

Produktbroschüre | VACON® NXS

Robuster und kompakter Frequenzumrichter für alle **Anwendungen**



**0,37 –
560 kW**

Kompakter, robuster
Frequenzumrichter
für Spannungen
von 200 bis 690 V



VACON® NXS – die zuverlässige Wahl

Der VACON® NXS ist ein kompakter Frequenzumrichter im Leistungsbereich zwischen 0,37 und 560 kW bei Netzspannungen von 208 bis 690 V für den universellen Einsatz in Maschinen, Gebäuden und allen Industriebereichen.

Das robuste Design beinhaltet einen wirksamen Schutz gegen Störungen des Versorgungsnetzes. Der störungsfreie Betrieb ist unter anderem möglich dank der fortschrittlichen Steuerungsprinzipien für den Motor und der Schutzfunktionen für Motor und Umrichter möglich, sowie einer sorgfältigen Komponentenauswahl und effektiven Kühlung.

Die Gehäuseklassen IP21 und IP54 sorgen gemeinsam mit integrierten hochwertigen EMV-Filtern dafür, dass der Vacon NXS für alle Umgebungen bestens geeignet ist.

Der Anlaufassistent und das All-In-One-Anwendungspaket machen die Parametereinstellungen in allen

Situationen äußerst anwenderfreundlich. Der breite E/A-Signalbereich und die Möglichkeit, bis zu fünf zusätzliche E/A-Karten installieren zu können, ermöglicht einen flexiblen Einsatz. Darüber hinaus sind die gebräuchlichsten Feldbusoptionen erhältlich.

Das modulare Design des VACON® NXS bringt mehrere Vorteile mit sich. Dazu zählen die Steueranschlüsse sind sicher von den Leistungsanschlüssen getrennt, eine Erweiterung der Steuerein- und -ausgänge ist einfach und praktisch, das Kühlgebläse (die einzige regelmäßig zu wartende Komponente) ist schnell auszutauschen, das Display lässt sich auch für das Kopieren von Parametern nutzen.

Die Bauform ist extrem kompakt. Insbesondere die IP54-Geräte gehören zu den kompaktesten am Markt erhältlichen Frequenzumrichter. Alle Einheiten sind für Wand- und Schrankmontage geeignet und beinhalten alle erforderlichen Komponenten: integrierte EMV-Filter, Netzdrosseln, Kabelschutz, Staub- und Wasserschutz. Das hochwirksame Kühlprinzip lässt hohe Umgebungstemperaturen und Schaltfrequenzen ohne Leistungsminderung zu.

Leistungsmerkmale:

- Bedienerfreundliches Display
- Interaktive Programmierung mit dem Anlaufassistenten
- Flexibles All-in-One-Paket
- PID-Regler und PFC für 1–5 Pumpen
- Sonderanwendungen erhältlich (Wasser-Anwendungspaket usw.)
- Fünf Steckplätze für zusätzliche Steuerkarten (2 Basiskarten und 3 Optionskarten)
- Hohe Schaltfrequenz, geringes Motorgeräusch
- Frequenzabweichung bei Konstantfrequenz < 1 %
- Niedrige Drehmomentwelligkeit
- Startdrehmoment > 200 %, abhängig von der Größenauslegung des Frequenzumrichters
- Geeignet für Anwendungen mit mehreren Motoren





Leistungsdaten und Gehäusegrößen

Netzspannung 380–500 V, 50/60 Hz, 3~, wandmontierte Geräte

Frequenzumrichtertyp	Überlastbarkeit 80 %				Höchststrom I _s	Motorwellenleistung		Baugröße	Abmessungen B x H x T [mm]
	Niedrig (+40 °C)		Hoch (+50 °C)			Netzspannung 400 V			
	Dauernennstrom I _L [A]	10 % Überlaststrom [A]	Dauernennstrom I _H [A]	50 % Überlaststrom [A]		Mit ÜL-Res. 10 % P [kW]	Mit ÜL-Res. 50 % P [kW]		
NXS 0003 5 A 2 H 1 SSS	3,3	3,6	2,2	3,3	4,4	1,1	0,75	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0004 5 A 2 H 1 SSS	4,3	4,7	3,3	5,0	6,2	1,5	1,1	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0005 5 A 2 H 1 SSS	5,6	6,2	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0007 5 A 2 H 1 SSS	7,6	8,4	5,6	8,4	10,8	3	2,2	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0009 5 A 2 H 1 SSS	9	9,9	7,6	11,4	14	4	3	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0012 5 A 2 H 1 SSS	12	13,2	9	13,5	18	5,5	4	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0016 5 A 2 H 1 SSS	16	17,6	12	18,0	24	7,5	5,5	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0022 5 A 2 H 1 SSS	23	25,3	16	24,0	32	11	7,5	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0031 5 A 2 H 1 SSS	31	34	23	35	46	15	11	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0038 5 A 2 H 1 SSS	38	42	31	47	62	22	15	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0045 5 A 2 H 1 SSS	46	51	38	57	76	22	22	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0061 5 A 2 H 1 SSS	61	67	46	69	92	30	22	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0072 5 A 2 H 0 SSS	72	79	61	92	122	37	30	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0087 5 A 2 H 0 SSS	87	96	72	108	144	45	37	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0105 5 A 2 H 0 SSS	105	116	87	131	174	55	45	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0140 5 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	75	55	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0168 5 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	90	75	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0205 5 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	110	90	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0261 5 A 2 H 0 SSS	261	287	205	308	349	132	110	FR9	480 x 1150 x 362
NXS 0300 5 A 2 H 0 SSS	300	330	245	368	444	160	132	FR9	480 x 1150 x 362

Netzspannung 380–500 V, 50/60 Hz, 3~, Standalone-Geräte

Frequenzumrichtertyp	Überlastbarkeit 80 %				Höchststrom I _s	Motorwellenleistung		Baugröße	Abmessungen B x H x T [mm]
	Niedrig (+40 °C)		Hoch (+40 °C)			Netzspannung 400 V			
	Dauernennstrom I _L [A]	10 % Überlaststrom [A]	Dauernennstrom I _H [A]	50 % Überlaststrom [A]		Mit ÜL-Res. 10 % P [kW]	Mit ÜL-Res. 50 % P [kW]		
NXS 0385 5 A 2 L 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0460 5 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0520 5 A 2 L 0 SSA*	520	572	460	690	828	250	250	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0590 5 A 2 L 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	794 x 2018 x 602
NXS 0650 5 A 2 L 0 SSA	650	715	590	885	1062	355	315	FR11	794 x 2018 x 602
NXS 0730 5 A 2 L 0 SSA	730	803	650	975	1170	400	355	FR11	794 x 2018 x 602

Überlastfähigkeit ist für alle VACON® NXS-Umrichter wie folgt definiert: Hoch: 1,5 x I_H (1 Min./10 Min.) @ 50 °C; Niedrig: 1,1 x I_L (1 Min./10 Min.) @ 40 °C; I_s für 2 s alle 20 s
* max. Umgebungstemperatur von +35 °C

Leistungsdaten und Gehäusegrößen

Netzspannung 500–690 V, 50/60 Hz, 3~, wandmontierte Geräte

Frequenzumrichtertyp	Überlastbarkeit 80 %					Motorwellenleistung		Baugröße	Abmessungen B x H x T [mm]
	Niedrig (+40 °C)		Hoch (+50 °C)		Höchststrom I _s	Netzspannung 690 V			
	Dauernennstrom I _L [A]	10 % Überlaststrom [A]	Dauernennstrom I _H [A]	50 % Überlaststrom [A]		Mit ÜL-Res. 10 % P [kW]	Mit ÜL-Res. 50 % P [kW]		
NXS 0004 6 A 2 L 0 SSS	4,5	5,0	3,2	4,8	6,4	3	2,2	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0005 6 A 2 L 0 SSS	5,5	6,1	4,5	6,8	9,0	4	3	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0007 6 A 2 L 0 SSS	7,5	8,3	5,5	8,3	11,0	5,5	4	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0010 6 A 2 L 0 SSS	10	11,0	7,5	11,3	15,0	7,5	5,5	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0013 6 A 2 L 0 SSS	13,5	14,9	10	15,0	20,0	11	7,5	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0018 6 A 2 L 0 SSS	18	19,8	13,5	20,3	27	15	11	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0022 6 A 2 L 0 SSS	22	24,2	18	27,0	36	18,5	15	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0027 6 A 2 L 0 SSS	27	29,7	22	33,0	44	22	18,5	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0034 6 A 2 L 0 SSS	34	37	27	41	54	30	22	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0041 6 A 2 L 0 SSS	41	45	34	51	68	37,5	30	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0052 6 A 2 L 0 SSS	52	57	41	62	82	45	37,5	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0062 6 A 2 L 0 SSS	62	68	52	78	104	55	45	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0080 6 A 2 L 0 SSS	80	88	62	93	124	75	55	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0100 6 A 2 L 0 SSS	100	110	80	120	160	90	75	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0125 6 A 2 L 0 SSF	125	138	100	150	200	110	90	FR9	480 x 1150 x 362
NXS 0144 6 A 2 L 0 SSF	144	158	125	188	213	132	110	FR9	480 x 1150 x 362
NXS 0170 6 A 2 L 0 SSF	170	187	144	216	245	160	132	FR9	480 x 1150 x 362
NXS 0208 6 A 2 L 0 SSF	208	229	170	255	289	200	160	FR9	480 x 1150 x 362

Netzspannung 500–690 V, 50/60 Hz, 3~, Standalone-Geräte

Frequenzumrichtertyp	Überlastbarkeit 80 %					Motorwellenleistung		Baugröße	Abmessungen B x H x T [mm]
	Niedrig (+40 °C)		Hoch (+40 °C)		Höchststrom I _s	Netzspannung 690 V			
	Dauernennstrom I _L [A]	10 % Überlaststrom [A]	Dauernennstrom I _H [A]	50 % Überlaststrom [A]		Mit ÜL-Res. 10 % P [kW]	Mit ÜL-Res. 50 % P [kW]		
NXS 0261 6 A 2 L 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0325 6 A 2 L 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0385 6 A 2 L 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0416 6 A 2 L 0 SSA*	416	458	325	488	585	400	315	FR10	595 x 2018 x 602
NXS 0460 6 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355	FR11	794 x 2018 x 602
NXS 0502 6 A 2 L 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450	FR11	794 x 2018 x 602
NXS 0590 6 A 2 L 0 SSA*	590	649	502	753	904	560	500	FR11	794 x 2018 x 602

Überlastfähigkeit ist für alle VACON® NXS-Umrichter wie folgt definiert: Hoch: 1,5 x I_H (1 Min./10 Min.) @ 50 °C; Niedrig: 1,1 x I_L (1 Min./10 Min.) @ 40 °C; I_s für 2 s alle 20 s
 * max. Umgebungstemperatur von +35 °C

Hardwarekonfigurationen, Standalone-Geräte

Funktion	Verfügbarkeit
IP21	Standard
IP54 (nur FR10)	Optional (H: +20 mm)
Integrierte Sicherungen	Standard
Integrierter Lastschalter	Optional
EMV-Filter L	Standard
EMV-Filter T	Optional
Integrierter Bremschopper (Kabelführung von oben)	Optional (H: +122 mm)



Netzspannung 208–240 V, 50/60 Hz, 3~, wandmontierte Geräte

Frequenzumrichtertyp	Überlastbarkeit 80 %					Motorwellenleistung		Baugröße	Abmessungen B x H x T [mm]
	Niedrig (+40 °C)		Hoch (+50 °C)		Höchststrom I _s	Netzspannung 230 V			
	Dauernennstrom I _n [A]	10 % Überlaststrom [A]	Dauernennstrom I _n [A]	50 % Überlaststrom [A]		Mit ÜL-Res. 10 % P [kW]	Mit ÜL-Res. 50 % P [kW]		
NXS 0004 2 A 2 H 1 SSS	4,8	5,3	3,7	5,6	7,4	0,75	0,55	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0007 2 A 2 H 1 SSS	6,6	7,3	4,8	7,2	9,6	1,1	0,75	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0008 2 A 2 H 1 SSS	7,8	8,6	6,6	9,9	13,2	1,5	1,1	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0011 2 A 2 H 1 SSS	11	12,1	7,8	11,7	15,6	2,2	1,5	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0012 2 A 2 H 1 SSS	12,5	13,8	11	16,5	22	3	2,2	FR4	128 x 292 x 190
NXS 0017 2 A 2 H 1 SSS	17,5	19,3	12,5	18,8	25	4	3	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0025 2 A 2 H 1 SSS	25	27,5	17,5	26,3	35	5,5	4	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0031 2 A 2 H 1 SSS	31	34,1	25	37,5	50	7,5	5,5	FR5	144 x 391 x 214
NXS 0048 2 A 2 H 1 SSS	48	52,8	31	46,5	62	11	7,5	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0061 2 A 2 H 1 SSS	61	67,1	48	72,0	96	15	11	FR6	195 x 519 x 237
NXS 0075 2 A 2 H 0 SSS	75	83	61	92	122	22	15	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0088 2 A 2 H 0 SSS	88	97	75	113	150	22	22	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0114 2 A 2 H 0 SSS	114	125	88	132	176	30	22	FR7	237 x 591 x 257
NXS 0140 2 A 2 H 0 SSS	140	154	105	158	210	37	30	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0170 2 A 2 H 0 SSS	170	187	140	210	280	45	37	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0205 2 A 2 H 0 SSS	205	226	170	255	336	55	45	FR8	291 x 758 x 344
NXS 0261 2 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	75	55	FR9	480 x 1150 x 362
NXS 0300 2 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	90	75	FR9	480 x 1150 x 362

Überlastfähigkeit ist für alle VACON® NXS-Umrichter wie folgt definiert: Hoch: 1,5 x I_n (1 Min./10 Min.) @ 50 °C; Niedrig: 1,1 x I_n (1 Min./10 Min.) @ 40 °C; I_s für 2 s alle 20 s

Typenschlüssel

VACON NXS 0003 5 A 2 H 1 S S S A1 A2 00 00 00

NXS	Produktbereich VACON® NXS
0003	FU-Nennstrom (geringe Überlast-Reserve) Beispiel: 0003 = 3A
5	Netzspannung 2 = 208 – 240 V dreiphasig 5 = 380 – 500 V dreiphasig 6 = 500 – 690 V dreiphasig
A	Optionale Steuertafel A = Standard-Display alphanumerisch B = Keine Steuertafel F = Dummy-Steuertafel (Abdeckung Schnittstelle) G = Graphisches Display (kyrillische Sprachen)
2	Schutzart 2 = IP21/UL Typ 1 5 = IP54/UL Typ 12 T = Flanschmontage werkseitig montiert
H	EMV-Grenzwerte H = erfüllt die Norm EN/IEC 61800-3 + A1, Kategorie C2 T = erfüllt die Norm EN/IEC 61800-3 + A1, Kategorie C4 L = erfüllt die Norm EN/IEC 61800-3 + A1, Kategorie C3 C = erfüllt die Norm EN/IEC 61800-3 + A1, Kategorie C1
1	Bremschopper 0 = Kein Bremschopper 1 = Integrierter Bremschopper 2 = Integrierter Bremschopper + Bremswiderstand
S	Elektrische Anschlüsse S = Standardmäßiger 6-Puls mit integrierter Drossel B = DC-Schienenanschluss
S	Mechanische Anpassungen S = Standardmäßig luftgekühlter Umrichter G = Standardumrichter mit Luftkühlung, Kein Klemmkasten*
S	Karten-Ausführungen S = Standardanschluss/nicht lackiert V = Standardanschluss/lackierte Karten
A1	Optionskarten (installiert) Jeder zweistellige Code steht für einen Kartensteckplatz, geordnet von links nach rechts, Steckplatz A, Steckplatz B, Steckplatz C, Steckplatz D, Steckplatz E A = E/A-Basiskarten B = E/A-Erweiterungskarten C = Kommunikationskarten D = Spezielle Optionskarten 00 = Steckplatz frei
A2	
00	
00	
00	

* Reduzierter Erdableitstrom für IT-Netze

VACON® NXS Steuereinheit

Es gibt keine festen Ein- oder Ausgänge im VACON® NXS. Es stehen fünf Steckplätze (A bis E) für E/A-Karten zur Verfügung. Sie können für jeden Steckplatz die geeignete Karte auswählen (siehe folgende Tabelle).

Die NXS-Geräte werden mit den Karten OPT-A1 und OPT-A2 geliefert, wenn kein E/A spezifiziert ist. In vielen Ländern werden die Karten OPT-A1 und OPT-A3 als Standard-I/O verwendet, weil häufig ein galvanisch getrennter Thermistoreingang benötigt wird.

Abnehmbare Anschlüsse, Installation der Karten durch einfaches Einstecken, eine automatische Kartenidentifizierung und Anweisungen direkt am Umrichter helfen, schnell Anschlüsse vorzunehmen. Gegebenenfalls lassen sich die Eingänge, Ausgänge und Feldbus-Karten vor Ort einsetzen. Der VACON® NXS gehört damit zu den flexibelsten Frequenzumrichter-Baureihen auf dem Markt.

Die Option einer externen +24-V-Versorgung ermöglicht die Kommunikation mit der Steuerung auch dann, wenn die Netzversorgung ausgeschaltet ist (beispielsweise für Feldbus-Kommunikation und Parametereinstellungen).



Optionskarten

Kartentypcode	Steckplatz					E/A-Signal										Hinweis					
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI DO	AI (mA/±V)	AI (mA) isol.	AO (mA/V)	AO (mA) isol.	RO Schließer Öffner	RO Schließer	+10Vref		Therm	+24V/EXT +24 V	Pt 100	42-240 VAC Eingang	
E/A-Basiskarten (OPT-A)																					
OPT-A1						6	1		2		1				1		2				
OPT-A2													2								
OPT-A3													1	1		1					
OPT-A8						6	1		2		1				1		2			1)	
OPT-A9						6	1		2		1				1		2			2,5 mm² Klemmen	
E/A-Erweiterungskarten (OPT-B)																					
OPT-B1								6					1	1			1			DI/DO wählbar	
OPT-B2																1					
OPT-B4										1		2					1			2)	
OPT-B5														3							
OPT-B8																1		3			
OPT-B9														1						5	
Feldbus-Karten (OPT-C)																					
OPT-C2																					Modbus, N2
OPT-C3																					
OPT-C4																					
OPT-C5																					
OPT-C6																					
OPT-C7																					
OPT-C8																					Modbus, N2
OPT-CI																					
OPT-CJ																					
OPT-CP																					
OPT-CQ																					

HINWEISE: Für die Karte zulässige Steckplätze sind grau gekennzeichnet.
 1) Analogeingänge als Gruppe galvanisch isoliert,
 2) Analogsignale separat galvanisch isoliert.

VACON® NXS standard I/O

OPT-A1

Klemme	Standardeinstellungen	Programmierbar
1 +10V	Referenzspannung	
2 AI1+	Frequenzsollwert 0–10 V	-10..+10 V, 0/4..20 mA
3 AI1-	Bezugspunkt AI1	Differenz
4 AI2+	Frequenzsollwert 4–20 mA	0..20mA, 0/-10 V..10 V
5 AI2-	Bezugspunkt AI2	Differenz
6 +24V	Steuerversorgung (bidirektional)	
7 GND	E/A-Masse	
8 DIN1	Start vorwärts	Viele Möglichkeiten
9 DIN2	Start rückwärts	Viele Möglichkeiten
10 DIN3	Externer Fehlereingang	Viele Möglichkeiten
11 CMA	Allg. für DIN1–DIN3 (GND)	Isoliert
12 +24V	Steuerversorgung (bidirektional)	
13 GND	E/A-Masse	
14 DIN4	Mehrstufige Drehzahlauswahl 1	Viele Möglichkeiten
15 DIN5	Mehrstufige Drehzahlauswahl 2	Viele Möglichkeiten
16 DIN6	Fehlerquittierung	Viele Möglichkeiten
17 CMB	Allg. für DIN4–DIN6 (GND)	Isoliert
18 AO1+	Ausgangsfrequenz (0–20 mA)	Viele Möglichkeiten
19 AO1-	AO allg. (GND)	4..20 mA, 0..10 V
20 DO1	BEREIT, I < 50 mA, U < 48 VDC	Viele Möglichkeiten

OPT-A2

Klemme	Standardeinstellungen	Programmierbar
21 R01	BETRIEB	Viele Möglichkeiten
22 R01		
23 R01		
24 R02	FEHLER	Viele Möglichkeiten
25 R02		
26 R02		

OPT-A3 (alternativ)

Klemme	Standardeinstellungen	Programmierbar
21 R01	BETRIEB	Viele Möglichkeiten
22 R01		
23 R01		
25 R02	FEHLER	Viele Möglichkeiten
26 R02		
28 TI1+	Fehler: Thermistoreingang	Warnung, Fehler, keine Reaktion
29 TI1-		

Andere typische Optionen

Option	Typcode für die bestellung	Verfügbarkeit	Hinweis
IP54-Gehäuse	Werksoption	Alle	Ersetzen Sie im Typcode „2“ durch „5“, z. B. NXS02615A5H0 (SSF..)
	IP5-FR_	FR4, FR5, FR6	IP54-Kit, z. B. IP5-FR4
Durchsteckmontage	Werksoption	FR4-FR9	Z. B. NXS02615ATH0STS..., IP54 Rückseite, IP21 Vorderseite, Kits erhältlich
Integrierter Bremschopper	Standard	FR4-6/230, 500 V	Z. B. NXS00455A2H1 (SSS...)
	Werksoption	FR7- / 230 V, 500 V FR6- / 690 V	Z. B. NXS02615A2H1 (SSF...)
Externe Bremswiderstände (Bereich 380 – 500 V)	BRR-0022-LD-5	00035-00225	LD = Niedrige Belastung (Light Duty): 5 s Bremsung mit Nennmoment ab Nennzahl, linear auf 0 abnehmend, einmal pro 120 s HD = Hohe Belastung (Heavy duty): 3 s Bremsung mit Nennmoment bei Nennzahl + 7 s Bremsung mit Nennmoment von Nennzahl, linear auf 0 abnehmend, einmal pro 120 s. Ersetzen Sie im Typcode LD durch HD, z. B. BRR-0105-HD-5 Es sind auch Bremswiderstände für NXS-Umrichter mit 208–240 V und 500–690 V erhältlich Für eine präzisere Auswahl steht das Handbuch für Bremswiderstände zur Verfügung
	BRR-0031-LD-5	00315	
	BRR-0045-LD-5	00385-00455	
	BRR-0061-LD-5	00615	
	BRR-0105-LD-5	00725-01055	
BRR-0300-LD-5	01405-03005		
Integrierte Bremswiderstände	Werksoption	FR4-6/500 V	Ersetzen Sie im Typcode „1“ durch „2“, z. B. NXS00455A2H2 (SSS...) Niedrige Belastung: 2 s Bremsung mit Nennmoment ab Nennzahl, linear auf 0 abnehmend, einmal pro 60 s
Grafisches Display	Werksoption	Alle	Ersetzen Sie „A“ durch „G“, z. B. NXS00455G2H1 (SSS...), unterstützt Chinesisch und Russisch
	PAN-G	Alle	Bestelltypcode bei separater Bestellung
Display-Einbausets für die Schranktür	DRA-02B (-04B, -15B)	Alle	Die Länge des RS232C-Kabels wird im Typcode angegeben, z. B. umfasst DRA-02B 2 Meter RS232C-Kabel
Lackierte Platinen	Werksoption	Alle	Baugrößen FR4-FR8: ersetzen Sie „S“ durch „V“, z. B. NXS00455A2H1SSV..., Baugröße FR9-FR11: ersetzen Sie „F“ durch „G“
RFI-Filter C-Stufe	Werksoption	FR4-6/500 V	Ersetzen Sie im Typcode „H“ durch „C“, z. B. NXS00455A5C1 (SSS...)
du/dt- & Sinusfilter	–	Alle	Erhältlich für alle Umrichter, wenden Sie sich an den lokalen Vacon-Lieferanten

Sie können maximal drei Werte gleichzeitig überwachen (Mehrfachüberwachungsfunktion).



Höchst anwenderfreundlich

Das übersichtliche Textdisplay mit einer wohldefinierten Menüstruktur und Funktionen wie automatisches Kopieren von Parametern sowie der Anlaufassistent vereinfachen die Inbetriebnahme und die Feineinstellung deutlich.

VACON® PC-Tools stehen auf unserer Website unter drives.danfoss.com zum Download zur Verfügung.

VACON® PC-Tools umfassen

- VACON® NCDrive für das Einstellen, Kopieren, Speichern, Drucken, Überwachen und Regeln von Parametern.
- VACON® NCLoad für das Aktualisieren von Software und das Hochladen von spezieller Software in den Umrichter.
- VACON® Programmier-Tool für die Erstellung maßgeschneiderter Software. Es sind ein Lizenzschlüssel und Schulungen erforderlich.
- Für die VACON® PC-Tools ist nur ein RS232C-Kabel für die Kommunikation mit dem Umrichter erforderlich (es sind keine Adapter usw. nötig).

Basic

E/A	Werkseinstellungen	
AI1	f_{ref}	P
AI2	f_{ref}	P
DI1	Start vorwärts	
DI2	Start rückwärts	
DI3	Externer Fehler	P
DI4	Drehzahl Auswahl 1	
DI5	Drehzahl Auswahl 2	
DI6	Fehlerquittierung	
AO1	f_{out} = Ausgangsfrequenz	P
DO1	Bereit	
RO1	Betrieb	
RO2	Fehler	

Für die meisten Zwecke geeignet

Standard

E/A	Werkseinstellungen	
AI1	f_{ref}	P
AI2	f_{ref}	P
DI1	Start vorwärts	P
DI2	Start rückwärts	P
DI3	Externer Fehler	P
DI4	Drehzahl Auswahl 1	
DI5	Drehzahl Auswahl 2	
DI6	Fehlerquittierung	
AO1	f_{out} = Ausgangsfrequenz	P
DO1	Bereit	P
RO1	Betrieb	P
RO2	Fehler	P

Basis, mit mehreren Programmiermöglichkeiten

Ort/Fern

E/A	Werkseinstellungen	
AI1	B f_{ref}	P
AI2	A f_{ref}	P
DI1	A Start vorwärts	P
DI2	A Start rückwärts	P
DI3	Externer Fehler	P
DI4	B Start vorwärts	P
DI5	B Start rückwärts	P
DI6	A/B-Auswahl	
AO1	f_{out} = Ausgangsfrequenz	P
DO1	Bereit	P
RO1	Betrieb	P
RO2	Fehler	P

Zwei externe Steuerplätze

Multi-Festfrequenz

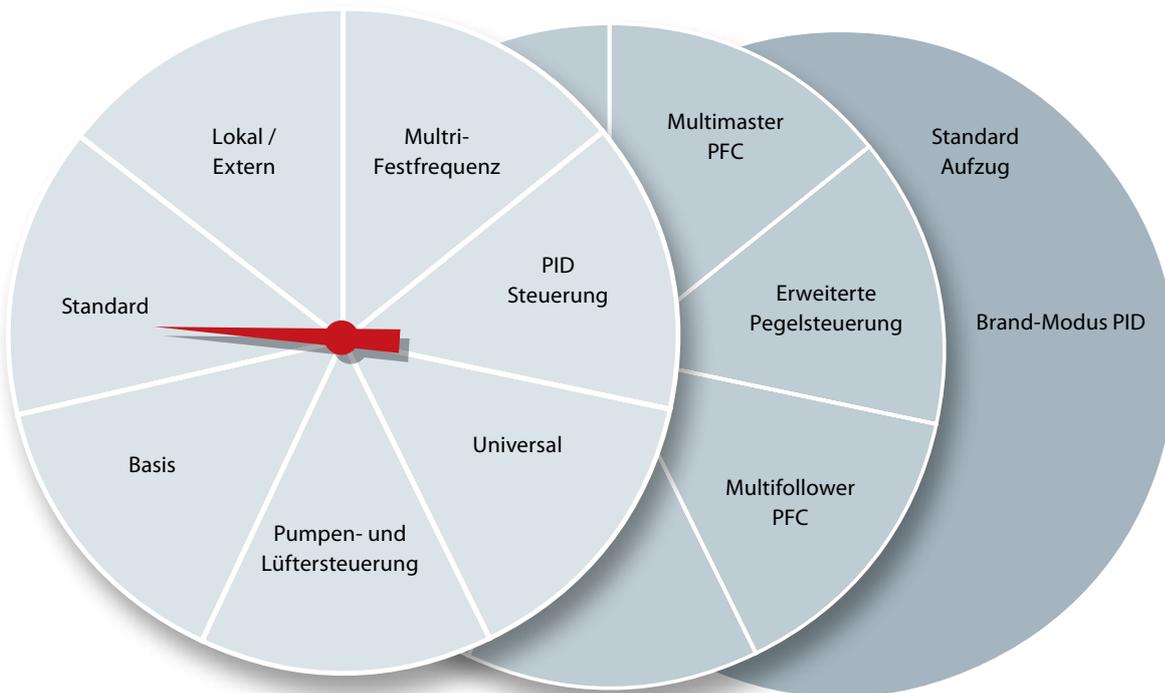
E/A	Werkseinstellungen	
AI1	f_{ref}	P
AI2	f_{ref}	P
DI1	Start vorwärts	P
DI2	Start rückwärts	P
DI3	Externer Fehler	P
DI4	Drehzahl Auswahl 1	
DI5	Drehzahl Auswahl 2	
DI6	Drehzahl Auswahl 3	
AO1	f_{out} = Ausgangsfrequenz	P
DO1	Bereit	P
RO1	Betrieb	P
RO2	Fehler	P

16 Festfrequenzen

All-in-One-Anwendungspaket (Standard)

Anwendungspaket für Wasserlösungen (Option)

Spezielle Anwendungen (mehrere Optionen)



Modulare Software

Das „All-in-One“-Applikationspaket umfasst sieben integrierte Softwareapplikationen (= Standard-einstellungen und Funktionalität der Steuerein- und -ausgänge, siehe nachfolgende Tabellen), die sich über einen Parameter auswählen lassen. Zudem fragt auch der Anlaufassistent die Anwendung beim ersten Einschalten ab. Durch diese eine

Einstellung können Anwender die Umrichter beispielsweise für zwei externe Steuerplätze oder eine Drucksteuerung mit dem integrierten PID-Regler programmieren. Größtenteils ist die standardmäßige Basisapplikation geeignet und Sie müssen nur die Min./Max.-Frequenzen sowie die Motornennwerte einstellen.

Dank der modularen Software-Anwendungen, die Sie mit dem Vacon Programmier-Tool erstellen können (basierend auf der Norm IEC 61131), lässt sich das All-in-One-Anwendungspaket durch das Wasser-Anwendungspaket ersetzen, das mehrere Anwendungen enthält, die für die Wasser-/Abwassertechnik optimiert sind. Darüber hinaus sind mehrere andere allgemeinen Software-Anwendungen erhältlich.

PID-Regler

E/A	Werkseinstellungen	
AI1	PID-Sollwert	P
AI2	PID-Istwert	P
DI1	PID-Start/Stop	
DI2	Externer Fehler	P
DI3	Fehlerquittierung	P
DI4	f Steuerung Start/Stop	
DI5	Tippgeschwindigkeit Auswahl	P
DI6	PID/f Steuerung Auswahl	
AO1	f_{out} = Ausgangsfrequenz	P
DO1	Bereit	P
RO1	Betrieb	P
RO2	Fehler	P

Wenn PID erforderlich ist

Universal-Applikation

E/A	Werkseinstellungen	
AI1	f_{ref}	P
AI2	f_{ref}	P
DI1	Start vorwärts	P
DI2	Start rückwärts	P
DI3	Fehlerquittierung	P
DI4	Tippgeschwindigkeit Auswahl	p
DI5	Externer Fehler	p
DI6	Beschl./Verzög.-Zeit Auswahl	p
AO1	f_{out} = Ausgangsfrequenz	p
DO1	Bereit	p
RO1	Betrieb	p
RO2	Fehler	p

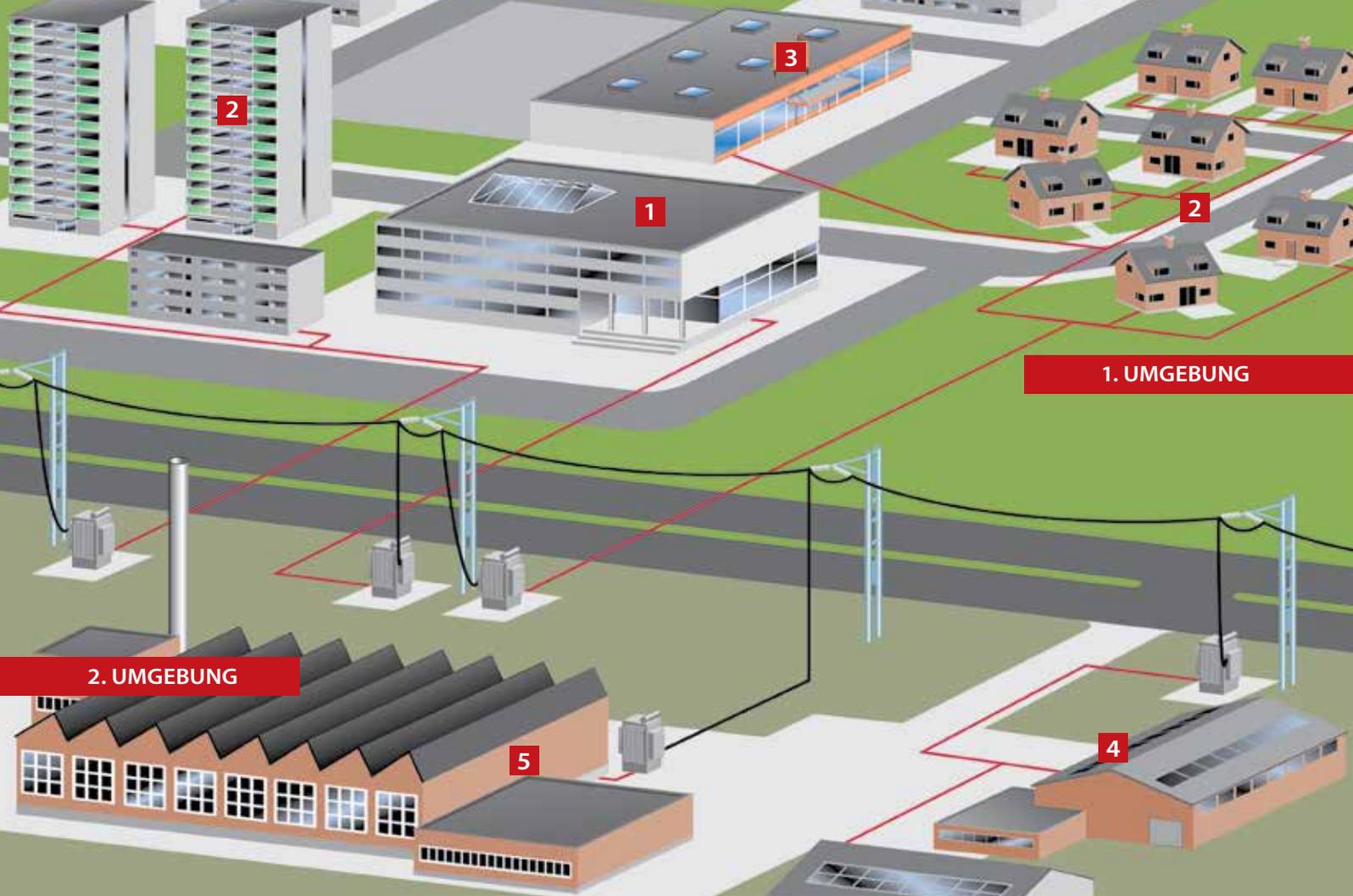
Flexibelste von allen

(Multi-) Pumpen- und Lüfter-Applikation

E/A	Werkseinstellungen	
AI1	PID-Sollwert	P
AI2	PID-Istwert	P
DI1	PID-Start/Stop	P
DI2	Interlock 1	P
DI3	Interlock 2	P
DI4	f Steuerung Start/Stop	P
DI5	Tippgeschwindigkeit Auswahl	p
DI6	PID/f Steuerung Auswahl	P
AO1	f_{out} = Ausgangsfrequenz	p
DO1	Fehler	P
RO1	Autowechsel 1	P
RO2	Autowechsel 2	P

Steuerung von bis zu fünf Pumpen mit automatischem Wechsel

P = Programmierbar



EMV- und Installationsumgebung

Die Produktnorm EN/IEC 61800-3 + A1 definiert die Grenzen für Emissionen und Störfestigkeit gegenüber Funkstörungen. Die Umgebung teilt sich 1. und 2. Umgebung, d. h. in der Praxis in öffentliche bzw. Industrienetze.

Üblicherweise benötigen Sie Funkstörfilter (RFI-Filter), um die Grenzwerte nach EN/IEC 61800-3 + A1 einzuhalten. Diese Filter sind standardmäßig im Vacon NXS integriert.

Die Bereiche 208–240 V und 380–500 V des Vacon NXS (FR4–FR9) entsprechen den Anforderungen der 1. und

2. Umgebung (Klasse H: EN/IEC 61800-3 + A1, Kategorie C2). Es sind keine zusätzlichen RFI-Filter oder Schränke erforderlich. FR10–FR11 und die Ausführungen für 500–690 V des Vacon NXS erfüllen die Anforderungen der 2. Umgebung (Klasse L: EN/IEC 61800-3 + A1, Kategorie C3).

In die Einheiten der Baugrößen FR4, FR5 und FR6 (mit Spannungen zwischen 380 und 500 V) lassen sich auch EMV-Filter für eine starke Reduzierung der Emissionen integrieren (Klasse C: EN/IEC 61800-3 + A1, Kategorie C1). Dies ist bei einigen hochempfindlichen Umgebungen wie Krankenhäusern erforderlich.

EMV-Auswahltabelle, eingeschränkte Verfügbarkeit

VACON® NXS EMV	1	2	3	4	5	
	Krankenhaus	Wohngebiet	Geschäfte	Leichtindustrie	Schwerindustrie	Schifffahrt
C	O					
H	R	R	R	O	O	
L				R	R	
T					R (IT-Netzwerk)	R (IT-Netzwerk)

R = Required (Erforderlich) ; O = Optional

Technische Daten

Netzanschluss	Eingangsspannung U_{in}	208..240 V; 380..500 V; 500-690 V; (-10 %..+10 %)
	Eingangsfrequenz	50.60 Hz (± 10 %)
	Netzzuschalthäufigkeit	Maximal einmal pro Minute (Normalzustand)
Motoranschluss	Ausgangsspannung	0.. U_{in}
	Dauerausgangsstrom	Hoher Überlaststrom: I_H Niedriger Überlaststrom: I_L
	Überlast	Hoch: $1,5 \times I_H$ (1 Min./10 Min.), Niedrig: $1,1 \times I_L$ (1 Min./10 Min.)
	Max. Anlaufstrom	I_L für 2 s alle 20 s
	Ausgangsfrequenz	0..320 Hz
	Frequenzauflösung	0,01 Hz
	Regeleigenschaften	Regelmethode
Schaltfrequenz		208..240V/380..500V: FR4-6: 1..16 kHz; Werkseinstellung: 10 kHz FR7-9: 1..6 kHz; Werkseinstellung: 3.6 kHz FR10-11: 1..6 kHz; Werkseinstellung: 3.6 kHz FR4-11: 1..6 kHz; Werkseinstellung: 1.5 kHz
Feldschwächpunkt		8..320 Hz
Beschleunigungszeit		0,1..3000 Sek.
Bremszeit		0,1..3000 Sek.
Bremsen		DC-Bremse: $30 \% * M_N$ (ohne Bremswiderstand), Flussbremse
Umgebungsbedingungen		Umgebungstemperatur während des Betriebs
	Lagertemperatur	-40 °C..+70 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0..95 % RH, keine Kondensation, keine Korrosion, kein Tropfwasser
	Luftqualität: - chemische Dämpfe - mechanische Partikel	IEC 60721-3-3, Gerät in Betrieb, Klasse 3C2 IEC 60721-3-3, Gerät in Betrieb, Klasse 3S2
	Aufstellungshöhe	100 % Belastbarkeit (keine Leistungsabminderung) bis zu 1.000 m 1 % Leistungsabminderung für jede 100 m über 1.000 m über NN; max. 3.000 m (max. 2.000 m für 690 V)
	Vibration EN/IEC 60068-2-6	5..150 Hz: Schwingungsamplitude 1 mm (Spitze) bei 5..15,8 Hz (FR10-FR11: 0,25 mm (Spitze) bei 5..31 Hz) Max. Beschleunigungsamplitude 1 G bei 15,8–150 Hz (FR10 und bis zu: 1 G bei 31..150 Hz)
	Schock EN/IEC 60068-2-27	UPS-Falltest (für anwendbare UPS-Gewichte) Lagerung und Transport: max. 15 G, 11 ms (in der Verpackung)
	Schutzart	IP21 und IP54
	EMV	Störfestigkeit
Störemissionen		EMV Klasse C: EN/IEC 61800-3 + A1, Kategorie C1 EMV Klasse H: EN/IEC 61800-3, + A1 Kategorie C2 EMV Klasse L: EN/IEC 61800-3, + A1 Kategorie C3 EMV Klasse T: Lösung mit niedrigem Erdstrom, geeignet für IT-Netzwerke, EN61800-3 + A1, Kategorie C4
Steueranschlüsse (OPT-A1, -A2 or OPT-A1, -A3)	Analogeingangsspannung	0..+10 V (-10 V..+10 V Joystick-Steuerung), $R_i = 200 \text{ k}\Omega$, Auflösung 0,1 %, Genauigkeit ± 1 %
	Analogeingangsstrom	0(4)..20 mA, $R_i = 250 \text{ }\Omega$ Differenzial, Auflösung 0,1 %, Genauigkeit ± 1 %
	Digitaleingänge	6, positive oder negative Logik; 18..30 VDC
	Steuerspannung	+24 V, ± 10 %, max. 250 mA
	Ausgangsreferenzspannung	+10 V, +3 %, Höchstlast 10 mA
	Analogausgang	0(4)..20 mA; R_i max. 500 Ω , Auflösung 10 Bit, Genauigkeit ± 2 %
	Digitalausgang	Ausgang mit offenem Kollektor, 50 mA/48 V
	Relaisausgänge	2 programmierbare (NO/NC) Umschaltrelaisausgänge (OPT-A3: NO/NC+NO) Schaltkapazität: 24 VDC/8 A, 250 VAC/8 A, 125 VDC/0,4 A. Min. Schaltbürde: 5 V/10 mA
	Thermistoreingang (OPT-A3)	Galvanisch isoliert, $R_{trip} = 4,7 \text{ k}\Omega$
Sonstige	Sicherheit	EN/IEC 61800-5-1, CE, UL, cUL; (Zulassungsdetails finden Sie auf dem Typenschild)
	Schutzfunktionen	Überspannung, Unterspannung, Erdschluss, Netzüberwachung, Motorphasenüberwachung, Überstrom, FU-Übertemperatur, Motorüberlast, Motorblockierung, Motorunterlast, Kurzschluss von +24 V und +10 V Referenzspannungen



Danfoss Drives

Danfoss Drives ist ein weltweit führender Hersteller für Lösungen zur Drehzahlregelung von Elektromotoren. Wir wollen Ihnen zeigen, wie der Einsatz von Frequenzumrichtern zu einer besseren Zukunft führt. Danfoss Drives stellt sich dieser Verantwortung bereits heute.

Wir bieten hochwertige, anwendungsoptimierte Produkte, die maßgeschneidert für Ihre Anforderungen sind. Dazu gibt es eine große Bandbreite an Dienstleistungen über die gesamte Lebensdauer des Produkts.

Wir unterstützen Sie dabei, Ihre Ziele zu erreichen. Dazu bieten Ihnen unsere Antriebe die bestmögliche Leistung für Ihre Anwendungen. Wir bieten Ihnen die innovativen Produkte und das anwendungsspezifische Knowhow, die Sie zur Optimierung der Effizienz, zur Steigerung der Bedienerfreundlichkeit und zur Verringerung der Komplexität benötigen.

Von der Lieferung von Einzelkomponenten bis zur Planung und Umsetzung kompletter Umrichtersysteme

stehen unsere Experten bereit, um Sie als Kunden umfassend zu unterstützen.

Wir verfügen über jahrzehntelange Erfahrung in verschiedenen Branchen, darunter:

- Chemie
- Kräne und Hebevorrichtungen
- Lebensmittel und Getränke
- HLK
- Aufzüge und Fahrtreppen
- Marine und Offshore
- Materialtransport
- Bergbau und Mineralien
- Öl und Gas
- Verpackungstechnik
- Zellstoff und Papier
- Kälteanlagen
- Wasser und Abwasser
- Windkraft

Wir bieten Ihnen vertrauensvolle Zusammenarbeit. Online sowie vor Ort in über 50 Ländern sind unsere Spezialisten jederzeit für Sie da und bieten Ihnen jederzeit schnelle Hilfe und Unterstützung.

Seit 1968 sind Frequenzumrichter unser Kerngeschäft. Im Jahr 2014 schlossen sich Vacon und Danfoss zusammen zu einem der branchenweit größten Unternehmen. Unsere Frequenzumrichter steuern technologieunabhängig jede Motorart und sind im Leistungsbereich von 0,18 kW bis 5,3 MW erhältlich.

VLT® | VAGON®

Deutschland: **Danfoss GmbH Antriebstechnik**, Carl-Legien-Straße 8, D-63073 Offenbach, Tel: +49 69 9753 3044, Telefax: +49 69 8902-106, cs@danfoss.de, drives.danfoss.de
 Österreich: **Danfoss Gesellschaft m.b.H. Antriebstechnik**, Danfoss Straße 8, A-2353 Guntramsdorf, Tel: +43 12 5302 2322, Telefax: +43 2236 5040-35, cs@danfoss.at, drives.danfoss.at
 Schweiz: **Danfoss AG Antriebstechnik**, Parkstrasse 6, CH-4402 Frenkendorf, Tel: +41 61 510 0019, Telefax: +41 61 510 0019, cs@danfoss.ch, drives.de.danfoss.ch

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.