

Lift vector AC Drives



LIFT INVERTER

AGL50

■ ■ ■ ■Manuale di istruzione

GEFRAN

Vi ringraziamo per avere scelto questo prodotto Gefran.

Saremo lieti di ricevere all'indirizzo e-mail: techdoc@gefran.com qualsiasi informazione che possa aiutarci a migliorare questo manuale.

Prima dell'utilizzo del prodotto, leggere attentamente il capitolo relativo alle istruzioni di sicurezza.

Durante il suo periodo di funzionamento conservate il manuale in un luogo sicuro e a disposizione del personale tecnico.

La Gefran S.p.A. si riserva la facoltà di apportare modifiche e varianti a prodotti, dati, dimensioni, in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

I dati indicati servono unicamente alla descrizione del prodotto e non devono essere intesi come proprietà assicurate nel senso legale.

Questo manuale è aggiornato alla versione software V03.05.XX.

Tutti i diritti riservati.

Sommario

Legenda Simbologia di Sicurezza	4
1 - Istruzioni di Sicurezza	4
1.1 Livello di tensione dell'inverter per operazioni di sicurezza	6
2 - Introduzione	6
3 - Specifiche	7
3.1 Condizioni Ambientali.....	7
3.2 Immagazzinaggio e trasporto.....	7
3.3 Standard.....	7
3.4 Ingresso	8
3.5 Uscita	9
3.6 Parte di regolazione e controllo.....	10
3.7 Precisione	10
3.8 Dimensioni e note per il fissaggio	11
4 - Collegamento elettrico	13
4.1 Parte di potenza	13
4.2 Regole per la cablatura di un quadro elettrico conforme EMC	15
4.3 Ventilatori	16
4.4 Parte di regolazione	17
4.5 Interfaccia seriale RS 485	18
4.6 Encoder.....	19
5 - Utilizzo del tastierino del drive	20
5.1 Tastierino.....	20
5.2 Scansione dei Menu.....	21
5.3 Esempio di scansione di un Menu	22
5.4 Modifica di un parametro.....	22
6 - Consigli per la messa in servizio	23
7 - Configurazione di default ascensore	24
7.1 Logica di comando	24
7.2 Sequenza Lift	28
7.3 Funzione di rampa nella versione Lift	30
7.4 Menù di Avvio.....	32
7.5 Menù Display	36
8 - Ricerca guasti	38
8.1 Drive in una condizione di allarme	38
8.2 Reset di un allarme	38
8.3 Lista dei messaggi di allarme del drive	39
9 - Lista parametri	40

Legenda Simbologia di Sicurezza



Avvertenza

Indica una procedura oppure una condizione di funzionamento che, se non osservate, possono essere causa di morte o danni a persone.



Attenzione

Indica una procedura oppure una condizione di funzionamento che, se non osservate, possono causare il danneggiamento o la distruzione dell'apparecchiatura.



Importante

Indica una procedura oppure una condizione di funzionamento la cui osservanza può ottimizzare queste applicazioni.

Nota!

Richiama l'attenzione a particolari procedure e condizioni di funzionamento.

1 - Istruzioni di Sicurezza



Avvertenza

In conformità alla direttiva CEE i drive AGL50 e gli accessori devono essere utilizzati solo dopo aver verificato che l'apparecchiatura è stata prodotta utilizzando quei dispositivi di sicurezza richiesti dalla normativa 89/392/CEE relativa al settore dell'automazione. Queste direttive non hanno alcuna applicazione nel continente americano ma devono essere rispettate in quelle attrezzature destinate al continente europeo.

Questi sistemi causano movimenti meccanici. L'utente ha la responsabilità di assicurare che questi movimenti meccanici non si traducano in condizioni di insicurezza. I blocchi di sicurezza ed i limiti operativi previsti dal costruttore non possono essere bypassati o modificati.

Pericolo di Incendio e Scossa Elettrica:

Quando si utilizzano apparecchi come oscilloscopio che funzionano su apparecchiature in tensione, la carcassa dell'oscilloscopio deve essere messa a terra e deve essere utilizzato un amplificatore differenziale. Per ottenere letture accurate, scegliere con cura sonde e terminali e prestare attenzione alla regolazione dell'oscilloscopio. Fare riferimento al manuale d'istruzione del costruttore per un corretto impiego e per la regolazione della strumentazione.

Pericolo di Incendio e di Esplosione:

L'installazione dei Drive in aree a rischio, dove siano presenti sostanze infiammabili o vapori combustibili o polveri, può causare incendi o esplosioni. I Drive devono essere installati lontano da queste aree a rischio anche se vengono utilizzati con motori adatti per l'impiego in queste condizioni.

Pericolo durante il Sollevamento:

Un sollevamento non corretto può causare danni seri o fatali. L'apparecchiatura deve essere sollevata utilizzando attrezzi appropriati oppure da personale addestrato.

I Drive ed i motori devono essere collegati alla messa a terra in base alle normative elettriche nazionali.

Riposizionare tutti i coperchi prima di applicare tensione al dispositivo. La non osservanza di questa avvertenza può essere causa di morte o seri danni alla persona.

I drive a frequenza variabile sono apparecchiature elettriche per l'impiego in installazioni industriali. Parti del Drive sono in tensione durante il funzionamento. L'installazione elettrica e l'apertura del dispositivo possono essere eseguiti solo da personale qualificato. Installazioni non corrette di motori oppure Drive possono danneggiare il dispositivo ed essere causa di ferimenti o danni materiali.

Oltre alla logica di protezione controllata dal software, il Drive non dispone di altra protezione contro la sovravelocità. Fare riferimento alle istruzioni elencate in questo manuale ed osservare le normative di sicurezza locali e nazionali.

Collegare sempre il Drive alla messa a terra di protezione (PE) tramite i morsetti di collegamento indicati (PE2) ed il contenitore metallico (PE1). I Drive AGL50 ed i filtri dell'Ingresso AC hanno una corrente di dispersione verso terra maggiore di 3,5 mA. La norma EN50178 specifica che in presenza di correnti di dispersione maggiori di 3,5 mA, il cavo di collegamento di terra (PE1) deve essere di tipo fisso e raddoppiato per ridondanza.

In caso di guasti, il drive, anche se disabilitato, può causare dei movimenti accidentali se non è stato sconnesso dalla linea di alimentazione di rete.

**Avvertenza**

Non aprire il dispositivo oppure i coperchi mentre la rete è alimentata. Il tempo di attesa minimo prima di poter agire sui morsetti oppure all'interno del dispositivo è indicato nel paragrafo 1.1.

Non collegare tensioni d'alimentazione che eccedano il campo di tensione ammesso. Se vengono applicate tensioni eccessive al Drive, i suoi componenti interni ne verranno danneggiati.

Non è consentito il funzionamento del Drive senza il collegamento di messa a terra. Per evitare disturbi, la carcassa del motore deve essere messa a terra attraverso un connettore di terra separato dai connettori di terra delle altre apparecchiature.

**Attenzione**

La connessione di messa a terra deve essere dimensionata in accordo alle normative elettriche nazionali oppure al Codice Elettrico Canadese. La connessione deve essere eseguita tramite un connettore ad anello chiuso certificato dalle normative UL e CSA che dovrà essere dimensionato in base al calibro per fili metallici utilizzato. Il connettore deve essere fissato utilizzando la pinza specificata dal produttore del connettore stesso.

Non eseguire la prova di isolamento tra i morsetti del Drive oppure tra i morsetti del circuito di controllo.

Non installare il Drive in ambienti dove la temperatura eccede quella ammessa dalle specifiche: la temperatura ambiente ha un grande effetto sulla vita e sull'affidabilità del Drive.

Se la segnalazione degli allarmi del Drive è attiva, consultare il capitolo 8. RICERCA GUASTI di questo manuale e, dopo aver risolto il problema, riprendere l'operazione. Non azzerare l'allarme automaticamente tramite una sequenza esterna, ecc.

Assicurarsi di rimuovere il (i) pacchetto (i) di deessiccante durante il disimballaggio del prodotto (se non vengono rimossi questi pacchetti potrebbero posizionarsi nelle ventole o ostruire le aperture di raffreddamento causando un sovrariscaldamento del Drive).

Il Drive deve essere fissato su una parete costruita con materiali resistenti al calore. Durante il funzionamento, la temperatura delle alette di raffreddamento del Drive può raggiungere i 90°C.

Non toccare o danneggiare alcun componente durante l'utilizzo del dispositivo. Non sono ammessi il cambiamento degli intervalli di isolamento oppure la rimozione dell'isolamento e dei coperchi.

Proteggere l'apparecchio da sollecitazioni ambientali non consentite (temperatura, umidità, colpi, ecc.)

Non può essere applicata tensione all'uscita del drive (morsetti U2, V2, W2). Non è consentito inserire in parallelo sull'uscita più drive e non è ammesso il collegamento diretto degli ingressi e delle uscite (bypass).

Nessun carico capacitivo (es. condensatori di rifasamento) può essere collegato all'uscita del drive (morsetti U2, V2, W2).

La messa in servizio elettrica deve essere effettuata da personale qualificato. Questo è responsabile del fatto che esista un adeguato collegamento di terra ed una protezione dei cavi di alimentazione secondo le prescrizioni locali e nazionali. Il motore deve essere protetto contro il sovraccarico.

Non devono essere eseguite prove di rigidità dielettrica su parti del drive. Per la misura delle tensioni dei segnali devono essere utilizzati strumenti di misurazione appropriati (resistenza interna minima 10 k Ω /V).

In caso di rete di alimentazione IT, un'eventuale perdita di isolamento di uno dei dispositivi collegati alla stessa rete, può essere causa di malfunzionamenti dell'inverter se non si utilizza il trasformatore stella/triangolo (vedere capitolo 3.4).

Nota!

L'immagazzinamento del Drive per più di due anni potrebbe danneggiare la capacità di funzionamento dei condensatori del DC link che dovranno perciò essere "ripristinati".

Prima della messa in servizio di apparecchi rimasti in magazzino per un così lungo periodo si consiglia un'alimentazione di almeno due ore senza carico al fine di rigenerare i condensatori (la tensione d'ingresso deve essere applicata senza abilitare il drive).

Nota!

I termini "Inverter", "Regolatore" e "Drive" sono talvolta intercambiati nell'industria. In questo documento verrà utilizzato il termine "Drive".

1.1 Livello di tensione dell'inverter per operazioni di sicurezza

Modelli	In	Tempo (secondi)
2040	10,1	300
2055	13	300
2075	17,7	300

Tabella 1.1 Tempo di scarica del DC Link

Questo è il lasso di tempo minimo che deve trascorrere da quando un inverter viene disabilitato dalla rete prima che un operatore possa agire sulle parti interne dell'inverter evitando scosse elettriche.

Condizione: Questi valori prendono in considerazione lo spegnimento di un inverter alimentato a 480VAc +10%, senza nessuna opzione, (tempi indicati per condizione di inverter disabilitato).

2 - Introduzione

AGL50 è una serie di drive dedicati al controllo di motori asincroni da 4 a 7,5 kW per ascensori.

Grazie allo speciale software per applicazione ascensore, l'impiego ottimale è nelle modernizzazioni degli impianti e in generale in tutte le applicazioni fino ad 1m/s ad anello aperto.

La programmazione, semplice e flessibile, può essere gestita mediante tastiera alfanumerica o configuratore per PC, e consente una rapida messa in servizio del drive.

Opzioni disponibili a richiesta :

- Filtri EMC di entrata esterni
- Induttanze di Entrata / Uscita esterne
- Resistenze esterne di frenatura (connessione tra i morsetti C e BR1)

3 - Specifiche

3.1 Condizioni Ambientali

Ambiente di installazione _____	Grado di inquinamento 2 o inferiori (libero da raggi di sole diretti, vibrazioni, polveri, gas corrosivi o infiammabili, nebbia, oli vaporosi e goccioli d'acqua; evitare ambienti ad alto tasso di salsedine)
Altitudine di installazione _____	Max 2000 m (3281 piedi) sopra il livello del mare; sopra i 1000 m considerare un declassamento della corrente del 1.2% ogni 100 m (328 piedi) di altezza aggiuntiva applicata.
Condizioni meccaniche di installazione _____	Stress di vibrazioni: EN 60721-3-3 Classe 3M1
Temperatura di funzionamento _____	-10...50°C (14°...122°F). Sopra i 40°C derating 2% x ogni °C, 50°C con derating 20%.
Umidità aria (funzionamento) _____	da 5 % a 85 % e da 1 g/m ³ a 25 g/m ³ senza umidità (o condensa) o congelamento (classe 3K3 come per EN50178)
Pressione aria (funzionamento) _____	[kPa] da 86 a 106 (classe 3K3 come per EN50178)



Il drive opererà sotto le condizioni di servizio ambientali (clima, meccaniche, inquinamento, ...) definite nella EN61800-2 per quanto riguarda le "usual service conditions".

3.2 Immagazzinaggio e trasporto

Temperatura:

immagazzinaggio _____ -20...+55°C (-4...+131°F), classe 1K4 per EN50178

trasporto _____ -20...+60°C (-4...+140°F), classe 2K3 per EN50178

Umidità aria:

immagazzinaggio _____ da 5% a 95 % (Classe 1K3 come per EN50178)

trasporto: _____ 95 % (1) 60 g/m (2)

Una leggera umidità (o condensa) può generarsi occasionalmente per un breve periodo se il dispositivo non è in funzione (classe 2K3 come per EN50178)

Pressione aria:

immagazzinaggio _____ [kPa] da 86 a 106 (classe 1K4 come per EN50178)

trasporto _____ [kPa] da 70 a 106 (classe 2K3 come per EN50178)

- (1) Valori superiori di umidità dell'aria relativa generati con la temperatura a 40°C (104°F) oppure se la temperatura del drive subisce improvvisamente una variazione da -25 ...+30°C (-13°...+86°F).
- (2) Valori superiori di umidità dell'aria se il drive subisce improvvisamente una variazione da 70...15°C (158°...59°F).

3.3 Standard

Condizioni generali _____ EN 61800-1, IEC 143-1-1.

Sicurezza _____ EN 50178, EN 61800-5-1, UL508C,UL840 (PD2, OV3)

Condizioni climatiche _____ EN 60721-3-3, classe 3K3. EN 60068-2-2, test Bd.

Distanze e dispersioni _____ EN 50178, UL508C, UL840. Categoria sovratensione per le connessioni del circuito di ingresso: III; grado di inquinamento 2

Vibrazioni _____ EN 60068-2-6, test Fc.

Compatibilità EMC _____ EN 12015 (con filtro EMI opzionale esterno.) , EN 12016

Tensione di rete di ingresso _____ IEC 60038

Grado di protezione _____ IP20 conforme alla normativa EN 60529

IP54 per armadio con dissipatore montato esternamente.

Certificazioni _____ CE

3.4 Ingresso

Modelli		2040	2055	2075
Tensione di ingresso AC U_{LN}	[V]	3 x 380 V (-15%) ... 3 x 480 V (+10%)		
Sistema di alimentazione		TT, TN		
Massimo squilibrio tensioni di linea	[%]	3 %		
Frequenza di ingresso AC	[Hz]	50 Hz - 2 % ... 60 Hz + 2 %		
THD della corrente di ingresso	[%]	> 100 % (senza induttanza)		
Corrente di ingresso AC per servizio continuativo I_N :				
- Connessioni con induttanza di ingresso trifase				
@ 400V _{AC} ; IEC 146 classe 1	[A]	9	13	16
@ 480V _{AC} ; IEC 146 classe 1	[A]	8,2	11,7	14,3
- Connessioni senza induttanza di ingresso trifase				
@ 400V _{AC} ; IEC 146 classe 1	[A]	11	14	19
@ 480V _{AC} ; IEC 146 classe 1	[A]	10	12,6	17
Pot. max. di corto circuito senza induttanza di ing. ($Z_{min}=1\%$)	[kVA]	500	650	850
Soglia di Sovratensione (Overvoltage)	[V]	800V _{DC}		
Soglia di Sottotensione (Undervoltage)	[V]	380 V _{DC} (per 380,400V _{AC}), 405 V _{DC} (per 420,440V _{AC}), 415 V _{DC} (per 460,480V _{AC})		
Unita` di Frenatura a IGBT		Interna standard (con resistenza esterna); coppia di frenatura 150%		

Tipo di alimentazione e collegamenti a terra

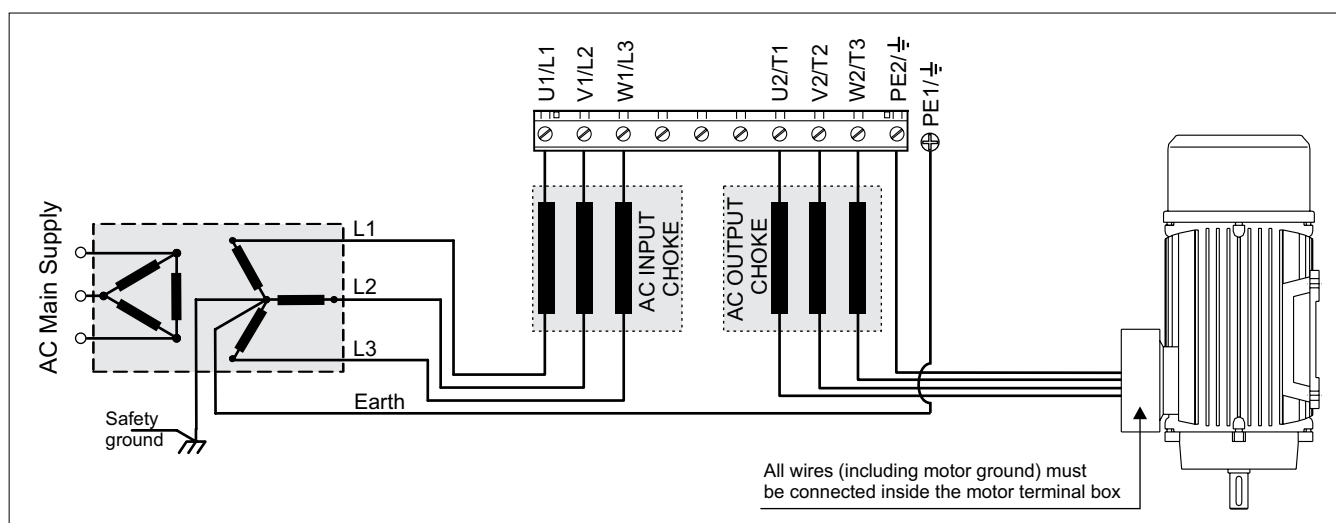
- 1) Gli inverter sono progettati per essere alimentati con reti standard trifasi, elettricamente simmetriche rispetto alla terra (reti TN o TT).
- 2) In caso di alimentazioni tramite reti IT, è strettamente necessario l'uso di un trasformatore triangolo/stella, con terna secondaria riferita a terra.



Attenzione

In caso di rete di alimentazione IT, un'eventuale perdita di isolamento di uno dei dispositivi collegati alla stessa rete, può essere causa di malfunzionamenti dell'inverter se non si utilizza il trasformatore stella/triangolo.

Un esempio di collegamento è descritto nella figura riportata di seguito.



Allacciamento alla rete e uscita dell'inverter

Gli inverter devono essere collegati a una rete in grado di fornire una potenza di corto circuito simmetrica inferiore o uguale ai valori indicati nella tabella. Per l'eventuale inserzione di una induttanza di rete vedere il capitolo 4. Rilevare dalla tabella le tensioni di rete consentite. Il senso ciclico delle fasi è libero. Tensioni inferiori ai valori minimi di tolleranza provocano il blocco dell'inverter.

Gli inverter ed i filtri di rete hanno correnti di dispersione verso terra maggiori di 3,5 mA. Le normative EN 50178 prescrivono che, per correnti di dispersione maggiori di 3,5 mA, la connessione di terra deve essere di tipo fisso (al morsetto PE1).

Corrente dal Lato Rete

Nota! La corrente di rete dell'inverter dipende dallo stato di servizio del motore connesso. La tabella (capitolo 3.4) indica i valori corrispondenti ad un servizio nominale continuo, tenendo in considerazione il fattore di potenza d'uscita tipico per ciascuna taglia.

3.5 Uscita

Modelli		2040	2055	2075
PN MOT (potenza motore raccomandata):				
@ U _{LN} =400Vac; f _{sw} =default	[kW]	4	5,5	7,5
@ U _{LN} =460Vac; f _{sw} =default	[Hp]	5	7,5	10
Tensione massima di uscita U ₂	[V]	0.98 x U _{LN} (Tensione di ingresso AC)		
Frequenza massima di uscita f ₂	[Hz]	500 Hz (V/f)		
Corrente di uscita nominale I _N :				
@ U _{LN} =400Vac; f _{sw} =default	[A]	10,1	13	17,7
@ U _{LN} =480Vac; f _{sw} =default	[A]	8,6	11,7	14,9
Frequenza di switching f _{sw} (Default) (5)	[kHz]	8		
Frequenza di switching f _{sw} (Superiori) (5)	[kHz]	10,12		
I _{ovld}	[A]	Corrente di sovraccarico istantanea, 170% di I _N per 10s ogni 100s.		
Fattore di riduzione:				
	K _V (1)		0,87	
	K _T (2)		0,8	
	K _F (3)		0,85; 0,7	
	K _{ALT} (4)		1,2	
Soglia di intervento unità di frenatura (@ 400 V - 480 V)	[Vdc]	ON = 780 V _{DC} , OFF= 770 V _{DC}		

(1): fattore di derating per Vlinea 460 Vac

(2): fattore di declassamento per temperatura ambiente 50°C (2 % ogni °C > 40 °C)

(3): fattore di declassamento per f sw superiori

(4): fattore di declassamento per installazione ad altitudini > 1000 metri s.l.m. : applicare un derating del 1.2 % ogni 100 m di incremento oltre i 1000 m.

(5) E' possibile impostare una frequenza di switching fissa (da 4 a 12 kHz secondo le taglie e con derating ove previsto). Oppure è possibile impostare una frequenza di switching variabile tra due livelli (hswf e lswf) definiti dalle taglie, dalla temperatura del dissipatore e dalla frequenza di statore:

Taglia	Higher sw frequency [kHz]	Lower sw frequency [kHz]	F out [Hz]	T [°C]
2040	8	4	3	64
2055	8	4	3	60
2075	8	4	3	60

L'uscita dell'inverter è protetta contro cortocircuiti di fase e verso terra.

Nota! Non è consentito collegare una tensione esterna ai morsetti di uscita dell'inverter!
Quando l'inverter è funzionante, è tuttavia consentito di sganciare il motore dall'uscita dello apparecchio dopo che questo è stato disabilitato.

Il valore nominale della corrente continuativa di uscita (I_{CONT}) dipende dalla temperatura ambiente (K_T) e dalla frequenza di switching (K_F) se maggiore di quella impostata di default:

$$I_{CONT} = I_N \times K_T \times K_F$$

3.6 Parte di regolazione e controllo

1 ingresso analogico programmabile: _____ Ing. analogico 1 = -10...+10 V 0.5 mA max, 10 bit + segno / unipolare o bipolare

1 uscita analogica programmabile: _____ 0 ... +10 V / 5 mA max
Uscita analogica 1 = 0...+10V, 10 bit, Frequenza di uscita = default

6 Ingressi digitali programmabili: _____ 0...24V / 5 mA
Ingresso digitale 6 = Src Sel Freq 3 (default)
Ingresso digitale 5 = Src Sel Freq 2 (default)
Ingresso digitale 4 = Src Sel Freq 1 (default)
Ingresso digitale 3 = Src Run Discesa (default)
Ingresso digitale 2 = Src Run Salita (default)
Ingresso digitale 1 = Src Abilitazione (default)

1 Uscita digitale programmabile: _____ Uscita digitale 1 = Drive Pronto (default)

2 Uscite digitali a relè programmabili: _____ Uscita digitale Relè 1 = Contat Freno (default)
Uscita digitale Relè 2 = No Allarmi (default)

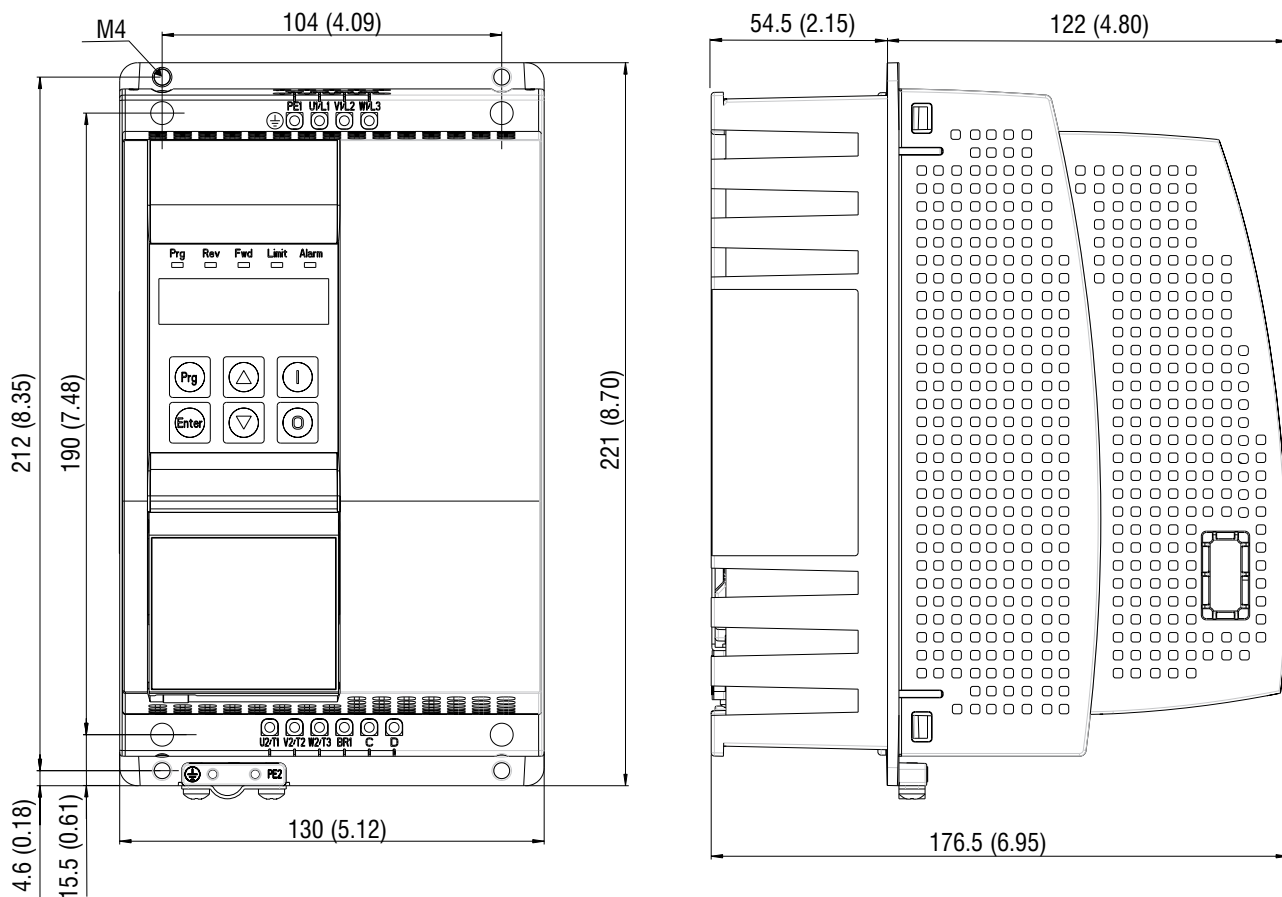
Nota! Uscita dig. 1 > tipo open collector : 30V / 40mA
Uscita dig. Relè 1 e 2 > tipo a relè: 230Vac-2A / 30Vdc-2A

Tensioni ausiliarie disponibili in morsettiera: __ + 21Vdc ($\pm 3\%$), 75mA (morsetto 28)
024V (morsetto 26)
+ 10Vdc ($\pm 3\%$), 10mA (morsetto 7)
- 10Vdc ($\pm 3\%$), 10mA (morsetto 9)

3.7 Precisione

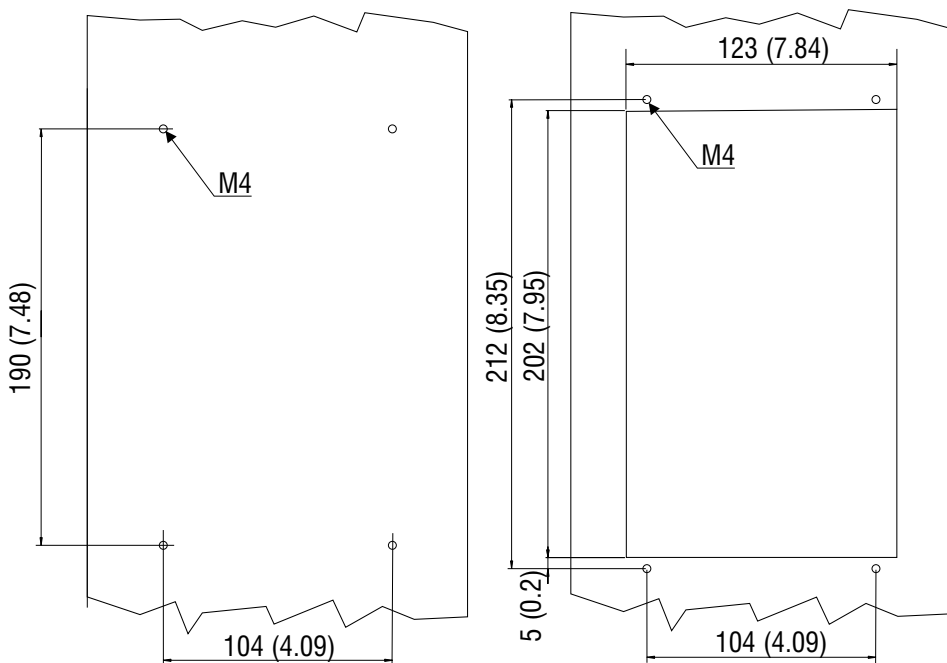
Risoluzione del riferimento _____ 0.1 Hz (da ingressi analogici morsetti)
0.1 Hz (da linea seriale interfaccia)

3.8 Dimensioni e note per il fissaggio

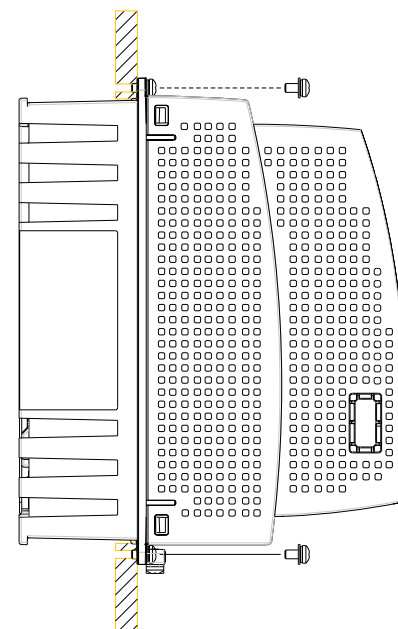


mm (inches)

Fissaggio su piastra



Fissaggio con dissipatore esterno



Taglie	Peso	
	[kg]	[lbs]
2040 ... 2075	3,0	6,6

Distanze di Montaggio

Gli inverter devono essere sistemati in modo da garantire attorno ad essi la libera circolazione dell'aria.

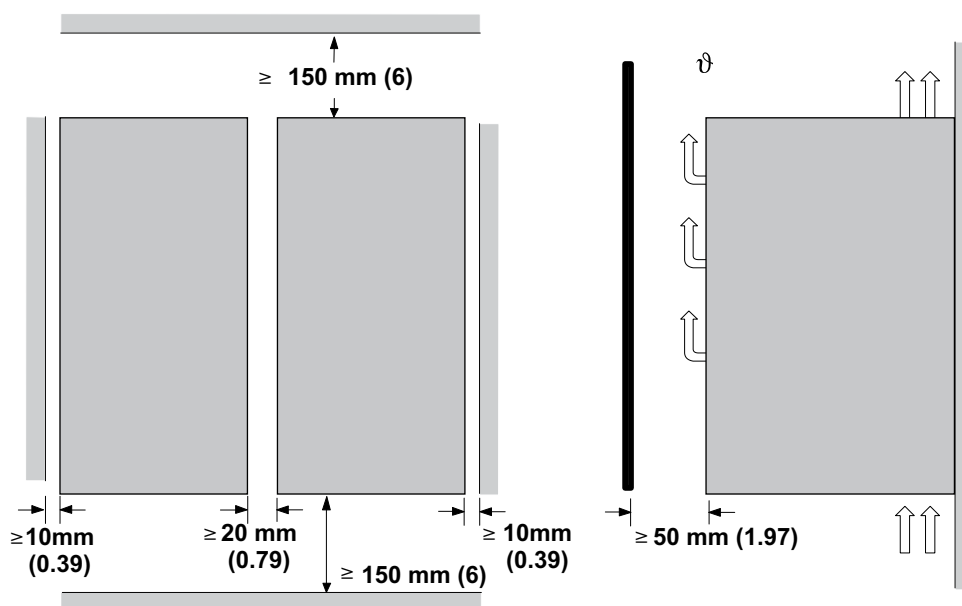
La distanza superiore ed inferiore deve essere di almeno 150 mm.

Frontalmente deve essere mantenuto uno spazio libero di almeno 50 mm.

Inclinazione massima ammissibile: 30° rispetto la verticale.

Non si devono installare nelle vicinanze dell'inverter altri apparecchi che generano calore.

Dopo alcuni giorni di funzionamento verificare il serraggio delle viti in morsettiera.



4 - Collegamento elettrico

4.1 Parte di potenza

U1/L1, V1/L2, W1/L3	Allacciamento alla rete (3 x 380 V (-15%) ... 3 x 480 V (+10%))
PE1	Collegamento di terra linea (su morsetto)
BR1	Comando resistenza unità di frenatura (la resistenza di frenatura deve essere collegata tra BR1 e C)
C, D	Collegamento al circuito intermedio
U2/T1, V2/T2, W2/T3	Collegamento motore
PE2	Collegamento di terra del motore (su carpenteria)

	Sezione massima del cavo		Spelatura consigliata	Coppia di serraggio
	(mm ²)	(AWG)	(mm)	(Nm)
2040 - 2055 - 2075	4 (rigido) / 2.5 (flessibile)	12	8	0.5...0.6

Nota! Utilizzare esclusivamente cavi in rame a 60 °C / 75°C.

Fusibili esterni lato rete

Prevedere la protezione a monte dell'inverter sul lato rete.
Il drive deve essere protetto da fusibili extrarapidi. Utilizzare i fusibili indicati nella tabella sottostante.

Collegamenti con induttore trifase sul lato rete aumentano la durata dei condensatori del circuito intermedio.

Taglia	Ore vita DC link [h]	Europa		America	
		Tipo	Codice	Tipo	Codice
2040	10000	GRD2/20	F4D15	A70P20	S7G48
2055	10000	GRD2/25	F4D16	A70P30	S7I50
2075	10000	GRD2/25	F4D16	A70P30	S7I50

Fusibili esterni lato DC

Il drive deve essere protetto da fusibili extrarapidi. Utilizzare i fusibili indicati nella tabella sottostante.

Taglia	Europa		America	
	Tipo	Codice	Tipo	Codice
2040	GRD2/20	F4D15	A70P20	S7G48
2055	GRD2/25	F4D16	A70P30	S7I50
2075	GRD2/25	F4D16	A70P30	S7I50

Costruttore dei fusibili: Tipo GRD... , Z14... 14 x 51 mm Jean Müller, Eltville
A70... Ferraz
FWP... Bussmann

Induttori di ingresso

Gli induttori di rete sono opzionali ma fortemente consigliati per :

- limitare la corrente RMS in ingresso dell'inverter AGL50
- aumentare la vita utile dei condensatori del DC link e l' affidabilità dei diodi di ingresso
- diminuire la distorsione armonica della corrente assorbita dalla rete a valori tipici del 70 % (a corrente nominale)

Taglia	THD	I linea @ 400 V [A]	Modello	Codice
2040	< 70 %	9	LR3y-2040	S7AAG
2055		13	LR3y-2055	S7AB5
2075		16	LR3y-2075	S7AB6

Nei casi in cui si voglia ridurre ulteriormente il THD della corrente di linea (< 35 %) è necessario utilizzare le seguenti induttanze AC.

Taglia	THD	$I_N @ 400 V [A]$	Modello	Codice
2040	< 35%	8	LR3y-2040-35%	S7HB1
2055		12	LR3y-2055-35%	S7HB2
2075		15	LR3y-2075-35%	S7FO9

Induttori di uscita

Gli induttori di uscita vengono utilizzati per ridurre gli effetti del dv/dt dei moduli di potenza (IGBT). I fronti di tensione infatti possono avere effetti dannosi sugli isolamenti dei motori oppure in presenza di cavi motore lunghi (tipicamente con lunghezza superiore a 100m) o altamente capacitivi possono causare malfunzionamenti del drive con ripetute segnalazioni di sovracorrente (OC) o desaturazione (OCH). Le induttanze di uscita sono elencate nella seguente tabella:

Taglia	Induttanza [mH]	Corrente nominale [A]	Corrente saturazione [A]	Modello	Codice
2040	0.87	10.1	20	LU3-QX02	S7FL3
2055	0.87	16	34	LU3-005	S7FG3
2075	0.51	27	57	LU3-011	S7FG4

Unità di frenatura interna

Per impedire che la tensione del DC link raggiunga livelli pericolosi in caso di frenatura vengono impiegate unità di frenatura interne con resistenze di frenatura esterne (cablate tra i morsetti C e BR1). Dati tecnici delle unità di frenatura interna (duty cycle 50%)

Taglia	Corrente nominale [Arms]	Corrente di picco [Apeak]	Valore minimo R di frenatura [Ohm]
2040	5,7	8	100
2055	8,5	12	67
2075	8,5	12	67

Resistenze di frenatura



Avvertenza

I resistori di frenatura possono essere soggetti a sovraccarichi non previsti a seguito di guasti.

E' assolutamente necessario proteggere i resistori mediante l'utilizzo di dispositivi di protezione termica. Questi dispositivi non devono interrompere il circuito in cui e' inserito il resistore, ma il loro contatto ausiliario deve interrompere l'alimentazione della parte di potenza del drive.

Nel caso in cui il resistore preveda un contatto di protezione, questo deve essere utilizzato unitamente a quello del dispositivo di protezione termica.

Abbinamenti consigliati per l'impiego con unità di frenatura interna:

Taglia	Resistenza tipo	Codice	Sovraccarico max. 1", duty 10 % [kJ]	Sovraccarico max. 30", duty 25 % [kJ]	Pn cont (*) [W]	RBR [Ohm]
2040	RF 200 100R	S8SA15	1,5	4	200	100
2055	RF 200 68R	S8SA14	1,5	4	200	68
2075	RF 400 68R	S8SA16	3,5	10	400	68

Grado di protezione resistori: IP44

La resistenza di frenatura è opzionale e deve essere sempre montata esternamente.

(*) potenza nominale in servizio continuativo. Senza dissipatore.

Nel caso i resistori siano montati su piastre radianti non verniciate (di resistenza termica indicata) le potenze diventano quelle indicate nella **tabella seguente**. Per quanto riguarda le condizioni di sovraccarico e' possibile passare a duty piu' gravosi nella proporzione delle potenze nominali.

Taglia	Res. Term. Radiatore (°C/W)	Pnom serv. Cont. (W)
RF 200 100R	0,75	400
RF 200 68R	0,55	550
RF 400 68R	0,4	750

Filtri EMC opzionali

E' possibile utilizzare un filtro EMI esterno per essere conformi alla normativa EN12015.

Taglia	Modello	Codice	EN61800-3 (Lunghezza cavi motore)
2040	EMI-FTF-480-7	S7GHL	5 m
2055	EMI-FTF-480-16	S7GHO	5 m
2075	EMI-FTF-480-16	S7GHO	5 m

4.2 Regole per la cablatura di un quadro elettrico conforme EMC

Pannelli e armadio a terra

Pannello di montaggio ed armadio (ante comprese), vanno direttamente connessi alla sbarra di terra (utilizzare bandella multifilare).

Rimozione della vernice dalle aree di appoggio

Da induttanza, pannello di montaggio e carcassa del drive deve essere rimossa la vernice in corrispondenza delle aree di appoggio.



Attenzione

L'alluminio anodizzato non conduce!

Morsetto di terra dell'inverter

Gli inverter possiedono due morsetti di terra: uno va portato direttamente alla sbarra di terra, l'altro direttamente al filtro.

Morsetto di terra dell'induttanza

Il morsetto di terra dell'induttanza va portato direttamente alla sbarra di terra.

Schermatura dei cavi di segnale analogici

I cavi dei segnali analogici devono essere tutti assolutamente schermati (ogni segnale deve essere contenuto nello schermo insieme al relativo zero-volt), compresi i riferimenti costanti (per esempio il 10V).

Gli schermi vanno connessi a terra a 360°, utilizzando le connessioni ad omega disponibili sul pannello di supporto della scheda di regolazione dinnanzi alla morsettiera oppure sulla barretta antistante la scheda.

Negli altri casi il connettore ad omega andrà fissato direttamente sul pannello dell'armadio. E' comunque da evitare il pig-tail (coda di maiale), cioè il collegamento a terra dello schermo stesso arrotolato o tramite un cavallotto.

Nota!

I cavi schermati sono messi a terra da un solo lato.

Distanza minima fra cavi di segnale e cavi di potenza: armadi singoli (e doppi)

I cavi di segnale e quelli di potenza (cavi di alimentazione del motore) non devono assolutamente correre parallelamente ad una distanza inferiore di 30cm. Eventuali incroci devono essere realizzati a 90°.

Nel caso di armadi doppi (accesso all'interno dell'armadio su entrambi i lati a due diversi pannelli di montaggio montati l'uno di schiena all' altro), si suggerisce di convogliare tutti i cavi di segnale in canaline montate sul lato dell'inverter (davanti) e di passare invece con i cavi del motore sull'altro lato (retro) attraverso un buco praticato nel pannello all'uscita dei morsetti

dell'inverter. Nel caso di armadi singoli, si suggerisce invece di far correre verticalmente i cavi di potenza e orizzontalmente quelli di segnale mantenendo la distanza maggiore possibile.

Schermatura del cavo di alimentazione del motore in CA

I motori in corrente alternata devono essere alimentati tramite un cavo quadripolare (tre fasi più il filo giallo/verde di terra) schermato, oppure tramite quattro cavi non schermati inseriti all'interno di una canalina metallica, necessitando pertanto di un maggiore isolamento (si vedano le norme di sicurezza in merito). In sostanza è importante che oltre alle tre fasi ci

sia un collegamento diretto (quarto cavo) fra la terre di quadro e motore e che i quattro cavi siano inseriti in uno schermo.

Connessione a terra su due lati dello schermo del cavo (motori CA)

Lo schermo del cavo di alimentazione di motori in alternata deve essere messo a terra su ambo i lati in modo da stabilire un contatto a 360°, cioè su tutta la periferia dello schermo. Ciò può essere realizzato utilizzando appositi pressacavi metallici per EMC messi a terra su 360° all'ingresso dell'armadio e della morsettiera del motore. Se non è possibile tale connessione all'ingresso dell'armadio, si deve portare il cavo schermato all'interno dell'armadio e connesso con connettore di tipo omega (vedi figura) al pannello di montaggio. Ugualmente si deve fare sul lato motore: nel caso la connessione a 360° sulla morsettiera del motore non sia possibile, si metta a terra lo schermo prima di entrare in morsettiera sul supporto metallico del motore utilizzando un connettore omega (vedi figura). Nel caso si utilizzi una canalina metallica come schermo, anch'essa deve essere a terra a 360° su entrambi i lati, ove possibile.

Pigtail

Nella messa a terra di cavi schermati si deve utilizzare una connessione a 360° (per esempio connettore di tipo omega, come in figura 4.2) e deve essere assolutamente evitata la connessione di tipo "pig-tail" (coda di maiale), cioè connettere lo schermo a terra tramite un cavetto (oppure utilizzare lo stesso schermo, arrotolato e connesso a terra).

Connessione diretta fra sbarra di terra e carcassa del motore

Indipendentemente da eventuale connessione locale a terra della carcassa del motore per ragioni di sicurezza, quest'ultima deve essere sempre collegata al filo di terra (giallo/verde) proveniente dalla sbarra di terra del quadro.

Massima lunghezza dei cavi del motore CA all'interno dell'armadio

Dalla messa a terra dello schermo lato armadio alla morsettiera dell'inverter i cavi di alimentazione del motore devono al massimo misurare cinque metri.

Sequenza di montaggio per filtri tipo EMI... con inverter

Questi filtri vanno collegati in serie fra l'inverter e l'induttanza. Il collegamento fra il filtro ed i morsetti dell'inverter deve essere fatto con cavo quadripolare di lunghezza massima 30 cm. Se tale collegamento risulta più lungo occorre schermare il cavo.

Terre dei filtri tipo EMI... con inverter

Il filo giallo-verde di terra del cavo quadripolare deve essere connesso da un lato ad uno dei due morsetti di terra dell'inverter (direttamente), dall'altro ad uno dei due morsetti di terra del filtro. L'altro morsetto di terra del filtro deve essere portato direttamente alla sbarra di terra dell'armadio.

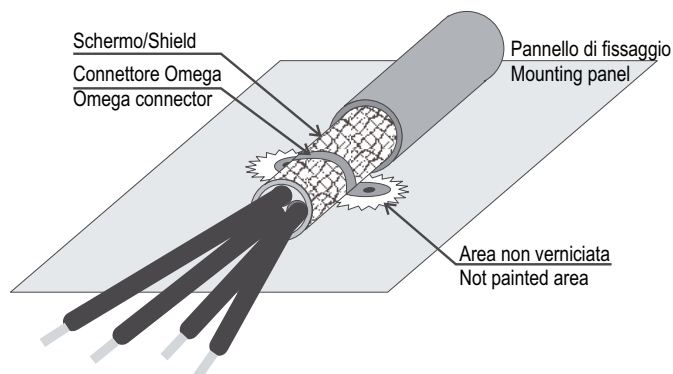


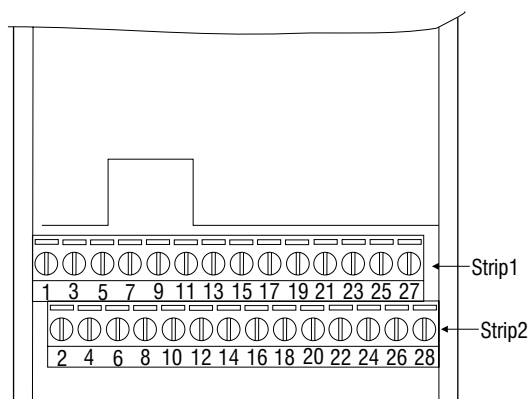
Figura 4.2. Connettore di tipo OMEGA: messa a terra a 360° di un cavo schermato

4.3 Ventilatori

Non è necessaria alcuna connessione, i ventilatori interni sono già alimentati da un circuito interno.

Taglia	Potenza dissipata [W]	Portata ventilatori	
		Dissipatore [m³/h]	Interno [m³/h]
2040	180	20	-
2055	205	2 x 20	-
2075	280	2 x 20	11

4.4 Parte di regolazione



STRIP 1

Mors.	Designazione	Funzione	(Livello segnale MAX)
1/3	n.a.		
5	Uscita analogica 1	Uscita analogica in TENSIONE programmabile Default : I.300 = [0] F Uscita Abs	(0...10V) (±10V / 0.5mA)
7	+ 10V OUT	Potenziale di tensione + 10 Vdc Default : n.a.	(+10Vdc / 5mA, max 10mA)
9	- 10V OUT	Potenziale di tensione - 10 Vdc Default : n.a.	(-10Vdc / 5mA, max 10mA)
11	Uscita digitale 1+	Uscita digitale programmabile (Optomos) Default : I100= [51] Contattore	(+30V / 40mA)
13	Uscita digitale 1-	Uscita digitale programmabile (Optomos)	
15	RS485 Link+	Segnale Link+ (RxA / TxA) della linea seriale RS 485	
17	RS485 Link-	Segnale Link- (RxB / TxB) della linea seriale RS 485	
19	Rif. equipot. RS 485	Riferimento equipotenziale della linea seriale RS 485	
21	COM Relè 1	Comune uscita digitale Relè 1	(250Vac / 2A, 30Vdc / 2A)
23	Uscita digitale Relè 1	Uscita digitale a RELE` programmabile, contatto NO Default : I101 = [54] Contat Freno	(250Vac / 2A, 30Vdc / 2A)
25	COM Relè 2	Comune uscita digitale Relè 2	(250Vac / 2A, 30Vdc / 2A)
27	Uscita digitale Relè 2	Uscita digitale a RELE` programmabile, contatto NO Default : I102 = [02] No allarmi.	(250Vac / 2A, 30Vdc / 2A)

STRIP 2

Mors.	Designazione	Funzione	(Livello segnale MAX)
2/4	n.a.		
6	COM In/Out analog.	Potenziale di riferimento Ingressi / Uscite analogiche	-
8	Ingresso analogico 1	Ingresso analogico in tensione programmabile Default : I.200 = [1] -10...+10V	(±10V / 0.5mA)
10	0 V 24	Potenziale di riferimento 0 V 24	
		Ingressi digitali programmabili	(24Vdc / 5mA, 12...30Vdc max)
12	Ingresso digitale 1	Default : I.000 = Src abilitazione	
14	Ingresso digitale 2	Default : I.001 = Src Run Salita	
16	Ingresso digitale 3	Default : I.002 = Src Run Discesa	
18	Ingresso digitale 4	Default : I.003 = Src Sel Freq 1	
20	Ingresso digitale 5	Default : I.004 = Src Sel Freq 2	
22	Ingresso digitale 6	Default : I.005 = Src Sel Freq 3	
24	COM Ingressi digitali	Potenziale di riferimento Ingressi digitali	
26	0 V 24	Potenziale di riferimento 0 V 24	
28	+ 24V OUT	Potenziale di riferimento + 24 Vdc	(+21Vdc / 75mA)

n.a. = non assegnato

4.5 Interfaccia seriale RS 485

Sui drive della serie **AGL50** la linea seriale RS 485 permette di trasmettere i dati mediante un doppino costituito da due conduttori simmetrici, spiralati con uno schermo comune. La massima velocità di trasmissione è di 38.4 Kbaud. La trasmissione avviene con un segnale differenziale standard RS 485 (half-duplex).

Qualora vengano collegati sulla linea seriale due o più drive (configurazione Multidrop), è necessario utilizzare su ogni dispositivo l'opzione OPT-QX.

Tale opzione dovrà essere inserita tra i morsetti dell'inverter ed il cavo di trasmissione dati.

In configurazione Multidrop, potrà essere collegato un numero massimo di 20 inverter **AGL50** (per dettagli vedere manuale OPT-QX).

Lo schermo del cavo seriale va collegato a terra.

4.5.1 Morsetti seriale RS 485

La linea seriale RS485 è supportata dai morsetti **15, 17 e 19**, posizionati sulla scheda di regolazione dell'inverter.

Il segnale differenziale viene trasmesso sul Pin **15** (TxA/RxA) e sul Pin **17** (TxB/RxB). Il morsetto **19** viene utilizzato come riferimento equipotenziale della linea seriale.

Nota! Per il collegamento della linea seriale assicurarsi che i cavi di potenza, di comando dei contattori e dei relè ausiliari si trovino in canaline separate.

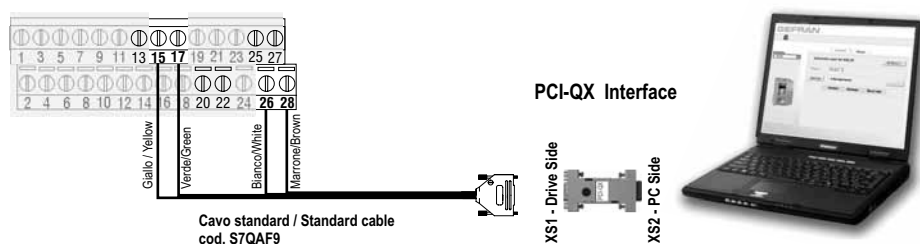
4.5.2 Protocollo seriale

Il protocollo seriale può essere impostato attraverso il parametro "**I.600 - Serial link cfg**", il quale consente la selezione tra i seguenti tipi: protocollo proprietario FoxLink, Modbus RTU (default) e Jbus.

L'indirizzo della linea seriale può essere impostato attraverso il parametro "**I.602 - Device address**".

Ulteriori dettagli sui parametri di trasmissione dati, tipo, range e valore sono illustrati nelle tabelle del capitolo 7.1 di questo manuale (INTERFACE /Serial Configuration).

Figura 4.5.2.1: Connessione seriale



PCI-QX	Colore cavo	Segnale	Morsetto AGL50
Pin 3	Giallo	Link +	15
Pin 7	Verde	Link -	17
Pin 1	Marrone	Alimentazione + 24V	28
Pin 8	Bianco	Alimentazione 0V	26

4.6 Encoder

Figura 4.6.1: Connessione encoder

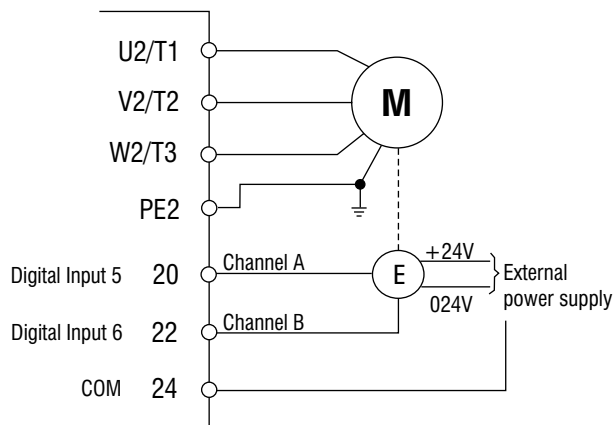


Tabella 4.6.1: Sezione e lunghezza dei cavi consigliata per il collegamento degli encoder

Sezione cavo [mm ²]	0,22	0,5	0,75	1	1,5
Lunghezza max. m [feet]	27 [88]	62 [203]	93 [305]	125 [410]	150 [492]

Caratteristiche:

Encoder di tipo digitale :

- frequenza massima: 25 kHz (scegliere il numero di impulsi al giro in funzione della velocità massima richiesta)
- canali:
 - monocanale: A (complementare A-, NON gestito)
 - bicanale: A e B (complementari A- e B-, NON gestiti)

Non è possibile rilevare la mancanza encoder.

- Alimentazione: + 24V fornita da un alimentatore esterno.
- Il comune degli ingressi digitali (morsetto 24) deve essere opportunamente collegato all'alimentazione esterna:
 - allo 0 V dell'alimentatore, se l'encoder è di tipo PNP
 - al + 24 V dell'alimentatore, se l'encoder è di tipo NPN.

Nota! Se **Digital input 5** e **Digital input 6** vengono impiegati come ingresso encoder, **I.004** e **I.005** devono essere impostati come **[0] None**. Successivamente dovrà essere eseguita la parametrizzazione della retroazione encoder.

5 - Utilizzo del tastierino del drive

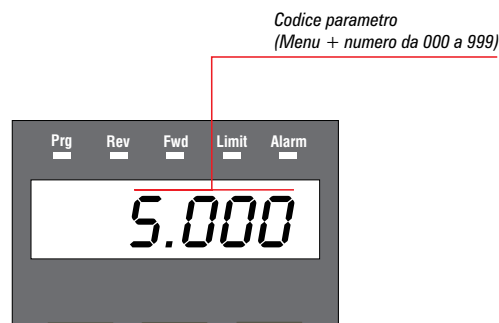
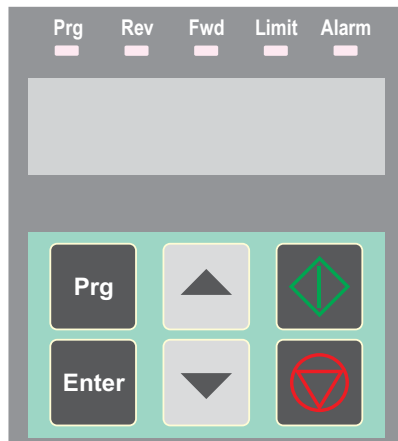
Nel seguente capitolo vengono descritte le operazioni di gestione dei parametri, mediante la tastiera di programmazione dell'inverter.

5.1 Tastierino



Attenzione

Le modifiche operate sui valori dei parametri, pur entrando in azione immediatamente, non vengono memorizzate in modo automatico ma richiedono una azione specifica di memorizzazione che si ottiene mediante il comando **C.000 - Salva parametri**.



Menu:

d=DISPLAY
S=STARTUP
I=INTERFACE
F=FREQ & RAMPS
P=PARAMETER
A=APPLICATION
C=COMMAND

- Prg** Scroll menù: Consente la navigazione attraverso il menù principale del drive (**d.xxx**, **S.xxx**, **I.xxx**, **F.xxx**, **P.xxx**, **A.xxx** e **C.xxx**). È usato anche per uscire dalla modalità di editing di un parametro senza che vengano applicati i cambiamenti.
- E** Tasto Enter: Utilizzato per inizializzare l'impostazione di un parametro selezionato o confermare il suo valore.
- ▲** Tasto UP: Utilizzato per incrementare la visualizzazione dei parametri o il loro valore numerico; inoltre può essere utilizzato per incrementare il riferimento del motopotenziometro, quando viene visualizzato il parametro **F.000 Rif Motopotenz** (menu **F**: FREQ & RAMP).
- ▼** Tasto DOWN: Utilizzato per decrementare la visualizzazione dei parametri o il loro valore numerico; inoltre può essere utilizzato per decrementare il riferimento del motopotenziometro, quando viene visualizzato il parametro **F.000 Rif Motopotenz** (menu **F**: FREQ & RAMP).
- I** Tasto Start: Utilizzato per il comando di **START** del drive da tastierino; condizioni richieste:
+24 V tra i morsetti 12 e 26 (Abilitazione)
+24 V tra i morsetti 14 e 26 (Run salita) oppure + 24 V tra i morsetti 16 e 26 (Run discesa)
impostazione del parametro **P000 Sel comandi src = [1]CtIWrd&kpd**
- O** Tasto Stop: Utilizzato per il comando di **STOP** del drive da tastierino.

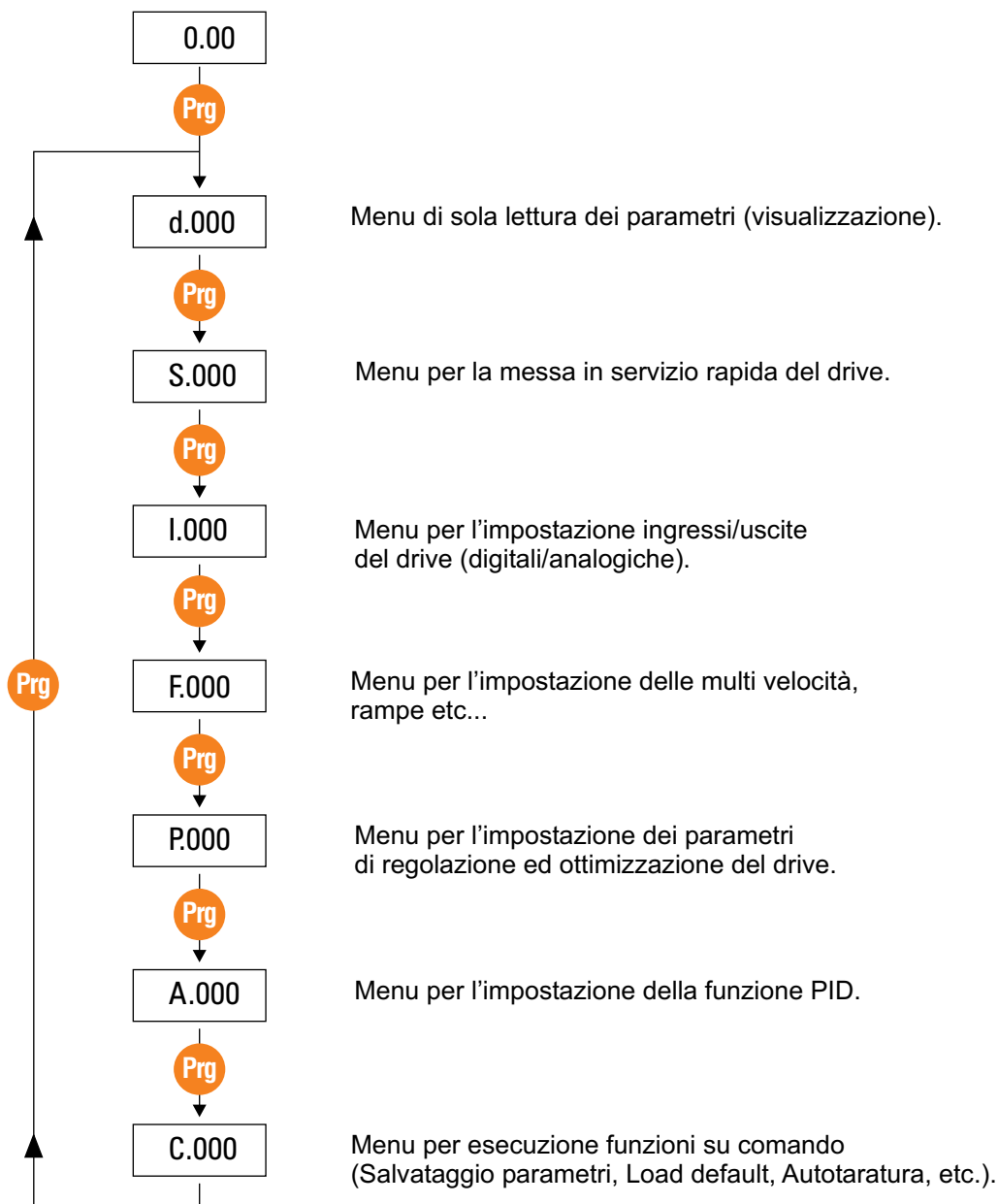
Significato dei LED del tastierino:

- PRG** (Led Giallo): Lampeggiante quando una modifica di un parametro non è stata ancora salvata
- REV** (Led Verde): Rotazione del motore anti-oraria
- FWD** (Led Verde): Rotazione del motore oraria
- Limit** (Led Giallo): Inverter in stato di limite
- Alarm** (Led Rosso): Inverter in stato di allarme

Note: Durante la fase di iniezione di corrente continua (partenza e arresto) si illuminerà il led FWD.

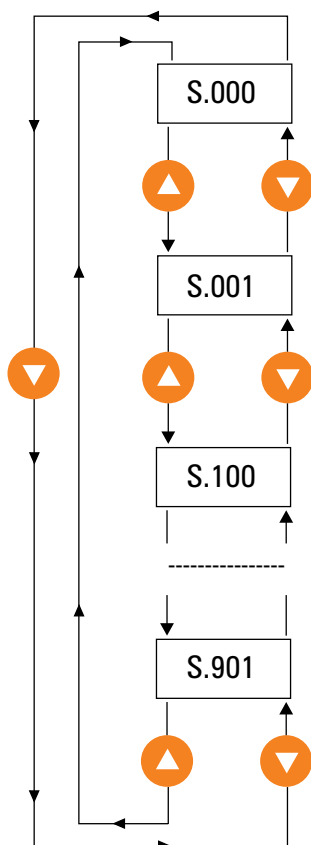
5.2 Scansione dei Menu

All'accensione del drive il tastierino del drive visualizzerà automaticamente il parametro **d.000** Frequenza uscita del menù DISPLAY.



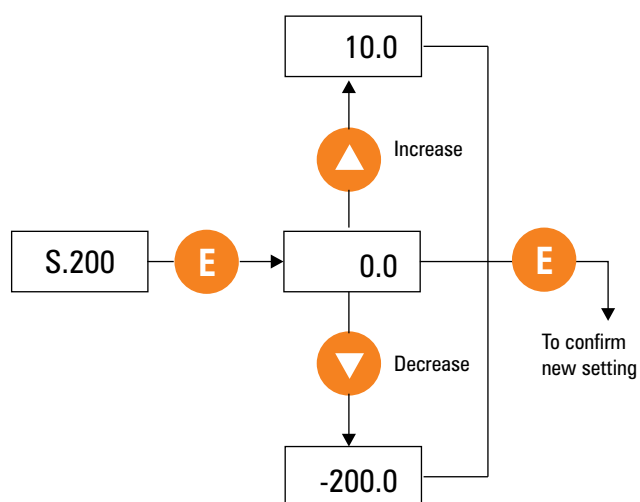
5.3 Esempio di scansione di un Menu

Esempio del menù STARTUP:



5.4 Modifica di un parametro

Esempio: impostazione di un riferimento di frequenza (menù STARTUP).



Nota!

La stessa procedura è valida anche per l'Abilitazione/Disabilitazione di una funzione (es.: **S.301 Abil auto boost**) o per programmare gli I/O del drive (es.: **I.100 Usc Dig 1 cfg**, etc. ...).

6 - Consigli per la messa in servizio

Prima di effettuare delle variazioni sui parametri controllare che i valori iniziali siano quelli di default.

Variare i parametri uno alla volta, se la modifica ad un qualunque parametro non è efficace, riportarlo al valore iniziale prima di modificarne un altro.

- Per evitare problemi di comfort di marcia è consigliato eseguire il controllo preliminare dei parametri motore. Nel menu **STARTUP** verificare che il valore impostato nei seguenti parametri corrisponda al dato di targa del motore:

S.100 Tensione max usc	Massima tensione d'uscita dell'inverter (Vrms).
S.101 Frequenza base	Frequenza di base del motore (Hz).
S.150 Corrente motore	Corrente nominale del motore (Arms).
S.151 Paia poli motore	Numero di paia poli del motore.
S.152 Cosfi motore	Fattore di potenza in ingresso al motore con corrente e tensione nominale.

- Per evitare regolazioni di accelerazione e decelerazione (jerk) eccessive, assicurarsi che le distanze di rallentamento siano come riportate in tabella:

Spazi di rallentamento consigliati

Velocità nominale impianto	(m/s)	0,6	0,8	1,0
Spazio di rallentamento consigliato	(mm)	800	1000	1300

Questi spazi garantiscono un comfort di marcia elevato con i valori di jerk impostati in fabbrica.

- I livelli di velocità di default sono selezionabili sul morsetto 18. Si consiglia di utilizzare le frequenze nel seguente modo:

S.200 Rif frequenza 0	Bassa velocità: è la velocità (frequenza) di accostamento al piano
S.201 Rif frequenza 1	Alta velocità: è la velocità (frequenza) nominale richiesta dal motore per l'impianto specifico.

Ulteriori velocità (manutenzione, rifasamento, ecc.), sono selezionabili a piacere come riportato nella tabella 7.2.

- Negli impianti ad anello aperto (senza encoder), se la cabina tende a controrotare in fase di partenza, oppure non riesce a partire pur avendo la velocità di marcia impostata, si può aumentare il boost (**S.300 Boost manuale[%]**, default = 3). E' consigliato eseguire incrementi graduali dell'1%. Valori troppo elevati causano l'intervento dell'allarme limite di corrente.

7 - Configurazione di default ascensore

I comandi per ascensore fanno parte di una word di controllo dedicata. Ogni comando viene assegnato ad un morsetto dell'ingresso digitale fisico. Tutti i comandi principali vengono dati tramite ingresso digitale sulla scheda di regolazione standard, mentre i comandi meno importanti derivano dall'ingresso digitale espanso e non sono normalmente disponibili (vedere tabella 7.1).

Similarmente, le uscite digitali per ascensore vengono configurate per eseguire le funzioni più comuni necessarie alla realizzazione di un'applicazione standard, come ad esempio la logica di controllo del contattore di marcia e frenatura.

Negli inverter AGL50, i comandi derivano sempre da **Lift Control Word**. Al fine di semplificare la procedura di avvio, è possibile dare i comandi **Src Run Salita** oppure **Src Run Discesa** tramite tastierino.

I riferimenti di frequenza derivano dal selettore multi velocità, che corrisponde all'impostazione richiesta per la maggior parte delle applicazioni. Comunque, è possibile utilizzare altre sorgenti per il riferimento di frequenza, come ad esempio gli ingressi analogici o il motopotenziometro.

Le rampe vengono inizializzate per un insieme standard di jerk e accelerazioni/decelerazioni in grado di soddisfare le applicazioni con velocità molto basse. E' possibile, ma non consigliabile, disabilitare la rampa a S ed utilizzare i profili lineari (F.250 = 0). In questo caso i parametri di accelerazione non avranno effetto.

7.1 Logica di comando

Nella versione standard i comandi del drive possono derivare da diverse sorgenti (tastierino, morsetti, linea seriale ecc.). Nella versione Lift il parametro che definisce la sorgente dei comandi ha di default i seguenti valori:

P.000 Sel comandi src = "[0]CtrlWordOnly"

Assegnazione

Comando drive	Sorgente parametro	Impostazione default		Selezioni	IPA
		Selezioni	Morsetto		
Src Abilitazione	I.000	[2] DI 1	12	[0] Falso [1] Vero [2] DI 1 [3] DI 2 [4] DI 3 [5] DI 4 [6] DI 5 [7] DI 6 [8] DI 7 [9] DI 8 [10] DI Exp 1 [11] DI Exp 2 [12] DI Exp 3 [13] DI Exp 4 [14] AND 1 [15] AND 2 [16] AND 3 [17] OR 1 [18] OR 2 [19] OR 3 [20] NOT 1 [21] NOT 2 [22] NOT 3 [23] NOT 4 [24] FrqSel match [25] PianoCortoSg	100
Src Run Salita	I.001	[3] DI 2	14	Vedere I.000	101
Src Run Discesa	I.002	[4] DI 3	16	Vedere I.000	102
Src Sel Freq 1	I.003	[5] DI 4	18	Vedere I.000	103
Src Sel Freq 2	I.004	[6] DI 5	20	Vedere I.000	104
Src Sel Freq 3	I.005	[7] DI 6	22	Vedere I.000	105
Src Sel Freq 4	I.006	[0] Falso		Vedere I.000	106
Src Sel Ramp 1	I.007	[25] PianoCortoSg		Vedere I.000	107
Src Sel Ramp 2	I.008	[0] Falso		Vedere I.000	108
Src Guasto Ext	I.009	[0] Falso		Vedere I.000	109

Comando drive	Sorgente parametro	Impostazione default		Selezioni	IPA
		Selezioni	Morsetto		
Src Reset Allarm	I.010	[0] Falso		Vedere I.000	110
Src Modulo Emerg	I.011	[0] Falso		Vedere I.000	111
Src Cmd Arresto	I.012	[0] Falso		Vedere I.000	185

Tabella 7.1 – Assegnazione comandi

Ogni comando può derivare da un morsetto qualsiasi dell'ingresso digitale del drive (sia standard che espanso) oppure può essere una combinazione logica degli ingressi dei morsetti, combinazione ottenuta utilizzando l'area interna programmabile del drive.

In ogni caso sarà possibile assegnare dei comandi diversi rispetto a quelli di default:

ad esempio, se si desidera che il comando **Abilitazione** derivi dall'ingresso digitale 3 del drive (morsetto 16 sulla scheda di regolazione), sarà necessario impostare il parametro **I.000 - Src Abilitazione** con il valore "[4] DI 3".

Nota: Se la sorgente di un comando viene specificata come ingresso digitale espanso e la scheda di espansione I/O non è montata, il comando risulterà sempre non attivo (FALSO).

Di seguito viene fornita una breve descrizione di ogni comando.

Src Abilitazione Il comando **Abilitazione** deve sempre essere presente per attivare il ponte d'uscita dell'inverter. Se l'ingresso di **Abilitazione** non è presente, o viene rimosso in qualsiasi momento durante la sequenza Lift, la fase di uscita del drive viene disabilitata e il contattore Run viene aperto indipendentemente dallo stato degli altri ingressi.

Src Run Salita (Comando salita)
Con la chiusura dell'ingresso 14, si attiva la sequenza Lift in direzione salita (vedere Fig. 7.1).

Src Run Discesa (Comando discesa)
Con la chiusura dell'ingresso 16, si attiva la sequenza Lift in direzione discesa (vedere Fig. 7.1).

Nota: La direzione di questo movimento può anche essere invertita impostando un riferimento di frequenza negativo. Con un riferimento di frequenza negativo, il comando **Src Run Discesa** causerà un movimento in discesa, mentre il comando **Src Run Salita** farà muovere la cabina in direzione verso l'alto.

Nota: La sequenza Lift non ha inizio se entrambi i comandi **Src Run Salita** e **Src Run Discesa** vengono attivati contemporaneamente.

Src Sel Freq 1 ... 4 (Selezione riferimento di velocità)
Il codice binario definito dallo stato di questi segnali seleziona il riferimento di frequenza (velocità) per il generatore di rampa (vedere Fig. 7.2), in base alla tabella seguente:

Sel Freq 4	Sel Freq 3	Sel Freq 2	Freq Sel 1	Cod.	Riferimento di frequenza attivo
Morsetto XX	Morsetto 22	Morsetto 20	Morsetto 18		
0	0	0	0	0	S.200 Rif frequenza 0
0	0	0	1	1	S.201 Rif frequenza 1
0	0	1	0	2	S.202 Rif frequenza 2
0	0	1	1	3	S.203 Rif frequenza 3
0	1	0	0	4	S.204 Rif frequenza 4
0	1	0	1	5	S.205 Rif frequenza 5
0	1	1	0	6	S.206 Rif frequenza 6
0	1	1	1	7	S.207 Rif frequenza 7
1	0	0	0	8	F.108 Rif frequenza 8
1	0	0	1	9	F.109 Rif frequenza 9
1	0	1	0	10	F.110 Rif frequenza 10
1	0	1	1	11	F.111 Rif frequenza 11
1	1	0	0	12	F.112 Rif frequenza 12
1	1	0	1	13	F.113 Rif frequenza 13
1	1	1	0	14	F.114 Rif frequenza 14
1	1	1	1	15	F.115 Rif frequenza 15 (Emergency run freq)

Tabella 7.2 – Selezione delle multi frequenze

L'ultima multi frequenza assume un significato speciale quando viene utilizzata l'alimentazione di backup. Se il drive viene alimentato tramite backup, il riferimento di frequenza viene impostato con il valore definito dal parametro **F.115**.

Se non viene utilizzata l'alimentazione di backup, **F.115** può essere utilizzato come una delle multi frequenze e viene selezionato impostando con VERO tutti i selettori (da **Sel Freq 1** a **Sel Freq 4**).

Sel Ramp 1 ... 2 Il codice binario definito dallo stato di questi segnali seleziona il set di parametri per il profilo di rampa (jerk, accelerazione e decelerazione). Di default, il primo selettore di rampa viene comandato da **PianoCortosg** (vedere capitolo 7.3), mentre il secondo selettore di rampa è fissato a FALSO. Conseguentemente, il primo insieme di rampe è solitamente attivo ed il drive passerà automaticamente al secondo insieme di rampe nel momento in cui viene individuato un piano corto (vedere figura 7.5).

Guasto esterno L'attivazione di questo comando sgancia il drive con un allarme di errore esterno. Se l'allarme si verifica mentre la sequenza Lift è in corso, la sequenza viene immediatamente annullata ed il contattore Run viene aperto. Per ripristinare l'attività del drive è necessario eseguire uno specifico comando di **Reset Allarmi**.

Src Reset Allarm L'attivazione di questo comando ripristina l'attività del drive in seguito ad un intervento allarme.

Src Modulo Emerg Questo comando indica al drive che viene utilizzata l'alimentazione di backup. Per una descrizione più dettagliata fare riferimento al capitolo 9.

Al fine di semplificare l'avvio del drive, è possibile dare i comandi **Src Run Salita** oppure **Src Run Discesa** tramite i tasti "I-O" del tastierino del drive.

Esempio tipico:

L'utente vuole eseguire la taratura della resistenza del motore ma non vuole attivare la sequenza di avvio dal PLC esterno. In questo caso è possibile programmare il drive come segue:

- Impostare il parametro **P.000 Sel comandi src = "[1] CtlWrd & kpd"**
- Impostare il parametro **I.000 Src Abilitazione = "[1] Vero"**
- Impostare il parametro **I.001 Src Run Salita = "[1] Vero"**
- Dare il comando di taratura impostando **C.100 Autotune R stat = [1]**; il tastierino del drive mostra il messaggio "tune".
- Premere il tasto "I"; il tastierino mostra il messaggio "run", che significa che la procedura di taratura è in corso. Attendere il termine della procedura, il tastierino mostra il messaggio "done".

Nota: I contatti sull'uscita del motore devono essere chiusi durante la procedura di taratura al fine di permettere il flusso di corrente nel motore. E' possibile cablare il contattore RUN chiuso durante la procedura di taratura oppure connettere l'uscita dedicata del drive al contattore RUN.

- Al termine della procedura di taratura ripristinare le impostazioni iniziali dei parametri indicate in precedenza in base all'ordine seguente:

I.001 Src Run Salita = "[3] DI 2"

I.000 Src Abilitazione = "[2] DI 1"

P.000 Sel comandi src = "[0] CtrlWordOnly"

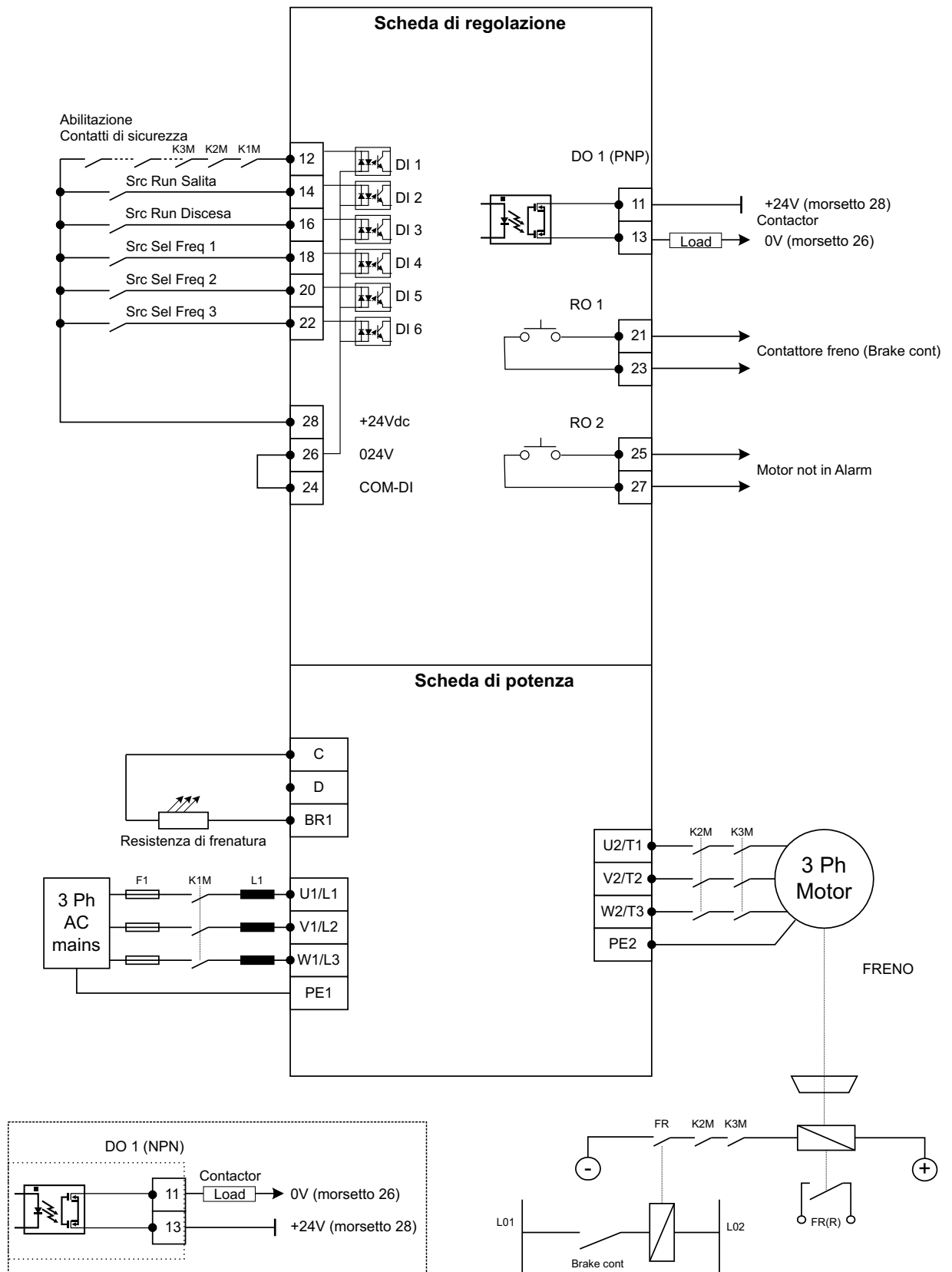


Fig.7.1 – Cablaggio standard

Note! I collegamenti indicati per gli ingressi di comando rappresentano la soluzione più comune per un comando tipo PNP.
Connessioni I/O digitali con alimentazione interna.

7.2 Sequenza Lift

Le figure 7.2 e 7.3 mostrano i diagrammi di tempo della sequenza Lift.

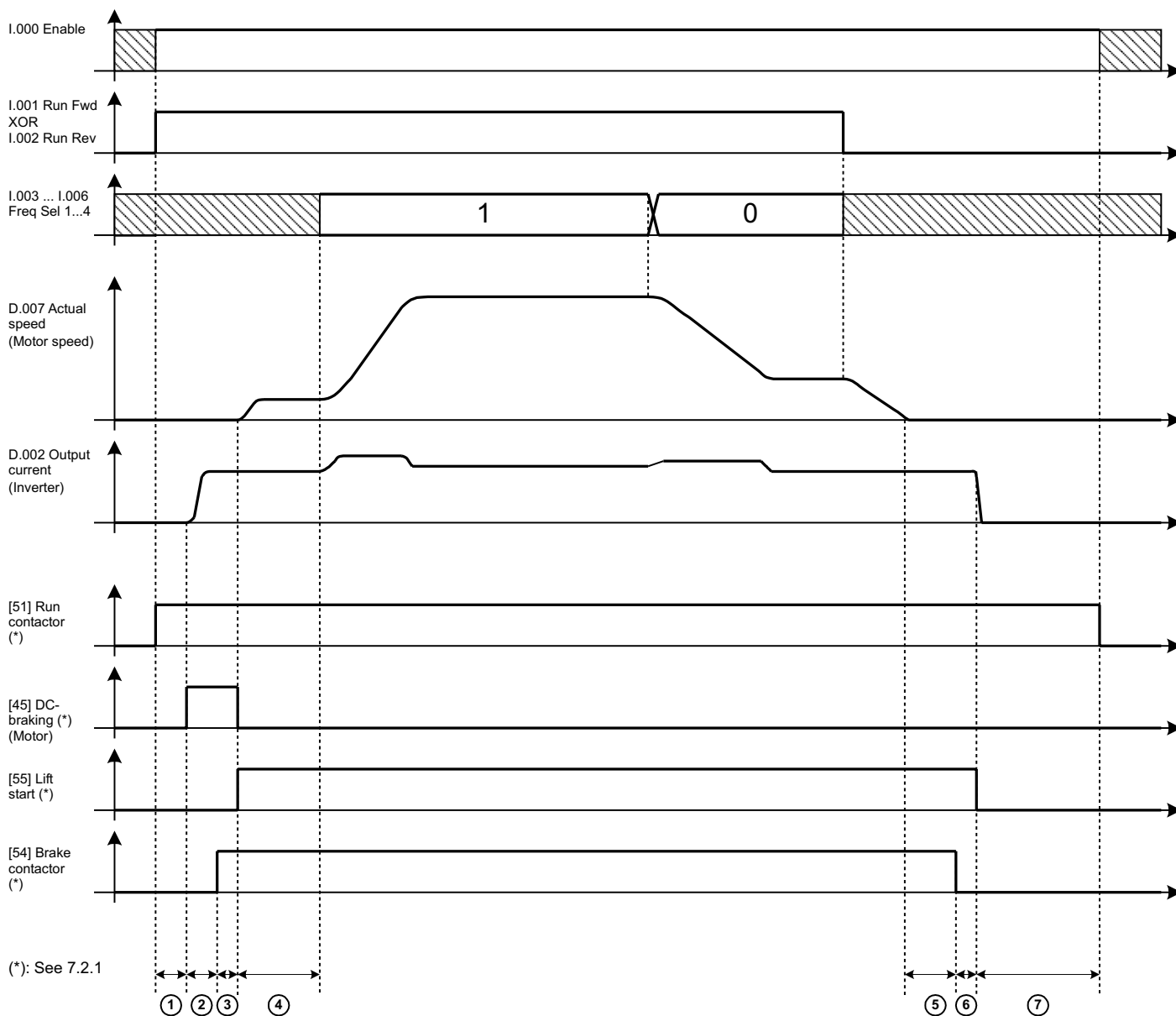


Fig. 7.2 – Sequenza Lift standard

- | | | |
|----|-----------------------------------|------------------|
| 1. | S.250 Ritardo chiusura contattore | (Default : 0,20) |
| 2. | S.251 Tempo di magnetizzazione | (Default : 1) |
| 3. | S.252 Ritardo apertura freno | (Default : 0,20) |
| 4. | S.253 Avvio dolce | (Default : 0) |
| 5. | S.254 Tempo chiusura freno CC | (Default : 1) |
| 6. | S.255 Ritardo chiusura freno | (Default : 0,20) |
| 7. | S.256 Ritardo apertura contattore | (Default : 0,20) |

Nota:

La sequenza Lift non ha inizio se non vi è alcun flusso di corrente su uno qualsiasi degli avvolgimenti del motore durante l'iniezione iniziale di corrente CC. La quantità minima di corrente necessaria al rilascio del freno meccanico e all'inizio della sequenza Lift viene definita da **A.087 Soglia Pres Corr.** Impostando il parametro a "0", il controllo della corrente viene disabilitato e la sequenza Lift ha inizio anche se il motore non è connesso al drive.

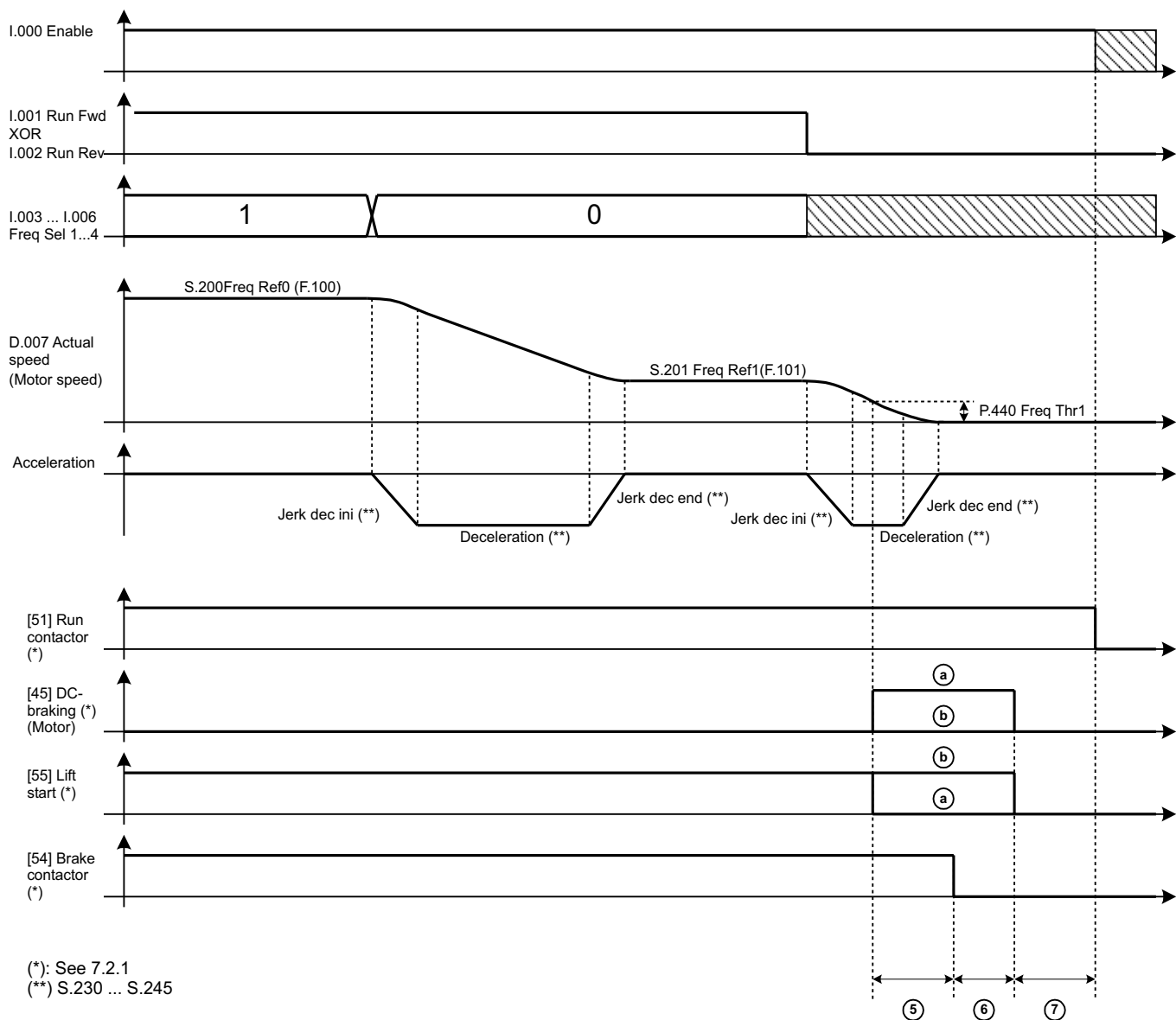


Fig. 7.3 – Sequenza di arresto dettagliata

- a) S.260 Sel Mod Arresto = [0] Stop con Dcb
- b) **S.260 Sel Mod Arresto = [1] Stop in Ramp (Default)**

7.2.1 Funzioni uscita digitale specifiche per ascensore

Sulle uscite digitali del drive è possibile programmare diverse funzioni specifiche al fine di controllare la correttezza della sequenza Lift e di migliorare l'interazione con il sequencer esterno. Di seguito vengono elencate una serie di funzioni utili nelle applicazioni per ascensore.

Codice di programmaz. DO	Descrizione funzione
[0] Drive pronto	VERO quando il drive è pronto ad accettare un comando RUN valido. Significa che il drive non è in allarme, la precarica del dc link è completata e la logica del dispositivo di blocco per partenza sicura è stata resettata.
[1] Stato allarm	VERO quando il drive è in condizione d'allarme. E' necessario resettare l'allarme per ripristinare l'attività del drive.
[2] No allarmi	VERO quando il drive non è in condizione d'Allarme.
[3] Run Motore	VERO quando il ponte d'uscita dell'inverter è abilitato e funzionale.
[4] Stop Motore	VERO quando il ponte d'uscita dell'inverter non è operativo (i sei interruttori sono aperti).
[5] Rotaz antior	VERO quando il motore ruota in direzione anti oraria.
[31] Freq>Sgl 1	VERO quando la velocità del motore (misurata o stimata) è superiore alla soglia definita dai parametri P.440 e P.441.
[32] Freq<Sgl 1	VERO quando la velocità del motore (misurata o stimata) è inferiore alla soglia definita dai parametri P.440 e P.441. Questa funzione viene normalmente utilizzata per individuare la velocità zero (vedere la sequenza della figura 7.2).
[45] Frenatura DC	VERO quando è in corso l'iniezione di CC.

[51] Contattore	VERO quando il contattore RUN deve essere chiuso, sia per movimento ascendente che discendente.
[52] ContattoreUP	VERO quando il contattore Run deve essere chiuso per il movimento ascendente.
[53] ContattoreDW	VERO quando il contattore Run deve essere chiuso per il movimento discendente.
[54] Contat Freno	VERO quando deve essere rilasciato il freno meccanico.
[55] Marcia Ascen	VERO quando il ponte d'uscita dell'inverter è attivo e non è in corso alcuna iniezione di CC.

7.2.2 Indicazione di velocità

Il tastierino del drive, all'accensione, mostra la velocità della cabina (parametro **d.007**) espressa in mm/s. Allo stesso modo, tutte le variabili legate alla velocità del motore (**d.008**, **d.302**) vengono espresse in mm/s. Il drive esegue automaticamente la conversione tra Hz elettrici e la velocità della cabina, come indicato nel capitolo seguente. Il rapporto di conversione può essere sovrascritto dall'utente impostando il parametro **P.600**.

Il parametro mostrato all'accensione può essere configurato impostando il parametro **P.580**.

7.3 Funzione di rampa nella versione Lift

Ogni profilo dispone di quattro jerk indipendenti, oltre ai tempi lineari di accelerazione e decelerazione. Tutti i parametri del profilo vengono espressi come quantità lineari della cabina. L'equivalenza tra la velocità della cabina v (m/s) e la frequenza d'uscita dell'inverter f (Hz) viene eseguita automaticamente dal drive in base al valore dei seguenti parametri:

- f_b : **S.101 Frequenza base** (Hz)
- v_N : **S.180 Max Vel Cabina** (m/s)

La Figura 7.4 mostra il profilo di rampa. Come esempio è stato utilizzato il profilo numero 1 ma la regola risulta valida per tutti i quattro profili disponibili. Aumentando o diminuendo i valori dei jerk, si aumenterà o diminuirà il comfort di marcia.

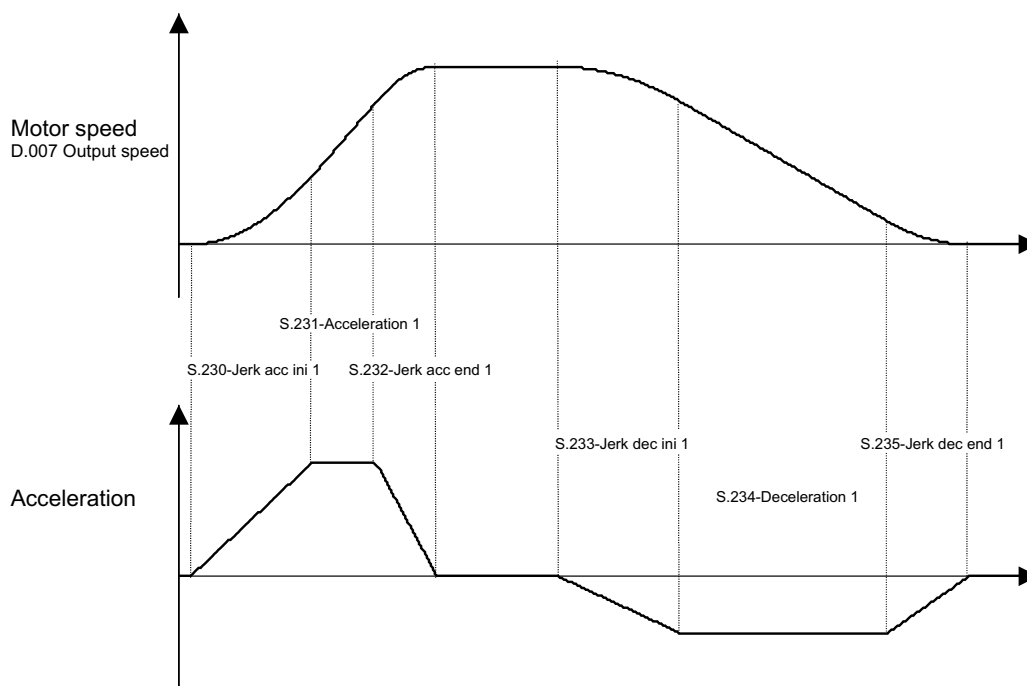


Fig.7.4 – Profilo rampa ascensore

7.3.1 Calcolo dello spazio e impostazione delle rampe di accelerazione e decelerazione

Lo spazio coperto dalla cabina durante le rampe di accelerazione e decelerazione può essere calcolato off-line dal drive eseguendo il comando: **C.060 Calc SpaziAccDec**. I risultati del calcolo possono essere controllati nei parametri:

- d.500 SpazioCab AccDec** spazio coperto dalla cabina (espresso in metri) durante l'accelerazione da zero alla velocità massima (definita da S.180) e la decelerazione immediata verso lo zero (corsa di un piano).
- d.501 SpazioCab Acc** spazio coperto dalla cabina (espresso in metri) durante l'accelerazione da zero alla velocità massima (definito da S.180).
- d.502 SpazioCab Dec** spazio coperto dalla cabina (espresso in metri) durante la decelerazione dalla velocità massima (definita da S.180) a zero.

Conoscere lo spazio necessario per l'accelerazione e la decelerazione della cabina con l'insieme di rampe attivo è utile per determinare se le rampe sono compatibili con la posizione dei sensori di piano prima di attivare il drive. Ad esempio,

se la rampa di decelerazione è troppo lenta, rispetto alla distanza di riallineamento, la cabina potrebbe fermarsi dopo il livello del piano.

Se le rampe di accelerazione e/o decelerazione sono troppo veloci, il drive potrebbe raggiungere il limite di corrente in uscita. In questo caso, il drive bloccherà la corrente ad un valore di sicurezza con la conseguente perdita della coppia d'uscita. Se il drive rimane nella condizione limite per il tempo specificato dal parametro **P.181 HldOff Alm Clamp** (l'impostazione di default è 1 secondo), viene attivato un allarme ("LF - Limiter fault") e la sequenza LIFT viene annullata. E' caldamente consigliato di non far funzionare il drive in condizione di limite di corrente in quanto, in tali condizioni, il profilo di velocità desiderato non può essere raggiunto e il risultato sarebbe la presenza di oscillazioni indesiderate. Se il drive raggiunge il limite di corrente durante le fasi di accelerazione o decelerazione, è consigliabile ridurre la velocità delle rampe fino ad evitare completamente la condizione limite.

7.3.2 Funzione Piano corto

In alcuni casi, lo spazio tra piani adiacenti non è costante ed un piano risulta più vicino a quello successivo. Tale condizione viene normalmente definita come "Piano corto". Può accadere che, a causa della distanza ridotta, all'ascensore venga dato il comando di decelerare alla velocità di livello quando la rampa di accelerazione verso l'alta velocità è ancora attiva. Ciò rende più lunga la fase di approccio se non vengono prese delle contromisure.

Analizzando la sequenza, il drive di Lift è in grado di individuare un Piano corto. Se il comando di decelerazione viene dato durante la fase di accelerazione, viene impostato il flag "**PianoCortosg**".

I.007 Ramp sel 1 src = "[25] ShortFloorFl" (PianoCortoSg).

Il flag viene resettato quando viene dato il comando di arresto oppure quando viene annullata la sequenza.

Di default, "**PianoCortosg**" viene utilizzato per controllare il piano corto, utilizzando il secondo insieme di rampe.

Regolando i parametri da **S.240** a **S.245** si regola lo spazio da percorrere prima di arrivare al piano. Nel caso in cui sia il piano corto, se l'ascensore supera il piano significa che non è arrivato in bassa velocità ed è quindi necessario aumentare i valori del jerk (parametri **S.242**, **S.243**, **S.244**). Se l'impianto rimane troppo tempo in bassa velocità prima di arrivare al piano, diminuire i valori del jerk (parametri **S.242**, **S.243**, **S.244**).

La figura 7.5 mostra una tipica sequenza di piano corto.

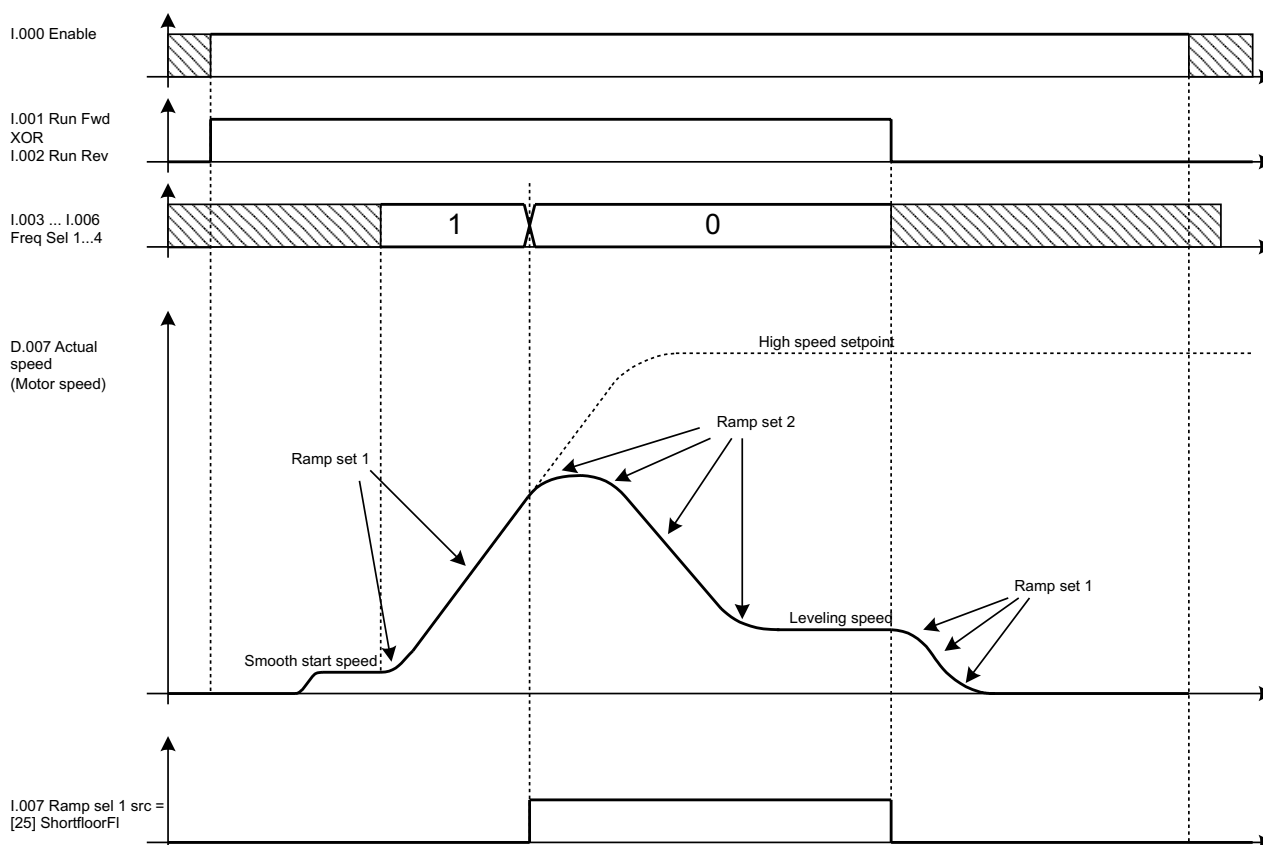


Fig. 7.5 – Sequenza Piano corto

Riferimento rampe:	1	S.240	Jerk acc iniz 2	4	S.243	Jerk dec iniz 2
	2	S.241	Accelerazione 2	5	S.244	Decelerazione 2
	3	S.242	Jerk acc fine 2	6	S.245	Jerk dec fine 2

7.4 Menù di Avvio

La versione Lift possiede alcuni parametri organizzati con livelli di accesso, come segue:

Livello di accesso	Parametri accessibili
1	- Parametri display di base - Comando per salvataggio Parametri - P.998
2 (Default)	- Tutti parametri livello 1 - Parametri Startup - Tutti i comandi
3	Tutti i parametri

Il livello di accesso viene impostato dal parametro **P.998 Liv accesso par.**

Nota! Utilizzando il configuratore GFExpress, tutti i parametri sono accessibili indipendentemente da ciò che viene specificato dal parametro P.998.

Per facilitare l'installazione del drive, tutti i parametri necessari all'impostazione standard vengono raggruppati nel menù **STARTUP**. Questo menù è formato da collegamenti verso parametri contenuti nei diversi menù del drive. Conseguentemente, modificare un qualsiasi parametro in Startup significa effettuare lo stesso modifica al parametro collegato e presente in un altro menù.

Di seguito viene fornita una lista dei parametri presenti nel menù Startup della versione Lift:

Nota! (*) = Indica valori dipendenti dalla taglia dell'inverter
(ALIAS): Solo nel menu `STARTUP. Codice parametro ripetuto in altri menu`.

Menu S - Startup

Cod.	Display (Descrizione)	Def.	Min.	Max
S.000	Tensione di rete (collegato a P.020) Tensione nominale (Vrms) della rete d'ingresso CA.	380	230	480
S.001	Freq di rete (collegato a P.021) Frequenza nominale (Hz) della rete d'ingresso CA.	50	50	60
S.100	Tensione base (collegato a P.061) Massima tensione d'uscita dell'inverter (Vrms). Dovrebbe essere impostata con la tensione nominale del motore come indicato sulla targhetta identificativa.	380	50	528
S.101	Frequenza base (collegato a P.062) Frequenza di base del motore (Hz). È la frequenza con la quale la tensione d'uscita raggiunge la tensione nominale del motore (valore di targa del motore).	50	25	500
S.150	Corrente motore (collegato a P.040) Corrente nominale del motore (Arms). Dovrebbe essere impostata in base alla targhetta identificativa del motore.	(*)	(*)	(*)
S.151	Paia poli motore (collegato a P.041) Numero di paia poli del motore (dato di targhetta identificativa del motore).	2	1	60
S.152	Cosfi motore (collegato a P.042) Fattore di potenza in ingresso al motore con corrente e tensione nominale. Dovrebbe essere impostato in base alla targhetta identificativa.	(*)	(*)	(*)
S.153	R statorica mot (collegato a P.043) Resistenza equivalente degli avvolgimenti dello statore del motore (Ohm). Questo valore è importante per una corretta attività del boost automatico e delle funzioni di compensazione dello scorrimento. Dovrebbe essere impostato con un valore equivalente alla metà della resistenza misurata tra due dei morsetti d'ingresso del motore, con il terzo morsetto aperto. Se non pervenuta, può essere misurata automaticamente dal comando di autotaratura (vedere S.170).	(*)	(*)	(*)

S.170 Autotune R stat	(collegato a C.100)	0.50	0.01	5.00
L'esecuzione di questo comando permette all'utente di misurare la resistenza equivalente dello statore del motore utilizzato. Dopo aver dato il comando, è necessario attivare la sequenza operativa standard dando i comandi di Enable e Start. L'inverter chiude il contattore Run ma non lascia il freno permettendo alla corrente di scorrere negli avvolgimenti. Dopo aver completato la procedura con successo, il valore di S.153 viene aggiornato automaticamente.				
S.180 Max Vel Cabina	(collegato a A.090)	0.50	0.01	5.00
Velocità della cabina (m/s) quando l'inverter eroga la frequenza nominale				
S.200 Rif frequenza 0	(collegato a F.100)	10.0	-F.020	F.020
Vedere descrizione di S.207.				
S.201 Rif frequenza 1	(collegato a F.101)	50.0	-F.020	F.020
Vedere descrizione di S.207.				
S.202 Rif frequenza 2	(collegato a F.102)			
S.203 Rif frequenza 3	(collegato a F.103)			
S.204 Rif frequenza 4	(collegato a F.104)			
S.205 Rif frequenza 5	(collegato a F.105)			
S.206 Rif frequenza 6	(collegato a F.106)			
S.207 Rif frequenza 7	(collegato a F.107)	0.0	-F.020	F.020
Riferimenti di frequenza (Hz) dell'inverter. La selezione di uno qualsiasi dei riferimenti indicati in precedenza viene svolta da selettori dedicati (Freq Sel 0 a 4). Anche se nel menù Startup sono disponibili solo 8 riferimenti, è possibile utilizzare fino a 16 riferimenti diversi disponibili nel menù F.				
S.220 Freq pre start	(collegato a F.116)	2.0	-F.020	F.020
Riferimento di frequenza (Hz) utilizzato durante la procedura di avvio dolce.				
S.225 Fattore Rampa 1	(collegato a A.091)	1.00	0.01	2.50
Le accelerazioni e decelerazioni di rampa e i jerk vengono definiti dai parametri descritti di seguito. Comunque, per una facile impostazione, è possibile utilizzare un fattore di estensione comune per accelerare o rallentare le rampe. Ad esempio, se S.225 è impostato a 0,5, tutti i parametri facenti riferimento ai gruppi di rampa 1 e 3 (accels, decels e jerks) vengono dimezzati, generando delle rampe più lente.				
S.226 Fattore Rampa 2	(collegato a A.092)	1.00	0.01	2.50
Come per S.225, ma fa riferimento ai gruppi di rampa 2 e 4.				
S.230 Jerk acc iniz 1	(collegato a F.251)	0.50	0.01	10.00
Jerk (m/s^3) applicato all'inizio di una fase di accelerazione con rampa impostata a 1 (il gruppo di rampa 1 viene utilizzato di default durante un'attività normale).				
S.231 Accelerazione 1	(collegato a F.201)	0.60	0.01	5.00
Accelerazione lineare (m/s^2) con rampa impostata a 1.				
S.232 Jerk acc fine 1	(collegato a F.252)	1.40	0.01	10.00
Jerk (m/s^3) applicato alla fine di una fase di accelerazione con rampa impostata a 1.				
S.233 Jerk dec iniz 1	(collegato a F.253)	1.40	0.01	10.00
Jerk (m/s^3) applicato all'inizio di una fase di decelerazione con rampa impostata a 1.				
S.234 Decelerazione 1	(collegato a F.202)	0.60	0.01	5.00
Decelerazione lineare (m/s^2) con rampa impostata a 1.				
S.235 Jerk dec fine 1	(collegato a F.254)	1.00	0.01	10.00
Jerk (m/s^3) applicato alla fine di una fase di decelerazione con rampa impostata a 1.				
S.240 Jerk acc iniz 2	(collegato a F.255)	0.50	0.01	10.00
Jerk (m/s^3) applicato all'inizio di una fase di accelerazione con rampa impostata a 2. (Il gruppo di rampa 2 viene utilizzato di default quando viene individuato un piano corto).				
S.241 Accelerazione 2	(collegato a F.203)	0.60	0.01	5.00
Accelerazione lineare (m/s^2) con rampa impostata a 2.				

S.242	Jerk acc fine 2	(collegato a F.256)	1.40	0.01	10.00
	Jerk (m/s ³) applicato alla fine di una fase di accelerazione con rampa impostata a 2.				
S.243	Jerk dec iniz 2	(collegato a F.257)	1.40	0.01	10.00
	Jerk (m/s ³) applicato all'inizio di una fase di decelerazione con rampa impostata a 2.				
S.244	Decelerazione 2	(collegato a F.204)	0.60	0.01	5.00
	Decelerazione lineare (m/s ²) con rampa impostata a 2.				
S.245	Jerk dec fine 2	(collegato a F.258)	1.00	0.01	10.00
	Jerk (m/s ³) applicato alla fine di una fase di decelerazione con rampa impostata a 2.				
S.250	Rit Chius Cont	(collegato a A.080)	0.20	0.00	10.00
	Tempo di ritardo (s) per la chiusura sicura del contattore Run (di marcia).				
S.251	Tempo Magnet Mot	(collegato a A.081)	1.00	0.00	10.00
	Durata (s) della magnetizzazione iniziale del motore con iniezione di CC.				
S.252	Rit Apert Freno	(collegato a A.082)	0.20	0.00	10.00
	Tempo di ritardo (s) tra il comando di apertura e l'apertura effettiva del freno meccanico.				
S.253	Tempo pre start	(collegato a A.083)	0.00	0.00	10.00
	Durata (s) della fase di avvio dolce.				
S.254	Tempo DCBrakeStp	(collegato a A.084)	1.00	0.00	10.00
	Durata (s) della fase di blocco dopo che la velocità è scesa al di sotto della soglia di zero (definita dal parametro P.440). Durante questa fase, l'inverter può erogare una corrente CC oppure può mantenere una frequenza bassa per compensare lo scorrimento (default) come programmato da S.260.				
S.255	Rit Chius Freno	(collegato a A.085)	0.20	0.00	10.00
	Tempo di ritardo (s) tra il comando di chiusura e l'effettivo utilizzo del freno meccanico.				
S.256	Rit Aper Cont	(collegato a A.086)	0.20	0.00	10.00
	Tempo di ritardo (s) tra il comando di apertura e l'effettiva apertura del contattore Run (di marcia).				
S.260	Sel Mod Arresto	(collegato a A.220)	[1] Normal stop		
	Dopo che la velocità della cabina è scesa al di sotto della soglia di zero, (definita da P.440), l'inverter può essere programmato per frenare con l'iniezione di CC (S.260 = 0), oppure per mantenere un'uscita a bassa frequenza al fine di compensare lo scorrimento stimato (S.260 = 1). La seconda ipotesi viene impostata di default.				
	Possibili selezioni: [0] Stop con Dcb [1] Stop in Ramp				
S.300	Boost manuale [%]	(collegato a P.120)	3.0	0.0	25.0
	Boost di tensione (% della tensione nominale del motore) applicato a bassa frequenza per mantenere il flusso della macchina.				
S.301	Abil auto boost	(collegato a P.122)	[0] Disable		
	Il boost automatico permette una precisa compensazione della caduta di tensione resistiva causata dalla resistenza di avvolgimento, mantenendo il flusso al livello nominale indipendentemente dal livello di carico e dalla frequenza d'uscita. Per una corretta attività di questa funzione, è necessario un valore preciso della resistenza equivalente dello statore.				
	Possibili selezioni: [0] Disabilitato [1] Abilitato				
S.310	Comp scorr motor	(collegato a P.100)	50	0	250
	Quantità della compensazione di scorrimento (% dello scorrimento nominale, calcolata in base alla targhetta identificativa) durante la fase di funzionamento da motore (passaggio di potenza dal motore al carico).				
S.311	Comp scorr rigen	(collegato a P.102)	50	0	250
	Quantità della compensazione di scorrimento (% dello scorrimento nominale calcolata in base alla targhetta identificativa) durante la rigenerazione (passaggio di potenza inverso dal carico al motore).				
S.312	Fitro Comp Scorr	(collegato a P.101)	0.3	0.0	10.0
	Costante di tempo (s) del filtro utilizzato per la compensazione di scorrimento. Tanto è più basso questo valore tanto è rapida l'azione di compensazione, con maggior controllo della velocità. Una compensazione dello scorrimento eccessivamente veloce può causare oscillazioni indesiderate.				

S.320	Livello Fren DC	(collegato a P.300)	75	0	100
Quantità di corrente (% della corrente nominale del drive) iniettata durante le fasi di magnetizzazione e arresto.					
S.400	Tipo controllo	(collegato a P.010)	[0] V/f OpenLoop		
Modalità di controllo. Impostare questo parametro con "[0] Open loop V/f" quando non vi è alcuna retroazione dell'encoder. In caso contrario impostare con "[1] Closed loop V/f".					
Possibili selezioni:					
		[0] V/f AnelloAp			
		[1] V/f AnelloCh			
S.401	Giri/min Encoder	(collegato a I.501)	1024	1	9999
Risoluzione dell'encoder in uso espressa come numero di impulsi per giro meccanico (ppr). È un dato di targa dell'encoder.					
S.450	Vel ctrl P-K sup	(collegato a P.172)	2.0	0.0	100.0
Guadagno proporzionale del regolatore di velocità PI.					
S.451	Vel ctrl I-K sup	(collegato a P.173)	1.0	0.0	100.0
Guadagno integrale del regolatore di velocità PI.					
S.452	Vel PI lim sup	(collegato a P.176)	10.0	0.0	100.0
Uscita massima ammessa per il regolatore di velocità PI (% di massima frequenza, F.020). Rappresenta il valore di scorrimento massimo ammesso durante le operazioni di funzionamento da motore.					
S.453	Vel PI lim inf	(collegato a P.177)	-10.0	-100.0	0.0
Uscita minima ammessa per il regolatore di velocità PI (% di massima frequenza, F.020). Rappresenta il valore di scorrimento massimo (negativo) ammesso durante le operazioni di frenatura.					
Nota! E' possibile configurare la programmazione dei guadagni per il regolatore di velocità PI.					
S.901	Salva parametri	(collegato a C.000)			
L'esecuzione di questo comando salva tutti i parametri nella memoria permanente del drive. Tutte le impostazioni non salvate verranno perse se l'inverter viene spento e successivamente riacceso.					

7.5 Menù Display

d.000	Frequenza uscita	Frequenza di uscita	Hz	0.01	001
d.001	Rif frequenza	Riferimento di frequenza	Hz	0.01	002
d.002	Corrente uscita	Corrente di uscita (rms)	A	0.1	003
d.003	Tensione uscita	Tensione di uscita (rms)	V	1	004
d.004	Tensione DCLink	Tensione di DC Bus (DC)	V	1	005
d.005	Cosfi	Fattore di potenza (Cos phi)		0.01	006
d.006	Potenza [kW]	Potenza di uscita dell'inverter	kW	0.01	007
d.007	Velocita'uscita	Velocita` del motore	mm/s	1	008
d.008	Rif velocita'	Riferim. di velocità del drive (d.001)*(P.600)	mm/s	1	009
d.050	Temp dissipatore	Temperatura del dissipatore misurata da sensore lineare	°C	1	010
d.051	Sovraccarico Drv	Sovraccarico del drive (100% = soglia di allarme)	%	0.1	011
d.052	Sovraccarico Mot	Sovraccarico motore (100% = soglia di allarme)	%	0.1	012
d.053	Sovracc Res Fren	Sovracc. resistenza frenatura (100% = soglia di allarme)	%	0.1	013
d.100	Stato Ing digit	Stato ingressi digit. abilitati (Morsettiera o virtuali)			014
d.101	Stato Ing morset	Stato ingressi digitali sulla morsettiera della scheda di regolazione			015
d.102	Stato In dig vir	Stato ingressi digitali virtuali da linea seriale			016
d.120	Stato In dig opz	Stato ingressi digitali opzionali (morsettiera opzionale o virtuali)			017
d.121	Ing opzion mors	Stato ingressi digitali sulla morsettiera della scheda opzionale			018
d.122	Ing dig opz vir	Stato ingressi digitali virtuali opzionali da linea seriale			019
d.150	Stato Usc dig	Stato uscite digitali sulla morsettiera della scheda di regolazione (comandate dalla funzione drive o virtuale)			020
d.151	Stat Usc dig drv	Stato uscite digitali comandate dalla funzione del drive			021
d.152	Stat Usc dig vir	Stato uscite digitali virtuali comandate via linea seriale			022
d.170	Stat Usc dig opz	Stato espansione uscite digitali sulla morsettiera della scheda di regolazione (comandate dalla funzione drive o virtuale)			023
d.171	StatUscDigDrvOpz	Stato espansione uscite digitali comandate dalla funzione del drive			024
d.172	StatUscDigDrvVir	Stato espansione uscite digitali virtuali (comandate via linea seriale)			025
d.200	Ing An1 cnf mon	Destinazione ingresso analogico 1; visualizza la funzione associata all'ingresso analogico [0] Null funct [1] Rif freq 1 [2] Rif freq 2 [3] Fatt liv Bst [4] Fatt liv OT [5] FattLiv Vred [6] Fatt liv DCB [7] FattEst Ramp [8] FattRif freq [9] VelPI LimFac [10] MitFrq ch 1 [11] MitFrq ch 2			026
d.201	Ing An1 monitor	Segnale d'uscita (%) del blocco dell'ingresso analogico 1			027
d.202	Ing An1 term mon	Segnale in morsettiera (%) dell'ingresso analogico 1			028
d.210	Riservato				029
d.211	Riservato				030
d.212	Riservato				031

d.220	Riservato				032
d.221	Riservato				033
d.222	Riservato				034
d.250	LCW To PLC (0-7)	Verifica dei bit di controllo inviati al sequencer interno.Bit da 0 a 7.			66
d.251	LCW To PLC(8-15)	Verifica dei bit di controllo inviati al sequencer interno.Bit da 8 a 15.			67
d.252	LCW Fr PLC (0-7)	Verifica dei bit di controllo generati dal sequencer interno. Bit da 0 a 7			68
d.253	LCW Fr PLC(8-15)	Verifica dei bit di controllo generati dal sequencer interno. Bit da 8 a 15.			69
d.254	LCW FrPLC(16-23)	Verifica dei bit di controllo generati dal sequencer interno. Bit da 16 a 23			70
d.255	LSW (0-7)	Verifica dei bit di stato del drive inviati al sequencer interno. Bit da 0 a 7.			71
d.300	Imp Enc/Campion	Lettura degli impulsi encoder campionati nell'intervallo I.504			1/100 035
d.301	Freq encoder	Frequenza letta dall'encoder (Frequenza motore)	Hz	0.01	036
d.302	Velocita'encoder	Velocita` letta dall'encoder (d.000)*(P.600)			0.01/1037
d.350	Riservato				
d.351	Riservato				
d.353	Riservato				
d.354	Riservato				
d.400	Riferimento PID	Riferimento blocco PID	%	0.1	041
d.401	Retroazione PID	Retroazione blocco PID	%	0.1	042
d.402	Errore PID	Segnale errore PID	%	0.1	043
d.403	Integr PID comp	Componente integrale PID	%	0.1	044
d.404	Uscita PID	Uscita blocco funzione PID	%	0.1	045
d.450	Errore Mdplc	Stato del sequencer interno			62
		0 No errore			
		1 Errore sequencer interno			
d.500	SpazioCab AccDec		m	0.01	63
		Spazio necessario per accelerare la cabina da zero alla massima velocità e poi decelerare fino a zero			
d.501	SpazioCab Acc				
		Spazio necessario per accelerare la cabina da zero alla massima velocità			
d.502	SpazioCab Dec		m	0.01	65
		Spazio necessario per decelerare la cabina dalla massima velocità a zero			
d.800	1 allarme-ultimo	Ultimo allarme memorizzato dalla lista allarmi			046
		Ved. paragrafo 10.3			
d.801	2 allarme	Penultimo allarme			047
d.802	3 allarme	Terzultimo allarme			048
d.803	4 allarme	Quartultimo allarme			049
d.950	Corrente nom drv	Corrente nominale del drive (dipende dalla taglia)		0.1	050
d.951	SW versione (1/2)	Versione software - parte 1 (03.01)		0.01	051
d.952	SW versione (2/2)	Versione software - parte 2 (00.00)		0.01	052
d.957	Taglia drive	Codice di identificazione taglia del drive			057
		7 4kW - 400/460V			
		8 5.5kW - 400/460V			
		9 7.5kW - 400/460V			
d.958	Config tipo drv	Configurazione tipo di drive			061
		[0]Standard: 400Vac, 50Hz			
		[1] American: 460Vac, 60Hz			
d.999	Test display	Test display del drive			

8 - Ricerca guasti

8.1 Drive in una condizione di allarme

Il tastierino del drive visualizzerà un messaggio lampeggiante con il codice dell'allarme intervenuto. La figura seguente illustra un esempio dell'intervento dell'allarme **OV Overvoltage**.

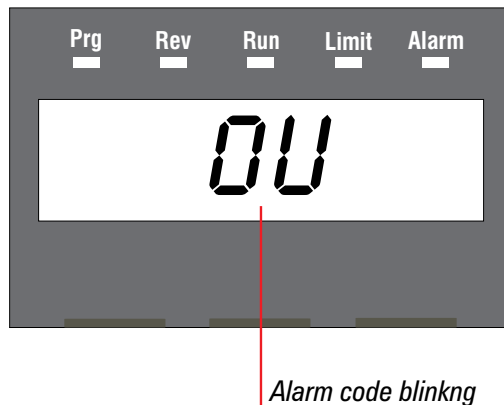


Figura 8.1.1: Visualizzazione di un Allarme

Quando l'allarme è attivo, premendo il tasto **Prg** sul tastierino **si abilita la navigazione dei menù e la scrittura dei parametri**. La condizione di allarme permane (i tre LED rossi lampeggiano). Per riprendere la funzionalità del drive è necessario dare un comando di Reset Allarmi.

8.2 Reset di un allarme

L'operazione di reset di un allarme può essere eseguita in tre differenti modalità:

- *Reset di un allarme attraverso il tastierino:* può essere eseguito premendo simultaneamente i tasti **Up** e **Down**; il reset avrà effetto quando la pressione sui tasti verrà rilasciata.
- *Reset di un allarme attraverso ingresso digitale:* può essere eseguito attraverso un ingresso digitale collegato al comando **I.010 Src Reset Allarm = [6] Digital input 5**
- *Reset di un allarme attraverso la funzione Autoreset:* consente il reset automatico di alcuni parametri del drive (vedere tabella 8.3.1), attraverso la corretta impostazione dei parametri **P.380, P.381, P.382 e P.383**.

La figura seguente illustra un esempio di reset di un allarme attraverso il tastierino del drive.

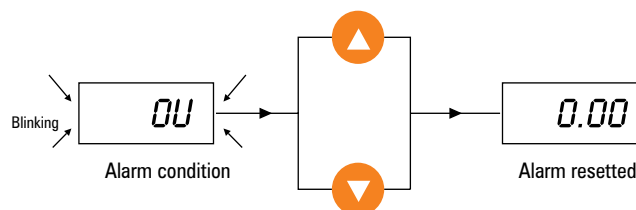


Figura 8.2.1: Reset di un Allarme

8.3 Lista dei messaggi di allarme del drive

La tabella 8.3.1 fornisce una descrizione delle cause per tutti i possibili allarmi.

Tabella 8.3.1 Lista dei messaggi di Allarme

ALLARME		DESCRIZIONE	Codice numerico da seriale	Autoreset	Bit H.062 H.063
Cod.	Nome				
EF	EF Ext Fault	Interviene quando un ingresso digitale programmato come "GuastoEst" è attivo.	1	SI	0
OC	OC OverCurrent	Interviene quando la soglia di Overcurrent (Sovracorrente) viene rilevata dal sensore di corrente.	2	SI	1
OU	OV OverVoltage	Interviene quando il valore della tensione di DC Bus (circuito intermedio) supera la propria soglia massima determinata dalla tensione di rete del drive	3	SI	2
UU	UV UnderVoltage	Interviene quando il valore della tensione di DC Bus (circuito intermedio) è inferiore alla soglia minima determinata dalla tensione di rete del drive.	4	SI	3
OH	OH OverTemperat	Interviene quando la temperatura del dissipatore del drive supera la soglia della pastiglia termica (*).	5	NO	4
OLi	OLi Drive OL	Interviene quando il ciclo di sovraccarico del drive non rientra nei limiti definiti.	6	NO	5
OLM	OLM Motor OL	Interviene quando il ciclo di sovraccarico del motore non rientra nei limiti definiti.	7	NO	6
OLr	OLr Brake res OL	Interviene quando il ciclo di sovraccarico della resistenza di frenatura esterna non rientra nei limiti definiti.	8	NO	7
Ot	Ot Inst OverTrq	Interviene quando la coppia richiesta dal motore supera la soglia impostata con il parametro P.241.	9	NO	8
PH	PH Phase loss	Interviene quando viene a mancare una fase di alimentazione del drive: interviene 30 secondi dopo la disconnessione della fase.	10	NO	9
FU	FU Fuse Blown	Interviene in caso di rottura dei fusibili di ingresso del drive.	11	NO	10
OCH	OCH Desat Alarm	Interviene in caso di Desaturazione dei moduli IGBT oppure in caso di Sovracorrente istantanea.	12	SI	11
St	St Serial TO	Interviene quando il time out della linea seriale supera la soglia impostata con il parametro I.604.	13	SI	12
OP1		Riservato	14	NO	13
OP2		Riservato	15	NO	14
bF	bF Bus Fault	Interviene quando in caso di mancanza comunicazione tra la scheda di regolazione del drive e il bus di campo.	16	NO	15
OHS	OHS OverTemperat	Interviene quando la temperatura del dissipatore del drive supera la soglia rilevata dal sensore analogico lineare (*)	17	NO	16
SHC	SHC Short Circ	Interviene in caso di Corto Circuito tra una fase del motore e la terra.	18	NO	17
Ohr		Riservato	19		18
Lf	LF Limiter fault	Interviene quando il limitatore della corrente di uscita o della tensione di DC-bus interrompe la sua azione. Tale interruzione può essere causata da impostazioni non corrette dei guadagni del regolatore di velocità oppure dal carico del motore.	20	NO	19
PLC	PLC Plc fault	Il programma PLC non è attivo. L'applicazione lift non funziona. Eseguire il comando C.050 per resettare l'errore.	21	NO	20
EMS	Key Em Stp fault	Riservato	22	NO	21
UHS	UHS Under Temperat	Segnalazione d'allarme quando la temperatura del dissipatore dell'inverter è sotto alla soglia di sicurezza (tipicamente -10°C).	23	NO	22
PHO	Phase Loss Output	Vedere figura 7.2: durante la fase (2) interviene se la corrente non supera la soglia configurata con il parametro A.087.	25	NO	24

(*) Le soglie di intervento del contatto del sensore dell'allarme OH e del sensore analogico dell'allarme OHS, dipendono dalla taglia del drive (75 °C ... 85 °C).

9 - Lista parametri

Figura 9.1: Legenda Lista Parametri

Cod. (A)	PARAMETRO		PICK LIST		Def. (D)	Min (E)	Max (F)	Unità (G)	Variaz. (H)	IPA (I)
	Nome (B)	DESCRIZIONE	Selezione (C)	DESCRIZIONE						
START-UP										
S.000	Mains voltage	Tensione di rete (alimentazione drive)	230 380 400 420 440 460 480		400	230	480	V		404 (P.020)
S.001	Mains frequency	Frequenza di rete	50 60		50	50	60	Hz		405 (P.021)

(A) COD.: Codice paramero visualizzato sul display.
Formato=X.YYY:

X=Menu

d=DISPLAY

S=STARTUP

I=INTERFACE

F=FREQ & RAMPS

P=PARAMETER

A=APPLICATION

C=COMMAND

H=HIDDEN

YYY = Numero parametro

(B) Nome parametro

(C) Lista di selezione, codice [TRA PARENTESI]

(D) Valore di default del parametro

(E) Valore minimo del parametro

(F) Valore massimo del parametro

(G) Unita` di misura del parametro

(H) Unita` di variazione del parametro

(I) IPA del parametro (numero software del parametro, usato via linea seriale
Se IPA è in grassetto = parametro che non si può modificare con il motore in rotazione.

Note! (ALIAS): Solo nel menu` STARTUP. Codice parametro
(*) Il valore del parametro dipende dalla taglia del drive.

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
DISPLAY										
d.000	Output frequency	Frequenza di uscita						Hz	0.01	001
d.001	Frequency ref	Riferimento di frequenza						Hz	0.01	002
d.002	Output current	Corrente di uscita (rms)						A	0.1	003
d.003	Output voltage	Tensione di uscita (rms)						V	1	004
d.004	DC link voltage	Tensione di DC Bus (DC)						V	1	005
d.005	Power factor	Fattore di potenza (Cos phi)							0.01	006
d.006	Power [kW]	Potenza di uscita dell'inverter						kW	0.01	007
d.007	Output speed	Velocità del motore						mm/s	1	008
d.008	Speed ref	Riferim. di velocità del drive (d.001)*(P.600)						mm/s	1	009
d.050	Heatsink temp	Temperatura del dissipatore (misurata da sensore lineare)						°C	1	010
d.051	Drive OL	Sovraccarico del drive (100% = soglia di allarme)						%	0.1	011
d.052	Motor OL	Sovraccarico motore (100% = soglia allarme)						%	0.1	012
d.053	Brake res OL	Sovracc. resistenza frenatura (100% = soglia allarme)						%	0.1	013
d.100	Dig inp status	Stato ingressi digit. abilitati (morsettiera o virtuali)								014
d.101	Term inp status	Stato ingressi digitali sulla morsettiera della scheda di regolazione								015
d.102	Vir dig inp stat	Stato ingressi digitali virtuali da linea seriale								016
d.120	Exp dig inp stat	Stato ingressi digitali opzionali (morsettiera opzionale o virtuali)								017
d.121	Exp term inp	Stato ingressi digitali sulla morsettiera della scheda opzionale								018
d.122	Vir exp dig inp	Stato ingressi digitali virtuali opzionali da linea seriale								019
d.150	Dig out status	Stato uscite digitali sulla morsettiera della scheda di regolazione (comandate dalla funzione drive o virtuale)								020
d.151	Drv dig out sta	Stato uscite digitali comandate dalla funzione del drive								021
d.152	Vir dig out sta	Stato uscite digitali virtuali comandate via linea seriale								022
d.170	Exp dig out sta	Stato espansione uscite digitali sulla morsettiera della scheda di regolazione comandate dalla funzione drive o virtuale)								023
d.171	Exp DrvDigOutSta	Stato espansione uscite digitali comandate dalla funzione del drive								024
d.172	Exp VirDigOutSta	Stato espansione uscite digitali virtuali comandate via linea seriale								025
d.200	An in 1 cnf mon	Destinazione ingresso analogico 1; visualizza la funzione associata all'ingresso analogico	[0] Null funct [1] Freq ref 1 [2] Freq ref 2 [3] Bst lev fact [4] OT lev fact [5] Vred lev fac [6] DCB lev fact [7] RampExt fact [8] Freq Ref fact [9] SpdPI LimFac [10] MltFrq ch 1 [11] MltFrq ch 2							026

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
d.201	An in 1 monitor	Segnale d'uscita (%) del blocco dell'ingresso analogico 1								027
d.202	An in 1 term mon	Segnale in morsettiera (%) dell'ingresso analogico 1								028
d.210	Riservato									
d.211	Riservato									
d.212	Riservato									
d.220	Riservato									
d.221	Riservato									
d.222	Riservato									
d.250	LCW To PLC (0-7)	Verifica dei bit di controllo inviati al sequencer interno. Bit da 0 a 7.								66
d.251	LCW To PLC(8-15)	Verifica dei bit di controllo inviati al sequencer interno. Bit da 8 a 15.								67
d.252	LCW Fr PLC (0-7)	Verifica dei bit di controllo generati dal sequencer interno. Bit da 0 a 7								68
d.253	LCW Fr PLC(8-15)	Verifica dei bit di controllo generati dal sequencer interno. Bit da 8 a 15.								69
d.254	LCW FrPLC(16-24)	Verifica dei bit di controllo generati dal sequencer interno. Bit da 16 a 24								70
d.255	LSW (0-7)	Verifica dei bit di stato del drive inviati al sequencer interno. Bit da 0 a 7.								71
d.300	EncPulses/Sample	Lettura degli impulsi encoder campionati nell'intervallo 1.504							1/100	035
d.301	Encoder freq	Frequenza letta dall'encoder (Frequenza motore)					Hz	0.01		036
d.302	Encoder speed	Velocità letta dall'encoder (d.000)*(P.600)						0.01/1		037
d.350	Riservato									
d.351	Riservato									
d.353	Riservato									
d.354	Riservato									
d.400	PID reference	Riferimento blocco PID					%	0.1		041
d.401	PID feedback	Retroazione blocco PID					%	0.1		042
d.402	PID error	Segnale errore PID					%	0.1		043
d.403	PID integr comp	Componente integrale PID					%	0.1		044
d.404	PID output	Uscita blocco funzione PID					%	0.1		045
d.450	Mdplc error	Stato del sequencer interno	0 1	No errore Errore sequencer interno						62
d.500	Lift space	Spazio necessario per accelerare la cabina da zero alla massima velocità e poi decelerare fino a zero					m	0.01		63
d.501	Lift accel space	Spazio necessario per accelerare la cabina da zero alla massima velocità					m	0.01		64
d.502	Lift decel space	Spazio necessario per decelerare la cabina dalla massima velocità a zero					m	0.01		65
d.800	1st alarm-latest	Ultimo allarme memorizzato dalla lista allarmi	Ved. Paragr. 9.3							046
d.801	2nd alarm	Penultimo allarme								047
d.802	3rd alarm	Terzultimo allarme								048
d.803	4th alarm	Quartultimo allarme								049
d.950	Drive rated curr	Corrente nominale del drive (dipende dalla taglia)						0.1		050
d.951	SW version (1/2)	Versione software - parte 1	03.01					0.01		051

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
d.952	SW version (2/2)	Versione software - parte 2	00.00						0.01	052
d.957	Drive size	Codice di identificazione taglia del drive	4 5 6	4kW - 230/400/460V 5.5kW - 230/400/460V 7.5kW - 230/400/460V						057
d.958	Drive cfg type	Configurazione tipo di drive	[0]Standard:400 [1]American:460	Standard: 400Vac, 50Hz American: 460Vac, 60Hz						061
d.999	Display Test	Test display del drive								099
START-UP										
S.000	Mains voltage	Tensione di rete (alimentazione drive)	230 380 400 420 440 460 480		400	230	480	V		404 (P.020)
S.001	Mains frequency	Frequenza di rete	50 60		50	50	60	Hz		405 (P.021)
S.100	Base voltage	Tensione di alimentazione (di targa) del motore			380	50	528	V	1	413 (P.061)
S.101	Base frequency	Frequenza di base (di targa) del motore			50	25	250	Hz	0.1	414 (P.062)
S.150	Motor rated curr	Corrente nominale del motore			(*)	(*)	(*)	A	0.1	406 (P.040)
S.151	Motor pole pairs	Paia poli del motore			2	1	60		0.01	407 (P.041)
S.152	Motor power fact	Fattore di potenza del motore (Cos phi)			(*)	0.01	1		0.01	408 (P.042)
S.153	Motor stator R	Resistenza storica del motore (misurata)			(*)	0	99.99	ohm		409 (P.043)
S.170	Measure stator R	Comando per la misura automatica della resistenza equivalente dello statore del motore	Off do		Off	Off	do			806 (C.100)
S.180	Car max speed	Velocità della cabina quando l'inverter eroga la frequenza uguale a S.101			0.50	0.01	5.00	m/s	0.01	1323 (A.090)
S.200	Frequency ref 0	Riferimento 0 di frequenza digitale			10.0	-F.020	F.020			311 (F.100)
S.201	Frequency ref 1	Riferimento 1 di frequenza digitale			50.0	-F.020	F.020			312 (F.101)
S.202	Frequency ref 2	Riferimento 2 di frequenza digitale			0	-F.020	F.020			313 (F.102)
S.203	Frequency ref 3	Riferimento 3 di frequenza digitale			0	-F.020	F.020			314 (F.103)
S.204	Frequency ref 4	Riferimento 4 di frequenza digitale			0	-F.020	F.020			315 (F.104)
S.205	Frequency ref 5	Riferimento 5 di frequenza digitale			0	-F.020	F.020			316 (F.105)
S.206	Frequency ref 6	Riferimento 6 di frequenza digitale			0	-F.020	F.020			317 (F.106)
S.207	Frequency ref 7	Riferimento 7 di frequenza digitale			0	-F.020	F.020			318 (F.107)
S.220	Smooth start frq	Riferimento di frequenza durante la procedura di avvio dolce.			2.0	-F.020	F.020			327 (F.116)
S.225	Ramp factor 1	Moltiplicatore per acc/dec e jerks dei gruppi di rampa 1 e 3			1.00	0.01	2.50		0.01	1324 (A.091)
S.226	Ramp factor 2	Moltiplicatore per acc/dec e jerks dei gruppi di rampa 2 e 4			1.00	0.01	2.50		0.01	1327 (A.092)

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
S.230	Jerk acc ini 1	Jerk applicato all'inizio di una fase di accelerazione con gruppo di rampa 1			0.50	0.01	10.00	m/s3	0.01	343 (F.251)
S.231	Acceleration 1	Accelerazione lineare con gruppo di rampa 1.			0.60	0.01	5.00	m/s2	0.01	329 (F.201)
S.232	Jerk acc end 1	Jerk applicato alla fine di una fase di accelerazione con gruppo di rampa 1.			1.40	0.01	10.00	m/s3	0.01	344 (F.252)
S.233	Jerk dec ini 1	Jerk applicato all'inizio di una fase di decelerazione con gruppo di rampa 1.			1.40	0.01	10.00	m/s3	0.01	345 (F.253)
S.234	Deceleration 1	Decelerazione lineare con gruppo di rampa 1.			0.60	0.01	5.00	m/s2	0.01	330 (F.202)
S.235	Jerk dec end 1	Jerk applicato alla fine di una fase di decelerazione con gruppo di rampa 1.			1.00	0.01	10.00	m/s3	0.01	346 (F.254)
S.240	Jerk acc ini 2	Jerk applicato all'inizio di una fase di accelerazione con gruppo di rampa 1			1.00	0.01	10.00	m/s3	0.01	347 (F.255)
S.241	Acceleration 2	Accelerazione lineare con gruppo di rampa 2.			0.60	0.01	5.00	m/s2	0.01	331 (F.203)
S.242	Jerk acc end 2	Jerk applicato alla fine di una fase di accelerazione con gruppo di rampa 2.			1.40	0.01	10.00	m/s3	0.01	348 (F.256)
S.243	Jerk dec ini 2	Jerk applicato all'inizio di una fase di decelerazione con gruppo di rampa 2.			1.40	0.01	10.00	m/s3	0.01	349 (F.257)
S.244	Deceleration 2	Decelerazione lineare con gruppo di rampa 2.			0.60	0.01	5.00	m/s2	0.01	332 (F.204)
S.245	Jerk dec end 2	Jerk applicato alla fine di una fase di decelerazione con gruppo di rampa 2.			1.00	0.01	10.00	m/s3	0.01	350 (F.258)
S.250	Cont close delay	Tempo di ritardo per la chiusura del contattore Run.			0.20	0	10	s	0.01	1316 (A.080)
S.251	Magnet time	Tempo per la magnetizzazione del motore			1	0	10	s	0.01	1317 (A.081)
S.252	Brake open delay	Ritardo all'apertura effettiva del freno			0.20	0	10	s	0.01	1318 (A.082)
S.253	Smooth start dly	Durata della fase di avvio dolce.			0	0	10	s	0.01	1319 (A.083)
S.254	DCBrake stp time	Durata della fase di frenatura a 0Hz allo stop			1	0	10	s	0.01	1320 (A.084)
S.255	Brake close dly	Tempo di ritardo per la chiusura del freno meccanico			0.20	0	10	s	0.01	1321 (A.085)
S.256	Cont open delay	Ritardo all'apertura effettiva del contattore Run			0.20	0	10	s	0.01	1322 (A.086)
S.260	Lift stop mode	Impostazione comportamento della cabina allo Stop	[0] Dcb at stop [1] Normal stop	Esegue la frenatura CC quando la frequenza in uscita è inferiore alla soglia P.440 La frenatura CC non viene eseguita allo stop	1	0	1			1350 (A.220)
S.300	Manual boost [%]	Boost di tensione manuale			3.0	0.0	25.0	% of S.100	0.1	421 (P.120)
S.301	Auto boost en	Abilitazione del Boost automatico	[0] Disable [1] Enable		0	0	1			423 (P.122)
S.310	Slip compensat	Quantità della compensazione di scorrimento durante la fase di funzionamento da motore			50	0	250	% of rated slip	1	419 (P.100)
S.311	Slip comp regen	Quantità della compensazione di scorrimento durante la rigenerazione			50	0	250	% of rated slip	1	500 (P.102)
S.312	Slip comp filter	Costante di tempo per la compensazione di scorrimento			0.3	0	10	s	0.1	420 (P.101)
S.320	DC braking level	Quantità di corrente iniettata durante le fasi di magnetizzazione e arresto.			75	0	100	% of d.950	1	449 (P.300)
S.400	Control mode	Modalità di controllo	[0] V/f OpenLoop [1] V/f ClsdLoop	Controllo velocità senza retroazione dell'encoder Controllo velocità con retroazione dell'encoder	0	0	1			498 (P.010)

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
S.401	Encoder ppr	Risoluzione dell'encoder in uso			1024	1	9999		1	151 (L.501)
S.450	Spd ctrl P-gainL	Guadagno proporzionale del regolatore di velocità PI			2.0	0	100	%	0.1	503 (P.172)
S.451	Spd ctrl I-gainL	Guadagno integrale del regolatore di velocità PI.			1.0	0	100	%	0.1	504 (P.173)
S.452	Spd PI High lim	Uscita massima ammessa per il regolatore di velocità PI			10	0	100	% of F.020	0.1	509 (P.176)
S.453	Spd PI Low lim	Uscita minima ammessa per il regolatore di velocità PI			-10	-100	0	% of F.020	0.1	510 (P.177)
S.901	Save parameters	Comando salvataggio parametri	off do		off	off	(do)			800 (C.000)
INTERFACE										
I.000	Enable src	Sorgente del comando di Enable della Lift Control Word	[0] False [1] True [2] DI 1 [3] DI 2 [4] DI 3 [5] DI 4 [6] DI 5 [7] DI 6 [8] DI 7 [9] DI 8 [10] DI Exp 1 [11] DI Exp 2 [12] DI Exp 3 [13] DI Exp 4 [14] AND 1 [15] AND 2 [16] AND 3 [17] OR 1 [18] OR 2 [19] OR 3 [20] NOT 1 [21] NOT 2	Il comando non è mai attivo Il comando è sempre attivo Il comando proviene da DigInp1 Il comando proviene da DigInp2 Il comando proviene da DigInp3 Il comando proviene da DigInp4 Il comando proviene da DigInp5 Il comando proviene da DigInp6 Il comando proviene da DigInp7 Il comando proviene da DigInp8 Riservato Riservato Riservato Riservato Il comando proviene dall'uscita del blocco AND1 Il comando proviene ddall'uscita del blocco AND2 Il comando proviene dall'uscita del blocco AND3 Il comando proviene dall'uscita del blocco OR1 Il comando proviene dall'uscita del blocco OR2 Il comando proviene dall'uscita del blocco OR3 Il comando proviene dall'uscita del blocco NOT1 Il comando proviene dall'uscita del blocco NOT2	2	0	25			100

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
			[22] NOT 3	Il comando proviene dall'uscita del blocco NOT3						
			[23] NOT 4	Il comando proviene dall'uscita del blocco NOT4						
			[24] FrqSel match	Il comando proviene dall'uscita del blocco Frq Sel match						
			[25] ShortFloorFl	Il comando è flag piano corto						
I.001	Run Fwd src	Sorgente del comando di Marcia SU della LCW	Come per I.000		3	0	25			101
I.002	Run Rev src	Sorgente del comando di Marcia GIU' della LCW	Come per I.000		4	0	25			102
I.003	Freq Sel 1 src	Sorgente del comando di Selettore 1 di frequenza della LCW	Come per I.000		5	0	25			103
I.004	Freq Sel 2 src	Sorgente del comando di Selettore 2 di frequenza della LCW	Come per I.000		6	0	25			104
I.005	Freq Sel 3 src	Sorgente del comando di Selettore 3 di frequenza della LCW	Come per I.000		7	0	25			105
I.006	Freq Sel 4 src	Sorgente del comando di Selettore 4 di frequenza della LCW	Come per I.000		0	0	25			106
I.007	Ramp Sel 1 src	Sorgente del comando di Selettore 1 di rampa della LCW	Come per I.000		25	0	25			107
I.008	Ramp Sel 2 src	Sorgente del comando di Selettore 2 di rampa della LCW	Come per I.000		0	0	25			108
I.009	Ext fault src	Sorgente del comando di Allarme Esterno della LCW	Come per I.000		8	0	25			109
I.010	Faul reset src	Sorgente del comando di Reset Allarmi della LCW	Come per I.000		9	0	25			110
I.011	Bak pwr act src	Sorgente del comando di Alimentazione di Backup Attiva della LCW	Come per I.000		0	0	25			111
I.012	Forced stop src	Sorgente del comando di Stop Forzato della LCW			0	0	25			185
I.100	Dig output 1 cfg	Configurazione uscita digitale 1	[0] Drive Ready [1] Alarm state [2] Not in alarm [3] Motor run [4] Motor stop [5] REV rotation [6] Steady state [7] Ramping [8] UV running [9] Out trq>thr [10] Current lim [11] DC-link lim [12] Limit active [13] Autocapt run [14] BU overload [15] Neg pwrfact [16] PID err >< [17] PID err>thr [18] PID err<thr [19] PIDerr<(inh) [20] PIDerr>(inh) [21] PIDerr<(inh) [22] FWD enc rot		51	0	55			112

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
			[23] REV enc rot [24] Encoder stop [25] Encoder run [26] Extern fault [27] No ext fault [28] Serial TO [29] freq=thr1 [30] freq!=thr1 [31] freq>thr1 [32] freq<thr1 [33] freq=thr2 [34] freq!=thr2 [35] freq>thr2 [36] freq<thr2 [37] HS temp=thr [38] HS temp!=thr [39] HS temp>thr [40] HS temp<thr [41] Output freq [42] Out freq x 2 [43] CoastThrough [44] EmgStop [45] DC braking [46] Drv OL status [47] Drv OL warn [48] Mot OL status [49] Reserved [50] Reserved [51] Contactor [52] Contactor UP [53] Contactor DW [54] Brake cont [55] Lift start	Attivo quando il contattore RUN deve essere chiuso, sia per movimento ascendente che discendente Attivo quando il contattore Run deve essere chiuso per il movimento ascendente Attivo quando il contattore Run deve essere chiuso per il movimento discendente Attivo quando è rilasciato il freno meccanico. Attivo quando il ponte d'uscita dell'inverter è attivo e non è in corso alcuna iniezione di CC						
I.101	Dig output 2 cfg	Configurazione uscita digitale 2	Come per I.100		54	0	55			113
I.102	Dig output 3 cfg	Configurazione uscita digitale 3	Come per I.100		2	0	55			114
I.103	Riservato									
I.150	Exp DigOut 1 cfg	Configurazione uscita digitale estesa 1	Come per I.100		52	0	55			116
I.151	Exp DigOut 2 cfg	Configurazione uscita digitale estesa 2	Come per I.100		53	0	55			117
I.152	Exp DigOut 3 cfg	Configurazione uscita digitale estesa 3	Come per I.100		0	0	55			180
I.200	An in 1 Type	Configurazione ingresso analogico 1 (tensione)	[0] +/- 10V [1] 0-10V/0-20mA	Bipolare ± 10V Unipolare +10V	1	0	1			118
I.201	An in 1 offset	Offset ingresso analogico 1			0	-99.9	99.9	%	0.1	119

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
I.202	An in 1 gain	Guadagno ingresso anal. 1			1	-9.99	9.99	%	0.01	120
I.203	An in 1 minimum	Valore min. ingresso anal. 1			0	0	99.99	%	0.1	121
I.204	An in 1 filter	Costante di tempo filtro digitale ingresso analogico			0.1	0.001	0.25	sec	0.001	122
I.205	An in 1 DeadBand	Ingresso analogico 1 banda morta			0	0	99.9	%	0.01	182
I.210	Riservato									
I.211	Riservato									
I.212	Riservato									
I.213	Riservato									
I.214	Riservato									
I.215	Riservato									
I.220	Riservato									
I.221	Riservato									
I.222	Riservato									
I.223	Riservato									
I.224	Riservato									
I.225	Riservato									
I.300	Analog out 1 cfg	Configurazione uscita analogica 1	[0] Freq out abs [1] Freq out [2] Output curr [3] Out voltage [4] Out trq (pos) [5] Out trq (abs) [6] Out trq [7] Out pwr (pos) [8] Out pwr (abs) [9] Out pwr [10] Out PF [11] Enc freq abs [12] Encoder freq [13] Freq ref abs [14] Freq ref [15] Load current [16] Magn current [17] PID output [18] DClink volt [19] U current [20] V current [21] W current [22] Freq ref fac	Frequenza di uscita (valore assoluto). Frequenza di uscita. Corrente di uscita. Tensione di uscita. Coppia di uscita (valore positivo). Coppia di uscita (valore assoluto). Coppia di uscita Potenza di uscita (valore positivo). Potenza di uscita (valore assoluto). Potenza di uscita. Fattore di potenza di uscita Frequenza encoder (valore assoluto). Frequenza encoder.. Frequenza di riferimento (valore assoluto). Frequenza di riferimento. Corrente di carico. Corrente magnetizzante del motore. Segnale di uscita del regolatore PID. Livello di tensione del DC Bus. Segnale corrente di uscita fase U. Segnale corrente di uscita fase V. Segnale corrente di uscita fase W. Fattore moltiplicativo per riferimento frequenza	0	0	22			133
I.301	An out 1 offset	Offset uscita analogica 1			0	-9.99	9.99		0.01	134
I.302	An out 1 gain	Guadagno uscita analog. 1			1	-9.99	9.99		0.01	135

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
I.303	An out 1 filter	Costante di tempo del filtro di uscita			0	0	2.5	sec	0.01	136
I.310	Analog out 2 cfg	Configurazione uscita analogica 2	Come per I.300		2	0	22			137
I.311	An out 2 offset	Offset uscita analogica 2			0	-9.99	9.99		0.01	138
I.312	An out 2 gain	Guadagno uscita analog. 2			1	-9.99	9.99		0.01	139
I.313	An out 2 filter	Costante di tempo del filtro di uscita			0	0	2.5	sec	0.01	140
I.350	Exp an out 1 cfg	Configurazione uscita analogica opzionale 1 (scheda di espansione)	Come per I.300		3	0	22			141
I.351	Exp AnOut 1 offs	Offset uscita analogica 1 opzionale			0	-9.99	9.99		0.01	142
I.352	Exp AnOut 1 gain	Guadagno uscita analogica opzionale 1			1	-9.99	9.99		0.01	143
I.353	Exp AnOut 1 filt	Costante di tempo del filtro di uscita			0	0	2.5	sec	0.01	144
I.400	Inp by serial en	Abilitazione ingressi digitali virtuali			0	0	255			145
I.410	Exp in by ser en	Abilitazione ingressi digitali virtuali opzionali			0	0	15			146
I.420	Out by serial en	Abilitazione uscite digitali virtuali			0	0	15			147
I.430	Exp OutBySer en	Abilitazione uscite digitali virtuali opzionali			0	0	3			148
I.450	An out by ser en	Abilitazione uscite analogiche virtuali			0	0	255			149
I.500	Encoder enable	Abilitazione della misura da encoder	[0] Disable [1] Enable	Misura enc.disabilitata Misura enc.abilitata.	0	0	1			150
I.501	Encoder ppr	Impulsi per giro encoder (dato di targa)			1024	1	9999			151
I.502	Enc channels cfg	Configurazione canali encoder	[0] One Channel [1] Two Channels	Canale A (K1) encoder Canali A (K1) e B (K2) encoder	1	0	1			152
I.503	Enc spd mul fact	Fattore moltiplicativo degli impulsi encoder (settiati in I.501)			1	0.01	99.99			153
I.504	Enc update time	Tempo aggiornamento encoder	[0] 1ms [1] 4ms [2] 16ms [3] 0.25s [4] 1s [5] 5s		0	0	5			154
I.505	Enc power supply	Livello alimentazione encoder	[0] 5.2V [1] 5.6V [2] 8.3V [3] 8.7V		0	0	3			181
I.506	Enc fault enable	Abilitazione allarme ENC, interruzione cavo encoder	[0] Disable [1] Enable	Encoder alarm disabled Encoder alarm enabled	0	0	1			197
I.600	Serial link cfg	Configurazione protocollo & impostazione linea seriale	[0] FoxLink 7E1 [1] FoxLink 7O1 [2] FoxLink 7N2 [3] FoxLink 8N1 [4] ModBus 8N1 [5] JBus 8N1	Type(DataBit) Parity (StopBit) FoxLink 7E1 (7) Even (1) FoxLink 7O1 (7) Odd (1) FoxLink 7N2 (7) None (2) FoxLink 7O1 (8) None (1) Modbus 8N1 (8) None (1) Jbus 8N1 (8) None (1)	4	0	5		0.1	155
I.601	Serial link bps	Baudrate linea seriale	[0] 600 baud [1] 1200 baud [2] 2400 baud [3] 4800 baud [4] 9600 baud [5] 19200 baud [6] 38400 baud	600 baud rate 1200 baud rate 2400 baud rate 4800 baud rate 9600 baud rate 19200 baud rate 38400 baud rate	4	0	6			156

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
I.602	Device address	Indirizzo linea seriale			1	0	99		1	157
I.603	Ser answer delay	Tempo di risposta linea seriale			1	0	250	msec	1	158
I.604	Serial timeout	Timeout trasmissione linea seriale			0	0	25	sec	0.1	159
I.605	En timeout alm	Abilitazione allarme timeout seriale	[0] Disable [1] Enable	Drive non in allarme e segnalaz. su uscita digitale. Drive in allarme e segnal. su uscita digitale.	0	0	1			160
I.700	Riservato									
I.701	Riservato									
I.750	Riservato									
I.751	Riservato									
I.752	Riservato									
I.753	Riservato									
I.754	Riservato									
I.760	Riservato									
I.761	Riservato									
I.762	Riservato									
I.763	Riservato									
I.764	Riservato									
I.765	Riservato									
I.770	Riservato									
I.771	Riservato									
I.772	Riservato									
I.773	Riservato									
I.774	Riservato									
I.775	Riservato									
FREQ & RAMP										
F.000	Motorpot ref	Riferimento Motopotenziometro			0	0	F.020	Hz	0.01	300
F.010	Mp Acc/Dec time	Tempo di rampa per Motopot. (accel./decel.)			10	0.1	999.9	sec	0.1	301
F.011	Motorpot offset	Riferimento minimo Motopotenziometro			0	0	F.020	Hz	0.1	302
F.012	Mp output mode	Motopotenziometro unipolare / bipolare	[0] Unipolar [1] Bipolar		0	0	1			303
F.013	Mp auto save	Memoria riferimento Motopotenziometro	[0] Disable [1] Enable		1	0	1			304
F.014	MpRef at stop	Modalità di stop del Motopotenziometro	[0] Last value [1] Follow ramp	Riferimento resta fisso al suo ultimo valore Riferimento segue uscita della rampa	0	0	1			351
F.020	Max ref freq	Soglia massima del rif. anal./dig. di frequenza (x entrambi i sensi di marcia)			50	25	250	Hz	0.1	305
F.021	Min ref freq	Valore minimo riferimento di frequenza			0	0	F.020	Hz	0.1	306
F.050	Ref 1 channel	Sorgente del canale di riferimento 1	[0] Null [1] Analog inp 1 [2] Analog inp 2 [3] Freq ref x [4] Multispeed [5] Motorpotent [6] Analog inp 3 [7] Encoder [8] Riservato	Nessuno Ingresso analogico 1 Ingresso analogico 2 Frequenza digitale di riferimento F.100 (S.203) Multi velocita` Rif. Motopotenziometro Ingresso analogico 3 Rif. segnale encoder	4	4	4			307
F.051	Ref 2 channel	Sorgente del canale di riferimento 2	[0] Null [1] Analog inp 1	Nessuno Ingresso analogico 1	0	0	8			308

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
			[2] Analog inp 2 [3] Freq ref x [4] Multispeed [5] Motorpotent [6] Analog inp 3 [7] Encoder [8] Riservato	Ingresso analogico 2 Frequenza digitale di riferimento F.101 Multi velocita` Rif. Motopotenziometro Ingresso analogico 3 Rif. segnale encoder						
F.060	MltFrq channel 1	Sorgente del canale riferimento 1		Come per F.050, Reference 1 source	3	0	8			309
F.061	MltFrq channel 2	Sorgente del canale riferimento 2		Come per F.051, Reference 2 source	3	0	8			310
F.080	FreqRef fac src	Sorgente fattore moltiplicativo riferimento di frequenza	[0] Null [1] Analog inp 1 [2] Analog inp 2 [3] Analog inp 3	Null Analog input 1 Analog input 2 Analog input 2	0	0	3			342
F.100	Frequency ref 0	Frequenza digitale 0			10	-F.020	F.020	Hz	0.1	311
F.101	Frequency ref 1	Frequenza digitale 1			50	-F.020	F.020	Hz	0.1	312
F.102	Frequency ref 2	Frequenza digitale 2			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	313
F.103	Frequency ref 3	Frequenza digitale 3			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	314
F.104	Frequency ref 4	Frequenza digitale 4			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	315
F.105	Frequency ref 5	Frequenza digitale 5			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	316
F.106	Frequency ref 6	Frequenza digitale 6			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	317
F.107	Frequency ref 7	Frequenza digitale 7			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	318
F.108	Frequency ref 8	Frequenza digitale 8			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	319
F.109	Frequency ref 9	Frequenza digitale 9			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	320
F.110	Frequency ref 10	Frequenza digitale 10			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	321
F.111	Frequency ref 11	Frequenza digitale 11			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	322
F.112	Frequency ref 12	Frequenza digitale 12			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	323
F.113	Frequency ref 13	Digital Reference frequency 13			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	324
F.114	Frequency ref 14	Digital Reference frequency 14			0	-F.020	F.020	Hz	0.1	325
F.115	BakPwr max freq	Frequenza digitale 15. Quando è impostata la modalità alimentazione di backup, definisce il limite superiore della frequenza d'uscita dell'inverter			5	-F.020	F.020	Hz	0.1	326
F.116	Smooth start frq	Riferimento di frequenza durante l'avvio dolce			2	-F.020	F.020	Hz	0.1	327
F.201	Acceleration 1	Accelerazione lineare con gruppo rampa 1			0.6	0.01	5.0	m/s2	0.01	329
F.202	Deceleration 1	Decelerazione lineare con gruppo rampa 1			0.6	0.01	5.0	m/s2	0.01	330
F.203	Acceleration 2	Accelerazione lineare con gruppo rampa 2			0.6	0.01	5.0	m/s2	0.01	331
F.204	Deceleration 2	Decelerazione lineare con gruppo rampa 2			0.6	0.01	5.0	m/s2	0.01	332
F.205	Acceleration 3	Accelerazione lineare con gruppo rampa 3			0.6	0.01	5.0	m/s2	0.01	333
F.206	Deceleration 3	Decelerazione lineare con gruppo rampa 3			0.6	0.01	5.0	m/s2	0.01	334
F.207	Acceleration 4	Accelerazione lineare con gruppo rampa 4			0.6	0.01	5.0	m/s2	0.01	335
F.208	Deceleration 4	Decelerazione lineare con gruppo rampa 4			0.6	0.01	5.0	m/s2	0.01	336
F.250	Ramp S-shape	Abilitazione rampa ad S	[0] Disable [1] Enable	Rampe lineari Rampe ad S	1	0	1			337
F.251	Jerk acc ini 1	Jerk applicato all'inizio di una accelerazione con gruppi rampa 1 e 3			1.00	0.01	10.00	m/s3	0.01	343
F.252	Jerk acc end 1	Jerk applicato alla fine di una accelerazione con gruppi rampa 1 e 3			1.40	0.01	10.00	m/s3	0.01	344
F.253	Jerk dec ini 1	Jerk applicato all'inizio di una decelerazione con gruppi rampa 1 e 3			1.40	0.01	10.00	m/s3	0.01	345
F.254	Jerk dec end 1	Jerk applicato alla fine di una decelerazione con gruppi rampa 1 e 3			1.00	0.01	10.00	m/s3	0.01	346

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
F.255	Jerk acc ini 2	Jerk applicato all'inizio di una accelerazione con gruppi rampa 2 e 4			1.00	0.01	10.00	m/s3	0.01	347
F.256	Jerk acc end 2	Jerk applicato alla fine di una accelerazione con gruppi rampa 2 e 4			1.40	0.01	10.00	m/s3	0.01	348
F.257	Jerk dec ini 2	Jerk applicato all'inizio di una decelerazione con gruppi rampa 2 e 4			1.40	0.01	10.00	m/s3	0.01	349
F.258	Jerk dec end 2	Jerk applicato alla fine di una decelerazione con gruppi rampa 2 e 4			1.00	0.01	10.00	m/s3	0.01	350
F.260	Ramp extens src	Sorgente del segnale per estensione della rampa	[0] Null [1] Analog inp 1 [2] Analog inp 2 [3] Analog inp 3	Null Ingresso analogico 1 Ingresso analogico 2 Ingresso analogico 3	0	0	3			338
F.270	Jump amplitude	Isteresi frequenze di salto			0	0	100	Hz	0.1	339
F.271	Jump frequency 1	Frequenza di salto 1			0	0	250	Hz	0.1	340
F.272	Jump frequency 2	Frequenza di salto 2			0	0	250	Hz	0.1	341
PARAMETER										
P.000	Cmd source sel	Sorgente per il comando di START & STOP	[0] CtrlWordOnly [1] CtlWrd & kpd		0	0	1			400
P.002	Reversal enable	Abilitazione comando di reverse	[0] Disable [1] Enable	Disabilitazione rotazione inversa Abilitazione rotazione inversa	1	0	1			402
P.003	Safety	Sicurezza sul comando di START	[0] OFF [1] ON	START consentito con il RUN attivo all'accensione del drive START non consentito con il RUN attivo all'accensione del drive	1	0	1			403
P.010	Control mode	Modalità di controllo	[0] V/f open loop [1] V/f clsd loop	Controllo V/f senza retroazione Controllo V/f con retroazione da encoder	0	0	1			498
P.020	Mains voltage	Tensione di rete (alimentazione drive)	230 380 400 420 440 460 480		400	230	480	V		404
P.021	Mains frequency	Frequenza di rete	50 60		50	50	60	Hz		405
P.040	Motor rated curr	Corrente nominale del motore			(*)	(*)	(*)	A	0.1	406
P.041	Motor pole pairs	Paia poli del motore			2	1	60			407
P.042	Motor power fact	Fattore di potenza del motore (Cos phi)			(*)	0.01	1		0.01	408
P.043	Motor stator R	Resistenza statorica del motore (misurata)			(*)	0	99.99	ohm	0.01	409
P.044	Motor cooling	Tipo ventilazione del motore	[0] Natural [1] Forced	Autoventilato Servoventilato	0	0	1			410
P.045	Motor thermal K	Costante termica motore			30	1	120	min		411
P.060	V/f shape	Caratteristica V/F	[0] Custom [1] Linear [2] Quadratic	Caratteristica definita dall'utente. Caratteristica Lineare. Caratteristica Quadratica.	1	0	2			412
P.061	Base voltage	Tensione di alimentazione (di targa) del motore			380	50	528	V	1	413
P.062	Base frequency	Frequenza di uscita (dato di targa motore)			50	25	500	Hz	0.1	414

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
P.063	V/f intern volt	Tensione intermedia V/F			190	0	P.061	V	1	415
P.064	V/f intern freq	Frequenza intermedia V/F			25	1.0	P.062	Hz	0.1	416
P.080	Max output freq	Frequenza massima di uscita			110	0	110	% of F.020	1	417
P.081	Min output freq	Minima frequenza di uscita			0.0	0.0	25.0	% of F.020	0.1	418
P.100	Slip compensat	Compensazione di scorrimento			50	0	250	%	1	419
P.101	Slip comp filter	Costante di tempo della compensazione			0.3	0	10	sec	0.1	420
P.102	Slip comp regen	Quantità della compensazione di scorrimento durante la rigenerazione			50	0	250	%	1	500
P.120	Manual boost [%]	Livello boost di tensione			3	0	25	% of P.061	1	421
P.121	Boost factor src	Sorgente per il comando di variazione boost	[0] Null [1] Analog inp 1 [2] Analog inp 2 [3] Analog inp 3	Null Ingresso analogico 1 Ingresso analogico 2 Ingresso analogico 3	0	0	3			422
P.122	Auto boost en	Abilitazione del Boost automatico	[0] Disable [1] Enable	Boost disabilitato. Boost abilitato.	0	0	1			423
P.140	Magn curr gain	Guadagno corrente magnetizzante			0	0	100	%	0.1	424
P.160	Osc damping gain	Guadagno anti-oscillazione di corrente (simmetria)			10	0	100		1	425
P.170	Spd ctrl P-gainL	Guadagno proporzionale anello di velocità (bassi giri)			2.0	0.0	100.0	%	0.1	501
P.171	Spd ctrl I-gainL	Guadagno integrale anello di velocità (bassi giri)			1.0	0.0	100.0	%	0.1	502
P.172	Spd ctrl P-gainH	Guadagno proporzionale anello di velocità (alti giri)			2.0	0.0	100.0	%	0.1	503
P.173	Spd ctrl I-gainH	Guadagno integrale anello di velocità (alti giri)			1.0	0.0	100.0	%	0.1	504
P.174	Spd gain thr L	Soglia inferiore del guadagno del regolatore di velocità			0.0	0.0	F.020	Hz	0.1	507
P.175	Spd gain thr H	Soglia superiore del guadagno del regolatore di velocità			0.0	0.0	F.020	Hz	0.1	508
P.176	Spd PI High lim	Limite superiore regolatore di velocità			10.0	0.0	100.0	% of F.020	0.1	509
P.177	Spd PI Low lim	Limite inferiore regolatore di velocità			-10.0	-100.0	0.0	% of F.020	0.1	510
P.178	SpdPI lim FacSrc	Sorgente moltiplicatore limite regolatore di velocità	[0] Null [1] Analog inp 1 [2] Analog inp 2 [3] Analog inp 3	Null Ingresso analogico 1 Ingresso analogico 2 Ingresso analogico 3	0	0	3			511
P.180	SW clamp enable	Abilitazione clamp di corrente	[0] Disable [1] Enable		1	0	1			426
P.181	Clamp alm HldOff	Tempo di Holf off per l'allarme del clamp di corrente. Impostare al massimo (25.5s) per disabilitare l'allarme.			5.0	0	25.5	s	0.1	512
P.200	Ramp CurLim mode	Abilitazione limite di corrente durante la rampa	[0] None [1] PI Limiator [2] Ramp freeze		0	0	2			427
P.201	Accel curr limit	Limite di corrente in fase di accelerazione			(*)	20	(*)	% of I nom		428
P.202	En lim in steady	Abilitazione limite di corrente a regime	[0] Disable [1] Enable		0	0	1			429
P.203	Curr lim steady	Limite di corrente a velocità costante			(*)	20	(*)	% of I nom	1	430
P.204	Curr ctrl P-gain	Guadagno proporzionale limite di corrente			10.0	0.1	100.0	%		431

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
P.205	Curr ctrl I-gain	Guadagno integrale limite di corrente			30.0	0.0	100.0	%	0.1	432
P.206	Curr ctr feedfwd	Feed-forward regolatore di corrente			0	0	250	%	1	433
P.207	Decel curr limit	Limite di corrente in fase di decelerazione			(*)	20	(*)	% of I nom	1	494
P.220	En DC link ctrl	Abilitazione funzione di prevenzione overvoltage	[0] None [1] PI Limiator [2] Ramp freeze	None PI Limit regulator On/Off Ramp	0	0	2			434
P.221	DC-Ink ctr Pgain	Guadagno proporzionale regolatore DC link			3.0	0.1	100.0	%	0.1	435
P.222	DC-Ink ctr Igain	Guadagno integrale regolatore DC link			10.0	0.0	100.0	%	0.1	436
P.223	DC-link ctr FF	Feed-forward regolatore DC link			0	0	250	%	1	437
P.240	OverTorque mode	Tipo di segnalazione per sovraccoppia del drive	[0] No Alm,Chk on [1] No Alm,Chk ss [2] Alm always [3] Alm steady st	0: Intervento Sovraccoppia sempre attivo e allarme disabilitato. 1: Intervento Sovraccoppia attivo a regime e allarme disabilitato. 2: Intervento Sovraccoppia sempre attivo e allarme abilitato. 3: Interv. Sovraccoppia attivo a regime e allarme abilitato.	0	0	3			438
P.241	OT curr lim thr	Lim. di corr. per sovraccoppia			110	20	200	%	1	439
P.242	OT level fac src	Sorgente per il comando di variazione livello di sovraccoppia	[0] Null [1] Analog inp 1 [2] Analog inp 2 [3] Analog inp 3	Null Ingresso analogico 1 Ingresso analogico 2 Ingresso analogico 3	0	0	3			440
P.243	OT signal delay	Ritardo sulla segnalazione di sovraccoppia			0.1	0.1	25	sec	0.1	441
P.260	Motor OL prot en	Abilitazione protezione termica motore (Motor overload)	[0] Disable [1] Enable		1	0	1			444
P.280	BU configuration	Configurazione unità di frenatura	[0] BU disabled [1] BU en OL dis [2] BU en OL en	BU disabilitata BU abilitata & Overload disabilitata BU & Overload abilitata	1	0	2			445
P.281	Brake res value	Valore ommico resistenza di frenatura			(*)	1	250	ohm	1	446
P.282	Brake res power	Potenza res. di frenatura			(*)	0.01	25	kW	0.01	447
P.283	Br res thermal K	Costante termica resistenza di frenatura			(*)	1	250	sec	1	448
P.300	DC braking level	Livello frenatura DC (Corrente Continua)			75	0	100	% of I nom	1	449
P.301	DCB lev fac src	Sorgente per il comando di variazione livello frenatura DC	[0] Null [1] Analog inp 1 [2] Analog inp 2 [3] Analog inp 3	Null Ingresso analogico 1 Ingresso analogico 2 Ingresso analogico 3	0	0	3			450
P.321	Autocapture Ilim	Limite di corrente durante agg. al volo del motore			120	20	(*)	% of I nom	1	456
P.322	Demagnetiz time	Tempo min. di smagnetiz. motore prima dell'agg. al volo			(*)	0.01	10	sec	0.01	457
P.323	Autocap f scan t	Tempo di rampa per scansione freq. agg. al volo			1	0.1	25	sec	0.1	458
P.324	Autocap V scan t	Tempo di rampa per ripristino tensione durante agg. al volo			0.2	0.1	25	V	0.1	459
P.340	Undervoltage thr	Soglia di sottotensione (UV)			0	0	80	% of P.020	1	462
P.341	Max pwrloss time	Ritardo al rilevamento allarme UV			0	0	25	sec	0.1	463

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
P.342	UV alarm storage	Abilitazione memorizzazione allarme UV	[0] Disable [1] Enable		1	0	1			464
P.343	UV Trip Mode	Arresto controllato per mancanza rete	[0] Disabled [1] CoastThrough [2] Emg stop	Funzione disabilita Recupero energia cinetica Arresto di emergenza	0	0	2			491
P.344	BU threshold factor	Soglia intervento unità di frenatura	[0] OFF [1] ON	BU-OFF (Vdc*P.344/100) BU-ON (Vdc*P.344/100)	100	80	100	%	1	514
P.360	OV prevention	Abilitazione prevenzione allarme di sovratensione	[0] Disable [1] Enable		0	0	1			465
P.380	Autoreset attmps	Numero di tentativi autoreset allarmi			0	0	255			466
P.381	Autoreset clear	Reset del numero di tentativi di autoreset			10	0	250	min	1	467
P.382	Autoreset delay	Tempo di ritardo funzione autoreset			5	0.1	50	sec	0.1	468
P.383	Autores flt rly	AIStato del relè di allarme durante l'autoreset	[0] OFF [1] ON		1	0	1			469
P.400	Ext fault mode	Modalità di intervento in caso di guasto esterno	[0] Alm alw, No AR [1] Alm run, No AR [2] Alm alw, ARes [3] Alm run, ARes	- Drive in allarme. Allarme sempre attivo. Autoreset non possibile. - Drive in allarme. Allarme attivo con motore in rotazione. Autoreset non possibile. - Drive in allarme. Allarme sempre attivo. Autoreset possibile. - Drive in allarme. Allarme attivo con motore in rotazione. Autoreset possibile.	0	0	3			470
P.410	Ph Loss detec en	Abilitazione rilevamento mancanza fase	[0] Disable [1] Enable		0	0	1			492
P.420	Volt reduc mode	Modalità di riduzione tensione di uscita	[0] Always [1] Steady state	Sempre. Solo a velocità costante	0	0	1			471
P.421	V reduction fact	Fattore di riduzione della tensione di uscita			100	10	100	% of P.061	1	472
P.422	V fact mult src	Sorgente per la variazione del fattore di riduzione della tensione di uscita	[0] Null [1] Analog inp 1 [2] Riservato [3] Riservato	Null Ingresso analogico 1	0	0	3			473
P.440	Frequency thr 1	Soglia di frequenza 1			0.5	0	F.020	Hz	0.1	474
P.441	Freq prog 1 hyst	Isteresi della soglia di frequenza 1 (P.420)			0.2	0	F.020	Hz	0.1	475
P.442	Frequency thr 2	Soglia di frequenza 2			0	0	F.020	Hz	0.1	476
P.443	Freq prog 2 hyst	Isteresi della soglia di frequenza 2 (P.422)			0.5	0	F.020	Hz	0.1	477
P.460	Const speed tol	Tolleranza per segnalazione velocità a di regime			0	0	25	Hz	0.1	478
P.461	Const speed dly	Tempo di ritardo sulla segnalazione di fine rampa			0.1	0	25	sec	0.1	479
P.480	Heatsnk temp lev	Soglia di temperatura del dissipatore del drive			70	10	110	°C	1	480
P.481	Heatsnk temp hys	Isteresi della soglia di temperatura (P.480)			5	0	10	°C	1	481
P.482	UHS Detect Mode	Abilitazione allarme UHS	[0] Disable [1] Enable		0	0	1			513
P.500	Switching freq	Frequenza di modulazione	[0] 1kHz [1] 2kHz [2] 3kHz [3] 4kHz		(*)	0	(*)			482

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
			[4] 6kHz [5] 8kHz [6] 10kHz [7] 12kHz [8] 14kHz [9] 16kHz [10] 18kHz							
P.501	Sw freq reduc en	Abilitazione riduzione frequenza di modulazione	[0] Disable [1] Enable		0	0	1			483
P.502	Min switch freq	Frequenza di switching minima	As for P.500		(*)	0	P.500			495
P.520	Overmod max lev	Livello di sovrarmodulazione			0	0	100	%	1	484
P.540	Out Vlt auto adj	Auto-correzione della tensione di uscita			1	0	1			485
P.560	Deadtime cmp lev	Livello per compensazione tempi morti			(*)	0	255			486
P.561	Deadtime cmp slp	Gradiente di compensazione			(*)	0	255			487
P.580	Startup display	IPA del parametro da visualizzare all'accensione del drive.			8	1	1999			488
P.600	Speed dsply fact	Costante di conversione per visualizzazione velocità motore.			10.00	0.01	99.99		0.01	489
P.998	Param access lev	Livello di accesso			2	1	3			499
P.999	Param prot code	Codice di protezione scrittura parametri	0 Protection disabled 1 Protection enabled (*) = only with motor stopped 2 Protection enabled (*) = only with motor stopped 3 Protection disabled	Motore fermo: è possibile scrivere tutti i parametri. Motore in rotazione: alcuni parametri sono protetti in scrittura (IPA in grassetto) Tutti i parametri sono protetti in scrittura tranne: - F000, F100..F116, parametri funzione multivelocità - P999 Param prot code - C000 Save parameter (*) - C020 Alarm clear - H500..H511, comandi linea seriale. Tutti i parametri sono protetti in scrittura tranne: - P999 Param prot code - C000 Save parameter (*) - C020 Alarm clear - H500..H511, Comandi linea seriale. Motore fermo: è possibile scrivere tutti i parametri. Motore in rotazione: alcuni parametri sono protetti in scrittura (IPA in grassetto) E' possibile eseguire Save parameter anche con motore in rotazione	0	0	3			490
APPLICATION										
A.000	PID mode	Modalità funzione PID	[0] Disable [1] Freq sum [2] Freq direct	Nessuno Uscita PID in somma con rif. uscita Rampa (Feed forward). Uscita PID non in somma con riferimento uscita Rampa (no Feed forward).	0	0	6			1200

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
			[3] Volt sum	Uscita PID in somma con riferimento di tensione da V/f curve (Feed forward).						
			[4] Volt direct	Uscita PID non in somma con rif. di tensione da V/f curve (no Feed forward).						
			[5] Stand alone	Controllo generico funzione PID (solo con RUN attivo).						
			[6] St-Al always	Controllo generico funzione PID (in qualunque stato).						
A.001	PID ref sel	Selettore riferimento funzione PID	[0] Null [1] Analog inp 1 [2] Analog inp 2 [3] Analog inp 3 [4] Frequency ref [5] Ramp output [6] Digital ref [7] Encoder freq	Nessuno Ingresso analogico 1 Ingresso analogico 2 Ingresso analogico 3 Riferimento di freq. Rampa di uscita Riferimento interno Frequenza encoder	0	0	7			1201
A.002	PID fbk sel	Selettore retroazione funzione PID	[0] Null [1] Analog inp 1 [2] Analog inp 2 [3] Analog inp 3 [4] Encoder freq [5] Output curr [6] Output torque [7] Output power	Nessuno Ingresso analogico 1 Ingresso analogico 2 Ingresso analogico 3 Frequenza encoder Picco di corr. di uscita Coppia di uscita Potenza di uscita	0	0	7			1202
A.003	PID digital ref	Riferimento digitale PID			0	-100	100	%	0.1	1203
A.004	PID activat mode	Funzione PID attiva solo a regime	[0] Always [1] Steady state		0	0	1			1204
A.005	PID-Encoder sync	Abilitazione sincronismo encoder (PID)	[0] Disable [1] Enable		0	0	1			1205
A.006	PID err sign rev	Segno di errore PID invertito	[0] Disable [1] Enable		0	0	1			1206
A.007	PIDInteg init en	Inizializzazione parte integrale al comando di start	[0] Disable [1] Enable		0	0	1			1207
A.008	PID update time	Tempo di aggiornamento PID			0	0	2.5	sec	0.01	1208
A.050	PID Prop gain 1	Guadagno Proporzionale 1			0	0	99.99		0.01	1209
A.051	PID Int tconst 1	Tempo di azione Integrale 1			99.99	0	99.99		0.01	1210
A.052	PID Deriv gain 1	Tempo di azione Derivativa 1			0	0	99.99		0.01	1211
A.053	PID Prop gain 2	Guadagno Proporzionale 2			0	0	99.99		0.01	1212
A.054	PID Int tconst 2	Tempo di azione Integrale 2			99.99	0	99.99		0.01	1213
A.055	PID Deriv gain 2	Tempo di azione Derivativa 2			0	0	99.99		0.01	1214
A.056	PID high limit	Limite superiore segnale di uscita PID			100	-100	100	%	0.1	1215
A.057	PID low limit	Limite inferiore segnale di uscita PID			-100	-100	100	%	0.1	1216
A.058	PID max pos err	Errore max. PID positivo			5	0.1	100	%	0.1	1217
A.059	PID min neg err	Errore max. PID negativo			5	0.1	100	%	0.1	1218
A.080	Cont close delay	Tempo di ritardo per la chiusura del contattore Run.			0.20	0	10	s	0.01	1316
A.081	Magnet time	Tempo per la magnetizzazione del motore			1	0	10	s	0.01	1317
A.082	Brake open delay	Ritardo all'apertura effettiva del freno			0.20	0	10	s	0.01	1318
A.083	Smooth start dly	Durata della fase di avvio dolce.			0	0	10	s	0.01	1319

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
A.084	DCBrake stp time	Durata della fase di frenatura a 0Hz allo stop			1	0	10	s	0.01	1320
A.085	Brake close dly	Tempo di ritardo per la chiusura del freno meccanico			0.20	0	10	s	0.01	1321
A.086	Cont open delay	Ritardo all'apertura effettiva del contattore Run			0.20	0	10	s	0.01	1322
A.087	Current pres thr	Soglia di corrente per controllo fasi uscita inverter			10	0	100	%	1	1325
A.088	Sel match code	Codice per la comparazione con lo stato dei selettori di frequenza			0	0	15			1326
A.090	Car max speed	Velocità della cabina quando l'inverter eroga la frequenza uguale a P.062			0.50	0.01	5.00	m/s	0.01	1323
A.091	Ramp factor 1	Moltiplicatore per acc/dec e jerks dei blocchi rampa 1 e 3			1.00	0.01	2.50		0.01	1324
A.092	Ramp factor 2	Moltiplicatore per acc/dec e jerks dei blocchi rampa 2 e 4			1.00	0.01	2.50		0.01	1327
A.220	Lift stop mode	Impostazione comportamento della cabina allo Stop	[0] Dcb at stop [1] Normal stop	Esegue la frenatura CC quando la frequenza in uscita è inferiore alla soglia P.440 La frenatura CC non viene eseguita allo stop	1	0	1			1350
A.300	AND1 In 1 src	Sorgente di In 1 del blocco logico AND1	ved. lista di I.000		0	0	25			1355
A.301	AND1 In 2 src	Sorgente di In 2 del blocco logico AND1	ved. lista di I.000		0	0	25			1356
A.302	AND2 In 1 src	Sorgente di In 1 del blocco logico AND2	ved. lista di I.000		0	0	25			1357
A.303	AND2 In 2 src	Sorgente di In 2 del blocco logico AND2	ved. lista di I.000		0	0	25			1358
A.304	AND3 In 1 src	Sorgente di In 1 del blocco logico AND3	ved. lista di I.000		0	0	25			1359
A.305	AND3 In 2 src	Sorgente di In 2 del blocco logico AND3	ved. lista di I.000		0	0	25			1360
A.306	OR1 In 1 src	Sorgente di In 1 del blocco logico OR1	ved. lista di I.000		0	0	25			1361
A.307	OR1 In 2 src	Sorgente di In 2 del blocco logico OR1	ved. lista di I.000		0	0	25			1362
A.308	OR2 In 1 src	Sorgente di In 1 del blocco logico OR2	ved. lista di I.000		0	0	25			1363
A.309	OR2 In 2 src	Sorgente di In 2 del blocco logico OR2	ved. lista di I.000		0	0	25			1364
A.310	OR3 In 1 src	Sorgente di In 1 del blocco logico OR3	ved. lista di I.000		0	0	25			1365
A.311	OR3 In 2 src	Sorgente di In 2 del blocco logico OR3	ved. lista di I.000		0	0	25			1366
A.312	NOT1 In src	Sorgente di Ingresso del blocco logico NOT1	ved. lista di I.000		0	0	25			1367
A.313	NOT2 In src	Sorgente di Ingresso del blocco logico NOT2	ved. lista di I.000		0	0	25			1368
A.314	NOT3 In src	Sorgente di Ingresso del blocco logico NOT3	ved. lista di I.000		0	0	25			1369
A.315	NOT4 In src	Sorgente di Ingresso del blocco logico NOT4	ved. lista di I.000		0	0	25			1370
COMMAND										
C.000	Save parameters	Comando di salvataggio parametri	off do	Nessuna azione. Comando abilitato.	off	off	do			800
C.001	Recall param	Richiama i parametri salvati in precedenza	off do	Nessuna azione. Comando abilitato.	off	off	do			801
C.002	Load default	Richiama i parametri di fabbrica	off do	Nessuna azione. Comando abilitato.	off	off	do			802
C.020	Alarm clear	Reset degli allarmi contenuti nel registro allarmi	off do	Nessuna azione. Comando abilitato.	off	off	do			803
C.040	Riservato									
C.041	Riservato									
C.050	Rst MdplcPrecRun	Reset errore mdplc al prossimo avvio	off do	No action. Reset mdplc error	off	off	do			809
C.060	Calculate space	Calcolo spazio off-line	off do	No action. Start	off	off	do			809

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
C.070	Riservato									
C.071	Riservato									
C.100	Measure stator R	Comando acquisizione resistenza statorica (Autotaturatura)	off do	Nessuna azione. Comando abilitato.	off	off	do			806
HIDDEN										
Questo menù non viene visualizzato sul tastierino del drive. La lettura e l'impostazione dei parametri contenuti in questo menù, può essere eseguito esclusivamente via linea seriale.										
H.000		Comando digitale virtuale			0	0	255			1000
H.001		Comando digitale virtuale opzionale			0	0	255			1001
H.010		Stato comandi digitale virtuale			0	0	255			1002
H.011		Stato comandi digitale virtuale da scheda opz.			0	0	255			1003
H.020		Uscita analogica virtuale 1			0	-32768	32767			1004
H.021		Uscita analogica virtuale 2			0	-32768	32767			1005
H.022		Uscita analogica virtuale 1 (opzionale)			0	-32768	32767			1006
H.030										
H.031										
H.032										
H.033										
H.034		Stati del drive			0	0	65535			1042
H.040		Elaborazione			0	0	100			1009
H.050		Frequenza di uscita del drive a 32 bit (LSW) (d.000)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1010
H.051		Frequenza di uscita del drive a 32 bit (MSW) (d.000)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1011
H.052		Riferimento di frequenza del drive a 32 bit (LSW) d.001)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1012
H.053		Riferimento di frequenza del drive a 32 bit (MSW) (d.001)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1013
H.054		Velocità di uscita (d.000)*(P.600) a 32 bit (LSW) (d.007)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1014
H.055		Velocità di uscita (d.000)*(P.600) a 32 bit MSW) (d.007)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1015
H.056		Riferimento di velocità (d.001)*(P.600) a 32 bit (LSW) (d.008)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1016
H.057		Riferimento di velocità (d.001)*(P.600) a 32 bit (MSW) (d.008)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1017
H.058		Frequenza encoder a 32 bit (LSW) (d.301)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1018
H.059		Frequenza encoder a 32 bit (MSW) (d.301)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1019
H.060		Velocità encoder (d.000)*(P.600) a 32 bit (LSW) (d.302)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1044
H.061		Velocità encoder (d.000)*(P.600) a 32 bit (MSW) (d.302)			0	-2 ³¹	2 ³¹⁻¹			1045
H.062		Lettura allarmi attivi (bit da 0 a 15). Ogni bit è associato ad uno specifico allarme in accordo alla tabella 9.3.1.			0	0	2 ³¹⁻¹			1060
H.063		Lettura allarmi attivi (bit da 16 a 31). Ogni bit è associato ad uno specifico allarme in accordo alla tabella 9.3.1.			0	0	2 ³¹⁻¹			1061
H.100		Ingressi digitali remoti (0..15)			0	0	65535			1021
H.101		Ingressi digitali remoti (16..31)			0	0	65535			1022
H.110		Uscite digitali remote (0..15)			0	0	65535			1023
H.111		Uscite digitali remote (16..31)			0	0	65535			1024
H.120		Ingresso analogico remoto 1			0	-32768	32767			1025
H.121		Ingresso analogico remoto 2			0	-32768	32767			1026
H.130		Uscita analogica remota 1			0	-32768	32767			1027

Cod.	PARAMETRO		PICK LIST		Def.	Min	Max	Unità	Variaz.	IPA
	Nome	DESCRIZIONE	Selezione	DESCRIZIONE						
H.131		Uscita analogica remota 2			0	-32768	32767			1028
H.500		Reset hardware			0	0	1			1029
H.501		Reset allarme			0	0	1			1030
H.502		Arresto inerziale			0	0	1			1031
H.503		Arresto in rampa			0	0	1			1032
H.504		Start orario			0	0	1			1033
H.505		Start anti-orario			0	0	1			1034
H.506		JOG orario			0	0	1			1035
H.507		JOG anti-orario			0	0	1			1036
H.508		Aggancio al volo orario			0	0	1			1037
H.509		Aggancio al volo anti-orario			0	0	1			1038
H.510		Frenatura DC (Corrente Continua)			0	0	1			1039

GEFRAN BENELUX

Lammerdries-Zuid, 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax. +32 (0) 14248180
info@gefran.be

**GEFRAN BRASIL
ELETROELETRÔNICA**

Avenida Dr. Altino Arantes,
377/379 Vila Clementino
04042-032 SÃO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1132974012
gefran@gefran.com.br

GEFRAN DEUTSCHLAND

Philipp-Reis-Straße 9a
63500 SELIGENSTADT
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

SIEI AREG - GERMANY

Gottlieb-Daimler-Strasse 17/3
D-74385 Pleidelsheim
Ph. +49 7144 89 736 0
Fax +49 7144 89 736 97
info@sieiareg.de

GEFRAN ESPAÑA

C/ de Vic, 109-111
08160 Montmeló (BARCELONA)
Ph. +34 934982643
Fax +34 935721571
comercial.espana@gefran.es

GEFRAN FRANCE

4, rue Jean Desparmet - BP 8237
69355 LYON Cedex 08
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr

GEFRAN SUISSE SA

Rue Fritz Courvoisier 40
2302 La Chaux-de-Fonds
Ph. +41 (0) 329684955
Fax +41 (0) 329683574
office@gefran.ch

GEFRAN - UK Ltd.

Capital House, Hadley Park East
TELFORD, TF1 6QJ
Ph. +44 (0) 845 2604555
Fax +44 (0) 845 2604556
sales@gefran.co.uk

GEFRAN Inc.

8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Fax +1 (781) 7291468
info@gefraninc.com

GEFRAN SIEI - ASIA

Blk. 30 Loyang way
03-19 Loyang Industrial Estate
508769 SINGAPORE
Ph. +65 6 8418300
Fax. +65 6 7428300
info@gefransiei.com.sg

GEFRAN TAIWAN

Rm. 3, 9F., No.8, Ln. 157,
Cihui 3rd St., Zhongli City,
Taoyuan County 320, Taiwan (R.O.C.)
Tel./Fax +886-3-4273697
dino.yeh@gefransiei.com.sg

**GEFRAN SIEI Drives Technology
(Shanghai) Co., Ltd.**

No. 1285, Beihe Road, Jiading District,
Shanghai, China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefransiei.com.cn

GEFRAN SIEI Electric (Shanghai) Pte. Ltd.

No. 1285, Beihe Road, Jiading District,
Shanghai, China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefransiei.com.cn

GEFRAN INDIA Pvt. Ltd

Head office (Pune office)
Survey No: 182/1 KH, Bhukum,
Paud road, Taluka - Mulshi,
Pune - 411 042. MH, INDIA
Ph:+91-20-3939 4400
Fax: +91-20-3939 4401
gefran.india@gefran.in

Branch office (Thane office)

403, Damodar Nivas,
'B' Cabin Road, Near Railway quarters,
Naupada, Thane (W)
400 602 , MH, India
Ph. +91-22-2533 8797
Fax +91-22-2541 8797
gefran.india@gefran.in

Branch office (Ahmedabad Office)

20-A, Second Floor,
Kala Purnam Building,
Near Municipal Market,
C. G. Road, Ahmedabad
380 019, Gujarat, India
Phone: +91-79-2640 3591
Phone/Fax: +91-79-2640 3592
gefran.india@gefran.in

GEFRAN**GEFRAN S.p.A.**

Via Sebina 74
25050 Provatiglo d'Iseo (BS) ITALY
Ph. +39 030 98881
Fax +39 030 9839063
info@gefran.com
www.gefran.com

Drive & Motion Control Unit

Via Carducci 24
21040 Gerenzano [VA] ITALY
Ph. +39 02 967601
Fax +39 02 9682653
infomotion@gefran.com

Technical Assistance :

technohelp@gefran.com

Customer Service :

motioncustomer@gefran.com
Ph. +39 02 96760500
Fax +39 02 96760278

Rev. 0.2- 13-7-2012



1S9AGLIT