

VACON[®]

DRIVEN BY DRIVES



**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ VACON[®] 100
ПРОСТО ЛУЧШИЕ**



ВСЕ МАКСИМАЛЬНО ПРОСТО

Только представьте, какой экономии можно достичь, если все двигатели будут работать под управлением частотных преобразователей. Степень автоматизации в промышленности продолжает расти, однако в настоящее время традиционные системы управления с фиксированной скоростью и механические системы по-прежнему генерируют массу потерь. Именно поэтому программы и политики, нацеленные на экономию электроэнергии, имеют глобальный приоритет. Наши новые преобразователи частоты VACON® 100 помогают легко экономить электроэнергию. Они просты в управлении и подходят для разных сфер применения. Такие преобразователи частоты — пример рациональных инвестиций.

ОДИН ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ — МНОЖЕСТВО СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ

Благодаря устройствам VACON 100 нам удалось установить новые стандарты дизайна и функциональности стандартных преобразователей частоты. Преобразователи частоты VACON 100 можно легко оптимизировать для управления самыми различными процессами в разных сферах промышленности. Просто выберите сферу использования и оцените размер потенциальной экономии. Мы позаботились о том, чтобы вы могли оптимизировать преобразователь частоты в соответствии со своими потребностями благодаря большому выбору шин fieldbus и функций управления двигателями и технологическими процессами.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЭКОНОМИЯ

Использование преобразователей частоты в технологических системах обосновано с точки зрения бизнеса. Компании и организации постоянно сталкиваются с новыми сложностями, включая необходимость повышения эффективности, рост цен на энерго-

носители, защита окружающей среды, более жесткая конкуренция и необходимость соблюдать строгие стандарты качества. Чтобы преодолеть такие сложности и уменьшить себестоимость производства основные промышленные игроки все чаще обращают внимание на системы, позволяющие снизить энергопотребление. Такие системы являются ключом к высокой прибыльности и конкурентоспособности.

В дополнение к экономии электроэнергии преобразователи частоты можно использовать для модернизации существующих производственных установок, повышения их мощности и качества работы благодаря более эффективному управлению всей системой. Другими словами, инвестиции, вложенные в частотные преобразователи, окупятся очень быстро.

ОСНОВНЫЕ СЕРТИФИКАТЫ

- CE, UL, cUL, C-Tick
- RoHS и WEEE
- ГОСТ-Р
- ЭМС и гармоники

100 АРГУМЕНТОВ В ПОЛЬЗУ VACON® 100

Преобразователи частоты VACON 100 обеспечивают минимальную совокупную стоимость владения и подходят для самых различных сфер применения.

ДВИЖЕНИЕ ВПЕРЕД ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА

ПАРТНЕРСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ИМЕЮТ КЛЮЧЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Для выбора нужного привода постоянного тока нужно прежде всего выбрать поставщика, способного обеспечить настоящему партнерские взаимоотношения. Ваш успех — это также и наш успех. Сотрудничая с Vacon, вы можете быть уверены, что все прикладываемые усилия дадут на выходе оптимальный результат. Это касается наших продуктов, решений, логистики и сервисов. Вы убедитесь, что мы неизменно стремимся к тому, чтобы разрабатывать, производить и продавать лучшие приводы переменного тока на всей планете.

VACON К ВАШИМ УСЛУГАМ

Преобразователи частоты Vacon продаются в 100 странах мира. Наши производственные и научно-исследовательские подразделения расположены на 3 континентах, а представительства по продажам функционируют в 27 странах. Наша сервисная сеть по всему миру насчитывает почти 90 представительств.

Мы предлагаем услуги, которые помогают в достижении целей, преследуемых вашим бизнесом. Мы предлагаем свои услуги по всему миру двадцать четыре часа в день и семь дней в неделю. Мы обслуживаем свою продукцию на протяжении всего срока ее службы, стремясь снизить совокупную стоимость владения и влияние на окружающую среду.



В ГАРМОНИИ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Экономя электроэнергию с использованием преобразователей частоты VACON 100, вы помогаете снизить объем вредных выбросов в окружающую среду. Наша новая линейка продуктов VACON 100 соответствует основным международным стандартам и требованиям, включая требования к безопасности RoHS (без содержания свинца), ЭМС и к количеству гармоник.

Мы также проанализировали, какое влияние оказывают преобразователи частоты Vacon 100 в плане углеродного следа. При производстве одного преобразователя VACON 100 мощностью 18,5 кВт объем выбросов CO₂e (выбросы в эквиваленте диоксида углерода) составляют 255 кг. Однако при установке такого привода в стандартную систему управления вентиляторами снижение выбросов CO₂e за десятилетний период составляет 24 500 кг (в сравнении с использованием двухскоростных электродвигателей).



ПРЕВОСХОДЯ ОЖИДАНИЯ

На первый взгляд наши устройства ничем не отличаются от традиционных частотных преобразователей. Однако это не так. В преобразователях частоты VACON® 100 реализован целый ряд инновационных функций. Функция безопасного отключения крутящего момента защищает от передачи момента на вал двигателя; доступна также функция «Безопасный останов 1». Имеется сертификация ATEX для защиты от перегрева двигателя. VACON 100 также имеет уникальный встроенный модуль Ethernet для упрощения интеграции в производственные системы автоматизации через интегрированные протоколы ModBus TCP, Ethernet I/P или Profinet IO.

VACON 100 идеально подходит для систем с постоянной мощностью/крутящим моментом, включая насосы, вентиляторы, компрессоры и конвейеры. В этих сферах повышение производительности и КПД позволяет быстро вернуть вложенные инвестиции.

В дополнение к стандартным функциям, таким как встроенные платы ввода/вывода с 3 дополнительными разъемами, поддержка стандарта RS485 и шин Fieldbus с функциями Ethernet, покрытие плат лаком, надежные функции управления двигателем в преобразователях частоты VACON 100 также реализованы специализированные функции для ключевых сфер применения.

VACON 100 предлагается в диапазоне мощности от 0,55 до 90 кВт

(0,75–125 л. с.) с напряжением 230 В и в диапазоне мощности от 1,1 до 160 кВт (1,5–200 л. с.) с напряжением 500 В. Преобразователи частоты можно монтировать на стене, они отличаются простотой установки и эксплуатации, в стандартном исполнении реализована поддержка IP21/UL Type1. В качестве дополнительной опции доступна поддержка IP54/UL Type12 и монтажный фланец (со сквозным отверстием). Также доступны типоразмеры MR8 и MR9 для компактных устройств IP00. Это облегчает монтаж в шкафы и отсеки.

VACON 100 предлагает намного больше функций, чем обычный преобразователь. Vacon всегда стремится превзойти ваши ожидания.

ТИПИЧНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Обрабатывающие отрасли промышленности

- Конвейеры
- Насосы и вентиляторы
- Измельчители, окорочные барабаны, распиловочные станки

Морские системы

- Грузовые насосы, компрессоры
- Рулевые устройства

Промышленные системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха/ производство полупроводников

- Компрессоры
- Насосы и вентиляторы

Вода

- Распределение
- Опреснение
- Подготовка
- Насосы, компрессоры, конвейеры

Химическая промышленность, нефтегазовая отрасль

- Насосы и вентиляторы
- Компрессоры

Горнодобывающая промышленность

- Конвейеры
- Насосы и вентиляторы

Вспомогательные приводы в системах производства цемента

- Конвейеры
- Насосы и вентиляторы

100 АРГУМЕНТОВ В ПОЛЬЗУ VACON® 100

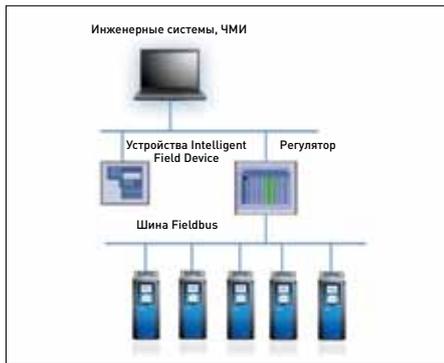
Универсальный преобразователь частоты VACON 100 подходит для всех сфер применения. Это простое и экономичное решение для более эффективного управления процессами и для экономии электроэнергии.



ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТА

VACON 100	Общие характеристики	Преимущества
	Соответствие мировым стандартам	Обширная совместимость.
	Встроенные протоколы Modbus TCP и Modbus RTU Profinet IO или Ethernet/IP в виде дополнительного ПО	Большинство необходимых систем уже интегрированы в устройство. Простая интеграция с производственными системами автоматизации.
	Снятие крутящего момента, безопасный останов и сертификация ATEX	Улучшение показателей безопасности.
	Соответствие нормативам ЭМС благодаря встроенному высокочастотному фильтру. Встроенные дроссели постоянного тока	Не требуется дополнительных принадлежностей.
	Покрытие, соответствующее стандартам Компактное устройство IP54/ UL Type 12 имеет такую же площадь основания, как и IP21/UL Type 1 Фланцевое крепление Устройства IP54/ UL Type 12 можно монтировать рядом друг с другом	Высокая надежность в сложных условиях работы, простая и рентабельная установка.
	Стандартные входы/выходы + 3 свободно конфигурируемых разъема Дополнительные шины Fieldbus, встроенные функции PLC	Уменьшается необходимость в использовании внешнего контроллера.
	КПД >97 % + оптимизация энергопотребления Счетчик энергии Часы реального времени с календарными функциями Оптимизированное управление вентилятором охлаждения	Быстрый возврат инвестиций, повышение прибыльности. Простой контроль за экономией электроэнергии. Снижение уровня шума.
	Специализированные функции	Дополнительные преимущества
• Насосы	2 ПИД-регулятора со спящим режимом Плавное заполнение, подпорный насос, автоматическая очистка насоса Поддержка двигателей с постоянными магнитами и асинхронных двигателей	Оптимизация производственных процессов, точное управление и экономия электроэнергии. Простой выбор для любого двигателя. Двигатель на постоянных магнитах обеспечивает более высокую удельную мощность, в нем используется меньше механических компонентов.
• Вентиляторы	Пуск на ходу, выключатель двигателя 3 запрещенных частотных диапазона Поддержка двигателей с постоянными магнитами и асинхронных двигателей	Экономия времени при эксплуатации и при обслуживании. Продление срока службы вентиляторов за счет снижения механической нагрузки. Простой выбор для любого двигателя. Двигатель на постоянных магнитах обеспечивает более высокую удельную мощность, соответственно помогает экономить электроэнергию.
• Компрессоры	IP21/UL Type 1 и IP54/ UL Type 12 Фланцевое крепление (со сквозным отверстием) IP00 для MR8 и MR9	Подходит для разных вариантов установки. Простая интеграция с оборудованием, экономия пространства, снижение затрат на интеграцию и охлаждение.
• Конвейеры	Снижение нагрузки, выполнение идентификации без отключения двигателя от нагрузки, механическое торможение, форсирование момента	Уменьшение нагрузки на механические компоненты. Простой ввод в эксплуатацию.

ЭФФЕКТИВНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ С ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ СИСТЕМАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ



ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ШИНЫ FIELDBUS

VACON® 100 легко интегрируется с заводскими системами автоматизации благодаря встроенным модулям Modbus RTU (RS485) или Modbus TCP (Ethernet). Возможна интеграция с системами Profinet IO или Ethernet IP с использованием программных дополнений. Разъемные дополнительные компоненты шин fieldbus упрощают интеграцию с традиционными системами на базе Profibus DP, DeviceNet, CANOpen и LONWorks. Технология шин fieldbus повышает эффективность контроля и мониторинга технологического оборудования и уменьшает количество используемых кабелей.

MODBUS TCP, Ethernet IP, Profinet IO
Modbus RTU, Profibus DP, DeviceNet, LONWorks, CANOpen



ВСТРОЕННЫЙ МОДУЛЬ ETHERNET

Обмен данными по сети Ethernet используется во всех современных промышленных системах. Благодаря встроенной поддержке Ethernet преобразователь частоты VACON 100 — это оптимальный выбор. Благодаря встроенной поддержке Ethernet для связи с другими системами автоматизации производственных процессов не потребуются дополнительные компоненты или шлюзы. Кроме того, это позволяет использовать инструмент VACON® Live для ввода в эксплуатацию и технического обслуживания, а также выполнять локальный или дистанционный беспроводной мониторинг.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



СНЯТИЕ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА, БЕЗОПАСНЫЙ ОСТАНОВ

Функция снятия крутящего момента (STO) защищает от случайной активации крутящего момента на валу двигателя, а также от непреднамеренного включения. Функция также соответствует неуправляемому останову — останову категории 0 по стандарту EN60204-1. Безопасный останов 1 (SS1) инициирует торможение и запускает функцию STO после задержки, определяемой приложением. Функция также соответствует управляемому останову — останову категории 1 по стандарту EN 60204-1.

Преимущества защитных функций встроенных STO и SS1 в сравнении со стандартными технологиями на базе электромеханических распределительных устройств заключается в отказе от отдельных компонентов, в упрощении подключения и обслуживания. При этом сохраняется необходимый уровень безопасности.



ВХОД ТЕРМИСТОРА ATEX

Компания Vacon разработала встроенный вход термистора, соответствующий требованиям ATEX. Встроенный вход термистора, соответствующий требованиям европейской директивы ATEX 94/9/ЕС предназначен специально для контроля температуры двигателей, размещаемых в местах, где присутствуют взрывоопасные газы, пары, туманы или воздушные смеси, а также в зонах с взрывоопасной пылью. Обычно такие требования существуют в химической, нефтехимической промышленности, морских системах, в отрасли производства металлов, механической обработки, в горнодобывающей и нефтедобывающей сфере. В случае обнаружения перегрева преобразователь частоты немедленно отключает подачу питания на двигатель. Поскольку необходимость во внешних компонентах отсутствует, для подключения потребуется меньше кабелей, что повысит надежность и позволит сэкономить время и деньги.

УДОБНАЯ КЛАВИАТУРА

Компания Vacon предлагает своим клиентам простой и интуитивно понятный интерфейс пользователя. Вам понравится работать с хорошо структурированным меню клавиатуры, которое позволяет выполнять быстрый ввод в эксплуатацию и управлять работой системы без лишних проблем.

- Графическая и текстовая клавиатура с поддержкой различных языков.
- На одной странице можно одновременно отслеживать до 9 различных сигналов (можно настроить 4, 6 или 9 сигналов по выбору пользователя).
- 3 цветных светодиодных индикатора на блоке управления: **мигающий зеленый** = система готова к работе; **зеленый** = система работает; **красный** = сбой
- Одновременное отображение графиков для двух сигналов.



БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА

Простые инструменты для ввода в эксплуатацию обеспечивают бесперебойную настройку системы независимо от сферы применения. По каждому параметру, сигналу и сбою доступны удобные инструменты диагностики и текстовые подсказки.

Мастер запуска — для быстрой настройки базовых параметров насосов или вентиляторов

Мини-мастер ПИД-регулятора — для простого ввода в эксплуатацию внутреннего ПИД-контроллера

Мастер многонасосной системы — для простого ввода в эксплуатацию многонасосных систем

Мастер противопожарного режима — для простого ввода в эксплуатацию функции противопожарного режима

VACON® 100 также оснащается часами реального времени, которые поддерживают функции, связанные с использованием календаря.



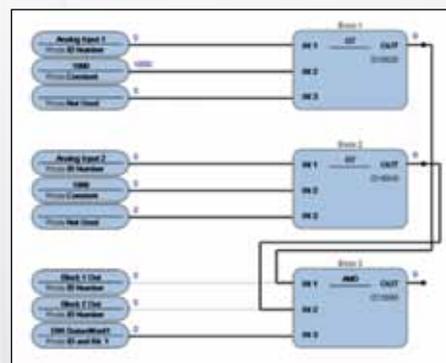
ПРОСТАЯ УСТАНОВКА

Устройства IP21/UL Type 1 и IP54/UL Type 12 имеют одинаковую площадь основания. Вы можете выбрать любое из них. Компактные устройства IP54/UL Type12 для экономии пространства можно устанавливать вплотную рядом друг с другом. Также доступны типоразмеры MR8 и MR9 IP00 для монтажа в шкафах. С использованием фланцевого крепления можно монтировать устройство в шкафу через сквозное отверстие, чтобы радиатор оставался снаружи шкафа. Это существенно уменьшает рассеивание тепла в шкафу, а значит вы сможете использовать шкафы меньшего размера. Кроме того, встроенные изолирующие втулки и 360-градусное заземление улучшают соответствие требованиям IP54/UL Type 12 и ЭМС, что обеспечивает дополнительную экономию затрат.



НАСТРОЙКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ

VACON 100 поставляется со встроенными функциями, которые позволяют адаптировать преобразователь частоты практически к любым функциям, требующим управления логикой ввода/вывода. Функция настройки преобразователя частоты включает в себя широкий ряд логических и цифровых функциональных блоков, объединяющих и расширяющих стандартные функции преобразователя частоты, обеспечивая выполнение конкретных задач. Модули настройки не требуют каких-либо специальных инструментов или подготовки, так как их настройка, имеющая полностью графическое представление, может быть выполнена с помощью фирменного инструмента конфигурации VACON® Live. VACON® Live позволяет копировать конфигурации как фрагмент типового списка параметров.



ОПТИМИЗИРУЙТЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ С УЧЕТОМ СВОИХ ТРЕБОВАНИЙ БЛАГОДАРЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГРАММНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

VACON® PROGRAMMING

Производители оборудования или OEM-поставщики благодаря нашим новым программным инструментам VACON Programming смогут обеспечить высокую производительность своих машин и оптимизировать их использование. Эти лицензированные инструменты имеют встроенные функции PLC в соответствии с IEC61131-3. Вы можете просто создать свою логику управления и интегрировать ее в преобразователь частоты, используя его интеллектуальные функции и возможности ввода/вывода для выполнения других технологических задач.

ПРОСТОЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ БЛАГОДАРЯ VACON® LIVE

VACON® Live — это программный инструмент для прямого обмена данными с преобразователем частоты VACON 100 по сети Ethernet или посредством интерфейса USB-to-RS485. Это максимально облегчает установку, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.

Преобразователь частоты и технологические параметры можно контролировать в графическом виде и в реальном времени. Параметры можно редактировать, сохранять для резервного копирования, а также сравнивать с параметрами по умолчанию или с резервными параметрами. Для получения оперативной поддержки вам достаточно отправить всего лишь один файл с сервисной информацией в компанию, занимающуюся обслуживанием. В файле с сервисной информацией содержатся па-

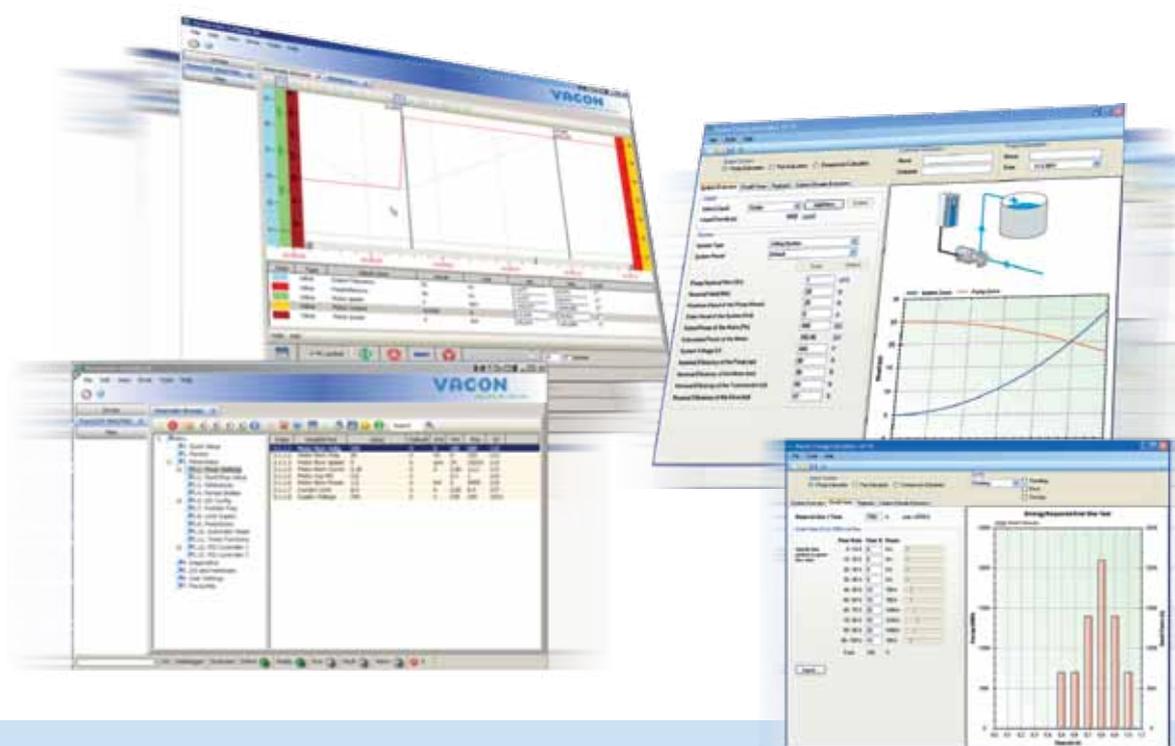
раметры и прочие данные, такие как журнал ошибок и аварийных сигналов, а также сведения об аппаратном и программном обеспечении. Для загрузки программного обеспечения и языковых пакетов можно использовать программное обеспечение VACON Loader, которое входит в состав VACON Live.

VACON® SAVE

Затраты на электроэнергию — это основная часть затрат, возникающих на протяжении всего срока службы вашей установки. Благодаря VACON® Save вы сможете точно высчитать размер экономии в кВт в результате внедрения VACON 100 в технологические системы, содержащие насосы и вентиляторы. Размер экономии будет отображаться в местной валюте; также будет рассчитан период окупаемости преобразователя частоты VACON 100, а также объемы снижения выбросов двуокиси углерода в вашей стране.

VACON® HARMONICS

VACON 100 использует встроенный фильтр гармоник. С помощью инструмента VACON® Harmonics вы сможете быстро рассчитать количество гармоник и качество электропитания для вашей системы. Этот инструмент позволяет продемонстрировать общее влияние гармоник на уже имеющиеся или планируемые к покупке преобразователи частоты в вашей питающей сети, чтобы вы могли спроектировать эффективное решение, соответствующее применимым стандартам по гармоническим токам.



ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Экономичность

- Снижение эксплуатационных издержек и затрат на техническое обслуживание.
- Сокращение времени простоя
- Экономия энергии
- Снижение затрат, связанных с гармоническими искажениями

Простота

- Простота конфигурирования и использования
- Индивидуальная настройка на месте благодаря программированию блоков
- Простой ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание
- Простое соблюдение стандартов, регулирующих содержание гармоник

Напряжение электросети 208–240 В, 50/60 Гц, 3 фазы

Тип преобразователя частоты	Допустимая нагрузка				Макс. ток I _S	Мощность на валу двигателя				Типоразмер	Размеры Ш x В x Г (мм) Ш x В x Г (дюймы)	Масса (кг) Масса (фунты)
	Низкая*		Высокая*			Питание 230 В		Питание 230 В				
	Непрерывный ток I _L [A]	Ток перегрузки 10 % [A]	Непрерывный ток I _N [A]	Ток перегрузки 50 % [A]		Перегрузка 10 % при 40 °C [кВт]	Перегрузка 50 % при 50 °C [кВт]	Перегрузка 10 % при 104 °F [л. с.]	Перегрузка 50 % при 122 °F [л. с.]			
VACON 0100-3L-0003-2	3,7	4,1	2,6	3,9	5,2	0,55	0,37	0,75	0,5	MR4	128 x 328 x 190 5 x 12,9 x 7,5	6,0 13,0
VACON 0100-3L-0004-2	4,8	5,3	3,7	5,6	7,4	0,75	0,55	1,0	0,75			
VACON 0100-3L-0007-2	6,6	7,3	4,8	7,2	9,6	1,1	0,75	1,5	1,0			
VACON 0100-3L-0008-2	8,0	8,8	6,6	9,9	13,2	1,5	1,1	2,0	1,5			
VACON 0100-3L-0011-2	11,0	12,1	8,0	12,0	16,0	2,2	1,5	3,0	2,0			
VACON 0100-3L-0012-2	12,5	13,8	9,6	14,4	19,2	3,0	2,2	4,0	3,0			
VACON 0100-3L-0018-2	18,0	19,8	12,5	18,8	25,0	4,0	3,0	5,0	4,0	MR5	144 x 419 x 214 5,7 x 16,5 x 8,4	10,0 22,0
VACON 0100-3L-0024-2	24,0	26,4	18,0	27,0	36,0	5,5	4,0	7,5	5,0			
VACON 0100-3L-0031-2	31,0	34,1	25,0	37,5	46,0	7,5	5,5	10,0	7,5			
VACON 0100-3L-0048-2	48,0	52,8	31,0	46,5	62,0	11,0	7,5	15,0	10,0	MR6	195 x 557 x 229 7,7 x 21,9 x 9	20,0 44,0
VACON 0100-3L-0062-2	62,0	68,2	48,0	72,0	96,0	15,0	11,0	20,0	15,0			
VACON 0100-3L-0075-2	75,0	82,5	62,0	93,0	124,0	18,5	15,0	25,0	20,0	MR7	237 x 660 x 259 9,3 x 26 x 10,2	37,5 83,0
VACON 0100-3L-0088-2	88,0	96,8	75,0	112,5	150,0	22,0	18,5	30,0	25,0			
VACON 0100-3L-0105-2	105,0	115,5	88,0	132,0	176,0	30,0	22,0	40,0	30,0			
VACON 0100-3L-0140-2	140,0	154,0	114,0	171,0	210,0	37,0	30,0	50,0	40,0	MR8	290 x 966 x 343 11,4 x 38 x 13,5	66,0 145,5
VACON 0100-3L-0170-2	170,0	187,0	140,0	210,0	280,0	45,0	37,0	60,0	50,0			
VACON 0100-3L-0205-2	205,0	225,5	170,0	255,0	340,0	55,0	45,0	75,0	60,0			
VACON 0100-3L-0261-2	261,0	287,1	211,0	316,5	410,0	75,0	55,0	100,0	75,0	MR9	480 x 1150 x 365 18,9 x 45,3 x 14,4	108,0 238,0
VACON 0100-3L-0310-2	310,0	341,0	251,0	376,5	502,0	90,0	75,0	125,0	100,0			
VACON 0100-3L-0140-2	140,0	154,0	114,0	171,0	210,0	37,0	30,0	50,0	40,0	MR8 IP00	290 x 794 x 343 11,4 x 31,3 x 13,5	62,0 136,7
VACON 0100-3L-0170-2	170,0	187,0	140,0	210,0	280,0	45,0	37,0	60,0	50,0			
VACON 0100-3L-0205-2	205,0	225,5	170,0	255,0	340,0	55,0	45,0	75,0	60,0			
VACON 0100-3L-0261-2	261,0	287,1	211,0	316,5	410,0	75,0	55,0	100,0	75,0	MR9 IP00	480 x 970 x 365 18,9 x 38,2 x 14,4	97,0 213,8
VACON 0100-3L-0310-2	310,0	341,0	251,0	376,5	502,0	90,0	75,0	125,0	100,0			

* Для всех преобразователей частоты VACON 100 перегрузочная способность определяется следующим образом. Высокая: 1,5 x I_N (1 мин /10 мин) при 50 °C; Низкая: 1,1 x I_L (1 мин/10 мин) при 40 °C; I_S в течение 2 с.

Напряжение электросети 380–500 В, 50–60 Гц, 3 фазы

Тип преобразователя частоты	Допустимая нагрузка				Макс. ток I _S	Мощность на валу двигателя				Типоразмер	Размеры Ш x В x Г (мм) Ш x В x Г (дюймы)	Масса (кг) Масса (фунты)
	Низкая*		Высокая*			Питание 400 В		Питание 480 В				
	Непрерывный ток I _L [A]	Ток перегрузки 10 % [A]	Непрерывный ток I _N [A]	Ток перегрузки 50 % [A]		Перегрузка 10 % при 40 °C [кВт]	Перегрузка 50 % при 50 °C [кВт]	Перегрузка 10 % при 104 °F [л. с.]	Перегрузка 50 % при 122 °F [л. с.]			
VACON 0100-3L-0003-5	3,4	3,7	2,6	3,9	5,2	1,1	0,75	1,5	1,0	MR4	128 x 328 x 190 5 x 12,9 x 7,5	6,0 13,0
VACON 0100-3L-0004-5	4,8	5,3	3,4	5,1	6,8	1,5	1,1	2,0	1,5			
VACON 0100-3L-0005-5	5,6	6,2	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5	3,0	2,0			
VACON 0100-3L-0008-5	8,0	8,8	5,6	8,4	11,2	3,0	2,2	4,0	3,0			
VACON 0100-3L-0009-5	9,6	10,6	8,0	12,0	16,0	4,0	3,0	5,0	4,0			
VACON 0100-3L-0012-5	12,0	13,2	9,6	14,4	19,2	5,5	4,0	7,5	5,0			
VACON 0100-3L-0016-5	16,0	17,6	12,0	18,0	24,0	7,5	5,5	10,0	7,5	MR5	144 x 419 x 214 5,7 x 16,5 x 8,4	10,0 22,0
VACON 0100-3L-0023-5	23,0	25,3	16,0	24,0	32,0	11,0	7,5	15,0	10,0			
VACON 0100-3L-0031-5	31,0	34,1	23,0	34,5	46,0	15,0	11,0	20,0	15,0			
VACON 0100-3L-0038-5	38,0	41,8	31,0	46,5	62,0	18,5	15,0	25,0	20,0	MR6	195 x 557 x 229 7,7 x 21,9 x 9	20,0 44,0
VACON 0100-3L-0046-5	46,0	50,6	38,0	57,0	76,0	22,0	18,5	30,0	25,0			
VACON 0100-3L-0061-5	61,0	67,1	46,0	69,0	92,0	30,0	22,0	40,0	30,0			
VACON 0100-3L-0072-5	72,0	79,2	61,0	91,5	122,0	37,0	30,0	50,0	40,0	MR7	237 x 660 x 259 9,3 x 26 x 10,2	37,5 83,0
VACON 0100-3L-0087-5	87,0	95,7	72,0	108,0	144,0	45,0	37,0	60,0	50,0			
VACON 0100-3L-0105-5	105,0	115,5	87,0	130,5	174,0	55,0	45,0	75,0	60,0			
VACON 0100-3L-0140-5	140,0	154,0	105,0	157,5	210,0	75,0	55,0	100,0	75,0	MR8	290 x 966 x 343 11,4 x 38 x 13,5	66,0 145,5
VACON 0100-3L-0170-5	170,0	187,0	140,0	210,0	280,0	90,0	75,0	125,0	100,0			
VACON 0100-3L-0205-5	205,0	225,5	170,0	255,0	340,0	110,0	90,0	150,0	125,0			
VACON 0100-3L-0261-5	261,0	287,1	205,0	307,5	410,0	132,0	110,0	200,0	150,0	MR9	480 x 1150 x 365 18,9 x 45,3 x 14,4	108,0 238,0
VACON 0100-3L-0310-5	310,0	341,0	251,0	376,5	502,0	160,0	132,0	250,0	200,0			
VACON 0100-3L-0140-5	140,0	154,0	105,0	157,5	210,0	75,0	55,0	100,0	75,0	MR8 IP00	290 x 794 x 343 11,4 x 31,3 x 13,5	62,0 136,7
VACON 0100-3L-0170-5	170,0	187,0	140,0	210,0	280,0	90,0	75,0	125,0	100,0			
VACON 0100-3L-0205-5	205,0	225,5	170,0	255,0	340,0	110,0	90,0	150,0	125,0			
VACON 0100-3L-0261-5	261,0	287,1	205,0	307,5	410,0	132,0	110,0	200,0	150,0	MR9 IP00	480 x 970 x 365 18,9 x 38,2 x 14,4	97,0 213,8
VACON 0100-3L-0310-5	310,0	341,0	251,0	376,5	502,0	160,0	132,0	250,0	200,0			

* Для всех преобразователей частоты VACON 100 перегрузочная способность определяется следующим образом. Высокая: 1,5 x I_N (1 мин /10 мин) при 50 °C; Низкая: 1,1 x I_L (1 мин/10 мин) при 40 °C; I_S в течение 2 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подключение к сети	Входное напряжение U _{вх}	208–240 В; 380–500 В; от -10 % до +10 %	
	Входная частота	47–65 Гц	
	Подключение к сети	Один раз в минуту или реже	
	Задержка пуска	4 с (MR4–MR6); 6 с (MR7–MR9)	
Подключение двигателя	Выходное напряжение	0-U _{вх}	
	Длительный выходной ток	IL: температура окружающего воздуха до 40 °C (104 °F) Перегрузка по току 1,1 x IL (в течение 1 мин/10 мин). IH: температура окружающего воздуха до 50 °C (122 °F) Перегрузка по току 1,5 x IH (в течение 1 мин/10 мин).	
		Выходная частота	0–320 Гц (стандартная)
	Разрешение по частоте	0,01 Гц	
Характеристики управления	Частота переключения	1,5–10 кГц; При перегреве номинальная частота автоматического переключения снижается	
	Задание частоты	Разрешение 0,01 Гц	
	Аналоговый вход	Разрешение 0,1 % (10 бит)	
	Точка ослабления поля	8–320 Гц	
	Время разгона	0,1–3000 с	
	Время торможения	0,1–3000 с	
Условия окружающей среды	Рабочая температура окружающего воздуха	IL: от -10 °C (-14 °F) (без инея) до +40 °C (104 °F) IH: от -10 °C (-14 °F) (без инея) до +50 °C (122 °F)	
	Температура хранения	От -40 °C (-40 °F) до +70 °C (158 °F)	
	Относительная влажность	0–95 % отн. влажн., без конденсации, без коррозии	
	Качество воздуха: EN/IEC 60068-2-60 • пары химикатов • твердые частицы	EN/IEC 60721-3-3, устройство в работе, класс 3C2 EN/IEC 60721-3-3, устройство в работе, класс 3S2	
		Высота над уровнем моря	100 % нагрузочная способность (без снижения номинальных параметров) до 1000 м (3280 футов) снижение номинальных параметров на 1 % на каждые 100 м (328 футов) на высоте свыше 1000 м (3280 футов) Макс. высота: 4000 м [13 123 футов] (системы TN и IT), напряжение реле 240 В на высоте до 3000 м [9842 футов] от 3000 до 4000 м [от 9842 до 13 123 футов] можно использовать напряжение реле 120 В.
	Вибрация	EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 60068-2-6	
	Ударное воздействие	EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 60068-2-27	
	Степень защиты корпуса	Стандарт IP21/UL Type 1 по всему диапазону мощности IP54/UL Type 12 по заказу IP00 для типоразмеров MR8 и MR9	
ЭМС (при установках по умолчанию)	Помехоустойчивость	Соответствует стандарту EN/IEC 61800-3, первые и вторые условия эксплуатации	
	Излучение помех	61800-3, категория C2 Vacon 100 поставляется с фильтром ЭМС класса C2, если не указано иное. Vacon 100 можно модифицировать для ИТ-сетей.	
Излучение помех	Средний уровень звуковой мощности, дБ(A) (на расстоянии 1 метра от преобразователя частоты)	MR4: 45–56 MR5: 57–65 MR6: 63–72 MR7: 43–73 MR8: 58–73 MR9: 54–75	Звуковое давление зависит от скорости вентиляторов охлаждения, которая регулируется в соответствии с температурой преобразователя частоты.
Безопасность и разрешительная документация		EN/IEC 61800-5-1, EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61000-3-12, UL 508 C, CE, UL, cUL, ГОСТ-Р, C-Tick; (более детальные сведения по соответствию стандартам приведены в паспортной табличке устройства)	
Функциональная безопасность*	STO	EN/IEC 61800-5-2: Безопасное снятие крутящего момента (STO), SIL3 EN ISO 13849-1 PL«e», категория 3, EN 62061: SILCL3, IEC 61508: SIL3.	
	SS1	EN /IEC 61800-5-2: Безопасный останов 1 (SS1), SIL2 EN ISO 13849-1 PL«d», категория 3, EN /IEC62061: SILCL2, IEC 61508: SIL2.	
	Вход термистора по стандарту ATEX (для взрывоопасных атмосфер)	94/9/EC, CE 0537 Ex 11 (2) GD	

* Дополнительно

ТИПОВОЙ КОД

VACON 0100 - 3L - 0009 - 5 + КОДЫ ОПЦИЙ

Продукт	Входная фаза	Номинальный ток	Номинальное напряжение	+ дополнительные опции

КОНФИГУРАЦИИ СТАНДАРТНЫХ КЛЕММ ВВОДА/ВЫВОДА И ОПЦИИ

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

Стандартная релейная плата		Дополнительная релейная плата *	
Клемма	+SBF3	Клемма	+SBF4
21	RO1/1 NC	21	RO1/1 NC
22	RO1/2 CM	22	RO1/2 CM
23	RO1/3 NO	23	RO1/3 NO
24	RO2/1 Н.З.	24	RO2/1 Н.З.
25	RO2/2 CM	25	RO2/2 CM
26	RO2/3 Н.П.	26	RO2/3 Н.П.
32	RO3/1 CM	28	TI1+
33	RO3/2 Н.П.	29	TI1-

* Стандартную релейную плату SBF3 (3XRO) можно заменить на SBF4 (2 x RO + термистор)

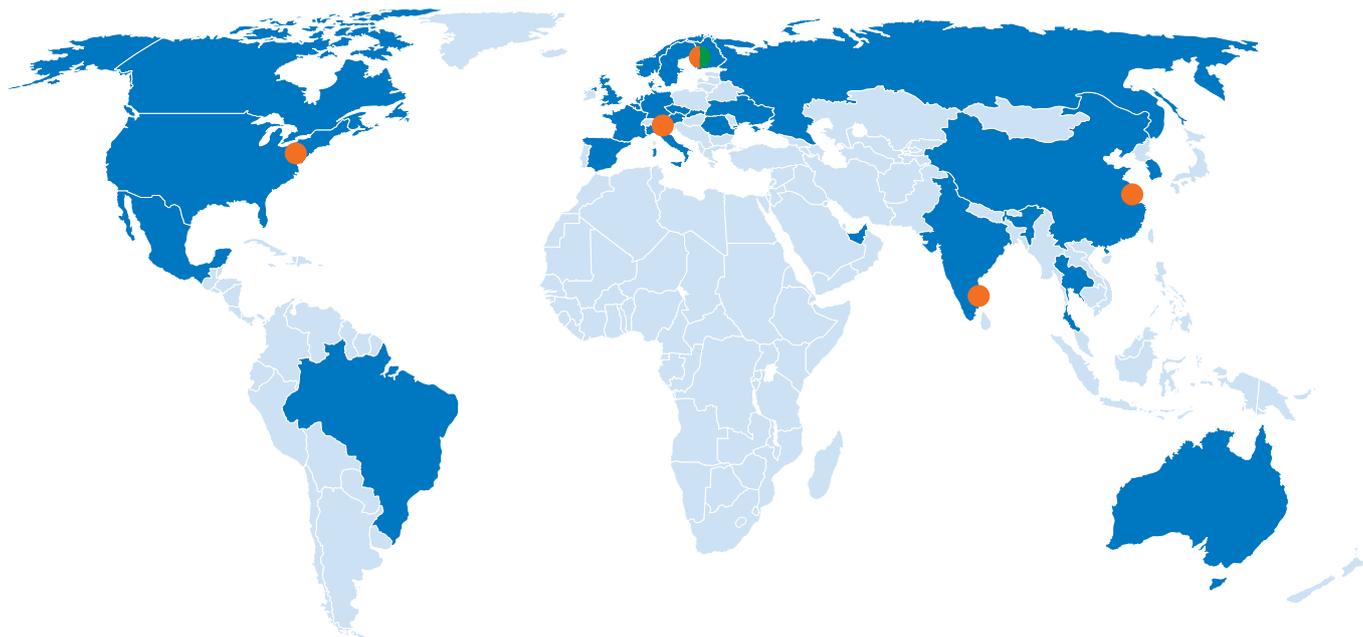
Дополнительные платы (все платы покрыты лаком)		Дополнительный разъем		
		C	D	E
OPT-F3-V	3 релейных выхода	-	-	-
OPT-F4-V	2 релейных выхода + термистор	-	-	-
OPT-B1-V	6 x DI/DO, каждая плата ввода/вывода может программироваться отдельно в качестве входа или в качестве выхода	●	●	●
OPT-B2-V	2 релейных 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-BH-V	3 платы измерения температуры (поддерживаются датчики PT100, PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-131)	●	●	●
OPT-BJ-V	Безопасное отключение крутящего момента, вход для термистора ATEX, безопасный останов 1	-	-	●
OPT-E3-V	Profibus DPV1, (винтовой разъем)	-	●	●
OPT-E5-V	Profibus DPV1, (разъем D9)	-	●	●
OPT-E6-V	CANopen	-	●	●
OPT-E7-V	DeviceNet	-	●	●

Заводские опции	Описание
+SBF4	2 x Ro + термистор (вместо стандартной платы с тремя реле)
+IP54	IP54 / UL Type 12
+IP00	IP00 (для MR8 и MR9)
+SRBT	Батарейка часов реального времени
ENC-QFLG-MR	Комплект для фланцевого крепления MR4-7
+HMTX	Текстовая клавиатура
+HMPA	Панельный адаптер
+S_B1	6 x DI/DO
+S_B2	2 x RO + термистор
+S_B4	1 x AI, 2 x AO
+S_B5	3 x RO
+S_B9	1 x RO, 5 x DI (42-240 В пер. тока)
+S_BF	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
+S_BH	Измерение температуры
+S_E3	Profibus DPV1
+S_E5	Profibus DPV1 (D9)
+S_E6	CANopen
+S_E7	DeviceNET
+S_BJ	Безопасное отключение крутящего момента/ATEX
+FBPN	Profinet IO (дополнительное ПО интегрировано)
+FBEI	Ethernet IP (дополнительное ПО интегрировано)
+QFLG	Фланцевое крепление (MR4-MR7, for MR8 и MR9 с IP00)
+QGLC	Проводящая плата с дюймовыми отверстиями
+EMC4	Уровень ЭМС меняется на с4 для ИТ-сетей
+DBIN	Динамическое торможение (для MR7-MR9)
Языковые пакеты	
+FL01	Английский, немецкий, итальянский, французский, финский, шведский
+FL02	Английский, немецкий, финский, датский, шведский, норвежский
+FL03	Английский, испанский, французский, итальянский, голландский, португальский
+FL04	Английский, немецкий, чешский, польский, русский, словацкий
+FL05	Английский, немецкий, эстонский, венгерский, румынский, турецкий

VACON К ВАШИМ УСЛУГАМ

Миссия Vacon — разрабатывать, производить и продавать лучшие инверторы и преобразователи частоты в мире. Кроме того, компания предлагает своим клиентам услуги по эффективному управлению жизненным циклом изделий. Наши преобразователи частоты 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

DPD01538A