

Руководство по выбору | VACON® NXP и VACON® NXC AC drives | 0,55 кВт – 2 МВт

# Точность и чистая энергия в компактном корпусе

**От 0,55 кВт  
до 2 МВт**

мощности доступны  
приводы для управ-  
ления асинхронны-  
ми и синхронными  
двигателями









# Непрерывный контроль. Чистая энергия

VACON® NXP – это высококачественный преобразователь частоты с воздушным охлаждением, который применяется везде, где требуется надежность, стабильная работа, точность и мощность. Эти преобразователи выпускаются в диапазоне мощностей от 0,55 до 2000 кВт.

## ИДЕАЛЬНО ПОДХОДЯТ ДЛЯ РЕСУРСООЕМКИХ ОТРАСЛЕЙ

Серия VACON® NXP воплощает в себе последние достижения в области управления двигателями как асинхронными, так и с постоянными магнитами (ПМ). Она отлично проявляет себя в применениях с безредукторными двигателями и включаемыми на параллельную работу двигателями большой мощности.

VACON NXP – это лучший выбор среди интеллектуальных приводов. Включает целый ряд поддерживаемых протоколов для высокоскоростных шин. Исключительная гибкость программирования позволяет легко интегрировать NXP в любую систему автоматизации предприятия. Также наши заказчики положительно отзываюся и о преобразователе частоты VACON® NXC шкафного исполнения, который безаварийно работает в сложнейших промышленных условиях, например: в нефтегазовой отрасли, в формовке давлением, в горнодобывающей промышленности, на целлюлозно-бумажном производстве, в водоподготовке и при очистке сточных вод.

Благодаря повышенной функциональной безопасности, наличию множества сертификатов и полному

набору инструментов для техобслуживания можно не сомневаться в том, что преобразователи частоты Vacon обеспечат максимальную управляемость, высокое качество работы и высокую эксплуатационную готовность в течение всего срока службы системы.

Номенклатура преобразователей VACON NXP удовлетворяет основным международным стандартам и требованиям, включая стандарты по безопасности, ЭМС и гармоникам.

## В ГАРМОНИИ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Мы заботимся об окружающей среде, и наша энергосберегающая продукция – хорошее тому подтверждение. Наше производство строится таким образом, чтобы свести к минимуму воздействие на окружающую среду. Все избыточные материалы производственных и вспомогательных процессов тщательно сортируются и перерабатываются. Более того, мы

продолжаем разрабатывать инновационные решения по использованию, например, регенеративной энергии и технологии перерабатываются сетей, чтобы помочь заказчикам эффективно контролировать и регулировать энергопотребление и расходы.

## К ВАШИМ УСЛУГАМ

Являетесь ли вы производителем перерабатывающего оборудования (OEM), системным интегратором, представителем известной торговой марки, дистрибьютором или конечным пользователем, компания Danfoss Drives предоставит услуги, чтобы помочь вам достигнуть намеченных целей в бизнесе. Отделения службы технической поддержки, расположенные во многих странах мира, доступны круглосуточно, без выходных и на протяжении всего жизненного цикла оборудования, поскольку мы хотим свести к минимуму общую стоимость владения и нагрузку на окружающую среду.



VACON® NXP НАСТЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ



VACON® МОДУЛЬНЫЕ ПРИВОД ПЕРЕМЕННОГО ТОКА NXP



VACON® ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ NXC ШКАФНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

## VACON NXP/NXC

Типичные области применения	Основные особенности	Преимущества
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Горнодобывающая и горноперерабатывающая промышленность</li> <li>■ Компрессоры</li> <li>■ Судовое оборудование и морские платформы</li> <li>■ Краны и подъемно-транспортное оборудование</li> <li>■ Металлургия</li> <li>■ Химическая и нефтеперерабатывающая промышленность</li> <li>■ Водоподготовка и очистка сточных вод</li> <li>■ Нефтегазовая отрасль</li> <li>■ Целлюлозно-бумажная промышленность</li> <li>■ Производство цемента и стекла</li> <li>■ Перерабатывающая промышленность в целом</li> </ul>	<p>Полный диапазон мощностей и напряжений от 0,55 кВт до 2,0 МВт как для асинхронных двигателей, так и для двигателей с постоянными магнитами.</p> <p>Обширный ассортимент готовых к использованию приложений от основных до специальных потребностей.</p> <p>Создавайте собственные приложения с помощью программы VACON NC61131-3 Engineering.</p> <p>Пять слотов для встраиваемых опциональных плат ввода-вывода, плат сетевых интерфейсов и функциональной безопасности.</p>	<p>Одни и те же программные средства, платы управления и дополнительные платы позволяют максимально использовать преимущества серии VACON® NXP в широком диапазоне мощностей.</p> <p>Не требуется дополнительное программное обеспечение, что экономит время и деньги.</p> <p>Специализированные приложения обеспечивают дополнительную гибкость для удовлетворения технологических требований.</p> <p>Не требуется никаких дополнительных внешних модулей. Дополнительные платы компактны и легко устанавливаются в любое время.</p>

# МНОЖЕСТВО ВАРИАНТОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ



## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ VACON® NXP

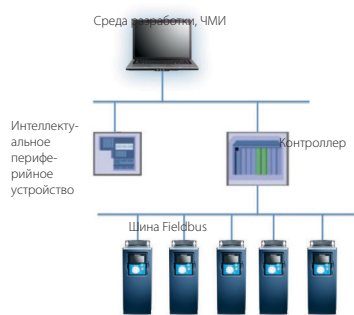
VACON® NXP предлагает высокоэффективную платформу управления для всех ответственных применений. Встроенный микроконтроллер обладает исключительной обрабатывающей и вычислительной мощностью. Преобразователь частоты VACON NXP поддерживает управление асинхронными двигателями и двигателями с постоянными магнитами в режимах с обратной и без обратной связи. Частотный преобразователь VACON NXP не нуждается в дополнительном оборудовании благодаря встроенному ПЛК. Для повышения эффективности и экономии средств заказчик может использовать программу VACON® Programming для реализации необходимых ему функций. Во всех частотных преобразователях VACON NXP используется одна и та же плата управления, что позволяет максимально использовать функции системы управления VACON NXP в широком диапазоне мощностей и напряжений.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПЛАТЫ

Наш блок управления VACON® NXP обеспечивает исключительную модульность благодаря пяти (A, B, C, D и E) слотам для съемных плат расширения. Платы сетевого интерфейса, платы сетевого интерфейса, а также широкий ассортимент плат ввода-вывода можно подключить в любой момент, и Вам не потребуется для этого удалять другие компоненты.

*Перечень всех дополнительных плат приводится на стр. 21.*



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПЛАТЫ СЕТЕВЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ

VACON NXP легко интегрируется в систему автоматизации предприятия с помощью дополнительных съемных плат сетевых интерфейсов, в том числе для протоколов PROFIBUS DP, Modbus RTU, DeviceNet и CANopen. Применение сетевых интерфейсов обеспечивает повышение управляемости и контролируемости технологического оборудования при сокращении кабельной разводки, что идеально подходит для отраслей, где огромное значение имеет обеспечение надлежащих условий производства продукции. Дополнительный внешний источник питания +24 В обеспечивает возможность связи с блоком управления даже при отключении основного источника питания. Возможность быстрого обмена данными между преобразователями частоты обеспечивает высокоскоростная оптоволоконная шина SystemBus производства компании Danfoss.

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



## ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ETHERNET

VACON NXP – это лучший выбор среди интеллектуальных преобразователей частоты, так как нет необходимости в приобретении дополнительных коммуникационных средств. Возможность подключения к Ethernet обеспечивает удаленный доступ к преобразователю частоты для контроля, настройки и диагностирования. Для всех преобразователей частоты VACON NXP имеются собственные протоколы Ethernet, например: PROFINET IO, EtherNet/IP и Modbus/TCP, и постоянно разрабатываются новые протоколы Ethernet.

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



# ФУНКЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

## ЗАЩИТНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО КРУТЯЩЕМУ МОМЕНТУ: ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ОСТАНОВ 1

Для всех преобразователей частоты NXP предусмотрено защитное отключение по крутящему моменту (STO). Эта функция предотвращает возникновение крутящего момента на валу двигателя и непреднамеренные пуски. Она соответствует также неуправляемому останову категории 0 по стандарту EN60204-1.

Функция предохранительного останова 1 (SS1) начинает торможение двигателя и запускает функцию защитного отключения по крутящему моменту (STO) после временной выдержки, соответствующей конкретному применению. Она соответствует также неуправляемому останову категории 1 по стандарту EN60204-1.

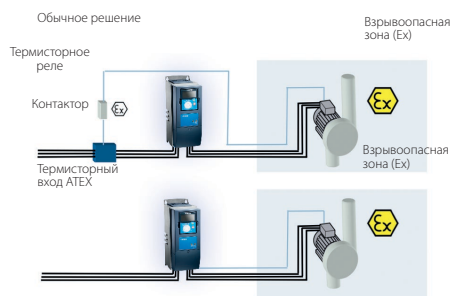
Преимущество встроенных дополнительных предохранительных функций защитного отключения по крутящему моменту (STO) и предохранительного останова (SS1) по сравнению со стандартной технологией, в которой используется электромеханическое коммутационное оборудование, состоит в том, что можно обойтись без определенных компонентов, сэкономить на их монтаже и обслуживании, но сохраняя при этом требуемый уровень безопасности на рабочем месте.



## ТЕРМИСТОРНЫЙ ВХОД С СЕРТИФИКАТОМ ATEX

ATEX-термисторный вход доступен как встраиваемая опция. Сертифицированный и соответствующий требованиям европейской директивы 94/9/ЕС «Оборудование и защитные системы для использования во взрывоопасных средах» (ATEX) встроенный термисторный вход, специально предназначенный для контроля температуры электродвигателей, установленных в зонах с наличием потенциально взрывоопасных газов, паров, туманов или воздушных смесей, а также в зонах с горючей пылью. Такой контроль обычно требуется, например, в химической, нефтехимической, судостроительной, металлургической, машиностроительной, горнодобывающей и нефтедобывающей отраслях.

Если обнаруживается перегрев, преобразователь частоты немедленно прекращает подачу питания на двигатель. Поскольку не нужны никакие внешние устройства, протяженность кабельной сети сводится к минимуму, что повышает надежность, экономит место и сокращает расходы.



## ОХЛАЖДАЮЩИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

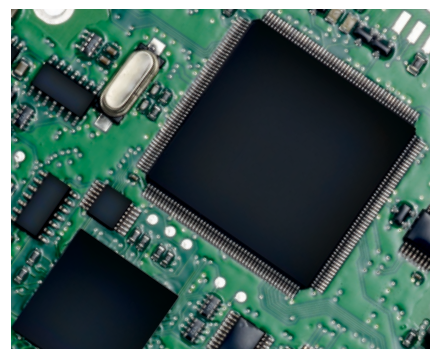
Высокопроизводительные преобразователи частоты VACON NXP с воздушным охлаждением снабжены вентиляторами постоянного тока. Это значительно повышает надежность и ресурс вентилятора, а также удовлетворяет требованиям директивы ERP2015 по сокращению потерь на вентиляторах. Промышленным требованиям удовлетворяют и номинальные характеристики компонентов плат питания с преобразованием постоянного тока в постоянный.



## КОНФОРМНОЕ ПОКРЫТИЕ

Для улучшения эксплуатационных характеристик и устойчивости к внешним факторам силовые модули в стандартной комплектации снабжаются печатными платами с конформным покрытием (иначе известными как лакированные платы) (FR7-FR14).

Эти модернизированные платы надежно защищены от пыли и влаги, а также продлевают срок службы преобразователей частоты и ответственных компонентов.





# УПРОЩЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ



## УДОБНАЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

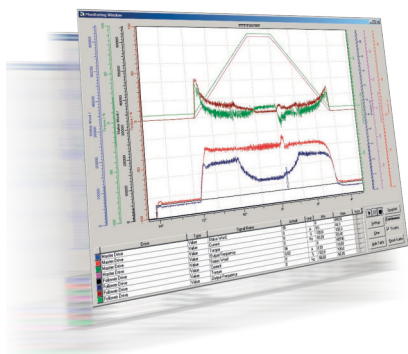
Пользовательский интерфейс интуитивно понятен. Вы будете наслаждаться работой с хорошо структурированным системным меню, который позволяет осуществлять быстрый ввод в эксплуатацию и удобную работу.

- Съемная панель с разъемным соединителем
- Графическая и текстовая панель управления с многоязыковой поддержкой
- Функция многоканального контроля текстовой индикации
- Функция резервного и обычного копирования во внутреннюю память панели
- Наш мастер запуска обеспечит простую установку. Выберите язык, тип приложения и основные параметры при первом включении питания



## МАСТЕР ДОКУМЕНТАЦИИ

Воспользуйтесь мастером документации VACON® Documentation Wizard, чтобы существенно сэкономить время проектирования. Приложение Documentation Wizard – это программа разработки технической документации, создающая полный комплект чертежей по каждой компоновке преобразователь частоты VACON® NXC. Просто введите информацию об изделиях, т. е. код типа, требуемые изменения и дополнительное оборудование (а также коды) в поле пользовательского интерфейса, и приложение автоматически создаст документацию в любом из приведенных ниже форматов: чертежи DWG (AutoCAD), чертежи DXF (AutoCAD), PDF (Adobe reader) и E-plan project (prj).



## VACON® NCDrive

VACON® NCDrive используется для задания, копирования, сохранения, распечатки, контроля и изменения параметров. VACON NCDrive связывается с удобную частоты по следующим интерфейсам: RS-232, Ethernet TCP/IP, CAN (высокоскоростной мониторинг групповых преобразователь частоты), CAN@Net (удаленный контроль).

В программе VACON NCDrive также предусмотрена удобная функция регистратора отказов, позволяющая отслеживать виды отказов и проводить анализ их основных причин.

**Программное обеспечение для ПК можно загрузить с Web-сайта: [danfoss.com/drives](http://danfoss.com/drives)**



## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРИКЛАДНОЙ ПАКЕТ «ВСЕ В ОДНОМ»

В универсальный прикладной пакет «Все в одном» включено семь интегрированных приложений, которые можно запустить одним действием.

Дополнительно к этому универсальному пакету компания Danfoss предлагает несколько отраслевых приложений и приложений с расширенными функциональными возможностями, например: «Системный интерфейс», «Судовое оборудование», «Лифты» и «Синхронизация валов» для областей применения с более строгими требованиями.

**Приложения для VACON NXP можно загрузить с сайта [danfoss.com/drives](http://danfoss.com/drives)**

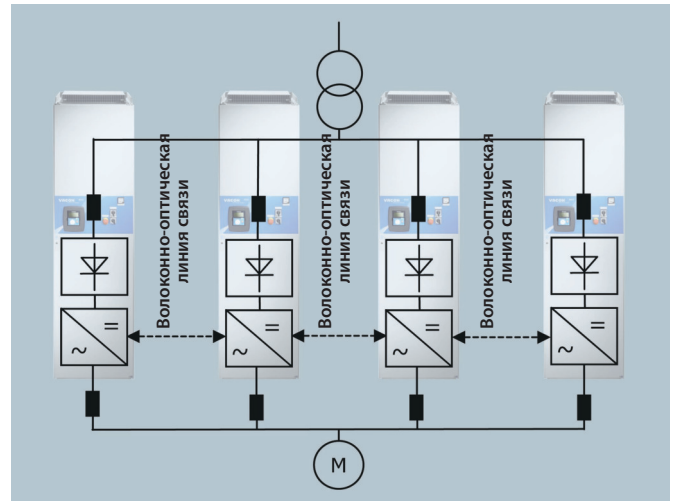


# ВЫСОКАЯ МОЩНОСТЬ И УЛУЧШЕННОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

VACON® DriveSync – это инновационная концепция управления параллельной работой преобразователей частоты, позволяющая управлять высокомоощными двигателями переменного тока и повышать уровень резервирования системы. Эта концепция подходит для высокомоощных (как правило, свыше 1 МВт) однообмоточных или многообмоточных двигателей.

Высокомоощные преобразователи частоты на мощность до 5 МВт можно собрать из стандартных модулей, получив следующие преимущества:

- модульная и легко расширяемая система;
- возможность получения высокой общей мощности группированием меньших частотных преобразователей;
- резервирование на уровне системы выше, чем у обычного преобразователя частоты, потому что каждый модуль может работать независимо;
- отдельные преобразователи частоты легко содержать и обслуживать;
- идентичность модулей позволяет уменьшить необходимый запас запчастей, сокращая общие расходы;
- не требуется никаких специальных навыков для разработки ПО, установки, пусконаладки и техобслуживания высокомоощных приводов, так как те состоят из стандартных модулей;
- можно использовать многообмоточные двигатели со сдвигом фаз между обмотками.



Пример конфигурации VACON DriveSync.

## ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕРЫ VACON DriveSync С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИВодОВ VACON® NXP/NXC

Сетевое напряжение	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя			Тип-размер корпуса	Габариты и масса Ш x B x Г, мм/кг
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)		максимальный ток I <sub>cr</sub> , А	сеть 400 В				
		номинальный длительный ток I <sub>r</sub> , А	ток перегрузки 10%, А	номинальный длительный ток I <sub>r</sub> , А	ток перегрузки 50%, А		Перегрузка 10% Р, кВт	Перегрузка 50% Р, кВт			
380–500 В, 50/60 Гц	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			

Значения даны при частоте переключения 2,0 кГц.

Сетевое напряжение	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя			Тип-размер корпуса	Габариты и масса Ш x B x Г, мм/кг
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)		максимальный ток I <sub>cr</sub> , А	сеть 690 В				
		номинальный длительный ток I <sub>r</sub> , А	ток перегрузки 10%, А	номинальный длительный ток I <sub>r</sub> , А	ток перегрузки 50%, А		перегрузка 10% Р, кВт	перегрузка 50% Р, кВт			
525–690 В, 50/60 Гц	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			

\* Максимальная температура окружающей среды +35 °C. Значения даны при частоте переключения 2,0 кГц.





# VACON® NXP НАСТЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

VACON NXP настенного исполнения – это один из самых компактных и функциональных преобразователей частоты на рынке, который имеет все необходимые компоненты, встраиваемые в единый корпус. Для нижнего сегмента мощностей преобразователи частоты VACON NXP выпускаются в компактном корпусе с классом защиты IP21 или IP54.

## ПОЛНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Преобразователи частоты VACON NXP настенного исполнения снабжены встроенным фильтром ЭМС, а силовые электронные компоненты защищены цельнометаллическим корпусом. Преобразователи частоты меньших типоразмеров (FR4–FR6) содержат встроенный тормозной прерыватель, а модули с напряжением 380–500 В могут комплектоваться встроенным тормозным резистором. Для преобразователей частоты больших

типоразмеров (FR7–FR9) тормозной прерыватель может устанавливаться опционально.

## ТИПИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Лифты и эскалаторы
- Краны и подъемно-транспортное оборудование
- Лебедки и грузовые насосы
- Насосы и вентиляторы
- Транспортёры
- Станки
- Системы путевого и продольного управления
- Маслонасосы
- Наматыватели и разматыватели
- Сушильные барабаны для целлюлозы
- Тишью-машины
- Экструдеры

## ОСОБЕННОСТИ

- Полный диапазон напряжений 230–690 В пер. тока
- Съёмная панель с функцией резервного копирования параметров
- Общая плата управления
- Расширяемость по устройствам ввода-вывода, 5 слотов и дополнительные платы для всех типоразмеров
- Сертификаты типа для судового оборудования и устройства функциональной безопасности
- Встроенный тормозной прерыватель в стандартной комплектации блоков FR4–6 380–500В

## ПРЕИМУЩЕСТВА

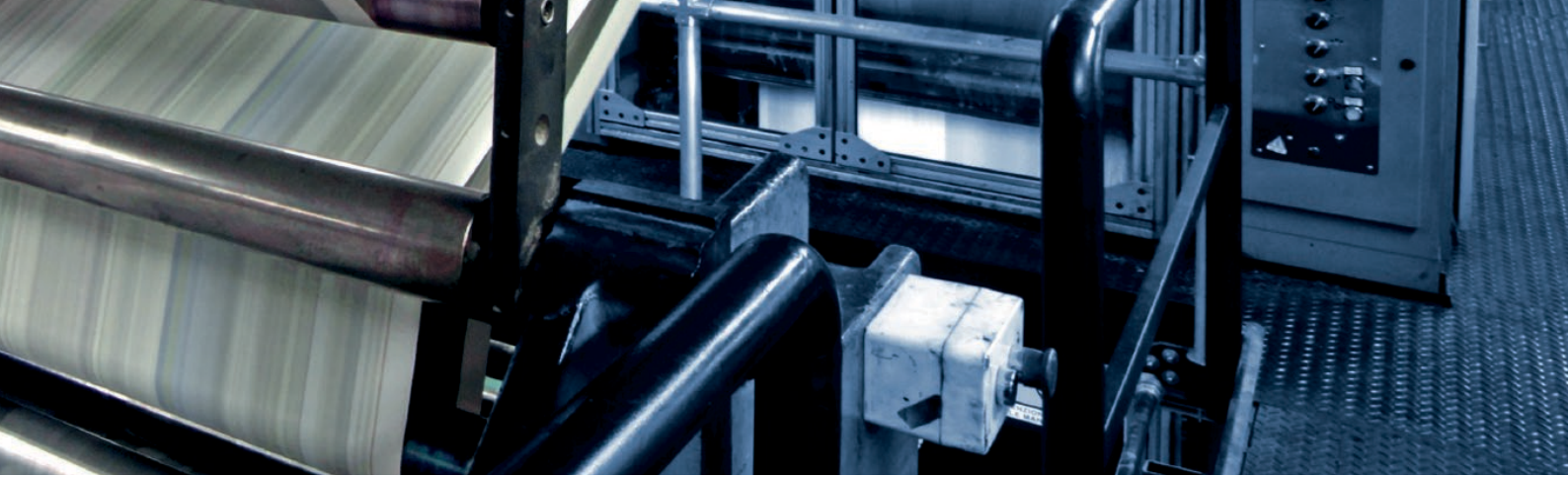
- Один тип преобразователя частоты для широкого диапазона мощностей и напряжений уменьшает сложность системы и необходимость дополнительного обучения
- Более простая пусконаладка экономит время
- Одни и те же инструментальные программные средства и приложения для всей номенклатуры
- Компактность и простота установки экономит время и деньги
- Возможность уменьшить сложность системы сэкономит время и средства на разработку ПО



VACON® NXP (FR8)

VACON® NXP (FR7)





## НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

Сетевое напряжение	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типоразмер корпуса	Габариты и масса Ш x В x Г, мм/кг
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)		максимальный ток I <sub>ср</sub> , А	230 В/400 В/690 В			
		номинальный длительный ток I <sub>н</sub> , А	ток перегрузки 10% перегрузки, А	номинальный длительный ток I <sub>н</sub> , А	ток перегрузки 50% перегрузки, А		перегрузка 10% Р, кВт	перегрузка 50% Р, кВт		
208–240 В, 50/60 Гц, 3 <sup>φ</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	FR8	291 x 758 x 344/58
	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	FR9	480 x 1150 x 362/146
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	FR9	480 x 1150 x 362/146	
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			
380–500 В, 50/60 Гц, 3 <sup>φ</sup>	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	FR6	195 x 519 x 237/18.5
	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	FR7	37 x 591 x 257/35
	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	FR8	291 x 758 x 344/58
	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	FR9	480 x 1150 x 362/146
	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	FR8	291 x 758 x 344/58	
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	FR9	480 x 1150 x 362/146	
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 В, 50/60 Гц, 3 <sup>φ</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	FR7	237 x 591 x 257/35
	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	FR8	291 x 758 x 344/58
	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	FR9	480 x 1150 x 362/146
	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	FR8	291 x 758 x 344/58
	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	FR9	480 x 1150 x 362/146
	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	FR9	480 x 1150 x 362/146	
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			



# Преобразователь частоты VACON® NXP МОДУЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Высокомощные преобразователи частоты VACON® NXP модульного исполнения в корпусах IP00 предназначены для установки в шкаф, распределительное устройство или любой отдельный закрытый корпус. Компактная конструкция облегчает монтаж в стандартные корпуса.

## СКОНСТРУИРОВАНЫ В РАЗМЕР

Преобразователь частоты VACON NXP модульного исполнения типоразмеров FR10–FR12 содержит один (FR10 и FR11) или два (FR12) силовых модуля. Типоразмеры FR13–FR14 модулей VACON NXP содержат от двух до четырех некоммутируемых выпрямителей (NFE) и один (FR13) или два (FR14) преобразователя. В поставку включены также дроссели переменного тока. Модули VACON NXP выпускаются как для 6-пульсного, так и для 12-пульсного питания.



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ VACON® NXP  
МОДУЛЬНОГО ТИПА (ТИПОРАЗМЕР 10)

## ТИПИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Транспортёры
- Краны и подъёмники
- Быстроходные компрессоры
- Лыжные подъёмники
- Главные силовые установки и носовые подруливающие устройства
- Экструдеры
- Лебедки и грузовые насосы
- Маслонасосы
- Испытательные стенды
- Импульсные блоки питания
- Дробилки и смесители
- Наматыватели и разматыватели
- Измельчители
- Проходческие комбайны (щиты)

## ОСОБЕННОСТИ

- Простой монтаж в шкафу с помощью дополнительных монтажных комплектов
- Один из самых компактных на рынке
- Большое количество морских сертификатов
- Функции VACON® DriveSynch для высокой мощности и (или) резервирования

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Благодаря оптимизированной модульной конструкции необходимо меньше времени на разработку ПО, что экономит время и деньги
- Компактные размеры модулей требуют меньше шкафного пространства при сокращении общих затрат
- Повышенное резервирование и более высокие мощности – до 5,0 МВт

## КОНФИГУРАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Функция	Наличие
Встроенное управление	Стандартная комплектация
Внешнее управление	Дополнительная комплектация
Встроенный тормозной прерыватель	Дополнительная комплектация (FR10–FR12)
6-пульсное питание	Стандартная комплектация
12-пульсное питание	Дополнительная комплектация
Фильтр ЭМС уровня N	Стандартная комплектация
Фильтр ЭМС уровня Т (для сетей с изолированной нейтралью (IT))	Дополнительная комплектация
Дроссель переменного тока	Стандартная комплектация
Выходные фильтры du/dt, синус-фильтры и фильтры синфазной помехи	Дополнительная комплектация





## НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

Сетевое напряжение	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типоразмер корпуса	Модуль Ш x В x Г, мм/кг	Дроссели Ш x В x Г, мм/кг		
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)		400 В/690 В							
		номинальный длительный ток I <sub>L</sub> , А	ток перегрузки 10%, А	номинальный длительный ток I <sub>L</sub> , А	ток перегрузки 50%, А	максимальный ток I <sub>s</sub>	перегрузка 10% Р, кВт	перегрузка 50% Р, кВт					
380–500 В, 50/60 Гц, 3 <sup>1</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)	2 x (497 x 449 x 249/130)		
NXP 1300 5 A 0 N 0 SSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630	3 x (239 x 1030 x 372/67) + 1 x (708 x 1030 x 553/302) <sup>2)</sup>		3 x (497 x 449 x 249/130) <sup>2)</sup>			
NXP 1450 5 A 0 N 0 SSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710	3 x (239 x 1030 x 372/67) + 1 x (708 x 1030 x 553/302) <sup>2)</sup>		3 x (497 x 449 x 249/130) <sup>2)</sup>			
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		4 x (239 x 1030 x 372/67) + 2 x (708 x 1032 x 553/302)		4 x (497 x 449 x 249/130)		
525–690 В, 50/60 Гц, 3 <sup>1</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>		
	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	FR11	500 x 1165 x 506/120	350 x 383 x 262/84 <sup>3)</sup>		
	NXP 0460 6 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355				709 x 1206 x 506/210	497 x 399 x 244/115 <sup>4)</sup>
	NXP 0502 6 A 0 N 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450				709 x 1206 x 506/210	497 x 399 x 244/115 <sup>4)</sup>
	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				2 x (500 x 1165 x 506/120)	2 x (350 x 383 x 262/84)
	NXP 0750 6 A 0 N 0 SSA	750	825	650	975	1170	710	630				2 x (500 x 1165 x 506/120)	2 x (350 x 383 x 262/84)
	NXP 0820 6 A 0 N 0 SSA*	820	902	650	975	1170	800	630	FR13	2 x (239 x 1030 x 372/67) + 1 x (708 x 1030 x 553/302)	2 x (350 x 383 x 262/84)		
	NXP 0920 6 A 0 N 0 SSF	920	1012	820	1230	1410	900	800				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 1030 6 A 0 N 0 SSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900				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 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				3 x (239 x 1030 x 372/67) + 2 x (708 x 103 x 553/302) <sup>5)</sup>	3 x (497 x 449 x 249/130) <sup>5)</sup>
NXP 1900 6 A 0 N 0 SSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500	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	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)			

\*Максимальная температура окружающей среды +35 °C.

<sup>1)</sup> 12-пульсные модули, 2x(354\*319\*230).

<sup>2)</sup> 12-пульсные модули, 4x (497 x 449 x 249/130 кг).

<sup>3)</sup> 12-пульсные модули, 2x (354 x 319 x 230/53 кг).

<sup>4)</sup> 12-пульсные модули, 4 x (239 x 1030 x 372/67 кг) + 2x (708 x 1030 x 372/302 кг).

<sup>5)</sup> 12-пульсные модули, 4 x (497 x 449 x 249/130 кг).



# VACON® NXP НАПОЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Преобразователи частоты VACON® NXP большой мощности выпускаются также в напольном исполнении в корпусах с классом защиты IP21 или IP54. Они поставляются в компактном корпусе, благодаря чему идеально подходят для ограниченных пространств с сохранением всей гибкости функций управления, характерных для серии NXP.

## ОТКАЗОУСТОЙЧИВЫЕ И НАДЕЖНЫЕ

Преобразователи частоты VACON NXP напольного исполнения поступают с завода полностью закрытыми и подготовленными для немедленной установки. Этот преобразователь частоты идеально подходит для насосов, вентиляторов и других одноприводных применений. В стандартной комплектации он снабжается внутренними плавкими предохранителями, и никаких дополнительных устройств защиты не требуется. Преобразователь

частоты может также опционально комплектоваться встроенным разъединителем, еще более упрощающим эксплуатацию.

## ТИПИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Вспомогательное оборудование
- Насосы и вентиляторы
- Главные силовые установки и носовые подруливающие устройства
- Компрессоры
- Краны и подъемники

## ОСОБЕННОСТИ

- Чрезвычайно компактный корпус шкафа
- Поставляются со сверхбыстродействующими плавкими предохранителями переменного тока
- Дополнительный встроенный тормозной прерыватель и соединители для вставок постоянного тока

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальное использование имеющегося пространства при сокращении общих затрат
- Отсутствие необходимости рассматривать применение каких-либо дополнительных элементов защиты



VACON® NXP НАПОЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ (ТИПОРАЗМЕР FR11)

## КОНФИГУРАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Функция	Наличие
IP21	Стандартная комплектация
IP54 (только FR10)	Дополнительная комплектация (H: + 20 мм)
Встроенные сверхбыстродействующие плавкие предохранители	Стандартная комплектация
Разъединитель (МЭК или UL)	Дополнительная комплектация
Фильтр ЭМС уровня L (EN 61800-3, категория С3)	Стандартная комплектация
Фильтр ЭМС уровня Т (для сетей с изолированной нейтралью (IT))	Дополнительная комплектация
Тормозной прерыватель (ввод кабеля сверху)	Дополнительная комплектация (H: + 122 мм)





## НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

Сетевое напряжение	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типоразмер корпуса	Габариты и масса Ш x В x Г, мм/кг
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)		максимальный ток I <sub>с</sub> , А	400 В/690 В			
		номинальный длительный ток I <sub>л</sub> , А	ток перегрузки 10% перегрузки, А	номинальный длительный ток I <sub>н</sub> , А	ток перегрузки 50% перегрузки, А		перегрузка 10% Р, кВт	перегрузка 50% Р, кВт		
380–500 В, 50/60 Гц, 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		
	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		
380–500 В, 50/60 Гц, 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		
	NXP 0460 6 A 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355	FR11	794 x 2020 x 602/400 794 x 2020 x 602/400
	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		

\*Максимальная температура окружающей среды +35 °C.



## VACON® NXC

Преобразователь частоты VACON® NXC разработан для удовлетворения самых строгих требований по гибкости, отказоустойчивости, компактности и простоте обслуживания. Это безопасный выбор для любой области применения для диапазона мощностей от 160 до 2000 кВт и диапазонов напряжений 380–500 В, 525–690 В.

### ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Закрытые преобразователи частоты VACON NXC компактны и полностью соответствуют работе в суровых условиях эксплуатации. Обычно они работают в таких отраслях, как горнодобывающая, нефтегазовая, водоподготовка и очистка сточных вод. Надежная термообработка корпуса гарантирует длительный срок службы преобразователя частоты и бесперебойную работу в тяжелых условиях окружающей среды. Сертифицированные по ЭМС решения обеспечивают надежную работу преобразователя без создания помех другим электрическим компонентам.

### УДОБСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Преобразователь частоты VACON NXC имеет легкодоступный отсек управления для реле, вспомогательных клемм и другого оборудования, а большое пространство вокруг силовых клеммников облегчает монтаж и подсоединение силовых кабелей. Удобная панель управления с зарегистрированным знаком на дверце, на которой можно разместить еще и индикаторы, счетчики и выключатели. В стандартную комплектацию включены листы брони днища и заземляющие зажимы для 360-градусного (кругового) заземления экранов кабелей двигателей.

### УДОБСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Корпуса преобразователей частоты VACON NXC настенного и напольного исполнения легко устанавливать с помощью монтажных рым-болтов, облегчающих транспортировку. Силовые блоки VACON® NXP смонтированы на рейках и легко выдвигаются, а дополнительное выдвигаемое сборочно-монтажное приспособление позволяет без труда обслуживать силовой блок. В корпусе IP21/IP54 не требуется никаких дополнительных вентиляторов, а штатные легко заменяются без необходимости демонтировать силовой блок.

### ТИПИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Насосы и вентиляторы
- Экструдеры
- Главные силовые установки и носовые подруливающие устройства
- Деревообрабатывающие станки
- Транспортёры и дробилки
- Питатели и смесители
- Испытательные стенды
- Водоподготовка
- Лебедки
- Компрессоры
- Импульсные блоки питания
- Промышленные лифты

### ОСОБЕННОСТИ

- Прочная и прошедшая типовые испытания конструкция
- Широкий ассортимент стандартных опций
- Один из самых компактных на рынке
- Сварная рама Rittal TS8
- Сертифицирован по ЭМС (EN61800-3, часть 2)
- Обслуживание с использованием выдвигаемого сборочно-монтажного приспособления
- Никаких дополнительных вентиляторов в корпусе IP54

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Монтаж и эксплуатация без затруднений
- Индивидуализация без необходимости разработки ПО
- Легко помещается в небольшие пространства
- Доступность корпусов по всему миру, простота расширения
- Быстрый сервис, простое техобслуживание



VACON® NXC (ТИПОРАЗМЕР FR10)





# НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

## VACON® NXC, 6-ПУЛЬСНОЕ ПИТАНИЕ

Сетевое напряжение	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность				Максимальный ток $I_{sr}$ , А	Мощность на валу двигателя		Типоразмер корпуса	Габариты и масса Ш x B x Г, мм/кг
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)			400 В/690 В			
		номинальный длительный ток $I_N$ , А	ток перегрузки 10%, А	номинальный длительный ток $I_N$ , А	ток перегрузки 50%, А		перегрузка 10% Р, кВт	перегрузка 50% Р, кВт		
380–500 В, 50/60 Гц, 3 <sup>φ</sup>	NXC 0261 5 A 2 L 0 SSF	261	287	205	308	349	132	110	FR9	606 x 2275 x 605/371
	NXC 0300 5 A 2 L 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	FR13	1406 x 2275 x 605/1000 1606 x 2275 x 605/1150
	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 В, 50/60 Гц, 3 <sup>φ</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
	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	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	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		

\*Максимальная температура окружающей среды +35 °C.

# НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

## VACON® NXC, 12-ПУЛЬСНОЕ ПИТАНИЕ

Сетевое напряжение	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типоразмер корпуса	Габариты и масса Ш x В x Г, мм/кг
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)		400 В/690 В				
		номинальный длительный ток I <sub>N</sub> , А	ток перегрузки 10%, А	номинальный длительный ток I <sub>N</sub> , А	ток перегрузки 50%, А	максимальный ток I <sub>с</sub> , А	перегрузка 10% Р, кВт	перегрузка 50% Р, кВт		
380–500 В, 50/60 Гц, 3 <sup>~</sup>	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
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		

\*Максимальная температура окружающей среды +35 °C.

## КОМПЛЕКТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, 6-ПУЛЬСНОЕ ПИТАНИЕ

6-пульсное	Корпус		ЭМС			Тормозной прерыватель	Кабели		Входное устройство					Выходные фильтры		
	IP21	IP54	L	T	H		Низ	Верх +СП/+СОТ	+IFU	+ILC	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
FR9	С	Д (В: +130)	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +600)
FR10	С	Д (В: +130)	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)
FR11	С	Д (В: +130)*	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +600-800)
FR12	С	Д (В: +130)	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +1200)
FR13	С	Д (В: +170)	С	Д	–	1	С	Д (Ш: +400)	–	–	С	–	Д	Д	Д	Д (Ш: +800)
FR14	С	Д (В: +170)	С	Д	–	1	С	Д (Ш: +600)	–	–	–	–	С	Д	С	Д (Ш: +1600)
<b>500-690 В</b>																
FR9	С	Д (В: +130)	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +600)
FR10	С	Д (В: +130)	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)
FR11	С	Д (В: +130)*	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +600-800)
FR12	С	Д (В: +130)	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +1200)
FR13	С	Д (В: +170)	С	Д	–	1	С	Д (Ш: +400)	–	–	С	–	Д	Д	Д	Д (Ш: +800)
FR14	С	Д (В: +170)	С	Д	–	1	С	Д (Ш: +600)	–	–	–	–	С	Д	С	Д (Ш: +1600)

\*С – стандартная. Д – дополнительно.

<sup>1)</sup>(Ш: +400) – связаться с заводом-изготовителем. \* NXC07305 и NXC05906, В: +170 мм.

## КОМПЛЕКТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, 12-ПУЛЬСНОЕ ПИТАНИЕ

12-пульсное	Корпус		ЭМС			Тормозной прерыватель	Кабели		Входное устройство					Выходные фильтры		
	IP21	IP54	L	T	H		Низ	Верх +СП/+СОТ	+IFU	+ILS	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
FR10	С	Д (В: +130)	С	Д	–	–	С	Д (Ш: +400)	Д	–	–	–	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)
FR11	С	Д (В: +130)*	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +600)
FR12	С	Д (В: +130)	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +1200)
FR13	С	Д (В: +170)	С	Д	–	1	С	Д (Ш: +400)	–	–	–	–	С	Д	Д	Д (Ш: +800)
FR14	С	Д (В: +170)	С	Д	–	1	С	Д (Ш: +800)	–	–	–	–	С	Д	С	Д (Ш: +1600)
<b>500-690 В</b>																
FR10	С	Д (В: +130)	С	Д	–	–	С	Д (Ш: +400)	Д	–	–	–	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)
FR11	С	Д (В: +130)*	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +600-800)
FR12	С	Д (В: +130)	С	Д	–	Д	С	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +1200)
FR13	С	Д (В: +170)	С	Д	–	1	С	Д (Ш: +400)	–	–	–	–	С	Д	Д	Д (Ш: +800)

Примечание.

С – стандартная комплектация. Д – дополнительная комплектация.

<sup>1)</sup>(Ш: +400) – связаться с заводом-изготовителем. \* NXC07305 и NXC05906, В: +170 мм.





## ЧИСТАЯ РАБОТА

Растущие цены на энергоносители, экологическое законодательство и совершенствование технологических процессов – это основные проблемы при проектировании систем подачи воды. Применение частотных преобразователей VACON® для регулирования расхода и давления вместо заслонок и вентилях дает значительную экономию энергии, что приводит в результате к сокращению срока окупаемости первоначальных капиталовложений.





## VACON® NXC С НИЗКИМ УРОВНЕМ ГАРМОНИК

Преобразователь частоты VACON® NXC с низким уровнем гармоник – это идеальный выбор там, где требуется снижать содержание гармоник. Этот преобразователь не только удовлетворяет самым строгим требованиям по чистой энергии, но и дает еще и такие другие важные преимущества, как рекуперативное торможение и добавочное напряжение для достижения максимальной выходной мощности.

### ЧИСТАЯ ЭНЕРГИЯ ЭКОНОМИТ ДЕНЬГИ

Преобразователь частоты шкафного исполнения с низким уровнем гармоник — это превосходное общее решение для удовлетворения самых строгих требований по качеству электропитания. Этот привод также соответствует стандартам IEEE-519, G5/4 по гармоникам.

Низкое суммарное значение коэффициента нелинейных

искажений тока на входе (THDi) уменьшает токи питания и позволяет параметризовать питающие трансформаторы, защитные устройства и силовые кабели в соответствии с действительной активной мощностью. Это дает экономию как на новом, так и на модернизируемом оборудовании, так как более нет необходимости приобретать дорогостоящие 12-пульсные или 18-пульсные трансформаторы.

### ТИПИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Насосы и вентиляторы
- Водоподготовка
- Подруливающие устройства и главные силовые установки
- Дробилки, транспортеры и мельницы
- Промышленные лифты
- Испытательные стенды
- Сахарорафинадные заводы

### ОСОБЕННОСТИ

- Чистая мощность с суммарным значением коэффициента нелинейных искажений тока на входе (THDi) < 5 %
- Не нужно параметризовать силовой трансформатор или вводные кабели с большим запасом
- Наличие рекуперативной функции
- Упрощение системы
- Не нужны специальные 12-пульсные трансформаторы
- Хорошо подходит для проектов модернизации
- Повышенная гибкость благодаря широкому ассортименту стандартных опций

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Не нужно параметризовать входные компоненты с большим запасом, что сокращает общие расходы
- Вольтодобавочная функция для достижения максимальной выходной мощности
- Энергию торможения можно возвращать в сеть, экономя на энергозатратах
- Сокращение общих инвестиционных затрат и оптимальное использование имеющегося пространства



VACON® NXC С НИЗКИМ УРОВНЕМ ГАРМОНИК (AF10)





# НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

Сетевое напряжение	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типоразмер корпуса	Габариты и масса Ш x В x Г, мм/кг
		низкая (+40°C)		высокая (+40°C)		400 В/690 В				
		номинальный длительный ток I <sub>N</sub> , А	ток перегрузки 10%, А	номинальный длительный ток I <sub>N</sub> , А	ток перегрузки 50%, А	максимальные перегрузки I <sub>p</sub> , А	перегрузка 10% Р, кВт	перегрузка 50% Р, кВт		
380–500 В, 50/60 Гц	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 В, 50/60 Гц	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	AF13	2206 x 2275 x 605/1950
	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	AF14	4406 x 2275 x 605/3900
	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		

\*Максимальная температура окружающей среды +35 °С.

## КОНФИГУРАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Активный выпрямитель	Корпус		ЭМС		Тормозной прерыватель	Кабели		Входное устройство	Выходные фильтры		
	IP21	IP54	L	T		Низ	Верх +СIT/+СОТ		+ОСМ/+ОСН	+ОДУ	+ОСИ
380–500 V											
AF9	С	Д (В: +130)	С	Д	* (Ш: +400)	С	Д (Ш: +400)	С	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
AF10	С	Д (В: +130)	С	Д	* (Ш: +400)	С	Д (Ш: +400)	С	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
AF12	С	Д (В: +130)	С	Д	* (Ш: +400)	С	Д (Ш: +400)	С	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +1200)
AF13	С	Д (В: +170)	С	Д	* (Ш: +400)	С	Д (Ш: +400)	С	Д	Д	Д (Ш: +800)
AF14	С	Д (В: +170)	С	Д	* (Ш: +400)	С	Д (Ш: +600)	С	Д	С	Д (Ш: +1600)
525–690 V											
AF9	С	Д (В: +130)	С	Д	* (Ш: +400)	С	Д (Ш: +400)	С	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
AF10	С	Д (В: +130)	С	Д	* (Ш: +400)	С	Д (Ш: +400)	С	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
AF12	С	Д (В: +130)	С	Д	* (Ш: +400)	С	Д (Ш: +400)	С	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +1200)
AF13	С	Д (В: +170)	С	Д	* z(Ш: +400)	С	Д (Ш: +400)	С	Д	Д	Д (Ш: +800)
AF14	С	Д (В: +170)	С	Д	* (Ш: +400)	С	Д (Ш: +600)	С	Д	С	Д (Ш: +1600)

\*Связаться с заводом-изготовителем.

С – стандартная комплектация. Д – дополнительная комплектация.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Подключение к сети</b>	Входное напряжение $U_{in}$	208...240 В; 380...500 В; 525...690 В; -10%...+10%	
	Входная частота	45...66 Гц	
	Частота подключений к сети	Одно включение в минуту или меньше (нормальный режим)	
<b>Подключение двигателя</b>	Выходное напряжение	$0 - U_{in}$	
	Длительный выходной ток	Высокая перегрузочная способность: $I_{hp}$ , температура окружающей среды не более +50 °C ( $\geq FR10 + 40$ °C) Низкая перегрузочная способность: $I_L$ , температура окружающей среды не более +40 °C	
	Перегрузочная способность	Высокая: $1,5 \times I_{hp}$ (1 мин/10 мин), низкая: $1,1 \times I_L$ (1 мин/10 мин)	
	Макс. пусковой ток	$I_p$ на 2 с каждые 20 с	
	Выходная частота	0...320 Гц	
<b>Характеристики управления</b>	Режим управления	Векторное управление с разомкнутой цепью воздействий (5—150% базовой частоты вращения): регулировка частоты вращения 0,5%, динамика 0,3%/с, момент <2%, время роста момента ~5 мс Векторное управление с замкнутой цепью воздействий (весь диапазон частоты вращения): регулировка частоты вращения 0,01%, динамика 0,2%/с, момент <2%, время роста момента ~2 мс	
	Частота коммутации	NX_2/ NX_5: до NX_0061 включительно: 1...16 кГц; заводская установка 10 кГц  NX_6: От NX_0072: 1...6 кГц; заводская установка 3,6 кГц 1...6 кГц; заводская установка 1,5 кГц	
	Точка ослабления поля	8...320 Гц	
	Время разгона	0...3000 с	
	Время торможения	0...3000 с	
	Торможение	Торможение постоянным током: 30% TN (без тормозного резистора), торможение магнитным потоком	
	Рабочая температура окружающей среды	-10 (без инея)...+50 °C: $I_{hp}$ ( $\geq FR10 + 40$ °C) -10 (без инея)...+40 °C: $I_L$	
<b>Условия окружающей среды</b>	Температура хранения	-40...+70 °C	
	Относительная влажность	0-95%, без конденсации влаги, без коррозионного воздействия, без капель воды	
	Качество воздуха: - химические пары; - твердые частицы	МЭК 60721-3-3, блок в режиме эксплуатации, класс 3С2 (испытания проводились в соответствии с МЭК 60068-2-60, метод I С CH2 и SO2) МЭК 60721-3-3, блок в режиме эксплуатации, класс 3С2	
	Высота над уровнем моря	100% нагрузка (без снижения номинальных параметров) до 1000 м 1% снижение номинальных параметров на каждые 100 м свыше 1000 м; не выше 4866 м (690 В макс. 2000 м)	
	Вибрации EN 50178/EN 60068-2-6	5...150 Гц; амплитуда перемещений 1 мм (максимальная) в диапазоне 5...15,8 Гц ( $\geq FR10$ : 0,25 мм (максимальная) на частоте 5...31 Гц). Макс. амплитуда ускорения 1 г в диапазоне 15,8...150 Гц ( $\geq FR10$ : 1 г на частоте 31...150 Гц)	
	Удар EN 50178, EN 60068-2-27	Испытание на удар методом сбрасывания (для соответствующих значений массы груза) Хранение и транспортировка: макс. 15 г, 11 мс (в упаковке).	
	<b>ЭМС</b>	Помехоустойчивость	Удовлетворяет всем требованиям к защищенности промышленного оборудования стандарта по ЭМС
		Излучения помех	ЭМС уровень С: EN 61800-3, категория С1 ЭМС уровень Н: EN 61800-3, категория С2 ЭМС уровень L: EN 61800-3, категория С3 ЭМС уровень Т: решение с низкими токами утечки на землю пригодно для сетей с изолированной нейтралью (IT) (возможна модификация для этой цели блоков уровня L или H)
	<b>Безопасность</b>		EN 50178, EN 60204-1, МЭК 61800-5-1, CE, UL, CUL (более подробно см. на паспортной табличке блока)
	<b>Функциональная безопасность*</b>	Защитное отключение по крутящему моменту (STO)	EN/МЭК 61800-5-2 «Защитное отключение по крутящему моменту» (STO) SIL2, EN ISO 13849-1 PL «d», категория 3, EN 62061: SILCL2, МЭК 61508: SIL2
Предохранительный останов (SS1)		EN /МЭК 61800-5-2 «Предохранительный останов 1» (SS1) SIL2, EN ISO 13849-1 PL «d», категория 3, EN /МЭК 62061: SILCL2, МЭК 61508: SIL2	
Термисторный вход ATEX		94/9/EC, CE 0537 Ex 11 (2) GD	
<b>Подключение плат управления (OPT-A1, -A2 или OPT-A1, -A3)</b>	Потенциальный аналоговый вход	0...+24 В (-10 В...+10 В джойстик), $R_i = 200$ кОм, разрешение 0,1%, погрешность $\pm 1\%$	
	Токовый аналоговый вход	0(4)...20 мА, $R_i = 250$ Ом дифференциальный, разрешение 0,1%, погрешность $\pm 1\%$	
	Дискретные входы	6, положительная или отрицательная логика; 18...30 В пост. тока	
	Вспомогательное напряжение	+24 В, $\pm 15\%$ , макс. нагрузка 250 мА	
	Опорное выходное напряжение	+10 В, +3%, макс. нагрузка 10 мА	
	Аналоговый выход	0(4)...20 мА; RL макс. 500 Ом, разрешение 10 бит, погрешность $\pm 2\%$ .	
	Дискретный выход	Открытый коллектор, 50 мА/48 В	
	Релейные выходы	2 программируемых взаимозаменяемых (НО/НЗ) релейных выходов (OPT-A3: НО/НЗ+НО) Коммутационная способность: 24 В пост. тока/8 А, 250 В перем. тока/8 А, 125 В пост. тока/0,4 А Минимальная коммутируемая нагрузка: 5 В/10 мА	
Термисторный вход (OPT-A3)	С гальванической развязкой, $R_{сраб.} = 4,7$ кОм		
<b>Защитные функции</b>		Защита от перенапряжения, низкого напряжения, замыкания на землю, контроль сетевого напряжения, контроль фаз двигателя, максимальная защита, защита от перегрева привода, перегрузки, опрокидывания и недогрузки двигателя, защита от короткого замыкания цепей опорного напряжения +24 В и +10 В	

\*с платой OPT-AF



# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПЛАТЫ

Тип	Слот для сменной платы					Входные/выходные сигналы														Примечание										
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI/DO	AI (мА/В/±В)	AI (мА) с развязкой	AO (мА/В)	AO (мА) с развязкой	RO (НО/НЗ)	RO (НО)	+10 В <sub>см</sub>	Термисторный	+24 В/ВНЕСЛ. +24 В	pt100	КТУ64		42-240 В~вход	DI/DO (10...24 В)	DI/DO (RS422)	DI ~ 1Вр-р	СКВТ	Вых. +5 В/+15 В/+24 В	Вых.+15 В/+24 В	Вых. +5 В/+12 В/+15 В		
<b>Штатные платы ввода-вывода (OPT-A)</b>																														
OPT-A1						6	1		2		1				1		2													
OPT-A2													2																	
OPT-A3													1	1		1														
OPT-A4																							3/0							
OPT-A5						2																	3/0				1			
OPT-A7																							6/2					1		2 входа энкодера + 1 выход энкодера
OPT-A8						6	1		2		1					1		2												1)
OPT-A9						6	1		2		1					1		2												2,5 мм <sup>2</sup> клеммы
OPT-AE							2																3/0					1		ДВЫХ = делитель + направление
OPT-AF						2								1	1		1													EN954-1, кат. 3/ATEX терм.
OPT-AK																									3					Синус/косинус/маркер
OPT-AN						6			2		2																			Ограниченная поддержка
<b>Платы расширения ввода-вывода (OPT-B)</b>																														
OPT-B1							6										1													Программируемые входы/выходы
OPT-B2													1	1		1														2)
OPT-B4										1	2						1													
OPT-B5														3																
OPT-B8																														
OPT-B9						2								1																
OPT-BH																														
OPT-BB						2												3	3											3 x pt1000; 3 x Ni1000
OPT-BC																							0/2	2				1		Sin/Cos + EnDat Выход энкодера = моделирование резольвера EnDat/SSI
OPT-BE																							3/3							
<b>Платы преобразователя (OPT-C)</b>																														
OPT-C2						RS-485 (Multiprotocol)																								Modbus, N2
OPT-C3						PROFIBUS DP																								
OPT-C4						LonWorks																								
OPT-C5						PROFIBUS DP (разъем типа D9)																								
OPT-C6						CANopen (ведомый)																								
OPT-C7						DeviceNet																								
OPT-C8						RS-485 (Multiprotocol, разъем типа D9)																								Modbus, N2
OPT-CG						Протокол SELMA 2																								
OPT-CI						Modbus/TCP (Ethernet)																								
OPT-CJ						BACnet, RS485																								
OPT-CP						Ввод-вывод ProfiNet (Ethernet)																								
OPT-CQ						EtherNet/IP (Ethernet)																								
<b>Платы связи (OPT-D)</b>																														
OPT-D1						Адаптер системной шины ((2-оптоволоконные пары)																								
OPT-D2						Адаптер системной шины (1-оптоволоконная пара) и адаптер шины CAN (с гальванической развязкой)																								
OPT-D3						Адаптерная плата RS232 (с гальванической развязкой), используется главным образом для разработки приложений для подключения к другой панели управления																								
OPT-D6						Адаптер шины CAN (с гальванической развязкой)																								
OPT-D7						Измерение линейного напряжения																								



АССОРТИМЕНТ ИЗДЕЛИЙ VACON® NXP/NXC

# ВАРИАНТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ МОДУЛЕЙ VACON® NXP

Клемники цепей управления (группа T)	
+TIO	Основные входы и выходы выведены на внешние одноуровневые клеммы
+TID	Основные входы и выходы выведены на внешние двухуровневые клеммы + дополнительные клеммы
+TUR*	Клеммы цепей управляющего напряжения 230 В пер. тока
Входные устройства (группа I)	
+ILS*	Разъединитель
+IFD	Разъединитель с предохранителями
+ICB*	Автоматический выключатель
+ICO	Входной контактор
+IFU	Входные предохранители
Основные цепи (группа M)	
+MDC	Клеммы в шкафу для подсоединения DC-шины/тормозного прерывателя
Выходные фильтры (группа O)	
+OCM	Фильтры синфазной помехи
+OCH	Фильтры синфазной помехи с выходными клеммами
+ODU	Фильтр du/dt
+OSI	Синусоидальный фильтр
Защитные устройства (группа P)	
+PTR	Внешнее реле термистора
+PES	Аварийный останов (кат. 0)
+PED	Аварийный останов (кат. 1)
+PAP	Дугозащита
+PIF	Датчик контроля изоляции
Опции общего назначения	
+G40	400-мм пустая секция шкафа
+G60	600-мм пустая секция шкафа
+G80	800-мм пустая секция шкафа
+GPL	100-мм цоколь
+GPH	200-мм цоколь
+FAT	Заводские приемочные испытания
+MAR	Судовое исполнение
+SWP	Морская упаковка

Подключение кабелей (группа C)	
+CIP	Ввод входных (сетевых) кабелей сверху
+COT	Вывод кабелей двигателя сверху
Вспомогательное оборудование (группа A)	
+AMF	Управление вентилятором двигателя
+AMH	Питание обогрева двигателя
+AMB	Управление механическим тормозом
+AMO*	Моторный привод для +ICB
+ACH	Обогрев шкафа
+ACL	Внутреннее освещение шкафа
+ACR	Реле управления
+AAI	Изолятор аналогового сигнала
+AAA	Дополнительный контакт (цепи управления)
+AAC	Дополнительный контакт (входные устройства)
+AT1	Трансформатор собственных нужд 200 VA
+AT2*	Трансформатор собственных нужд 750 VA
+AT3	Трансформатор собственных нужд 2500 VA
+AT4	Трансформатор собственных нужд 4000 VA
+ADC*	Источник питания 24 В пост. тока 2,5 А
+ACS	Розетка 230 В пер. тока
Устройства для монтажа на дверь (группа D)	
+DLV	Сигнальная лампа (наличие управляющего напряжения)
+DLD	Сигнальная лампа (DO1)
+DLF	Сигнальная лампа (неисправность)
+DLR	Сигнальная лампа (работа)
+DCO*	Переключатель управления контактором
+DRO*	Переключатель местного/дистанционного управления
+DEP	Кнопка аварийного останова
+DRP	Кнопка сброса
+DAM	Миллиамперметр (AO1)
+DAR	Контрольный потенциометр
+DCM	Амперметр + токовый трансформатор
+DVM	Вольтметр с ключом выбора фазы

\*Входит в стандартную комплектацию приводов с минимизацией искажений по току.

## ТАБЛИЦА КЛАССОВ ЭМС

VACON® NXP, ЭМС	Лечебные учреждения	Жилая зона	Коммерческая зона	Предприятия легкой промышленности	Предприятия тяжелой промышленности	Судовое оборудование
C (категория C1)	Д					
H (категория C2)	R	R	R	Д	Д	
L (категория C3)				R	R	
T (категория C4)					R (ИТ)	R (ИТ)

Применяемый для данного типа продукции стандарт EN61800-3 накладывает ограничения как на величину излучения, так и на помехоустойчивость оборудования в радиочастотном диапазоне. Окружающая среда в соответствии с данным стандартом делится на 1-ю и 2-ю зоны, т. е. на практике соответственно на бытовые и промышленные сети.

Для соответствия стандарту EN61800-3 необходимы, как правило, фильтры радиочастотных помех.

В преобразователь частоты VACON® NXP данные фильтры встраиваются в стандартной комплектации.

Преобразователь частоты VACON NXP (типоразмеров FR4-FR9) для диапазонов 208–240 и 380–500 В соответствуют всем требованиям для 1- и 2- зон (уровень H: EN 61800-3(2004), категория C2). Никаких дополнительных радиочастотных фильтров или шкафов не требуется. Преобразователь частоты VACON NXP типоразмеров FR10-FR14 и диапазона 500–690 В соответствуют

всем требованиям для второй зоны (уровень L: EN 61800-3(2004), категория C3).

Типоразмеры FR4, FR5 и FR6 (с диапазоном напряжений от 380 до 500 В) могут также поставляться со встроенными фильтрами ЭМС, еще более снижающими помехоэмиссию (уровень C: EN 61800-3(2004), категория C1). Это иногда может быть необходимо в особо чувствительных к радиочастотным помехам зонах, например в лечебных учреждениях.



# КОД ОБОЗНАЧЕНИЯ ТИПА

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

- NXC** — **Конструктивное исполнение**  
**NXP** = настенное/напольное/модульное  
**NXC** = шкафное
  
- 0520** — **Номинальный ток**  
 0520 = 520 A
  
- 5** — **Номинальное напряжение сети переменного тока**  
**2** = 208-240 В  
**5** = 380-500 В  
**6** = 525-690 В
  
- A** — **Панель управления**  
**A** = стандартная буквенно-цифровая  
**B** = без локальной панели  
**F** = фальш-панель  
**G** = с графическим дисплеем
  
- 2** — **Класс защиты**  
**5** = IP54, FR4-10; NXC FR9-FR14; AF9-14  
**2** = IP21, FR4-11; NXC FR9-FR14; AF9-14  
**0** = IP00, NXP FR10-14
  
- L** — **Уровни помехоэмиссии (ЭМС)**  
**C** = категория C1, EN 61800-3  
**H** = категория C2, EN 61800-3  
**L** = категория C3, EN 61800-3  
**T** = для сетей с изолированной нейтралью (IT)  
**N** = требуется защитная оболочка (FR10-FR14)
  
- 0** — **Тормозной прерыватель**  
**0** = без тормозного прерывателя  
**1** = встроенный тормозной прерыватель
  
- S** — **Подключение сети**  
**S** = 6-пульсное  
**T** = 12-пульсное  
**O** = 6-пульсное + разъединитель (напольное исполнение)  
**R** = с низким уровнем гармоник
  
- S** — **Охлаждение**  
**S** = стандартное воздушное  
**T** = фланцевый монтаж FR4-FR9
  
- F** — **Цепи управления**  
**S** = стандартные для FR4-FR8  
**F** = стандартные для FR9 and NXC  
**A** = стандартные для NXP FR10-FR12  
**N** = стандартные для IP00 ≥ FR10 и NXC с корпусом IP54 блока управления  
**V** = как S, но лакированные  
**G** = как F, но лакированные платы  
**O** = как N, но лакированные платы  
**B** = как A, но лакированные платы
  
- A1** — **Дополнительные платы; каждый слот представлен двумя символами, где**  
**Ax** = штатные платы ввода-вывода  
**Vx** = платы расширения ввода-вывода  
**Cx** = платы сетевого интерфейса  
**Dx** = специальные платы
  
- 00**
- 00**
- 00**
- +**
- IFD** — **Опции для NXC см. в таблицах на стр. 22**



## A better tomorrow is **driven by drives**

### Danfoss Drives – ведущий мировой производитель устройств регулирования скорости электродвигателей

Предлагаемая нами продукция отличается не имеющим себе равных качеством и максимальной степенью соответствия требованиям заказчика, а также обширным ассортиментом услуг, предоставляемых в течение срока службы продукции.

Будьте уверены, мы готовы поддержать Ваши цели. Мы стремимся к обеспечению наивысшей производительности Вашего оборудования. Это достигается предоставлением инновационных продуктов и ноу-хау, необходимых для достижения более высокой эффективности, повышения удобства применения, снижения сложности использования изделий.

Наши специалисты готовы оказать содействие как при поставках отдельных компонентов устройств, так и при планировании и доставке комплексных систем приводов.

Мы готовы к открытому сотрудничеству. С помощью Интернета или через местные офисы, расположенные более чем в 50 странах, эксперты нашей компании всегда готовы прийти Вам на помощь.

Вы получаете преимущества нашего многолетнего опыта, накапливаемого с 1968 года. Наши низко- и средневольтные приводы работают с двигателями любого типа и мощности.

**Приводы VACON®** сочетают в себе инновационные технологии и высокую долговечность, необходимые для активно развивающихся отраслей промышленности.

Для обеспечения длительного срока службы, достижения максимальной производительности и полной пропускной способности технологического процесса Вам просто необходимо оснастить Ваши промышленные и морские применения одиночными или интегрируемыми в системы приводами VACON®.

- Судостроение и морская добыча нефти и газа
- Нефтегазовая промышленность
- Металлургия
- Горнодобывающая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Энергетическая отрасль
- Лифты и эскалаторы
- Химическая промышленность
- Другие отрасли с тяжелыми режимами работы

**Приводы VLT®** играют ключевую роль в процессе быстрой урбанизации в таких областях, как непрерывная цепь доставки охлажденной продукции, поставка свежих продуктов питания, строительство комфортного жилья, снабжение чистой водой и защита окружающей среды.

Составляя конкуренцию другим точным приводам, они выделяются замечательными возможностями интеграции, функциональностью, возможностями подключения и взаимодействия.

- Производство продуктов питания и напитков
- Водоочистка и водоподготовка
- HVAC
- Холодильная промышленность
- Транспортировка материалов
- Текстильная промышленность

**VLT® | VAGON®**

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Это относится также к уже заказанной продукции, если только вносимые изменения не требуют соответствующей коррекции уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в данном документе являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss являются собственностью компании Danfoss A/S. Все права защищены.