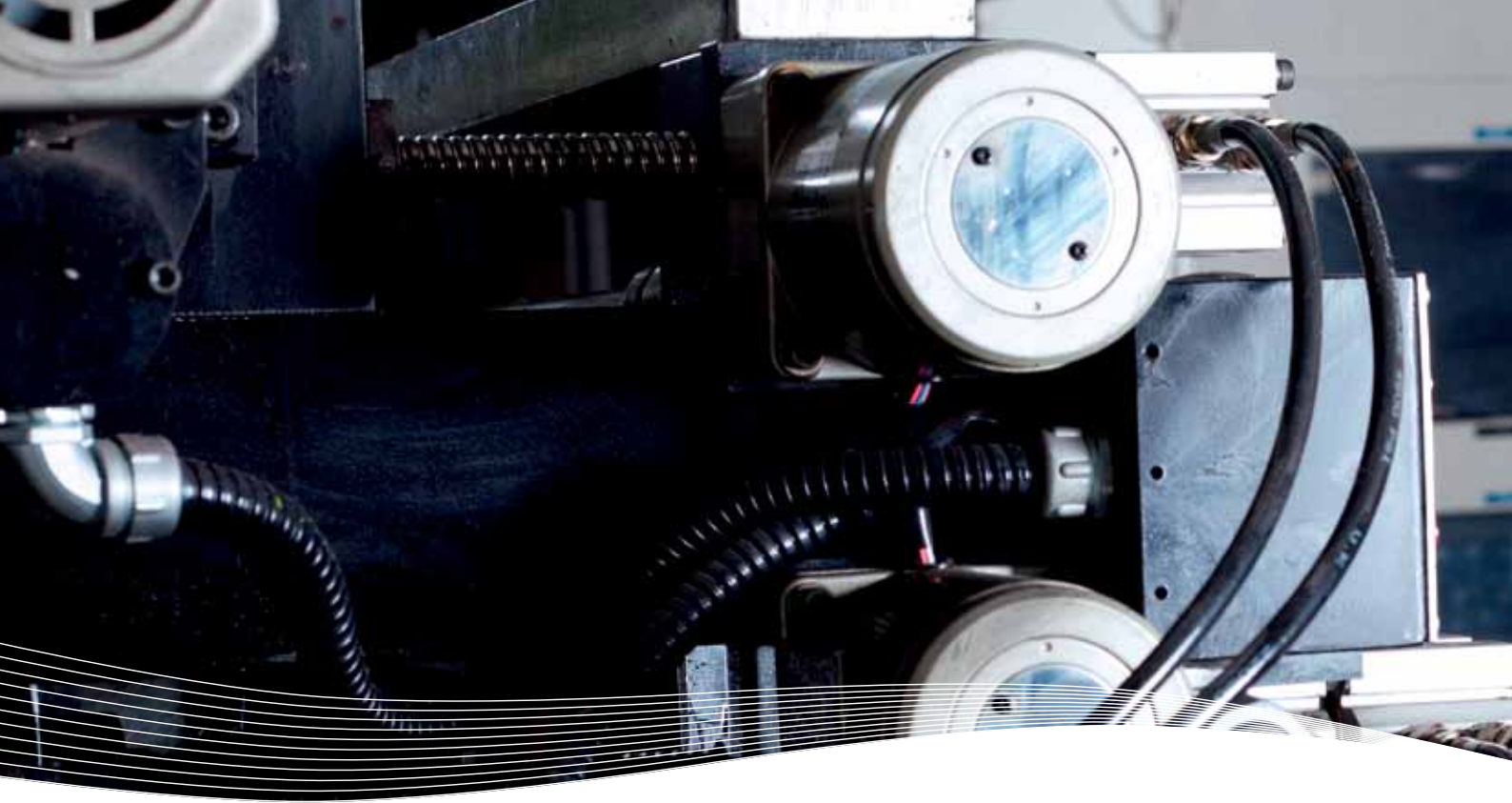




VACON[®] 100 X и VACON[®] 20 X
ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ



МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАЩИТА В ЛЮБОМ МЕСТЕ

Решение с децентрализованным преобразователем частоты позволяет инженерам и проектировщикам экономить деньги и место для размещения. В устройствах VACON® 100 X и VACON® 20 X сочетается защита корпуса для наружного применения IP66/Type 4X и компактная конструкция, а значит, их можно устанавливать непосредственно на двигатель, на машину или в любом другом удобном месте.

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ

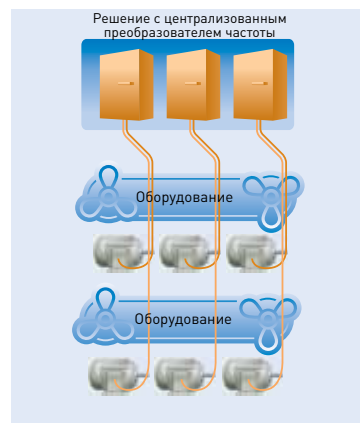
Децентрализованное решение предусматривает, что преобразователь частоты располагается как можно ближе к двигателю. Поскольку преобразователь частоты не требует отдельного электрошкафа или корпуса для установки, достигается существенное сокращение расходов за счет стоимости кабеля и электроэнергии, а также экономия пространства.

ОЕМ-РЕШЕНИЯ, МОНТИРУЕМЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ДВИГАТЕЛЕ

На протяжении многих лет при проектировании механических трансмиссий используется конструкция, подразумевающая размещение компонентов непосредственно на двигателе. В устройствах VACON® 100 X такая конструкция получила дополнительные области применения: насосы, вентиляторы, компрессоры и т. д. Во многих случаях наилучшим местом для размещения преобразователя частоты будет сам рабочий агрегат, что позволит максимально сократить расстояние от преобразователя частоты до двигателя.

НЕЗАВИСИМЫЙ ПОСТАВЩИК ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ

Преобразователи частоты Vacon, монтируемые на двигателях, не привязаны к конкретному поставщику двигателей. Следовательно, клиент может с легкостью выбирать наиболее удобное решение. Многие конкурирующие компании предлагают децентрализованные решения, совместимые только с той или иной маркой двигателей — выбирая Vacon, клиент получает свободу выбора и все преимущества, необходимые для организации оптимального технологического цикла.





ПРИНЦИП РАЗМЕЩЕНИЯ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ В КОРПУСЕ

- Преобразователь частоты размещается как можно ближе к двигателю.
- Минимизация пространства, требуемого в электрошкафах.
- Интеграция преобразователя частоты в устройство.
- Для преобразователей частоты не нужны отдельные шкафы.
- Требуется значительно меньше экранированного кабеля, что позволяет снизить затраты.

ЭКОНОМИЧНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

ЭКОНОМИЯ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ШКАФАХ

На примерах ниже показано, как преобразователи частоты VACON® 100 X и VACON® 20 X помогают экономить на дополнительных шкафах для оборудования:

- Для преобразователя частоты не нужен отдельный шкаф.
- Тепло, рассеиваемое преобразователями частоты, не нужно принудительно отводить из шкафов.
- Масса и размер шкафа существенно сокращаются.
- Сокращается время на установку преобразователя частоты, монтируемого без отдельного корпуса.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЭКОНОМИЯ С СИСТЕМАМИ ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ

Преобразователи частоты доступны в исполнениях с различной мощностью — вплоть до 37 кВт. Технология децентрализованных решений может использоваться в новых сферах, где раньше применялись только традиционные преобразователи частоты, монтируемые в шкафах. Ниже показаны примеры того, как децентрализованные преобразователи частоты VACON® позволяют экономить средства.

- Снижение затрат на вентиляцию шкафов (если шкаф все же требуется), поскольку преобразователь частоты выделяет тепло наружу.
- Экономия затрат на покупку кабелей для двигателя.
- Снижение расходов на охлаждение электрошкафов.

ЭКОНОМИЯ НА СТОИМОСТИ КАБЕЛЕЙ

В сравнении с традиционными решениями, преобразователи частоты располагаются в электрошкафу, децентрализованное решение позволяет существенно сэкономить деньги на покупке кабелей. Поскольку преобразователь частоты располагается на самом устройстве, длина кабеля к двигателю будет минимальной. На примерах ниже показано, как преобразователи частоты VACON® 100 X и VACON® 20 X помогают экономить на покупке кабелей.

- Минимизация длины дорогого экранированного кабеля к двигателю.
- Сокращение затрат на прокладку шкафов с преобразователем частоты.

ЕДИНЫЙ КОМПЛЕКТ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Децентрализованное решение обеспечивает большую гибкость, поскольку оригинальный поставщик может предоставить систему единым узлом, соответственно исключается необходимость отдельной установки шкафов с преобразователем частоты.

- Весь комплект поставляется в виде единого узла.
- Возможность предложить клиенту более оптимальное решение.
- Минимизация затрат конечного пользователя на установку.
- Отсутствие необходимости в специальном помещении для электрошкафа.

Действия	Централизация затрат	Децентрализация затрат	 Экономия 1016 евро
Шкаф + аксессуары + монтаж преобразователя частоты	760 евро	0 евро	
Дополнительные затраты на покупку экранированного кабеля для двигателя	50 м x 6 евро	1 м x 6 евро	
Дополнительные затраты на покупку кабеля для шины fieldbus	1 м x 2 евро	50 м x 2 евро	
Установка шкафа на объекте	3 ч x 30 евро	1 ч x 30 евро	
Общая сумма затрат	1152 евро	136 евро	

В качестве примера рассматривается установка преобразователя частоты мощностью 37 кВт в централизованном электрошкафу. Этот вариант сравнивается с вариантом децентрализованной установки преобразователя частоты. В расчет не входит стоимость самого преобразователя частоты.



VACON® 20 X — ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ

Благодаря накопленному опыту производства высококлассных преобразователей частоты, монтируемых в корпусах, компания Vacon может предложить модель децентрализованного преобразователя частоты VACON® 20 X с неограниченными возможностями. Степень защиты корпуса для наружного применения IP66/Type 4X гарантирует максимально эффективную защиту от любых факторов, характерных для тяжелых условий эксплуатации. При этом мы предлагаем передовые характеристики, такие как увеличение размера охлаждающих ребер, интегрированный сетевой выключатель и т. п. Благодаря этому VACON® 20 X станет лучшим выбором в тех случаях, когда электропривод необходимо интегрировать непосредственно в систему.

КОГДА ТРЕБУЕТСЯ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ РЕШЕНИЕ

Основное предназначение VACON® 20 X — это использование в качестве преобразователя частоты в любых децентрализованных приложениях с сохранением высокой гибкости и простоты использования. Добавьте к этому широкий набор функций, таких как большое количество доступных подключений fieldbus, безопасное отключение крутящего момента, и вы поймете, что для высокой надежности совсем не обязательно жертвовать простотой.

СЕРТИФИЦИРОВАННАЯ СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ КОРПУСА ДЛЯ НАРУЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ IP66/TYPE 4X

VACON® 20 X поставляется в корпусе, отвечающем требованиям к корпусам для наружного применения IP66/Type 4X, что гарантирует максимально эффективную защиту от внешних воздействий. Такая защита будет актуальной при работе в средах с высокой влажностью или запыленностью, предотвращая отложение пыли в воздушных каналах для недопущения выхода из строя внутренних компонентов. Корпус имеет сертификат 3M6, IEC 60068-2 и способен выдерживать вибрации силой 2g, а резиновый уплотнитель оснащается съемным патрубком на защелке для выравнивания давления. Таким образом, давление внутри преобразователя частоты соответствует атмосферному давлению, защищая уплотнитель от износа. В дополнение к этому преобразователь частоты рассчитан на работу при температуре до 40 °C.

ВСЕ КОМПОНЕНТЫ В ОДНОМ МЕСТЕ

Несмотря на высокотехнологичный корпус, преобразователь частоты отличается необычайной простотой с точки зрения установки и ввода в эксплуатацию. Если вам нужно децентрализованное решение, с большой долей вероятности вы сталкиваетесь с проблемой ограниченности доступного пространства. В устройстве VACON® 20 X реализованы все стандартные функции, предлагаемые вместе с большим выбором опций — и все это в одном модуле. Использование дополнительного внутреннего сетевого выключателя дает возможность снизить затраты на установку. Преобразователь частоты служит в качестве корпуса для такого выключателя и позволяет добиться максимальной эффективности. Забудьте о моторных отсеках и кабельных системах — решение VACON® 20 X сочетает в себе все стандартные функции и дополнительные опции.

ТИПИЧНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Механические системы
- Насосы
- Конвейеры
- Вентиляторы
- Влагозащищенные установки
- Системы общего назначения



ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

Напряжение питающей сети	Тип преобразователя частоты	Мощность		Ток двигателя		Типо-размер	Габариты, Ш x В x Г		Вес	
		кВт	л. с.	I_N [A]	$1,5 \times I_N$ [A]		мм	дюймов	кг	фунтов
208–240 В переменного тока, 3 фазы	VACON0020-3L-0004-2-X	0,75	1,0	3,7	5,6	MU2	169 x 295 x 154	6,65 x 11,61 x 6,06	3,4	7,50
	VACON0020-3L-0005-2-X	1,1	1,5	4,8	7,2					
	VACON0020-3L-0007-2-X	1,5	2,0	7,0	10,5					
	VACON0020-3L-0011-2-X	2,2	3,0	11,0	16,5	MU3	205 x 375 x 180	8,07 x 14,76 x 7,09	6	13,23
	VACON0020-3L-0012-2-X	3,0	4,0	12,5	18,8					
	VACON0020-3L-0017-2-X	4,0	5,0	17,5	26,3					
380–480 В переменного тока, 3 фазы	VACON0020-3L-0003-4-X	0,75	1,0	2,4	3,6	MU2	169 x 295 x 154	6,65 x 11,61 x 6,06	3,4	7,50
	VACON0020-3L-0004-4-X	1,1	1,5	3,3	5,0					
	VACON0020-3L-0005-4-X	1,5	2,0	4,3	6,5					
	VACON0020-3L-0006-4-X	2,2	3,0	5,6	8,4					
	VACON0020-3L-0008-4-X	3,0	5,0	7,6	11,4					
	VACON0020-3L-0009-4-X	4,0	6,0	9,0	13,5	MU3	205 x 375 x 180	8,07 x 14,76 x 7,09	6	13,23
	VACON0020-3L-0012-4-X	5,5	7,5	12,0	18,0					
	VACON0020-3L-0016-4-X	7,5	10,0	16,0	24,0					

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Устойчивость к вибрациям 2g (в соответствии с 3M6/IEC 60068-2)
- Корпус для наружного применения IP66/Type 4X
- Большие охлаждающие ребра
- Возможность установки встроенного выключателя
- Безопасное отключение крутящего момента (STO) в соответствии с SIL3
- Совместимость с асинхронными двигателями и двигателями с постоянными магнитами
- Встроенный ПИД-контроллер
- Большой выбор подключений fieldbus
- Встроенный фильтр ЭМС, категория C2
- Встроенный тормозной прерыватель

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономия затрат благодаря концепции децентрализованной установки
- Возможность использования практически в любых системах, устанавливаемых внутри помещений
- Возможность очистки водой под давлением
- Индивидуальные программные решения со встроенным функционалом PLC для OEM-производителей
- Возможность монтажа в любой позиции; устанавливается в любом доступном месте

КОМПОНЕНТЫ VACON® 20 X

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СЪЕМНАЯ КЛАВИАТУРА

Съемная текстовая клавиатура Vacon оснащена энергонезависимой памятью (для копирования/вставки параметров). Клавиатура крепится с помощью магнитного фиксатора. Ее можно снять и разместить рядом с устройством либо использовать удаленно при вводе в эксплуатацию.

СЕРТИФИЦИРОВАННАЯ СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ КОРПУСА ДЛЯ НАРУЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ IP66/TYPE 4X

Корпус VACON® 20 X имеет классификацию IP66/Type 4X (корпус для наружного применения), а значит, преобразователь частоты надежно защищен от потенциальных источников опасности, таких как влага, пыль, моющие средства и колебания температуры.

ВОЗМОЖНОСТЬ УСТАНОВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВСТРОЕННОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

С использованием дополнительного интегрированного выключателя питания можно отключать и блокировать питание преобразователя частоты на время проведения работ по его техническому обслуживанию. Это позволяет экономить затраты и требуемое пространство.

ПАТРУБОК ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ

Патрубок для выравнивания давления позволяет корпусу «дышать» независимо от того, насколько сложными являются внешние условия. Эта система работает как барьер, предотвращая попадание в устройство конденсата, пыли и грязи. Благодаря ей давление внутри преобразователя частоты соответствует атмосферному, защищая уплотнитель от износа.

РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ СЛОТ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПЛАТ

Расширительный слот дает возможность подключаться к другим шинам fieldbus, а также к платам ввода/вывода.

ПРОГРАММЫ ДЛЯ OEM

Встроенная функция PLC с использованием методов программирования IEC61131-1 позволяет менять программную логику и список параметров с помощью дополнительного инструмента программирования VACON®.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Связь	RS485	Стандарт: Modbus RTU
	Панель управления	На основе RS422 для ПК или интерфейс с использованием клавиатуры
Программные функции	Характеристики управления	Совместимость с асинхронными двигателями и синхронными двигателями с постоянными магнитами Частота коммутации до 16 кГц (заводское значение по умолчанию 6 кГц) Управление частотой в соответствии с отношением U/f; векторное управление без датчиков обратной связи Идентификация и настройка двигателя, режим пуска на ходу
Подключение двигателя	Выходное напряжение	0–U _{vх}
	Выходной ток	Непрерывный номинальный ток I _n при номинальной окружающей температуре Перегрузка по току 1,5 x I _n в течение максимум 1 мин / 10 мин
	Стартовый ток / крутящий момент	Ток 2 x I _n в течение 2 секунд через каждые 20 секунд
	Выходная частота	0–320 Гц — разрешение 0,01 Гц
Условия окружающей среды	Рабочая температура окружающего воздуха Вибрация Высота над уровнем моря Степень защиты корпуса	От -10 °С до +40 °С без снижения номинальных параметров (макс. температура 50 °С со снижением номинальных параметров) Устойчивость к вибрациям (в соответствии с 3М6/IEC 60068-2) 100 % нагрузочная способность (без снижения номинальных параметров) до 1000 м; снижение номинальных параметров на 1 % каждые 100 м до высоты 3000 м Корпус для наружного применения IP66/Type 4X
ЭМС	Помехоустойчивость Излучение помех	В соответствии с EN 61800-3, уровень C2
Функциональная безопасность	Безопасное отключение крутящего момента (STO)	SIL 3 в соответствии с IEC61800-5-2 PL e / категория 4 в соответствии с ISO13849-1

ВХОДНЫЕ/ВЫХОДНЫЕ РАЗЪЕМЫ

Штатные входы/выходы		
Клемма	Сигнал	
A	RS485	Прием/передача дифференциального сигнала
B	RS485	Прием/передача дифференциального сигнала
1	+10 V _{ref}	Выход опорного сигнала
2	AI1+	Аналоговый вход 1, напряжение или ток
3	AI1- /GND	Аналоговый вход 1, общий
4	AI2+	Аналоговый вход 2, напряжение или ток
5	AI2- / GND	Аналоговый вход 2, общий
6	24 V _{out}	24 В вспом. напряжения
7	GND / DIC	Земля входов/выходов
8	DI1	Дискретный вход 1
9	DI2	Дискретный вход 2
10	DI3	Дискретный вход 3
13	GND	Земля входов/выходов
14	DI4	Дискретный вход 4
15	DI5	Дискретный вход 5
16	DI6	Дискретный вход 6
18	AO1+	Аналоговый выходной сигнал (выход +), напряжение
20	DO1	Дискретный выход (открытый коллектор)

Реле		Соединения STO	
Клемма		Клемма	
22	R01/2 CM	S1	Изолированный дискретный выход 1
23	R01/3 NO		
24	R02/1 NC	S2	Изолированный дискретный выход 2
25	R02/2 CM		
26	R02/3 NO	F+	Обратная связь STO
		F-	

ОПЦИОНАЛЬНО

Клавиатура	
VACON-PAN-HMTX-MC06X	Магнитная ручная клавиатура

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ПЛАТЫ

Дополнительные платы	
OPT-B1-V	6 x DI/DO, каждый дискретный вход можно индивидуально перепрограммировать для использования в качестве дискретного выхода
OPT-B2-V	2 релейных выхода + термистор
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (изолированный)
OPT-B5-V	3 релейных выхода
OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42-240 В пер. тока)
OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
OPT-E3-V	Profibus DPV1, (винтовой разъем)
OPT-E5-V	Profibus DPV1, (разъем D9)
OPT-E6-V	CANopen
OPT-E7-V	DeviceNet

ТИПОВОЙ КОД

VACON0020 - 3L - 0006 - 4 - X + КОДЫ ДОПОЛНЕНИЙ	
0020	■ Номенклатура изделий VACON® 20
3L	■ Вход/функция 3L = трехфазный вход
0006	■ Номинальный ток преобразователя частоты в амперах Например, 0006 = 6 А
4	■ Напряжение питания 2 = 208-240 В 4 = 380-480 В
X	■ Преобразователь частоты с корпусом для наружного применения IP66/Type 4X Уровень ЭМС C2 Встроенный STO Встроенный тормозной прерыватель
+	
дополнительно коды	■ +HMTX = текстовая клавиатура + QDSS = сетевой выключатель



VACON® 100 X — УНИКАЛЬНЫЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

VACON® 100 X устанавливает новые стандарты децентрализованных преобразователей частоты. Системы доступны с мощностью до 37 кВт (аналоги у конкурентов отсутствуют), обеспечивают защиту благодаря корпусу для наружного применения IP66/Type 4X и передовые возможности управления, что гарантирует точную настройку в соответствии с вашими конкретными потребностями. В дополнение к вышесказанному устройства оснащаются встроенными дросселями сглаживающего фильтра гармоник, что делает их идеальным выбором для использования в общих сетях.

ЗАЩИТА ВЫСОЧАЙШЕГО КЛАССА

Сертификация IP66/Type 4X (корпус для наружного применения) означает, что преобразователи частоты VACON® 100 X надежно защищены от всех сложностей, которые могут возникнуть при выполнении самых трудных задач. Прочный литой металлический каркас способен выдержать вибрации до 3g и обеспечивает оптимальный отвод тепла. Корпус имеет порошковое покрытие для защиты от коррозии, его можно использовать для установки на открытых пространствах. Съемный патрубок на защелке для выравнивания давления позволяет защититься от внешних факторов, таких как пыль или влага, а также уравнивает внутреннее и внешнее давление, чтобы предотвратить чрезмерный износ уплотнителя.

В ЭПИЦЕНТРЕ ДЕЙСТВИЯ

Радиатор корпуса легко очищается, а большие открытые охлаждающие ребра дают возможность эксплуатировать преобразователь частоты при температуре до 60 °C (действует снижение номинальных характеристик). В отличие от большинства преобразователей частоты, монтируемых на двигателе, система охлаждения спроектирована таким образом, что она не зависит от потока воздуха, создаваемого двигателем. Применяется съемный вентилятор с регулируемой частотой вращения, который при необходимости можно легко заменить.

ПРОГРАММЫ ДЛЯ OEM

Встроенная функция PLC с использованием методов программирования IEC61131-1 позволяет менять программную логику и список параметров с помощью дополнительного инструмента программирования VACON®. Таким образом, пользователи могут настраивать преобразователь частоты в соответствии со своими требованиями, что делает его привлекательным вариантом для OEM-производителей.

ТИПИЧНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Механические системы
- Конвейеры
- Насосы
- Вентиляторы
- Децентрализованное решение для различных сфер применения
- Возможность установки на открытом пространстве
- Возможность установки в системах, сопряженных с вибрацией



ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ

Напряжение питающей сети	Тип преобразователя частоты	Мощность		Ток двигателя		Типо-размер	Габариты, Ш x В x Г		Вес	
		кВт	л. с.	I_N [A]	$1,5 \times I_N$ [A]		мм	дюймов	кг	фунтов
208–240 В переменного тока, 3 фазы	VACON100-3L-0006-2-X	1,1	1,5	6,6	9,9	MM4	191 x 314 x 187	7,52 x 12,36 x 7,36	8,8	19,4
	VACON100-3L-0008-2-X	1,5	2,0	8,0	12,0					
	VACON100-3L-0011-2-X	2,2	3,0	11,0	16,5					
	VACON100-3L-0012-2-X	3,0	4,0	12,5	18,8					
	VACON100-3L-0018-2-X	4,0	5,0	18,0	27,0	MM5	233 x 366 x 205	9,17 x 14,41 x 8,07	14,9	32,9
	VACON100-3L-0024-2-X	5,5	7,5	24,2	36,3					
	VACON100-3L-0031-2-X	7,5	10,0	31,0	46,5	MM6	350 x 500 x 235	13,78 x 19,69 x 9,25	31,5	69,5
VACON100-3L-0048-2-X	11,0	15,0	48,0	72,0						
VACON100-3L-0062-2-X	15,0	20,0	62,0	93,0						
380–480 В переменного тока, 3 фазы	VACON100-3L-0003-4-X	1,1	1,5	3,4	5,1	MM4	191 x 314 x 187	7,52 x 12,36 x 7,36	8,8	19,4
	VACON100-3L-0004-4-X	1,5	2,0	4,8	7,2					
	VACON100-3L-0005-4-X	2,2	3,0	5,6	8,4					
	VACON100-3L-0008-4-X	3,0	5,0	8,0	12,0					
	VACON100-3L-0009-4-X	4,0	5,0	9,6	14,4					
	VACON100-3L-0012-4-X	5,5	7,5	12,0	18,0					
	VACON100-3L-0016-4-X	7,5	10,0	16,0	24,0	MM5	233 x 366 x 205	9,17 x 14,41 x 8,07	14,9	32,9
	VACON100-3L-0023-4-X	11,0	15,0	23,0	34,5					
	VACON100-3L-0031-4-X	15,0	20,0	31,0	46,5					
	VACON100-3L-0038-4-X	18,5	25,0	38,0	57,0	MM6	350 x 500 x 235	13,78 x 19,69 x 9,25	31,5	69,5
	VACON100-3L-0046-4-X	22,0	30,0	46,0	69,0					
	VACON100-3L-0061-4-X	30,0	40,0	61,0	91,5					
	VACON100-3L-0072-4-X	37,0*	50,0*	72,0*	80,0*					

* Небольшая перегрузка (110 %)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Корпус для наружного применения IP66/Type 4X
- Устойчивость к вибрациям 3g (в соответствии с 3M7/IEC 60068-2)
- Возможность использования асинхронных двигателей и двигателей с постоянными магнитами
- Работа при температуре от -40 °C до 60 °C
- Встроенная поддержка RS485 Modbus и Ethernet
- Безопасное отключение крутящего момента (STO) в соответствии с SIL3
- Встроенный фильтр ЭМС согласно стандарту EN61800-3, категория C2 (C1 в качестве дополнительной опции).
- Дроссель постоянного тока и пленочные конденсаторы соответствуют требованиям EN61000-3-12
- Встроенный тормозной прерыватель
- Вход PTC в стандартном исполнении

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Возможность работы в сложных условиях (высокая температура, грязь и вибрации)
- Простота в очистке
- Возможность подключения к общим сетям дает дополнительную гибкость при установке
- Vacon Programming открывает обширные возможности интеграции для различных OEM-приложений
- Высокая эффективность и принудительный поток воздуха для охлаждения обеспечивают длительный срок эксплуатации
- Возможность монтажа в любой позиции; устанавливается в любом доступном месте

КОМПОНЕНТЫ VACON® 100 X

ПАТРУБОК ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ

Как и VACON® 20 X, устройства VACON® 100 X оснащены патрубком для выравнивания давления, который позволяет корпусу «дышать» даже в самых сложных внешних условиях, а также защищает от чрезмерного износа. Создается своеобразный барьер, защищающий от конденсации, пыли и грязи, а также обеспечивается выравнивание внутреннего и внешнего давления.

РЕШЕНИЕ, ПОДТВЕРЖДЕННОЕ СЕРТИФИКАТАМИ TÜV/SÜD



БОЛЬШИЕ ОХЛАЖДАЮЩИЕ РЕБРА

На передней части корпуса преобразователя частоты предусмотрены охлаждающие ребра, защищающие от попадания в систему пыли. Доступ к радиатору полностью открыт, и для его очистки можно использовать воду под давлением. Это упрощает техническое обслуживание и гарантирует надежную работу.

КЛЕММНАЯ КОРОБКА

Единая коробка, в которой располагаются все провода, требуемые для преобразователя частоты и блока управления. Позволяет экономить место.

СИЛОВАЯ ГОЛОВКА

Все силовые компоненты содержатся в одном компактном и прочном модуле. Для подключения используются съемные контакты, что при необходимости позволяет легко снимать силовую головку.

ВОЗМОЖНОСТЬ УСТАНОВКИ НА ДВИГАТЕЛЕ

Преобразователь частоты можно монтировать на любой плоской поверхности. Для монтажа на двигателе используются дополнительные регулируемые компоненты.

РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ СЛОТЫ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПЛАТ

Два расширительных слота дают возможность подключаться к другим шинам fieldbus, а также к платам ввода/вывода.

ВОЗМОЖНОСТЬ УСТАНОВКИ В ЧЕТЫРЕХ РАЗЛИЧНЫХ ОРИЕНТАЦИЯХ

Как преобразователь частоты, так и клавиатуру можно монтировать в четырех различных позициях. Это означает, что независимо от выбранного способа установки VACON® 100 X клавиатура всегда будет доступна пользователю. Поскольку количество кабеля сведено к минимуму, преобразователь частоты можно проворачивать на двигателе непосредственно на месте установки.

ВОЗМОЖНОСТЬ УСТАНОВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВСТРОЕННОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

С использованием дополнительного интегрированного выключателя питания можно отключать и блокировать питание электропривода на время проведения работ по его техническому обслуживанию. Это позволяет экономить деньги и уменьшить используемое пространство, параллельно обеспечивая безопасность при эксплуатации.

Связь	RS485	Стандарт: Modbus RTU, BACnet, N2
	Ethernet	Стандарт: Modbus TCP
	Панель управления	На основе RS422 для ПК или интерфейс с использованием клавиатуры
Программные функции	Характеристики управления	Совместимость с асинхронными двигателями и синхронными двигателями с постоянными магнитами Частота коммутации до 16 кГц (заводское значение по умолчанию 6 кГц) Управление частотой в соответствии с отношением U/f; векторное управление без датчиков обратной связи Идентификация и настройка двигателя, режим пуска на ходу
Подключение двигателя	Выходное напряжение	0-U _{vх}
	Выходной ток	Непрерывный номинальный ток I _n при номинальной окружающей температуре
		Перегрузка по току 1,5 x I _n в течение максимум 1 мин / 10 мин
	Стартовый ток / крутящий момент	Ток 2 x I _n в течение 2 секунд через каждые 20 секунд
	Выходная частота	0-320 Гц — разрешение 0,01 Гц
Условия окружающей среды	Рабочая температура окружающего воздуха Вибрация Высота над уровнем моря Степень защиты корпуса	От -10 °C до +40 °C без снижения номинальных параметров (макс. температура 60 °C со снижением номинальных параметров); дополнительное арктическое исполнение для температур до -40 °C Устойчивость к вибрациям 3g (в соответствии с 3M7/IEC 60068-2) 100 % нагрузочная способность (без снижения номинальных параметров) до 1000 м; снижение номинальных параметров на 1 % каждые 100 м до высоты 3000 м Корпус для наружного применения IP66/Type 4X
ЭМС	Помехоустойчивость Излучение помех	В соответствии с EN 61800-3, уровень C2 (C1 в качестве дополнения)
Функциональная безопасность	Безопасное отключение крутящего момента (STO)	SIL 3 в соответствии с IEC61800-5-2 PL e / категория 4 в соответствии с ISO13849-1

ВХОДНЫЕ/ВЫХОДНЫЕ РАЗЪЕМЫ

Штатные входы/выходы		
Клемма	Сигнал	
A	RS485	Прием/передача дифференциального сигнала
B	RS485	Прием/передача дифференциального сигнала
1	+10 V _{ref}	Выход опорного сигнала
2	AI1+	Аналоговый вход 1, напряжение или ток
3	AI1- / GND	Аналоговый вход 1, общий
4	AI2+	Аналоговый вход 2, напряжение или ток
5	AI2- / GND	Аналоговый вход 2, общий
6	24 V _{out}	24 В вспом. напряжения
7	GND	Земля входов/выходов
8	DI1	Дискретный вход 1
9	DI2	Дискретный вход 2
10	DI3	Дискретный вход 3
11	DICOM A	Общая клемма для DI1-DI3
12	24 V _{out}	24 В вспом. напряжения
13	GND	Земля входов/выходов
14	DI4	Дискретный вход 4
15	DI5	Дискретный вход 5
16	DI6	Дискретный вход 6
17	DICOM B	Общая клемма для DI4-DI6
18	AO1+	Аналоговый выходной сигнал (выход +), напряжение, ток
19	AO1- / GND	Общий аналоговый выходной сигнал (выход -)
30	24 V	Вспомогательное входное напряжение 24 В

Реле		Соединения STO	
Клемма		Клемма	
21	R01/1 NC	S1	Изолированный дискретный выход 1
22	R01/2 CM		
23	R01/3 NO		
24	R02/1 NC	S2	Изолированный дискретный выход 2
25	R02/2 CM		
26	R02/3 NO		
		F+	Обратная связь STO
		F-	
28	Вход термистора		
29			

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ПЛАТЫ

Дополнительные платы	
OPT-B1-V	6 x DI/DO, каждый дискретный вход можно индивидуально перепрограммировать для использования в качестве дискретного выхода
OPT-B2-V	2 релейных выхода + термистор
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (изолированный)
OPT-B5-V	3 релейных выхода
OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42-240 В пер. тока)
OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
OPT-E3-V	Profibus DPV1, (винтовой разъем)
OPT-E5-V	Profibus DPV1, (разъем D9)
OPT-E6-V	CANopen
OPT-E7-V	DeviceNet

ОПЦИОНАЛЬНО

VACON-PAN-HMGR-MC05	Магнитная ручная клавиатура
POW-QDSS-MM4	Встроенный сетевой выключатель MM4
POW-QDSS-MM5	Встроенный сетевой выключатель MM5
POW-QDSS-MM6	Встроенный сетевой выключатель MM6
ENC-QAFH-MM04	Нагреватель арктического режима Arctic Mode
ENC-QAFH-MM05	
ENC-QAFH-MM06	
QFLG-ALL-MM4	Переходный фланец для монтажа на двигателе
QFLG-ALL-MM5	
QFLG-ALL-MM6	

ТИПОВОЙ КОД

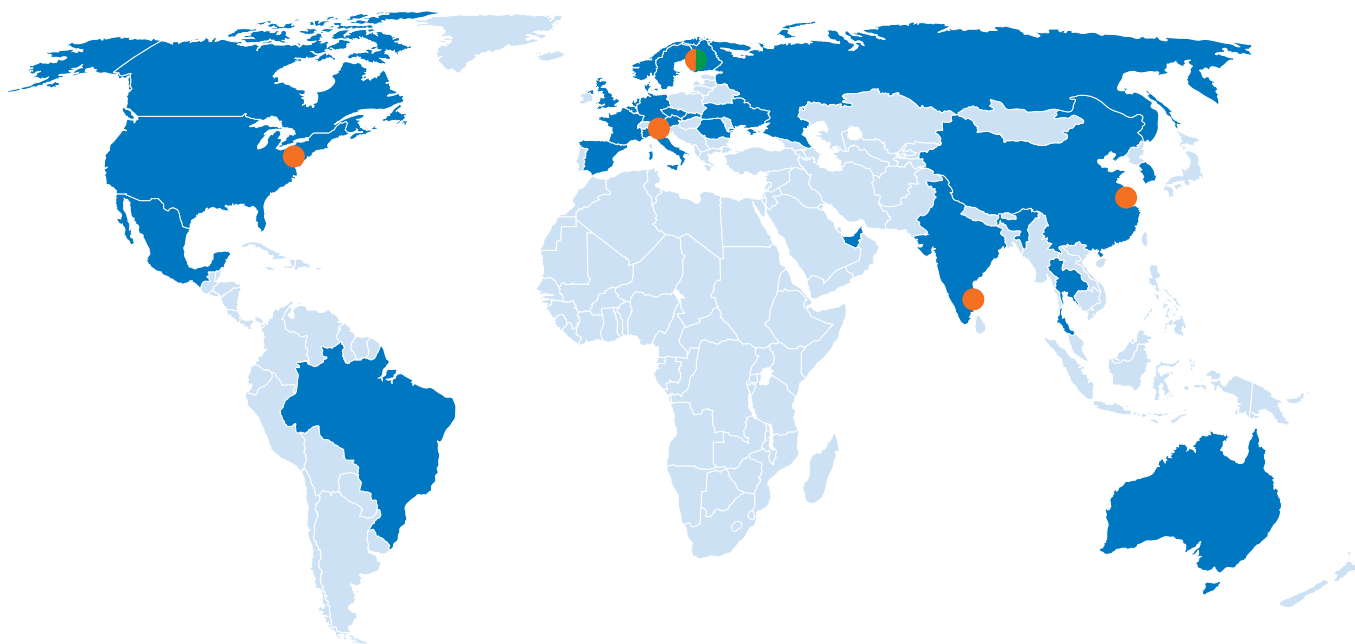
VACON0100 - 3L - 0006 - 4 - X + КОДЫ ДОПОЛНЕНИЙ

- 0100** — Номенклатура изделий VACON 100
- 3L** — Вход/функция
3L = трехфазный вход
- 0006** — Номинальный ток преобразователя частоты в амперах
Например, 0006 = 6 А
- 4** — Напряжение питания
2 = 208-240 В
4 = 380-480 В
- X** — Корпус для наружного применения IP66/Type 4X
Уровень ЭМС C2
Встроенный STO
Встроенный тормозной прерыватель
- +**
- дополнительно коды** — +HMGR = графическая клавиатура

VACON К ВАШИМ УСЛУГАМ

Миссия Vacon — разрабатывать, производить и продавать лучшие инверторы переменного тока в глобальном масштабе. Кроме того, компания предлагает своим клиентам услуги по эффективному управлению жизненным циклом изделий. Наши продукты обеспечивают оптимальное качество управления технологическими процессами, а также гарантируют высокий КПД применяемых электродвигателей. Инверторы Vacon играют ключевую роль при производстве электроэнергии из возобновляемых источников. Научно-исследовательские подразделения компании Vacon находятся в Европе, Азии и Северной Америке, а торговые и сервисные точки работают более чем в 90 странах мира.

VACON — ПО-НАСТОЯЩЕМУ ГЛОБАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ



● Производственные и научно-исследовательские подразделения

● Vacon PLC

■ Собственные офисы продаж Vacon

■ Услуга предоставляется партнером Vacon

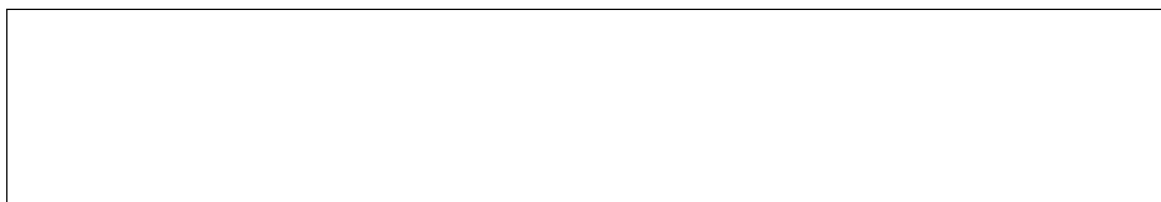
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
и научно-исследовательские подразделения на трех континентах

ОТДЕЛЫ ПРОДАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЯ VACON
работают почти в 30 разных странах

ПАРТНЕРЫ ПО ПРОДАЖАМ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
в 90 странах

VACON®
DRIVEN BY DRIVES

Партнер Vacon



Информация может быть изменена без предварительного уведомления.
VACON® является зарегистрированным товарным знаком Vacon Plc.

www.vacon.com

DPD01332B