



TAKEDO® - 3VF TKN



MANUALE D'USO

0	17.11.2023	E. Castagnini
REV.	DATA	Verifica ed approvazione R.T.

INDICE

1 – INTRODUZIONE	3
2 – AVVERTENZE E CAUTELE	3
3 – DATI TECNICI.....	4
4 – COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO DI POTENZA.....	4
5 – LAYOUT.....	5
6 – SCHEMA DI APPLICAZIONE	6
7 – TASTIERA E PROGRAMMAZIONE	7
7.1 Indicazioni di stato.....	7
8 – MENU' PARAMETRI	8
9 – MENU' MONITOR.....	9
10 - Salvataggio dei parametri	9
11 – DIAGNOSTICA	10
11.1 Indicazioni di guasto.....	10
11.2 Indicazioni di allarme.....	13
12 – REGOLAZIONI.....	14
12.1 Impostazione dati motore	14
12.2 Autotaratura	14
12.3 Spazi di rallentamento e fermata.....	14
12.4 Impostazioni velocità	15
12.5 Profilo di velocità	15
12.6 Monitor stato ingressi	15
12.7 Regolazioni finali	16
12.8 Controllo micro freno meccanico.....	16
13 – DIMENSIONI, PESO E FISSAGGI.....	17

1 – INTRODUZIONE

TAKEDO-3VF TKN è un nuovo modello di inverter **con filtro EMC incorporato**, conforme alle Direttive 2014/30/UE (Compatibilità Elettromagnetica) e 2014/35/UE (Bassa Tensione).

L'inverter può funzionare solo ad anello aperto.

Questo manuale contiene le **informazioni essenziali** riguardanti i collegamenti nel quadro di manovra ed il funzionamento dell'inverter (uso tastiera, lista parametri, messaggi di allarme).

Informazioni complete per l'applicazione si trovano nei MANUALI TECNICI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE originali Nidec (inverter serie **M400**) disponibile sul sito <https://acim.nidec.com>.

2 – AVVERTENZE E CAUTELE

Per tutto ciò che riguarda le avvertenze relative alla **sicurezza personale e per evitare danni accidentali al prodotto o alle apparecchiature** ad esso collegate, fare riferimento al Capitolo "**SICUREZZA**" dei MANUALI TECNICI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE originali Nidec (inverter serie M400) disponibile sul sito <https://acim.nidec.com>, dove è presente anche la "Dichiarazione di Conformità".

Leggere completamente questo manuale prima di alimentare l'apparecchiatura.

Per quanto riguarda la specifica applicazione su ascensori, considerare attentamente anche i seguenti punti:

- 1- **La corrente di fuga dell'inverter verso terra è superiore a 30mA**, è necessario quindi prevedere un interruttore differenziale avente **Id non inferiore a 300mA, di tipo B o di tipo A**. La normativa prescrive, per il collegamento di terra, un cavo con sezione minima 10 mm². **Se, chiudendo l'interruttore generale, si ha l'intervento del differenziale, non ripetere la manovra diverse volte di seguito perché l'inverter potrebbe subire un danno permanente.** Controllare che il differenziale sia almeno da 300mA.
- 2- **Collegamento alla rete:** una volta al minuto, o meno
- 3- **Per evitare danneggiamenti all'inverter in caso di fermo prolungato senza alimentazione, prima di metterlo in funzione, è necessario:**
 - **Se l'inverter è fermo da diversi mesi, alimentarlo per almeno 1 ora in modo da rigenerare i condensatori del bus.**
 - **Se l'inverter è fermo da più di 1 anno, alimentarlo per 1 ora con una tensione inferiore del 50% a quella nominale, in seguito per 1 ora alla tensione nominale.**
- 4- E' consigliabile bilanciare l'impianto al 50%. Se il bilanciamento è al 40%, la corrente in salita a pieno carico è maggiore e potrebbe essere necessario utilizzare un inverter di taglia superiore a quella necessaria.

3 – DATI TECNICI

INVERTER TKN serie 400 VOLT (380 – 480V +/- 10%)

CORRENTE NOMINALE I_n (A)	CORRENTE SOVRACCARICO I_a (A)	CORRENTE MASSIMA I_s (A)	CODICE	DIMENSIONI LxHxP (mm)	FUSIBILI gG/gL (A)
13	19.5	23.4	TKN00135	115x286.6x175	20
16	24	28.8	TKN00165	115x286.6x175	25

I_n = Corrente nominale continuativa

I_a = Corrente di sovraccarico (150%) per 1 minuto ogni 10'

I_s = Corrente massima (180%) per 3 secondi ogni 20''

Temperatura di funzionamento del dispositivo = -10°C...+70°C

Consumo in stand-by = 10W



IMPORTANTE!

I valori di corrente sono riferiti alla temperatura di 40°C, e alla frequenza massima di commutazione di 8kHz.

Per l'utilizzo in condizioni diverse fare riferimento al manuale del costruttore.

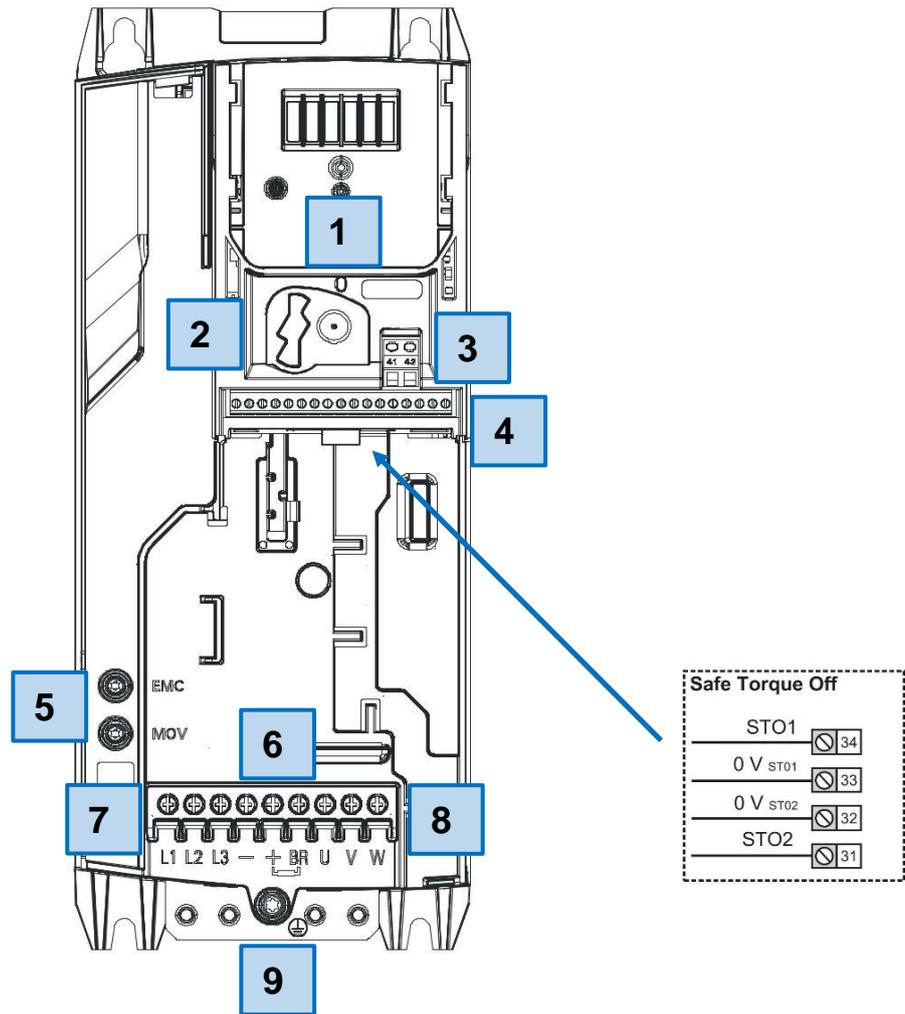
CODICE	RESISTENZE DI FRENATURA		
	FORNITA DA SMS (Ω) - (W)	VALORE MINIMO CONSIGLIATO (Ω)	DIMENSIONI LxPxH (mm)
TKN00135	65 Ω – 500W (004.16.W0065)	50	260x36x27
TKN00165	N°2 x 33 Ω - 500 W in serie (004.16.W0033 x 2)	50	260x36x27

4 – COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO DI POTENZA

L1; L2; L3	Ingresso alimentazione rete	Collegare le tre fasi di ingresso della rete di alimentazione, indipendentemente dal senso ciclico.
U; V; W	Uscita inverter	Collegare le tre fasi di uscita ai contattori e quindi al motore
+; BR	Resistenza esterna di frenatura	Collegare la resistenza esterna di frenatura
	Terra	Collegare alla terra dell'impianto elettrico

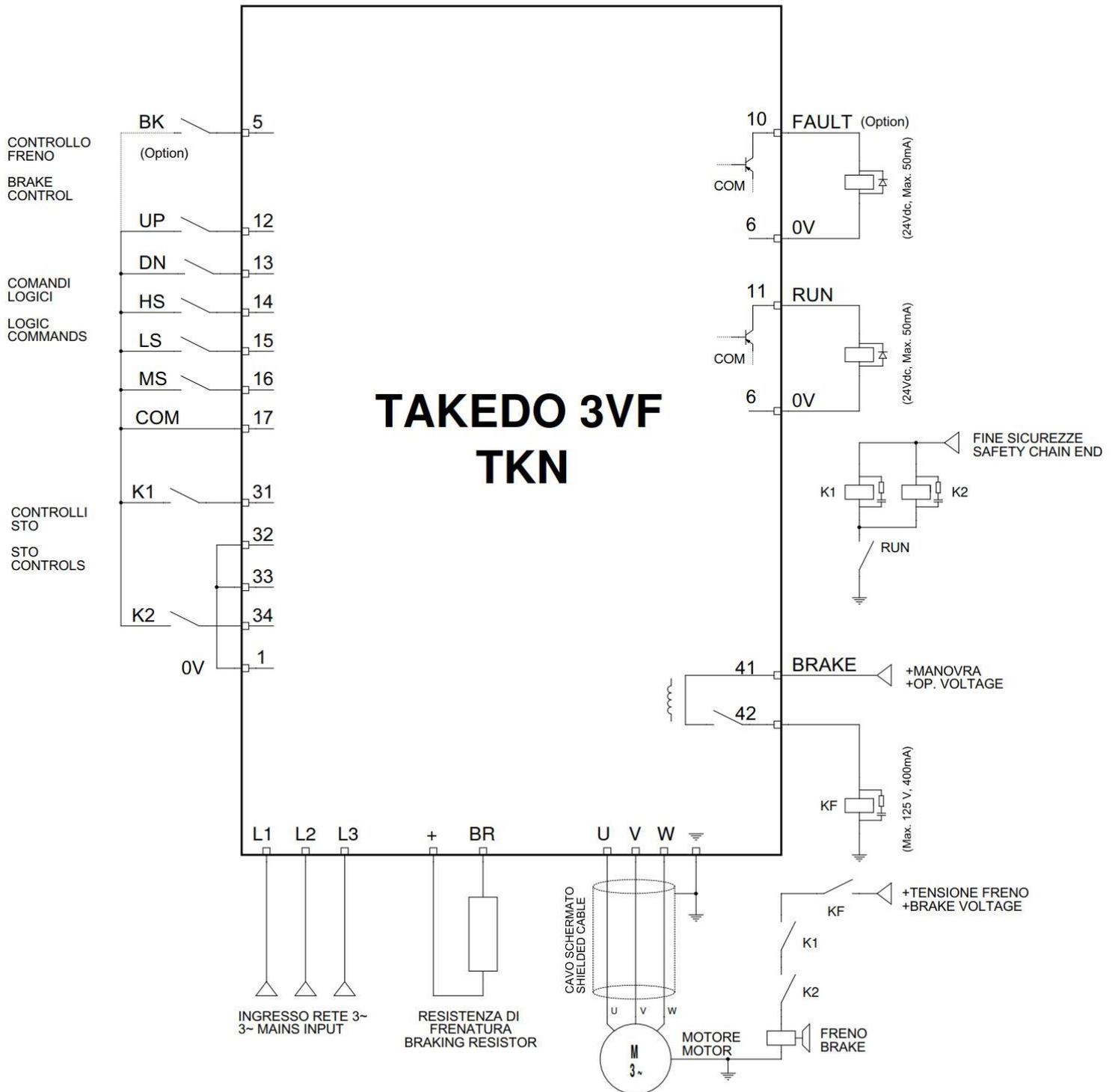
Per il dimensionamento dei cavi e la posizione dei morsetti, fare riferimento al capitolo "COLLEGAMENTI DI POTENZA" del MANUALE TECNICO DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE originale Nidec (inverter serie **M400**) disponibile sul sito <https://acim.nidec.com>.

5 – LAYOUT



Numero	Descrizione
1	Tastierino rimovibile
2	Apertura a sgancio (morsetti STO di sotto)
3	Morsetti uscita a relè
4	Morsetti I/O di controllo
5	Viti filtro EMC e varistore MOV interni
6	Morsetti resistenza di frenatura +, BR
7	Morsetti ingresso rete L1, L2, L3
8	Morsetti uscita motore U, V, W
9	Vite di terra

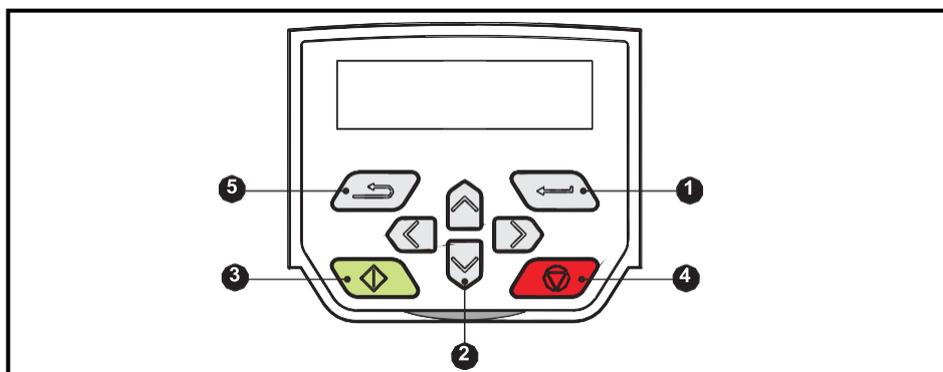
6 – SCHEMA DI APPLICAZIONE



7 – TASTIERA E PROGRAMMAZIONE

La tastiera e il display forniscono informazioni sullo stato di funzionamento dell'azionamento, sugli allarmi e sui codici di allarme, inoltre consentono di modificare i parametri e di resettare l'azionamento in caso di allarme.

Dettaglio della tastiera dell'azionamento TKN



- (1) Il tasto *Invio* serve per accedere alla modalità di visualizzazione o di modifica dei parametri, oppure per confermare la modifica apportata a un parametro.
- (2) I tasti di *Navigazione* servono per selezionare parametri singoli o per modificare i valori dei parametri. Nella modalità tastiera, i tasti 'Su' e 'Giù' servono anche per aumentare o diminuire la velocità del motore.
- (3) Il tasto *Avvio* (verde) non utilizzato.
- (4) Il tasto *Arresto / Reset* (rosso) serve per resettare eventuali allarmi e per confermare il salvataggio dei parametri. La pressione continuativa per 5 secondi cancella lo storico degli allarmi.
- (5) Il tasto *Esci* serve per uscire dalla modalità modifica / visualizzazione parametri o per ignorare la modifica di un parametro.

NOTE : La tastiera è fornita solo su richiesta.

Sul display LCD multi-riga, è possibile, oltre alla visualizzazione di parametri, monitorare il funzionamento dell'inverter

7.1 Indicazioni di stato

Stringa riga superiore	Descrizione	Stadio di uscita azionamento
Inibizione	L'azionamento è inibito al funzionamento in quanto gli ingressi STO non sono abilitati	Disabilitato
Pronto	L'azionamento è pronto per essere avviato. Gli ingressi STO sono presenti ma manca il comando di marcia (ingresso 12 o 13)	Disabilitato
Marcia	L'azionamento è attivo e in funzione.	Abilitato
Perdita alimentazione	È stata rilevata una condizione di perdita alimentazione.	Abilitato
Decelerazione	L'azionamento sta arrestando il motore.	Abilitato
Allarme	L'azionamento è andato in allarme e non sta più controllando il motore. Il codice dell'allarme viene visualizzato sul display inferiore.	Disabilitato
Sottotensione	L'azionamento è in stato di sottotensione, in modalità bassa tensione o alta tensione.	Disabilitato

8 – MENU' PARAMETRI

Parametro	Descrizione	Valore di default	Valore installazione
00.000	Takedo TKN		
00.001	Limite di corrente	180,0 %	
00.002	Tensione nominale motore	400 V	
00.003	Frequenza nominale motore	50,00 Hz	
00.004	Velocità nominale motore	1440,0 rpm	
00.005	Corrente nominale motore	13,50 A	
00.006	Fattore potenza nominale motore	0,85	
00.007	Autotaratura	0	
00.008	Restist. statore	0,0000 Ω	
00.009	Indutt. trans.	0,000 mH	
00.010	Frequenza massima	50,00 Hz	
00.012	V1 - Frequenza ingresso 14	50,00 Hz	
00.013	V2 - Frequenza ingresso 15	5,00 Hz	
00.014	V3 - Frequenza ingresso 14+15	30,00 Hz	
00.015	V4 - Frequenza ingresso 16	25,00 Hz	
00.016	V5 - Frequenza ingresso 14+16	0,00 Hz	
00.017	V6 - Frequenza ingresso 14+15	0,00 Hz	
00.018	V7 - Frequenza ingresso 14+15+16	0,00 Hz	
00.020	Tempo di accelerazione	2,0 s	
00.021	Tempo di decelerazione	2,0 s	
00.022	Tempo di decelerazione arresto	4,0 s	
00.023	Arrotond. inizio accelerazione	3,0 s ² /100Hz	
00.024	Arrotond. fine accelerazione	3,0 s ² /100Hz	
00.025	Arrotond. inizio decelerazione	3,0 s ² /100Hz	
00.026	Arrotond. fine decelerazione	6,0 s ² /100Hz	
00.029	Livello coppia iniziale	50,00%	
00.030	Tempo 0Hz partenza	0,8 s	
00.031	Arrotondamento iniziale	1,5 s ² /100Hz	
00.032	Ritardo apertura freno	0,1 s	
00.033	Frequenza attivazione 0Hz	0.10 %	
00.034	Ritardo chiusura freno	0,1 s	
00.035	Tempo 0Hz arrivo	0,5 s	
00.036	Coppia 0Hz	100,0 %	
00.050	Max freq switching	8 kHz	
00.051	Tensione di boost	2,0 %	
00.052	Frequenza di boost	2,0 %	
00.060	Sequenza 2 velocità	Off	
00.061	Abilitazione controllo freno	Off	
00.062	Tipo contatto ON=NC / OFF=NO	Off	
00.063	Polarità logica ingresso	Logica positiva	

Parametro	Descrizione	Valore di default	Valore installazione
00.070	Allarme 0	Nessuno	
00.071	Allarme 1	Nessuno	
00.072	Allarme 2	Nessuno	
00.073	Allarme 3	Nessuno	
00.074	Allarme 4	Nessuno	
00.075	Allarme 5	Nessuno	
00.076	Allarme 6	Nessuno	
00.077	Allarme 7	Nessuno	
00.078	Allarme 8	Nessuno	
00.079	Allarme 9	Nessuno	

9 – MENU' MONITOR

Parametro	Descrizione	Valore di esempio	Valore misurato
00.080	Temperatura stack	33 °C	
00.081	Riferimento selezionato	50,00 Hz	
00.082	Riferimento pre-rampa	5,00 Hz	
00.083	Riferimento richiesta finale	2,00 Hz	
00.084	c.c. Tensione bus	536 V	
00.085	Frequenza di uscita	40,00 Hz	
00.086	Tensione di uscita	320 V	
00.087	Giri/min del motore	1400 rpm	
00.088	Valore assoluto corrente	10,00 A	
00.089	Corrente di produzione coppia	08,00 A	
00.090	Parola di lettura I/O digitali	0x000110010100	
00.091	Riferimento attivo	Off	
00.092	Selezione inversione	Off	
00.093	Selezione jog	Off	
00.094	Ingresso analogico 1	0,00%	
00.095	Ingresso analogico 2	100,00%	

10 - Salvataggio dei parametri

Il salvataggio dei parametri non è automatico ma deve essere eseguito manualmente mediante la seguente procedura:

- Selezionare “*Salva parametri*” nel parametro 00.000 Takedo TKN e confermare con il tasto invio 
- Confermare il salvataggio premendo il tasto Stop 

11 – DIAGNOSTICA



Qualora un azionamento presenti un guasto, gli utenti non devono cercare di ripararlo, né di effettuare operazioni di ricerca guasti che non rientrino nelle funzioni diagnostiche descritte in questo capitolo.

11.1 Indicazioni di guasto

Codice allarme	Condizione	Descrizione
Autotaratura	L'inerzia misurata ha superato l'intervallo del parametro fissato	L'azionamento è andato in allarme durante un'autotaratura con motore in rotazione, o durante una prova di misurazione del carico meccanico.
Autotaratura interrotta	La prova di autotaratura è stata interrotta prima del completamento	L'azionamento non ha potuto completare la prova di autotaratura perché il segnale di abilitazione azionamento o il segnale di avviamento azionamento è stato rimosso.
Surrisc. resistenza frenatura	Timeout sovraccarico resistenza di frenatura (I^2t)	Si è verificato un timeout per sovraccarico della resistenza di frenatura.
Offset corrente	Errore di offset della retroazione della corrente	L'offset della corrente è eccessivo da compensare.
Modifica di dati	I parametri dell'azionamento stanno per essere modificati	È in corso un intervento dell'utente o un'operazione di scrittura nel file system che sta modificando i parametri dell'azionamento ed è stata impostata l'abilitazione dell'azionamento.
ID derivata	Errore nel file della derivata	Rivolgersi al fornitore dell'azionamento.
Immagine della derivata	Errore immagine della derivata del prodotto	Rivolgersi al fornitore dell'azionamento.
Destinazione	Due o più parametri stanno scrivendo nello stesso parametro di destinazione.	L'allarme <i>dest</i> indica che i parametri di uscita di destinazione di due o più funzioni logiche (Menu 7 e 8) all'interno dell'azionamento stanno scrivendo nello stesso parametro.
Config. azionamento	Configurazione dell'azionamento	Rivolgersi al fornitore dell'azionamento.
Errore EEPROM	Sono stati caricati parametri predefiniti	È possibile identificare la causa dell'allarme controllando il numero di sotto-allarme visualizzato dopo la stringa dell'allarme.
Allarme esterno	Feedback stato freno meccanico	Il confronto tra lo stato dell'uscita freno (41-42) e l'ingresso di controllo (ingresso 5) ha dato esito negativo per almeno 3 secondi continuativi.
Guasto ventilatore	Guasto ventilatore	Indica un guasto al ventilatore o ai suoi circuiti.
File modificato	File modificato	Un file è stato modificato, spegnere e riaccendere per cancellare l'allarme.
FW incompatibile	Incompatibilità del firmware	Il firmware dell'utente è incompatibile con quello di potenza.
HFxx trip	Anomalie hardware	Anomalia hardware interna all'azionamento (vedere la <i>Guida dell'utente al controllo</i>).
Freno/raddrizz. caldo	Freno/raddrizz. caldo	Sovratemperatura rilevata sul raddrizzatore di ingresso o sull'IGBT di frenatura.
Campo cal. I	Campo di taratura della corrente	Errore del campo di taratura della corrente.
Sovraccarico I/O	Sovraccarico delle uscite digitali	La corrente totale assorbita dal 24 V di AI-Adaptor o dall'uscita digitale ha superato il limite.
Watchdog	Timeout del watchdog (sistema di sorveglianza) parola di controllo	L'allarme <i>Watchdog</i> indica che la parola di controllo è stata abilitata e si è verificato un timeout.

Codice allarme	Condizione	Descrizione
Surriscaldamento motore	Timeout sovraccarico corrente di uscita (I ² t)	L'allarme indica un sovraccarico termico del motore basato sulla corrente di uscita e sulla costante di tempotermica del motore. L'azionamento genera l'allarme <i>Surriscaldamento motore</i> quando l'accumulatore raggiunge il 100%. Ciò può accadere: In presenza di un carico meccanico eccessivo Assicurarsi che il carico non sia bloccato/incollato Verificare che il carico sul motore non sia cambiato Assicurarsi che la corrente nominale del motore non sia impostata su zero
Nessuna scheda di potenza	Nessuna scheda di potenza	Nessuna comunicazione fra le schede di controllo e di potenza.
Oht freno	Sovratemperatura IGBT di frenatura	Sovratemperatura IGBT di frenatura.
Oht controllo	Sovratemperatura dello stadio di controllo	Sovratemperatura dello stadio di controllo.
Oht DC bus	Sovratemperatura del DC Bus	Surriscaldamento di un componente del DC Bus sulla base di un modello software di protezione termica.
Oht Inverter	Sovratemperatura inverter in base al modello di protezione termica	È stata rilevata una sovratemperatura nel collegamento IGBT sulla base di un modello software di protezione termica.
Oht alimentazione	Sovratemperatura stadio di potenza	Questo allarme indica che è stata rilevata una sovratemperatura nello stadio di potenza.
Oht raddrizzatore	Sovratemperatura raddrizzatore	L'allarme <i>Oht raddrizzatore</i> indica che è stata rilevata una sovratemperatura nel raddrizzatore.
OI c.a.	Rilevamento di un sovraccarico di corrente istantanea di uscita	La corrente istantanea di uscita dell'azionamento ha superato il limite impostato. Soluzioni possibili: Aumentare il tempo di accelerazione/decelerazione Se il problema viene rilevato durante l'autotaratura, ridurre il boost di tensione Controllare se vi è un cortocircuito nel cablaggio di uscita Controllare se l'isolamento del motore è integro, utilizzando un tester di isolamento La lunghezza del cavo del motore rientra nei limiti per la taglia in oggetto Ridurre i valori nei parametri dei guadagni dell'anello di corrente
OI freno	Rilevamento di un sovraccarico di corrente nell'IGBT di frenatura: protezione da cortocircuito per l'IGBT di frenatura attivata	È stato rilevato un sovraccarico di corrente nell'IGBT di frenatura o è stata attivata la protezione di questo IGBT. Causa possibile: Controllare il cablaggio della resistenza di frenatura Controllare che il valore della resistenza di frenatura sia maggiore o pari a quello minimo della resistenza Controllare l'isolamento della resistenza di frenatura
Disabilitazione opzioni	Il modulo opzionale non fornisce conferma durante il cambiamento della modalità azionamento	Il modulo opzionale non ha fornito conferma notificando all'azionamento che le comunicazioni con l'azionamento sono state interrotte durante il cambiamento della modalità azionamento entro il tempo disponibile assegnato.

Codice allarme	Condizione	Descrizione
Perdita di una fase del motore	Perdita di una fase del motore rilevata	È stata rilevata la perdita di una fase sull'uscita dell'azionamento.
Cortocircuito fase uscita	Cortocircuito fase uscita	Sovraccarico di corrente rilevato sull'uscita azionamento quando è abilitata.
Sovravelocità	La frequenza del motore ha superato la soglia di frequenza massima	Velocità eccessiva del motore (normalmente causata dal carico meccanico che aziona il motore).
Sovratensione	La tensione del DC bus ha superato il livello di picco o il livello massimo in servizio continuo per 15 secondi	L'allarme <i>Sovratensione</i> indica che la tensione del DC bus ha superato il limite massimo. Soluzioni possibili: Aumentare il <i>Tempo di decelerazione 1</i> (Pr 00.004) Diminuire il valore della resistenza di frenatura (mantenendolo comunque al di sopra del valore minimo). Controllare il livello della tensione di alimentazione in c.a. nominale. Controllare se vi sono disturbi all'alimentazione in grado di provocare l'aumento di tensione del DC bus. Controllare l'isolamento del motore utilizzando un tester di isolamento.
Perdita di una fase	Perdita di una fase di alimentazione	L'azionamento ha rilevato la perdita di una fase in ingresso o un forte squilibrio nell'alimentazione.
HF scheda potenza	HF scheda potenza	Anomalia hardware nel processore di potenza.
Alimentazione linea seriale	La comunicazione è stata persa / sono stati rilevati errori tra lo stadio di potenza e quello di controllo	Nessuna comunicazione tra lo stadio di potenza e quello di controllo.
Dati di alimentazione	Errore dati di configurazione sistema di alimentazione	Errore nei dati di configurazione memorizzati nel sistema di alimentazione.
Salv. allo spegnimento	Errore di salv. allo spegnimento	È stato rilevato un errore nei parametri di salvataggio allo spegnimento salvati nella memoria non volatile.
PSU	Anomalia dell'alimentazione interna	Uno o più rail di alimentazione interni sono al di fuori dei limiti o sono sovraccaricati.
Resistenza	La resistenza misurata ha superato l'intervallo del parametro fissato	La resistenza dello statore misurata durante una prova di autotaratura ha superato il valore massimo possibile del parametro <i>Resistenza statore</i> . Vedere la <i>Guida dell'utente al controllo</i> .
Slot 1 differente	Il modulo opzionale inserito nello slot 1 è cambiato	Il modulo opzionale nello slot 1 sull'azionamento è differente per tipologia rispetto a quello installato all'ultimo salvataggio dei parametri sull'azionamento.
Errore slot 1	Il modulo opzionale nello slot 1 per moduli opzionali ha rilevato un'anomalia	Il modulo opzionale nello slot 1 sull'azionamento ha rilevato un errore.
HF slot 1	Anomalia hardware del modulo opzionale 1	Il modulo opzionale nello slot 1 sull'azionamento ha rilevato un'anomalia hardware.
Slot 1 non installato	Il modulo opzionale inserito nello slot 1 è stato rimosso	Il modulo opzionale nello slot 1 sull'azionamento è stato rimosso dall'ultima accensione.
Watchdog slot 1	Errore di assistenza funzione watchdog modulo opzionale	Il modulo opzionale installato nello slot 1 ha avviato la funzione di sorveglianza (watchdog) opzione, ma non è riuscita ad assistere correttamente il sistema di sorveglianza.
Soft Start	Il relè di soft start non si è chiuso, anomalia monitoraggio soft start	Il relè di soft start nell'azionamento non si è chiuso o il circuito di monitoraggio del sistema di soft start non ha funzionato.
Errore STO	Scheda Safe Torque Off non installata	Scheda STO non installata.

Codice allarme	Condizione	Descrizione
HF salvato	Si è verificato un allarme hardware durante l'ultimo spegnimento	Si è verificato l'allarme hardware (HF01 –HF19) e l'azionamento è stato spento e riacceso. Contattare SMS.
Subarray RAM	Errore di allocazione memoria RAM	L'allarme <i>Subarray RAM</i> indica che l'immagine della derivata di un modulo opzionale ha richiesto più quantità di RAM per parametri di quella consentita.
Feedback temp.	Anomalia nel termistore interno	Anomalia nel termistore interno.
Temp res.frenatura	Sovratemperatura resistenza frenatura	L'allarme <i>Temp res frenatura</i> viene generato se il monitoraggio termico della resistenza di frenatura basato sull'hardware è collegato e la resistenza si surriscalda.
Cortocircuito termistore	Cortocircuito nel termistore motore	L'allarme <i>Cortocircuito termistore</i> indica che il termistore del motore collegato al terminale 14 (ingresso digitale 5) sui collegamenti dei terminali di controllo è in corto o ha una bassa impedenza (< 50 Ω).
Termistore	Sovratemperatura termistore motore	L'allarme <i>Termistore</i> indica che il termistore del motore collegato al terminale 14 (ingresso digitale 5) sui collegamenti dei terminali di controllo ha segnalato una sovratemperatura del motore.
OI c.a. utenza	OI c.a. utenza	L'allarme <i>OI c.a. utenza</i> viene generato se la corrente di uscita dell'azionamento supera il livello di allarme impostato dal Pr <i>Livello allarme utenza per sovraccarico corrente</i> . Vedere la <i>Guida dell'utente al controllo</i> .
Allarme programma utente	Allarme generato da un programma utente integrato	Questo allarme può essere attivato dall'interno di un programma utente integrato.
Programma utente	Errore programma utente integrato	È stato rilevato un errore nell'immagine del programma utente onboard.
Salvataggio utenza	Errore salvataggio utenza / non completato	L'allarme <i>Salvataggio utenza</i> indica che è stato rilevato un errore nei parametri di salvataggio utenza nella memoria non volatile.

11.2 Indicazioni di allarme

In qualsiasi modalità, un allarme è un'indicazione visualizzata sul display alternando la stringa di allarme e la stringa di stato dell'azionamento. Se non si interviene per eliminare un qualsiasi allarme, fatta eccezione per l'allarme "Autotaratura" o "Perdita alimentazione ausiliaria 24V", l'azionamento può infine andare in allarme. Gli allarmi non sono visualizzati in fase di modifica di parametri.

Stringa allarme	Descrizione
Resistenza di frenatura	Sovraccarico della resistenza di frenatura. Il parametro <i>Accumulatore termico resistenza di frenatura</i> nell'azionamento ha raggiunto il 75,0% del valore al quale l'azionamento va in allarme. Consultare la <i>Guida ai collegamenti elettrici</i> .
Sovraccarico del motore	Il parametro <i>Accumulatore protezione motore</i> ha raggiunto il 75,0% del valore al quale l'azionamento va in allarme e il carico sull'azionamento stesso è > 100%, ridurre la corrente del motore (carico). Vedere la <i>Guida di riferimento ai parametri</i> .
Sovraccarico azionamento	Sovratemperatura azionamento. Il parametro <i>Percentuale livello di allarme termico azionamento</i> nell'azionamento è superiore al 90%. Vedere la <i>Guida di riferimento ai parametri</i> .
Autotaratura	La procedura di autotaratura è stata inizializzata ed è in corso un'autotaratura.
Bassa c.a.	Modalità bassa tensione. Vedere <i>Allarme bassa c.a.</i> nella <i>Guida dell'utente al controllo</i> .
Limite di corrente	Limite di corrente attivo. Vedere <i>Limite di corrente attivo</i> nella <i>Guida dell'utente al controllo</i> .
Perdita alimentazione ausiliaria 24V	Alimentazione ausiliaria 24V assente. Vedere <i>Abilitazione perdita per allarme 24V</i> nella <i>Guida dell'utente al controllo</i> .

12 – REGOLAZIONI

Prima di mettere in marcia l'impianto è necessario impostare i dati del motore ed eseguire l'autotaratura

12.1 Impostazione dati motore

Parametro 00.002 Tensione nominale motore: Dato di tensione alimentazione letto in targa

Parametro 00.003 Frequenza nominale motore: Dato di frequenza nominale letto in targa

Parametro 00.004 Velocità nominale motore (rpm): Dato dei giri a carico del motore

- Nel caso il numero di giri non sia noto, o in targa sia indicato 1500 g/m:

- se il motore è a 1 o 2 Velocità o per ACVV tradizionale, impostare 1350/1380 g/m.
- se è per VVVF, impostare 1440 g/m.

Parametro 00.005 Corrente nominale motore : Dato di assorbimento di corrente letto in targa

Parametro 00.006 Fattore potenza nominale motore : Dato del cos phi letto in targa

- Nel caso non si conosca il valore di cos phi:

- se il motore è a 1 o 2 Velocità o per ACVV tradizionale, impostare 0,76.
- se è per VVVF, impostare 0,80.

12.2 Autotaratura

Dopo aver inserito i valori corretti del motore, è **indispensabile fare l'AUTOTARATURA:**

- Impostare il parametro **00.007** a 1, ed effettuare una chiamata entro 10 secondi.
- l'inverter comanda l'attrazione dei contattori ma non apre il freno meccanico. Attendere che il parametro 00.007 ritorni al valore 0 automaticamente.
- Cancellare la chiamata (es. aprendo la valvola di manovra).
- Verificare la buona riuscita dell'autotaratura controllando che i seguenti parametri siano variati rispetto a quelli di default

Parametro	Descrizione	Default	Valore
00.008	Restist. statore	0,0000 Ω	
00.009	Indutt. trans.	0,000 mH	

Se si modifica un qualunque valore delle caratteristiche del motore, è necessario ripetere l'AUTOTARATURA.

12.3 Spazi di rallentamento e fermata

Posizionare i comandi di rallentamento a una distanza dal piano come da tabella

TABELLA SPAZI DI RALLENTAMENTO			
Velocità nominale impianto (m/s)	0.7	1.0	1.2
Spazio rallentamento necessario (mm)	1000	1400	1700

Con spazi maggiori si ottiene un confort maggiore.

Posizionare l'interruttore di fermata in posizione centrale rispetto al piano, rispettando le distanze come da seguente tabella

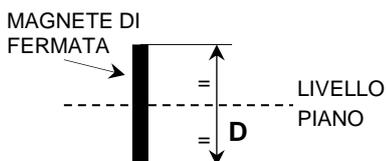


TABELLA SPAZI DI FERMATA			
Velocità nominale impianto (m/s)	0.7	1.0	1.2
Spazio totale di fermata (D) (mm)	60	80	100

La regolazione della fermata viene fatta tramite i parametri dell'inverter (vedi punto successivo **12.7-**).

12.4 Impostazioni velocità

Parametro 00.010 Frequenza massima : Impostare la frequenza a cui corrisponde la velocità nominale della cabina

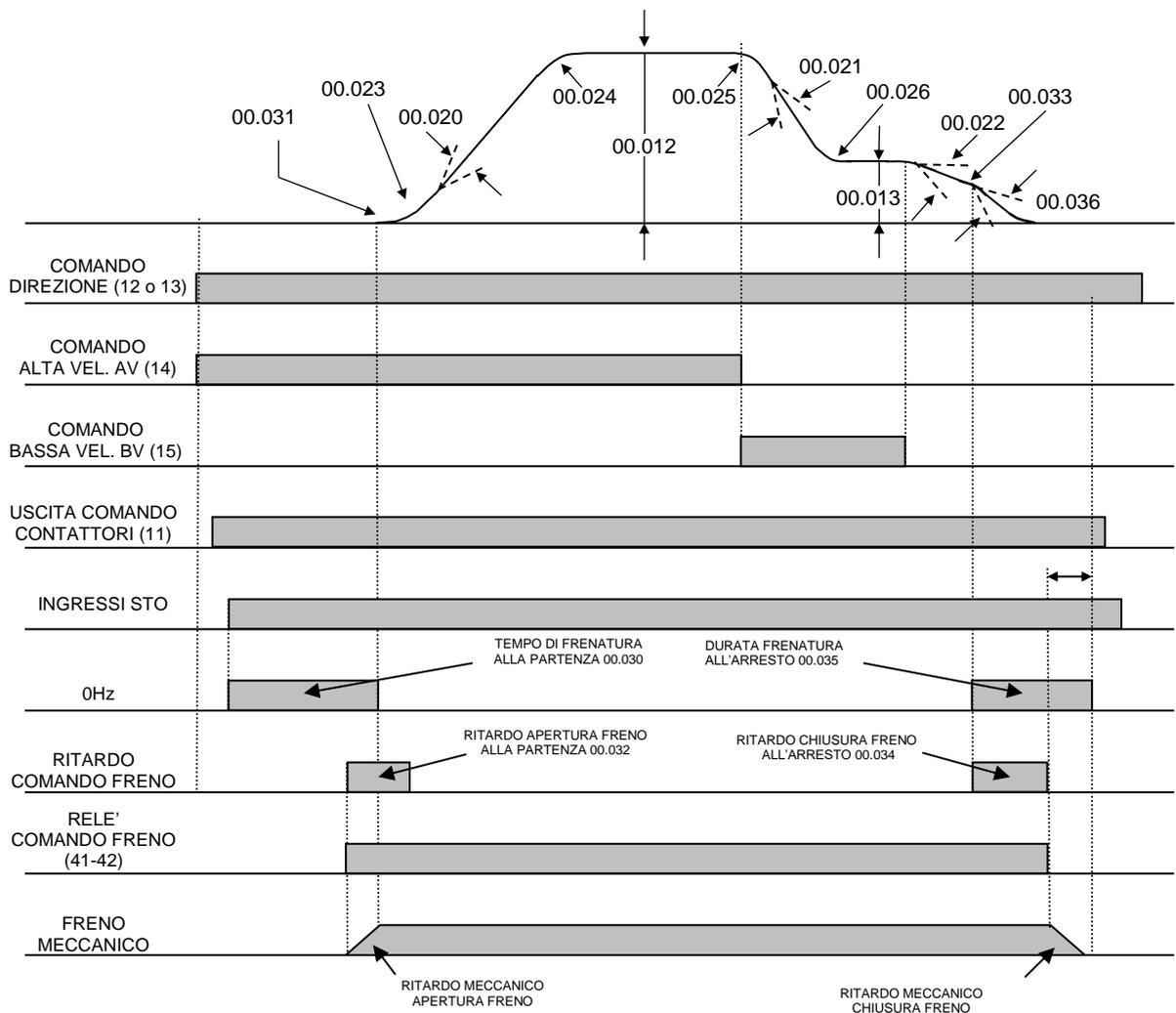
Parametro 00.012 V1 Frequenza ingresso 14 : Impostare la frequenza a cui corrisponde la velocità nominale della cabina

Parametro 00.013 V1 Frequenza ingresso 15 : Impostare la frequenza a cui corrisponde la velocità di approccio al piano (normalmente 1/10 della velocità nominale)

Parametro 00.015 V1 Frequenza ingresso 16 : Impostare la frequenza a cui corrisponde la velocità di manutenzione (Velocità minore di 0,63 m/sec)

Verificare che i parametri da 00.010 a 00.018 siano programmati con valori compatibili alla frequenza nominale del motore.

12.5 Profilo di velocità



12.6 Monitor stato ingressi

Al parametro **00.090 Parola di lettura I/O digitali** è possibile monitorare lo stato degli ingressi dell'inverter.

Bit	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
I/O	--	--	Freno	STO2	STO1	MS	LS	HS	DN	UP	--	--
Esempio	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0

12.7 Regolazioni finali

Dopo aver eseguito quanto riportato nei punti precedenti, provare l'impianto e se necessario effettuare i seguenti controlli e regolazioni:

IMPORTANTE: I parametri devono essere modificati SEMPRE UNO ALLA VOLTA

1 - Regolare la **partenza** tramite i parametri:

		STRAPPA	CONTRORUOTA
00.029	Livello Coppia iniziale	▲ ▼	▲
00.031	Arrotondamento iniziale	▲	▼
00.032	Ritardo apertura freno	▲	▼

La partenza deve essere "morbida", senza strappi né controrotazioni.

2 - Controllare che in **alta velocità** il motore abbia il numero di giri richiesto e la velocità sia costante. Se non è costante (pendola) agire sul parametro **00.004**. (velocità nominale motore) diminuendo o aumentando il numero di giri.

3 - Controllare la **fase di rallentamento**, l'impianto deve arrivare al piano percorrendo un piccolo spazio a velocità costante (circa 10cm) senza pendolazioni, vibrazioni e mantenendo la stessa velocità sia in salita che in discesa, sia a vuoto che a carico.
Regolare lo spazio percorso in bassa velocità con il parametro **00.021** (Tempo Decelerazione).

4 - Se, durante la **bassa velocità**, il motore si ferma o "fatica" ad arrivare al piano, i parametri da regolare sono:

00.004	Velocità nominale motore	▼
00.013	Bassa velocità	▲

5 - Se **all'arrivo al piano** non c'è un perfetto allineamento tra piano e cabina:
i parametri da regolare sono:

		Si ferma PRIMA	Si ferma DOPO
00.022	Tempo decelerazione finale	▲	▼
00.013	Bassa velocità	▲	▼

6 - Se, caricando la cabina, **l'allineamento al piano** varia
i parametri da regolare sono:

		si ferma PRIMA	si ferma DOPO
00.004	Velocità nominale motore	▼	▲

7 - Se **l'arresto al piano** non è confortevole
i parametri da regolare sono:

00.033	Frequenza attivazione 0Hz	▲ ▼
00.034	Ritardo chiusura freno	▲ ▼
00.036	Coppia 0Hz	▲ ▼

IMPORTANTE

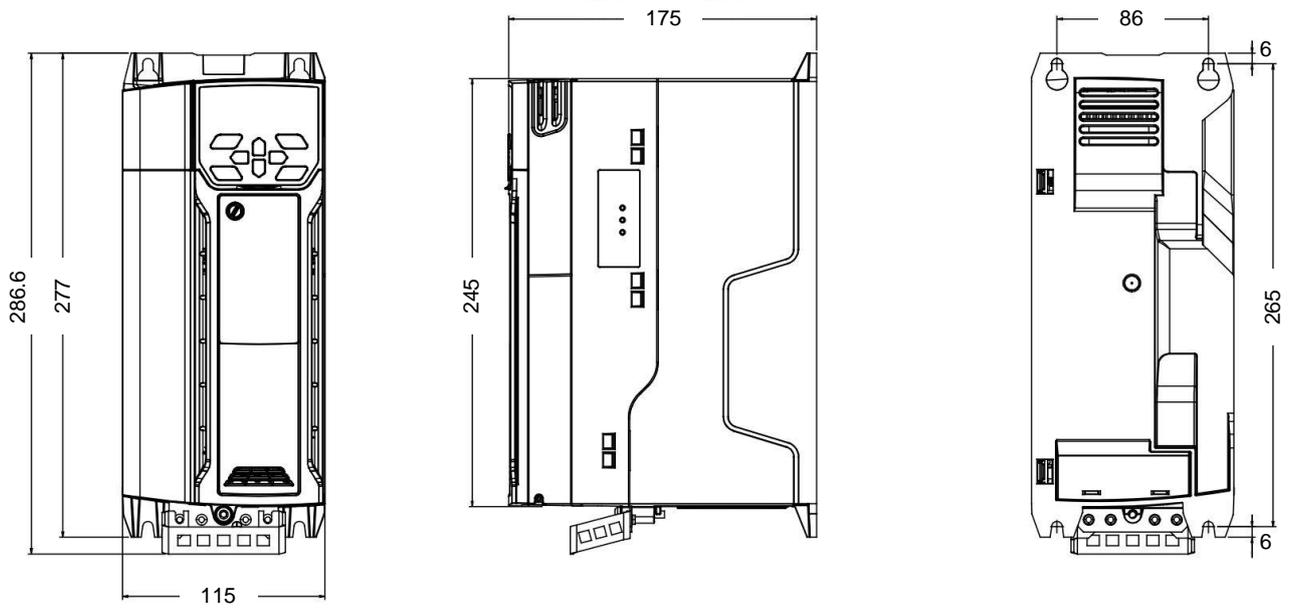
Si consiglia di impostare la frequenza su **bassa velocità 00.013 ad un valore di circa 1/10 della frequenza nominale** (esempio : Impostare 5Hz su motori con frequenza nominale 50Hz)

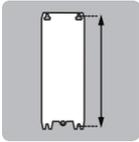
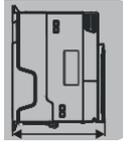
12.8 Controllo micro freno meccanico

Mediante il parametro 00.061 è possibile abilitare il controllo sul corretto funzionamento del freno meccanico. Il parametro 00.062 definisce il tipo di contatto utilizzato (NC/NO)

Lo stato di guasto avviene se permane per 3 secondi continuativi l'incoerenza tra il comando di apertura o chiusura del freno meccanico (terminali 41 e 42) ed il relativo ingresso di controllo (terminale 5). Nel caso avvenga durante la corsa, il blocco del funzionamento avviene solo al termine della corsa. È resettabile mediante la pressione del tasto di reset 

13 – DIMENSIONI, PESO E FISSAGGI



 H		 W		 D		 Ø		Peso
Montaggio	Larghezza	Montaggio	Larghezza	Larghezza	Diametro			
265 mm	277 mm	86 mm	115 mm	175 mm	6 mm	3,13 kg		



SMS S.R.L. (Gruppo SASSI HOLDING)

 **E-mail:** sms@sms.bo.it •  **Website:** www.sms-lift.com •  **Tel:** +39 051 969037 •  **Address:** Via Guido Rossa 46-48-50 Loc. Crespellano
40053 Valsamoggia - Bologna - Italy

 **E-mail Technical Assistance:** assistentzatecnica@sms.bo.it •  **Tel. Technical Assistance:** +39 051 6720710