

Manuale di Istruzioni N700E

Informazioni Generali di Sicurezza

1. Installazione



ATTENZIONE

- Assicurarsi di mettere l'unità su materiale ignifugo come metallo.
Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Assicurarsi di non mettere nulla altamente infiammabile nelle vicinanze.
Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Non trasportare il dispositivo prendendolo sul coperchio superiore, prendetelo sempre dalla base dell'unità, C'è rischio di caduta e lesioni.
- Assicurarsi di non lasciare entrare corpi estranei, come, rifiuti di filo tagliato, spruzzi di saldatura, rifiuti di ferro, fili, polvere, ecc. nell'inverter.
Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Assicurarsi di installare inverter in un luogo che può sopportare il peso in base alle specifiche del testo. (Capitolo 2. Installazione).
Altrimenti, potrebbe cadere e c'è il pericolo di lesioni.
- Assicurarsi di non installare e utilizzare un inverter che è danneggiato o con componentistica mancante.
Altrimenti, c'è il pericolo di lesioni.
- Assicurarsi di installare l'inverter in una zona che non sia esposta a diretti raggi solari e che sia ben ventilata. Evitare l'installazione in ambienti con alte temperature, alta umidità o condensa, luoghi con polveri, gas corrosivi, gas esplosivi, gas altamente infiammabili, vapori causati da fluidi, danni causati dal sale, ecc.
Altrimenti, c'è pericolo di incendio.

Informazioni Generali di Sicurezza

2. Cablaggio

AVVERTENZE

- Assicurarsi che l'unità è collegata a massa.
In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.
- I lavori di cablaggio devono essere effettuati da elettricisti qualificati.
In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.
- Implementare il cablaggio dopo aver verificato che l'alimentazione è spenta.
In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o di incendio.
- Effettuare il cablaggio solo dopo l'installazione del corpo principale.
In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o lesioni.

ATTENZIONE

- Assicurarsi che la tensione di ingresso sia:
Trifase da 200 a 240V 50/60Hz
Trifase da 380 a 480V 50/60Hz
- Assicurarsi di non rendere monofase l'ingresso.
Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Assicurarsi di non collegare l'alimentatore AC ai terminali di uscita (U, V, W).
Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni e / o incendio e / o danni all'unità.
- Assicurarsi di non collegare una resistenza direttamente ai terminali DC (P, RB)
Altrimenti, esiste il rischio di incendio e / o danni all'unità.
- Assicurarsi di installare un interruttore differenziale o il/i fusibile/i che è /sono la fase stessa di alimentazione principale nel circuito operazione.
Altrimenti, esiste il rischio di incendio e / o danni all'unità.
- Per quanto riguarda i conduttori del motore, gli interruttori differenziali, i contattori elettromagnetici, assicurarsi di utilizzare quelle equivalenti con la capacità specificata (nominale).
Altrimenti, esiste il rischio di incendio e / o danni all'unità.
- Non interrompere il funzionamento spegnendo i contattori elettromagnetici sul circuito primario o lati secondari dell'inverter.
Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni e / o rottura della macchina
- Fissare le viti alla coppia specificata. Verificare in modo che non vi sia allentamento delle viti.
Altrimenti, esiste il pericolo di incendio e / o lesioni al personale.

Informazioni Generali di Sicurezza

3. Controllo e Funzionamento



AVVERTENZE

- Assicurarsi di attivare la tensione di alimentazione quando il coperchio anteriore sia chiuso. Mentre l'inverter è sotto tensione, non aprire il coperchio frontale. In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche.
- Fare attenzione a non azionare gli interruttori con le mani umide. In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche.
- Mentre l'inverter è sotto la tensione, assicurarsi di non toccare i terminali dell'inverter, anche quando il Despositivo non funziona. In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche.
- Se viene selezionata la funzione di riavvio, il dispositivo potrebbe improvvisamente ripartire dopo il arresto di emergenza. Fare attenzione a non avvicinarsi all'apparecchio. (Assicurarsi di progettare l'apparecchiature in modo che la sicurezza personale sia garantita anche se l'attrezzatura si riavviasse). In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.
- In caso se esiste una temporanea mancanza di alimentazione, l'inverter put riavviare il motore dopo il ripristino dell'alimentazione se il comando viene dato. Se un riavvio improvviso causa pericolo per il personale, assicurarsi di fare un circuito in modo che non si riavvii dopo il ripristino dell'alimentazione. In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.
- Il pulsante di Stop è valido solo quando una funzione è attivata. Assicurarsi che vi sia un cavo di emergenza separato dal tasto di arresto dell'inverter. In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.
- Con il comando di funzionamento attivo, se un allarme viene resettato, l'inverter put ripartire improvvisamente. Assicurarsi di dare il comando di reset allarme dopo aver controllato che il comando di funzionamento sia spento. In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.
- Fare attenzione a non toccare le parti interne dell'inverter mentre esso in funzione o di non mettere una barra di corto circuito in esso. In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.

Informazioni Generali di Sicurezza

Attenzione

- Le alette di raffreddamento possono raggiungere alte temperature. Fare attenzione a non toccarle. In caso contrario, esiste il pericolo di ustioni.
- Il funzionamento dell'inverter può essere facilmente regolato dalla bassa alla alta velocità. Assicurarsi di farlo funzionare solo dopo aver controllato la tolleranza del motore e della macchina. In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.
- Installare un sistema di meccanismo di interruzione, se necessario. In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.
- Se il motore funziona a frequenze superiori a quelle di impostazione standard (50Hz/60Hz), assicurarsi di controllare le velocità del motore e della macchina presso i relativi costruttori. Procedere solo dopo aver ottenuto il loro consenso. Altrimenti, c'è pericolo di rottura dell'apparecchiatura.
- Controllare quanto segue prima e durante la prova di funzionamento:
La direzione del motore è corretta?
E' stata impostata correttamente la funzione trip dell'inverter per l'accelerazione o decelerazione?
Sono stati impostati correttamente il numero di giri del motore e la frequenza?
Ci sono state le vibrazioni del motore o rumori anomali?
Altrimenti, c'è pericolo di rottura della macchina.
- Il reattore AC deve essere installato quando l'alimentazione non è stabile, in caso contrario, inverter può rompersi.

4. Manutenzione, Ispezione e Ricambio Componenti

AVVERTENZE

- Dopo aver tolto l'alimentazione d'ingresso, non eseguire la manutenzione e controlli per almeno 10 minuti. In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche.
- Assicurarsi che solo persone qualificate si esibiranno la sostituzione di manutenzione, ispezione e / o sostituzione dei parti.
(Prima di iniziare il lavoro, levare gli oggetti metallici (orologio, bracciale, ecc) da un lavoratore.
(Assicurarsi di utilizzare utensili isolati)
In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o lesioni.

5. Altre Raccomandazioni

AVVERTENZE

- Non modificare l'unità in nessun modo.
Altrimenti c'è pericolo di scosse elettriche e lesioni

Indice

1. DESCRIZIONE GENERALE	1-1
1.1 Ispezione e disimballaggio	1-1
1.1.1 Ispezione dell'Unità.....	1-1
1.1.2 Manuale di Istruzioni	1-1
1.2 Domande e Garanzia dell'Unità	1-2
1.2.1 Domande sull'Unità	1-2
1.2.2 Garanzia dell'Unità	1-2
1.3 Aspetto.....	1-3
2. Installazione e Cablaggio	2-1
2.1 Installazione	2-1
2.1.1 Installazione.....	2-2
2.2 Cablaggio.....	2-3
2.2.1 Diagramma del Terminale di Conessione (tipo sink).....	2-4
2.2.2 Cablaggio del Circuito Principale	2-6
2.2.3 Diagramma di Conessione del Terminale.....	2-11
3. Funzionamento	3-1
3.1 Operazioni.....	3-3
3.1.1 Comando di funzionamento e di frequenza attraverso il terminale di controllo.....	3-3
3.1.2 Comando di funzionamento e di frequenza dal operatore digitale.....	3-3
3.1.3 Comando di funzionamento e di frequenza sia dal terminale di controllo sia dal operatore digitale	3-3
3.2 Test Run (Prova di funzionamento).....	3-4
3.2.1 Operazioni di funzionamento e di frequenza dal terminale di controllo.....	3-4
3.2.2 Operazioni di funzionamento e di frequenza operatore digitale.....	3-5
4. Lista dei Codici Parametri	4-1
4.1 Riguardo al comando digitale.....	4-1
4.1.1 Nomi e componenti del comando digitale di un tipo standard	4-1
4.2 Lista dei Codici.....	4-5
4.2.1 Modalità Monitor (gruppo-d)	4-5
4.2.2 Modalità Monitor Arresto (gruppo-d)	4-6
4.2.3 Modalità Funzione Base	4-7
4.2.4 Modalità di Funzione Estese del Gruppo A	4-8
4.2.5 Modalità di Funzione Estese del Gruppo B.....	4-15
4.2.6 Modalità di Funzione Estese del Gruppo C.....	4-19
4.2.7 Modalità di Funzione Estese del Gruppo H.....	4-22
5. Utilizzo Terminali Intelligenti	5-1
5.1 Liste Terminali Intelligenti.....	5-1
5.2 Funzione Monitor Terminale	5-3
5.3 Funzionalità del Terminale Inteligente di Ingresso.....	5-4
5.4 Funzionalità del Terminale Inteligente di Uscità.....	5-16
5.5 Controllo vettoriale sensorless.....	5-17
5.6 Funzione di regolazione automatica.....	5-18
6. Funzione Protettiva	6-1
7. Risoluzione Problemi	7-1

8. Manutenzione ed Ispezione	8-1
8.1 Avvisi e Precauzione Generali	8-1
8.2 Componenti da ispezionare	8-1
8.3 Misure elettriche generali per inverter	8-4
9. Comunicazione RS485 (Opzionale)	9-1
10. Specifiche	10-1
10.1 Lista Specifiche Standard	10-1
10.2 Dimensioni	10-4

1. Descrizione Generale

1.1 Ispezione e disimballaggio

1.1.1 Ispezione dell'unità

Si prega di aprire il cartone, rimuovere l'inverter e controllare i seguenti elementi:

Nel caso ci siano danni all'unità o componenti mancanti, si prega di contattare la HYUNDAI.

- (1) Verificare che la confezione contenga un manuale di istruzione dell'inverter.
- (2) Assicurarci che non ci siano danni (o parti rotte del corpo) durante il trasporto dell'unità.
- (3) Verificare che il prodotto sia quello ordinato controllando l'apposita etichetta.

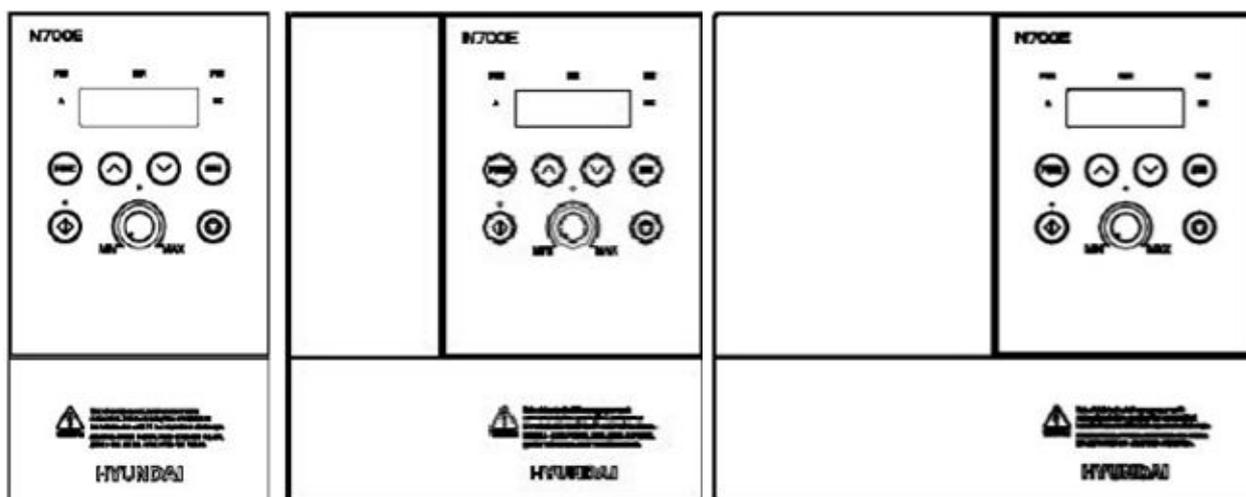


Fig1-1 Aspetto di N700E Inverter (1frame, 2frame, 3frame)

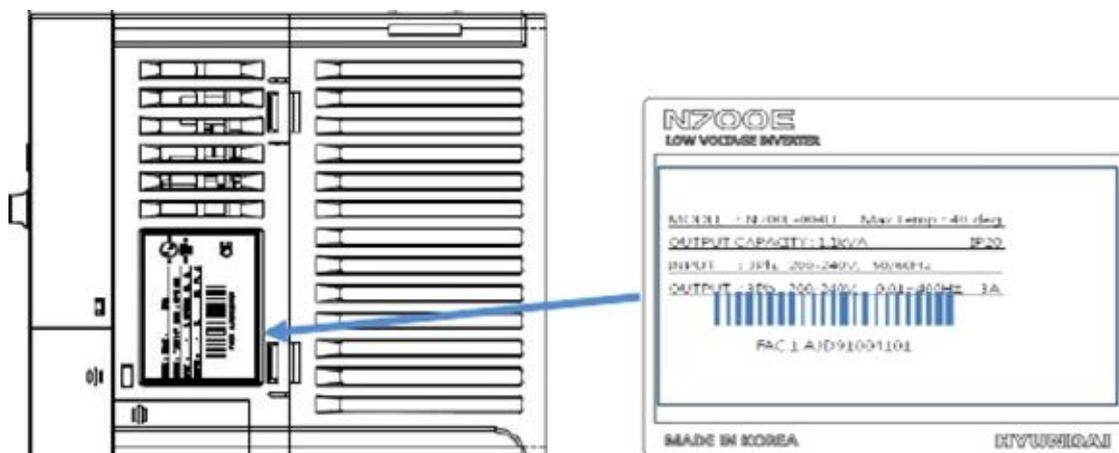


Fig1-2 Contenuti di etichetta con le specifiche

1.1.2 Manuale di Istruzioni

Questo è il manuale operativo per gli inverter N700E.

Prima di utilizzare l'inverter, leggere attentamente il manuale. Dopo aver letto questo manuale, tenerlo a portata di mano per riferimenti ulteriori.

1.2 Domande e Garanzia dell'Unità

1.2.1 Domande sull'unità

- Per qualsiasi domanda riguardante il danneggiamento dell'unità, parte sconosciute o qualsiasi informazione ulteriore, si prega di contattare la filiale locale HYUNDAI fornendo le seguenti informazioni.
 1. Modello di Inverter
 2. Numero di Produzione (Numero di Serie)
 3. Data di acquisto
 4. Motivo della chiamata
 - parte danneggiata e la sua condizione, ecc
 - parti sconosciute e il loro contenuto, ecc

1.2.2 Garanzia dell'unità

- Il periodo di garanzia per unità è di un anno dalla data di acquisto. Tuttavia la garanzia sarà considerata non valida nei seguenti casi;
 - Uso non corretto come indicato in questo manuale, o tentativo di riparazione da parte di personale non autorizzato.
 - Qualunque danno diverso da quelli di trasporto (che dovrebbero essere comunicato immediatamente).
 - Utilizzo dell'unità oltre dei limiti dalla specifica tecnica.
 - Disastri naturali: terremoti, fulmini, ecc
- La garanzia riguarda il solo inverter, i danni causati ad altre apparecchiature a causa del cattivo funzionamento dell'inverter non sono coperti dalla garanzia.
- Qualsiasi controllo o riparazione dopo il periodo di garanzia (un anno) non è coperto. Durante il periodo di garanzia qualsiasi controllo o riparazione effettuato a causa del mancato rispetto delle condizioni sopra riportate sarà considerato fuori garanzia. Per ulteriori informazione riguardanti la garanzia, si prega di contattare la filiale locale HYUNDAI.

1.3 Aspetto

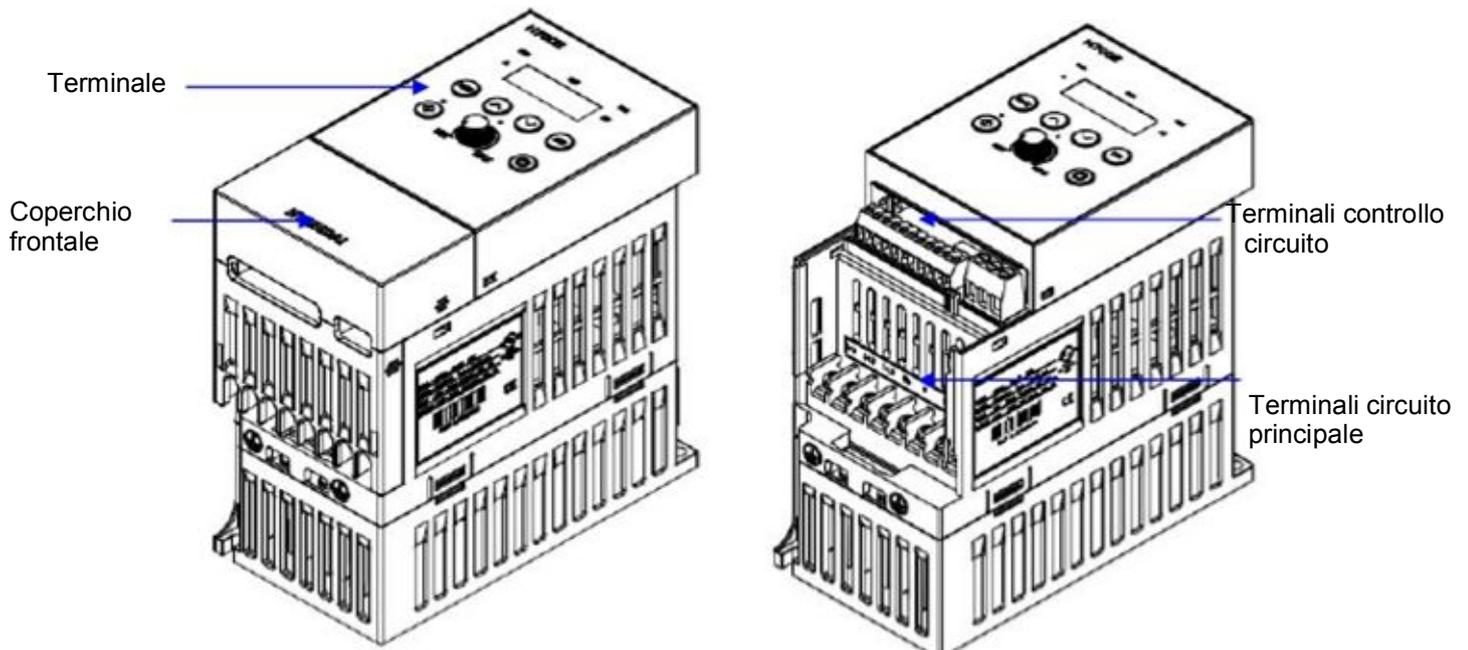


Fig1-3 Vista dell'inverter N700E (1frame)

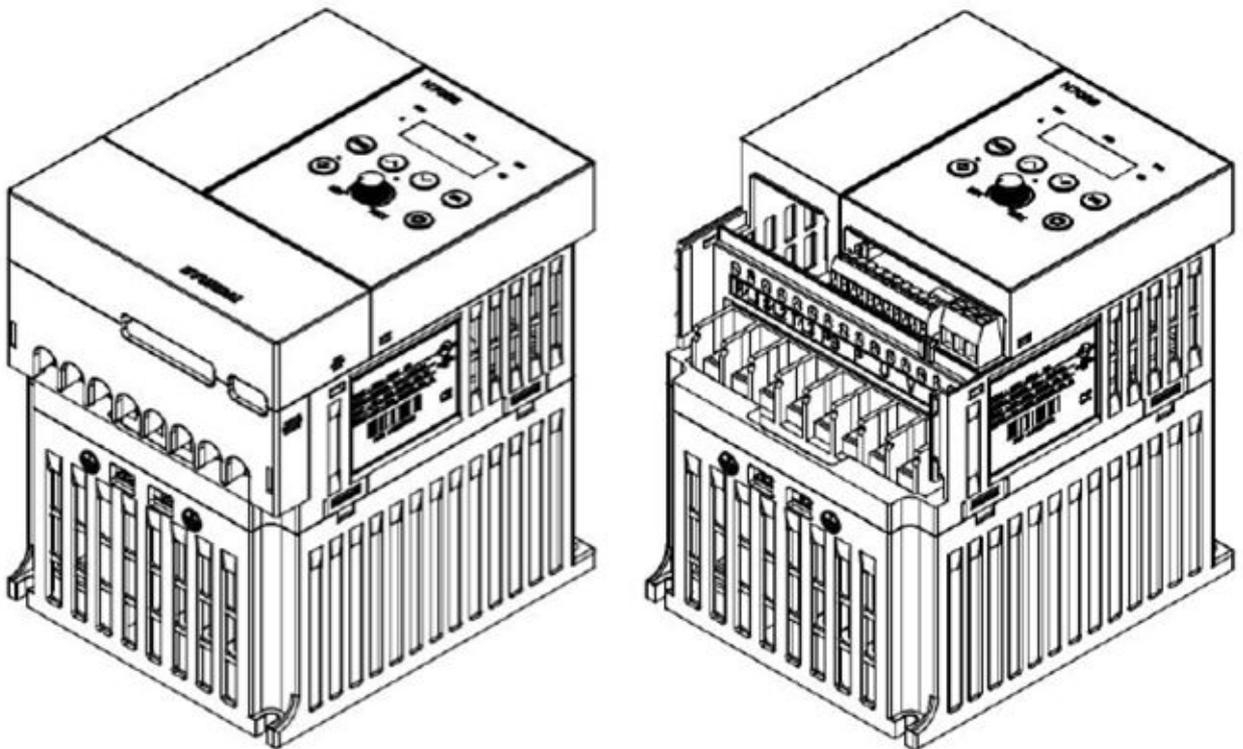


Fig1-4 Vista dell'inverter N700E (2frame)

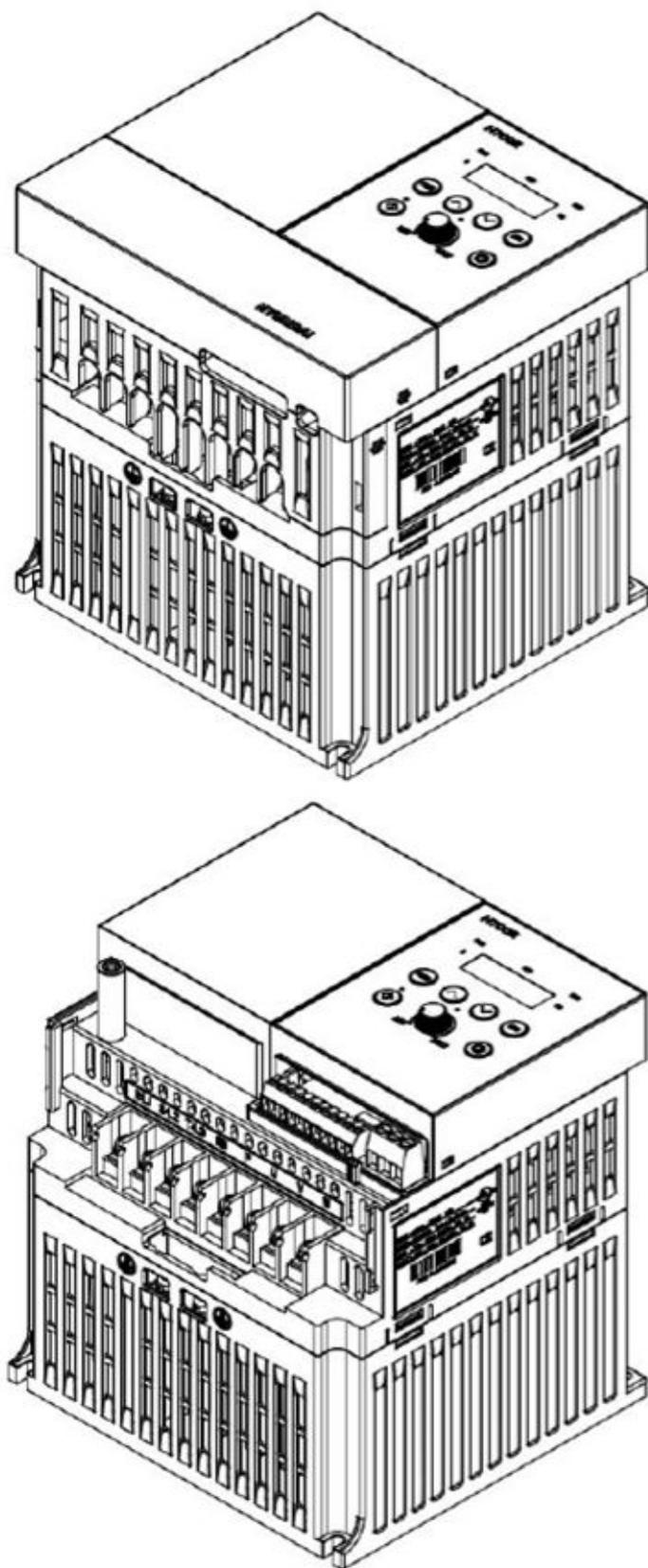


Fig1-5 Vista dell'inverter N700E (3frame)

2. Installazione e Cablaggio

2.1 Installazione



ATTENZIONE

- Assicurarsi di installare l'unità su un materiale ignifugo come il metallo.
Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Assicurarsi di non mettere nulla di altamente infiammabile nelle vicinanze.
Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Non trasportare il dispositivo prendendolo sul coperchio superiore, prendetelo sempre dalla base dell'unità.
In caso contrario, c'è rischio di caduta e lesioni.
- Assicurarsi di non lasciare entrare corpi estranei come rifiuti di filo tagliato, spruzzi di saldatura, rifiuti di ferro, fili, polvere, ecc nell'inverter.
Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Assicurarsi di installare l'inverter in un luogo che può sopportare il peso in base alle specifiche del testo.
In caso contrario, potrebbe cadere e c'è il pericolo di lesioni.
- Fare attenzione a non installare e utilizzare un inverter, che è danneggiato o con componentistica mancante.
In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni.
- Assicurarsi di installare l'inverter in una zona che non sia esposta a diretti raggi solari e che sia ben ventilata. Evitare l'installazione in ambienti con alte temperature, alta umidità e condensa, luoghi con polvere, gas corrosivi, gas esplosivi, gas altamente infiammabili, vapori causati da fluidi, danni causati dal sale, ecc.
Altrimenti, c'è pericolo di incendio.

2.1.1 Installazione

(1) Trasporti

Questo inverter è dotato di parti in plastica. Quindi, maneggiare con cura.

Non stringere eccessivamente la parete di fissaggio, perchè potrebbe rompersi causando un rischio di caduta.

Non installare o utilizzare l'inverter qualora risulti danneggiato o mancino delle parti.

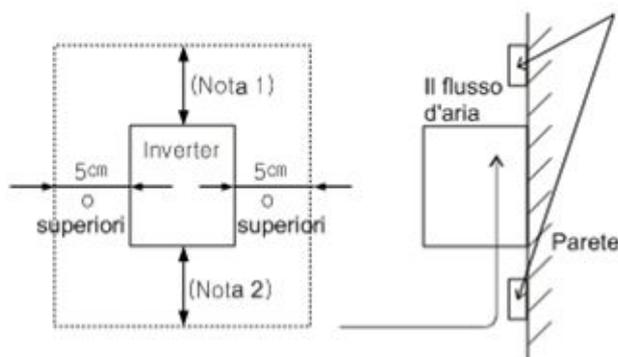
(2) Superficie per il montaggio d'inverter

La temperatura del dissipatore dell'inverter può raggiungere temperature molto elevate.

La superficie di montaggio, deve essere realizzato in un materiale non infiammabile (cioè acciaio)

Evitando il rischio di incendio. L'attenzione deve essere fatta anche all'interstizio d'aria che circonda l'inverter.

Specialmente, quando esiste una fonte di calore come una variazione di resistenza di un reattore.



Assicurare un sufficiente spazio per la ventilazione in modo da evitare il surriscaldamento

(Nota1)
10 cm o di più

Fig 2- 1 Superficie per il montaggio dell'inverter

(3) Ambiente operativo-Temperatura ambiente

La temperatura ambiente che circonda l'inverter non deve superare i seguenti valori (da -10 a 40 °C).

La misura di temperatura deve essere fatta nelle immediate vicinanze dell'inverter, mostrata nel diagramma sopra. Se la temperatura supera la temperatura ammissibile, la durata media dei componenti sarà abbreviata specialmente nel caso di condensatori.

(4) Ambiente operativo-Umidità

L'umidità che circonda l'inverter dovrebbe essere entro il limite del campo ammissibile percentuale (da 20% a 90%).

In nessun caso l'inverter deve essere in un ambiente in cui c'è la possibilità dell'ingresso di umidità l'inverter.

Evitare anche che l'inverter sia montato in un luogo che è esposto a diretti raggi solari.

(5) Ambiente operativo-Aria

Installare l'inverter in un luogo privo di polvere, gas corrosivi, gas esplosivi, gas combustibili, nebbia di liquido refrigerante e acqua marina.

(6) Posizione di montaggio

Montare l'inverter in posizione verticale utilizzando viti e rondelle. La superficie di montaggio non dovrebbe

essere sottoposta a vibrazioni ed anche in modo da poter facilmente sostenere il peso dell'inverter.

(7) Ventilazione per l'installazione in custodia

Se uno o più inverter vengono installati in una custodia deve essere installato un ventilatore. Di seguito c'è una guida per il posizionamento del ventilatore prendendo in considerazione il flusso d'aria. Il posizionamento dell'inverter rispetto al ventilatore e il flusso d'aria è molto importante.

Se questo posizionamento è sbagliato, il flusso d'aria intorno all'inverter diminuisce e la temperatura circostante si alza. Quindi, per favore, assicurarsi che la temperatura sia entro il limite dei valori consentiti.

2.2 Cablaggio

AVVERTENZE

- Assicurarsi di collegare l'unità al circuito di terra.
In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.
- Lavori di cablaggio devono essere effettuati da elettricisti qualificati.
In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.
- Effettuare i lavori di cablaggio solo dopo aver verificato che la tensione di alimentazione è spenta.
In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / del fuoco.
- Effettuare i lavori di cablaggio solo dopo aver fissato l'inverter.
In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o lesioni.

ATTENZIONE

- Assicurarsi di non alimentare un inverter trifase con la tensione di alimentazione per un inverter monofase.
Altrimenti, c'è pericolo di incendio.
- Assicurarsi di non collegare l'alimentatore AC ai terminali di uscita (U, V, W).
In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni e / o incendio e / o danni all'unità.
- Assicurarsi di installare un interruttore differenziale o il fusibile (fusibili) che ha (hanno) la stessa fase come la tensione di alimentazione principale nel circuito di funzionamento.
Altrimenti, esiste il rischio di incendio e / o danni all'unità.
- Per quanto riguardano i conduttori del motore, gli interruttori differenziali, contattori e elettromagnetica, assicurarsi di utilizzare quelle equivalenti con la capacità specificata (nominale).
In caso contrario, esiste il pericolo di incendio e / o danni all'unità.
- Non interrompere il funzionamento utilizzando il contattore elettromagnetico sul lato primario o secondario dell'inverter.
In caso contrario, esiste il pericolo di lesioni e / o rottura della macchina.

2.2.1 Diagramma del Terminale di Connessione (tipo-sink)

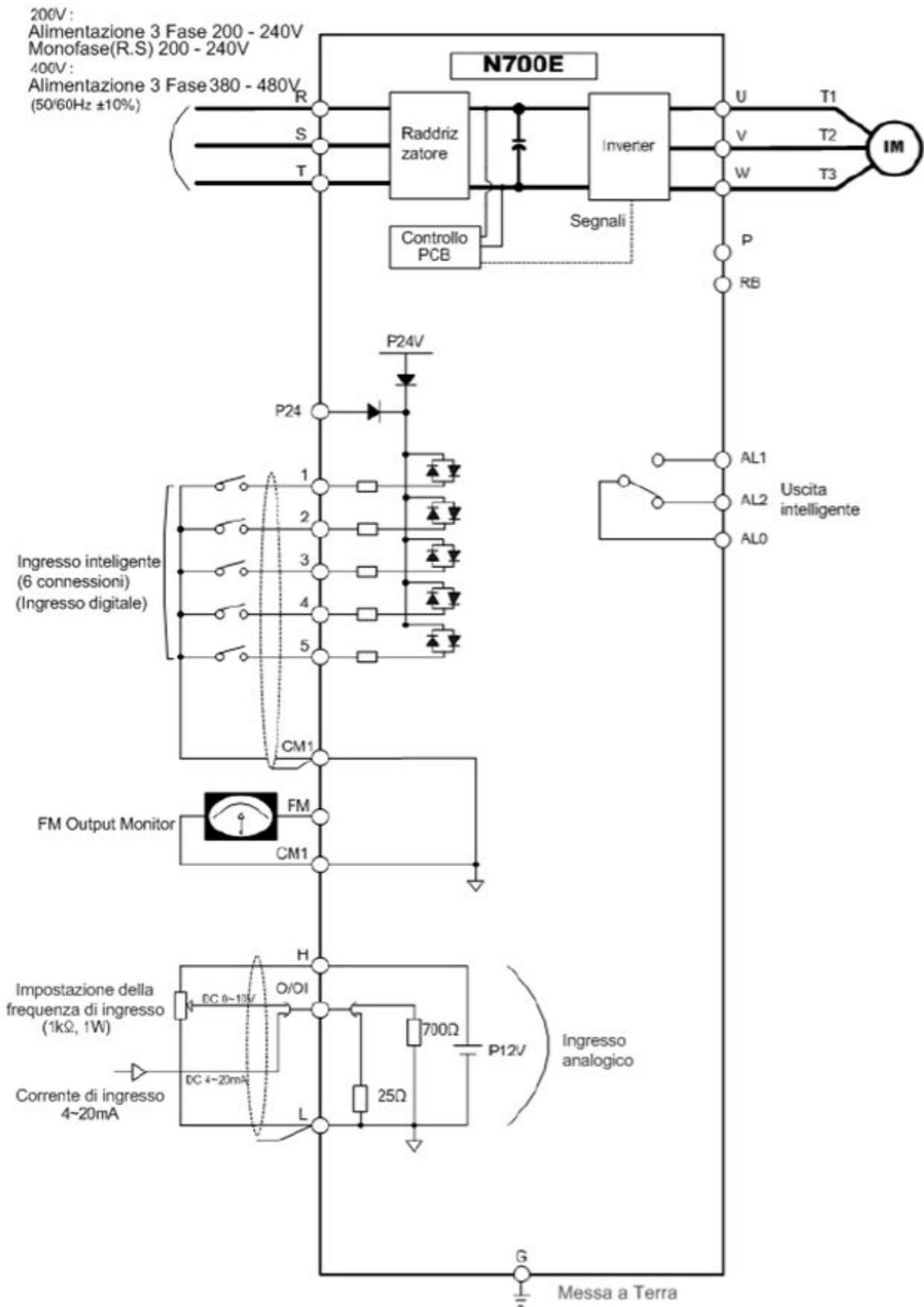


Fig.2-3 Diagramma del Terminale di Connessione (tipo sink)

(1) Spiegazione dei Comandi del Circuito Principale

Simbolo	Nome Comando	Spiegazione dei Contenuti
R,S,T (R,S)	Alimentazione Principale	Connette la corrente alternata
U,V,W	Output Inverter	Aziona il motore trifase
P, RB	Resistenza Frenatura Esterna	Aziona la resistenza di frenatura esterna opzionale
G	Terminali messa a terra inverter	Comando di Messa a Terra

Table 2-1 Spiegazione dei Terminali del Circuito Principale

(2) Comandi del Circuito di Controllo

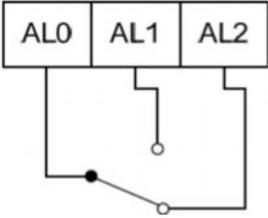
Segnale	Simbolo Comando	Nome Comando	Funzione Comando
Input segnale	P24	Alimentazione interfaccia	24VDC \pm 10%, 35mA
	5 (FRS)	Comando intelligente di Input	Input Contatto : Chiuso : ON (in funzione) Open : OFF(stop) Minimo: ON TEMPO: 12ms o superiore
	4 (CF2)	Comando Forward(FW), Comando Indietro (RV),	
	3 (CF1)	Comandi multivelocità-4(CF1-4), 2-tempi accel/decel (2CH),	
	2 (RV)	Reset(RS), Comando Blocco Software(SFT), Unattended start protection(USP) ^(Note2) ,	
	1 (FW)	Free run stop(FRS), Operazione Jogging (JG), Trip esterno(EXT)	
	CM1	Comando comune per input o Segnale di comando	
Segnale Comando	FM	Monitor Analogico (Frequenza, Corrente, Tensione)	Misuratore di Frequenza Analogico
Segnale di Frequenza e di Comando	H	Potenza Frequenza	10VDC
	O/OI	Comando di Potenza Frequenza terminale (tensione) Terminale Comando Frequenza (corrente)	0-10VDC, Impedenza Input 10k Ω 4-20mA, Impedenza Input 210 Ω
	L	Potenza Analogica Comune	
Segnale Output Intelligente	AL0 AL1 AL2	Segnali di Output Intelligente : In condizioni normali, power off : AL0-AL2 (chiuso) In condizioni anomale : AL0-AL1(chiuso) 	Portata Contatti: AC 250V 2.5A (Resistenza di Carico) 0.2A (Induttore di Carico) DC 30V 3.0A (Resistenza di Carico) 0.7A (inductor load)

Table2-2 Terminali di Circuito di Controllo

2.2.2 Cablaggio del circuito principale

(1) Avvertenze sul cablaggio

Durante il cablaggio dell'inverter aspettare almeno 10 minuti prima di rimuovere il coperchio. Dopo aver tolto il coperchio assicurarsi che la lampadina di "condensatori di carichi" non sia illuminata. Il controllo finale deve essere sempre con il tester di tensione. Dopo aver tolto la tensione di alimentazione c'è un ritardo di tempo prima che i condensatori dissipino la loro carica

1. Morsetti della alimentazione di potenza (R, S e T).
 - Collegare i morsetti della alimentazione di potenza (R, S e T) alla rete di alimentazione attraverso il contatto elettromagnetico o interruttore differenziale.
N700 consiglia di collegare il contatto elettromagnetico ai morsetti della alimentazione di potenza, siccome la funzione di protezione dell'inverter attiva la sola tensione di alimentazione e impedisce la diffusione dei danni ed incidenti.
 - Questa unità è adatta solo per alimentazioni trifase. Assicurarsi di non alimentare un inverter trifase con alimentazione monofase. Altrimenti, c'è la possibilità di un danneggiamento e pericolo di incendio.
 - Se avete bisogno di una singola unità di alimentazione monofase, si prega di contattare la filiale locale HYUNDAI.
 - L'inverter entra nella seguente condizione fase spenta se la protezione contro la mancanza di fase è valida ed anche selezionata:
 - Fase R, Fase S e fase T, condizione fase spenta:
Appare condizione di funzionamento monofase. Durante di funzionamento, potrebbero verificarsi, ad esempio, una tensione o una carenza di sovracorrente.
 - Non utilizzarlo in condizioni di fase aperta. Il modulo convertitore può essere danneggiato a causa delle seguenti condizioni. Prestare attenzione quando:
 - Esiste un squilibrio della tensione di alimentazione superiore al 3%
 - La capacità di alimentazione è più di 10 volte superiore della capacità di inverter e oltre 500kV del armadio.
 - Un cambiamento drastico della tensione di alimentazione.(Esempio) Accensione / spegnimento della tensione di alimentazione non dovrebbe essere fatto più di tre volte in un minuto. Potrebbe danneggiare l'inverter.
2. Morsetti di uscita dell'inverter (U, V, e W)
 - Utilizzo di un cavo grosso può prevenire la caduta di tensione. Specialmente della derivazione di bassa frequenza, il momento di rotazione del motore viene ridotto tramite la caduta di tensione del cavo. Non installare condensatori di rifasamento o assorbitori di sovratensione all'uscita.
L'inverter si spegne o danneggia i condensatori o assorbitori.
 - Nel caso in quale la lunghezza del cavo supera 65 passi, è possibile che un la tensione impulsiva verrà generata e dei danni al motore causato dalla capacità galleggiante o l'induttanza del filo. Quando deve essere installato un filtro EMC si prega di contattare la filiale locale HYUNDAI.
 - Nel caso in cui devono essere installati due o più motori, installare un relè termico per ciascun motore.
 - Rendere il valore RC del relè termico nel 1,1 della corrente nominale del motore elettrico.
3. Collegamento della resistenza esterna di frenatura (P, RB)
 - Il circuito di frenatura a recupero (BRD) è incorporato come standard.
 - Quando occorre la frenatura, installare una resistenza esterna di frenatura a questi morsetti.
 - La lunghezza del cavo deve essere inferiore a 16 foot, girare i due fili di collegamento per ridurre l'induttanza.
Non collegare qualsiasi altro dispositivo diverso da quello della resistenza esterna di frenatura a questi morsetti.
 - Quando viene installata una resistenza di frenatura esterna assicurarsi che la resistenza sia correttamente emessa per limitare la corrente assorbita attraverso la BRD.
4. Circuito di terra (G)
 - Assicurarsi di mettere l'inverter e il motore al circuito di terra al fine di prevenzione di scosse elettriche.
 - L'inverter e il motore devono essere messi a terra in maniera appropriata, si prega di rispettare tutte le normative di sicurezza elettrica locali.

- Nel caso di collegamento di 2 o più inverter, fare attenzione a non utilizzare un ciclo che possa causare alcuni problemi di funzionamento dello stesso.

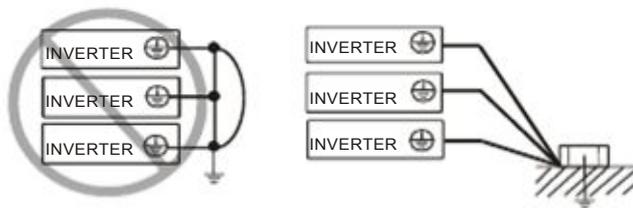


Fig. 2- Messa a Terra (G)

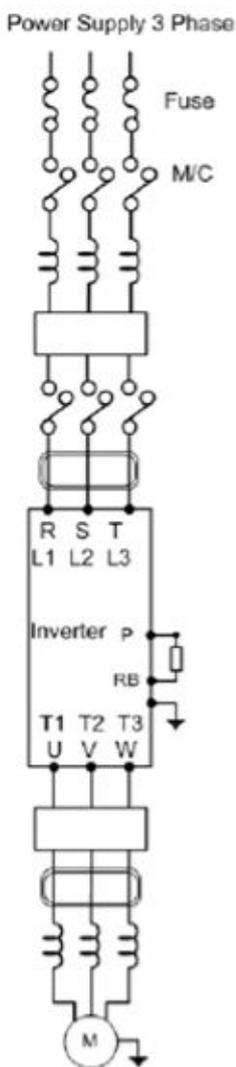
(2) Cablaggio dei terminali del Circuito Principale

Il Cablaggio dei terminali del circuito principale per l'inverter sono riportati qui sotto.

Cablaggio dei Terminali	Inverter Corrispondente	Dimensione Vite	Larghezza (mm)
R S RB P U V W	N700E-004SF N700E-007SF	M3	7.62
R S T RB P U V W	N700E-004LF N700E-007LF N700E-015LF	M3	7.62
R S RB P U V W	N700E-015SF N700E-022SF	M4	11
R S T RB P U V W	N700E-022LF N700E-037LF N700E-004HF N700E-007HF N700E-015HF N700E-022HF N700E-037HF	M4	11

Tavola 2-3 Cablaggio Terminali Circuito Principale

(3) Utensili Utilizzabili



Nota1 : L'apparecchiatura è utilizzabile per HYUNDAI standard a quattro poli con rotore a gabbia di scoiattolo.

Nota2 : Assicurarsi di considerare la capacità dell'interruttore da utilizzare.

Nota3 : Assicurarsi di utilizzare più cavi per le linee elettriche, se la distanza supera i 20m.
 Nota4 : Accertarsi di utilizzare una dimensione di filo di terra stessa linea di alimentazione o simili.

Nota5 : Usare relè AL 0.75mm².

Separare per la somma (distanza di cablaggio tra inverter e alimentazione, da inverter a motore per l'interruttore differenziale di sensibilità di corrente (ELB).

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)
- (6)
- (7)
- (8)

Distanza Cablaggio	Sensibilità Corrente(mA)
100m o meno	50
300m o meno	100

Tavola 2-4 Sensibilità Corrente a seconda della distanza di Cablaggio

Nota6 : Quando si utilizza la linea CV e il cablaggio dal condotto metallico rigido, perdita dei flussi.

Nota7 : La IV linea è costante dielettrica elevata. Quindi Incrementare la corrente 8 volte. Pertanto, utilizzare i sensibili attuali 8 volte più grande di quella della lista di sinistra. E se la distanza di filo è più di 100 m, utilizzare linea CV.

Nome		Funzione
(1)	ingresso reattore (controllo armonico, coordinamento elettrico, fattore di potenza miglioramento)	Questa parte è utilizzata quando il tasso di tensione di squilibrio è del 3% o più e alimentazione è 500 kVA o più, e vi è un rapido cambiamento di alimentazione. Inoltre, migliora il fattore di potenza.
(2)	Filtro antirumore inverter	Questa parte riduce il rumore generato comune tra l'alimentazione e la terra, così come il rumore normale. Metti nel lato primario dell'inverter.
(3)	filtro antirumore radio (zero-reattore in fase)	L'utilizzo dell'inverter può causare disturbi alla radio periferica attraverso le linee elettriche. Questa parte riduce il rumore.
(4)	Filtro antidisturbo radio entrata (condensatore di filtro)	Questa parte riduce il rumore di radiazione emessa dal filo in ingresso.
(5)	Resistenza rigenerativa di Frenata	Questa parte viene utilizzata per applicazioni che necessitano di aumentare la coppia frenante dell'inverter o per attivare e disattivare frequentemente ed eseguire elevato carico di inerzia.
(6)	Filtro antirumore uscita	Questa parte riduce il rumore di radiazioni emesse dal filo di impostazione tra inverter e motore. E riduce colpa onda radio e TV, è utilizzato per prevenire malfunzionamenti del sensore e strumenti di misura.
(7)	Filtro antidisturbo radio (Reattore fase-zero)	Questa parte riduce il rumore generato all'uscita dell'inverter. (È possibile utilizzare sia per l'ingresso e uscita.)
(8)	uscita alternanza reattore Riduzione vibrazioni, Relè termico, impedendo un'applicazione errata	L'esecuzione motori dell'inverter genera vibrazioni superiori a quelle con alimentazione commerciale. Questa parte installata tra l'inverter e il motore riduce il ripple di coppia. Quando la lunghezza del cavo tra l'inverter e il motore è lungo (10 metri o più), è necessaria una contromisura per un malfunzionamento del termico da armonica a causa dell'accensione dell'inverter presa inserendo il reattore. C'è un modo di usare sensore di corrente al posto del relè termico.
	Filtro LCR	Filtro sinusoidale in uscita

Tavola 2-5 Accessori Opzionali per prestazioni ottimizzate

(4) Strumenti Comuni Applicabili

Classe	Uscita Motore kW(HP)	Modello Inverter	Linee Elettriche R,S,T U,V,W, P (mm ²)	Resistenza Esterna tra P e RB (mm ²)	Dimensione Viti Terminali	Coppia (N·m)	Strumenti applicabili		
							Interruttore differenziale (MCCB)		Contatto elettromagnetico (MC)
200V	0.4	N700E-004SF	1.25		M3	0.5	HBS-33	5A	HMC 10W
	0.4	N700E-004LF	1.25		M3	0.5	HBS-33	5A	HMC 10W
	0.75	N700E-007SF	1.25		M3	0.5	HBS-33	10A	HMC 10W
	0.75	N700E-007LF	1.25		M3	0.5	HBS-33	10A	HMC 10W
	1.5	N700E-015SF	2		M4	1.2	HBS-33	15A	HMC 10W
	1.5	N700E-015LF	2		M3	0.5	HBS-33	15A	HMC 10W
	2.2	N700E-022SF	2		M4	1.2	HBS-33	20A	HMC 20W
	2.2	N700E-022LF	2		M4	1.2	HBS-33	20A	HMC 20W
	3.7	N700E-037LF	3.5		M4	1.2	HBS-33	30A	HMC 20W
400V	0.4	N700E-004HF	1.25		M4	1.2	HBS-33	5A	HMC 10W
	0.7	N700E-007HF	1.25		M4	1.2	HBS-33	5A	HMC 10W
	1.5	N700E-015HF	1.25		M4	1.2	HBS-33	10A	HMC 10W
	2.2	N700E-022HF	1.25		M4	1.2	HBS-33	10A	HMC 10W
	3.7	N700E-037HF	2.0		M4	1.2	HBS-33	15A	HMC 20W

Tavola 2-6 Strumenti Comuni applicabili per inverter N700E

2.2.3 Diagramma di Connessione del Terminale

(1) Diagramma di Connessione del Terminale

- ① Il Terminale del Circuito di Controllo dell'Inverter è connesso con il pannello di controllo dell' dispositivo.

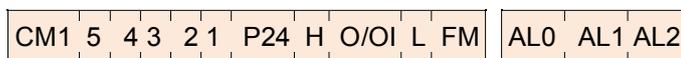
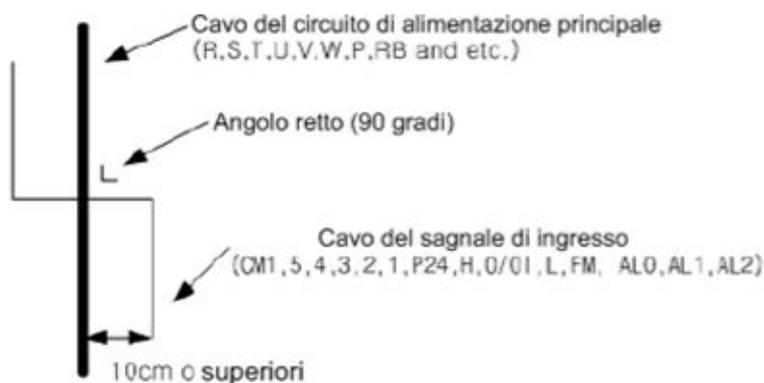


Fig 2-4 Diagramma di Connessione del Terminale

(2) Cablaggio

- ① Entrambi i terminali CM1 e L sono isolati al terminale comune sia quello di ingresso che quello di uscita.
Si raccomanda di non scorciare o collegare al circuito di terra questi terminali comuni.
- ② Per cavi di ingresso e di uscita dei terminali del circuito di controllo utilizzare cavo schermato e twistato.
Collegare il cavo schermato al terminale comune.
- ③ Limitare i fili di collegamento fino a 65 passi.
- ④ Separare il cablaggio del circuito di controllo dalla rete elettrica e dal cablaggio di controllo relè.



- ⑤ Quando si utilizza relè per il terminale FW o un terminale di ingresso intelligente utilizzare un relè di controllo che è progettato per funzionare con 24Vdc.
- ⑥ Non cortocircuitare analogici terminali di tensione H e L o i terminali interni di potenza PV24 e tutti i CM1. Altrimenti, esiste il rischio di danni all'Inverter.

(3) Cambio del tipo di ingresso logico

- Tasto di selezione

① Tipo SINK/SOURCE

- J1,J2 : Tipo SINK/SOURCE tasto di selezione.

② Collegamento con l'ingresso PLC.

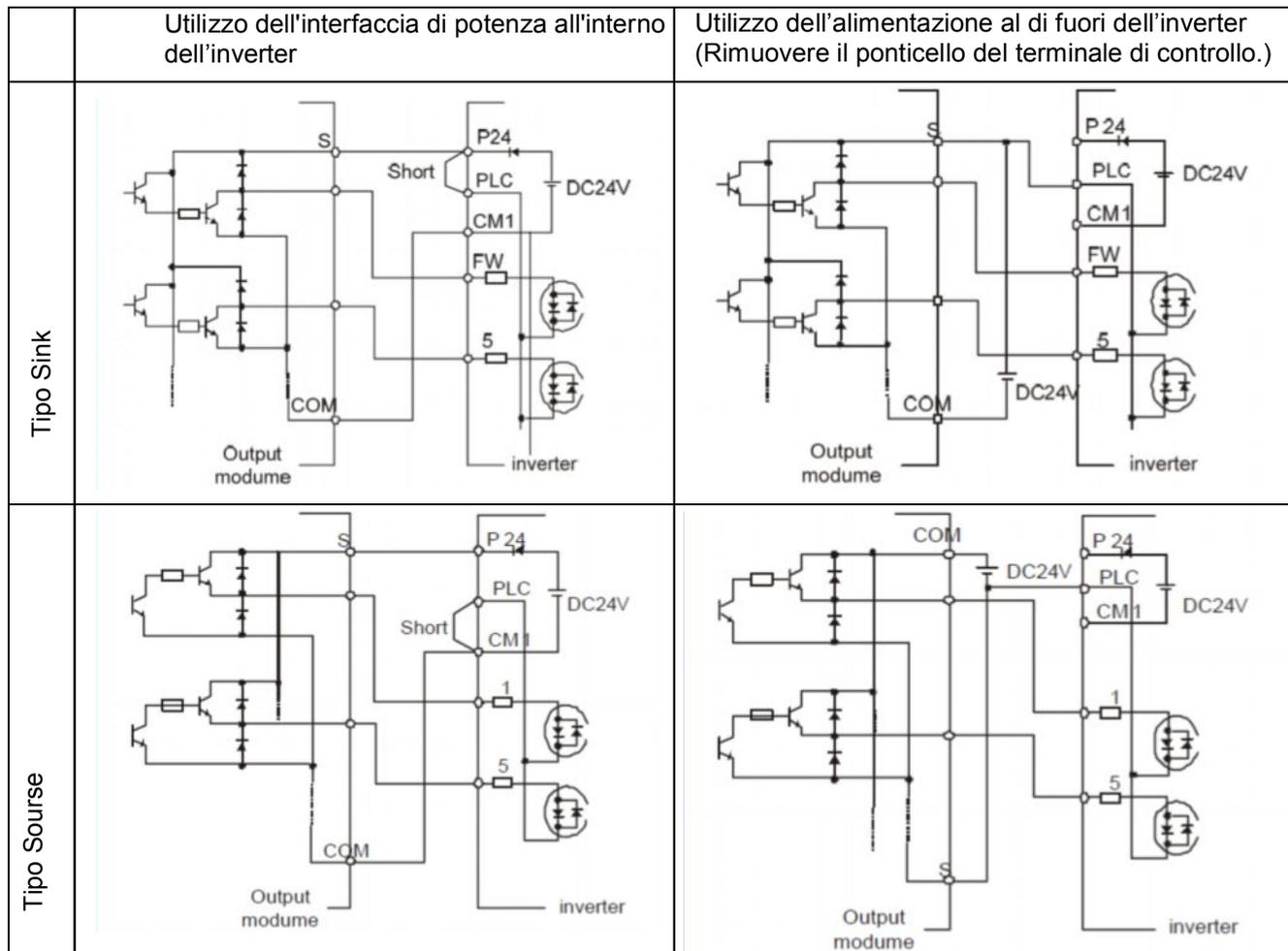


Fig 2-6 Terminale d'ingresso e connessione PLC

3. Funzionamento

AVVERTENZE

- Assicurarsi di non toccare il terminale principale o controllare il segnale o rimuovere i cavi e / o connettori. Altrimenti, esiste il pericolo di scosse elettriche.
- Assicurarsi di applicare la tensione di alimentazione quando il coperchio frontale sia chiuso. Mentre l'inverter è sotto la tensione, assicurarsi di non rimuovere il coperchio frontale. Altrimenti, esiste il pericolo di scosse elettriche.
- Assicurarsi di non azionare gli interruttori con le mani umide. Altrimenti, esiste il pericolo di scosse elettriche.
- Mentre l'inverter è sotto la tensione, assicurarsi di non toccare i terminali dell'inverter anche quando il dispositivo non funziona. Altrimenti, esiste il pericolo di scosse elettriche.
- Se viene selezionata la funzione di riavvio, l'inverter potrebbe improvvisamente ripartire dopo il arresto di emergenza. Non avvicinarsi all'apparecchio azionato. (Assicurarsi di progettare l'apparecchiatura in modo da garantire la sicurezza del personale anche in caso di riavvio). Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.
- Non selezionare la funzione di riavvio per l'attrezzature di sollevamento o elevamento, o attrezzature della direzione trasversale perché prima di riavvio automatico l'uscita dell'inverter si trova nel modo di ruoto libero. Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni e / o rottura della macchina.
- In caso se esiste una temporanea mancanza di alimentazione, l'inverter può riavviarsi, dopo il rinnovo dell'alimentazione se il comando viene dato. Assicurarsi che il circuito sia quello che non riprenderà a funzionare dopo il rinnovo della tensione di alimentazione perché può incorrere pericolo per il personale. Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.
- Il pulsante di Stop è valido solo quando la funzione è attivata. Assicurarsi che ci sia un pulsante dell'arresto di emergenza separato dal pulsante di Stop dell'inverter. Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.
- Con il comando di funzionamento attivo, se un allarme viene resettato, l'inverter può ripartire improvvisamente. Assicurarsi di dare il comando di reset allarme dopo aver controllato che il comando di funzionamento sia spento. Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.
- Assicurarsi di non toccare le parti interne dell'inverter mentre esso in funzione e di non mettere dentro il ponticello. Altrimenti, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.

 **ATTENZIONE**

- Le alette di raffreddamento possono raggiungere alte temperature. Assicurarsi di non toccarle. Altrimenti, esiste il pericolo di ustioni.
- Il funzionamento dell'inverter può essere facilmente regolato dal velocità bassa ad alta. Assicurarsi di farlo funzionare solo dopo aver verificato la tolleranza del motore e della macchina. Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.
- Installare un sistema di meccanismo di interruzione, se necessario. Altrimenti, esiste il pericolo di lesioni.
- Se il motore funziona a frequenze superiori a quelle di impostazione standard (50Hz /60Hz), assicurarsi di controllare le velocità del motore e della la macchina presso i relativi costruttori. Procedere solo dopo aver ottenuto il loro consenso. Altrimenti, c'è pericolo di rottura della macchina.

3.1 Operazioni

Un corretto funzionamento dell'inverter richiede due segnali differenti. L'inverter richiede un segnale di funzionamento ed anche quello di frequenza. Di seguito vengono indicati i dettagli di ogni metodo di funzionamento e le istruzioni necessarie.

3.1.1 Comando di funzionamento e di frequenza attraverso il terminale di controllo

- (1) Questo è il metodo che controlla l'inverter, collegando i terminali del circuito con segnal dall'esterno (comando di frequenza, l'interruttore di avviamento, ecc).
- (2) L'inverter comincia ad operare quando sono accesi i seguenti comandi (FW, REV) ed anche la potenza di ingresso.

(Nota) Metodi per comando di frequenza utilizzando il terminale sia il comando di tensione ed il comando di corrente. Entrambi comandi sono selettivi. La lista del circuito di controllo terminale mostra le cose necessarie per ogni comando.

1 - Comando di funzionamento: interruttore, relè, ecc

2 - Comando di frequenza: segnali dal volume o esterno (DC 0 ~ 10V, 4 ~ 20mA, ecc)

3.1.2 Comando di funzionamento e di frequenza dall' operatore digitale

- (1) Questo è il metodo che controlla l'inverter tramite l'operatore digitale, che viene fornito con l'inverter come standard, o con quadro di comando a distanza (TASTIERA OPE.) e regolatore (OPE. VOL).
- (2) Quando l'inverter è controllato dall'operatore digitale, i terminali (FW, REV) non sono disponibili. La frequenza può essere controllata dall'operatore digitale.

3.1.3 Comando di funzionamento e di frequenza sia dal terminale di controllo sia dall' operatore digitale.

- (1) Questo è il metodo che controlla l'inverter da entrambi metodi indicati sopra.
- (2) I comandi di funzionamento e di frequenza possono essere impostati sia dall' operatore digitale che dal terminale di controllo

3.2 Test Run (Prova di funzionamento)

Questo è un esempio comune di collegamento. Si prega di fare riferimento all' Operatore Digitale, per l'informazione approfondita.

3.2.1 Operazioni di funzionamento e di frequenza dal Terminale di Controllo

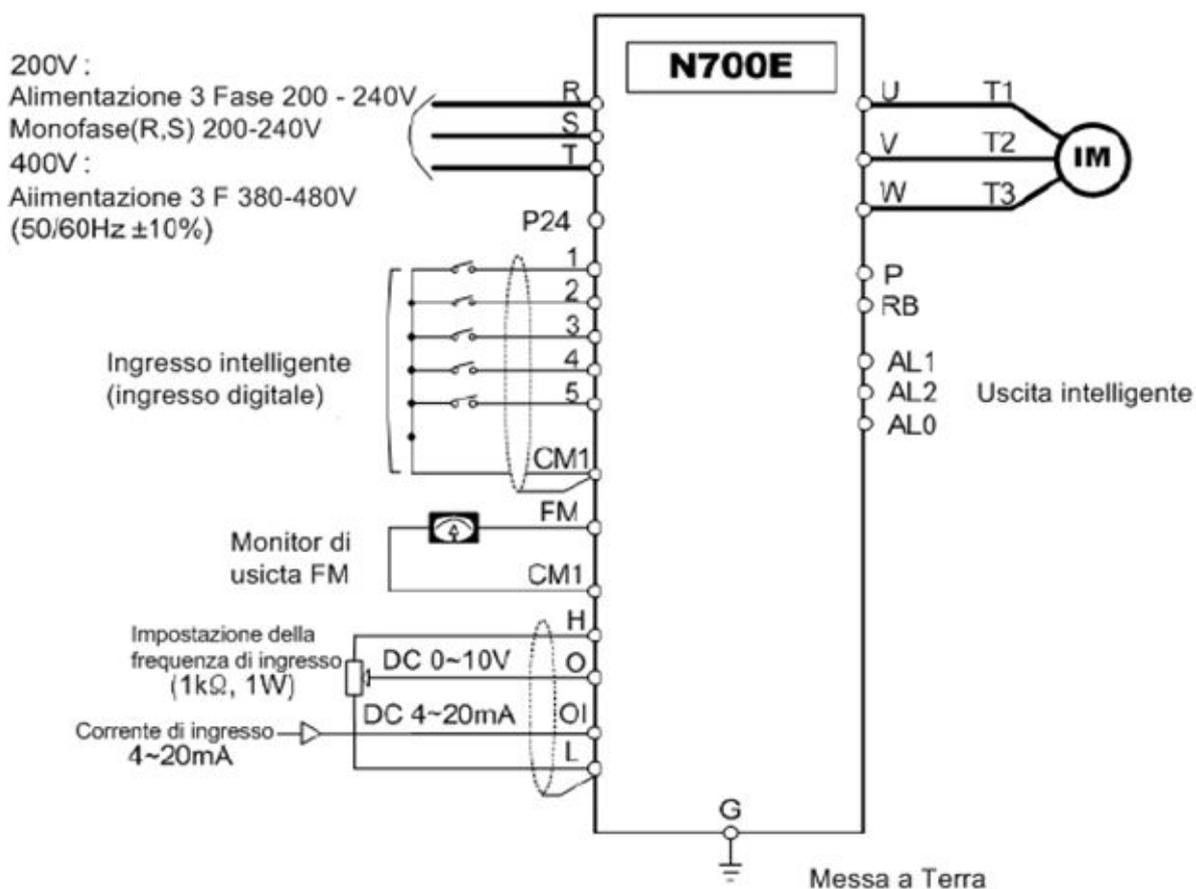


Fig 3-1 Diagramma di controllo dal Terminale di Controllo

(Procedura)

- (1) Assicurarsi che i collegamenti siano fissati correttamente.
- (2) Inserire MCCB per alimentare l'inverter.
(Il LED rosso "POWER" deve essere acceso sul operatore digitale)
- (3) Impostare il terminale selezionando l'impostazione di frequenza.
Impostare A01 come il codice di indicazione, premere una volta il tasto (FUNC) (i valori del codici sono mostrati).
Impostare 1 (Terminal) utilizzando i tasto(UP / DOWN), premere una volta il tasto (STR) per destinare il comando all'operatore (il codice di indicazione torna a A01).
- (4) Impostare il terminale selezionando l'impostazione di funzionamento.
Impostare A02 come il codice di indicazione, premere una volta il tasto (FUNC).
Impostare 1 (Terminal) utilizzando i tasto (UP / DOWN), premere una volta il tasto (STR) per destinare il comando all'operatore (il codice di indicazione torna a A02).
- (5) Impostare la modalità Monitor;
Per visualizzare la frequenza di uscita, impostare il codice di indicazione d001, e premere il tasto (FUNC).
Per visualizzare la direzione di funzionamento, impostare il codice di indicazione d04 e premere il tasto (FUNC).
- (6) Ingresso - inizio del funzionamento. Accendere il terminale tra i contatti [FW] e [CM1].
Applicare la tensione [O] e [L] del terminale per avviare il funzionamento.
- (7) Ingresso - fine del funzionamento. Spegnere tra [FW] e [CM1] per fermare lentamente.

3.2.2 Operazioni di funzionamento e di frequenza dall'operatore digitale

(Il quadro di comando a distanza si utilizza nello stesso modo).

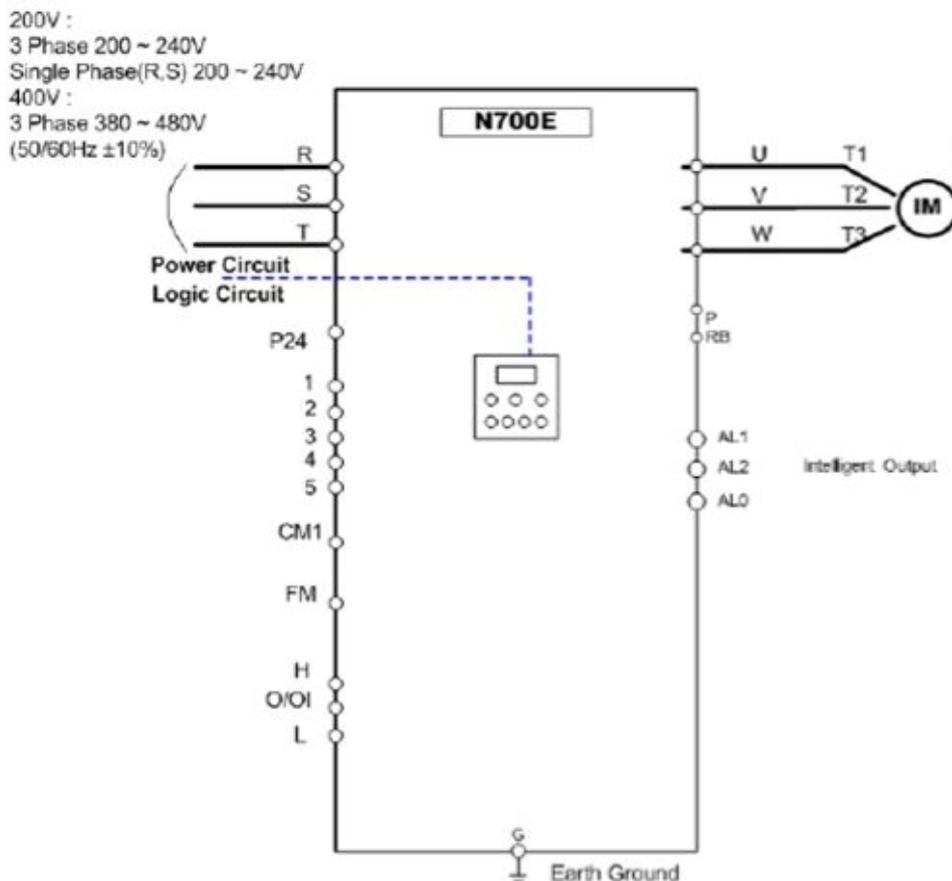


Fig 3-2 Diagramma di controllo dall'Operatore Digitale

- (1) Assicurarsi che i collegamenti siano fissati correttamente.
- (2) Inserire MCCB per alimentare l'inverter.
(Il LED rosso "POWER" deve essere acceso sul operatore digitale).
- (3) Impostare il terminale selezionando l'impostazione di frequenza.
Impostare A01 come il codice di indicazione, premere una volta il tasto (FUNC) (i valori del codici sono mostrati).
Impostare 1 (Terminal) utilizzando i tasto(UP / DOWN), premere una volta il tasto (STR) per destinare il comando all'operatore (il codice di indicazione torna a A01).
- (4) Impostare il terminale selezionando l'impostazione di funzionamento.
Impostare A02 come il codice di indicazione, premere una volta il tasto (FUNC).
Impostare 1 (Terminal) utilizzando i tasto (UP / DOWN), premere una volta il tasto (STR) per destinare il comando all'operatore (il codice di indicazione torna a A02).
- (5) Impostare la modalità Monitor
Per visualizzare la frequenza di uscita, impostare il codice di indicazione d001, e premere il tasto (FUNC).
Per visualizzare la direzione di funzionamento, impostare il codice di indicazione d04 e premere il tasto (FUNC).
- (6) Premere il tasto (RUN) per inizio del funzionamento
Il LED di (RUN) si accende e le indicazioni cambiano in dipendenza del parametro visualizzato.
- (7) Premere il tasto (STOP) per decelerare lentamente fino a fermare.
Quando la frequenza verrà portata a 0 il LED di (RUN) si spegnerà

4. Lista dei Codici Parametri

4.1 Riguardo al Comando Digitale

4.1.1 Nomi e componenti del Comando Digitale di un tipo standard

(1) Nomi dei componenti

LED RUN

Acceso quando l'inverter emette la tensione PWM ed il comando di funzionamento è pronto

LED ACCENSIONE

Acceso quando la potenza d'ingresso è azionata

Display (Display LED)

Mostra la frequenza, la corrente del motore, la velocità di rotazione del motore, la cronologia di allarme e le impostazioni di valore

Tasto RUN

Premere questo tasto per l'avviamento del motore. L'indicatore di RUN deve installarsi utilizzando il terminale

Tasto FUNZIONE

Questo tasto va usato per cambiare parametri e comandi

Tasto Su/Giù

Questo tasto cambia i dati e alza e abbassa la frequenza

LED PRG

Questo LED è acceso quando l'inverter è pronto per modifica dei parametri

LED Hz/ LED A

Mostra le unità Hertz/Ampere.

Potenzimetro

Determina la frequenza di uscita dell'inverter e può essere azionato solo quando la rampa è accesa

Tasto STORE

Premere il tasto STORE per memorizzare i dati e l'impostazione del valore.

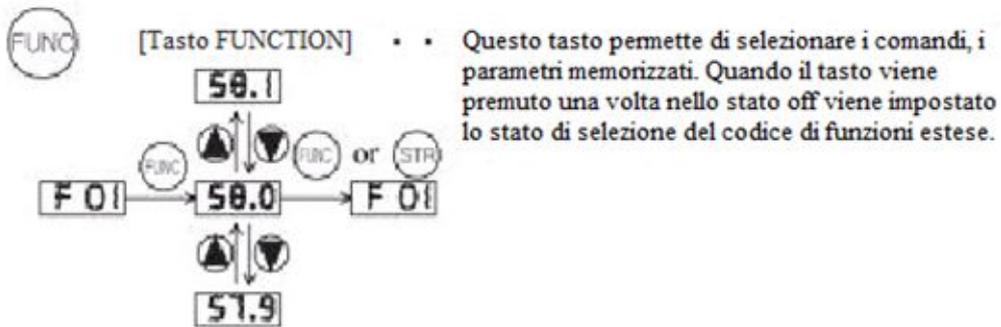
Tasto STOP/RESET

Da usare per fermare il motore o cambiare errori (quando va scelto l'operatore siano accese, questo tasto funziona. Se si usa la funzione supplementare b15 viene impostato il tasto non è valida).

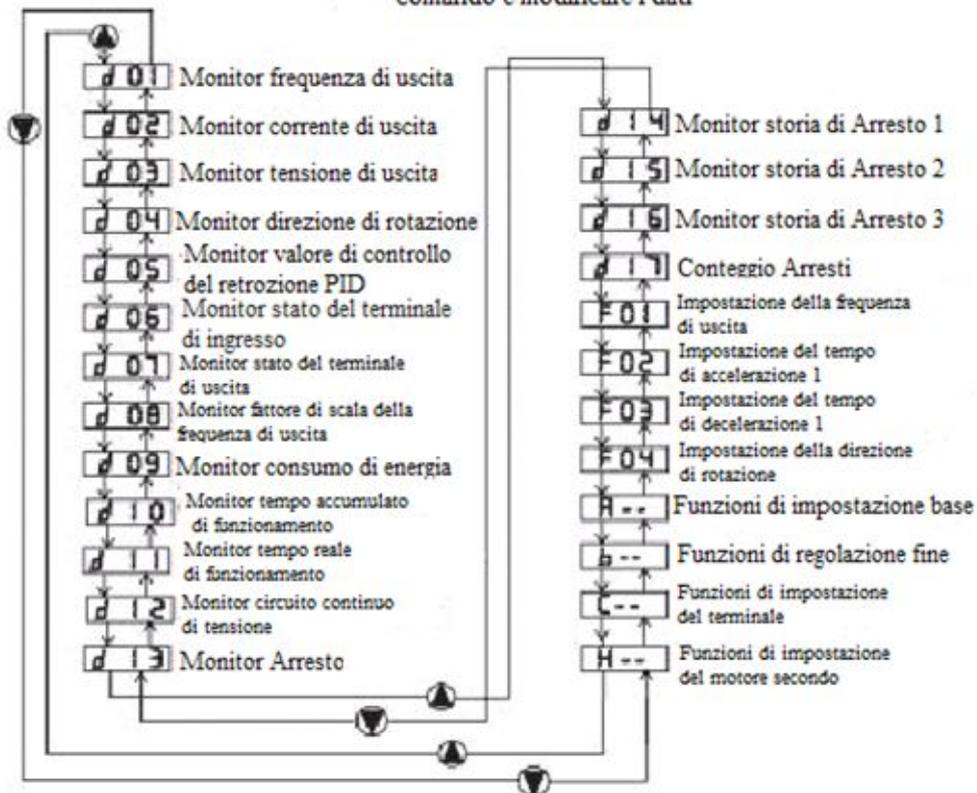


Fig.4-1 Operatore Digitale tipo LED

② Descrizione dei tasti



[Tasto UP/DOWN] • • Questo tasto viene usato per selezionare il comando e modificare i dati



[Tasto RUN] • • Questo tasto si avvia il percorso.

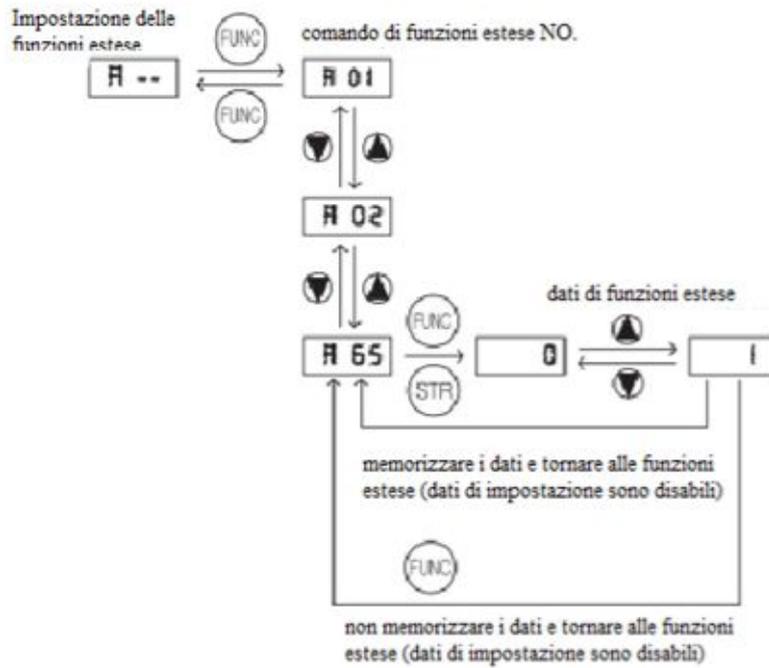
Il valore impostato di **F 04** determina l'impostazione della marcia avanti o della marcia indietro

[Tasto STOP/RESET] • • Questo tasto arresta il percorso

Quando si verifica un intervento questo tasto diventa il tasto di Reset.

③ Scheda di navigazione della modalità di funzioni estensi

Usare i tasti ▲ / ▼ per entrare nella modalità di funzioni estese, selezionare il comando di finzioni estese NO. nei modi **R--** **b--** **C--** **S--** e il modo **H--**

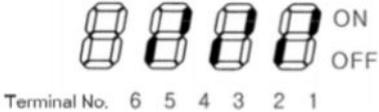
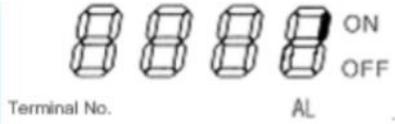


④ Descrizione del display:

Quando l'inverter è acceso, appare la frequenza di uscita sul display.

4.2 Lista dei Codici

4.2.1 Modalità Monitor (gruppo-d)

Codice	Nome	Descrizione
d01	Monitor Frequenza di Uscita	Visualizzazione della frequenza di uscita al motore da 0,00 fino a 400,0 Hz, in tempo reale, il LED "Hz" è acceso
d02	Monitor Corrente di Uscita	Visualizzazione della corrente di uscita al motore da 0,0 fino a 999.9 A, in tempo reale, il LED "A" è acceso
d03	Monitor Tensione di Uscita	Visualizzazione della tensione di uscita al motore in tempo reale
d04	Monitor Direzione Rotazione	Tre tipi di indicazioni: "F"..... Avanti "□"..... Stop "r" Indietro
d05	Monitor Retroazione PID	Visualizza la variabile differenziata azione (retroazione) di processo PID, (coefficiente di scala A50)
d06	Stato del morsetto d'ingresso intelligente	Visualizza lo stato dei morsetti d'ingresso intelligenti: 
d07	Stato del morsetto d'uscita intelligente	Visualizza lo stato dei morsetti d'uscita intelligenti: 
d08	RPM Monitor d'uscita	0 ~ 65530 (RPM) (=120 x d01 x b14) / H04
d09	Monitor Consumo di Potenza	0 ~ 999.9 (kW)
d10	Contatore tempo di funzionamento (ore)	0 ~ 9999 (hr)
d11	Contatore tempo reale (minute)	0 ~ 59 (min)
d12	DC –circuito intermedio di tensione	0 ~ 999 (V)

4.2.2 Modalità Monitor Arresto

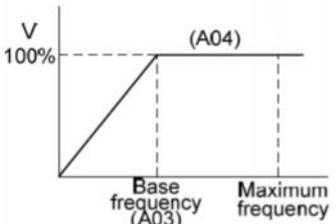
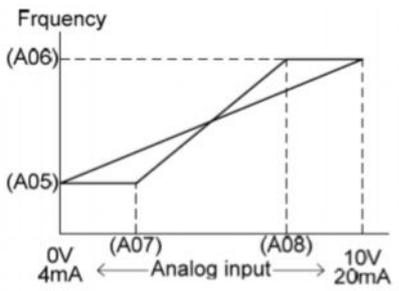
Codice Funzione	Nome	Descrizione
d13	Monitor eventi d'arresto	Mostra attuale evento dell'arresto ·Metodo Display Motivo dell'allarme ↓ premere il pulsante SU Frequenza di uscita all'arresto in corso ↓ premere il pulsante SU/GIU' Corrente di uscita all'arresto in corso ↓ premere il tasto SU/GIU' Tensione di corrente al momento di arresto in corso ↓ premere il tasto FUNC verrà visualizzato "d13" ·Nessun Arresto in corso
d14	Cronologia arresto 1	Visualizza l'evento precedente del primo arresto
d15	Cronologia arresto 2	Visualizza l'evento precedente del secondo arresto
d16	Cronologia arresto 3	Visualizza l'evento precedente del terzo arresto
d17	Conteggio arresto	Visualizza il conteggio di tutti gli arresti sinora verificati

4.2.3 Modalità di Funzioni Base

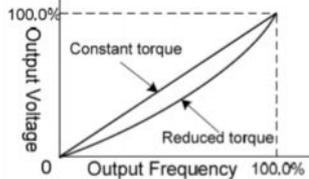
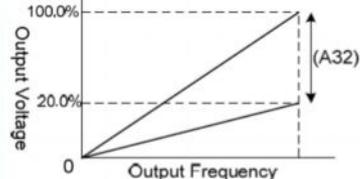
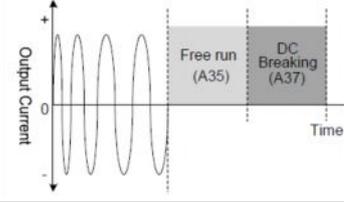
Codice Funzione	Nome	Impostazione Tempo di Esecuzione	Descrizione	Predefinito
F01	Impostazione frequenza d'uscita	O	Frequenza standard di destinazione predefinita che determina la costante del motore che scoraggiano miniere di velocità del motore costante. Unità di 0.01 Hz. Gamma di impostazione da 0,00 a 0,01 Hz 400.0Hz. Impostazione della frequenza tramite pulsante UP / DOWN del operatore digitale.	Impostazione e valore di volume
F02	Impostazione tempo accelerazione 1	O	0.1 ~ 3000sec Minimus 0.1 ~ 999.9 --- by 0.1sec Setting range 1000 ~ 3000 --- by 1sec	30.0sec
F03	Impostazione tempo deceleration 1	O	0.1~3000sec Minimus 0.1 ~ 999.9 --- by 0.1sec Setting range 1000 ~ 3000 --- by 1sec	30.0sec
F04	Impostazione della direzione di rotazione	X	Due opzioni: codici di selezione: 0... Avanti 1... Indietro	0
A--	Impostazioni Funzione estesa del gruppo A	-	Impostazione Funzioni Base Gamma di Impostazione : A01 ~ A65.	-
b--	Impostazione Funzione estesa del gruppo B	-	Funzioni di Regolazione fine Gamma di Impostazione :b01 ~ b27.	-
C--	Impostazione Funzione estesa del gruppo C	-	Impostazioni Funzioni del Terminale Gamma di Impostazione :C01 ~ C21.	-
H--	Impostazione Funzione Estesa del Gruppo H	-	Impostazione Funzione Vettoriale Sensorless Gamma di Impostazione :H01 ~ H11.	-

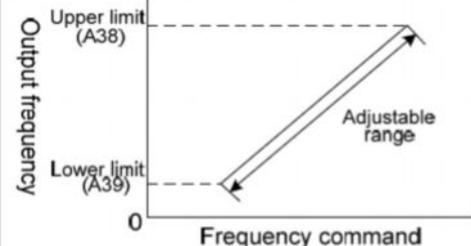
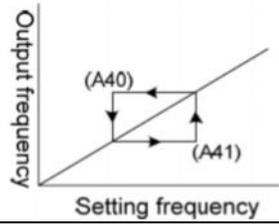
Nota) Se si imposta la frequenza portante inferiore a 2 kHz, l' accelerazione / decelerazione ritarda di circa 500msec.

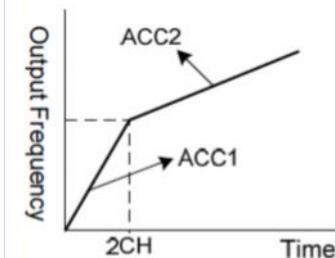
4.2.4 Modalità di Funzione Espansa del Gruppo-A

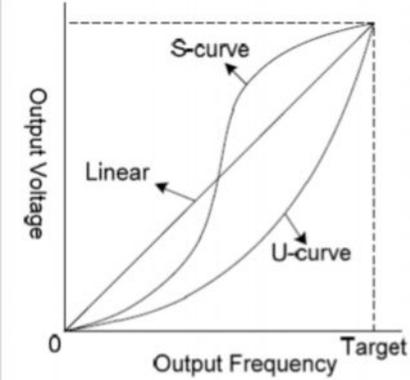
Codice Funzione	Nome	Tempo di esecuzione	Descrizione	Predefinito
Impostazione Parametri di Base				
A01	Comando di Frequenza (Metodo Comando multivelocità)	X	Quattro opzioni: Codici di Selezione: 0.... Tastiera Potenziometro 1.... Controllo morsetta d'ingresso 2.... Operatore Standard 3.... Operatore Remoto (comunicazione)	1
A02	Comando RUN	X	Selezione del Metodo di Funzionamento RUN: 0.... Operatore Standard 1.... Controllo morsetta d'ingresso 2.... Operatore Remoto(comunicazione)	1
A03	Impostazione Frequenza Base	X	Impostabile da 0 alla massima frequenza in unità di 0.01Hz 	60.00Hz
A04	Impostazione Frequenza Massima	X	Impostabile dalla frequenza base [A03] fino a 400Hz in unità di 0.01 Hz.	60.00Hz
Impostazione d'ingresso analogico				
A05	L'inizio della impostazione di frequenza esterna (O, OI)	X	La frequenza iniziale raggiunge quando l'ingresso analogico è di 0 V (4 mA) può essere impostata in unità di 0,01 Hz . La gamma di impostazione va da 0 a 400 Hz 	0.00Hz
A06	La fine della impostazione di frequenza esterna (O, OI)	X	La frequenza finale raggiunge quando l'ingresso analogico è di 10V (20 mA) può essere impostata in unità di 0.01Hz. La gamma di impostazione va da 0 a 400Hz	0.00Hz
A07	Impostazione iniziale del valore nominale della frequenza esterna (O, OI)	X	Il punto iniziale (spostamento) per una gamma dell'ingresso attivo analogico (0 ~ 10V, 4mA ~ 20mA) la gamma di regolazione va da 0 a 100% in unità di 0,1%	0.0%
A08	Impostazione finale del valore nominale della frequenza esterna (O, OI)	X	Il punto finale (spostamento) per una gamma dell'ingresso attivo analogico (0 ~ 10V, 4mA ~ 20mA) la gamma di regolazione va da 0 a 100% in unità di 0,1%	100.0%

Codice Funzione	Nome	Tempo di Esecuzione	Descrizione	Predefinito
A09	Impostazione della schema iniziale della frequenza esterna	X	<p>Due opzioni: Codici di Selezione</p> <p>0--- Iniziare con la frequenza iniziale 1--- Iniziare con OHZ</p>	0
A10	Impostazione della misurazione della frequenza esterna	X	Gamma n = 1 to 8, dove n = numero di misurazioni per la media	4
Impostazione Frequenza Multivelocità				
A11 - A25	Impostazione della frequenza multivelocità	O	<ul style="list-style-type: none"> Definisce la prima velocità di un profilo della multivelocità, intervallo è da 0 a 400Hz in unità di 0.01Hz. Gamma di impostazione è da 1 velocità (A11) a 15 velocità (A25). 	Velocità 1:5 Hz Velocità 2:10 Hz Velocità 3:15 Hz Velocità 4:20 Hz Velocità 5:30 Hz Velocità 6:40 Hz Velocità 7:50 Hz Velocità 8:60 Hz etc. 0Hz
A26	Impostazione della frequenza da impulsi	O	<ul style="list-style-type: none"> Velocità 0: valore di impostazione del volume Definisce velocità limitata da impulsi, gamma da 0.5 to 10.00Hz in unità di 0.01Hz. La frequenza da impulsi garantisce la sicurezza durante il funzionamento manuale. 	0.50Hz
A27	Selezione della fine della frequenza da impulsi	X	Definisce come la fine da impulsi arresta il motore: tre opzioni: 0.... Arresto libero 1.... Decelerazione fino ad arresto (dipende dal tempo di decelerazione)	
V/F Characteristiche				
A28	Selezione della modalità di aumento del momento di rotazione	X	Due opzioni: 0.... Aumento manuale del momento di rotazione 1.... Aumento automatico del momento di rotazione Si può aumentare il momento di rotazione tra 0 e 100% superiore della curva di tensione normale, da 0 a 1/2 della frequenza base. Siate consapevoli del fatto che un eccessivo incremento della rotazione del motore può causare danni o allarme all'inverter	0
A29	Impostazione manuale della modalità del momento di rotazione	O		2.5 %

Codice funzione	Nome	Impostazione tempo di esecuzione	Descrizione	Predefinito
A30	Impostazione manuale della modalità di aumento della frequenza del momento di rotazione	O	Consente di impostare la frequenza del punto di controllo V / F in grafico A per aumento del momento di rotazione.	100.0%
A31	Selezione curva caratteristica V/F	X	Disponibili due curve V/F: tre codici selezionabili: 0 ... rotazione costante 1 ... rotazione ridotta (riduzione della potenza 1.7) 2 ... controllo vettoriale non sensoriale 	0
A32	Impostazione di aumento V/F	O	Imposta l'aumento di tensione di uscita della frequenza variabile da 20 al 110% E 'giusto impostare il guadagno di tensione superiore al. 100% nel caso in cui la tensione di uscita nominale sia inferiore alla tensione di ingresso nominale 	100.0%
Impostazioni Frenatura CC				
A33	Selezione funzione di frenatura con la corrente continua	X	Imposta due opzioni per frenatura con la corrente continua 0.... Abilita 1.... Disabilita	0
A34	Impostazione della frequenza di frenatura con la corrente continua	X	La gamma di frequenza con cui si verifica la frenatura di corrente continua, sia da 0.0 a 10.0 Hz in unità di 0.01Hz	0.50Hz
A35	Impostazione del tempo di ritardo all'uscita di frenatura con la corrente continua	X	Il ritardo dalla fine del comando Run all'inizio della frenatura con la corrente continua (il motore funziona fino a quando la frenatura con la corrente continua entra in funzione). La gamma di impostazione è da 0.0 a 5.0sec in unità di 0.1. 	0.0sec
A36	Impostazione della intensità di frenatura con la corrente continua	X	Livello di forza applicata della frenatura con la corrente continua impostabile da 0 a 100% in unità di 0,1%	50.0%
A37	Impostazione del tempo di frenatura con la corrente continua	X	Imposta la durata della frenatura con la corrente continua, la gamma è da 0,0 a 10,0 secondi in unità di 0,1 sec.	0.0sec

Func	Nome	Impostazioni e tempo esecuzione	Descrizione	Predefinito
Funzioni legate alla Frequenza				
A38	Impostazione di frequenza limite superiore	X	<p>Imposta un limite sulla frequenza di uscita inferiore alla frequenza massima (A04). La gamma è da 0.00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz.</p> 	0.00Hz
A39	Impostazione di frequenza limite inferiore	X	<p>Imposta un limite sulla frequenza di uscita maggiore di zero. La gamma è 0.00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz</p>	0.00Hz
A40 A42 A44	Impostazione salto di frequenza (frequenza media)	X	<p>E' possibile definire fino a 3 frequenze di uscita per l'uscita per avvenire un salto da evitare risonanze del motore (frequenza media) Gamma da 0,00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz</p>	0.00Hz
A41 A43 A45	Impostazione ampiezza del salto di frequenza (isteresi)	X	<p>Definisce la distanza dalla frequenza media nella quale si realizza il salto. La gamma è da 0.00 a 10.00Hz in unità di 0.01Hz</p> 	0.00Hz
Controllo PID (Note1 : p 4-13)				
A46	Selezione funzione PID	X	<p>Include la funzione PID, due codici di opzioni: 0.... Controllo PID Disabilitato 1.... Controllo PID Abilitato</p>	0
A47	Impostazione rinforzoPID P (proporzionale)	O	<p>Il rinforzo proporzionale ha una gamma di 0.1 a 100, in unità di 0.1</p>	10.0%
A48	Impostazione rinforzo PID I (integrale)	O	<p>La costante di tempo integrale, ha una gamma di 0.0 a 100.0 secondi in unità di 0.1</p>	10.0sec
A49	Impostazione rinforzo PID D (derivativo)	O	<p>Il rinforzo derivativo, ha una gamma di 0.0 a 100.0 secondi in unità di 0.1</p>	0.0sec
A50	Impostazione fattore di scala PID	X	<p>Il fattore di scala PID (moltiplicatore), Gamma di 0.1 a 1000 in unità di 0.1.</p>	100.0
A51	Impostazione metodo retroazione	X	<p>Seleziona la sorgente di PID, codici opzionali: 0.... terminale "OI" (corrente di ingresso) 1.... terminale "O" (tensione di ingresso)</p>	0

Codice Funzione	Nome	Impostazioni e tempo di esecuzione	Descrizione	Predefinito
Funzione Regolazione Automatica della Tensione (AVR)				
A52	Selezione Funzione AVR	X	Regolazione automatica della tensione (uscita), Selezione tre tipi di funzioni AVR Tre codici opzionali: 0... Costante on 1... Costante off 2... Off durante l'accelerazione	2
A53	Impostazione tensione di ingresso del motore	X	Impostazioni per inverter di classe 200V: 200/220/230/240 Impostazioni per inverter di classe 400V: 380/400/415/440/460/480 La funzionalità AVR mantiene la forma d'onda dell'uscita dell'inverter ed un'ampiezza relativamente costante durante la vibrazione della potenza di ingresso	220V/ 380V
Funzionalità di seconda accelerazione e decelerazione				
A54	Impostazione del tempo di seconda accelerazione	O	Durata del secondo segmento di accelerazione, la gamma è da 0,1 a 3000 sec. La seconda accelerazione può essere impostata dal [2CH] morsetto d'ingresso o dall'impostazione di transizione di frequenza	30.0sec
A55	Impostazione del tempo di seconda decelerazione	O	Durata del secondo segmento di decelerazione, la gamma è da 0,1 a 3000 sec La seconda accelerazione può essere impostata dal [2CH] morsetto d'ingresso o dall'impostazione di transizione di frequenza	30.0sec
A56	Selezione Metodo di commutazione a due stadi accel1/decel1	X	Due opzioni per commutare dal primo al secondo accel/decel: 0.... 2CH ingresso dal morsetto 1.... transizione di frequenza 	0
A57	Punto di Transizione della Frequenza da accel1 a accel2	X	Frequenza di uscita alla quale accel1 commuta a acce 2, la gamma è da 0.00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz.	0.00Hz
A58	Punto di Transizione della Frequenza da decel1 a decel2	X	Frequenza di uscita in cui decel 1 passa a decel 2, gamma da 0,00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz.	0.00Hz

Codice Funzione	Nome	Impostazione e Tempo di Esecuzione	Descrizione	Predefinito
A59	Selezione Curva di Accelerazione	X	<p>Imposta la curva caratteristica di Accel1 e Accel2, Due opzioni:</p> <p>0 --- Curva lineare 1 --- Curva S (tempo massimo di accelerazione: 39.0sec) 2 --- Curva U (tempo massimo di accelerazione: 29.0sec)</p> 	0
A60	Impostazione Curva di Decelerazione	X	<p>Imposta la curva caratteristica di decel1 e decel2, Due Opzioni:.</p> <p>0 --- Curva lineare 1 --- Curva S (tempo massimo di decelerazione: 39.0sec) 2 --- Curva U (tempo massimo di decelerazione: 29.0sec)</p>	0
A61	Impostazione spostamento della tensione d'ingresso	O	Imposta spostamento della tensione per la regolazione del segnale analogico esterno, regolazione del segnale d'ingresso	0.0
A62	Impostazione rinforzo della tensione d'ingresso	O	Imposta rinforzo della tensione per la regolazione del segnale analogico esterno, regolazione del segnale d'ingresso	100.0
A63	Impostazione spostamento della corrente d'ingresso	O	Imposta spostamento della corrente per la regolazione del segnale analogico esterno, regolazione del segnale d'ingresso	0.0
A64	Impostazione rinforzo della corrente d'ingresso	O	Imposta rinforzo della corrente per la regolazione del segnale analogico esterno, regolazione del segnale d'ingresso	100.0
A65	Modalità di Funzionamento FAN	X	<p>Imposta la modalità di funzionamento FAN</p> <p>0 : sempre on 1 : on durante il funzionamento</p>	0

Nota 1) controllo di retroazione PID

Le funzioni di controllo PID (proporzionale, integrale, differenziale) possono essere applicati per il controllo di ventilatore, quantità dell'aria (dell'acqua) in pompa, ecc, nonché il controllo di pressione all'interno di un valore fisso.

[Metodo di ingresso del segnale dal valore calcolato e segnale di retroazione]

Impostare il segnale di riferimento secondo il metodo di impostazione della frequenza o del livello interno.

Impostare il segnale di retroazione in base all'ingresso di tensione analogica (0 a 10V) o all'ingresso di corrente analogica (4 + 20 mA). Se tutti i due segnali di ingresso (valore nominale e valore retroazione) impostato sullo stesso morsetto, il controllo PID non è disponibile.

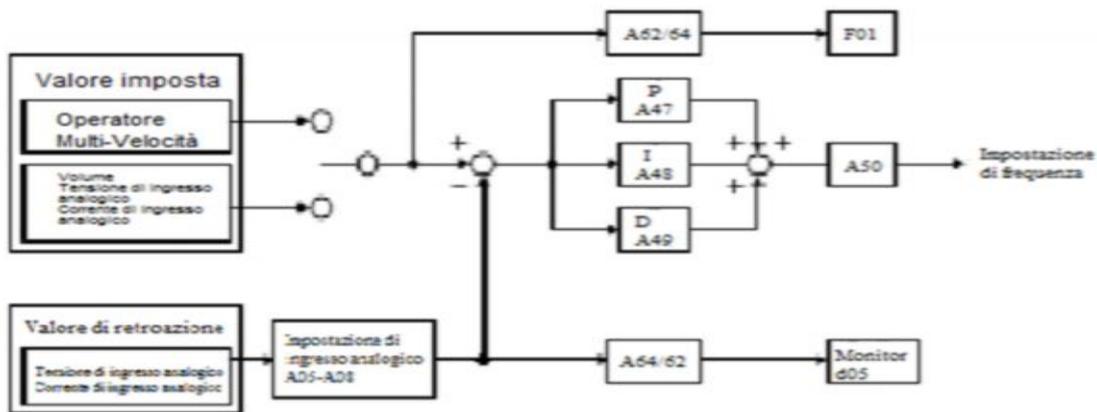
Per utilizzare la corrente analogica [OI-L] per il valore stabilito, impostare [AT] morsetto ON (acceso).

[Regolazione del rinforzo PID]

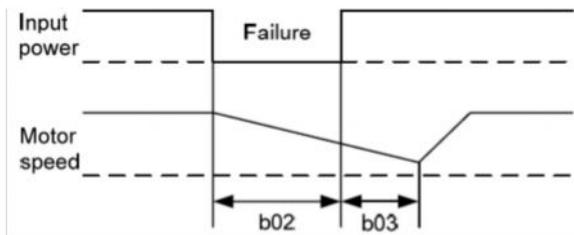
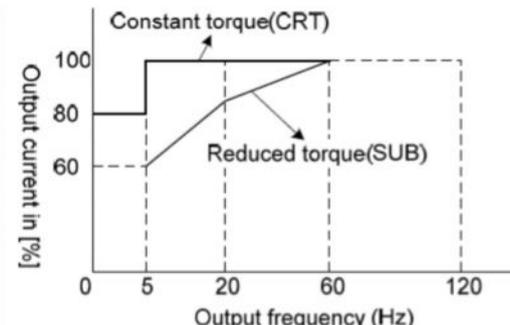
Se la risposta non viene stabilizzata in una operazione di controllo PID, regolare il rinforzo secondo i sintomi dell'inverter come segue:

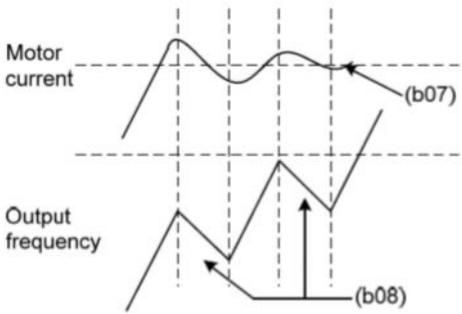
- Il cambiamento della variabile controllata è lento anche quando il valore stabilito viene cambiato. → Aumentare il rinforzo P [A47]
- Il cambiamento della variabile controllata è veloce, ma non è stabile. → Diminuzione il rinforzo P [A47]
- E' difficile impostare il valore stabilito in accordo con la variabile controllata. → Diminuire il rinforzo I [A48]
- Sia il valore stabilito e la variabile controllata non sono stabili. → Aumentare il rinforzo I [A48]
- La risposta è lenta, anche quando il rinforzo P viene aumentato. → Aumentare il rinforzo D [A49]
- La risposta non è stabilizzata a causa di oscillazione anche quando il rinforzo P viene aumentato. → Diminuire il rinforzo D [A49]

La figura sottostante è una schema più dettagliata del controllo PID.



4.2.5 Modalità di Funzione Estese di Gruppo B

Codice Funzione	Nome	Impostazione e tempo esecuzione	Descrizione	Predefinito
Modalità Riavvio				
b01	Selezione Modalità di Riavvio	X	<p>Selezione il metodo di riavvio dell'inverter, 4 opzioni:</p> <p>0.... Allarme uscita dopo trip, nessun riavvio automatico</p> <p>1.... Riavvio a 0Hz</p> <p>2.... Ripresa attività dopo la frequenza di corrispondenza</p> <p>3.... Ripresa freq. precedenza dopo freq. di corrispondenza dopo decelera fino all'arresto e mostra le informazioni di trip. Il riavvio del trip è sovracorrente, sovratensione e sottotensione. Il trip sovracorrente e sovratensione si riavvia sino a 3 volte, il riavvio del trip sottotensione fino a dieci volte.</p>	0
b02	Impostazione del calo di alimentazione istantaneo	X	<p>La quantità di tempo in cui la sottotensione in ingresso può verificarsi senza l'intervento dell'allarme blackout. La gamma è da 0.3 a 1.0sec.</p> <p>Se la sottotensione eccede il tempo sopracitato, l'inverter si blocca anche modalità riavvio selezionato.</p>	1.0sec
b03	Esclusione stand by dopo il recupero del calo di alimentazione istantaneo	X	<p>Ritardo in cui la condizione di sottotensione termina Prima che l'inverter faccia ripartire il motore.</p> <p>Gamma da 0.3 a 10.0 secondi</p> 	1.0sec
Impostazione Allarme di Sovraccarico Elettrotermico				
b04	Impostazione Livello Elettrotermico	X	<p>Imposta il livello tra 20% e 120% della corrente nominale dell'inverter</p> <p>Impostazione Gamma- $0.2 \times$ (corrente nominale inverter)~ $1.2 \times$ (corrente nominale inverter).</p>	100.0%
b05	Selezione Caratteristica Elettrotermica	X	<p>Selezionare tra due curvature, codici a disposizione:</p> <p>0....(SUB) caratteristica di coppia ridotta</p> <p>1....(CRT) caratteristica di coppia costante</p> 	1

Codice Funzione	Nome	Impostazioni e Tempo di Esecuzione	Descrizione	Predefinito
Restrizione Sovraccarico				
b06	Modalità di Restrizione Sovraccarico, Sovratensione	X	Selezionare le modalità di restrizione di sovraccarico o sovratensione 0 Modalità di restrizione di sovraccarico, sovratensione OFF 1 Solo restrizione modalità di sovraccarico ON 2 Solo la modalità limitazione di sovratensione ON 3 Sovraccarico modalità di restrizione di sovratensione ON	3
b07	Impostazione livello restrizione di sovraccarico	X	Imposta il livello di restrizione sovraccarico, tra il 20% e 200% della corrente nominale dell'inverter, campo di regolazione 0.2x (corrente nominale dell'inverter) ~ 2.0x (corrente nominale dell'inverter)	180%
b08	Impostazione Costante di Restrizione Sovraccarico	X	Impostare la velocità di decelerazione quando inverter rileva sovraccarico, Gamma da 0,1 a 10,0 e la risoluzione è di 0,1 	1.0sec
Modalità Blocco Software				
b09	Selezione Modalità Blocco Software	X	Impedisce modifiche dei parametri in quattro opzioni, codici di opzioni: 0 Tutti i parametri tranne b09 sono bloccati quando è acceso SFT dal morsetto 1 Tutti i parametri tranne b09 e la frequenza d'uscita F01 sono bloccati quando è acceso SFT dal morsetto 2 Tutti i parametri tranne b09 sono bloccati 3 Tutti i parametri tranne b09 e la frequenza d'uscita F01 sono bloccati	0

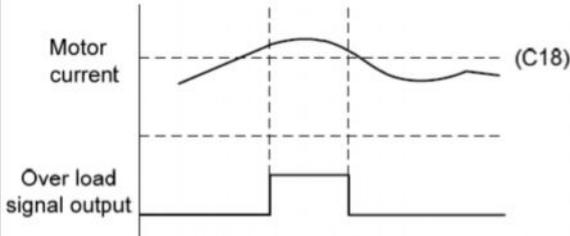
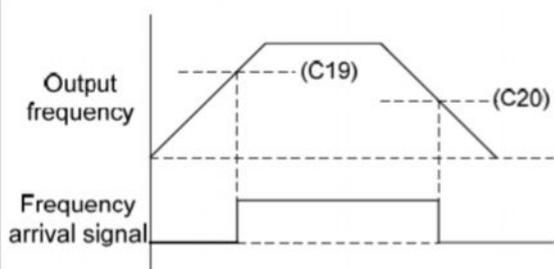
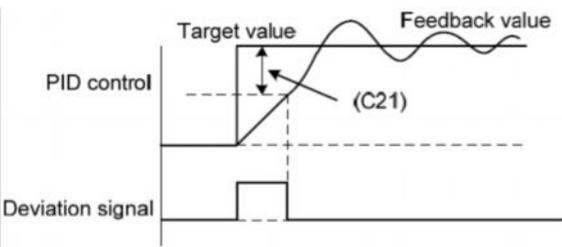
Codice Funzione	Nome	Impostazioni e Tempo Esecuzione	Descrizione	Predefinito
Altre Funzioni				
b10	Regolazione Frequenza Iniziale	X	Imposta la frequenza iniziale per l'uscita inverter, la gamma è da 0,50 a 10.00Hz in unità di 0.01Hz	0.50Hz
b11	Impostazione Frequenza Portante	O	Imposta la frequenza portante PWM, la gamma è da 3kHz a 16.0kHz in unità di 0.1kHz.	5.0kHz
b12	Modalità Inizializzazione (Parametri o cronologia interruzione)	X	Selezionare il tipo di inizializzazione che si verifichi, due codici di opzione: 0 cancella cronologia interruzione 1 parametro di inizializzazione (dati eccezionali) B13: codice Paese A53: tensione nominale del motore	0
b13	Codice Paese per l'inizializzazione	X	Selezionare i valori dei parametri per il paese durante l'inizializzazione, tre opzioni, opzione codici: 0 versione coreana 1 versione europea 2.... US versione	0
b14	Fattore Conversione RPM	O	Specificare una costante per ridimensionare il numero di giri visualizzato [d08] del monitor, la gamma è 0,01-99,99 in unità di 0,01	1.00
b15	Validità tasto STOP durante l'operazione del terminale	X	Selezionare se il tasto STOP sulla tastiera è attivato, due codici opzionali: 0 stop attivo 1 stop disattivato	0
b16	Resume modalità di cancellazione FRS	X	Selezionare la modalità di funzionamento ripresa dell'inverter quando il free- RUN stop (FRS) è stato annullato, due opzioni: 0 ... Riavvia da 0Hz 1 Riavvia dalla frequenza rilevata dalla velocità reale del motore	0
b17	Numero di Comunicazione	X	Imposta il numero di comunicazione per la comunicazione, la gamma è da 1 a 32.	1
b18	Impostazione cortocircuito a terra	X	Selezionare la funzione e il livello di cortocircuito a terra .. 0: Circuito a terra nn viene rilevato. 0.1 ~ 100,0%: Circuito a terra viene rilevato come il livello di 0% del corrente nominale.	0.0
b19	Livello ricerca di velocità di soppressione corrente	O	Controlla il livello di corrente di avviamento durante il movimento di ricerca della velocità sulla base della corrente nominale del motore. Il livello di soppressione corrente del controllore è impostato dal 90% al 180%	100%

Codice Funzione	Nome	Impostazioni e Tempo di Esecuzione	Descrizione	Predefinito
Altre Funzioni				
b20	Aumento del livello di tensione durante la ricerca di velocità	O	Nel caso di livello inferiore del corrente di avviamento durante la velocità di movimento di ricerca sulla base della corrente nominale del motore, il livello di aumento della tensione di uscita viene impostato dal 10% al 300%	100%
b21	Diminuzione del livello di tensione durante la ricerca di velocità	O	Nel caso di livello superiore del corrente di avviamento durante la velocità di movimento di ricerca sulla base della corrente nominale del motore, il livello di diminuzione della tensione di uscita viene impostata dal 10% al 300%	100%
b22	Livello di velocità diminuzione durante la ricerca di velocità	O	Controlla il livello della diminuzione di velocità durante la velocità di movimento di ricerca. Il livello di diminuzione di velocità del controller è impostato dal 1,0% al 200,0% (Display Operatore: 10 ~ 2000)	100.0% (1000)
b23	Selezione frequenza operativa corrispondente	O	In caso di funzionamento iniziale dell'inverter, la frequenza di avvio dell'inverter può essere selezionata come segue 0: 0Hz Inizio dell'operazione 1: corrispondenza delle frequenza e dell'inizio di funzionamento	0
b24	Mancata uscita dalla selezione dello stato del relè in caso di mancanza di bassa tensione	O	In caso della mancanza di bassa tensione, l'operazione di relè di allarme può essere selezionata come segue 0: Inattivo incase di guasto di bassa tensione 1: Attivo incase di guasto di bassa tensione	0
b25	Selezione Metodo di Arresto	O	È possibile scegliere il metodo di arresto del motore quando all'inverter viene dato un comando di arresto durante il funzionamento. 0: un arresto di decelerazione normale 1: arresto a vuoto	0
b27	Perdita Fase in Ingresso	X	Funzione che rileva la perdita di fase nella sorgente di ingresso del corrente variabile. Il rilevamento viene eseguito utilizzando la fluttuazione di tensione CC del circuito principale. Inoltre, nel caso di degradazione nel condensatore principale può essere verificato se la sostituzione è richiesta. Per impostare il tempo di rilevamento della perdita di fase in ingresso, utilizzare il "codice B27". (Da 0 a 100 in sec) Quando B27 è uguale a "0", la funzione di perdita di fase in entrata è disabilitata.	10

4.2.6 Modalità di Funzione Estese del gruppo-C

Codice Funzione	Nome	Impostazione Tempo Esecuzione	Description	Predefinito
Funzioni del Terminale d'Ingresso				
C01	Impostazione terminale intelligente d'ingresso 1	X	Selezionare la funzione per il terminale 1 <code> 0: comando di marcia in avanti (FW) 1: comando di marcia indietro (RV) 2: 1 comando di multi-velocità (CF1) 3: 2 comando di multi-velocità (CF2) 4: 3 comando di multi-velocità (CF3) 5: 4 comando di multi-velocità (CF4) 6: comando di funzionamento avanzato a scosse (JG) 7: comando di impostazione della seconda funzione 8: comando a 2 stadi di accelerazione / decelerazione (2CH) 9: comando di arresto a vuoto (FRS) 10: interruzione esterno (EXT) 11: protezione contro l'avvio automatico (USP) 12: funzione di blocco programmabile (SFT) 13: corrente analogica d'ingresso / tensione del segnale di selezione (AT) 14: Reset (RS) 15: Start (STA) 16: Stop (STP) 17: avanti / indietro (F / R) 18: controllo remoto su (UP) 19: controllo remoto giù (DOWN)	0
C02	Impostazione terminale intelligente d'ingresso 2	X	Selezionare il parametro della funzione per terminale 2 <code>- guardare parametro C1	1
C03	Impostazione terminale intelligente d'ingresso 3	X	Selezionare il parametro della funzione per terminale 3 <code>- guardare parametro C1	2
C04	Impostazione terminale intelligente d'ingresso 4	X	Selezionare il parametro della funzione per terminale 4 <code>- guardare parametro C1	3
C05	Impostazione terminale intelligente d'ingresso 5	X	Selezionare il parametro della funzione per terminale 5 <code>- guardare parametro C1	13

Codice Funzione	Nome	Impostazioni e Tempo Esecuzione	Descrizione	Predefinito
Stato del Terminale d'Ingresso				
C07	Impostazione contatto a/b del terminale d'ingresso 1 (NO/NC)	X	Selezionare il segno convenzionale, due codici opzione: 0.... normalmente aperto [NO] 1.... normalmente chiuso [NC]	0
C08	Impostazione contatto a/b del terminale d'ingresso 2 (NO/NC)	X	Selezionare il segno convenzionale, due codici opzione: 0.... normalmente aperto [NO] 1.... normalmente chiuso [NC]	0
C09	Impostazione contatto a/b del terminale d'ingresso 3 (NO/NC)	X	Selezionare il segno convenzionale, due codici opzione: 0.... normalmente aperto [NO] 1.... normalmente chiuso [NC]	0
C10	Impostazione contatto a/b del terminale d'ingresso 4 (NO/NC)	X	Selezionare il segno convenzionale, due codici opzione: 0.... normalmente aperto [NO] 1.... normalmente chiuso [NC]	0
C11	Impostazione contatto a/b del terminale d'ingresso 5 (NO/NC)	X	Selezionare il segno convenzionale, due codici opzione: 0.... normalmente aperto [NO] 1.... normalmente chiuso [NC]	0
Funzioni del Terminale d'Uscita				
C13	Impostazione terminale intelligente d'uscita RN	X	Selezionare la funzione per il terminale RN <codice> 0 ... RUN (segnale "messa in funzione") 1 FA1 (segnale del arrivo di frequenza: l'arrivo di comando) 2 FA2 (segnale del arrivo di frequenza: la frequenza impostata o di più) 3 OL (segnale del preavviso di sovraccarico) 4 OD (deviazione di uscita per il controllo PID) 5 AL (segnale di allarme)	0
C14	Impostazione contatto a/b del terminale intelligente di uscita del relè AL	X	Selezianare la funzione per il terminale AL 0.... Contatto a (normalmente aperto) [NO] 0.... Contatto b (normalmente chiuso) [NC]	0
C15	Selezione Segnale Monitor	X	Selezionare la funzione per il terminale FM, 3 opzioni 0 monitor della frequenza di uscita 1 monitor della corrente di uscita 2 monitor della tensione di uscita	0

Codice Funzione	Nome	Impostazione Tempo di Marcia	Descrizione	Predefinito
Impostazione dello Stato del Terminale d'Uscita				
C16	Regolazione rinforzo del contatore analogico	O	Gamma da 0 a 250, la risoluzione è 1	100.0%
C17	Regolazione spostamento del contatore analogico	O	Gamma da -3.0 a 10.0% la risoluzione è 0.1	0.0%
Funzione Collegamento del Terminale d'Uscita				
C18	Impostazione livello del segnale di preavviso di sovraccarico	X	<p>Consente di impostare il livello del segnale di sovraccarico tra il 50% e il 200%, la risoluzione è pari a 0,1% .0.5 x (corrente nominale dell'inverter) ~ 2.0x (corrente nominale dell'inverter)</p> 	100.0%
C19	Impostazione della frequenza del segnale apparizione di accelerazione	X	<p>Imposta la soglia delle impostazioni di arrivo della frequenza per la frequenza di uscita durante l'accelerazione. Intervallo di impostazione va da 0,0 a A04, la risoluzione è 0.01Hz</p> 	0.00Hz
C20	Impostazione della frequenza del segnale apparizione di decelerazione	X	<p>Imposta la soglia delle impostazioni di arrivo della frequenza per la frequenza di uscita durante la decelerazione, campo di regolazione va da 0,00 a 400.0Hz risoluzione è 0.01Hz</p>	0.00Hz
C21	Impostazione livello di deviazione PID	X	<p>Imposta la dimensione consentita del ciclo di scostamento PID. L'intervallo di impostazione è da 0.0 al 100%, la risoluzione è di 0,01%</p> 	10.0%

4.2.7 Modalità di Funzione Estese del Gruppo-H

Codice Funzione	Nome	Impostazioni e Tempo di Esecuzione	Descrizione	Predefinito
H01	Selezione modalità autoimpostazione	X	Due stati della funzione autoimpostazione, codici di opzione: 0 Autoimpostazione spenta (OFF) 1 Autoimpostazione accesa (ON)	0
H02	Selezione Dati Motore	X	Due selezioni, codici opzione: 0...Utilizzo dati standard del motore 1...Utilizzo dati autoimpostazione	0
H03	Capacità Motore	X	00.4L : 220V / 0.4kW 00.7L : 220V / 0.75kW 01.5L : 220V / 1.5kW 02.2L : 220V / 2.2kW 03.7L : 220V / 3.7kW 05.5L : 220V / 5.5kW 00.4H : 380V / 0.4kW 00.7H : 380V / 0.75kW 01.5H : 380V / 1.5kW 02.2H : 380V / 2.2kW 03.7H : 380V / 3.7kW 05.5H : 380V / 5.5kW	-
H04	Impostazione poli del motore	X	2/4/6/8 poli	4
H05	Corrente nominale del motore	X	Gamma 0.1 – 50.0A	-
H06	Corrente a vuoto del motore I ₀	X	Gamma 0.1 – 50.0A	-
H07	Scorrimento Nominale del motore	X	Gamma 0.01 – 10.0%	-
H08	Resistenza del motore R1	X	Gamma 0.001 - 30.00Ω	-
H09	Induttanza Transitoria	X	Gamma 0.01 – 100.0mH	-
H10	Resistenza del motore R1	X	Gamma 0.001 - 30.00Ω	-
H11	Induttanza Transitoria	X	Gamma 0.01 – 100.0mH	-

5. Utilizzo Terminali Intelligenti

5.1 Liste Terminali Intelligenti

Simbolo Terminale	Nome Terminale	Descrizione	
FW (0)	Terminale a marcia avanti RUN/STOP	SWF interruttore ON (chiuso): Marcia avanti OFF (aperto): arresto	
RV (1)	Terminale a marcia indietro RUN/STOP	SWR interruttore ON (chiuso): marcia indietro OFF (aperto): arresto	
CF1 (2)	Terminale comando frequenza multivelocità	1	<p>Impostazione predefinita del Terminale Terminale 1 : FW Terminale 2 : RV Terminale 3 : CF1 Terminale 4 : CF2 Terminale 5 : 2CH</p>
CF2 (3)		2	
CF3 (4)		3	
CF4 (5) JG		4	
(6)	Jogging	Funziona in modalità marcia ad impulsi	
2CH (8)	2-stadi accelerazione /decelerazione	Dipendendo dalla sistema è possibile cambiare il tempo di accelerazione o decelerazione	
FRS (9)	Arresto marcia a vuoto	L'inverter ferma la produzione e il motore entra nello stato di arresto marcia a vuoto (funzionamento per inerzia)	
EXT (10)	Allarme Esterno	E' possibile attivare lo stato di allarme esterno	
USP (11)	Protezione contro il riavvio automatico	Protezione contro il riavvio, quando l'inverter è in stato RUN.	
SFT (12)	Arresto programmabile del terminale	Arresto dei dati di tutti i parametri e funzioni eccetto la frequenza di uscita.	
AT (13)	Selezione corrente in ingresso	Il terminale [AT] seleziona l'utilizzo dei terminali d'ingresso della tensione [O] o della corrente [OI] per il controllo della frequenza esterna	
RS (14)	Reset	Se l'inverter è in modalità allarme, il reset annulla la modalità allarme.	
STA (15)	Start	Ingresso 3-Cavi Start.	
STP (16)	Stop	Ingresso 3-Cavi Stop.	
F/R (17)	Marcia avanti/indietro	Ingresso 3-Cavi F/R.	
UP (18)	Controllo Comando a distanza Su	Controllo comando a distanza Su	
DOWN (19)	Controllo comando a distanza GIU'	Controllo comando a distanza GIU'	

CM1	Sorgente Segnale di Entrata	Terminale Comune per terminali intelligenti di entrata.
P24	Terminal ingresso di Alimentazione Esterna	Collegamento esterno morsetti di alimentazione per terminali di ingresso intelligenti.

Simbolo Terminale		Nome Terminale	Descrizione
	FM	Frequenza Monitor	Frequenza di uscita analogica monitor / uscita analogica in corrente monitor / uscita analogica monitoraggio della tensione
	AL0	Terminali Intelligenti di Entrata	A condizione normale, spegnere (valore impostazione iniziale): A10 - AL1 (chiuso) A anomalo status: AL0 - AL2 (chiuso) Contatti: 250V AC 2.0A (resistenza load) 0,2 (carico induttore) 30V DC 3.0A (resistenza load) 0,7 (carico induttore) (minimo 100V AC 10mA, 5V DC 100mA)
	AL1		
AL2			

5.2 Funzione Monitor Terminale

Funzione Monitor Terminale [FM] (analogico)

· L'inverter fornisce un terminale primario analogico di uscita per il monitoraggio della frequenza sul morsetto [FW] (frequenza di uscita, corrente di uscita, e la tensione del segnale in uscita monitor).

· Il parametro C17 seleziona i dati del segnale di uscita.

Quando si utilizza il motore analogico per il monitoraggio, utilizzare reattore dimensionamento in scala C18 e C19 per regolare uscita [FM], in modo che la frequenza massima del inverter corrispondesse a scala completa sul motore.

(1) segnale monitor della frequenza di uscita

Le prestazioni di uscita [FM] varia a secondo della frequenza di uscita dell'inverter.

Il segnale su [FM] raggiunge il fondo scala quando l'inverter emette la frequenza massima.

Nota) Questo è dedicato indicatore, per cui non può essere utilizzato come un segnale di velocità di linea.

La precisione dell'indicatore dopo la regolazione è di circa $\pm 5\%$

(A seconda del dispositivo di misurazione, la precisione può superare questo valore)

(2) segnale monitor della corrente di uscita

La prestazione di uscita [FM] varia a secondo della corrente di uscita dell'inverter al motore.

Il segnale su [FM] raggiunge il fondo scala quando la corrente di uscita dell'inverter raggiunge il 200% della corrente nominale dell'inverter.

5.3 Funzionalità Terminale Intelligente di Ingresso

Marcia avanti Run/Stop [FW] e comando marcia indietro Run/Stop [RV]

- Quando si inserisce il comando Run tramite il terminale [FW], l'inverter esegue il comando di marcia avanti (alto) o comando di arresto (basso)
- Quando si inserisce il comando Run tramite il terminale [RV], l'inverter esegue il comando di marcia indietro (alto) o comando di arresto (basso).

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato	Descrizione
0	FW	Marcia avanti Run/Stop	ON	L'inverter è in Modalità Run, il motore va avanti
			OFF	L'inverter è in modalità Run, il motore si arresta
1	RV	Marcia indietro Run/Stop	ON	L'inverter è in modalità Run, il motore va indietro
			OFF	L'inverter è in modalità Run, Il motore si arresta
Valido per gli ingressi: Impostazione richiesta:		C01,C02,C03,C04, C05 A02=01	Esempio:	
Note:				
<ul style="list-style-type: none"> · Quando i comandi marcia avanti e marcia indietro sono attivi, al tempo stesso, l'inverter entra nella modalità Stop. · Quando un terminale sia associato con le funzioni [FW] o [RV] è configurato per normalmente chiuso, il motore inizia rotazione quando tale terminale è scollegata o non presentano alcun tensione di ingresso. Impostare il parametro A02 a 1 				



Pericolo : Se l'alimentazione è accesa e il comando Run è già attivo, il motore si avvia in rotazione ed è pericoloso! Prima di accendere l'accensione, accertarsi che il comando Run non sia attivo.

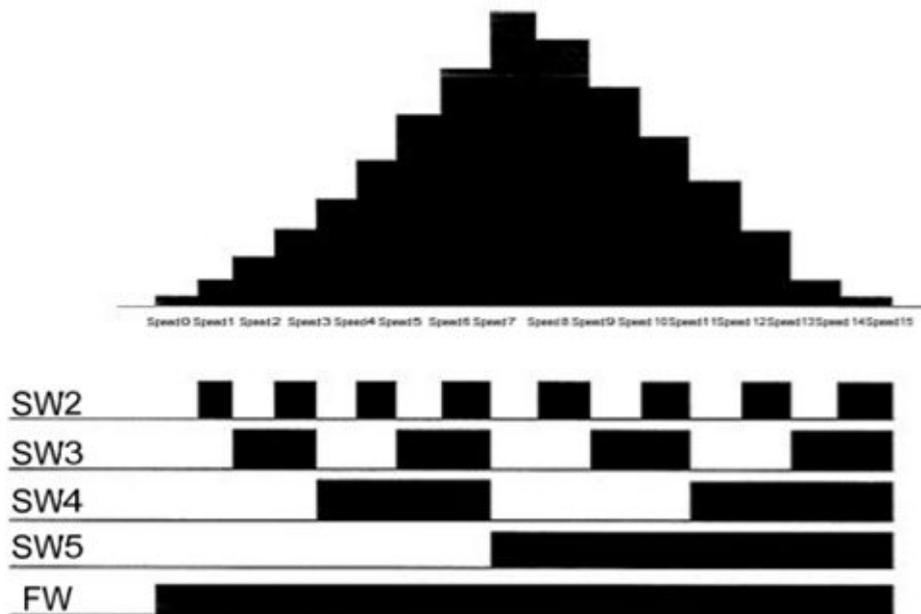
Selezione Multivelocità [CF1][CF2][CF3][CF4]

· L'inverter fornisce i parametri di archiviazione per un massimo di 16 frequenze differenti dall'obiettivo (velocità) che l'uscita del motore utilizza per lo stato del lavoro stabile.
 Queste velocità sono accessibili attraverso la programmazione dei quattro terminali intelligenti come codifica binaria ingressi CF1 a CF4 come da tabella.
 Questi possono essere uno qualsiasi dei sei ingressi, e in qualsiasi ordine.
 È possibile utilizzare un minor numero di ingressi se avete bisogno di otto o meno velocità.

Nota: Quando si sceglie un sottoinsieme di velocità da utilizzare, iniziare sempre dal vertice della tabella, e con i bit meno significativi: CF1, CF2, ecc

Multivelocità	Terminale Circuito di Controllo			
	SW5	SW4	SW3	SW2
Velocità 0	OFF	OFF	OFF	OFF
Velocità 1	OFF	OFF	OFF	ON
Velocità 2	OFF	OFF	ON	OFF
Velocità 3	OFF	OFF	ON	ON
Velocità 4	OFF	ON	OFF	OFF
Velocità 5	OFF	ON	OFF	ON
Velocità 6	OFF	ON	ON	OFF
Velocità 7	OFF	ON	ON	ON
Velocità 8	ON	OFF	OFF	OFF
Velocità 9	ON	OFF	OFF	ON
Velocità 10	ON	OFF	ON	OFF
Velocità 11	ON	OFF	ON	ON
Velocità 12	ON	ON	OFF	OFF
Velocità 13	ON	ON	OFF	ON
Velocità 14	ON	ON	ON	OFF
Velocità 15	ON	ON	ON	ON

NOTA : Velocità 0 è impostata da F01 valore di parametro.



Multivelocità	Codice	Terminale Circuito di Controllo				
		SW5 CF4	SW4 CF3	SW3 CF2	SW2 CF1	SW1 FW
Velocità 0	F01	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
Velocità 1	A11	OFF	OFF	OFF	ON	ON
Velocità 2	A12	OFF	OFF	ON	OFF	ON
Velocità 3	A13	OFF	OFF	ON	ON	ON
Velocità 4	A14	OFF	ON	OFF	OFF	ON
Velocità 5	A15	OFF	ON	OFF	ON	ON
Velocità 6	A16	OFF	ON	ON	OFF	ON
Velocità 7	A17	OFF	ON	ON	ON	ON
Velocità 8	A18	ON	OFF	OFF	OFF	ON
Velocità 9	A19	ON	OFF	OFF	ON	ON
Velocità 10	A20	ON	OFF	ON	OFF	ON
Velocità 11	A21	ON	OFF	ON	ON	ON
Velocità 12	A22	ON	ON	OFF	OFF	ON
Velocità 13	A23	ON	ON	OFF	ON	ON
Velocità 14	A24	ON	ON	ON	OFF	ON
Velocità 15	A25	ON	ON	ON	ON	ON

La Versione Standard del Codice dell'Operatore

Impostare i parametri [C01~C05] a [A11~A25], F01

Codice Opzionale	Simbolo terminale	Nome Funzione	Stato	Descrizione
Valido per gli ingressi:		C01,C02,C03,C04,C05		<div style="text-align: center;"> <p>CF4 CF3 CF2 CF1 FW</p> </div>
Impostazione richiesta		F01, A11 to A25		
<p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Durante la programmazione di multivelocità assicurarsi di premere il tasto "Store" ogni volta e in seguito impostare la successiva impostazione di multi-velocità. Si noti che quando il tasto non viene premuto, nessun dato verrà impostato. · Quando ci vuole un'impostazione di multivelocità più di 50 Hz (60Hz), è necessario programmare la frequenza massima A04 sufficientemente elevata da consentire la velocità. 				

· Quando si utilizza la funzionalità di multivelocità, è possibile monitorare la frequenza attuale con la funzione del monitor F01 durante ogni segmento di un'operazione di multivelocità.
 Ci sono due modi per programmare le velocità in registri da A20 ad A25

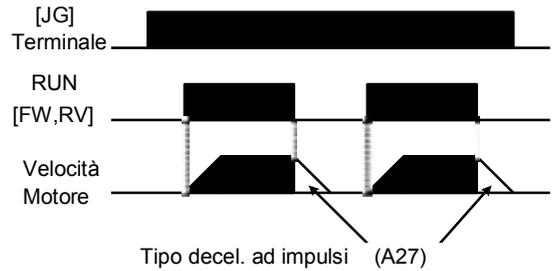
Per programmazione tramite gli interruttori CF impostare le velocità effettuando le seguenti operazioni:

- (1) Impostare il comando Run spento (funzione di arresto).
- (2) Azionare ogni interruttore e impostarli in modalita di multivelocità n. Visualizzare la sezione dati F01.
- (3) Impostare una generica frequenza di uscita premendo i tasti e .
- (4) Premere il tasto (STR) una volta per memorizzare la frequenza impostata. Quando ciò si verifica, F01 indica la frequenza di uscita in modalita di multivelocità n.
- (5) Premete il tasto (FUNC) una volta per confermare che l'indicazione è la stessa della frequenza impostata.
- (6) Quando si ripetono le operazioni indicati nella clausola da (1) a (4), la frequenza di multivelocità può essere impostata.

Si può impostare anche i parametri A11 a A25

Comando Marcia ad Impulsi [JG]

· Quando il terminale [JG] è acceso e il comando Run viene impartito, l'inverter emette la frequenza programmata ad impulsi al motore. Usare un interruttore tra i terminali [CM1] e [P24] per attivare la frequenza JG.



· La frequenza per l'operazione di jogging è impostata dal parametro A26.

· Impostare il valore 1(modalità terminale) in A02 (Comando Run)

· Dal momento che gli impulsi non usufruiscono di una rampa di accelerazione si raccomanda di impostare la frequenza ad impulsi in A26 a 5Hz o minore per evitare cali.

- 0: Stop Marcia a Vuoto
- 1: Stop Decelerazione
- 2: Stop Frenatura CC

Il tipo di decelerazione utilizzato per terminare la marcia ad impulsi del motore è selezionabile tramite la funzione programmazione A27. Le opzioni sono:

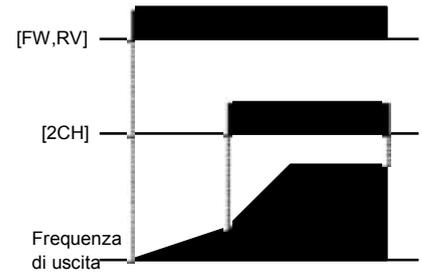
- 0: Arresto tramite marcia a vuoto (inerzia)
- 1: Decelerazione (livello normale) e arresto
- 2: Arresto tramite corrente continua e frenatura

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato d'Ingresso	Descrizione
6	JG	Marcia ad impulsi	ON	L'inverter è in modalità Run, uscita al motore funziona al parametro di frequenza ad impulsi.
			OFF	L'inverter è in modalità Stop.
Valido per gli ingressi:		C01,C02,C03,C04,C05		Esempio:
Impostazione richiesta		A02, A26, A27		
Note: · Nessuna operazione in modalità marcia ad impulsi viene eseguita quando il valore della frequenza ad impulsi impostato A26 è inferiore alla frequenza di avvio B10 o il valore è uguale a 0Hz. · Assicurarsi di arrestare sempre il motore quando si eccende o si spegne la funzione [JG]				

Accelerazione e Decelerazione a due stadi [2CH]

· Quando il terminale [2CH] è acceso l'inverter cambia il tempo di accelerazione e decelerazione dall'impostazione iniziale di F02 (tempo di accelerazione 1) e F03 (tempo di decelerazione 1) per usare il secondo gruppo di accelerazione / decelerazione.

· Quando il terminale è spento, l'attrezzatura è spenta e viene portata al tempo originale di accelerazione e decelerazione (F02 tempo di accelerazione 1 e F03 tempo di decelerazione 1). Usare A54 (tempo di accelerazione 2) e A55 (tempo di decelerazione 2) per impostare la seconda fase di accelerazione e decelerazione



Nel grafico sopra indicato, il [2CH] si attiva durante la fase iniziale di accelerazione. Questo fa sì che l'inverter si cambia modulo utilizzando l'accelerazione 1 (F02) passa all'accelerazione 2 (A54)

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato d'ingresso	Descrizione
8	2CH	Accelerazione e decelerazione a due fasi	ON	La frequenza di uscita utilizza la 2 ° fase dei valori di accelerazione e decelerazione
			OFF	La frequenza di uscita utilizza il valore iniziale di accelerazione 1 e decelerazione 1
Valido per gli ingressi:		C01,C02,C03,C04,C05		Esempio:
Impostazione richiesta		A54, A55, A56		
Note: · La funzione A56 seleziona il metodo per la seconda fase di accelerazione. Deve essere 00 per selezionare il metodo del terminale di ingresso in modo che operi l'assegnazione del terminale 2CH.				

Arresto tramite marcia a vuoto [FRS]

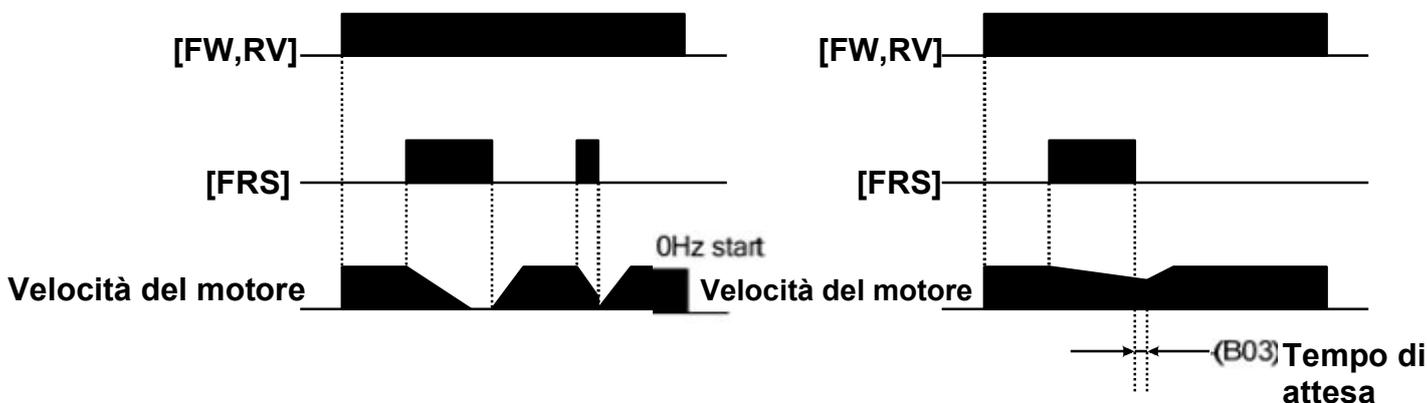
· Quando il terminale [FRS] è attivato, l'inverter arresta l'uscita e il motore entra nello stato di marcia a vuoto (marcia per inerzia).

Se il terminale [FRS] è disattivato, l'uscita riprende l'invio di potenza al motore se il comando Run è ancora attivo.

Le caratteristiche di arresto tramite marcia a vuoto collabora con altri parametri per fornire la flessibilità in arresto e l'avvio di rotazione del motore.

· Nella figura sottostante, il parametro B16 viene selezionato se l'inverter riprende operazione da 0Hz (grafico a sinistra) o dalla corrente velocità di rotazione del motore (grafico a destra) quando il terminale [FRS] si spegne. L'applicazione determina quale sia la migliore impostazione.

Il parametro B03 specifica un tempo di ritardo prima di riprendere l'operazione dopo un arresto tramite marcia a vuoto. Per disabilitare questa funzione, utilizzare un tempo di ritardo pari a zero.



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato d'ingresso	Descrizione
9	FRS	Arresto tramite marcia a vuoto	ON	Comporta che la uscita si spegne, che consente al motore il funzionamento tramite marcia a vuoto (per inerzia) per fermarsi
			OFF	L'uscita funziona normalmente, in modo che la decelerazione controllata arresta il motore
Valido per Input:		C01,C02,C03,C04,C05		Esempio:
Impostazione Richiesta		B03, b16, C07 to C12		
Note: · Quando si desidera che il terminale [FRS] abbia un attivo basso (logica normalmente chiusa), modificare l'impostazione (C07 a C12), che corrisponde all'ingresso (C01 a C06) a cui viene assegnata la funzione [FRS].				

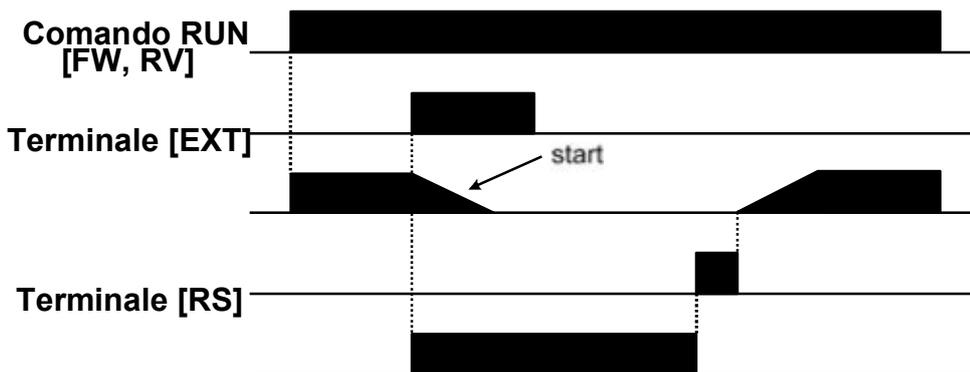
Arresto Esterno [EXT]

· Quando il terminale [EXT] è attivato, l'inverter entra nello stato di arresto, indica il codice di errore **E12** e interrompe l'uscita.

Si tratta di una funzione di interrotto di tipo generale e il significato dell'errore dipende da quello che cosa va collegato al terminale [EXT]. Quando l'interruttore tra i terminali [EXT] e [CM1] è acceso, l'apparecchiatura entra nello stato di arresto.

Anche se l'interruttore di [EXT] è spento, l'inverter rimane nello stato di arresto.

Per cancellare l'errore è necessario reimpostare l'inverter o spegnere e riaccendere l'alimentazione, restituendo l'inverter alla modalità Stop.



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato d'ingresso	Descrizione
10	EXT	Arresto Esterno	ON	Quando vengono assegnati transizioni di ingresso da Off a On, l'inverter stabilisce l'evento off e visualizza E12
			OFF	Nessun evento di arresto per transizione da Off a On, tutti gli eventi di arresto registrati rimangono nella storia fino a Reset.
Valido per gli ingressi:		C01, C02, C03, C04, C05		Esempio: <p>The circuit diagram shows a terminal block with terminals labeled CM1, 5, 4, 3, 2, 1, and P24. Terminal 3 is connected to terminal 1 via a switch labeled SW3. Terminal 1 is connected to terminal 2 via a switch labeled SW1. The EXT label is above terminal 3 and the FW label is above terminal 1.</p>
Impostazione richiesta		(nessuno)		
Note: · Se la funzionalità di prevenzione alla ripartenza USP è in uso, l'inverter non si riavvia in automatico dopo l'annullamento dell'evento EXT. In tal caso, essa deve ricevere il comando Run (transizione dal Off a On)				

Provenzione alla ripartenza [USP]

· Se il comando Run è già impostato quando l'alimentazione va attivata, l'inverter inizia a funzionare immediatamente dopo l'accensione dell'alimentazione.

La funzione provenzione alla ripartenza (USP) impedisce l'avvio automatico, in modo che l'inverter non inizia il funzionamento senza intervento dall'esterno. Per resettare l'allarme e riavviare funzione, girare il comando Run a posizione off o eseguire un'operazione di reset dal terminale d'ingresso [RS] o dalla tastiera Stop / Reset.

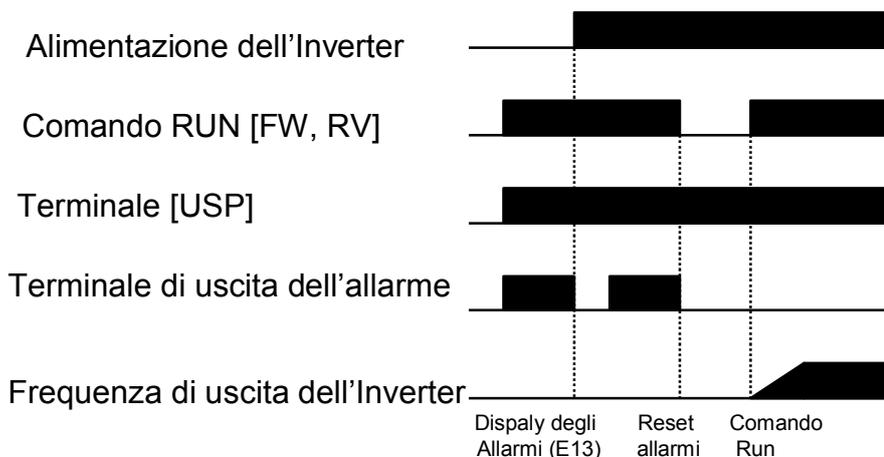
· Nella figura sottostante, la funzione [UPS] è attivata.

Quando la tensione d'inverter si accende, il motore non si avvia, anche se il comando di marcia RUN è già attivo.

Invece, si entra nello stato provenzione alla ripartenza USP, e visualizza il codice di errore E13.

Questo intervento di forze esterne permette resettare l'allarme disattivando il comando RUN.

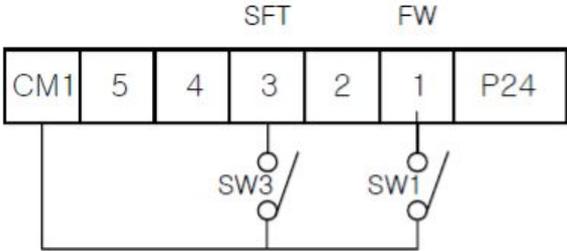
Poi, il comando RUN può essere attivato di nuovo e l'inverter inizia il funzionamento.



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato d'ingresso	Descrizione
11	USP	Provenzione alla ripartenza	ON	Mentre va data l'alimentazione l'inverter non riprende il comando Run (utilizzato soprattutto in modalita USP)
			OFF	Mentre va data l'alimentazione l'inverter non riprende il comando Run, che era attivo prima della perdita di alimentazione
Valido per gli ingressi:		C01,C02,C03,C04,C05		Esempio:
Impostazione richiesta		(nessuna)		
Note: · Si noti che, quando si verifica un errore USP è annullato da un ripristino dal terminale di ingresso [RS], l'inverter riprende il funzionamento immediatamente. · Anche se l'arresto è stato annullato ruotando il terminale [RS] nella posizione on e off, dopo la protezione di bassa tensione E09 la funzione USP verrà eseguita. · Quando il comando in esecuzione è attivato immediatamente dopo l'accesso dell'alimentazione, si verificherà un errore USP. Quando questa funzione viene utilizzata, attendere per almeno tre secondi dopo accesso di alimentazione per generare un comando Run.				

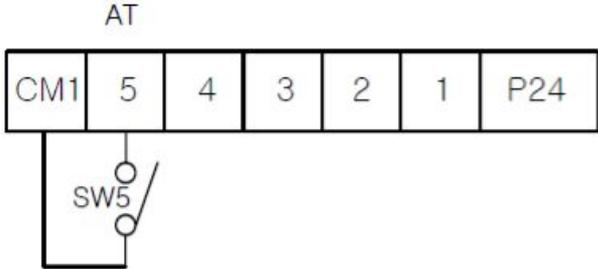
Selezione del Blocco Software [SFT]

· Quando il terminale [SFT] è acceso, i dati di tutti i parametri e le funzioni ad eccezione della frequenza di uscita sono bloccati (divieto di redazione).
 Quando i dati sono bloccati, non è possibile modificare i parametri dell'inverter dai tasti della tastiera.
 Per modificare i parametri di nuovo, spegnere il terminale di ingresso [SFT].
 Utilizzare il parametro B31 per selezionare che la frequenza di uscita venga esclusa dallo stato di blocco o venga bloccata pure.

Codice Funzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato d'ingresso	Descrizione
12	SFT	Blocco Software	ON	La tastiera e i dispositivi di programmazione remota sono bloccati e non possono cambiare parametri
			OFF	I parametri possono essere modificati e salvati
Valido per gli ingressi:		C01,C02,C03,C04,C05		Esempio: 
Impostazione richiesta		B09 (escluso dal blocco)		
Note: <ul style="list-style-type: none"> · Quando il terminale [SFT] è acceso, può essere cambiata solo la frequenza di uscita. · Il blocco del software può essere effettuato anche per la frequenza di uscita tramite B09. · Blocco software può essere effettuato anche da parte dell'operatore senza utilizzare il terminale [SFT] (b09) 				

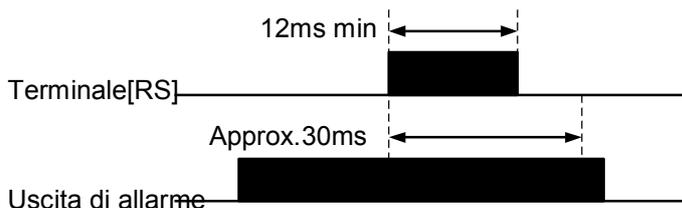
Selezione Ingresso Analogico di Corrente/ Tensione [AT]

· Il Terminale[AT] consente di selezionare se l'inverter utilizzerà i terminali di ingresso della tensione [O] o della corrente [OI] per il controllo della frequenza esterna.
 Quando l'interruttore tra i terminali [AT] e [CM1] è acceso, è possibile impostare la frequenza di uscita applicando un segnale di corrente in ingresso [OI] - [L].
 Quando il terminale è spento, il segnale di ingresso di tensione [O] - [L] è disponibile.
 Si noti che è necessario impostare anche il parametro A 01 = 1 per attivare il terminale analogico per il controllo della frequenza d'inverter.

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato d'ingresso	Descrizione
13	AT	Ingresso analogico di corrente/ tensione	ON	Il terminale OI viene abilitato per l'entrata di corrente (utilizza il terminale L per il ritorno di alimentazione)
			OFF	Il terminale O viene abilitato per l'entrata di tensione. (utilizza il terminale L per il ritorno di alimentazione)
Validp per input:		C01,C02,C03,C04,C05		Esempio: 
Impostazione Richiesta		A01=01		
Note: <ul style="list-style-type: none"> · Se l'opzione [AT] non viene assegnata a nessun terminale di ingresso intelligente, l'inverter utilizzerà la somma algebrica sia della tensione sia degli ingressi e della corrente per il comando di frequenza (e A01 = 01) · Quando viene utilizzato sia la tensione analogica e terminale di ingresso della tensione, assicurarsi che la funzione [AT] venga assegnata ad un terminale intelligente di ingresso. · Assicurarsi di impostare l'impostazione di sorgente di frequenza A01 = 01 per selezionare i terminali di ingresso analogici. 				

Reset Inverter [RS]

· Il comando [RS] fa sì che l'inverter esegue un ripristino di funzionamneto. Se l'inverter è in modalità di arresto, reset annulla lo stato di arresto. Quando l'interruttore tra i due terminali [RS] e [CM1] viene acceso o spento, l'inverter esegue un ripristino di funzionamento.



· Il tempo richiesto per il comando [RST] ha bisogno di una larghezza di impulso di 12 ms o superiore. L'uscita di allarme viene annullata entro 30 ms dopo l'inizio del comando Reset.

Pericolo

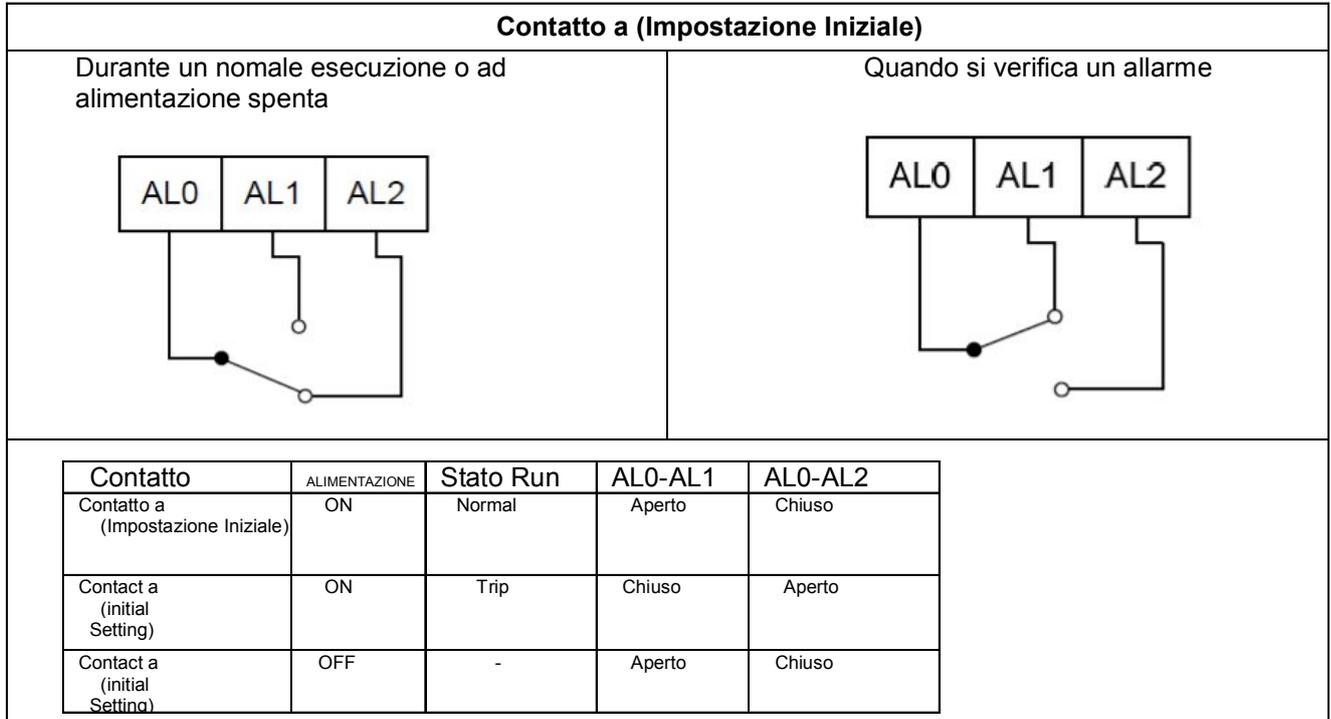
Dopo che il comando di reset viene impartito e si verifica il reset di allarme, il motore si riavvia improvvisamente se il comando Run è già attivo. Assicurarsi di impostare sempre il reset allarme solo dopo aver verificato che il comando Run è spento per evitare lesioni al personale.

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato d'ingresso	Descrizione
14	RS	Reset Inverter	ON	Uscita del motore è spenta, modalità di arresto azzerata (se esiste) e viene usato Reset accensione dell'alimentazione
			OFF	Un funzionamento normale dell'accesso di alimentazione
Valido per gli ingressi:		C01, C02, C03, C04, C05		Esempio:
Impostazione richiesta		(nessuna)		
Note: <ul style="list-style-type: none"> · Quando il terminale di ingresso di controllo [RS] è già al momento dell'accensione per più di 4 secondi, sul display dell'operatore digitale c'è E60. Tuttavia, l'inverter non ha alcun errore. Per eliminare l'errore dell'operatore digitale, spegnere il terminale di ingresso [RS] e premere il tasto stop / reset dell'operatore. · Quando il terminale [RS] passa da On a Off, il comando di reset è attivo. · Il tasto stop / reset sull'operatore digitale è valido solo quando si verifica un segnale d'allarme. · Solo il contatto normalmente aperto [NO] può essere impostato per un terminale configurato con la funzione [RS]. Il terminale non può essere utilizzato nello stato normale di contatto chiuso [NC]. · Anche quando l'alimentazione viene spenta o accesa, la funzione del terminale è uguale a quella del terminale di reset. · Il tasto Stop / Reset dell'inverter è attivo sempre per alcuni secondi dopo l'acceso di alimentazione per inverter quando un portatile operatore remoto è collegato all'inverter. · Se il terminale [RS] è acceso mentre il motore è in esecuzione, il motore funzionerà tramite marcia a vuoto (per inerzia) 				

5.4 Funzionalità del Terminale Intelligente di Output

Terminale Intelligente di Output [AL1, AL2-AL0]

I terminali di uscita di allarme sono collegati come illustrato di seguito per impostazione predefinita, o dopo l'inizializzazione. La logica di contatto può essere invertita utilizzando il parametro d'impostazione contatti del relè C16. Normalmente si collegano normalmente ad a. La consuetudine usa il termine "normale" per indicare che l'inverter ha alimentazione ed è in Modalità Run o Stop. I contatti dei relè passano alla posizione opposta quando si è in modalità Trip o quando l'alimentazione in ingresso è spenta.



Specifiche Contatto

Massimo	Minimo
AC250V, 2.5A(Resistenza di Carico), 0.2A(Carico Induttivo)	AC100V, 10mA
DC30V, 3.0A(Resistenza di Carico), 0.7A(Carico Induttivo)	DC5V, 100mA

5.5 Controllo Vettoriale Sensorless

Descrizione

L'inverter N700E è dotato di un algoritmo di regolazione automatica.

L'inverter N700E è in grado di eseguire il momento di rotazione di spunto alto e di fornire alta precisione di funzionamento.

La caratteristica del momento di rotazione o la caratteristica di velocità di controllo, non può essere mantenuta nel caso in cui la potenza dell'inverter sia mossa di due volte la capacità del motore in uso.

Metodo Impostazione della Funzione

Selezionare il parametro A31 a 2 (controllo vettoriale sensorless).

Il parametro H03 e H04 seleziona la capacità del motore e dei poli (esempio 4 per 4 poli).

Il parametro H02 seleziona i dati (dati standard, dati di regolazione automatica) delle costanti del motore dell'inverter che si desidera utilizzare.

5.6 Funzione di regolazione automatica

Descrizione

La procedura di regolazione automatica imposta automaticamente il parametro del motore relativo al controllo vettoriale sensorless. Dal momento che il controllo vettoriale sensorless ha bisogno di parametri del motore, i parametri del motore standard sono stati impostati in fabbrica. Pertanto, quando il motore viene utilizzato esclusivamente per l'inverter o quando il motore di qualsiasi altro produttore sia un comando, il parametro del motore viene rilevato da regolazione automatica perché i parametri non corrispondono.

Impostazione della Funzione

Seguire i passaggi qui sotto per regolazione automatica dell'inverter, infine, impostare il parametro H01.

F02, F03 impostazione: Impostare il tempo e la gamma in cui l'evento di arresto mentre accade sovratensione o sovraccarico non si verifica. L'impostazione è simile all'impostazione di F02.

H03 impostazione: Impostare la potenza del motore.

00.4L : 220V / 0.4kW
00.7L : 220V / 0.75kW
01.5L : 220V / 1.5kW
02.2L : 220V / 2.2kW
03.7L : 220V / 3.7kW
05.5L : 220V / 5.5kW
00.4H : 380V / 0.4kW
00.7H : 380V / 0.75kW
01.5H : 380V / 1.5kW
02.2H : 380V / 2.2kW
03.7H : 380V / 3.7kW
03.7H : 380V / 5.5kW

Impostazione H04: impostare la poli del motore

Impostazione A01: impostare la sorgente di frequenza a 0 (potenziometro)

Impostazione A03: impostare la frequenza di base (ad esempio 60Hz)

Impostazione F01: impostare la frequenza di funzionamento tranne 0Hz (dal potenziometro)

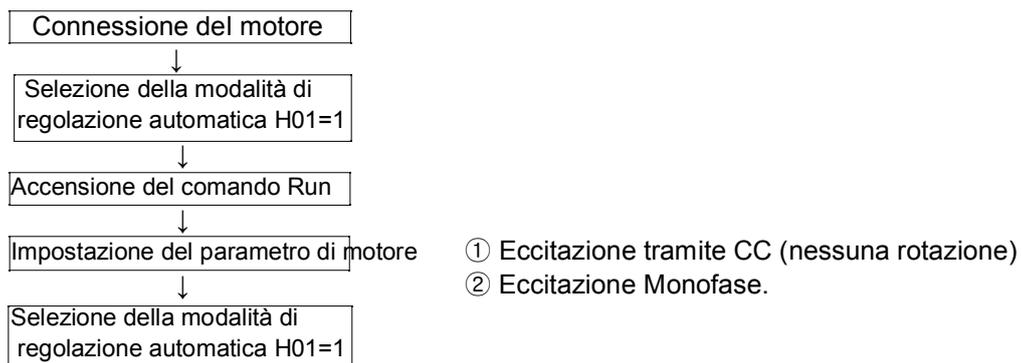
Impostazione A53: selezionare la tensione di uscita per il motore.

Impostazione A33: impostare l'installazione di frenatura tramite la corrente continua a 0 (spegnere).

Impostazione H01: selezionare la modalità di regolazione automatica(1).

Dopo aver impostato i parametri di cui sopra, premere il tasto RUN sull'operatore standard.

Metodo di Regolazione Automatica



Display finale

Processo di regolazione automatica è completato: *--oP*

Processo di regolazione automatica è fallito: *Err*

Nota) Il parametro del motore della N700E è un dato standard di HYUNDAI standard a 4 poli del motore. Se durante il controllo vettoriale sensorless viene utilizzato il motore con altri poli, l'inverter si opera utilizzando dati di regolazione automatica in qualità di parametro motore.

Metodo di Impostazione

(1)Pannello Digitale

Numero	Nome	Gamma Impostazione	Descrizione
H01	Selezione modalità di regolazione automatica	0/1	0 : Regolazione automatica Off 1 : Regolazione automatica On
H02	Impostazione dati del motore	0/1	0 : Dati standard 1 : Dati regolazione automatica
H03	Capacità del motore	00.4L ~ 05.5H	00.4L : 220V / 0.4kW 0.07L : 220V / 0.75kW 01.5L : 220V / 1.5kW 02.2L : 220V / 2.2kW 03.7L : 220V / 3.7kW 05.5L : 220V / 5.5kW 00.4H : 380V / 0.4kW 0.07H : 380V / 0.75kW 01.5H : 380V / 1.5kW 02.2H : 380V / 2.2kW 03.7H : 380V / 3.7kW 05.5H : 380V / 5.5kW
H04	Poli del motore	2/4/6/8	Unità : polo
H05	Corrente nominale del motore	0.1 – 50.0A	Unità : A
H06	Corrente normale del motore	0.1 – 50.0A	Unità : A
H07	Scorrimento nominale del motore	0.01 – 10.00%	Unità : %
H08/H10	Resistenza del motore R1	0.001~30.00	Unità : Ω
H09/H11	Induttanza transitoria	0.01~100.0	Unità : mH

I dati da H10 a H11 sono di regolazione automatica

Raccomandazioni

1. Se non si può ottenere dei prestazioni interamente soddisfacenti attraverso regolazione automatica, regolare le costanti del motore in conformità ai sintomi osservati secondo la tabella riportata di seguito.

Stato di Operazione	Sintomo	Regolazione	Parametro
Sotto Alimentazione (stato con coppia in accelerazione)	Quando la coppia di bassa frequenza non è sufficiente(qualche Hz)	Incrementare lentamente la costante del motore R1 in relazione ai dati di regolazione automatica entro i limiti da 1 a 1.2 volte R1.	H08/H10
	Quando la deviazione di velocità è negativa	Incrementare lentamente la costante del motore R2 in relazione ai dati di regolazione automatica entro i limiti da 1 a 1.2 volte R2.	H07/H12
	Quando la deviazione di velocità è positiva	Incrementare lentamente la costante del motore R2 in relazione ai dati di regolazione automatica entro i limiti da 0,8 a 1 volte R2.	H07/H12
	Quando la protezione di sovraccarico è eseguita al momento di iniezione del carico	Incrementare la costante del motore IO in relazione ai dati di regolazione automatica entro i limiti da 1 a 1.2 volte IO.	H06
Rigenerazione (Stato con Coppia in Decelerazione)	Quando la coppia di bassa frequenza non è sufficiente(qualche Hz)	Incrementare lentamente la costante del motore R1 in relazione ai dati di regolazione automatica entro i limiti da 1 a 1.2 volte R1.	H08/H10
		Incrementare la costante del motore IO in relazione ai dati di regolazione automatica entro i limiti da 1 a 1.2 volte IO.	H06
		Diminuire la frequenza portante	b11

2. Se la capacità dell'inverter supera la capacità del motore in uso più di due volte, l'inverter non può raggiungere le sue specifiche prestazioni.

3. Quando la frenatura in corrente continua è attivata, la costante del motore non viene impostata con precisione. Pertanto, disabilitare la frenatura in corrente continua prima di avviare la procedura di regolazione automatica.

4. Il motore ruoterà con la velocità fino all'80% della frequenza di base: assicurarsi che accelerazione o decelerazione non è azionato. Se sono azionati, diminuire il valore di coppia di boost manuale di impostazione.

5. Assicurarsi che il motore sia in sosta prima di effettuare la regolazione automatica.

I dati di regolazione automatica effettuati quando il motore è ancora in corso potrebbero non essere corretti.

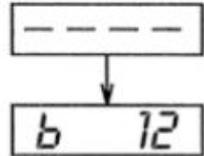
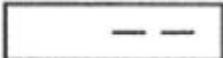
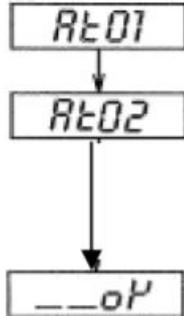
6. Se la procedura di regolazione automatica viene interrotta dal comando di arresto, la regolazione automatica costante può essere memorizzata nell'inverter. Sarà necessario memorizzare le impostazioni dell'inverter predefinite in fabbrica.

6. Funzione Protettiva

Le varie funzioni sono fornite per la protezione dell'inverter stesso, ma esse possono anche avere funzioni di protezione quando l'inverter si rompe.

Nome	Causa(e)	Codice Errore
Protezione di sovracorrente	Quando la corrente di uscita dell'inverter supera il valore di corrente nominale di circa oltre il 200% durante il blocco del motore o riduzione della velocità. Il circuito di protezione si attiva e arresta l'uscita dell'inverter.	E04
Protezione di Sovraccarico (elettronico, termico, rigenerativo)	Quando la corrente di uscita dell'inverter porta il motore in sovraccarico, l'interruttore elettrotermico interrompe l'uscita dell'inverter.	E05
Protezione di Sovratensione	Se l'energia rigenerativa dal motore o la tensione di alimentazione principale sono elevate, il circuito di protezione si attiva per interrompere l'uscita dell'inverter quando la tensione di collegamento CC supera le specifiche tecniche.	E07
Errore di Comunicazioni	L'uscita dell'inverter viene interrotta quando la comunicazione nell'inverter ha un errore dovuto all'interferenze esterne, aumento eccessivo della temperatura o altri fattori.	E60
Protezione di Sottotensione	Quando la tensione di alimentazione scende al di sotto del livello di bassa tensione di alimentazione, il circuito di controllo non funziona normalmente. In questo modo, quando la tensione di ingresso è sotto la specifica, l'uscita dell'inverter è spenta.	E09
Corto Circuito in Uscita	L'uscita dell'inverter è in corto circuito. Questa condizione provoca un'eccessiva corrente all'inverter, quindi l'uscita dell'inverter si spegne.	E04 o E34
Errore USP	L'errore USP è indicato quando l'alimentazione è accesa con l'inverter in stato di RUN. (Abilitato quando la funzione USP è selezionata).	E13
EEPROM	L'uscita dell'inverter viene interrotta durante EEPROM quando nell'inverter si verifica un errore dovuto all'interferenze esterne, aumento eccessivo della temperatura o altri fattori.	E08
Arresto Esterno	Quando il componente esterno o l'attrezzatura ha un errore, l'inverter riceve il segnale corrispondente e interrompe l'uscita.	E12
Temperatura dell'Arresto	Quando la temperatura nel circuito principale aumenta a causa di arresto della ventola di raffreddamento, l'uscita dell'inverter viene tagliata (solo per il tipo di modello con ventola di raffreddamento).	E21
Guasto Messa a Terra	Se durante il funzionamento viene individuato un guasto della messa a terra, l'uscita dell'inverter viene tagliata.	E14
Sovraccarico di Inverter	Il dispositivo di potenza IGBT è protetto da surriscaldamento. Il tempo di funzionamento dell'inverter è di 1 minuto con il carico sel 150%. Il tempo di funzionamento viene cambiato a seconda da frequenza, carico, temperatura ambiente e potenza.	E17
Perdita di Fase in Ingresso	La funzione che rileva la perdita di fase della sorgente di ingresso AC. Il rilevamento viene eseguito utilizzando la fluttuazione di tensione CC del circuito principale. Inoltre, nel caso di degradazione nel condensatore principale si può verificare se per la sostituzione è richiesta manutenzione.	E20

Altri Display

Contenuto	Display
<p>Viene mostrato quando l'inizializzazione dei dati è in corso (non viene mostrato quando l'inizializzazione della cronologia è in corso).</p>	
<p>Viene mostrato quando la funzione di copia viene eseguita dall'operatore remoto</p>	
<p>Non ci sono dati disponibili (Cronologia di arresti, dati di retroazione PID)</p>	
<p>La funzione di regolazione automatica funziona in modo normale.</p>	

7. Risoluzione Problemi

Simtomo/condizione		Probabile Causa	Contromisure
Il motore non si avvia	Le uscite dell'inverter U,V e W non forniscono la tensione	<ul style="list-style-type: none"> · Il comando del sorgente di frequenza A01 è stato impostato correttamente? · Il comando del sorgente Run A02 è stato impostato correttamente? 	<ul style="list-style-type: none"> · Assicurarsi che il parametro A01 sia stato impostato correttamente · Assicurarsi che il parametro A02 sia stato impostato correttamente
		<ul style="list-style-type: none"> · I terminali R, S e T sono stati alimentati correttamente? Se sì, la spia di corrente è accesa.	<ul style="list-style-type: none"> · Controllare i terminali R, S e T poi U, V, e W · Accendere l'interruttore di alimentazione o controllare i fusibili.
		<ul style="list-style-type: none"> · Il codice di errore E viene mostrato? 	<ul style="list-style-type: none"> · Premere il tasto Func e determinare il tipo di errore · Poi eliminare l'errore resettando (Reset).
		<ul style="list-style-type: none"> · I segnali dei terminali in ingresso intelligente sono corretti? · Il comando Run è attivo? · Il Terminale [FW] o [RV] è collegato al CM1 (via interruttore, ecc)? 	<ul style="list-style-type: none"> · Verificare che le funzioni del terminale per la C01-C06 siano corrette. · Azionare il comando Run · Alimentare il terminale [FW] o [RV] a 24V, se configurato. (Modalità di selezione Terminale)
		<ul style="list-style-type: none"> · L'impostazione della frequenza di F01 ha lo stato impostato maggiore di zero? · I terminali del circuito H, O, e L sono collegati al potenziometro? 	<ul style="list-style-type: none"> · Impostare il parametro per F01, ad un valore sicuro diverso da zero. · Se il potenziometro è la frequenza impostata della sorgente, verificare la tensione "O"> 0V
	<ul style="list-style-type: none"> · Le funzioni RS (reset) o FRS (stop Marcia a vuoto) sono accese? 	<ul style="list-style-type: none"> · Spegnerle / i comando(i) 	
	Le uscite dell'inverter U,V,W forniscono la tensione	<ul style="list-style-type: none"> · Il carico del motore è troppo pesante? · Il motore è bloccato? 	<ul style="list-style-type: none"> · Ridurre il carico e testare il motore separatamente.
Il motore gira al contrario		<ul style="list-style-type: none"> · Le connessioni del terminale di uscita U, V, e W sono corrette? · La sequenza di fase del motore e avanti o al contrario rispetto a U, V, and W? 	<ul style="list-style-type: none"> · Effettuare le connessioni a seconda della sequenza fase del motore. In generale : FWD=U-V-W, e REV=U-W-V.
		<ul style="list-style-type: none"> · I terminali di controllo [FW] e [RV] sono collegati correttamente? · Il parametro F04 è impostato correttamente? 	<ul style="list-style-type: none"> · Usare il terminale [FW] per [RV] per la marcia al contrario. · Impostare la direzione motore in F04.
La velocità del motore non raggiunge la frequenza desiderata (velocità desiderata)		<ul style="list-style-type: none"> · Se si usa un'entrata analogica, la tensione della corrente è a "O" o "OI"? 	<ul style="list-style-type: none"> · Controllare le connessioni · Controllare il potenziometro o il dispositivo che genera il segnale
		<ul style="list-style-type: none"> · Il carico è troppo pesante? 	<ul style="list-style-type: none"> · Ridurre il carico. · I carichi troppo pesanti fanno attivare la funzione di restrizione carico. (Riduce l'uscita di quanto si necessita)
La Rotazione è instabile		<ul style="list-style-type: none"> · La fluttuazione di carico è troppo elevata? · La tensione di alimentazione è instabile? · Il problema si verifica ad una particolare frequenza? 	<ul style="list-style-type: none"> · Aumentare la potenza del motore (sia inverter e motore) · Risolvere il problema di alimentazione · Modificare un po' la frequenza di uscita, o utilizzare l'impostazione di salto di frequenza per evitare il problema frequenza.
Il numero di giri del motore non corrisponde all'impostazione dell'uscita dell'inverter		<ul style="list-style-type: none"> · L'impostazione di frequenza massima A04 è corretta? · La funzione d01 mostra la frequenza di uscita desiderata sul monitor? 	<ul style="list-style-type: none"> · Verificare che le impostazioni V/F corrispondano alle specifiche del motore · Assicurarsi che i dimensioni siano impostati correttamente

Sintomo/condizione		Causa Probabile	Contromisure
I dati inverter non sono corretti	Nessuno scarico si è verificato	· E' stata per caso tolta l'alimentazione dopo la modifica di un parametro prima di premere il tasto Store?	· Modificare i dati e premere una volta il tasto Store
		· Le modifiche ai dati sono permanentemente presenti in mancanza di alimentazione. Il tempo intercorso tra l'accensione e lo spegnimento è inferiore a sei secondi?	· Attendere sei o più secondi prima di spegnere dopo aver cambiato i dati.
Un parametro non si modifica (ritorna alle impostazioni precedenti)	L'impostazione di frequenza non cambia Run/Stop non funziona.	La modalità di operatore standard e quella del terminale sono state cambiate correttamente?	sicurarsi che la modalità di impostazione [A01], [A02] sia stata cambiata
	Vero per tutti i parametri	· Se si usa [SET] la selezione di entrata intelligente [b09] è [SFT] · L'interruttore 4 (che si trova nel retro dell'operatore remoto) è acceso?	· Cambiare lo stato dell'entrata SFT e controllare il parametro b09 (b09=0) · Spegnere l'interruttore

Precauzioni per le impostazioni dei dati

Quando si cambiano i dati impostati premendo (STR) per memorizzare i dati, tenere l'apparecchiatura non deve essere operativa per 6 secondi o più dopo che il metodo selezionato venga eseguito.
Quando viene premuto un qualsiasi tasto, o l'operazione di reset, o l'alimentazione va accesa entro 6 secondi, non possono essere impostati i dati corretti.

8. Manutenzione ed Ispezione

Si prega di leggere i seguenti messaggi relativi alla sicurezza prima di intraprendere qualsiasi attività di risoluzione problemi o manutenzione sia sull'inverter che sul motore.

 PERICOLO
<ul style="list-style-type: none"> · Attendere almeno cinque (5) minuti dopo aver spento l'alimentazione di ingresso prima di eseguire la manutenzione o un'ispezione. Altrimenti, c'è il pericolo di scossa elettrica. · Assicurarsi che solo personale qualificato eseguirà la manutenzione, l'ispezione, e la parte di ricambio. (Prima di iniziare a lavorare, rimuovere eventuali oggetti metallici dalla persona (orologio, bracciale, ecc)) Assicurarsi di utilizzare sempre gli strumenti con manici isolati. In caso contrario, esiste il pericolo di scosse elettriche e / o lesioni al personale.

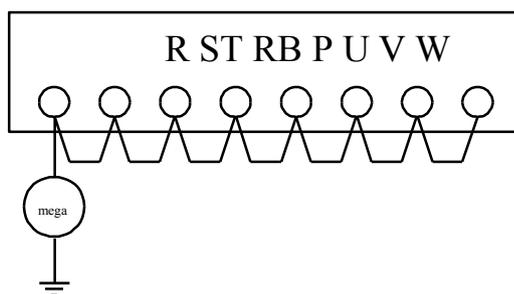
8.1 Avvisi e Precauzioni Generali

- Tenere sempre pulita l'unità in modo che la polvere di altre sostanze estranee non entri nell'inverter
 - Prestare particolare attenzione alla rottura dei fili mentre si effettuano i collegamenti.
 - Connettere saldamente terminali e connettori.
 - Tenere le apparecchiature elettroniche lontano da umidità e olio. Polvere, residui di limatura di ferro e altri corpi estranei possono danneggiare l'isolamento, causando incidenti imprevisti, si prega pertanto di prestare particolare attenzione onde evitare tali spiacevoli inconvenienti
 - Quando si rimuovono i connettori, non tirare i fili (cavi per la ventola di raffreddamento e della scheda logica PC)
- La non osservanza di tali raccomandazioni può causare pericolo di incendio a causa di rottura del filo e / o lesioni al personale.

8.2 Componenti da Ispezionare

- (1) Ispezione Giornaliera
- (2) Ispezione Periodica (approssimativamente una volta all'anno)
- (3) Test di resistenza isolamento (approssimativamente due volte all'anno)

Condurre il test di resistenza isolamento contocircuitando i terminali come mostrato nell'esempio



- Non testare la tenuta di tensione sull'inverter. L'inverter è dotato di un limitator sovratensione tra i terminali del circuito principale e dello chassis.

Si raccomanda di mantenere un'adeguata fornitura di pezzi di ricambio in modo da ridurre i tempi di inattività forzata, compresi:

Pezzi di Ricambio

Descrizione Pezzo	Simbolo	Quantità		Note
		Usati	Ricambio	
Ventola di raffreddamento	FAN	1	1	1
Corpo		1	1	Corpo Frontale Corpo Principale Coperchio inferiore

- Tabella di Ispezione Mensile ed Annuale

Articolo Ispezionato		Controllare che...	Cadenza Ispezione		Metodo Ispezione	Criterio
			Mese	Anno		
Generale	Ambiente	Temperature estreme ed umidità	√		Termometro, igrometro	Temperatura Ambiente -10 to 40°C, senza condensa
	Dispositivi Principali	Rumore Vibrazione Anormale	√		Visiva ed Uditiva	Ambiente stabile per controlli elettronici
	Isolamento Alimentazione	Tolleranza Tensione	√		Misuratore digitale volt, misurazione tra i terminali dell'inverter R, S, T	Classe 200V: Da 200 a 240V 50/60Hz Classe 400V: Da 380 a 480V 50/60Hz
Circuito Principale	Isolamento a terra	Resistenza adeguata		√	Misuratore digitale volt da DNG a terminali	Classe 500V Misuratore Mega ohm
	Montaggio	Evitare viti troppo lente (magari debole)		√	Chiave dinamometrica	· M3:0.5~0.6Nm · M4:0.98~1.3Nm · M5:1.5~2.0Nm
	Componenti	Surriscaldamento		√	Eventi arresto termico	Nessun evento di arresto
	Alloggio	Sporco, polvere		√	Visivo	Aspirare polvere e sporco
	Terminal block	Mettere in sicurezza le connessioni		√	Visivo	Nessuna anomalia
	Condensatore di livellamento	Gonfiore e perdite	√		Visivo	Nessuna anomalia
	Reli	Vibrazioni		√	Uditivo	Singolo click quando si Accende o Spegne
	Resistenze	Crepe e scolorimento		√	Visivo	Usare un misuratore Ohm per controllare le resistenza dei freni
	Ventola di raffreddamento	Rumore	√		Spegnere e roteare manualmente	La rotazione deve essere liscia
Polvere		√			Aspirare per pulire	
Circuito di Controllo	Complessivo	Inodore, crepe e scolorimento		√	Visivo	Nessuna Anomalia
	Condensatore	Nessuna perdita o deformazione	√		Visivo	Apparenza normale
Display	LEDs	Legibilità	√		Visivo	Tutti i segmenti LED funzionano

Nota 1: La durata di un condensatore è influenzata dalla temperatura ambiente.

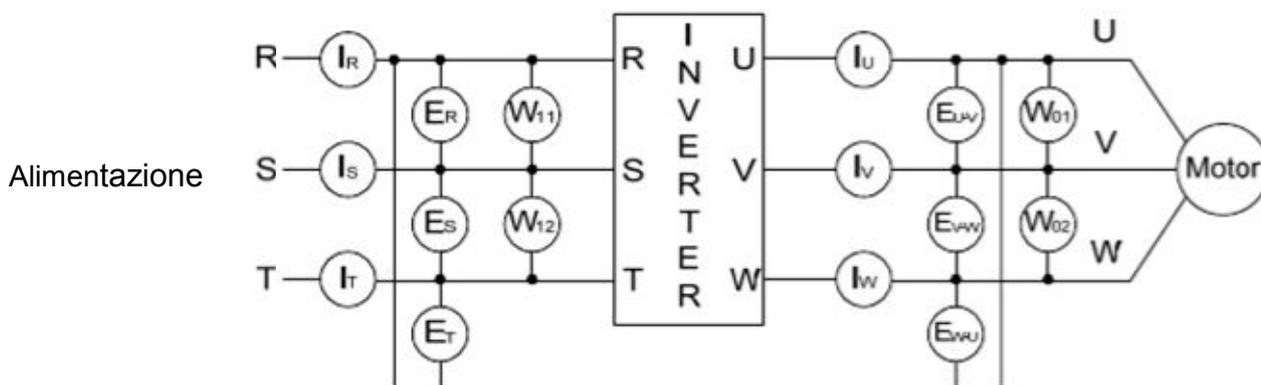
Nota 2: L'inverter deve essere pulito periodicamente.

Se la polvere si accumula sulla ventola e sul dissipatore di calore, essa può causare il surriscaldamento dell'inverter.

8.3 Misurazioni Elettriche Generali dell’Inverter

La tabella seguente indica come misurare parametri chiave del sistema elettrico.

Gli schemi nella pagina seguente mostrano i sistemi inverter-motore e la posizione di punti di misura per questi parametri.



Parametri	Locazione di misurazione nel Circuito	Strumento di Misurazione	Note	Valore di Riferimento
Tensione di alimentazione E1	R-S, S-T, T-R (ER) (ES) (RT)	Voltmetro a bobina mobile o voltmetro tipo raddrizzatore	Valore Effettivo fondamentale d'onda	Tensione di alimentazione commerciale (Classe 200V) 200-220V 5Hz 200-240V 6Hz (Classe400V) 380-415V 5Hz 400-480V 6Hz
Corrente di alimentazione I1	R, S, T, Corrente (IR) (IS) (IT)	Amperometro a bobina mobile	Valore Effettivo Totale	
Potenza di alimentazione W1	R-S, S-T (W11) + (W12)	Wattometro di tipo elettronico	Valore Effettivo Totale	
Fattore di Alimentazione Pf1	Calcolare il fattore di potenza di uscita dalla tensione di uscita E1, corrente di uscita I1, e potenza di uscita W1 $Pf1 = \frac{W1}{\sqrt{3} \cdot E1 \cdot I1} \times 100(\%)$			
Tensione di uscita Eo	U-V, V-W, W-U (EU) (EV) (EW)	Voltmetro tipo raddrizzatore	Valore Effettivo Totale	
Corrente di uscita Io	U, V, W Corrente (IU) (IV) (IW)	Amperometro a bobina mobile	Valore Effettivo Totale	
Alimentazione di uscita Wo	U-V, V-W (W01) + (W02)	Wattometro di tipo elettronico	Valore Effettivo Totale	
Fattore Alimentazione di uscita Pfo	Calcolare il fattore di potenza di uscita dalla tensione di uscita Eo, corrente Io, e potenza Wo $Pfo = \frac{W0}{\sqrt{3} \cdot E0 \cdot I0} \times 100(\%)$			

Nota 1: Utilizzare un misuratore che indichi un valore fondamentale d'onda efficace per la tensione, ed anche un misuratore che indichi i valori totali effettivi per corrente e alimentazione.

Nota 2: L'uscita inverter *u* dotata di una forma d'onda PWM, e le frequenze basse possono causare letture errate. Tuttavia, gli strumenti di misura e metodi elencati sopra forniscono risultati comparabilmente accurati.

Nota 3: Un voltmetro digitale ad uso generico (DVM) di solito non *u* adatto a misurare una forma d'onda PWM (non sinusoidale pura)

9. RS485 Comunicazione (Opzione)

La comunicazione tra l'inverter e il controllore esterno è effettuata da RS485 con connettore modulare in aggrappato all'inverter controller.

Codice Funzione	Minimo	Massimo	Valore	Unit	Descrizione
b17	1	32	1	-	Impostazione numero di comunicazione
A01	0	3	0	-	3 : Comunicazione
A02	0	2	0	-	2 : Operatore Digitale

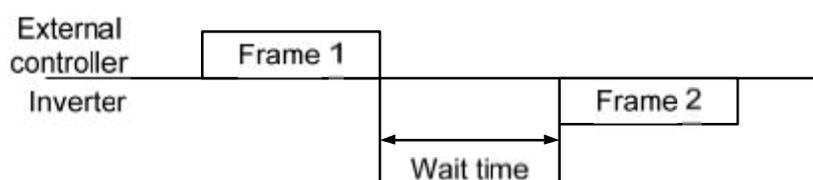
Item	Descrizione	Osservazioni
interfaccia	RS485	
metodo di comunicazione	Half duplex	Fixing
velocità di comunicazione	9600	
codice di comunicazione	Codice Binario	Fixing
bit di dati	8	Fixing
parità	Num.	Fixing
bit di stop	1	L'inverter è solo una parte slave
metodo di avviamento		
tempo di attesa		
tipo di connessione		
controllo degli errori		

RS485

DOP	RXP	RXN	CM1
24V	Trasmette/Riceve	Trasmette/Riceve	24V GND

Sequenza di Comunicazione

La sequenza di comunicazione avviene come segue:



Inizio Frame: Il Frame Start è riconosciuto dai dati di linea del segnale trasmesso.

Completamento Telaio: Il frame di completamento non è riconosciuto da nessun dato e corrisponde 4, 5 caratteri tempo.

Frame 1: Trasmette da controller esterno all'inverter.

Frame 2: L'indicazione riflette da inverter a controller esterno

Forma e tipo del frame di comunicazione

Frame di trasmissione esterna del controller

Numero di Comunicazione	Comando	Parametri	Computo Parametri	CRC Hi	CRC Lo
-------------------------	---------	-----------	-------------------	--------	--------

	Descrizione	Dimensioni Dati	Specifiche
Numero di Comunicazione	Numero di Comunicazione Inverter	1 byte	1~32
Command	Tipo di Frame	1 byte	0x03
Parametro	Parametro	2 byte	1 st byte : Gruppo 2 nd byte : Indice(nota1)
Numero Parametro	Richiesta Numero Parametro	2 byte	1 st byte : 0x00 2 nd byte : N(0x01~0x08)
CRC Hi	-	1 byte	alta 8bit di 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Bassa 8bit di 16bit CRC

Frame Risposta Inverter

Numero Comunicazione	Ordine	Numero Byte	Dati 1	Dati N	CRC Hi	CRC Lo
----------------------	--------	-------------	--------	------	--------	--------	--------

	Descrizione	Dimensione Dati	Specifiche
Numero Comunicazione	Numero Comunicazione Inverter	1 byte	1~32
Comando	Tipo frame	1 byte	0x03
Numero Byte	Numero Byte Dati	1 byte	Richiesta numero Parametro x 2
Data 1	Parametro 1	2 byte	Valore Parametro
Data N	Parametro N	2 byte	Valore Parametro Nth
CRC Hi	-	1 byte	Alta 8bit di 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Bassa 8bit di 16bit CRC

* Dimensione Frame = 5 + Richiesta Numero Parametro x 2

Frame Esterno di Trasmissione

Numero di Comunicazione	Ordine	Parametro	Dati	CRC Hi	CRC Lo
-------------------------	--------	-----------	------	--------	--------

	Descrizione	Dimensioni File	Specifiche
Numero di Comunicazione	Numero comunicazione target inverter	1 byte	1~32
Comando	Tipo frame	1 byte	0x06
Parametro	Parametro	2 byte	1 st byte : Gruppo 2 nd byte : Indice (Nota1)
Dati	Dati	2 byte	Valore di impostazione(Nota 2)
CRC Hi	-	1 byte	Alto 8bit of 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Basso 8bit of 16bit CRC

Frame Risposta Inverter

Numero di Comunicazione	Ordine	Parametro	Dati	CRC Hi	CRC Lo
-------------------------	--------	-----------	------	--------	--------

	Descrizioni	Dimensione Dati	Specifiche
Numero Comunicazione	Numero Comunicazione Target Inverter	1 byte	1~32
Comando	Tipo Frame	1 byte	0x06
Parametro	Parametro	2 byte	1 st byte : Gruppo 2 nd byte : Indice(Nota1)
Dati	Dati	2 byte	La risposta è il valore impostato (Nota4)
CRC Hi	-	1 byte	Alto 8bit of 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Basso 8bit of 16bit CRC

(Nota1) Impostazione Parametri

Parametro Base

1st byte : Impostazione per ciascun gruppo

Gruppo	1 st byte	Gruppo	2 nd byte
d	0x01	C	0x05
F	0x02	H	0x06
A	0x03		
b	0x04		

2nd byte : Impostazione Numero Parametro

Ex) Il case del parametro A60 in lettura e scrittura

1st byte : 0x03

2nd byte : 0x3C

Informazioni Trip

L'informazione Trip è di parametro 4.(Frequenza di uscita, Corrente di uscita, il circuito medio di tensione entra in funzione ad ogni Trip

Gruppo	1 st byte	Gruppo	2 nd byte
d	0x01	C	0x05
F	0x02	H	0x06
A	0x03		
.	~ ~ ~		

Elementi di Informazione di Trip

Gruppo	1 st byte	Gruppo	2 nd byte
d	0x01	C	0x05
F	0x02	H	0x06
A	0x03		
b	0x04		
Dati Trip	Contenuti Trip	Dati Trip	Contenuti Trip
1	Trip sovracorrente	8	Trip Esterno
2	Trip sovratensione	9	Problema EEPROM
3	Trip Sottotensione	10	Problema di comunicazione

(Nota2) Impostazione Valore Dati

Il valore dati è trasmesso eccetto il punto decimale

Ex1) Output frequency

Valore Parametro	Dati di Comunicazione	Conversione Esadecimale
60.0Hz	6000	1 st byte : 0x17 2 nd byte : 0x70

Ex2) tempo acc/dec

Valore Parametro	Dati di Comunicazione	Conversione Esadecimale
60.0Hz	6000	1 st byte : 0x17 2 nd byte : 0x70

(Nota3) Parametro Speciale

Comando Run

Parametro

1st byte : 0x00

2nd byte : 0x02

Impostazione Dati

1st byte

Valore Parametro	Dati di Comunicazione	Conversione Esadecimale
60.0Hz	6000	1 st _{nd} byte : 0x17

2nd byte

Valore Parametro	Dati di Comunicazione	Conversione Esadecimale
60.0Hz	6000	1 st _{nd} byte : 0x17

Bit 0 : Comando Avanti

Bit 1 : Comando Indietro

Bit 2 : Comando Reset

Comando di Frequenza

Parametri

1st byte : 0x00

2nd byte : 0x04

Impostazione Dati

Frequenza in uscita * 100

Ex) Il caso del comando di frequenza in uscita è di: 60.00Hz

Trasmissione dati 6000

1st byte : 0x17

2nd byte : 0x70

Generazione CRC 16bit

Lo step della generatione CRC corrisponde a quanto segue:

1. Il registro di tutto a 16 bit è 1.0xffff
 2. L'OR esclusivo del registro a 16 bit e 8-bit di registro.
 3. Spostamento a destra 1bit registro a 16 bit
 4. Se il risultato dello step 3 è 1, OR esclusivo registro a 16 bit e 0xa001.
 5. Eseguire 8 volte i passaggi 3 e 4.
 6. Eseguire il punto 2 ~ 6 fino al completamento dei dati.
 7. Sostituireil risultato dello step 6 superiore e inferiore 8bit 8bit.
- Ex) Il caso di lettura dell'uscita di frequenza D01

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6
Numero di Comunicazione	Comando	Parametro		Numero Parametro	
0x01	0x03	0x01	0x01	0x00	0x01

Sequenza di aggiunta Byte (01x01)

Registro 16-BIT (OR Esclusivo)		MSB			Flag
01	1111	1111	1111	1111	
	0000	0001			
	1111	1111	1111	1110	
Shift 1	0111	1111	1111	1111	
Shift 2	0011	1111	1111	1111	1
Polinomiale	1010	0000	0000	0001	
	1001	1111	1111	1110	
Shift 3	0100	1111	1111	1111	
Shift 4	0010	0111	1111	1111	1
Polinomiale	1010	0000	0000	0001	
	1000	0111	1111	1110	
Shift 5	0100	0011	1111	1111	
Shift 6	0010	0001	1111	1111	1
Polinomiale	1010	0000	0000	0001	
	1000	0001	1111	1110	
Shift 7	0100	0000	1111	1111	
Shift 8	0010	0000	0111	1111	1
Polinomiale	1010	0000	0000	0001	
	1000	0000	0111	1110	

Byte 1	Byte 2	Byte 3
Numero di Comunicazione	Comando	Parametro
0x01	0x03	0x01
Byte 1~6		CRC dei risultati operaz.
0x01		0x807e
0x03		0x3364

Cambiare gli 8 bit alti e bassi del risultato 0x36d4 : 0xd436

Byte7 : Alto 8 bit di CRC = 0xd4
 Byte8 : Basso 8 bit di CRC = 0x36

10. Specifiche

10.1 Lista Specifiche Standard

(1) Specifiche classe 200V

Modello Inverter		N700E-004HF	N700E-007HF	N700E-015HF	N700E-022HF	N700E-037HF
Motore applicabile Max. (4P, kW) (Note2)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
Capacità Nominale (kVA)	380V	1.2	2.2	3.2	4.7	6.1
	480V	1.5	2.8	4.0	6.0	7.6
Tensione nominale di ingresso		Trifase (3-cavi) 380~480V±10%, 50/60Hz±5%				
Tensione nominale uscita (Nota3)		Trifase 380~480V (Corrispondente alla tensione in ingresso)				
Corrente di uscita nominale(A)		1.8	3.4	4.8	7.2	9.2
Frenata dinamica circa % della coppia, fermata breve	Controllo Rigenerativo	Circuito incorporato BRD (La resistenza di scarico è opzionale)				
	Resistivo Min. Da connettere(Ω)	180	180	180	100	100
Peso (Kg)		0.98	0.98	0.98	0.98	1.2

(2) Specifiche Classe 400V

Modello Inverter		N700E-004HF	N700E-007HF	N700E-015HF	N700E-022HF	N700E-037HF
Motore applicabile Max. (4P, kW) (Note2)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
Capacità Nominale (kVA)	380V	1.2	2.2	3.2	4.7	6.1
	480V	1.5	2.8	4.0	6.0	7.6
Tensione nominale di ingresso		Trifase (3-cavi) 380~480V±10%, 50/60Hz±5%				
Tensione nominale uscita (Nota3)		Trifase 380~480V (Corrispondente alla tensione in ingresso)				
Corrente di uscita nominale(A)		1.8	3.4	4.8	7.2	9.2
Frenata dinamica circa % della coppia, fermata breve	Controllo Rigenerativo	Circuito incorporato BRD (La resistenza di scarico è opzionale)				
	Resistivo Min. Da connettere(Ω)	180	180	180	100	100
Peso (Kg)		0.98	0.98	0.98	0.98	1.2

(3) Specifiche comuni per le classi 200V/400V

Modello Inverter		Specifiche Comuni per tutti i modelli
Sistema di Controllo		Sistema di modulazione spazio-vettoriale PWM
Gamma della frequenza di uscita		0.01 ~ 400Hz
Precisione della Frequenza		Comando digitale $\pm 0.01\%$ per frequenza Max., Frequenza analogica $\pm 0.1\%$ ($25 \pm 10^\circ\text{C}$)
Potenza risoluzione di frequenza		Impostazione digitale : 0.01HZ, Impostazione analogica : Frequenza Max. / 1,000
Caratteristica Tensione/frequenza		Controllo t/f (Coppia costante, coppia ridotta), controllo t/f
Tasso di sovraccarico		150%, 60sec
Accelerazione/Decelerazione		0.01 ~ 3000.0 sec (Impostazione direzione e curvatura)
Frenatura CC		Sulla partenza e la decelerazione per ordine di arresto, l'inverter opera con la frequenza di funzionamento impostata. Oppure l'inverter opera con ingresso esterno (potenza di frenatura, tempo e la frequenza possono essere impostati.)
Segnale d'ingresso	Frequenza	Segnale Operatore Esterno Impostazione tramite il pulsante up/down Tensione d'ingresso : DC0 ~ +10V (resistenza d'ingresso 10K Ω) Corrente d'ingresso : 4 ~ 20mA (resistenza d'ingresso 250 Ω)
	Run/Stop	Segnale operatore esteso Il pulsante Run / Stop (Funzione di marcia avanti/ indietro) Run / stop (Connessione -1a, possibilità di connessione -1b)
	Terminale intelligente di ingresso	FW(Forward), RV(Reverse), CF1~4(Multi-velocità bit 1~4), RS(reset), AT(Cambio ingresso analogico), USP (funzione USP) EXT(arresto esterno), FRS (free-run stop), JG (marcia ad impulsi), SFT(Blocco software), STA (start), STP (stop), F/R (forward/reverse) UP (Controllo remoto SU), DOWN (controllo remoto GIU')
Segnale d'uscita	Monitor frequenza	Misurazione analogica (DC0~10V full scale. Max · 1mA) Frequenza di uscita, corrente e tensione di uscita
	Contatto intelligente di uscita	OFF per l'allarme inverter (output a contatto normalmente chiuso) (transizione su ON per allarme) /Terminale output intelligente
Altre Funzioni		Funzione AVR, curva accelerazione / decelerazione, profilo superiore ed inferiore, 16 stadi profilo di velocità, regolazione fine della frequenza di avvio, variazione della frequenza di portante (da 0,5 a 16kHz), salto di frequenza, il rinforzo e l'impostazione di polarizzazione, processo marcia ad impulsi, regolazione elettronica del livello termico, funzione di ripresa, monitor storia di arresti , autoregolazione, caratteristica selezione di t/f, ricerca della velocità boost di coppia automatico, display conversione di frequenza, la funzione USP
Funzione di Protezione		Sovracorrente, sovraccarico (protezione termica), sovratensione, errore di comunicazione, sotto tensione, circuito di rilevamento in uscita a breve, USP, errore EEPROM, errore esterno, messa a terra, incendi, perdita di fase

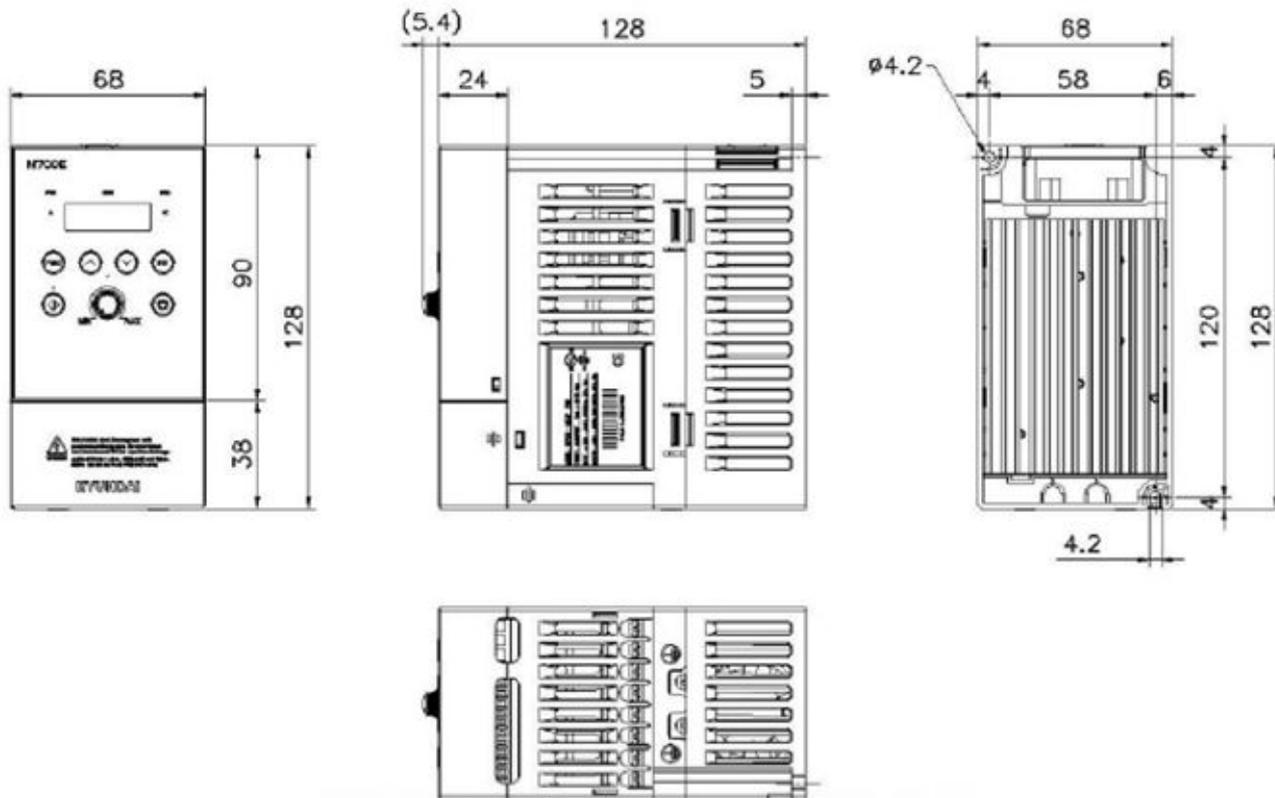
Specifiche Standard	Temperatura Ambiente	-10~50°C (nel caso in cui la temperatura ambiente sia oltre i 40°C, la frequenza dev'essere inferiore a 2.0 kHz.)
	Temperatura di installazione	-20~60°C
	Umidità ambiente	Sotto il 90%RH (Installato senza condensazione)
	Vibrazione	5.9m/s ² (0.6G). 10~55Hz
	Posizione	Oltre 1000m sopra il livello del mare, al chiuso (da installare lontano da polveri e da gas corrosivi)
Opzione	Filtro antirumore, reattore CC, reattore AC, operatore remoto, cavo per comando a distanza, resistenza di frenatura	

Note per le tabelle precedenti

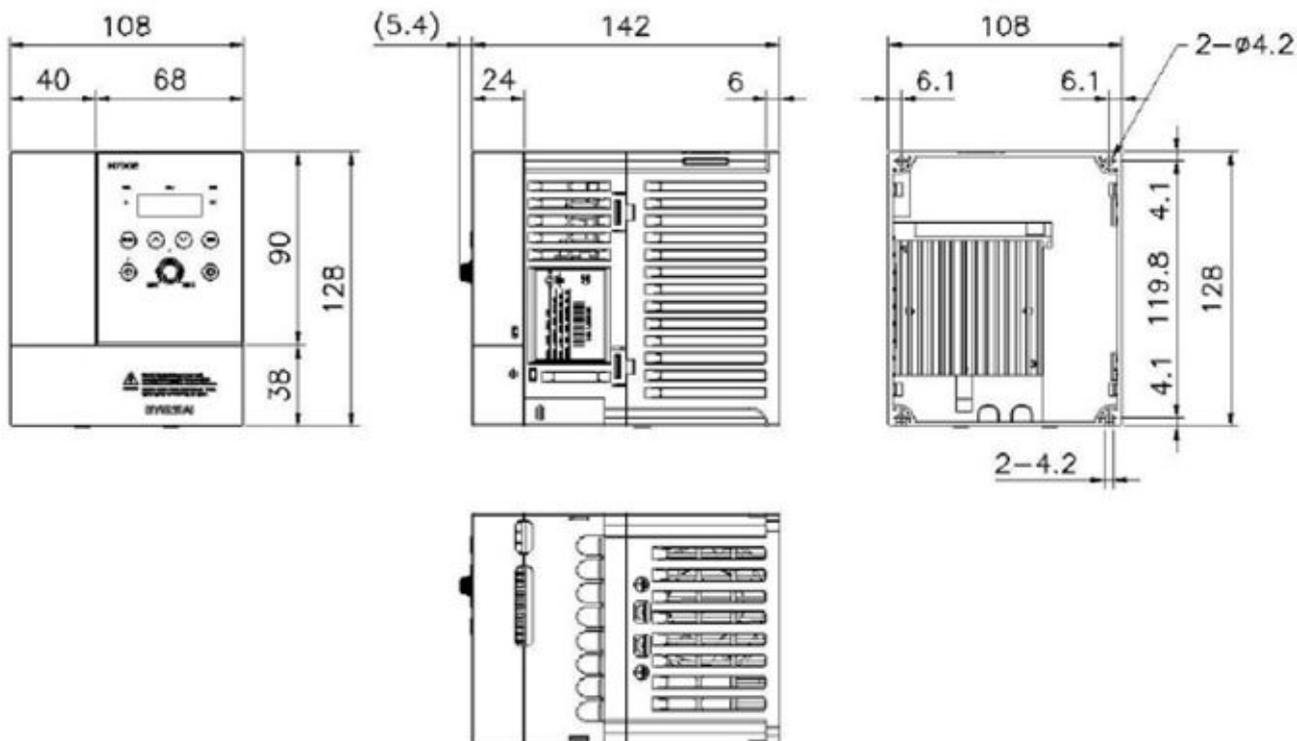
1. Il metodo di protezione conforme al JEM 1030.
2. Il motore applicabile si riferisce al HYUNDAI standard a 3-fasi motore (4 poli).
Per utilizzare altri motori, particolare cura dev'essere posta nell'impedire alla corrente nominale del motore (50/60Hz) di superare la corrente nominale di uscita dell'inverter.
3. La tensione in uscita diminuisce al diminuire della tensione di alimentazione principale (eccetto per l'uso della funzione AVR).
In ogni caso, la tensione di uscita non può superare la tensione di alimentazione di ingresso.
4. Per far funzionare il motore al di là 50/60Hz, consultare il produttore del motore per la velocità di rotazione massima ammissibile
5. La coppia di frenatura genera un feedback capacitivo corrispondente alla coppia di decelerazione media più breve (arresto da 50/60Hz come indicato). Essa non corrisponde alla frenatura rigenerativa continua di coppia. Inoltre, la coppia di decelerazione media varia con la perdita del motore. Questo valore diminuisce quando si opera oltre i 50 Hz.
Nel caso si necessiti di una coppia di frenatura maggiore, si consiglia di adottare una resistenza opzionale resistenza di frenatura.
6. Controllo metodo di impostazione A31 a 2 (controllo vettoriale sensorless) selezionato, regolare l'impostazione della frequenza portante B11 più 2.1kHz.

10.2 Dimensioni

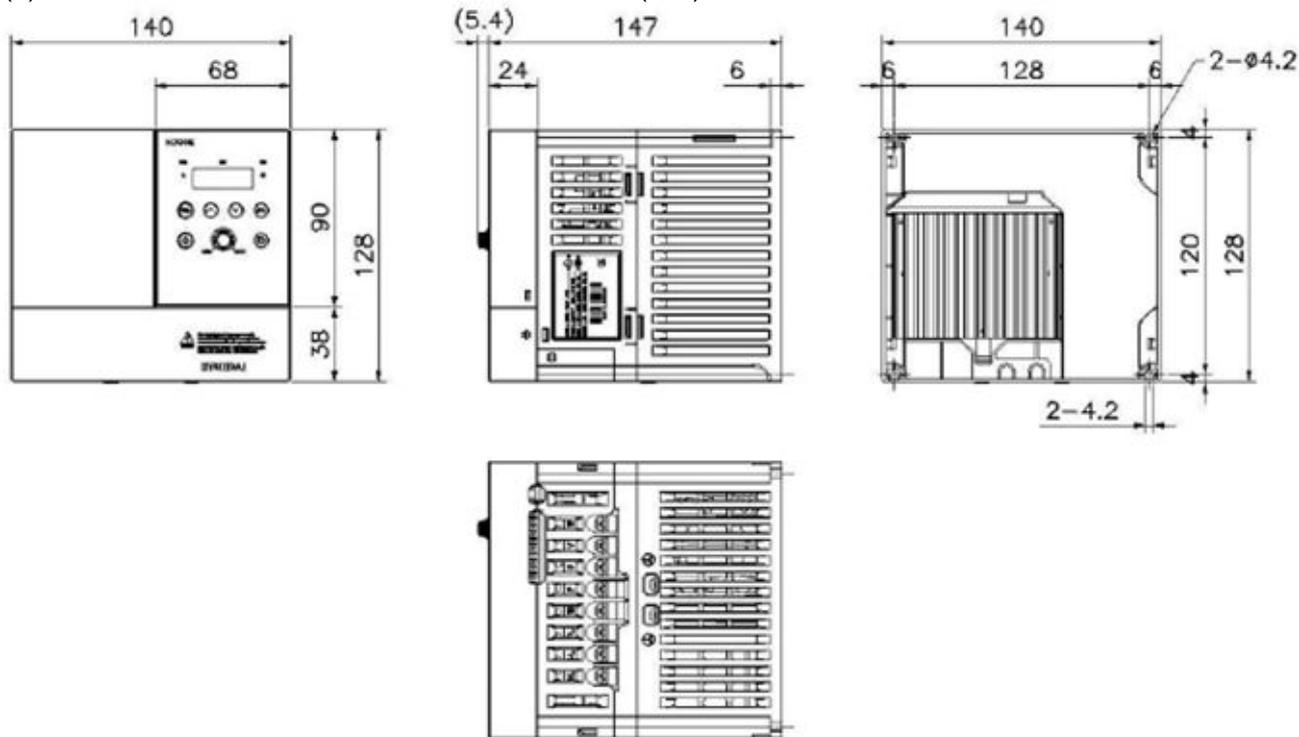
(1) Dimensioni esterne modelli N700E-004LF/004SF/007LF/007SF/015LF (mm)



(2) Dimensioni Esterne Modelli N700E-015SF/004HF/007HF/015HF/022SF/022LF/022HF (mm)



(3) Dimensioni Esterne Modelli N700E-037LF/037HF (mm)



Modello	W(Larghezza) [mm]	W1 [mm]	H(Altezza) [mm]	H1 [mm]	D(Profondità) [mm]	Ø [mm]	Peso [kg]
N700E 004 SF	68	58	128	120	128	4.2	0.7
N700E 007 SF	68	58	128	120	128	4.2	0.7
N700E 015 SF	108	96	128	120	142	4.2	0.7
N700E 022 SF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 004 LF	68	58	128	120	128	4.2	0.7
N700E 007 LF	68	58	128	120	128	4.2	0.7
N700E 015 LF	68	58	128	120	128	4.2	0.7
N700E 022 LF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 037 LF	140	128	128	120	147	4.2	1.22
N700E 004 HF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 007 HF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 015 HF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 022 HF	108	96	128	120	142	4.2	0.98
N700E 037 HF	140	128	128	120	147	4.2	1.22