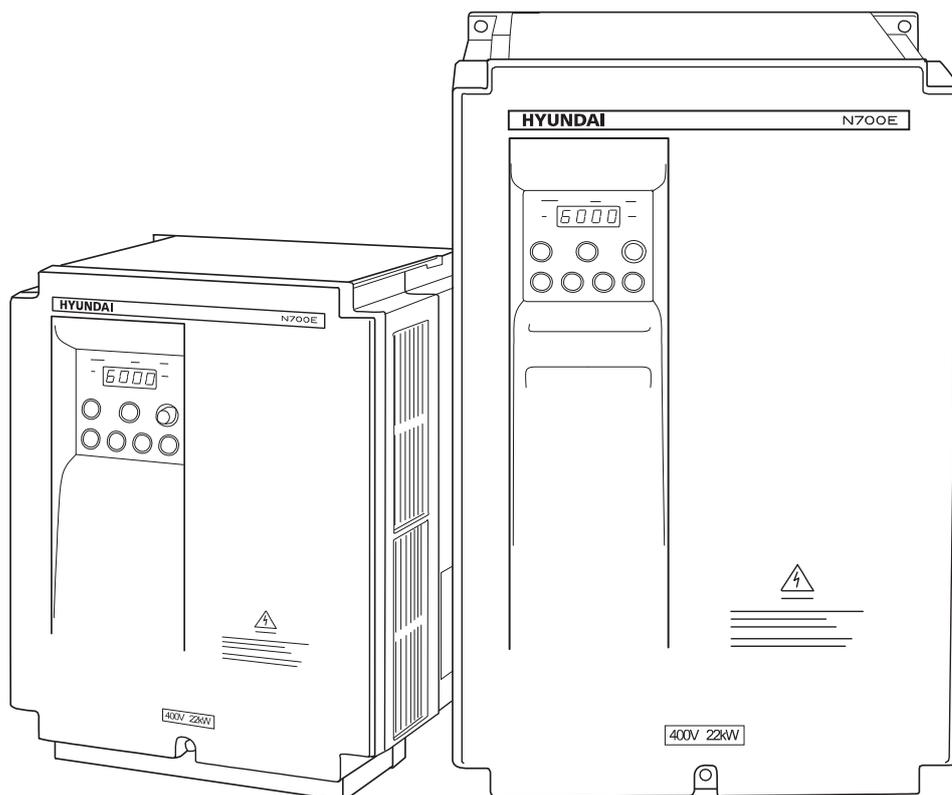


MANUALE DI ISTRUZIONI

N700E



AVVERTENZE CIRCA I REQUISITI UL/cUL

- IL NUMMERO FILE UL DELL'INVERTER HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES N700E E' E205705.
SE SI DESIDERA VERIFICARNE LA PRESENZA NELLA LISTA UL, VISITARE IL SITO: www.ul.com

NON CONNETTERE O DISCONNETTERE IL CABLAGGIO O VERIFICARE IL SEGNALE QUANDO
L'ALIMENTATORE E' ACCESO

- L'INVERTER HA AL SUO INTERNO CIRCUITI, NON TOCCARE MAI IL CIRCUITO STAMPATO
(PWB) QUANDO L'ALIMENTATORE E' ACCESO.

- [ATTENZIONE] IL TEMPO DI SCARICO DEL BUS DEL CONDENSATORE E' DI 5 MINUTI. AL FINE DI EVITARE SCOSSE
ELETTRICHE, PRIMA DI AVVIARE L'IMPIANTO O UN'ISPEZIONE, SPEGNERE L'INTERRUTTORE, ATTENDERE PIU' DI 5
MINUTI, E CONTROLLARE CON UN CONTATORE EVENTUALI RESIDUI DI TENSIONE TRA IL TERMINALE P(+) E N(-)ETC.

- [VALUTAZIONE CORTO CIRCUITO] QUESTO INVERTER E' ADATTO PER UN USO SU UN CIRCUITO CAPACE DI ESERCITARE
NON PIU' DI ___*1___RMS SIMMETRICO DI CORRENTE (?), 480 VOLTS PER IL TIPO HF
E 240 VOLTS PER IL TIPO LF AL MASSIMO.

LA PROTEZIONE DEL CIRCUITO BRANCH (?) CONTRO I CORTI CIRCUITI DOVRA' ESSERE FORNITA ESCLUSIVAMENTE
DAL FUSIBILE

*1 vedere ogni Modello per un esatto kA

- [PROTEZIONE SOVRAVELOCITA'] QUESTO INVERTER NON E' DOTATO DI PROTEZIONE CONTRO LA SOVRAVELOCITA'.

- [PROTEZIONE DI SOVRACCARICO] QUESTO INVERTER FORNISCE PROTEZIONE DI SOVRACCARICO DEL MOTORE.
LA PROTEZIONE DEL LIVELLO DI SOVRACCARICO E' DI 50~200% A PIENO CARICO CORRENTE. IL LIVELLO DI PROTEZIONE
E' DI 20~200% A PIENO CARICO CORRENTE. IL LIVELLO DI PROTEZIONE PUO' ESSERE REGOLATO DAL B07. SI PREGA DI
CONSULTARE IL CATALOGO O LA GUIDA DEL N700E. AMBIENTE:

SICUREZZA

AL FINE DI OTTERRENE I MIGLIORI RISULTATI CON L'INVERTER N700E SERIES, SI PREGA DI LEGGERE QUESTO MANUALE E TUTTI I SEGNALI DI PERICOLO IN ESSO CONTENUTI. PRIMA DI INSTALLARE E UTILIZZARE L'INVERTER SI PREGA DI SEGUIRE LE ISTRUZIONI PEDISSEQUAMENTE E DI TENERE LO STESSO SEMPRE A PORTATA DI MANO.

DEFINIZIONI E SIMBOLI

LE ISTRUZIONI DI SICUREZZA (MESSAGGI) VENGONO FORNITE CON UN SEGNALE DI PERICOLO E DA UNA PAROLA DI AVVISO, O PERICOLO.

OGNUNO DI QUESTI SEGNALI HA IL SEGUENTE SIGNIFICATO SU TUTTO IL MANUALE



QUESTO SIMBOLO SIGNIFICA TENSIONE MOLTO FORTE. VENIVA IMPIEGATO PER ATTIRARE L'ATTENZIONE VERSO TO COMPONENTI O OPERAZIONI CHE POTREBBERO RIVELARSI PERICOLOSI PER LE PERSONE CHE ADOPERANO QUESTA ATTREZZATURA. LEGGERE QUESTI MESSAGGI E SEGUIRE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI.



QUESTO E' IL SIMBOLO DI ALLARME SICUREZZA". QUESTO SIMBOLO VIENE IMPIEGATO PER RICHIAMARE L'ATTENZIONE AD ELEMENTI O OPERAZIONI CHE POTREBBERO RIVELARSI PERICOLOSE PER L'UTENTE E LE ALTRE PERSONE CHE UTILIZZANO QUESTA ATTREZZATURA. LEGGERE QUESTI MESSAGGI E SEGUIRE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI.



ATTENZIONE INDICA UNA SITUAZIONE POTENZIALMENTE PERICOLOSA CHE, SE NON EVITATA, PUO' PORTARE A GRAVI INFORTUNI O ALLA MORTE.

ATTENZIONE INDICA UNA SITUAZIONE POTENZIALMENTE PERICOLOSA CHE, SE NON EVITATA, POTREBBE PORTARE AD UN GUASTO LIEVE/MEDIO O GRAVE DANNO DEL PRODOTTO. I PROBLEMI DESCRITTI DA

ATTENZIONE POTREBBERO, SE NON EVITATI,

PORTARE A SERIE RIPERCUSSIONI A SECONDA DELLA SITUAZIONE. I PROBELMI IMPORTANTI SONO DESCRITTI DA ATTENZIONE (COSM COME DA AVVISI), SI PREGA QUINDI DI OSSERVARLI.



NOTA

NOTA INDICA UN'AREA O UNA MATERIA DI SPECIALE INTERESSE , CHE ENFATIZZA SIA LE CAPACITA' DEL PRODOTTO O GLI ERRORI PIU' DIFFUSI DURANTE LA MESSA IN FUNZIONE O LA MANUTENZIONE.



ALTA TENSIONE PERICOLOSA

L'EQUIPAGGIAMENTO DI CONTROLLO MOTORE ED I CONTROLLI ELETTRONICI SONO CONNESSI AD ALTA TENSIONE PERICOLOSA.

DURANTE LA MANUTENZIONE DI COMANDI E CONTROLLI ELETTRONICI, ALCUNI COMPONENTI POTREBBERO ESSERE ESPOSTI CON CASE O SPORGENZE A MEDIO O ALTO POTENZIALE.

PRESTARE LA MASSIMA ATTENZIONE AL FINE DI EVITARE URTI ACCIDENTALI. OPERARE SOLO SU PIATTAFORME ISOLATE ED ABITUARSI AD USARE UNA SOLA MANO DURANTE IL CONTROLLO DEI COMPONENTI.

IN CASI DI EMERGENZA, LAVORARE SEMPRE AFFIANCATI DA UN'ALTRA PERSONA.

STACCARE LA CORRENTE PRIMA DI CONTROLLARE I CONTROLLI O PRIMA DI INZIARE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE.

ACCERTARSI CHE L'ATTREZZATURA ABBA UNA MESSA A TERRA ADEGUATA. INDOSSARE SEMPRE OCCHIALI PROTETTIVI DURANTE GLI INTERVENTI SUI CONTROLLI O SULL'ATTREZZATURA ELETTRICA ROTANTE.

AVVERTENZE CEM (COMPATIBILITA' ELETTRROMAGNETICA)

PER ASSICURARE LE DIRETTIVE CEM E CONFORMARSI AGLI STANDARD, ECCO UNA CHECKLIST:



**ATTENZION
E**

QUESTA ATTREZZATURA DEVE ESSERE INSTALLATA, MESSA A PUNTO E RIPARATA DA PERSONALE CHE CONOSCE LA STRUTTURA E LE FUNZIONI DELL'ATTREZZATURA E GLI EVENTUALI PERICOLI CHE POSSONO VERIFICARSI. LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTE PRECAUZIONI POTREBBE CAUSARE INFORTUNI FISICI GRAVI

1. L'ALIMENTAZIONE DELL'INVERTER N700E DEVE RISPETTARE LE SEGUENTI INDICAZIONI

- a. FLUTTUAZIONE DELLA TENSIONE $\pm 10\%$ O MINORE
- b. SQUILIBRIO TENSIONE $\pm 3\%$ O MINORE.
- c. VARIAZIONE DI TENSIONE $\pm 4\%$ O MINORE.
- d. DISTORSIONE DI TENSIONE THD = 10% O MINORE

2. MISURE DI PREVENZIONE DURANTE L'INSTALLAZIONE:

- a. UTILIZZARE UN FILTRO ADATTO ALL'INVERTER N700E

3. CABLAGGIO

- a. SI RICHIEDE L'UTILIZZO DI UN CAVO SCHERMATO PER MOTORE ELETTRICO, LA CUI LUNGHEZZA NON DEVE ECCEDERE I 20 METRI.
- b. L'IMPOSTAZIONE DI FREQUENZA DEL CARRIER DEV'ESSERE INFERIORE A 5KHZ PER RISPETTARE I PARAMETRI CEM.
- c. SEPARARE IL CIRCUITO PRINCIPALE DA QUELLO DI SEGNALE / FUNZIONE.
- d. IN CASO DI CONTROLLO A DISTANZA CON UN CAVO CONNETTORE, L'INVERTER NON E' CONFORME AGLI STANDARD CEM

4. CONDIZIONI AMBIENTALI – QUANDO USATE UN FILTRO, SEGUIRE QUESTE PROCEDURE:

- a. TEMPERATURA AMBIENTE : -10 - +40°C
- b. UMIDITA' : DA 20 A 90% RH (SENZA-CONDENSA)
- c. VIBRAZIONE : 5.9 M/S2 (0.6G) 10 – 55HZ (N700E-5.5 ~ 22KW)
- d. POSIZIONE : 1000 METRI O MENO DI ALTITUDINE, INDOOR.
(SENZA GAS CORROSIVI O POLVERE)

CONFORMITA' ALLA DIRETTIVA DI BASSA TENSIONE (DBT)

LA CHIUSURA DI PROTEZIONE DEVE ESSERE CONFORME ALLA DIRETTIVA DI BASSA TENSIONE.
L'INVERTER PUO' ESSERE CONFORME ALLA DBT MONTATO IN UN ARMADIETTO O AGGIUNGENDO PANNELLI SECONDO LE SEGUENTI ISTRUZIONI.

1. ARMADIO E PANNELLI

L'INVERTER DEV'ESSERE INSTALLATO IN UN ARMADIETTO CHE POSSIEDE IL LIVELLO DI PROTEZIONE DI TIPO IP2X.

IN AGGIUNTA, PER RENDERE LE SUPERFICI SUPERIORI DELL'ARMADIETTO FACILMENTE ACCESSIBILI ESSI DEVONO ESSERE CONFORMI AL TIPO DI PROTEZIONE IP4X, O CHE SONO COSTRUITI PER PREVENIRE L'INGRESSO DI PICCOLI OGGETTI NELL'INVERTER.

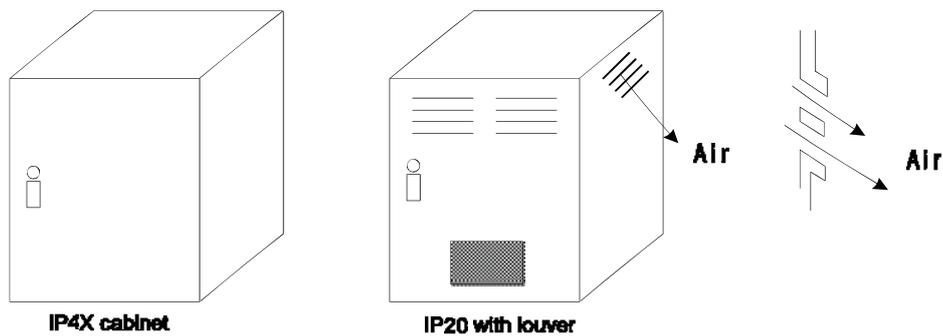


Fig 1. Armadietto inverter

AVVERTENZE E PRECAUZIONI UL DEL MANUALE ISTRUZIONI N700E SERIES

QUESTO MANUALE DI ISTRUZIONI AUSILIARIO DEVE ESSERE CONSEGNATO ALL'UTENTE FINALE.



1. MARCATURA DI CABLAGGIO PER PRATICA ELETTRICA E SPECIFICHE CAVI

“USARE SOLO CONDUTTORI IN RAME, CON UN VALORE DI 75°C



2. COPPIA DI SERRAGGIO E GAMMA CAVO

COPPIA DI SERRAGGIO E GAMMA CAVO PER TERMINALI DI CABLAGGIO DEL POSTO SONO MARCATI VICINO AL TERMINALE O SUL DIAGRAMMA CAVI.

NOME MODELLO	COPPIA DI SERRAGGIO [LB-IN]	SEZIONE CAVO (AWG)	RING TERMINAL SIZE LARGHEZZA MAX [mm]
N700E-055LF/075LFP	12.4	8	10.6
N700E-075LF/110LFP	12.4	8	10.6
N700E-110LF/150LFP	26.6	6	13
N700E-150LF/185LFP	26.6	4	13
N700E-185LF/220LFP	35.4	3	17
N700E-220LF	35.4	1	17
N700E-055HF/075HFP	12.4	12	10.6
N700E-075HF/110HFP	12.4	10	10.6
N700E-110HF/150HFP	12.4	8	10.6
N700E-150HF/185HFP	26.6	8	13
N700E-185HF/220HFP	26.6	8	13
N700E-220HF/300HFP	26.6	6	13
N700E-300HF/370HFP	35.4	4	17
N700E-370HF/450HFP	35.4	2	17
N700E-450HF/550HFP	58.4	1	22
N700E-550HF/750HFP	58.4	2/0	22
N700E-750HF/900HFP	58.4	4/0	29
N700E-900HF/1100HFP	58.4	300 (kcmil)	29
N700E-1100HF/1320HFP	105.7	350 (kcmil)	30
N700E-1320HF/1600HFP	105.7	400 (kcmil)	30
N700E-1600HF/2000HFP	113	400(kcmil)	38
N700E-2200HF/2500HFP	113	480(kcmil)	38
N700E-2800HF/3200HFP	113	630(kcmil)	38
N700E-3500HF/3800HFP	113	800(kcmil)	38

*DIMENSIONI ANELLO TERMINALE RACCOMANDATE (UL LISTED) FOR 055LF~110LF:MAXIMUM WIDE 12mm

2. DIMENSIONE FUSIBILE

LA MARCATURA DI DISTRUBUZIONE DEL FUSIBILE E' INCLUSA NEL MANUALE E L'UNITA' VA CONNESSA CON TEMPO INVERSO UL DI VALORE DI CORRENTE NOMINALE A 600 V OPPURE AD UN FUSIBILE UL LISTED COME DA TABELLA SOTTO.

NOME MODELLO	FUSIBILE [A]
N700E-055LF/075LFP	30
N700E-075LF/110LFP	40
N700E-110LF/150LFP	60
N700E-150LF/185LFP	80
N700E-185LF/220LFP	100
N700E-220LF	125
N700E-055HF/075HFP	15
N700E-075HF/110HFP	20
N700E-110HF/150HFP	30
N700E-150HF/185HFP	40
N700E-185HF/220HFP	50
N700E-220HF/300HFP	60
N700E-300HF/370HFP	80
N700E-370HF/450HFP	100
N700E-450HF/550HFP	125
N700E-550HF/750HFP	150
N700E-750HF/900HFP	200
N700E-900HF/1100HFP	250
N700E-1100HF/1320HFP	300
N700E-1320HF/1600HFP	400
N700E-1600HF/2000HFP	600
N700E-2200HF/2500HFP	600
N700E-2800HF/3200HFP	800
N700E-3500HF/3800HFP	800

INFORMAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

DEFINIZIONI E SIMBOLI

LE ISTRUZIONI DI SICUREZZA (MESSAGGIO) INCLUDONO SIMBOLI E PAROLE DI PERICOLO, AVVERTENZE O PRECAUZIONE. OGNI PAROLA HA IL SEGUENTE SIGNIFICATO :

IL SIMBOLO E' IL "SIMBOLO DI ALLERTA." SI PRESENTA CON ENTRAMBE LE INDICAZIONI DI ALLERTA: PERICOLO O ATTENZIONE, COME DESCRITTO SOTTO:



PERICOLO :

INDICA UNA SITUAZIONE POTENZIALMENTE PERICOLOSA CHE SE NON EVITATA, PUO' PORTARE AD INFORTUNI SERI O ALLA MORTE



ATTENZIONE :

INDICA UNA SITUAZIONE POTENZIALMENTE PERICOLOSA CHE SE NON EVITATA, PUO' PORTARE A LIEVI O MODERTATI INFORTUNI.

LE SITUAZIONI DESCRITTE NELLE AVVERTENZE POTREBBERO, SE NON EVITATE, PORTARE RIPERCUSSIONI NEGATIVE. LE IMPORTANTI MISURE CAUTELATIVE SONO DESCRITTE NELLA SEZIONE "AVVERTENZE" (COSI' COME IN QUELLA DI PERICOLO), SI PREGA QUINDI DI OSSERVARLE SCRUPOLOSAMENTE.

LA SCRITTA NOTA BENE: INDICA UN'AREA O UN ARGOMENTO DI INTERESSE, ED ENFATIZZA SIA LE CAPACITA' DEL PRODOTTO SIA GLI ERRORI PIU' COMUNI DURANTE IL FUNZIONAMENTO O LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

1. Installazione**ATTENZION
E**

Assicurarsi di installare l'unità su material ignifugo come il metallo
Altrimenti c'è il rischio di incendio.

Assicurarsi di non piazzare nulla di altamente infiammabile nelle vicinanze dell'unità.
Altrimenti c'è il rischio di incendio.

Non portare l'unità dal pannello superiore, portare l'unità sempre dalla parte di supporto.
La non osservanza di queste raccomandazioni può portare al rischio di cadute accidentali.

Assicurarsi che materiali esterni non entrino nell'inverter, come ad esempio fili tagliati, scorie di saldatura, particelle ferrose, cavi, polvere, etc.
Altrimenti c'è il rischio di incendio.

Assicurarsi di installare l'inverter in un posto che possa sopportare il peso secondo le specifiche del testo (Specifiche, Capitolo 6.)
Si potrebbero verificare cadute e il conseguente rischio di infortuni.

Assicurarsi di installare l'unità su di una parete perpendicolare che non sia soggetta a vibrazioni poiché l'inverter può cadere e ferire il personale.

Assicurarsi di non installare e mettere in funzione un inverter danneggiato o con parti mancanti altrimenti potrebbero verificarsi infortuni.

Assicurarsi di installare l'inverter in un'area che non è esposta alla luce diretta del sole e che è ben ventilata. Evitare ambienti che tendono ad avere alte temperature, alto tasso di umidità o che hanno condensa così come si dovrebbero evitare posti polverosi, con gas corrosivi, esplosivi o infiammabili nonché posti con nebbie oleose o con sali dannosi etc.
La non osservanza di queste raccomandazioni può portare al rischio di incendi.

2. Wiring**WARNING**

Assicurarsi della messa a terra dell'unità.

Altrimenti potrebbero verificarsi scosse elettriche e/o incendi.

Le procedure di cablaggio devono essere espletate da personale qualificato.

Altrimenti potrebbero verificarsi scosse elettriche e/o incendi.

Realizzare il cablaggio dopo aver verificato che l'alimentatore è spento.

Altrimenti potrebbero verificarsi scosse elettriche e/o incendi.

Dopo aver installato il corpo principale, effettuare il cablaggio.

Altrimenti potrebbero verificarsi scosse elettriche e/o infortuni.

Non rimuovere la boccia in gomma in cui sono realizzati i collegamenti, a causa della possibilità che un cavo possa essere danneggiato, in corto o potrebbe presentare un difetto di messa a terra con il bordo del coperchio del cablaggio.

**AVVERTENZ
E**

Assicurarsi che la tensione di ingresso sia:

Trifase da 200 a 240V 50/60Hz

Trifase da 380 a 480V 50/60Hz

Assicurarsi di non usare l'ingresso in monofase, altrimenti si corre il rischio di incendio.

Assicurarsi di non collegare l'alimentazione CA ai terminali di uscita (U, V, W), altrimenti potrebbero, infortuni e/o incendi e/o danni all'unità.

Fare attenzione nel non collegare direttamente un resistore ai terminali DC (PD, P ed N).
altrimenti potrebbero verificarsi incendi e/o danni all'unità.

Assicurarsi di installare un interruttore differenziale o il (i) fusibile (-i) così come la fase stessa di alimentazione principale nel circuito operativo.

Altrimenti, si potrebbero verificare pericoli di incendi e / o danni all'unità.

Per quanto riguarda i conduttori del motore, gli interruttori differenziali, i teleruttori elettromagnetici, assicurarsi di utilizzare quelli equivalenti con capacità (nominale) specificata.

Altrimenti, c'è pericolo di incendio e / o danni all'unità.

Non interrompere l'operazione spegnendo i teleruttori elettromagnetici sul primario o sul lato secondario dell'inverter.

Altrimenti, c'è il pericolo di lesioni e / o rottura della macchina.

Serrare le viti alla coppia prescritta. Controllare e fare in modo che non si verifichi un allentamento delle viti.

Altrimenti, esiste il pericolo di incendio e / o lesioni personali.

INFORMAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

3. Controllo e Funzionamento**WARNING**

Mentre l'inverter è sotto tensione, assicurarsi di non toccare il comando principale o controllare il segnale o aggiungere o rimuovere cavi e/o connettori.

Altrimenti potrebbe verificarsi il rischio di scossa elettrica.

Assicurarsi di accendere l'alimentazione con il coperchio frontale chiuso e, mentre l'inverter è sotto tensione, assicurarsi di non aprire il coperchio frontale, poiché potrebbero verificarsi scosse elettriche.

Assicurarsi di non operare gli interruttori con le mani bagnate, altrimenti, si rischia di incorrere in scosse elettriche. Mentre l'inverter è sotto alimentazione, non toccare i terminali dello stesso anche mentre l'unità non è in esecuzione, altrimenti, c'è pericolo di scosse elettriche. Se è selezionata la modalità retry, l'inverter potrebbe ripartire improvvisamente durante la modalità trip/stop.

Fare attenzione a non avvicinarsi al dispositivo. (Assicurarsi di progettare l'apparecchiatura in modo che la sicurezza del personale sia garantita anche nel caso in cui il dispositivo si riavvii), altrimenti, c'è il pericolo di lesioni.

Assicurarsi di non selezionare la modalità retry per le attrezzature i comandi su, giù o attraversare perché non vi è uscita in modalità free-running, altrimenti, c'è il pericolo di lesioni e / o rottura della macchina.

Anche se l'alimentazione è tagliata per un breve periodo di tempo, l'inverter potrebbe rimettersi in moto dopo che l'alimentazione viene ripristinata se il comando viene dato.

Qualora dovesse verificarsi un riavvio si può incorrere in pericolo per il personale, assicurarsi di fare in modo che questo non si verifichi dopo il recupero di potenza, altrimenti, c'è il pericolo di lesioni.

Il tasto di arresto è valido solo quando una funzione è attiva. Assicurarsi che vi sia un comando di arresto con cablatura di emergenza e che esso sia separato dal tasto di arresto dell'inverter poiché potrebbero verificarsi infortuni anche gravi.

Durante il funzionamento, infine, se si dà il comando di reset con l'allarme, l'inverter può ripartire improvvisamente. Assicurarsi di impostare il reset d'allarme dopo aver controllato che non vi sia alcuna funzione dei comandi in atto poiché potrebbero verificarsi lesioni.

Fare attenzione a non toccare l'interno di un inverter alimentato o di mettere una barra di corto circuito in esso. Altrimenti, c'è il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.

INFORMAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

2. Wiring



**ATTENZION
E**

Le alette di raffreddamento avranno una temperatura elevata, fare attenzione e non toccare le stesse, poichè vi è il pericolo di ustioni, anche gravi.

La velocità sia bassa che elevata dell'inverter può essere impostata facilmente.

Assicurarsi di operare dopo aver controllato il livello di tolleranza del motore della macchina, potrebbero infatti verificarsi lesioni. Si prega di installare un sistema esterno di rottura, se necessario poichè si corre il rischio di lesioni.

Se un motore viene messo in moto ad una velocità al di fuori dei valori di impostazione standard (50/60hz), assicuratevi di controllare la velocità del motore e le attrezzature di ogni produttore e dopo aver ottenuto il loro consenso, mettere in moto, in caso contrario, si potrebbero verificare danni all'attrezzatura.

Effettuare i seguenti controlli prima di metter in moto:

La direzione del motore è corretta?

L'inverter è impostato per un'accelerazione o una decelerazione?

I giri motore e la frequenza sono corretti?

Si sono verificate vibrazioni o rumori anormali?

La mancanza di controllo potrebbe causare la rottura della macchina. Il reattore AC deve essere installato quando l'alimentazione non è stabile, in caso contrario l'inverter potrebbe danneggiarsi.

4. Manutenzione, ispezione e sostituzione ricambi



WARNING

Attendere almeno 10 minuti prima di effettuare la manutenzione e i controlli dopo aver tolto l'alimentazione in ingresso a causa di rischio elettroshock.

Le operazioni di manutenzione, ispezione e sostituzione vanno affidate esclusivamente a personale qualificato.

(Prima di iniziare a lavorare, il tecnico dovrà rimuovere oggetti metallici(orologi da polso, braccialetti, etc.).

Utilizzare esclusivamente attrezzi isolati per evitare rischi di infortuni o elettroshock.

5. Altri



WARNING

Al fine di evitare rischi di scosse elettriche lesioni fisiche, si prega di non modificare in alcun modo la macchina o parti di essa.



WARNING

Unità pesante (oltre 15kg).

Per evitare strappi muscolari o danni alla colonna vertebrale, rispettare le procedure di sollevamento e munirsi degli strumenti necessari al sollevamento sia in caso di sostituzione che di rimozione.

INDICE

1. DESCRIZIONE GENERALE	1-1
1.1 Ispezione dopo l'apertura del pacco	1-1
1.1.1 Ispezione del dispositivo	1-1
1.1.2 Manuale di Istruzioni	1-1
1.2 Domande e Garanzia dell'unità	1-2
1.2.1 Garanzia del dispositivo	1-2
1.2.2 Domande sul dispositivo	1-2
1.3 Aspetto	1-3
1.3.1 N700E-055LF/075LFP ~ N700E-220HF/300HFP	1-3
1.3.2 N700E-300HF/370HFP ~ N700E-1320HF/1600HFP	1-4
1.3.3 N700E-1600HF/2000HFP ~ N700E-2200HF/2500HFP	1-5
1.3.4 N700E-2800HF/3200HFP ~ N700E-3500HF/3800HFP	1-6
2. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI	2-1
2.1 Installazione	2-1
2.1.1 Installazione	2-2
2.2 Collegamenti	2-4
2.2.1 Diagramma di Connessione Terminale (tipo dissipatore)	2-5
2.2.2 Cablaggio del Circuito Principale	2-7
2.2.3 Schema di Collegamento del Terminale	2-14
3. FUNZIONE	3-1
3.1 Messa in Funzione	3-3
3.1.1 Operazione di impostazione e valore di frequenza del controllo terminale	3-3
3.1.2 Impostazioni della frequenza e della funzione con i comandi digitali	3-3
3.1.3 Impostazione della funzione e della frequenza sia con i comandi digitali che con l'operatore man.	3-3
3.2 Test prova	3-4
3.2.1 Come inserire le impostazioni e la frequenza di comando dal terminale di controllo	3-4
3.2.2 Operazioni di settaggio e impostazione frequenza dall'operatore digitale	3-5
4. Lista Codici Parametri	4-1
4.1 Riguardo i comandi digitali	4-1
4.1.1 Indice dei nomi di ogni componente del comando digitale Standard	4-1
4.2 Lista Funzioni	4-4
4.2.1 Modalità Monitor (gruppo-d)	4-4
4.2.2 Modalità Trip&Warning (gruppo-d)	4-5
4.2.3 Modalità Funzione Base	4-6
4.2.4 Modalità Funzione Espansa del gruppo A	4-7
4.2.5 Modalità Funzione Espansa del gruppo B	4-14
4.2.6 Modalità Funzione Espansa del gruppo C	4-19
4.2.7 Modalità Funzione Espansa del gruppo H	4-22
Attenzione: N700E-1600HF/2000HFP ~N700E-3500HF/3800HFP non supportano la modalità espansa del gruppo H. .	4-22
5. Uso dei terminali intelligenti	5-1
5.1 Liste del Morsetto Intelligente	5-1
5.2 Monitor Morsetto Terminale	5-3
5.3 Funzioni di ingresso Terminale Intelligente	5-4
5.4 Uso delle uscite terminali intelligenti	5-16
5.5 Funzione Allarme Terminale	5-21
5.6 Sensorless Vector Control(1)	5-22
Note 1. N700E-1600HF/2000HFP ~N700E-3500HF/3800HFP non supportano Sensorless Vector Control	5-22
Auto-impostazione(1)	5-23

6. Funzione Protettiva	6-1
7. Risoluzione dei problemi	7-1
8. Manutenzione ed Ispezione.....	8-1
8.1 Precauzioni Generali ed avvertenze	8-1
8.2 Componenti Ispezione.	8-1
8.3 Misure Elettriche Generali dell'inverter	8-4
9. Comunicazione RS485.	9-1
10. Specifiche	10-1
10.1 Lista delle specificazioni standard.	10-1
10.2 Dimensioni	10-7

1. DESCRIZIONE GENERALE

1.1 Ispezione dopo aver aperto la scatola

1.1.1 Ispezione del dispositivo

Si prega di aprire il pacco, estrarre l'inverter e di controllarlo quanto segue:

Si prega di contattare la Hyundai nel caso si dovessero scoprire parti danneggiate sconosciute del dispositivo.

- (1) Assicurarsi che il pacco contenga il manuale di funzionamento.
- (2) Assicurarsi che il dispositivo non risulti danneggiato (componenti rotti all'interno) durante il trasporto.
- (3) Assicurarsi che il prodotto sia quello scelto controllando le specifiche scritte sull'etichetta.

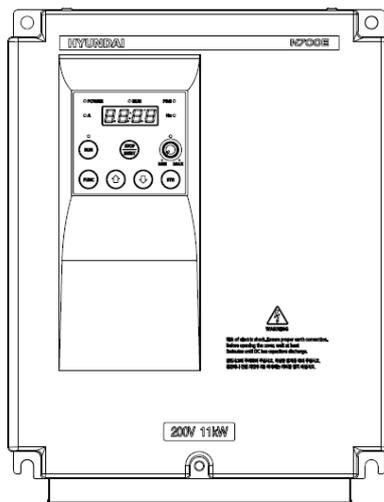


Fig1-1 Vista dell'Inverter N700E

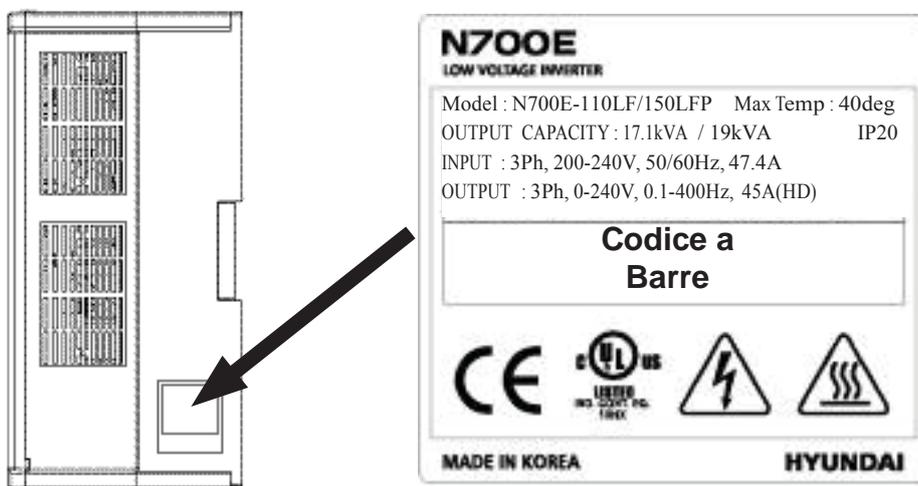


Fig1-2 Informazioni sull'etichetta

1.1.2 Manuale di Istruzioni

Questo manuale di istruzioni si riferisce agli invertitori N700 serie E.

Prima della messa in funzione, si prega di leggere attentamente le istruzioni e di mantenere lo stesso a portata di mano per future consultazioni.

1.2 Domande e Garanzia sul dispositivo

1.2.1 Domande sul Dispositivo

• Si prega di contattare il più vicino concessionario Hyundai, qualora si dovessero avere domande concernenti la rottura del dispositivo, parti sconosciute o per quesiti di natura generale, fornendo le seguenti informazioni:

- (1) Modello inverter
- (4) Numero di serie (indicato dalla scritta Serial No.)
- (5) Data di Acquisto
- (6) Motivo della Chiamata
 - ① Condizioni particolari e parti danneggiate etc.
 - ② Parti sconosciute e loro contenuto etc

1.2.2 Garanzia del Dispositivo

- (1) Il dispositivo è garantito un anno dalla data di acquisto, ma la garanzia decadrà se gli inconvenienti Causati da:
 - ③ La non osservanza delle istruzioni di questo manuale o tentativo di riparazione da parte di personale non qualificato.
 - ④ Qualsiasi danno causato tranne quelli derivanti dal trasporto (Che deve essere segnalato).
 - ⑤ Usare il dispositivo oltre i limiti delle sue specifiche tecniche.
 - ⑥ Disastri Naturali : Terremoti, Fulmini e Lampi, etc.
- (7) La garanzia si riferisce solo all'inverter, qualsiasi danno causato ad altre apparecchiature non è coperto.
- (8) La garanzia non copre qualsiasi controllo o riparazione fuori dal periodo di garanzia (1 anno). All'interno del periodo di garanzia i costi di qualsiasi riparazione o controllo dovuto alla non osservanza delle informazioni sopra riportate, non saranno coperti. Si prega di contattare il concessionario a Voi più vicino per maggiori informazioni riguardo la garanzia.

1.3 Aspetto

1.3.1 N700E-055LF/075LFP ~ N700E-220HF/300HFP



Fig1-3 Aspetto frontale con pannello



Fig1-4 A pannello frontale rimosso

1.3.2 N700E-300HF/370HFP ~ N700E-1320HF/1600HFP

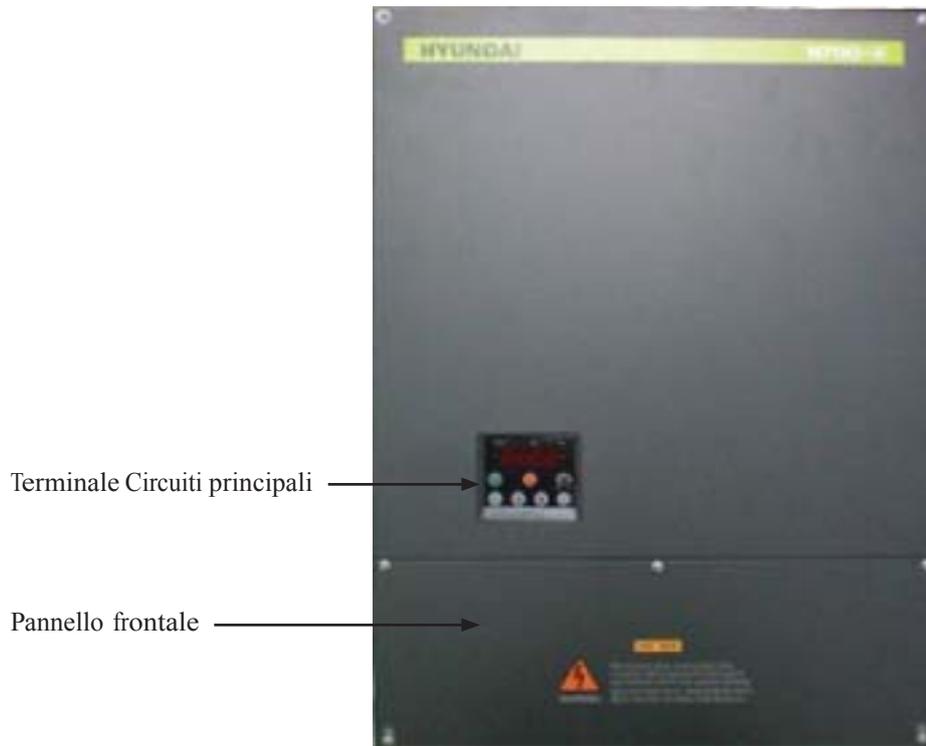


Fig1-3 Aspetto Frontale

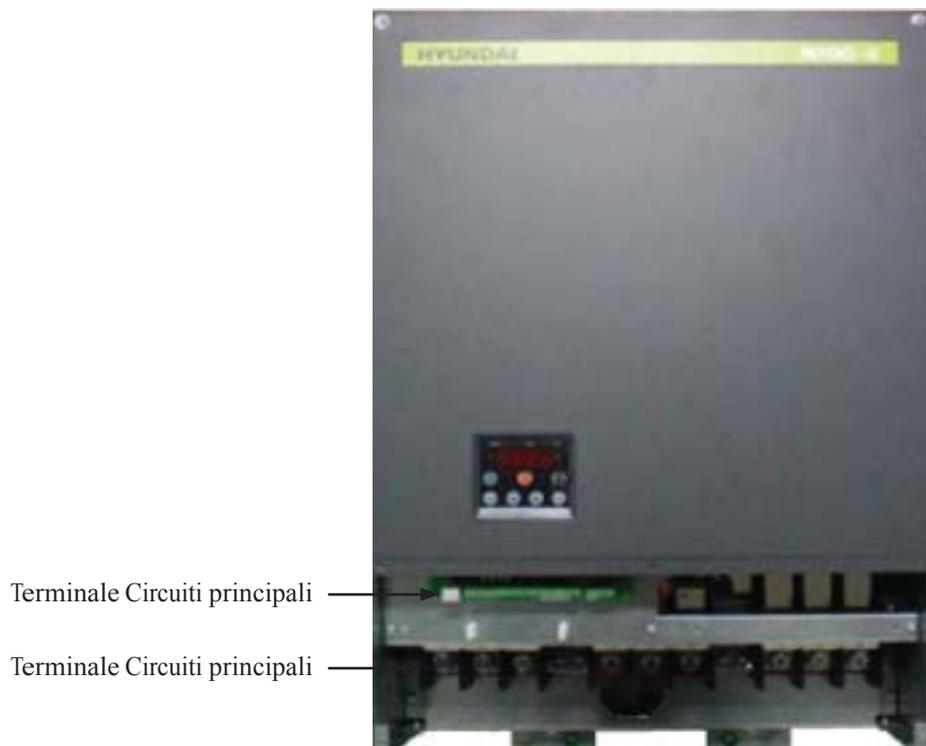


Fig1-4 A pannello frontale rimosso

1.3.3 N700E-1600HF/2000HFP ~ N700E-2200HF/2500HFP

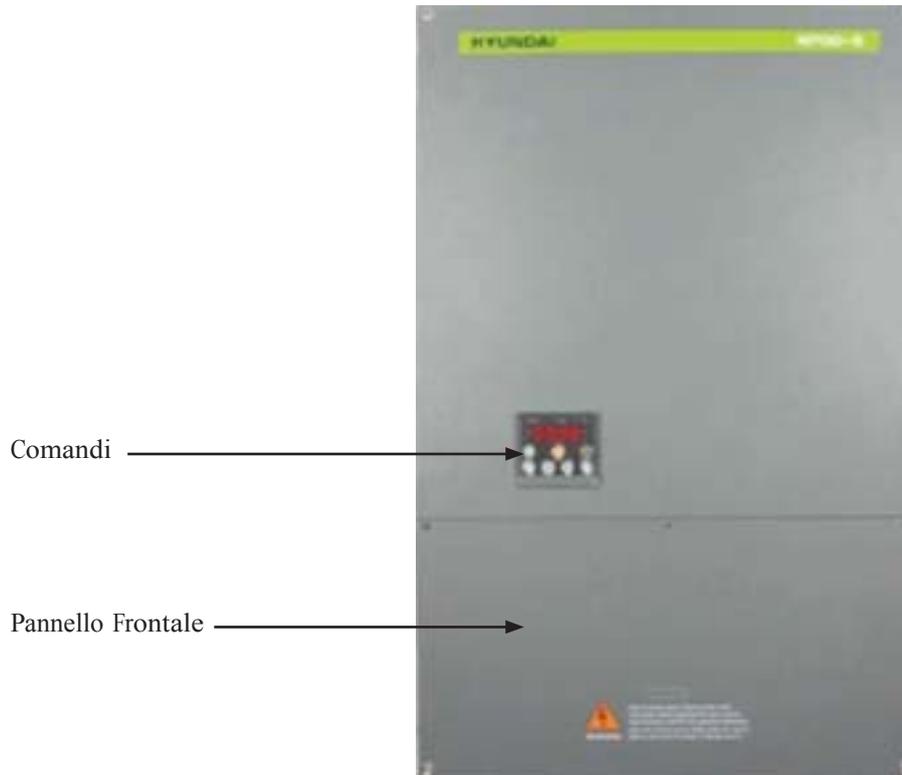


Fig1-5 Aspetto Frontale

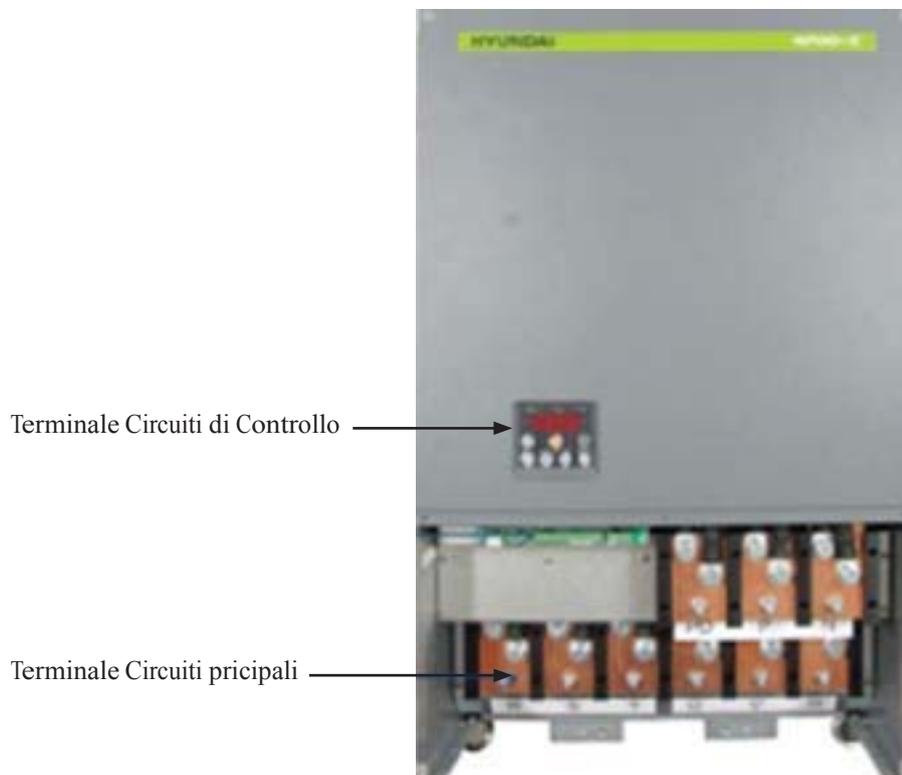


Fig1-6 A Pannello Frontale Rimosso

1.3.4 N700E-2800HF/3200HFP ~ N700E-3500HF/3800HFP

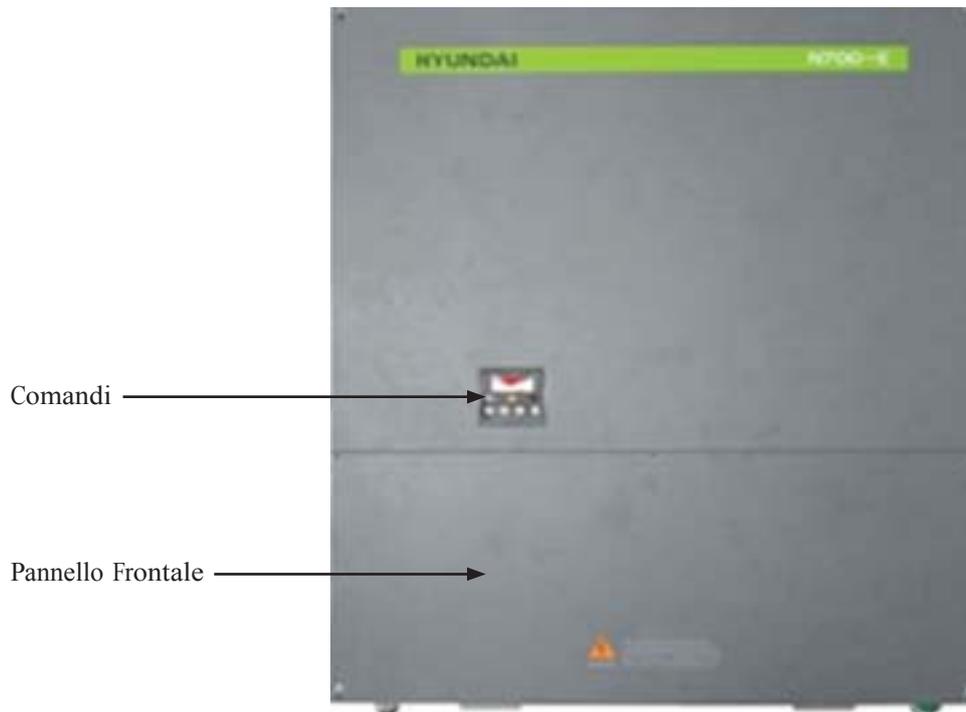


Fig1-7 Aspetto Frontale

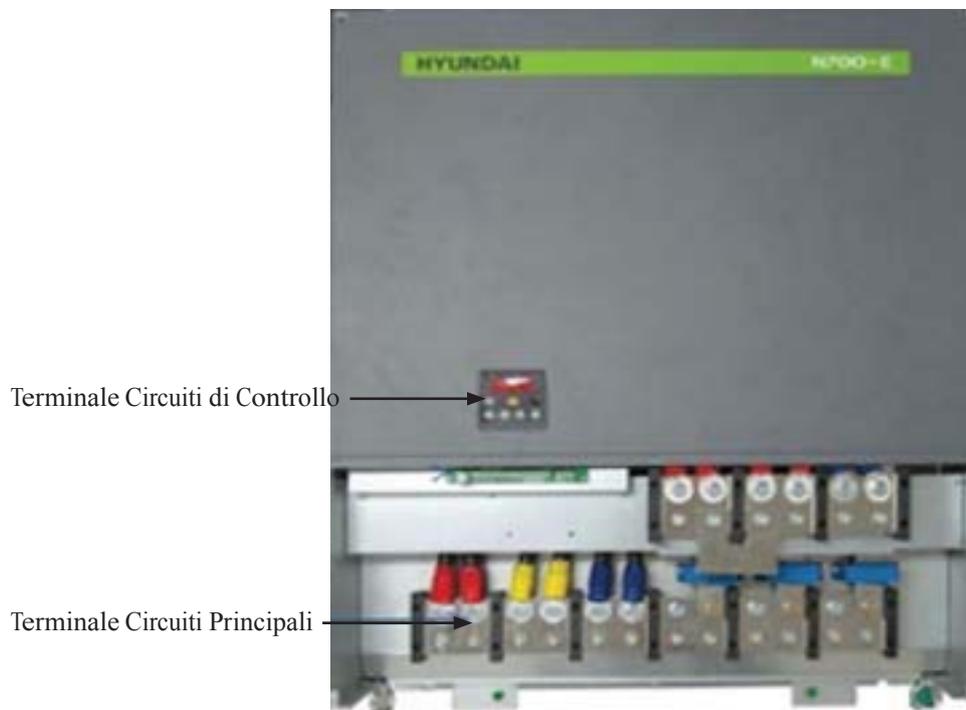


Fig1-8 A Pannello Frontale Rimosso

2. Installazione e Cablaggio

2.1 Installazione



PRECAUZIONI

Assicurarsi di installare il dispositivo su una superficie non infiammabile come ad es. Il metallo al fine di scongiurare rischi di incendio.

Evitare di mettere materiale infiammabile nelle vicinanze per evitare rischi di incendio.

Non trasportare il dispositivo prendendolo dal pannello superiore, trasportarlo sempre dalla base onde evitare cadute accidentali o lesioni

Evitare il contatto con materiali terzi quali residui di cavi, residui solidi di spruzzi di saldatura, residui di ferro, fili e polvere onde evitare rischio di incendio.

Assicurarsi di installare l'inverter in un posto che può sopportarne il peso secondo le specifiche tecniche onde evitare che lo stesso possa cadere e provocare lesioni.

Installare il dispositivo su un muro perpendicolare non soggetto a vibrazioni onde evitare che lo stesso cada addosso al personale e provocare lesioni.

Non installare e mettere in moto un inverter danneggiato o anche non integro in tutte le sue parti poiché potrebbero verificarsi infortuni anche gravi

Installare l'inverter lontano dalla luce diretta del sole ed in un'area ben ventialata. Evitare

l'esposizione ad alte temperature, umidità, condensa ed anche luoghi polverosi o in presenza di gas corrosivi, infiammabili o esplosivi ed anche in presenza di nebbie, corrosioni saline etc.

Onde evitare rischio di incendi.

2.1.1 Installazione

(1) Trasporto

L'inverter è dotato di parti in plastica. Maneggiare con cura.

Non avvitare troppo i fissaggi per il muro poiché essi potrebbero cedere e far cadere il dispositivo.

Non installare e mettere in funzione l'inverter se vi sembra manchino delle parti al suo interno.

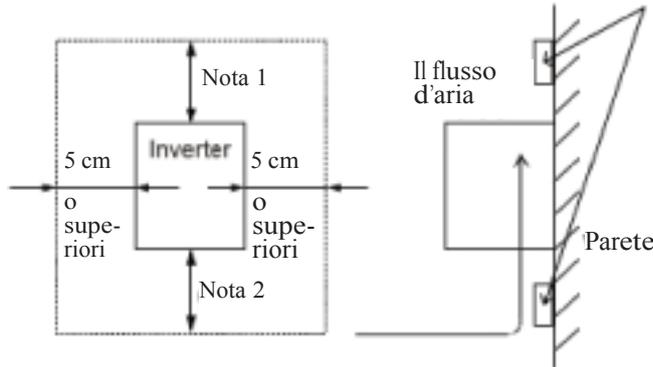
(2) Superficie montaggio Inverter

La Temperatura dell'inverter può salire vertiginosamente.

La superficie dove andrà montato il dispositivo, dev'essere di materiale ignifugo(es. acciaio)

a causa del possibile rischio di incendio. Prestare attenzione allo spazio d'aria attorno all'inverter.

Evitare l'installazione vicino a fonti di calore o resistenze di reattori.



Assicurarsi di dare spazio sufficiente per la ventilazione del dispositivo

(Nota 1)

10cm o superiori per inverter da 5.5kW a 55kW

30cm o superiori per inverter da 75kW a 132kW

50cm o superiori per inverter da 160kW a 375kW

Fig 2- 1 Superficie per il montaggio dell'inverter

(3) Ambiente Operativo-Temperatura Locale

La temperatura del locale dove viene posizionato l'inverter dev'essere compresa tra i 10 to 50C.

La temperatura va misurata esaminando l'aria antistante l'inverter, come mostrato nella figura 2-1.

Se la temperatura dovesse eccedere i valori massimi consentiti, la durata media dei componenti potrebbe accorciarsi soprattutto nel caso dei condensatori

(4) Ambiente Operativo-Umidità

L'umidità attorno all'inverter dovrebbe mantenersi entro le percentuali consentite e cioè tra 20% e 90% / RH).

Per nessun motivo il converter dovrà trovarsi in un ambiente dove possano verificarsi infiltrazioni di umidità

Evitare che l'inverter venga montato in un luogo esposto alla luce diretta del sole.

(5) Ambiente Operativo-Aria

L'inverter va installato in un luogo privo di polvere, gas corrosivi, gas esplosivi, gas combustibili, vapori del liquido di raffreddamento o acqua di mare.

(6) Posizione di Montaggio

Montare l'inverter in posizione verticale usando le viti o i bulloni. La superficie di montaggio dovrebbe anche essere libera da vibrazioni e capace di resistere al peso del dispositivo.

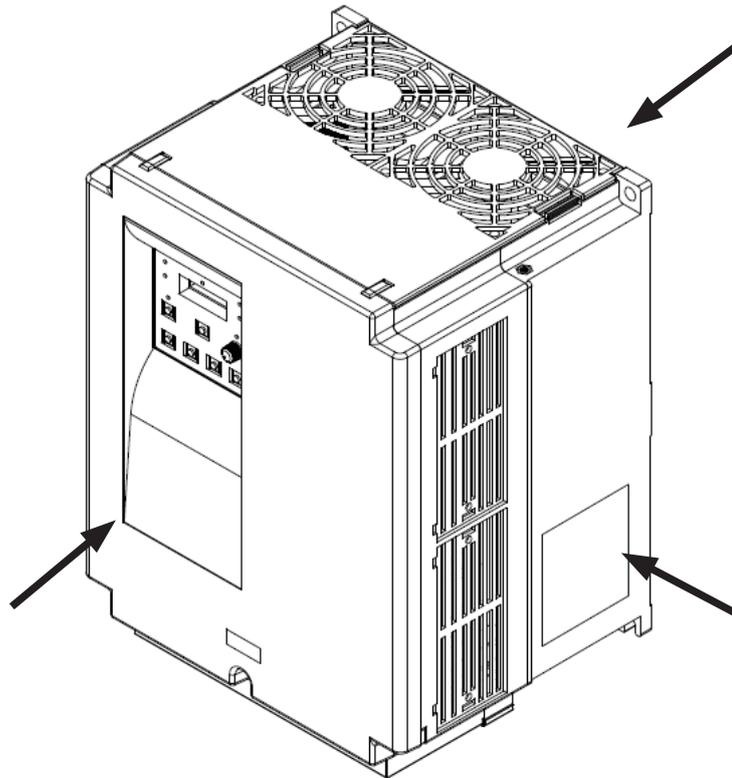


Fig 2-2 Posizione di Montaggio

(7) Ventilazione all'interno di una custodia

Nel caso si installino uno o più inverter dentro una custodia, è necessario installare una ventola.

Qui sotto trovate una guida all'installazione che prende in seria considerazione il flusso d'aria, il posizionamento dell'inverter, le ventole di raffreddamento e la quantità d'aria immessa.

La non osservanza di queste indicazioni porterà ad un abbassamento del flusso d'aria attorno all'inverter e la temperatura attorno allo stesso salirà. Assicurarsi quindi che la temperatura sia entro i limiti consentiti per un corretto funzionamento.

(8) Raffreddamento esterno dell'inverter

E' possibile installare l'inverter in modo che il dissipatore sia al di fuori della parte posteriore della custodia.

Questa procedura assicura due vantaggi, il gradiente di raffreddamento aumenta e si necessita di una custodia di dimensioni più contenute.

Se si desidera installarlo con il dissipatore fuori la custodia, sarà necessario dotarsi di una montatura in metallo che possa garantire il trasferimento di calore.

Non installare in luoghi dove l'acqua, l'olio, il vapore, terra e polvere etc. possano entrare in contatto con l'inverter poichè vi sono delle ventole di raffreddamento attaccate al dissipatore.

2.2 Cablaggio



WARNING

Controllare bene la messa a terra del dispositivo poichè vi sono rischi di scosse e/o incendi
Il cablaggio dev'essere effettuato da personale qualificato per evitare rischi di scosse e/o incendi.
Realizzare il cablaggio solo dopo essersi accertati che l'alimentatore è spento onde evitare
Scosse e/o incendi.
Effettuare il cablaggio solo dopo aver montato l'inverter per evitare rischi di scosse e/o incendi
Non rimuovere le boccole in gomme in cui sono realizzati i collegamenti (da 5.5 a 22kW°C) poichè i cavi potrebbero rompersi, andare in corto circuito o avere problemi di messa a terra con il coperchio superiore.



ATTENZIONE

!

Assicurarsi che la tensione di ingresso sia:
Trifase da 200 a 240V 50/60Hz (Modello : N700E-055LF/075LFP thru 220LF)
Trifase da 380 a 480V 50/60Hz (Modello : N700E-055HF/075HFP thru 3500HF/3800HFP)
Onde evitare rischi di incendio, assicurarsi di non alimentare un inverter trifase con alimentazione monofase.
Assicurarsi di non collegare l'alimentazione CA ai terminali di uscita (U, V, W).
Si corre così il rischio di incendi, lesioni e di rottura del dispositivo.
Assicurarsi di non collegare una resistenza direttamente ai terminali DC(PD, P)
Poichè si corre il rischio di incendi, lesioni e rottura del dispositivo
Assicurarsi di impostare l'interruttore differenziale o il/i fusibile/i sulla stessa fase
dell'alimentazione principale del circuito di riferimento, altrimenti potrebbero verificarsi incendi o danneggiamenti
del dispositivo.
Assicurarsi di utilizzare conduttori del motore, interruttori differenziali, ed i teleruttori elettromagnetici, equivalenti
con la capacità specificata(nominale).
Altrimenti, esiste pericolo di incendio e/o danni al dispositivo
Non interrompere l'operazione spegnendo i teleruttori elettromagnetici sul
lati principale o secondario del convertitore.
Altrimenti, c'è pericolo di lesioni e/o rottura della macchina.
Serrare le viti alla coppia prescritta e fare in modo che non ci sia perdita di
viti poichè si potrebbero verificare pericoli di incendio e/o danni al dispositivo.

2.2.1 Schema di Collegamento (tipo sink)

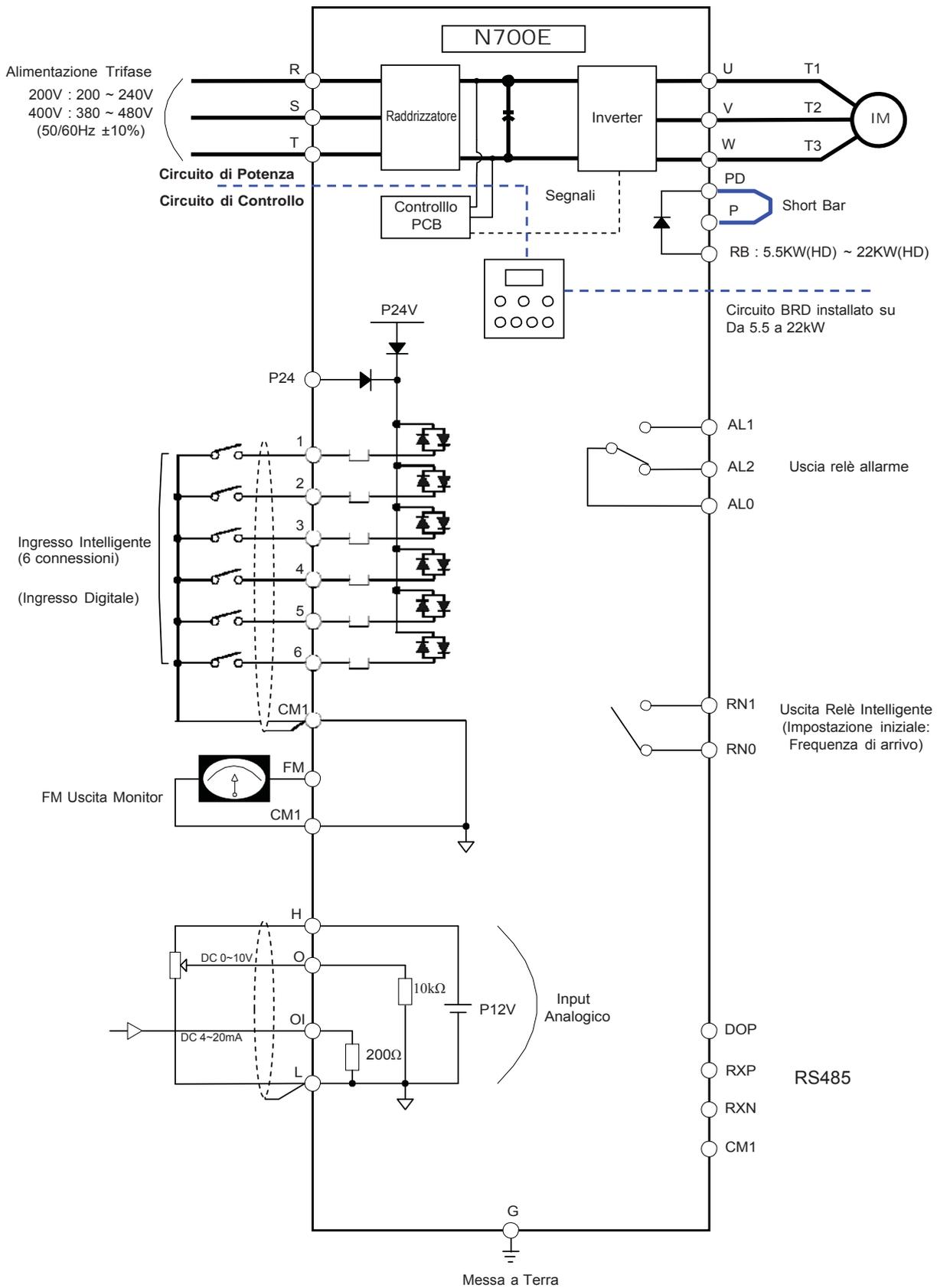


Fig.2-3 Diagramma di Connessione del Terminale (tipo sink)

(1) Schema dei terminali del Circuito Principale

R,S,T (L1,L2,L3)	Alimentazione Principale	Collegare l'alimentazione alternata. Quando si utilizza un converter rigenerativo serie RG non collegare.
U,V,W (T1,T2,T3)	Uscite Inverter	Collegare il motore trifase
PD,P (+1,+)	Reattore DC	Rimuovere la barra di cortocircuito tra PD e P, collegare il fattore di potenza opzionale (DCL-XX)
P, RB (+, B+)	Resistenza Esterna di Frenatura	Collegare la resistenza esterna di frenatura (Si prega di installarne una adatta al modello 5.5~22°C.)
P, N	Resistenza Esterna di Frenatura	Collegare la resistenza esterna di frenatura (Please install the optional External braking Unit for 30~350°C model.)
G	Messa a terra inverter	Terminale di Messa a Terra

Tavola 2-1 Schema dei terminali del Circuito Principale

(2) Terminali del Circuito di Controllo

Segnale	Simbolo Morsetto	Nome Terminale	Funzione Morsetto
Segnale Input	P24	Interfaccia di potenza	24VDC ±10%, 35°C
	6 (RS)	Morsetto di ingresso intelligente	Input Contatto : Chiudi : ON (in funzione) Apri : OFF(stop)
	5 (AT)	Comando avanti(FW), Marcia indietro(RV),	
	4 (CF2)	Comandi multi-velocità1-4(CF1-4), 2-tempi accel/decel (2CH), Reset(RS), terminale blocco software(SFT), (Nota2)	
	3 (CF1)	Partenza protezione incustodita USP	
	2 (RV)	Inout selezione corrente (AT), Jogging operazione(JG), Trip Esterno (EXT)	Minimo ON TEMPO :12ms o superiore
	1 (FW)		
	CM1	Morsetto comune per l'ingresso o il segnale del monitor	
Monitor segnale	FM	Monitor Analogico (Frequenza, Corrente, tensione)	Misuratore analogico di tensione
Comando di frequenza e segnale	H	Potenza di tensione	10VDC
	O	Terminale del comando di frequenza (tensione)	0-10VDC, Impedenza input 10kΩ
	OI	Terminale Comando di Frequenza(corrente)	4-20mA, Impedenza input 250Ω
	L	Potenza analogica comune	
Segnale Output	RN0 RN1	Terminal intelligente di uscita: Segnale Stato Funzione(RUN), Segnale arrivo Frequenza(FA1), Impostazione segnale arrivo di frequenza (FA2), Segnale preavviso di sovraccarico (OL), PID Segnale errore deviazione (OD), Segnale Allarme(AL)	Portata contatti: AC 250V 2.5A (resistenza di carico) 0.2A (resistenza di carico) DC 30V 3.0A (resistenza di carico) 0.7A (induttore di carico)
Allarme Trip Segnale Output	AL0 AL1 AL2	Segnali allarme output : A condizioni normali, power off: AL0-AL2 (chiuso) In condizioni abnormi : AL0-AL1(chiuso)	Portata Contatti: AC 250V 2.5A (resistenza di carico) 0.2A (resistenza di carico) DC 30V 3.0A (resistenza di carico) 0.7A (induttore di carico)

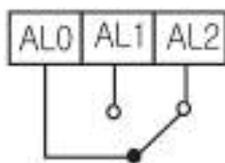


Tavola 2-2 Terminali controllo circuito

2.2.2 Cablaggio del Circuito principale

(1) Avvertenze inerenti al Cablaggio

Durante l'esecuzione dei lavori di cablaggio dell'inverter accertarsi di attendere almeno dieci minuti prima di rimuovere il coperchio. Assicurarsi di verificare che la spia di carica non sia illuminata.

Un controllo finale deve sempre essere fatto con un misuratore di tensione.

Dopo aver tolto l'alimentazione elettrica, c'è un ritardo di tempo prima che i condensatori dissipino la loro carica

① Morsetti Alimentazione Principale(R, S e T)

Collegare i morsetti di alimentazione principale (R,S e T) per l'alimentazione attraverso un teleruttore elettromagnetico o un interruttore di messa a terra. Si consiglia di collegare l'N700 attraverso un Teleruttore elettromagnetico ai morsetti di alimentazione principale, poichè quando la funzione di protezione entra in azione si isola l'alimentazione evitando così il verificarsi di danni o incendi.

Questa unità è per un trifase di alimentazione. Assicurarsi di non alimentare un inverter trifase solo con alimentazione monofase altrimenti potrebbero verificarsi gravi rischi di incendio e di anneggiamento dell'inverter. Se si necessita di una singola unità di alimentazione, contattare il rivenditore ufficiale Hyundai più vicino.

L'inverter entra in funzione nella seguente condizione, al verificarsi della fase aperta, se la protezione fase aperta è correttamente selezionata:

- fase R, fase S o fase T, condizione apertura fase:

Diventa un'operazione di condizione a singola fase. La funzione trip, quali carenze di tensione o un Sovraccarico si possono verificare.

Non usare in condizioni di fase aperta, poichè si potrebbe danneggiare un modulo del converter potrebbe Danneggiarsi a causa delle seguenti condizioni. Prestare attenzione quando:

- uno squilibrio di tensione dell'alimentazione è superiore al 3%

- La capacità di alimentazione è supera di 10 volte la capacità dell'inverter e della sua custodia oltre i 500kVA.

- Un cambiamento drastico nell'alimentazione:

(Ad esempio) L'accensione e lo spegnimento dell'alimentazione non va effettuata per più di tre volte in un minuto poichè l'inverter potrebbe danneggiarsi.

② Morsetti di uscita dell'inverter (U, V, and W)

Utilizzando un filo di calibro superiore si può prevenire la caduta di tensione.

Soprattutto in caso di uscita alle basse frequenze, la coppia del motore sarà ridotta dalla caduta di tensione del filo. Non installare condensatori di rifasamento o di un assorbitore di sovracorrente per l'output.

L'inverter andrà in trip o subiranno danni l'assorbitore di sovracorrente.

Nel caso in cui il cavo sia più lungo di 65 piedi è possibile che si generi una sovratensione causata dalla capacità galleggiante o dall'induttanza del filo e che questa possa danneggiare il motore.

Quando si deve installare un filtro EMC, si prega di contattare il rivenditore Hyundai più vicino.

Nel caso vi siano due motori, installare un relè termico per ciascun motore.

Rendere il valore RC del relè termico 1,1 volte il valore della corrente nominale del motore elettrico.

③ Reattore di corrente diretta (DCL) morsetti di collegamento (PD, P)

Questi sono dei morsetti che collegano la il reattore di corrente DCL (optional) in modo da migliorare il gradiente di potenza.

La barra corta è collegata ai morsetti direttamente in fabbrica, se si intende collegare un DCL sarà necessario scollegare la barra corta.

Quando non si usa un DCL, Non disconnettere la barra corta.

④ Morsetti di resistenza esterna di frenatura(P, RB)

Il circuito di frenata rigenerativa (BRD) è integrato come standard

Quando è necessario frenare, installare una resistenza esterna di frenata a questi morsetti.

La lunghezza del cavo deve essere inferiore a 16 piedi e si prega di ruotare i due fili di collegamento per ridurre induttanza.

Non collegare altri dispositivi diversi da quelli della resistenza di frenatura esterna a questi terminali.

Quando si installa una resistenza di frenatura esterna, assicurarsi che la stessa sia lo stesso

Limite della corrente disegnato sul BRD.

- ⑤ Morsetti di collegamento del sezionatore rigenerativo(P,N)
 Gli inverter nominali oltre i 30KW non contengono un circuito BRD. Se la frenata rigenerativa richiede un circuito BRD (opzionale) questi deve avere una resistenza (opzionale)
 Collegare i morsetti dell'unità esterna di frenata rigenerativa (P,N) ai morsetti (P,N) dell'inverter.
 La resistenza di frenatura viene poi cablata all'interno dell'unità di frenatura esterna e non direttamente all'inverter.
 La lunghezza del cavo deve essere inferiore ai 5 meters, al fine di ridurre induttanza, intrecciare i fili di collegamento.
- ⑥ Messa a Terra (G)
 Al fine di una corretta messa a terra dell'inverter e del motore in modo da prevenire scosse elettriche, collegare sia l'inverter che il motore a un terreno appropriato e rispettare la normativa vigente del posto.
 Nel caso si colleghino 2 o più inverter, prestare attenzione a non usare un ciclo deleterio per l'inverter.

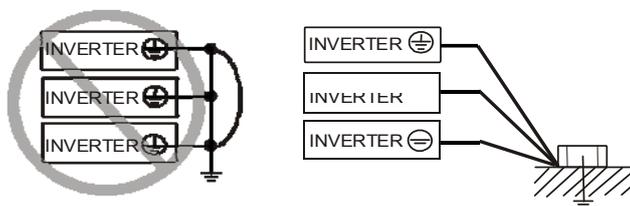
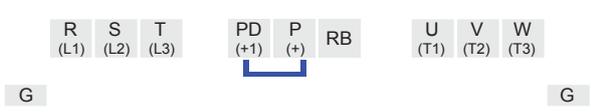
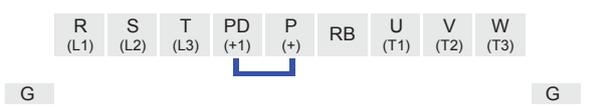
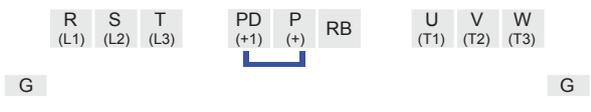
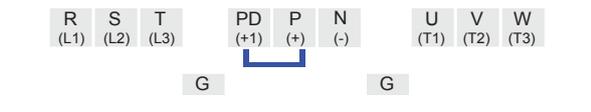
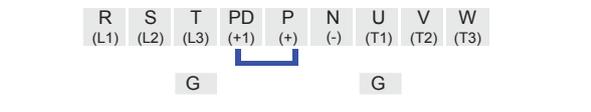
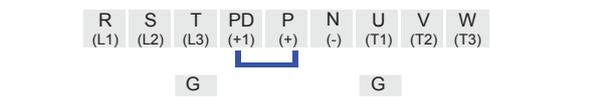
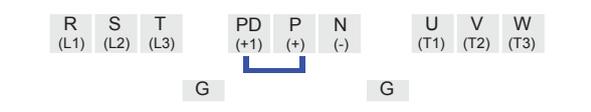


Fig. 2- 4 Messa a Terra (G)

(2) Collegamento dei Morsetti del circuito principale

Il collegamento dei morsetti del circuito principale dell'inverter sono nei seguenti schemi.

Collegamento dei Morsetti	Tipologia Corrispondente	Dimensione vite	Larghezza (mm)
	N700E-055LF/075LFP N700E-075LF/110LFP N700E-055HF/075HFP N700E-075HF/110HFP N700E-110HF/150HFP	M4	10.6
	N700E-110LF/150LFP	M5	13
	N700E-150LF/185LFP N700E-150HF/185HFP N700E-185HF/220HFP N700E-220HF/300HFP	M5	13
	N700E-185LF/220LFP N700E-220LF	M6	17
	N700E-300HF/370HFP N700E-370HF/450HFP	M6	17
	N700E-450HF/550HFP N700E-550HF/750HFP	M8	22
	N700E-750HF/900HFP N700E-900HF/1100HFP	M8	29
	N700E-1100HF/1320HFP N700E-1320HF/1600HFP	M10	30

<table border="0"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>PD</td><td>P</td><td>N</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>(+1)</td><td>(+)</td><td>(-)</td> </tr> <tr> <td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td> </tr> <tr> <td>(L1)</td><td>(L2)</td><td>(L3)</td><td>(T1)</td><td>(T2)</td><td>(T3)</td> </tr> </table>				PD	P	N				(+1)	(+)	(-)	R	S	T	U	V	W	(L1)	(L2)	(L3)	(T1)	(T2)	(T3)	<p>N700E-1600HF/2000HFP N700E-2200HF/2500HFP</p>	<p>M10</p>	<p>38</p>
			PD	P	N																						
			(+1)	(+)	(-)																						
R	S	T	U	V	W																						
(L1)	(L2)	(L3)	(T1)	(T2)	(T3)																						
<table border="0"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>PD</td><td>P</td><td>N</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>(+1)</td><td>(+)</td><td>(-)</td> </tr> <tr> <td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td> </tr> <tr> <td>(L1)</td><td>(L2)</td><td>(L3)</td><td>(T1)</td><td>(T2)</td><td>(T3)</td> </tr> </table>				PD	P	N				(+1)	(+)	(-)	R	S	T	U	V	W	(L1)	(L2)	(L3)	(T1)	(T2)	(T3)	<p>N700E-2800HF/3200HFP N700E-3500HF/3800HFP</p>	<p>M13</p>	<p>38</p>
			PD	P	N																						
			(+1)	(+)	(-)																						
R	S	T	U	V	W																						
(L1)	(L2)	(L3)	(T1)	(T2)	(T3)																						

Tavola 2-3 Collegamento dei morsetti del circuito principale

(3) Utensili utilizzabili

Nota1 : L'attrezzatura utilizzabile è la HYUNDAI standard 4 poli per rotori a gabbia di scoiattolo.

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

Nota3 : Assicurarsi di avere cavi di alimentazione più grandi per distanze oltre i 20m.

Nota4 : Assicurarsi di usare cavi di messa a terra di grandezza simile a quelli dell'alimentazione

Nota5 : Usare 0.75mm² per il relè AL e RN.

Sottrarre dalla somma (distanza cavi da inverter per l'alimentazione, dall'inverter al motore per la sensibilità di corrent dell'interruttore (ELB)

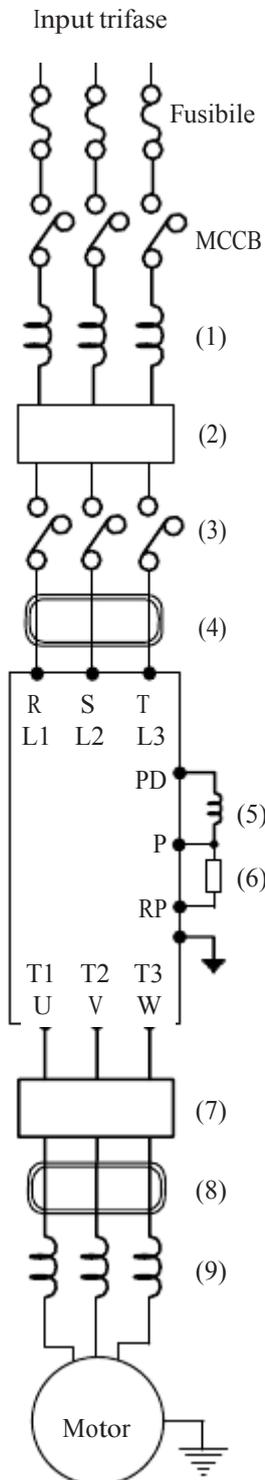
Distanza cablaggio	Sensibilità Corrente(mA)
100m o inferiore	50
300m o inferiore	100

Tavola 2-4 Sensibilità della corrente a seconda della distanza dei cavi

Nota6 : Se si usa la linea CV e un cablaggio con tubo a metallo rigido, rischio perdite.

Nota7 : la linea IV è ad alta costanza dielettrica, la corrente aumenta di 8 volte.

Quindi utilizzare la sensibilità della corrente 8 volte più grande di quella della lista E se la distanza del cavo è oltre i 100m, usare la linea CV.



Nome	Funzione
(1) Input reattore (controllo armonico, coordinazione elettrica, miglioramento del fattore potenza)	Questa componente viene usata quando il tasso di tensione sbilanciata è del 3% o superiore e l'alimentazione è di 500 kVA o superiore, e si verifica un cambiamento rapido nell'alimentazione. Migliora anche il fattore potenza
(2) Filtro antirumore dell'Inverter	Questo componente riduce il rumore che si genera tra l'alimentazione e il terreno, così come il comune rumore. Si prega di posizionarlo sul lato principale dell'inverter.
(3) Filtro antidisturbo onde radio (zero-phase reactor)	L'uso dell'inverter può causare rumori alle onde radio periferiche attraverso le linee elettriche. Questo componente riduce il rumore.
(4) Input radio noise filter (capacitor filter)	Questo componente riduce i rumori di radiazione emessi dal cavo input.
(5) Direct reactor	Questa parte controlla le armoniche dall'inverter
(6) Resistenza di frenatura Unità di frenata rigenerativa	Questo componente viene usato per applicazioni che necessitano di incrementare la coppia dell'inverter o di spegnere e riaccendere frequentemente e funzionare ad alto regime.
(7) Filtro antirumore output	Questo componente riduce il rumore di radiazioni emesse dal filo a causa delle impostazioni tra l'inverter e il motore e riduce le interferenze delle onde radio e tv. Viene utilizzato per prevenire malfunzionamenti e del sensore e degli strumenti di misurazione
(8) Filtro anti onde radio (reattore fase zero)	Questo componente riduce il rumore generato all'output dell'inverter. (E' possibile usarlo in entrambi input e output.)
(9) Uscita alternanza reattore Riduzione vibrazioni, Relè termico, prevenzione Applicazioni errate	Con i motori dell'inverter in funzione genera vibrazioni superiori a quelle con alimentazione commerciale. Questo componente installato 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), un contromisura per un malfunzionamento del relè termico da armonica a causa di accensione dell'inverter è presa con l'inserimento del reattore. C'è il modo per utilizzare sensore di corrente al posto del relè termico.
Filtro LCR	Filtro sinusoidale in uscita

(4) Strumenti utilizzabili comuni

Classe	Output Motore hp	Modello Inverter	Linee di Alimentazione R,S,T U,V,W, P,PD,N (mm ²)	Resistore Esterno tra P e RB (mm ²)	Dimensione vite del morsetto	Coppia (N•m)	Strumenti Utilizzabili		
							Interruttore Differenziale (MCCB)		Controllo Elettromagnetico (MC)
200V Classe	5.5	N700E-055LF/075LFP	Più di 6	6	M4	1.2	HBS60N	50A	HiMC32
	7.5	N700E-075LF/110LFP	Più di 10	6	M4	1.2	HBS60N	50A	HiMC32
	11	N700E-110LF/150LFP	Più di 16	6	M5	3.0	HBS100N	75A	HiMC50
	15	N700E-150LF/185LFP	Più di 25	16	M5	3.0	HBS100N	100A	HiMC65
	18.5	N700E-185LF/220LFP	Più di 30	16	M6	4.5	HBS225N	150A	HiMC80
	22	N700E-220LF	Più di 35	16	M6	4.5	HBS225N	150A	HiMC110
400V Classe	5.5	N700E-055HF/075HFP	Più di 4	4	M4	1.2	HBS30N	30A	HiMC18
	7.5	N700E-075HF/110HFP	Più di 4	4	M4	1.2	HBS30N	30A	HiMC18
	11	N700E-110HF/150HFP	Più di 6	6	M4	1.2	HBS60N	50A	HiMC32
	15	N700E-150HF/185HFP	Più di 10	10	M5	3.0	HBS100N	50A	HiMC40
	18.5	N700E-185HF/220HFP	Più di 16	10	M5	3.0	HBS100N	75A	HiMC40
	22	N700E-220HF/300HFP	Più di 25	10	M5	3.0	HBS100N	75A	HiMC50
	30	N700E-300HF/370HFP	Più di 25	-	M6	4.5	HBS100N	100A	HiMC65
	37	N700E-370HF/450HFP	Più di 35	-	M6	4.5	HBS225N	100A	HiMC80
	45	N700E-450HF/550HFP	Più di 35	-	M8	6.0	HBS225N	150A	HiMC110
	55	N700E-550HF/750HFP	Più di 70	-	M8	6.0	HBS225N	175A	HiMC130
	75	N700E-750HF/900HFP	Più di 35x2	-	M8	6.0	HBS400N	225A	HiMC180
	90	N700E-900HF/1100HFP	Più di 35x2	-	M8	6.0	HBS400N	225A	HiMC220
	110	N700E-1100HF/1320HFP	Più di 50x2	-	M10	10.0	HBS400N	350A	HiMC260
	132	N700E-1320HF/1600HFP	Più di 80x2	-	M10	10.0	HBS400N	350A	HiMC300
	160	N700E-1600HF/2000HFP	Più di 90x2	-	M10	10.0	HBS400N	311A	HiMC400
220	N700E-2200HF/2500HFP	Più di 110x2	-	M10	10.0	HBS600N	427A	HiMC500	
280	N700E-2800HF/3200HFP	Più di 150x2	-	M10	10.0	HBS800N	544A	HiMC630	
350	N700E-3500HF/3800HFP	Più di 180x2	-	M10	10.0	HBS800N	680A	HiMC800	

Tavola 2-6 Strumenti utilizzabili comuni per inverter N700E (Pieno Carico)

Tavola 2-7 Strumenti utilizzabili comuni per inverter N700E (Carico Normale, Tipo-P)

Classe	Output Motore kw (HP)	Modello Inverter	Alimentazione R,S,T U,V,W, P,PD,N (mm ²)	Resistore Esterno tra P e RB (mm ²)	Dimensione vite del morsetto	Coppia (N•m)	Strumenti Utilizzabili		
							Interruttore Differenziale (MCCB)	Controllo Elettromagnetico (MC)	
200V Classe	5.5		Più di 6	6	M4	1.2	HBS60N	50A	HiMC32
	7.5	N700E-055LF/075LFP	Più di 10	6	M4	1.2	HBS60N	50A	HiMC32
	11	N700E-075LF/110LFP	Più di 16	6	M5	3.0	HBS100N	75A	HiMC50
	15	N700E-110LF/150LFP	Più di 25	16	M5	3.0	HBS100N	100A	HiMC65
	18.5	N700E-150LF/185LFP	Più di 30	16	M6	4.5	HBS225N	150A	HiMC80
	22	N700E-185LF/220LFP	Più di 35	16	M6	4.5	HBS225N	150A	HiMC110
400V Classe	5.5		Più di 4	4	M4	1.2	HBS30N	30A	HiMC18
	7.5	N700E-055HF/075HFP	Più di 4	4	M4	1.2	HBS30N	30A	HiMC18
	11	N700E-075HF/110HFP	Più di 6	6	M4	1.2	HBS60N	50A	HiMC32
	15	N700E-110HF/150HFP	Più di 10	10	M5	3.0	HBS100N	50A	HiMC40
	18.5	N700E-150HF/185HFP	Più di 16	10	M5	3.0	HBS100N	75A	HiMC40
	22	N700E-185HF/220HFP	Più di 25	10	M5	3.0	HBS100N	75A	HiMC50
	30	N700E-220HF/300HFP	Più di 25	-	M6	4.5	HBS100N	100A	HiMC65
	37	N700E-300HF/370HFP	Più di 35	-	M6	4.5	HBS225N	100A	HiMC80
	45	N700E-370HF/450HFP	Più di 35	-	M8	6.0	HBS225N	150A	HiMC110
	55	N700E-450HF/550HFP	Più di 70	-	M8	6.0	HBS225N	175A	HiMC130
	75	N700E-550HF/750HFP	Più di 35x2	-	M8	6.0	HBS400N	225A	HiMC180
	90	N700E-750HF/900HFP	Più di 35x2	-	M8	6.0	HBS400N	225A	HiMC220
	110	N700E-900HF/1100HFP	Più di 50x2	-	M10	10.0	HBS400N	350A	HiMC260
	132	N700E-1100HF/1320HFP	Più di 80x2	-	M10	10.0	HBS400N	350A	HiMC300
	160	N700E-1320HF/1600HFP	Più di 80x2	-	M10	10.0	HBS400N	350A	HiMC300
200	N700E-1600HF/2000HFP	Più di 100x2	-	M14	10.0	HBS400N	389A	HiMC400	
250	N700E-2200HF/2500HFP	Più di 130x2	-	M14	10.0	HBS600N	486A	HiMC500	
320	N700E-2800HF/3200HFP	Più di 160x2	-	M14	10.0	HBS800N	622A	HiMC630	
375	N700E-3500HF/3800HFP	Più di 190x2	-	M14	10.0	HBS1000N	729A	HiMC800	

Tavola 2-7 Strumenti utilizzabili comuni per inverter N700E (Carico Normale, Tipo-P)

2.2.3 Schema di Collegamento Terminale

(1) Schema di Collegamento Terminale

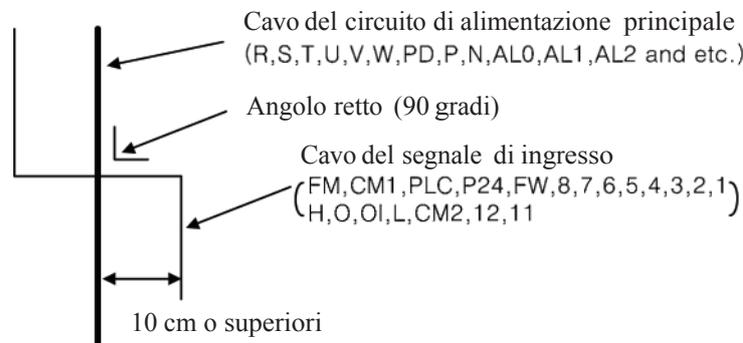
- ① Il terminale del circuito degli inverter è connesso con il pannello di controllo presente sul dispositivo.

DO	RX	RX	CM	CM	6	5	4	3	2	1	CM	P2	H	O	O	L	L	F	CM	RN	RN	AL	AL	AL
P	P	N	1	1							1	4						M	1	0	1	0	1	2

Fig 2-4 Schema di collegamento terminale

(2) Cablaggio

- ② Sia il CM1 e i terminali L sono isolati sia al terminale comune di ingresso e di uscita segnali. Non cortocircuitare o collegare a terra questi terminali comuni.
- ③ Utilizzare cavi schermati per l'ingresso e per i cavi di uscita dei terminali del circuito di controllo. Collegare il cavo schermato al terminale comune.
- ④ Limitare i fili di collegamento a 65 piedi.
- ⑤ Separare il cablaggio del circuito di comando dalla presa di corrente e cavi di controllo a relè.



- ⑥ Quando si utilizza il relè per il terminale FW o un terminale di ingresso intelligente utilizzare un relè di comando che è progettato per funzionare con 24Vdc.
- ⑦ Quando un relè è utilizzato come uscita intelligente, collegare un diodo di protezione contro le sovratensioni in parallelo alla relè bobina
- ⑧ Non cortocircuitare i terminali analogici di tensione H e L o dei terminali di alimentazione interna PV24 a tutti i CM1. Altrimenti c'è il rischio di danneggiamento dell'inverter.
- ⑨ Quando si collega un termistore per il TH e il terminale di tutte le CM1, torcere i cavi termistore e separato dal resto. Limitare i fili di collegamento a 65 piedi

(3) Cabio di tipologia input logico

• selezione interruttore

① TIPO SINK / SORGENTE

- J3: SINK / SORGENTE Selettore TIPO

- J4: interruttore di selezione per interni / esterni di alimentazione 24V

② Il collegamento con il controllo a logica programmabile di ingresso

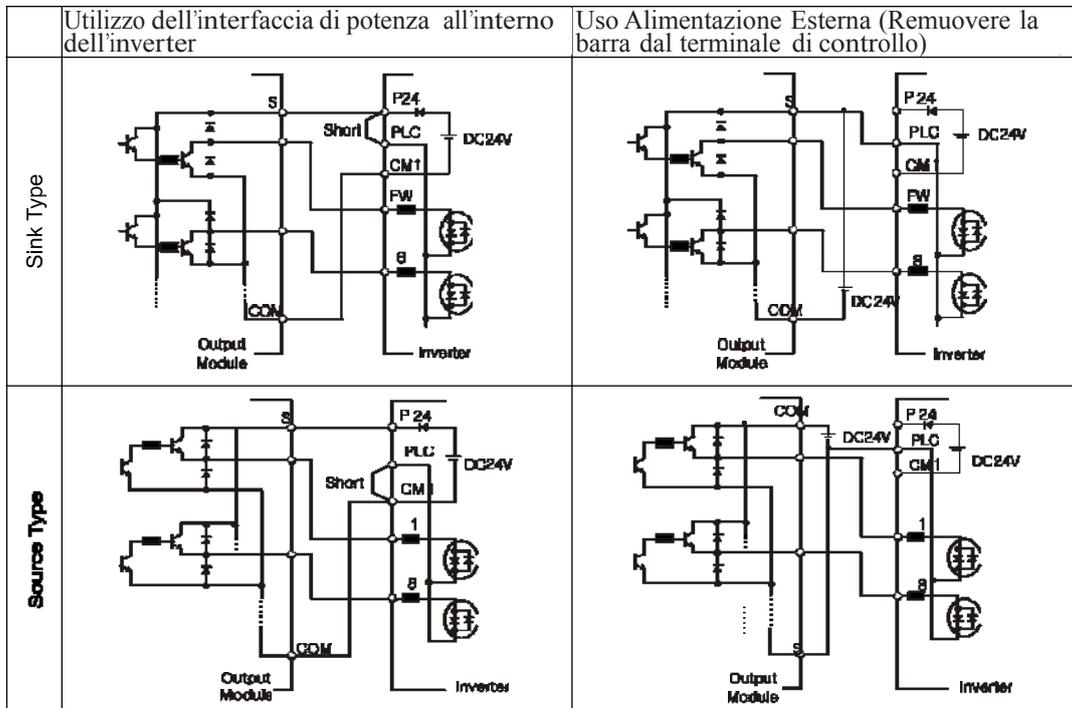


Fig 2-6 Input terminale e PLC connessione

(3) La connessione all'output logico programmabile del controller (sequencer)

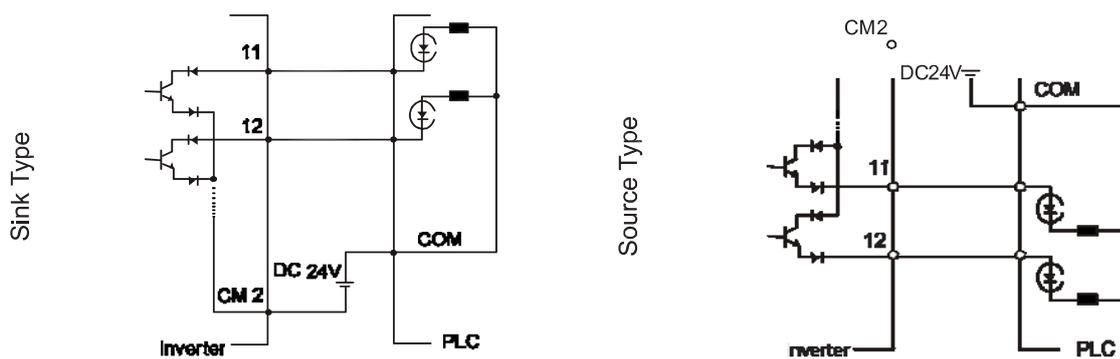


Fig 2-7 Terminale di Output e connessione PLC

3.Funzionamento



ATTENZIONE !

Fare attenzione a non toccare il terminale principale in caso si necessiti di controllare il segnale o di aggiungere o rimuovere i cavi e / o connettori. Altrimenti c'è il pericolo di scosse elettriche.

Fare attenzione a non trasformare l'alimentazione in ingresso fino a quando la custodia frontale sia chiusa, mentre l'inverter è sotto tensione, assicurarsi di non rimuovere il coperchio anteriore. Altrimenti c'è il pericolo di scosse elettriche.

Assicurarsi di non usare gli interruttori con le mani bagnate. Altrimenti, c'è il pericolo di scosse elettriche

Mentre l'inverter è alimentato, attenzione a non toccare i terminali dell'inverter anche quando l'unità non è in esecuzione. Altrimenti, c'è il pericolo di scosse elettriche.

Se la modalità retry è selezionata, si può verificare una ripartenza improvvisa durante la pausa di trip. Fare attenzione a non avvicinarsi al dispositivo. Assicurarsi di progettare l'apparecchiatura in modo che la sicurezza del personale sia garantita anche se il dispositivo dovesse riavviarsi. Attenzione, pericolo lesioni.

Assicurarsi di non selezionare la modalità retry su e giù per attrezzature o apparecchiature di viaggio, perché c'è una modalità output free-running in termini di retry. Altrimenti, c'è il pericolo di lesioni e / o rottura della macchina.

Anche se l'alimentazione viene a mancare per breve periodo di tempo, l'inverter potrebbe riavviarsi dopo che l'alimentazione viene ripristinata se il comando viene azionato.

Poiché il riavvio potrebbe rappresentare pericolo per il personale, assicurarsi di creare un circuito in modo che non si riavvii dopo il ripristino dell'alimentazione. Altrimenti, c'è il pericolo di lesioni.

Il tasto di arresto è valido solo quando una funzione è attiva. Assicurarsi che vi sia un arresto hard wired di emergenza che è separato dal tasto di arresto dell'inverter.

Altrimenti, c'è il pericolo di lesioni.

Con il comando dell'operazione azionato, se il reset allarme viene impartito, l'inverter può ripartire improvvisamente. Assicurarsi di impostare l'allarme reset dopo aver controllato che il comando delle operazioni sia spento. Altrimenti, c'è il pericolo di lesioni.

Fare attenzione a non toccare l'interno di un inverter alimentato o di mettere una barra in esso. Altrimenti, c'è il pericolo di scosse elettriche e / o incendio.



ATTENZIONE
!

Le alette di raffreddamento avranno alte temperature. Assicurarsi di non toccarle, poichè esiste il pericolo di ustioni. Alta e bassa velocità di funzionamento dell'inverter possono essere facilmente impostati. Assicurarsi di operare che dopo aver controllato la tolleranza del motore e della macchina. Altrimenti, c'è pericolo di lesioni. Installare un sistema esterno frenatura, se necessario. Altrimenti, c'è il pericolo di lesioni. Se un motore viene messo in funzione ad una frequenza superiore al valore di impostazione standard (50 Hz / 60 Hz), assicurarsi di controllare le velocità del motore e della macchina dai produttori. Si prega di metterli in funzione solo dopo aver ottenuto il loro consenso. Altrimenti, c'è il pericolo di rottura della macchina.

3.1 Messa in Funzione

Questo inverter richiede diversi segnali in modo che possa operare correttamente. L'inverter richiede sia un ambiente di funzionamento corretto sia un segnale di impostazione di frequenza. Qui sotto sono riportati i vari metodi di funzionamento e le istruzioni necessarie al funzionamento.

3.1.1 Operazioni di Impostazione e Valore di Frequenza del Controllo del Terminale

- (1) Questo è il Metodo che controlla l'inverter, collegando i terminali del circuito con segnali dall'esterno (l'impostazione della frequenza, l'interruttore di avviamento, ecc.)
- (2) L'operazione inizia quando l'impostazione del funzionamento (FW, REV) è accesa, mentre la potenza di ingresso è accesa. (Nota) Le modalità di determinazione della frequenza con il terminale sono le impostazioni della tensione e della corrente impostazione. Entrambi sono selettivi. Il circuito di lista di controllo del terminale mostra le cose necessarie per ogni impostazione.

- ① L'operazione di impostazione: interruttore, relè, ecc
- ② L'impostazione della frequenza: segnali dal volume o esterno (DC 0 ~ 10V, DC 0 ~ ± 10V, 4 ~ 20mA, ecc)

3.1.2 Operazioni di impostazione della frequenza con comando digitale.

- (1) Questo è il metodo di funzionamento da parte dell'operatore digitale, che viene fornito con l'inverter come standard o la tastiera opzionale operatore remoto (TASTIERA OPE.) e volume (OPE. VOL).
- (2) Quando l'inverter è controllato da operatore digitale, i terminali (FW, REV) non sono disponibili.
La frequenza può essere controllato anche da operatore digitale.

3.1.3 Impostazione del funzionamento e della frequenza sia dalla console di programmazione che dal terminale di comando

- (1) Questo metodo di funzionamento dell'inverter è valido da entrambi i modi di funzionamento menzionati sopra.
- (2) La modalità di funzionamento e la tensione possono essere eseguiti attraverso il comando digitale.

3.2 Test Run

Questo è un esempio di connessione tipica. Fare riferimento al punto 4.1 Comando digitale, Per una spiegazione Dettagliata del comando digitale

3.2.1 Immissione delle modalità di funzionamento e della frequenza dal terminale di controllo

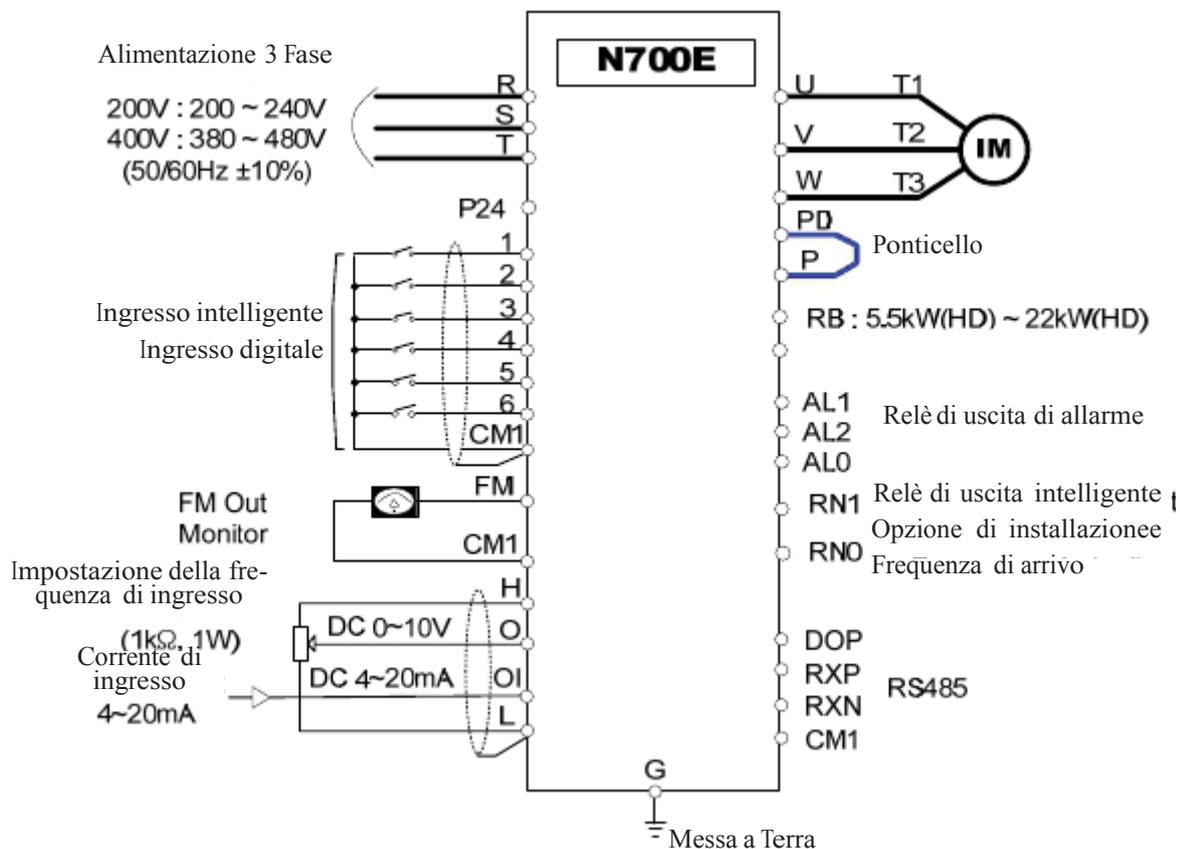


Fig 3-1 Schema di modalità del terminale di controllo

(Procedura)

- (1) Assicurarsi che i collegamenti siano stati effettuati in modo corretto.
- (2) Girare il MCCB su per alimentare l'inverter. (Il comando LED "POWER" si illuminerà)
- (3) Impostare il terminale con selezionando l'impostazione della frequenza.
Impostare A01 come codice di indicazione, premere il tasto (FUNC) una volta. (i valori di codice sono mostrati)
Set 1 (Terminale) con (UP / DOWN), premere i tasti (STR) una volta per impostare il comando per il funzionamento. (Indicazione codice torna ad A01).
- (4) Impostare il terminale con la selezione impostazione del funzionamento. Imposta come codice A02 indicazione, premere il tasto (FUNC) una volta.
Set 1 (terminale) con la (UP / DOWN), premere i tasti (STR) una volta per impostare il comando per il funzionamento. (Indicazione codice torna ad A02).
- (5) Quando si monitora la frequenza di uscita, impostare il codice indicazioni per d001, e premere il tasto (FUNC) chiave. O quando il monitoraggio della direzione dell'operazione, indicazioni per impostare il codice D04, e premere il tasto (FUNC) chiave.
- (6) operazione di ingresso a partire impostazione.
Accendere tra [FW] e [CM1] del terminale. Applicare la tensione [O] e [L] del terminale per avviare il funzionamento.
- (7) Ingresso finale impostazione del funzionamento. Spegnere tra [FW] e [CM1] per fermare lentamente.

3.2.2 Come impostare la funzione e la frequenza dal comando digitale

(Il comando remoto ha lo stesso uso.)

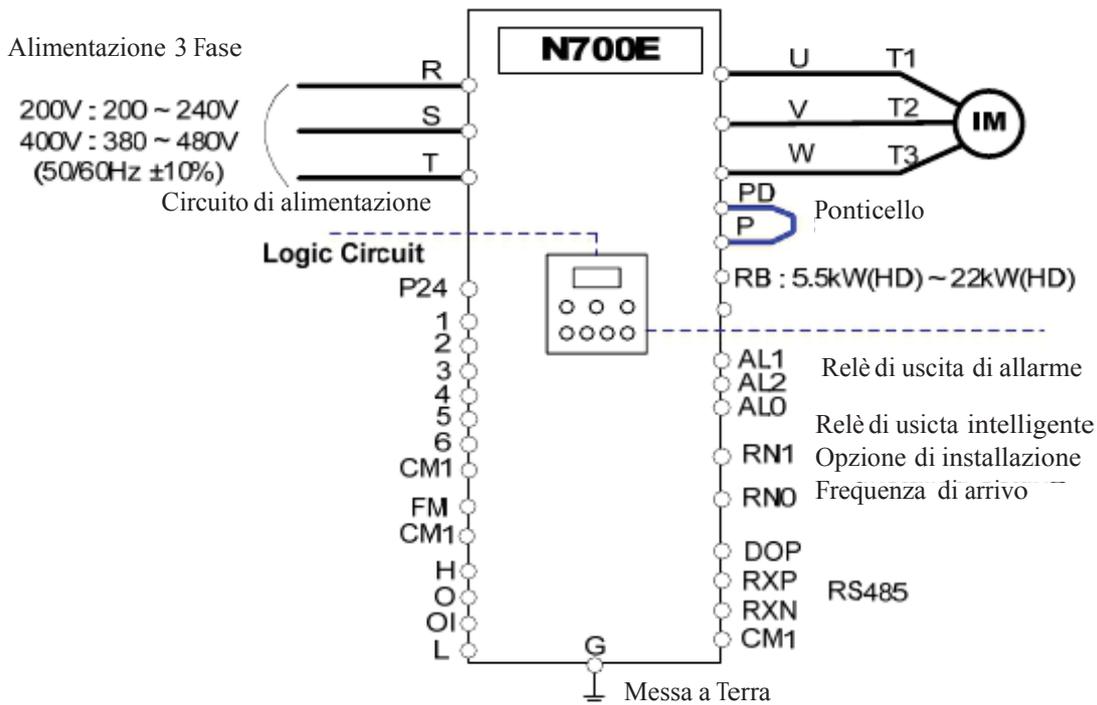


Fig 3-2 Diagramma delle Impostazioni dal comando digitale

(Procedura)

- (1) Assicurarsi che il collegamento sia corretto.
- (2) Girare il MCCB verso l'alto per alimentare l'inverter. (Il LED "POWER" l'operatore si illuminerà)
- (3) Predisporre il comando selezione impostazione della frequenza.
 - ① Impostare il codice A01, premere il tasto (FUNC) una volta. (Verranno mostrati i valori di codice)
 - ② Set 2 (TASTIERA OPE) con (UP / DOWN), premere i tasti (STR) una volta per impostare l'impostazione del funzionamento per l'operatore. (Indicazione codice torna alla A01.) [Metodo di impostazione da OPE-N7]
- (4) Predisporre l'operatore con la selezione impostazione del funzionamento, impostare A02 come il codice di indicazione, premere il tasto (FUNC) una volta. Set 2 (OPE) con (UP / DOWN), premere i tasti (STR) una volta per impostare l'impostazione per il funzionamento operatore. (Indicazione codice torna alla A02.)
- (5) Impostare la frequenza di uscita
 - ① Impostare F001 come indicazione del codice, premendo il tasto (FUNC) una volta. (Verranno mostrati i valori di codice).
 - ② Impostare la frequenza di uscita desiderata con l'(UP / DOWN), premere i tasti (STR) una volta per memorizzarla.
- (6) Impostare la modalità Monitor
 - ① Quando la frequenza di uscita, impostare il codice indicazioni per d001, e premere il tasto (FUNC) una volta.
 O quando il monitoraggio della direzione dell'operazione, indicazioni per impostare il codice D04, premere il tasto (FUNC) una volta.
- (7) Premere il tasto (RUN) per iniziare ad operare. (La spia "RUN" si accende una luce, e l'indicazione cambia in risposta alla impostare la modalità monitor.)
- (8) Premere il tasto (STOP) per decelerare fino a fermarsi. (Quando la frequenza torna a 0, la luce della lampada RUN si spegne.).

4. Lista Codice Parametri

4.1 Riguardo il comando digitale

4.1.1 Nome e contenuti di ogni componente di tipo Standard del comando digitale

(1) Nomi componenti

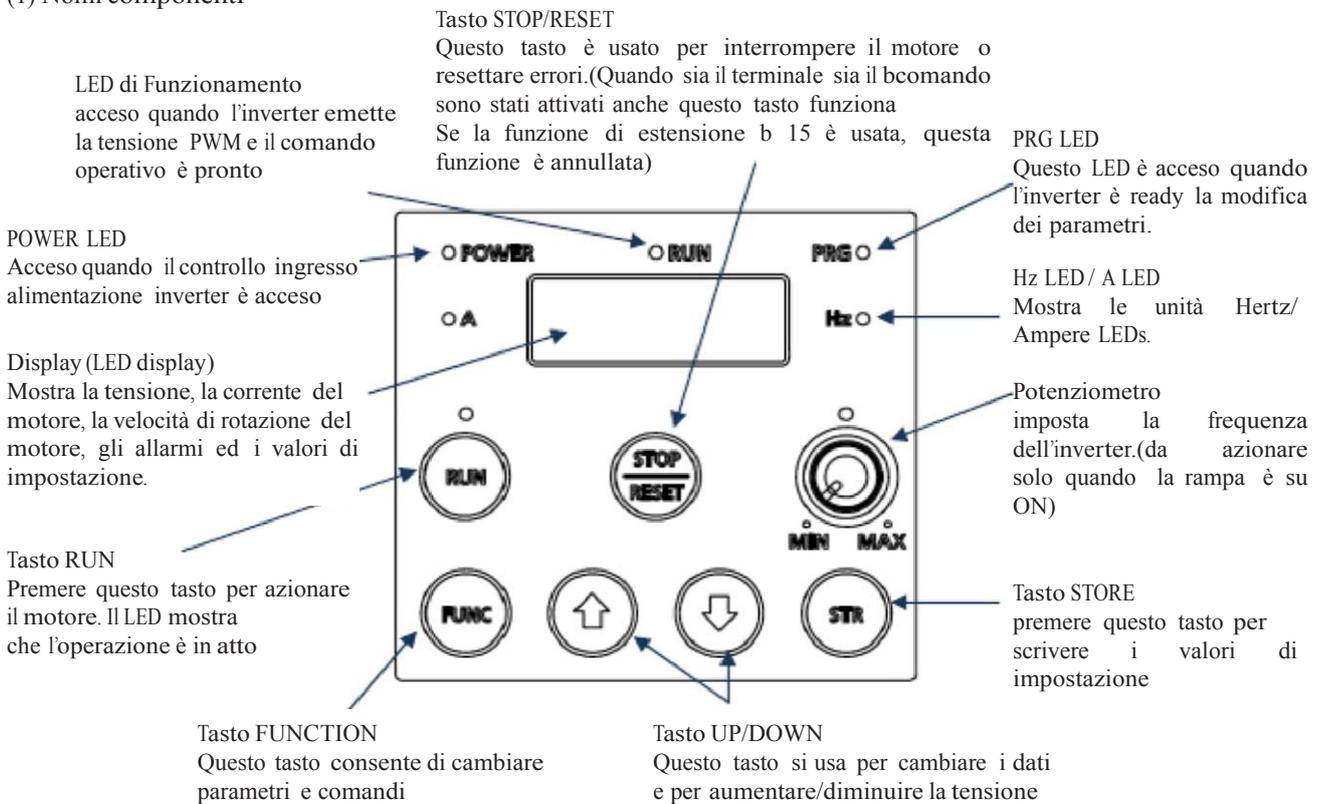
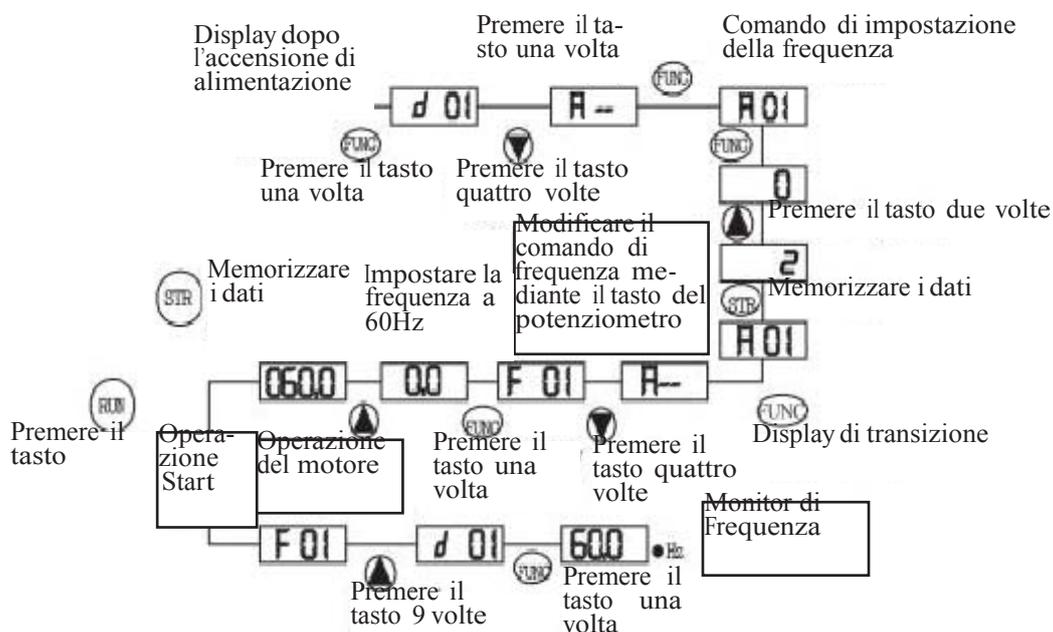


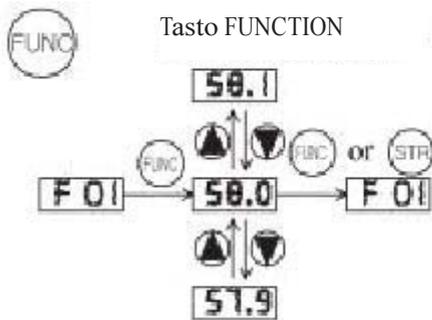
Fig.4-1 Comando digitale tipo LED

(2) Procedura

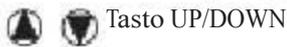
- ① Esempio che mostra l'impostazione di tensione dal potenziometro verso il comando standard e l'equipaggiamento comincia a funzionare



② Descrizione Tasti

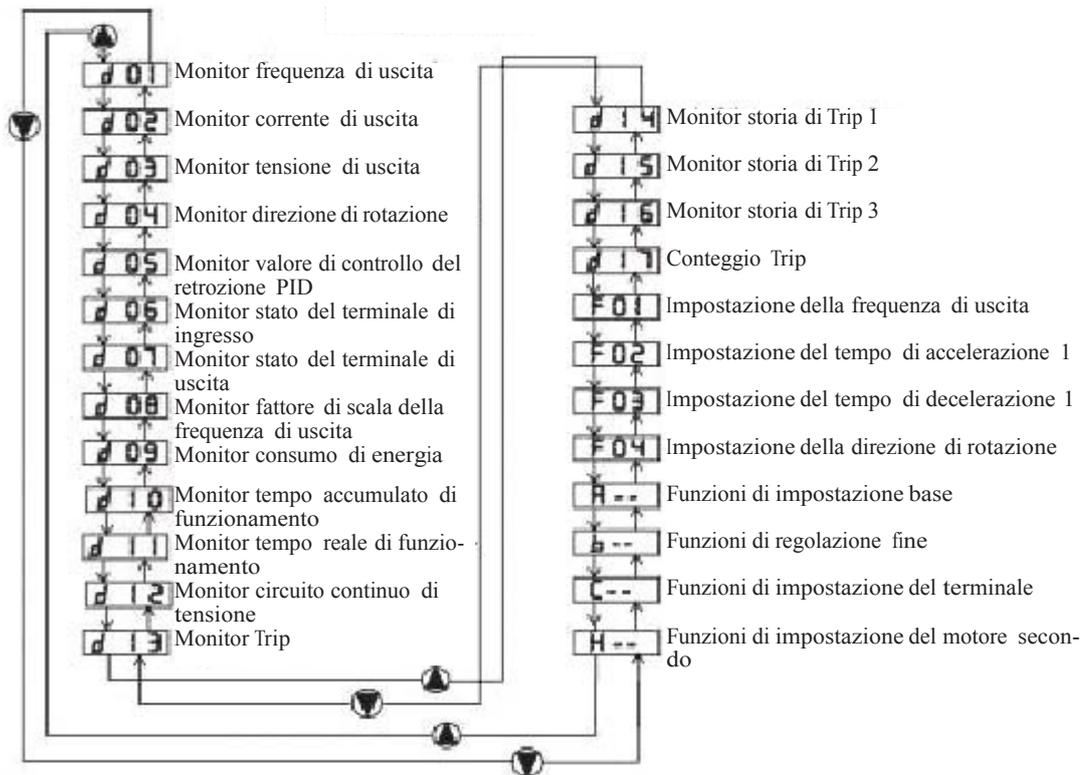


• Questo tasto permette di selezionare i comandi, i parametri memorizzati. Quando il tasto viene premuto una volta nello stato off viene impostato lo stato di selezione del codice di funzioni estese.



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



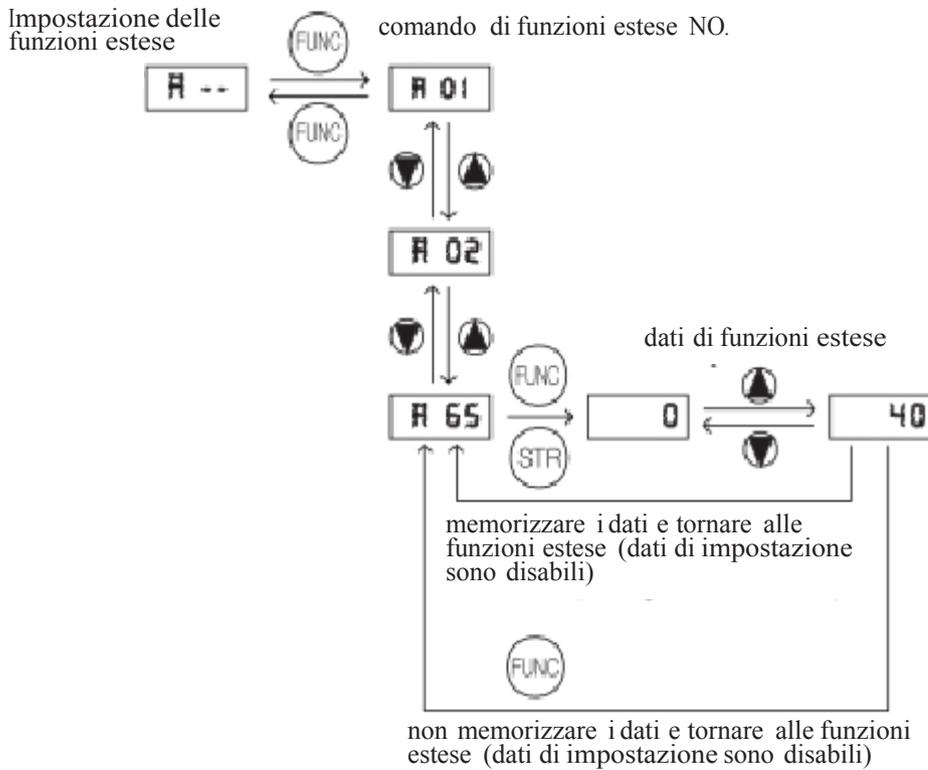
Tasto STOP/RESET

• Questo tasto arresta il percorso

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

Modalità funzione estesa, mappa di navigazione

Usare i tasti  /  per entrare nella modalità di funzioni estese, selezionare il comando di funzioni estese NO. nei modi function command NO. in **R--** **b--** **C--** e il modo **H--** mode.

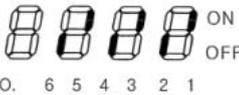
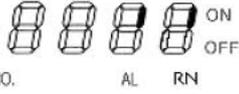


Descrizione Display:

Quando l'inverter è acceso, il display di output di tensione appare

4.2 Lista Funzioni

4.2.1 Modalità Monitor (gruppo-d)

Codice-Funz	Nome	Descrizione
d01	Output Frequenza	Mostra in tempo reale dell' output di frequenza al motore, da 0.00 a 400.0 Hz, "Hz" LED ACCESO
d02	Output Corrente	Mostra in Tempo reale l'output della corrente al motore, da 0.0 a 999.9A, "A" LED ACCESO
d03	Output di Tensione	Mostra in tempo reale l'output di tensione verso il motore
d04	Direzione della rotazione	Tre diverse indicazioni: "F"..... Marcia Avanti "□"... Stop "r"..... Marcia Indietro
d05	Feedback PID	Mostra la variabile processuale scalata del valore PID (feedback) (A50 fattore di scala)
d06	Terminale intelligente dello Stato dell'input	Mostra lo stato dei terminali intelligenti di input:  Terminal NO. 6 5 4 3 2 1
d07	Terminale intelligente dello stato di Output	Mostra lo stato dei terminali intelligenti di output:  Terminal NO. AL RN
d08	Output contagiri	0 ~ 65530 (RPM) (=30 x d01 x b14)
d09	Consumo energia	0 ~ 999.9 (kW)
d10	Tempo di operazione trascorso (ora)	0 ~ 9999 (hr)
d11	Tempo di operazion effettivo (minuto)	0 ~ 59 (min)
d12	Circuito intermedio di tensione DC	0 ~ 999 (V)

4.2.2 Trip & Modalità di avviso (gruppo-d)

4.2.1 Modalità Monitor (gruppo-d)

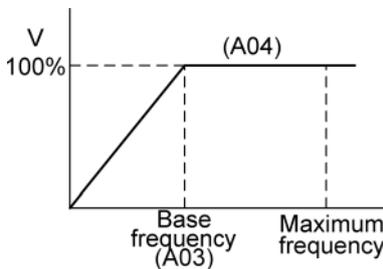
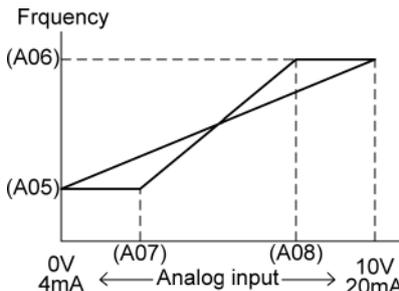
Cod-Funz	Nome	Descrizione
d13	Evento Trip	Mostra il l'evento trip attuale • Metodo Display Motivo d'allarme ↓ premere il tasto UP Frequenza di uscita in caso di allarme ↓ premere il tasto UP/DOWN Corrente di uscita in caso di allarme ↓ premere il tasto UP/DOWN Tensione circuito intermedio in caso di allarme ↓ premere il tasto FUNC il codice verra mostrato "d13" • Niente trip
d14	Cronistoria trip 1	Mostra il primo trip
d15	Cronistoria trip 2	Mostra il secondo trip
d16	Cronistoria trip 3	Mostra il terzo trip
d17	Contatore Trip	Mostra il totale di trip accumulati

4.2.3 Modalità Funzione Base

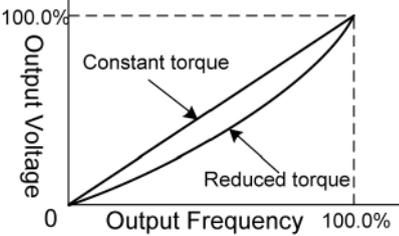
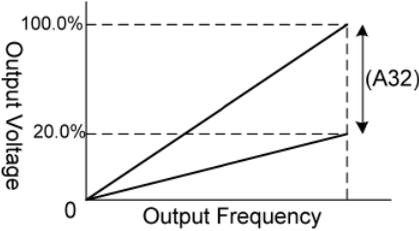
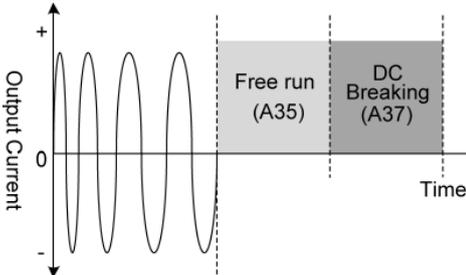
Codice-Funz	Nome	Descrizione	Imp. Predefinite	Modifica Tempo di Marcia
F01	Impostazione Frequenza di uscita	Standard di frequenza predeterminato che determina il motore a velocità costante, il campo di regolazione è 0.00 a 400.0Hz (1) Impostazione di frequenza tasto UP/DOWN del comando digitale. (2) Velocità Multi-step Attraverso la combinazione di frequenza di riferimento intelligente tasti ON/OFF, si possono selezionare sino a 16 step di velocità. (3) Comando remoto (NOP), terminale di controllo input(O-L, OI-L). Frequenza di riferimento per il potenziometro locale può essere individuata	volume Valore impostazione	O
F02	Tempo di accelerazione 1 Impostazione	0.1 ~ 3000sec Minimo 0.1 ~ 999.9 --- by 0.1sec Campo di regolazione 1000 ~ 3000 --- by 1sec	30.0sec	O
F03	Tempo di Decelerazione 1 Impostazione	0.1~3000sec Minimo 0.1 ~ 999.9 --- by 0.1sec Campo di regolazione 1000 3000 --- by 1sec	30.0sec	O
F04	Impostazione Direzione Rotazione	Due opzioni: Selezionare i codici: 0... Forward run 1... Reverse run	0	X
A--	Impostazione Funzione estesa Gruppo-A	Impostazione Funzioni di base, gamma di impostazione : A01~A65	-	-
b--	Impostazione Funzione estesa Gruppo-B	Funzioni di regolazione fine Gamma di impostazione :b01~b17	-	-
C--	Impostazione Funzione estesa Gruppo-C	Impostazioni Funzione Terminale Gamma di impostazione :C01~C23	-	-
H--	Impostazione Funzione estesa Gruppo-H	Impostazione funzione Sensorless vector Impostazione Gamma :H01~H15.	-	-

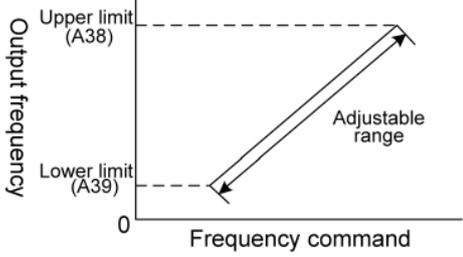
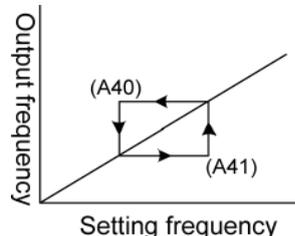
Nota) Se si imposta la frequenza del 2kHz, Il tempo di Accelerazione / Decelerazione ritarda approssimativamente di 500msec.

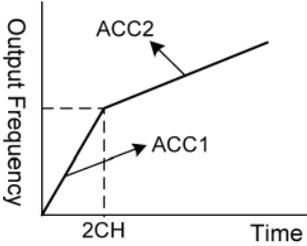
4.2.4 Modalità Impostazione Funzione Estesa Gruppo-A

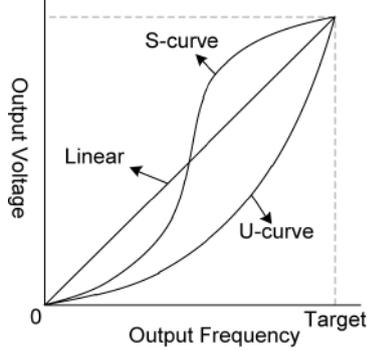
Func-code	Nome	Modifica Tempo Esecuzione	Descrizione	Preimpostaz
Impostazione Parametri Base				
A01	comando di frequenza (Multi-velocità comando metodo)	X	Quattro opzioni: codici da selezionare: 0 tastiera potenziometro 1 Controllo del terminale di ingresso 2 operatore standard 3 Operatore remoto (comunicazione)	1
A02	Comando Run	X	Impostare il metodo di comando eseguire: 0 operatore standard 1 Controllo del terminale di ingresso 2 Operatore remoto (comunicazione)	1
A03	Impostazione Frequenza Base	X	Impostabile da 0 alla frequenza massima in unità in 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
Impostazioni Input Analogico				
A05	Impostazione Iniziale di Frequenza Esterna (O, OI)	X	Frequenza di avvio fornita al momento di ingresso analogico è 0 V (4 mA) può essere impostato in unità di 0,01 Hz gamma di impostazione va da 0 a 400 Hz- 	0.00Hz
A06	Impostazione finale Frequenza esterna (O, OI)	X	Frequenza finale fornito al momento di ingresso analogico è 10V (20 mA) può essere impostato in unità di 0.01Hz. campo di regolazione è da 0 a 400Hz	0.00Hz
A07	Indice di frequenza esterno impostazione iniziale (O, OI)	X	Il punto di partenza (offset) per la gamma attiva ingresso analogico (0 ~ 10V, 4mA ~ 20mA) campo di regolazione va da 0 a 100% in unità di 0,1%	0.0%
A08	Indice di frequenza esterno impostazione fine (O, OI)	X	Il punto finale (offset) per la gamma attiva ingresso analogico (0 ~ 10V, 4mA ~ 20mA) campo di regolazione va da 0 a 100% in unità di 0,1%	100.0%

Func-code	Nome	Modifica Tempo Esecuzione	Descrizione	Preimpostaz
A09	Impostazione paradigma dell'avvio di frequenza esterna	X	<p>Due opzioni: codici selezionare: 0 partono frequenza di avvio 1 partono da 0Hz</p>	0
A10	Impostazione Sampling Frequenza esterna	X	Gamma n = 1 a 8, dove n = numero medio sample	4
Impostazione Parametri Base				
A11 ~ A25	Impostazione Frequenza Multivelocità	O	Definisce la velocità prima di un multi-profilo di velocità, gamma da 0 a 400Hz in unità di 0.01Hz. Campo di regolazione di 1 velocità (A11) a 15 velocità (A25). Speed0: volume valore di impostazione	velocità1:5Hz 2:10Hz velocità 3:15Hz velocità 4:20Hz velocità 5:30Hz velocità 6:40Hz velocità 7:50Hz velocità 8:60Hz etc. 0Hz
A26	Impostazione Frequenza Jogging	O	Definisce la velocità limitata per jog, range da 0,5 a 10.00Hz in unità di 0.01Hz. La frequenza di jogging, viene fornita la sicurezza durante il funzionamento manuale	0.50Hz
A27	Selezione Arresto Funzione Jogging	X	Definisce come il jog arresta il motore: tre opzioni: 0 Free-run di arresto 1 Decelerazione arresto (a seconda decelerazione tempo) 2 Arresto con frenatura cc (necessario impostare frenatura CC)	0
V/F Caratteristiche V/F				
A28	Selezione Modalità Boost di coppia	X	Due opzioni: 0 Boost Manuale di Coppia 1 Boost Automatico di Coppia	0
A29	Impostazione Manuale del Boost di Coppia	O	<p>Può aumentare la coppia di spunto tra lo 0% and 100 di sopra del normale curva V / f, da 0 a 1/2 frequenza di base. Un boost di coppia eccessivo può causare danni al motore e al trip inverter.</p>	Nota1

Codice Funzione	Nome	Run-time Edit	Descrizione	Predefinito
A30	Impostazione Manuale Frequenza Boost di Coppia	O	Imposta le Frequenza d V/F del punto di interruzione nel grafico per Boost di Coppia A	100.0%
A31	V/F Selezione Curva Caratteristica	X	<p>Due curvature V/F disponibili, tre codici di selezione:</p> <p>0 Coppia Costante</p> <p>1 Coppia Ridotta (riduzione di 1.7 di potenza)</p> <p>2 Sensorless vector control</p> 	0
A32	Impostazione Guadagno V/F	O	<p>Imposta il guadagno 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</p> 	100.0%
Impostazione Frenatura DC				
A33	Selezione Funzione Frenatura DC	X	<p>Imposta due opzioni per la frenatura DC</p> <p>0 Abilita</p> <p>1 Disabilita</p>	0
A34	Impostazione Frequenza di Frenatura DC	X	La frequenza con cui si verifica la frenatura in corrente continua, gamma da 0.0 a 10.0 Hz in unità di 0.01Hz	0.50Hz
A35	Impostazione Frenatura DC di uscita della temporizzazione	X	<p>Il ritardo tra la fine del comando Run per avviare la frenatura in cc (motore libero gira fino a quando inizia la frenatura DC). Intervallo di impostazione è da 0,0 a 5,0 sec in of0.1set unità.</p> 	0.0sec
A36	Impostazione Intensità frenatura DC	X	Il livello di forza applicata frenatura DC impostabile da 0 a 50% in unità o dello 0,1%	10.0%
A37	Impostazione Tempo Frenatura DC	X	Imposta la durata della frenatura DC, la gamma è di 0,0 e 10,0 secondi in unità di 0,1 sec.	0.0sec

Codice Funzione	Nome	Run-time Edit	Descrizione	Predefinito
Funzioni Relative alla				
A38	Impostazione del limite superiore di frequenza	X	Consente di impostare un limite di frequenza di uscita inferiore alla frequenza massima (A04). L'intervallo è da 0.00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz. 	0.00Hz
A39	Impostazione limite inferiore di frequenza	X	Consente di impostare un limite di frequenza di uscita maggiore di zero. L'intervallo è da 0.00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz	0.00Hz
A40 A42 A44	Impostazione frequenza Jump(centro)	X	Fino a 3 frequenze di uscita possono essere definite per l'uscita di saltare oltre, per evitare risonanze del motore (frequenza centrale) la gamma è 0,00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz ..	0.00Hz
A41 A43 A45	Impostazione della larghezza di frequenza Jump (isteresi)	X	Definisce la distanza tra la frequenza centrale in cui il salto si verifica intorno. L'intervallo è da 0.00 a 10.00Hz in unità di 0.01Hz (A40) (A41) Impostazione Frequenza 	0.00Hz
Controllo PID				
A46	Selezione Funzione PID	X	Attiva la Funzione PID, due codici opzione: 0.... Disabilita controllo PID 1.... Abilita controllo PID	0
A47	PID (proporzionale) Guadagno	O	Guadagno proporzionale ha una gamma da 0,1 a 100 nelle unità di 0,1	10.0%
A48	Impostazione guadagno PID I (integrale)	O	Costante di tempo integrale ha una gamma di 0.0 a 100.0 secondi in unità di 0,1	10.0sec
A49	Impostazione Guadagno PID D(derivativo)	O	Guadagno derivativo ha una gamma di 0.0 a 100 in 0,0 secondi unità di 0,1	0.0sec
A50	Impostazione Fattore di ScalaPID	X	Fattore di scala PID (moltiplicatore), range da 0,1 a 1000 in unità di 0,1.	100.0
A51	Metodo Impostazione Feedback	X	Seleziona la sorgente del PID, i codici di opzione: 0 Terminale "OF" (corrente di ingresso) 1 Terminale "O" (ingresso in tensione)	0

Codice Funzione	Nome	Modifica Tempo di Marcia	Descrizione	Predefinito
Funzione di Regolazione Automatica della Tensione (AVR)				
A52	Selezione Funzione AVR	X	Automatico (uscita) regolazione della tensione, sceglie tra tre tipi di funzioni AVR tre codici opzione: 0 ... costante ON 1 ... costante OFF 2 ... OFF durante la decelerazione	2
A53	Impostazione tensione d'ingresso del motore		Impostazione inverter classe 200V: 200/220/230/240 Impostazione inverter classe 400V: 380/400/415/440/460/480 La funzione AVR mantiene la forma d'onda in uscita ad una relativamente costante ampiezza durante le fluttuazioni di potenza di ingresso	Note3
Operazioni Secondarie di Accelerazione e Decelerazione				
A54	Impostazione Tempo di Accelerazione secondaria	o	Durata di segmento secondo di accelerazione, intervallo è da 0,1 a 3000 sec. Secondo l'accelerazione può essere impostata dal [2CH] terminale di ingresso o di impostazione della frequenza di transizione	10.0sec
A55	Impostazione tempo di decelerazione secondaria	O	Durata del segmento 2 di decelerazione, gamma di motori è da 0,1 a 3000 sec. Secondo l'accelerazione può essere impostata dal [2CH] terminale di ingresso o di impostazione della frequenza di transizione	10.0sec
A56	Due stadi di commutazione acce1/dece1 selezione del metodo di	X	Due opzioni per il passaggio dal primo al secondo accelerazione / decelerazione: 0 ... 2CH ingresso dal terminale 1 ... frequenza di transizione 	0
A57	Punto di Transizione Frequenza Acc1 a Acc2	X	Frequenza di uscita in cui Accel 1 passa a 2 Accel1, Gamma da 0,00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz.	0.00Hz
A58	Punto di Transizione frequenza da Decel a Dec2	X	Frequenza di uscita in cui Decel 1 passa a 2 Decel1, range da 0,00 a 400.0Hz in unità di 0.01Hz.	0.00Hz

Codice Funzione	Nome	Modifica Tempo di Marcia	Descrizione	Predefinito
A59	Selezione Curva di Accelerazione	X	<p>Impostare la curva caratteristica di ACC1 e ACC2, due opzioni:.</p> <p>0 --- lineare</p> <p>1 --- curva a S (tempo di accelerazione max: 39.0sec)</p> <p>2 --- U-curva (tempo di accelerazione max: 29.0sec)</p> 	0
A60	Impostazione curva di decelerazione	X	<p>Impostare la curva caratteristica di DEC1 e DEC2, due opzioni:.</p> <p>0 --- lineare</p> <p>1 --- curva a S (tempo di decelerazione max: 39.0sec)</p> <p>2 --- U-curva (tempo di decelerazione max: 29.0sec)</p>	0
A61	Impostazione Tensione Ingresso offset	O	Impostare la tensione di offset per la regolazione del segnale analogico esterno e del segnale di ingresso	0.0
A62	Impostazione Guadagno tensione input	O	Impostare il guadagno di tensione per la regolazione del segnale analogico esterno segnale d'ingresso	100.0
A63	Impostazione Tensione d'ingresso offset	O	Impostare la corrente di offset per la regolazione del segnale analogico esterno segnale di ingresso	0.0
A64	Ingresso regolazione del Guadagno di Corrente	O	Impostare il guadagno di corrente esterna per la regolazione del segnale analogico del segnale in ingresso	100.0
A65	Modalità Operazione Ventola	X	<p>Impostare la modalità di funzionamento FAN</p> <p>0: sempre ON</p> <p>1: ON in fase di esecuzione</p>	0

Nota 1: Impostazioni di fabbrica per i diversi tipi di inverter Codice-A29 (guadagno di coppia manuale boost)

055LF ~ 110LF, 055HF ~ 110HF, 075LFP ~ 110LFP, 075HFP ~ 110HFP: 3,3%
 150LF ~ 220LF, 150HF ~ 220HF, 150LFP ~ 220LFP, 150HFP ~ 220HFP: 3,1%
 300HF ~ 550HF, 300HFP ~ 550HFP: 2,5% 750HF ~ 1320HF, 750HFP ~ 1320HFP: 2,1%
 1600HFP: 1% 1600HF ~ 3800HFP: 2,0%

Nota 2: PID controllo del feedback

Il PID (Proporzionale, Integrale, differenziale) funzioni di controllo possono applicare al controllo della ventola, l'aria (acqua) quantità di pompe, ecc, così come il controllo della pressione all'interno di un valore fisso. [Metodo di input del segnale bersaglio valore e segnale di retroazione] Impostare il segnale di riferimento in base al metodo di impostazione della frequenza o il livello interno.

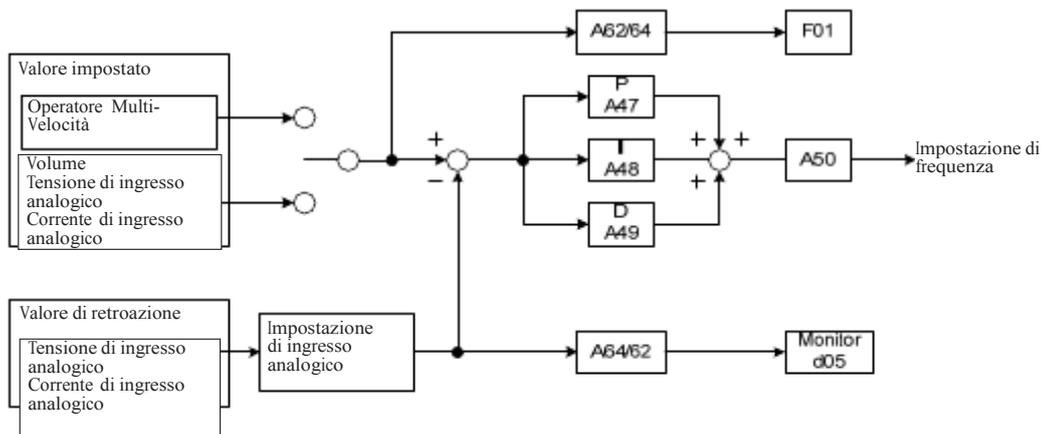
Impostare il segnale di retroazione in base alla tensione di ingresso analogico (0 a 10V) o ingresso analogico di corrente (4 ÷ 20 mA). Se sia il segnale di ingresso (valore obiettivo e valore di retroazione), impostare il terminale stesso, Controllo PID non è disponibile. Per l'uso analogico di corrente [OI-L] per il valore bersaglio, impostare [AT] terminale su ON.

[Regolazione del guadagno PID]

Se la risposta non è stabilizzato in un'operazione di controllo PID, regolare i guadagni come segue in base al sintomo dell'inverter.

- Il cambiamento di variabile controllata è lento anche quando il valore di destinazione è cambiata.
- Aumento guadagno P [A47]
 - Il cambiamento di variabile controllata è veloce, ma non stabile.
- Diminuzione guadagno P [A47]
 - E' difficile far corrispondere il valore nominale con la variabile controllata.
- Diminuzione guadagno [A48]
 - Sia il valore di riferimento e la variabile controllata non sono stabili.
- Aumento guadagno [A48]
 - La risposta è lenta, anche quando il guadagno P è aumentato.
- Aumento guadagno D [A49]
 - La risposta non è stabilizzato a causa di oscillazioni, anche quando il guadagno P è aumentato.
- Diminuzione guadagno D [A49]

La figura qui sotto è uno schema più dettagliato del controllo PID.



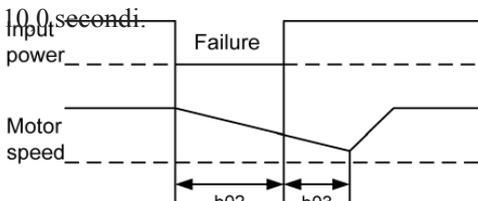
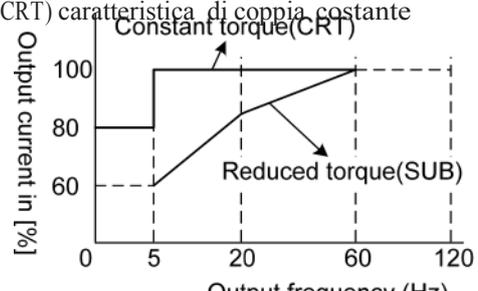
Nota3 : Impostazione tensione entrata motore

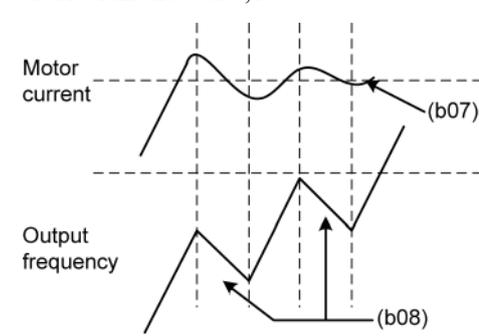
ALL LF/ LFP series : 220V

Serie HF

055HF~550HF, 075HFP~550HFP : 380V

750HF~1320HF, 750HFP~3800HFP : 440V

Codice Funzione	Nome	Modifica Tempo di Marcia	Descrizione	Predefinito
Modalità				
Riavvio				
b01	Selezione Modalità Riavvio	X	<p>Seleziona inverter riavviare metodo, quattro codici opzione:</p> <p>0 ... Uscita di allarme dopo il viaggio, non riavvio automatico</p> <p>1 ... Riavviare a 0Hz</p> <p>2 ... Riprendere il funzionamento dopo la compensazione di frequenza</p> <p>3 ... Riprendere la frequenza precedente. dopo freq. di corrispondenza, poi decelerare per fermare e visualizzare informazioni di viaggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riavviare viaggio è sovracorrente, sovratensione e sotto tensione. • Più di corrente e tensione sul viaggio riavviare fino a 3 volte, in viaggio tensione riavviare fino a 10time. 	0
b02	Impostazione del tempo di mancanza ammissibile di alimentazione	X	<p>La quantità di tempo di un ingresso di alimentazione sotto tensione può avvenire senza intervento dell'allarme black-out. L'intervallo è da 0,3 a 1.0sec. Se sotto tensione si ottiene un lasso di tempo maggiore, l'inverter funzionerà, anche se la modalità di riavvio è selezionata.</p>	1.0sec
b03	Richiusura stand-by recupero da black-out	X	<p>Intervallo di tempo che intercorre, prima che il motore dell'inverter funzioni di nuovo. Gamma da 0,3 a 10,0 secondi.</p> 	1.0sec
Impostazioni allarme di sovraccarico termoelettronico				
b04	Impostazione Livello Termoelettrico	X	<p>Impostare un livello tra il 20% e 120% per il rating impostazione attuale gamma di inverter-0.2 × (corrente nominale) ~ 1,2 × (corrente nominale).</p>	100.0%
b05	Selezione Caratteristica Termoelettrica	X	<p>Scegliere tra due curve, codici opzione:</p> <p>0 ... (SUB) caratteristica coppia ridotta</p> <p>1 ... (CRT) caratteristica di coppia costante</p> 	1

Codice Funzione	Nome	Modifica Tempo di Marcia	Descrizione	Impostazioni predefinite
Restrizioni sul Sovraccarico				
b06	Selzione Modalità Restrizione Sovraccarico e Sovratensione	X	Selezionare le modalità di limitazione di sovraccarico o di sovratensione 0 Sovraccarico, sovratensione restrizione modalità OFF 1 Solo restrizione modalità di sovraccarico ON 2 Modalità di sola limitazione di sovratensione ON 3 Sovraccarico modalità restrizione sovratensione ON	3
b07	Impostazione Livello restrizione di sovraccarico	X	Imposta il livello di limitazione di sovraccarico, tra il 20% e il 200% della corrente nominale dell'inverter, campo di regolazione 0.2x (corrente nominale) ~ 2.0x (corrente nominale)	HD : 180% ND : 150%
b08	Sovraccarico di Tensione Impostazione Costante	X	Impostare la velocità di decelerazione quando l'inverter rileva il sovraccarico, la gamma è 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 ai parametri, in quattro opzioni. Ecco i codici opzione: 0 Tutti i parametri tranne B09 sono bloccati quando SFT da terminale 1 Tutti i parametri tranne b09 e out-mettere F01 frequenza sono bloccate quando SFT da terminale è ON 2 Tutti i parametri tranne B09 sono bloccati 3 Tutti i parametri tranne B09 e di uscita frequenza F01 impostazione sono bloccati	0

Codice Funzione	Nome	Modifica Tempo di Marcia	Descrizione	Impostazioni predefinite
Altre Funzioni				
b10	Modifica Frequenza di Partenza	X	Imposta la frequenza di partenza in uscita dell'inverter tra i 0.50 e i 10.00Hz in unità di 0.01Hz	0.50Hz
b11	Impostazioni frequenza di Portata	O	Imposta il PWM di frequenza di portata tra un 1kHz all massima frequenza in unità di 0.1kHz. (Nota1) Fare riferimento ad intervalli di frequenza di portata di diverso tipo .	(Nota2)
b12	Modalità di Inizializzazione (parametri o cronologia di trip)	X	Selezionare il tipo di inizializzazione desiderato, due codici possibili: 0.... Pulizia cronologia trip 1.... Inizializzazione parametri (dati speciali) b13 : Codice Paese A53 : Tensione nominale del motore (al di sotto di 22kW a inverter)	0
b13	Codice Paese per L'inizializzazione	X	Selezionare i valori paese per l'inizializzazione, tre opzioni: 0.... Vesione coreana 1.... Versione europea 0- 2.... Versione Americana	0
b14	Conversione giri di fatto	O	Specificare una scala costante che mostri i giri RPM per [d08] monitor, la gamma va da 0.01 a 99.9 in unità di 0.01	1.00
b15	Validità del tasto STOP during L'operazione sul Terminale	X	Premere il tasto STOP quando la scritta sulla tastierina è abilitata, due le Opzioni codice disponibili: 0.... Stop attivato 0- 1.... Stop disattivato	0
b16	Modalità Recupero cancellazione su FRS	X	SEleziona la modalità in cui l'inverter ripristina il funzionamento del free-run stop (FRS) viene annullato, du opzioni: 0... Riprende da 0Hz 1.... Riprende dalla frequenza individuata dalla vera velocità del motore 2.....Free run stop	0
b17	Numero di Comunicazione	X	Imposta il numero di comunicazione per la comunicazione: va da 1 a 32.	1
b18	Impostazioni messa a terra	X	Selezionare la funzione ed il livello di messa a terra: 0 : Non rivela dispersione a terra. 0.1~100.0% : Rileva dispersione a terra come il livello% di corrente nominale	0.0
b19	Ricerca Veloce Livello Soppressione corrente	O	Controlla il livello corrente di avviamento durante la ricerca veloce sulla base della corrente nominale del motore. Il livello di soppressione corrente del regolatore è impostato dal 90% al 180%	100%

Codice Funzione	Nome	Modifica Tempo di Marcia	Descrizione	Impostazioni predefinite
Altre Funzioni				
b20	Livello di aumento tensione durante la ricerca veloce	O	In caso di tensione di partenza più bassa durante la ricerca veloce sulla base della corrente del motore, il livello di incremento dell'uscita di tensione è impostato dal 10% al 300%	100%
b21	Livello di decremento della tensione durante la ricerca veloce	O	In caso di tensione di partenza della corrente più alta durante la ricerca veloce sulla base del motore, il livello di decremento dell'uscita di tensione è impostato dal 10 % al 300%	100%
b22	Livello di decremento della velocità durante la ricerca veloce	O	Controlla il livello di decremento durante la ricerca veloce Il livello decremento della velocità del controller è impostato da 1.0 a 200.0% (Display : 10 ~ 2000)	100.0% (1000)
b23	Frequency match operation selection	O	Nel caso si inizi ad operare on l'inverter, la frequenza di inizio può essere selezionata come segue: 0 : 0Hz Funzionamento Iniziale 1 : Corrispondenza Frequenza e funzionamento iniziale	0
b24	Failure status output selection by relay in case of LV failure	O	In caso di guasto di bassa tensione, il funzionamento del relè di allarme può essere selezionato come segue: 0 : Inattivo in caso di guasto di bassa tensione 1 : Attivo in caso di guasto di alta tensione	0
b25	Selezione metodo Stop	O	Si può scegliere il modo in cui si ferma il motore, Quando l'inverter riceve il comando di stop ci sono due possibilità: 0 : uno stop a decelerazione normale 1 : stop free run	0
b26	Cambio tipo inverter al tipo-P(Carico Normale)	X	A diversi tipi di carico, l'Inverter può essere calssificato in due tipi: "Carico leggero(ND) e "Pieno carico (HD)". "Potenza nominale" e "Tolleranza di sovraccarico" sono diversi da questi due tipi. Nell'applicazione per FANs o PUMPs scelga "Carico Normale". 0 : Pieno Carico (Tipo-Standard) 1 : Carico Normale (Tipe-P)	0
b27	Perdita Fase in uscita	X	Funzione che indica la perdita di fase in sorgente AC. Rilevamento effettuato usando la fluttuazione di tensione nel circuito DC principale. Anche in caso di degradazione del condensatore principale, questo messaggio arriva Per impostare il tempo rivelazione di perdita di fase dell'uscita, viene usato il "codice b27": (0 ~ 30 in sec) Quando b27 è uguale a "0", la funzione è disabilitata	10

Note per le tabelle precedenti

Nota1 : La frequenza portante ha gamme diverse a seconda del tipo di inverter

Modello	Gamma(kHz)
N700E-055LF/075LFP~150LF/185LFP N700E-055HF/075HFP~150HF/185HFP	1.0~16.0
N700E-185LF/220LFP~220LF N700E-185HF/220HFP~1320HF/1600HFP	1.0~10.0
N700E-1600HF/2000HF~3500HF/3800HFP	1.0~4.0

□ Se N700E-1600HF/2000HF~3500HF/3800HFP sono usati a più di 2kHz di frequenza portante, devono declassare a 5%/kHz di corrente nominale.

Nota2 : Impostazione predefinita della frequenza di portante di tipi di carico e modelli inverter

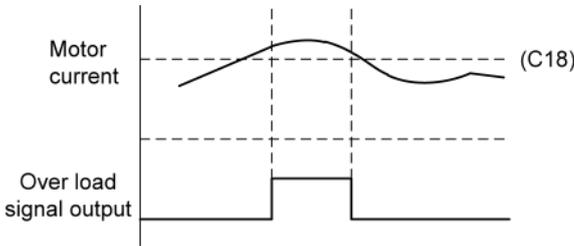
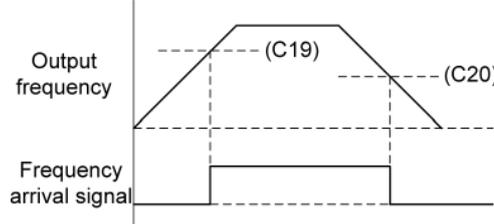
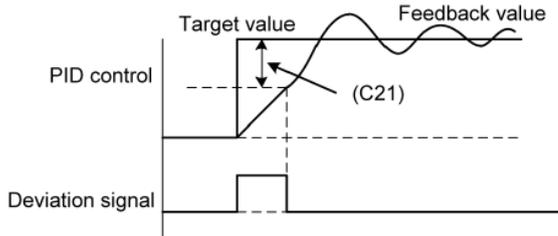
Modello	Pieno Carico (b26 = 0)	Carico Normale (b26 = 1)
N700E-055LF/075LFP~185LF/220LFP N700E-055HF/075HFP~185HF/220HFP	5.0kHz	2.0kHz
N700E-220LF N700E-220HF/300HFP~1320HF/1600HFP	3.0kHz	2.0kHz
N700E- 1600HF/2000HF~3500HF/3800HFP	2.0kHz	2.0kHz

□ Selezionando b26=1, Tutti i modelli hanno la stessa frequenza portante 2.0kHz.

4.2.6 Modalità Funzione espansa del Gruppo-C

Codice Funzione	Nome	Run-time Edit	Descrizione	Predefinito
Terminale Ingresso				
C01	Impostazione Terminale di Ingresso Intelligente 1	X	Funzione di selezione per il terminal 1 <code> 0: Avanti comando di marcia (FW) 1: comando di marcia indietro (RV) 2: 1 a più velocità comando (CF1) 3: secondo il comando multi-velocità (CF2) 4: 3 a più velocità comando (CF3) 5: 4 a più velocità comando (CF4) 6: operazione comando Jogging (JG) 8: a 2 stadi di accelerazione / decelerazione comando (2CH) 9: free-run comando di arresto (FRS) 10: viaggio esterno (EXT) 11: inizio protezione automatica (USP) 12: funzione di blocco software (SFT) 13: ingresso analogico di corrente / tensione del segnale di selezione (AT) 14: reset (RS)	0
C02	Impostazione Terminale di ingresso intelligente 2	X	Selezionare la funzione di terminal 2 <code>-vedere parametro C01	1
C03	Impostazione Terminale di ingresso intelligente 3	X	Selezionare la funzione di terminal 3 <code>-vedere parametro C02	2
C04	Impostazione Terminale di ingresso intelligente 4	X	Selezionare la funzione di terminal 4 <code>-vedere parametro C03	3
C05	Impostazione Terminale di ingresso intelligente 5	X	Selezionare la funzione di terminal 5 <code>-vedere parametro C02	13
C06	Impostazione Terminale di ingresso intelligente 6	X	Selezionare la funzione di terminal 6 <code>-vedere parametro C02	14

Codice Funzione	Nome	Run-time Edit	Descrizione	Predefinito
Terminale di Ingresso di				
C07	Terminal Input 1 a/b impostazione contatto	X	Selezione convenzione logica, due opzione: 0.... aperto normalmente [NO] 1.... chiuso normalmente [NC]	0
C08	Terminal Input 2 a/b impostaz. contatto (NO/NC)	X	Selezione convenzione logica, due opzione: 0.... aperto normalmente [NO] 1.... chiuso normalmente [NC]	0
C09	Terminal Input 3 a/b impostaz. contatto (NO/NC)	X	Selezione convenzione logica, due opzione: 0.... aperto normalmente [NO] 1.... chiuso normalmente [NC]	0
C10	Terminal Input 4 a/b impostaz. contatto(NO/NC)	X	Selezione convenzione logica, due opzione: 0.... aperto normalmente [NO] 1.... chiuso normalmente [NC]	0
C11	Terminal Input 5 a/b impostaz. contatto(NO/NC)	X	Selezione convenzione logica, due opzione: 0.... aperto normalmente [NO] 1.... chiuso normalmente [NC]	0
C12	Terminal Input 6 a/b impostaz. contatto(NO/NC)	X	Selezione convenzione logica, due opzione: 0.... aperto normalmente [NO] 1.... chiuso normalmente [NC]	0
Terminale di Uscita				
C13	Terminale intelligente impostazione di uscita RN	X	Selezionare la funzione di terminale RN <codice> 0 ... RUN (Run segnale) 1 ... FA1 (arrivo del segnale di frequenza: arrivo di comando) 2 ... FA2 (arrivo del segnale di frequenza: frequenza di impostazione o più) 3 ... OL (anticipo il segnale di sovraccarico preavviso) 4 ... OD (deviazione di uscita per il controllo PID) 5 ... AL (segnale di allarme)	0
C14	Terminale Output RN impostazione contatto a/b	X	Selezione convenzione logica, due opzione: 0.... aperto normalmente [NO] 1.... chiuso normalmente [NC]	0
C15	Selezione Segnale Monitor	X	Selezionare la funzione di terminale FM, 3 opzioni 0 Frequenza di uscita del monitor 1 uscita monitor corrente 2 tensione di uscita del monitor	0

Codice Funzione	Nome	Run-time Edit	Descrizione	Predefinito
Impostazione dello stato del terminale output				
C16	Strumento Analogico di regolazione del guadagno	O	Gamma da 0 a 250, risoluzione 1	
C17	Strumento analogico offset di Registrazione	O	Gamma da -3.0 to 10.0% risoluzione 0.1	
Funzione Uscita				
C18	Segnale Avanzato di avvertenza sovraccarico	X	<p>Consente di impostare il livello del segnale di sovraccarico tra il 50% e 200% la risoluzione è pari a 0,1% .0.5 x (corrente nominale) ~ 2.0x (corrente nominale)</p> 	
C19	Accelerazione arrivo segnale d'impostazione frequenza	X	<p>Imposta la frequenza di arrivo per la frequenza di uscita durante l'accelerazione. Il campo di regolazione è da 0,0 a A04, la risoluzione è 0.01Hz</p> 	
C20	Decelerazione arrivo segnale d'impostazione frequenza	X	<p>Imposta la soglia di frequenza di arrivo per la frequenza di uscita in fase di decelerazione, la gamma di impostazione è 0,00 a 400.0Hz la risoluzione è 0.01Hz</p>	
C21	Impostazione livello deviazione PID	X	<p>Imposta la grandezza consentita del loop magnitudine PID. Gamma di impostazione è 0.0 a 100%, risoluzione a 0.01% Valore Feedback Target value Controllo PID (C21)</p> 	

4.2.7 Modalità a Funzione espansa del Gruppo H

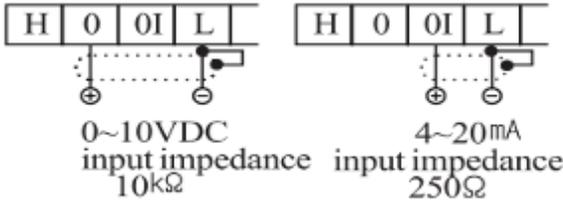
Codice Funzione	Nome	Run-time Edit	Descrizione	Predefinito
H01	Selezione Modalità auto-tuning	X	Due stati per la funzione auto-tuning,codici: 0.... Auto-tuning OFF 1.... Auto-tuning ON	0
H02	Selezione Dati Motore	X	Due selezioni, codici: 0...Uare diti motore standard 1...Usare dati auto-tuning	0
H03	Capacità Motore	X	2.2H : 380V / 2.2kW 2.2L : 220V / 2.2kW 3.7H : 380V / 3.7kW 3.7L : 220V / 3.7kW 5.5H : 380V / 5.5kW 5.5L : 220V / 5.5kW 7.5H : 380V / 7.5kW 7.5L : 220V / 7.5kW 11H : 380V / 11kW 11L : 220V / 11kW 15H : 380V / 15kW 15L : 220V / 15kW 18.5H : 380V / 18.5kW 18.5L : 220V / 18.5kW 22H : 380V / 22kW 22L : 220V / 22kW 30H : 380V / 30kW 30L : 220V / 30Kw 37H : 380V / 37kW 45H : 380V / 45kW 55H : 380V / 55kW 75H : 380V / 75kW 90H : 380V / 90kW 110H : 380V / 110kW 132H : 380V / 132kW 160H : 380V / 160kW	
H04	Impostazione Poli Motore	X	2/4/6/8	4
H05	Corrente Nominale Motore	X	La Gamma è 0.1 – 320.0A	-
H06	Corrente senza carico motore I0	X	La Gamma è 0.1 – 200.0A	-
H07	Scorrimento Nominale Motore	X	La Gamma è 0.01 – 10.0%	-
H08	Resistenza Motore R1	X	La Gamma è 0.001 - 30.00Ω	-
H09	Induttanza Transitoria	X	La Gamma è 0.01 – 100.00mH	-
H10	Resistenza Motore R1	X	La Gamma è 0.001 - 30.00Ω	-
H11	Induttanza Transitoria	X	La Gamma è 0.01 – 100.00mH	-

Nota. N700E-1600HF/2000HFP ~N7000E-3500HF/3800HFP Non supportano la modalità Expanded Function del Gruppo H.

5. Uso di Terminali Intelligenti

5.1 Lista Terminali Intelligenti

Simbolo Terminale	Nome Terminale	Descrizione	
Intelligent output terminal (RN)	FW (0)	Terminale Forward RUN/STOP	
	RV (1)	Terminale Reverse RUN/STOP	
	CF (2)	Multi-velocità Terminale di Comando Frequenza	<p>SWF switch ON(closed) :Forward run OFF(open) : stop</p> <p>SWR switch ON(closed) :Reverse run OFF(open) : stop</p> <p>CM1 2 1</p>
	CF (3)		
	CF (4)		
	CF (5)		
	JG (6)	Jogging	Operazione di Jogging
	2CH (8)	Accelerazione/ decelerazione a 2-tempi	E' possibile cambiare il tempo di accelerazione o decelerazione a seconda del sistema
	FRS (9)	Free-run stop	L'inverter interrompe l'uscita e il motore entra nello stato free-run (inerzia)
	EXT (10)	Trip Esterno	E' possibile entrare nello stato di Trip esterno
	USP (11)	Inizio Prevenzione inatteso	Ricominciare la prevenzione quando l'alimentazione è su ON nello stato RUN.
	SFT (12)	Terminale blocco software	I dati di tutti i parametri e le funzioni tranne la frequenza di uscita è bloccato
	AT (13)	Selezione Input Corrente	Il terminale [AT] seleziona l'inverter e utilizza la tensione [O] o corrente [OI] oltre ai terminali di ingresso per il controllo della frequenza esterna.
	RS (14)	Reset	Se l'inverter si trova in modalità Trip, il Reset annulla la modalità Trip
CM1	Sorgente Segnale Per input	Terminale Comune per terminali intelligenti di input.	
P24	Terminale esterno Ingresso Alimentazione	Connessioni di alimentazione esterna per terminali intelligenti di ingresso alimentazione	

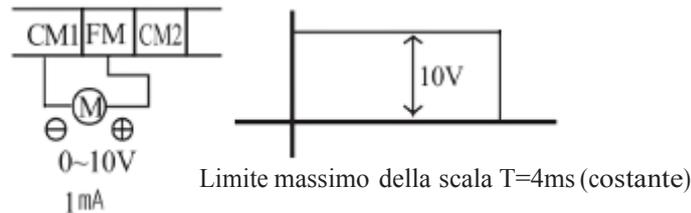
Simbolo Terminale		Nome Terminale	Descrizione	
Frequency commanding	H	Terminale Comando di tensione di Alimentazione	Quando si assegnano 13 [AT segnale] al codice C01 ~ C06 • Al segnale di ON: E' possibile la frequenza del segnale di comando utilizzando terminali OL tensione (0~ 10V) • Al segnale OFF: E' possibile comandare la frequenza utilizzando il simbolo terminale corrente OI-L (4~ 20mA) Quando nog assegna 13 [AT segnale] al codice C01 C06 ~ E' possibile raccomandare la frequenza utilizzando la somma algebrica sia l'input di tensione e corrente 	
	O	Terminale di Comando Frequenza (comando di tensione)		
	OI	Terminale di comando di tensione (comando di corrente)		
	L	Comando di tensione del Terminale Comune		
Monitor	FM	Monitor di Tensione	Frequenza di uscita analogica monitor / uscita analogica corrente del monitor / uscita analogica Monitor di tensione	
Intelligent output terminal (RN)	FA1 (1) FA2 (2)	Segnale di tensione in arrivo	La Frequenza di arrivo dei simboli [FA1] e [FA2] è indicata quando la frequenza di uscita accelera e decelera per arrivare ad una frequenza costante.	Specifiche uscita terminale 250VAC, 2A (Carico Resistivo) 30VDC, 2A (Carico Resistivo)
	RUN (0)	Comando Run	Quando il comando [RUN] è selezionato, l'inverter emette un segnale su quel terminale quando è in modalità RUN.	
	OL (3)	Segnale avanzato di avvertenza di sovraccarico	Quando la corrente in uscita supera un valore preimpostato, il simbolo del Terminale [OL] si accende.	
	OD (4)	PID Segnale di deviazione controllo errore	Quando l'errore di loop PID supera il valore preimpostato, il simbolo [OD] si accende.	
	AL (5)	Segnale di Allarme	Il Segnale d'allarme dell'invertitor è attivo quando si verifica un errore.	
AL0	Terminale Allarme	A stato normale, spento (Valore iniziale impostato) : AL0 - AL1(chiuso)		
AL1		A stato Anomalo : AL0 - AL2(chiuso)		
AL2		Portata Contatti : 250V AC 2.5A(resistore load) 0.2A(induttore di carico) 30V DC 3.0A(resistore load) 0.7A(induttore di carico) (min. 100V AC 10mA, 5V DC 100mA)		

5.2 Monitor Funzione Terminale

Monitor funzione terminale [FM] (analogico)

- L'inverter fornisce un terminale analogico di uscita principale per il monitoraggio della frequenza sul morsetto [FM] (frequenza di uscita, corrente in uscita, tensione e segnale di uscita monitor).
- Il parametro C17 seleziona i dati di uscita del segnale. Quando si utilizza il motore analogico per il monitoraggio, l'uso dei reattori scala C18 e C19 per regolare l'uscita [FM] in modo che la frequenza massima dell'inverter corrisponda a fondo scala sul motore.

(1) frequenza di uscita segnale monitor l'uscita [FM] duty cycle (ciclo carico) varia con la frequenza di uscita dell'inverter. Il segnale ON [FM] raggiunge il piena forza quando l'inverter emette la frequenza massima.



(Nota) Questo è un indicatore dedicato, in modo che non possa essere usato come segnale di velocità di linea. La precisione indicata dopo l'aggiustamento è di circa $\pm 5\%$ (A seconda della misurazione, la precisione può superare questo valore)

(2) monitorare il segnale di uscita di corrente

L'uscita [FM] a pieno carico varia a seconda dell'uscita dell'invertitor di corrente al motore.

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

La precisione della corrente è all'incirca del $\pm 10\%$	
Corrente in output inverter (measured) :	I_m
Monitor Corrente:	I_m'
Corrente nominale Inverter:	I_r
$\frac{I_m' - I_m}{I_r} \times 100 \leq \pm 10\%$	

(3) tensione di uscita segnale monitor

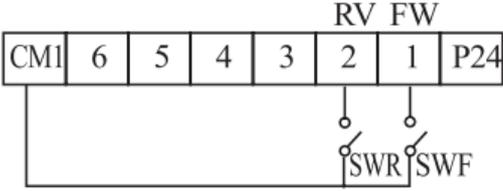
L'uscita [FM] duty cycle varia con la tensione di uscita inverter.

Il segnale su [FM] raggiunge il picco quando la tensione di uscita dell'inverter raggiunge il 100% della tensione nominale dell'inverter.

5.3 Funzione Input Terminale Intelligente

Forward Run/Stop [FW] and Reverse Run/Stop Command [RV]

- Quando si immette il comando Run tramite il terminale [FW], l'inverter esegue il comando di marcia avanti (alto) o Comando di arresto (basso)
- Quando si immette 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	Forward Run/Stop	ON	L'inverter è in modalità Run, il motore va avanti
			0	L'inverter modalità Run, il motore si arresta
1	RV	Reverse Run/Stop	ON	L'inverter è in modalità Run, il motore va indietro
			1	L'inverter è in modalità Run, Il motore si ferma
Valido Per input: Impostazione Richiesta		C01,C02,C03,C04, C05,C06	Esempio: 	
		A02=01		
<p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando i comandi di marcia avanti e marcia indietro sono attivati allo stesso tempo, l'inverter entra in modalità di arresto. • Quando un terminale associato sia con [FW] o [RV] è configurato per essere chiuso normalmente, il motore avvia la rotazione quando quel terminale è disconnesso o senza tensione di ingresso. Impostare il parametro A02 a 1 				



Pericolo: Se l'alimentazione è accesa e il comando di marcia è già attivo, il motore inizia la rotazione ed è pericoloso! Prima di attivare l'accensione, accertarsi che il comando Run non sia attivo.

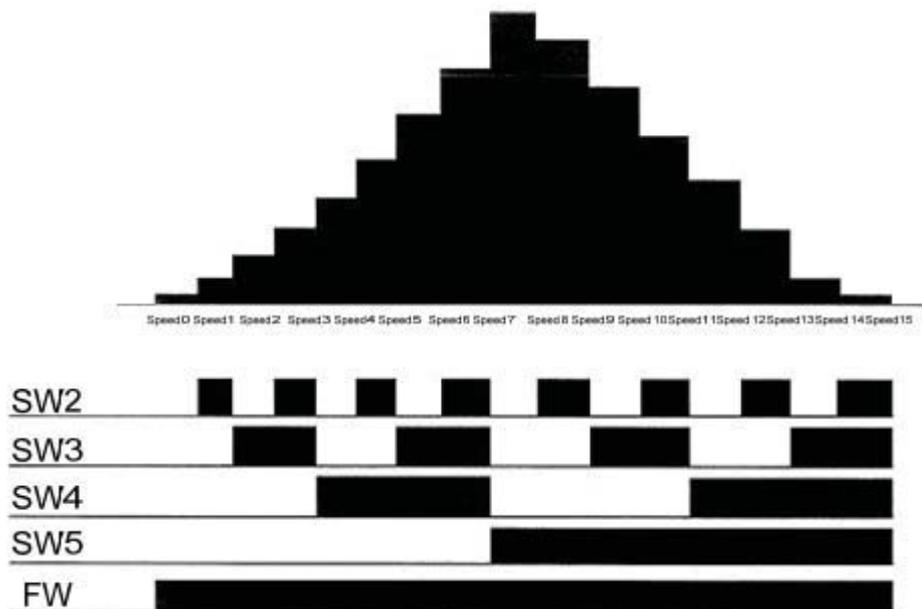
Selezione Multi-Velocità [CF1][CF2][CF3][CF4]

- L'inverter fornisce parametri di immagazzinamento per un massimo di 16 frequenze diverse target (velocità) che l'uscita del motore utilizza per stato stazionario in esecuzione. Queste velocità sono accessibili attraverso la programmazione e quattro terminali intelligenti come codifica binaria ingressi CF1 a CF4 per la tavola. Questi possono essere uno dei sei ingressi in qualsiasi ordine. È possibile utilizzare un minor numero d'ingressi se avete bisogno di otto o meno velocità.

Nota: Quando si sceglie un sottoinsieme di velocità da usare, iniziano sempre in cima al tavolo, e con bitaggio significativo: CF1, CF2, ecc

Multi-Velocità	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 impostato dal valore di parametro F01



Multi-velocità	Codice Impost.	Terminale Circuito di Controllo				
		Multi-speed	SW4	SW3	SW2	SW1
		Multi-speed	CF3	CF2	CF1	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

Codice Operatore opzionale Standard
Impostare il parametro [C01 ~ C06] a [A11 ~ A25], [F01]

Pericolo: Se l'alimentazione è accesa e il comando di marcia è già attivo, il motore inizia la rotazione ed è pericoloso! Prima di attivare l'accensione, accertarsi che il comando Run non sia attivo.

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato	Descrizione
Input Validi:		C01,C02,C03,C04,C05,C06		Esempi:
Impostazioni Richieste		F01, A11 to A25		
Note : • Durante la programmazione dell'impostazione multi-velocità, assicurarsi di premere il tasto Store ogni volta e quindi impostare la successiva modalità multi-velocità. Si noti che quando il tasto non viene premuto, i dati non saranno impostati. • Quando un'impostazione multi-velocità superiore a 50 Hz (60 Hz), deve essere impostata, è necessario di programmare la frequenza massima A04 abbastanza elevata da permettere che la velocità.				

• Durante l'utilizzo della funzionalità multi-velocità, è possibile monitorare la frequenza attuale con monitor e la funzione F01 durante ogni segmento di un'operazione a più velocità. Ci sono due modi per programmare la velocità in A20 a A25

Programmazione utilizzando gli switch CF, Impostare la velocità attenendosi alla seguente procedura

(1) Accendere il comando Esegui off (Stop Mode).

(2) Attivare ogni accensione e impostare multi-velocità n. Visualizzare la sezione dati di F01.



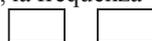
(3) Impostare la frequenza opzionale output premendo i tasti



(4) Premere il tasto (STR) una volta per memorizzare la frequenza impostata. In questo caso, indica la F01 frequenza di uscita multi-velocità n.

(5) Premere il tasto (FUNC) una volta per confermare che l'indicazione è la stessa della frequenza impostata.

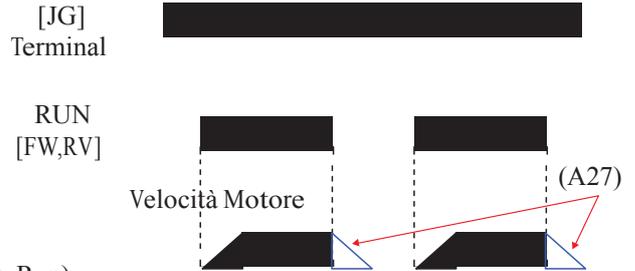
(6) Quando si ripetono le operazioni (1) e (4), la frequenza di multi-velocità può essere impostata.



Possono essere impostati anche i parametri A11 a A25

Comando Jogging[JG]

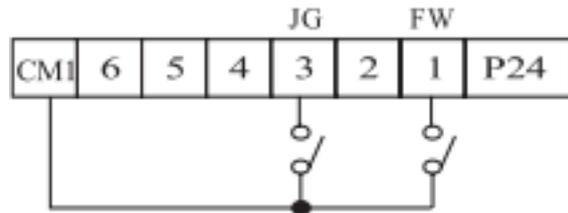
- Quando il terminale è acceso [JG] e il comando Run è impartito, l'inverter emette la frequenza di spinta programmata al motore. Usare un interruttore tra [CM1] e [P24] per attivare La frequenza JG.
- La frequenza per l'operazione di spinta è impostata dal parametro **A26**
- Impostasre il valore **1** (modalità Terminale) a A02(comando Run)
- Dal momento che il jogging non fa uso di una rampa di accelerazione, si raccomanda di impostare la frequenza jogging su **A26** a 5Hz o inferiore per evitare cadute.



Il tipo di decelerazione utilizzato per terminare una jog motore è selezionabile tramite la funzione di programmazione **A27** Le opzioni sono:

- 0: Free-run stop (inerzia)
- 1: decelerazione (livello normale) e stop
- 2: DC frenata e arresto

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
6	JG	Jogging	Accesa	L'inverter è in modalità Run, uscita alle piste motore alla frequenza di jog parametro.
			Spenta	L'inverter è in modalità Stop.
Input Validi:		C01,C02,C03,C04,C05,C06	Esempio:	
Impostazione Richiesta		A02, A26, A27		
Note: • Nessuna operazione viene eseguita quando il jogging del valore impostato della frequenza A26 è più piccolo del B10 frequenza di avvio o il valore è 0Hz. • Assicurarsi di arrestare il motore quando si passa alla funzione [JG] on o off.				

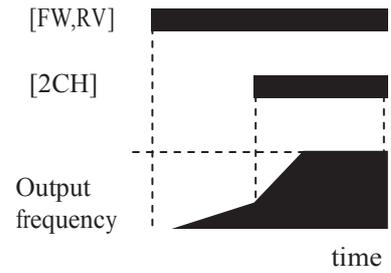


Accelerazione e Decelerazione a due tempi [2CH]

• Quando terminale [2CH] è acceso, il inverter cambia il tasso di accelerazione e decelerazione dalle impostazioni iniziali [F02] (accelerazione TIME1) e [F03] (decelerazione TIME1) di utilizzare la seconda serie di accelerazione / decelerazione valori.

• Quando il terminale è spento, l'apparecchio si spegne l'apparecchio viene restituito l'accelerazione iniziale e decelerazione ([F02] TIME1 accelerazione e decelerazione TIME1 [F03]). Usare A54 (accelerazione time2) e [A55] (decelerazione time2) per impostare la seconda fase di accelerazione e decelerazione.

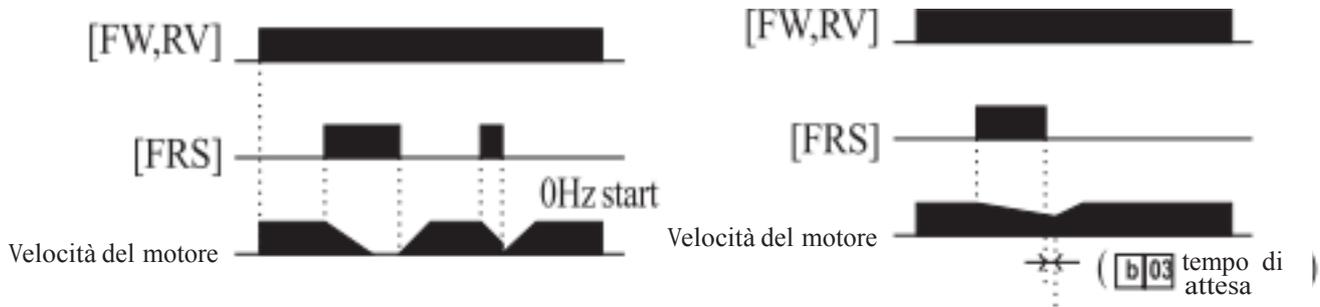
• Nel grafico sopra riportato, il [2CH] si attiva durante la fase iniziale accelerazione. Questo fa sì che l'inverter per cambiare modulo utilizzando l'accelerazione1 ([F02]) per l'accelerazione 2 ([A54])



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
8	2CH	Accelerazione e Decelerazione a due Tempi	Accesa	La frequenza di uscita utilizza 2 stadi di valori di accelerazione e decelerazione
			Spenta	La frequenza di uscita utilizza il valore iniziale di accelerazione 1 e decelerazione 1
Valido per Input:		C01,C02,C03,C04,C05,C06	Esempio:	
Impostazione Richiesta		A54, A55, A56		
Note: Funzionamento: A56 sceglie il metodo per la seconda fase di accelerazione. Essa deve essere 00 per selezionare il metodo terminale di ingresso in modo che l'assegnazione dei morsetti 2CH per operare.				

Modalità di Arresto Free Run [FRS]

Quando il terminale [FRS] è attivato, l'inverter interrompe l'uscita e il motore entra nello stato di free-run (per inerzia). Se il terminale [FRS] è disattivato, l'uscita riprende l'invio di potenza al motore se il comando RUN è ancora attivo. La modalità di arresto free-run funziona con altri parametri per fornire flessibilità di arresto e avvio di rotazione del motore. Nella figura sottostante, il parametro **B16** è selezionato se l'inverter riprende forma 0Hz (grafico a sinistra) o l'attuale 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 il funzionamento da un arresto free-run. Per disattivare questa funzione, utilizzare un ritardo tempo zero.

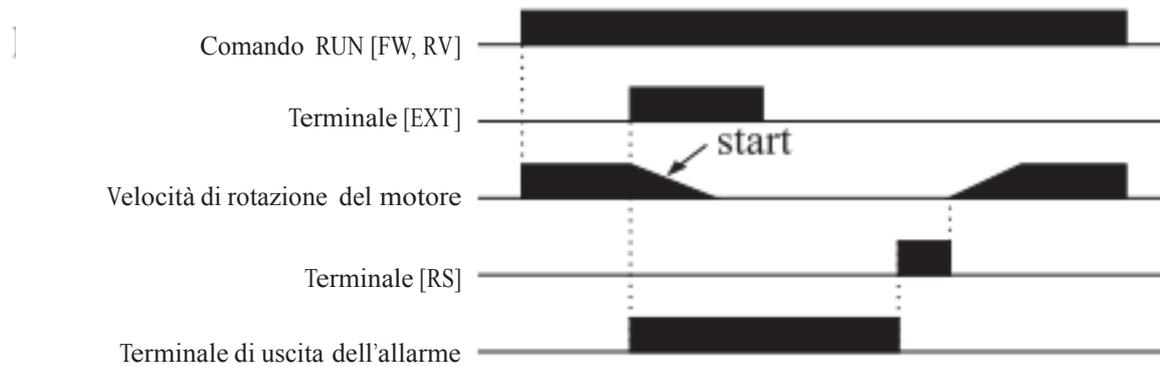


Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
9	FRS	Free-run Stop	Accesa	Porta l'uscita a spegnersi, consentendo al motore arrestare il free run (costa)
			Spento	L'uscita funziona normalmente, la decelerazione in modo controllato arresta il motore
Valido per input:		C01,C02,C03,C04,C05,C06	Esempio:	
Impostazione Richiesta		B03, b16, C07 to C12		
Note: • Quando si desidera che il terminale [FRS] sia attivo-basso(logica normalmente chiusa), modificare l'impostazione (C07 a C12), che corrisponde all'ingresso (C01 a C06) cui è assegnato la funzione [FRS]				

Trip Esterno [EXT]

• Quando il terminale [EXT] è attivato, l'inverter entra nello stato di trip, mostra il codice di errore, **E12** per fermare l'output. Questo è un tipo di scopo generale di interruzione e il significato dell'errore dipende dalla connessione a [EXT] terminale. Quando l'interruttore tra i morsetti impostati [EXT] e [CM1] è acceso, l'apparecchio entra nello stato di trip.

Anche quando l'interruttore [EXT] è spento, l'inverter rimane nello stato di trip. È necessario reimpostare l'inverter o spegnere e riaccendere per eliminare l'errore, l'inverter torna così alla modalità di arresto.



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
10	EXT	Trip Esterno	Acceso	Quando vengono assegnate transizioni in ingresso OFF a ON, l'inverter ferma la funzione Trip e visualizza E12
			Speso	Nessuna funzione Trip per On Off, le funzioni Trip registrate rimangono nella cronistoria fino al Reset.
Valido per Input:		C01,C02,C03,C04,C05,C06	Esempio:	
Impostazione Richiesta		(nessuno)	<p>The diagram shows a terminal block with terminals labeled CMI, 6, 5, 4, 3, 2, 1, and P24. Terminal 3 is labeled EXT and terminal 2 is labeled FW. A circuit is shown connecting terminal 3 to terminal 2 through a switch, and terminal 1 to terminal 2 through another switch. A common ground connection is shown at the bottom.</p>	
Note:		<ul style="list-style-type: none"> • Se la (protezione automatica di avvio) USP funzionalità è in uso, l'inverter non il riavvio automatico dopo l'annullamento della manifestazione viaggio EXT. In questo caso, deve ricevere entrare comando Run (off a on transizione) 		

Avvio Protezione di tipo incustodito [USP]

• Se il comando di marcia è già impostato quando l'alimentazione è attivata, l'inverter si avvia subito dopo l'accensione. La protezione automatica di avvio (USP) impedisce l'avvio automatico in modo che l'inverter non funzionera senza alcun intervento.

Per resettare l'allarme e riavviare l'esecuzione, disabilitare il comando RUN o eseguire un'operazione di reset del terminale [RS] di ingresso o la tastiera Stop / reset.

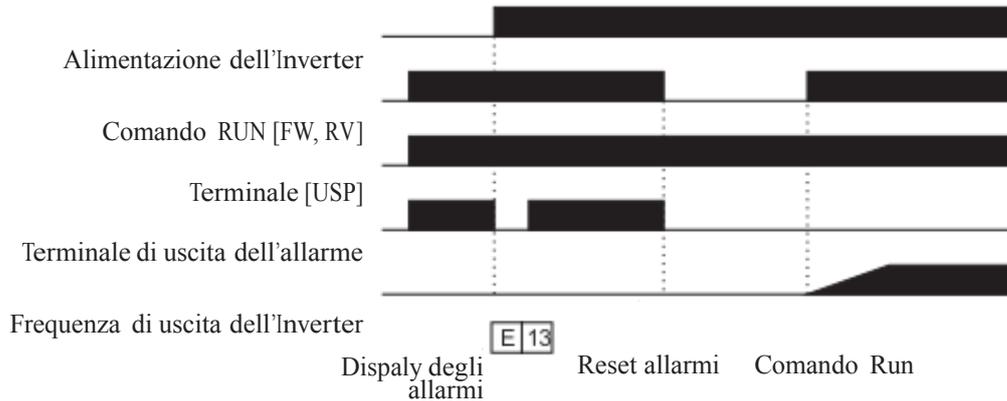
• Nella figura seguente, la funzione [USP] è abilitata.

Quando l'inverter si accende, il motore non si avvia, anche se il comando di marcia è già attivo.

Invece, entra nello stato di viaggio USP e visualizza il codice di errore **E13**.

Questo intervento di forze esterne per ripristinare l'allarme disattivando il comando RUN

Poi il comando RUN attiva di nuovo e avvia l'uscita dell'inverter.



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
11	USP	Protezione start Unattended	Accesa	On power up, the inverter will not resume a Run command (mostly used in the Us)
			Spenta	On power up, the inverter will not resume a Run command that was active before power loss
Valido per input:		C01,C02,C03,C04,C05,C06	Esempio:	
Impostazione Richiesta		(nessuno)		
Note:		<p>• Nota che quando si verifica un errore USP ed è annullata da un ripristino da un terminale di ingresso [RS], l'inverter si riavvia in esecuzione immediatamente.</p> <p>• Anche se il viaggio è stato annullato ruotando il terminale [RS] on e off dopo un E09 sotto protezione di tensione si verifica, la funzione USP verra eseguita.</p> <p>• Quando il comando in esecuzione è attivo immediatamente dopo l'alimentazione è accesa, un errore USP si verificherà. Quando si utilizza questa funzione, attendere per almeno tre secondi dopo l'accensione per generare un comando RUN</p>		

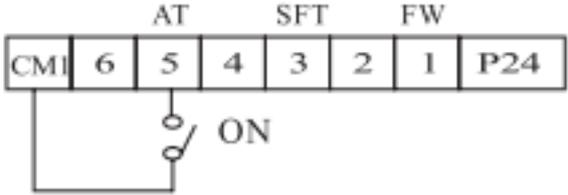
Blocco Software [SFT]

• Quando il terminale [SFT] è acceso, i dati di tutti i parametri e le funzioni eccetto la frequenza di uscita è bloccata (divieto di modifica). Quando i dati sono bloccati, dai tasti della tastiera non sono modificabili i parametri dell'inverter. Per modificare i parametri di nuovo, spegnere il terminale di ingresso [SFT].
 Utilizzare il parametro B31 per selezionare se la frequenza di uscita è esclusa dal blocco dello stato o è bloccata pure.

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
12	SFT	Blocco Software	Acceso	Alla tastiera e ai dispositivi di programmazione remota viene impedito di modificare i parametri
			Spento	I parametri possono essere modificati e conservati
Valido per Input:		C01,C02,C03,C04,C05,C06	Example:	
Impostazione Richiesta		B09 (escluso dal blocco)		
Note:		<ul style="list-style-type: none"> • Quando il terminale [SFT] è acceso, solo la frequenza di uscita pur essere modificata. • Il blocco software pur essere reso disponibile anche per la frequenza di uscita da B09. • Il blocco del software da parte dell'operatore è possibile anche senza terminale[SFT] utilizzato (b09) 		

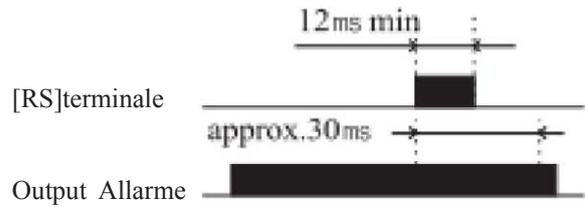
Input di Corrente analogico / Selezione Tensione [AT]

• Il terminale [AT] seleziona se l'inverter utilizza la tensione [O] o corrente [OI] terminali di ingresso per il controllo della frequenza esterna. Quando l'interruttore tra i morsetti [AT] e [CM1] è acceso, è possibile impostare la frequenza di uscita applicando un segnale di corrente in ingresso a [OI] - [L]. Quando il terminale è spento, il segnale di ingresso in tensione [O] - [L] è disponibile. Si noti che è necessario impostare anche il parametro A 01 = 1 per abilitare il terminale analogico impostato per il controllo dell'inverter di frequenza.

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
13	AT	Input Tensione Analogica/ selezione corrente	Acceso	Il terminale OI è abilitato per l'ingresso di corrente (L terminale utilizza per il ritorno di alimentazione)
			Spento	Il terminale O è abilitato per l'ingresso di tensione (usa L terminale per il ritorno di alimentazione)
Valido per Input:		C01,C02,C03,C04,C05,C06		Example: 
Impostazione Richiesta		A01=01		
Note: • Se l'opzione [AT] non è assegnata ad alcun terminale di ingresso intelligente, l'inverter utilizzerà la somma algebrica dei due ingressi di tensione e corrente per il comando di frequenza (e A01 = 01) • Quando si utilizza sia l'attuale analogico e il terminale di ingresso in tensione, assicurarsi che la funzione [AT] venga assegnata ad un terminale di ingresso intelligente • Assicurarsi di impostare la sorgente di frequenza A01 = 01 per selezionare i terminali di ingresso analogico.				

Reset Inverter [RS]

• Il terminale [RS] porta l'inverter ad eseguire l'operazione di reset. Se l'inverter è in modalità Trip il reset cancella il Trip. Quando l'interruttore tra i due terminali impostazione [RS] e [CM1] è acceso o spento, l'inverter esegue l'operazione di reset.

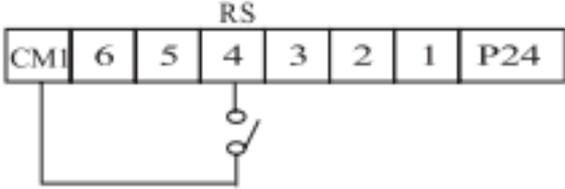


La prescrizione relativa ai tempi di ingresso per [RST] ha bisogno di una larghezza di impulso di 12 ms o superiore. L'allarme viene annullato entro 30 ms dall'inizio del comando Reset.



PERICOL
O

Appena il comando reset viene imparito assieme al reset allarme, il motore si riavvia improvvisamente se il comando di marcia è già attivo. Assicurarsi di impostare il reset allarme dopo aver verificato che il comando Run è spento per evitare lesioni al personale.

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
14	RS	Reset Inverter	Acceso	L'output del motore è spento, la modalità trip viene annullata (se azionata) e l'alimentazione viene reintegrata
			Spento	Funzionamento ad accensione normale
Valito per gli input:		C01,C02,C03,C04,C05,C06		Example: 
Impostazione Richiesta		(nessuno)		
Note: • Quando il controllo del terminale di ingresso [RS] è già fino a più 4 secondi di potenza, il display dell'operatore digitale è E60. Tuttavia, l'inverter non ha alcun errore. Per eliminare l'errore dell'operatore digitale, spegnere il terminale [RS] di input e premere il tasto Stop / Ripristinare il bottone dell'operatore. • Quando l'[RS] terminale è spento dall'alto, il comando di reset è attivo. • L'arresto / tasto di reset della console di programmazione è valido solo quando si verifica un allarme. • Solo il contatto normalmente aperto [NO] può essere impostato per un terminale configurato con la funzione [RS]. Il terminale non può essere utilizzato in genere in situazione di contatto chiuso [NC]. • Anche quando l'alimentazione è spenta o accesa, la funzione del terminale è la stessa di quella del terminale di reset. • Il tasto Stop / Reset dell'inverter è solo operativo per alcuni secondi, dopo la potenza dell'inverter quando un portatile operatore remoto collegato all'inverter. • Se il [RS] terminale è acceso quando il motore è in esecuzione, il motore sarà in free running (inerzia)				

5.4 Uso di Terminali Intelligenti di uscita

(L'impostazione iniziale è di contatto-a

[NO]) Segnale di Frequenza di arrivo

[FA1]/[FA2]

La frequenza di Arrivo [FA1] e [FA2] i segnali indicano quando la frequenza di uscita accelera o decelera fino ad arrivare ad una frequenza costante. Fare riferimento alla figura qui sotto.

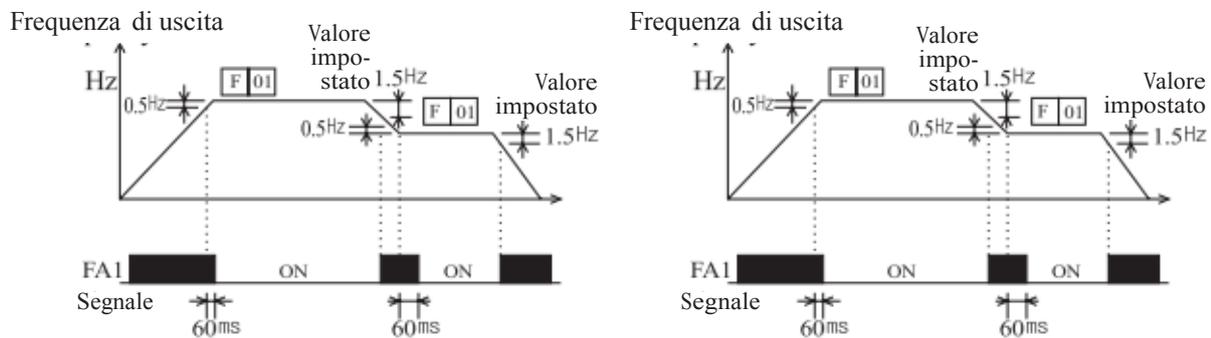
La frequenza di arrivo [FA1] (grafico in alto) si accende quando la frequenza di uscita ottiene al di sotto o all'interno di 0.5Hz 1.5Hz di sopra della frequenza target costante.

La tempistica è modificata da un piccolo ritardo 60ms. Si noti la natura attiva bassa del segnale, a causa della uscita a collettore aperto.

La frequenza di Arrivo [FA2] (grafico inferiore) utilizza le soglie per l'accelerazione e la decelerazione di fornire più flessibilità di tempi [FA1].

Il parametro C19 imposta la soglia di frequenza di arrivo per l'accelerazione, e il parametro C20 definisce le soglie per la decelerazione.

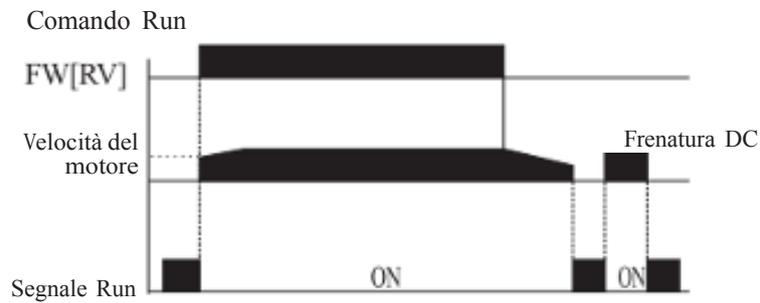
Questo segnale è attivo basso e ha un ritardo di 60ms dopo le soglie di frequenza sono incrociate.



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
1	FA1	Segnale di Frequenza di arrivo di tipo-1	Accesso	Quando l'output al motore è alla frequenza impostata
			Spento	Quando l'output del motore è spento o in qualsiasi rampa di accelerazione e decelerazione
2	FA2	Segnale di Frequenza di Arrivo di tipo-2	Accesso	Quando l'uscita al motore è uguale o superiore alla frequenza impostata, anche se in rampe di accelerazione o decelerazione
			Spento	Quando l'uscita al motore è spenta, o in fase di accelerazione o decelerazione prima che le rispettive soglie siano incrociate
Valido per input:		C13, C14, C19, C20		
Impostazione Richiesta		(nessuna)		
Note: • Al momento dell'accelerazione, un segnale di arrivo di frequenza tra la frequenza impostata -0.5Hz a 1,5 Hz è acceso. • Al momento della decelerazione, un segnale di arrivo di frequenza tra la frequenza impostata 0,5 Hz a 1,5 Hz è acceso. • Il tempo di ritardo del segnale di uscita è 60m (nominale).				

Segnale Run [RUN]

Quando il segnale [RUN] viene selezionato come terminale di uscita intelligente, l'inverter emette un segnale su quel terminale quando è in modalità Run. La logica di uscita è attiva bassa, ed è di tipo open collector (commuta a terra)

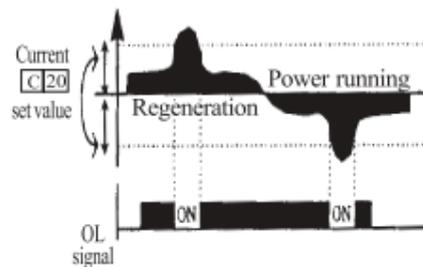


Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
0	RUN	Run signal	Acceso	Quando l'inverter è in modalità Run
			Spento	Quando l'inverter è in modalità Stop
Valido per input:		C13		
Impostazione Richiesta		0		
Note: L'inverter emette il segnale [RUN] ogni volta che l'uscita dell'inverter supera la frequenza di avvio. La frequenza di avvio è la frequenza iniziale di uscita dell'inverter quando si accende.				

Il circuito di esempio nella tabella mostra qui sopra una bobina. Usare un diodo per evitare che il fronte di discesa di spegnimento di picco generato dalla bobina danneggi il transistor di uscita dell'inverter.

Segnale Avanzato Avvertenza Sovraccarico [OL]

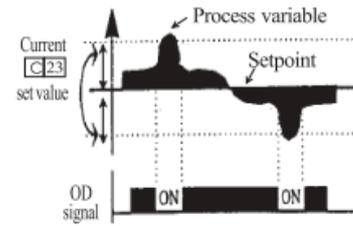
Quando la corrente di uscita supera un valore prestabilito, il [OL] terminale del segnale si accende. Il parametro C18 imposta la soglia di sovraccarico. Il circuito di rilevamento di sovraccarico opera durante il funzionamento del motore e durante la frenata rigenerativa. I circuiti di uscita a collettore aperto utilizzano transistor e sono attivi bassi.



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
3	OL	Segnale avanzato di avvertenza sovraccarico	Acceso	Quando la corrente di uscita è superiore alla soglia fissata per il segnale di sovraccarico.
			Spento	Quando la corrente di uscita è inferiore alla soglia fissata per il segnale di sovraccarico.
Valido per entrate:		C13, C14, C18		
Impostazione Richiesta		3		
Nota: • Il valore preimpostato è del 100%. Per modificare il livello preimpostato serie C18 (livello di sovraccarico). • La precisione di questa funzione è la stessa come la funzione del monitor corrente di uscita sul [FM] terminale				

Deviazione di Output per Controllo PID [OD]

L'errore PID è definito come la grandezza (valore assoluto) della differenza tra il set point (valore nominale) e la variabile di processo (valore reale).
 Quando la grandezza errore supera il valore stampa per C21, l'[OD] segnale terminale si accende. Si riferiscono al funzionamento PID.



Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
4	OD	Deviazione Output Per controllo PID	Acceso	Quando l'Errore PID è superiore alla soglia fissata per il segnale di
			Spento	Quando l'Errore PID è inferiore alla soglia fissata per il segnale di deviazione
Valido per input:		C13, C14, C21		
Impostazione richiesta		4		
Note: • La differenza di valore di default è impostata a 10%. Per modificare il valore, il cambiamento del parametro C21. (livello di deviazione)				

Uscita Segnale D'allarme [AL]

Il segnale di allarme inverter è attivo quando un guasto si è verificato e si è in modalità trip. Quando il guasto viene annullato

il segnale di allarme diventa inattivo. Dobbiamo fare una distinzione tra il segnale di allarme [AL] ed i contatti relè di allarme AL0, AL1 e AL2. Il segnale [AL] è una funzione logica che è possibile assegnare al relè di uscita del terminale RN.

Il più comune (preimpostato) l'uso del relè è di [AL] e così l'etichettatura dei suoi terminali.

Codice Opzione	Simbolo Terminale	Nome Funzione	Stato Input	Descrizione
4	OD	Segnale Allarme	acceso	Allarme attivato e che non è stato ancora annullato
			spento	Quando nessun allarme è suonato dall'ultimo annullamento degli allarmi precedenti
Valido per entrate:		11, 12, AL0-AL2		
Impostazione Richiesta		C13, C14		
<p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando l'uscita di allarme è impostata su normalmente chiuso [NC], si verifica un ritardo fino a quando il contatto è chiuso quando l'alimentazione è accesa. • Pertanto, quando l'allarme di contatto out-put è da impostare, impostare un ritardo di circa 2 secondi l'alimentazione è accesa. • I morsetti 11 e 12 sono di tipo open collector output, così le specifiche elettriche di [AL] sono diverse dai morsetti di uscita del contatto AL0, AL1, AL2. • Vedere la descrizione di AL1, AL2 e AL0. • Quando l'alimentazione inverter viene spenta, l'uscita del segnale di allarme è valida fino a quando il circuito di controllo esterno ha alimentazione. • Il segnale di uscita è il tempo di ritardo (300ms nominale) dall'uscita di allarme guasto. • Uscita RN è un terminale contatto a <p>In caso di contatto b, impostare la configurazione C14.</p>				

5.5 Funzione Terminale di Allarme

Terminale di Allarme [AL1, AL2-AL0]

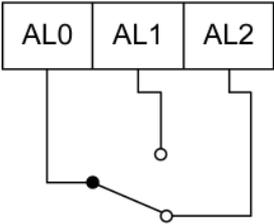
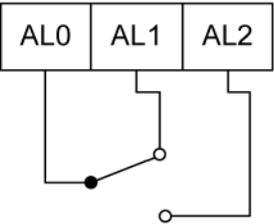
I terminali in uscita dell'allarme sono connessi come mostrato in seguito in modalità preimpostata o dopo l'inizializzazione.

La logica di contatto può essere invertita usando le impostazioni di parametro C16.

I contatti di relè sono normalmente connessi ad a.

Per convenzione si utilizza il termine "normale" per indicare che l'inverter è alimentato ed è in modalità Run o Stop.

I contatti di relè commutano verso la posizione opposta quando si è in Modalità Trip o quando l'alimentazione in entrata è spenta.

Durante una normale esecuzione o quando l'alimentazione viene tolta	Quando si verifica un allarme																		
																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Contatto</th> <th style="width: 15%;">Alimentaz.</th> <th style="width: 15%;">Stato</th> <th style="width: 15%;">AL0-AL1</th> <th style="width: 15%;">AL0-AL2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">Contatto a (Impostazione iniziale)</td> <td style="text-align: center;">ON</td> <td style="text-align: center;">Normale</td> <td style="text-align: center;">Aperto</td> <td style="text-align: center;">Chiuso</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ON</td> <td style="text-align: center;">Trip</td> <td style="text-align: center;">Chiuso</td> <td style="text-align: center;">Aperto</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">OFF</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">Aperto</td> <td style="text-align: center;">Chiuso</td> </tr> </tbody> </table>		Contatto	Alimentaz.	Stato	AL0-AL1	AL0-AL2	Contatto a (Impostazione iniziale)	ON	Normale	Aperto	Chiuso	ON	Trip	Chiuso	Aperto	OFF	-	Aperto	Chiuso
Contatto	Alimentaz.	Stato	AL0-AL1	AL0-AL2															
Contatto a (Impostazione iniziale)	ON	Normale	Aperto	Chiuso															
	ON	Trip	Chiuso	Aperto															
	OFF	-	Aperto	Chiuso															

Specifiche Contatto

	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

5.6 Sensorless Vector Control(1)

Descrizione Funzione

L'inverter N700E possiede un algoritmo incorporato di autoregolazione.

E' possibile che l'inverter N700E possa partire in alta coppia e funzionare in alta precisione.

La caratteristica di coppia richiesta o la caratteristica di controllo della velocità potrebbero non essere mantenute in nel caso in cui la capacità dell'inverter sia più del doppio della capacità del motore utilizzato.

Metodo di Impostazione del Funzionamento

Selezionare i parametri da A31 a 2 (sensorless vector control).

I parametri H03 e H04 selezionano la capacità del motore ed i poli (esempio 4 per 4-poli).

Il parametro H02 seleziona quali dati della costante del motore si vuole che l'inverter usi (Dati Standard, dati di autoregolazione)

Nota 1. N700E-1600HF/2000HFP ~N700E-3500HF/3800HFP non supportano il Sensorless Vector Control

Autoregolazione(1)

Descrizione Funzione

La procedura di autoregolazione imposta i parametri del motore in relazione al sensorless vector control. Dal momento che il sensorless vector control necessita dei parametri del motore, i parametri standard dello stesso sono stati preimpostati in fabbrica. Perciò, quando viene utilizzato un motore ad uso esclusivo dell'inverter o nel caso in cui venga impiegato un motore di altri produttori, i parametri di quest'ultimo vengono individuati dall'autoregolazione perchè essi non corrispondono a quelli impostati in fabbrica.

Impostazione Funzioni

Si prega di seguire le istruzioni qui sotto per autoregolare l'inverter e alla fine, impostare il parametro H01.

Impostazione F02, F03 : Imposta il lasso di tempo in cui la sovracorrente o la sovratensione del trip non si verifica. Impostare lo stesso come parametro F02.

Impostazione H03 : Imposta la potenza nominale del motore.

2.2L : 220V / 2.2kW	2.2H : 380V / 2.2kW
3.7L : 220V / 3.7kW	3.7H : 380V / 3.7kW
5.5L : 220V / 5.5kW	5.5H : 380V / 5.5kW
7.5L : 220V / 7.5kW	7.5H : 380V / 7.5kW
11L : 220V / 11kW	11H : 380V / 11kW
15L : 220V / 15kW	15H : 380V / 15kW
18.5L : 220V / 18.5kW	18.5H : 380V / 18.5kW
22L : 220V / 22kW	22H : 380V / 22kW
30L : 220V / 30kW	30H : 380V / 30kW
	37H : 380V/37kW
	45H : 380V/45kW
	55H : 380V/55Kw
	75H : 380V/75kW
	90H : 380V/90kW
	110H : 380V/110kW
	132H : 380V/132kW
	160H : 380V/160kW

Impostazione H04: Imposta i poli motore

Impostazione A01: imposta la frequenza della sorgente di comando a 0 (potenziometro)

Impostazione A03: Imposta la frequenza base (per esempio 60Hz)

Impostazione F01: Imposta l'operazione di frequenza eccetto 0hz (attraverso il potenziometro)

Impostazione A53: selezione la tensione in uscita per il motore.

Impostazione A33: imposta la frenatura DC su 0(disattivata).

Impostazione H01: seleziona la modalità di autoregolazione (2).

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



- ① Eccitazione DC (nessuna rotazione)
- ② Eccitazione monofase.

Fine display

Processo di autoregolazione completato : $\text{---} \# \text{---}$

Processo di autoregolazione fallito: $\text{---} \text{---} \text{---}$

Nota 1. N700E-1600HF/2000HFP ~N7000E-3500HF/3800HFP non supportano la modalità di Funzione Espansa di Gruppo H

Nota 2. I parametri motore di N700E sono dati standard del motore a 4 poli anch'esso standard HYUNDAI. In caso di utilizzo di motori con poli diversi, il sensorless vector control si mette in funzione attraverso l'utilizzo dei dati dell'autoregolazione come parametro motore.

Metodo Impostazione**(1)Pannello Digitale**

Numero	Nome	Gamma di Impostazione	Descrizione
H01	Selezione della modalità di autoimpostazione	0/1	0 : Autoregolazione OFF 1 : Autoregolazione ON
H02	Impostazione Dati Motore	0/1	0 : Dati standard 1 : Dati di autoregolazione
H03	Capacità Motore	-	2.2L : 220V / 2.2kW
			2.2H : 380V / 2.2kW
			3.7L : 220V / 3.7kW
			3.7H : 380V / 3.7kW
			5.5L : 220V / 5.5kW
			5.5H : 380V / 5.5kW
			7.5L : 220V / 7.5kW
			7.5H : 380V / 7.5kW
			11L : 220V / 11kW
			11H : 380V / 11kW
			15L : 220V / 15kW
			15H : 380V / 15kW
			18.5L : 220V / 18.5kW
			18.5H : 380V / 18.5kW
22L : 220V / 22kW			
22H : 380V / 22kW			
30L : 220V / 30kW			
30H : 380V / 30kW			
	37H : 380V/37kW		
	45H : 380V/45kW		
	55H : 380V/55Kw		
	75H : 380V/75kW		
	90H : 380V/90kW		
	110H : 380V/110kW		
	132H : 380V/132kW		
	160H : 380V/160kW		
H04	Poli Motore	2/4/6/8	Unità : polo
H05	Intensità corrente Motore	0.1 – 320.0	Unità : A
H06	Corrente normale Motore	0.1 – 200.0A	Unità : A
H07	Gradiente Scorrimento Motore	0.01 – 10.00%	Unità : %
H08/H10	Resistenza Motore R1	0.001~30.00	Unità : Ω
H09/H11	Induttanza Transitoria	0.01~100.0	Unità : mH

I dati relativi da H10 a H11 sono dati di autoregolazione.

Osservazioni

1. Nel caso in cui non si riuscisse ad ottenere prestazioni pienamente soddisfacenti attraverso l'autoregolazione si prega di regolare le costanti del motore ai sintomi riscontrati secondo la tabella qui sotto.

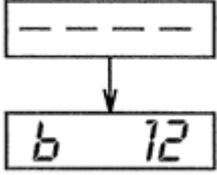
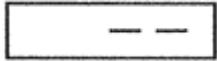
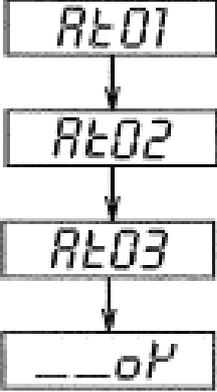
Stato Funzionamento	Sintomi	Regolazione	Parametri
Sotto Alimentazione (con coppia in accelerazione)	Quando la coppia ha bassa frequenza (qualche Hz) non è sufficiente	Aumentare lentamente la costante R1 del motore in relazione ai dati di autoregolazione inclusi tra 1 e 1.2 volte R1.	H08/H10
	Quando la deviazione di velocità è negativa	Aumentare lentamente la costante R2 del motore in relazione ai dati di autoregolazione inclusi tra 1 e 1.2 volte R2.	H07/H12
	Quando la deviazione di velocità è positiva	Diminuire lentamente la costante R2 in relazione ai dati di autoregolazione inclusi tra 0.8 e 1 volte R2.	H07/H12
	Quando la sovracorrente di protezione funziona a iniezione di carico	Aumentare lentamente la costante IO in relazione ai dati di autoregolazione inclusi tra 1 e 1.2 volte IO.	H06
Rigenerazione (con coppia in decelerazione)	Quando la coppia a bassa frequenza (qualche Hz) non è sufficiente	Aumentare lentamente la costante R1 in relazione ai dati di autoregolazione inclusi tra 1 e 1.2 volte R1.	H08/H10
		Aumentare lentamente la costante IO in relazione ai dati di autoregolazione inclusi tra 1 e 1.2 volte IO.	H06
		Diminuire la frequenza portante.	b11

2. Se la capacità dell'inverter è più di del doppio la capacità del motore impiegato, l'inverter potrebbe non raggiungere piene prestazioni come descritto nelle specifiche tecniche.
3. Quando la frenata DC è attiva, la costante del motore non verrà impostata precisamente. Perciò si consiglia di disattivare la frenata DC prima di iniziare la procedura di autoregolazione.
4. Il motore ruoterà fino all'80% della frequenza base: assicurarsi che non si verifichino accelerazioni o decelerazioni. Se ciò dovesse verificarsi, diminuire il valore di impostazione manuale del boost di coppia.
5. Assicurarsi che il motore sia in fermo prima di intraprendere la procedura di autoregolazione. L'autoregolazione intrapresa quando il motore è ancora in funzione, potrebbe risultare errata.
6. Se la procedura di autotuning viene interrotta dal comando stop, le costanti di autoregolazione possono essere salvate nell'inverter. Sarà in questo caso necessario salvare le impostazioni predefinite dell'inverter.

6. Funzione Protettiva

Nome	Causa(e)	Codice
Protezione sovracorrente	Quando la corrente in uscita dell'inverter eccede la tensione di corrente più del 200% circa, mentre la velocità del motore è bloccata o ridotta. Il circuito di protezione entra in funzione, chiudendo l'uscita dell'inverter.	E04
Protezione Sovraccarico (elettrotermico) Rigenerativo	Quando la corrente in uscita dell'inverter porta un sovraccarico al motore. Il trip elettrotermico nell'inverter taglia l'uscita dell'inverter.	E05
Protezione Sovratensione	Se l'energia rigenerativa dal motore o la tensione dell'alimentazione principale sono alte, il circuito protettivo si attiva per tagliare l'uscita dell'inverter quando la tensione DC eccede le specifiche	E07
Errore di Comunicazione	L'uscita dell'inverter viene tagliata quando la comunicazione nell'inverter riporta un errore sul rumore esterno, un eccessivo incremento della temperatura, o altri fattori	E60
Protezione di Sottotensione	Quando la tensione in entrata scende sotto il livello di rilevazione di bassa tensione il circuito di controllo non funziona normalmente, perciò quando la tensione in entrata è sotto le specifiche tecniche, l'uscita dell'inverter viene tagliata	E09
Corto circuito in uscita	L'uscita dell'inverter è stata messa in cortocircuito. Questa condizione porta troppa corrente all'inverter, quindi l'uscita dell'inverter viene spenta	E04 o E34
Errore USP	L'errore USP viene mostrato quando l'interruttore è acceso con l'inverter in stato di AVVIO. (Attivato quando la funzione USP viene selezionata)	E13
EEPROM	L'uscita inverter viene tagliata quando EEPROM nell'inverter mostra un errore dovuto al rumore esterno o all'eccessivo aumento di temperatura o ad altri fattori	E08
Trip Esterno	Quando l'equipaggiamento o l'unità esterni mostrano un errore, l'inverter riceve il segnale corrispondente e taglia l'uscita	E12
Perdita di fase in entrata	Questa funzione rileva perdita di fase nella sorgente AC in entrata. La rilevazione avviene usando la fluttuazione della tensione DC del circuito principale. Essa potrebbe entrare in funzione anche in caso di usura dei condensatori principali.	E20
Temperatura trip	Quando, a causa dell'interruzione della ventola di raffreddamento, si verifica un aumento della temperatura nel circuito principale, l'uscita dell'inverter viene tagliata (solo per i modelli dotati di ventola di raffreddamento)	E21
Errore di Messa a Terra	Quando, durante il funzionamento, si verifica un errore di messa a terra, l'uscita viene tagliata	E14
Sovraccarico Inverter	Il dispositivo di alimentazione IGBT è protetto dal surriscaldamento. Il tempo operativo dell'inverter è di 1 minuto con il 150% di carico di HD o il 120% di carico di ND. Il tempo operativo viene modificato a seconda della frequenza portante, del carico, della temperatura ambiente e del grado di alimentazione	E17

Altro display

Contenuti	Display
<p>Viene mostrato quando l'inizializzazione dei dati è in esecuzione (non viene visualizzato quando la cronologia è in esecuzione)</p>	
<p>Viene visualizzato quando la funzione Copy viene messa in atto dall'operatore remoto</p>	
<p>Non ci sono dati disponibili (Cronologia Trip, Dati Feedback PID)</p>	
<p>L'operazione di autoregolazione termina in modo corretto</p>	

7. Risoluzione Problemi

Sintomi/condizioni		Cause Probabili	Countromisure
Il motore non si muove	Le uscite dell'inverter U,V e W non forniscono alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> Le impostazioni dei parametri del comando sorgente di A01 sono impostate correttamente? Le impostazioni dei parametri del comando sorgente Run A02 sono corrette? 	<ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che il parametro A01 sia impostato correttamente Assicurarsi che il parametro A02 sia impostato correttamente
		<ul style="list-style-type: none"> I terminali R, S and T vengono alimentati correttamente? Se la luce dell'accensione è accesa Viene mostrato il codice errore E? I segnali destinati ai terminali intelligenti di entrata sono corretti? • Il comando Run è stato attivato? • Il Terminale [FW] (o [RV]) è connesso a CM1 (attraverso interruttori etc, etc.) L'impostazione di frequenza F01 è stata impostata su un valore maggiore di zero? • I terminali del circuito di controllo H, O, ed L sono connessi al potenziometro? Le funzioni RS(reset) o FRS (free-run stop) sono accese? 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i terminali R, S e T poi U, V, e W Accendere l'alimentazione o controllare i fusibili. Premere il tasto Func e determinare il tipo di errore, dopodichè cancellare l'errore (Reset). Verificare che le funzionalità dei terminali C01-C06 siano corrette Azionare il comando Run Fornire 24V a [FW] o al terminale [RV] se così configurato (Selezione modalità di terminale) Impostare su un valore sicuro e diverso da 0 il parametro per F01 Se il potenziometro corrisponde alla sorgente di frequenza di impostazione, verificare la tensione a "O" >0V Spegnerne il/i comando(i)
	Le uscite inverter U,V,W stanno fornendo tensione	<ul style="list-style-type: none"> Il carico motore è troppo pesante? Il motore è bloccato? 	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre il carico e testare il motore separatamente.
La direzione del motore è inversa		<ul style="list-style-type: none"> Le connessioni del terminale di uscita U, V, e W sono corrette? La sequenza di fase del motore è impostata su avanti o indietro rispetto a U, V, e W? I terminali di controllo [FW] e [RV] sono stati collegati correttamente? Il parametro F04 è stato impostato bene? 	<ul style="list-style-type: none"> Effettuare le connessioni a seconda della sequenza di fase del motore In generale : FWD=U-V-W, e REV=U-W-V. Usare i terminali [FW] se [RV] è in reverse Impostare la direzione del motore su F04
		<ul style="list-style-type: none"> Se si utilizza l'entrata analogica, la corrente o la tensione sono su "O" o "OI"? Il carico è troppo pesante? 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare le connessioni Controllare il potenziometro o il dispositivo che genera il segnale Ridurre il carico Carichi pensati fanno scattare la funzione di restrizione di carico (riduce l'uscita a seconda delle necessità)
La velocità del motore non raggiunge la velocità desiderata		<ul style="list-style-type: none"> La fluttuazione di carico è eccessiva? La tensione di alimentazione è instabile? Il problema si verifica ad una particolare frequenza? 	<ul style="list-style-type: none"> Aumenta la capacità del motore (sia dell'inverter sia del motore) Risolvere il problema di alimentazione. Cambiare lentamente la frequenza di uscita o usare l'impostazione di frequenza di salto per evitare il problema di frequenza.
I giri del motore non Corrispondono alle impostazioni di frequenza in uscita dell'inverter		<ul style="list-style-type: none"> L'impostazione di frequenza massima A04 è corretta? La funzione d01 del motore mostra la frequenza in uscita desiderata? 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che le impostazioni V/F corrispondano alle specifiche del motore Assicurarsi che lo scaling sia impostato in modo appropriato

Sintomi/condizioni		Cause Probabili	Countromisure
I dati inverter non sono corretti	Non si è verificato nessun tipo di scarico	<ul style="list-style-type: none"> • la corrente è stata staccata dopo la modifica di un parametro o prima di premere il tasto Store? 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificare i dati e premere il tasto Store una volta
		<ul style="list-style-type: none"> • Le modifiche ai dati sono salvate in modo permanente allo spegnimento • Il tempo intercorso tra l'accensione e lo spegnimento era meno di 6 secondi? 	<ul style="list-style-type: none"> • Dopo aver modificato i dati, attendere sei secondi almeno prima di spegnere
Impossibile modificare un parametro (si resta sempre alle impostazioni precedenti)	L'impostazione di frequenza non cambia Run/Stop Non funziona	<ul style="list-style-type: none"> • Le modalità dell'operatore standard e le modalità terminale sono state cambiate correttamente? 	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che la modalità di impostazione [A01], [A02] sia stata cambiata.
	Vero per tutti i parametri	<ul style="list-style-type: none"> • Se si sta utilizzando [SET] la selezione intelligente di entrata [b09] è il [SFT] • L'interruttore 4 (che si trova sul retro dell'unità dell'operatore remoto) è acceso? 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificare lo stato dell'entrata SFT e controllare il parametro b09 (b09=0) • Spegnere l'interruttore

Precauzioni da osservare per l'impostazione dei dati

Durante il cambiamento di impostazione dei dati, premendo il tasto (STR) per salvare i dati, tenere il dispositivo non operativo per almeno 6 secondi dopo che il metodo selezionato venga eseguito

Quando ogni tasto viene premuto o un'operazione di reset viene eseguita, se l'alimentazione viene staccata per 6 secondi, si potrebbe verificare una mancata impostazione corretta dei dati

8. Manutenzione e Controllo

Si prega di leggere le seguenti indicazioni prima di procedere alla risoluzione dei problemi o alla manutenzione dell'inverter o del sistema del motore



- Dopo aver spento l'alimentazione, attendere almeno cinque(5) minuti prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o di controllo, poichè vi è il rischio di scosse elettriche.
- Assicurarsi che le operazioni di ispezione, sostituzione ricambi e manutenzione vengano eseguite da personale qualificato (Prima di iniziare, rimuovere qualsiasi oggetto metallico dalla propria persona, (orologi da polso, braccialetti, etc.))
Utilizzare solo attrezzi con impugnature e manici isolati. La mancata osservazione di queste avvertenze potrebbe causare scosse o infortuni del personale

8.1 Avvertenze e Precauzioni

- Mantenere l'unità sempre pulita in modo da evitare che polvere o materiale esterno possano entrare nell'inverter.
- Prestare attenzione nel creare innesti nei cavi o nell'accidentale rottura di cavi mentre si effettuano connessioni
- Connettere saldamente terminali e connettori
- Si prega di Tenere l'attrezzatura elettronica lontano da umidità ed olii. Polvere, rimasugli metallici altro materiale estraneo potrebbero

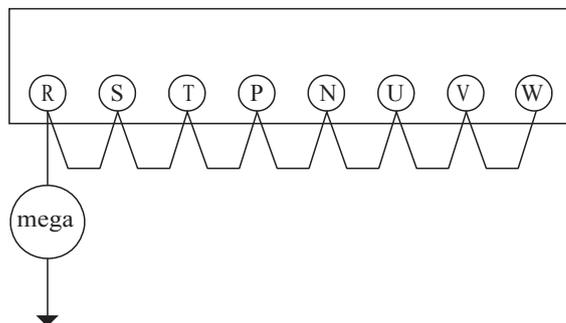
Danneggiare l'isolamento, causando così incidenti.

- Durante la sostituzione dei connettori non tirare mai i cavi (quelli della ventola di raffreddamento e quelli del quadro di gestione P.C. Altrimenti si corre il pericolo di incendi dovuti alla rottura di cavi e/o lesioni gravi al personale

8.2 Controllo Parti interne

- (1) Controllo Giornaliero
- (2) Controllo periodico (Approssimativamente una volta all'anno)
- (3) Test di resistenza dell'isolamento (approssimativamente una volta ogni due anni)

Effettuare il test di resistenza dell'isolamento cortocircuitando i terminali come mostrato qui sotto



- Non testare la tensione supportata appieno dall'inverter.

L'inverter è dotato di una protezione da sovratensione tra i terminali dei circuiti principali e il pavimento su cui appoggia lo stesso.

Si raccomanda di fare una scorta di ricambi in anticipo in modo da ridurre il tempo di inattività, che include:

Ricambi

Descrizione Componente	Simbolo	Quantità		Note
		Usata	Ricambio	
Ventola di Raffreddamento	Ventola	2	2	5.5KW(HD) ~ 55KW(HD) 7.5KW(ND) ~ 75KW(ND)
		3	3	75KW(HD) ~ 132KW(HD) 90KW(ND) ~ 160KW(ND)
		4	4	160KW(HD)~220KW(HD) 200KW(ND)~250KW(ND)
		5	5	280KW(HD)~350KW(HD) 320KW(ND)~375KW(ND)
Case		1	1	Case frontale Case Principale Coperchio fondo

- Diagramma di ispezione mensile ed annuale

Componente Controllato	A causa di...	Ciclo		Metodo di Controllo	Criterio	
		Mese	Anno			
over all	Ambiente circostante	Temperature estreme ed umidità			Termometro, igrometro	Temperatura Ambiente tra -10 to 40, Senza condensa
	Dispositivi principali	Rumore di vibrazione anomalo			Visivo ed uditivo	Ambiente stabile per controlli elettronici
	Isolazione dalla corrente	Tolleranza Tensione			Misuratore Volt digitale, Misurazione tra inverter e terminali R, S, T	Classe 200V: da 200 a 240V 50/60Hz Classe 400V: da 380 to 480V 50/60Hz
mail circuit	Isolazione da terra	Resistenza Adeguata			Misuratore Volt digitale da GND ai terminali	Classe 500V Misuratore Mega ohm
	Montaggio	Viti serrate bene			Chiave Dinamometrica	<ul style="list-style-type: none"> • M3:0.8~1.0Nm • M4:1.2~1.5Nm • M5:2.0~2.5Nm • M6:2.5~3.0Nm • M8:15.2~21.5Nm • M10:28.0~33.0Nm • M12: 39.0~50.0Nm
	Componenti	Surriscaldamento			Eventi Trip Termico	Nessun evento di trip
	Alloggiamento	Sporco, polvere			Visivo	Aspirare sporco e polvere
	Blocco Terminale	Messa in sicurezza connessioni			Visivo	Nessuna anomalia
	Condensatore di livellamento	Perdite e ingrossamento			Visivo	Nessuna Anomalia
	Relè	Vibrazioni			Uditivo	Un click quando si spegne o accende
	Resistenze	Crepe o perdita di colore			Visivo	Utilizzare un misuratore Ohm per controllare le resistenze dei freni
	Ventola di Raffreddamento	Rumore			Spegnere, ruotare manualmente	La rotazione deve avvenire senza intoppi
		Polvere				Aspirare per pulire
Circuito di Controllo	Tutto, per intero	Inodore, corrosione che scolora			Visivo	Nessuna anomalia
	Condensatore	Nessuna perdita o deformazione			Visivo	Aspetto non insolito
Display	LED	Leggibilità			Visivo	Tutti i segmenti LED funzionano

Nota1 : Sulla durata del condensatore è influisce in modo preponderante la temperatura ambientale

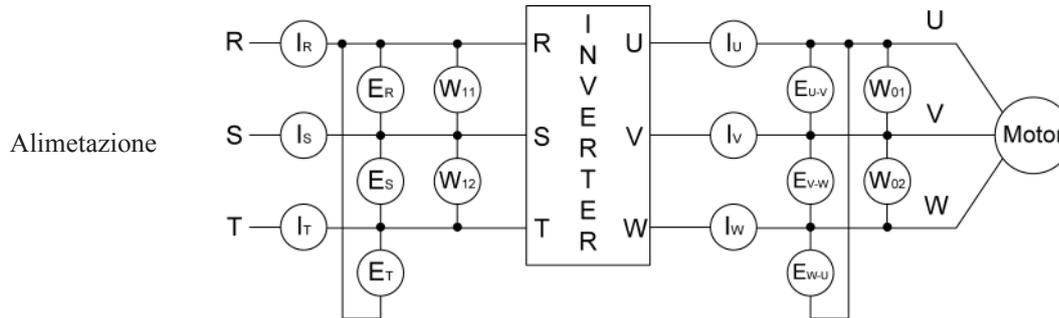
Note2 : L'inverter va pulito periodicamente

Se vi sono accumuli di polvere sulla ventola e nel condotto calore, si possono verificare surriscaldamenti dell'inverter.

8.3 Misurazioni elettriche generali dell'inverter

La seguente tabella specifica come misurare i parametri elettrici chiave del sistema

Il diagramma nella pagina seguente, mostra sistemi inverter-motore e l'ubicazione di punti di misurazione per questi parametri.



Parametri	Posizione di Misurazione del Circuito	Strumenti di Misura	Note	Valore di Riferimento
Tensione di Alimentazione E1	R-S, S-T, T-R (ER) (ES) (RT)	Voltmetro a bobina o con raddrizzatore	Valore efficace onda fondamentale	Tensione alimentazione commerciale (classe 200V) 200-220V 5Hz 200-240V 6Hz (classe400V) 380-415V 5Hz 400-480V 6Hz
Corrente Alimentazione I1	Corrente R, S, T, (IR) (IS) (IT)	Amperometro	Valore Totale Effettivo	
Corrente Alimentazione W1	R-S, S-T (W11) + (W12)	Wattmetro tipo elettronico		
Fattore potenza Alimentazione Pfl	Calcolate il fattore potenza alimentazione dalla tensione in uscita E1, corrente in uscita I1, e la corrente in uscita W1			
	$P_{f1} = \frac{W1}{\sqrt{3} \cdot E1 \cdot I1} \times 100(\%)$			
Tensione in uscita E0	U-V, V-W, W-U (EU) (EV) (EW)	Voltmetro con raddrizzatore	Valore totale effettivo	
Corrente in uscita I0	U, V, W Corrente (IU) (IV) (IW)	Amperometro	Valore Totale Effettivo	
Corrente in Uscita W0	U-V, V-W (W01) + (W02)	Wattmetro elettronico	Valore Totale Effettivo	
Fattore alimentazione in uscita Pfo	Calcolare il fattore dell'alimentazione in uscita factor dalla tensione in uscita E0, Uscita corrente I0, e uscita alimentazione W0			
	$P_{f0} = \frac{W0}{\sqrt{3} \cdot E0 \cdot I0} * 100(\%)$			

Nota1 : Usare un misuratore indicante l'onda effettiva del valore per la tensione, e misuratori indicanti i valori totali effettivi per la corrente e l'alimentazione.

Nota2 : L'uscita dell'inverter possiede una forma d'onda PWM, e le basse frequenze possono causare letture non corrispondenti alla realtà.

Tuttavia, i metodi e gli strumenti di misurazione sopraelencati forniscono risultati precisi e confrontabili.

Nota3 : Un comune voltmetro digitale (DVM) non andrebbe sempre impiegato per misurare una forma d'onda PWM (non prettamente sinusoidale)

9. Comunicazione RS485

La comunicazione tra l'inverter e il controller esterno si effettua via codice RS485 utilizzando un connettore modulare connesso al controller dell'inverter.

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

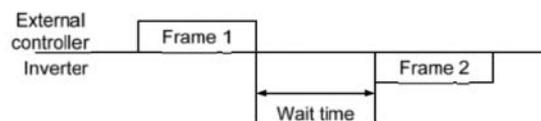
Elemento	Descrizione	Osservazione
Interfaccia	RS485	Fixing
Metodo di Comunicazione	Half duplex	
Velocità comunicazione	9600	
Codice Comunicazione Bit	Codice Binario	Fixing
Dati	8	
Parità	Numero	Fixing
Bit stop Metodo	1	Fixing
iniziale Tempo di attesa	Richiesta Esterna 10 1000ms	L'Inverter è l'unica parte slave.
Tipo di Connessione	1 : N (Max32) Frame /	
Controllo Errore	CRC / CMD / MAXREQ / parametro	Il numero di comunicazione Viene scelto a b17

RS485

DOP	RXP	RXN	CM1
24V	Trasmette/Riceve Lato+	Trasmette/Riceve Lato-	24V GND

Sequenza di comunicazione

La sequenza di comunicazione è la seguente:



Frame iniziale: Il frame iniziale è riconoscibile dalla linea di segnale dati trasmesso

Frame di Completamento: Il frame di completamento è riconoscibile dall'assenza di dati durante la corrispondenza di 4,5- volte a carattere

Frame 1: Trasmette dal controller esterno all'inverter.

Frame 2: Riflette le indicazioni dall'inverter al controller esterno.

Tipologia e forma di frame

Frame di trasmissione del controller esterno

Numero di Comunicazione	Comando	Parametro	Conteggio Parametro	CRC Hi	CRC Lo
-------------------------	---------	-----------	---------------------	--------	--------

	Descrizione	Dimensione dati	Specifiche
Numero di Comunicazione	Numero di comunicazione Inverter	1 byte	1~32
Comando	Tipologia Frame	1 byte	0x03
Parametro	Parametro	2 byte	1-st byte : Gruppo 2-nd byte : Indice(Nota1)
Numero Parametro	Numero Richiesta Parametro	2 byte	1-st byte : 0x00 2-nd byte : N(0x01~0x08)
CRC Hi	-	1 byte	Superiore 8bit di 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Inferiore 8bit di 16bit CRC

Frame risposta inverter

Numero di Comunicazione	Ordine	Numero byte	Dati 1	Dati N	CRC Hi	CRC Lo
-------------------------	--------	-------------	--------	-------	--------	--------	--------

	Descrizione	Dimensione dati	Specifiche
Numero di Comunicazione	Numero di Comunicazione Inverter	1 byte	1~32
Comando	Tipologia Frame	1 byte	0x03
Byte Number	Numero Byte Dati	1 byte	Richiedere numero parametro x 2
Dati 1	Parametro 1	2 byte	Valore Parametro
Dati N	Parametro N	2 byte	Valore Parametro Nth
CRC Hi	-	1 byte	Superiore 8bit di 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Inferiore 8bit di 16bit CRC

* Dimensione Frame = 5 + Richiesta Numero Parametro x 2

Frame di Trasmissione Esterna

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

	Descrizione	Dimensione dati	Specifiche
Numero di Comunicazione	Numero di Comunicazione target inverter	1 byte	1~32
Comando	Tipologia Frame	1 byte	0x06
Parametro	Parametro	2 byte	1-st byte : Gruppo 2-nd byte : Indice (Nota1)
Numero Parametro	Dati	2 byte	VAlore impostazione (Nota 2)
CRC Hi	-	1 byte	Superiore 8bit di 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Inferiore 8bit di 16bit CRC

Frame Risposta Inverter

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

	Descrizione	Dimensione dati	Specifiche
Numero di Comunicazione	Numero di Comunicazione target inverter	1 byte	1~32
Comando	Tipologia 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 di impostazione (Nota 4)
CRC Hi	-	1 byte	Superiore 8bit di 16bit CRC
CRC Lo	-	1 byte	Inferiore 8bit di 16bit CRC

Nota1: Impostazione Parametri

Parametri Base

1st byte : Impostazioni per ogni gruppo

	1-st byte	Gruppo	2-nd byte
d	0x01	C	0x05
F	0x02	H	0x16
A	0x03		
b	0x04		

2-nd byte : Impostazione numero parametro

Ex) Il caso del parametro A60 in lettura e scrittura

1-st byte : 0x03

2-nd byte : 0x3C

Informazione Trip

L'informazione di trip consta di 4 parametri (frequenza uscita, corrente uscita, tensione link DC che avviene nel trip)

	Informazione Trip	Primo Trip Precedente	Secondo Trip Precedente	Terzo Trip Precedente	Conteggio Trip
1-st byte	0x01	0x01	0x01	0x01	0x01
2-nd byte	0x0D	0x11	0x15	0x19	0x1D

Elementi Informazione Trip

Dati Trip	Contenuto Trip	Dati Trip	Contenuti Trip
1	Trip Sovracorrente	7	Trip Elettrotermico
2	Trip Sovratensione	8	Trip Esterno
3	Trip Sottotensione	9	Errore EEPROM
4	Trip corto raggio	10	Errore di Comunicazione
5	Riservato	11	Trip USP
6	Trip inverter surriscaldamento	12	Trip GF

Nota 2 : Impostazione Valore Dati

Il valore dei dati viene trasmesso per intero eccetto i punti decimali.

Ex1) Frequenza in uscita

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

Ex2) tempo di acc/dec

Valore di Parametro	Dati di Comunicazione	Conversione Esadecimale
10.0sec	100	1-st byte : 0x00 2-nd byte : 0x64

Nota3 : Parametri Speciali

Comando Run

Parametri

1-st byte : 0x00

2-nd byte : 0x02

Impostazione Dati

1-st byte

	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Reservato							

2-nd byte

	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Reservato					RST	REV	FWD

Bit 0 : Comando Forward

Bit 1 : Comando Reverse

Bit 2 : Comando Reset

Comando di Frequenza

Parametri

1-st byte : 0x00

2-nd byte : 0x04

Impostazione Dati

Frequenza in uscita * 100

Es.) Il comando di frequenza in uscita è di 60.00Hz

6000 dati trasmessi

1-st byte : 0x17

2-nd byte : 0x70

Generazione CRC a 16bit

Lo step di generazione CRC è il seguente:

1. Tutti i registri a 16-bit sono 1.0xffff
2. Il registro esclusivo OR il registro di 16-bit e 8-bit register.
3. Shift lato destro 1bit 16-bit register
4. Se il risultato dello step 3 è 1, il registro OR 16-bit e 0xa001.
5. Eseguire 8 volte lo step 3 e lo step 4.
6. Eseguire gli step 26 fino al completamento dei dati.
7. Scambiare il risultato dello step 6 superiore a 8bit ed inferiore a 8bit.

Ex) Caso di una lettura di frequenza di uscita D01

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

Sequenza di aggiunta Byte(01x01)

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

	CRC dei risultati di operazione
0x01	0x807e
0x03	0x3364
0x01	0x30e1
0x01	0x8831
0x00	0xd449
0x01	0x36d4

Cambiare il risultato inferiore e superiore di 8 bit 0x36d4 : 0xd436

Byte7 : Superiore a 8 bit di CRC = 0xd4

Byte8 : Inferiore a 8 bit di CRC = 0x36

10. Specifiche

10.1 Lista Specifiche Standard

(1) Specifiche Classe 200V (a pieno carico)

Modello Inverter		N700E-055LF /075LFP	N700E-075LF /110LFP	N700E-110LF /150LFP	N700E-150LF /185LFP	N700E-185LF /220LFP	N700E-220LF
Applicazione Max. Motore (4P, kW) (Note2)		5.5	7.5	11	15	18.5	22
Capacità Nominale (kVA)	200V	8.3	11.1	15.6	22.2	26.3	31.2
	240V	10.0	13.3	18.7	26.6	31.6	37.4
Tensione Nominale in ingresso		Trifase (3 cavi) 200~240V±10%, 50/60Hz±5%					
Tensione nominale in uscita (Note3)		Trifase 200~240V (Corrispondente alla tensione in ingresso)					
Livello corrente in uscita (A)		24	32	45	64	76	90
% approx. della coppia di frenata dinamica, tempo breve di frenata	Controllo Rigenerativo	Circuito BRD incorporato (La resistenza di scarico è opzionale)					
	Resistenza Min. da connettere (Ω)	17	17	17	8.7	6	6
Peso (Kg)		4.2	4.5	4.5	6.5	7.5	8

(2) Specifiche Classe 400V (Pieno carico)

Modello Inverter		N700E-055HF /075HFP	N700E-075HF /110HFP	N700E-110HF /150HFP	N700E-150HF /185HFP	N700E-185HF /220HFP	N700E-220HF /300HFP
Applicazione Max. Motore (4P, kW) (Nota2)		5.5	7.5	11	15	18.5	22
Capacità Nominale (kVA)	380V	7.9	10.5	15.1	21.1	25.0	29.6
	480V	10.0	13.3	19.1	26.6	31.6	37.4
Tensione nominale in ingresso		Trifase (3-cavi) 380~480V±10%, 50/60Hz±5%					
Tensione Nominale in uscita (Note3)		Trifase 380~480V (Corrispondente alla tensione in ingresso)					
Livello Corrente in uscita (A)		12	16	23	32	38	45
% approx. della coppia di frenata dinamica, tempo breve di frenata	Controllo Rigenerativo	Circuito BRD incorporato (La resistenza di scarico è opzionale)					
	Resistenza Min. da connettere (Ω)	70	50	50	30	20	20
Peso (Kg)		4.2	4.5	4.5	7	7	7.5

Modello Inverter		N700E-300HF /370HFP	N700E-370HF /450HFP	N700E-450HF /550HFP	N700E-550HF /750HFP	N700E-750HF /900HFP	N700E-900HF /1100HFP
Applicazione Max. Motore (4P, kW) (Note2)		30	37	45	55	75	90
Capacità Nominale (kVA)	200V	38.2	49.4	59.2	72.4	98.1	115.8
	240V	48.2	62.4	74.8	91.5	123.9	146.3
Tensione nominale in ingresso		Trifase (3-cavi) 380~480V±10%, 50/60Hz±5%					
tensione nominale in uscita (Nota3)		Trifase 380~480V (corrispondente alla tensione in entrata)					
Livello corrente in uscita (A)		58	75	90	110	149	176
Peso (Kg)		22	22	27	30	50	50

Modello Inverter		N700E-1100HF /1320HFP	N700E-1320HF /1600HFP	N700E-1600HF /2000HFP	N700E-2200HF /2500HFP	N700E-2800HF /3200HFP	N700E-3500HF /3800HFP
Applicazione Max. Motore (4P, kW) (Note2)		110	132	160	220	280	350
Capacità Nominale (kVA)	200V	142.8	171.1	195	270	340	430
	240V	180.4	216.2	230	315	400	500
Tensione nominale in ingresso		Trifase (3-cavi) 380~480V±10%, 50/60Hz±5%					
tensione nominale in uscita (Nota3)		Trifase 380~480V (corrispondente alla tensione in ingresso)					
Livello corrente in uscita (A)		217	260	300	415	525	656
Peso (Kg)		60	60	110	110	170	170

(3) Specifiche Classe 200V (Carico Normale)

Modello Inverter		N700E-055LF /075LFP	N700E-075LF /110LFP	N700E-110LF /150LFP	N700E-150LF /185LFP	N700E-185LF /220LFP	
Applicazione Max. Motore (4P, kW) (Note2)		7.5	11	15	18.5	22	
Capacità Nominale (kVA)	200V	10.4	15.2	20.0	25.2	29.4	
	240V	12.5	18.2	24.1	30.3	35.3	
Tensione nominale in ingresso		Trifase (3-cavi) 200~240V±10%, 50/60Hz±5%					
tensione nominale in uscita (Nota3)		Trifase 200~240V (corrispondente alla tensione in ingresso)					

		30	44	50	73	85	
%approx. della coppia di frenata dinamica, tempo breve di frenata	Controllo Rigenerativo	Circuito BRD incorporato (La resistenza di scarico è opzionale)					
	Resistenza Min. d Connettere (Ω)	17	17	17	8.7	6	
Peso (Kg)		4.2	4.5	4.5	6.5	7.5	

(2) Specifiche Classe 400V (Carico Normale)

Modello Inverter		N700E-055HF /075HFP	N700E-075HF /110HFP	N700E-110HF /150HFP	N700E-150HF /185HFP	N700E-185HF /220HFP	N700E-220HF /300HFP
Applicazione Max. Motore (4P, kW) (Nota2)		7.5	11	15	18.5	22	30
Capacità Nominale (kVA)	380V	10.4	15.2	20.0	25.6	29.7	39.4
	480V	12.5	18.2	24.1	30.7	35.7	47.3
Tensione nominale in ingresso		Trifase (3-cavi) 380~480V±10%, 50/60Hz±5%					
Tensione Nominale in uscita (Note3)		Trifase 380~480V (Corrispondente alla tensione in entrata)					
Livello Corrente in uscita (A)		15	22	29	37	43	57
% approx. della coppia di frenata dinamica, tempo breve di frenata	Controllo Rigenerativo	Circuito BRD incorporato (La resistenza di scarico è opzionale)					
	Resistenza Min. da connettere (Ω)	70	50	50	30	20	20
Peso (Kg)		4.2	4.5	4.5	7	7	7.5

Modello Inverter		N700E-300HF /370HFP	N700E-370HF /450HFP	N700E-450HF /550HFP	N700E-550HF /750HFP	N700E-750HF /900HFP	N700E-900HF /1100HFP
Applicazione Max. Motore (4P, kW) (Note2)		37	45	55	75	90	110
Capacità Nominale (kVA)	380V	48.4	58.8	72.7	93.5	111	135
	480V	58.1	70.1	87.2	112	133	162
Tensione nominale in ingresso		Trifase (3-cavi) 380~480V±10%, 50/60Hz±5%					
tensione nominale in uscita (Nota3)		Trifase 380~480V (corrispondente alla tensione in entrata)					
Livello corrente in uscita (A)		70	85	105	135	160	195
Peso (Kg)		22	22	27	30	50	50

Modello Inverter		N700E-1100HF /1320HFP	N700E-1320HF /1600HFP	N700E-1600HF /2000HFP	N700E-2200HF /2500HFP	N700E-2800HF /3200HFP	N700E-3500HF /3800HFP
Applicazione Max. Motore (4P, kW) (Note2)		132	160	200	250	320	375
Capacità Nominale (kVA)	380V	159	204	245	305	390	460
	480V	191	245	285	360	470	550
Tensione nominale in ingresso		Trifase (3-cavi) 380~480V±10%, 50/60Hz±5%					
tensione nominale in uscita (Nota3)		Trifase 380~480V (Corrispondente alla tensione in ingresso)					
Livello corrente in uscita (A)		230	285	370	450	600	680
Peso (Kg)		60	60	110	110	170	170

Note Relative alle Tavole precedenti

1. Il metodo di protezione è conforme allo standard JEM 1030.
2. Il motore di riferimento è lo HYUNDAI standard Trifase (4-poli).
Se si desidera usare altri motori, si prega di prestare attenzione affinché la corrente nominale del motore (50/60Hz) Non ecceda il livello di corrente in uscita dell'inverter.
3. La tensione in uscita diminuisce con l'abbassarsi della tensione dell'alimentazione principale (escluso la funzione AVR). Ad ogni modo, la tensione di uscita non può superare la tensione di alimentazione in entrata.
4. Se si desidera mettere in funzione il motore oltre i 50/60Hz, si prega di consultare il produttore dello stesso per sapere la velocità di rotazione massima ammissibile.
5. La coppia di frenata attraverso un feedback capacitivo corrisponde alla coppia di decelerazione media più breve (arresto a partire da 50/60Hz come indicato). Essa perciò non corrisponde alla coppia rigenerativa continua di frenata. La coppia di decelerazione media può variare a seconda delle eventuali perdite del motore.
Questo valore diminuisce quando si opera oltre i 50 Hz.
Se viene richiesta una grande coppia rigenerativa, si consiglia di adottare la resistenza di frenata opzionale.
6. Ad Impostazione metodo di controllo selezionata da A31 a 2 (sensorless vector control) si prega di impostare la frequenza portante b11 su più di 2.1kHz

(3) Specifiche comuni per la classe 200V/400V

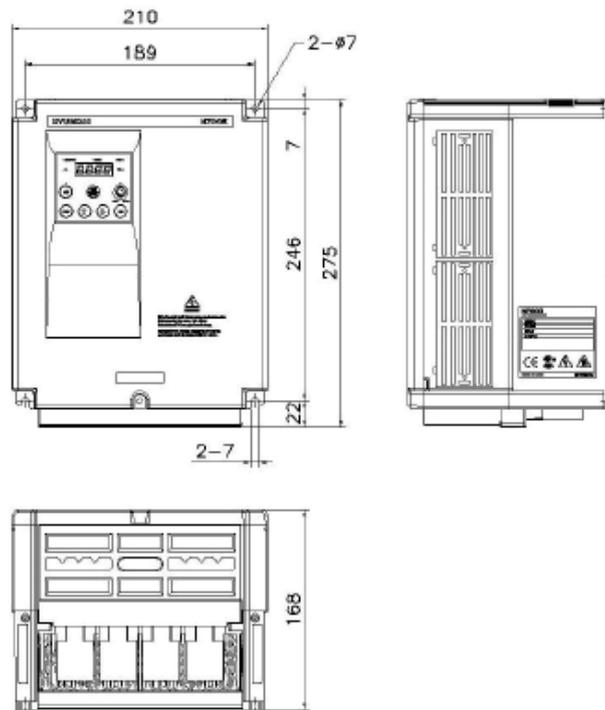
Modello Inverter		Specifiche comuni per tutti i modelli	
Sistema di Controllo		Sistema di modulazione spazio-vettoriale PWM	
Gamma di Frequenza in uscita		0.01~400Hz	
Precisione di Frequenza		Comando digitale $\pm 0.01\%$ per frequenza Max., frequenza analogica $\pm 0.1\%$ (25 \pm 10C)	
Potenza risolutiva di frequenza		Impostazione digitale: 0.01HZ, Impostazione Analogica: Frequenza Max. / 1,000	
Caratteristiche tensione/frequenza		Controllo V/f (coppia costante, coppia ridotta), controllo libero V/f	
Livello di sovraccarico corrente		Pieno Carico (150%, 60sec), Carico Normale (120%, 60sec)	
Accelerazione/Decelerazione		0.01~3000.0 sec (Direttrice, impostazione di curvatura)	
Frenatura DC		Sulla partenza e decelerazione attraverso il comando stop, l'inverter funziona attraverso l'impostazione frequenza di operazione o l'inverter funzionerà con un ingresso esterno (possono essere impostati Potenza di frenata, tempo e frequenza.)	
Input Signal	Frequenza	Segnale operativo o esteso	Impostazione con tasto su/giù Tensione ingresso : DC0~+10V (Impedenza ingresso 10K Ω) Corrente ingresso : 4~20mA (Impedenza ingresso 250 Ω)
	Run/Stop	Segnale operativo o esteso	Run / Stop key (Forward / Reverse function mode) Forward run / stop (1a connect, 1b selection possibility)
	Terminale Intelligente di Entrata		FW(Forward), RV(Reverse), CF1~4(Multi-velocità bit 1~4), RS(reset), AT(Cambio ingresso analogico), USP(Funzione USP) EXT(trip esterno), FRS(free-run stop), JG(jogging), SFT(blocco software), 2CH(2-nd accelerazione)
Output Signal	Terminale Intelligente di uscita		RUN(segna di stato di avvio), FA1 (segnale arrivo frequenza), FA2 (impostazione frequenza di arrivo), OL(segna di avviso avanzato di sovraccarico), OD(segna di errore deviazione PID), AL(segna di allarme)
	Monitor di Frequenza		Misuratore Analogico (DC0~10V piena scala. Max • 1mA) Frequenza d'uscita, corrente e tensione in uscita
	Uscita contatto allarme		OFF per l'allarme inverter (uscita di contatto normalmente chiusa) (Transizione verso ON per l'allarme) / Terminale intelligente di uscita
Altre Funzioni		Funzione AVR, profilo accel/dec. in curvatura, Limitatori superiori ed inferiori, Profili di velocità a 16-stadi, Regolazione fine della frequenza iniziale, Cambio frequenza portante (0.5 to 16Khz), salto frequenza, Impostazione guadagno e polarizzazione, Jogging di processo, regolazione livello elettrotermico, funzione riprova, Monitor cronologia di trip, auto-elaborazione (I), selezione caratteristica V/f, Boost di coppia automatico con ricerca velocità, display di conversione frequenza, funzione USP	

Funzione di Protezione		Sovracorrente, Sovraccarico (elettrotermico), Sovratensione, Errore di Comunicazione, Sottotensione, Rilevamento corto circuito in uscita, Errore USP, Errore EEPROM, Errore esterno, Errore di messa a terra, Surriscaldamento
Standard specification	Temperatura Ambiente	-10~40C (SE la temperatura ambiente è superiore ai 40C, La frequenza portante dovrebbe essere inferiore del valore predefinito)
	Temperatura di Conservazione	-20~60C
	Umidità Ambientale	Inferiore al 90%RH (Installato senza alcuna condensa)
	Vibrazione	5.9m/s ² (0.6G). 10~55Hz
	Ubicazione	Mille metri sotto il livello del mare, al coperto (Installato lontano da polveri di gas corrosivi)
Opzioni		Filtro antirumore , reattore DC, reattore AC Operatore remoto, Cavo per operatore remoto, Resistenza di frenatura

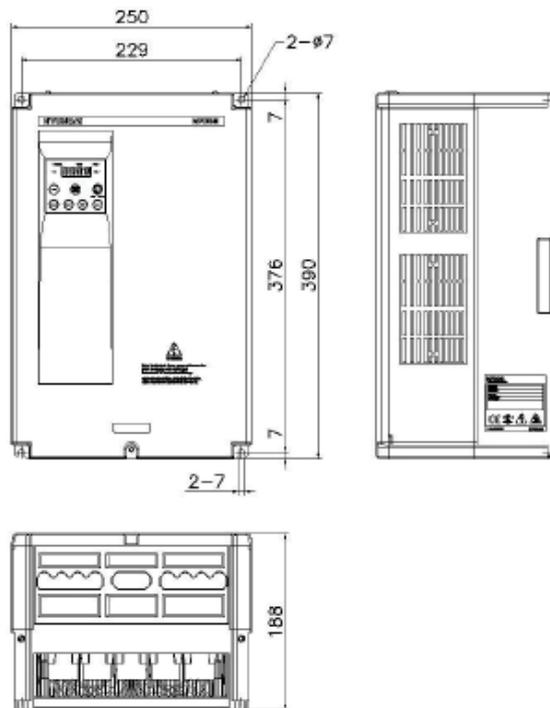
Nota 1. I Modelli 1600HF/2000HFP ~ 3500HF/3800HFP non supportano le funzioni di controllo l'autoimpostazione & Sensorless Vector

10.2 Dimensioni

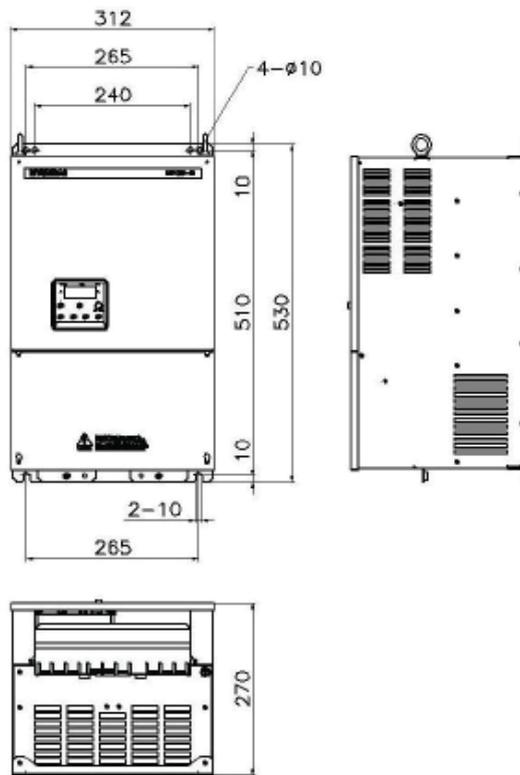
(1) N700E-055LF/075LFP, N700E-075LF/110LFP, N700E-110LF/150LFP, N700E-055HF/075HFP, N700E-075HF/110HFP and N700E-110HF/150HFP dimensioni esterne modello.(mm)



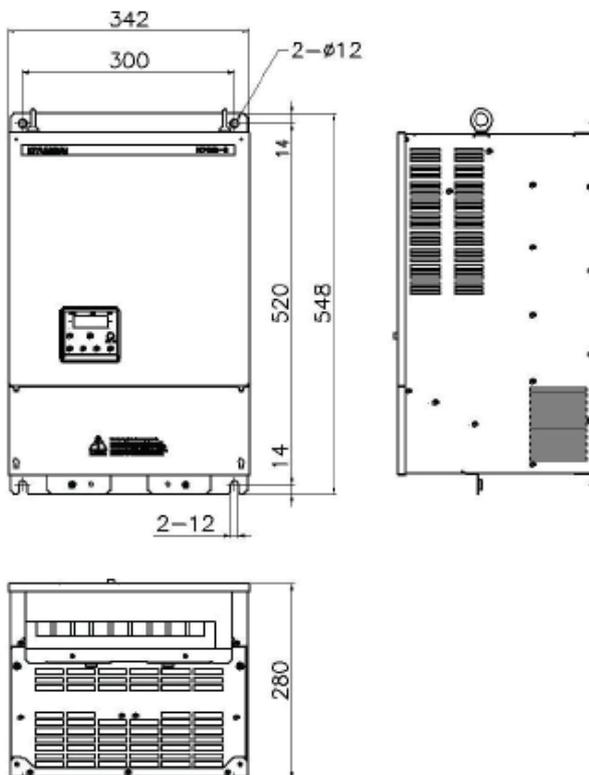
(2) N700E-150LF/185LFP, N700E-185LF/220LFP, N700E-220LF, N700E-150HF/185HFP, N700E-185HF/220HFP, N700E-220HF/300HFP dimensioni esterne modello.(mm)



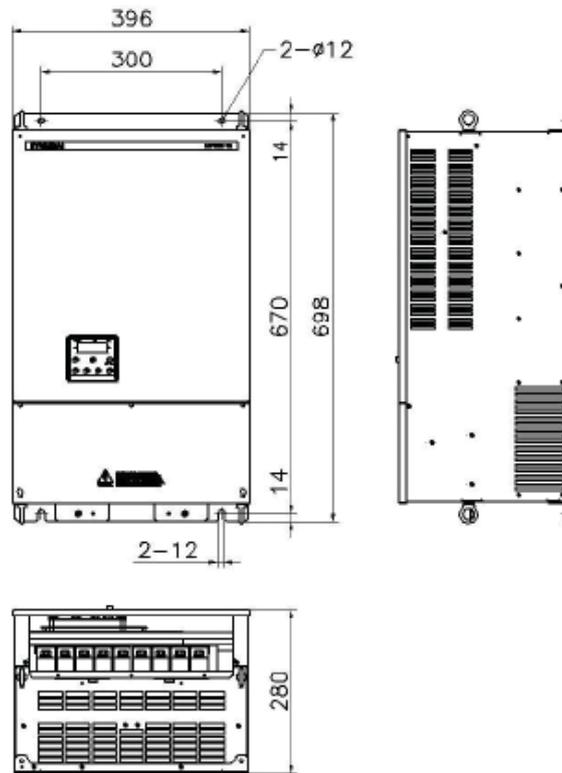
(3) N700E-300HF/370HFP, N700E-370HF/450HFP Dimensioni Esterne Modello.(mm)



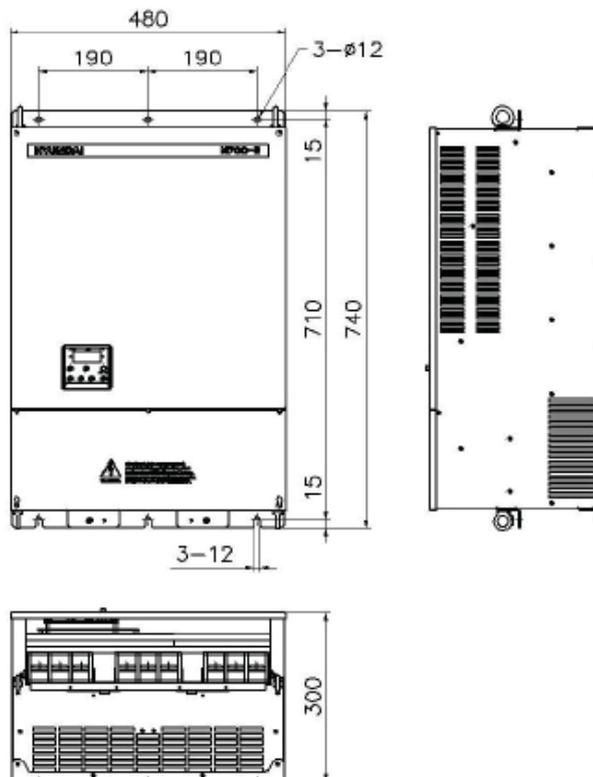
(4) N700E-450HF/550HFP, N700E-550HF/750HFP Dimensioni Esterne Modello.(mm)



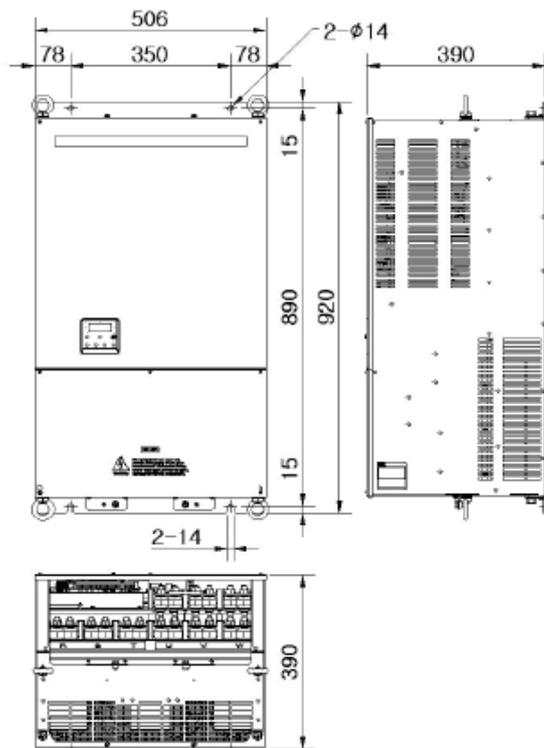
(5) N700E-750HF/900HFP, N700E-900HF/1100HFP dimensioni esterne modello.(mm)



(6) N700E-1100HF/1320HFP, N700E-1320HF/1600HFP dimensioni esterne modello.(mm)



(7) N700E-1600HF/2000HFP, N700E-2200HF/2500HFP dimensioni esterne modello.(mm)



(8) N700E-2800HF/3200HFP, N700E-3500HF/3800HFP dimensioni esterne modello.(mm)

