



VACON NXL
DAS KOMPAKTE ALLROUND-TALENT

vacon
DRIVEN BY DRIVES

EINFACHER ANSCHLUSS UND PROBLEMLOSE INBETRIEBNAHME

Der Vacon NXL ist ein leistungsfähiger und kompakter Frequenzumrichter im Leistungsbereich zwischen 0,25 bis 30 kW für industriellen und gewerblichen Einsatz. Das äußerst kompakte Design mit hohen Schutzarten und vielseitigen Steuer- und Programmierfunktionen bietet eine optimale Lösung für alle Betriebsumgebungen. Anhand der am Umrichter angebrachten Kurz-Anleitung lassen sich Installation, Anschluss und Inbetriebnahme schnell und einfach ausführen.

Dank eines äußerst intelligenten Designs verfügt der Umrichter über eine umfassende Standardausstattung. Aufgrund der hohen Schutzarten können die Geräte an der Wand installiert werden, ohne dass zusätzliche Schränke erforderlich sind. Funkentstörfilter und Bremschopper sind grundsätzlich integriert. Die Standardgeräte lassen sich nahezu überall in Industrie- und Wohngebieten einsetzen. Die integrierte Drehstrom-Netz-drossel schützt den Frequenzumrichter effektiv vor Überspannung und verringert die Belastung der Netztransformatoren, Kabel und Sicherungen.

Einfache Installation und Programmierung

Mit Hilfe der scheckkartengroßen Kurzanleitung lässt sich das Gerät äußerst schnell und einfach installieren und programmieren. Die Programmierung beinhaltet häufig nur die Auswahl einer Lastart und die Feineinstellung von Nennstrom und Drehzahl des Motors.

Das Design des Vacon NXL ist im Vergleich zu anderen Vacon NX-Modellen zwar recht schlicht, doch ist er der flexibelste Antrieb seiner Klasse. Er bietet nicht nur eine große Bandbreite von Regelungsmöglichkeiten und Programmierfunktionen, sondern auch zahlreiche Installationsoptionen und ein großes Maß an Modularität. Die benutzerfreundlichen PC-Tools können beispielsweise zum Programmieren und Kopieren von Parametern verwendet werden. In einigen Fällen ist es mög-

lich, SPS-Funktionalitäten unter Benutzung des Programms NC1131-3 in den Frequenzumrichter zu integrieren und damit auf eine externe Steuerung komplett zu verzichten.

Die möglichen Betriebsarten mit 110 oder 150 % Überlastbarkeit des Vacon NXL und die dynamische, rückführungsfreie Vektorsteuerung machen diesen Frequenzumrichter zur perfekten Wahl für alle Arten von Lasten – von einfachen Pumpen und Lüftern bis zu anspruchsvollen Förderanwendungen.

Aufgrund einer hohen Schaltfrequenz und eines nahezu sinusförmigen Stroms ist der Motor extrem geräuscharm.

Mehr Funktionen, mehr Leistung

- Keine zusätzlichen Schränke erforderlich
- Umfassende Standardausstattung (Staub-/Wasserschutz, Funkentstörfilter, Netz-drossel, Bremschopper)
- Einfache Installation und Bedienung
- Geräuscharm (sowohl FU wie auch Motor)
- Zahlreiche Regelungsmöglichkeiten (über E/A-Schnittstellen, Feldbusse oder LCD-Bedienfeld)
- Zahlreiche Funktionen (z. B. voll programmierbare E/A-Schnittstellen, Autoidentifikation, PID-Regler, fliegender Start)
- hohe Antriebsqualität

VACON NXL MF4-MF6, IP21



VACON NXL MF4-MF6, IP54

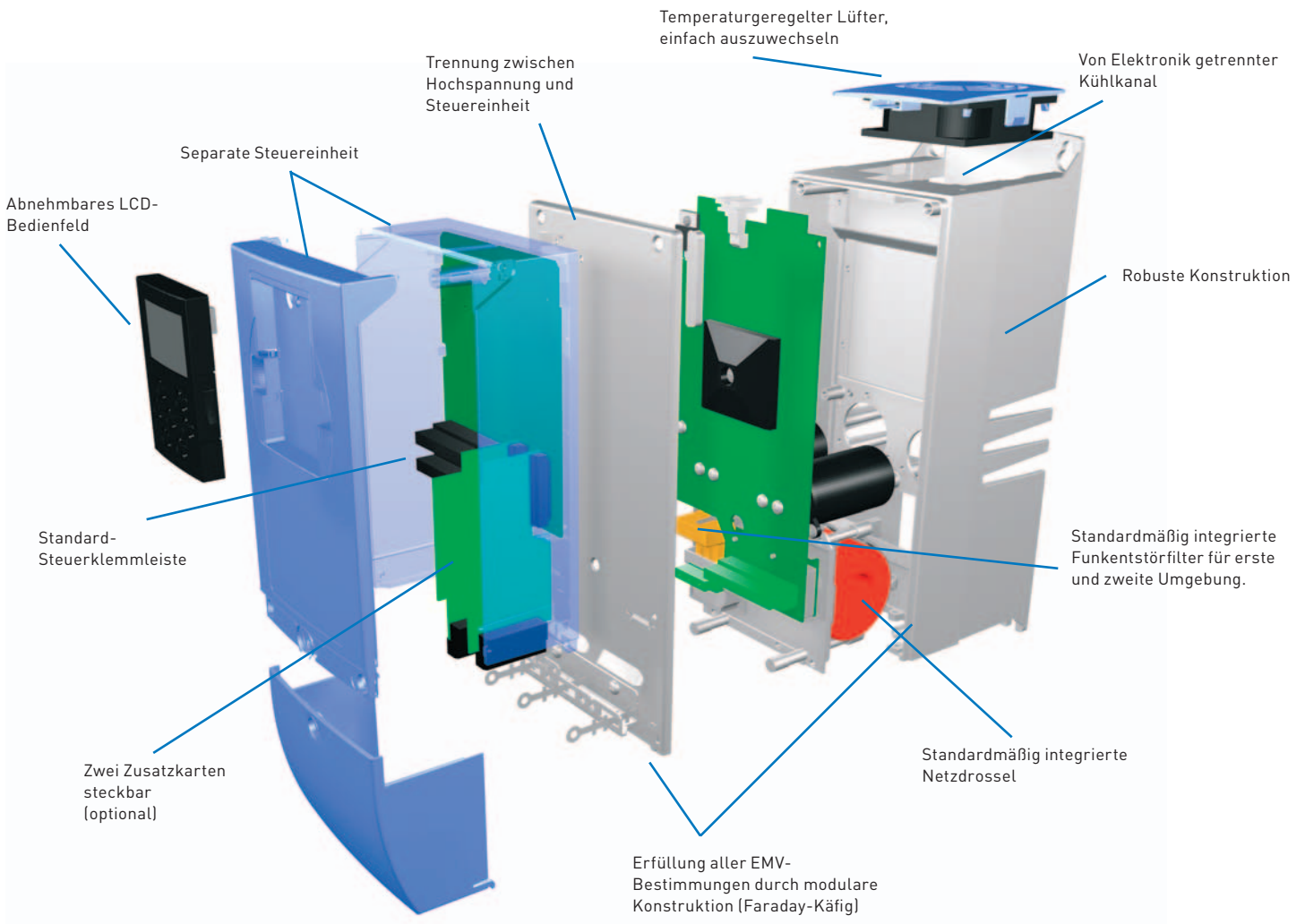


KONSTRUKTION UND ABMESSUNGEN

Die mechanische Konstruktion ist extrem kompakt. Die Geräte mit IP54-Gehäuse sind die kleinsten Frequenzumrichter in IP54 auf dem Markt. Alle Geräte sind für die Wand- und Schrankmontage geeignet und mit allen erforderlichen Komponenten ausgestattet: integrierte EMV-Filter, Netzdrosseln, Kabelschutz sowie Staub- und Wasserschutz. Das effektive Superkühlungsprinzip erlaubt hohe Umgebungstemperaturen und hohe Schaltfrequenzen ohne Gerätenennstrom-Reduzierung.

Motornennwerte		
Nennspannung [V]	Leistung Hohe Überlast P_H (kW)	Leistung Niedrige Überlast P_L (kW)
400	0,75-4	1,1-5,5
500	1,1-5,5	1,5-7,5
400	5,5-11	7,5-15
500	7,5-15	11-18,5
400	15-22	18,5-30
500	18,5-30	22-37

Funktionen des Vacon NXL							
Netzspannung U (V)	EMV	Gehäuse	Abmessungen B x H x T (mm)	Masse [kg]	Bremschopper	AC-Netz-drossel	Gehäusegröße
380-500	H/T, C	IP21/IP54	128 x 292 x 190	5	Standard	Standard	MF4
380-500	H/T, C	IP21/IP54	128 x 292 x 190	5	Standard	Standard	MF4
380-500	H/T, C	IP21/IP54	144 x 391 x 214	8,1	Standard	Standard	MF5
380-500	H/T, C	IP21/IP54	144 x 391 x 214	8,1	Standard	Standard	MF5
380-500	H/T, C	IP21/IP54	195 x 519 x 237	18,5	Standard	Standard	MF6
380-500	H/T, C	IP21/IP54	195 x 519 x 237	18,5	Standard	Standard	MF6



PRODUKTSERIE MF4-MF6

Netzspannung 380-500 V, 50/60 Hz, 3~, Schutzarten IP21/IP54, EMV-Klasse H

FU-Bezeichnung *	Überlastbarkeit					Motorwellenleistung		Gehäusegröße
	Niedrig		Hoch		Spitzenstrom	400V-Versorgung		
	Nenn-dauerstrom I _L (A)	10% Überlaststrom (A)	Nenn-dauerstrom I _H (A)	50% Überlaststrom (A)		10% Überlast 40°C P (kW)	50% Überlast 50°C P (kW)	
NXL 0003 5 C 2 H 1	3,3	3,6	2,2	3,3	4,4	1,1	0,75	MF4
NXL 0004 5 C 2 H 1	4,3	4,7	3,3	5,0	6,2	1,5	1,1	MF4
NXL 0005 5 C 2 H 1	5,6	6,2	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5	MF4
NXL 0007 5 C 2 H 1	7,6	8,4	5,6	8,4	10,8	3	2,2	MF4
NXL 0009 5 C 2 H 1	9	9,9	7,6	11,4	14	4	3	MF4
NXL 0012 5 C 2 H 1	12	13,2	9	13,5	18	5,5	4	MF4
NXL 0016 5 C 2 H 1	16	17,6	12	18,0	24	7,5	5,5	MF5
NXL 0023 5 C 2 H 1	23	25,3	16	24,0	32	11	7,5	MF5
NXL 0031 5 C 2 H 1	31	34	23	35	46	15	11	MF5
NXL 0038 5 C 2 H 1	38	42	31	47	62	18,5	15	MF6
NXL 0046 5 C 2 H 1	46	51	38	57	76	22	18,5	MF6
NXL 0061 5 C 2 H 1	61	67	46	69	92	30	22	MF6

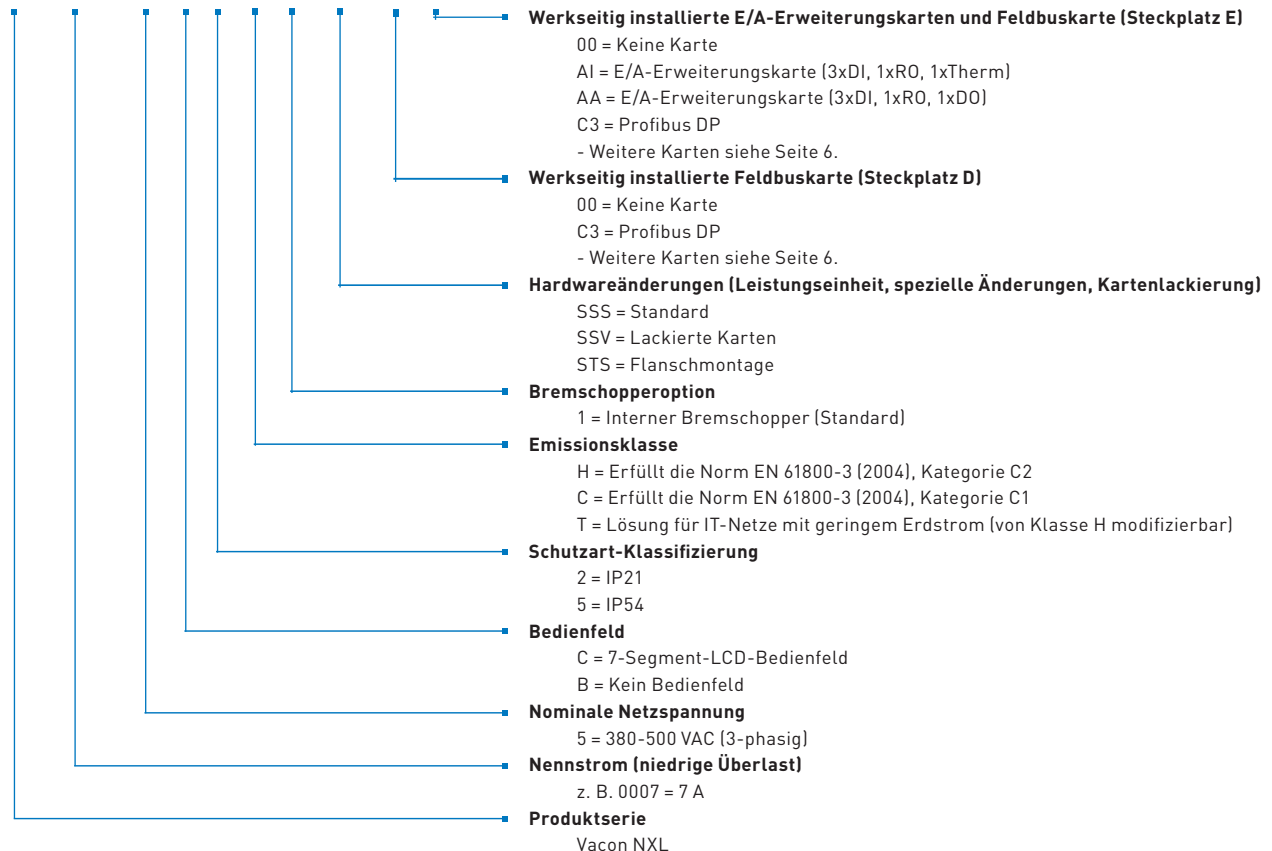
* Typenschlüssel des IP21-Geräts. Typenschlüssel des IP54-Geräts: „2“ durch „5“ ersetzen, z. B. NXL 0003 5C5H1

Die Überlastbarkeit ist für alle Vacon NXL-Antriebe wie folgt definiert:

Hoch: 1,5 x I_H (1 min/10 min) bei 50°C; Niedrig: 1,1 x I_L (1 min/10 min) bei 40°C; I_S für 2 Sekunden alle 20 Sekunden.

VACON NXL MF4-MF6 – TYPENSCHLÜSSEL

NXL 0007 5 C 2 H 1 SSS 00 AI



Die Vacon NXL-Serie bietet auch kompakte und zur Schrankmontage vorgesehene Geräte für kleinere Motorleistungen. Die Baugrößen MF2 und MF3 eignen sich für Netzspannungen von 208–240 V bzw. 380–500 V und Leistungen von bis zu 2,2 kW. Aufgrund ihrer kompakten Größen und der flexiblen Installationsoptionen sind diese Baugrößen die ideale Lösung, wenn es auf eine platzsparende Installation ankommt. Die Standard-Steuerklemmleiste lässt sich durch eine E/A-Erweiterungskarte oder eine Feldbuskarte erweitern.

Leistungsmerkmale

- Kompakte Größe
- Flexible Installation (Rückseite oder Seite, Schraubmontage oder DIN-Schiene)
- Einfache Installation und Bedienung
- Geräuscharm
- Zahlreiche Regelungsmöglichkeiten (über E/A-Schnittstellen, Feldbusse oder LCD-Bedienfeld)
- Zahlreiche Funktionen (z. B. voll programmierbare E/A-Schnittstellen, Autoidentifikation, PID-Regler, fliegender Start)
- Hohe Antriebsqualität
- Optional erhältliche Funkentstörfilter und Netzdrosseln



Netzspannung 380–500 V, 50/60 Hz, 3~, Gehäuseklasse IP20, EMV-Klasse N

FU-Bezeichnung	Überlastbarkeit					Motorwellenleistung		Gehäusegröße und Abmessungen (B x H x T)
	Niedrig		Hoch		Spitzenstrom	400V-Versorgung		
	Nenn-dauerstrom I_L (A)	10% Überlaststrom (A)	Nenn-dauerstrom I_H (A)	50% Überlaststrom (A)		10% Überlast 40°C P (kW)	50% Überlast 50°C P (kW)	
NXL 0001 5 C 1 N 0	1,9	2,1	1,3	2,0	2,6	0,55	0,37	MF2/60 x 130 x 150
NXL 0002 5 C 1 N 0	2,4	2,6	1,9	2,9	3,8	0,75	0,55	MF2/60 x 130 x 150
NXL 0003 5 C 1 N 1	3,3	3,6	2,4	3,6	4,8	1,1	0,75	MF3/84 x 184 x 172
NXL 0004 5 C 1 N 1	4,3	4,7	3,3	5,0	6,6	1,5	1,1	MF3/84 x 184 x 172
NXL 0005 5 C 1 N 1	5,4	5,9	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5	MF3/84 x 220 x 172

Netzspannung 208–240 V, 50/60 Hz, 1/3~ (3-Drehstrom-Motor), Gehäuseklasse IP20, EMV-Klasse N

FU-Bezeichnung	Überlastbarkeit					Motorwellenleistung		Gehäusegröße und Abmessungen (B x H x T)
	Niedrig		Hoch		Spitzenstrom	230V-Versorgung		
	Nenn-dauerstrom I_L (A)	10% Überlaststrom (A)	Nenn-dauerstrom I_H (A)	50% Überlaststrom (A)		10% Überlast 40°C P (kW)	50% Überlast 50°C P (kW)	
NXL 0002 2 C 1 N 0*	2,4	2,6	1,7	2,6	3,4	0,37	0,25	MF2/60 x 130 x 150
NXL 0003 2 C 1 N 1	3,7	4,1	2,8	4,2	5,6	0,75	0,55	MF3/84 x 184 x 172
NXL 0004 2 C 1 N 1	4,8	5,3	3,7	5,6	7,4	1,1	0,75	MF3/84 x 184 x 172
NXL 0006 2 C 1 N 1	6,6	7,2	4,8	7,2	9,6	1,5	1,1	MF3/84 x 220 x 172

* Nur für Einphasen-Netzspannung geeignet (die übrigen eignen sich sowohl für Einphasen- als auch für Dreiphasen-Netzspannung)

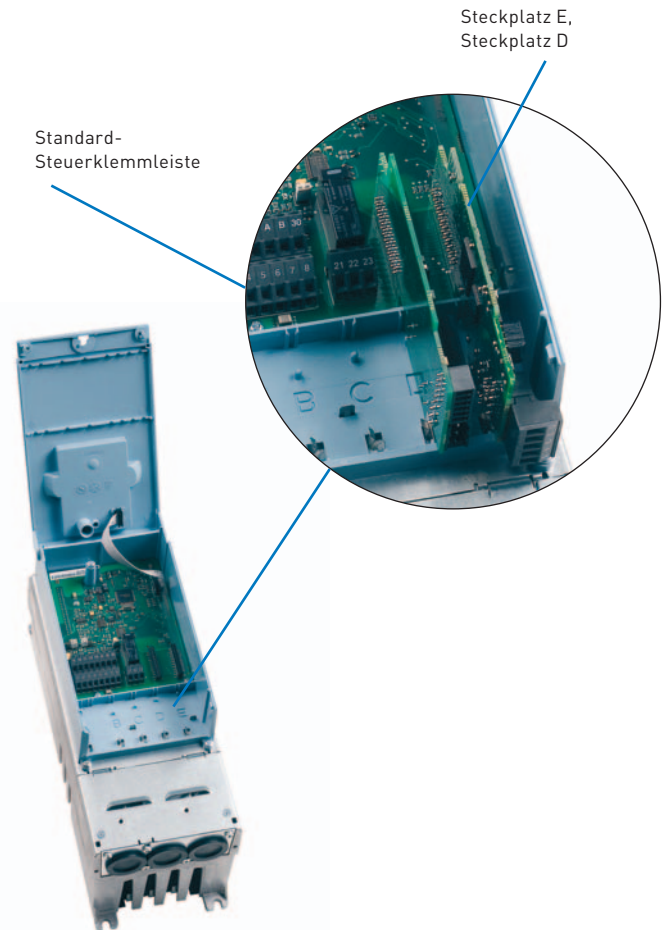
VACON NXL-STEUEREINHEIT

Die Standard-Steuerklemmleiste des Vacon NXL wurde für typische Regelungsanforderungen optimiert. Neben digitalen und analogen Ein- und Ausgängen ist standardmäßig auch eine RS485-Schnittstelle integriert. Alle Ein- und Ausgänge der Standard-Steuerklemmleiste und der Zusatzkarten sind frei programmierbar. Beide Analogeingänge können für Signale von 0–10 V bzw. 0(4)–20 mA programmiert werden. Der Analogeingang AI1 ist auch als Digitaleingang programmierbar.

Die Standard-Steuerklemmleiste lässt sich bei Bedarf einfach und kostengünstig durch eine OPT-AA- oder eine OPT-AI-Karte erweitern. Die OPT-AA-Karte stellt die effektivste Methode zum Hinzufügen eines weiteren Relaisausgangs dar, während die OPT-AI-Karte gewöhnlich für Installationen mit galvanisch getrenntem Motorthermistorsanschluss verwendet wird. Diese Karten werden in den Optionskarten-Steckplatz E eingesetzt.

Der Vacon NXL kann auch über verschiedene Arten von Feldbussen mit OPT-C-Karten betrieben werden (siehe unten stehende Tabelle). Die E/A-Erweiterungs- und Feldbuskarten sind für alle Vacon NX-Produkte identisch. Die Feldbuskarten werden gewöhnlich in Steckplatz D oder E eingesetzt.

Es ist eine große Anzahl von Zusatzkarten des Typs OPT-B erhältlich. Die gängigsten Karten sind in der unten stehenden Tabelle aufgeführt. Mit einer OPT-B5-Karte ist es beispielsweise möglich, bei Bedarf drei weitere Ausgangsrelais hinzuzufügen. Die OPT-B-Karten werden in Steckplatz E eingesetzt.



VACON NXL-ZUSATZKARTEN

Kartentypen-schlüssel	Steckplatz		E/A-Signal								HINWEIS
	D	E	DI	DO	AI mA getr.	AO mA getr.	RO NO NC	RO NO	Therm	+24 EXT +24V	
Basis-E/A-Karten (OPT-A)											
OPT-AA			3	1			1				
OPT-AI			3					1	1		
E/A-Erweiterungskarten (OPT-B), typisch											
OPT-B2							1	1	1		
OPT-B4					1	2				1	Analoge Signale einzeln galvanisch getrennt
OPT-B5								3			
Feldbuskarten (OPT-C)											
OPT-C2			RS-485 (Multiprotokoll)							N2 (Modbus als Standardausstattung)	
OPT-C3			Profibus DP								
OPT-C4			LonWorks								
OPT-C5			Profibus DP (Sub-D9-Anschluss)								
OPT-C6			CANopen (Slave)								
OPT-C7			DeviceNet								
OPT-C8			RS-485 (Multiprotokoll, Sub-D9-Anschluss)							N2 (Modbus als Standardausstattung)	
OPT-CI			Modbus/TCP (Ethernet)								
OPT-CJ			BACnet								

HINWEISE: Die zulässigen Steckplätze für die Karte sind blau markiert. Folgende Kombinationen von Zusatzkarten sind zulässig: keine Karten, 1xOPT-Ax, 1xOPT-Bx, 1xOPT-Cx oder 1xOPT-Ax und 1xOPT-Cx.

VACON NXL-STEUERKLEMMLEISTE

Standardklemmleiste

Klemme	Signal, Werkseinstellungen
1 +10 V	Sollwert-Spannung
2 AI1+	Analogeingang, 0–10 V (0/4–20 mA)
3 AI1-	AI-Bezugspotential
4 AI2+	Analogeingang, 0/4–20 mA (0–10 V)
5 AI2-	AI-Bezugspotential
6 +24V	24V-Hilfsspannung
7 GND	Masse
8 DIN1	Start vorwärts
9 DIN2	Start rückwärts
10 DIN3	Festdrehzahl 1
11 GND	Masse
18 AO1+	Analogausgang, Ausgangsfrequenz
19 AO1-	AO-Sammelanschluss
A RS485	Serieller Bus (Modbus RTU)
B RS485	Serieller Bus
30 +24V	Eingang für externe Spannungsversorgung des Steuerteils
21 RO1	Relaisausgang 1, FEHLER
22 RO1	Relaisausgang 1, BETRIEB
23 RO1	Relaisausgang 1, BETRIEB

Alle Ein- und Ausgänge der Standard-Steuerklemmleiste und der Zusatzkarten sind frei programmierbar.

OPT-AA (typische Option)

Klemme	Signal, Werkseinstellungen
1 +24V	24V-Hilfsspannung
2 GND	Masse
3 DIN1	Festdrehzahl 2
4 DIN2	Fehlerquittierung
5 DIN3	PID deaktivieren
6 DO1	Digitalausgang, BETRIEBSBEREIT
24 RO1	Relaisausgang 1, BETRIEB
25 RO1	Relaisausgang 1, BETRIEB
26 RO1	Relaisausgang 1, BETRIEB

OPT-AI (typische Option)

Klemme	Signal, Werkseinstellungen
12 +24V	24V-Hilfsspannung
13 GND	Masse
14 DIN1	Festdrehzahl 2
15 DIN2	Fehlerquittierung
16 DIN3	PID deaktivieren
25 RO1	Relaisausgang 1, BETRIEB
26 RO1	Relaisausgang 1, BETRIEB
28 TI1+	Thermistoreingang (galvanisch getrennt)
29 TI1-	Thermistoreingang (galvanisch getrennt)

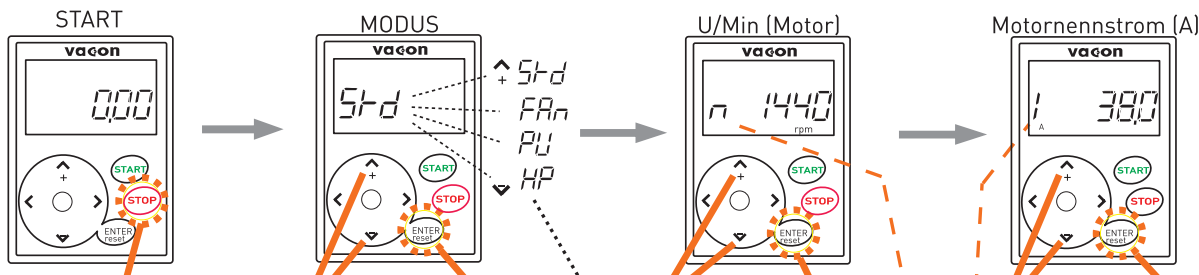
SONSTIGE TYPISCHE OPTIONEN

OPTION	BESTELLCODE	EIGNUNG	HINWEIS
IP54-Gehäuse	Werkseitige Option	MF4-MF6	„2“ im Typenschlüssel durch „5“ ersetzen, z. B. NXL00315C5H1 (SSS...)
	IP5-FR_	MF4-MF6	IP54-Satz, z. B. IP5-FR4
Bohrmontage	Werkseitige Option	MF4-MF6	Beispiel: NXL00315C TH 1STS..., IP54: Rückseite, IP21: Vorderseite, Sätze erhältlich
Externe Bremswiderstände	BRR-0022-LD-5	00035-00225	LD = Light Duty (niedrige Belastung): Alle 120 Sekunden
	BRR-0031-LD-5	00315	5-sekündiges lineares Abbremsen von der Nenndrehzahl auf Null mit Nennmoment
	BRR-0045-LD-5	00385-00465	HD = Heavy Duty (hohe Belastung): Alle 120 Sekunden dreisekündiges lineares Abbremsen bei Nenndrehzahl + 7-sekündiges lineares Abbremsen von der Nenndrehzahl auf Null mit Nennmoment
	BRR-0061-LD-5	00615	„LD“ im Typenschlüssel durch „HD“ ersetzen, z. B. BRR-0031- HD -5 Zur Unterstützung des Auswahlprozesses steht ein entsprechendes Handbuch zur Verfügung
Türeinbausätze	DRA-02L	Alle	Türeinbausatz mit 2 Meter langem RS232C-Kabel
	DRA-04L	Alle	Türeinbausatz mit 4 Meter langem RS232C-Kabel
PC-Adapter	PAN-RS	Alle	Für den PC-Anschluss sind ein PAN-RS-Adapter und ein RS232C-Kabel erforderlich
RS232C-Kabel	RS232C-2M	Alle	2 Meter langes RS232C-Kabel für PC-Anschluss
	RS232C-4M	Alle	4 Meter langes RS232C-Kabel für PC-Anschluss
Lackierte Platinen	Werkseitige Option	MF4-MF6	„S“ durch „V“ ersetzen, z. B. NXL00315C5H1SSV...
RFI-Filter, Klasse C	Werkseitige Option	MF4-MF6	„H“ im Typenschlüssel durch „C“ ersetzen, z. B. NXL00315C2 C 1 (SSS...)
OPTIONEN FÜR KOMPAKTGERÄTE (MF2-MF3)			
RFI-Filter	RFI-0012-2-1	00022-00062	RFI-Filter für 208-230V-Geräte, Klasse H, Einphasen-Netzspannung
	RFI-0013-2-1	00022-00062	RFI-Filter für 208-230V-Geräte, Klasse H, Einphasen-Netzspannung, Bodenmontage
	RFI-0008-5-1	00015-00055	RFI-Filter für 380-500V-Geräte, Klasse H, Bodenmontage
DIN-Schienenmontage	Werkseitige Option	MF2-MF3	„S“ im Typenschlüssel durch „D“ ersetzen, z. B. NXL 00025C0N0 SDS

ERSTKLASSIGE BEDIENERFREUNDLICHKEIT

Um die Grundeinstellungen zu programmieren, muss lediglich der Vacon NXL-Inbetriebnahmeassistent gestartet werden. In nur vier Schritten ist der Antrieb betriebsbereit.

INBETRIEBNAHMEASSISTENT  =Taste drücken



1 Zum aktivieren, 5 s gedrückt halten. (FU muss gestoppt sein!)

2 Modus auswählen. Siehe unten!

3 Bestätigen

4 n(rpm) Eingeben

5 Bestätigen

6 I(A) Eingeben

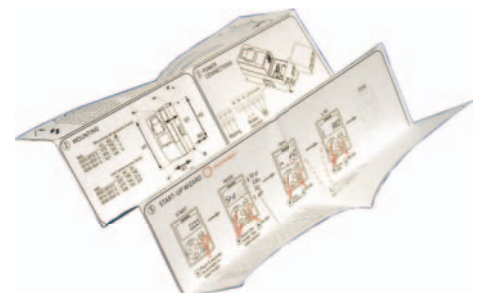
7 Bestätigen

	P2.1.1 Mindestfreq. (Hz)	P2.1.2 Höchstfreq. (Hz)	P2.1.3 Beschl. zeit (s)	P2.1.4 Bremszeit (s)	P2.1.5 Stromgrenze (A)	P2.1.6 Motor Un (V)*	P2.1.7 Motor fn(Hz)	P2.1.1.1 Startfunkt.	P2.1.1.2 Stoppfunkt.	P2.1.1.3 U/f Optimierung	P2.1.1.4 E/A-Sollwert	P2.1.2.1 Autom. Neustart	P3.1 Steuerplatz
Std Standard	0 Hz	50 Hz	3 s	3 s	I _H *1,5	400 V*	50 Hz	0= Rampe	0= Leer- auslauf	0= Nicht verwendet	0= Ai1 0-10V	0= Nicht verw.	E/A
FAn Lüfter	20 Hz	50 Hz	20 s	20 s	L*1,1	400 V*	50 Hz	0= Rampe	0= Leer- auslauf	0= Nicht verwendet	0= Ai1 0-10V	0= Nicht verw.	E/A
PU Pumpe	20 Hz	50 Hz	5 s	5 s	L*1,1	400 V*	50 Hz	0= Rampe	1= Rampe	0= Nicht verwendet	0= Ai1 0-10V	0= Nicht verw.	E/A
HP High performance	0 Hz	50 Hz	1 s	1 s	I _H *1,8	400 V*	50 Hz	0= Rampe	0= Leer- auslauf	1= autom. Moment- Erhöhung	0= Ai1 0-10V	0= Nicht verw.	E/A

Bei Auswahl des Lüftermodus werden diese Einstellungen automatisch vorgenommen.



Die Anweisungen zu Installation, Anschluss und Programmierung des Vacon NXL sind direkt am Gerät (MF4-MF6) in einer scheckkartengroßen Kurzanleitung zu finden.



MULTI-CONTROL-APPLIKATION

Die Standardsoftware des Vacon NXL, die so genannte Multi-Control-Applikation, ist äußerst flexibel und benutzerfreundlich. Alle Ein- und Ausgänge sind programmierbar, und neben zahlreichen Funktionen und Möglichkeiten für die System- oder Prozesssteuerung stehen auch umfassende Schutzfunktionen zur Verfügung.

Die Werkseinstellungen sind nahezu optimal, und der Frequenzumrichter arbeitet auch ohne Programmierung präzise genug. Es ist jedoch immer empfehlenswert, die Nennwerte des Motors zu überprüfen und fein einzustellen, um Leistung und Motorschutz zu optimieren. Die Programmierung lässt sich ganz einfach mit Hilfe des Inbetriebnahmeassistenten vornehmen, der über das LCD-Bedienfeld zur Verfügung steht. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Parameter einzeln über das LCD-Bedienfeld zu programmieren oder für die Programmierung das Tool NCDrive zu verwenden. Entsprechende Anweisungen sind ggf. in der scheckkartengroßen Kurzanleitung zu finden.

Je nach Bedarf stehen zahlreiche Parameter und Funktionen zur Verfügung. Beispiel:

- PID-Regler
- Pumpen- und Lüfterregelung für maximal 4 parallel betriebene Motoren
- Fliegender Start
- Automatische Feineinstellung auf den angeschlossenen Motor
- Programmierung aller Steuereingänge und -ausgänge
- programmierbare Verzugszeiten für die Relaisausgänge

Neben der Standardsoftware für die Multi-Control-Applikation sind auch einige spezielle Softwareprogramme erhältlich. Mit dem Engineering-Tool NC1131-3 ist es sogar mög-

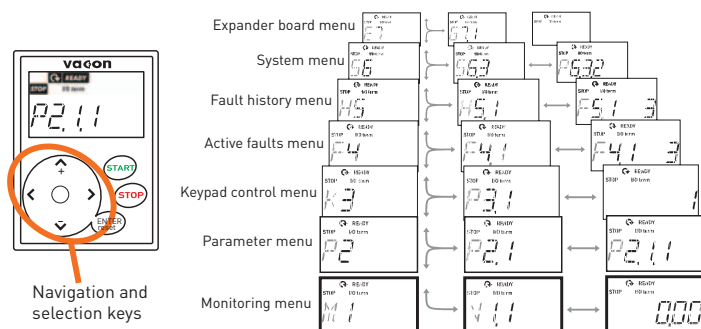
lich, vollständig kundenspezifische Software zu erstellen und die Funktionen einer externen SPS in den FU hinein zu verlagern.

Die folgenden Vacon-PC-Tools stehen auf der Vacon-Website unter <http://www.vacon.com> zum Download zur Verfügung:

- Vacon NCDrive zum Einstellen, Kopieren, Speichern, Drucken, Überwachen und Steuern von Parametern
- Vacon NCLoad für Softwareaktualisierungen und zum Laden spezieller Software in den Antrieb
- Vacon NC1131-3 Engineering zum Erstellen applikations-spezifischer Software. Für dieses Tool wird ein Lizenzschlüssel benötigt und eine geeignete Schulung vorausgesetzt.

Für besondere Anforderungen sind die folgenden Softwareanwendungen erhältlich:

- Bremssteuerungsapplikation
- Aufzugsapplikation
- Mehrmotorenapplikation
- Schiebetürapplikation
- Fern/Ort-Applikation
- Brandfall-Notmodusapplikation
- Universalapplikation (in Vorb.)

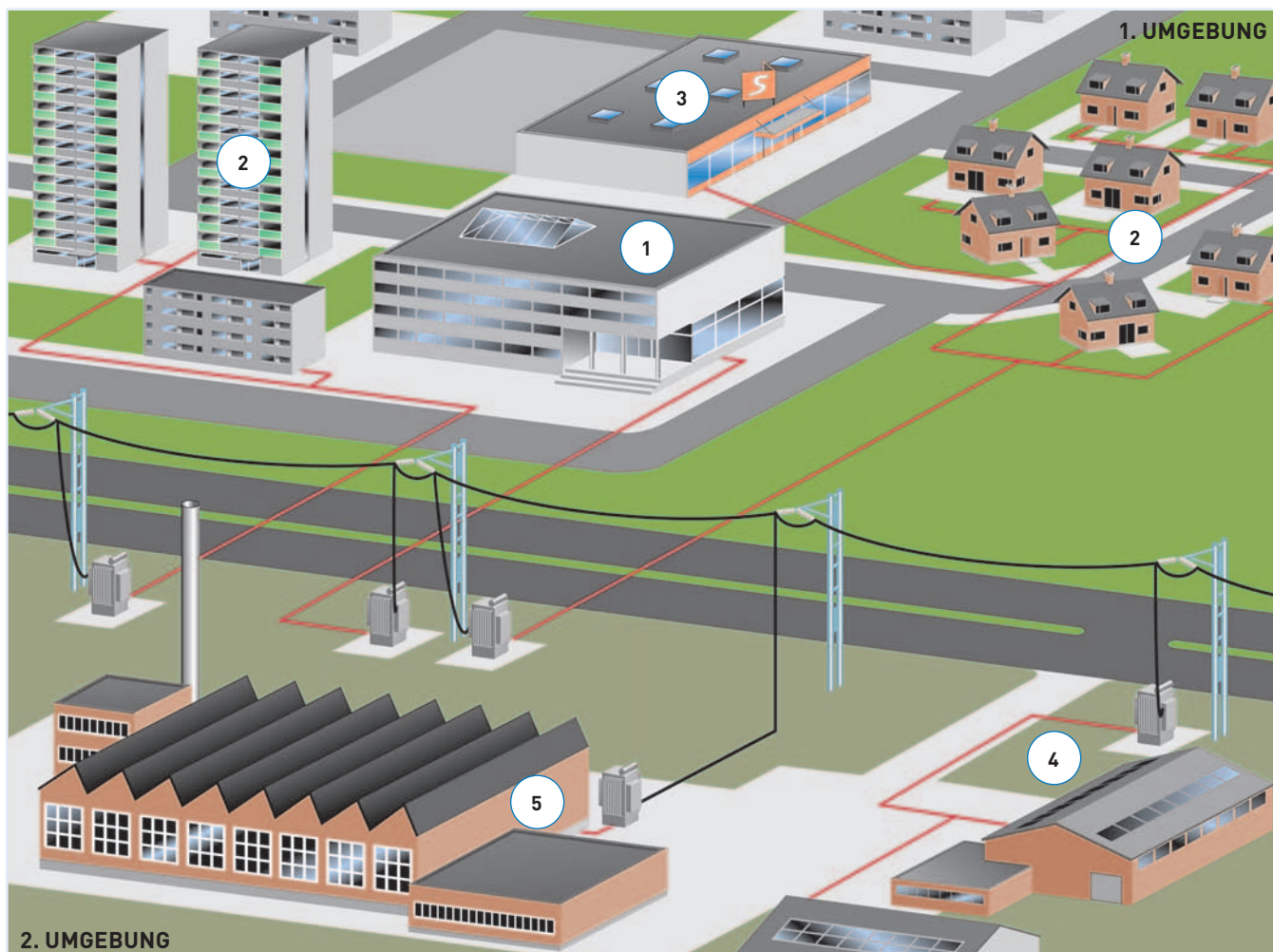


Navigation durch die Menüstruktur (z. B. Spezialparameter, Überwachungssignale)



Aktivieren des Inbetriebnahmeassistenten

EMV UND INSTALLATIONSUMGEBUNG



Die EMV-Produktnorm für elektrische Antriebe EN 61800-3 legt Emissions- und Störfestigkeitsgrenzen fest. Die Umgebung wurde in die erste und zweite Umgebung unterteilt, d. h. in öffentliche Netze und Industrienetze.

Normalerweise werden Funkentstörfilter benötigt, um die Grenzwerte dieser Norm für leitungsgebundene Störungen einzuhalten. Diese Filter sind standardmäßig in den Vacon NXL MF4-MF6 integriert.

Der Vacon NXL erfüllt alle Anforderungen der 1. und 2. Umgebung (Klasse H: EN61800-3 (2004), Kategorie C2). Für die Baugrößen MF4-MF6 sind keine zusätzlichen Funkentstörfilter oder Gehäuseerforderlich.

Der Vacon NXL MF4-MF6 ist auch mit extrem emissionsarmen integrierten EMV-Filtern erhältlich (Klasse C: EN61800-3 (2004), Kategorie C1; EN55011, Klasse B). Diese Filter sind an sehr sensiblen Standorten (z. B. in Kliniken) manchmal erforderlich.

EMV-Auswahltabelle, eingeschränkte Erhältlichkeit

	1	2	3	4	5	
Vacon NXL – EMV	Klinik	Wohngebiet	Gewerbe	Leichtindustrie	Schwerindustrie	Seefahrt
C	O					
H	E	E	E	O	O	
L				E	E	
T					E (IT-Netz)	E (IT-Netz)

E = Erforderlich, O = Optional

TECHNISCHE DATEN

Netzanschluss	Eingangsspannung U_{in}	380 bis 500 V; bis +10 %, 208 bis 240 V; -10% bis +10%
	Eingangsfrequenz	45 bis 66 Hz
	Netzzuschaltung	Einmal pro Minute oder weniger (Normalfall)
Motoranschluss	Ausgangsspannung	0 bis U_{in}
	Dauerausgangsstrom	Hohe Überlastbarkeit: I_H , Umgebungstemperatur max. +50°C Niedrige Überlastbarkeit: I_L , Umgebungstemperatur max. +40°C
	Überlastbarkeit	Hoch: $1,5 \times I_H$ (1 min/10 min), Niedrig: $1,1 \times I_L$ (1 min/10 min)
	Max. Anlaufstrom	I_s für 2 s alle 20 s
	Ausgangsfrequenz	0 bis 320 Hz
	Frequenzauflösung	0,01 Hz
Steureigenschaften	Steuerungsmethode	Frequenzregelung U/f; Vektorsteuerung ohne Rückführung (Ausgangsfrequenz, Motordrehzahl)
	Schaltfrequenz	1 bis 16 kHz; Werkseinstellung 6 kHz
	Feldschwächpunkt	8 bis 320 Hz
	Beschleunigungszeit	0 bis 3000 s
	Bremszeit	0 bis 3000 s
	Bremsen	Gleichstrombremse: $30\% \times T_N$ (ohne Bremswiderstand), Flussbremsung
	Umgebungstemperatur	-10°C (keine Eisbildung) bis +50°C I_H -10°C (keine Eisbildung) bis +40°C I_L
	Lagertemperatur	-40 C bis +70°C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95% relative Feuchtigkeit, keine Kondensation, keine Korrosion, kein Tropfwasser
	Luftqualität: - chemische Dämpfe - Feststoffpartikel	IEC 721-3-3, Gerät in Betrieb, Klasse 3C2 IEC 721-3-3, Gerät in Betrieb, Klasse 3S2
	Höhe	100 % Leistungsfähigkeit (keine Leistungsherabsetzung) bis 1000 m Über 1000 m alle 100 m Leistungsminderung um ca. 1%; max. 3000 m
	Schwingung EN50178/EN60068-2-6	5 bis 150 Hz Maximale Verschiebungsamplitude 1 mm (Spitze) bei 3 bis 15,8 Hz Maximale Beschleunigungsamplitude 1 G bei 15,8 bis 150 Hz
	Stöße EN 50178, EN 60068-2-27	UPS-Falltest (für geltende UPS-Gewichte) Lagerung und Transport: max. 15 G, 11 ms (verpackt)
	Gehäuseschutzklasse	MF4 bis MF6: IP21 und IP54; MF2 bis MF3: IP20
	EMV	Störfestigkeit
Emissionen		MF4 bis MF6: EMV-Klasse H: EN61800-3 (2004), Kategorie C2; EN61000-6-4, EN50081-2; EN55011 Klasse A EMV-Klasse C: EN61800-3 (2004), Kategorie C1; EN61000-6-3, EN50081-1, -2; EN55011 Klasse B EMV-Klasse T: Für IT-Netze geeignete Lösung mit geringem Erdstrom (von Klasse H modifizierbar) MF2 bis MF3: EMV-Klasse N: EN61800-3 (2004), Kategorie C4 EMV-Klasse H mit RFI-Filter: EN61800-3 (2004), Kategorie C2; EN61000-6-4, EN50081-2; EN55011 Klasse A
Sicherheit		EN 50178 (1997), EN 60204-1 (1996), EN 60950 (2000, 3. Ausgabe) (sofern relevant), IEC 61800-5, CE, UL, CUL, FI, GOST R; (weitere Zulassungsdetails siehe Typenschild des Geräts)
Steueranschlüsse (Werte in Klammern gelten für OPT-AA oder OPT-AI)	Analoge Eingangsspannung	0 bis 10 V, $R_i = 200 \text{ k}\Omega$, Auflösung 0,1%, Genauigkeit $\pm 1\%$
	Analoger Eingangsstrom	0(4) bis 20 mA, $R_i = 250 \text{ }\Omega$ differenzial, Auflösung 0,1%, Genauigkeit $\pm 1\%$
	Digitaleingänge	3 (6), 18 bis 30 V DC
	Hilfsspannung	+24 V, $\pm 15 \%$, max 250 mA (MF2-MF3: 100 mA)
	Soll-Ausgangsspannung	+10 V, $\pm 3 \%$, max. 10 mA
	Analogausgang	0(4) bis 20 mA; R_L max. 500 Ω , Auflösung 10 Bit, Genauigkeit $\pm 2\%$
	Relaisausgänge	1 (2) programmierbare(r) Relaisausgang/-ausgänge Schaltleistung: 24 V DC/8 A, 250 V AC/8 A, 125 V DC/0,4 A. Mindestschaltlast: 5 V/10 mA
	RS-485	Serieller Bus (Modbus RTU)
Thermistoreingang	Galvanisch getrennt, $R_{trip} = 4,7 \text{ k}\Omega$ (OPT-AI)	
Schutzfunktionen		Überspannungsschutz, Unterspannungsschutz, Massefehlerschutz, Motorphasenüberwachung, Überstromschutz, Übertemperaturschutz, Motorüberlastschutz, Motorblockierschutz, Motorunterlastschutz, Kurzschlusschutz der internen Spannungsquellen +24 V und +10 V



Vacon Plc

Runsorintie 7, 65380 Vaasa, Finland
Tel: +358 (0)201 2121, Fax: +358 (0)201 212 205
www.vacon.com, e-mail: info@vacon.com

Vacon-Partner