

Systeme
electric

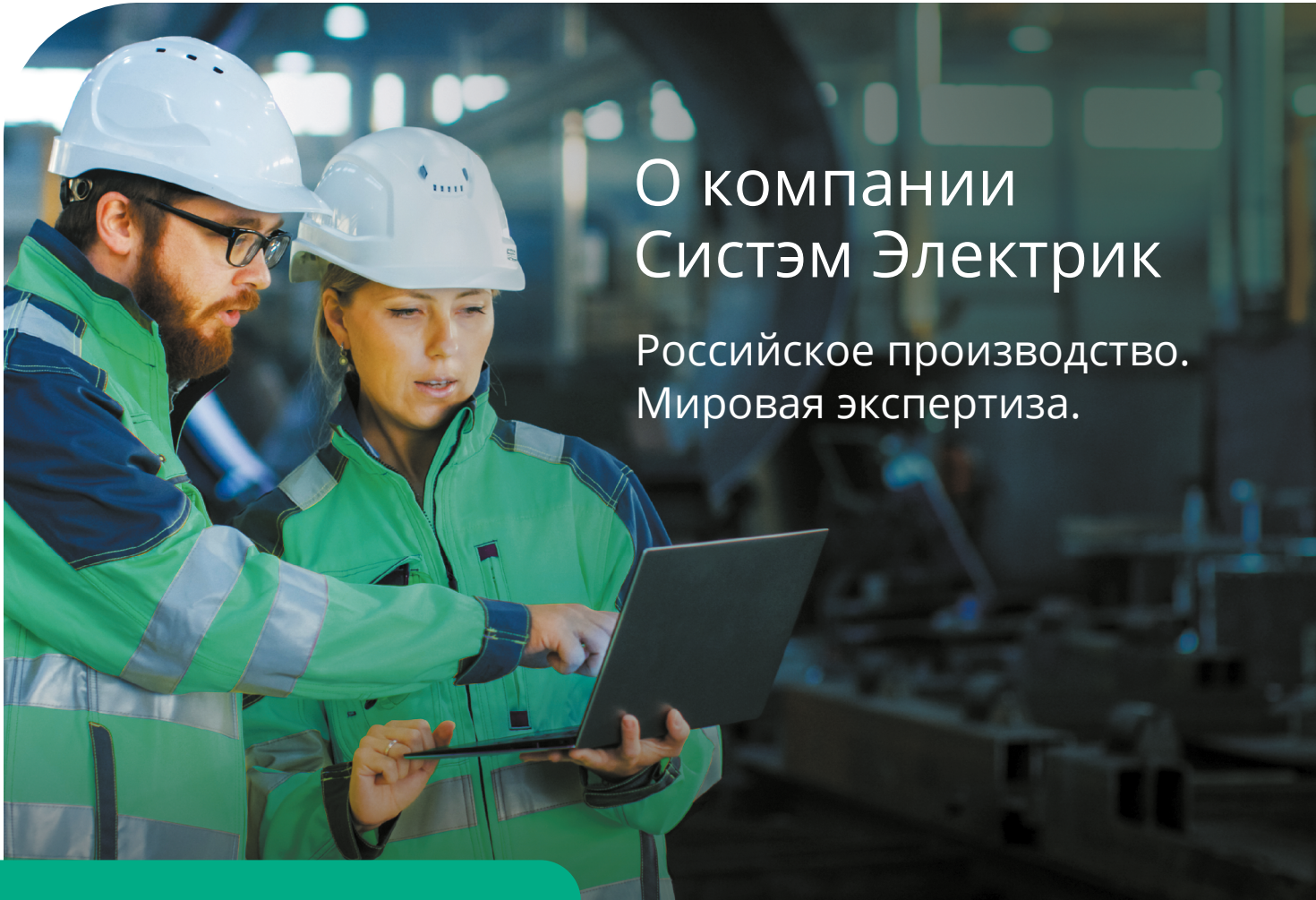
Преобразователи частоты SystemeVar Hertz

Решения для промышленности
и объектов инфраструктуры



SystemeVar Hertz

 systeme.ru



О компании Систэм Электрик

Российское производство.
Мировая экспертиза.

Российская компания Систэм Электрик (Systeme Electric, ранее Schneider Electric Россия и Беларусь) производит и поставляет оборудование и комплексные решения для проектов по передаче и распределению электроэнергии.

Компания интегрирует лучшие технологии в области управления электроэнергией и автоматизации в режиме реального времени, услуги и решения для объектов гражданского и жилищного строительства, центров обработки данных, инфраструктуры и промышленности. Являясь вертикальной технологической компанией, Систэм Электрик предлагает клиентам и партнёрам единую экосистему на базе российского программного обеспечения.

Компания производит и продаёт оборудование, решения и ПО под собственными брендами (Systeme Electric, Механотроника, Dekraft, Systeme Soft) и продолжает оказывать сервисную поддержку инсталлированной базы Systeme Electric в качестве авторизованного поставщика сервисных услуг. Продукция компании соответствует международным стандартам качества.

Систэм Электрик выделяет своим ключевым приоритетом фокус на партнерах и заказчиках, гарантируя превосходное качество продукции и поддержки со стороны профессиональной команды. Работая под слоганом «Энергия. Технологии. Надежность», Систэм Электрик делает процессы и энергосистемы безопасными, эффективными и технологичными.

Компания в цифрах

3000 +
сотрудников

18
офисов в крупнейших
городах России
и Беларуси

3
производственные
площадки и Центр
Инноваций Систэм Софт

2
региональных
логистических
центра

1
крупнейший
в отрасли инженерно-
сервисный центр

Производственные площадки в России



Завод «Потенциал»

г. Козьмодемьянск (Республика Марий Эл)

Завод полного цикла, где представлены все этапы проектирования и производства электроустановочных изделий. Завод отмечен наградами «Лидер Качества», неоднократно побеждал во всероссийском конкурсе «100 лучших товаров России» в номинации «Промышленные товары для населения». «Потенциал» производит каждую третью розетку или выключатель, проданные в России.



Систэм Электрик Завод ЭлектроМоноблок («СЭЗЭМ»)

г. Коммунар (Ленинградская область)

Завод по производству и локальной адаптации электротехнического оборудования среднего и низкого напряжения, а также оборудования для промышленной автоматизации. На предприятии применяются самые современные технологии: сварка роботами, автоматизированные процессы тестирования, умные сборочные системы под контролем современных цифровых инструментов управления производством, внедрены инструменты «умного» завода.



НТЦ «Механотроника»

г. Санкт-Петербург

Один из российских технологических лидеров в релейной защите и автоматике. Являясь предприятием полного цикла, «Механотроника» занимается исследованиями в области релейной защиты, разработкой, производством и установкой систем релейной защиты и автоматики, а также автоматизированных систем управления.

Продуктовое предложение



Программное обеспечение



Среднее напряжение



Низкое напряжение



Промышленная автоматизация



Конечное распределение



ИБП и инженерная инфраструктура ЦОД



Автоматизация и безопасность зданий



Электроустановочные изделия

Бренд Dekraft

Dekraft Бренд низковольтного оборудования, ориентированный на Россию и страны СНГ.

Продукция Dekraft применяется в системах электроснабжения объектов коммерческой и жилой недвижимости, инфраструктуры и промышленности, энергетической и нефтегазовой отраслей.

Развитие инноваций



Центр инноваций Систэм Софт расположен в Иннополисе, Республика Татарстан. Это полностью локальная IT-компания с государственной аккредитацией, специализирующаяся на разработке зарегистрированного российского ПО, комплексных проектах, техподдержке, обучении, сервисе и тестировании решений на кибербезопасность.

Специализация — разработка и аудит:

- программного обеспечения автоматизации и управления
- библиотек типовых объектов автоматизации
- функциональных и аналитических модулей
- модулей интеграции и драйверов оборудования
- облачных решений

Инженерно-сервисный центр

В Технополисе «Москва» открыт крупнейший в отрасли сервисный и учебный центр компании по автоматизации и распределению электроэнергии.

- Инженерно-сервисный центр Систэм Электрик является единственным авторизованным сервисным партнером Systeme Electric на территории России и Беларуси.
- Более 250 экспертов, сервисных инженеров, координаторов, тренеров обеспечивают поддержку клиентов 24/7 на протяжении всего жизненного цикла продукции на всей территории СНГ.
- В спектр услуг входят пусконаладка, сборка, шеф-монтаж, контрактный сервис и обслуживание, продление гарантии, профилактическое обслуживание, разовые работы, замена отдельных компонентов, проактивная замена запасных частей, цифровые сервисы, ретрофит, реконструкция, миграция, консалтинг.

Наш сайт и каналы в социальных сетях



SYSTEME.RU

TELEGRAM

YOUTUBE

VK

OK

Модульные устройства управления в сборе SystemeSig SB5

Совершенство в деталях



Конкурентные преимущества

- Степень защиты: IP65
- Электрический ресурс: 1 000 000 циклов
- Механический ресурс: 10 000 000 циклов
- Температура использования: от -25 до +55°C



Содержание

Общее описание	4
Конкурентные преимущества	6
Программное обеспечение SystemeVAR Tool	7
Данные для заказа	7
Технические характеристики	8
Модельный ряд (P-тип)	10
Входное напряжение: 1Ф 200~240В -15%/+10%	10
Входное напряжение: 3Ф 380~440В -15%/+10%	10
Модельный ряд (G-тип)	11
Входное напряжение: 1Ф 200~240В -15%/+10%	11
Входное напряжение: 3Ф 380~440В -15%/+10%	11
Внешний вид и габаритные размеры	12
Типовая схема подключения	13
Дополнительная информация	14
Допустимые длины моторных кабелей (без применения выходных фильтров)	14
Допустимые длины моторных кабелей (с применением выходных дросселей)	14
Допустимые длины моторных кабелей (с применением dV/dt-фильтров)	15
Вес нетто и брутто	15
Кривая снижения мощности	16



Преобразователь частоты SystemeVar Hertz – управляй стихией!

Компактный
и надёжный, он
бросает вызов
тяжёлым условиям,
отвечая высоким
требованиям



SystemeVar Hertz – «говорит» на языке ОВиК применений

Надёжность

- **Покрывание плат класса 3С2**
Применяется к местам с нормальным уровнем загрязняющих веществ
- **Встроенный фильтр ЭМС класса С3**
Применяется для уменьшения высокочастотных обратных воздействий на сеть
- **Диапазон рабочих температур: от -20 до +50 °С**
Работы от -20 до +40 °С без ухудшения характеристик
- **Гарантия 3 года**
Стандартная гарантия на SystemeVar составляет 3 года

Удобство и простота

- ПО SystemeVAR Tool
- Готов к работе из коробки
- Встроенный протокол связи Modbus RTU

Энергоэффективность

- **ПИД со спящим режимом**
Спящий режим экономит энергию, снижает износ и шум. Подходит для контроля давления и контроля температуры
- **ЕСО-режим**
Экономия до 40% энергии за счёт изменения выходного напряжения для минимизации потребляемой мощности
- **Байпас**
Увеличивает срок службы преобразователя за счёт переключения двигателя между преобразователем и сетью. Помогает избежать потерь преобразователя и повысить общую эффективность

SystemeVar Hertz – лучший выбор для насосных и вентиляторных применений

Эффективность

- 4 набора рампы разгона/торможения
- Защита от замерзания и конденсата
- Функция мульти-насос
- Автоматический рестарт

Безопасность

- Функция проверки целостности кабеля
- Функция очистки насоса
- Защита от аномальных нагрузок
- Пожарный режим

Ввод в эксплуатацию



LED-дисплей

- Простой и понятный
- Быстрая диагностика



SystemeVAR Tool

- Бесплатное ПО для ввода в эксплуатацию
- Удобный поиск параметров и функций



Коммуникации

- Modbus RTU
- Интеграция в действующую систему управления

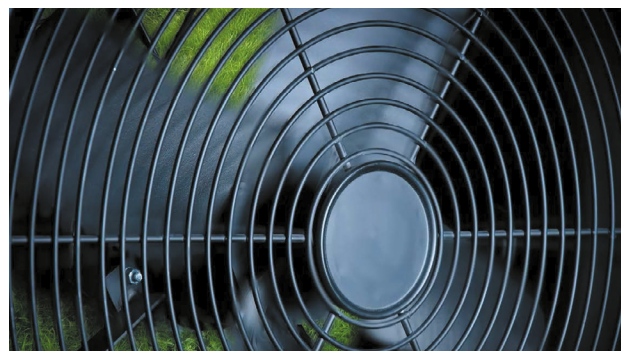
Применение

• Насосы



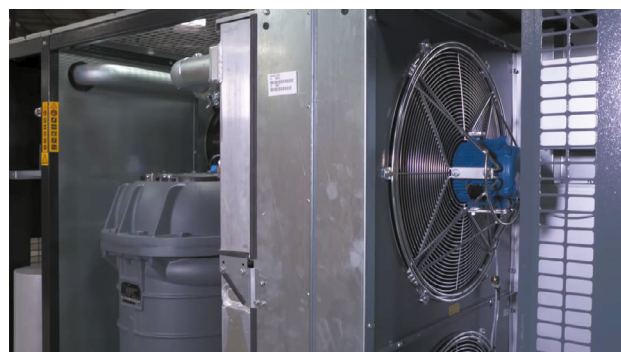
Рациональная эксплуатация за счёт встроенных функций для насосных применений

• Вентиляторы



Бесперебойная работа за счёт функций автоматического рестарта и подхвата-на-ленту

• Компрессоры



Защита механизма за счёт функции контроля момента

Конкурентные преимущества

Покрытие плат класса 3С2

Позволяет увеличить срок службы печатных плат, а также позволяет эксплуатировать преобразователи частоты SystemeVar Hertz в тяжёлых условиях

Встроенный ЭМС-фильтр класса С3

Обеспечивает лучшую электромагнитную совместимость, за счёт уменьшения высокочастотных обратных воздействий на сеть

Монтаж «бок-о-бок»

Преобразователи частоты могут устанавливаться вплотную друг к другу (без ухудшения номинальных характеристик).

Минимальное расстояние между двумя ПЧ SystemeVar Hertz составляет:

- для $P_n \leq 7,5$ кВт: 0 мм (типоразмер А, В, С)
- для $P_n \geq 11$ кВт: 50 мм (типоразмер D, E)

Расширенный рабочий диапазон температур

Позволяет повысить надёжность и снизить вероятность отказа оборудования в процессе эксплуатации при низких/высоких температурах.

Информационная справка



Продуктовая страница
SystemeVar Hertz



Конфигуратор
SystemeVar Hertz

Наличие отраслевых функций

Позволяет оптимизировать работу механизмов и защитить их в зависимости от специфики применения.

Пожарный режим работы с функцией проверки кабеля двигателя

Согласно ГОСТ Р 53325-2012, требуется контролировать исправность моторного кабеля от преобразователя частоты до двигателя.

SystemeVar Hertz имеет в базовом функционале функцию контроля исправности моторного кабеля. Функция полностью отвечает требованиям стандарта.

SystemeVar Hertz в состоянии готовности, без команды СТАРТ, проводит диагностику моторного кабеля.

Также, помимо этого, Hertz поддерживает стандартный пожарный режим работы, при котором при работе ПЧ игнорируются все нефатальные неисправности



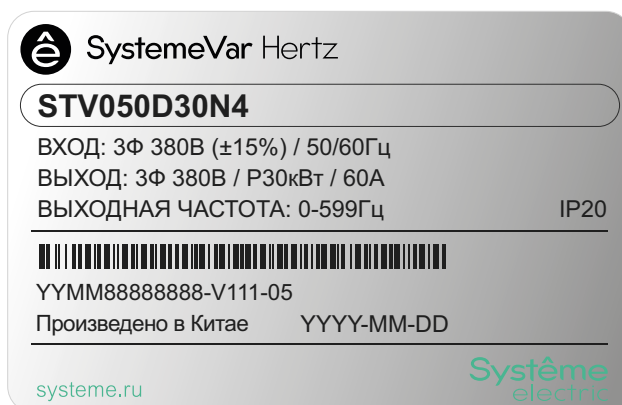
Программное обеспечение SystemeVAR Tool

SystemeVAR Tool – это новое программное обеспечение, специально разработанное для ввода в эксплуатацию преобразователей частоты SystemeVar STV630 и SystemeVar Hertz.

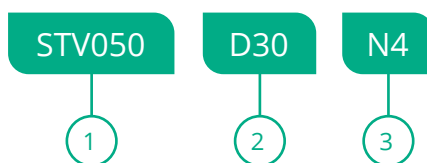
Программное обеспечение SystemeVAR Tool имеет следующие преимущества:

- Ввод и копирование параметров
- Отслеживание статуса работы преобразователя частоты
- Контроль клеммников, тестировать их в режиме симуляции
- Режим контрольной панели (отладка и пробных пуск)
- Регистрация неисправностей и встроенные функции диагностики
- Квитирование ошибок

Данные для заказа



Структура каталожного номера



①

Код продукта

STV050: преобразователь частоты для насосов и вентиляторов SystemeVar Hertz

②

Мощность двигателя

U: 0,4~7,5 кВт
D: 11~30 кВт

③

Входное напряжение:

N4: 3Ф 380В ±15%
M2: 1Ф 220В ±15%

Технические характеристики

Параметры		Значение	
Внешний вид			
Применение		Промышленность и объекты инфраструктуры: насосы, вентиляторы и компрессоры	
Диапазон мощности	1Ф 200~240В -15%/+10%	0,4~2,2 кВт	
	3Ф 380~440В -15%/+10%	0,75~30 кВт	
Выход	Напряжение	0~напряжение питания В	
	Частота	0~599 Гц	
Технические характеристики управления	Тип управления	Векторное управление (без датчика скорости), V/F управление	
	Тип электродвигателя	Асинхронный электродвигатель	
	Диапазон регулирования скорости	1:100	
	Точность регулирования скорости	1%	
	Форсировка момента	0,1~30%	
	Перегрузочная способность	P-тип: 120% в течение 60 с, 150% в течение 3 с (время цикла 300 с)	
		G-тип: 150% в течение 60 с, 180% в течение 3 с (время цикла 300 с)	
	V/F кривая	Три типа: линейная; многоточечная; 1,2 мощности, 1,4 мощности, 1,6 мощности, 1,8 мощности, 2 мощности	
	Рампа разгона и торможения	Линейная, S-кривая. Диапазон ramпы: 0~999,9 с	
	Торможение постоянным током	Время торможения: до 100 с	
		Ток: 0~100%	
	Толчок	Частота: 0~50 Гц	
		Рампа разгона и торможения: 0~999,9 с	
	Встроенный ПЛК, заданные скорости	16 заданных скоростей, задание от встроенного ПЛК либо с дискретных входов	
	ПИД-регулятор	Может использоваться для систем управления с замкнутой обратной связью	
Функция автоматического регулирования напряжения	Поддержка выходного напряжения при изменении напряжения сети		
Защита от перенапряжения	Автоматически регулирует темп торможения для предотвращения перенапряжения на звене постоянного тока ПЧ		
Быстрое токоограничение	Минимизирует аварийные отключения по токовой перегрузке		
Ограничение момента	"Экскаваторная" функция, автоматическое ограничение момента, предотвращение повреждения механизма		

Параметры		Значение
Характеристики регулирования во время работы	Каналы управления	Панель управления
		Клеммник
		Интерфейс Modbus / RS-485 встроен
		Возможность переключения
Характеристики регулирования во время работы	Каналы задания частоты	10 вариантов источника для основного канала и 10 вариантов источника для вспомогательного канала
		Каждый из каналов может быть сконфигурирован на задание частоты от: <ul style="list-style-type: none"> - панель управления - с аналогового входа - заданные скорости с комбинации дискретных входов - многоступенчатая команда, функция встроенного PLC - интерфейс коммуникационной связи - результат операции и т. д.
Сигнальный интерфейс	Входы	4 дискретных входа 1 аналоговый вход, конфигурируется как 0~10В либо 0/4~20 мА
		1 открытый коллектор 1 релейный выход 1 аналоговый выход, конфигурируется как 0~10В либо 0/4~20 мА
Электромагнитная совместимость	Соответствие требованиям ЭМС (согл. EN 61800-3)	Класс С3
Условия эксплуатации	Степень защиты	IP20
	Покрытие плат (согл. EN 60721-3-3)	Стандартно: Класс 3С2
	Уровень загрязнения воздуха (согл. IEC 60947-1)	Уровень 2
Конструктивные характеристики	Возможности расширения	Нет
	DC-реактор	Нет
	Монтаж	Типоразмер А, В, С: крепление на DIN-рейку, крепление на монтажную панель
		Типоразмер D, E: крепление на монтажную панель
Охлаждение	Принудительное воздушное, с отдельными изолированными воздушными каналами (силовая часть охлаждается отдельно)	
НМИ	Панель оператора	LED (несъемная)
Эксплуатация и транспортировка	Высота	Менее 1000 м (более 1000 м требуется снижение мощности ПЧ)
	Окружающая температура	От -20 до +40 °С (для диапазона 40~50 °С требуется снижение мощности ПЧ)
	Влажность	Менее 95% RH, без конденсации
	Атмосферное давление, кПа (мм. рт. ст.)	84,0-106,7 (630-800)
	Вибрация	Менее 5,9 м/с ² (0.6 g)
Хранение	Окружающая температура	От -20 до +60 °С
	Влажность	Менее 95% RH, без конденсации
	Атмосферное давление, кПа (мм. рт. ст.)	84,0~106,7 (630~800)



Модельный ряд (P-тип)

Перегрузочная способность

- 120% в течение 60 с
- 150% в течение 3 с

Применение

- Центробежные насосы
- Радиальные вентиляторы
- Осевые вентиляторы

Входное напряжение: 1Ф 200~240В -15%/+10%

Модель преобразователя частоты	Номинальная мощность, кВт	Входной номинальный ток, А	Выходной номинальный ток, А	Номинальная мощность двигателя, кВт
STV050U04M2	0,4	5,4	2,1	0,4
STV050U07M2	0,75	7,2	3,8	0,75
STV050U15M2	1,5	10	7,2	1,5
STV050U22M2	2,2	16	9	2,2

Входное напряжение: 3Ф 380~440В -15%/+10%

Модель преобразователя частоты	Номинальная мощность, кВт	Входной номинальный ток, А	Выходной номинальный ток, А	Номинальная мощность двигателя, кВт
STV050U07N4	0,75	3,8	2,1	0,75
STV050U15N4	1,5	5	3,8	1,5
STV050U22N4	2,2	5,8	5,1	2,2
STV050U40N4	4	10	9	4
STV050U55N4	5,5	15	13	5,5
STV050U75N4	7,5	20	17	7,5
STV050D11N4	11	26	25	11
STV050D15N4	15	35	32	15
STV050D18N4	18,5	38	37	18,5
STV050D22N4	22	46	45	22
STV050D30N4	30	62	60	30

Модельный ряд (G-тип)

Перегрузочная способность

- 150% в течение 60 с
- 180% в течение 3 с

Применение

- Компрессоры
- Ленточные, роликовые, цепные транспортёры и конвейеры
- Мельницы, миксеры, мешалки, смесители, дробилки

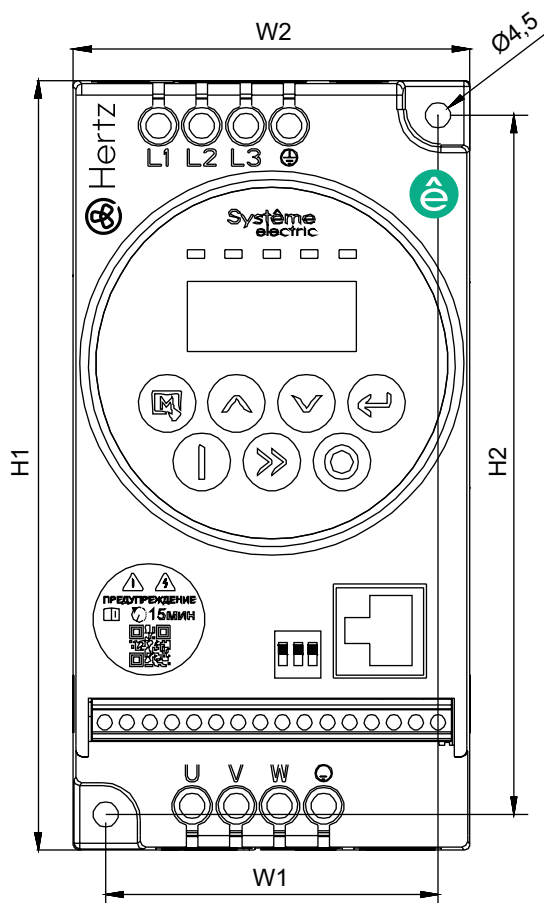
Входное напряжение: 1Ф 200~240В -15%/+10%

Модель преобразователя частоты	Номинальная мощность, кВт	Входной номинальный ток, А	Выходной номинальный ток, А	Номинальная мощность двигателя, кВт
STV050U04M2	0,4	5,4	2,1	0,4
STV050U07M2	0,75	7,2	3,8	0,75
STV050U15M2	1,5	10	7,2	1,5
STV050U22M2	2,2	16	9	2,2

Входное напряжение: 3Ф 380~440В -15%/+10%

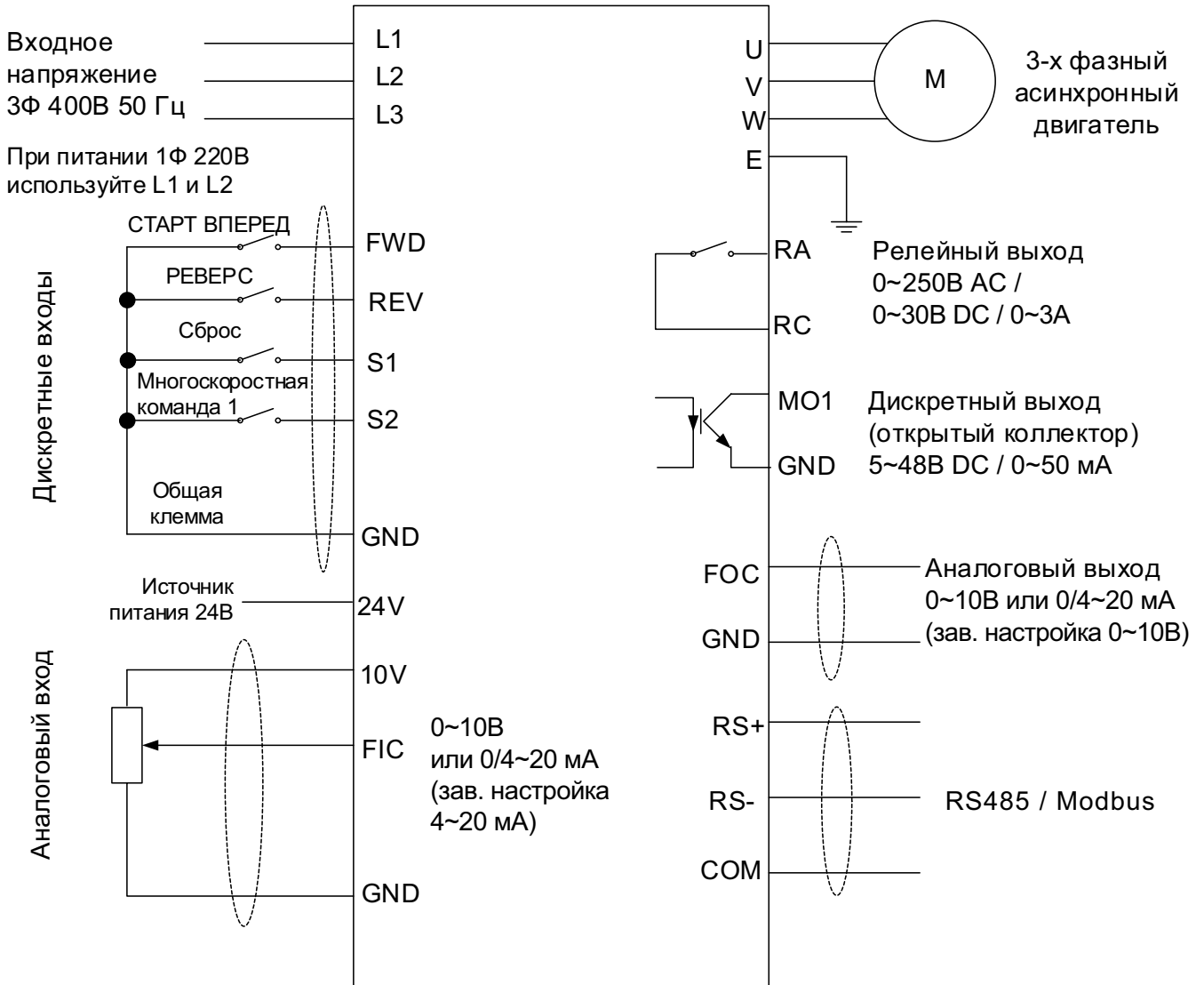
Модель преобразователя частоты	Номинальная мощность, кВт	Входной номинальный ток, А	Выходной номинальный ток, А	Номинальная мощность двигателя, кВт
STV050U07N4	0,75	3,8	2,1	0,75
STV050U15N4	1,5	5	3,8	1,5
STV050U22N4	2,2	5,8	5,1	2,2
STV050U40N4	3	8,5	7,2	3
STV050U55N4	4	10	9	4
STV050U75N4	5,5	15	13	5,5
STV050D11N4	7,5	20	17	7,5
STV050D15N4	11	26	25	11
STV050D18N4	15	35	32	15
STV050D22N4	18,5	38	37	18,5
STV050D30N4	22	46	45	22

Внешний вид и габаритные размеры



Un, В	Pn, кВт	Модель	Типоразмер	Высота, мм		Ширина, мм		Глубина, мм
				H1	H2	W1	W2	D
1Ф 220В	0,4	STV050U04M2	A	132	120	68	57	100
1Ф 220В	0,75	STV050U07M2	A	132	120	68	57	100
1Ф 220В	1,5	STV050U15M2	A	132	120	68	57	100
1Ф 220В	2,2	STV050U22M2	B	142	130	72	61	110
3Ф 380В	0,75	STV050U07N4	B	142	130	72	61	110
3Ф 380В	1,5	STV050U15N4	B	142	130	72	61	110
3Ф 380В	2,2	STV050U22N4	B	142	130	72	61	110
3Ф 380В	4	STV050U40N4	C	180	167	85	72	116
3Ф 380В	5,5	STV050U55N4	C	180	167	85	72	116
3Ф 380В	7,5	STV050U75N4	C	180	167	85	72	116
3Ф 380В	11	STV050D11N4	D	240	230	106	96	146
3Ф 380В	15	STV050D15N4	D	240	230	106	96	146
3Ф 380В	18,5	STV050D18N4	E	330	316	150	136	164
3Ф 380В	22	STV050D22N4	E	330	316	150	136	164
3Ф 380В	30	STV050D30N4	E	330	316	150	136	164

Типовая схема подключения



Дополнительная информация

Допустимые длины моторных кабелей (без применения выходных фильтров)

Un, В	Pn, кВт	Референс	Экранированный кабель, м	Неэкранированный кабель, м
1Ф 220В	0,4	STV050U04M2	30	45
1Ф 220В	0,75	STV050U07M2	30	45
1Ф 220В	1,5	STV050U15M2	30	45
1Ф 220В	2,2	STV050U22M2	30	45
3Ф 380В	0,75	STV050U07N4	30	45
3Ф 380В	1,5	STV050U15N4	30	45
3Ф 380В	2,2	STV050U22N4	30	45
3Ф 380В	4	STV050U40N4	30	45
3Ф 380В	5,5	STV050U55N4	30	45
3Ф 380В	7,5	STV050U75N4	50	75
3Ф 380В	11	STV050D11N4	50	75
3Ф 380В	15	STV050D15N4	75	100
3Ф 380В	18,5	STV050D18N4	75	100
3Ф 380В	22	STV050D22N4	75	100
3Ф 380В	30	STV050D30N4	75	100

Допустимые длины моторных кабелей (с применением выходных дросселей)

Un, В	Pn, кВт	Референс	Экранированный кабель, м	Неэкранированный кабель, м
1Ф 220В	0,4	STV050U04M2	75	100
1Ф 220В	0,75	STV050U07M2	75	100
1Ф 220В	1,5	STV050U15M2	75	100
1Ф 220В	2,2	STV050U22M2	100	150
3Ф 380В	0,75	STV050U07N4	75	100
3Ф 380В	1,5	STV050U15N4	75	100
3Ф 380В	2,2	STV050U22N4	75	100
3Ф 380В	4	STV050U40N4	100	150
3Ф 380В	5,5	STV050U55N4	100	150
3Ф 380В	7,5	STV050U75N4	120	180
3Ф 380В	11	STV050D11N4	120	180
3Ф 380В	15	STV050D15N4	150	220
3Ф 380В	18,5	STV050D18N4	150	220
3Ф 380В	22	STV050D22N4	170	260
3Ф 380В	30	STV050D30N4	170	260

Допустимые длины моторных кабелей (с применением dV/dt-фильтров)

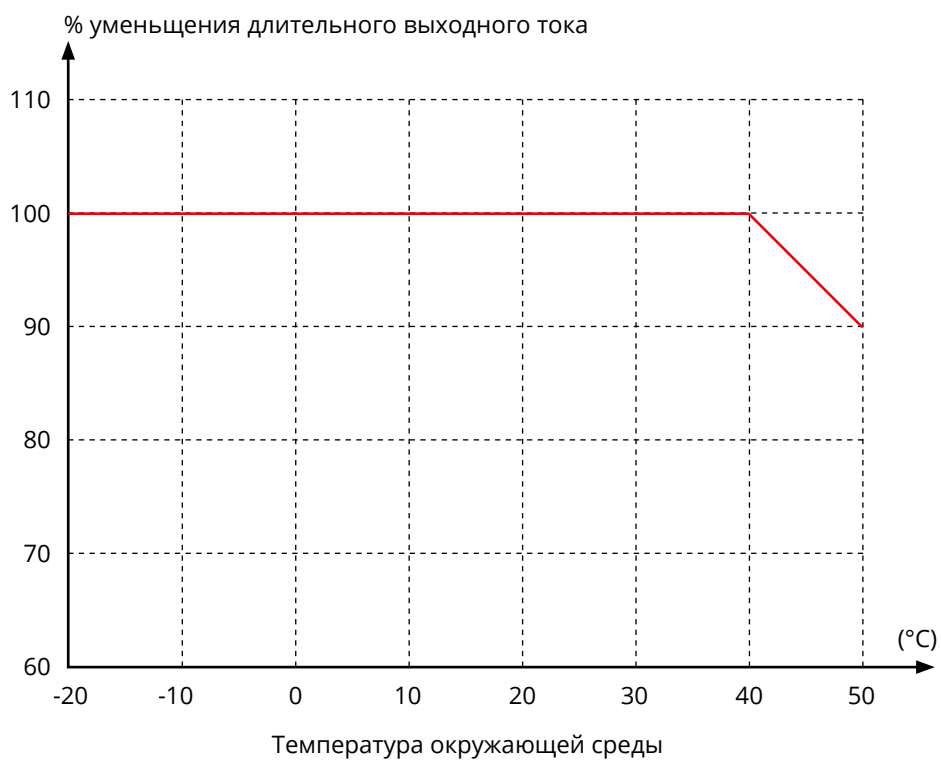
Un, В	Pn, кВт	Референс	Экранированный кабель, м	Неэкранированный кабель, м
1Ф 220В	0,4	STV050U04M2	90	120
1Ф 220В	0,75	STV050U07M2	90	120
1Ф 220В	1,5	STV050U15M2	90	120
1Ф 220В	2,2	STV050U22M2	120	180
3Ф 380В	0,75	STV050U07N4	90	120
3Ф 380В	1,5	STV050U15N4	90	120
3Ф 380В	2,2	STV050U22N4	90	120
3Ф 380В	4	STV050U40N4	120	180
3Ф 380В	5,5	STV050U55N4	120	180
3Ф 380В	7,5	STV050U75N4	145	215
3Ф 380В	11	STV050D11N4	145	215
3Ф 380В	15	STV050D15N4	180	265
3Ф 380В	18,5	STV050D18N4	180	265
3Ф 380В	22	STV050D22N4	205	310
3Ф 380В	30	STV050D30N4	205	310

Вес нетто и брутто

Un, В	Pn, кВт	Референс	Вес нетто, кг	Вес брутто, кг
1Ф 220В	0,4	STV050U04M2	0,5	0,7
1Ф 220В	0,75	STV050U07M2	0,5	0,7
1Ф 220В	1,5	STV050U15M2	0,5	0,7
1Ф 220В	2,2	STV050U22M2	0,7	0,9
3Ф 380В	0,75	STV050U07N4	0,7	0,9
3Ф 380В	1,5	STV050U15N4	0,7	0,9
3Ф 380В	2,2	STV050U22N4	0,7	0,9
3Ф 380В	4	STV050U40N4	1,2	1,5
3Ф 380В	5,5	STV050U55N4	1,2	1,5
3Ф 380В	7,5	STV050U75N4	1,2	1,5
3Ф 380В	11	STV050D11N4	2,2	2,5
3Ф 380В	15	STV050D15N4	2,2	2,5
3Ф 380В	18,5	STV050D18N4	4,4	4,7
3Ф 380В	22	STV050D22N4	4,7	5
3Ф 380В	30	STV050D30N4	5	5,3

Кривая снижения мощности

При температуре окружающего воздуха в диапазоне от +40 до +50 °C скорректируйте длительный выходной ток ПЧ согласно рисунку ниже.



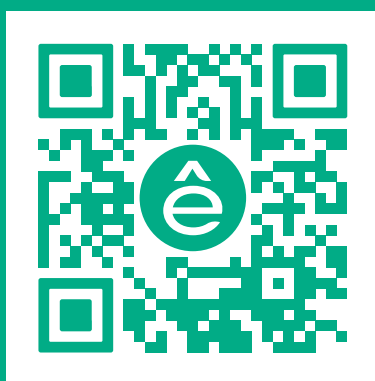
Мы в соцсетях

 [systemelectric_official](https://t.me/systemelectric_official)

 youtube.com/c/SystemeElectric

 vk.com/Systemelectric

 Systeme Electric



Подробнее о компании
www.systeme.ru

Наши бренды

Systeme
electric

Dēkraft

 Механотроника

 **Systeme**
soft