

Produktbroschüre | VACON® NXP und VACON® NXC AC drives | 0,55 kW – 2 MW

# Präzision und höchste Effizienz in kompakter Bauweise

**0,55 kW  
bis 2 MW**

Leistung in allen  
Spannungsbereichen für  
Asynchron- und  
Permanentmagnet-  
Motoren





# Kontinuierliche Regelung. Leistung pur.

Der VACON NXP ist ein hochmoderner, luftgekühlter Frequenzumrichter, der für alle Anwendungen geeignet ist, bei denen es auf Zuverlässigkeit, Dynamik, Präzision und Leistung ankommt. Die NXP-Frequenzumrichter sind für einen Leistungsbereich von 0,55 kW bis 2.000 kW erhältlich.

## Ideal für anspruchsvolle Anwendungen

Unser VACON® NXP-Sortiment bietet eine hochpräzise Motorregelung für Asynchron- und Permanentmagnet-(PM-)Motoren, Direktantriebe sowie Parallelschaltungslösungen für Motoren mit hohen Leistungen.

Der VACON NXP-Umrichter ist eine intelligente Wahl. Dank schneller Feldbus-Optionen und seiner außergewöhnlichen Flexibilität zur individuellen Programmierung lässt sich Ihr NXP ganz einfach in jedes Automatisierungssystem integrieren. Zufriedene Kunden auch in anspruchsvollen Industrieumgebungen vertrauen auf die schrankmontierte Variante, den VACON® NXC, beispielsweise in der Öl- und Gasindustrie, bei Strangpressanlagen, im Bergbau, der Papier- und Zellstoffindustrie sowie bei der Wasser- und Abwasseraufbereitung.

Dank verbesserter Funktionssicherheit, umfassender Zulassungen und zahlreicher Wartungshilfsmittel können

Sie sich darauf vertrauen, dass ein VACON-Frequenzumrichter während der gesamten Lebensdauer des Systems eine bestmögliche Regelung, Betriebsqualität und Verfügbarkeit gewährleistet.

Unser Vacon NXP-Produktsortiment erfüllt internationale Normen und globale Anforderungen zum Beispiel im Bereich der EMV, der funktionalen Sicherheit und bei Oberschwingungen.

## Eine harmonische Umweltbilanz

Danfoss möchte zudem ein rundum umweltverträgliches Unternehmen sein. Unsere Energiesparprodukte und -lösungen sind ein gutes Beispiel hierfür. Unser Fertigungsprozess ist auf eine minimale Umweltbelastung ausgelegt. Alle überschüssigen Materialien aus der Produktion und dem Service werden sorgfältig getrennt

und wiederverwertet. Wir entwickeln darüber hinaus innovative Lösungen unter Verwendung rückspeisefähiger und intelligenter Netztechnik, um unseren Kunden eine effektive Überwachung und Kontrolle des Energieverbrauchs und der Kosten zu ermöglichen.

## Immer an ihrer Seite

Danfoss Drives bietet Ihnen Dienstleistungen, mit denen Sie Ihre Geschäftsziele erreichen – unabhängig davon, ob Sie ein Erstausrüster (OEM), ein Systemintegrator, ein Brand-Label-Kunde, Distributor oder Endnutzer sind. Unsere globalen Servicelösungen stehen Ihnen rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche zur Verfügung – und das während des gesamten Produktlebenszyklus. Wir helfen Ihnen, Ihre Betriebskosten und die Umweltbelastung zu minimieren.



VACON® NXP-Umrichter für die Wandmontage



VACON® NXP-Umrichtermodule



VACON® NXC-Schrankumrichter

## VACON® NXP und NXC

Typische Industriesegmente	Hauptmerkmale	Vorteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bergbau und Baustoffindustrie</li> <li>■ Kompressoren</li> <li>■ Seefahrt- und Offshore-Industrie</li> <li>■ Krane und Hubwerke</li> <li>■ Metallverarbeitende Industrie</li> <li>■ Chemische Industrie und Raffinerien</li> <li>■ Wasser und Abwasser</li> <li>■ Öl und Gas</li> <li>■ Papier und Zellstoff</li> <li>■ Zement und Glas</li> <li>■ Allgemeine Prozessindustrie</li> </ul>	<p>Kompletter Leistungs- und Spannungsbereich von 0,55 kW bis 2,0 MW, sowohl für Asynchron-, als auch für PM-Motoren.</p> <p>Umfassendes Sortiment schlüsselfertiger Anwendungen – für grundlegende und anspruchsvolle Anforderungen.</p> <p>Erstellen Sie mit dem VACON®-Programmierool (lizensiertes Software-Tool) Ihre eigenen Anwendungen.</p> <p>Fünf integrierte Erweiterungssteckplätze für weitere E/A-, Feldbus- und Funktionssicherheitskarten.</p>	<p>Identische Softwaretools, Steuer- und Optionskarten für eine maximale Nutzung der VACON® NXP-Funktionen in einem großen Leistungsbereich.</p> <p>Keine zusätzliche Softwareentwicklung erforderlich, spart Zeit und Kosten.</p> <p>Benutzerdefinierte Anwendungen bieten zusätzliche Flexibilität bei der Erfüllung von Prozessanforderungen.</p> <p>Keine zusätzlichen externen Module erforderlich. Die Optionskarten sind kompakt und können jederzeit problemlos installiert werden.</p>

# Zahlreiche Optionen



## VACON® NXP-Regelung

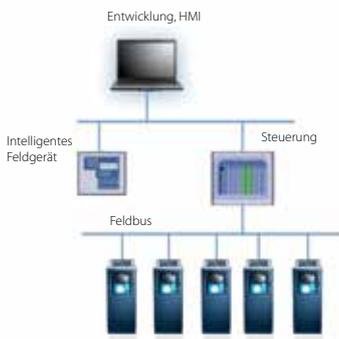
VACON® NXP ist eine Hochleistungsregelungsplattform für alle anspruchsvollen Antriebsanwendungen. Der Mikrocontroller hat eine außergewöhnliche Verarbeitungs- und Rechenleistung. Der VACON NXP unterstützt sowohl offene, als auch geschlossene Regelkreise für Asynchron- und PM-Motoren. Der VACON NXP verfügt über eine integrierte SPS-Funktion, für die keine zusätzliche Hardware erforderlich ist. Mit dem VACON®-Programmierwerkzeug können Sie die Leistung steigern und die Kosten senken, indem Sie benutzerspezifische Funktionen in den Umrichter integrieren. Alle VACON NXP-Umrichter sind mit identischen Steuerkarten ausgestattet und ermöglichen eine maximale Nutzung der VACON NXP-Regelfunktionen in einem großen Leistungs- und Spannungsbereich.



## Optionskarten

Unsere VACON® NXP-Steuerung ist aufgrund der fünf Erweiterungssteckplätze (A, B, C, D und E) außergewöhnlich modular. Feldbus- und Encoderkarten sowie zahlreiche E/A-Karten können jederzeit problemlos eingesteckt werden, ohne dass andere Komponenten entfernt werden müssen.

*Eine Liste aller Optionskarten finden Sie auf Seite 21.*



## Feldbus-Optionen

Der Vacon NXP lässt sich durch steckbare Feldbus-Optionskarten, einschließlich PROFIBUS DP, Modbus RTU, DeviceNet und CANopen, ganz einfach in Anlagenautomatisierungssysteme integrieren. Feldbus-technik gewährleistet eine bessere Regelung und Überwachung der Anlagen bei geringerem Verkabelungsaufwand – ideal für Branchen, in denen eine Fertigung unter den richtigen Bedingungen von allergrößter Bedeutung ist. Die externe 24-V-Spannungsversorgung ermöglicht auch bei ausgeschalteter Netzstromversorgung eine Kommunikation mit der Steuereinheit. Eine schnelle Kommunikation zwischen Einzelmodulen wird durch schnelle SystemBus-Glasfaserverbindungen erreicht.

**PROFIBUS DP | DeviceNet | Modbus RTU | CANopen**



## Ethernet-anbindung

Der VACON® NXP-Umrichter ist eine intelligente Wahl, da keine zusätzlichen Kommunikationstools benötigt werden. Die Ethernet-anbindung ermöglicht den Fernzugriff für die Überwachung, Konfiguration und Störungsbeseitigung. Anschaltbaugruppen für Ethernet-Protokolle wie PROFINET IO, EtherNet/IP und Modbus/TCP sind für alle VACON NXP-Umrichter erhältlich. Neue Ethernet-Protokolle werden fortlaufend integriert.

**Modbus/TCP | PROFINET IO | EtherNet/IP**

# Funktionale Sicherheit

## Sicher abgeschaltetes Moment, sicherer Halt 1

Die Sicherheitsoption **STO (Safe Torque Off – Sicher abgeschaltetes Moment)** ist für alle NXP-Umrichter erhältlich. Sie verhindert eine Drehmomenterzeugung an der Motorwelle und somit ein unbeabsichtigtes Anlaufen. Die Funktion entspricht gemäß Stoppkategorie 0, EN60204-1 zudem einem unregelmäßigen Halt.

Die Sicherheitsoption **SS1 (Safe Stop 1 – Sicherer Halt 1)** initiiert nach einer anwendungsspezifischen Zeitverzögerung eine Motorverzögerung und einen sicheren Halt. Die Funktion entspricht gemäß Stoppkategorie 1, EN60204-1 zudem einem geregelten Halt.

Integrierte STO- und SS1-Sicherheitsoptionen bieten gegenüber herkömmlicher Sicherheitstechnik mit elektromechanischen Schaltgeräten den Vorteil, dass separate Komponenten sowie die zugehörige Wartung und Verkabelung entfallen und gleichzeitig die benötigte Arbeitssicherheit gewährleistet ist.



## ATEX-zertifizierter Thermistoreingang

Optional steht eine ATEX-zertifizierte Thermistorkarte für den Einbau bereit. Der Thermistoreingang ist ATEX-konform und erfüllt die Anforderungen der Europäischen ATEX-Richtlinie 94/9/EG. Er wurde speziell für die Temperaturüberwachung von Motoren entwickelt, die in Umgebungen mit explosionsgefährdeten Substanzen wie Gasen, Dämpfen, Nebeln, Luftgemischen oder brennbaren Stäuben eingesetzt werden. Die chemische Industrie, die Petrochemie, die maritime und Metall verarbeitende Industrie, der Maschinenbau, der Bergbau und die Erdölförderung zählen zu den Branchen, in denen solche Überwachungsfunktionen genutzt werden.

Tritt eine Überhitzung auf, versorgt der Umrichter den Motor nicht länger mit Energie. Da keine externen Komponenten notwendig sind, ist der Verkabelungsaufwand minimal, was zu einem zuverlässigeren Betrieb, Raum- und Kosteneinsparungen beiträgt.



## DC-Lüfter

Luftgekühlte VACON® NXP-Hochleistungsumrichter sind mit DC-Lüftern ausgestattet. Dadurch erhöhen sich die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Lüfter beträchtlich, und sie erfüllen darüber hinaus die Richtlinie ERP2015 zur Minderung von Lüfterverlusten. Die Leistungsdaten der DC/DC-Versorgungskomponenten entsprechen ebenfalls industriellen Anforderungsstufen.



## Konforme Lackierung

Um die Leistung und die Langlebigkeit zu verbessern, gehören Leiterkarten mit konformer Lackierung (auch als lackierte Karten bezeichnet) zur Standardausstattung von Leistungsmodulen (FR7 - FR14).

Diese verbesserten Karten bieten einen zuverlässigen Schutz vor Staub und Feuchtigkeit und verlängern die Lebensdauer des Umrichters und der wichtigen Komponenten.



# Inbetriebnahme leicht gemacht



## Bedienerfreundliche Bedieneinheit

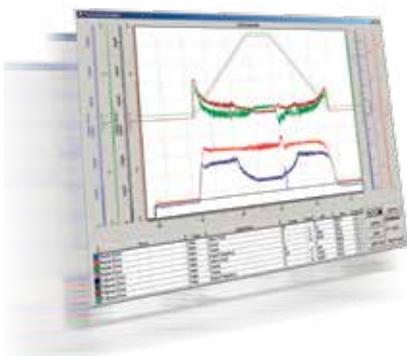
Die Benutzerschnittstelle erlaubt eine intuitive Bedienung. Das gut strukturierte Menüsystem der Bedieneinheit, das eine schnelle Inbetriebnahme und einen störungsfreien Betrieb ermöglicht, vereinfacht die Bedienung.

- Abnehmbare Bedieneinheit mit Steckverbindung
- Mehrsprachige Grafik- und Textanzeige
- Textdisplay mit Mehrfachüberwachungsfunktion
- Parameter-Backup und -Kopierfunktion über den internen Speicher der Bedieneinheit
- VACON®-Inbetriebnahmeassistent für eine einfache Konfiguration. Auswahl der Sprache, der Applikation und der Hauptparameter bei der ersten Inbetriebnahme



## Dokumentationsassistent

Der VACON®-Dokumentationsassistent kann drastische Einsparungen bei der Projektabwicklung erzielen. Der Dokumentationsassistent ist ein Tool für die technische Dokumentation, der für jede VACON® NXC-Konfiguration einen kompletten Zeichnungssatz erstellen kann. Es müssen lediglich die Produktinformationen wie Typenschlüssel und benötigte Optionen (über die + Codes) in die Benutzeroberfläche eingegeben werden. Das Tool erstellt dann die Dokumentation in einem der folgenden Formate automatisch: DWG-(AutoCAD)-Zeichnungen, DXF-(AutoCAD)-Zeichnungen, PDF (Adobe Reader) und E-Plan-Projekt (prj).

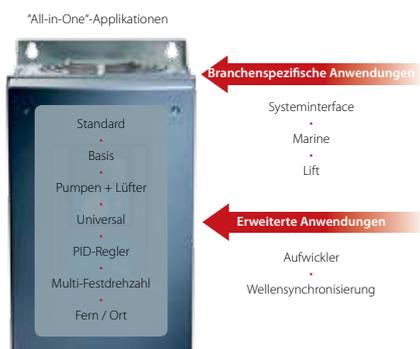


## VACON® NCDrive

Das PC-Programm VACON® NCDrive dient zum Einstellen, Kopieren, Speichern, Drucken, Überwachen und zur Kontrolle von Parametern. VACON NCDrive kommuniziert mit dem Umrichter über folgende Schnittstellen: RS 232, Ethernet TCP/IP, CAN (schnelle Überwachung mehrerer Umrichter), CAN@Net (Fernüberwachung).

Das VACON NCDrive-Tool verfügt außerdem über eine nützliche Datenlogger-Funktion für Fehlermodi und für die Systemanalyse.

**PC-Tools können über [drives.danfoss.de](http://drives.danfoss.de) heruntergeladen werden**



## "All-in-one"-Applikationspaket

Das All-in-One-Anwendungspaket beinhaltet insgesamt sieben Softwareanwendungen, die mit nur einem Parameter auszuwählen sind.

Vacon bietet zusätzlich zu dem „All-in-One“-Applikationspaket verschiedene branchenspezifische und erweiterte Anwendungen für anspruchsvollere Einsatzbereiche, zum Beispiel die Systeminterface-Applikation, Marine-Applikation, Liftapplikation und Wellensynchronisierungs-Applikation.

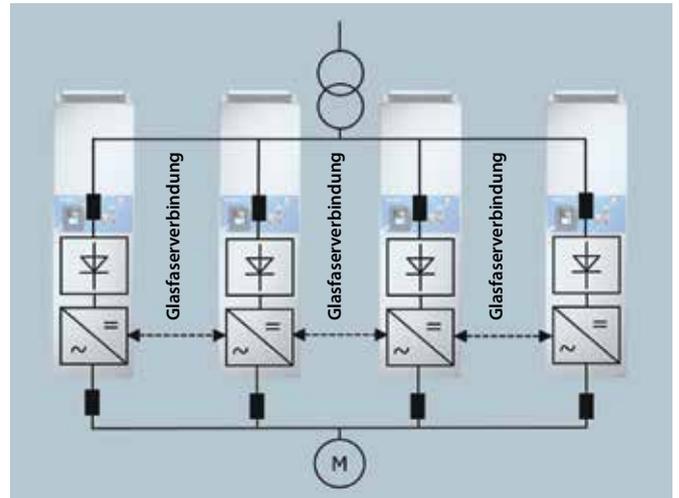
**Vacon® NXP-Applikationen können über [danfoss.com/drives](http://danfoss.com/drives) heruntergeladen werden**

# Hohe Leistung und größere Redundanz

VACON® DriveSynch ist ein innovatives Steuerungskonzept, um mehrere Standardfrequenzumrichter parallel zu betreiben. Sie können entweder einen Hochleistungsasynchronmotor betreiben oder die Redundanz des Systems erhöhen. Dieses Konzept kann vorteilhaft für Motoren mit einer oder mehreren Wicklungen und einer Leistung von über 1 MW eingesetzt werden.

Hochleistungsfrequenzumrichter bis zu 5 MW können mit Standardumrichterkomponenten ausgestattet werden. Dies bietet folgende Vorteile:

- Modulares, leicht erweiterbares System
- Eine hohe Gesamtleistung kann durch eine Kombination kleinerer Umrichter erzielt werden
- Größere Systemredundanz als bei herkömmlichen Umrichtern, da jede Einheit unabhängig betrieben werden kann
- Einfache Wartung und Service der einzelnen Geräte
- Geringerer Ersatzteilbedarf beim Einsatz identischer Einheiten – Reduzierung der Gesamtkosten
- Für die Technik, die Installation, die Inbetriebnahme und die Wartung von Hochleistungsumrichtern sind dank der Standardmodule keine Spezialkenntnisse erforderlich
- Bei Motoren mit mehreren Wicklungen ist der Betrieb mit einer Phasenverschiebung zwischen den Wicklungen möglich



Beispiel einer VACON DriveSynch-Konfiguration.

## Typische VACON DriveSynch-Beispiele mit VACON® NXP/NXC-Umrichtern

Netzspannung	Frequenzumrichtertyp	Überlast					Motorwellenleistung			Baugröße	Abmessungen und Masse B x H x T (mm)/ kg
		Niedrig (+40 °C)		Hoch (+40 °C)		Max. Strom I <sub>s</sub> [A]	Spannung 400 V				
		Nenn-dauer-strom I <sub>L</sub> [A]	10 % Überlast-strom [A]	Nenn-dauer-strom I <sub>n</sub> [A]	50 % Überlast-strom [A]		10 % Überlast P [kW]	50 % Überlast P [kW]			
380-500 V 50/60 Hz	2 x NXC 1150 5 A 2 L 0 SSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100	2 x FR13	1606 x 2275 x 605/1350	
	2 x NXC 1300 5 A 2 L 0 SSF	2470	2717	2185	3278	3933	1350	1100			
	2 x NXC 1450 5 A 2 L 0 SSF	2755	3031	2470	3705	4446	1500	1350			
	3 x NXC 1150 5 A 2 L 0 SSF	3278	3605	2936	4403	5284	1800	1500	3 x FR13	1606 x 2275 x 605/1350	
	3 x NXC 1300 5 A 2 L 0 SSF	3705	4076	3278	4916	5900	2000	1800			
	3 x NXC 1450 5 A 2 L 0 SSF	4133	4546	3705	5558	6669	2250	2000			

Angaben bei einer Schaltfrequenz von 2,0 kHz.

Netzspannung	Frequenzumrichtertyp	Überlast					Motorwellenleistung			Baugröße	Abmessungen und Masse B x H x T (mm)/ kg
		Niedrig (+40 °C)		Hoch (+40 °C)		Max. Strom I <sub>s</sub> [A]	Spannung 690 V				
		Nenn-dauer-strom I <sub>L</sub> [A]	10 % Überlast-strom [A]	Nenn-dauer-strom I <sub>n</sub> [A]	50 % Überlast-strom [A]		10 % Überlast P [kW]	50 % Überlast P [kW]			
525-690 V 50/60 Hz	2 x NXC 0920 6 A 2 L 0 SSF	1748	1920	1500	2337	2679	1710	1520	2 x FR13	1406 x 2275 x 605/1250	
	2 x NXC 1030 6 A 2 L 0 SSF	1810	2000	1500	2337	2679	1710	1520			
	2 x NXC 1180 6 A 2 L 0 SSF*	1950	2140	1630	2500	3335	1900	1610			
	3 x NXC 0920 6 A 2 L 0 SSF	2622	2884	2337	3490	4019	2500	2200	3 x FR13	1406 x 2275 x 605/1250	
	3 x NXC 1030 6 A 2 L 0 SSF	2706	3000	2337	3490	4019	2500	2200			
	3 x NXC 1180 6 A 2 L 0 SSF*	2910	3210	2500	3735	5002	2800	2410			

\*max. Umgebungstemperatur +35°C.  
Angaben bei einer Schaltfrequenz von 2,0 kHz.



# VACON® NXP-Umrichter für die Wandmontage

Das VACON® NXP-Umrichtersortiment für die Wandmontage ist eines der kompaktesten und umfangreichsten Umrichterpakete auf dem Markt. Es vereint alle benötigten Komponenten in einem einzigen Gehäuse. Vacon NXP-Umrichter für den unteren Leistungsbereich sind in einem kompakten Gehäuse mit Schutzart IP21 oder IP54 erhältlich.

## Komplette Ausstattung

Die Vacon NXP-Geräte für die Wandmontage sind mit einem internen EMV-Filter ausgestattet. Die Leistungselektronik ist in einem Vollmetallrahmen integriert. Die kleineren Baugrößen (FR4–FR6, Spannungsreihen 208...240 V und 380...500 V) verfügen standardmäßig über einen integrierten Bremschopper, und die 380 bis 500-V-Einheiten können mit einem integrierten Bremswiderstand ausgerüstet werden. Die größeren Baugrößen (FR7–FR12

Spannungsreihe 240 und 500 V sowie FR6–FR12 Spannungsreihe 690 V) können optional mit einem integrierten Bremschopper versehen werden.

## Gängige Anwendungen

- Aufzüge und Rolltreppen
- Krane und Hubwerke
- Winden und Ladungspumpen
- Pumpen und Lüfter
- Fördereinrichtungen
- Werkzeugmaschinen
- Blattverstell- und Windnachführungsregelung
- Ölpumpen
- Auf- und Abwickler
- Zellstofftrockner
- Papiermaschinen
- Extruder

## Eigenschaften

- Kompletter Spannungsbereich 230...690 V AC
- Abnehmbare Bedieneinheit mit Parameter-Backup-Funktion
- Gemeinsame Steuerkarte
- Fünf integrierte E/A-Erweiterungssteckplätze und Optionskarten für alle Baugrößen
- Zulassungen für die maritime Industrie und Sicherheitsfunktionen
- Integrierter Bremschopper als Standard in FR4-6-Einheiten für 380...500 V.

## Vorteile

- Ein Umrichtertyp für einen großen Leistungs- und Spannungsbereich – weniger komplex, kein zusätzlicher Schulungsbedarf
- Zeitersparnis durch einfachere Inbetriebnahme
- Identische Softwaretools und -Anwendungen für das komplette Sortiment
- Kompakt, einfach zu installieren – spart Zeit und Geld
- Die Komplexität des Systems kann reduziert werden, dies spart Zeit und Kosten bei der Entwicklung



VACON® NXP (FR8)

VACON® NXP (FR7)



# Leistungsdaten und Baugrößen

Netzspannung	Frequenzrichtertyp	Überlast				Max. Strom I <sub>s</sub> [A]	Motorwellenleistung		Baugröße	Abmessungen und Masse B x H x T (mm)/ kg	
		Niedrig (+40 °C)		Hoch (+50 °C)			230 V / 400 V / 690 V				
		Nenn-dauerstrom I <sub>n</sub> [A]	10 % Überlaststrom [A]	Nenn-dauerstrom I <sub>n</sub> [A]	50 % Überlaststrom [A]		10 % Überlast P [kW]	50 % Überlast P [kW]			
208-240 V 50/60 Hz 3 <sup>~</sup>	NXP 0003 2 A 2 H 1 S S S	3,7	4,1	2,4	3,6	4,8	0,55	0,37	FR4	128 x 292 x 190/5	
	NXP 0004 2 A 2 H 1 S S S	4,8	5,3	3,7	5,6	7,4	0,75	0,55		144 x 391 x 214/8,1	
	NXP 0007 2 A 2 H 1 S S S	6,6	7,3	4,8	7,2	9,6	1,1	0,75		195 x 519 x 237/18,5	
	NXP 0008 2 A 2 H 1 S S S	7,8	8,6	6,6	9,9	13,2	1,5	1,1		237 x 591 x 257/35	
	NXP 0011 2 A 2 H 1 S S S	11	12,1	7,8	11,7	15,6	2,2	1,5		291 x 758 x 344/58	
	NXP 0012 2 A 2 H 1 S S S	12,5	13,8	11	16,5	22	3	2,2	480 x 1150 x 362/146		
	NXP 0017 2 A 2 H 1 S S S	17,5	19,3	12,5	18,8	25	4	3	FR5	144 x 391 x 214/8,1	
	NXP 0025 2 A 2 H 1 S S S	25	27,5	17,5	26,3	35	5,5	4			
	NXP 0031 2 A 2 H 1 S S S	31	34,1	25	37,5	50	7,5	5,5	FR6	195 x 519 x 237/18,5	
	NXP 0048 2 A 2 H 1 S S S	48	52,8	31	46,5	62	11	7,5			
	NXP 0061 2 A 2 H 1 S S S	61	67,1	48	72	96	15	11	FR7	237 x 591 x 257/35	
	NXP 0075 2 A 2 H 0 S S S	75	83	61	92	122	22	15			
	NXP 0088 2 A 2 H 0 S S S	88	97	75	113	150	22	22			
	NXP 0114 2 A 2 H 0 S S S	114	125	88	132	176	30	22			
	NXP 0140 2 A 2 H 0 S S S	140	154	105	158	210	37	30			
NXP 0170 2 A 2 H 0 S S S	170	187	140	210	280	45	37				
NXP 0205 2 A 2 H 0 S S S	205	226	170	255	336	55	45				
NXP 0261 2 A 2 H 0 S S F	261	287	205	308	349	75	55				
NXP 0300 2 A 2 H 0 S S F	300	330	245	368	444	90	75				
NXP 0003 5 A 2 H 1 S S S	3,3	3,6	2,2	3,3	4,4	1,1	0,75	FR4			128 x 292 x 190/5
NXP 0004 5 A 2 H 1 S S S	4,3	4,7	3,3	5	6,2	1,5	1,1				
NXP 0005 5 A 2 H 1 S S S	5,6	6,2	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5				
NXP 0007 5 A 2 H 1 S S S	7,6	8,4	5,6	8,4	10,8	3	2,2				
NXP 0009 5 A 2 H 1 S S S	9	9,9	7,6	11,4	14	4	3				
NXP 0012 5 A 2 H 1 S S S	12	13,2	9	13,5	18	5,5	4	FR5			144 x 391 x 214/8,1
NXP 0016 5 A 2 H 1 S S S	16	17,6	12	18	24	7,5	5,5				
NXP 0022 5 A 2 H 1 S S S	23	25,3	16	24	32	11	7,5				
NXP 0031 5 A 2 H 1 S S S	31	34	23	35	46	15	11				
NXP 0038 5 A 2 H 1 S S S	38	42	31	47	62	18,5	15				
NXP 0045 5 A 2 H 1 S S S	46	51	38	57	76	22	18,5				
NXP 0061 5 A 2 H 1 S S S	61	67	46	69	92	30	22				
NXP 0072 5 A 2 H 0 S S S	72	79	61	92	122	37	30				
NXP 0087 5 A 2 H 0 S S S	87	96	72	108	144	45	37				
NXP 0105 5 A 2 H 0 S S S	105	116	87	131	174	55	45				
NXP 0140 5 A 2 H 0 S S S	140	154	105	158	210	75	55				
NXP 0168 5 A 2 H 0 S S S	170	187	140	210	280	90	75				
NXP 0205 5 A 2 H 0 S S S	205	226	170	255	336	110	90				
NXP 0261 5 A 2 H 0 S S F	261	287	205	308	349	132	110				
NXP 0300 5 A 2 H 0 S S F	300	330	245	368	444	160	132				
525-690 V 50/60 Hz 3 <sup>~</sup>	NXP 0004 6 A 2 L 0 S S S	4,5	5	3,2	4,8	6,4	3	2,2	FR6	195 x 519 x 237/18,5	
	NXP 0005 6 A 2 L 0 S S S	5,5	6,1	4,5	6,8	9	4	3			
	NXP 0007 6 A 2 L 0 S S S	7,5	8,3	5,5	8,3	11	5,5	4			
	NXP 0010 6 A 2 L 0 S S S	10	11	7,5	11,3	15	7,5	5,5			
	NXP 0013 6 A 2 L 0 S S S	13,5	14,9	10	15	20	11	7,5			
	NXP 0018 6 A 2 L 0 S S S	18	19,8	13,5	20,3	27	15	11			
	NXP 0022 6 A 2 L 0 S S S	22	24,2	18	27	36	18,5	15			
	NXP 0027 6 A 2 L 0 S S S	27	29,7	22	33	44	22	18,5			
	NXP 0034 6 A 2 L 0 S S S	34	37	27	41	54	30	22			
	NXP 0041 6 A 2 L 0 S S S	41	45	34	51	68	37,5	30			
	NXP 0052 6 A 2 L 0 S S S	52	57	41	62	82	45	37,5			
	NXP 0062 6 A 2 L 0 S S S	62	68	52	78	104	55	45			
	NXP 0080 6 A 2 L 0 S S S	80	88	62	93	124	75	55			
	NXP 0100 6 A 2 L 0 S S S	100	110	80	120	160	90	75			
	NXP 0125 6 A 2 L 0 S S F	125	138	100	150	200	110	90			
NXP 0144 6 A 2 L 0 S S F	144	158	125	188	213	132	110				
NXP 0170 6 A 2 L 0 S S F	170	187	144	216	245	160	132				
NXP 0208 6 A 2 L 0 S S F	208	229	170	255	289	200	160				



# VACON® NXP-Umrichtermodul

VACON® NXP-Hochleistungsmodulare in Schutzart IP00 sind für die Schrankmontage, für Schaltanlagen oder für die Installation in separaten Gehäusen vorgesehen. Die Installation ist aufgrund des kompakten Designs kinderleicht.

## Optimierte Passform

Vacon NXP-Umrichtermodulare der Baugrößen FR10-FR12 enthalten ein (FR10 und FR11) oder zwei (FR12) Leistungsmodulare. Die VACON NXP-Baugrößen FR13-FR14 bestehen aus zwei bis vier nicht rückspeisefähigen Front-End-Einheiten (NFE) und einer (FR13) oder zwei (FR14) Wechselrichtereinheiten. Externe AC-Drosseln sind ebenfalls im Lieferumfang enthalten. Die VACON® NXP-Module sind sowohl mit 6-Puls- als auch mit 12-Puls-Einspeisung erhältlich.

## Gängige Anwendungen

- Fördereinrichtungen
- Krane und Hubwerke
- Kompressoren mit hoher Drehzahl
- Skilifte
- Hauptantriebe und Bugstrahlruder Extruder
- Winden und Ladungspumpen
- Ölpumpen
- Prüfstände
- Unterbrechungsfreie Stromversorgungen
- Mahlwerke und Mischer
- Auf- und Abwickler
- Häcksler
- Tunnelbohrmaschinen

## Eigenschaften

- Einfache Schrankintegration mit zusätzlichem Montagekits
- Einer der kompaktesten Umrichter am Markt
- Umfangreiche Zulassungen für den Einsatz in der maritimen Industrie
- VACON® DriveSynch-Funktionen für eine hohe Leistung und/oder Redundanz

## Vorteile

- Geringerer Entwicklungsaufwand durch optimiertes Moduldesign spart Zeit und Geld
- Benötigt dank der kompakten Größe weniger Schrankplatz und senkt gleichzeitig die Gesamtkosten
- Bessere Redundanz und höhere Leistungen bis zu 5,0 MW



VACON® NXP-Umrichter-modul (FR10)

## Hardwarekonfigurationen

Funktion	Verfügbarkeit
Integrierte Steuerung	Standard
Externe Steuerung	Optional
Optional (H: +20 mm) Integrierter Bremschopper	Optional (FR 10-12)
6-Puls-Einspeisung	Standard
12-Puls-Einspeisung	Optional
EMV-Filter N	Standard
EMV-Filter T (für IT-Netze)	Optional
AC-Drossel	Standard
Ausgangsfiler Du/dt, Sinus- und gemeinsamer Modus	Optional



# Leistungsdaten und Baugrößen

Netzspannung	Frequenzrichtertyp	Überlast				Motorwellenleistung 400 V / 690 V	Motorwellenleistung 10 % Überlast P [kW]	Motorwellenleistung 50 % Überlast P [kW]	Baugröße	Modul Abmessungen/Masse B x H x T (mm) / kg	Drosseln Abmessungen/Masse B x H x T (mm) / kg
		Niedrig (+40 °C)		Hoch (+40 °C)							
		Nenn-dauerstrom I <sub>L</sub> [A]	10 % Überlaststrom [A]	Nenn-dauerstrom I <sub>H</sub> [A]	50 % Überlaststrom [A]						
380-500 V 50/60 Hz 3 <sup>-</sup>	NXP 0385 5 A 0 N 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	500 x 1165 x 506/120	350 x 383 x 262/84 <sup>1)</sup> 497 x 399 x 244/115 <sup>1)</sup> 497 x 399 x 244/115 <sup>1)</sup>
	NXP 0460 5 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200			
	NXP 0520 5 A 0 N 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250			
	NXP 0590 5 A 0 N 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	709 x 1206 x 506/210	2 x (350 x 383 x 262/84)
	NXP 0650 5 A 0 N 0 SSA	650	715	590	885	1062	355	315			
	NXP 0730 5 A 0 N 0 SSA	730	803	650	975	1170	400	355			
	NXP 0820 5 A 0 N 0 SSA	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	2 x (500 x 1165 x 506/120)	2 x (497 x 399 x 244/115)
	NXP 0920 5 A 0 N 0 SSA	920	1012	820	1230	1476	500	450			
	NXP 1030 5 A 0 N 0 SSA	1030	1133	920	1380	1656	560	500			
	NXP 1150 5 A 0 N 0 SSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	FR13	2 x (239 x 1030 x 372/67) + 1 x (708 x 1030 x 553/302) <sup>2)</sup>	2 x (497 x 449 x 249/130)
NXP 1300 5 A 0 N 0 SSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630				
NXP 1450 5 A 0 N 0 SSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710				
NXP 1770 5 A 0 N 0 SSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	4 x (239 x 1030 x 372/67) + 2 x (708 x 1032 x 553/302)	4 x (497 x 449 x 249/130)	
NXP 2150 5 A 0 N 0 SSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100				
525-690 V 50/60 Hz 3 <sup>-</sup>	NXP 0261 6 A 0 N 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	500 x 1165 x 506/120	354 x 319 x 230/53 <sup>3)</sup> 350 x 383 x 262/84 <sup>3)</sup> 350 x 383 x 262/84 <sup>3)</sup> 350 x 383 x 262/84 <sup>3)</sup>
	NXP 0325 6 A 0 N 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250			
	NXP 0385 6 A 0 N 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315			
	NXP 0416 6 A 0 N 0 SSA*	416	458	325	488	585	400	315			
	NXP 0460 6 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355	FR11	709 x 1206 x 506/210	497 x 399 x 244/115 <sup>4)</sup> 497 x 399 x 244/115 <sup>4)</sup>
	NXP 0502 6 A 0 N 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450			
	NXP 0590 6 A 0 N 0 SSA*	590	649	502	753	904	560	500	FR12	709 x 1206 x 506/210	2 x (350 x 383 x 262/84)
	NXP 0650 6 A 0 N 0 SSA	650	715	590	885	1062	630	560			
	NXP 0750 6 A 0 N 0 SSA	750	825	650	975	1170	710	630			
	NXP 0820 6 A 0 N 0 SSA*	820	902	650	975	1170	800	630	FR13	2 x (500 x 1165 x 506/120)	2 x (350 x 383 x 262/84)
	NXP 0920 6 A 0 N 0 SSF	920	1012	820	1230	1410	900	800			
	NXP 1030 6 A 0 N 0 SSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900			
	NXP 1180 6 A 0 N 0 SSF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	FR14	2 x (239 x 1030 x 372/67) + 1 x (708 x 1030 x 553/302)	2 x (497 x 449 x 249/130)
	NXP 1500 6 A 0 N 0 SSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300			
NXP 1900 6 A 0 N 0 SSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500				
NXP 2250 6 A 0 N 0 SSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800	FR14	4 x (239 x 1030 x 372/67) + 2 x (708 x 1030 x 553/302)	4 x (497 x 449 x 249/130)	
NXP 2250 6 A 0 N 0 SSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800				

\*max. Umgebungstemperatur +35 °C.

<sup>1)</sup> 12-pulsige Einheiten, 2x(354\*319\*230/53 kg)

<sup>2)</sup> 12-pulsige Einheiten, 4x (497 x 449 x 249/130)

<sup>3)</sup> 12-pulsige Einheiten, 2x (354 x 319 x 230/53 kg)

<sup>4)</sup> 12-pulsige Einheiten, 4x(239 x 1030 x 372/67) + 2x (708 x 1030 x 372/302)

<sup>5)</sup> 12-pulsige Einheiten, 4x (497 x 449 x 249/130)



# Freistehende VACON® NXP-Umrichter

Die hochwertigen Vacon® NXP-Umrichter sind auch als eigenständige Geräte in Gehäuseschutzart IP21 oder IP54 erhältlich. Diese Umrichter werden in einem kompakten Schrankgehäuse geliefert, das sich optimal für die Installation auf engem Raum eignet und gleichzeitig die komplette VACON® NXP-Steuerflexibilität bietet.

## Robust und zuverlässig

Eigenständige Vacon® NXP-Umrichter werden im Werk vollständig montiert und können sofort installiert werden. Sie sind ideal für Pumpen, Lüfter und andere Anwendungen, für die Einzelantriebe benötigen. Integrierte Sicherungen gehören zur Standardausstattung, zusätzlichen Schutzkomponenten sind nicht erforderlich. Es ist auch möglich, einen Lastschalter optional in den Umrichter zu integrieren, was die Handhabung im laufenden Betrieb noch weiter vereinfacht.

## Gängige Anwendungen

- Hilfsantriebe
- Pumpen und Lüfter
- Hauptantriebe und Bugstrahlruder
- Kompressoren
- Krane und Hubwerke

## Eigenschaften

- Besonders kompaktes Schrankgehäuse
- Ultraflinke Sicherungen im Lieferumfang enthalten
- Optionaler integrierter Bremschopper und DC-Zwischenkreisklemmen

## Vorteile

- Maximale Raumnutzung bei gleichzeitiger Senkung der Gesamtkosten
- Keine zusätzlichen Schutzkomponenten erforderlich



VACON® NXP freistehend (FR11)

## Hardwarekonfigurationen

Funktion	Verfügbarkeit
IP21	Standard
IP54 (nur FR10)	Optional (H: +20 mm)
Integrierte ultraflinke (UR-) Sicherungen	Standard
Lastschalter (IEC- oder UL-Version)	Optional
EMV-Filter L (EN 61800-3, Kategorie C3)	Standard
EMV-Filter T (für IT-Netze)	Optional
Bremschopper (Kabelführung von oben)	Optional (H: +122 mm)



## Leistungsdaten und Baugrößen

Netzspannung	Frequenzrichtertyp	Überlast				Max. Strom I <sub>s</sub> [A]	Motorwellenleistung		Baugröße	Abmessungen und Masse B x H x T (mm)/kg
		Niedrig (+40 °C)		Hoch (+40 °C)			400 V / 690 V			
		Nenn-dauer-strom I <sub>n</sub> [A]	10 % Überlast-strom [A]	Nenn-dauer-strom I <sub>n</sub> [A]	50 % Überlast-strom [A]		10 % Überlast P [kW]	50 % Überlast P [kW]		
380-500 V 50/60 Hz 3 <sup>~</sup>	NXP 0385 5 A 2 L 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	595 x 2020 x 602/340
	NXP 0460 5 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200		
	NXP 0520 5 A 2 L 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250		
	NXP 0590 5 A 2 L 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	794 x 2020 x 602/470
	NXP 0650 5 A 2 L 0 SSA	650	715	590	885	1062	355	315		
NXP 0730 5 A 2 L 0 SSA	730	803	650	975	1170	400	355			
525-690 V 50/60 Hz 3 <sup>~</sup>	NXP 0261 6 A 2 L 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	595 x 2020 x 602/340
	NXP 0325 6 A 2 L 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250		
	NXP 0385 6 A 2 L 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315		
	NXP 0416 6 A 2 L 0 SSA*	416	458	325	488	585	400	315	FR11	794 x 2020 x 602/400 794 x 2020 x 602/400 794 x 2020 x 602/470
	NXP 0460 6 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355		
	NXP 0502 6 A 2 L 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450		
	NXP 0590 6 A 2 L 0 SSA*	590	649	502	753	904	560	500		

\*max. Umgebungstemperatur +35 °C.

Schrankschutzart in obenstehender Tabelle IP21, IP54 bei FR10 optional möglich, Änderung Typencode von „A 2 L“ in „A 5 L“ (H: + 20 mm)



# VACON® NXC

Der Vacon® NXC wurde für anspruchsvolle Anforderungen in Bezug auf Flexibilität, Zuverlässigkeit, Kompaktheit und Wartungsfreundlichkeit entwickelt. Er ist eine sichere Wahl für jede Anwendung und mit einem Leistungsbereich von 160 bis 2000 kW und Spannungsbereichen von 380-500 V und 525-690 V erhältlich.

## Außergewöhnlich Leistungsfähig

Unsere schrankmontierten VACON® NXC-Frequenzumrichter sind kompakt und wurden umfassend für den Einsatz unter harten Betriebsbedingungen getestet. Sie kommen in der Regel in der Bergbau-, Öl- und Gas-, Wasser- und Abwasserindustrie zum Einsatz. Die guten thermischen Eigenschaften des Gehäuses gewährleisten eine lange Lebensdauer des Frequenzumrichters und einen problemlosen Betrieb in rauen Umgebungen. Geprüfte EMV-Lösungen sorgen für einen zuverlässigen Betrieb des Umrichters ohne Beeinträchtigung anderer elektronischer Geräte.



VACON® NXC (FR10)

## Bedienerfreundlich

Beim Vacon NXC ist die Steuersektion für Relais, Hilfsklemmen und weiteres Zubehör gut zugänglich separat untergebracht. Der großzügig bemessene Raum um die Netzanschlüsse vereinfacht die Installation und Verkabelung. Unsere praktische Bedieneinheit ist, ebenso wie optionale Meldeleuchten, Anzeigegeräte, Schalter in die Schranktür integriert. Bodenplatten und Erdungsklemmen für eine 360-Grad-Erdung der Motor-kabelabschirmungen gehören zur Standardausstattung.

## Wartungsfreundlich

Vacon NXC-Schränke sind einfach zu installieren. Sie sind für eine einfache Handhabung mit Transportösen ausgestattet und können wandmontiert oder als freistehende Einheiten genutzt werden. Die Vacon® NXP-Leistungseinheiten sind auf Schienen montiert und können einfach herausgezogen werden. Die optionale Auszugsvorrichtung ermöglicht eine problemlose Wartung der Leistungseinheiten. Für Ausführungen mit Gehäuseschutzart IP21/IP54 werden keine zusätzlichen Lüfter benötigt. Die Umrichterlüfter wiederum lassen sich ohne Entfernen der Leistungseinheit ganz einfach austauschen.

## Gängige Anwendungen

- Pumpen und Lüfter

- Extruder
- Hauptantriebe und Bugstrahlruder
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Förderbänder und Brecher
- Beschicker und Mischer
- Prüfstände
- Wasseraufbereitung
- Winden
- Kompressoren
- Unterbrechungsfreie Stromversorgungen
- Industrieaufzüge

## Eigenschaften

- Robuste, typgeprüfte Bauart
- Zahlreiche Standardoptionen
- Einer der kompaktesten Umrichter auf dem Markt
- Geschweißter Rittal-TS8-Rahmen
- EMV-Zulassung (EN61800-3, 2. Umgebung.)
- Servicekonzept mit Auszugsvorrichtung
- Keine zusätzlichen Lüfter im IP54-Gehäuse

## Vorteile

- Reibungslose Installation und Betrieb
- Passt sich ohne Softwareentwicklung an Ihre Anforderungen an
- Platzsparende Montage auf engem Raum
- Gehäuse sind international erhältlich, einfach erweiterbar
- Schneller Service, einfache Wartung



# Leistungsdaten und Baugrößen

## VACON® NXC, 6-puls-Einspeisung

Netzspannung	Frequenzrichterart	Überlast				Max. Strom I <sub>s</sub> [A]	Motorwellenleistung		Baugröße	Abmessungen und Masse B x H x T (mm)/kg
		Niedrig (+40 °C)		Hoch (+40 °C)			400 V / 690 V			
		Nenn-dauer-strom I <sub>n</sub> [A]	10 % Überlast-strom [A]	Nenn-dauer-strom I <sub>n</sub> [A]	50 % Überlast-strom [A]		10 % Überlast P [kW]	50 % Überlast P [kW]		
380-500 V 50/60 Hz 3 <sup>-</sup>	NXC 0261 5 A 2 H 0 SSF	261	287	205	308	349	132	110	FR9	606 x 2275 x 605/371
	NXC 0300 5 A 2 H 0 SSF	300	330	245	368	444	160	132		
	NXC 0385 5 A 2 L 0 SSF	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606 x 2275 x 605/403
	NXC 0460 5 A 2 L 0 SSF	460	506	385	578	693	250	200		
	NXC 0520 5 A 2 L 0 SSF	520	572	460	690	828	250	250	FR11	806 x 2275 x 605/577
	NXC 0590 5 A 2 L 0 SSF	590	649	520	780	936	315	250		
	NXC 0650 5 A 2 L 0 SSF	650	715	590	885	1062	355	315	FR12	1206 x 2275 x 605/810
	NXC 0730 5 A 2 L 0 SSF	730	803	650	975	1170	400	355		
	NXC 0820 5 A 2 L 0 SSF	820	902	730	1095	1314	450	400	FR13	1406 x 2275 x 605/1000 1606 x 2275 x 605/1150
	NXC 0920 5 A 2 L 0 SSF	920	1012	820	1230	1476	500	450		
	NXC 1030 5 A 2 L 0 SSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500	FR14	2806 x 2275 x 605/2440
	NXC 1150 5 A 2 L 0 SSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560		
	NXC 1300 5 A 2 L 0 SSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630	FR14	2806 x 2275 x 605/2440
	NXC 1450 5 A 2 L 0 SSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710		
NXC 1770 5 A 2 L 0 SSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	2806 x 2275 x 605/2440	
NXC 2150 5 A 2 L 0 SSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100			
525-690 V 50/60 Hz 3 <sup>-</sup>	NXC 0125 6 A 2 L 0 SSF	125	138	100	150	200	110	90	FR9	606 x 2275 x 605/371
	NXC 0144 6 A 2 L 0 SSF	144	158	125	188	213	132	110		
	NXC 0170 6 A 2 L 0 SSF	170	187	144	216	245	160	132		
	NXC 0208 6 A 2 L 0 SSF	208	229	170	255	289	200	160		
	NXC 0261 6 A 2 L 0 SSF	261	287	208	312	375	250	200	FR10	606 x 2275 x 605/371
	NXC 0325 6 A 2 L 0 SSF	325	358	261	392	470	315	250		
	NXC 0385 6 A 2 L 0 SSF	385	424	325	488	585	355	315		
	NXC 0416 6 A 2 L 0 SSF*	416	458	325	488	585	400	315		
	NXC 0460 6 A 2 L 0 SSF	460	506	385	578	693	450	355	FR11	806 x 2275 x 605/524 806 x 2275 x 605/577
	NXC 0502 6 A 2 L 0 SSF	502	552	460	690	828	500	450		
	NXC 0590 6 A 2 L 0 SSF*	590	649	502	753	904	560	500	FR12	1206 x 2275 x 605/745
	NXC 0650 6 A 2 L 0 SSF	650	715	590	885	1062	630	560		
	NXC 0750 6 A 2 L 0 SSF	750	825	650	975	1170	710	630	FR13	1406 x 2275 x 605/1000
	NXC 0820 6 A 2 L 0 SSF*	820	902	650	975	1170	800	630		
	NXC 0920 6 A 2 L 0 SSF	920	1012	820	1230	1410	900	800	FR14	2406 x 2275 x 605/2350 2806 x 2275 x 605/2440 2806 x 2275 x 605/2500
	NXC 1030 6 A 2 L 0 SSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900		
	NXC 1180 6 A 2 L 0 SSF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	FR14	2406 x 2275 x 605/2350 2806 x 2275 x 605/2440 2806 x 2275 x 605/2500
	NXC 1500 6 A 2 L 0 SSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300		
	NXC 1900 6 A 2 L 0 SSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500	FR14	2406 x 2275 x 605/2350 2806 x 2275 x 605/2440 2806 x 2275 x 605/2500
	NXC 2250 6 A 2 L 0 SSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800		

\*max. Umgebungstemperatur +35 °C.  
Schrankschutzart in obenstehender Tabelle IP21, IP54 optional möglich, Änderung Typencode von „A 2 L“ in „A 5 L“

# Leistungsdaten und Baugrößen

## VACON® NXC, 12-Puls-Einspeisung

Netzspannung	Frequenzumrichter typ	Überlast					Motorwellenleistung			Baugröße	Abmessungen und Masse B x H x T (mm)/kg
		Niedrig (+40 °C)		Hoch (+40 °C)		Max. Strom I <sub>s</sub> [A]	400 V / 690 V				
		Nenn-dauer-strom I <sub>L</sub> [A]	10 % Überlast-strom [A]	Nenn-dauer-strom I <sub>H</sub> [A]	50 % Überlast-strom [A]		10 % Überlast P [kW]	50 % Überlast P [kW]			
380-500 V 50/60 Hz 3~	NXC 0385 5 A 2 L 0 TSF	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606 x 2275 x 605/371	
	NXC 0460 5 A 2 L 0 TSF	460	506	385	578	693	250	200		606 x 2275 x 605/403	
	NXC 0520 5 A 2 L 0 TSF	520	572	460	690	828	250	250		606 x 2275 x 605/403	
	NXC 0590 5 A 2 L 0 TSF	590	649	520	780	936	315	250	FR11	806 x 2275 x 605/577	
	NXC 0650 5 A 2 L 0 TSF	650	715	590	885	1062	355	315		806 x 2275 x 605/577	
	NXC 0730 5 A 2 L 0 TSF	730	803	650	975	1170	400	355		806 x 2275 x 605/577	
	NXC 0820 5 A 2 L 0 TSF	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	1206 x 2275 x 605/810	
	NXC 0920 5 A 2 L 0 TSF	920	1012	820	1230	1476	500	450		1206 x 2275 x 605/810	
	NXC 1030 5 A 2 L 0 TSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500		1206 x 2275 x 605/810	
	NXC 1150 5 A 2 L 0 TSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	FR13	1406 x 2275 x 605/1000	
	NXC 1300 5 A 2 L 0 TSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630		2006 x 2275 x 605/1150	
	NXC 1450 5 A 2 L 0 TSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710		2006 x 2275 x 605/1150	
NXC 1770 5 A 2 L 0 TSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	2806 x 2275 x 605/2440		
NXC 2150 5 A 2 L 0 TSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100		2806 x 2275 x 605/2500		
525-690 V 50/60 Hz 3~	NXC 0261 6 A 2 L 0 TSF	261	287	208	312	375	250	200	FR10	606 x 2275 x 605/341	
	NXC 0325 6 A 2 L 0 TSF	325	358	261	392	470	315	250		606 x 2275 x 605/371	
	NXC 0385 6 A 2 L 0 TSF	385	424	325	488	585	355	315		606 x 2275 x 605/371	
	NXC 0416 6 A 2 L 0 TSF*	416	458	325	488	585	400	315	FR11	606 x 2275 x 605/403	
	NXC 0460 6 A 2 L 0 TSF	460	506	385	578	693	450	355		806 x 2275 x 605/524	
	NXC 0502 6 A 2 L 0 TSF	502	552	460	690	828	500	450		806 x 2275 x 605/524	
	NXC 0590 6 A 2 L 0 TSF*	590	649	502	753	904	560	500	FR12	806 x 2275 x 605/577	
	NXC 0650 6 A 2 L 0 TSF	650	715	590	885	1062	630	560		1206 x 2275 x 605/745	
	NXC 0750 6 A 2 L 0 TSF	750	825	650	975	1170	710	630		1206 x 2275 x 605/745	
	NXC 0820 6 A 2 L 0 TSF*	820	902	650	975	1170	800	630	FR13	1206 x 2275 x 605/745	
	NXC 0920 6 A 2 L 0 TSF	920	1012	820	1230	1410	900	800		1406 x 2275 x 605/1000	
	NXC 1030 6 A 2 L 0 TSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900		1406 x 2275 x 605/1000	
	NXC 1180 6 A 2 L 0 TSF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	FR14	1406 x 2275 x 605/1000	
	NXC 1500 6 A 2 L 0 TSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300		2806 x 2275 x 605/2440	
	NXC 1900 6 A 2 L 0 TSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500		2806 x 2275 x 605/2440	
	NXC 2250 6 A 2 L 0 TSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800	2806 x 2275 x 605/2500		

\*max. Umgebungstemperatur +35 °C.  
Schrankschutzart in obenstehender Tabelle IP21, IP54 optional möglich, Änderung Typencode von „A 2 L“ in „A 5 L“

## Hardwarekonfigurationen, 6-Puls-Einspeisung

6-pulsig	Gehäuse		EMV			Bremschopper	Verkabelung		Netzseitiges Schalt-/Schutzelement					Ausgangsfilter		
	IP21	IP54	L	T	H		Unten	Oben +CIT/+COT	+IFU	+ILS	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
<b>380-500 V</b>																
FR9	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O	O (W: +600)
FR10	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600)
FR11	S	O (H: +130)*	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600-800)
FR12	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
FR13	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +400)	-	-	S	-	O	O	O	O (W: +800)
FR14	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +600)	-	-	-	-	S	O	S	O (W: +1600)
<b>500-690 V</b>																
FR9	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O	O (W: +600)
FR10	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600)
FR11	S	O (H: +130)*	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600-800)
FR12	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
FR13	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +400)	-	-	S	-	O	O	O	O (W: +800)
FR14	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +600)	-	-	-	-	S	O	S	O (W: +1600)

S = Standard O = Optional  
!(W: +400) = Informationen beim Hersteller \*NXC07305 und NXC05906, H: +170 mm

## Hardwarekonfigurationen, 12-Puls-Einspeisung

12-pulsig	Gehäuse		EMV			Bremschopper	Verkabelung		Netzseitiges Schalt-/Schutzelement					Ausgangsfilter		
	IP21	IP54	L	T	H		Unten	Oben +CIT/+COT	+IFU	+ILS	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
<b>380-500 V</b>																
FR10	S	O (H: +130)	S	O	-	-	S	O (W: +400)	O	-	-	-	O	O	O (W: +400)	O (W: +600)
FR11	S	O (H: +130)*	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600)
FR12	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
FR13	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +400)	-	-	-	-	S	O	O	O (W: +800)
FR14	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +800)	-	-	-	-	S	O	S	O (W: +1600)
<b>500-690 V</b>																
FR10	S	O (H: +130)	S	O	-	-	S	O (W: +400)	O	-	-	-	O	O	O (W: +400)	O (W: +600)
FR11	S	O (H: +130)*	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +600-800)
FR12	S	O (H: +130)	S	O	-	O	S	O (W: +400)	O	O	O	O	O	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
FR13	S	O (H: +170)	S	O	-	1	S	O (W: +400)	-	-	-	-	S	O	O	O (W: +800)

S = Standard O = Optional  
!(W: +400) = Informationen beim Hersteller  
\*NXC07305 und NXC05906, H: +170 mm



### **Leistung pur**

Steigende Energiepreise, Umweltgesetzgebung und Prozessoptimierung sind bei der Entwicklung von Wasserfördersystemen von zentraler Bedeutung. Der Einsatz von VACON® Frequenzumrichter anstelle von Drosselklappen oder Ventilen für die Druck- und Flusskontrolle ermöglicht beträchtliche Energieeinsparungen und sorgt für eine schnelle Amortisierung.



# Oberschwingungsarmer VACON® NXC-Umrichter

Der überschwingungsarme VACON® NXC-Umrichter ist ideal für Anwendungen, die einen geringen Oberschwingungsanteil erfordern. Dieser Frequenzumrichter erfüllt nicht nur die anspruchsvollsten Anforderungen an saubere Energie, sondern bietet darüber hinaus weitere wichtige Vorteile wie Netzzückspeisung und Spannungserhöhung für eine maximale Ausgangsleistung.

## Saubere Energie spart Geld

Der netzfreundliche Schrankumrichter ist eine ausgezeichnete Komplettlösung für anspruchsvolle Anforderungen an die Netzqualität. Der Umrichter erfüllt außerdem die Oberschwingungsanforderungen nach IEEE-519, G5/4.

Die extrem geringe Verzerrung verringert den aufgenommenen Netzstrom und ermöglicht eine Dimensionierung von Speisetransformatoren,

Schalt- und Schutzgeräten entsprechend der Wirkleistung. Dies führt sowohl bei Neuinstallationen, als auch bei Retrofit-Projekten zu Einsparungen, da kostspielige Investitionen in 12- oder 18-Puls-Transformatoren entfallen.

## Gängige Anwendungen

- Pumpen und Lüfter
- Wasseraufbereitung
- Strahlruder und Hauptantriebe
- Brecher, Förderbänder und Mühlen
- Industrienaufzüge
- Prüfstände
- Zuckerraffinerien

## Eigenschaften

- Saubere Energie mit Gesamtoberschwingungsgehalt (THDi) von < 5 %
- Keine Überdimensionierung von Transformatoren oder Eingangskabeln erforderlich
- Voll rückspeisefähig
- Geringere Systemkomplexität
- Keine 12-Puls-Transformatoren erforderlich
- Gut geeignet für Retrofit-Projekte
- Größere Flexibilität mit zahlreichen Standardoptionen

## Vorteile

- Keine Überdimensionierung von Eingangskomponenten erforderlich, Senkung der Gesamtkosten
- Spannungserhöhungsfunktion für maximale Ausgangsleistung
- Rückspeisung der Bremsenergie in das Stromnetz ermöglicht Energieeinsparungen
- Senkung der Gesamtinvestitionskosten und Optimierung des Platzbedarfs



Oberschwingungsarmer VACON® NXC (AF10)



# Leistungsdaten und Baugrößen

Netzspannung	Oberschwingungsarmer Umrichtertyp	Überlast				Max. strom I <sub>s</sub> [A]	Motorwellenleistung		Baugröße	Abmessungen und Masse B x H x T (mm)/kg
		Niedrig (+40 °C)		Hoch (+40 °C)			400 V / 690 V			
		Nenn-dauer-strom I <sub>n</sub> [A]	10 % Überlast-strom [A]	Nenn-dauer-strom I <sub>n</sub> [A]	50 % Überlast-strom [A]		10 % Überlast P [kW]	50 % Überlast P [kW]		
380-500 V 50/60 Hz	NXC 0261 5 A 2 L 0 RSF	261	287	205	308	349	132	110	AF9	1006 x 2275 x 605/680
	NXC 0300 5 A 2 L 0 RSF	300	330	245	368	444	160	132		
	NXC 0385 5 A 2 L 0 RSF	385	424	300	450	540	200	160	AF10	1006 x 2275 x 605/700
	NXC 0460 5 A 2 L 0 RSF	460	506	385	578	693	250	200		
	NXC 0520 5 A 2 L 0 RSF	520	572	460	690	828	250	250	AF12	2006 x 2275 x 605/1400
	NXC 0650 5 A 2 L 0 RSF	650	715	590	885	1062	355	315		
	NXC 0730 5 A 2 L 0 RSF	730	803	650	975	1170	400	355	AF13	2206 x 2275 x 605/1950
	NXC 0820 5 A 2 L 0 RSF	820	902	730	1095	1314	450	400		
	NXC 0920 5 A 2 L 0 RSF	920	1012	820	1230	1476	500	450	AF14	4406 x 2275 x 605/3900
	NXC 1030 5 A 2 L 0 RSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500		
	NXC 1150 5 A 2 L 0 RSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	AF13	2206 x 2275 x 605/1950
	NXC 1300 5 A 2 L 0 RSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630		
	NXC 1450 5 A 2 L 0 RSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710	AF14	4406 x 2275 x 605/3900
	NXC 1770 5 A 2 L 0 RSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900		
NXC 2150 5 A 2 L 0 RSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100	AF14	4406 x 2275 x 605/3900	
NXC 2700 5 A 2 L 0 RSF	2700	2970	2300	3278	3933	1500	1200			
525-690 V 50/60 Hz	NXC 0125 6 A 2 L 0 RSF	125	138	100	150	200	110	90	AF9	1006 x 2275 x 605/680
	NXC 0144 6 A 2 L 0 RSF	144	158	125	188	213	132	110		
	NXC 0170 6 A 2 L 0 RSF	170	187	144	216	245	160	132	AF10	1006 x 2275 x 605/700
	NXC 0208 6 A 2 L 0 RSF*	208	229	170	255	289	200	160		
	NXC 0261 6 A 2 L 0 RSF	261	287	208	312	375	250	200	AF10	1006 x 2275 x 605/700
	NXC 0325 6 A 2 L 0 RSF	325	358	261	392	470	315	250		
	NXC 0385 6 A 2 L 0 RSF	385	424	325	488	585	355	315	AF12	2006 x 2275 x 605/1400
	NXC 0416 6 A 2 L 0 RSF*	416	416	325	488	585	400	315		
	NXC 0460 6 A 2 L 0 RSF	460	506	385	578	693	450	355	AF12	2006 x 2275 x 605/1400
	NXC 0502 6 A 2 L 0 RSF	502	552	460	690	828	500	450		
	NXC 0590 6 A 2 L 0 RSF	590	649	502	753	904	560	500	AF12	2006 x 2275 x 605/1400
	NXC 0650 6 A 2 L 0 RSF	650	715	590	885	1062	630	560		
	NXC 0750 6 A 2 L 0 RSF	750	825	650	975	1170	710	630	AF13	2206 x 2275 x 605/1950
	NXC 0820 6 A 2 L 0 RSF*	820	902	650	975	1170	750	650		
	NXC 0920 6 A 2 L 0 RSF	920	1012	820	1230	1476	900	800	AF13	2206 x 2275 x 605/1950
	NXC 1030 6 A 2 L 0 RSF	1030	1133	920	1380	1656	1000	900		
	NXC 1180 6 A 2 L 0 RSF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000	AF14	4406 x 2275 x 605/3900
	NXC 1500 6 A 2 L 0 RSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300		
	NXC 1900 6 A 2 L 0 RSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500	AF14	4406 x 2275 x 605/3900
	NXC 2250 6 A 2 L 0 RSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800		

\* max. Umgebungstemperatur +35 °C  
Schrankeinstellung in obenstehender Tabelle IP21, IP54 optional möglich, Änderung Typencode von „A 2 L“ in „A 5 L“

## Hardwarekonfigurationen

Aktives Front-End	Gehäuse		EMV		Bremschopper	Verkabelung		netzseitiges Schalt-/Schutz-zement	Ausgangsfiler		
	IP21	IP54	L	T		Unten	Oben +CIT/+COT		+ILS & +ICB	+OCM/+OCH	+ODU
<b>380-500 V</b>											
AF9	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +600)
AF10	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +600)
AF12	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
AF13	S	O (H: +170)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O	O (W: +800)
AF14	S	O (H: +170)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +600)	S	O	S	O (W: +1600)
<b>525-690 V</b>											
AF9	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +600)
AF10	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +600)
AF12	S	O (H: +130)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O (W: +400)	O (W: +1200)
AF13	S	O (H: +170)	S	O	* z(W: +400)	S	O (W: +400)	S	O	O	O (W: +800)
AF14	S	O (H: +170)	S	O	* (W: +400)	S	O (W: +600)	S	O	S	O (W: +1600)

S = Standard O = Optional  
\* Informationen beim Hersteller

# Technische Daten

<b>Netzanschluss</b>	Eingangsspannung $U_{in}$	208...240 V; 380...500 V; 525...690 V; -10%...+10%
	Eingangsfrequenz	45...66 Hz
	Netzzuschaltung	Max. einmal pro Minute (Normalzustand)
<b>Motoranschluss</b>	Ausgangsspannung	0 – $U_{in}$
	Dauerausgangsstrom	Hohe Überlastbarkeit: $I_{H1}$ , Umgebungstemperatur max. +50°C ( $\geq$ FR10 + 40°C) Geringe Überlastbarkeit: $I_L$ , Umgebungstemperatur max. +40°C
	Überlastbarkeit	Hoch: 1,5 x $I_{H1}$ (1 Min/10 Min), niedrig: 1,1 x $I_{H1}$ (1 Min/10 Min)
	Max. Anlaufstrom	$I_s$ für 2 Sek., pro 20 Sekunden
	Ausgangsfrequenz	0...320 Hz
<b>Regel-eigenschaften</b>	Regelleistung	Vektorregelung, offener Regelkreis (5–150 % der Basisdrehzahl): Drehzahlregelung 0,5%, dynamisch 0,3% Sek., lin. Drehmoment < 2 %, Momentanregelzeit ~5 ms Vektorregelung, geschlossener Regelkreis (gesamter Drehzahlbereich): Drehzahlregelung 0,01%, dynamisch 0,2% Sek., lin. Drehmoment < 2 %, Momentanregelzeit ~2 ms
	Schaltfrequenz	NX_2/ NX_5: Bis einschl. NX_0061: 1...16 kHz; Werkseinstellung 10 kHz  NX_6: Ab NX_0072: 1...6 kHz; Werkseinstellung 3,6 kHz 1...6 kHz; Werkseinstellung 1,5 kHz
	Feldschwächpunkt	8...320 Hz
	Beschleunigungszeit	0...3000 Sek.
	Verzögerungszeit	0...3000 Sek.
	Bremmung	DC-Bremmung: 30% von MN (ohne Bremswiderstand), Flussbremsung
	Umgebungsbedingungen	Umgebungsbetriebs-temperatur -10 °C (keine Eisbildung)...+50 °C: $I_{H1}$ ( $\geq$ FR10 + 40 °C) -10 °C (keine Eisbildung)...+40 °C: $I_L$ Lagertemperatur -40 °C...+70 °C Relative Luftfeuchtigkeit 0 bis 95% RH, keine Kondensation, keine Korrosion, kein Tropfwasser Luftqualität: - chemische Dämpfe IEC 60721-3-3, Einheit in Betrieb, Klasse 3C2 (getestet gemäß IEC60068-2-60, Methode 1 C CH <sub>2</sub> und SO <sub>2</sub> ) - mechanische Partikel IEC 60721-3-3, Einheit in Betrieb, Klasse 3S2 Aufstellungshöhe 100% Belastbarkeit (keine Leistungsminderung) bis max. 1.000 m über NN 1% Leistungsminderung pro 100 m über 1.000 m über NN; max. 4.866 m (690 V max. 2.000 m) Schwingungen EN 50178/EN 60068-2-6 5...150 Hz: Schwingungsamplitude 1 mm (Spitze) bei 5...15,8 Hz ( $\geq$ FR10: 0,25 mm (Spitze) bei 5...31 Hz) Maximale Beschleunigungsamplitude 1 G bei 15,8...150 Hz ( $\geq$ FR10: 1 G bei 31...150 Hz) Stoßfestigkeit EN 50178, EN 60068-2-27 UPS-Falltest (für anwendbare UPS-Gewichte) Lagerung und Transport: max. 15 G, 11 ms (in der Verpackung)
<b>EMV</b>	Störfestigkeit	Erfüllt alle Anforderungen für EMV-Störfestigkeit
	Emissionen	EMV-Klasse C: EN 61800-3, Kategorie C1 EMV-Klasse H: EN 61800-3, Kategorie C2 EMV-Klasse L: EN 61800-3, Kategorie C3 EMV-Klasse T: Für IT-Netze geeignete Lösung mit geringem Erdstrom (Umrücker der Klassen L oder H können hierfür entsprechend modifiziert werden)
<b>Zulassungen</b>		EN 50178, EN 60204-1, IEC 61800-5-1, CE, UL, CUL; (Zulassungsdetails finden Sie auf dem Typenschild)
<b>Funktionale Sicherheit*</b>	STO	EN/IEC 61800-5-2 STO (Safe Torque Off – Sicher abgeschaltetes Moment), SIL2, EN ISO 13849-1 PL <sub>d</sub> Kategorie 3, EN 62061: SILCL2, IEC 61508: SIL2
	SS1	EN /IEC 61800-5-2 SS1 (Safe Stop 1 – Sicherer Halt 1) SIL2, EN ISO 13849-1 PL <sub>d</sub> Kategorie 3, EN /IEC62061: SILCL2, IEC 61508: SIL2
	ATEX-Thermistoreingang	94/9/EC, CE 0537 Ex 11 (2) GD
<b>Steuerkartenanschlüsse (OPT-A1, -A2 oder OPT-A1, -A3)</b>	Analogeingangsspannung	0...+10 V (-10 V...+10 V Joystick-Steuerung), Ri = 200 k $\Omega$ , Auflösung 0,1%, Genauigkeit $\pm$ 1%
	Analogeingangsstrom	0(4)...20 mA, Ri = 250 $\Omega$ differenzial, Auflösung 0,1%, Genauigkeit $\pm$ 1%
	Digitaleingänge	6, positive oder negative Logik; 18...30 VDC
	Hilfsspannung	+24 V, $\pm$ 15%, max. 250 mA
	Ausgangsreferenzspannung	+10 V, +3%, Höchstlast 10 mA
	Analogausgang	0(4)...20 mA; RL max. 500 $\Omega$ ; Auflösung 10 Bit, Genauigkeit $\pm$ 2%
	Digitalausgang	Ausgang mit offenem Kollektor, 50 mA/48 V
	Relaisausgänge	2 programmierbare umschaltbare (NO/NC) Relaisausgänge (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
<b>Schutzfunktionen</b>		Überspannung, Unterspannung, Erdschluss, Netzüberwachung, Motorphasenüberwachung, Überstrom, FU-Über-temperatur, Motorüberlast, Motorblockierung, Motorunterlast, Kurzschluss von +24-V- und +10-V-Referenzspannungen

\*mit OPT-AF-Karte

# Optionskarten

Typ	Steckplatz					E/A-Signal															Hinweis										
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI/DO	AI (mA/V/±V)	AI (mA) isoliert	AO (mA/V)	AO (mA) isoliert	RO (NO/NC)	RO (NO)	+10V <sub>ref</sub>	Therm	+24V/EXT +24V	pt100	KTY84	42-240 VAC Eingang		DI/DO (10...24V)	DI/DO (RS422)	DI ~ 1Vp-p	Drehmelder	Ausg. +5 V/+15 V/+24V	Ausg. +15 V/+24 V	Ausg. +5 V/+12 V/+15 V			
<b>E/A-Basiskarten (OPT-A)</b>																															
OPT-A1						6	1		2		1				1		2														
OPT-A2													2																		
OPT-A3													1	1		1															
OPT-A4						2																	3/0								
OPT-A5						2																3/0					1				
OPT-A7																						6/2					1				2 Enc.-Eingänge + 1 Enc.-Ausgang 1)
OPT-A8						6	1		2		1				1		2														2,5 mm <sup>2</sup> Anschlussklemmen
OPT-A9						6	1		2		1				1		2														DO = Teiler+Richtung
OPT-AE								2														3/0					1				STO, SS1 nach EN 60204, 13849, 61800-5-2 ATEX-Therm.
OPT-AF						2							1	1		1															Sin/Cos/Geber
OPT-AK																								3							Eingeschränkter Support
OPT-AN						6			2		2																				
<b>E/A-Erweiterungskarten (OPT-B)</b>																															
OPT-B1								6								1															Selectable DI/DO
OPT-B2													1	1		1															
OPT-B4										1		2					1														2)
OPT-B5														3																	
OPT-B8																1	3														
OPT-B9						2								1								5									
OPT-BH																															3 x pt1000; 3 x Ni1000
OPT-BB						2												3	3									1			Sin/Cos + EnDat
OPT-BC																						3/3		2							Encoderausg. = Drehmeldersimulation
OPT-BE																															EnDat/SSI
<b>Feldbus-Karten (OPT-C)</b>																															
OPT-C2																															RS-485 (mehrere Protokolle)
OPT-C3																															Modbus, N2
OPT-C4																															Profibus DP
OPT-C5																															LonWorks
OPT-C6																															Profibus DP (Sub D9-Anschluss)
OPT-C7																															CANopen (Slave)
OPT-C8																															DeviceNet
OPT-C8																															RS-485 (mehrere Protokolle, Sub D9-Anschluss)
OPT-CG																															SELMA 2-Protokoll
OPT-CI																															Modbus/TCP (Ethernet)
OPT-CJ																															BACnet, RS485
OPT-CP																															ProfNet I/O (Ethernet)
OPT-CQ																															Ethernet/IP (Ethernet)
<b>Kommunikationskarten (OPT-D)</b>																															
OPT-D1																															SystemBus-Adapter (2 x Glasfaserpaare)
OPT-D2																															SystemBus-Adapter (1 x Glasfaserpaar) & CAN-Bus-Adapter (galvanisch entkoppelt)
OPT-D3																															RS232-Adapterkarte (galvanisch entkoppelt), hauptsächlich bei der Applikationserstellung zum Anschluss einer weiteren Steuertafel verwendet
OPT-D6																															CAN-Bus-Adapter (galvanisch entkoppelt)
OPT-D7																															Netzspannungsmessung



Das VACON® NXP/NXC-Produktsortiment

# VACON® NXC-Optionen

Steueranschlussoptionen (T-Gruppe)	
+TIO	Standard-E/A mit externen einstückigen Klemmen verdrahtet
+TID	Standard-E/A mit externen Doppelstockklemmen + zusätzlichen Klemmen verdrahtet
+TUP*	Anschlüsse für 230-VAC-Steuerspannung
netzseitige Schalt-/Schutz-Optionen (I-Gruppe)	
+HLS*	Lastschalter
+IFD	Sicherungs-Lasttrennschalter
+ICB*	Leistungsschalter
+ICO	Netzschütz
+IFU	Eingangssicherungen
Hauptschaltbildoptionen (M-Gruppe)	
+MDC	Anschlüsse im Schrank für DC/Bremsschopper
Ausgangsfiltroptionen (O-Gruppe)	
+OCM	Gleichtaktfilter
+OCH	Gleichtaktfilter mit Ausgangsklemmen
+ODU	dU/dt-Filter
+OSI	Sinusfilter
Schutzgeräte (P-Gruppe)	
+PTR	Externes Thermistorrelais
+PES	Notaus (Kat. 0)
+PED	Notaus (Kat. 1)
+PAP	Lichtbogenschutz
+PIF	Isolationsüberwachung
Allgemeine Optionen	
+G40	400-mm-Leerschrank
+G60	600-mm-Leerschrank
+G80	800-mm-Leerschrank
+GPL	100-mm-Sockel
+GPH	200-mm-Sockel
+FAT	Werksabnahmetest
+MAR	Marine-Schrankausführung
+SWP	Seemäßige Verpackung

Verkabelungsoptionen (C-Gruppe)	
+CIT	Eingangskabel (Netz) von oben
+COT	Ausgangskabel (Motor) von oben
Zusatzausrüstung (A-Gruppe)	
+AMF	Motorlüfterregelung
+AMH	Abgang Motorheizung
+AMB	Ansteuerung mechan. Haltebremse
+AMO*	Motorantrieb für +ICB
+ACH	Schrankheizung
+ACL	Schrankbeleuchtung
+ACR	Steuerrelais
+AAI	Analogtrennverstärker
+AAA	Hilfskontakt (Steuerspannungsgeräte)
+AAC	Hilfskontakt (Eingangsgerät)
+AT1	Hilfstransformator 200 VA
+AT2*	Hilfstransformator 750 VA
+AT3	Hilfstransformator 2500 VA
+AT4	Hilfstransformator 4000 VA
+ADC*	Spannungsversorgung 24 VDC 2,5 A
+ACS	230-VAC-Kundensteckdose
Türmontageoptionen (D-Gruppe)	
+DLV	Meldeleuchte (Steuerspannung ein)
+DLD	Meldeleuchte (DO1)
+DLF	Meldeleuchte (Fehler)
+DLR	Meldeleuchte (Betrieb) (RUN)
+DCO*	Schalter Netzschütz Ein/Aus
+DRO*	Umschalter Fern/Ort
+DEP	Notaus-Schlagtaster
+DRP	Taster Reset
+DAM	Analoganzeige (AO1)
+DAR	Potentiometer für den Sollwert
+DCM	Netzstromanzeige (über Stromwandler)
+DVM	Netzspannungs-Analoganzeige mit Wahlschalter

\*Standard bei überspannungsfähigen Umrichtern

## EMV-Auswahltabelle

						
VACON® NXP EMC	Krankenhaus	Wohngebiet	Gewerbegebiet	Leichtindustrie	Schwerindustrie	Seefahrt/maritim
C (Kategorie C1)	O					
H (Kategorie C2)	R	R	R	O	O	
L (Kategorie C3)				R	R	
T (Kategorie C4)					R (IT)	R (IT)

Die EMV-Produktnorm EN 61800-3 definiert Grenzwerte für Emissionen und Störfestigkeit. Die Umgebung wurde in erste und zweite Umgebung unterteilt, die in der Praxis als öffentliche bzw. Industrienetze bezeichnet werden.

Funkentstörfilter (RFI) müssen in der Regel der Norm EN 61800-3 entsprechen. Diese Filter gehören zur Standardausstattung des VACON® NXP.

Die Spannungsbereiche für 208–240 V und 380–500 V des Vacon NXP (FR4-FR9) erfüllen die Anforderungen der ersten und zweiten Umgebung (Klasse H: EN 61800-3(2004), Kategorie C2). Es sind keine zusätzlichen RFI-Filter oder Schränke erforderlich. Die Baugrößen FR10-FR14 und die 500–690 V Spannungsbereiche des Vacon NXP erfüllen die Anforderungen der zweiten Umgebung (Klasse L: EN 61800-3(2004), Kategorie C3).

Die Einheiten der Baugrößen FR4, FR5 und FR6 (mit Spannungen zwischen 380 und 500 V) sind auch mit besonders emissionsarmen EMV-Filtern erhältlich (Klasse C: EN 61800-3 (2004), Kategorie C1). Dies kann in einigen besonders störanfälligen Umgebungen wie Krankenhäusern erforderlich sein.

# Typenschlüssel

**NXC 0520 5 A 2 L O S S F A1 A2 00 00 00 + IFD**

**NXC**

## Produktsortiment

**NXP** = Wandmontage/freistehend/Modul  
**NXC** = Schrank

**0520**

## Nennstrom (geringe Überlastbarkeit IL)

0520 = 520 A

**5**

## Eingangsnennspannung

**2** = 208-240 V  
**5** = 380-500 V  
**6** = 525-690 V

**A**

## Steuertafel

**A** = Standard (alphanumerisch)  
**B** = keine lokale Steuertafel  
**F** = Dummy-Steuertafel  
**G** = Grafikdisplay

**2**

## Gehäuseschutzart

**5** = IP54, FR4-10; NXC FR9-FR14; AF9-14  
**2** = IP21, FR4-11; NXC FR9-FR14; AF9-14  
**0** = IP00, NXP FR10-14

**L**

## EMV-Emissionspegel

**C** = Kategorie C1, EN 61800-3  
**H** = Kategorie C2, EN 61800-3  
**L** = Kategorie C3, EN 61800-3  
**T** = für IT-Netze  
**N** = Gehäuse erforderlich (FR10-FR14)

**0**

## Bremschopper

**0** = kein Bremschopper  
**1** = integrierter Bremschopper

**S**

## Stromversorgung

**S** = 6-pulsig  
**T** = 12-pulsig  
**O** = 6-pulsig + Lastschalter (freistehend)  
**R** = überschwingungsarm

**S**

## Kühlung

**S** = Standardluftkühlung  
**T** = Durchsteckmontage FR4-FR9

**F**

## Steuerkarten

**S** = Standard FR4-FR8  
**F** = Standard FR9 and NXC  
**A** = Standard NXP FR10-FR12  
**N** = Standard IP00 ≥ FR10 und NXC mit IP54-Gehäuse für Steuereinheit  
**V** = wie S, aber lackierte Karten  
**G** = wie F, aber lackierte Karten  
**O** = wie N, aber lackierte Karten  
**B** = wie A, aber lackierte Karten

**A1**

**A2**

**00**

**00**

**00**

**+**

**IFD**

## Optionskarten; jeder Steckplatz wird durch zwei Zeichen dargestellt:

**Ax** = E/A-Basiskarten  
**Bx** = E/A-Erweiterungskarten  
**Cx** = Feldbuskarten  
**Dx** = Spezialkarten

**NXC-Optionen, siehe Tabelle Seite 22**



## 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®**

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.