



Frequenz- umrichter 1-phasig Serie VE1

 **Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION

Frequenzumrichter 0,2...2,2kW



Tasten für
Geschwindig-
keitsregelung

Tasten für
Motorstart
und -stopp

LED-Anzeigen

- RUN: Motor läuft
- FWD: Vorwärtslauf
- REV: Rückwärtslauf
- FUN: Programmierung

Potentiometer auf der
Vorderseite für
Geschwindigkeitsregelung

- Integrierter EMV-Filter (1. Umgebung, Kategorie C2)
- Breiter Versorgungsbereich 200...240VAC
- Integriertes Potenziometer
- Integrierte Steuertafel
- Ausgangsfrequenz 0...650Hz
- 8 vorgewählte Geschwindigkeiten mit unabhängigen Beschleunigungs-/ Verzögerungszeiten
- Integrierter RS485-Kommunikationsanschluss (Modbus®-RTU)
- Konfiguration V/f-Kennlinien
- Sequenzer (Frequenz-/Zeitzyklen)
- Analogeingang 0...10V, 0/4...20mA
- Analogausgang 0...10V programmierbar
- Integrierter PID-Regler
- Setup-Software inbegriffen.

1-phasig Serie VE1

Allgemeine Eigenschaften

Funktionen

- Motorsteuerungsmethode:
 - konstantes Drehmoment V/f
 - quadratisches Drehmoment
 - vom Benutzer programmierbare Kennlinie
 - Boost für Erhöhung des Anfangsdrehmoments
- Einstellung der Ausgangsfrequenz:
 - über Steuertafel auf der Vorderseite
 - über Digitaleingänge
 - über Analogeingang
 - über Kommunikationsprotokoll
- Motorstart und -stopp:
 - über Steuertafel auf der Vorderseite
 - über Digitaleingänge
 - über Kommunikationsprotokoll
- Sequenzer (Arbeitszyklen)
- PID-Regler (mit Sleep- und Wake-up-Funktion)
- Alternativer START-Befehl
- Alternativer Frequenzwahlbefehl
- Stundenzähler:
 - Motorbetriebsstunden
 - Stunden bei vorhandener Versorgung
- Parametersicherheit:
 - Einstellungssperre
 - Passwortaktivierung

Schnittstellen

- Digitale Eingänge/Ausgänge:
 - 5 programmierbare Eingänge (pNp)
 - 1 programmierbarer Ausgang (250VAC/1A-30VDC/1A)
- Analoge Eingänge/Ausgänge:
 - 1 Eingang 0... 10V, 0/4... 20mA
 - 1 Ausgang 0... 10V
- Integrierter Kommunikationsanschluss
 - RS485 (RJ45), Unterstützung Modbus®-RTU und Modbus®-ASCII

Schutz

- Überlast
- Überspannung
- Minimale Spannung
- Kurzschluss am Ausgang
- Erdschluss
- Übertemperatur
- Wiederanlauf nach vorübergehendem Spannungsabfall (mit Einstellung der Anzahl der Versuche)

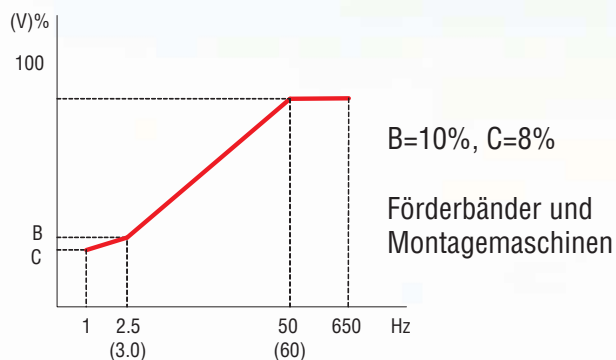
Technische Eigenschaften

	VE1 02 A240	VE1 04 A240	VE1 07 A240	VE1 15 A240	VE1 22 A240
Ausgangsleistung bei 240VAC [kW]	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2
Ausgangsleistung bei 240VAC [HP]	0,25	0,54	1	2	3
Ausgangsstrom [A]	1,8	2,6	4,3	7,5	10,5
Ausgangsspannung 3-phasig [VAC]	0...240				
Verfügbare Leistung [kVA]	0,68	1	1,65	2,9	4
Überlast	150% für 60s				
Eingangsspannung 1-phasig [VAC]	200...240 (-15%...+10%)				
Eingangsfrequenz [Hz]	50/60				
Eingangsstrom [A]	4,9	7,2	11	15,5	21
Sicherheit bei Versorgungsunterbrechung [s]	1	1	1	2	2
Integrierter EMV-Filter	1. Umgebung, Kategorie C2 (EN61800) - Gruppe 1, Klasse A (EN55011)				
Schutzart	IP20				
Betriebstemperatur	-10...+40°C (50°C bei Zwangsbelüftung oder mit Derating 20% des Ausgangsstroms)				
Lagertemperatur	-20...+60°C				
Relative Feuchtigkeit	95%				

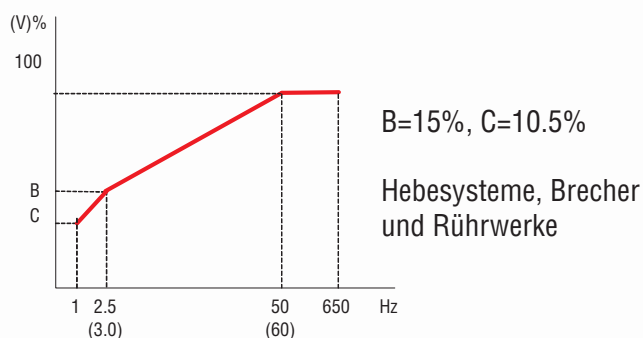
Programmierung der V/f-Kennlinie

Die Umrichter der Serie VE1 verwalten drei voreingestellte V/f-Kennlinien und eine vom Benutzer programmierbare Kennlinie im Speicher.

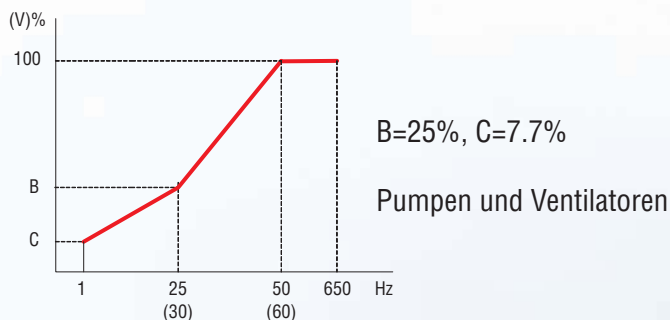
1 - Allgemeine Verwendung



2 - Hohes Anfangsdrehmoment

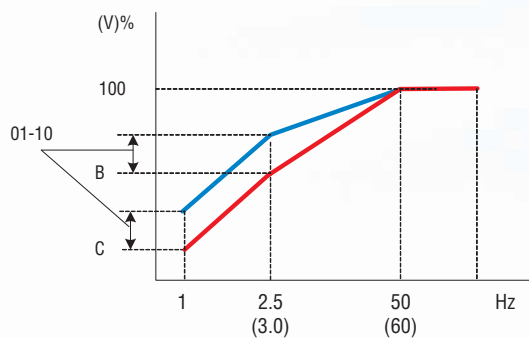


3 - Quadratische Kennlinie



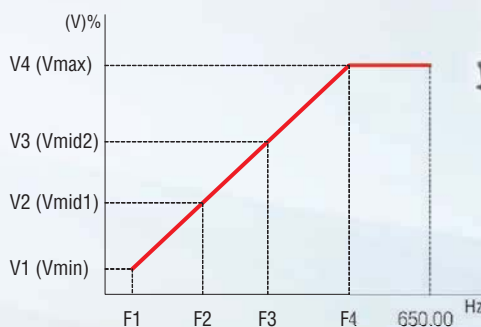
Boost

Für alle voreingestellten Kennlinien ist es möglich, ein Drehmoment-Boost bis maximal 10% der Spannung anzuwenden, um hohe Trägheitslasten zu überwinden.



Programmierbare V/f-Kennlinie

Der Benutzer kann durch die Definition von vier Spannungs-/Frequenzpunkten eine Kennlinie personalisieren.



Frequenzumrichter

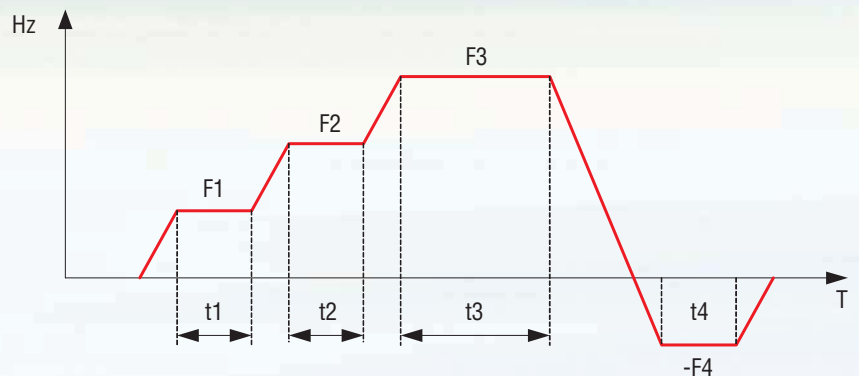
Sequenzfunktion

Der Benutzer kann aus (max. 8) Schritten bestehende Frequenz-/Zeitzyklen programmieren, die jeweils durch Motordrehzahl, Drehrichtung und Schrittdauer gekennzeichnet sind.

Der Ablauf kann auf verschiedene Art und Weise ausgeführt werden:

- ein einziger Zyklus mit anschließendem Motorstopp;
- ein einziger Zyklus, wobei der Motor mit der zuletzt gewählten Drehzahl in Betrieb bleibt;
- unterbrechungslos wiederholte Zyklen.

Der Ablauf kann jederzeit unterbrochen werden.

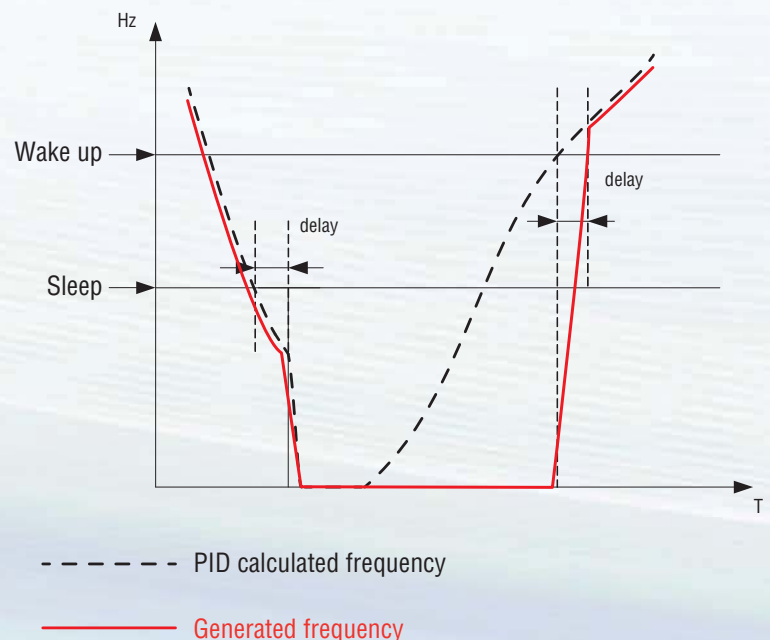


PID-Regler

Bei einigen Anwendungen, wie zum Beispiel Pumpen oder Ventilatoren, wird die Ausgangsfrequenz des Umrichters mit dem Ziel gewählt, Druckwerte oder Strömungen konstant zu halten. Über den Analogeingang wird der Istwert der zu überwachenden Größe abgelesen (Feedback) und über den rückgekoppelten PID-Regler stellt der Umrichter die Motordrehzahl ein, um sich dem Sollwert (Setpoint) zu nähern.

Der PID-Regler der Umrichter der Serie VE1 umfasst auch folgende Funktionen:

- **Sleep:** Ist die berechnete Frequenz niedriger als ein einstellbarer Grenzwert bzw. nähert sich die Motordrehzahl der minimal zulässigen Drehzahl, was darauf hinweist, dass kein Antrieb erforderlich ist, stoppt der Umrichter den Motor vollständig, um Energieverschwendung zu vermeiden;
- **Wake-up:** Überschreitet die berechnete Frequenz während der Sleep-Phase einen eingestellten Wert, nimmt der Umrichter die Ansteuerung des Motors mit der geeigneten Drehzahl wieder auf, um sich dem Sollwert (Setpoint) zu nähern, ohne dass ein manueller Start erforderlich ist.



Beide Funktionen verfügen auch über eine Auslöseverzögerung, um unnötige, nahe aufeinanderfolgende Start- und Stopp-Zyklen des Motors zu vermeiden.

1-phasig Serie VE1



Wie bestellen

le	Leistung Drehstrommotor 240VAC		St. pro Pack.	Gew.
[A]	[kW]	[HP]	[St.]	[kg]

1-PHASIGE UMRICHTER

VE1 02 A240	1,8	0,2	0,25	1	1,200
VE1 04 A240	2,6	0,4	0,54	1	1,200
VE1 07 A240	4,3	0,75	1	1	1,200
VE1 15 A240	7,5	1,5	2	1	1,800
VE1 22 A240	10,5	2,2	3	1	1,800

Setup-Software wird standardmäßig mit dem Produkt geliefert.

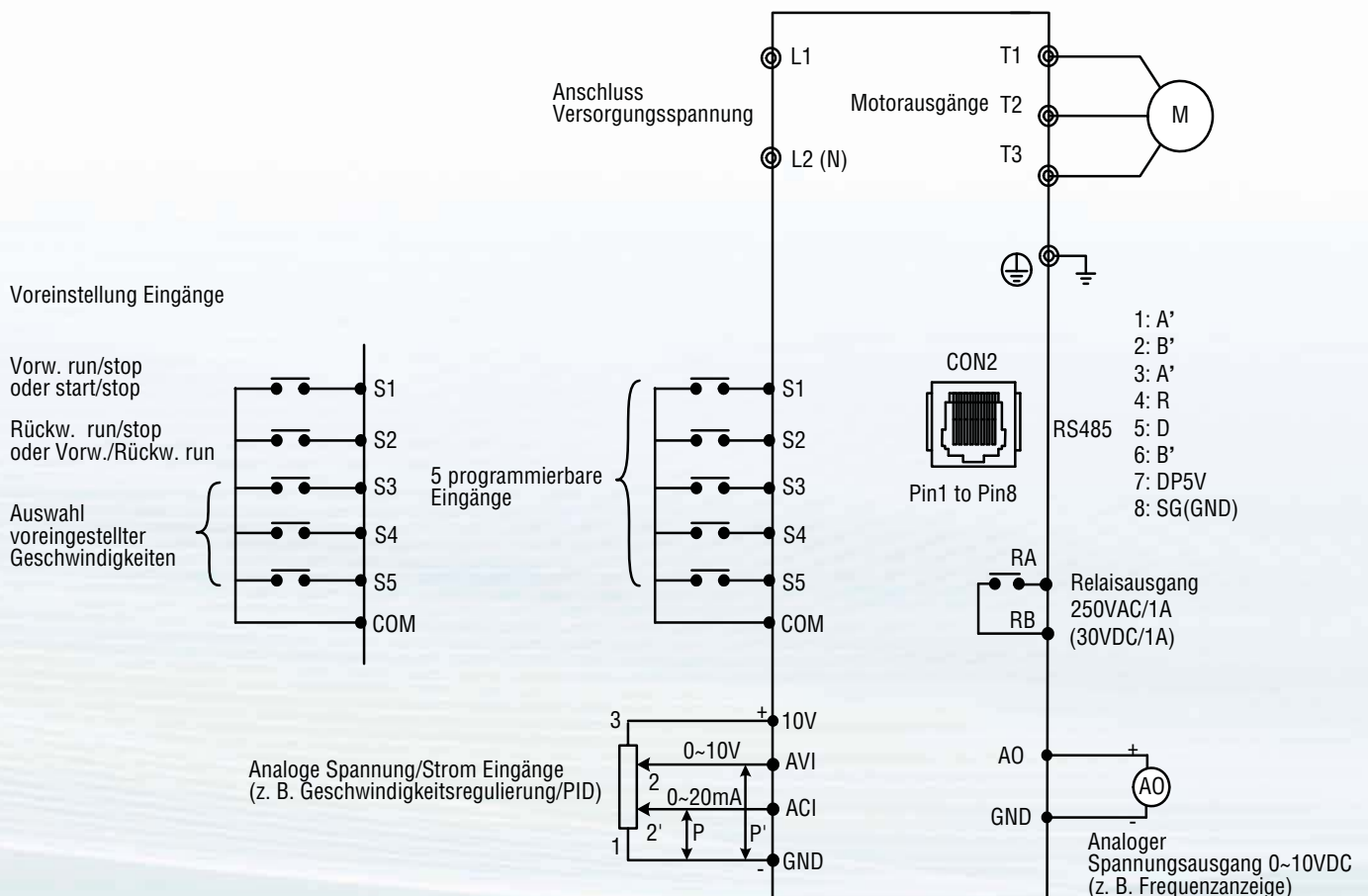


Beschreibung	St. pro Pack.	Gew.
	[St.]	[kg]

ZUBEHÖR

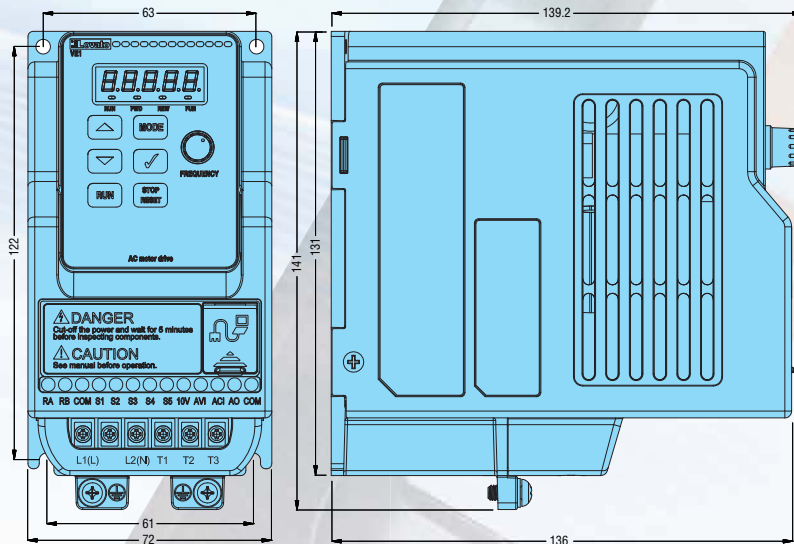
VEX C00	Verbindungskabel RS485-PC (USB)	1	0,080
---------	---------------------------------	---	-------

Anschlusspläne

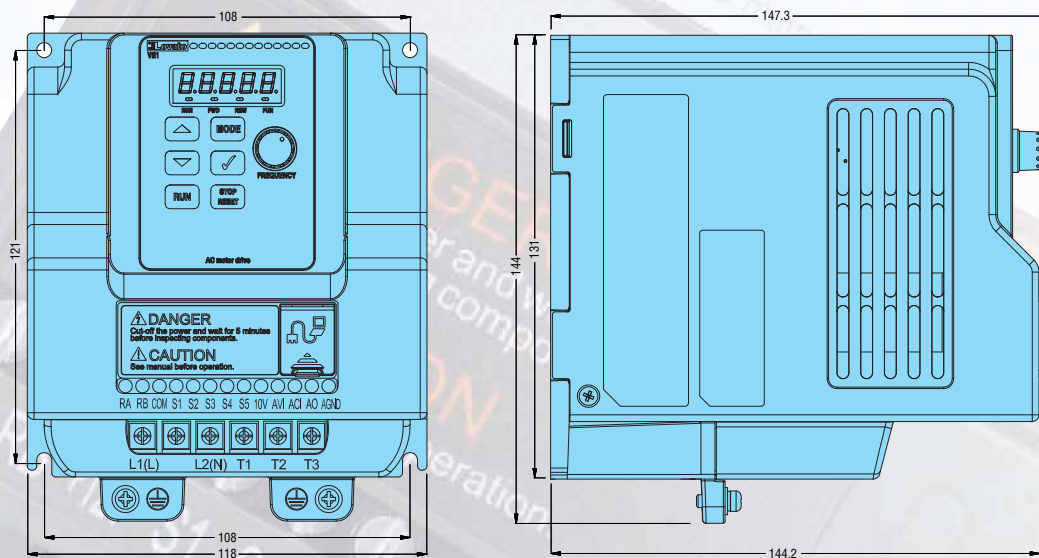


Maße [mm]

VE1 02 A240 - VE1 04 A240 - VE1 07 A240

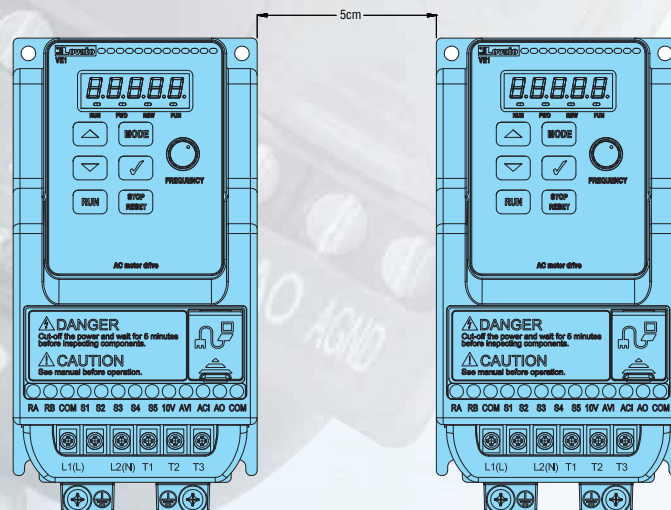


VE1 15 A240 - VE1 22 A240



Montagehinweis

Sind in der Schalttafel mehrere Umrichter vorhanden, ist zwischen den Geräten ein Mindestabstand von 5cm vorzusehen, damit eine korrekte Belüftung sichergestellt ist.





ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.de

LOVATO ELECTRIC GmbH

IM ERMISGRUND 30 - 76337 WALDBRONN (DEUTSCHLAND)

Tel. +49 (0) 7243 766 937 0

Fax +49 (0) 7243 766 937 9

E-Mail: info@LovatoElectric.de

LOVATO Electric Niederlassungen in der Welt

Italien

LOVATO ELECTRIC S.P.A.
Tel. +39 035 4282111
www.LovatoElectric.com

Tschechische Republik

LOVATO ELECTRIC S.R.O.
Tel. +420 226 203203
www.LovatoElectric.cz

Großbritannien

LOVATO ELECTRIC LTD
Tel. +44 8458 110023
www.Lovato.co.uk

USA

LOVATO ELECTRIC INC
Tel. +1 757 545 4700
www.LovatoUsa.com

Spanien

LOVATO ELECTRIC S.L.U.
Tel. +34 93 7812016
www.LovatoElectric.es

Kanada

LOVATO ELECTRIC CORP.
Tel. +1 450 6819200
www.Lovato.ca

Polen

LOVATO ELECTRIC SP. Z O.O.
Tel. +48 71 7979010
www.LovatoElectric.pl

VAE

LOVATO ELECTRIC ME FZE
Tel. +971 4 3712713
www.LovatoElectric.ae

Turkey

LOVATO ELEKTRİK LTD
Tel. +90 216 5401426-27
www.LovatoElectric.com.tr

Die hier beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt oder geändert werden. Die Beschreibungen, die technischen und funktionalen Daten, die Zeichnungen und die Anweisungen im Prospekt dienen nur zur Information und sind daher unverbindlich. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass die Produkte von qualifiziertem Personal und unter Beachtung der gültigen Installations-Richtlinien verwendet werden müssen, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.