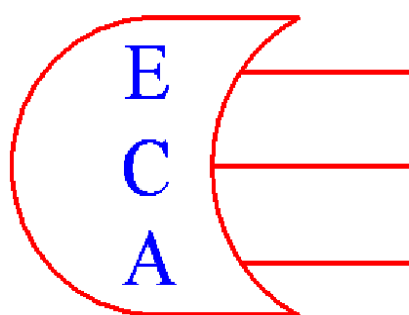


# MCPX – VVVF



**versione 0.0.1**

ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

## Indice generale

|   |    |
|---|----|
| Introduzione.....                                 | 3  |
| Avvertenze.....                                   | 3  |
| Collegamento di terra.....                        | 3  |
| Interruttore differenziale.....                   | 3  |
| Primo utilizzo.....                               | 3  |
| Guida all'impostazione.....                       | 4  |
| Tastierino.....                                   | 4  |
| Autotuning.....                                   | 5  |
| Passo 1.....                                      | 5  |
| Passo 2.....                                      | 5  |
| Passo 3.....                                      | 5  |
| Passo 4.....                                      | 8  |
| Prove di carico.....                              | 12 |
| Programmazione.....                               | 13 |
| Errori, problemi e soluzioni.....                 | 14 |
| Autotuning.....                                   | 14 |
| Tabella assorbimenti.....                         | 15 |
| Tabella parametri.....                            | 16 |
| Anello Aperto (cioè senza encoder su motore)..... | 16 |
| Anello chiuso (cioè con encoder).....             | 22 |
| Emergenza (anello aperto).....                    | 23 |
| Emergenza (anello chiuso).....                    | 23 |

# Introduzione

Questo manuale si riferisce al modulo VVVF montato sui quadri di manovra MCPX.

Caratteristiche VVVF

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| <b>Produttore</b>                | Yaskawa        |
| <b>Modello</b>                   | L1000A         |
| <b>Tensione di alimentazione</b> | 380VAC trifase |

## Avvertenze

### Collegamento di terra

Prima dell'utilizzo assicurarsi che il quadro MCPX, il motore, le guide e tutto il resto dell'impianto sia collegato a terra. In caso contrario il modulo VVVF potrebbe generare disturbi che influenzerebbero negativamente il normale funzionamento del quadro MCPX.

### Interruttore differenziale

La sensibilità dell'interruttore differenziale non deve essere inferiore a 0,3A.

### Primo utilizzo

Al primo utilizzo è consigliato eseguire la procedura di “autotuning” che permette al modulo VVVF di impostare autonomamente i parametri relativi alla induttanza e resistenza del motore una volta che quest'ultimo è stato collegato al quadro MCPX.

---

## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

# Guida all'impostazione

## Tastierino

L'impostazione dei parametri sul modulo VVVF avviene tramite l'apposito tastierino.

All'accensione e ad impianto fermo sul display viene visualizzata la voce “Blocco basi IGBT” e lampeggia il led “ALM”.



Premendo i tasti di direzione si scorrono le varie funzionalità disponibili:



Illustrazione 3: FREQ - mostra la frequenza (velocità) effettiva del motore (U1-01), la frequenza di riferimento (U1-02) e la corrente assorbita (U1-03)



Illustrazione 2: MonMenu - mostra, oltre ai dati di FREQ, anche lo storico degli allarmi (U2-01...(U2-10)



Illustrazione 1: numero di parametri modificati rispetto alle imp. di fabbrica



Illustrazione 4: Settaggio rapido - permette la programmazione di un sottoinsieme di parametri del VVVF



Illustrazione 5: Programmazione - permette la programmazione di tutti i parametri del VVVF



Illustrazione 6: Autotuning - permette di effettuare l'autotuning del motore

**ECA DI BELARDI ROBERTO**

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

# Autotuning

## Passo 1

Mettere il quadro nella modalità “manutenzione” spostando l'apposito deviatore.

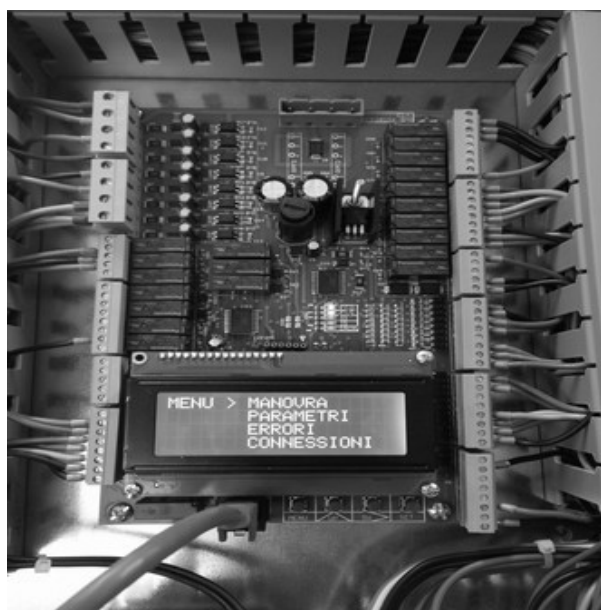
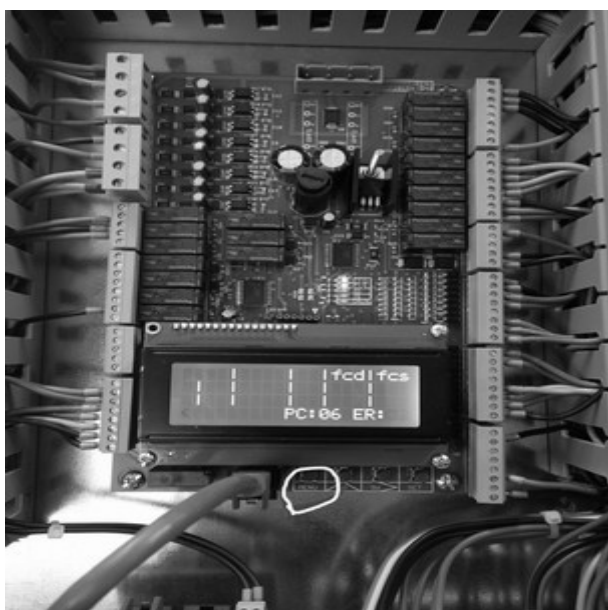
## Passo 2

Porre la cabina fuori piano con i finecorsa di salita e discesa chiusi.

## Passo 3

Attivare la funzione “tuning vvvf” sulla scheda “ECA MCP2015X-SMD” tramite la seguente sequenza di comandi:

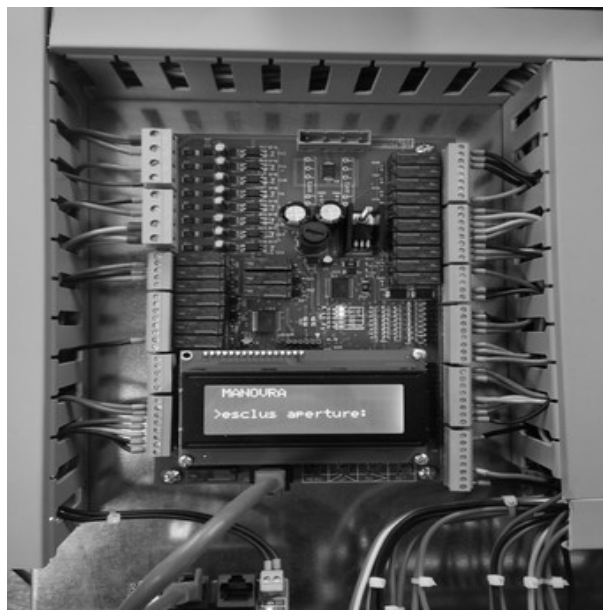
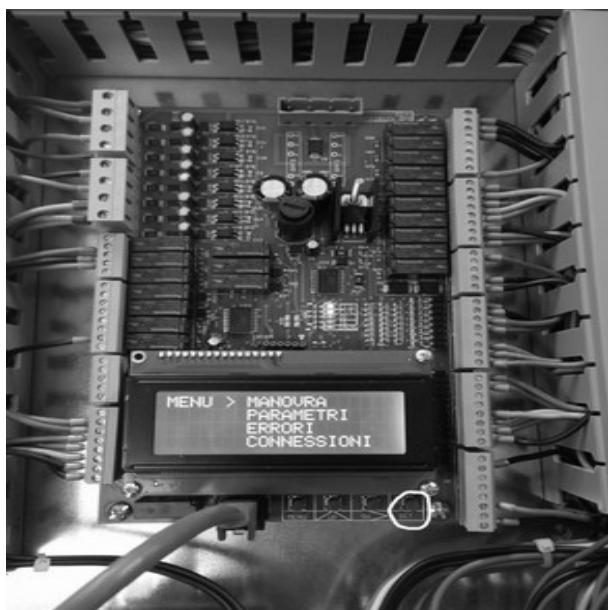
\* dalla schermata iniziale, tenere premuto il tasto “MENU” fino alla comparsa della pagina di configurazione



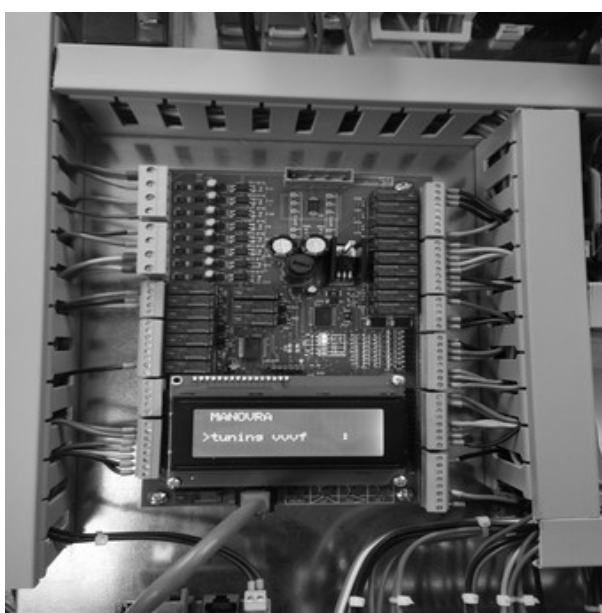
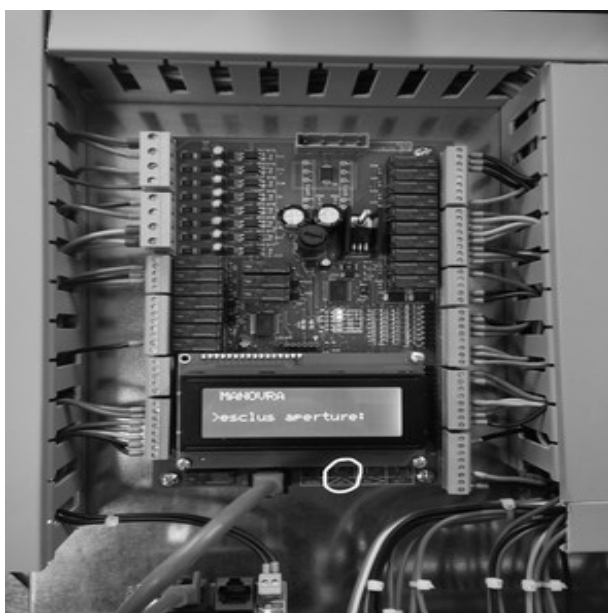
## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

\* selezionare la voce “MANOVRA” premendo il tasto “SET”



\* premere il tasto “UP” e scorrere fino alla voce “tuning vvvf”

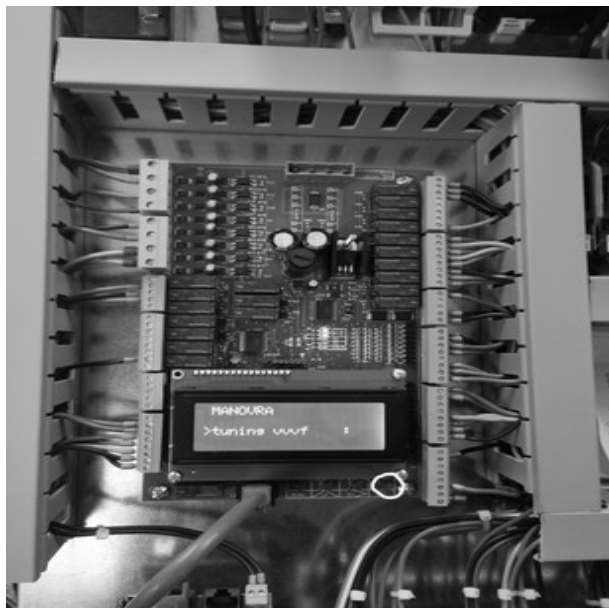


## **ECA DI BELARDI ROBERTO**

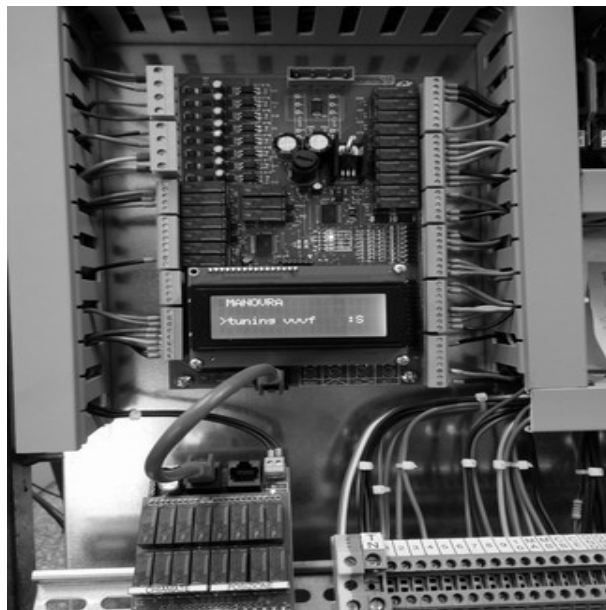
VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)



\* premere il tasto “SET”



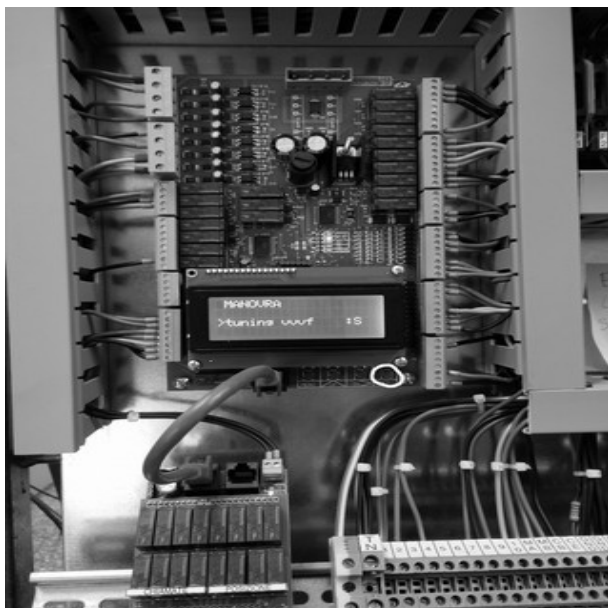
\* selezionare “S” premendo il tasto “UP”



## **ECA DI BELARDI ROBERTO**

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

\* premere “SET”



A questo punto dovrebbero attrarsi i teleruttori di marcia “TM” e “TM1”.

Se ciò non dovesse verificarsi controllare che la catena dei contatti delle sicurezze sia chiusa e che sia presente la tensione di manovra di 48VDC tra questa e massa.

## Passo 4

Entrare nella modalità “auto” nel modulo VVVF tramite la seguente sequenza di comandi:

\* dalla schermata iniziale, scorrere fino alla voce “auto” premendo il tasto “freccia in alto”

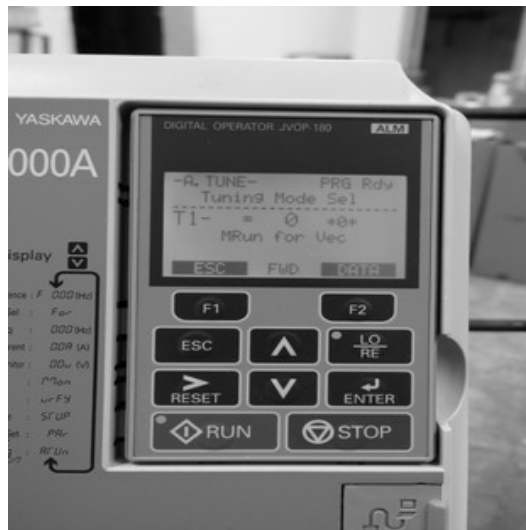


**ECA DI BELARDI ROBERTO**

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)



\* entrare nella voce “auto” premendo il tasto “enter”



\* impostare i parametri, da “T1-01”, “T1-02” e “T1-04”, tramite la seguente procedura (i valori sono elencati nella tabella successiva):

entrare nel parametro premendo “ENTER”



**ECA DI BELARDI ROBERTO**

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

se necessario, selezionare la cifra da modificare  
premendo il tasto “RESET”



cambiare il valore del parametro premendo  
i tasti direzione



confermare premendo “ENTER”



## **ECA DI BELARDI ROBERTO**

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

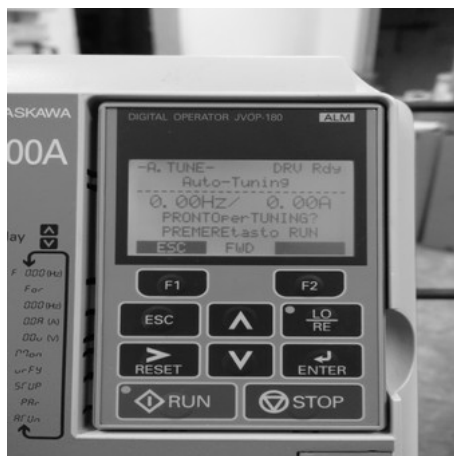
selezionare il parametro successivo  
premendo il tasto “freccia in alto”



I parametri da inserire sono i seguenti:

| Parametro | Descrizione              | Valore                     |
|-----------|--------------------------|----------------------------|
| T1-01     | Modalità autotuning      | 2                          |
| T1-02     | Potenza motore (kW)      | Vedere su targhetta motore |
| T1-04     | Corrente nominale motore | Vedere su targhetta motore |

Una volta inserito l'ultimo parametro, premere il tasto “freccia in alto”. Dovrebbe comparire la seguente schermata



Premere il tasto “RUN” per avviare l'autotuning. È possibile interromperlo in qualsiasi momento premendo il tasto “STOP”.

## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

Al termine (la procedura può durare qualche minuto) il display visualizzerà “End” se il tuning è terminato con successo oppure un codice di errore (“Err” seguito da un numero, oppure “End” seguito da un numero) in caso contrario. Consultare la sezione degli errori.

A questo punto si può uscire dalla modalità di autotuning del modulo VVVF e della scheda ECA-MCP2015X-SMD.

Sul modulo VVVF premere il tasto “ESC” per ritornare alla schermata iniziale.

Sulla scheda ECA-MCP2015X-SMD selezionare “S” premendo il tasto “UP”, premere “SET” e infine “MENU” più volte fino a tornare alla schermata iniziale.

## Prove di carico

Se il motore non dovesse riuscire a spuntare all'avviamento (errori di tipo “OL”) o durante la livellazione ad arrivare al piano, potrebbe essere necessario aumentare la coppia di uscita del VVVF.

**NB:** prima di agire sui valori dei parametri controllare le correnti di assorbimento del motore durante il funzionamento e controllare che non superino i limiti riportati nella “Tabella assorbimenti”.

Passo 1: se il valore del parametro “E1-07” a “5”

Passo 2: aumentare il valore del parametro “E1-08” (di 5 o 10 unità (Volt), senza andare oltre il valore di 60)

Passo 3: rifare prova di carico, se il problema non si risolve ripetere il passo 2

In caso che ancora non si risolva il problema, aumentare la corrente nominale “E2-01” del motore (controllare la “Tabella assorbimenti” per non superare i limiti di taglia) e ripetere la procedura.

---

## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

# Programmazione

Per entrare in programmazione selezionare la schermata “Programmazione” e premere “ENTER”.

Identificazione parametri

| Gruppo           | Numero           | Valore          |
|------------------|------------------|-----------------|
| per esempio “A1” | Per esempio “01” | Per esempio “0” |

Per modificare il gruppo selezionarlo se necessario premendo “RESET” (quando è selezionato lampeggia) e modificare il valore con i tasti di direzione.

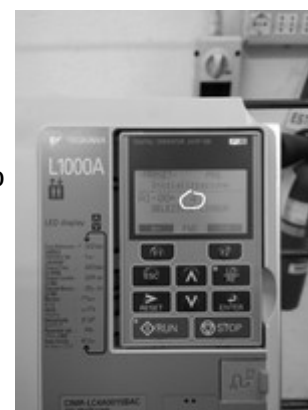


Stessa cosa per il numero.



Per entrare nel parametro premere “ENTER”.

Modificare il valore con i tasti di direzione (selezionare la cifra desiderata premendo “RESET”, se necessario). Premere “ENTER” per confermare o “ESC” per uscire.



Per uscire dalla schermata di programmazione premere “ESC”.

## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

# Errori, problemi e soluzioni

Per l'elenco completo di errori consultare il capitolo 8 nel “Yaskawa L1000A Manuale di Avvio Rapido” allegato alla documentazione.

## Autotuning

| <i>Codice errore</i> | <i>Causa</i>  | <i>soluzione</i>   |
|----------------------|---|--|
| End6                 | L'induttanza di dispersione del motore non rientra nei valori ammissibili | Se la procedura è stata effettuata con il parametro T1-01=1, ripeterla con T1-01=2 o T1-01=4 |

---

**ECA DI BELARDI ROBERTO**

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)



## Tabella assorbimenti

La seguente tabella riporta un elenco degli assorbimenti massimi stimati per le varie taglie dei moduli VVVF. Le taglie sono dimensionate per tensioni di rete a 380VAC trifase.

| <i>Taglia VVVF(kW)</i> | <i>Corrente di spunto (A)</i> | <i>Corrente a regime (A)</i> |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 5,5                    | 16,5                          | 11                           |
| 7,5                    | 21                            | 14                           |
| 11                     | 40                            | 27                           |
| 15                     | 51                            | 34                           |
| 18,5                   | 61,5                          | 41                           |
| 22                     | 72                            | 48                           |
| 30                     | 97,5                          | 65                           |

---

### ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

## Tabella parametri

Per l'elenco completo dei parametri fare riferimento al capitolo 7 del “Yaskawa L1000A Manuale di Avvio Rapido” allegato alla documentazione.

### Anello Aperto (cioè senza encoder su motore)

| <i>Parametro</i> | <i>Funzione</i>            | <i>Intervallo valori</i>   | <i>Imp. Fabbrica</i> | <i>Imp. Eca</i> | <i>Modifiche</i> |
|------------------|----------------------------|--|----------------------|-----------------|------------------|
| A1-00            | Lingua interfaccia utente  | 0: inglese<br>1: giapponese<br>2: tedesco<br>3: francese<br>4: italiano<br>5: spagnolo<br>6: portoghese<br>7: cinese   | 0                    | 4               |                  |
| A1-02            | Modalità di controllo      | 0: V/f (motori a induzione)<br>2: anello aperto vettoriale<br>3: anello chiuso vettoriale<br>7: anello chiuso  | 0                    | 0               |                  |
| A1-03            | Inizializzazione parametri | 0: nessuna inizializzazione<br>1110: user initialize (inizializzazione preset utente)<br>2220: 2-wire initialize (impostazione parametri di fabbrica)<br>5550: oPE4 Reset (carica nel vvvf i paramteri del tastierino) | 0                    | 0               |                  |
| C1-01            | Rampa di                   | 0.00 fino a  | 1.50                 | 1.1             |                  |

### ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

|       |   |   |      |     |  |
|-------|---|---|------|-----|--|
|       | accelerazione 1                                       | 600.00 secondi  |      |     |  |
| C1-02 | Rampa di decelerazione 1                              | 0.00 fino a 600.00 secondi  | 1.50 | 1.1 |  |
| C2-01 | Strappo inizio rampa accelerazione                    | 0.00 fino a 10.00 secondi   | 0.50 | 0.9 |  |
| C2-02 | Strappo fine rampa accelerazione                      | 0.00 fino a 10.00 secondi   | 0.50 | 0.8 |  |
| C2-03 | Strappo inizio rampa decelerazione                    | 0.00 fino a 10.00 secondi   | 0.50 | 0.7 |  |
| C2-04 | Strappo fine rampa decelerazione                      | 0.00 fino a 10.00 secondi   | 0.50 | 1.1 |  |
| C2-05 | Strappo a velocità inferiore a quella di livellazione | 0.00 fino a 10.00 secondi   | 0.50 | 0.5 |  |
| D1-18 | Modalità selezione velocità di riferimento            | 0: usa riferimenti da D1-01 a D1-08<br>1: l'alta velocità è prioritaria e usa i riferimenti da D1-19 a D1-23, D1-26<br>2: la velocità di livellazione è prioritaria e usa i riferimenti da D1-19 a D1-23, D1-26<br>3: usa i riferimenti da D1-01 a D1-08 e in assenza di un riferimento | 1    | 1   |  |

## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

|       |  |   |   |       |  |
|-------|--|---|---|-------|--|
|       |  | il VVVF si ferma  |   |       |  |
| D1-19 | Velocità nominale                          |   |   | 50 Hz |  |
| A1-02 | Modalità di controllo                      | 0: V/f (motori a induzione)<br>2: anello aperto vettoriale<br>3: anello chiuso vettoriale<br>7: anello chiuso | 0   | 0     |  |
| D1-21 | Velocità intermedia 2                      | 0 a 50 Hz   |   | 0 Hz  |  |
| D1-22 | Velocità intermedia 3                      | 0 a 50 Hz   |   | 0 Hz  |  |
| D1-23 | Velocità di rilivellazione                 | 0 a 50 Hz   |   | 0 Hz  |  |
| D1-24 | Velocità ispezione                         | 0 a 50 Hz   |   | 0 Hz  |  |
| D1-25 | Velocità emergenza                         | 0 a 50 Hz   |   | 0 Hz  |  |
| D1-26 | Velocità livellazione                      | 0 a 50 Hz   |   | 4 Hz  |  |
| E1-07 | Frequenza di uscita intermedia             | 0 fino a 120 Hz   | 3Hz   | 3 Hz  |  |
| E1-08 | Voltaggio in uscita a frequenza intermedia | 0 a 510.0 V   | Dipende la parametro A1-02 (modalità di controllo) e dal modello del VVVF |       |  |
| E1-09 | Frequenza di uscita minima                 | 0 a 120 Hz  | Dipende la parametro A1-02 (modalità di controllo) e dal modello del VVVF |       |  |
| E1-10 | Voltaggio in uscita a                      | 0 a 510.0 V   | Dipende la parametro A1-  |       |  |

## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

|       |  |                           |  |      |  |
|-------|--|---------------------------|--|------|--|
|       | frequenza minima                                     |                           | 02 (modalità di controllo) e dal modello del VVVF                      |      |  |
| E2-01 | Corrente nominale motore                             |                           | Dipende dalla taglia del motore (vedere correnti tabella assorbimenti) |      |  |
| E2-02 | Scorrimento motore                                   | 0.00 a 20.00 Hz           | Calcolato durante autotuning   |      |  |
| E2-03 | Corrente a vuoto motore                              | 0 fino a valore in E2-01  | Calcolato durante autotuning   |      |  |
| E2-04 | Numero poli motore                                   |                           | Dipende dal motore   |      |  |
| E2-05 | Resistenza di linea avvolgimento motore              | 0.000 a 65.000 ohm        | Calcolato durante autotuning   |      |  |
| E2-06 | Induttanza di dispersione motore                     | 0.0 a 40.0%               | Calcolato durante autotuning   |      |  |
| E2-07 | Coefficiente di saturazione pacco magnetico motore 1 | 0.00 a 0.50               | 0.50   | 0.50 |  |
| E2-08 | Coefficiente di saturazione pacco magnetico motore 2 | da valore in E2-07 a 0.75 | 0.75   | 0.75 |  |
| E2-09 | Perdita di efficienza meccanica motore               | 0.0 a 10.0%               | Calcolato durante autotuning   |      |  |
| E2-10 | Perdita di efficienza magnetica motore               | 0 a 65535 W               | Calcolato durante autotuning   |      |  |

## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

|       |  |   |                              |                                    |  |
|-------|--|---|------------------------------|------------------------------------|--|
| E2-11 | Potenza nominale motore  | 0.00 a 650.00 kW  | Calcolato durante autotuning |                                    |  |
| H1-03 | Funzione terminale S3  | 3 a 79  | Dipende dal parametro D1-18  | 50 (comando alta velocità)         |  |
| H1-04 | Funzione terminale S4  | 3 a 79  | Dipende dal parametro D1-18  | 9 (blocco basi)                    |  |
| H1-05 | Funzione terminale S5  | 3 a 79  | Dipende dal parametro D1-18  | 51 (comando velocità manutenzione) |  |
| H1-06 | Funzione terminale S6  | 3 a 79  | Dipende dal parametro D1-18  | 53 (comando bassa velocità)        |  |
| H1-07 | Funzione terminale S7  | 3 a 79  | Dipende dal parametro D1-18  | 0F (non usato)                     |  |
| H1-08 | Funzione terminale S8  | 3 a 79  | Dipende dal parametro D1-18  | 0F (non usato)                     |  |
| L1-02 | Tempo di protezione da sovraccarico motore (genera errore "OL2", "OL2", "OL3") | 0.1 a 5.0 minuti  | 1.0 minuti                   | 0.5 minuti (30 secondi)            |  |
| L8-07 | Protezione perdita di fase in uscita motore (genera errore "LF")               | 0: disabilitato<br>1: errore in mancanza di una fase<br>2: errore in mancanza di due fasi | 0                            | 2                                  |  |
| N6-01 | Selezione online tuning  | 0: disabilitato<br>1: resistenza di linea avvolgimento motore<br>2: correzione voltaggio  | 2                            | 0                                  |  |
| O1-02 | Selezione  | 1: riarmo   | 1                            | 3                                  |  |

## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
 Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)



|       |  |  |  |     |  |
|-------|--|--|--|-----|--|
|       | entità da misurare all'accensione nella schermata di "Monitor"   | velocità<br>2: direzione motore<br>3: velocità di uscita motore<br>4: corrente di uscita motore<br>5: a scelta dell'utente (nel parametro O1-01) |  |     |  |
| O1-03 | Unità di misura dei valori del display (operatore)   | 0: 0.001 Hz<br>1: 0.01%<br>2: r/min<br>3: unità selezionata dall'utente (in O1-10, O1-11)  | 1  | 0   |  |
| S1-01 | Livello zero di velocità alla fermata (percentuale ripresetto al valore in E1-04, frequenza massima di uscita)   | 0.000 a 9.999%   | Dipende da A1-02 (modalità di funzionamento) | 8   |  |
| S1-02 | Iniezione di corrente continua alla partenza (percentuale rispetto al parametro E2-01, corrente nominale motore) | 0 a 100%   | 50%  | 50% |  |
| S1-03 | Iniezione di corrente continua alla fermata (percentuale rispetto al parametro E2-01, corrente                   | 0 a 100%   | 50%  | 50% |  |

## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

|       |   |                                 |              |              |  |
|-------|---|---------------------------------|--------------|--------------|--|
|       | nominale motore)                                |                                 |              |              |  |
| S1-04 | Durata iniezione corrente continua all partenza | 0.00 a 10.00 secondi            | 0.40 secondi | 0.30 secondi |  |
| S1-05 | Durata iniezione corrente continua alla fermata | 0.00 a 10.00 secondi            | 0.60 secondi | 0.60 secondi |  |
| S6-15 | Riconoscimento perdita di riferimento velocità  | 0: disabilitato<br>1: abilitato | 1            | 0            |  |

## Anello chiuso (cioè con encoder)

Di seguito vengono riportati solamente i parametri che differiscono dalla configurazione ad anello aperto.

| <i>Parametro</i> | <i>Funzione</i>                                       | <i>Intervallo valori</i>  | <i>Imp. Fabbrica</i> | <i>Imp. Eca</i>  | <i>Modifiche</i> |
|------------------|---|---|----------------------|--|------------------|
| A1-02            | Modalità di controllo                                 | 0: V/f (motori a induzione)<br>2: anello aperto vettoriale<br>3: anello chiuso vettoriale<br>7: anello chiuso | 0                    | 3  |                  |
| C5-01            | Guadagno proporzionale retroazione controllo velocità | 0.00 a 300.00   | 40                   | 10   |                  |
| F1-01            | Risoluzione encoder (numero di impulsi)               | 1 a 60000 ppr   | 1024                 | 1024 (se l'encoder è fornito da noi, altrimenti consultate il manuale del vostro |                  |

## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

|       |                                       |  |   |          |  |
|-------|---------------------------------------|--|---|----------|--|
|       |                                       |  |   | encoder) |  |
| F1-05 | Selezione direzione rotazione encoder | 0: la fase A precede la fase B nella direzione salita<br>1: la fase B precede la fase A nella direzione salita | 0 | 0        |  |

## Emergenza (anello aperto)

Di seguito vengono riportati solamente i parametri che differiscono dalla configurazione ad anello aperto.

| <i>Parametro</i> | <i>Funzione</i>                                  | <i>Intervallo valori</i>  | <i>Imp. Fabbrica</i>        | <i>Imp. Eca</i>           | <i>Modifiche</i> |
|------------------|--|---|-----------------------------|---------------------------|------------------|
| D1-25            | Velocità emergenza                               | 0 a 50 Hz   | 5 Hz                        | 5 Hz                      |                  |
| H1-07            | Funzione terminale S7                            | 3 a 79  | Dipende dal parametro D1-18 | 55 (manovra di emergenza) |                  |
| S4-01            | Selezione ricerca direzione favorevole           | 0: disabilitato<br>1: abilitato<br>2: abilitato solamente per motore 1  | 1                           | 1                         |                  |
| S4-02            | Metodo ricerca direzione favorevole              | 0: corrente d'uscita<br>1: riconoscimento direzione della rigenerazione | 1                           | 0                         |                  |
| S4-12            | Voltaggio Bus DC durante la manovra di emergenza | 0 a 800 V   | 0 V                         | 96 V                      |                  |

## Emergenza (anello chiuso)

Di seguito vengono riportati solamente i parametri che differiscono dalla configurazione di emergenza ad anello aperto.

| <i>Parametro</i> | <i>Funzione</i> | <i>Intervallo valori</i> | <i>Imp. Fabbrica</i> | <i>Imp. Eca</i> | <i>Modifiche</i> |
|------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|-----------------|------------------|
|------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|-----------------|------------------|

### ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)

|       |  |                       |             |             |  |
|-------|--|-----------------------|-------------|-------------|--|
| F1-14 | Soglia<br>rilevamento<br>circuito aperto<br>su card<br>encoder | 0.0 a 10.0<br>secondi | 2.0 secondi | 3.0 secondi |  |
|-------|--|-----------------------|-------------|-------------|--|

## ECA DI BELARDI ROBERTO

VIA DEI CRISPOLTI 91-93 – 00159 ROMA (RM) – ITALIA  
Tel. 0643535861 Fax 0643568672 email: [ecaquadri@tiscali.it](mailto:ecaquadri@tiscali.it)