Funzionamento per porte con motore automatico o manuali, con rallentamento e antischiacciamento in chiusura e apertura, cellula fotoelettrica, due stop (aperto e chiuso), fine corsa per entrate esterne, fine corsa interno, uomo presente, automatico totale, automatico inverso. **NOTA**: i fine corsa funzionano per amperímetro, se l'automatico o il portone si trovassero in cattivo stato i fine corsa interni si metterebbero in marcia e per sicurezza, attuerebbero in funzione antischiacciamento, in tal caso si dovrá correggere il portone provvedendosi di un ricetrasmittente (opzionale) o mediante pulsante di apertura e chiusura.

1º- Funzionamento: **MI1 (**alternativo**);** con una pulsazione l'automatico aprirá una rampa di accelerazione, conterá un periodo di tempo giá programmato e rallentando, toccherá il fine corsa di apertura con un rallentamento. *Questa funzione prevale su tutte le altre funzioni di chiusura.* **MI1 + MI2 solo servirá per aprire.** Non é alternativo).

2º - Funzionamento: **MI1**; mantenendo premuto il pulsante durante 2 secondi, l'automatico incomincerá a chiudere in accelerazione con un tempo giá programmato e terminerá rallentando a fine corsa in chiusura. **MI5.**
NOTA: questa opzione solo funzionerá quando il pulsante di fine corsa in aprire é azionato con porta aperta.
Per chiudere l'automatico senza aspettare l'apertura, si dovrá premere MI2 (questa opzione é per il caso in cui l'automatico funzioni con un pulsante di apertura e uno di chiusura). *Nel supposto che l'automatico si stesse chiudendo, se si premesse* **MI1 o MI1 + MI2** *l'automatizzazione si fermerebbe e per sicurezza, incomincerebbe ad aprire.*

3º - Funzionamento: **AVI fotocellula;** questa opzione funciona solamente quando l'automatico si trova in chiusura o in rallentamento di chiusura. Se mentre l'automatico si sta chiudendo, attraversiamo la fotocellula il procedimento si invertirá fino ad arrivare al fine corsa in apertura ad una velocitá ridotta. **NOTA***: Mentre funciona la fotocellula non si potrá attivare nessun altra funzione ad eccezione dello stop. É importante, in questo caso, programmare un tempo maggiore di apertura della cellula a causa della riduzione della velocitá.*

4º- Funzionamento: **STOP;** Durante il funzionamento automatico, sia in apertura che in chiusura, al premere **MI3** o **MI4,** l'automatico si fermerá. **MI4** é un contatto aperto: se si usa la tastiera digitale, quando si chiude questo contatto l'automatico entrerá in stop. **MI3** é un contatto chiuso: se si usano bande pneumatiche, raggi infrarossi o radio attivi, all'aprire entrerá in stop. Se non si volessero usare queste bande bisognerá fare un ponte 24v a **MI3**. *Questa funzione prevale su tutte le altre.*

5º- Funzionamento: **MI5** fine corsa in apertura. Mentre l'automatico é in fase di apertura, se si preme **MI5** si fermerá. *Questa opzione prevale su tutte le funzioni di apertura.*

6º- Funzionamento: **MI6** fine corsa in chiusura. Mentre l'automatico é in fase di chiusura, se si preme **MI6** si fermerá. *Questa opzione prevale su tutte le funzioni di chiusura.*

*7:1º- Funzionamento: **Modo manuale o passo a passo:** al premere **MI1** l'automatico comincerá ad aprire e al raggiungere il fine corsa si fermerá in attesa di ricevere l'ordine di chiusura. **Modo automatico:** Pulsando **MI1** sul comando, l'automatico comincerá ad aprire fino ad arrivare al fine corsa, conterá il tempo di pausa programmato e comincerá a chiudere e cosí successivamente. Se non si vuole aspettare il tempo di pausa programmato c'é la possibilitá di chiudere manualmente l'automatico mantenendo premuto **MI1** o **MI2** sul comando durante due secondi. **Modo uomo presente:** l'automatico funzionerá solamente quando si mantiene premuto **MI1** (in apertura) o **MI2** (in chiusura) al rilasciare il bottone del comando il mecanismo si fermerá. Mantenendo premuti **MI1 + MI2** contemporaneamente l'automatico funzionerá solo in apertura (non é alternativo).

***ª- COME PROGRAMMARE IL MECCANISMO IN FORMA MANUALE, AUTOMATICA O UOMO PRESENTE**
Si puó programmare il meccanismo in forma **automática, manuale o uomo presente.** (Per esposizioni, fiere ecc. c'é la possibilitá di programmare il meccanismo in **Automatica totale** perché funcioni costantemente aprendo e chiudendo o in **Automatico inverso** programmando una pausa determinata tra la chiusura e la apertura. **NOTA**: per questa funzione il fine corsa in chiusura dovrá essere sempre istallato; *non funciona con i fine corsa interni.*

MODE: Tenere premuto fino a quando lo schermo mostri **U0.00**; quando sullo schermo appare **ENTER 00** si inseriranno le due cifre del parametro che si vuole cambiare tramite le frecce **5 o 6**; quando appare **ENTER 00.00** si inseriranno i numeri **1, 2 o 3**, dove il numero **1** sta per **Passo a passo**, il **2** per **Automatico** e il **3** per **Uomo presente**, confirmeremo premendo **MODE** perché resti in memoria.Per cambiare ad un altro parametro seguire gli stessi passi.
Esempio: cominciando da zero premere **4** volte **MOD**E, sullo schermo apparirá **U0.00**, premere **ENTER**, apparirá **00**. Premere la freccia **(6)** fino a che appaia **01.** Premere **ENTER 01.00** con la freccia **(6)** fino ad arrivare a **01.11**, premere **ENTER**, apparirá **.01** con la freccia **(6) .02** premere **ENTER**, la chiusura automatica é memorizzata. *Se si volesse cambiare a un'altra funzione basterebbe ripetere gli stessi passi.*

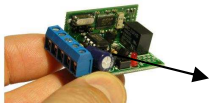
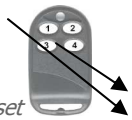
Nota: bisognerá sempre lasciare un numero (1 o 2 o 3) nei parametri del meccanismo.

PASSO A PASSO O MANUALE	**Parametro dell' Inverter** 01.11	**Scrittura passo a passo o manuale** 0.1	**Scritto per l' usuario**
AUTOMATICO	**Parametro dell' Inverter** 01.11	**Scrittura automático** 0.2	**Scritto per l' usuario**
UOMO PRESENTE	**Parametro dell' Inverter** 01.11	**Scrittura uomo presente** 0.3	**Scritto per l' usuario**
AUTOMATICO TOTALE	**Parametro dell' Inverter** 01.13 | 01.11 = 2	**Scrittura automático totale (OFF = spento ON = acceso)** 1.0 | 0.2 | 01.13 = 0.4 – OFF / 01.13=1.0 - ON	**Scritto per l' usuario**
Automático-inverso	**Parametro dell' Inverter** 01.13 | 01.11 = 1	**Scrittura Semiautomático (OFF = siento ON = acceso)** 1.0 | 0.1 | 01.13 = 0.4-OFF / 01.13 =1.0 - ON	**Scritto per l' usuario**

Non sará necessario lasciare collocato il pannello di controllo. Nella pagina nº 4 incontreremo le spiegazioni ed i grafici del pannello di controllo per i parametri.



OPZIONALE. ***COME PROGRAMMARE L' AUTOMATISMO CON COMANDO*: *spiegazione.***
Si puó usare una targhetta ricevente (opzionale), con questa targhetta si ha l'opzione di copiare i comandi che l'usuario gia possiede o quelli gia inclusi nel montaggio (senza dover cercare i fabbricanti degli stessi); solo si copia la frequenza 433.92: l'ottanta per cento dei comandi in circolazione sono compatibili. Non copia la frequenza 868.92 tanto nei recevitori come negli emissori

Ricevitore mini: R1A-S  *pulsante di programmazione e reset*  pulsanti di Programmazione

MODELLO: SMILE-C, COME COPIARE I DATI DI COMANDI DI ALTRE MARCHE IN QUESTO COMANDO.
Tener premuto il pulsante del comando che vogliamo registrare allo stesso tempo che premiamo il pulsante del comando che vogliamo copiare, unire i due comandi per la parte posteriore, il led vibrerá un secondo ed inmediatamente dopo la luce del led si accenderá in forma intermittente indicando che sta memorizzando i nuovi dati.

RICEVITORE MINI: R1A-S. COME UTILIZZARE IL RICEVITORE:
Prima di usare il ricevitore si dovrá fare un reset, per questo premeremo il pulsante del ricevitore per 10 secondi circa, il led si accenderá in forma intermittente, in questo momento si rilascerá il pulsante, il reset ha terminato.
Come registrare un comando frequenza 433.92: premere durante un secondo il pulsante del ricevitore, il led si accende, premere il pulsante del comando, il led del ricevitore lampeggerá 3 volte, fatto. (Se la luce del led resta accesa significa che l'accoppiamento non é avvenuto o che emissore e ricevitore non sono compatibili.
NOTA: Questo ricevitore puó essere anche Rolin-codeé o codice evolutivo: dopo aver accoppiato il comando con il ricevitore premeremo 2 volte il pulsante del ricevitore, il led lampeggerá a intervalli di un secondo, se non vogliamo questa opzione torneremo a premere due volte il pulsante del ricevitore lasciandolo in codice fisso. Attenzione: il ricevitore non deve stare in funzionamento ovvero non debe essere attiva l'uscita del relé.

SICUREZZA:
1º: **Antischiacciamento:** *Se l'automatico incontra un'ostacolo durante il rallentamento in apertura o chiusura, fará una minima pressione ed inmediatamente si fermerá. Questa opzione permette aggiustare indipendentemente l'antischiacciamento a tutti i motori, a petizione dell'usuario. Per questo bisognerá regolare l'amperaggio nei parametri 05.00-05.04, come vedremo in seguito.*

2º.**Fotocellula.** *Se al momento della chiusura si entra nel perimetro coperto dalla fotocellula, l'automatico invertirá e comincerá ad aprire.*
NOTA: Non funziona mentre l'automatismo é in fase di apertura; solo funziona in chiusura.
Attenzione: Se un ostacolo si trova nel perimetro della fotocellula, l'automatico non permetterá la chiusura fino alla rimozione dell'ostacolo.

Connessioni dei cavi del quadro inverter:
Software porta automatica, passo a passo con antischiacciamento, uomo presente. Automatica-totale, Automatica-inversa.
MI1. Impulso aprire, connettere l' impulso del ricevitore se c'é, contatto aperto. Contatto aprire**. (Alternativo)**
MI2. Impulso chiudere, connettere l' impulso del ricevitore se c'é, contatto aperto. Contatto chiudere.
MI1 + MI2. Impulso solo aprire **(non alternativo)** si dovrá premere tutti e due insieme, si userá solo per apertura o radars.
AVI. Fotocellula, questo contatto é chiuso (se non si usa bisognerá fare un ponte (**vuol dire che va a positivo al pin 10V**).
MI3, MI4. Stop (**stop immediato**) questo contatto é aperto **MI4.** Questo contatto é chiuso **MI3** questo contatto, se non si usa, bisognerá fare un ponte tra **24v y MI3.**
MI5. Fine corsa di apertura, contatto aperto. *Fine corsa di apertura rapida e apertura lenta.* Funziona anche per il finale della fotocellula di apertura.
MI6. Fine corsa di chiusura, contatto aperto. *Fine corsa di chiusura rapido e chiusura lenta.*
NOTA: *Usualmente per i ponti (eccetto **AVI** che si connetta al pin **10V**) si connetta al **24V.***

Connessioni di potenza del quadro inverter:
R/L1= fase 220volts corrente alterna. (**NOTA:** connettarlo alla fase, in caso contrario possibilmente salti il differenziale).
S/L2 = neutro 220 volts corrente alterna. (**NOTA:** connettarlo al neutro, in caso contrario possibilmente salti il differenziale).
TERRA = terra della línea (**a sinistra guardando il quadro delle connessioni. Attenzione: si debe sempre rispettare questo collegamento ed istallare la presa a terra per eliminare eventuali interferenze**.

Connessioni per motori trifasici a 220 Vol. (***Attenzione:* senza condensatore**)
U/T1 = fase motore
V/T2 = fase motore
W/T3 = fase motore
TERRA = terra del motore destro; soprattutto connettare la terra del motore situato sotto i connettori di U/V/W.
NOTA: se il motore gira in un senso incorretto cambieremo **U/T1. Por el V/T2.** Cosí funzionerá correttamente.
Esempio: Posizioneremo la porta aperta per metá e daremo l'ordine di aprire **MI1**. Se la porta apre, é corretto peró se la porta chiude, bisognerá cambiare il terminale T1.- per il T2. Cosí funzionerá perfettamente.

In caso di dubbio, mettersi in contatto al telefono: 0034931188277 o 0034639335284
www.tecnocalubert.com calubert@tecnocalubert.com

Programmazione dei tempi di lavoro:
Nota importante: tutti i passi sotto descritti dovranno essere modificati secondo le carateristiche di ogni automatismo; l'esempio viene fatto sui parametri selezionati dalla fabbrica.
*La funcione dei parametri scritti, se si lasciano a **"0"**, verrá annullata. Per esempio: se non vogliamo rallentare il tempo di chiusura, nel parametro del variatore **05.09** dovremmo digitare **"0".***

Tempo di apertura rapida M1	**Parametro del variatore** **05,05**	**Scrittura di tempo** **2.00= (20 secondi)**	**Scritto per l'usuario**
Tempo di apertura Rallentamento o lento M15	**Parametro del variatore** **05,09**	**Scrittura di tempo** **2.00=(20 segundos)**	**Scritto per l'usuario**
Tempo di chiusura automático o di attesa M2	**Parametro del variatore** **01,12**	**Scrittura di tempo** **0.20=(20 segundos)**	**Scritto per l'usuario**
Tempo di chiusura Rápido M3	**Parametro del variatore** **05,06**	**Scrittura di tempo** **2.00=(20 segundos)**	**Scritto per l'usuario**
Tempo di chiusura Rallentamento M14	**Parametro del variatore** **05,08**	**Scrittura di tempo** **2.00=(20 segundos)**	**Scritto per l'usuario**
Tempo di apertura o retrocesso della fotocellula M13	**Parametro del variatore** **05,07**	**Scrittura di tempo** **2.00=(20 segundos)**	**Scritto per l'usuario**

Programmazione del fine corsa interno (forza del motore necessaria per iniziare)
Nota importante: tutti i passi sotto descritti dovranno essere modificati secondo le caratterístiche di ogni automatismo; l'esempio viene fatto sui parametri selezionati dalla fabbrica.
Esempio di alcune funzioni: *si puo usare encoder, contatori ecc. Per fine cammino senza fine corsa.*
Nota: per usare le applicazioni dell'esempio bisognerá mettere finali meccanici al portone.
*I parametri descritti verranno annullati se si lasciano in "**0**",. (Esempio: se non vogliamo l' inizio per forza de apertura con rallentamento, digitare **"0"** sul parametro del variatore **05.04**).*

Inizio o forza di fine corsa di apertura rapida M1	**Parametro del variatore** 05,00	**Scrittura di forza** 0.20=(2amperi)	**Scritto per l'usuario**
Inizio o forza di fine corsa di apertura rallentamento M15	**Parametro del variatore** 05,04	**Scrittura di forza** 0.20=(2amperi)	**Scritto per l'usuario**
Inizio o forza di fine corsa di chiusura rapida M3	**Parametro del variatore** 05,01	**Scrittura di forza** 0.20=(2amperi)	**Scritto per l'usuario**
Inizio o forza di fine corsa di chiusura rallentamento M14	**Parametro del variatore** 05,03	**Scrittura di forza** 0.20=(2amperi)	**Scritto per l'usuario**
Inizio o forza di fine corsa apertura fotocellule M13	**Parametro del variatore** 05,02	**Scrittura di forza** 0.20=(2amperi)	**Scritto per l'usuario**

Programmazione degli herz o velocitá.
Nota importante: tutti i passi sotto descritti dovranno essere modificati secondo le caratteristiche di ogni automatismo. L'esempio sotto descritto é sui parametri di fabbrica.
*I parametri descritti verranno annullati se si lasciano in "0" (Esempio: se non vogliamo la velocidad rápida de apertura digitare **"0"** sul parametro del variatore **05.10**).*

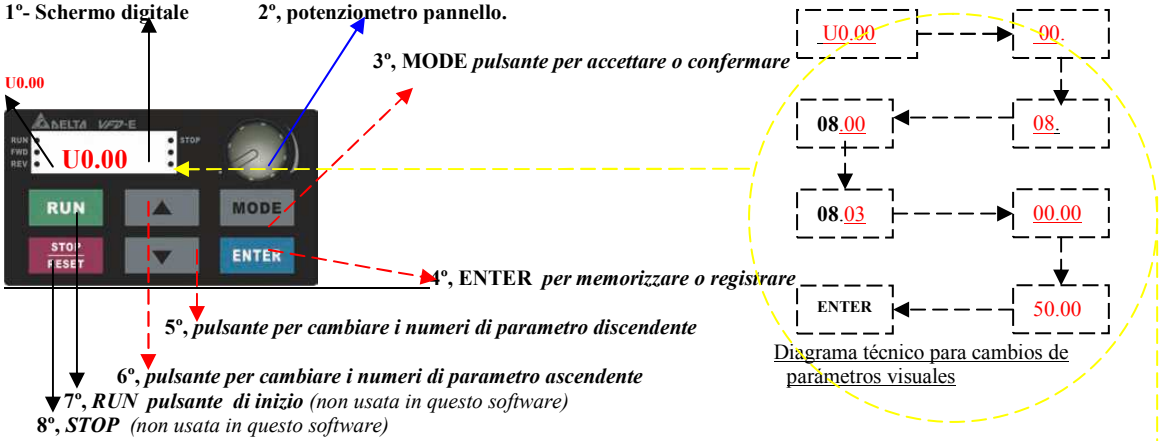
Herz o velocitá di apertura rapida M1	**Parametro del variatore** 05,10	**Scrittura velocitá** 50.00=(50HERZ)	**Scritto per l'usuario**
Herz o velocitá di apertura rallentamento M15	**Parametro del variador** 05,14	**Escritura velocidad** 30.00=(30 HERZ)	**Scritto per l'usuario**
Herz o velocitá di chiusura rapida M3	**Parametro del variatore** 05,11	**Scrittura velocitá** 45.00=(45 HERZ)	**Scritto per l'usuario**
Herz o velocitá di chiusura rallentamento M14	**Parametro del variatore** 05,13	**Scrittura velocitá** 25.00=(25 HERZ)	**Scritto per l'usuario**
Herz o velocitá in apertura fotocellule M13	**Parametro del variatore** 05,12	**Scrittura velocitá** 35.00=(35 HERZ)	**Scritto per l'usuario**

Parametri di funzioni speciali:

Parametro	Spiegazione	Configurazione	Esempio	Fabbrica
00.08 00.09	**Quí si disattiva il codice per poter modificare i parametri** Per tornare a bloccare il meccanismo digitare in questo parametro lo stesso codice	**Il codice sono 4 cifre ed é composto dai 3 numeri finali del codice del meccanismo situato sul lato destro del refrigeratore di alluminio**	**007E21A7W9500496** **codice 7496 É' importante non cambiare il codice per future consulte online e per manipolazioni non desiderate per mancanza di conoscimento. Digitare il codice al finale della parametrizzazione (per sicurezza)**	7496
01.00	**Frequenza massima di uscita (60hz se nei parametri abbiamo 100hz solo saranno 60hc)**	**0.1 fino a 600Hz**	**É il massimo o top di frequenza di uscita, se si vuole di piú si dovrá aumentare a 70,100,200,600,etc.**	60.00
03.00 03.01	**Relé funzioni multiple (RA1,RB1,RC1)** terminale di uscita delle funzioni múltiple M01	**O: non attivato** **1: si attiva quando il motore si mette in marcia; si disattiva allo spegnere il motore** **2:si attiva quando raggiunge la frequenza** ***vedi parametri gruppo3 se desiderano altre funzioni**	**Luci intermittenti o fisse , chiusure magnetiche, semafori** **Segnali per controlli come allarmi (contatto libero di carichi) Ecc.**	1 1
03.11	**Frequenza di rilascio di freno(freno per iniezione di corrente DC**	**0.00 fino a 20.00Hz**	**Vogliamo che il freno del DC si disattivi quando arriva a 15.00 herz**	0.00
03.12	**Frequenza di attivazione di freno di DC**	**0.00 fino a 20.00Hz**	**Vogliamo che il freno di DC si attivi (importante perché non ci siano inerzie)**	0.00
08.00	**Livello di corrente del freno DC**	**0% fino al 100%**	**É per la potenza di frenata di DC (quanto piú per cento meno inerzia) é raccomandabile incominciare da minore a maggiore fino ad incontrare il percento desiderato.**	100
08.01	**Tempo di frenata DC per l' inizio del funzionamento o messa in marcia**	**0.0 fino a 60 secondi**	**Si utilizza per ventilatori o motori di asse libero. Questo parametro determina la durata della corrente della frenata di inizio di marcia, trascorso questo tempo il motore inizierá ad accellerare fino a raggiungere la sua velocitá.**	0.0
08.02	**Tempo di frenata di DC durante la sosta (tempo che si deve inserire per togliere inerzia)**	**0.0 fino a 60 secondi**	**Questo é il tempo dell' energía che si inietta alla bobina (se si desse troppo tempo la bobina si riscalderebbe)**	0.3
08.03	**Punto di inizio perché il freno di DC incominci ad attuare**	**0.00 fino a 600Hz**	**La frequenza che assegnamo sará quando il freno inizia a funzionare (ejemplo: se programmiamo 20 Hz il freno non inizia fino a raggiungere detta frequenza)**	50.00

COFIGURAZIONE: I nº 3, 4, 5, 6 del pannello digitale, *si useranno per la configurazione e la selezione dei parametri.*

1º- Schermo digitale **2º, potenziometro pannello.**



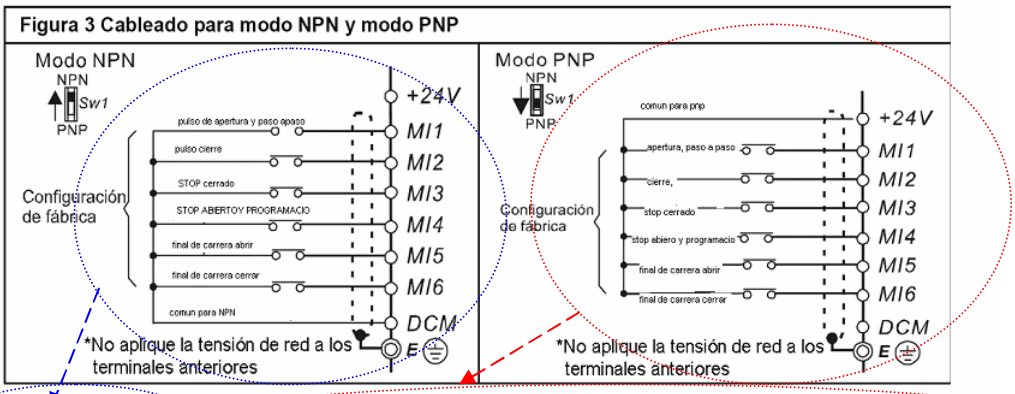
COME ENTRARE E CAMBIARE IL PARAMETRO: *Premeremo il pulsante* **MODE** *fino visualizzare* ***U0.00*** *nel quadro digitale, a continuazione premeremo* **ENTER** visualizzeremos *00.00 (nota: si puó visualizzare anche 00. questo succede quando si entró previamente in un parametro e indicherá il nº di parametro che si selezionó l' ultima volta che si modificó) lí digiteremo il numero del parametro;* ***esempio:*** *se vogliamo digitare 05.10 i numeri si modificano con la freccia* ***6*** *(ascendente), la freccia* ***5*** *(discendente) una volta todo selezionato confermeremo con* **ENTER** *e resterá memorizzato con* **MODE.**

MODE: Fino a che il quadro mostri U0.00 ENTER 00. Quí si digiteranno le due cifre del parametro che si vuole variare con le frecce (5) o (6) e ENTER 00.00 quí si introdurranno gli herz o secondi etc. (20.00)una volta introdotti i tempi o le velocitá confirmiamo con MODE. Per entrare in un altro parametro eseguire gli stessi passi.

L' esempio che faremo sará per modificare gli herz dove vogliamo che attivi il freno: *Lo faremo come se incominciassimo da zero. Daremo 4 pulsazioni* ***MODE*** *nel monitor apparirá U0.00 premere* ***ENTER*** *apparirá 00. Con la freccia ascendente* ***(Nº 6)*** *arriveremo a 08. Premere* ***ENTER apparirá*** *08.00, premeremo la freccia* ***(Nº 6)*** *fino ad arrivare a 08.03, premere* ***ENTER*** *apparirá 00.00, premeremo la freccia* ***(Nº 6)*** *fino ad arrivare a 50.00, premere* ***ENTER*** *in questo momento restano memorizzati gli herz di quando deve iniziare il freno DC. Se si volesse modificare con un altro numero, ripetere gli stessi passi.*

TECNO CALUBERT S.L.





Non usato in questo programma È la configurazione PNP i ponti vanno a positivo 24V (Questo é il diagramma usato)

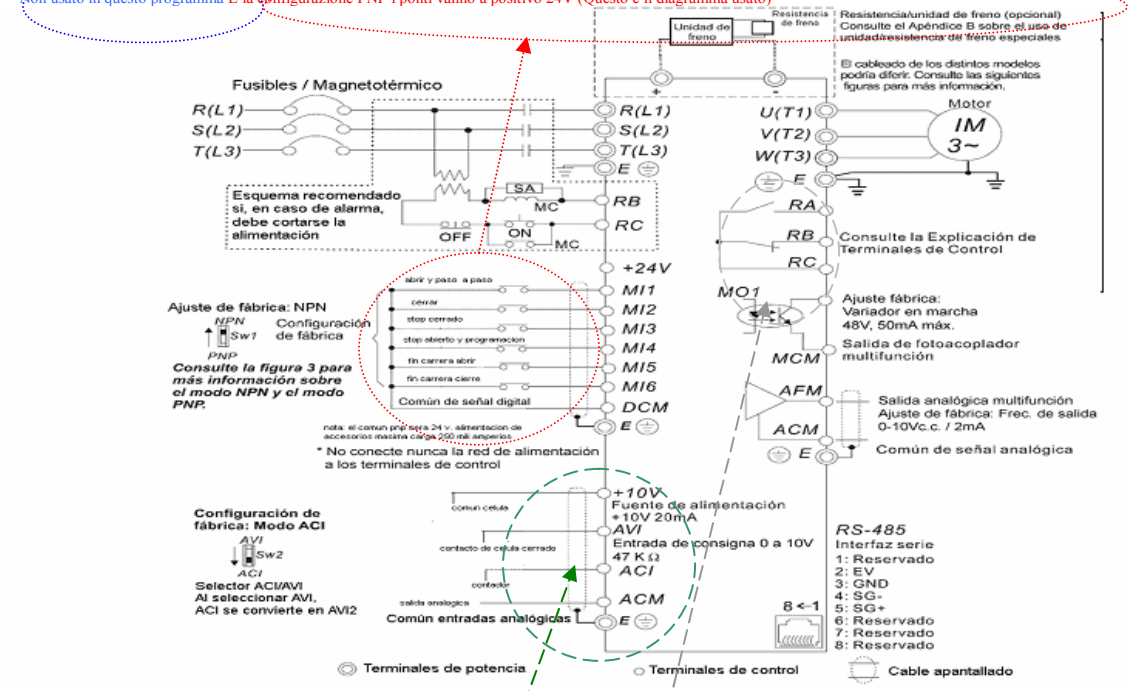


Diagrama del circuito para entradas digitales (NPN corriente 16mA)

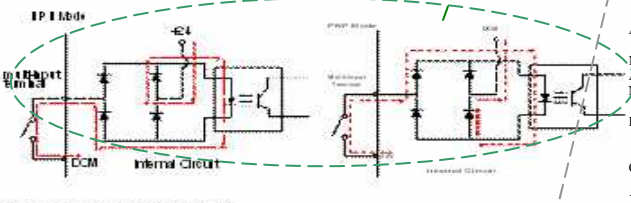
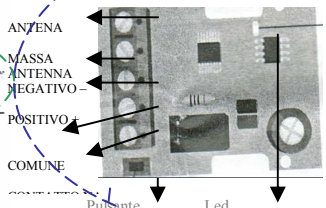
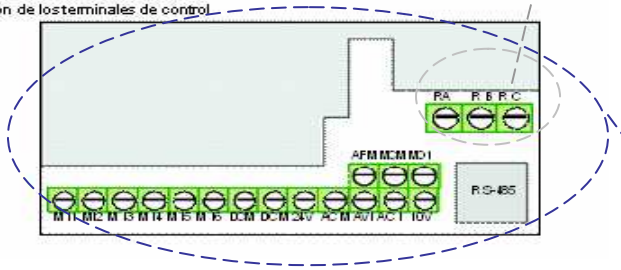


Diagramma del circuito per connessione del ricevitore

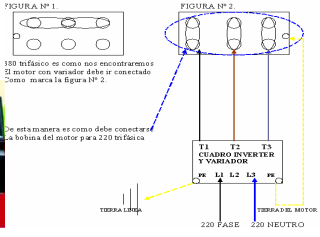


La posición de losterminales de control



Come cambiare un motore trifásico 380 a 220 trifásica





Al connettare il quadro inverter salta la terra, cambiare la fase per il neutro della istallazione o nei contatti del quadro inverter, se persiste metta un differenziale 300miliamperi con ritardo, se continua dando errore mettersi in contatto con Calubert.

Non accende niente → Controllare se c'é corrente, i termici o differenziali. Connessioni → No → Inviare al servizio tecnico

Accende peró non funziona niente ed il monitor o i led sono accesi, la cellula é accesa

Verifi care conne ssione → Parametri, di tempi di lavoro = 05.05, 05.09, 05.06, 05.08, 05.09
Parametri, di forza di inizio = 05.00, 05.04, 05.01, 05.03, 05.02
Parametri, di velocitá o hertz = 05.10, 05.14, 05.11, 05.13, 05.12
Parametri speciali di funzioni = 01.00, Controllare fine corsa sono aperti → Stop MI3 O MI4 Revisare Motore

Apre peró non chiude → Cellule in malestato o cavo cellula tagliato o in cortocircuito
Fine corsa micro-suit in malestato di chiusura o cavo in cortocircuito
Pulsante di apertura in malestato o cavo in cortocircuito
MI1+MI2 in cortocircuito o pulsanti in malestato
Parametri di amperaggio o forza non sono adeguati (correggerli)
Parametri di tempo di chiusura rapida
Parametri di velocitá di chiusura rapida
Parametro di forza di chiusura rapida
Freno esterno del motore non funziona (osservarlo e correggerlo) → Revisare Motore Bobina del motore e di chiusura in malestato

Chiude peró non Apre → Fine corsa micro-suit in malestato di chiusura o cavo in cortocircuito. Pulsante di apertura in malestato o cavo in cortocircuito. MI2 in cortocircuito o pulsante in malestato. Parametri di amperaggio o forza non sono gli adeguati (correggerli). Parametri di tempo di apertura rapida. Parametri di velocitá di apertura rapida. Parametro di forza di apertura rapida. Freno esterno del motore non funziona (osservarlo e correggerlo). → Inviare al servizio tecnico

Chiude peró non fa la chiusura lenta → Parametri di amperaggio o forza non sono gli adeguati (correggerli). Parametri di tempo di chiusura lenti. Parametri di velocitá di chiusura lenti. Parametro di forza di chiusura lento Freno esterno del motore non funziona (osservarlo e correggerlo).

Apre però non fa la apertura lenta → Parametri di amperaggio o forza non sono gli adeguati (correggerli). Parametri di tempo di apertura lenti. Parametri di velocitá di apertura lenti. Parametro di forza di apertura lento. Freno esterno del motore non funziona (osservarlo e correggerlo).

Non fa la chiusura automáti ca → Parametri di amperaggi o forza non sono gli adeguati (correggerli). Cellule in malestato o cavo cellula tagliato o in cortocircuito. Parametri di tempo della cellula. Parametri di velocitá della cellula. Parametro di forza della cellula.

Parametro 01.11=0.3
Parametro 01.13=0.4
Nota: la cellula non funziona con uomo presente → Non funziona l'automático totale → Parametro 01.13=1.0 Parametro 01.11=02

Non funziona uomo presente → Chiude e dopo 40 secondi si apre → Parametro 01.13=04

I 9 gruppi sono i seguenti: **nota: leggere prima di modificare i parametri sotto dettagliati, in caso di dubbio lasciare i parametri di fabbrica.** : Il parametro si puó fissare durante l'operazione.
Gruppo 0: Parametri dell' usuario. Gruppo 1: Parametri basici. Gruppo 2: Parametri di metodo di operazione. Gruppo 3: Parametri di Funzione di Uscita. Gruppo 4: Parametri di funzione di entrata. Gruppo 5: Parametri di velocitá di passi multipli. Gruppo 6: Parametri di protezione. Gruppo 7: Parametri per il motore. Gruppo 8: Parametri speciali
Gruppo 9: Parametri per comunicazione

4.1 Riassunto delle configurazioni dei parametri **Parametri dell'usuario gruppo 0**

Parametro	Spiegazione	Configurazioni	Configurazione di fabbrica	Osservazioni
00.02	Reinizio di parametri	0: Il parametro puó essere letto/scritto 1: Tutti i parametri sono di solo lettura 9: Tutti i parametri si ristabiliscono a quelli di fabbrica (50Hz, 230V/400V o 220V/380V dipendendo da PR.00.12) 10: Tutti i parametri si ristabiliscono a quelli di fabbrica (60Hz, 220V/440V)	0	Non é consigliabile il reinizio senza l'ordine del fabbricante. Il software non funzionerebbe correttamente. Per questo bisognerá inserire tutti i parametri indicati in questa lista completa, manualmente.
00.03	Selezione del quadro di inizio	0: Mostra la frecuenza del valore del comando (Fxxx) 1: Mostra la frecuenza attuale di uscita (Hxxx) 2: Mostra il contenuto della unitá determinata dall' usuario (Uxxx) 3: Mostra un mal funzionamento, vedere Pr.00.04 4: Comando avanti/indietro (fwd/rev) 5: PLCx (PLC selezione: PLC0/PLC1/PLC2) (NON per modelli VFD*E*C)	0	Questo parametro determina la pagina che mostrerá l'inizio dopo aver applicato l'energia al quadro inverter.
00.04	Contenuto del quadro di funzioni multiple	0: Mostra il contenuto dell'unitá determinata dall' usuario (Uxxx) 1: Mostrare il valore del contatore (c) 2: Mostrare il valore del PLC D1043 (C) (NON per modelli VFD*E*C) 3: Mostrare cottage DC-BUS (u) 4: Mostrare voltaggio di uscita (E) 5: Mostrare il valore del segnale di Rialimentazione analógica PID (b) (%) 6: Ángolo del fattore di potenza di uscita (n) 7: Mostrare potenza di uscita (P) 8: Mostrare il valore stimato del PAR in relazione con la corrente (t) 9: Mostrare AVI (I) (V) 10: Mostrare ACI / AVI2 (i) (mA/V) 11: Mostrare la temperatura del IGBT (h) (°C) 12: Mostra il livello AVI3/ACI2 (I.) 13: Mostra il livello AVI4/ACI3 (i.) 14: Mostra la velocitá PG en RPM (G)	0	Non utilizzato in questo software (usare configurazione di fabbrica). Quando Pr00.03 cambia in 03, quello che fa vedere é in conformitá alla configurazione del Pr00.04.
00.05	Coefficente K determinato dall' usuario	0. de 1 a 160.0	1.0	Il coefficiente K determina il fattore moltiplicatore per l'unitá determinata dall'usuario. Il valore che mostra si calcola nella forma seguente: U (Unitá determinata dall'usuario) = Frequenza di uscita reale * K (Pr00.05). Esempio:Un nastro trasportatore si muove a 13,6m/s con una velocitá del motore di60Hz. K= 13,6/60 = 0.22 (0.226667 quasi un decimale), pertanto Pr00.05=0.2. Il comando di frequenza di 35Hz mostra U e 35*0.2=7.0m/s.(Per aumentare la precisione si utilizza K=2.2 o K= 22.7 e non si considera il punto decimale).
00.08	Ingresso della password	0 a 9999	0	La funcione di questo parametro é introdurre la password che si stabilisce in Pr.00.09. Entrare qui la password corretta per poter cambiare i parametri. Dopo tre tentativi consecutivi falliti, apparirá "codice" lampeggiando per obbligare l'usuario a reiniziare il motore variatore di CA. Introdurre la password corretta per tentare di entrare di nuovo.
00.09	Stabilire la password	0 a 9999	0	Per stabilire una password e proteggere le configurazioni dei suoi parametri, il monitor mostra 0, non si é stabilita una password o non si ha digitato correttamente la password in Pr00.08.In questo momento tutti i parametri possono essere cambiati, incluso Pr.00.09. La prima volta si puó stabilire una password direttamente. Dopo aver stabilito con esito una password, nel monitor apparirá 1. Assicurarsi di registrare la password per future entrate.Per cancellare il blocco di un parametro, stabilire il parametro in 0 dopo aver digitato correttamente la password in Pr.00.08. La password dovrá essere di un massimo di 4 digiti. Come rivalidare la password una volta decodificato con Pr.00.08: Metodo 1: Tornare a digitare la password originale in Pr.00.09 (o scieglierne una nuova). Metodo 2: Dopo RESET si ricupera la funcione della password.
00.10	Metodo di controllo	0: Controllo V/f 1: Controllo vettoriale	0	Questo parametro determina il metodo di controllo del variatore per il motore di CA.
00.12	Selezione del voltaggio base 50Hz	0: 230V/400V 1: 220V/380V	0	Linea di voltaggio esterna di compagnia. Questo parametro determinail voltaggio base di 50Hz.

Parametri basici del gruppo 1

Parametri	Spiegazione		Configurazioni	Configuraz. di fabbrica	Osservazioni
01.00	Frequenza massima uscita di (Fmáx)	01.00 a 600.0 Hz	60.00		Questo parametro determina l'uscita massima di frequenza del motore variatore di CA. Tutte le fonti dei comandi della frequenza del motore variatore di CA (entrate analogiche tra 0 e fino + 10V e tra 4 e 20m A) sono graduate fino a corrispondere al rango di frequenza di uscita.
01.01	Frequenza di voltaggio massima (Fbase)	0.10 a 600.0 Hz	60.00		Questo valore debe essere stabilito in conformitá alla frequenza nominale del motore come indicato nella targhetta di identificazione del motore. La frequenza di voltaggio massima determina il coefficiente di equivalenza della curva v/f. Per esempio, se il motore variatore ha una uscita di 460 VAC e la frequenza del voltaggio massimoé di 60Hz, il motore variatore manterrá un coefficiente di equivalenza di 7.66 V/Hz (460V/60Hz=7.66V/Hz). Il valore di questo parametrodeve essere uguale o maggiore di quello della frequenza di punto medio (Pr.01.03)
01.02	Voltaggio di uscita massimo (Vmáx)	Serie di 115V/230V: uscita 0.1V a 255.0V Serie di 460V: uscita 0.1V a 510.0V	220.0 440.0		Determina l'uscita massima di voltaggio del variatore per motore di CA. La configurazione di voltaggio di usscita massima debe essere minore o uguale al voltaggio nominale del motore come indicato nella targhetta di identificazione. Questo valore di parametro debe essere uguale o maggiore che il voltaggio di punto medio (Pr.01.04).
01.03	Frequenza di punto medio (Fmid)	0.10 a 600.0 Hz	1.50		Questo parametro stabilisce la frequenza di punto medio della curva V/f. Con questa configurazione si puó determinare il coefficiente di equivalenza V/f tra la frequenza minima e la media.Questo parametro deve essere uguale o maggiore della frequenza di uscita minima (Pr.01.05) e uguale o minore alla frequenza di voltaggio massima (Pr.01.01).
01.04	Voltaggio medio (Vmid)	Serie di 115V/230V: uscita 0.1V a 255.0V Serie di 460V: uscita0.1V a 510.0V	10.0 20.0		Questo parametro stabilisce il voltaggio di punto medio di qualsiasi curva V/f. Con questa configurazione si puó determinare il coefficiente di equivalenza tra la frequenza minima e la frequenza di punto medio. Questo parametro deve essere uguale o maggiore della frequenza di uscita minima (Pr.01.06) e uguale o minore che la massima uscita di voltaggio (Pr.01.02).
01.05	Frequenza di uscita minima (Fmin)	0.10 a 600.0 Hz	1.50		Questo parametro stabilisce la frequenza di uscita minima del variatore per motore di CA. Questo parametro deve essere uguale o minore della frequenza di punto medio (Pr.01.03). Queste configurazioni: 01.03, 01.04 e 01.06 non sono valide in modo controllo vettoriale.
01.06	Uscita minima di voltaggio (Vmin)	Serie di 115V/230V: uscita0.1V a 255.0V Serie di 460V: uscita 0.1V a 510.0V	10.0 20.0		Questo parametro stabilisce la tensione di uscita minima del variatore per il motore di CA. Debe essere uguale o minore che il voltaggio di punto medio (Pr.01.04). Le configurazioni da Pr.01.01a Pr.01.06 devono compiere con le condizionidi Pr.01.02> Pr.01.04>Pr.01.06 e Pr. 01.01>Pr.01.03>Pr.01.05. Nel modo di controllo vettoriale (Pr.00.10 é stabilito in 1), Pr.01.03, Pr.01.04 e Pr.01.06 sono disattivate.
01.07	Limite superiore de per frequenza di uscita	0.1 a 120.0%	110.0		Questo parametro deve essere uguale o maggiore del limite inferiore della frequenza di uscita (Pr.01.08). La frequenza di uscita massima (Pr.01.00) si considera al 100%. Il valore limite superiore della frequenza di uscita é uguale a (Pr.01.00 * Pr.01.07)/100.
01.08	Limite inferior de per frequenza di uscita	0.0 a 100.0 %	0.0		I limiti superiore/inferiore sono per prevenire errori di funzionamento e danni ai macchinari. Se il limite superiore della frequenza di uscita é di 50Hz e la frequenza di uscita massima é di 60Hz, la frequenza di uscita sará limitata ai 50Hz. Se il limite inferiore della frequenza di uscita é di 10 Hz e la frequenza di uscita minima (Pr.01.05) si stabilisce uguale a 1.0Hz, qualsiasi frequenza di comando tra 1.0 e 10Hz genererá una uscita di 10Hz dal variatore. Questo parametro deve essere uguale o minore del limite superiore della frequenza di uscita (Pr.01.07). Il valore del limite inferiore della frequenza di uscita é uguale a (Pr.01.00 * Pr.01.08)/100.

01.09 01.10	Tempo di accelerazione Tempo di decelerazione	0.1 a 600secondi 0.1 a 600secondi	0.1 0.1	Tempo che tarda in acellerare per arrivare alla frequenza Tempo che tarda in decelerare a frequenza zero

01.12	Tempo chiusura automatico o di pausa	Da 0.1 a 600.0 /da 0.01 a 600.0 seg.	2.00	2.00 é uguale a 20 secondi tempo d'attesa o pausa

01.13	Automatico totale Automatico invertibile	1.0 acceso o marcia 0.4 spento o in pausa	01.11=0.2 01.11=0.1	Sempre apre e chiude; per esposizioni Sempre apre non chiude; uscite di emergenza etc.

01.14	Tempo di decelerazione avanti lento	Da 01 a 600 secondi	0.1	Solo si possono usare JOG (servizio di marcia lenta) esterni (MI3 fino a MI12). Se il comando JOG si trova in ON, il motore variatore di CA accelererá dalla Frequenza di Uscita Minima (Pr.01.05) fino a raggiungere la Frequenza di JOG (Pr.01.15). Se il comando di JOG si trova in OFF, il motore variatore di CA decelererá dalla Frequenza JOG fino a raggiungere la Frequenza 0. Il tempo di accelerazione/decelerazione in marcia lenta (Pr.01.13, Pr.01.14) é quello che si incarica di stabilire il tempo di Accelerazione/decelerazione utilizzato. Prima di utilizzare il comando JOG deve essere fermato. Durante il funzionamento in JOG non si accettano altri comandi che non siano quelli inviati attraverso la bottoniera.
01.15	Frequenza avanti lento	0.10 Hz a Fmáx (Pr.01.00) Hz	6.00	

01.16	Auto accelerazione /decelerazione (consultare la configurazione del tempo di Accelerazione/ Decelerazione)	0: Lineare Accel/Decel 1: Auto Accel, Decel lineare 2: Accel lineare, Auto Decel 3: Auto Accel/Decel (determinato per carica) 4: Auto Accel/Decel (determinato per il tempo di configurazione di Accel/Decel)	0	Con la accelerazione/decelerazione automatica si possono ridurre le vibrazioni e scosse all'iniziare e fermare il processo di carica. Durante l'accelerazione automatica si misura automaticamente la potenza di torsione ed il motore variatore accelererá fino a raggiungere la frequenza con il tempo piú rapido di accelerazione e la corrente di inizio piú soave. Durante la decelerazione automatica si misura l'energia rigenerativa e il motore si ferma soavemente al tempo piú rapido di decelerazione.Peró, quando questo parametro si stabilisce in 0.4, il tempo reale di accelerazione/decelerazione sará uguale o maggiore al parametro Pr.01.09>Pr.01.12. L'accelerazione/decelerazione automatica fa si che non sia necessario il complicato processo di regolazione. Fa si che il funzionamento sia efficiente e si risparmi energia attraverso l'accelerazione senza prevenzione e la decelerazione senza resistenza di frenata. Nelle applicazioni con una resistenza di frenata o una unitá di frenata non si dovrá utilizzare la decelerazione automatica.

01.17	Curva-S di accelerazione	0.0 a 10.0 / 0.00 a 10.00 sec.	0.0	Questo parametro si impiega per garantire una accelerazione/decelerazione soave attraverso la curva S. La curva S si disattiva quando si raggiunge il valore di 0.0 e si attiva al raggiungere i valori 0.1, 10.0/0.01, 10.00. La configurazione 01./0.01 offre la curva S piú rapida e la configurazione 10.0/10.00 la piú lunga e soave. Il variatore del motore non seguirá i tempi di accelerazione/decelerazione da Pr.01.09 a Pr.01.12. Il diagramma sotto descritto mostra che la configurazione originale del tempo di accelerazione/decelerazione é solo di referenza quando la curva S viene attivata. Il tempo di accelerazione/decelerazione dipende dalla curva S selezionata (01.10 a 10.0). Accelerazione totale: Tempo=Pr.01.09+Pr.01.17 o Pr.01.11+Pr.01.17. Decelerazione totale: Tempo=Pr.01.10+Pr.01.18 o Pr.01.12+Pr.01.18
01.18	Curva-S di decelerazione	0.0 a 10.0 / 0.00 a 10.00 sec.	0.0	

Parametri di metodo di operazione del gruppo 2

Parametri		Spiegazione	Configurazioni	Configurazione di fabbrica	Osservazioni
02.00	Fonte del primo comando di frequenza maestra	0: Pulsanti UP/DOWN della bottoniera digitale o entrate di funzioni multiple UP/DOWN Última frequenza usata memorizzata. 1: da 0 a +10V in AVI 2: da 4 a 20mA in ACI o da 0 a +10V in AVI2 3: Comunicazione RS-485 (RJ-45)/USB 4: Potenziometro di bottoniera digitale 5: Comunicazione CAN aperto	1	Questi parametri stabiliscono la Fonte del Comando di Frequenza Maestra del variatore per il motore di CA. Il comando per la configurazione di fabbrica per la frequenza maestra é 1. (É opzionale la tastiera numerica digitale). Configurazione 2: Per selezionare ACI o AVI2 utilizzare l'interruttore ACI/AVI nel variatore per il motore di CA quando si richiede configurare in AVI o AVI 2. Quando l'interruttore nell'angolo superiore destro é in ON, la fonte del primo comando di frequenza maestra (Pr.02.00) forzerá la configurazione 2. Questa configurazione non si puó cambiare fino a quando l'interruttore 3 non si trova in OFF. Quando il variatore per il motore di CA é controllato da un terminale esterno, consultare Pr.02.05 per maggiori dettagli. I terminali di entrata per funzioni multiple si incaricano di attivare/disattivare il primo/secondo comando di frequenza/funzionamento. Per favore consultare Pr.04.05 > 04.08
02.01	Fonte del primo comando di operazione	0: Tastiera digitale 1: Terminali esterni. STOP/RESET della tastiera abilitato. 2: Terminali esterni. STOP/RESET della tastiera inabilitato. 3: Comunicazione RS-485 (RJ-45)/USB. STOP/RESET della tastiera abilitato. 4: Comunicazione RS-485 (RJ-45)/USB. STOP/RESET della tastiera inabilitato. 5: Comunicazione CAN aperto. STOP/RESET della tastiera inabilitato.	1	La configurazione di fabbrica per la fonte del primo comando di funzionamento é 1. (La tastiera numerica digitale é opzionale). Quando il variatore per motore di CA é controllato da un terminale esterno, consultare Pr.02.05/Pr.04/04.
02.02	Metodo di fermata	0: STOP: E.F.: rampa per fermare al finale della rampa 1: STOP: E.F.: stop libero al finale senza rampa 2: STOP: E.F.: rampa per stop con rampa 3: STOP: E.F.: rampa di stop fermata libera	0	Quando l'interruttore 2 si trova in ON, come si mostra nel seguente diagramma, il metodo per fermare il motore (Pr.02.02) forzerá adottare la configurazione 1. Questa configurazione non si potrá cambiare fino a quando non si metta l'interruttore 2 in OFF. Il parametro determina perché il motore si ferma quando il variatore per il motore CA riceve un comando valido di fermata o detetta un errore esterno. Ramp: il variatore per il motore di CA decelererá fino ad arrivare alla frequenza di uscita minima (Pr.01.05) d'accordo con il metodo di decelerazione e quindi si fermerá. Coast: Il variatore per motore di CA, quando riceve il comando, detiene l'uscita e continua funzionando liberamente fino a fermarsi completamente. Il metodo di fermata si determina usualmente per le caratteristiche della carica del motore e con che regolaritá viene fermato. (1) Nelle applicazioni nelle quali il motore deve fermarsi dopo averlo fatto il meccanismo di funzionamento e per sicurezza del personale o per evitare spese materiali, si raccomanda utilizzare "rampa per fermare al finale della rampa". Il tempo di decelerazione debe essere fissato adeguatamente. (2) Se si permette il libero funzionamento del motore o la carica di inerzia é alta, si raccomanda selezionare "rampa di stop fermata libera". Per esempio: soffietti, macchine perforatrici, centrifughe, pompe ecc..
02.03	Selezioni della frequenza portatrice PWM	0.1 a 15kHz	8	Nello schema si puó osservare che la frequenza portatrice PWM ha una grande influenza sul rumore elettromagnetico, sulla dispersione di calore del motore variatore di CA e sul rumore acustico del motore. La frequenza portatrice di PWM diminuirá automaticamente per la temperatura del dispersore di calore e la corrente di uscita del motore variatore di CA. Si utilizza come una precausione necessaria per evitare il surriscaldamento del variatore per motore di CA e cosí aumentare la vita utile di IGBT. Esempio per modelli di 460V: La frequenza portatrice é di 15kHz e la temperatura ambiente é di 50 gradi centigradi con solo un variatore per motore di CA (metodo di montaggio A): se la frequenza di uscita supera l'80% * di corente nominale, il variatore per motore di CA ridurrá la frequenza portatrice automaticamente, d'accordo con il grafico seguente. Se la corrente di uscita é di un 100% * di corrente nominale, la frequenza portatrice diminuirá di 15kHz fino a 12kHz. Metodo di montaggio.

02.04	Controllo della direzione del motore	0: 0: Attivata la funzione in avanti/indietro 1: Disattivata la funzione reversibile o indietro 2: Disattivata la funzione in avanti	0	Questo parametro si utilizza per disattivare una direzione della rotazione del motore variatore di CA.
02.05	Blocco dell' inicio della línea	0: Inattivato. Lo stato di funzionamento non cambia incluso se cambia la fonte di comando di operazione Pr.02.01. 1: Attivato. Lo stato di funzionamento non cambia incluso se cambia la fonte di comando di operazione Pr.02.01. 2: inattivata. Lo stato del funzionamento cambierá se cambia la fonte di comando di operazione Pr.02.01. 3: Attivato. Lo stato del funzionamento cambierá se cambia la fonte di comando di operazione Pr.02.01.	1	Questo parametro determina quando varia la reazione del meccanismo di messa in marcia sull'energia ed il comando di funzionamento. Quando la fonte di comando di funzionamento viene da un terminale esterno e il comando di funzionamento é in ON (MI1/MI2-DCM=chiuso),il variatore per motore di CA funzionerá d'accordo con Pr.02.05, dopo aver applicato energia. <solo per terminali MI1 e MI2> 1. Quando Pr.02.05 si stabilisce uguale a 0 o 2, il variatore per motore di CA comincerá a funzionare inmediatamente. 2. Quando Pr.02.05 si stabilisce uguale a 1 o 3, il motore variatore di CA resterá fermo fino a ricevere il comando di funzionamento e dopo che si sia cancellato l'anteriore comando di funzionamento. Quando la fonte di comando di funzionamento non proviene da terminali esterni, indipendentemente se il motore e fermo o in funcione, quest'ultimo funzionerá d'accordo con Pr.02.05 se si compiono le due condizioni che si espongono a continuazione. 1: Quando la fonte di comando di funzionamento cambia per il terminale esterno (Pr.02.01=1 o 2). 2: Lo stato del terminale e del variatore per motore di CA é differente. E il funzionamento del variatore per motore CA sará: 1. Quando si stabilisce uguale a 0 o a 1, lo stato del variatore lo stato del terminale non fa cambiare lo stato del variatore del motore CA. 2. Quando si stabilisce uguale a 2 o 3, lo stato del terminale fa cambiare lo stato del variatore per motore CA. Il blocco dell'inizio della linea non garantizza che il motore mai si inizi in quista condizione. C'é la possibilitá che il motore si metta in moto a causa di un interruttore che presenta problemi.
02.06	Perdita del segnale ACI (4-20mA)	0: Decelerare fino a 0 Hz 1: Fermata libera e se mostra il messaggio"AErr" 2: Continua operativo con l'ultimo comando di frequenza	0	Questo comando determina il comportamento quando si perde la ACI. Al programmare 1 si mostrerá un messaggio di avvertenza "AErr" sulla tastiera numerica nel caso si produca una perdita del segnale ACI e si esegua la configurazione. Al recuperare il segnale ACI il messaggio di attenzione terminerá di lampeggiare. Per favore, premere RESET per eliminarlo.
02.07	Modo Sopra/Sotto (Up/Down)	0: mediante il pulsante UP/DOWN 1: Sulla base del tempo di accelerazione/decelerazione 2: Velocitá costante (Pr.02.08) 3: Unitá di entrata di pulsazioni (Pr.02.08)	0	Se si modificano non funzionerá il software interno.
02.08	Tassa di cambio di accel/decel di operazione UP/DOWN con Velocitá costante	0.01~10.00 Hz	0.01	Questi parametri determinano l'aumento/riduzione della frequenza maestra quando opera mediante le entrate multifunzioni se Pr.04.05 – Pr.04.08 sono fissate a 10 (comando di aumento) o 11 (comando di diminuzione). Quando si stabilisce Pr.02.07 uguale a 0 con i tasti UP/DOWN si puó aumentare /ridurre la frequenza. Solo é valido quando il variatore del motore CA é in funcione. Quando Pr.02.07 si stabilisce uguale a 1, attraverso la configurazione di accelerazione/decelerazione si puó aumentare/ridurre la frequenza. É valido solo quando il variatore per motore CA stá funzionando. Quando Pr.02.07 é fissato in 2, aumentare/ridurre la frequenza con Pr.02.08. Quando Pr.02.07 e fissato in 3, aumentare/ridurre la frequenza con Pr.02.08 (unitá: entrata di pulsazioni).
02.09	Fonte di secondo comando di	0: Pulsanti UP/DOWN (sopra/sotto) della bottoniera numerica digitale o le entrate multifunzione UP/DOWN Ultima frequenza usata memorizzata. 1: Da 0 a +10V con AVI	0	Non utilizzato in questo software

	frequenza	2: Da 4 a 20mA con ACI o da 0 a +10V con AVI2 3: Comunicazione RS-485 (RJ-45)/USB 4: Potenziometro della bottoniera digitale 5: Comunicazione CAN open		(usare configurazione di fabbrica)
02.10	Combinazione del primo e secondo comando della frequenza maestra	0: Solo il primo comando della frequenza maestra 1: Primo comando della frequenza maestra + secondo comando della frequenza maestra 2: Primo comando della frequenza maestra + secondo comando dela frequenza maestra	0	Non utilizzato in questo software (usare configurazione di fabbrica)

02.11	Comando per frequenza con tastiera numerica	Da 0.00 a 600.0Hz	60.00	Questo parametro si puó utilizzare per stabilire il comando di frequenza o leggere il comando di frequenza di messaggi.
02.12	Comando per frequenza di comunicazione	Da 0.00 a 600.0Hz	60.00	Questo parametro si puó utilizzare per stabilire il comando di frequenza o leggere il comando di frequenza di messaggi.

02.13	Selezioni per memorizzare il comando della frequenza bottoniera numerica del comando per comunicazione	0: Memorizzare la frequenza della bottoniera numerica e della comunicazione 1: Memorizzare solo la frequenza della bottoniera numerica 2: Memorizzare solo la frequenza della comunicazione	0	Questo parametro si utilizza per memorizzare il comando di frequenza della tastiera o per comunicazione RS-485
02.14	Selezione della frequenza iniziale (for keypad & RS485/USB)	0: Per mezzo dell' attuale comando di frequenza 1: Per mezzo del comando di frequenza zero 2: Per mezzo del monitor della frequenza in stop	0	Non utilizzato in questo software (usare configurazione di fabbrica)

02.15	Valore dato della frequenza iniziale (per il caso della bottoniera numerica RS485/USB)	0.00 ~ 600.0Hz	60.00	Questi parametri sono impiegati per determinare la frequenza di fermata: stabilendo il valore di Pr.02.14 uguale a 0, la frequenza iniziale sará la frequenza attuale in corso. Stabilendo Pr.02.14 a 1, la frequenza iniziale sará 0. Stabilendo Pr.02.14 a 2, la frequenza iniziale sará Pr.02.15.

Parametri di funzione di uscita del gruppo 3

Parametro	Spiegazione	Configurazioni	Configurazioni di fabbrica	Osservazioni
03.00 03.01	Relé di uscita di funzioni multiple (RA1, RB1, RC1) Terminale di uscita di funzioni multiple MO1	0: Senza funzione 1: Variatore Operativo 2: Arrivo a frequenza principale 3: Velocitá zero 4: Detezione dell' eccesso di potenza di torsione 5: Indicazione del Blocco Base (B.B.) 6: Indicazione di basso voltaggio 7: Indicazione del modo di funzionamento 8: Indicazione di errore 9: Arrivo a frequenza desiderata 10: Valore di conteggio del terminale ottenuto 11: Valore di conteggio preliminare ottenuto 12: Supervisione di eliminazione di eccesso di voltaggio 13: Controllo dell' eccesso di corrente 14: Avviso di surriscaldamento del Dissipatore di Calore 15: Supervisione dell' eccesso di voltaggio 16: Supervisione di PID 17: Comando avanti 18: Comando ritorno 19: Segnale di uscita di velocitá zero 20: Avvertenza di comunicazione (FbE,Cexx, AoL2, AUE, SAvE) 21: Controllo di stop (frequenza desiderata ottenuta)	1 1	Questi parametri sono perché si attivino o disattivino i relé di uscita come luci, semafori sonori, luci di parcheggi,avarie etc. Esempio 1: si attiva quando il motore si mette in marcia e si disattiva quando il motore si ferma. 0: non si attiva mai il relé. Si possono dare configurazioni distinte per ogni relé.

03.02	Frequenza desiderata ottenuta	Da 0.00 a 600.0Hz	0.00	Se un terminale di uscita di funzioni multipli si programma perché funzioni come la frequenza desiderata ottenuta (Pr.03.00 fino a Pr.03.01=09), si attiverá l'uscita all'ottenersi la frequenza programmata.
03.03	Selezione di segnale analogico di uscita (AFM)	0: Misuratore della frequenza analogica 1: Misuratore della corrente analogica	0	Questo parametro stabilisce la funcione di uscita AFM di 0 >+10VCD (ACM é comune).
03.04	Guadagno di uscita analoga	1 a 200%	100	Questo parametro stabilisce la gamma di tensione del segnale di uscita analoga di AFM. Quando Pr.03.03 si stabilisce uguale a 0, la tensione di uscita analoga sará direttamente proporzionale alla frequenza di uscita del variatore per motore di CA. Quando Pr.03.04 é uguale al 100%, la frequenza massima di Pr.01.00) del variatore per motore CA corrisponde con +10VCD in uscita di AFM. In modo similare, se Pr.03.03 si stabilisce uguale a 1, la tensione di uscita analoga sará direttamente proporzionale alla corrente di uscita del variatore per motore CA. Quando Pr.03.04 é uguale al 100%, allora la corrente nominale corrisponderá 2,5 volte a +10VCD in uscita di AFM. Si puó utilizzare qualsiasi tipo di voltometro. Se il voltimetro legge tutta la scala a una tensione di meno di 10V, Pr.03.04 si deve stabilire utilizzando la formula seguente: Pr.03.04=((tensione in tutta la scala del voltimetro)/10) x 100%. Esempio: quando si utilizza un voltometro con una scala di 5 volts, Pr.03.04 si aggiusta al 50%. Se Pr.03.03 si stabilisce uguale a 0, allora 5VCD corrisponderanno con la frequenza di uscita massima.
03.05	Valore di conteggio terminale	0 a 9999	0	Questo parametro stabilisce il valore di conteggio del contatore interno. Per aumentare il contatore interno, una tra Pr.04.05 e fino 04.08 si debe stabilire uguale a 12. Terminato il conteggio si attiverá il terminale di uscita specifico. (Pr.03.00 a Pr.03.01 messo a 10). Quando il monitor mostra c555, il variatore ha contato 555 volte. Se il monitor mostra c555, significa che il valore del conteggio reale é tra 5,550 e 5,559.
03.06	Valore di conteggio preliminare	0 a 9999	0	Quando il contatore raggiunge questo valore si attiverá il terminale di uscita delle funzioni multipli corrispondenti, facilitando che uno tra Pr.03.00 e fino a Pr.03.01 si stabilisca uguale a 11 (configurazione di conteggio preliminare). Questo terminale di uscita di funzioni multipli si disattiverá all'ottenere il valore di conteggio del terminale.
03.07	EF si mostra attivo all' ottenere il valore di conteggio del terminale	0: Si raggiunge il valore di controllo del terminale, non si mostra EF 1: Valore del contatore del terminale raggiunto, si attiva EF	0	Se questo parametro si stabilisce uguale a 1 e si ottiene il valore desiderato del contatore, il variatore per motore di CA lo considererá come un errore. Il variatore si fermerá e sul monitor apparirá il messaggio "EF".
03.08	Controllo del ventilatore di raffreddamento del quadro inverter	0: Il ventilatore sempre acceso (ON) 1: 1 minuto dopo che il variatore per motore di CA si ferma, si spegnerá il ventilatore. 2: Il ventilatore si accende (ON) quando il variatore per motore di CA comincia a funzionare e si spegnerá al fermarsi il variatore per motore di CA. 3: Il ventilatore si posizionerá in ON (ACCESO) quando si ottenga la temperatura preliminare del dissipatore di calore	0	Questo parametro determina il modo di funzionamento del ventilatore.
03.11	Frequenza di liberazione del freno	Da 0.00 a 20.00Hz	0.00	É la frequenza che vogliamo perché si liberi il freno di DC corrente continua
03.12	Frequenza di attivazione del freno	Da 0.00 a 20.00Hz	0.00	É la frequenza che vogliamo perché si attivi il freno di DC corrente continua

Parametri di funzione di entrata del gruppo 4

Parametri	Spiegazioni	Configurazioni	Configurazione di fabbrica		Osservazioni
04.00	Tensione di polarizzazione del potenziometro della bottoniera numerica	0.0 a 100.0 %	0.0	(usare configurazione di fabbrica)	
04.01	Polaritá della tensione della polarizzazione del potenziometro della bottoniera numerica	0: Tensione di polarizzazione positiva 1: Tensione di polarizzazione negativa	00	Non utilizzato (usare configurazione di fabbrica)	
04.02	Guadagno del potenziometro della bottoniera numerica	0.1 a 200.0 %	100.0	Non utilizzato in questo software (usare configurazione di fabbrica)	
04.03	Tensione di polarizzazione negativa del potenziometro della bottoniera numerica, attivato/disattivato il movimento indietro	0: Non c'é comando della tensione della polarizzazione negativa 1: Tensione della polarizzazione negativa: abilitato il movimento REV (indietro)	0	Non utilizzato (usare configurazione di fabbrica)	
04.04	Modi di controllo del funzionamento 2-cavo/3-cavo	0: 2-cavo: FWD/STOP, REV/STOP 1: 2cavo AVANTI/INDIETRO (FWD/REV), INIZIO/STOP(RUN/STOP) 2: 3-Operazione per cavo	0	No (usare configurazione di fabbrica)	
04.05 04.06 04.07 04.08	Terminale di entrata di funzioni multiple (MI3) Terminale di entrata di funzioni multiple (MI4) Terminale di entrata di funzioni multiple (MI5) Terminale di entrata di funzioni multiple (MI6)	0: Sennza funzione 1: Comando 1 di velocitá multi-livello 1 2: Comando 2 di velocitá multi-livello 2 3: Comando 3 di velocitá multi-livello 3 4: Comando 4 di velocitá multi-livello 4 5: Rinizio esterno 6: Inibizione di accel/decel 7: Comando di selezione del tempo di accel/decel 8: Operazione di avanzata 9: Blocco di base esterna 10: Sopra: Aumentare frequenza maestra 11: Sotto: Diminuire frequenza maestra 12: Segnale di messa in marcia del contatore 13: Rinizio del contatore 14: Entrata di errore esterno 15: La funzione PID é disattivata. 16: Stop per sconnessione dell' uscita 17: Abilitare blocco del parametro 18: Selezione del comando di operazione (terminali esterni) 19: Selezione del comando di operazione (bottoniera) 20: Selezione del comando di funzionamento (comunicazione) 21: Comando AVANTI/INDIETRO (FWD/REV) 22: Fonte del secondo comando di frequenza 23: In funzione/Stop Programma di PLC (PLC1) (Mettere in funzionamento/Stop) (NO nel caso dei modelli VFD*E*C) 23: Stop rapido (solo per modelli VFD*E*C) 24: Scaricare/Esecutare/Monitorare Programma di PLC (PLC2) Download/execute/monitor (NO per i modelli VFD*E*C)	1 – 2 – 3 – 4	Non utilizzato in questo software (usare configurazione di fabbrica) Non utilizzato in questo software (usare configurazione di fabbrica) Non utilizzato in questo software (usare configurazione di fabbrica) Non utilizzato in questo software (usare configurazione di fabbrica)	
04.10	Tempo antiritorno per il terminale dell'entrata digitale	1 a 20 (*2ms)	1	(usare configurazione di fabbrica)	
04.11	Tensione AVI mínima	0.0 a 10.0V	0.0	Non utilizzato (usare configurazione di fabbrica)	
04.12	Frequenza AVI	0.0 a 100.0%	0.0	Non utilizzato (usare configurazione di fabbrica)	
04.13	Tensione AVI massima	0.0 a 10.0V	10.0	(usare configurazione di fabbrica)	
04.14	Frequenza AVI Massima	0.0 a 100.0%	100.0	No utilizzato(usare configurazione di fabbrica)	

04.15	Corrente ACI Mínima	0.0 a 20.0mA	4.0	Non utilizzato (usare configurazione di fabbrica)
04.16	Frequenza mínima di ACI	0.0 a 100.0%	0.0	No (usare configurazione di fabbrica)
04.17	Corrente massima di ACI	0.0 a 20.0mA	20.0	Non utilizzato (usare configurazione di fabbrica)
04.18	Frequenza max. di ACI	0.0 a 100.0%	100.0	(usare configurazione di fabbrica)
04.19	Selezione di ACI/AVI2	0: ACI 1: AVI2	0	(usare configurazione di fabbrica)
04.20	Voltaggio minimo AVI2	0.0 a 10.0V	0.0	(usare configurazione di fabbrica)
04.21	Frequenza minima AVI2	0.0 a 100.0%	0.0	(usare configurazione di fabbrica)
04.22	Voltaggio massimo AVI2	0.0 a 10.0V	10.0	(usare configurazione di fabbrica)
04.23	Frequenza max. AVI2	0.0 a 100.0%	100.0	(usare configurazione di fabbrica)
04.27	Selezione dei terminali di entrate interne/ esterne di funzioni multipli	0~4095	0	(usare configurazione di fabbrica)
04.28	Stato del terminale interno	0~4095	0	(usare configurazione di fabbrica)

Gruppo 6 parametri di protezione

Parametri	Spiegazione	Configurazioni	Configurazione di fabbrica	Osservazioni
06.00	Prevenzione di eccesso di voltaggio Over-Voltage Stall Prevention	115/230V serie: 330.0V a 410.0V 460V serie: 660.0V a 820.0V 0.0: Disattivata la prevenzione di tensione di eccesso di voltaggio	390.0 V 780.0 V	Durante la decelerazione, la tensione della barra del collettore puó eccedere il valore massimo permesso dovuto alla rigenerazione del motore. Se questa funzione é attivata, il motore variatore di CA non continuerá decelerando e manterrá un frequenza di uscita costante fino a che la tensione cada nuovamente sotto il valore prefissato. Si deve disattivare la prevenzione di eccesso di tensione (Pr.06.00=0) quando si utilizza l'unitá di frenata o il resistor di freno. Con una carica di inerzia moderata non si produrrá la prevenzione di eccesso di tensione e il tempo reale di decelerazione sará uguale alla configurazione del tempo di decelerazione. Il motore variatore di CA aumenterá automaticamente il tempo di decelerazione con elevata carica di inerzia. Se il tempo di decelerazione é critico per l'applicazione si dovrebbe usare una resistenza di frenata o una unitá di freno
06.01	Prevenzione di eccesso di corrente durante l'accelerazione	0: Disattivato 20 a 250%	170	Una configurazione del 100% é uguale alla corrente di uscita nominale di questo motore variatore. Durante l'accelerazione, la corrente di uscita del motore variatore di CA puó aumentare bruscamente e superare il valore specificato in Pr.06.01 dovuto ad una rapida accelerazione o una eccessiva carica nella stessa. All'attivare questa funzione, il motore variatore di CA fermerá l'accelerazione e manterrá la frequenza costante fino a che la corrente vada al di sotto del valore massimo.
06.02	Prevenzione di eccesso di corrente durante il funzionamento	0: Disattivato 20 a 250%	170	Se la corrente di uscita eccede la specificata in Pr.06.02 e il motore variatore stá funzionando, quest'ultimo ridurrá la sua frequenza di uscita per evitare che il motore si blocchi. Se la corrente di uscita é minore che la specificata in Pr.06.02, il motore variatore accelererá nuovamente fino a raggiungere il valore del comando di frequenza.
06.03	Modo di detezione di eccesso di potenza di torsione (OL2)	0: Disattivato 1: Attivato durante il funzionamento con una velocitá costante. Quando si detetta un eccesso di potenza di torsione, mantenere in funzione Fino a che si produce OL1 o OL 2. 2: Attivato durante il funzionamento con una velocitá costante. Il funzionamento si ferma quando si detetta un eccesso di potenza di torsione. 3: Attivato durante l'accelerazione. Quando si detetta un eccesso di potenza di torsione, mantenere funzionando fino a che si produce OL1 o OL 2. 4: Attivato durante l'accelerazione. Il funzionamento si detiene quando si detetta un eccesso di potenza di torsione.	0	Questo parametro determina il modo di funzionamento del motore dopo aver detettato un eccesso di potenza di torsione (OL2) per il quale si userá il metodo seguente: se la corrente di uscita supera di molto il livello di detezione dell'eccesso di potenza di torsione (Pr.06.04) e il tempo di detezione dell'eccesso di potenza di torsione (Pr.06.05), si mostrerá il messaggio di avviso "OL2". Se un terminale di uscita di funzioni multipli si attiva, la detezione dell'eccesso di potenza di torsione (Pr.03.00>03.01=04) si attiva. Per piú dettagli consultare Pr.03.00>03.01.

06.04	Livello di detezione d'eccesso di potenza di torsione	0.1 a 200%	150	Questa configurazione é proporzionale alla corrente nominale di uscita del motore variatore	
06.05	Tempo di detezione di eccesso di potenza di torsione	Da 0.1 a 60.0 seg	0.1	Questo parametro stabilisce il tempo nel quale si deve detettare l'eccesso di potenza di torsione prima che appaia sul monitor il messaggio "OL2".	
06.06	Selezione del relé di eccesso di carica termica elettronica	0: Motore standard (con ventilazione propria a mezzo di ventilatore) 1: Motore speciale (raffreddamento esterno forzato) 2: Disattivato		2	Questa funzione si utilizza per proteggere il motore da sopraccarichi e surriscaldamenti.
06.07	Caratteristiche termiche elettroniche	30 a 600 seg	60	Il parametro determina il tempo necessario per attivare la protezione termica elettronica I2t. Il grafico a continuazione mostra le curve I2t per una potenza di uscita di un 150% durante 1 minuto.	
06.08 06.09 06.10 06.11 06.12	Registri di errori Attuali Secondi registri di errori piú recenti Terzi registri di errori piú recenti Quarti registri di errori piú recenti Quinti registri di errori piú recenti	0: Senza errore 1: Su corrente (oc) 2: Eccesso di voltaggio (ov) 3: Surriscaldamento IGBT (oH1) 4: Surriscaldamento del pannello di alimentazione (oH2) 5: Eccesso di carica (oL) 6: Eccesso di carica 1 (oL1) 7: Eccesso di carico del motore (oL2) 8: Errore esterno (EF) 9: La corrente eccede 2 volte la corrente nominale durante l' accelerazione. (ocA) 10: La corrente eccede 2 volte la corrente nominale durante la decelerazione. (ocd) 11: La corrente eccede 2 volte la corrente nominale durante un funzione stabile (ocn) 12: Errore nel terra (GFF) 13: Riservato 14: Perdita di fase (PHL) 15: Riservato 16: Errore di auto accelerazione/decelerazione (CFA) 17: Protezione di SW/Password (codE) 18: Errore di SCRITTURA nel CPU del pannello di alimentazione (cF1.0) 19: Errore di LETTURA nel CPU del pannello di alimentazione (cF2.0) 20: Errore della protezione del hardware CC, OC (HPF1) 21: Errore della protezione del hardware OV (HPF2) 22: Errore della protezione del hardware GFF (HPF3) 23: Errore della protezione del hardware OC (HPF4) 24: Errore della fase-U (cF3.0) 25: Errore della fase-V (cF3.1) 26: Errore della fase-W (cF3.2) 27: Errore DCBUS (cF3.3) 28: Surriscaldamento IGBT (cF3.4) 29: Surriscaldamento del pannello di alimentazione (cF3.5) 30: Errore di SCRITTURA nel CPU del pannello di alimentazione (cF1.1) 31: Errore di SCRITTURA nel CPU del pannello di alimentazione (cF1.1) 32: Errore di segnale ACI (AErr) 34: Protezione contro il surriscaldamento del PTC del motore (PtC1) 40: Errore nella comunicazione per tempo di sconnessione del pannello di controllo e di alimentazione	0	In Pr.06.08 e fino a Pr.06.12 i cinque errori piú recenti che si sono prodotti vengono immagazzinati. Dopo aver risolto l'errore usare il comando di restauro per ristabilire il variatore.

Parametri del motore gruppo 7

Parametri	Spiegazioni	Configurazioni		Configurazione di fabbrica	Osservazioni
07.00	Corrente nominale del motore	0% FLA a 99% FLA	FLA		Usare la seguente formula per calcolare la percentuale del valore catturato in questo parametro: (Motor Current/ACDrive Current) x 100% con corrente del motore= corrente nominale del motore in A nel tipo protetto corrente del motore variatore di CA=corrente nominale del motore variatore di CA in A (vedere Pr.00.01). Si devono attivare Pr.07.00 e Pr.07.01 se il motore variatore é stato programmato per funzionare nel modo di controllo vettoriale (Pr.00.10=1). Si devono attivare anche se sono state selezionate le funzioni "Relé di sopraccarica termica elettronica" (Pr.06.06) o "Compensazne dello scivolamento" (Pr.07.03).
07.01	Corrente senza carico motore	0% FLA a 99% FLA	0.4*FLA		La corrente nominale del motore variatore di CA é del 100%. La configurazione della corrente senza carica del motore influenzerá sulla compensazione di scivolamento. Il valore della configurazione deve essere minore a Pr.07.00 (corrente nominale del motore).
07.02	Compensazione di potenza di torsione di motore	0.0 a 10.0	0.0		Si potrebbe stabilire questo parametro perché il meccanismo di messa in marcia aumenti il suo voltaggio di uscita per ottenere una potenza di torsione maggiore. Solo da usare con il modo di controllo V/f. Una potenza di torsione troppo alta puó surriscaldare il motore.
07.03	Compensazione di scivolamento (si utilizza senza PG)	0.00 a 10.00	0.00		Se si lavora con un motore asincronico l'aumento della carica nel motore variatore di CA provocherá un incremento dello scivolamento e una riduzione della velocitá. Questo parametro si puó utilizzare per compensare lo scivolamento incrementando la frequenza di.
07.04	Regolazione automatica dei parametri del motore	0: Disattivare 1: Regolazione automatica R1 2: Regolazione automatica R1 + prova senza carica	0		Regolazione automatica di inizio per la quale si preme il tasto RUN, quando in questo parametro si inserisce 1 o 2. Se é 1 solo sará il valore di detezione automatica R1 e si dovrá inserire manualmente Pr.07.01. Se é 2 si dovrá togliere tutta la carica al motore variatore di CA e si introdurranno in modo automatico i valori di Pr.07.01 e Pr.07.05. I passi per l'Autoregolazione sono: 1. Assicurarsi che tutti i parametri siano quelli di fabbrica e che i cavi del motore siano corretti. 2. Prima di eseguire la regolazione automatica e conprovare che l'asse non é connettato a nessuna banda o motore riduttore, assicurarsi che il motore non abbia carica. 3. Inserire Pr.01.01, Pr.01.02, Pr.07.00, Pr.07.04 e Pr.07.06 con i valori corretti. 4.Dopo aver stabilito che Pr.07.04 é uguale a 2, il motore variatore di CA comincerá inmediatamente ad eseguire la regolazione automatica al ricevere il comando RUN. (Il motore si metterá in marcia!). Il tempo della regolazione automatica totale sará di 15 secondi + Pr.01.09 + 01.10. I motori variatori di alta potenza hanno bisogno di piú tempo di accelerazione/decelerazione (si raccomanda utilizzare la configurazione di fabbrica). Dopo aver eseguito la regolazione automatica, Pr.07.04 si stabilisce uguale a 0. 5. Dopo aver eseguito, per favore comprovare se sono stati introdotti i valori in Pr.07.01 e Pr.07.05. In caso negativo, premere il tasto RUN dopo aver configurato di nuovo Pr.07.04. 6. Quindi puó introdurre Pr.01.10 a 1 e stabilire altri parametri d'accordo con la richiesta di applicazione. 1. Nel modo di controllo vettoriale non si raccomanda tenere in funcione altri motori in parallelo. 2. Non si raccomanda utilizzare il modo di controllo vettoriale se la potenza nominale del motore eccede la potenza nominale del motore variatore di CA.
07.05	Resistenza R1 Linea-verso-Linea del Motore	0~65535 mΩ	0		Il procedimento di regolazione automatica del motore si incarica di stabilire questo parametro. Anche l'usuario puó stabilire questo parametro senza usare Pr.07.04.
07.06	Scivolamento nominale del motore	0.00 a 20.00 Hz	3.00		Vedere le RpM nominali e la quantitá di poli che appaiono nella targhetta di identificazione del motore e utilizzare la seguente equazione per calcolare lo scivolamento nominale. Scivolamento Nominale (Hz)=Fbase (Pr.01.01 frequenza base) – (RpM nominali x polo del moto 120).

07.07	Limite di compensazione dello scivolamento	0.1 a 250%	200	Questo parametro stabilisce il limite superiore della frequenza di compensazione (la percentuale di Pr.07.06). Esempio: quando Pr.07.06=5Hz e Pr.07.07=150% il limite superiore della frequenza di compensazione sará di 7.5Hz. Pertanto, per un motore di 50Hz, l'uscita.
07.08	Costante di tempo di compensazione del PAR	Da 0.01 ~10.00 Sec	0.10	La configurazione di Pr.07.08 e Pr.07.09 cambia il tempo di reazione per le compensazioni. Costanti di tempo molto lunghe provocano reazioni lente; valori molto piccoli possono provocare un funzionamento inestabile.
07.09	Costante di tempo della compensazione dello scivolamento	0.05 ~10.00 sec	0.20	Si puó regolare secondo il motore
07.10	Tempo comulativo di funzionamento del motore (Min.)	0 a 1439 Min.	00	Si puó regolare secondo il motore (per mantenimenti se si vuole grande sicurezza o controllo. Pr.07.10 e Pr.07.11 si utilizzano per memorizzare il tempo di funzionamento del motore. Si possono annullare mettendoli a 0 e non restano in memoria se il tempo é di meno di un minuto.
07.11	Tempo comulativo di funzionamento del motore (Día)	0 a 65535 Día	0	Si puó regolare secondo il motore (per mantenimenti se si vuole grande sicurezza o controllo.
07.12	Protezione contro il surriscaldamento del PTC del motore	0: Disattivare 1: Attivato	0	Vedere caratteristiche del motore (si utilizza quando si fanno molte manovre. Esempio: barriere autostrade o ventilazioni di gallerie, etc.
07.13	Tempo dell' anti ritorno dell' entrata della protezione del PTC	0~9999(* 2ms)	100	Questo parametro é destinato a ritardare i segnali nei terminali di entrata analoga. 1 unitá sono 2 msec, 2 unitá sono 4 msec, etc.
07.14	Livello di protezione contro il surriscaldamento del PTC del motore	0.1~10.0V	2.4	Si puó regolare secondo il motore
07.15	Livello di avviso di surriscaldamento del PTC del motore	0.1~10.0V	1.2	Si puó regolare secondo il motore
07.16	Livello delta di restaurazione del surriscaldamento del PTC del motore	0.1~5.0V	0.6	Si puó regolare secondo il motore
07.17	Trattamento del surriscaldamento del PTC del motore	0: Avvertenza e RAMPA a detenere 1: Avvertenza e COSTA a detenere 2: Avviso e continua funzionando	0	Si puó regolare secondo il motore

Gruppo 8 Parametri speciali

Parametri	Spiegazioni	Configurazioni	Configurazione di fabbrica	Osservazioni
08.00	Livello di corrente del freno di CD	0 a 100%	0	Questo parametro stabilisce il livello di uscita della corrente di frenata di CD per il motore durante la messa in marcia e la fermata. Se si stabilisce la corrente di frenata di CD, la corrente nominale (Pr.00.01) é del 100%. Si raccomanda cominciare con un livello basso di corrente di frenata di CD e dopo aumentare fino ad arrivare alla potenza di torsione che é necessaria.
08.01	Tempo del freno CD durante l' inicio	0.0 a 60.0 sec	0.0	Questo parametro determina la durata della corrente di frenata di CD dopo il comando di RUN. Trascorso questo tempo, il motore variatore di CA inizierá ad accelerarsi a partire dalla frequenza minima (Pr.01.05).
08.02	Tempo del freno CD durante lo stop	0.0 a 60.0 sec	0.0	Tempo in secondi che dará il freno DC alla bobina del motore allo stop (evita inerzie). Questo parametro determina la durata della corrente di frenata di CD durante la fermata. Se si vuole effettuare la fermata con la frenata di CD, il metodo Pr.02.02 deve essere di 0 o 2 nel caso di rampa per fermata.
08.03	Punto di inizio per il freno DC	Da 0.00 a 600.0Hz	0.00	Questo parametro determina la frequenza nella quale la frenata di CD comincerá durante la decelerazione. La frenata di CD durante la messa in marcia si utilizza per le cariche che si devono muovere prima della messa in marcia del motore variatore di CA, come ventilatori o pompe. In queste circostanze, la frenata di CD puó essere utilizzata per mantenere le cariche in posizione prima di cominciare il movimento. La frenata di CD durante la fermata si utilizza per ridurre il tempo di frenata, cosí come per mantenere in posizione le cariche fermate. Nel caso di alte cariche di inerzia, per decelerazioni rapide ci sará bisogno di un resistor di frenata per frenate rapide.
08.04	Selezione del funzionamento per perdita momentanea di energía	0: Il funzionamento si ferma dopo una perdita momentanea di potenza 1: Dopo una perdita momentanea di energía il funzionamento continua, comincia la ricerca di velocitá con il valore di referenza della frequenza maestra. 2: Dopo una perdita momentanea di energía il funzionamento continua, comincia la ricerca di velocitá con la frequenza minima.	0	Questo parametro determina il modo di funzionamento quando il motore variatore di CA si rimette in marcia dopo una perdita d'energia momentanea.

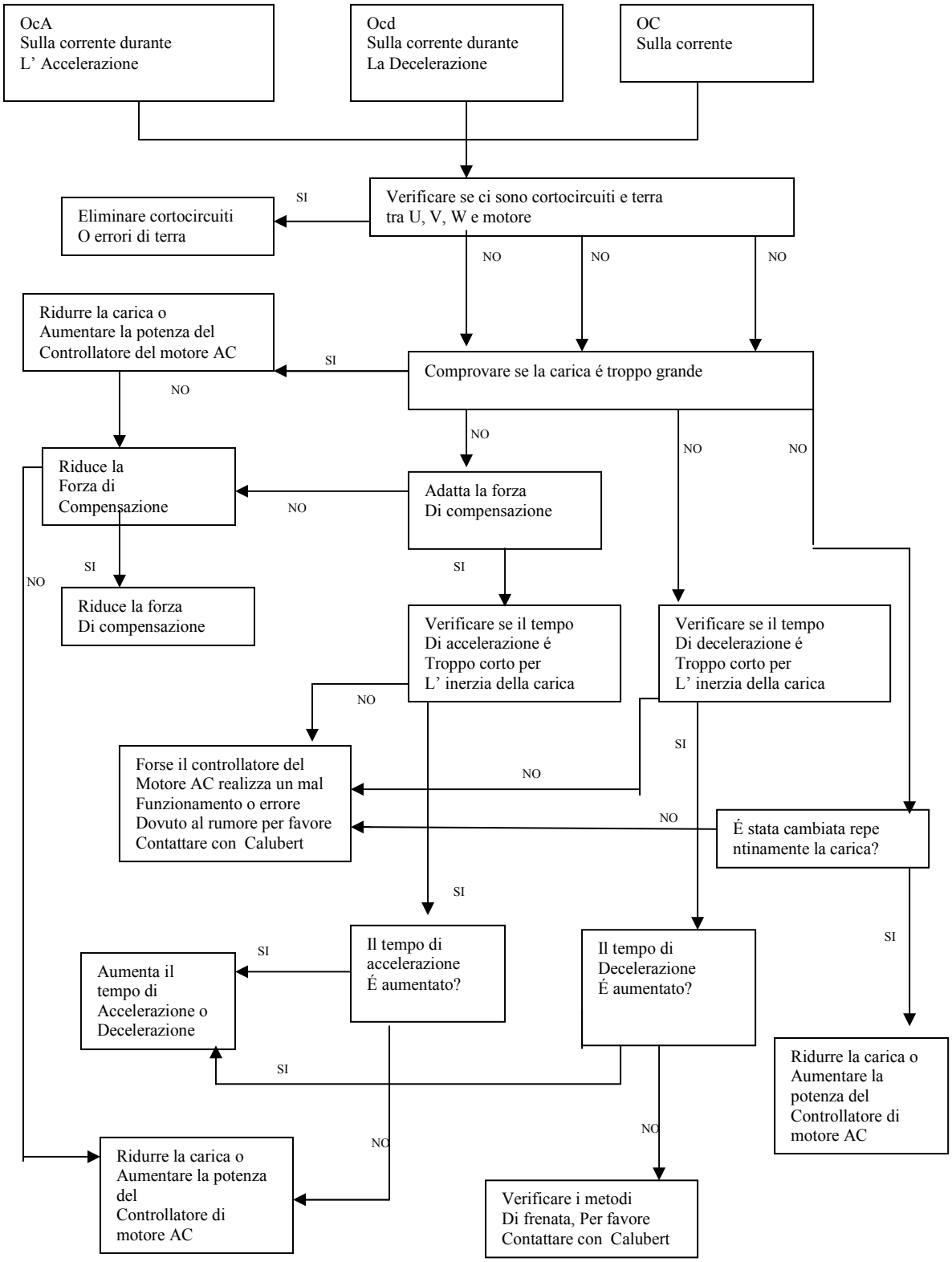
08.05	Tempo massimo accettabile di perdita di energía	Da 0.1 a 5.0 sec	2.0	Se la perdita d'energia dura meno di quanto determina questo parametro, il motore variatore di CA si fermerá. Se eccede il tempo massimo permesso di perdita d'energia, si interrompe l'uscita del motore variatore (fermata libera). La funzione che si seleziona dopo la perdita d'energia in Pr.08.04, si esegue solo se il tempo massimo della perdita d'energia é di 5 secondi e il motore variatore di CA mostra il messaggio"Lu". Peró se il motore variatore di CA é spento a causa di un sovraccarico, incluso se il tempo di perdita di potenza permesso é di 5 secondi, non si esegue il modo di funcione stabilito in Pr.08.04. In questo caso realizza una messa in marcia normale.
08.06	Ricerca della velocitá del blocco base	0: Disable speed search 1: La ricerca della velocitá si inizia con l último comando della frequenza 2: Comincia con la frequenza di uscita minima	1	Questo parametro determina il metodo di messa in marcia del motore variatore di CA, dopo aver disattivato il blocco base esterno.
08.07	Tempo per la ricerca della velocitá	Da 0.1 a 5.0 sec	0.5	Se si detetta una perdita momentanea d'energia, il motore variatore di CA bloccherá le sue uscite ed aspetterá durante un tempo determinato (Per Pr.08.07, denominato tempo del blocco base) prima di fermarsi. Questo parametro si deve dare a un valore per garantire che, prima di attivare di nuovo il motore variatore, in uscita sia sparita tutta la tensione residuale derivata dalla ricuperazione del motore. Questo parametro determina anche il tempo di attesa prima di concludere il funzionamento dopo il blocco base esterno e la restaurazione automatica in seguito ad un errore (Pr.08.15). Se si utilizza una targhetta PG con encoder, la ricerca della velocitá comincerá con la reale velocitá di retroalimentazione di PG (encoder).
08.08	Corrente limite per ricerca di velocitá	0.1 a 200%	150	Dopo una perdita momentanea d'energia, il motore variatore di CA comincerá la ricerca della velocitá solo se la corrente di uscita é maggiore del valore stabilito per Pr.08.08. Quando la corrente di uscita é inferiore al valore di Pr.08.08, la frequenza di uscita del motore variatore di CA si incontra nel "punto di sincronia della velocitá". Il motore variatore comincerá ad accelerare o decelerare verso la frequenza di funzionamento che aveva quando si produsse la perdita d'energia.
08.09	Límite superiore 1 della frequenza di salto	0.00 a 600.0 Hz	0.00	Questi parametri stabiliscono le frequenze di salto. Questo provocherá che il motore variatore di CA non si mantenga mai dentro queste gamme di frequenza con l'uscita di di frequenza minima. Questi sei parametri si devono stabilire nella seguente forma: Pr.08.09, Pr.08.10,Pr.08.11, Pr.08.12, Pr.08.13 e Pr. 08.14.
08.10	Límite inferiore 1 della frequenza di salto	0.00 a 600.0 Hz	0.00	Non toccare, puó causare problemi si software (solo si utilizza come quadro variatore). Questi parametri stabiliscono la frequenza di salto. Questo provocherá che il motore variatore di CA non si mantenga mai dentro queste gamme di frequenza con uscita di frequenza continua. Questi sei parametri si devono stabilire nella seguente forma: Pr.08.09, Pr.08.10, Pr.08.11, Pr.08.12, Pr.08.13 e Pr.08.14.
08.11	Límite superiore 2 della frequenza di salto	0.00 a 600.0 Hz	0.00	Non toccare puó creare problemi di software (solo se si utilizza come quadro variatore). Questi parametri stabiliscono la frequenza di salto. Questo provocherá che il motore variatore di CA non si mantenga mai dentro queste gamme di frequenza con uscita di frequenza continua. Questi sei parametri si devono stabilire nella seguente forma: Pr.08.09, Pr.08.10, Pr.08.11, Pr.08.12, Pr.08.13 e Pr.08.14.
08.12	Límite inferiore 2 della frequenza di salto	0.00 a 600.0 Hz	0.00	Non toccare puó creare problemi di software (solo se si utilizza come quadro variatore). Questi parametri stabiliscono la frequenza di salto. Questo provocherá che il motore variatore di CA non si mantenga mai dentro queste gamme di frequenza con uscita di frequenza continua. Questi sei parametri si devono stabilire nella seguente forma: Pr.08.09, Pr.08.10, Pr.08.11, Pr.08.12, Pr.08.13 e Pr.08.14.
08.13	Límite superiore 3 della frequenza di salto	0.00 a 600.0 Hz	0.00	Non toccare puó creare problemi di software (solo se si utilizza come quadro variatore). Questi parametri stabiliscono la frequenza di salto. Questo provocherá che il motore variatore di CA non si mantenga mai dentro queste gamme di frequenza con uscita di frequenza continua. Questi sei parametri si devono stabilire nella seguente forma: Pr.08.09, Pr.08.10, Pr.08.11, Pr.08.12, Pr.08.13 e Pr.08.14.

08.14	Límite inferiore 3 della frequenza di salto	0.00 a 600.0 Hz	0.00	Non toccare puó creare problemi di software (solo se si utilizza come quadro variatore). Questi parametri stabiliscono la frequenza di salto. Questo provocherá che il motore variatore di CA non si mantenga mai dentro queste gamme di frequenza con uscita di frequenza continua. Questi sei parametri si devono stabilire nella seguente forma: Pr.08.09, Pr.08.10, Pr.08.11, Pr.08.12, Pr.08.13 e Pr.08.14.
08.15	Processo di restaurare automaticamente dopo un errore	0 a 10 (0 disattivato)	0	Solo dopo un eccesso di corrente OC o di un eccesso di tensione OV che producono errori, il motore variatore di CA puó reiniziare/restaurare automaticamente fino a 10 volte. Con questo parametro in 0, se si produce qualsiasi errore, il processo di reiniziare/restaurare automatico si disattiverá. Se é attivo , il motore variatore di CA comincerá la ricerca della velocitá, la quale incomincerá nella frequenza in cui si trovava prima dell'errore. Per stabilire il tempo di attesa prima di realizzare il processo di restaurare dopo un errore, stabilire Pr.08.07, tempo del blocco base per la ricerca della velocitá.
08.16	Tempo per il reinizio automatico nella funzione di restaurare dopo un errore	Da 0.1 a 6000 sec	60.0	Questo parametro deve essere usato insieme a Pr.08.15. Esempio: se Pr.08.15 é uguale a 10 e Pr.08.16 é uguale a 600s (10 min.) e se non si produce nessun errore durante piú di 600 secondi a partire dal momento che si restaura dopo un errore, i tempi di auto restaurazione si ristabiliscono a 10.
08.17 08.18	Risparmio automatico di energía Regolazione automatica del voltaggio (AVR)	0: Disattivare 1: Attivato 0 Funcione AVR attivata 1 Funcione AVR disattivata 2 Funcione AVR disattivata per la decelerazione 3 Funcione AVR disattivata per stop	0 0	Si puó regolare secondo l'usuario. Il voltaggio nominale del motore generalmente é di 230V/200VAC 5aHz/60Hz; pertanto quando il motore variatore di CA si utilizza senza la funcione di AVR, il voltaggio di uscita sará lo stesso che il voltaggio di entrata. Quando il motore funziona con voltaggi che superano il voltaggio nominale in un 12% - 20%, la sua vita utile sará minore e potrá soffrire danni dovuto alle elevate temperature, danni nell'isolamento e un'uscita inestabile della potenza di torsione. La funcione AVR regola automaticamente il voltaggio di uscita del motore variatore di CA con l'uscita massima di voltaggio (Pr.01.02). Esempio: se Pr.01.02 si stabilisce in 200 VAC e la tensione d'entrata é tra 200V e 264VAC, la tensione massima di uscita si ridurrá automaticamente ad un massimo di 200VAC. Se il motore si trova in rampa per fermata, il tempo di decelerazione sará maggiore. Se il parametro si stabilisce uguale a 2 con accelerazione/decelerazione automatica, la decelerazione sará piú rapida.
08.19	Livello di frenata del software	115V/230V serie 370.0 a 430.0V 460V serie 0.1 a 860.0V	380.0 760.0	Questo parametro stabilisce la tensione della sbarra del collettore nella quale si attiva l'interruttore di freno. Questo parametro non sará valido per i modelli di struttura A (VFD002E11A/21A/23A, VFD004E11A/21A/23A/43A VFD007E21A/23A/43A con VFD022E23A/43A) senza interruttore di freno per la quale unitá di frenata BUE si debe utilizzare.
08.20	Coefficente di compensazione per la inestabilitá del motore	0.0~5.0	0.0	Non toccare puó creare problemi (solo se si utilizza come quadro variatore). La corrente di deriva si poroduce in una zona specifica del motore e provoca l'instabilitá del motore. L'impiego di questo parametro fa che la situazione migliori molto. La zona dove si produce la corrente di deriva nei motori di alta potenza si trova generalmente nell'area di bassa frequenza. Si raccomanda che si stabilisca un valore maggiore a 2.0.

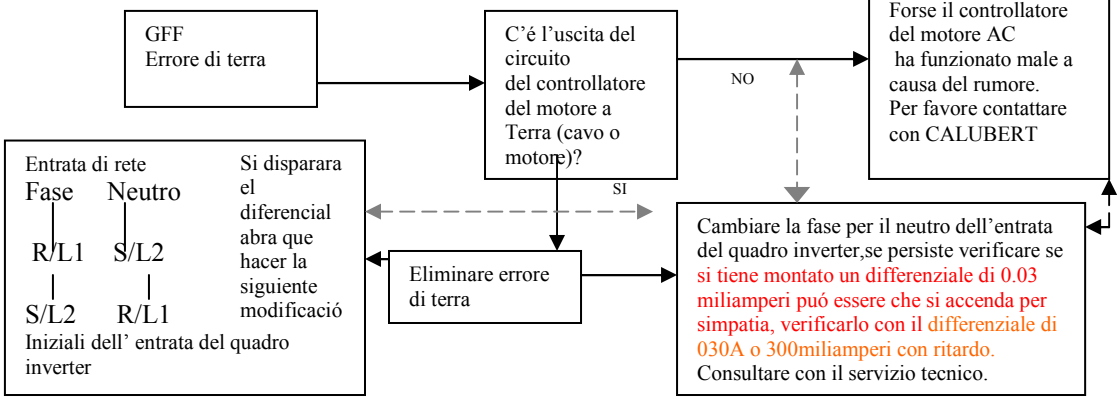
Parametri di comunicazione gruppo 9

Parametri	Spiegazioni	Configurazioni	Configurazione di fabbrica	Osservazioni
09.00	Direzione di comunicazione	1 a 254	1	Non toccare puó creare problemi di software (solo si utilizza per la comunicazione)
09.02	Trattamento degli errori di trasmissione	0: Avvertenza e continuare operando 1: Avvertenza e RAMPA a detenere 2: Avvertenza e COSTA a detenere 3: Non si emette avviso e continua funzionando	3	Si utiliza nel caso di errori Non toccare puó creare problemi (solo se si utilizza come quadro variatore)
09.03	Tempo-fuori per Detezione	0.0: Disattivare 0.1 ~ 120.0 secondi	0.0	Quando si vuole disattivare o fermare per tempo di errori. Non toccare puó creare problemi (solo se si utilizza come quadro variatore)
09.07	Tiempo de retardo de la respuesta	0 ~ 200 (unit: 2ms)	1	
09.10	Trattamento degli errori di trasmissione per la targhetta USB	0: Avvertenza e continuare operando 1: Avvertenza e RAMPA a detenere 2: Avvertenza e COSTA a detenere 3: Non si emette avviso e continua funzionando	0	Non toccare puó causare problemi (comunicazione online)
09.11	Detezione per tempo fuori per le targhette USB	0.1 ~ 120.0 secondi 0.0: Disattivare	0.0	Non toccare puó causare problemi (comunicazione online)
09.12	Porto COM per la comunicazione per PLC (NO per modelli VFD*E*C)	0: RS485 1: Targhetta USB	0	Non toccare puó creare problemi (comunicazione online)

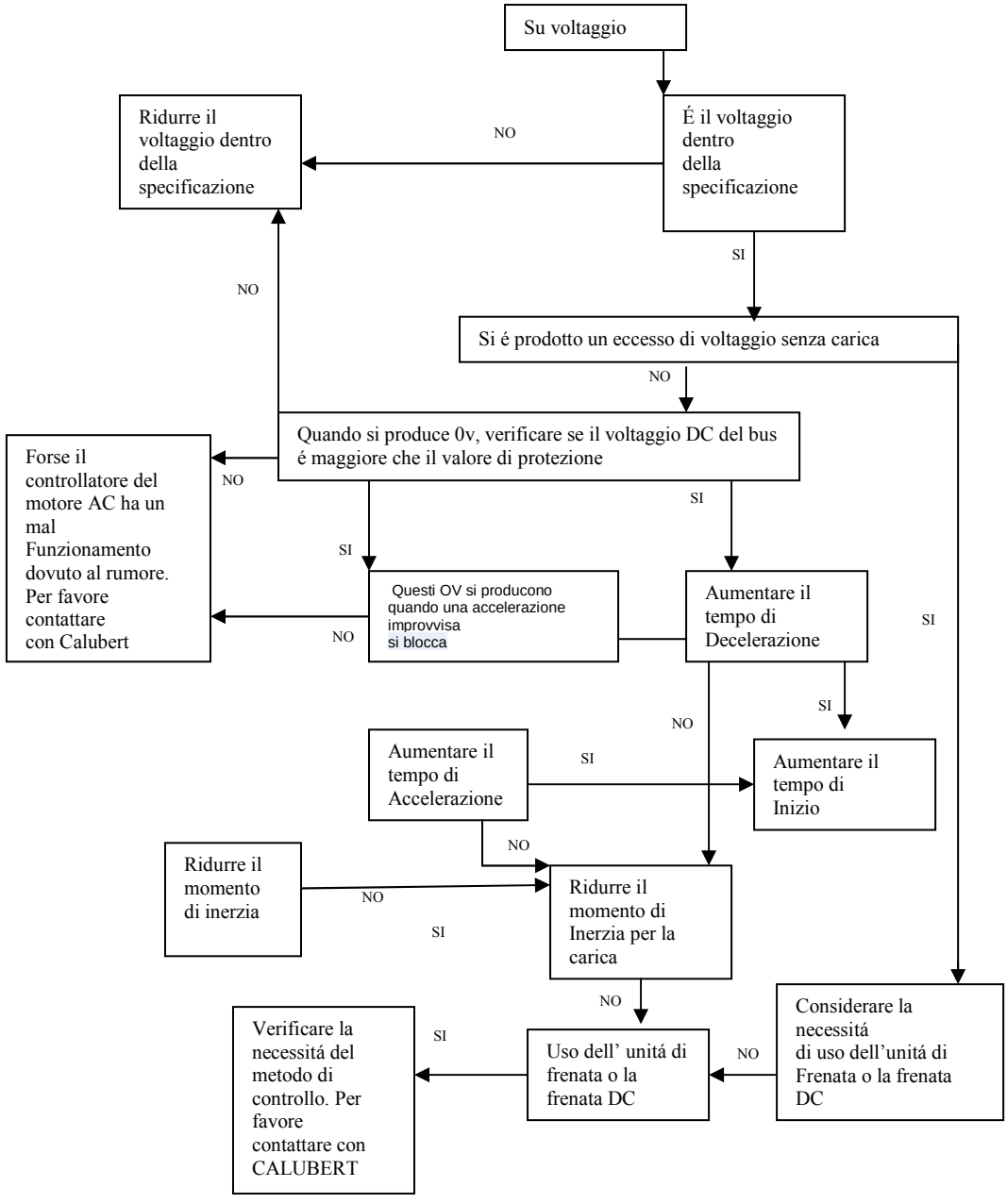
DETEZIONE DI ERRORI SULLA CORRENTE **(OC)**



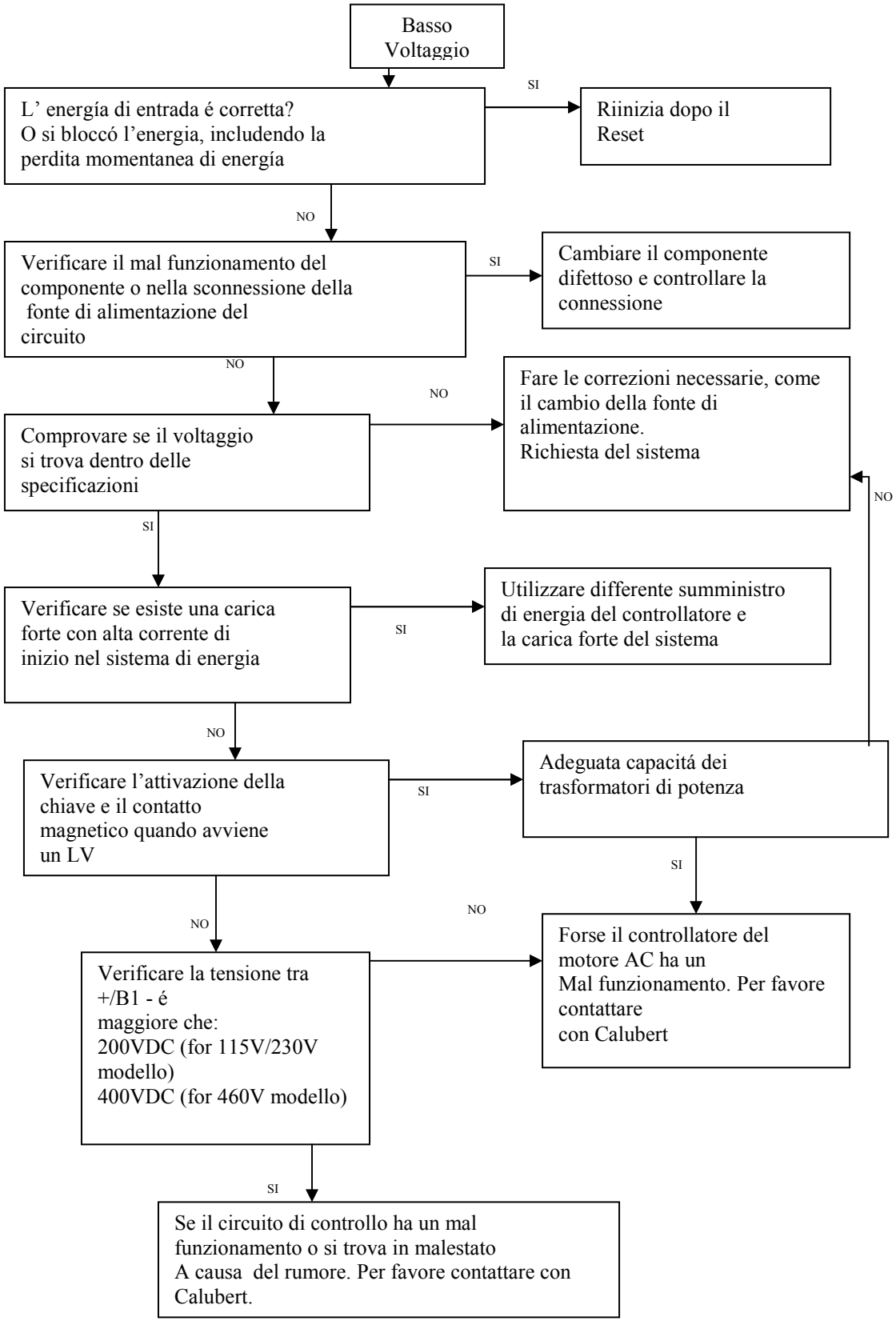
ERRORE DI TERRA



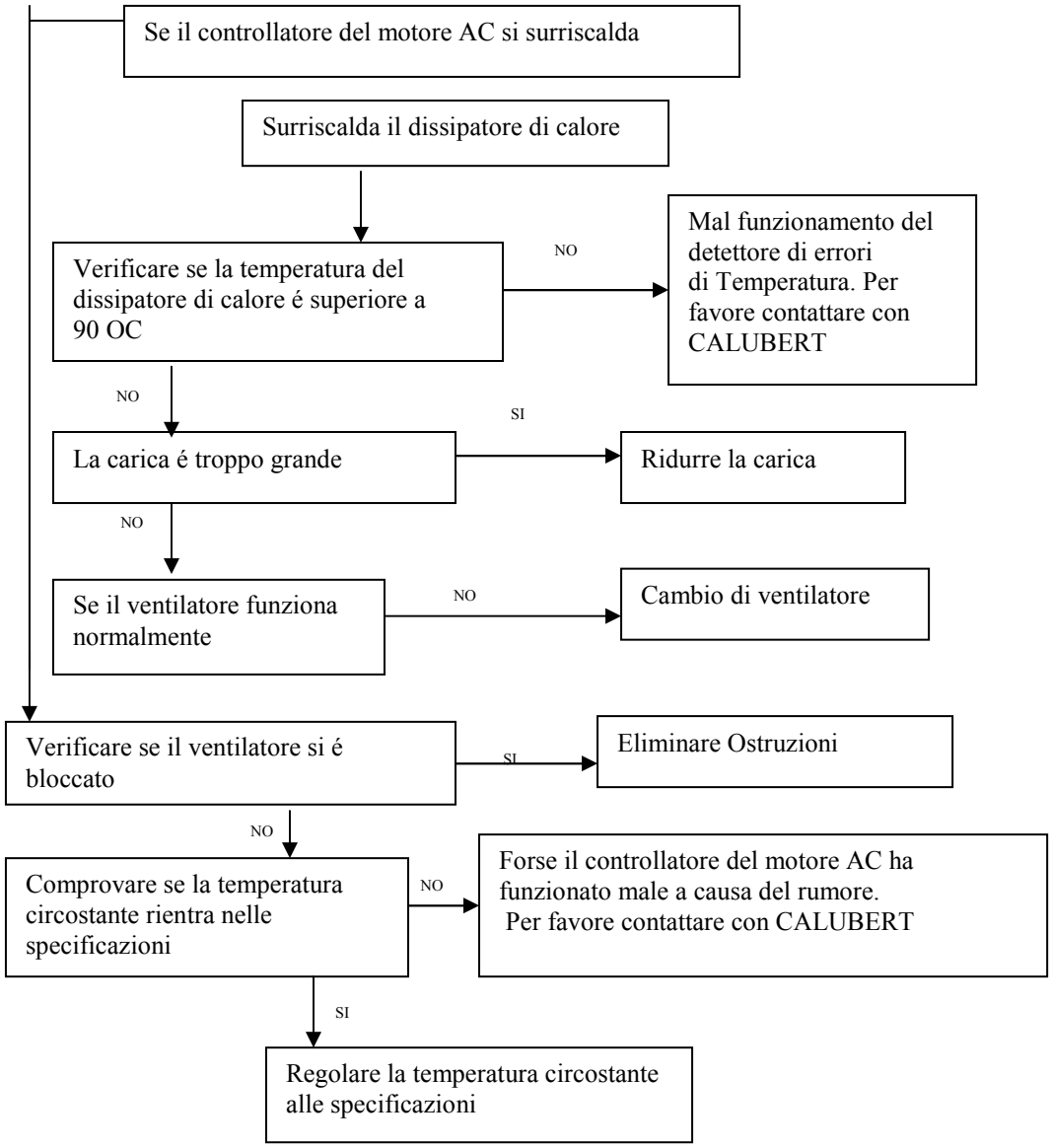
FALLO SOBRE VOLTAJE (OV)



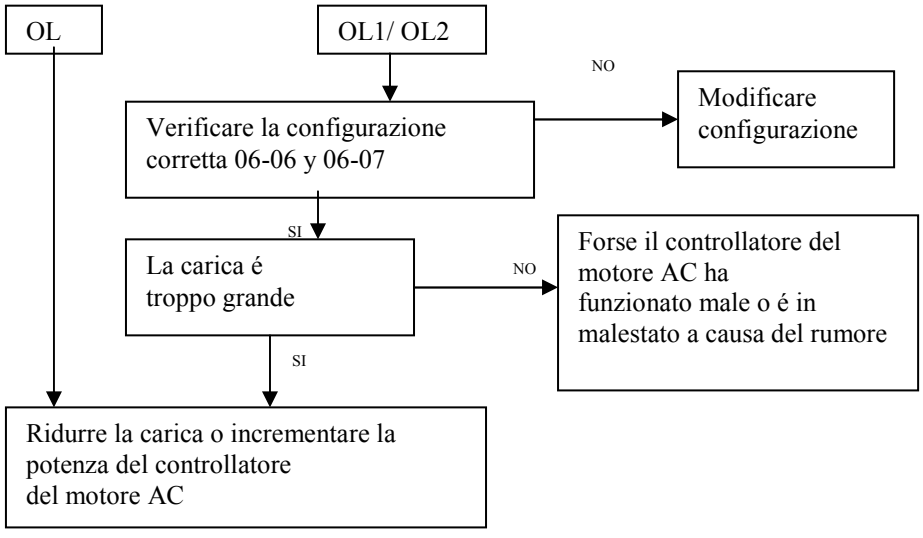
5.4 Basso voltaggio (Lv)



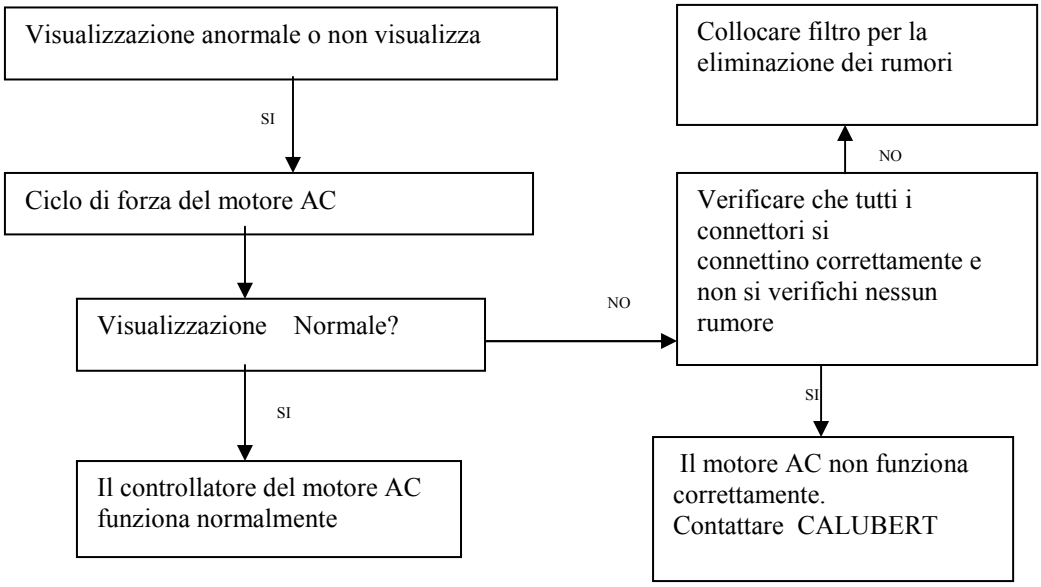
5.5 Surriscaldamento (OH)



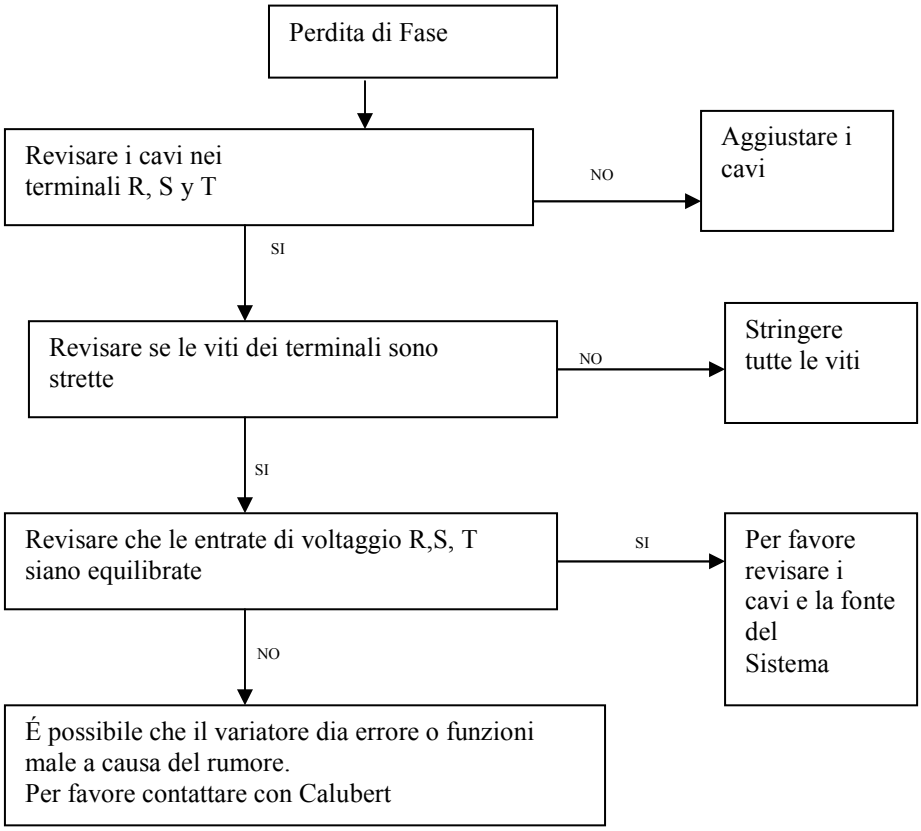
5.6 Sopraccarico



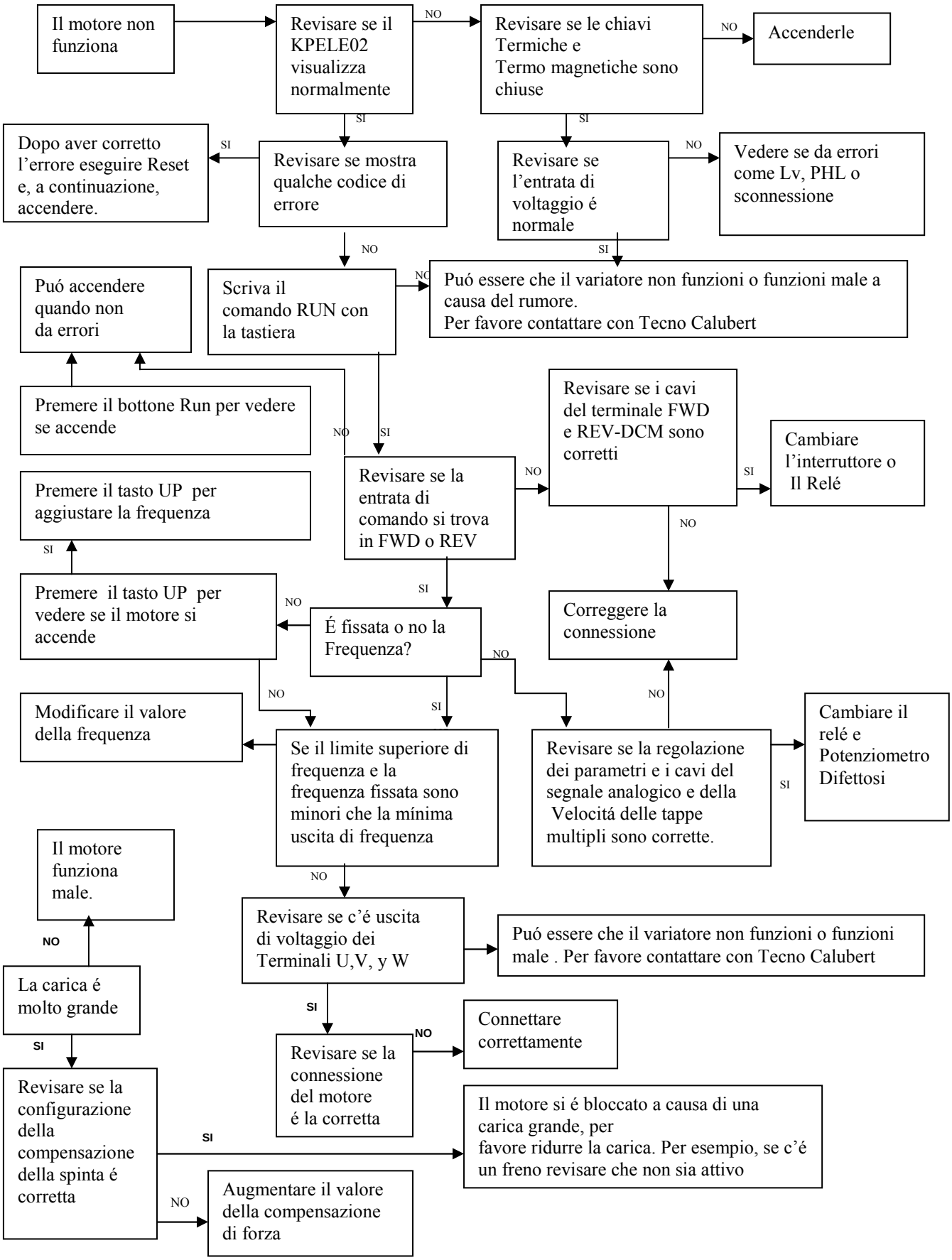
5.7 Visualizzazione della bottoniera anormale



5.8 Perdita di fase (PHL)

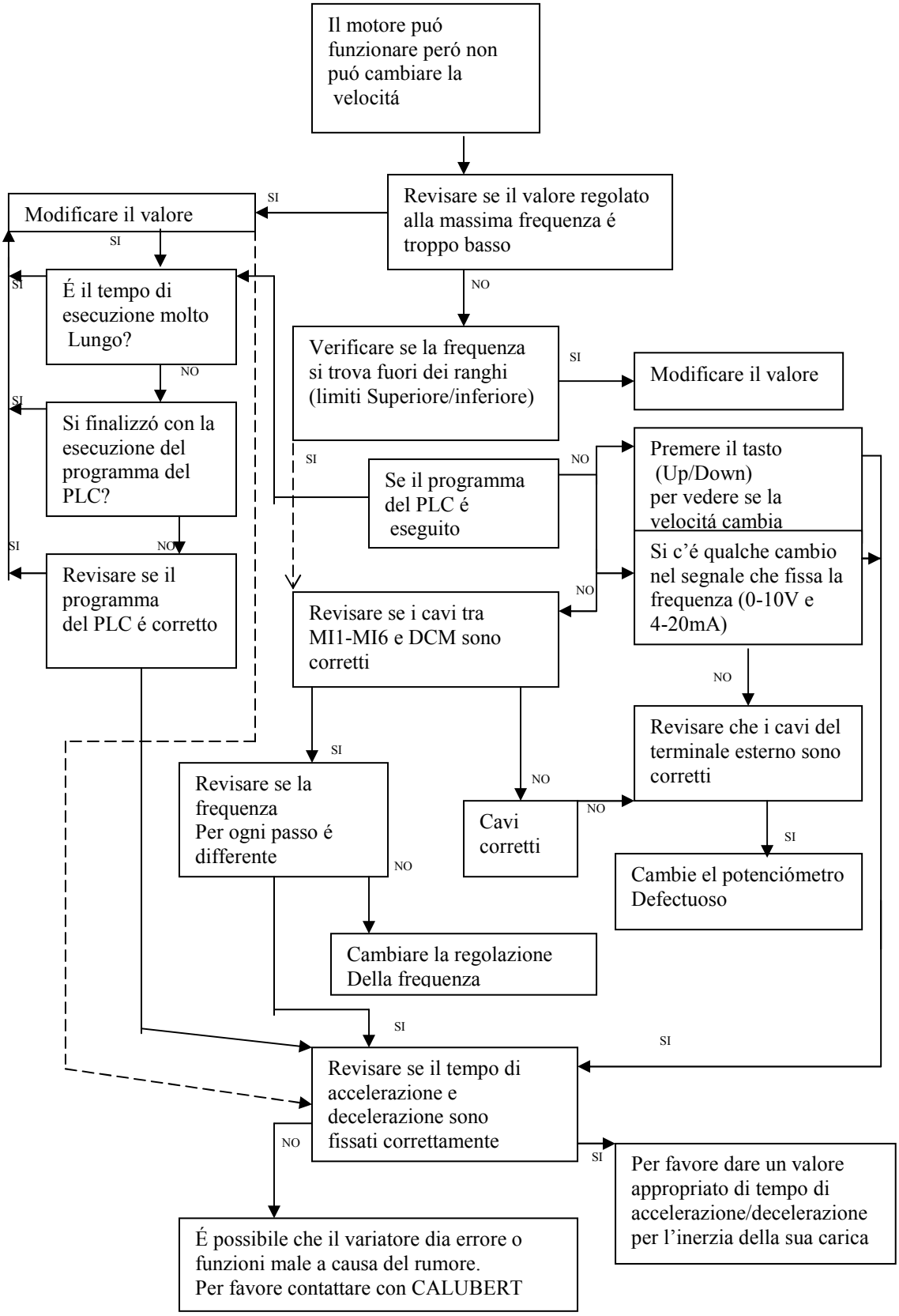


5.9 Il Motore non funziona

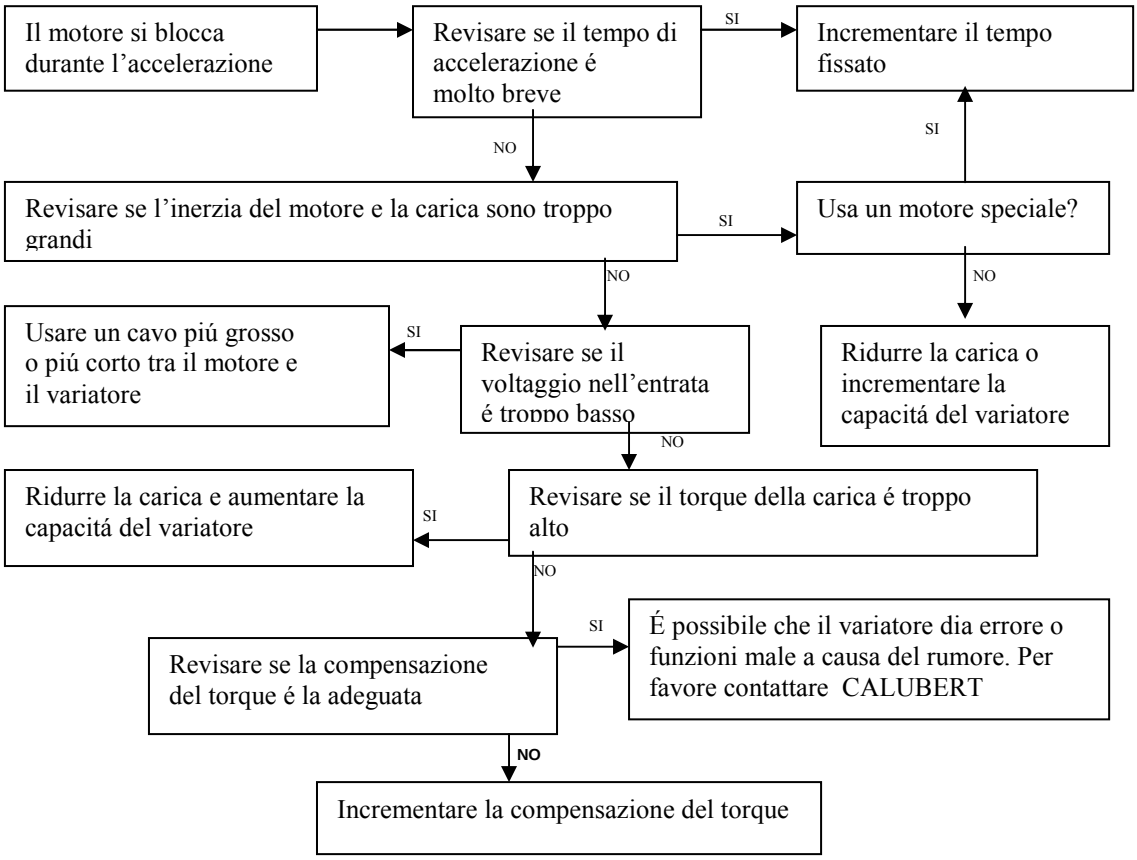


5.10 Velocitá del motore non si puó cambiare

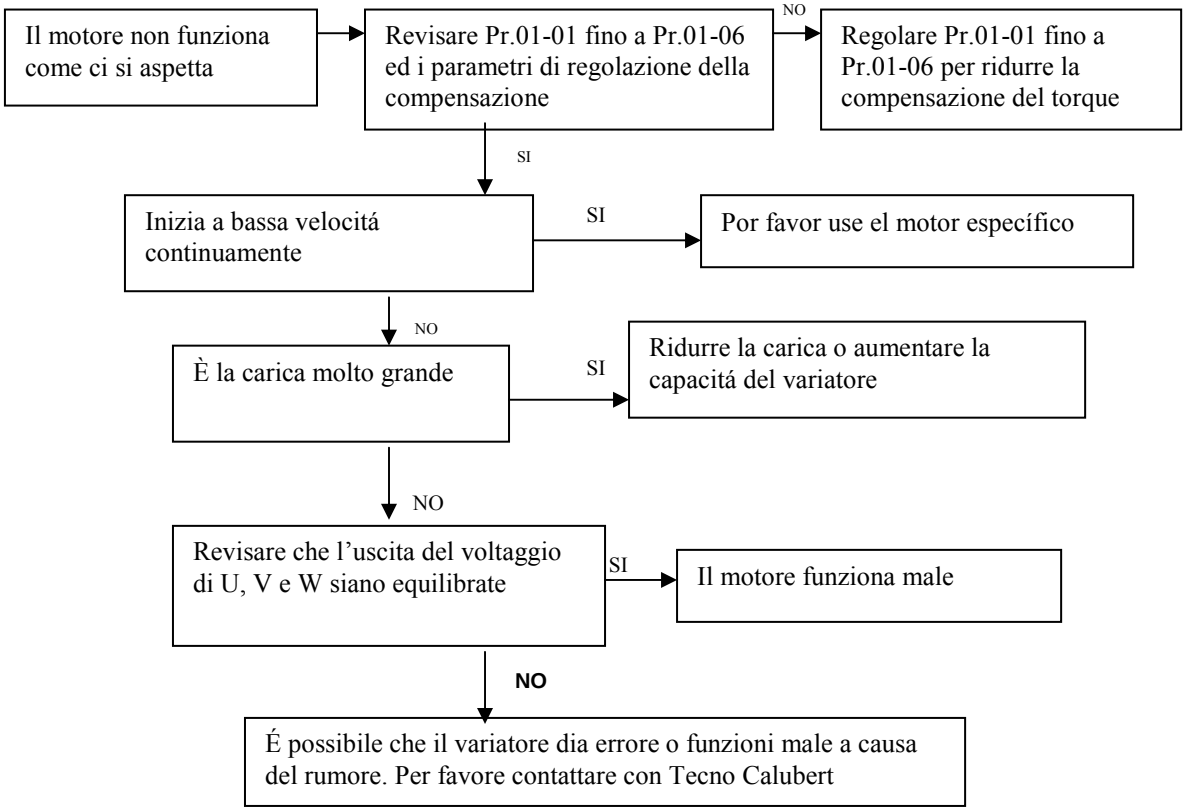
Per modelli VFD*E*C non c'é funzione PLC sopportata. Per favore seguire le línee appuntate per evitare le parti di PLC.



5.11 Il motore si blocca durante l'accelerazione



5.12 Il motore non funziona come ci si aspetta



5.13 Rumore per induzione e Elettromagnetico

Molte fonti di rumore circondano i controllatori del motore AC e penetrano per radiazione o conduzione. Questo puó causare un mal funzionamento dei circuiti di controllo e incluso danni al Controllatore del motore AC. É chiaro che ci sono soluzioni per aumentare la tolleranza al rumore di un Controllatore del motore AC. Peró ci sono dei límiti. Portanto, la cosa migliore da fare sará risolverlo da fuori come segue:

1. Aggiungere soppressori di eccessi nei relé e nei contatti per eliminarli durante la Commutazione.
2. Ridurre la lunghezza dei cavi del circuito di controllo o comunicazione seriale e mantenerli separati dai cavi del circuito di energia.
3. Seguire le istruzioni usando cavi blindati e amplificatori di isolamento per grandi lunghezze.
4. Il terminale di terra dovrá compiere con le regole locali e connettersi a terra indipendentemente, per esempio non deve avere la terra in comune con le macchine di saldatura elettrica ne con altri macchinari di potenza.
5. Connettare un filtro antirumore al terminale di entrata della energia principale del controllatore del motore AC per filtrare il rumore del circuito di energia. Riassumendo, le soluzioni per il rumore esistono come "non prodotto" (sconnettere la macchina che molesta), "no dispersione" (limitare l'emissione della macchina molesta) e "non ricevere" (aumentare la immunitá).

5.14 Condizioni Ambientali

Dal momento che il controllatore del motore AC é un dispositivo elettronico, si dovrá compiere con le Condizioni Ambientali. Quí di seguito elenchiamo alcune misure, nel caso fossero necessarie.

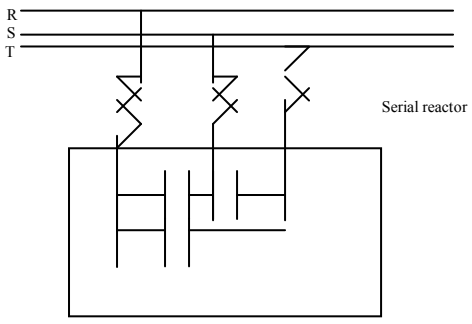
1. Per evitare le vibrazioni, l'uso di ammortizzatori anti-vibrazione è l' ultima opzione. Le vibrazioni devono restare dentro delle specificazioni. La vibrazione causa fatica meccanica e non dovrebbe verificarsi con frequenza, di forma continua o ripetuta per evitare danni al controllatore del motore AC.
2. Mantenere il controllatore del motore AC in una ubicazione pulita e secca, libera da fumi corrosivi o polvere per evitare la corrosione e falsi contatti. Un povero isolamento in una ubicazione umida puó causare cortocircuiti. Se fosse necessario, istallare il controllatore del motore AC in una cassa dipinta e a prova di polvere e, in situazioni particolari, usare un compartimento totalmente isolato.

3. La temperatura ambientale dovrá stare dentro della specificazione. Una temperatura troppo alta o bassa ridurrá la vita utile e l'affidabilitá. Per componenti semiconduttori, il danno si potrá produrre ogni volta che una specificazione si trovi fuori rango. Portanto é necessario revisare periodicamente la qualitá dell' aria ed il ventilatore e proporzionare un raffreddamento addizionale se necessario. In aggiunta, il microcomputer puó non funzionare a temperature estremamente basse, facendo necessario il riscaldamento dell' ambiente.
4. Mantenere in un rango di umiditá relativa tra lo 0 e il 90% e in un ambiente senza condensazione. Usare aria condizionata e/o un'umidificatore.

5.15 Interferendo con altri macchinari

Un controllatore del motore di AC puó interferire con il funzionamento di altri macchinari dovuto a molte ragioni. Alcune soluzioni sono: Alti armonici nel lato potenza. Gli armonici alti nel lato de potenza durante il funzionamento si possono migliorare:

1. Separando la fonte di energia: Usare un trasformatore per il variatore.
2. Usare un reattore nel terminale d'entrada di energia del controllatore del motore AC.
3. Se si usano capacitatori per correzione di fase (¡¡mai all'uscita del controllatore del motore AC!!), usare reattori in serie per evitare danni ai capacitatori a causa degli armonici alti.



Aumenti di temperatura del motore quando il motore é a induzione standard con ventilatore, fará che il raffreddamento non sia sufficiente a velocitá basse, provocando il surriscaldamento del motore. Oltre a tutto, gli armonici alti in uscita aumentano le perdite nel rame e il nucleo. Le seguenti misure dovranno usarsi dipendendo dalla carica e il rango operativo.

1. Usare un motore con ventilazione indipendente (raffreddamento esterno forzato) o aumentare la potenza nominale del motore.
2. Usare un motore con funzionamento inversore speciale.
3. Non mantenere basse velocitá durante troppo tempo.

6.1 Informazione del codice di errori

Il controllatore del motore AC ha un sistema di diagnosi di errori completo che comprende diversi e differenti allarmi e messaggi di errore. Quando si produce un errore, le funzioni protettrici corrispondenti si attiveranno. I seguenti errori si visualizzano come si mostrano nel monitor della tastiera digitale del controllatore del motore AC. I cinque errori piú recenti si possono leggere sulla tastiera digitale o attraverso la comunicazione. Aspettare 5 secondi dalla cancellazione dell'errore prima di realizzare un riinizio attraverso la tastiera o il terminale di entrata.

6.1.1 Problemi comuni e soluzioni

Nome dell' errore		Descrizioni dell' errore	Azioni correttive
OC	**Su corrente** Aumento anormale della corrente.		1. Revisare se la potenza del motore corrisponde con la potenza di uscita del controllatore del Motore AC. 2. Revisare possibili cortocircuiti nelle connessioni dei cavi a U/T1, V/T2, W/T3. 3. Revisare possibili cortocircuiti nelle connessioni dei cavi tra il controllatore del motore AC e il motore e anche alla terra. 4. Revisare se ci sono contatti tra il controllatore del motore AC ed il motore. 5. Aumentare il tempo di accelerazione. 6. Revisare possibili condizioni di eccessiva carica nel motore. 7. Se tuttavia esistono condizioni anormali di operativa nel controllatore del motore AC dopo un cortocircuito, debe
0u	**Eccesso di voltaggio** Il voltaggio del bus DC ha ecceduto il valore massimo permesso.		1. Revisare se il voltaggio di entrata si trova dentro del rango nominale del voltaggio di entrata del controllatore del motore AC. 2. Revisare se ci sono possibili transizioni di voltaggio. 3. L'eccesso di voltaggio del bus DC puó anche essere causato por la rigenerazione del motore. Aumentare il tempo di decelerazione o aggiunga un resistor di freno opzionale (e unitá di freno). 4. Revisare se la potenza richiesta di frenata resta dentro dei limiti specificati.
0H 1 0H2	**Surriscaldamento** La temperatura del dissipatore é troppo alta.		1. Assicurarsi che la temperatura ambientale resta dentro del rango specificato. 2. Assicurarsi che le aperture di ventilazione non siano ostruite. 3. Ritirare qualsiasi oggetto estraneo dai dissipatori e revisare se ci sono alette sporche nei dissipatori. 4. Revisare il ventilatore e pulirlo. 5. Proporzionare sufficiente spazio per una ventilazione adeguata. (Vedere cap. 1)
Lu	**Basso voltaggio** El controlatore del motore AC detetta che il voltaggio del bus DC é caduto sotto il suo valore minimo.		1. Revisare se il voltaggio di entrata é dentro del rango permesso del voltaggio nominale di entrata del controllatore del motore AC. 2. Revisare se esiste qualche carica anormale nel motore. 3. Revisare se i cavi dell'energía di entrada a R-S-T sono corretti (per modelli trifasici) e non ci sia perdita di fase.
0L	**Eccesso di voltaggio.** Il motore variatore AC detetta corrente di uscita di controllo eccessiva .**NOTA: Il motore variatore AC puó sopportare fino al 150% della corrente nominale per un massimo di 60 secondi.**		1. Revisare se il motore sta ricevendo un eccesso di carica. 2. Ridurre la regolazione di compensazione del torque in Pr.07.02. 3. Usare il modello seguente di superiore potenza del motore AC.
0L 1	**Eccesso di voltaggio 1** Attivazione elettronica interna di eccesso di voltaggio		1. Revisare qualche possibile eccesso di voltaggio del motore. 2. Revisare la regolazione di eccesso di voltaggio termico elettronico. 3. Usare un motore di maggior potenza. 4. Ridurre il livello di corrente perché la corrente di uscita del variatore non ecceda il valore fissato por la corrente nominale del motore Pr.07.00.
0L2	**Eccesso di voltaggio 2** Eccesso di voltaggio del motor		1. Ridurre la carica del motore. 2. Regolare la detezione di eccesso sul torque a un valore appropriato (Pr.06.03 a Pr.06.05).
HPF1	**CC (bloccaggio di corrente)**		Ritornarlo alla fabbrica. Calubert
HPF2	**Errore di hardware OV**		Ritornarlo alla fabbrica. TECNO CALUBERT
HPF3	**Errore di hardware GFF**		Ritornarlo alla fabbrica. TECNO CALUBERT
HPF4	**Errore di hardware OC**		Ritornarlo alla fabbrica. TECNO CALUBERT
bb	**Blocco di base esterno.** (Consultare il Pr. 08.07)		1. Quando il terminale di entrata esterna (B.B) é attivo, l'uscita del motore AC si spegnerá. 2. Disattivare il terminale di entrata esterna (B.B) per operare il motore variatore AC di nuovo.
ocA	**Eccesso di corrente in accelerazione**		1. Cortocircuito in uscita del motore: Revisare possibile povero isolamento nelle línee di uscita. 2. Amplificazione del torque troppo alta: Ridurre la regolazione di compensazione del torque in Pr.07.02. 3. Tempo di accelerazione troppo corto: Aumentare il tempo di accelerazione. 4. Potenza di uscita del motore variatore AC insufficiente: Rimpiazzare il motore AC con il modello di potenza piú alta.
ocd	**Eccesso di corrente durante la decelerazione**		1. Cortocircuito nell'uscita del motore: Revisare possibile scarso isolamento nella línea di uscita. 2. Tempo di decelerazione troppo corto: Aumentare il tempo di decelerazione. 3. Potenza di uscita del motore variatore AC troppo bassa: Rimpiazzare il motore variatore AC con il modello di potenza piú alta seguente.
ocn	**Eccesso di corrente durante la operazione a velocitá costante**		1. Cortocircuito nell'uscita del motore: Revisare possibile scarso isolamento nella línea di uscita. 2. Improvviso aumento della carica del motore: Revisare un possibile inceppamento del motore. 3. Potenza di uscita del motore AC troppo bassa: Rimpiazzare il motore AC con il modello di potenza inmediatamente superiore .
EF	**Errore esterno**		1. Quando i terminali di entrata delle funzioni multiple (MI3-MI9) si fissano per errore esterno, il motore variatore AC chiude le uscite U, V y W. 2. Fare un RESET dopo aver cancellato l'errore.

c F 1.0	**L' EEPROM interno non puó essere programmato.**	Ritornare alla fabbrica. Calubert
c F 1.1	**L' EEPROM interno non puó essere programmato.**	Ritornare alla fabbrica. Calubert
c F 2.0	**L' EEPROM interno non si puó leggere.**	1. Premere il tasto (RESET) per ristabilire tutti i parametri di Fabbrica. 2. Ritornare alla fabbrica. Calubert
c F 2.1	**L' EEPROM interno non si puó leggere.**	1. Premere il tasto (RESET) per ristabilire tutti i parametri di Fabbrica. 2. Ritornare alla fabbrica. Calubert
c F 3.0	**Errore della fase-U**	Ritornare alla fabbrica. Calubert
c F 3.1	**Errore della fase-V**	Ritornare alla fabbrica. Calubert
c F 3.2	**Errore della fase-W**	Ritornare alla fabbrica. Calubert
c F 3.3	**OV o LV**	Ritornare alla fabbrica. Calubert
c F 3.4 c F 3.5	**Errore del sensore di temperatura**	Ritornare alla fabbrica. Calubert
GFF	**Errore di terra**	Se uno dei terminali di uscita scarica a terra, la corrente di cortocircuito aumenta a piú del 50% della corrente nominale del motore AC e il modulo di potenza del motore variatore AC si potrebbe danneggiare. **NOTA: La protezione di cortocircuito proporziona protezione al motore variatore di AC, non all'usuario.** 1. Revisare se il modulo di potenza IGBT si é danneggiato. 2. Revisare possibili insufficienti isolamenti nella línea di uscita.
c FA	**Errore di auto accelerazione/decelerazione**	1. Assicurarsi che il motore sia l'adeguato alle necessitá del motore variatore di AC. 2. Revisare se l'energia rigenerativa é troppo alta. 3. La carica puó aver cambiato improvvisamente.
cE--	**Errori di comunicazione**	1. Revisare se la connessione RS485 tra il motore variatore AC e il master RS485 ha cavi disconnessi e che i cavi abbiano i terminali corretti. 2. Revisare se il protocollo di comunicazione, direzione, velocitá di trasmissione, etc. sono regolati in forma appropriata. 3. Usare il calcolo di controllo somma che sia corretto. 4. Per favore consultare il gruppo 9 nel capítolo 5 per maggiori dettagli.
codE	**Errore di protezione del software**	Ritornare alla fabbrica.
AErr	**Errore di segnale analogico**	Revisare i cavi del ACI
FbE	**Errore di segnale di rialimentazione di PID**	1. Revisare la configurazione dei parametri (Pr.10.01) e i cavi AVI/ACI. 2. Revisare possibili errori tra il tempo di risposta del sistema e il tempo di detezione del segnale di rialimentazione del PID (Pr.10.08)
PHL	**Perdita di fase**	Revisare se ci sono contatti disconnessi nei cavi della fase di entrata.
AUE	**Errore di sintonía automatica**	1. Revisare i cavi tra il controllatore ed il motore. 2. Rriprovare nuovamente.
CP10	**Errore di finale di comunicazione nella tavola di controllo o tavola di potenza**	1. Premere il tasto (RESET) per ritornare ai valori di fabbrica. 2. Ritornare alla fabbrica.
PtC1 PtC2	**Protezione per surriscaldamento del motore**	1. Revisare se il motore si é surriscaldato 2. Revisare le regolazioni Pr.07.12 al Pr.07.17
PGEr	**Errore di segnale PG**	1. Revisare i cavi della targhetta PG 2. Provare con un'altra targhetta PG

6.1.2 Reset

Ci sono tre metodi per riiniziare il motore variatore AC dopo aver risolto l'errore: 1. Premere il tasto della tastiera.STOP-RESET 2. Fissare il terminale esterno a "RESET" (fissare uno dei Pr.04.05~Pr.04.08 a 05) e poi premere ON. 3. Invíare il comando "RESET" per comunicazione.

NOTA: Assicurarsi che il segnale o il comando RUN sono in OFF prima di eseguire il RESET per evitare danni o ferite alle persone. **6.2 Mantenimento e ispezioni**

I variatori per motori AC moderni si basano in tecnologia elettronica di qualitá. Si richiede mantenimento preventivo per mantenere il motore variatore di AC in ottime condizioni e assicurargli una lunga vita. Si raccomanda che un tecnico qualificato realizzi una revisione del motore variatore di AC regolarmente. **Ispezione diaria:**

I punti di revisione basici per detettare se esiste qualche anormalitá durante l'operazione sono:

1. Se i motori stanno operando come si spera. 2. Se l'ambiente dell' istallazione é anormale.
3. Se il sistema di raffreddamento stá operando come si spera. 4. Se qualche vibrazione irregolare o suono si detettó durante la operazione. 5. Se i motori si surriscaldano durante la operazione.
6. Revisare sempre il voltaggio di entrata del variatore AC con un voltímetro. **Ispezione periodica:** Prima della revisione, togliere sempre la energia AC e retirare il coperchio. Aspettare almeno 10 minuti dopo che si sono spente tutte le luci del monitor e quindi confermare che i condensatori si sono scaricati completamente misurando il voltaggio tra ~. Dovrá essere minore di 25VDC.