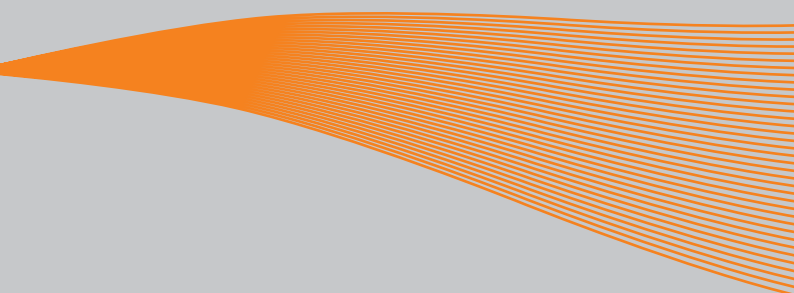


VACON 10
frequenzumrichter

kurzanleitung



Diese Kurzanleitung enthält die wichtigsten Schritte für die einfache Installation und Einrichtung Ihres Vacon 10-Frequenzumrichters.

Vor der Inbetriebnahme sollten Sie unbedingt die vollständige Betriebsanleitung für Vacon 10 herunterladen und lesen:

www.vacon.com -> Support & Downloads

1. SICHERHEIT



DIE ELEKTROINSTALLATION DARF NUR VON QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN

Diese Kurzanleitung enthält deutlich hervorgehobene Warnungen, die Ihrer persönlichen Sicherheit dienen und gleichzeitig die Beschädigung des Produkts und der angeschlossenen Anwendungen verhindern sollen.

Lesen Sie diese Warnungen sorgfältig:



Die Bauteile der Leistungseinheit des Frequenzumrichters stehen unter Spannung, wenn der Vacon 10 an das Netzpotenzial angeschlossen ist. Der Kontakt mit diesen spannungsführenden Teilen ist äußerst gefährlich und kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



Wenn der Vacon 10 an der Spannungsversorgung angeschlossen ist, stehen die Motoranschlussklemmen U, V und W (T1, T2, T3) und die -/+ Anschlussklemmen für den Bremswiderstand unter Spannung – auch wenn der Motor nicht in Betrieb ist.



Die Steuereingangs-/ausgangsklemmen sind vom Netzpotenzial isoliert. An den Relaisausgangsklemmen kann jedoch eine gefährliche Steuerspannung anliegen – auch wenn der Vacon 10 nicht an der Spannungsversorgung angeschlossen ist.



Die Erdableitströme des Frequenzumrichters Vacon 10 sind größer als 3,5 mA AC. Laut Produktnorm EN61800-5-1 muss für eine zusätzliche Schutzleitung gesorgt werden. (siehe Kapitel 7).



Wenn der Frequenzumrichter als Teil einer Maschine verwendet wird, liegt es in der Verantwortung des Maschinenherstellers, die Maschine mit einem Hauptschalter zu versehen (EN60204-1).



Wenn der Vacon 10 bei laufendem Motor von der Spannungsversorgung getrennt wird, liegt dennoch weiterhin eine Spannung an, falls der Motor durch den Prozess unter Spannung steht. In diesem Fall fungiert der Motor als Generator, der Spannung in den Frequenzumrichter einpeist. Warten Sie nach dem Abschalten der Stromversorgung, bis der Lüfter zum Stillstand gekommen ist und die Anzeigeleuchten auf dem Display erloschen sind. Warten Sie anschließend weitere fünf Minuten, bevor Sie mit den Arbeiten am Vacon 10 beginnen.



Der Motor kann nach einem Fehler automatisch gestartet werden, wenn die Funktion für den automatischen Neustart aktiviert wurde.



2. INSTALLATION

2.1 Montage

Der Vacon 10 kann auf zwei verschiedene Arten an der Wand angebracht werden: entweder direkt mit Schrauben oder an einer Hutschiene.

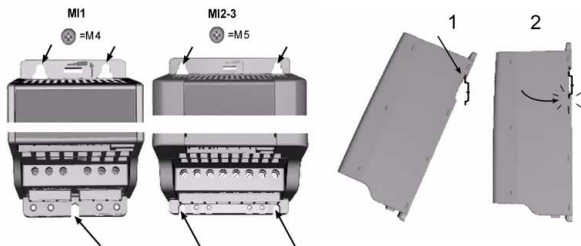


Abbildung 1: Schraubmontage (links) und Montage an einer Hutschiene (rechts)

ACHTUNG! Beachten Sie die Einbaumaße auf der Rückseite des Antriebs. Lassen Sie über und unter dem Vacon 10 ausreichend **Freiraum** für die Kühlung: oben **100 mm** und unten **50 mm**!

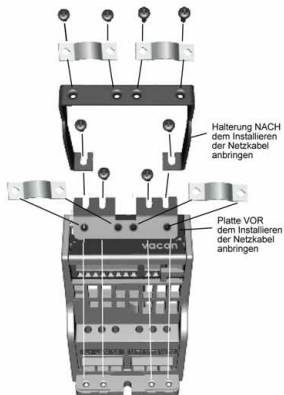


Abbildung 2: Montage von PE-Platte und API-Kabelhalterung

2.2 Verkabelung und Anschlüsse

2.2.1 Netzanschlüsse

Achtung! Die Netzkabel werden mit einem Anzugsmoment von 0,5 – 0,6 Nm festgezogen.

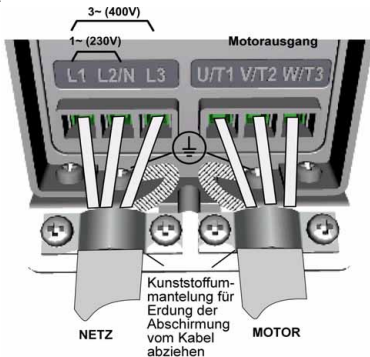


Abbildung 3: Netzanschlüsse des Vacon 10, Baugröße MI1

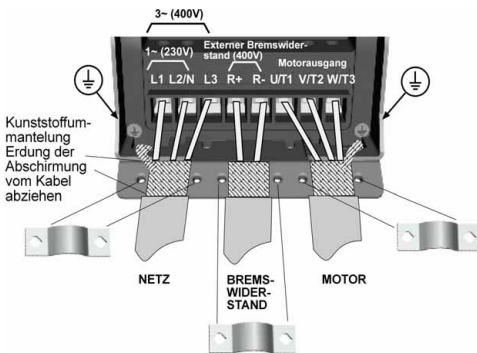


Abbildung 4: Netzanschlüsse des Vacon 10, Baugröße MI2 bis MI3

2.2.2 Steueranschlüsse



Abbildung 5: Öffnen der Abdeckung

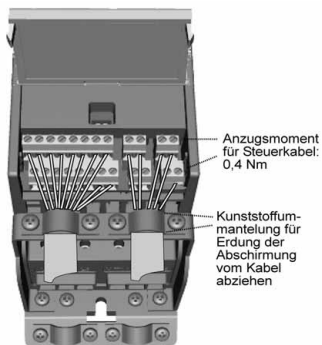


Abbildung 6: Installieren der Steuerkabel. Siehe nächste Seite.

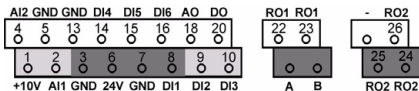
3. STEUERKLEMMENLEISTE UND KLEMMEN

Anschlussklemme	Signal	Werkseinstellung	Beschreibung
1	+10Vref	Sollspannung, Ausgang	Maximallast 10 mA
2	AI1	Analogsignal Eingang 1	Frequenzsollwert ^{P)} 0 bis +10 V Ri = 200 k Ω (min.)
3	GND	E/A-Signalmasse	
6	24Vout	24 V-Ausgang für DI's	± 20 %, max. Last 50 mA
7	GND	E/A-Signalmasse	
8	DI1	Digitaleingang 1	Start vorwärts ^{P)}
9	DI2	Digitaleingang 2	Start rückwärts ^{P)}
10	DI3	Digitaleingang 3	Festdrehzahl B0 ^{P)}
A	A	RS485-Signal A	FB-Kommunikation
B	B	RS485-Signal B	FB-Kommunikation
4	AI2	Analogsignal Eingang 2	PI-Istwert ^{P)} 0(4) - 20 mA, Ri = 200 Ω
5	GND	E/A-Signalmasse	
13	GND	E/A-Signalmasse	
14	DI4	Digitaleingang 4	Festdrehzahl B1 ^{P)}
15	DI5	Digitaleingang 5	Fehlerquittierung ^{P)}
16	DI6	Digitaleingang 6	PI-Regler deaktiv. ^{P)}
18	AO	Analogsignalausgang	Ausgangsfrequenz ^{P)} 0(4) - 20 mA, RL = 500 Ω
20	DO	Digitalsignalausgang	Aktiv = READY ^{P)} Offener Kollektor, max. Last 48 V/50 mA
22	RO 11	Relaisausgang 1	Aktiv = RUN ^{P)} Max. Schaltbürde: 250 VAC/2 A oder 250 VDC/0,4 A
23	RO 12		
24	RO 21	Relaisausgang 2	Aktiv = FAULT ^{P)} Max. Schaltbürde: 250 VAC/2 A oder 250 VDC/0,4 A
25	RO 22		
26	RO 23		

Tabelle 1: Standard-E/A-Konfiguration und Anschlüsse der Allzweckapplikation Vacon 10

P) = Programmierbare Funktion, siehe Parameter in der Betriebsanleitung

Vacon 10 -
E/A-
Klemmenleiste:



■ + ■ = API LIMITED

■ = API RS485

4. NAVIGATION UND START

4.1 Hauptmenü des Vacon 10

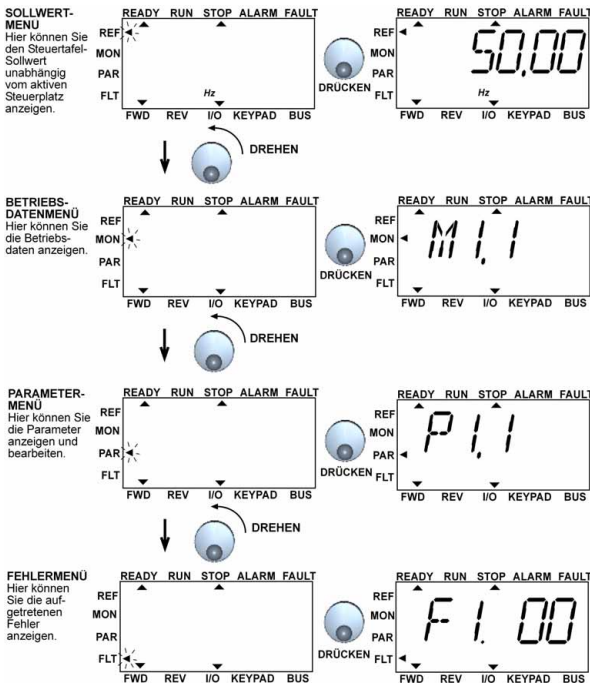


Abbildung 1: Hauptmenü des Vacon 10

4.2 Inbetriebnahme- und Anlaufassistent

4.2.1 Inbetriebnahme:

1. Lesen der Sicherheitsanweisungen auf Seite 1	6. Ausführen des Anlaufassistenten und Festlegen aller erforderlichen Parameter
2. Sichern der Erdung und Überprüfen, ob sämtliche Kabel den Anforderungen entsprechen	7. Durchführen eines Testlaufs ohne Motor (siehe Bedienungsanleitung unter www.vacon.com)
3. Überprüfen von Qualität und Quantität der Kühlluft	8. Durchführen von lastfreien Tests möglichst ohne Ankupplung des Motors an die Arbeitsmaschine
4. Überprüfen, dass sich alle Ein/Aus-Schalter in Aus-Stellung befinden	9. Ankoppeln des Motors an die Arbeitsmaschine und erneutes Durchführen des Testlaufs
5. Anschließen des Antriebs an die Spannungsversorgung	10. Der Vacon 10 ist für den Einsatz bereit.

Tabelle 1: Inbetriebnahme

4.2.2 Anlaufassistent

Der Vacon 10 führt den Anlaufassistenten beim ersten Einschalten aus. Anschließend können Sie den Assistenten ausführen, indem Sie im Hauptmenü fünf Sekunden auf STOP drücken. Die Vorgehensweise wird in den folgenden Abbildungen veranschaulicht.

ACHTUNG! Jedes Mal, wenn Sie den Anlaufassistenten ausführen, werden alle Parameter auf die werkseitig eingerichteten Grundeinstellungen zurückgesetzt.

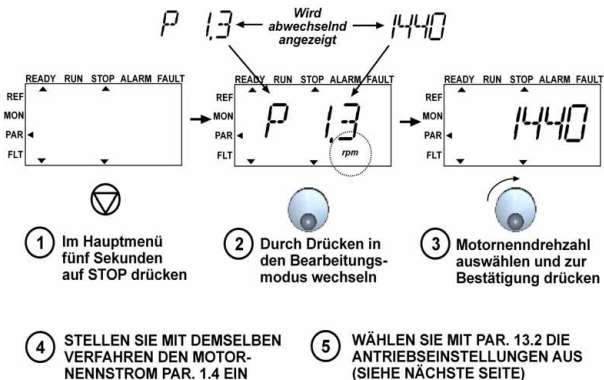


Abbildung 2: Vacon 10-Anlaufassistent (Allzweckapplikation)



Optionen:

	P1.1	P1.2	P1.7	P1.15	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.2	P4.3
0 = Basis	400 V*	50 Hz	1,1 * I _{NMOT}	0= Nicht verw.	I/O	0= Rampe	0= Leer-ausl.	0 Hz	50 Hz	0= Ai1 0-10V	3 s	3 s
1 = Pumpen-antrieb	400 V*	50 Hz	1,1 * I _{NMOT}	0= Nicht verw.	I/O	0= Rampe	1= Rampe	20 Hz	50 Hz	0= Ai1 0-10V	5 s	5 s
2 = Lüfter-antrieb	400 V*	50 Hz	1,1 * I _{NMOT}	0= Nicht verw.	I/O	0= Rampe	0= Leer-ausl.	20 Hz	50 Hz	0= Ai1 0-10V	20 s	20 s
3 = Förderan-lagenbetrieb	400 V*	50 Hz	1,5 * I _{NMOT}	1= Ver-wendet	I/O	0= Rampe	0= Leer-ausl.	0 Hz	50 Hz	0= Ai1 0-10V	1 s	1 s

*Bei Antrieben mit 208V...230V ist dieser Wert 230V

Beteiligte Parameter:

P1.1 Motor Un (V)
 P1.2 Motor fn (Hz)
 P1.7 Stromgrenze (A)
 P1.15 Momenterhöhung
 P2.1 Steuerplatz
 P2.2 Startfunktion

P2.3 Stoppfunktion
 P3.1 Min. Frequenz
 P3.2 Höchstfrequenz
 P3.3 E/A-Sollwert
 P4.2 Beschleunigungszeit (s)
 P4.3 Bremszeit (s)

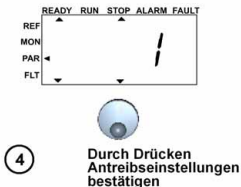


Abbildung 3: Antriebseinstellungen

5. BETRIEBSDATEN UND PARAMETER

Achtung! Eine vollständige Parameterliste mit Beschreibungen finden Sie in der Bedienungsanleitung zum Vacon 10 unter: www.vacon.com -> Support & Downloads

5.1 Betriebsdaten

Code	Signalbezeichnung	Einheit	ID	Beschreibung
M1.1	Ausgangsfrequenz	Hz	1	Frequenz zum Motor
M1.2	Frequenzsollwert	Hz	25	
M1.3	Motorwelledrehzahl	1/min	2	Berechnete Motordrehzahl
M1.4	Motorstrom	A	3	Gemessener Motorstrom
M1.5	Motordrehzahl	%	4	Berechnetes aktuelles Drehmoment/Nennmoment der Motorwelle
M1.6	Motorleistung	%	5	Berechnete aktuelle Leistung/Nennleistung des Motors
M1.7	Motorspannung	V	6	Motorspannung
M1.8	DC-Zwischenkreisspannung	V	7	Gemessene DC-Zwischenkreisspannung
M1.9	Gerätetemperatur	C°	8	Kühlkörpertemperatur
M1.10	Motortemperatur	C°		Berechnete Motortemperatur
M1.11	Analogeingang 1	%	13	AI1-Wert
M1.12	Analogeingang 2	%	14	AI2-Wert
M1.13	Analogausgang	%	26	A01
M1.14	DI1, DI2, DI3		15	Status Digitaleingänge
M1.15	DI4, DI5, DI6		16	Status Digitaleingänge
M1.16	RO1, RO2, DO		17	Status Relais-/Digitalausgang
M1.17	PI-Sollwert	%	20	In Prozent des maximalen Prozesssollwerts
M1.18	PI-Rückmeldung	%	21	In Prozent des maximalen Istwerts
M1.19	PI-Fehlerwert	%	22	In Prozent des maximalen Fehlerwerts
M1.20	PI-Ausgang	%	23	In Prozent des maximalen Ausgangswerts

Tabelle 1: Vacon 10-Betriebsdaten (Allzweckapplikation)

5.2 Parameter zur Schnellkonfiguration

Code	Parameter	Min.	Max.	Einheit	Werk-einst.	ID	Hinweis
P1.1	Motornennspannung	180	500	V	230 400	110	Siehe Typenschild des Motors.
P1.2	Motornennfrequenz	30	320	Hz	50,00	111	Siehe Typenschild des Motors.
P1.3	Motornenn-drehzahl	300	20000	1/min	1440	112	WerkEinstellung gilt für 4-poligen Motor.
P1.4	Motornennstrom	0,2 x I _{NEinh.}	1,5 x I _{NEinh.}	A	I _{NEinh.}	113	Siehe Typenschild des Motors.
P1.5	Leistungsfaktor des Motors (cos ϕ)	0,30	1,00		0,85	120	Siehe Typenschild des Motors.
P1.7	Stromgrenze	0,2 x I _{NEinh.}	2 x I _{NEinh.}	A	1,5 x I _{NEinh.}	107	
P1.15	Momenterrhöhung	0	1		0	109	0 = Nicht verwendet 1 = Verwendet
P2.1	Steuerplatz	1	3		1	125	1 = E/A-Klemmenleiste 2 = Steuertafel 3 = Feldbus
P2.2	Startfunktion	0	1		0	505	0 = Rampe 1 = Fliegender Start
P2.3	Stoppfunktion	0	1		0	506	0 = Leerauslauf 1 = Rampe
P3.1	Min. Frequenz	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	
P3.2	Max. Frequenz	P3.1	320	Hz	50,00	102	
P3.3	E/A-Sollwert	0	4		3	117	0 = Festdrehzahl 0 – 7 1 = Steuertafelsollwert 2 = Feldbussollwert 3 = AI1 (API LIMITED & FULL) 4 = AI2 (API FULL)
P3.4	Festdrehzahl 0	0,00	P3.2	Hz	5,00	124	Aktivierung über Digitaleingänge
P3.5	Festdrehzahl 1	0,00	P3.2	Hz	10,00	105	Aktivierung über Digitaleingänge
P3.6	Festdrehzahl 2	0,00	P3.2	Hz	15,00	106	Aktivierung über Digitaleingänge
P3.7	Festdrehzahl 3	0,00	P3.2	Hz	20,00	126	Aktivierung über Digitaleingänge

Tabelle 2: Parameter zur Schnellkonfiguration (Allzweckapplikation)

Code	Parameter	Min.	Max.	Einheit	Werk-einst.	ID	Hinweis
P4.2	Beschleunigungszeit	0,1	3000	s	1,0	103	
P4.3	Bremszeit	0,1	3000	s	1,0	104	
P6.1	AI1-Signalbereich	0	3		0	379	0 = Spannung 0...10 V (F + L) 1 = Spannung 2...10 V (F + L) 2 = Strom 0...20 mA (L) 3 = Strom 4...20 mA (L)
P6.5	AI2-Signalbereich (API FULL)	2	3		3	390	2 = Strom 0...20 mA 3 = Strom 4...20 mA
P10.4	Automatischer Neustart	0	1		0	731	0 = Nicht verwendet 1 = Verwendet
P13.1	Parameter verbergen	0	1		1	115	0 = Alle Parameter sichtbar 1 = Nur Basisparameter

Tabelle 2: Parameter zur Schnellkonfiguration (Allzweckapplikation)

5.3 System-Menü-Parameter

Code	Parameter	Min.	Max.	Werk-einst.	ID	Hinweis
Softwareinformationen (Menü PAR -> S1)						
S1.1	Software Package				833	
S1.2	Power SW-Version				834	
S1.3	API SW-Version				835	
S1.4	API Firmware-Schnittstelle				836	
S1.5	Applikations-ID				837	
S1.6	Revision der Applikation				838	
S1.7	Systembelastung				839	
Informationen zur RS485-Schnittstelle (Menü PAR -> S2)						
S2.1	Kommunikationsstatus				808	Format: xx.yyy xx = 0 – 64 (Anzahl der Fehlermeldungen) yyy = 0 – 999 (Anzahl der korrekten Meldungen)
S2.2	Feldbusprotokoll	0	1	0	809	0 = FB deaktiviert 1 = Modbus
S2.3	Slave-Adresse	1	255		810	

Tabelle 3: System-Menü-Parameter

Code	Parameter	Min.	Max.	Werk-einst.	ID	Hinweis
S2.4	Baudrate	0	5	5	811	0=300, 1=600, 2=1200, 3=2400, 4=4800, 5=9600,
S2.5	Anzahl der Stoppbits	0	1	1	812	0=1, 1=2
S2.6	Paritätstyp	0	0	0	813	0 = Keine (gesperrt)
S2.7	Zeitüberschreitung Kommunikation	0	255	0	814	0 = Nicht verwendet, 1 = 1 Sekunde, 2 = 2 Sekunden usw.
S2.8	Kommunikationsstatus zurücksetzen				815	1 = Setzt Par. S2.1 zurück
Totalzähler (Menü PAR -> S3)						
S3.1	MWh-Zähler	0	1	0	827	
S3.2	Betriebstage	0	1	0	828	
S3.3	Betriebsstunden	0	1	0	829	
Benutzereinstellungen (Menü PAR -> S4)						
S4.1	Kontrast des Displays	0	15	7	830	Stellt den Kontrast des Displays ein
S4.2	Werkeinstellungen wiederherstellen	0	1	0	831	1 = Werkeinstellungen wiederherstellen

Tabelle 3: System-Menü-Parameter

6. FEHLERSUCHE

Fehlercode	Fehlerbezeichnung
1	Überstrom
2	Überspannung
3	Erdschluss
8	Systemfehler
9	Unterspannung
13	Frequenzrichter, Untertemperatur
14	Frequenzrichter, Übertemperatur
15	Motor blockiert
16	Motor, Übertemperatur
22	EEPROM-Prüfsummenfehler
25	Fehler in der Mikroprozessor-Überwachung (Watchdog)
34	Interne Buskommunikation
35	Applikationsfehler
50	Analogeingang $I_{in} < 4$ mA (ausgewählter Signalbereich 4 bis 20 mA)
51	Externer Fehler
53	Feldbusfehler

Tabelle 1: Fehlercodes. Die detaillierte Fehlerbeschreibung finden Sie in der Betriebsanleitung.

7. ALLGEMEINE DATEN

Baugrößen und Gewicht	Baugröße	Höhe Breite Tiefe (mm) Gewicht (kg)
	MI1	156,5 65,5 98,5 0,55
	MI2	195 90 101,5 0,70
Spannungsnetz	Netze	Der Vacon 10 (400 V) kann nicht in eckgeerdeten Netzen verwendet werden.
	Kurzschlussstrom	Der maximale Kurzschlussstrom beträgt < 50 kA.
Motoranschluss	Ausgangsspannung	0 - U _{in}
	Ausgangsstrom	Dauernennstrom I _N bei Umgebungstemperatur max. +50 °C, Überlast 1,5 x I _N max. 1 min/10 min
Umgebungsbedingungen	Betriebsumgebungs-temperatur	-10 °C (kein Frost)...+50 °C: Nennbelastbarkeit I _N
	Lagerungstemperatur	-40 °C...+70 °C
	Schutzart	IP20
	Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % RH, keine Kondensation, keine Korrosion, kein Tropfwasser
EMV	Störfestigkeit	Erfüllt EN50082-1, -2, EN61800-3
	Störemission	230 V: Erfüllt EMV-Kategorie C2 (Vacon Pegel H); mit internem HF-Entstörfilter 400 V: Erfüllt EMV-Kategorie C2 (Vacon Pegel H); mit internem HF-Entstörfilter Beides: Kein Schutz vor EMV-Störaussendungen (Vacon Pegel N); Ohne HF-Entstörfilter Detaillierte Beschreibungen finden Sie in der Bedienungsanleitung zum Vacon 10 unter: www.vacon.com/support
Normen		EMV: EN61800-3, Sicherheit: UL508C, EN61800-5
Zertifizierungen und Konformitätserklärungen des Herstellers		Sicherheit: CB, CE, UL, cUL, EMV: CE, CB, c-tick (Zulassungsdetails finden Sie auf dem Typenschild)

Anforderungen an Kabel und Sicherungen	Bau- größe	Sicherung (A)	Netzkabel Cu (mm ²)	Anschlusskabel min-max (mm ²)	
				Netz und Erdung	Steuerung und Relais
380 – 500 V	MI1	6	3*1,5+1,5	1,5-4	0,5-1,5
	MI2	10			
	MI3	20			
208 – 240 V	MI1	10	2*1,5+1,5	1,5-4	
	MI2	20			
	MI3	32			

- Verwenden Sie Kabel mit einer Hitzebeständigkeit von mindestens +70 °C.
- Die Sicherungen dienen auch als Kabelüberlastschutz.
- Diese Anweisungen gelten nur für Applikationen mit einem Motor und einer Kabelverbindung zwischen Frequenzumrichter und Motor.

- Zur Erfüllung von EN61800-5-1 sollte der Schutzleiter **mindestens 10 mm² Cu oder 16 mm² Al** aufweisen. Alternativ kann auch ein zusätzlicher Schutzleiter mit mindestens derselben Größe verwendet werden.

Vacon 10 – Leistungsdaten

Eingangsspannung 208 – 240 V, 50/60 Hz, 1-phasige Baureihe					
Frequenzumrichtertyp	Nennbelastbarkeit		Motorwellenleistung	Nenneingangsstrom	Baugröße
	100 % Dauerstrom I _N [A]	150 % Überlaststrom [A]	P [kW]	[A]	
Vacon 10-1L-0001 - 2	1,7	2,6	0,25	4,2	MI1
Vacon 10-1L-0002 - 2	2,4	3,6	0,37	5,7	MI1
Vacon 10-1L-0003 - 2	2,8	4,2	0,55	6,6	MI1
Vacon 10-1L-0004 - 2	3,7	5,6	0,75	8,3	MI1
Vacon 10-1L-0005 - 2	4,8	7,2	1,1	11,2	MI2
Vacon 10-1L-0007 - 2	7,0	10,5	1,5	14,1	MI2
Vacon 10-1L-0009 - 2*	9,6	14,4	2,2	15,8	MI3

* Die maximale Betriebsumgebungstemperatur des Vacon 10-1L-0009 - 2 beträgt **+40°C!**

Eingangsspannung 380 – 480 V, 50/60 Hz, 3-phasige Baureihe					
Frequenzumrichtertyp	Nennbelastbarkeit		Motorwellenleistung	Nenneingangsstrom	Baugröße
	100 % Dauerstrom I _N [A]	150 % Überlaststrom [A]	380 – 480 V Spannungsvorsorgung P [kW]	[A]	
Vacon 10-3L-0001 - 4	1,3	2,0	0,37	2,2	MI1
Vacon 10-3L-0002 - 4	1,9	2,9	0,55	2,8	MI1
Vacon 10-3L-0003 - 4	2,4	3,6	0,75	3,2	MI1
Vacon 10-3L-0004 - 4	3,3	5,0	1,1	4,0	MI1
Vacon 10-3L-0005 - 4	4,3	6,5	1,5	5,6	MI2
Vacon 10-3L-0006 - 4	5,6	8,4	2,2	7,3	MI2
Vacon 10-3L-0008 - 4	7,6	11,4	3,0	9,6	MI3
Vacon 10-3L-0009 - 4	9,0	13,5	4,0	11,5	MI3
Vacon 10-3L-0012 - 4	12,0	18,0	5,5	14,9	MI3

Hinweis: Die Eingangsstromwerte wurden mit 100-kVA-Versorgung über Transformator berechnet.

HEAD OFFICE AND PRODUCTION:

Vaasa
 Vacon Plc
 Runsorintie 7
 65380 Vaasa
 firstname.lastname@vacon.com
 telephone: +358 (0)201 2121
 fax: +358 (0)201 212 205

PRODUCTION:

Suzhou, China
 Vacon Suzhou Drives Co. Ltd.
 Building 11A
 428# Xinglong Street, SIP
 Suchun Industrial Square
 Suzhou 215126
 telephone: +86 512 62836630
 fax: +86 512 62836618

Naturno, Italy
 Vacon S.R.I
 Via Zone Industriale, 11
 39025 Naturno

PRODUCTION:

Chambersburg, USA
 3181 Black Gap Road
 Chambersburg, PA 17202

TB Wood's (India) Pvt. Ltd.
 #27, 'E' Electronics City
 Hosur Road
 Bangalore - 560 100
 India
 Tel. +91-80-30280123
 Fax. +91-80-30280124

SALES COMPANIES AND REPRESENTATIVE OFFICES:**FINLAND**

Helsinki
 Vacon Plc
 Äyritie 8
 01510 Vantaa
 telephone: +358 (0)201 212 600
 fax: +358 (0)201 212 699

Tampere

Vacon Plc
 Vehniämlynkatu 18
 33580 Tampere
 telephone: +358 (0)201 2121
 fax: +358 (0)201 212 750

AUSTRALIA

Vacon Pacific Pty Ltd
 5/66-74, Micro Circuit
 Dandenong South, VIC 3175
 telephone: +61 (0)3 9238 9300
 fax: +61 (0)3 92389310

AUSTRIA

Vacon AT Antriebssysteme GmbH
 Aumühlweg 21
 2544 Leobersdorf
 telephone: +43 2256 651 66
 fax: +43 2256 651 66 66

BELGIUM

Vacon Benelux NV/SA
 Interleuvenlaan 62
 3001 Heverlee (Leuven)
 telephone: +32 (0)16 394 825
 fax: +32 (0)16 394 827

BRAZIL

Vacon Brazil
 Alameda Mamoré, 535
 Alphaville - Barueri - SP
 Tel. +55 11 4166-5707
 Fax. +55 11 4166-5567

CANADA

Vacon Canada
 221 Griffith Road
 Stratford, Ontario N5A 6T3
 telephone: +1 (519) 508-2323
 fax: +1 (519) 508-2324

CHINA

Vacon Suzhou Drives Co. Ltd.
 Beijing Branch
 A528, Grand Pacific Garden Mansion
 8A Guanghua Road
 Beijing 100026
 telephone: +86 10 51280006
 fax: +86 10 65813733

CZECH REPUBLIC

Vacon s.r.o.
 Kodanska 1441/46
 110 00 Prague 10
 telephone: +420 234 063 250
 fax: +420 234 063 251

FRANCE

Vacon France
 ZAC du Fresne
 1 Rue Jacquard - BP72
 91280 Saint Pierre du Perray CDIS
 telephone: +33 (0)1 69 89 60 30
 fax: +33 (0)1 69 89 60 40

GERMANY

Vacon GmbH
 Gladbecker Strasse 425
 45329 Essen
 telephone: +49 (0)201 806 700
 fax: +49 (0)201 806 7099

Vacon OEM Business Center GmbH

Industriestr. 13
 51709 - Marienheide
 Germany
 Tel. +49 02264 17-17
 Fax. +49 02264 17-126

INDIA

Vacon Drives & Control Plc
 Plot No 352
 Kapaleeshwar Nagar
 East Coast Road
 Neelengarai
 Chennai-600041
 Tel. +91 44 244 900 24/25

ITALY

Vacon S.p.A.
 Via F.lli Guerra, 35
 42100 Reggio Emilia
 telephone: +39 0522 276811
 fax: +39 0522 276890

THE NETHERLANDS

Vacon Benelux BV
 Weide 40
 4206 CJ Gorinchem
 telephone: +31 (0)183 642 970
 fax: +31 (0)183 642 971

NORWAY

Vacon AS
 Bentsrudveien 17
 3080 Holmestrand
 telephone: +47 330 96120
 fax: +47 330 96130

ROMANIA

Vacon Romania - Reprezentanta
 Cuza Voda 1
 400107 Cluj Napoca
 Tel. +40 364 118 981
 Fax. +40 364 118 981

RUSSIA

ZAO Vacon Drives
 UL. Letchika Babushkina 1,
 Stroenoie 3
 129344 Moscow
 telephone: +7 (495) 363 19 85
 fax: +7 (495) 363 19 86

ZAO Vacon Drives
 2ya Sovetskaya 7, office 210A
 191036 St. Petersburg
 telephone: +7 (812) 332 1114
 fax: +7 (812) 279 9053

SLOVAKIA

Vacon s.r.o. (Branch)
 Seberinohi 1
 821 03 Bratislava
 Tel. +421 243 330 202
 Fax. +421 243 634 389

SPAIN

Vacon Drives Ibérica S.A.
 Miquel Servet, 2. P.I. Bufalvent
 08243 Manresa
 telephone: +34 93 877 45 06
 fax: +34 93 877 00 09

SWEDEN

Vacon AB
 Anderstörpsvägen 16
 171 54 Solna
 telephone: +46 (0)8 293 055
 fax: +46 (0)8 290 755

THAILAND

Vacon South East Asia
 335/32 5th-6th floor
 Srinakarin Road, Prawet
 Bangkok 10250
 Tel. +66 (0)2366 0768

UKRAINE

Vacon Drives Ukraine (Branch)
 42-44 Shovkovychyna Str.
 Regus City Horizon Tower
 Kiev 01601, Ukraine
 Tel. +380 44 459 0579
 Fax +380 44 490 1200

UNITED ARAB EMIRATES

Vacon Middle East and Africa
 Block A, Office 4A 226
 P.O.Box 54763
 Dubai Airport Free Zone
 Dubai
 Tel. +971 (0)4 204 5200
 Fax: +971 (0)4 204 5203

UNITED KINGDOM

Vacon Drives (UK) Ltd.
 18, Maizefield
 Hinckley Fields Industrial Estate
 Hinckley
 LE10 1YF Leicestershire
 telephone: +44 (0)1455 611 515
 fax: +44 (0)1455 611 517

UNITED STATES

Vacon, Inc.
 3181, Black Gap Road
 Chambersburg, PA 17202
 telephone: +1 (877) 822-6606
 fax: +1 (717) 267-0140



* DP00074 *