

**VACON**<sup>®</sup>

DRIVEN BY DRIVES



**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ VACON<sup>®</sup> 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

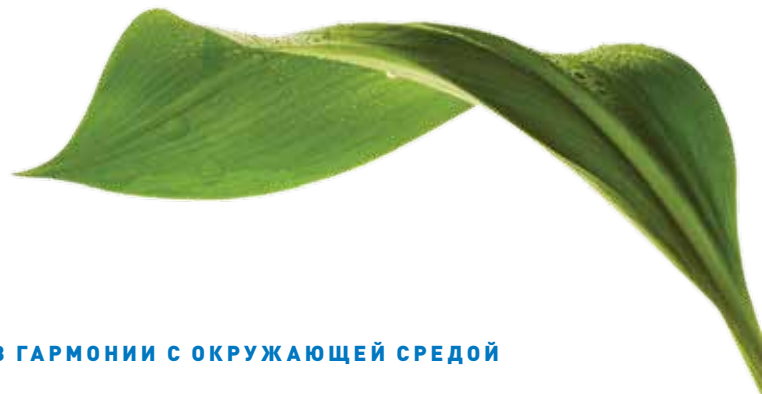
### ПАРТНЕРСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ИМЕЮТ КЛЮЧЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ

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 CO<sub>2</sub>e (выбросы в эквиваленте диоксида углерода) составляют 255 кг. Однако при установке такого привода в стандартную систему управления вентиляторами снижение выбросов CO<sub>2</sub>e 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

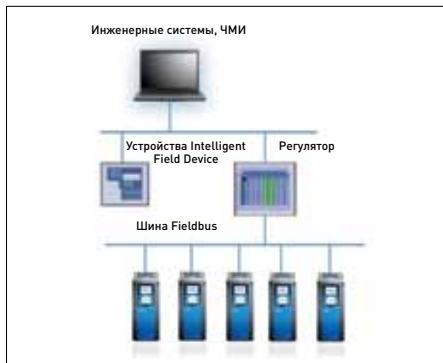
Универсальный преобразователь частоты VACON 100 подходит для всех сфер применения. Это простое и экономичное решение для более эффективного управления процессами и для экономии электроэнергии.



## 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.
	<b>Специализированные функции</b>	<b>Дополнительные преимущества</b>
• <b>Насосы</b>	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.
• <b>Вентиляторы</b>	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.
• <b>Компрессоры</b>	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.
• <b>Конвейеры</b>	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.



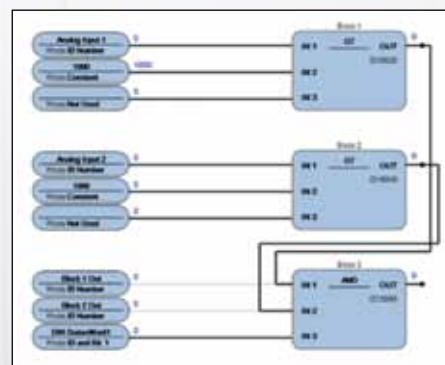
## ПРОСТАЯ УСТАНОВКА

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-

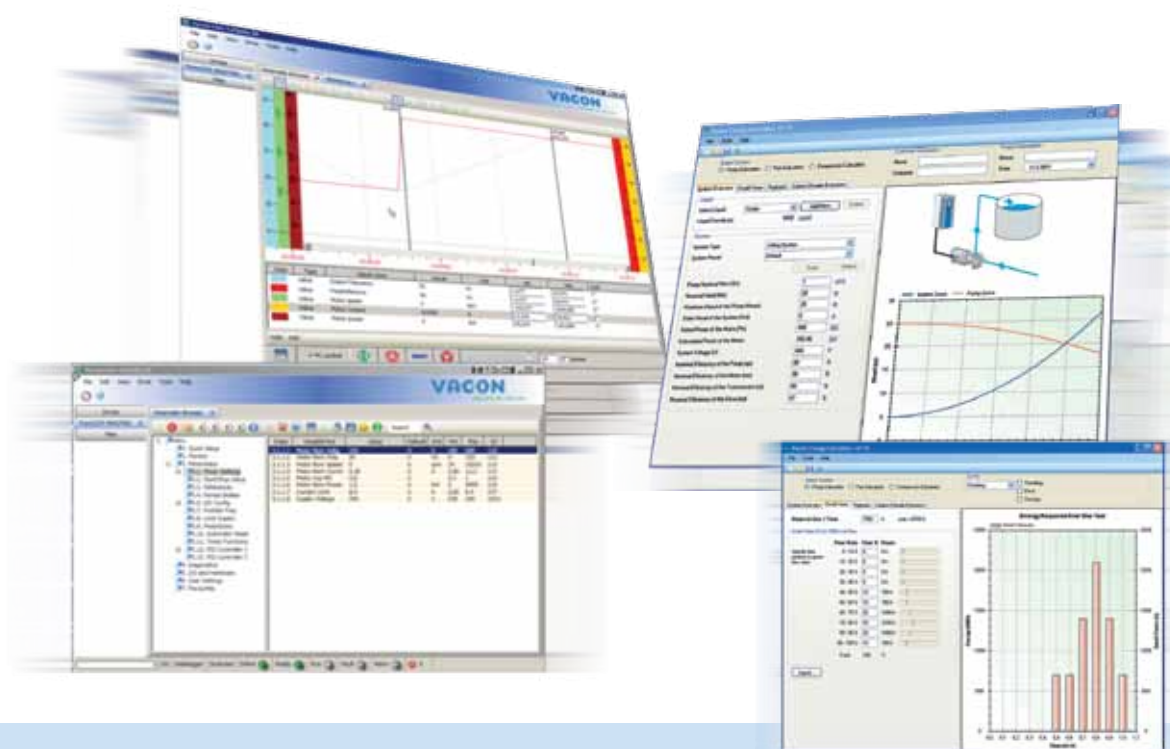
раметры и прочие данные, такие как журнал ошибок и аварийных сигналов, а также сведения об аппаратном и программном обеспечении. Для загрузки программного обеспечения и языковых пакетов можно использовать программное обеспечение VACON Loader, которое входит в состав VACON Live.

## 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



## НОМИНАЛЫ И ГАБАРИТЫ

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

Тип преобразователя частоты	Допустимая нагрузка				Макс. ток I <sub>S</sub>	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 <sub>L</sub> [A]	Ток перегрузки 10 % [A]	Непрерывный ток I <sub>H</sub> [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<sub>H</sub> (1 мин /10 мин) при 50 °C; Низкая: 1,1 x I<sub>L</sub> (1 мин/10 мин) при 40 °C; I<sub>S</sub> в течение 2 с.

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

Тип преобразователя частоты	Допустимая нагрузка				Макс. ток I <sub>S</sub>	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 <sub>L</sub> [A]	Ток перегрузки 10 % [A]	Непрерывный ток I <sub>H</sub> [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<sub>H</sub> (1 мин /10 мин) при 50 °C; Низкая: 1,1 x I<sub>L</sub> (1 мин/10 мин) при 40 °C; I<sub>S</sub> в течение 2 с.

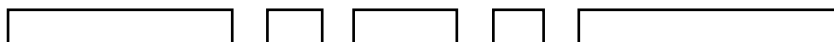
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подключение к сети	Входное напряжение U <sub>вх</sub>	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 <sub>вх</sub>	
	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 <sub>ref</sub>	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 <sub>out</sub>	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 <sub>out</sub>	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 <sub>in</sub>	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)

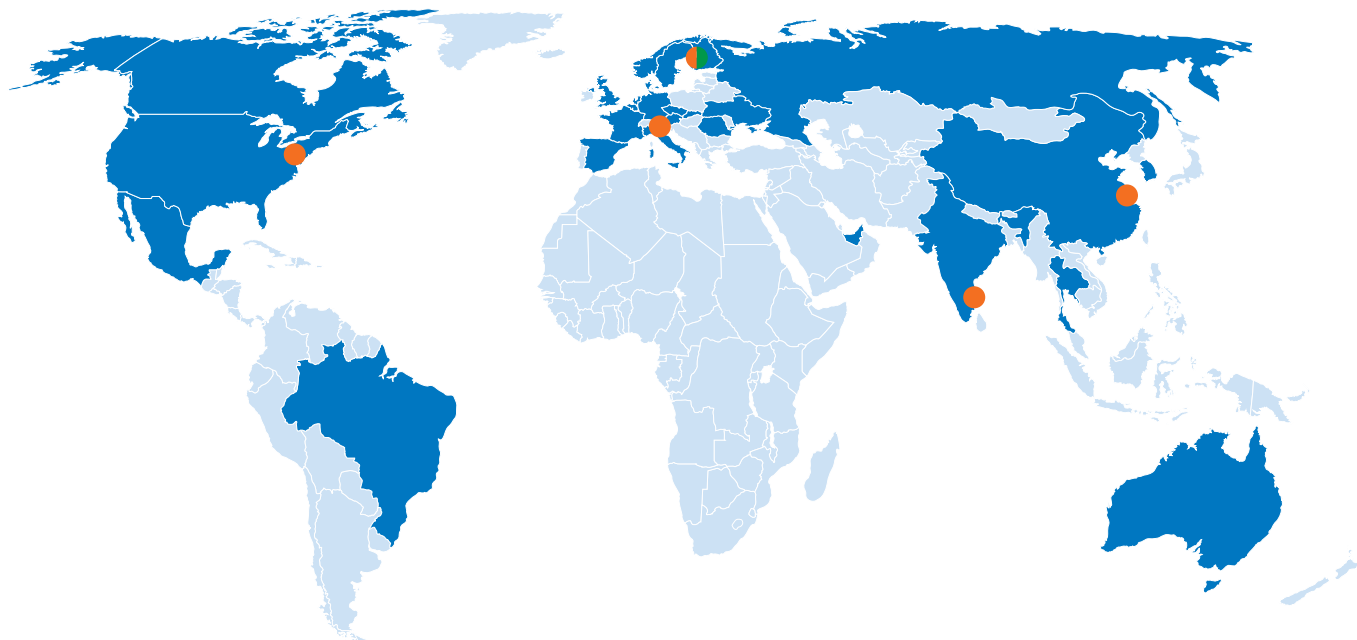
Дополнительные платы (все платы покрыты лаком)		Дополнительный разъем		
		C	D	E
OPT-F3-V	3 релейных выхода	-	-	-
OPT-F4-V	2 релейных выхода + термистор	-	-	-
OPT-B1-V	6 x DI/DO, каждая плата ввода/вывода может программироваться отдельно в качестве входа или в качестве выхода	●	●	●
OPT-B2-V	2 релейных 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)
<b>Языковые пакеты</b>	
+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**<sup>®</sup>  
DRIVEN BY DRIVES

Партнер Vacon



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

[www.vacon.com](http://www.vacon.com)

DPD01538A