

AZIONAMENTI A VELOCITÀ VARIABILE

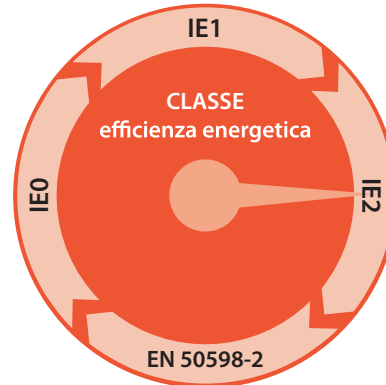


SERIE VLA1

 **Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION

SEMPLICE | COMPATTO | VERSATILE | ALTE PRESTAZIONI



Classe di efficienza IE2 (EN50598-2)

L'efficienza dell'azionamento è il 25% superiore rispetto al valore di riferimento della classe IE1.

- Ingresso monofase 200...240VAC (50/60Hz)
- Uscita trifase 240VAC max
- Potenza motore trifase da 0,25 a 2,2kW (240VAC)

● VERSATILITA' ED ALTE PRESTAZIONI

VLA1 è un azionamento a velocità variabile con ingresso monofase. Le diverse modalità di controllo motore integrate e l'ampio set di funzioni disponibili lo rendono estremamente versatile per le più svariate applicazioni, come il controllo di pompe e ventilatori, la gestione di porte automatiche, macchine per l'assemblaggio o per l'imballaggio, impacchettatrici, nastri trasportatori e tante altre.

● DIMENSIONI COMPATTE E INSTALLAZIONE "SYDE BY SYDE"

Il contenitore con formato "a libro" largo solo 60mm per tutta la gamma lo rende estremamente compatto. È inoltre possibile installare più azionamenti affiancati tra di loro senza spazi vuoti per minimizzare gli ingombri.



● PROGRAMMAZIONE SEMPLICE E FLESSIBILE

- I parametri sono suddivisi in gruppi appartenenti alla stessa tipologia (es. gruppo per la configurazione dei parametri del motore, gruppo per la configurazione dei parametri base, gruppo per la configurazione delle funzioni degli I/O, gruppo per la configurazione del controllo PID, ecc...) rendendo la navigazione più rapida ed intuitiva.
- E' inoltre possibile configurare in modo personalizzato un gruppo di parametri "favoriti" selezionando i parametri di uso più comune.



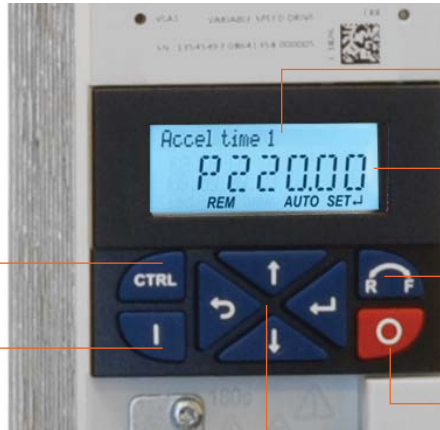
Esempio "tempo di accelerazione"

- Gruppo 2 (parametri base).
- Parametro 20 (tempo di accelerazione).

● DISPLAY E TASTIERA

La tastiera con display fornita di serie consente la programmazione dell'azionamento in modo semplice ed intuitivo.

- Il display alfanumerico consente di visualizzare oltre al codice anche una descrizione testuale del parametro che si sta modificando, aiutando l'utente a capire la funzione che sta configurando anche senza bisogno del manuale.
- La tastiera, oltre ai pulsanti base per la navigazione dei menu di programmazione, integra due pulsanti aggiuntivi per l'attivazione immediata del controllo completo dell'azionamento da tastiera (per avviare il motore utilizzando i tasti start e stop a bordo e regolare la frequenza tramite i tasti freccia, indipendentemente dalle impostazioni configurate) e per l'inversione del senso di rotazione del motore.



- Attivazione/disattivazione del controllo completo del motore da tastiera
- Comando START motore
- Pulsanti per navigazione tra i menù di programmazione

- Descrizione del parametro visualizzato (Accel time 1 = tempo di accelerazione 1)
- Codice del parametro visualizzato
- Comando di inversione del senso di marcia da tastiera
- Comando di STOP motore

● MODULO DI COMUNICAZIONE USB

In alternativa alla programmazione tramite tastiera con display fornita di serie, è possibile programmare l'azionamento da PC utilizzando il modulo di comunicazione USB codice VLAX C02. È possibile intercambiare in qualsiasi momento la tastiera con display (VLAX C01) con il modulo USB (VLAX C02), anche senza interrompere l'alimentazione dell'azionamento.

Tramite il modulo USB è possibile:

- accedere ai parametri anche senza alimentare l'azionamento
- impostare parametri in modo semplice e ripetibile tramite il software VLBX SW
- eseguire la diagnostica di funzionamento (trends, monitoraggio misure, controllo parametri PID, ecc..).



● CARATTERISTICHE EMC

Filtri EMC integrati (EN61800-3) cat. C2 per lunghezza cavi motore:

- fino a 5mt per taglie 0.25 e 0.4kW
- fino a 20mt per taglie 0,75, 1,5 e 2,2kW.



Filtro integrato disattivabile in caso di reti IT

Piastra di collegamento per schermo dei segnali di controllo

Morsettiera di collegamento I/O

● MODALITÀ DI CONTROLLO MOTORE

Controllo in velocità:

- V/f lineare
- V/f quadratico per pompe e ventilatori

Controllo in coppia:

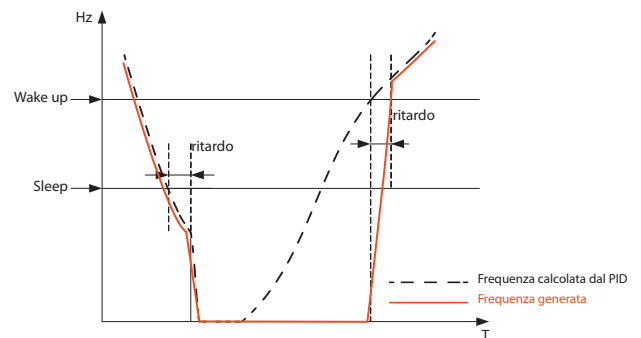
- Controllo vettoriale in anello aperto (sensorless)
- Setpoint di coppia.

● CONTROLLO PID

In alcune applicazioni, come ad esempio il controllo di pompe o ventilatori, la frequenza di uscita dall'azionamento è determinata dall'obiettivo di mantenere pressioni o flussi costanti. Tipicamente, tramite ingresso analogico, si legge il valore corrente della grandezza da controllare (feedback) e con controllo retroazionato PID l'azionamento imposta la velocità del motore al fine di raggiungere il valore obiettivo (setpoint).

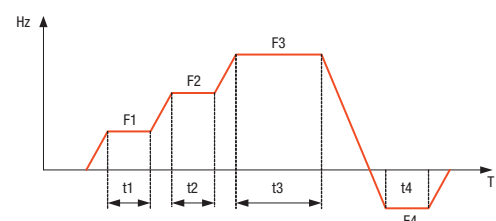
Il controllo PID include anche le funzioni di:

- **sleep**: se la frequenza calcolata è inferiore ad un limite impostabile, ovvero se la velocità del motore si avvicina a quella minima ammessa indicando la non necessità della propulsione, l'azionamento arresta il motore per evitare sprechi di energia;
- **wake-up**: durante la fase di sleep, se la frequenza calcolata supera un valore di soglia impostato, l'azionamento riprende a comandare il motore alla velocità opportuna per inseguire il valore obiettivo (setpoint) senza necessità di start manuale. Entrambe le funzioni sono dotate anche di ritardo di intervento onde evitare inutili cicli ravvicinati di start e stop del motore.



● SEQUENCER

L'utente può programmare cicli di frequenza/tempo costituiti da differenti passi ognuno caratterizzato da velocità del motore e durata.



Azionamenti monofase

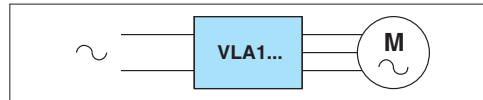


VLA1...

Codice di ordinazione	le	Potenza motore trifase a 240VAC	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[kW] [HP]	n°	[kg]

Alimentazione monofase 200...240VAC (50/60Hz).
Uscita motore trifase 240VAC max.
Filtri EMC integrati cat. C2.

VLA1 02 A240	1,7	0,25 0,33	1	0,750
VLA1 04 A240	2,4	0,4 0,5	1	0,750
VLA1 07 A240	4,2	0,75 1	1	0,950
VLA1 15 A240	7	1,5 2	1	1,350
VLA1 22 A240	9,6	2,2 3	1	1,350



Accessori



VLAX C01



VLAX C02



VLAX P01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
VLAX C01	Display e tastiera	1	0,050
VLAX C02	Modulo di comunicazione USB	1	0,050
VLAX P01	Kit per montaggio a portella della tastiera VLAX C01. IP65 Cavo di collegamento Ethernet incluso, lunghezza 3m.	1	0,340

Caratteristiche generali

VLA1 è un azionamento di dimensioni compatte con elevate prestazioni. Integra diverse modalità di controllo motore, come V/f lineare e quadratica e controllo vettoriale sensorless. È versatile e utilizzabile in molteplici applicazioni come la gestione di porte automatiche, macchine per assemblaggio, per l'imballaggio, impacchettatrici, nastri trasportatori e in particolare per la gestione di pompe e ventilatori grazie a funzioni specifiche quali il controllo PID e ricerca al volo della velocità. Facile da installare e da programmare. L'interfaccia utente, costituita da tastierino e display montati a bordo, permette l'accesso ai parametri di configurazione in modo intuitivo grazie all'utilizzo di testi estesi per la descrizione delle funzioni. Inoltre, con il modulo di comunicazione USB, la programmazione, il monitoraggio e la diagnostica possono essere fatti tramite PC con il software VLBXSW, scaricabile dal sito internet www.LovatoElectric.com.

SEGNALI DI RIFERIMENTO VELOCITÀ

I segnali di riferimento per la regolazione della velocità avvengono tramite:

- potenziometro esterno 0..10kΩ
- segnali analogici in tensione 0..10VDC o in corrente 0/4..20mA
- pulsanti su tastiera frontale
- kit di montaggio a portella
- 15 velocità selezionabili con gli ingressi digitali
- motopotenziometro.

INGRESSI E USCITE PROGRAMMABILI

- collegamento pNp o nPn selezionabile
- 5 ingressi digitali
- 1 uscita digitale, 1 uscita a relè in scambio
- 2 ingressi analogici:
 - 1 in tensione 0..10VDC
 - 1 configurabile in tensione 0..10VDC o in corrente 0/4..20mA
- 1 uscita analogica configurabile in tensione 0..10VDC o in corrente 0/4..20mA.

PROTEZIONI

- sovracorrente
- cortocircuito uscita e verso terra
- sovratensione
- sottotensione
- mancanza fase
- sovraccarico termico (t^2) motore
- sovravelocità
- inversione di velocità.

FUNZIONI

- controllo di velocità
- curve V/f lineari o quadratiche
- controllo vettoriale in anello aperto
- ricerca al volo della velocità
- frenatura in DC e iniezione DC all'avviamento
- PID integrato con soglie di sleep e wake-up
- cicli frequenza/tempo programmabili
- diverse configurazioni di parametri selezionabili
- menu utente (parametri preferiti)
- software di programmazione e monitoraggio VLBXSW, scaricabile dal sito internet www.LovatoElectric.com.

Caratteristiche di impiego

- tensione di ingresso: 200...240VAC monofase
- corrente nominale di impiego le: 1,7...9,6A
- frequenza di rete: 45...65Hz
- frequenza di uscita: 0...599Hz
- frequenza di modulazione: 2...16kHz
- sovraccarico di corrente: 150% per 60s; 200% per 3s
- grado di protezione: IP20
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -10...+55°C (45°C senza declassamento)
 - altitudine massima: 4000m (1000m senza declassamento)
 - umidità relativa: 5...95% (senza condensa)
- montaggio syde-by-syde
- filtri EMC integrati (EN61800-3), cat. C2
- classe di efficienza IE2 (EN50598-2).

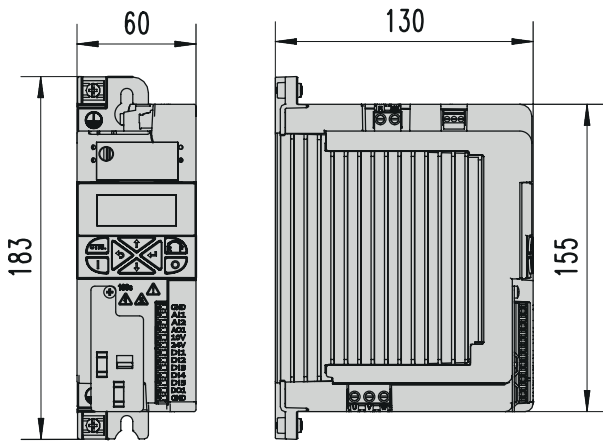
Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RCM.
Conformi alle norme: EN61800-5-1, UL61800-5-1, CSA 22.2 No. 274.

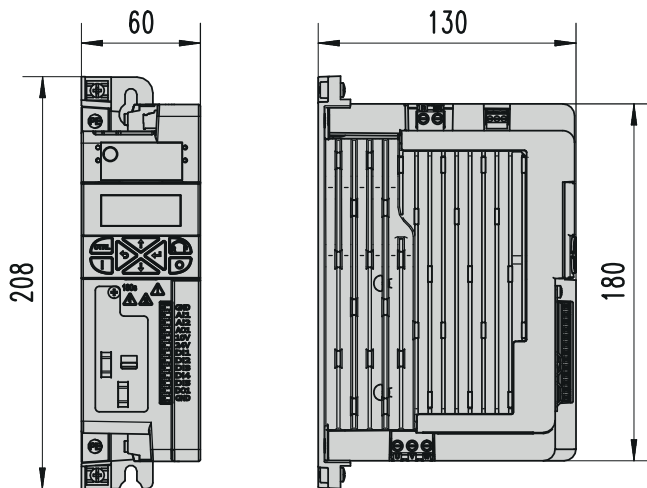
Azionamenti a velocità variabile

Dimensioni [mm]

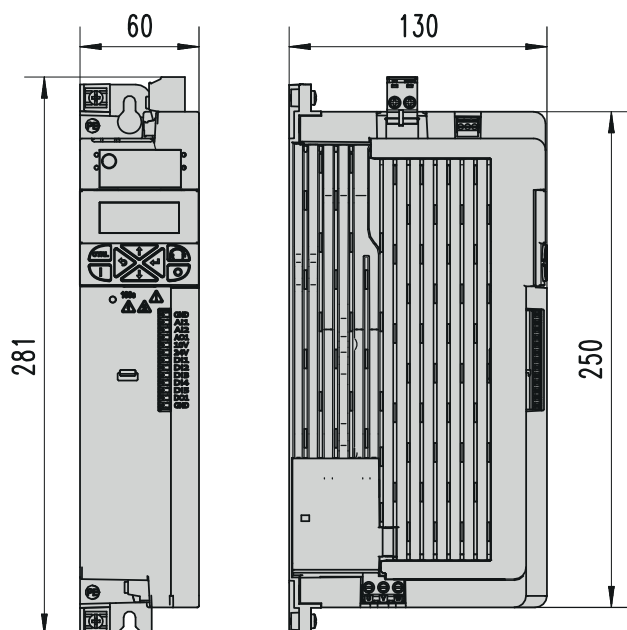
AZIONAMENTI MONOFASE
VLA1 02 A240 - VLA1 04 A240



VLA1 07 A240



VLA1 15 A240 - VLA1 22 A240





ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.com

LOVATO ELECTRIC S.P. A.

via Don E. Mazza, 12
24020 Gorle (Bergamo)

tel 035 4282111
info@LovatoElectric.com



Seguici su

I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni, i dati tecnici e funzionali, i disegni e le istruzioni sui depliant sono da considerarsi solo come indicativi, e pertanto non possono avere nessun valore contrattuale. Si ricorda altresì che i prodotti stessi devono essere utilizzati da personale qualificato e comunque nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche di installazione e ciò allo scopo di evitare danni a persone e cose.

PD13110718