

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

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 отзываются 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
■ Горнодобывающая и горноперерабатывающая промышленность ■ Компрессоры ■ Судовое оборудование и морские платформы ■ Краны и подъемно-транспортное оборудование ■ Металлургия ■ Химическая и нефтеперерабатывающая промышленность ■ Водоподготовка и очистка сточных вод ■ Нефтегазовая отрасль ■ Целлюлозно-бумажная промышленность ■ Производство цемента и стекла ■ Перерабатывающая промышленность в целом	Полный диапазон мощностей и напряжений от 0,55 кВт до 2,0 МВт как для асинхронных двигателей, так и для двигателей с постоянными магнитами. Обширный ассортимент готовых к использованию приложений от основных до специальных потребностей. Создавайте собственные приложения с помощью программы VACON NC61131-3 Engineering. Пять слотов для встраиваемых опциональных плат ввода-вывода, плат сетевых интерфейсов и функциональной безопасности.	Одни и те же программные средства, платы управления и дополнительные платы позволяют максимально использовать преимущества серии VACON® NXP в широком диапазоне мощностей. Не требуется дополнительное программное обеспечение, что экономит время и деньги. Специализированные приложения обеспечивают дополнительную гибкость для удовлетворения технологических требований. Не требуется никаких дополнительных внешних модулей. Дополнительные платы компактны и легко устанавливаются в любое время.

МНОЖЕСТВО ВАРИАНТОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ VACON® NXP

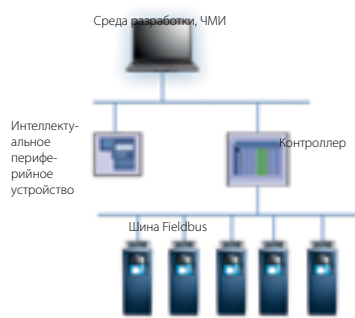
VACON® NXP предлагает высокоэффективную платформу управления для всех ответственных применений. Встроенный микроконтроллер обладает исключительной обрабатывающей и вычислительной мощностью. Преобразователь частоты VACON NXP поддерживает управление асинхронными двигателями и двигателями с постоянными 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.

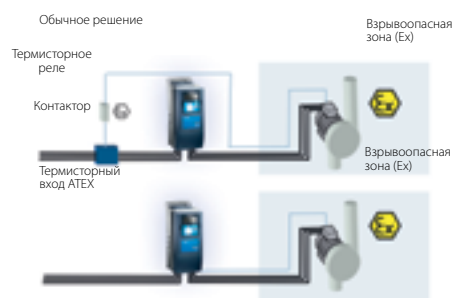
Преимущество встроенных дополнительных предохранительных функций защитного отключения по крутящему моменту (STO) и предохранительного останова (SS1) по сравнению со стандартной технологией, в которой используется электромеханическое коммутационное оборудование, состоит в том, что можно обойтись без определенных компонентов, сэкономив 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/EC «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

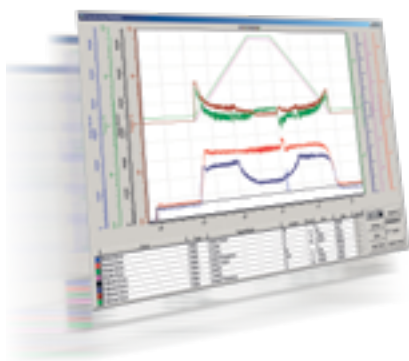
Пользовательский интерфейс интуитивно понятен. Вы будете наслаждаться работой с хорошо структурированным системным меню, который позволяет осуществлять быстрый ввод в эксплуатацию и удобную работу.

- 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



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.

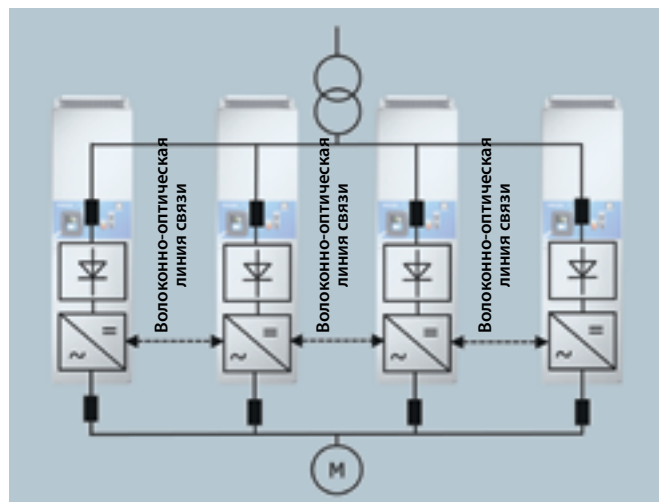
Приложения для VACON NXP можно загрузить с сайта danfoss.com/drives

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 напряже- ние	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо- размер корпуса	Габариты и масса Ш x B x Г, мм/кг
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)		макси- мальный ток I _н , А	сеть 400 В			
		номи- нальный длитель- ный ток I _н , А	ток пе- регрузки 10%, А	номи- нальный длитель- ный ток I _н , А	ток пе- регрузки 50%, А		Пере- грузка 10% Р, кВт	Пере- грузка 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 напряже- ние	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типоразмер корпуса	Габариты и масса Ш x B x Г, мм/кг
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)		макси- мальный ток I _л , А	сеть 690 В			
		номи- нальный длитель- ный ток I _н , А	ток пе- регрузки 10%, А	номи- нальный длитель- ный ток I _н , А	ток пе- регрузки 50%, А		пере- грузки 10% Р, кВт	пере- грузки 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
- Транспортеры
- Станки
- Системы путевого и продольного управления
- Маслонасосы
- Наматыватели и разматыватели
- Сушильные барабаны для целлюлозы
- Ткацко-машины
- Экструдеры

ОСОБЕННОСТИ

- Полный диапазон напряжений 230–690 В пер. тока
- Съемная 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 сэкономить время и средства на разработку ПО



VACON® NXP (FR8)

VACON® NXP (FR7)



НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

Сетевое напряже- ние	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо- раз- мер корпу- са	Габариты и масса Ш x B x Г, мм/кг	
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)		макси- мальный ток I _н , А	230 В/400 В/690 В				
		номи- нальный длитель- ный ток I _н , А	ток пе- регрузки 10% перегруз- ки, А	номи- нальный длитель- ный ток I _н , А	ток пе- регрузки 50% перегруз- ки, А		перегруз- ка 10% Р, кВт	перегруз- ка 50% Р, кВт			
208–240 В, 50/60 Гц, 3 [~]	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	FR5	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			
	NXP 0025 2 A 2 H 1 S S S	25	27,5	17,5	26,3	35	5,5	4		144 x 391 x 214/8.1	
	NXP 0031 2 A 2 H 1 S S S	31	34,1	25	37,5	50	7,5	5,5			
	NXP 0048 2 A 2 H 1 S S S	48	52,8	31	46,5	62	11	7,5		FR6	195 x 519 x 237/18.5
	NXP 0061 2 A 2 H 1 S S S	61	67,1	48	72	96	15	11			
	NXP 0075 2 A 2 H 0 S S S	75	83	61	92	122	22	15	FR7	237 x 591 x 257/35	
	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	FR8	291 x 758 x 344/58	
	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	FR9	480 x 1150 x 362/146		
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	FR9	480 x 1150 x 362/146		
NXP 0300 2 A 2 H 0 S S F	300	330	245	368	444	90	75				
380–500 В, 50/60 Гц, 3 [~]	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		FR6	195 x 519 x 237/18.5
	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	FR7		37 x 591 x 257/35
	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	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				
NXP 0261 5 A 2 H 0 S S F	261	287	205	308	349	132	110		FR9	480 x 1150 x 362/146	
NXP 0300 5 A 2 H 0 S S F	300	330	245	368	444	160	132				
525–690 В 50/60 Гц, 3 [~]	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			
	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	FR8	291 x 758 x 344/58	
	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		FR9	480 x 1150 x 362/146
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				



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 T (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 напряже- ние	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо- раз- мер кор- пуса	Модуль Ш x B x Г, мм/кг	Дроссели Ш x B x Г , мм/кг
		низкая (+40 °С)		высокая (+40 °С)		макси- маль- ный ток I _s	400 В/690 В				
		номи- наль- ный дли- тель- ный ток I _N , А	ток пере- грузки 10%, А	номи- наль- ный дли- тель- ный ток I _N , А	ток пере- грузки 50%, А		пере- грузка 10% Р, кВт	пере- грузка 50% Р, кВт			
380–500 В, 50/60 Гц, 3 ¹	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 ¹⁾
	NXP 0460 5 A 0 N 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200			497 x 399 x 244/115 ¹⁾
	NXP 0520 5 A 0 N 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250			497 x 399 x 244/115 ¹⁾
	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) ²⁾		3 x (497 x 449 x 249/130) ²⁾	
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) ²⁾		3 x (497 x 449 x 249/130) ²⁾	
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 ¹	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 ³⁾
	NXP 0325 6 A 0 N 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250		500 x 1165 x 506/120	350 x 383 x 262/84 ³⁾
	NXP 0385 6 A 0 N 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315		500 x 1165 x 506/120	350 x 383 x 262/84 ³⁾
	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 ³⁾
	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 ⁴⁾
	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 ⁴⁾
	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 (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		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) ⁵⁾	3 x (497 x 449 x 249/130) ⁵⁾
	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		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.

¹⁾ 12-пульсные модули, 2x(354*319*230).

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

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

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

⁵⁾ 12-пульсные модули, 4x (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 C3)	Стандартная комплектация
Фильтр ЭМС уровня T (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 х В х Г, мм/кг
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)		максимальный ток I _с , А	400 В/690 В			
		номинальный длительный ток I _н , А	ток перегрузки 10% перегрузки, А	номинальный длительный ток I _н , А	ток перегрузки 50% перегрузки, А		перегрузка 10% Р, кВт	перегрузка 50% Р, кВт		
380–500 В, 50/60 Гц, 3 [~]	NXP 0385 5 А 2 L 0 SSA	385	424	300	450	540	200	160	FR10	595 x 2020 x 602/340
	NXP 0460 5 А 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	250	200		
	NXP 0520 5 А 2 L 0 SSA	520	572	460	690	828	250	250		
	NXP 0590 5 А 2 L 0 SSA	590	649	520	780	936	315	250	FR11	794 x 2020 x 602/470
	NXP 0650 5 А 2 L 0 SSA	650	715	590	885	1062	355	315		
	NXP 0730 5 А 2 L 0 SSA	730	803	650	975	1170	400	355		
380–500 В, 50/60 Гц, 3 [~]	NXP 0261 6 А 2 L 0 SSA	261	287	208	312	375	250	200	FR10	595 x 2020 x 602/340
	NXP 0325 6 А 2 L 0 SSA	325	358	261	392	470	315	250		
	NXP 0385 6 А 2 L 0 SSA	385	424	325	488	585	355	315		
	NXP 0416 6 А 2 L 0 SSA*	416	458	325	488	585	400	315		
	NXP 0460 6 А 2 L 0 SSA	460	506	385	578	693	450	355	FR11	794 x 2020 x 602/400
	NXP 0502 6 А 2 L 0 SSA	502	552	460	690	828	500	450		794 x 2020 x 602/400
	NXP 0590 6 А 2 L 0 SSA*	590	649	502	753	904	560	500		794 x 2020 x 602/470

*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 выдвижное 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 насосные подрывающие устройства
- Деревообрабатывающие станки
- Транспортеры 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 выдвижного 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® NXS, 6-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)		максимальный ток I _{sr} , А	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 [~]	NXC 0261 5 А 2 Л 0 SSF	261	287	205	308	349	132	110	FR9	606 x 2275 x 605/371
	NXC 0300 5 А 2 Л 0 SSF	300	330	245	368	444	160	132		
	NXC 0385 5 А 2 Л 0 SSF	385	424	300	450	540	200	160		
	NXC 0460 5 А 2 Л 0 SSF	460	506	385	578	693	250	200	FR10	606 x 2275 x 605/403
	NXC 0520 5 А 2 Л 0 SSF	520	572	460	690	828	250	250		
	NXC 0590 5 А 2 Л 0 SSF	590	649	520	780	936	315	250		
	NXC 0650 5 А 2 Л 0 SSF	650	715	590	885	1062	355	315	FR11	806 x 2275 x 605/577
	NXC 0730 5 А 2 Л 0 SSF	730	803	650	975	1170	400	355		
	NXC 0820 5 А 2 Л 0 SSF	820	902	730	1095	1314	450	400		
	NXC 0920 5 А 2 Л 0 SSF	920	1012	820	1230	1476	500	450	FR12	1206 x 2275 x 605/810
	NXC 1030 5 А 2 Л 0 SSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500		
	NXC 1150 5 А 2 Л 0 SSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560		
	NXC 1300 5 А 2 Л 0 SSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630	FR13	1406 x 2275 x 605/1000 1606 x 2275 x 605/1150 1606 x 2275 x 605/1150
	NXC 1450 5 А 2 Л 0 SSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710		
NXC 1770 5 А 2 Л 0 SSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900			
525–690 В, 50/60 Гц, 3 [~]	NXC 2150 5 А 2 Л 0 SSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100	FR14	2806 x 2275 x 605/2440
	NXC 0125 6 А 2 Л 0 SSF	125	138	100	150	200	110	90	FR9	606 x 2275 x 605/371
	NXC 0144 6 А 2 Л 0 SSF	144	158	125	188	213	132	110		
	NXC 0170 6 А 2 Л 0 SSF	170	187	144	216	245	160	132		
	NXC 0208 6 А 2 Л 0 SSF	208	229	170	255	289	200	160		
	NXC 0261 6 А 2 Л 0 SSF	261	287	208	312	375	250	200	FR10	606 x 2275 x 605/371
	NXC 0325 6 А 2 Л 0 SSF	325	358	261	392	470	315	250		
	NXC 0385 6 А 2 Л 0 SSF	385	424	325	488	585	355	315		
	NXC 0416 6 А 2 Л 0 SSF*	416	458	325	488	585	400	315		
	NXC 0460 6 А 2 Л 0 SSF	460	506	385	578	693	450	355	FR11	806 x 2275 x 605/524
	NXC 0502 6 А 2 Л 0 SSF	502	552	460	690	828	500	450		806 x 2275 x 605/577
	NXC 0590 6 А 2 Л 0 SSF*	590	649	502	753	904	560	500		
	NXC 0650 6 А 2 Л 0 SSF	650	715	590	885	1062	630	560	FR12	1206 x 2275 x 605/745
	NXC 0750 6 А 2 Л 0 SSF	750	825	650	975	1170	710	630		
	NXC 0820 6 А 2 Л 0 SSF*	820	902	650	975	1170	800	630		
	NXC 0920 6 А 2 Л 0 SSF	920	1012	820	1230	1410	900	800	FR13	1406 x 2275 x 605/1000
	NXC 1030 6 А 2 Л 0 SSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900		
	NXC 1180 6 А 2 Л 0 SSF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000		
	NXC 1500 6 А 2 Л 0 SSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300	FR14	2406 x 2275 x 605/2350
	NXC 1900 6 А 2 Л 0 SSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500		2806 x 2275 x 605/2440
	NXC 2250 6 А 2 Л 0 SSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800		2806 x 2275 x 605/2500

*Максимальная температура окружающей среды +35 °C.

НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

VACON® NXC, 12-ПУЛЬСНОЕ ПИТАНИЕ

Сетевое на- пряжение	Тип преобразователя частоты	Нагрузочная способность					Мощность на валу двигателя		Типо- размер корпу- са	Габариты и масса Ш x В x Г, мм/кг
		низкая (+40 °C)		высокая (+40 °C)		макси- мальный ток I _Σ , А	400 В/690 В			
		номиналь- ный длитель- ный ток I _N , А	ток пе- регрузки 10%, А	номиналь- ный длитель- ный ток I _N , А	ток пе- регрузки 50%, А		перегрузка 10% Р, кВт	перегрузка 50% Р, кВт		
380–500 В, 50/60 Гц, 3~	NXC 0385 5 А 2 L 0 TSF	385	424	300	450	540	200	160	FR10	606 x 2275 x 605/371
	NXC 0460 5 А 2 L 0 TSF	460	506	385	578	693	250	200		606 x 2275 x 605/403
	NXC 0520 5 А 2 L 0 TSF	520	572	460	690	828	250	250		606 x 2275 x 605/403
	NXC 0590 5 А 2 L 0 TSF	590	649	520	780	936	315	250	FR11	806 x 2275 x 605/ 577
	NXC 0650 5 А 2 L 0 TSF	650	715	590	885	1062	355	315		806 x 2275 x 605/577
	NXC 0730 5 А 2 L 0 TSF	730	803	650	975	1170	400	355		806 x 2275 x 605/577
	NXC 0820 5 А 2 L 0 TSF	820	902	730	1095	1314	450	400	FR12	1206 x 2275 x 605/810
	NXC 0920 5 А 2 L 0 TSF	920	1012	820	1230	1476	500	450		1206 x 2275 x 605/810
	NXC 1030 5 А 2 L 0 TSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500		1206 x 2275 x 605/810
	NXC 1150 5 А 2 L 0 TSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	FR13	1406 x 2275 x 605/1000
	NXC 1300 5 А 2 L 0 TSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630		2006 x 2275 x 605/1150
	NXC 1450 5 А 2 L 0 TSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710		2006 x 2275 x 605/1150
525–690 В, 50/60 Гц, 3~	NXC 1770 5 А 2 L 0 TSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900	FR14	2806 x 2275 x 605/2440
	NXC 2150 5 А 2 L 0 TSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100		2806 x 2275 x 605/2500
	NXC 0261 6 А 2 L 0 TSF	261	287	208	312	375	250	200	FR10	606 x 2275 x 605/341
	NXC 0325 6 А 2 L 0 TSF	325	358	261	392	470	315	250		606 x 2275 x 605/371
	NXC 0385 6 А 2 L 0 TSF	385	424	325	488	585	355	315		606 x 2275 x 605/371
	NXC 0416 6 А 2 L 0 TSF*	416	458	325	488	585	400	315		606 x 2275 x 605/403
	NXC 0460 6 А 2 L 0 TSF	460	506	385	578	693	450	355	FR11	806 x 2275 x 605/524
	NXC 0502 6 А 2 L 0 TSF	502	552	460	690	828	500	450		806 x 2275 x 605/524
	NXC 0590 6 А 2 L 0 TSF*	590	649	502	753	904	560	500		806 x 2275 x 605/577
	NXC 0650 6 А 2 L 0 TSF	650	715	590	885	1062	630	560	FR12	1206 x 2275 x 605/745
	NXC 0750 6 А 2 L 0 TSF	750	825	650	975	1170	710	630		1206 x 2275 x 605/745
	NXC 0820 6 А 2 L 0 TSF*	820	902	650	975	1170	800	630		1206 x 2275 x 605/745
NXC 0920 6 А 2 L 0 TSF	920	1012	820	1230	1410	900	800	FR13	1406 x 2275 x 605/1000	
NXC 1030 6 А 2 L 0 TSF	1030	1133	920	1380	1755	1000	900		1406 x 2275 x 605/1000	
NXC 1180 6 А 2 L 0 TSF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000		1406 x 2275 x 605/1000	
NXC 1500 6 А 2 L 0 TSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300		2806 x 2275 x 605/2440	
NXC 1900 6 А 2 L 0 TSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500	FR14	2806 x 2275 x 605/2440	
NXC 2250 6 А 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-пульс-ное	Корпус		ЭМС			Тормозной прерыва-тель	Кабели		Входное устройство					Выходные фильтры		
380-500 В	IP21	IP54	L	T	H		Низ	Верх +СПТ/+СОТ	+IFU	+ILC	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
FR9	C	Д (В: +130)	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +600)
FR10	C	Д (В: +130)	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
FR11	C	Д (В: +130)*	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600-800)
FR12	C	Д (В: +130)	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +1200)
FR13	C	Д (В: +170)	C	Д	–	1	C	Д (Ш: +400)	–	–	C	–	Д	Д	Д	Д (Ш: +800)
FR14	C	Д (В: +170)	C	Д	–	1	C	Д (Ш: +600)	–	–	–	–	C	Д	C	Д (Ш: +1600)
500-690 В																
FR9	C	Д (В: +130)	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +600)
FR10	C	Д (В: +130)	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
FR11	C	Д (В: +130)*	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600-800)
FR12	C	Д (В: +130)	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +1200)
FR13	C	Д (В: +170)	C	Д	–	1	C	Д (Ш: +400)	–	–	C	–	Д	Д	Д	Д (Ш: +800)
FR14	C	Д (В: +170)	C	Д	–	1	C	Д (Ш: +600)	–	–	–	–	C	Д	C	Д (Ш: +1600)

*C – стандартная. Д – дополнительно.

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

КОМПЛЕКТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, 12-ПУЛЬСНОЕ ПИТАНИЕ

12-пульс-ное	Корпус		ЭМС			Тормозной прерыва-тель	Кабели		Входное устройство					Выходные фильтры		
380-500 В	IP21	IP54	L	T	H		Низ	Верх +СПТ/+СОТ	+IFU	+ILS	+IFD	+ICO	+ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
FR10	C	Д (В: +130)	C	Д	–	–	C	Д (Ш: +400)	Д	–	–	–	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
FR11	C	Д (В: +130)*	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
FR12	C	Д (В: +130)	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +1200)
FR13	C	Д (В: +170)	C	Д	–	1	C	Д (Ш: +400)	–	–	–	–	C	Д	Д	Д (Ш: +800)
FR14	C	Д (В: +170)	C	Д	–	1	C	Д (Ш: +800)	–	–	–	–	C	Д	C	Д (Ш: +1600)
500-690 В																
FR10	C	Д (В: +130)	C	Д	–	–	C	Д (Ш: +400)	Д	–	–	–	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
FR11	C	Д (В: +130)*	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600-800)
FR12	C	Д (В: +130)	C	Д	–	Д	C	Д (Ш: +400)	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +1200)
FR13	C	Д (В: +170)	C	Д	–	1	C	Д (Ш: +400)	–	–	–	–	C	Д	Д	Д (Ш: +800)

Примечание.

C – стандартная комплектация. Д – дополнительная комплектация.

¹⁾(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 вентилей 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)		максимальные перегрузки I _н , А	400 В/690 В			
		номинальный длительный ток I _н , А	ток перегрузки 10%, А	номинальный длительный ток I _н , А	ток перегрузки 50%, А		перегрузка 10% Р, кВт	перегрузка 50% Р, кВт		
380–500 В, 50/60 Гц	NXC 0261 5 А 2 L 0 RSF	261	287	205	308	349	132	110	AF9	1006 x 2275 x 605/680
	NXC 0300 5 А 2 L 0 RSF	300	330	245	368	444	160	132		
	NXC 0385 5 А 2 L 0 RSF	385	424	300	450	540	200	160	AF10	1006 x 2275 x 605/700
	NXC 0460 5 А 2 L 0 RSF	460	506	385	578	693	250	200		
	NXC 0520 5 А 2 L 0 RSF	520	572	460	690	828	250	250	AF12	2006 x 2275 x 605/1400
	NXC 0650 5 А 2 L 0 RSF	650	715	590	885	1062	355	315		
	NXC 0730 5 А 2 L 0 RSF	730	803	650	975	1170	400	355		
	NXC 0820 5 А 2 L 0 RSF	820	902	730	1095	1314	450	400		
	NXC 0920 5 А 2 L 0 RSF	920	1012	820	1230	1476	500	450	AF13	2206 x 2275 x 605/1950
	NXC 1030 5 А 2 L 0 RSF	1030	1133	920	1380	1656	560	500		
	NXC 1150 5 А 2 L 0 RSF	1150	1265	1030	1545	1854	630	560	AF13	2206 x 2275 x 605/1950
	NXC 1300 5 А 2 L 0 RSF	1300	1430	1150	1725	2070	710	630		
	NXC 1450 5 А 2 L 0 RSF	1450	1595	1300	1950	2340	800	710	AF14	4406 x 2275 x 605/3900
	NXC 1770 5 А 2 L 0 RSF	1770	1947	1600	2400	2880	1000	900		
	NXC 2150 5 А 2 L 0 RSF	2150	2365	1940	2910	3492	1200	1100	AF14	4406 x 2275 x 605/3900
	NXC 2700 5 А 2 L 0 RSF	2700	2970	2300	3278	3933	1500	1200		
525–690 В, 50/60 Гц	NXC 0125 6 А 2 L 0 RSF	125	138	100	150	200	110	90	AF9	1006 x 2275 x 605/680
	NXC 0144 6 А 2 L 0 RSF	144	158	125	188	213	132	110		
	NXC 0170 6 А 2 L 0 RSF	170	187	144	216	245	160	132	AF10	1006 x 2275 x 605/700
	NXC 0208 6 А 2 L 0 RSF*	208	229	170	255	289	200	160		
	NXC 0261 6 А 2 L 0 RSF	261	287	208	312	375	250	200		
	NXC 0325 6 А 2 L 0 RSF	325	358	261	392	470	315	250		
	NXC 0385 6 А 2 L 0 RSF	385	424	325	488	585	355	315	AF12	2006 x 2275 x 605/1400
	NXC 0416 6 А 2 L 0 RSF*	416	416	325	488	585	400	315		
	NXC 0460 6 А 2 L 0 RSF	460	506	385	578	693	450	355		
	NXC 0502 6 А 2 L 0 RSF	502	552	460	690	828	500	450		
	NXC 0590 6 А 2 L 0 RSF	590	649	502	753	904	560	500	AF12	2006 x 2275 x 605/1400
	NXC 0650 6 А 2 L 0 RSF	650	715	590	885	1062	630	560		
	NXC 0750 6 А 2 L 0 RSF	750	825	650	975	1170	710	630		
	NXC 0820 6 А 2 L 0 RSF*	820	902	650	975	1170	750	650		
	NXC 0920 6 А 2 L 0 RSF	920	1012	820	1230	1476	900	800	AF13	2206 x 2275 x 605/1950
	NXC 1030 6 А 2 L 0 RSF	1030	1133	920	1380	1656	1000	900		
	NXC 1180 6 А 2 L 0 RSF*	1180	1298	1030	1463	1755	1150	1000		
	NXC 1500 6 А 2 L 0 RSF	1500	1650	1300	1950	2340	1500	1300		
	NXC 1900 6 А 2 L 0 RSF	1900	2090	1500	2250	2700	1800	1500	AF14	4406 x 2275 x 605/3900
	NXC 2250 6 А 2 L 0 RSF*	2250	2475	1900	2782	3335	2000	1800		

*Максимальная температура окружающей среды +35 °C.

КОНФИГУРАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Активный выпрямитель	Корпус		ЭМС		Тормозной прерыватель	Кабели		Входное устройство	Выходные фильтры		
380–500 В	IP21	IP54	L	T		Низ	Верх +CIT/+COT	+ILS & +ICB	+OCM/+OCH	+ODU	+OSI
AF9	C	Д (В: +130)	C	Д	* (Ш: +400)	C	Д (Ш: +400)	C	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
AF10	C	Д (В: +130)	C	Д	* (Ш: +400)	C	Д (Ш: +400)	C	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
AF12	C	Д (В: +130)	C	Д	* (Ш: +400)	C	Д (Ш: +400)	C	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +1200)
AF13	C	Д (В: +170)	C	Д	* (Ш: +400)	C	Д (Ш: +400)	C	Д	Д	Д (Ш: +800)
AF14	C	Д (В: +170)	C	Д	* (Ш: +400)	C	Д (Ш: +600)	C	Д	C	Д (Ш: +1600)
525–690 В											
AF9	C	Д (В: +130)	C	Д	* (Ш: +400)	C	Д (Ш: +400)	C	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
AF10	C	Д (В: +130)	C	Д	* (Ш: +400)	C	Д (Ш: +400)	C	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +600)
AF12	C	Д (В: +130)	C	Д	* (Ш: +400)	C	Д (Ш: +400)	C	Д	Д (Ш: +400)	Д (Ш: +1200)
AF13	C	Д (В: +170)	C	Д	* z(Ш: +400)	C	Д (Ш: +400)	C	Д	Д	Д (Ш: +800)
AF14	C	Д (В: +170)	C	Д	* (Ш: +400)	C	Д (Ш: +600)	C	Д	C	Д (Ш: +1600)

*Связаться с заводом-изготовителем.

C – стандартная комплектация. Д – дополнительная комплектация.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подключение к сети	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)
Подключение двигателя	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: $1,5 \times I_n$ (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
Характеристики управления	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
	Точка ослабления поля	8...320 Гц
Условия окружающей среды	Рабочая температура окружающей среды	-10 (без инея)...+50 °C: I_{hp} ($\geq FR10 + 40$ °C) -10 (без инея)...+40 °C: I_L
	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 3C2 (испытания проводились в соответствии с МЭК 60068-2-60, метод 1 С CH2 и SO2) МЭК 60721-3-3, блок в режиме эксплуатации, класс 3C2
	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 g в диапазоне 15,8...150 Гц ($\geq FR10$: 1 g 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 g, 11 мс (в упаковке).
	Удар EN 50178, EN 60068-2-27	Испытание на удар методом сбрасывания (для соответствующих значений массы груза) Хранение и транспортировка: макс. 15 g, 11 мс (в упаковке).
ЭМС	Помехоустойчивость	Удовлетворяет всем требованиям к защищенности промышленного оборудования стандарта по ЭМС
	Излучения помех	ЭМС уровень C: EN 61800-3, категория C1 ЭМС уровень H: EN 61800-3, категория C2 ЭМС уровень L: EN 61800-3, категория C3 ЭМС уровень T: решение с низкими токами утечки на землю пригодно для сетей с изолированной нейтралью (IT) (возможна модификация для этой цели блоков уровня L или H)
Безопасность		EN 50178, EN 60204-1, МЭК 61800-5-1, CE, UL, CUL (более подробно см. на паспортной табличке блока)
Функциональная безопасность *	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
Подключение плат управления (OPT-A1, -A2 или OPT-A1, -A3)	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, $\pm 3\%$, макс. нагрузка 10 мА
	Аналоговый выход	0(4)...20 мА; R_L 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
Защитные функции	Термисторный вход (OPT-A3)	С гальванической развязкой, $R_{сраб.} = 4,7$ кОм

*с платой OPT-AF

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПЛАТЫ

Тип	Слот для сменной платы					Входные/выходные сигналы																									
	A	B	C	D	E	DI	DO	DI/DO	AI (mA/V/±B)	AI (mA) с развязкой	AO (mA/B)	AO (mA) с развязкой	RO (НО/НЗ)	RO (НО)	+10 В _{om}	Термисторный	+24 В/ВНЕСЛ. +24 В	pt100	KTY84	42-240 В~вход	DI/DO (10...24 В)	DI/DO (RS422)	DI ~ 1Br-p	CKBT	Вых. +5 В/+15 В/+24 В	Вых.+15 В/+24 В	Вых. +5 В/+12 В/+15 В	Примечание			
Штатные платы ввода-вывода (OPT-A)																															
OPT-A1						6	1		2		1				1		2														
OPT-A2													2																		
OPT-A3													1	1		1															
OPT-A4						2																3/0				1					
OPT-A5						2																				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 мм² клеммы		
OPT-AE							2														3/0						1		ДВbIX = делитель + направление		
OPT-AF						2							1	1		1											1		EN954-1, кат. 3/ATEX терм.		
OPT-AK																							3				1		Синус/косинус/маркер		
OPT-AN						6			2		2																		Ограниченная поддержка		
Платы расширения ввода-вывода (OPT-B)																															
OPT-B1								6									1													Программируемые входы/выходы	
OPT-B2													1	1		1															
OPT-B4										1		2					1													2)	
OPT-B5														3																	
OPT-B8																															
OPT-B9						2							1					3			5										
OPT-BH																			3	3										3 x pt1000; 3 x Ni1000	
OPT-BB						2																0/2	2				1			Sin/Cos + EnDat	
OPT-BC																					3/3			1						Выход энкодера = моделирование резольвера	
OPT-BE																														EnDat/SSI	
Платы преобразователя (OPT-C)																															
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																									Modbus, N2
OPT-C8						RS-485 (Multiprotocol, разъем типа D9)																									
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)																									
Платы связи (OPT-D)																															
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/NXS

ВАРИАНТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ МОДУЛЕЙ VACON® NXC

Клеммники 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

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

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 ВА
+AT2*	Трансформатор собственных нужд 750 ВА
+AT3	Трансформатор собственных нужд 2500 ВА
+AT4	Трансформатор собственных нужд 4000 ВА
+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

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
- Водочистка и водоподготовка
- HVAC
- Холодильная промышленность
- Транспортировка материалов
- Текстильная промышленность

VLT® | VACON®

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.