



ELCOM S.R.L.

TASTIERA DI COMANDO E CONTROLLO PER INVERTERS “EL.-5000”

(Rev. 0.3s) MANUALE USO TASTIERA “ EL.-5000 “



I pulsanti hanno le seguenti funzioni:



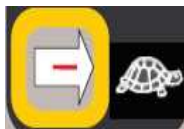
Comando di **START** abilitazione alla marcia con accensione del **LED** verde a indicare lo stato attuale dell'inverter.



Comando di **STOP** con accensione del **LED** rosso a indicare lo stato attuale dell'inverter.



Comando **+** permette di incrementare il riferimento di velocità, quando si è selezionata la funzione motopotenziometro digitale nell'inverter.

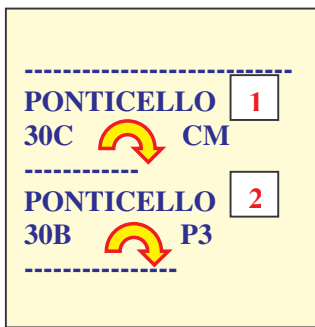
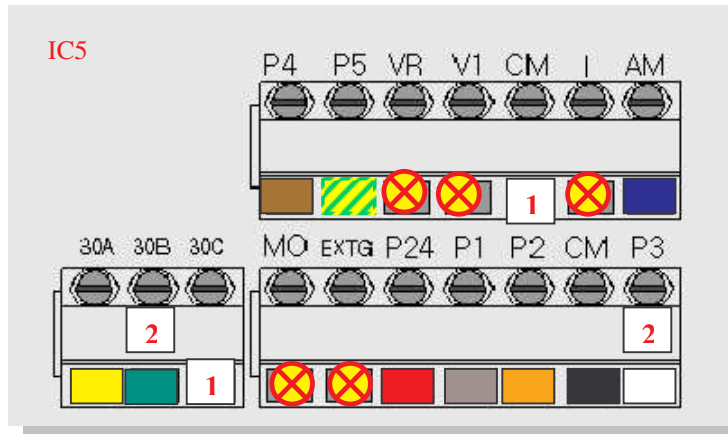


Comando **-** permette di decrementare il riferimento di velocità, quando si è selezionata la funzione motopotenziometro digitale nell'inverter.



Pulsante adibito alla funzione di **REVERSE** abilitazione alla marcia con accensione del **LED** verde a indicare lo stato attuale dell'inverter.

COLLEGAMENTO DI BASE ALL'INVERTER SERIE IC5



GIALLO	= 30A
ROSSO	= P24
GRIGIO	= P1
ARANCIO	= P2
NERO	= CM
BIANCO	= P3
MARRONE	= P4
Giallo/Verde	= P5
BLU	= AM
VERDE	= 30B



PARAMETRIZZAZIONE DI BASE DELL'INVERTER SERIE IC5

Il funzionamento dell'inverter **IC5** tramite tastiera **EL-5000** si ottiene collegando il cavo, in dotazione alla tastiera, ai morsetti di controllo dell'inverter come specificato nella pagina precedente e modificando i seguenti parametri per un corretto funzionamento.

F21 = frequenza MAX.

F23 = **0.1** frequenza di avvio

F24 = **1** abilitazione limiti di frequenza MIN. MAX.

F25 = **60hz** frequenza MAX. motopotenziometro

F26 = **0.1hz** frequenza MIN. motopotenziometro

H 7 = **0.1**

H 8 = **0.2**

I 21 = **1** default se si vuole utilizzare come **reverse / start.** (morsetto P2)

Non collegare il filo arancio se non si vuole utilizzare **reverse / start.**

I 22 = **15** aumenta (morsetto P3)

I 23 = **16** diminuisci (morsetto P4)

I 24 = **17** funzionamento START-STOP (morsetto P5)

I 55 = **12** funzionamento LED

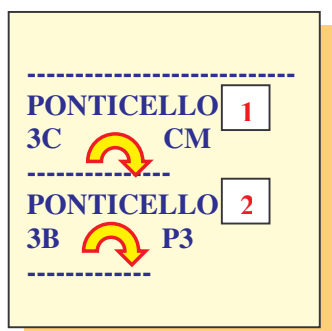
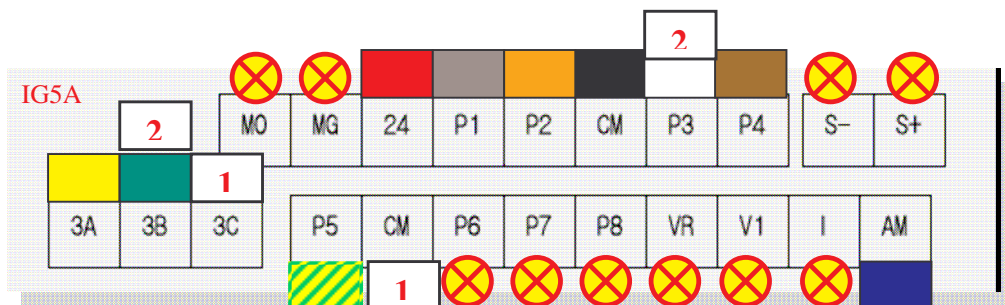
Se l'inverter è alla prima installazione bisogna inserire anche i parametri riguardanti il motore e altre funzioni di base, (vedere manuale relativo all'inverter **IC5**)

La tastiera **EL-5000** è predisposta per un funzionamento default che regola da 0Hz a 60Hz, con tempi di risposta di accelerazione/decelerazione programmati nell'inverter.

Per procedere a una variazione dei tempi di risposta dei pulsanti aumenta e diminuisci si entra nel parametro di **ACC.** e **DEC.** dell'inverter modificando i tempi.

Se si modifica la frequenza di lavoro dell'inverter oltre i 60hz, bisogna reimpostare i dati della tastiera **EL-5000** per una corretta lettura sul display della stessa, procedendo come specificato nella pagina "riprogrammare lettura tastiera".

COLLEGAMENTO DI BASE ALL'INVERTER SERIE IG5A



- GIALLO** = 3A
- ROSSO** = 24
- GRIGIO** = P1
- ARANCIO** = P2
- NERO** = CM
- BIANCO** = P3
- MARRONE** = P4
- Giallo/Verde** = P5
- BLU** = AM
- VERDE** = 3B



PARAMETRIZZAZIONE DI BASE DELL'INVERTER SERIE **IG5A**

Il funzionamento dell'inverter **IG5A** tramite tastiera **EL-5000** si ottiene collegando il cavo, in dotazione alla tastiera, ai morsetti di controllo dell'inverter come specificato nella pagina precedente e modificando i seguenti parametri per un corretto funzionamento.

F 21 = frequenza MAX.

F 23 = **0.1** frequenza di avvio

F 24 = **1** abilitazione limiti di frequenza

F 25 = **60hz** frequenza MAX. motopotenziometro

F 26 = **0.1hz** frequenza MIN. motopotenziometro

H 7 = **0.1**

H 8 = **0.2**

I 18 = **1** default se si vuole utilizzare come **reverse / start**. morsetto (P2)

Non collegare il filo arancio se non si vuole utilizzare **reverse / start**.

I 19 = **15** aumenta (morsetto P3)

I 20 = **16** diminuisci (morsetto P4)

I 21 = **17** funzionamento START-STOP (morsetto P5)

I 55 = **12** funzionamento LED

Se l'inverter è alla prima installazione bisogna inserire anche i parametri riguardanti il motore e altre funzioni di base, (vedere manuale relativo all'inverter **IG5A**)

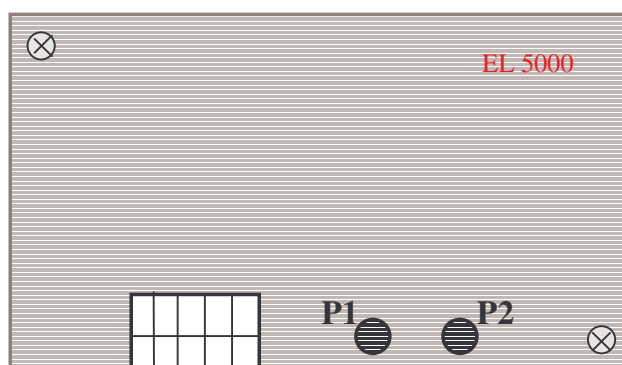
La tastiera **EL-5000** è predisposta per un funzionamento default che regola da 0Hz a 60Hz, con tempi di risposta di accelerazione/decelerazione programmati nell'inverter. Per procedere a una variazione dei tempi di risposta dei pulsanti aumenta e diminuisci si entra nel parametro di **ACC.** e **DEC.** dell'inverter modificando i tempi.

Se si modifica la frequenza di lavoro dell'inverter oltre i 60hz, bisogna reimpostare i dati della tastiera **EL-5000** per una corretta lettura sul display della stessa, procedendo come specificato nella pagina "riprogrammare lettura tastiera"

RIPROGRAMMARE LETTURA TASTIERA "EL-5000"

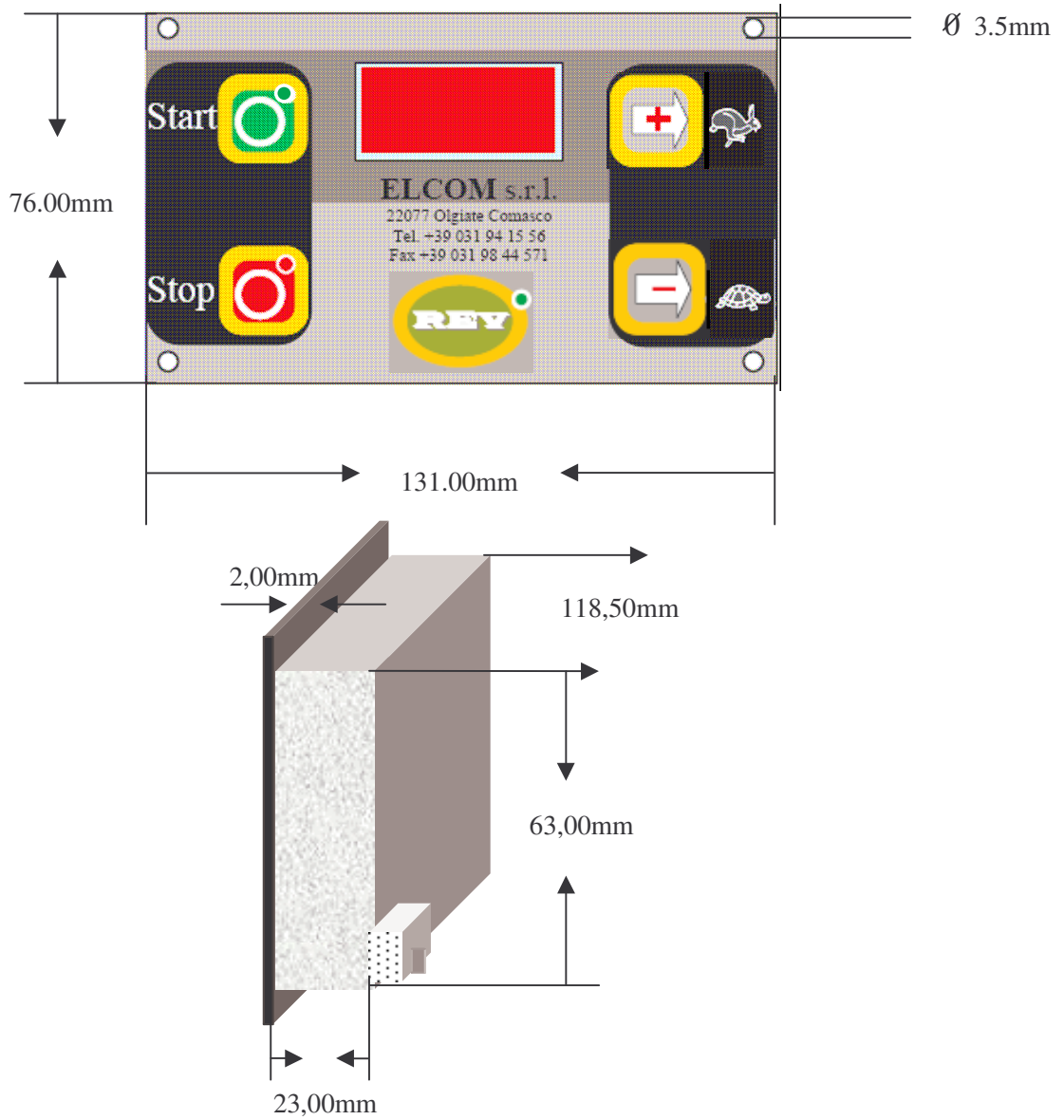
Per fare il reset e programmare nuovamente la tastiera "EL-5000", in caso di modifiche sull'inverter delle impostazioni di frequenza minima e frequenza massima, per una corretta lettura sul display, programmare così:

- 1) Accendere la tastiera tenendo premuto i due pulsanti (P1-P2) posti sul retro della stessa, riconoscibili dai due fori di accesso a destra del connettore.
- 2) Sul display appare **L.L.L.**, la tastiera è pronta per memorizzare la frequenza minima impostata sull'inverter.
- 3) Avviare l'inverter con il pulsante di **START**, portare la frequenza al minimo, raggiunta la quale premere pulsante (P1) o il pulsante (P2) per aumentare o diminuire le cifre sul display della tastiera e raggiungere la stessa lettura del display dell'inverter.
- 4) Per memorizzare l'impostazione di frequenza minima premere pulsante (P1) aumenta e tenendolo premuto, subito dopo in sequenza premere il pulsante (P2)
- 5) Sul display appare **H.H.H.**, la tastiera è pronta per memorizzare la frequenza massima impostata sull'inverter.
- 6) Portare l'inverter alla frequenza massima, raggiunta la quale premere pulsante (P1) o il pulsante (P2) per aumentare o diminuire le cifre sul display della tastiera e raggiungere la stessa lettura del display dell'inverter.
- 7) Per memorizzare l'impostazione di frequenza massima premere pulsante (P1) aumenta e tenendolo premuto, subito dopo in sequenza premere il pulsante (P2)
- 8) La tastiera in questo modo leggerà lo stesso segnale di frequenza, impostato sull'inverter, con una precisione del $\pm 5\%$.



INGOMBRI TASTIERA "EL-5000"

MASCHERINA BORDO MACCHINA



DESCRIZIONE CONNESSIONE CAVO CON MX 5557-10



VISTA DAL RETRO
PARTE CAVO



VISTA DAL FRONTE
PARTE CONNETTORE

★ 1 NERO	= Alimentazione 0V
★ 2 BLU	= Lettura display
★ 3 VERDE	= Led stop
★ 4 GRIGIO	= Start
★ 5 BIANCO	= Motopotenziometro incrementa
★ 6 ROSSO	= Alimentazione 24V
★ 7 GIALLO	= Led start
★ 8 Giallo/Verde	= Stop
★ 9 ARANCIO	= Reverse
★ 0 MARRONE	= Motopotenziometro decrementa

NOTE TASTIERA “EL-5000”

La frequenza memorizzata torna a 0 ogni volta che viene aperto il contatto di marcia, pulsante di START, premendo il pulsante di STOP o al verificarsi di un allarme o quando si spegne l’inverter; se i pulsanti del motopotenziometro, aumenta/diminuisci vengono premuti contemporaneamente il loro effetto si annulla e quindi la frequenza non varia. Il comando di marcia, START, deve essere dato prima che siano attivati i pulsanti aumenta/diminuisci, altrimenti il motore parte immediatamente al valore di frequenza in aumento.

Se si vuole far memorizzare la frequenza o Rpm di lavoro allo STOP macchina o in caso di spegnimento o allarme, bisogna aprire il ponticello **3B** → **P3** e programmare il parametro **F 63 = 1** (abilitazione alla memorizzazione della frequenza o Rpm di lavoro del motopotenziometro).

Questa operazione non è valida sulla serie “IC5” monofase.

Non è possibile impostare un valore di frequenza maggiore di **F21**, frequenza MAX, perciò per alzare la frequenza di funzionamento bisogna accertarsi di aver modificato il parametro **F21** prima di programmare la lettura della tastiera **EL 5000**.

Le istruzioni fornite nel manuale si basano sul fatto che tutti i parametri sono impostati ai valori predefiniti di fabbrica sia dell’inverter che della tastiera. I risultati potrebbero essere diversi se si modificano i valori dei parametri. In questo caso riportare i valori dei parametri ai valori predefiniti di fabbrica e ripetere le istruzioni del manuale fornito con il prodotto.

Per impostare tutti i parametri dell’inverter serie **IC5** e **IG5A** ai valori di fabbrica andare al parametro **H-93** = inserire **1** e premere **enter**, l’inverter è pronto per essere impostato ai valori di utilizzo per la tastiera **EL 5000**.

I lavori di collegamento devono essere eseguiti solo in assenza di alimentazione all’inverter. In caso contrario, esiste pericolo di shock elettrico per persone e materiale elettronico. Dare tensione solo dopo aver collegato la tastiera **EL 5000** e aver chiuso il coperchio frontale dell’inverter.

Non rimuovere il connettore della tastiera tirando il cavo, esiste il pericolo della rottura dello stesso con il conseguente malfunzionamento o spegnimento della tastiera **EL 5000**. Rimuoverlo premendo l'apposita linguetta e tirando il connettore verso di sé evitando problemi al cavo.

Dopo aver messo i valori nei parametri dell'inverter e aver ultimato il collegamento della tastiera **EL 5000**, per il test iniziale, è opportuno eseguire i comandi di marcia avanti, marcia indietro, arresto e di regolazione della frequenza, in modo da verificare il corretto funzionamento dell'inverter e della tastiera.

Ogni modifica elettrica e meccanica non autorizzata dal costruttore a questa apparecchiatura, renderà nulle tutte le garanzie e potrà risultare un pericolo per la sicurezza di persone e cose.

Il display a 3 cifre –7 segmenti presente sul frontale della tastiera **EL 5000**, ha la funzione di indicare lo stato del motopotenziometro sia esso espresso in hz o Rpm. In funzione Rpm si visualizzeranno solo le prime tre cifre, nella prima cifra verranno visualizzate le migliaia, nella seconda le centinaia, nella terza le decine, es:

Rpm 999 =

	9	9
--	---	---

Rpm 1480 =

1	4	8
---	---	---

Per l'impostazione Rpm rifarsi al capitolo "Riprogrammare lettura tastiera EL 5000" e al posto degli Hz inserire Rpm, Es:

0 hz sul display inverter corrispondono a 0 Rpm sulla tastiera, se il motore è un 4poli 1480Rpm a 50Hz, 50Hz sul display inverter corrispondono a 148 Rpm sulla tastiera.

Se l'impostazione di lavoro, sia essa espressa in frequenza o in Rpm, deve avere rampe di accelerazione o decelerazione rapide mentre la ricerca di velocità del motopotenziometro deve essere fine, o viceversa, bisogna programmare l'inverter come segue:

utilizzare i morsetti di controllo **P7** e **P8** creare un ponticello tra **P7** → **P3** e **P8** → **P4**
programmare i parametri:

I 23 = 8 (selezione accelerazione e decelerazione ricerca velocità di lavoro)

I 24 = 8 (selezione accelerazione e decelerazione ricerca velocità di lavoro)

I 34 = sec. per rampa di accelerazione ricerca velocità di lavoro

I 35 = sec. per rampa di decelerazione ricerca velocità di lavoro

Questa operazione non è valida sulla serie "IC5" monofase.

Nel caso la tastiera **EL 5000** venga installata a più di 5Mt. dall'inverter la distanza potrebbe provocare una caduta di tensione da compromettere il funzionamento della stessa con il probabile spegnimento, è consigliabile utilizzare un alimentatore a 24V Dc per l'alimentazione collegando il + dell'alimentatore al filo **ROSSO** del cavo in dotazione alla tastiera e il - al comune **CM** dell'inverter.

Rev. 0.3s del 07-07