SE03 Errore curva V/f	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare i parametri V/F</li> </ul>
SE05 Errore selezione PID	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il valore di impostazione dei parametri 10-00 e 10-01.</li> <li>Controllare il valore di impostazione di 10-33, 10-34 e 23-05.</li> </ul>
HPErr Errore selezione modello	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare capacità dell'inverter imp. 13-00.</li> </ul>
SE09 Errore impostazione PI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare selezione ingresso a impulsi (03-30) e fonte PID (10-00 e 10-01).</li> </ul>
FB (lampeggiante) Interruzione feedback PID	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare cablaggio feedback</li> <li>Sostituire sensore di feedback.</li> </ul>
USP (lampeggiante) Protezione all'avvio non presidiato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rimuovere il comando di marcia o resettare l'inverter tramite l'ingresso digitale multi-funzione (da 03-00 a 03-07 = 17) o utilizzare il tasto RESET sulla tastiera per resettare l'inverter.</li> <li>Attivare l'ingresso USP e ripristinare l'alimentazione.</li> </ul>
LFPB Errore flusso basso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che il segnale di feedback sia corretto e connessione in modo</li> </ul>

Display LED	Possibili soluzioni
	adeguato. <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se il valore di feedback è inferiore al limite di flusso minimo.</li> </ul>
HFPB Errore flusso elevato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che il segnale di feedback sia corretto.</li> <li>Controllare se il valore di feedback è inferiore al limite del flusso massimo.</li> </ul>
	
L0PB Errore bassa pressione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che il segnale di feedback sia corretto e connesso.</li> <li>Controllare se il valore di feedback della pressione è inferiore al limite della pressione minima.</li> </ul>
	
HIPB Errore alta pressione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che il segnale di feedback sia corretto.</li> <li>Controllare se il valore di feedback della pressione è inferiore al limite della pressione massima.</li> </ul>
	
LSCFT Errore di aspirazione bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se l'acqua del serbatoio di alimentazione è sufficiente e l'approvvigionamento idrico è regolare.</li> <li>Verificare che la differenza PID sia superiore al suo livello o che la corrente sia inferiore al livello corrente in uscita</li> </ul>
	
FIRE Modalità bypass Fire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuno</li> <li>(La modalità bypass Fire non è una sorta di avvertimento).</li> </ul>
	
SE10 PUMP/HVAC Errore impostazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la selezione della pompa delle impostazioni dell'inverter (23-02) e (23-03).</li> <li>Controllare la selezione HVAC delle impostazioni dell'inverter (23-46) e (23-47).</li> </ul>
	
COPUP Errore di interruzione comunicazione POMPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se esistono problemi di impostazione o se non è collegato correttamente.</li> </ul>
	
Parametro Errore impostazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fare riferimento al manuale di istruzioni, altrimenti questo</li> </ul>

Display LED	Possibili soluzioni
	parametro verrà selezionato come disabilitato.
Avvertimento di avvio diretto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il morsetto di ingresso digitale e scollegarlo. Quindi ricollegare il morsetto DI al termine del tempo di ritardo impostato (07-05).</li> </ul>
	
Errore stop morsetti esterni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rimuovere il comando di marcia dal morsetto esterno</li> </ul>
	
Errore tensione ADC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il segnale di tensione in ingresso e la tensione sulla pannello di controllo.</li> </ul>
	
EEPROM Errore di archiviazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricollegare e se il segnale di avvertimento compare di nuovo, sostituire il circuito stampato.</li> <li>Contattare TECO per maggiori informazioni.</li> </ul>
	
Errore pannello di controllo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire pannello di controllo.</li> </ul>
	
Errore - direzione marcia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Annullare il comando di marcia per un'altra direzione sul morsetto del pannello di controllo.</li> </ul>
	
Perdita segnale PTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se i morsetti MT e GND sono collegati.</li> </ul>
	
Parametri bloccati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correggere l'inserimento della password nel parametro 13-07</li> </ul>
	
Errore impostazione password	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'inserimento della password la seconda volta è uguale a quello della prima volta quando è abilitata la funzione di blocco della password.</li> </ul>
	
Errore di lettura Operatore RDE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare se l'inverter è normalmente collegato all'operatore.</li> </ul>
Errore di scrittura Operatore	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la versione del firmware/la modalità di controllo/i modelli dell'inverter</li> </ul>

Display LED	Possibili soluzioni
WRE*	
Errore di verifica Operatore VRYE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare se l'inverter è normalmente collegato all'operatore.</li> </ul>
Comando Ripeti marcia 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Annullare il comando di marcia indietro dal morsetto esterno.</li> </ul>
Divieto lettura Operatore RDP*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impostare il parametro 16-08 su 1 (consente di leggere i parametri dell'inverter e di salvarli in operatore).</li> </ul>
Arresto di emergenza esterno 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rimuovere e arrestare il comando di marcia dell'arresto di emergenza esterno e reimpostarlo all'ingresso digitale multi-funzione.</li> </ul>
Avvertimento stop velocità zero 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impostare il comando frequenza.</li> </ul>
Sovraccarico compressore aria 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare se il carico del compressore utilizzato è superiore a quello standard.</li> </ul>
Perdita segnale di feedback PID 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare l'impostazione 23-19.</li> <li>Assicurarsi che l'installazione e il segnale di feedback PID siano corretti.</li> </ul>

\* I segnali di avvertimento RDE, WRE, VRYE, RDP vengono visualizzati solo nella tastiera LCD.

## 4.4 Errore auto-tuning

Se si verifica un errore durante l'auto-tuning di un motore AC standard, il display mostrerà l'errore "AtErr" e il motore si arresterà. L'informazione errore è visualizzata nel parametro 17-11.

**Nota:** L'uscita contatto difettosa non si eccita (con un errore auto-tuning). La tabella 4.3 riporta informazioni utili sugli errori durante il tuning, con relative cause e azioni correttive.

**Tabella 4.3 - Errori di auto-tuning e azioni correttive**

Errore	Azione correttiva
01 Errore ingresso dati motore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare dati tuning motore (da 17-00 a 17-09).</li> <li>Verificare capacità dell'inverter</li> </ul>
02 Errore tuning R1 resistenza da conduttore a conduttore (motore).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare dati tuning motore (da 17-00 a 17-09).</li> <li>Verificare connessione motore.</li> <li>Disconnettere carico motore.</li> <li>Verificare circuito di rilevamento corrente dell'inverter e DCCT.</li> <li>Verificare installazione motore.</li> </ul>
03 Induttanza dispersione motore - errore tuning.	
04 Resistenza rotore motore R2 - errore tuning.	
05 Induttanza reciproca motore Lm - errore tuning.	
07 Compensazione tempi morti (rilevamento) - errore	
08 Errore accelerazione motore (solo auto-tuning rotativo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentare tempo di accelerazione (00-14).</li> <li>Disconnettere carico motore.</li> </ul>
09 Altri errori auto-tuning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare dati tuning motore (da 17-00 a 17-09).</li> <li>Verificare connessione motore.</li> </ul>

## 4.5 Errore auto-tuning motore PM

Se si verifica un errore durante l'auto-tuning di un motore PM, il display mostrerà l'errore "IPErr" e il motore si arresterà. L'informazione errore è visualizzata nel parametro 22-22.

**Nota:** L'uscita contatto difettosa non si eccita (con un errore auto-tuning). La tabella 4.4 riporta informazioni utili sugli errori durante il tuning, con relative cause e azioni correttive.

**Tabella 4.4 - Errori di auto-tuning e azioni correttive per motore PM**

<b>Errore</b>	<b>Azione correttiva</b>
01 Guasto tuning allineamento polo magnetico (statico).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare dati tuning motore (22-02).</li> <li>• Verificare capacità dell'inverter</li> </ul>
02~04	Riservato
05 Timeout tuning circuito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare funzioni di protezione attive che impediscono l'auto-tuning.</li> </ul>
06	Riservato
07 Altri errori tuning motore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare dati tuning motore (22-02).</li> <li>• Verificare connessione motore.</li> </ul>
08	Riservato
09 Corrente fuori dal range durante tuning del circuito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare dati tuning motore (22-02).</li> <li>• Verificare capacità dell'inverter</li> </ul>
10	Riservato
11 Tuning parametri e rilevamento timeout.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare se il valore di impostazione del parametro 22-11 è troppo basso, ma il suo valore non può superare il 100% dell'inverter.</li> <li>• Verificare connessione motore.</li> </ul>

## Appendice-A Istruzioni per UL

### ■ 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 F510	Sezione filo mm <sup>2</sup> , (AWG)		Morsetto	Morsetto a crimpare	Attrezzo	Tappo di isolamento
	R/L1 □ S/L2 □ T/L3	U/T1 □ V/T2 □ W/T3				
2001/2002/ 2003	2 (14)		M4	R2-4	Nichifu NH 1/9	TIC 2
	3,5 (12)			R5.5-4		TIC 3.5
	5,5 (10)					TIC 5.5
2005/2008	5,5 (10)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 5.5
2010/2015	14 (6)		M4	R14-6	Nichifu NOP 60	TIC 8
2020/2030	38 (2)		M6	R38-6	Nichifu NOP 60/150H	TIC 22
2040/2050	80 (3/0)		M8	R80-8	Nichifu NOP 60/150H	TIC 60
2060/2075	150 (4/0)		M8	R150-8	Nichifu NOP 150H	TIC 80
2100/2125	300 (4/0)*2		M10	R150-10	Nichifu NOP 150H	TIC 100
2150/2175	152 (300)*2		M12	R150-12*2	Nichifu NOP 150H	TIC 150
4001/4002/ 4003	2 (14)		M4	R2-4	Nichifu NH 1/9	TIC 2
	3,5 (12)			R5.5-4		TIC 3.5
	5,5 (10)					TIC 5.5
4005/4008/ 4010	5,5 (10)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 5.5
4015/4020	8 (8)		M6	R8-6	Nichifu NOP 60	TIC 8
4025/4030/ 4040	22 (6)		M6	R22-6	Nichifu NOP 60/150H	TIC 14
4050/4060/ 4075	60 (2)		M8	R60-8	Nichifu NOP 60/150H	TIC 38
4100/4125	150 (3/0)		M8	R150-8	Nichifu NOP 150H	TIC 80
4150/4175/ 4215/4250	300 (4/0)*2		M10	R150-10	Nichifu NOP 150H	TIC 100
4300	203 (400)*2		M12	R200-12S*2	Nichifu NOH 300K	TIC 200
4375	253 (500)*2		M12	R325-12S*2	Nichifu NOH 300K	TIC 325
4425	253 (500)*2		M12	R325-12S*2	Nichifu NOH 300K	TIC 325
4535	152 (300)*4		M10	R150-10*4	Nichifu NOP 150H	TIC 150
4670	152 (300)*4		M10	R150-10 *4	Nichifu NOP 150H	TIC 150
4800	203 (400)*4		M10	R200-10S *4	Nichifu NOH 300K	TIC 200

### ◆Tipo 1

Durante l'installazione, tutti i tappi copriforo dei condotti devono essere rimossi e devono essere utilizzati tutti i fori dei condotti.  
PS: Per 2175 e 4300~4425, consultare la pagina dei dati aggiuntivi.

Selezione consigliata dei fusibili di ingresso

Modello unità F510	Tipo di fusibile	
	Produttore: Bussmann/FERRAZ SHAWMUT	
	Modello	Amperaggio fusibile (A)
Unità trifase classe 200 V		
2001	Busmann 20CT	690 V 20 A
2002	Busmann 20CT	690 V 20 A
2003	Busmann 30FE	690 V 30 A
2005	Busmann 50FE	690 V 50 A
2008	Busmann 50FE	690 V 50 A
2010	Busmann 63FE	690 V 63 A
2015	FERRAZ SHAWMUT A50QS100-4	500 V 100 A
2020	Busmann 120FEE/FERRAZ A50QS150-4	690 V 120 A/500 V 150 A
2025	FERRAZ SHAWMUT A50QS150-4	500 V 150 A
2030	FERRAZ SHAWMUT A50QS200-4	500 V 200 A
2040	FERRAZ SHAWMUT A50QS250-4	500 V 250 A
2050	FERRAZ SHAWMUT A50QS300-4	500 V 300 A
2060	FERRAZ SHAWMUT A50QS400-4	500 V 400 A
2075	FERRAZ SHAWMUT A50QS500-4	500 V 500 A
2100	FERRAZ SHAWMUT A50QS600-4	500 V 600 A
2125	FERRAZ SHAWMUT A50QS700-4	500 V 700 A
2150	Busmann 170M5464	690 V 800 A
2175	Busmann 170M5464	690 V 800 A

Modello unità F510	Tipo di fusibile	
	Produttore: Bussmann/FERRAZ SHAWMUT	
	Modello	Amperaggio fusibile (A)
Unità trifase classe 400 V		
4001	Busmann 10CT	690 V 10 A
4002	Busmann 10CT	690 V 10 A
4003	Busmann 16CT	690 V 16 A
4005	Busmann 16CT	690 V 16 A
4008	Busmann 25ET	690 V 25 A
4010	Busmann 40FE	690 V 40 A
4015	Busmann 50FE	690 V 50 A
4020	Busmann 63FE	690 V 63 A
4025	Busmann 80FE	690 V 80 A
4030	Bussmann 100FE/FERRAZ A50QS100-4	690 V 100 A/500 V 100 A
4040	Bussmann 120FEE	690 V 120 A
4050	FERRAZ SHAWMUT A50QS150-4	500 V 150 A
4060	FERRAZ SHAWMUT A50QS200-4	500 V 200 A
4075	FERRAZ SHAWMUT A50QS250-4	500 V 250 A
4100	FERRAZ SHAWMUT A50QS300-4	500 V 300 A
4125	FERRAZ SHAWMUT A50QS400-4	500 V 400 A
4150	FERRAZ SHAWMUT A50QS500-4	500 V 500 A
4175	FERRAZ SHAWMUT A50QS600-4	500 V 600 A
4215	FERRAZ SHAWMUT A50QS700-4	500 V 700 A
4250	FERRAZ SHAWMUT A50QS700-4	500 V 700 A
4300	Bussmann 170M5464	690 V 800 A
4375	Bussmann 170M5464	690 V 800 A
4425	Bussmann 170M5466	690 V 1000 A
4535	Bussmann 170M6217	690 V 1400 A
4670	Bussmann 170M6217	690 V 1400 A
4800	Bussmann 170M6217	690 V 1400 A

### ◆ 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.
- Adatto per l'uso su un circuito in grado di erogare non più di (A RMS ampere simmetrici per (CV) CV in unità di classe 240/480 V con protezione sovraccarico motore.

Potenza motore (CV)	Corrente (A)	Tensione (V)
1-50	5.000	240/480
51-200	10.000	240/480
201-400	18.000	240/480
401-600	30.000	240/480





**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/>

4KA72X696T21 Ver:15 2020.10

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