

Преобразователи
частоты
OptiCor



OptiDin

устройства на дин-рейку

OptiMer

счетчики электроэнергии
и измерительные приборы

OptiVolt

стабилизаторы
напряжения

OptiSet

шинные системы

OptiBox

шкафы, корпуса
и боксы

OptiMat

автоматические
выключатели

OptiBlock

предохранители,
выключатели, разъединители

OptiCor

OptiSwitch

пакетные кулачковые
переключатели

OptiStart

аппаратура управления
и защиты электропривода

Оптимальные решения в области управления электроприводом



Компания КЭАЗ, российский производитель низковольтной аппаратуры, выводит на рынок новую высокоэффективную линейку преобразователей частоты, включающую в себя три серии – OptiCor P, OptiCor N и OptiCor M.

OptiCor P



Преобразователи серии OptiCor P, охватывающие диапазон мощностей от 2 кВт до 2 МВт, позволяют регулировать скорость и момент трехфазных асинхронных двигателей и бесщеточных двигателей переменного тока с постоянными магнитами, используя несколько различных алгоритмов управления. Конкретный режим управления выбирается пользователем и позволяет получить оптимальные характеристики работы в условиях точной настройки и сохранения энергии для любого промышленного применения.

Применение преобразователей OptiCor P обеспечивает существенные преимущества:

- Возможность использовать одни и те же системы управления для объектов любой мощности
- Заводские настройки для большинства стандартных применений
- Увеличение срока службы подключаемого оборудования
- Исключение пусковых перегрузок сети
- Автоматизация объектов и снижение удельных затрат
- Высокая помехоустойчивость и электробезопасность
- Сокращение расхода электроэнергии на 20-60% и более
- Возможность контролируемого остановочного механизма при пропадании питания

Преобразователи серии OptiCor P вобрала в себя все последние достижения электронных технологий и отвечают требованиям любых применений благодаря заложенным в них аппаратным и программным возможностям, среди которых: плата управления на 32-битном микропроцессоре; векторная модуляция; последние версии модулей IGBT; низкая чувствительность к радиопомехам; высокая перегрузочная способность.

OptiCor N

Серия OptiCor N представлена высокочастотными, однофазными преобразователями с диапазоном мощностей от 0,4 до 2,2 кВт использующими V/F и векторное управление без датчика. Преобразователи OptiCor N – минимальные габариты при широких функциональных возможностях.

OptiCor M

Преобразователи серии OptiCor M – компактные преобразователи с векторным управлением без датчика в диапазоне мощностей от 0,4 до 22 кВт общепромышленного назначения. OptiCor M – лучший выбор для бюджетных применений.

Содержание:

| | |
|---|-----------|
| 1. Преобразователи частоты OptiCor P | 6 |
| - Информация для заказа OptiCor P | 9 |
| - Технические характеристики OptiCor P | 17 |
| - Габаритные размеры OptiCor P | 19 |
| - Схема подключения OptiCor P | 28 |
| - Аксессуары OptiCor P | 29 |
| - Дроссели | 31 |
| - Программное обеспечение OptiCor P | 34 |
| 2. Преобразователи частоты OptiCor N | 39 |
| - Информация для заказа OptiCor N | 40 |
| - Габаритные размеры OptiCor N | 40 |
| - Технические характеристики OptiCor N | 41 |
| - Схема подключения OptiCor N | 43 |
| - Аксессуары OptiCor N | 43 |
| 3. Преобразователи частоты OptiCor M | 45 |
| - Информация для заказа OptiCor M | 46 |
| - Габаритные размеры OptiCor M | 46 |
| - Технические характеристики OptiCor M | 46 |
| - Схема подключения OptiCor M | 48 |
| - Аксессуары OptiCor M | 49 |
| 4. Примеры применений преобразователей частоты | 51 |
| - Насосы, насосные станции | 53 |
| - Тягодутьевые вентиляторы | 55 |
| - Компрессоры | 59 |
| - Подъемно-транспортное оборудование | 61 |
| 5. Сервис и техническая поддержка | 63 |





OptiCor P



Преобразователи частоты OptiCor P предназначены для плавного пуска, регулирования скорости и момента, контроля и защиты асинхронных трехфазных электродвигателей и бесщеточных двигателей переменного тока с постоянными магнитами с номинальным током от 10 А до 1200 А и номинальным напряжением от 200 В до 690 В.

Преобразователи частоты изготавливаются под различные напряжения питания от 200 В до 690 В.



1. СКОРОСТЬ

Векторная модуляция, программное обеспечение IFD, для стандартных применений (управление V/f).

2. УСИЛИЕ

Бездатчиковое векторное управление, программное обеспечение VTC для применений с высоким моментом (прямое управление моментом).

3. ПРЕДЕЛЬНАЯ ТОЧНОСТЬ ДЛЯ АСИНХРОННЫХ ПРИВОДОВ

Векторное управление FOC с использованием датчика для обеспечения точного управления моментом и широкого диапазона регулирования скорости.

4. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Функции RGN (Active Front End), при необходимости обмена энергией с сетью, обеспечения коэффициента мощности, близкого к единице, максимального снижения гармонических искажений.

5. ПРЕДЕЛЬНАЯ ТОЧНОСТЬ ДЛЯ СИНХРОННЫХ ПРИВОДОВ

Векторное управление SYN – для применений с синхронными и бесщеточными двигателями с постоянными магнитами, требующих точного поддержания момента и отличных энергетических характеристик.



Многоцелевой преобразователь частоты OptiCor P

ПРЕИМУЩЕСТВА OptiCor P

ПОЛНОТА ЛИНЕЙКИ

- Широкий диапазон мощностей от 1,3 до 2010 кВт
- Четыре типа силового питания:
 - 2Т (200 – 240 В)
 - 4Т (380 – 500 В)
 - 5Т (500 – 600 В)
 - 6Т (600 – 690 В)
- Широкий диапазон питающих напряжений, 200-690 В
- Возможность питания постоянным током, 280-970 В
- Широкий диапазон номинальных напряжений и мощностей двигателей, подключаемых к преобразователю любой мощности

ИНТЕРФЕЙС

- Компьютерный интерфейс для среды Windows с программным обеспечением Remote Drive
- Программное обеспечение для ввода более 20 стандартных применений (для этого требуется дополнительная плата)
- Последовательная связь с контроллером, компьютером или другим управляющим устройством через порт RS485 по протоколу MODBUS RTU
- Опционально-встроенные модули связи других типов
- Четыре уровня доступа к рабочим параметрам и наборы параметров для типовых применений
- Программируемые логические блоки

НАДЕЖНОСТЬ

- Максимальный момент – 200 % от номинального
- Определение температуры радиаторов и контроль температуры компонентов
- Автоматическое управление охлаждением
- Специальное покрытие силовых компонентов
- Применение комплектующих ведущих мировых брендов
- Гарантия 3 года

ЗАЩИТА ПРИВОДА

- Контроль температуры двигателя с помощью датчика РТС
- Управление двигателем до полной остановки при неисправности питания
- Контроль температуры двигателя по тепловой модели
- Запрет определенных частот для защиты от механического резонанса
- Защита двигателя от перегрузки по току

ИНТЕЛЛЕКТ

- Обеспечение работы нескольких двигателей на один вал
- Регулирование выходной частоты – от 0 до 1000 Гц
- Два ПИД регулятора с возможностью двухзонного регулирования
- Встроенный цифровой потенциометр
- Встроенный многофункциональный тестер
- Память отказов
- Автоматическое торможение постоянным током
- Несколько характеристик разгона/замедления
- Программируемые S-образные характеристики
- Обратная связь от тахометра или цифрового датчика скорости
- Контроль груза даже при отключении питания

ПРОСТОТА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Автоматическое распознавание параметров двигателя
- Съёмный пульт управления с возможностью переноса данных на другие преобразователи
- Источники питания 24 В и 10 В
- Исполнение IP20 для моделей до S40 включительно
- Возможность исполнения IP54 для моделей до S30 включительно
- Фильтры EMC для промышленного окружения, встроенные во все модели
- Уменьшенные габариты
- Встроенный тормозной ключ для моделей до S30 включительно
- Нет необходимости в сетевом контакторе
- Уменьшенный шум двигателя за счет программируемой частоты коммутации до 16 кГц
- Возможность сквозной установки для лучшего теплоотвода



Выбор модели

Преобразователь серии OptiCor P выбирается на основании допустимого тока и возможных перегрузок.

Каждая модель может использоваться с различными типоразмерами двигателей в зависимости от характера нагрузки.

Типоразмер преобразователей серии OptiCor P определяется двумя значениями токов:

- I_{nom} допустимый ток преобразователя в длительном режиме
- I_{max} максимальный ток в режиме перегрузки в течение 120 с каждые 20 мин для размеров до S30, и в течение 60 с каждые 10 мин для размеров от S40 и выше

Условно перегрузки по току/моменту можно разделить на **ЧЕТЫРЕ ТИПА**:

LIGHT
LIGHT перегрузки до 120%

Используется при легких нагрузках с квадратичным или постоянным моментом.

STANDART
STANDART перегрузки до 140%

Используется при стандартных нагрузках с постоянным моментом.

HEAVY
HEAVY перегрузки до 175%

Используется при тяжелых нагрузках с постоянным моментом.

STRONG
STRONG перегрузки до 200%

Используется при очень тяжелых нагрузках с постоянным моментом.

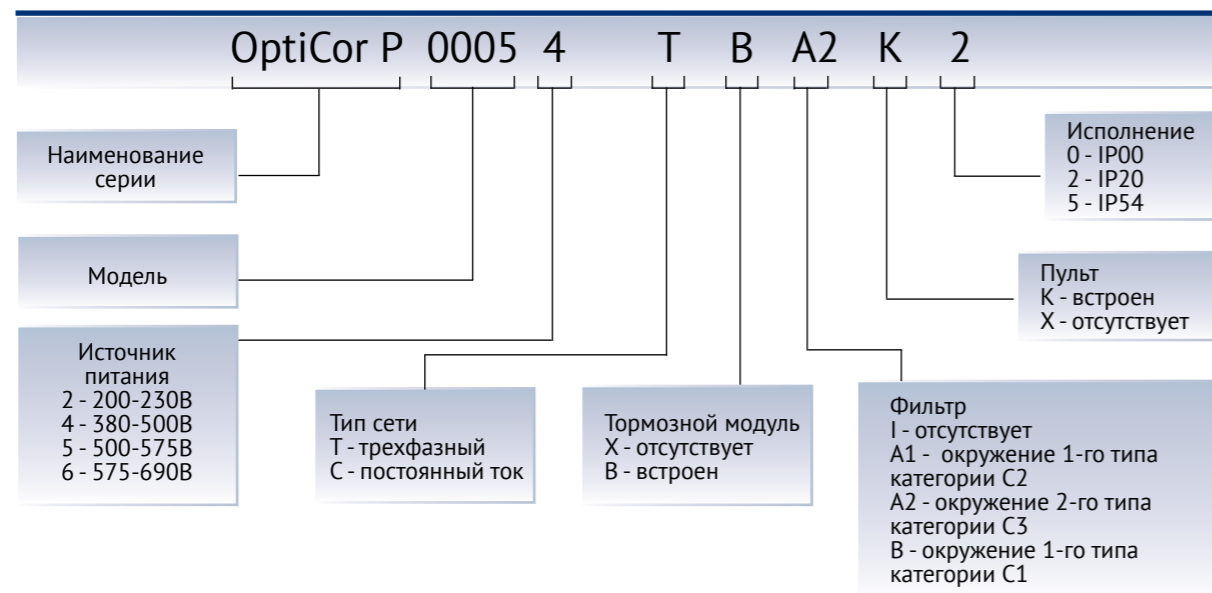
В таблице далее приведены типовые уровни перегрузок для различных применений.

Выбор по таблице не является обязательным. Для точного выбора необходимо знать момент возможных перегрузок, а также их длительность и периодичность для присоединенного механизма.

Уровни перегрузок при различных применениях

| Применение | Перегрузка | | | |
|---|------------|----------|-------|--------|
| | LIGHT | STANDARD | HEAVY | STRONG |
| <ul style="list-style-type: none"> распылитель моечная машина винтовой компрессор (без нагрузки) регулируемый осевой вентилятор нерегулируемый осевой вентилятор вентилятор высокого давления скважинные насосы центробежные насосы насосы высокого давления поршневые насосы пылесборники заточные станки | ● | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> грязевые насосы и т.п. | ● | ● | | |
| <ul style="list-style-type: none"> смеситель центрифуга поршневой компрессор (без нагрузки) винтовой компрессор (нагруженный) роликовый конвейер конусная дробилка роторная дробилка вертикальная ударная дробилка корообдирочная машина обрезной станок гидравлический блок питания миксер планшайба пескоструйная машина ленточная пила дисковая пила сепаратор шредер измельчитель крутильная машина промышленная моечная машина автоукладчик экструдер | | ● | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ленточный конвейер сушилка резальная машина опрокидыватель механический пресс формовочная машина ножницы намоточная машина волоочильная машина каландр винтоверт | | ● | ● | |
| <ul style="list-style-type: none"> поршневой компрессор (нагруженный) винтовой конвейер молотковая дробилка мельница шаровая мельница молотковая мельница роликовая мельница строгальный станок пульпер вибрационный грохот подъемник кран ткацкий станок | | | ● | |
| <ul style="list-style-type: none"> пробойник координатный привод лифт пресс гидравлического питателя | | | ● | ● |

Система обозначений



Преобразователь частоты OptiCor P
Класс напряжения 4Т (380~500 В)

| Размер | Модель | LIGHT | | STANDART | | HEAVY | | STRONG | | Номинальный ток преобразователя (А) | Максимальный ток преобразователя (А, 2 мин) | Пиковый ток преобразователя (А, 3 сек) |
|--------|--------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| | | Перегрузка 144% | | Перегрузка 168% | | Перегрузка 210% | | Перегрузка 240% | | | | |
| | | Мощность двигателя (кВт) | Номинальный ток двигателя (А) | Мощность двигателя (кВт) | Номинальный ток двигателя (А) | Мощность двигателя (кВт) | Номинальный ток двигателя (А) | Мощность двигателя (кВт) | Номинальный ток двигателя (А) | | | |
| S05 | 0005 | 4.5 | 9.0 | 4 | 8.4 | 3 | 6.4 | 2.2 | 4.9 | 10.5 | 11.5 | 14 |
| | 0007 | 5.5 | 11.2 | 4.5 | 9.0 | 4 | 8.4 | 3 | 6.4 | 12.5 | 13.5 | 16 |
| | 0009 | 7.5 | 14.5 | 5.5 | 11.2 | 4.5 | 9.0 | 4 | 8.4 | 16.5 | 17.5 | 19 |
| | 0011 | 7.5 | 14.8 | 7.5 | 14.8 | 5.5 | 11.2 | 4.5 | 9.0 | 16.5 | 21 | 25 |
| | 0014 | 7.5 | 14.8 | 7.5 | 14.8 | 7.5 | 14.8 | 5.5 | 11.2 | 16.5 | 35 | 30 |
| S12 | 0016 | 11 | 21 | 9.2 | 17.9 | 9.2 | 17.9 | 7.5 | 14.8 | 27 | 30 | 36 |
| | 0017 | 15 | 29 | 11 | 21 | 9.2 | 17.9 | 7.5 | 14.8 | 30 | 32 | 37 |
| | 0020 | 15 | 29 | 15 | 29 | 11 | 21 | 9.2 | 17.9 | 30 | 36 | 43 |
| | 0025 | 22 | 41 | 18.5 | 35 | 15 | 29 | 11 | 21 | 41 | 48 | 58 |
| | 0030 | 22 | 41 | 22 | 41 | 18.5 | 35 | 15 | 29 | 41 | 56 | 67 |
| | 0034 | 30 | 55 | 25 | 46 | 22 | 41 | 18.5 | 35 | 57 | 63 | 76 |
| | 0036 | 30 | 55 | 30 | 55 | 25 | 46 | 22 | 41 | 60 | 72 | 86 |
| S15 | 0040 | 37 | 67 | 30 | 55 | 25 | 46 | 22 | 41 | 72 | 80 | 88 |
| | 0049 | 45 | 80 | 37 | 67 | 30 | 55 | 25 | 46 | 80 | 96 | 115 |
| | 0060 | 50 | 87 | 45 | 80 | 37 | 67 | 30 | 55 | 88 | 112 | 134 |
| S20 | 0067 | 55 | 98 | 55 | 98 | 45 | 80 | 32 | 59 | 103 | 118 | 142 |
| | 0074 | 65 | 114 | 65 | 114 | 50 | 87 | 37 | 67 | 120 | 144 | 173 |
| | 0086 | 75 | 133 | 75 | 133 | 55 | 98 | 45 | 80 | 135 | 155 | 186 |
| S30 | 0113 | 100 | 180 | 90 | 159 | 75 | 133 | 55 | 98 | 180 | 200 | 240 |
| | 0129 | 110 | 191 | 100 | 180 | 80 | 144 | 65 | 114 | 195 | 215 | 258 |
| | 0150 | 120 | 212 | 110 | 191 | 90 | 159 | 75 | 133 | 215 | 270 | 324 |
| | 0162 | 132 | 228 | 132 | 228 | 110 | 191 | 90 | 159 | 240 | 290 | 324 |
| S41 | 0180 | 160 | 273 | 150 | 264 | 132 | 228 | 110 | 191 | 300 | 340 | 408 |
| | 0202 | 200 | 341 | 160 | 273 | 160 | 273 | 132 | 228 | 345 | 420 | 504 |
| | 0217 | 220 | 375 | 220 | 375 | 185 | 321 | 150 | 260 | 375 | 460 | 552 |
| | 0260 | 250 | 425 | 250 | 425 | 220 | 375 | 185 | 321 | 425 | 560 | 672 |
| S51 | 0313 | 280 | 480 | 280 | 480 | 250 | 421 | 200 | 341 | 480 | 600 | 720 |
| | 0367 | 315 | 528 | 315 | 528 | 280 | 480 | 220 | 375 | 550 | 680 | 792 |
| | 0402 | 400 | 680 | 400 | 680 | 355 | 589 | 280 | 480 | 680 | 850 | 1020 |
| S60 | 0457 | 400 | 680 | 400 | 680 | 315 | 528 | 280 | 480 | 720 | 880 | 1056 |
| | 0524 | 450 | 765 | 450 | 765 | 355 | 589 | 315 | 528 | 800 | 960 | 1152 |
| S65 | 0598 | 500 | 841 | 500 | 841 | 400 | 680 | 355 | 589 | 900 | 1100 | 1320 |
| | 0748 | 560 | 939 | 560 | 939 | 500 | 841 | 400 | 680 | 1000 | 1300 | 1560 |
| | 0831 | 710 | 1200 | 630 | 1080 | 560 | 939 | 450 | 765 | 1200 | 1440 | 1728 |
| S75 | 0964 | 900 | 1480 | 800 | 1334 | 710 | 1200 | 560 | 939 | 1480 | 1780 | 2136 |
| | 1130 | 1000 | 1646 | 900 | 1480 | 800 | 1334 | 710 | 1200 | 1700 | 2040 | 2448 |
| | 1296 | 1200 | 2050 | 1200 | 2050 | 1000 | 1650 | 800 | 1334 | 2100 | 2520 | 3024 |
| S90 | 1800 | 1500 | 2500 | 1400 | 2400 | 1200 | 2050 | 1000 | 1650 | 2600 | 3100 | 3720 |
| | 2076 | 1750 | 2900 | 1750 | 2900 | 1400 | 2400 | 1200 | 2050 | 3000 | 3600 | 4320 |

Преобразователь частоты OptiCor P
Класс напряжения 6Т (575~690 В)

| Размер | Модель | LIGHT | | STANDART | | HEAVY | | STRONG | | Номинальный ток преобразователя (А) | Максимальный ток преобразователя (А, 2 мин) | Пиковый ток преобразователя (А, 3 сек) |
|--------|--------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| | | Перегрузка 144% | | Перегрузка 168% | | Перегрузка 210% | | Перегрузка 240% | | | | |
| | | Мощность двигателя (кВт) | Номинальный ток двигателя (А) | Мощность двигателя (кВт) | Номинальный ток двигателя (А) | Мощность двигателя (кВт) | Номинальный ток двигателя (А) | Мощность двигателя (кВт) | Номинальный ток двигателя (А) | | | |
| S14 | 0003 | 7.5 | 7 | 4 | 4.8 | 4 | 4.8 | 3 | 3.7 | 7 | 8.5 | 10 |
| | 0004 | 10 | 9 | 5.5 | 6.3 | 4 | 4.8 | 4 | 4.8 | 9 | 11 | 13 |
| | 0006 | 10 | 11 | 7.5 | 8.4 | 7.5 | 8.4 | 5.5 | 6.3 | 11 | 13.5 | 16 |
| | 0012 | 15 | 13 | 7.5 | 8.4 | 7.5 | 8.4 | 7.5 | 8.4 | 13 | 16 | 19 |
| | 0018 | 20 | 17 | 11 | 12.1 | 11 | 12.1 | 9.2 | 10.2 | 17 | 21 | 25 |
| | 0019 | 15 | 16.8 | 11 | 12.1 | 11 | 12.1 | 9.2 | 10.2 | 21 | 25 | 30 |
| | 0021 | 22 | 23 | 18.5 | 21 | 15 | 16.8 | 11 | 12.1 | 25 | 30 | 36 |
| | 0022 | 30 | 33 | 22 | 23 | 22 | 23 | 18.5 | 21 | 33 | 40 | 48 |
| | 0024 | 37 | 39 | 30 | 33 | 22 | 23 | 22 | 23 | 40 | 48 | 58 |
| | 0032 | 45 | 46 | 37 | 39 | 37 | 39 | 30 | 33 | 52 | 63 | 76 |
| S22 | 0042 | 55 | 56 | 45 | 46 | 37 | 39 | 30 | 33 | 60 | 72 | 86 |
| | 0051 | 75 | 78 | 55 | 56 | 55 | 56 | 45 | 46 | 80 | 96 | 115 |
| | 0062 | 75 | 78 | 75 | 78 | 55 | 56 | 55 | 56 | 85 | 110 | 132 |
| | 0069 | 90 | 94 | 90 | 94 | 75 | 78 | 55 | 56 | 105 | 135 | 162 |
| S32 | 0076 | 110 | 113 | 90 | 94 | 90 | 94 | 75 | 78 | 125 | 165 | 198 |
| | 0088 | 132 | 133 | 132 | 133 | 110 | 113 | 90 | 94 | 150 | 200 | 240 |
| | 0131 | 185 | 185 | 160 | 158 | 132 | 133 | 110 | 113 | 190 | 250 | 300 |
| | 0164 | 220 | 220 | 200 | 198 | 185 | 185 | 160 | 158 | 230 | 300 | 360 |
| S42 | 0172 | 250 | 250 | 220 | 220 | 200 | 198 | 160 | 158 | 265 | 345 | 414 |
| | 0181 | 250 | 250 | 250 | 250 | 220 | 205 | 185 | 190 | 290 | 380 | 456 |
| | 0201 | 315 | 310 | 315 | 310 | 250 | 250 | 220 | 220 | 330 | 420 | 504 |
| | 0218 | 355 | 350 | 315 | 310 | 315 | 310 | 220 | 205 | 360 | 465 | 558 |
| S52 | 0259 | 400 | 390 | 400 | 390 | 355 | 341 | 315 | 310 | 400 | 560 | 672 |
| | 0290 | 450 | 440 | 450 | 440 | 400 | 390 | 315 | 310 | 450 | 600 | 720 |
| | 0314 | 500 | 480 | 450 | 450 | 450 | 440 | 355 | 341 | 500 | 650 | 780 |
| | 0368 | 560 | 544 | 500 | 480 | 500 | 480 | 375 | 360 | 560 | 720 | 864 |
| S65 | 0401 | 630 | 626 | 630 | 626 | 560 | 544 | 450 | 440 | 640 | 850 | 1020 |
| | 0457 | 710 | 696 | 630 | 626 | 560 | 544 | 500 | 480 | 720 | 880 | 1056 |
| | 0524 | 800 | 773 | 710 | 696 | 630 | 626 | 560 | 544 | 800 | 960 | 1152 |
| | 0598 | 900 | 858 | 900 | 858 | 710 | 696 | 630 | 626 | 900 | 1100 | 1320 |
| S70 | 0748 | 1000 | 954 | 1000 | 954 | 900 | 858 | 800 | 773 | 1000 | 1300 | 1560 |
| | 0831 | 1240 | 1200 | 1100 | 1086 | 1000 | 954 | 900 | 858 | 1200 | 1440 | 1728 |
| | 0964 | 1530 | 1480 | 1410 | 1369 | 1220 | 1187 | 1000 | 954 | 1480 | 1780 | 2136 |
| S75 | 1130 | 1750 | 1700 | 1620 | 1569 | 1400 | 1360 | 1100 | 1086 | 1700 | 2040 | 2448 |
| | 1296 | 2010 | 1950 | 1850 | 1800 | 1610 | 1560 | 1380 | 1337 | 2100 | 2520 | 3024 |
| S90 | 1800 | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 | 2100 | 2100 | 1750 | 1700 | 2600 | 3100 | 3720 |
| | 2076 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2400 | 2400 | 2100 | 2100 | 3000 | 3600 | 4320 |

Преобразователь частоты OptiCor P
Класс напряжения 4Т (380~500 В)

| Размер | Модель | Вход | Выход | Артикул |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------|
| S05 | OptiCor P-0005-4T-BA2K2 | AC3PH 380-500 В +10/-15% 50/60 Гц | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 10,5 А | 112233 |
| | OptiCor P-0005-4T-BA2X2 | | | 112288 |
| | OptiCor P-0007-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 12,5 А | 112236 |
| | OptiCor P-0007-4T-BA2X2 | | | 112289 |
| | OptiCor P-0009-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 16,5 А | 112238 |
| | OptiCor P-0009-4T-BA2X2 | | | 112291 |
| | OptiCor P-0011-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 16,5 А | 112240 |
| | OptiCor P-0011-4T-BA2X2 | | | 112292 |
| | OptiCor P-0014-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 16,5 А | 112243 |
| | OptiCor P-0014-4T-BA2X2 | | | 112293 |
| S12 | OptiCor P-0016-4T-BA2K2 | AC3PH 380-500 В +10/-15% 50/60 Гц | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 27 А | 112247 |
| | OptiCor P-0016-4T-BA2X2 | | | 112295 |
| | OptiCor P-0017-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 30 А | 112250 |
| | OptiCor P-0017-4T-BA2X2 | | | 112297 |
| | OptiCor P-0020-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 30 А | 112299 |
| | OptiCor P-0020-4T-BA2X2 | | | 112361 |
| | OptiCor P-0025-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 41 А | 112254 |
| | OptiCor P-0025-4T-BA2X2 | | | 112300 |
| | OptiCor P-0030-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 41 А | 112255 |
| | OptiCor P-0030-4T-BA2X2 | | | 112301 |
| S15 | OptiCor P-0034-4T-BA2K2 | AC3PH 380-500 В +10/-15% 50/60 Гц | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 57 А | 112256 |
| | OptiCor P-0034-4T-BA2X2 | | | 112303 |
| | OptiCor P-0036-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 60 А | 112257 |
| | OptiCor P-0036-4T-BA2X2 | | | 112306 |
| S15 | OptiCor P-0040-4T-BA2K2 | AC3PH 380-500 В +10/-15% 50/60 Гц | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 72 А | 112258 |
| | OptiCor P-0040-4T-BA2X2 | | | 112308 |
| | OptiCor P-0049-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 80 А | 112259 |
| S20 | OptiCor P-0060-4T-BA2K2 | AC3PH 380-500 В +10/-15% 50/60 Гц | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 88 А | 112260 |
| | OptiCor P-0060-4T-BA2X2 | | | 112320 |
| | OptiCor P-0067-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 103 А | 112261 |
| | OptiCor P-0067-4T-BA2X2 | | | 112322 |
| | OptiCor P-0074-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 120 А | 112263 |
| | OptiCor P-0074-4T-BA2X2 | | | 112323 |
| | OptiCor P-0086-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 135 А | 112264 |
| | OptiCor P-0086-4T-BA2X2 | | | 112325 |
| | OptiCor P-0113-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 180 А | 112266 |
| | OptiCor P-0113-4T-BA2X2 | | | 112326 |
| S30 | OptiCor P-0129-4T-BA2K2 | AC3PH 380-500 В +10/-15% 50/60 Гц | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 195 А | 112267 |
| | OptiCor P-0129-4T-BA2X2 | | | 112328 |
| | OptiCor P-0150-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 215 А | 112268 |
| | OptiCor P-0150-4T-BA2X2 | | | 112330 |
| | OptiCor P-0162-4T-BA2K2 | | AC3PH 0-500 В 0-800 Гц 240 А | 112269 |
| OptiCor P-0162-4T-BA2X2 | | 112331 | | |

Преобразователь частоты OptiCor P
Класс напряжения 4Т (380~500 В)

| Размер | Модель | Вход | Выход | Артикул |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| S41 | OptiCor P-0180-4Т-ХА2К0 | АС3РН 380-500 В +10/-15% 50/60 Гц | АС3РН 0-500 В 0-800 Гц 300 А | 112271 |
| | OptiCor P-0180-4Т-ХА2Х0 | | | 112332 |
| | OptiCor P-0202-4Т-ХА2К0 | | | 112272 |
| | OptiCor P-0202-4Т-ХА2Х0 | | | 112333 |
| | OptiCor P-0217-4Т-ХА2К0 | | | 112273 |
| | OptiCor P-0217-4Т-ХА2Х0 | | | 112334 |
| | OptiCor P-0260-4Т-ХА2К0 | | | 112274 |
| | OptiCor P-0260-4Т-ХА2Х0 | | | 112335 |
| | S51 | | | OptiCor P-0313-4Т-ХА2К0 |
| OptiCor P-0313-4Т-ХА2Х0 | | 112336 | | |
| OptiCor P-0367-4Т-ХА2К0 | | 112276 | | |
| OptiCor P-0367-4Т-ХА2Х0 | | 112337 | | |
| OptiCor P-0402-4Т-ХА2К0 | | 112277 | | |
| OptiCor P-0402-4Т-ХА2Х0 | | 112339 | | |
| S60 | OptiCor P-0457-4Т-ХА2К0 | АС3РН 380-500 В +10/-15% 50/60 Гц | АС3РН 0-500 В 0-800 Гц 720 А | 112278 |
| | OptiCor P-0457-4Т-ХА2Х0 | | | 112340 |
| | OptiCor P-0524-4Т-ХА2К0 | | | 112279 |
| S65 | OptiCor P-0524-4Т-ХА2Х0 | АС3РН 380-500 В +10/-15% 50/60 Гц | АС3РН 0-500 В 0-800 Гц 800 А | 112341 |
| | OptiCor P-0598-4Т-ХА2К0 | | | 112280 |
| | OptiCor P-0598-4Т-ХА2Х0 | | | 112342 |
| | OptiCor P-0748-4Т-ХА2К0 | | | 112282 |
| | OptiCor P-0748-4Т-ХА2Х0 | | | 112343 |
| | OptiCor P-0831-4Т-ХА2К0 | | | 112283 |
| S75 | OptiCor P-0831-4Т-ХА2Х0 | АС3РН 380-500 В +10/-15% 50/60 Гц | АС3РН 0-500 В 0-800 Гц 1200 А | 112345 |
| | OptiCor P-0964-4Т-ХА2К0 | | | 112284 |
| | OptiCor P-0964-4Т-ХА2Х0 | | | 112346 |
| | OptiCor P-1130-4Т-ХА2К0 | | | 112285 |
| | OptiCor P-1130-4Т-ХА2Х0 | | | 112347 |
| | OptiCor P-1296-4Т-ХА2К0 | | | 112286 |
| S90 | OptiCor P-1296-4Т-ХА2Х0 | АС3РН 380-500 В +10/-15% 50/60 Гц | АС3РН 0-500 В 0-800 Гц 2100 А | 112349 |
| | OptiCor P-1800-4Т-ХА2К0 | | | 113542 |
| | OptiCor P-1800-4Т-ХА2Х0 | | | 113545 |
| | OptiCor P-2076-4Т-ХА2К0 | | | 113543 |
| | OptiCor P-2076-4Т-ХА2Х0 | | | 113546 |

Преобразователь частоты OptiCor P
Класс напряжения 6Т (575~690 В)

| Размер | Модель | Вход | Выход | Артикул | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------|
| S14 | OptiCor P-0003-6Т-BA2K2 | АС3РН 660-690 В +10/-15% 50/60 Гц | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 7 А | 112351 | |
| | OptiCor P-0003-6Т-BA2X2 | | | 112400 | |
| | OptiCor P-0004-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 9 А | 112352 |
| | OptiCor P-0004-6Т-BA2X2 | | | | 112401 |
| | OptiCor P-0006-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 11 А | 112354 |
| | OptiCor P-0006-6Т-BA2X2 | | | | 112403 |
| | OptiCor P-0012-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 13 А | 112356 |
| | OptiCor P-0012-6Т-BA2X2 | | | | 112405 |
| | OptiCor P-0018-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 17 А | 112357 |
| | OptiCor P-0018-6Т-BA2X2 | | | | 112406 |
| | OptiCor P-0019-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 21 А | 112358 |
| | OptiCor P-0019-6Т-BA2X2 | | | | 112407 |
| | OptiCor P-0021-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 25 А | 112359 |
| | OptiCor P-0021-6Т-BA2X2 | | | | 112408 |
| | OptiCor P-0022-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 33 А | 112361 |
| | OptiCor P-0022-6Т-BA2X2 | | | | 112409 |
| | OptiCor P-0024-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 40 А | 112362 |
| | OptiCor P-0024-6Т-BA2X2 | | | | 112410 |
| OptiCor P-0032-6Т-BA2K2 | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 52 А | 112363 | | | |
| OptiCor P-0032-6Т-BA2X2 | | 112411 | | | |
| S22 | OptiCor P-0042-6Т-BA2K2 | АС3РН 660-690 В +10/-15% 50/60 Гц | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 60 А | 112365 | |
| | OptiCor P-0042-6Т-BA2X2 | | | 112412 | |
| | OptiCor P-0051-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 80 А | 112366 |
| | OptiCor P-0051-6Т-BA2X2 | | | | 112413 |
| | OptiCor P-0062-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 85 А | 112367 |
| | OptiCor P-0062-6Т-BA2X2 | | | | 112414 |
| | OptiCor P-0069-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 105 А | 112368 |
| | OptiCor P-0069-6Т-BA2X2 | | | | 112415 |
| S32 | OptiCor P-0076-6Т-BA2K2 | АС3РН 660-690 В +10/-15% 50/60 Гц | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 125 А | 112369 | |
| | OptiCor P-0076-6Т-BA2X2 | | | 112416 | |
| | OptiCor P-0088-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 150 А | 112372 |
| | OptiCor P-0088-6Т-BA2X2 | | | | 112417 |
| | OptiCor P-0131-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 190 А | 112373 |
| | OptiCor P-0131-6Т-BA2X2 | | | | 112418 |
| | OptiCor P-0164-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 230 А | 112375 |
| | OptiCor P-0164-6Т-BA2X2 | | | | 112419 |
| | OptiCor P-0172-6Т-BA2K2 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 265 А | 112376 |
| | OptiCor P-0172-6Т-BA2X2 | | | | 112420 |
| S42 | OptiCor P-0181-6Т-ХА2К0 | АС3РН 660-690 В +10/-15% 50/60 Гц | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 290 А | 112377 | |
| | OptiCor P-0181-6Т-ХА2Х0 | | | 112421 | |
| | OptiCor P-0201-6Т-ХА2К0 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 330 А | 112378 |
| | OptiCor P-0201-6Т-ХА2Х0 | | | | 112422 |
| | OptiCor P-0218-6Т-ХА2К0 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 360 А | 112379 |
| | OptiCor P-0218-6Т-ХА2Х0 | | | | 112423 |
| | OptiCor P-0259-6Т-ХА2К0 | | | АС3РН 0-690 В 0-800 Гц 360 А | 112380 |
| | OptiCor P-0259-6Т-ХА2Х0 | | | | 112424 |

Преобразователь частоты OptiCor P

Класс напряжения (575~690 В)

| Размер | Модель | Вход | Выход | Артикул |
|--------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------|
| S52 | OptiCor P-0290-6T-XA2K0 | АСЗРН 660-690 В +10/-15% 50/60 Гц | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 450 А | 112381 |
| | OptiCor P-0290-6T-XA2K0 | | | 112428 |
| | OptiCor P-0314-6T-XA2K0 | | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 500 А | 112382 |
| | OptiCor P-0314-6T-XA2K0 | | | 112430 |
| | OptiCor P-0368-6T-XA2K0 | | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 560 А | 112383 |
| | OptiCor P-0368-6T-XA2K0 | | | 112431 |
| | OptiCor P-0401-6T-XA2K0 | | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 640 А | 112384 |
| | OptiCor P-0401-6T-XA2K0 | | | 112432 |
| S65 | OptiCor P-0457-6T-XA2K0 | АСЗРН 660-690 В +10/-15% 50/60 Гц | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 720 А | 112387 |
| | OptiCor P-0457-6T-XA2K0 | | | 112443 |
| | OptiCor P-0524-6T-XA2K0 | | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 800 А | 112393 |
| | OptiCor P-0524-6T-XA2K0 | | | 112445 |
| | OptiCor P-0598-6T-XA2K0 | | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 900 А | 112394 |
| | OptiCor P-0598-6T-XA2K0 | | | 112446 |
| | OptiCor P-0748-6T-XA2K0 | | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 1000 А | 112395 |
| | OptiCor P-0748-6T-XA2K0 | | | 112448 |
| S70 | OptiCor P-0831-6T-XA2K0 | АСЗРН 660-690 В +10/-15% 50/60 Гц | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 1200 А | 112396 |
| | OptiCor P-0831-6T-XA2K0 | | | 112449 |
| S75 | OptiCor P-0964-6T-XA2K0 | АСЗРН 660-690 В +10/-15% 50/60 Гц | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 1480 А | 112397 |
| | OptiCor P-0964-6T-XA2K0 | | | 112450 |
| | OptiCor P-1130-6T-XA2K0 | | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 1700 А | 112398 |
| | OptiCor P-1130-6T-XA2K0 | | | 112451 |
| S80 | OptiCor P-1296-6T-XA2K0 | АСЗРН 660-690 В +10/-15% 50/60 Гц | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 2100 А | 112399 |
| | OptiCor P-1296-6T-XA2K0 | | | 112452 |
| S90 | OptiCor P-1800-6T-XA2K0 | АСЗРН 660-690 В +10/-15% 50/60 Гц | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 2600 А | 113581 |
| | OptiCor P-1800-6T-XA2K0 | | | 113586 |
| | OptiCor P-2076-6T-XA2K0 | | АСЗРН 0-690 В 0-800 Гц 3000 А | 113582 |
| | OptiCor P-2076-6T-XA2K0 | | | 113587 |

Технические характеристики OptiCor P

| Диапазон мощностей | | |
|---|---|---|
| Мощность двигателя/ напряжение питания | 0.55~630 кВт 200÷240 В, 3 фазы 1~1170 кВт 380÷415 В, 3 фазы 1~1340 кВт 440÷460 В, 3 фазы | 1~1460 кВт 480÷500 В, 3 фазы 83~1670 кВт 575 В, 3 фазы 100~2010 кВт 660÷690 В, 3 фазы |
| Входные/выходные параметры | | |
| Выходные параметры | Напряжение питания/ отклонение | 2Т → 200÷240 В, 3 фазы, -15% +10% 4Т → 380÷500 В, 3 фазы, -15% +10% 5Т → 500÷600 В, 3 фазы, -15% +10% 6Т → 600÷690 В, 3 фазы, -15% +10% |
| | Максимальный дисбаланс напряжений | ±3% от номинального значения |
| | Напряжение питания постоянным током / отклонение | 2С → 280÷340 В, -15% +10% 4С → 530÷705 В, -15% +10% 5С → 705÷845 В, -15% +10% 6С → 845÷970 В, -15% +10% |
| | Частота сети (Гц)/ отклонение | 50÷60 Гц, +/-20% |
| Входные параметры | Напряжение /точность поддержания | 0=Напряжение сети, +/-2% |
| | Ток/Момент двигателя/ время | 105÷200% в течение 2 мин. каждые 20 мин. для моделей до S30 включительно 105÷200% в течение 1 мин. каждые 10 мин. для моделей от S40 и выше |
| | Пусковой момент/время | 240% кратковременно |
| | Выходная частота/ разрешение | 0÷1000 Гц, разрешение 0,01 Гц |
| | Тормозной момент | Торможение постоянным током 30%* T_n Торможение при замедлении до 20%* T_n (без тормозного резистора) Торможение при замедлении до 150%* T_n (с тормозным резистором) |
| Управление двигателем | | |
| Метод управления | IFD = V/F с симметричной ШИМ-модуляцией VTC = Векторное управление моментом (Прямое векторное бездатчиковое управление моментом) FOC = Регулирование возбуждения с регулированием поля и момента для асинхронных двигателей | |
| Разрешение задания частоты / скорости | Дискретное задание: 0.1Гц (ПО IFD); 1 об/мин (ПО VTC); 0.01 об/мин (ПО FOC) Аналоговое задание 12 бит: 4096 по отношению к диапазону скорости | |
| Точность поддержания скорости | Разомкнутая система: ±0.5% от максимальной скорости Замкнутая система (с энкодером): < 0.01% от максимальной скорости | |
| Перегрузочная способность | До 2-кратного номинального тока в течение 120 с | |
| Пусковой момент | До 200% $T_{ном}$ в течение 120 с и до 240% $T_{ном}$ кратковременно | |
| Бросок момента | Программируемый до номинального момента | |

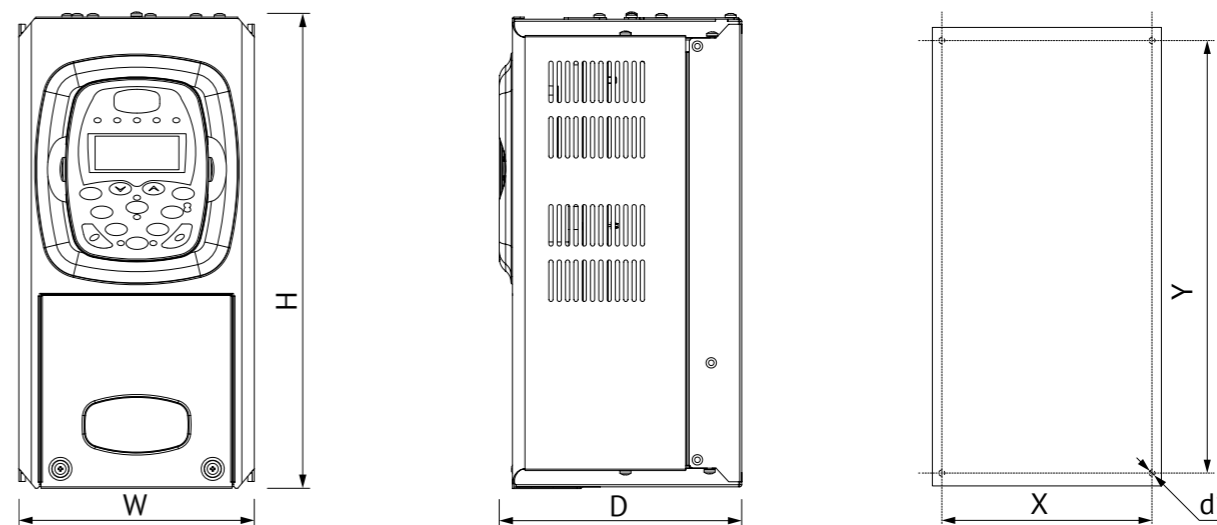
| Работа | | |
|------------------|--|--|
| Входной сигнал | Источник команд | Клеммы управления, пульт управления, последовательная связь MODBUS RTU, Fieldbus |
| | Аналоговые входы | 3 аналоговых входа с выбором типа сигнала (напряжение/ток): - 1 однополярный вход, разрешение 12 бит - 2 дифференциальных входа, разрешение 12 бит Аналоговые сигналы от пульта управления или через последовательный интерфейс |
| | Дискретные выходы | 8 дискретных выходов; 3 фиксированных (ENABLE, START, RESET); 5 программируемых |
| | Предустановленные задания частоты / скорости | 15 программируемых заданий скорости +/-32,000 об/мин; первые 3 значения с разрешением 0,01 об/мин (для ПО FOC) |
| | Темпы разгона / торможения | 4+4 темпа разгона/торможения, от 0 до 6500 с; возможность установки пользовательских характеристик |
| Выходные сигналы | Дискретные выходы | 4 программируемых дискретных выхода с возможностью установки задержки включения / выключения: - 1 двухтактный выход, =20÷48 В, 50 мА max - 1 выход с открытым коллектором, NPN/PNP, =5÷48 В, 50 мА max - 2 релейных выхода с переключающей группой контактов ~250 В, =30 В, 3 А |
| | Источник питания | =24В ±5%, 200 мА |
| | Питание потенциометра | +10 В ± 0.8%, 10 мА -10 В ± 0.8%, 10 мА |
| | Аналоговые выходы | 3 программируемых аналоговых выхода, -10÷10 В, 0÷10 В, 0(4)÷20 мА, разрешение 9/11 бит |

| Функции защиты | |
|--------------------------|--|
| Сигналы тревоги | Тепловая защита преобразователя, тепловая защита двигателя, неисправность питания, перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка по току при постоянной скорости или неисправности заземления, перегрузка по току при разгоне, перегрузка по току при замедлении, перегрузка по току при определении скорости (только ПО IFD), внешний сигнал тревоги на дискретном входе, неисправность последовательной связи, неисправность платы управления, неисправность зарядной цепи, длительная перегрузка преобразователя, обрыв кабеля двигателя, ошибка энкодера (если есть), превышение допустимой скорости |
| Информационные сообщения | INVERTER OK (преобразователь исправен), INVERTER ALARM (сигнал тревоги), разгон – постоянная скорость - замедление, ограничение тока/момента, POWER DOWN (отключение питания), SPEED SEARCHING (определение скорости), торможение постоянным током, автонастройка |

| Сигналы доступные по последовательной связи | |
|---|--|
| Рабочие параметры | Задание частоты/момента/скорости, выходная частота, скорость двигателя, требуемый момент, генерируемый момент, ток двигателя, напряжение двигателя, напряжение цепи постоянного тока, потребляемая двигателем мощность, состояние дискретных входов, состояние дискретных выходов, список сигналов тревоги (последние 5 сигналов), время работы, значение сигнала на аналоговом входе, задание ПИД-регулятора, значение сигнала обратной связи, значение ошибки ПИД-регулятора, выход ПИД-регулятора, значение обратной связи, умноженное на программируемый коэффициент |
| Варианты Fieldbus | Profibus DP; CANopen; Device Net; Ethernet (MODBUS TCP/IP), Interbus, ControlNet, Lonworks при наличии опциональной встраиваемой платы |

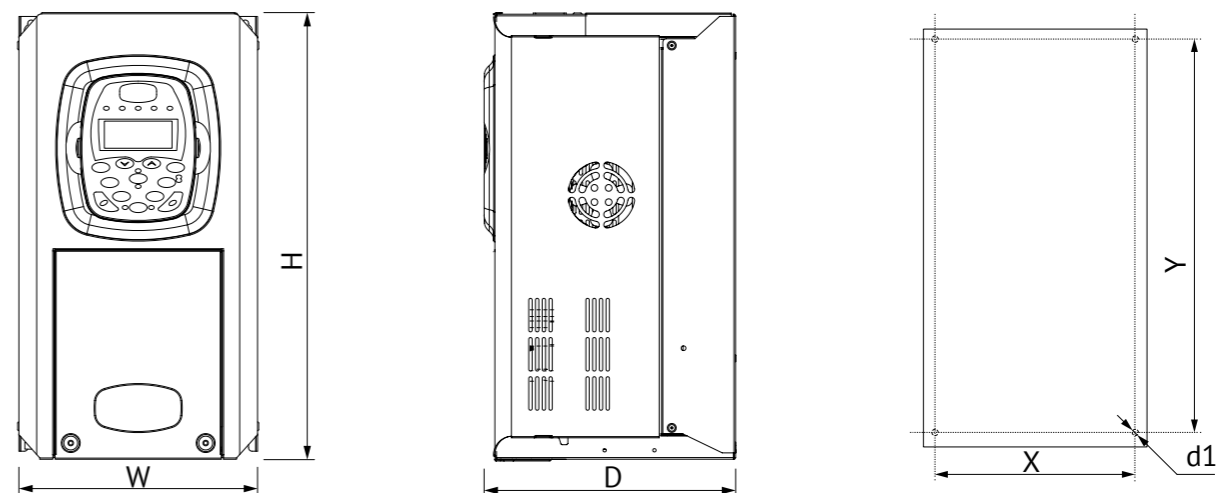
| Условия работы | |
|-------------------------|---|
| Рабочая температура | 0 – +50°C |
| Температура хранения | -25 – +70°C |
| Относительная влажность | Не более 95% (без конденсата) |
| Установка | Не более 1000 м над уровнем моря, вибрация не более 5,9 м/с (0,6 g) |
| Условия эксплуатации | Отсутствие прямых солнечных лучей, агрессивных и воспламеняющихся газов, масляного тумана, пыли, соли |
| Конструкция | |
| Способ охлаждения | Воздушное, принудительное |
| Класс защиты | IP20 от S05 до S40, IP00 от S41 до S80 |

■ Размер S05



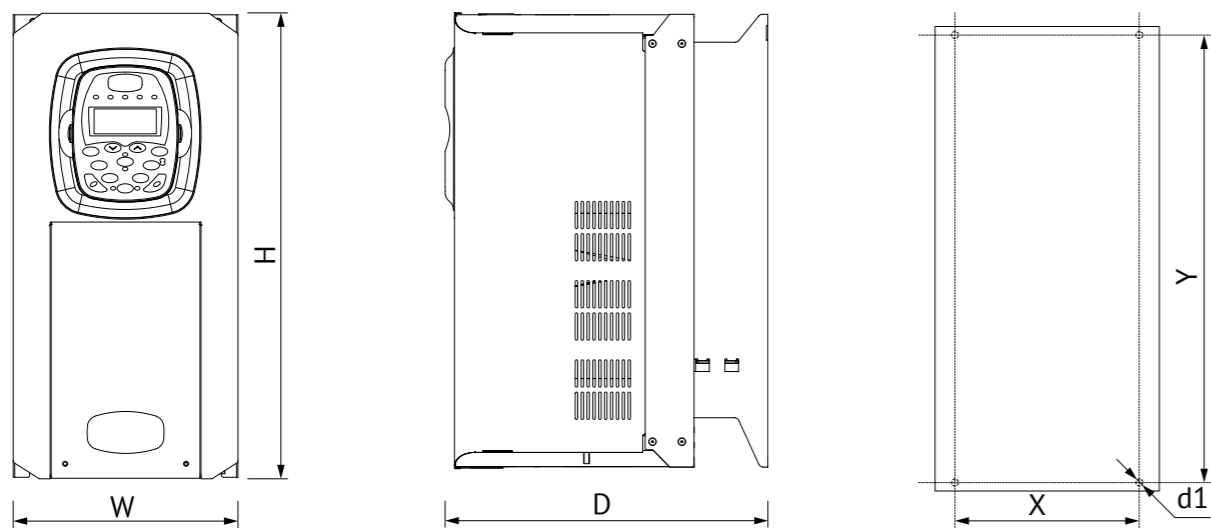
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес кг |
|--------|----------|---------|---------|-----------------------|----------|----------|---------|----------|----------|-----------|
| | W мм | H мм | D мм | X мм | X1 мм | X2 мм | Y мм | d1 мм | d2 мм | |
| 0005 | 170 | 340 | 175 | 156 | - | - | 321 | 4.5 | 9 | 7 |
| 0007 | | | | | | | | | | |
| 0009 | | | | | | | | | | |
| 0011 | | | | | | | | | | |
| 0014 | | | | | | | | | | |

■ Размер S12



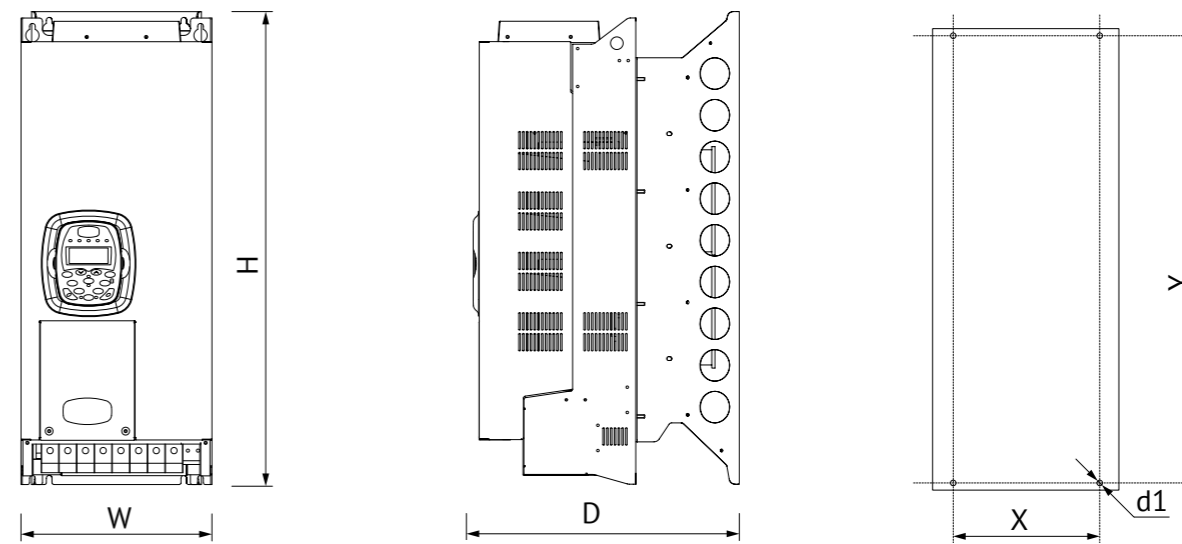
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес кг |
|--------|----------|---------|---------|-----------------------|----------|----------|---------|----------|----------|-----------|
| | W мм | H мм | D мм | X мм | X1 мм | X2 мм | Y мм | d1 мм | d2 мм | |
| 0016 | 215 | 401 | 225 | 192 | - | - | 377 | 6 | 12 | 10.5 |
| 0017 | | | | | | | | | | |
| 0020 | | | | | | | | | | |
| 0025 | | | | | | | | | | 11.5 |
| 0030 | | | | | | | | | | |
| 0034 | | | | | | | | | | |
| 0036 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

■ Размер S15



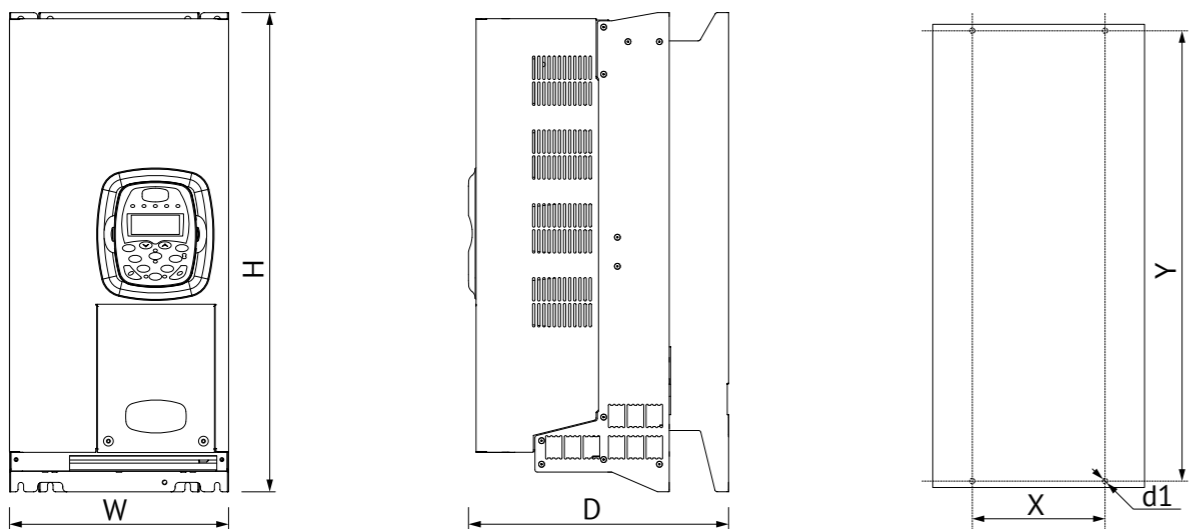
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес кг |
|--------------|----------|---------|---------|-----------------------|----------|----------|---------|----------|----------|-----------|
| | W мм | H мм | D мм | X мм | X1 мм | X2 мм | Y мм | d1 мм | d2 мм | |
| 0040 0049 | 225 | 466 | 331 | 185 | - | - | 449 | 7 | 14 | 22.5 |

■ Размер S30



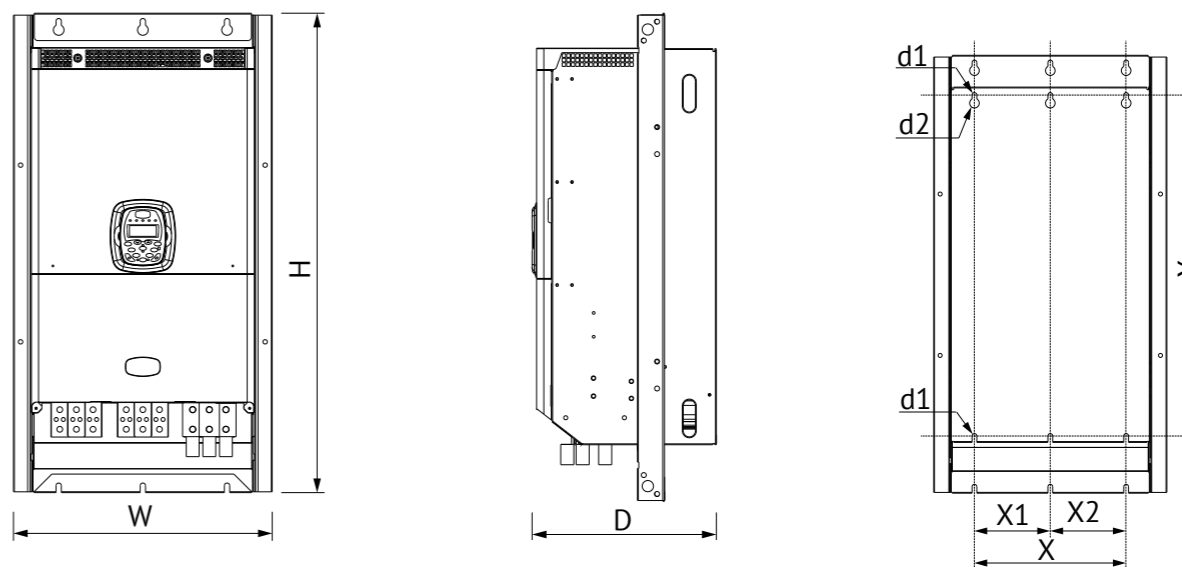
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес кг |
|------------------------------|----------|---------|---------|-----------------------|----------|----------|---------|----------|----------|-----------|
| | W мм | H мм | D мм | X мм | X1 мм | X2 мм | Y мм | d1 мм | d2 мм | |
| 0113 0129 0150 0162 | 302 | 748 | 421 | 213 | - | - | 725 | 9 | 18 | 51 |

■ Размер S20



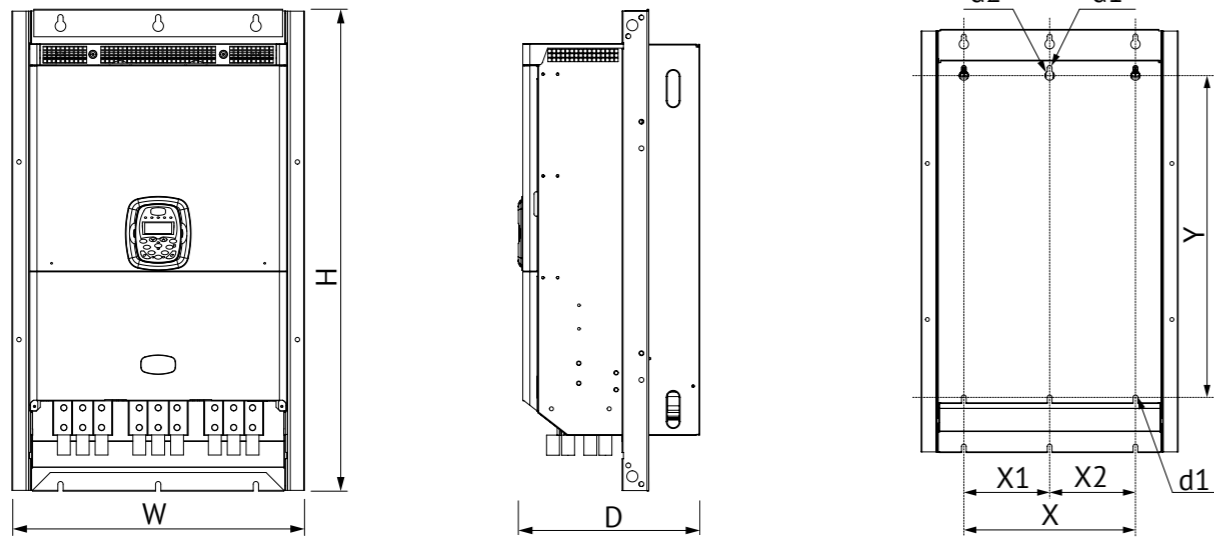
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес кг |
|------------------------------|----------|---------|---------|-----------------------|----------|----------|---------|----------|----------|------------|
| | W мм | H мм | D мм | X мм | X1 мм | X2 мм | Y мм | d1 мм | d2 мм | |
| 0060 0067 0074 0086 | 279 | 610 | 332 | 175 | - | - | 593 | 7 | 14 | 33.2 36 |

■ Размер S41



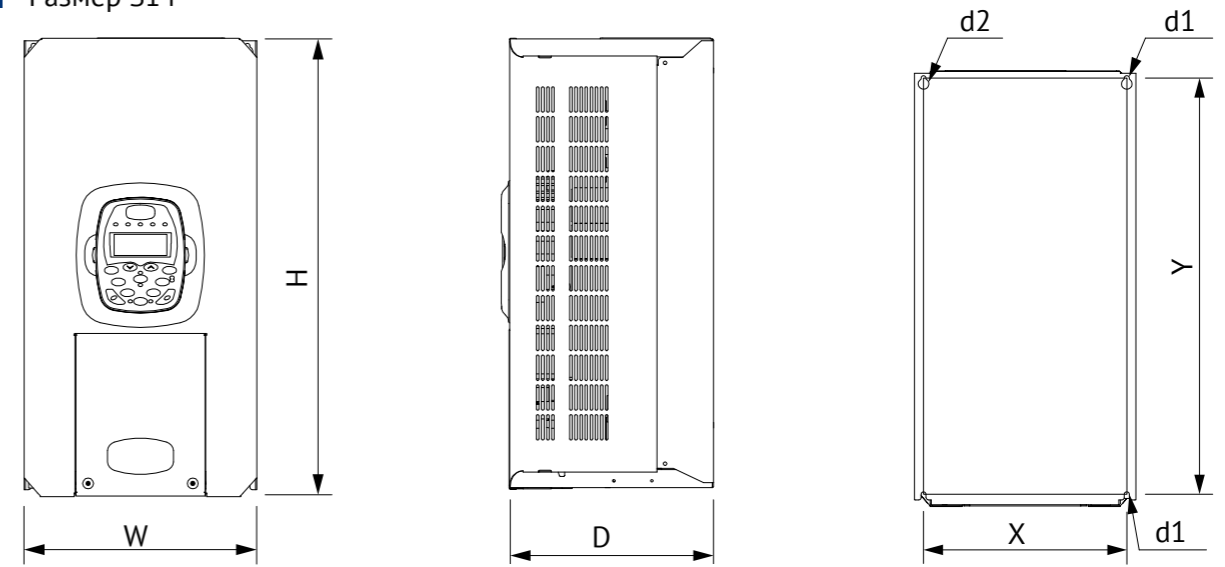
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес кг |
|------------------------------|----------|---------|---------|-----------------------|----------|----------|---------|----------|----------|------------|
| | W мм | H мм | D мм | X мм | X1 мм | X2 мм | Y мм | d1 мм | d2 мм | |
| 0180 0202 0217 0260 | 500 | 882 | 409 | 380 | 190 | 190 | 845 | 12 | 24 | 117 121 |

■ Размер S51



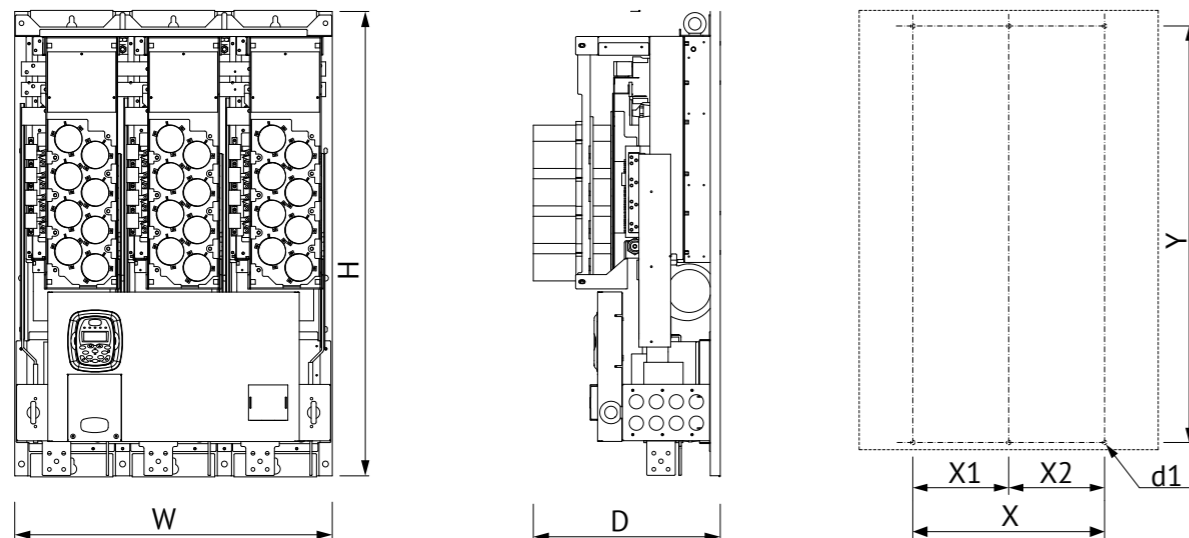
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес |
|--------|----------|-----|-----|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|-----|
| | W | H | D | X | X1 | X2 | Y | d1 | d2 | |
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | кг |
| 0313 | 578 | 882 | 409 | 440 | 220 | 220 | 845 | 12 | 24 | 141 |
| 0367 | | | | | | | | | | |
| 0402 | | | | | | | | | | |

■ Размер S14



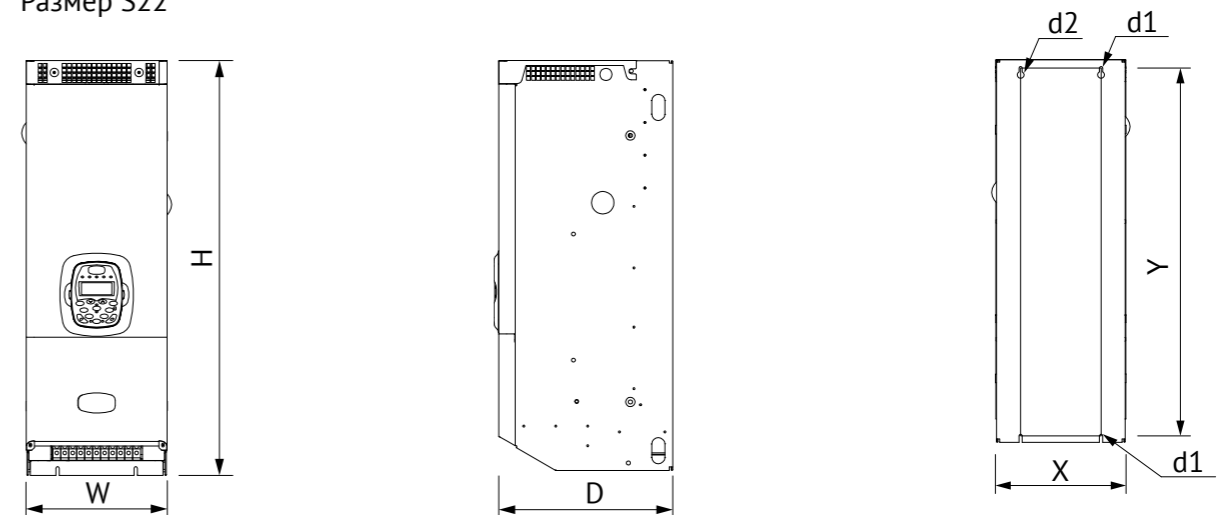
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес |
|--------|----------|-----|-----|-----------------------|----|----|-----|----|----|-----|
| | W | H | D | X | X1 | X2 | Y | d1 | d2 | |
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | кг |
| 0003 | 269 | 526 | 250 | 247 | - | - | 506 | 6 | 12 | 20 |
| 0004 | | | | | | | | | | |
| 0006 | | | | | | | | | | |
| 0012 | | | | | | | | | | |
| 0018 | | | | | | | | | | |
| 0019 | | | | | | | | | | |
| 0021 | | | | | | | | | | |
| 0022 | | | | | | | | | | |
| 0024 | | | | | | | | | | |
| 0032 | | | | | | | | | | |

■ Размер S60



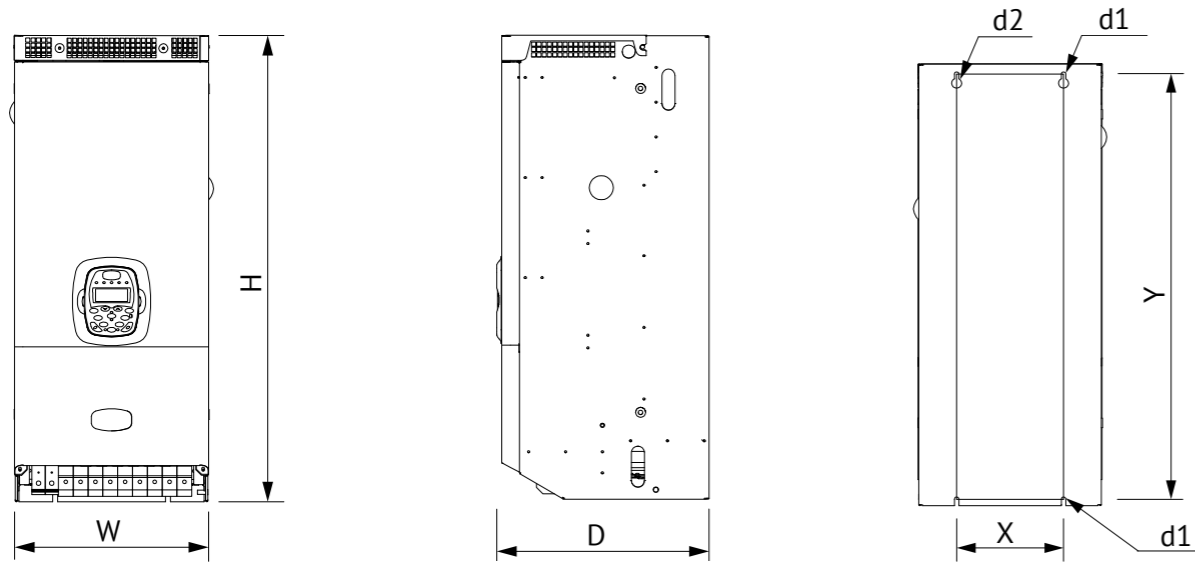
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес |
|--------|----------|------|-----|-----------------------|-----|-----|------|----|----|-----|
| | W | H | D | X | X1 | X2 | Y | d1 | d2 | |
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | кг |
| 0457 | 890 | 1310 | 530 | 570 | 285 | 285 | 1238 | 13 | 26 | 260 |
| 0524 | | | | | | | | | | |

■ Размер S22



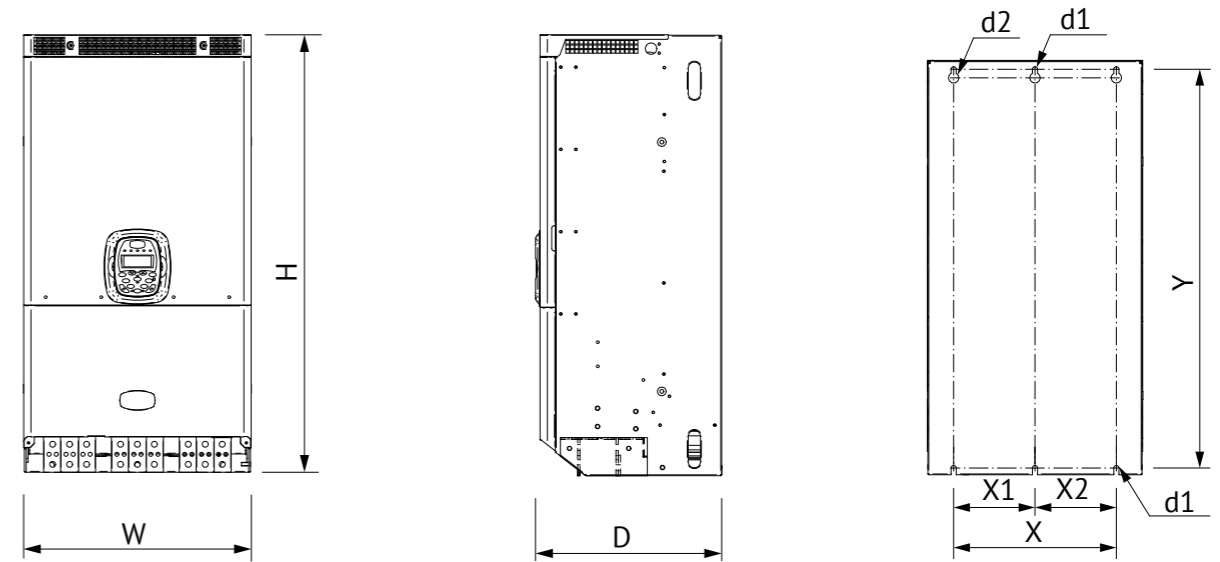
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес |
|--------|----------|-----|-----|-----------------------|----|----|-----|----|----|-----|
| | W | H | D | X | X1 | X2 | Y | d1 | d2 | |
| | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | мм | кг |
| 0042 | 280 | 832 | 363 | 175 | - | - | 800 | 7 | 14 | 52 |
| 0051 | | | | | | | | | | |
| 0062 | | | | | | | | | | |
| 0069 | | | | | | | | | | |

■ Размер S32



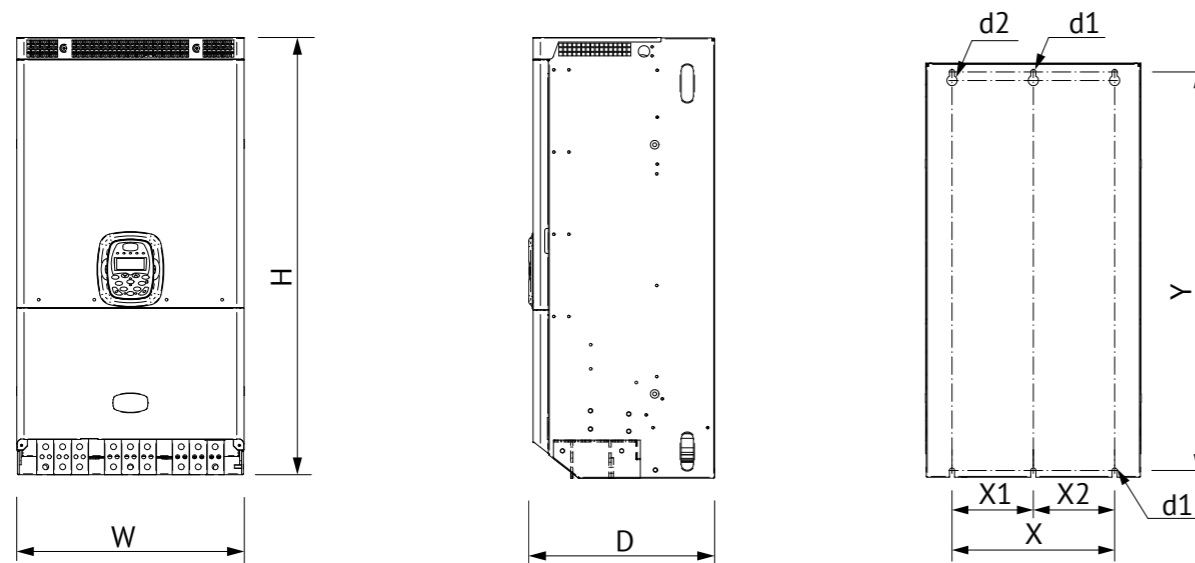
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес кг |
|--------|----------|---------|---------|-----------------------|----------|----------|---------|----------|----------|-----------|
| | W мм | H мм | D мм | X мм | X1 мм | X2 мм | Y мм | d1 мм | d2 мм | |
| 0076 | 364 | 880 | 403 | 213 | - | - | 847 | 9 | 18 | 84 |
| 0088 | | | | | | | | | | |
| 0131 | | | | | | | | | | |
| 0164 | | | | | | | | | | |
| 0172 | | | | | | | | | | |

■ Размер S52



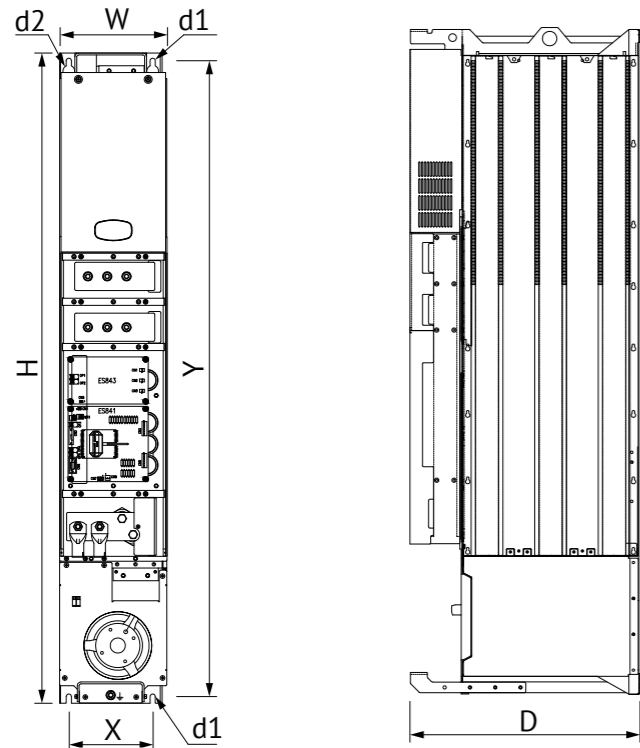
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес кг |
|--------|----------|---------|---------|-----------------------|----------|----------|---------|----------|----------|-----------|
| | W мм | H мм | D мм | X мм | X1 мм | X2 мм | Y мм | d1 мм | d2 мм | |
| 0290 | 578 | 968 | 409 | 440 | 220 | 220 | 931 | 12 | 24 | 160 |
| 0314 | | | | | | | | | | |
| 0368 | | | | | | | | | | |
| 0401 | | | | | | | | | | |

■ Размер S42



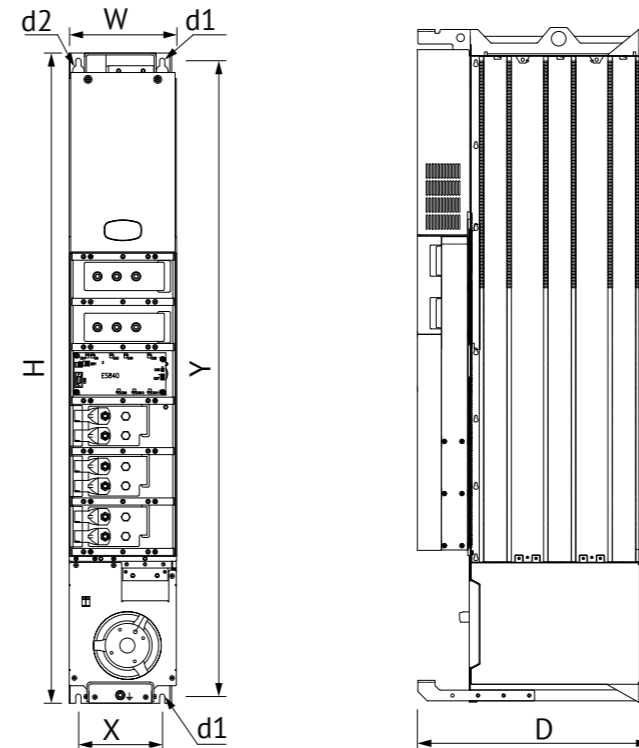
| Модель | Габариты | | | Стандартная установка | | | | | | Вес кг |
|--------|----------|---------|---------|-----------------------|----------|----------|---------|----------|----------|-----------|
| | W мм | H мм | D мм | X мм | X1 мм | X2 мм | Y мм | d1 мм | d2 мм | |
| 0181 | 500 | 968 | 409 | 380 | 190 | 190 | 931 | 12 | 24 | 128 |
| 0201 | | | | | | | | | | |
| 0218 | | | | | | | | | | |
| 0259 | | | | | | | | | | |

■ Модуль инвертирования с блоком управления



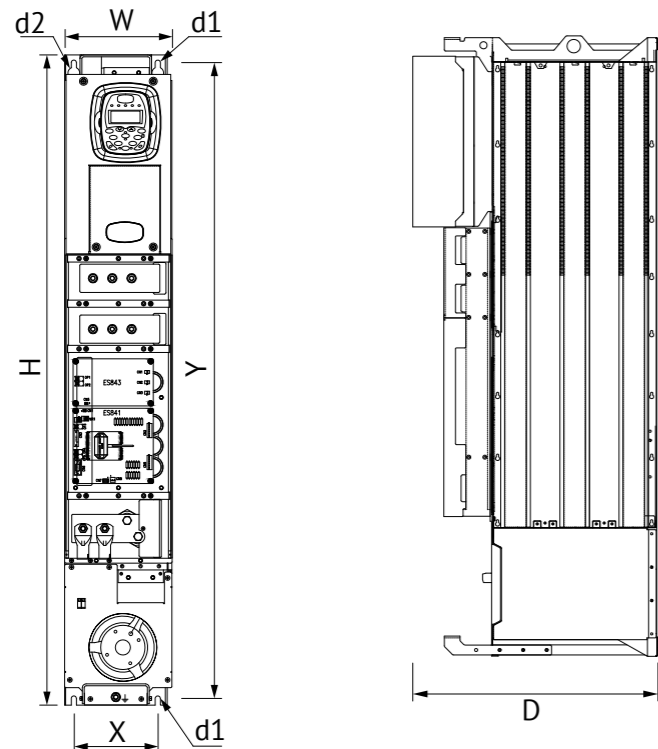
| | | | |
|-----------------------|----|-----|------|
| Габариты | W | мм | 230 |
| | H | мм | 1400 |
| | D | мм | 550 |
| Стандартная установка | X | мм | 178 |
| | X1 | мм | - |
| | X2 | мм | - |
| | Y | мм | 1350 |
| | d1 | мм | 11 |
| | d2 | мм | 25 |
| Вес | кг | 110 | |

■ Модуль питания



| | | | |
|-----------------------|----|-----|------|
| Габариты | W | мм | 230 |
| | H | мм | 1400 |
| | D | мм | 480 |
| Стандартная установка | X | мм | 178 |
| | X1 | мм | - |
| | X2 | мм | - |
| | Y | мм | 1350 |
| | d1 | мм | 11 |
| | d2 | мм | 25 |
| Вес | кг | 110 | |

■ Модуль инвертирования



| | | | |
|-----------------------|----|-----|------|
| Габариты | W | мм | 230 |
| | H | мм | 1400 |
| | D | мм | 480 |
| Стандартная установка | X | мм | 178 |
| | X1 | мм | - |
| | X2 | мм | - |
| | Y | мм | 1350 |
| | d1 | мм | 11 |
| | d2 | мм | 25 |
| Вес | кг | 110 | |

■ Размеры S65 - S80

| Размер | Модель | Класс напряжения | Компонент | | | Габариты | | Вес | | | |
|--------|--------|------------------|----------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|--|----------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------|
| | | | Модули питания | Модули инвертирования | Модули торможения | Каждый модуль WxHxD мм | Минимальные общие габариты WxHxD мм | Модуль питания кг | Модуль инвертирования кг | Модуль торможения кг | Общий вес кг |
| | | | | | | | | | | | |
| S65 | 0598 | 4Т | 1 | 3 | 1 | 230x1400x480 | 1230x1400x560 | 110 | 110 | 110 | 550 |
| | 0748 | 4Т | | | | | | | | | |
| | 0831 | 4Т | | | | | | | | | |
| | 0457 | 6Т | | | | | | | | | |
| | 0524 | 6Т | | | | | | | | | |
| | 0598 | 6Т | | | | | | | | | |
| S70 | 0831 | 6Т | 2 | 3 | 1 | 1480x1400x560 | 660 | | | | |
| | 0964 | 4Т | 2 | 6 | 1 | 2230x1400x560 | 990 | | | | |
| S75 | 1296 | 4Т | 2 | 6 | 2 | 2480x1400x560 | 1100 | | | | |
| | 0964 | 6Т | 2 | 6 | 1 | 2230x1400x560 | 990 | | | | |
| | 1130 | 6Т | 3 | 6 | 2 | 2480x1400x560 | 1100 | | | | |
| S80 | 1296 | 6Т | 3 | 6 | 2 | 2730x1400x560 | 1210 | | | | |

Схема подключения S05-S50

Преобразователи рассчитаны на питание переменным или постоянным током. Для типоразмеров S70 и S75 возможно 6-фазное (12-пульсное) подключение к сети без необходимости установки дополнительных компонентов. Подключение к шине постоянного тока также возможно без изменения конструкции преобразователя; единственное, что нужно сделать – это установить предохранители в цепи силового питания постоянным током. Внешняя система предварительного заряда также не нужна, поскольку цепь предварительного заряда установлена внутри преобразователя.

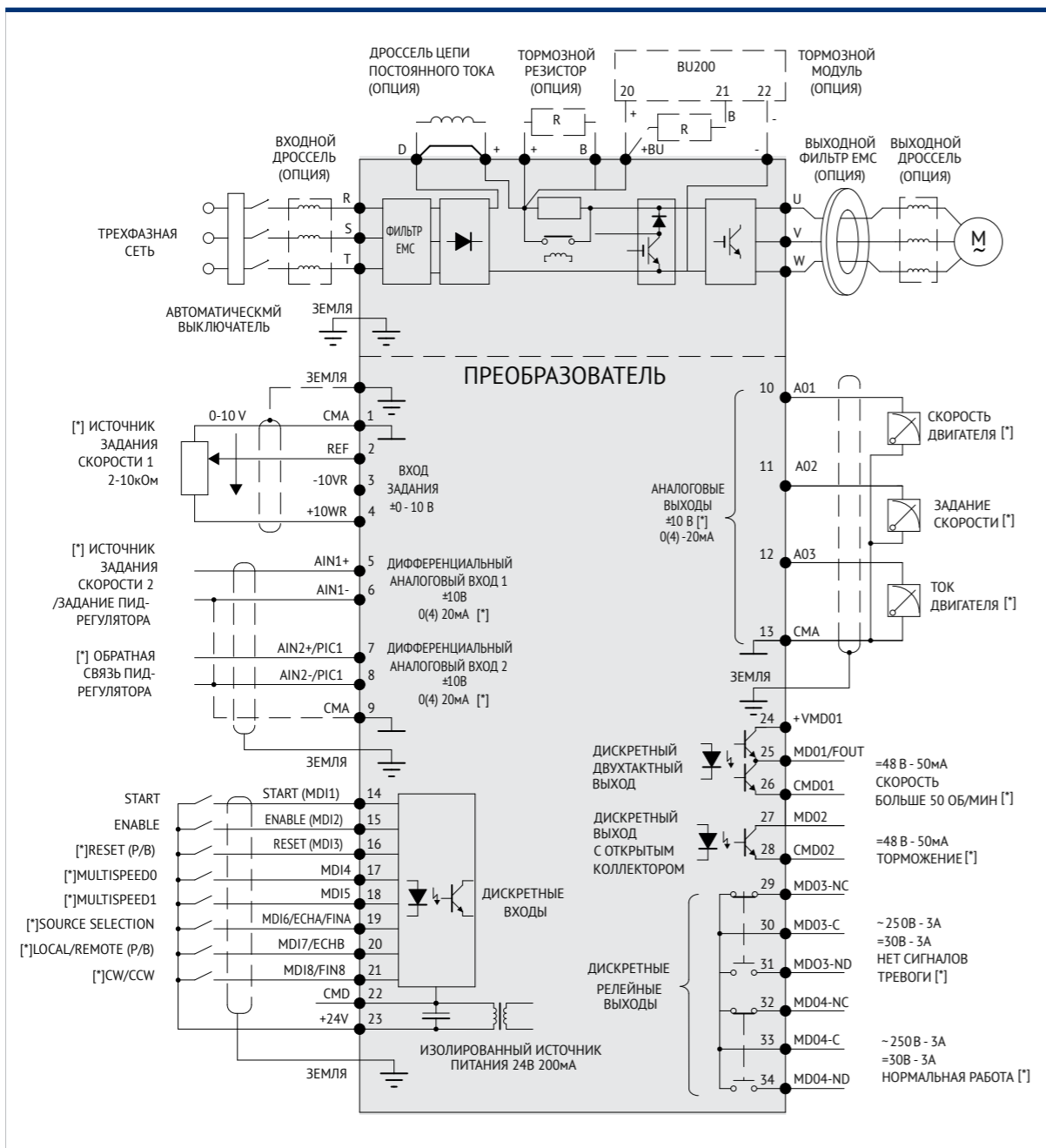


Схема управления изображена для подключения с заводскими установками. Клеммы подключения тормозного резистора: для размеров от S05 до S20 клеммы 47 и 48; для размера S30: клеммы 50 и 48. Клеммы подключения внешнего тормозного модуля: для размеров S40 клеммы 51 и 52; для размера S50: клеммы 47 и 49. Клеммы для питания преобразователя от источника постоянного тока: клеммы 47 и 49.



Пульт управления для OptiCor P, для просмотра и программирования параметров: 12 функциональных кнопок, 5 светодиодов, жидкокристаллический дисплей. При работе на дисплее отображаются значения параметров, аварийные сообщения (при их наличии) и значения измеренных величин. Имеющиеся языки: итальянский, испанский, португальский, немецкий, французский, русский.



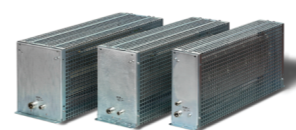
Дополнительные элементы для пульта управления, OptiCor P, для дистанционного управления. Длина кабеля для выносного пульта 3 – 5 метров.

Тормозной модуль для размеров больше S41.



Плата для подключения инкрементного реверсивного датчика. Плата ES822, RS232, RS485 предназначена для подключения нескольких инверторов с помощью программы MODBUS.

Выходной тороидальный фильтр (от радиочастотных помех).

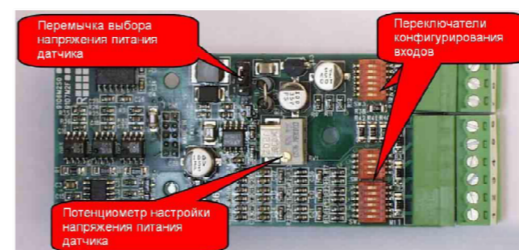


Входные и выходные дроссели. В исполнении IP54. Интерфейс для применения инвертора с рекуперацией, только для OptiCor P.

Тормозные резисторы в исполнении IP55, IP20. Преобразователи серии OptiCor P размеров от S05 и S30 поставляются со встроенным тормозным модулем. Тормозной резистор подключается к клеммам В и +. Для больших размеров (S40 и выше) используется внешний тормозной модуль (MF1).

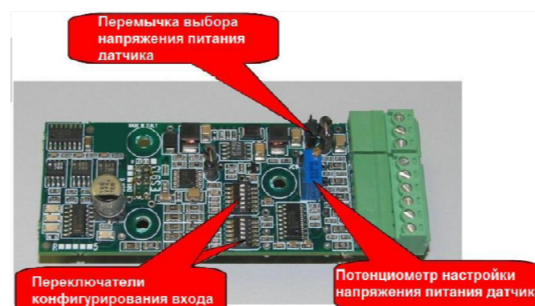
Опциональные платы

ПЛАТА ЭНКОДЕРА (ES836/2, СЛОТ А)

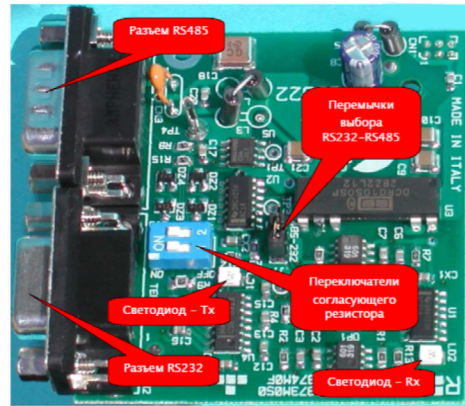


Плата для инкрементного реверсивного датчика, используемого в качестве источника обратной связи для преобразователей серий OptiCor P. Позволяет подключать датчики с питанием от +5 до +15 В (настраиваемое) с комплементарными выходами (выходы line driver, двухтактный, TTL). Возможно также подключение датчиков с питанием +24 В как с комплементарными, так и с несимметричными двухтактными или PNP/NPN выходами.

ПЛАТА ЭНКОДЕРА ES913 LINE DRIVER (СЛОТ А)



Плата для инкрементного реверсивного датчика, используемого в качестве источника обратной связи для преобразователей серий OptiCor P. Позволяет подключать датчики с питанием +5...15 В или 24 В (настраиваемое) с выходами line driver.

ИЗОЛИРОВАННАЯ ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СВЯЗИ ES822 (СЛОТ В)


Изолированная плата последовательной связи с интерфейсом RS 232/485 для управления преобразователями OptiCor P позволяет подключить компьютер через интерфейс RS232 или организовать многоточечное соединение по протоколу MODBUS через интерфейс RS485. Она обеспечивает гальваническую изоляцию сигналов интерфейса, как от общего провода платы управления, так и от общего провода клемм платы управления.

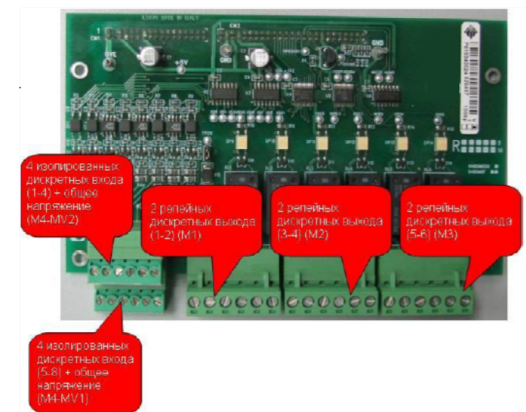
ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ПЛАТЫ FIELDBUS (СЛОТ В)


Оptionальные платы последовательной связи предназначен для соединения преобразователей OptiCor P с автоматизированными системами на базе Fieldbus. В преобразователи OptiCor P можно установить только одну опциональную плату. Эта плата позволяет управлять преобразователем по необходимому протоколу от управляющего устройства (контроллер, промышленный компьютер и т.п.). Опциональные платы позволяют работать в системах, основанных на:

- Profibus-DP
- PROFIdrive
- DeviceNet (CAN)
- CANopen® (CAN)
- Ethernet (MODBUS TCP/IP)
- Interbus
- ControlNet
- Lonworks

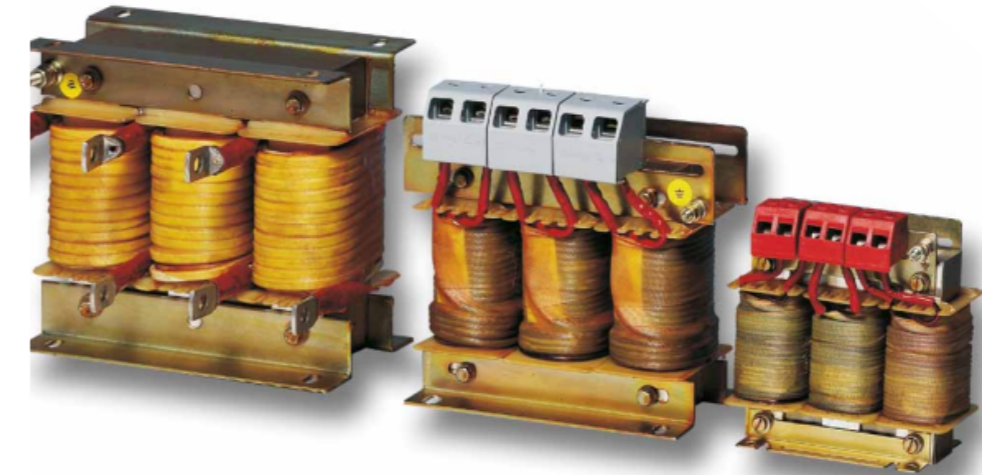
ПЛАТА ES851 DATALOGGER (Слот В)


Плата ES851 DataLogger представляет собой опциональную плату, обеспечивающую сбор данных о параметрах системы и передачу их на контролирующий компьютер, даже удаленный.

ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ РЕЛЕЙНЫХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ ES870 (СЛОТ С)


Плата ES870 представляет собой плату расширения (увеличения количества) дискретных входов / выходов для всей серии OptiCor P. Плата включает в себя:

- XMD I1/2/3/4: четыре многофункциональных дискретных входа 24В PNP
- XMD O1/2/3/4/5/6: шесть многофункциональных релейных выходов (~250 В, 5А, =30 В, 5А)



Рекомендуется установить трёхфазные дроссели между питающей сетью и прибором для получения следующих преимуществ:

- Ограничение бросков тока и улучшение формы входного тока
- Снижение гармонических искажений во входном токе
- Повышение коэффициента мощности и соответствующее снижение потребляемого тока
- Увеличение срока службы силовых конденсаторов промежуточного контура
- Устранение возможных частых отключений по причине перегрузки по току из-за больших расстояниях между преобразователем и двигателем
- Надежность преобразователя увеличивается в 5 - 7 раз
- При использовании дросселя ограничивается скорость нарастания тока
- Подавление быстрых изменений напряжения на входе преобразователя (грозовые перенапряжения, коммутация батарей статических конденсаторов и т.п.)
- Выравнивание линейных напряжений на входе инвертора при перекосах питающего напряжения

Дроссели переменного и постоянного тока
 Класс напряжения 4Т (380~500 В)

| Размер | Модель | Входной трехфазный дроссель | Артикул | Однофазный дроссель постоянного тока | Артикул | Выходной дроссель | Артикул | |
|--------|--------|-----------------------------------|---------------------------|--|--------------------------------------|---|--|--------|
| S05 | 0005 | IM0126004 2.0 мГн-11 А | 115318 | Не применяется | | IM0126004 2.0 мГн-11 А (Трехфазный) | 115318 | |
| | 0007 | IM0126044 1.27 мГн-17 А | 115323 | | | IM0126044 1.27 мГн-17 А (Трехфазный) | 115323 | |
| | 0009 | | | | | | | |
| | 0011 | | | | | | | |
| | 0014 | | | | | | | |
| S12 | 0016 | IM0126084 0.7 мГн-32 А | 115324 | IM0140154 2.8 мГн-32.5 А/40.5 А (пик) | 115357 | IM0126084 0.7 мГн-32 А (Трехфазный) | 115324 | |
| | 0017 | | | | | | | |
| | 0020 | | | | | | | |
| | 0025 | IM0126124 0.51 мГн-43 А | 115325 | IM0140204 2.0 мГн-47 А/58.5 А (пик) | 115356 | IM0126124 0.51 мГн-43 А (Трехфазный) | 115325 | |
| | 0030 | | | | | | | |
| | S15 | 0034 | IM0126144 0.3 мГн-68 А | 115326 | IM0140254 1.2 мГн-69 А/87 А (пик) | 115353 | IM0126144 0.32 мГн-68 А (Трехфазный) | 115326 |
| | | 0036 | | | | | | |
| 0040 | | | | | | | | |
| S15 | 0049 | IM0126164 0.24 мГн-92 А | 115327 | IM0140284 0.96 мГн-100 А/160 А (пик) | 115352 | IM0126164 0.24 мГн-92 А (Трехфазный) | 115327 | |
| | 0060 | IM0126164 0.24 мГн-92 А | 115327 | IM0140284 0.96 мГн-100 А/160 А (пик) | 115352 | IM0126164 0.24 мГн-92 А (Трехфазный) | 115327 | |
| S20 | 0067 | IM0126204 0.16 мГн-142 А | 115328 | IM0140304 0.64 мГн-160А/195 А (пик) | 115355 | IM0126204 0.16 мГн-142 А (Трехфазный) | 115328 | |
| | 0074 | | | | | | | |
| | 0086 | | | | | | | |
| S30 | 0113 | IM0126244 0.09 мГн-252 А | 115329 | IM0140404 0.36 мГн-275 А/345 А (пик) | 115354 | IM0126244 0.09 мГн-252 А (Трехфазный) | 115329 | |
| | 0129 | | | | | | | |
| | 0150 | | | | | | | |
| | 0162 | | | | | | | |
| S41 | 0180 | IM01266282 0.063 мГн -360 А | 115330 | IM0140454 0.18 мГн-420 А/520 А (пик) | 115351 | IM0138200 0.070 мГн -360 А (Трехфазный) | 115337 | |
| | 0202 | | | | | | | |
| | 0217 | IM0126332 0.05 мГн-455 А | 115331 | IM0140604 0.14 мГн-520 А/650 А (пик) | 115350 | IM0138250 0.035 мГн -440 А (Трехфазный) | 115361 | |
| | 0260 | | | | | | | |
| S51 | 0313 | IM012372 0.031 мГн-720 А | 115332 | IM0140664 0.09 мГн-830 А/1040 А (пик) | 115349 | IM0138300 0.025 мГн-700 А (Трехфазный) | 115362 | |
| | 0367 | | | | | | | |
| | 0402 | | | | | | | |
| S60 | 0457 | IM0126404 0.023 мГн-945 А | 115335 | IM0140754 0.092 мГн-1040 А/1300 А (пик) | 115348 | IM0126404 0.023 мГн-945 А (Трехфазный) | 115335 | |
| | 0524 | | | | | | | |
| S65 | 0598 | IM0126404 0.023 мГн-945 А | 115335 | IM0140754 0.092 мГн-1040 А/1300 А (пик) | 115348 | IM0126404 0.023 мГн-945 А (Трехфазный) | 115335 | |
| | 0748 | IM0126444 0.018 мГн-1260 А | 115336 | IM0140854 0.072 мГн-1470 А/1850 А (пик) | 115347 | IM0126444 0.018 мГн-1260 А (Трехфазный) | 115336 | |
| | 0831 | | | | | | | |
| S75 | 0964 | 2 x IM0126404 0.023 мГн-945 А | 115335 | 2 x IM0140754 0.092 мГн-1040 А/1300 А (пик) | 115348 | 6 x IM0141782 0.015 мГн-1250 А (однофазный) | 115366 | |
| | 1130 | 2 x IM0126404 0.023 мГн-945 А | 115335 | | | | | |
| | 1296 | 2 x IM0126444 0.018 мГн-1260 А | 115336 | | | | | |

Дроссели переменного и постоянного тока
 Класс напряжения 6Т (575~690 В)

| Размер | Модель | Входной трехфазный дроссель | Артикул | Однофазный дроссель постоянного тока | Артикул | Выходной дроссель | Артикул |
|--------|--------|----------------------------------|---------|---|---------|---|---------|
| S22 | 0062 | IM0127167 0.43 мГн-95 А | 115367 | IM0141404 1.2 мГн-110 А/140 А (пик) | 115346 | IM018050 0.17 мГн-105 А | 115363 |
| | 0069 | | | | | | |
| S32 | 0076 | IM0127202 0.29 мГн-140 А | 115369 | IM0141414 0.80 мГн-160 А/205 А (пик) | 115345 | IM0138100 0.11 мГн-165 А | 115364 |
| | 0088 | | | | | | |
| | 0131 | IM0127227 0.19 мГн-210 А | 115370 | IM0141424 0.66 мГн-240 А/310 А (пик) | 115344 | IM0138150 0.075 мГн-240 А | 115365 |
| S42 | 0181 | IM0127274 0.12 мГн-325 А | 115371 | IM0141434 0.32 мГн-375 А/490 А (пик) | 115343 | IM0138200 0.070 мГн -360 А (Трехфазный) | 115337 |
| | 0201 | | | | | | |
| | 0218 | IM0127330 0.096 мГн-415 А | 115372 | IM0141554 0.27 мГн-475 А/625 А (пик) | 115342 | IM0138250 0.035 мГн -440 А (Трехфазный) | 115361 |
| S52 | 0290 | IM0127350 0.061 мГн-650 А | 115373 | IM0141664 0.17 мГн-750 А/980 А (пик) | 115341 | IM0138300 0.025 мГн-700 А (Трехфазный) | 115362 |
| | 0314 | | | | | | |
| | 0368 | | | | | | |
| | 0401 | | | | | | |
| S65 | 0457 | IM0127404 0.040 мГн-945 А | 115374 | IM0141804 0.160 мГн-1170 А/1530 А (пик) | 115340 | IM0127404 0.040 мГн-945 А (Трехфазный) | 115374 |
| | 0525 | | | | | | |
| | 0598 | IM0127444 0.030 мГн-1260 А | 115375 | IM0141904 0.120 мГн-1290 А/1680 А (пик) | 115339 | IM0127444 0.030 мГн-1260 А (Трехфазный) | 115375 |
| S70 | 0831 | 2 x IM0127364 0.058 мГн-662 А | 115376 | 2 x IM0141704 0.232 мГн-830 А/1080 А (пик) | 115338 | IM0127444 0.030 мГн-1260 А (Трехфазный) | 115375 |
| S75 | 0964 | 2 x IM0127404 0.040 мГн-945 А | 115374 | 2 x IM0141804 0.160 мГн-1170 А/1530 А (пик) | 115340 | 6 x IM0141782 0.015 мГн-1250 А (однофазный) | 115366 |
| | 1130 | 3 x IM0127364 0.058 мГн-662 А | 115376 | 3 x IM0141704 0.232 мГн-830 А/1080 А (пик) | 115338 | | |
| S80 | 1296 | 3 x IM0127404 0.040 мГн-945 А | 115374 | 3 x IM0141804 0.160 мГн-1170 А/1530 А (пик) | 115340 | 6 x IM0141782 0.015 мГн-1250 А (однофазный) | 115366 |

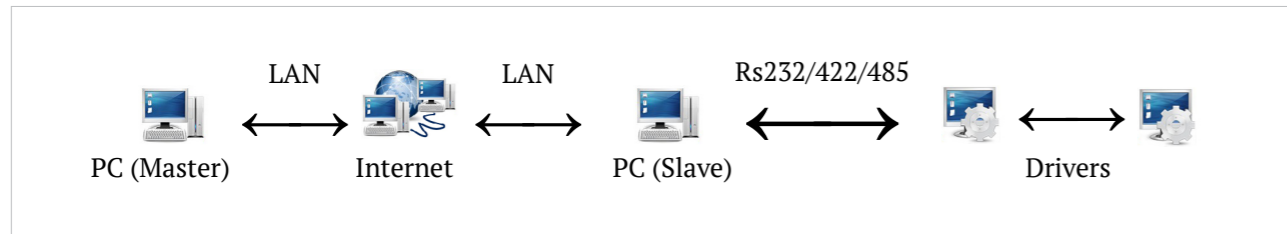
Remote Drive

Remote Drive представляет собой программу, работающую под операционной системой Windows. Программа позволяет управлять всеми продуктами компании по протоколу MODBUS через стандартный интерфейс RS232, RS422, RS485.

Высокая адаптивность Remote Drive позволяет пользователю быстро и эффективно установить и сохранить в файле полный набор параметров устройства, организовать дистанционное управление устройством, а также обновить его программное обеспечение.

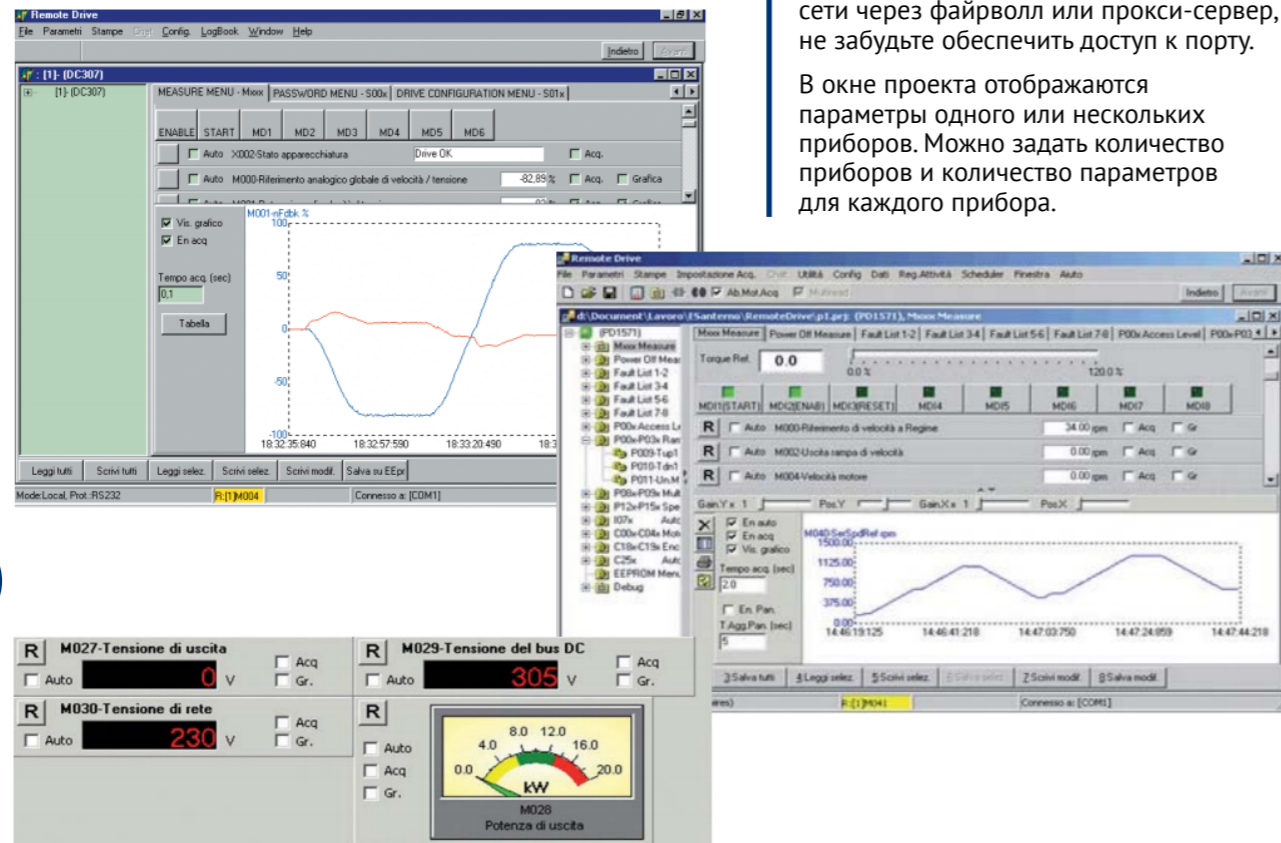


Программа позволяет получать и отображать графически все параметры измерять прибором. Полученные данные могут быть затем сохранены в файле. Прямое подключение: компьютер подключен к приводу напрямую при помощи кабеля последовательной связи RS232/RS485.



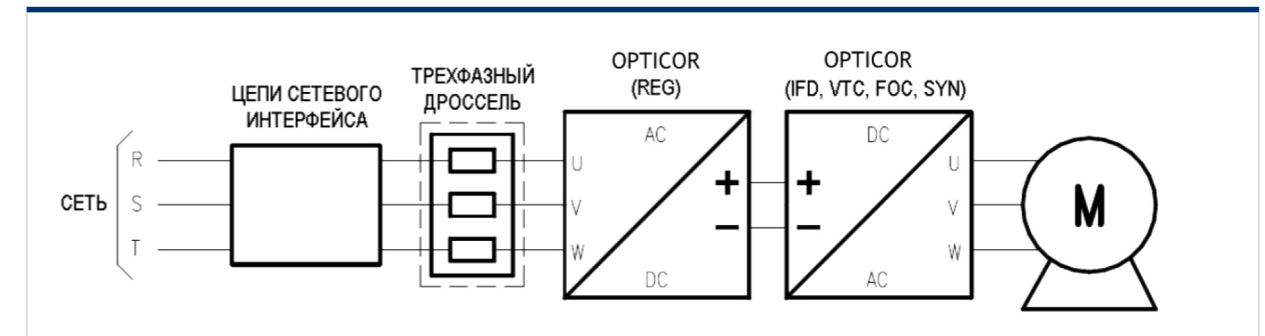
Удаленное подключение по сети LAN через Internet позволяет управлять преобразователем на большом удалении при относительно небольшой стоимости. Если вы подключаетесь к сети через файрволл или прокси-сервер, не забудьте обеспечить доступ к порту.

В окне проекта отображаются параметры одного или нескольких приборов. Можно задать количество приборов и количество параметров для каждого прибора.

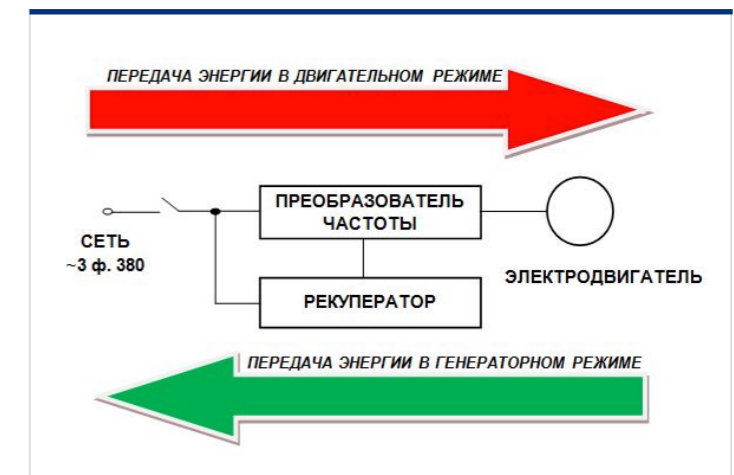


ПО для рекуперативного применение OptiCor P

Преобразователи серии OptiCor P могут использоваться в качестве рекуперативного источника питания. OptiCor P становится источником питания, способным вернуть в сеть энергию привода в виде синусоидального тока с единичным коэффициентом мощности, такой источник питания называется рекуперативным, поскольку энергия может передаваться через него в обоих направлениях.



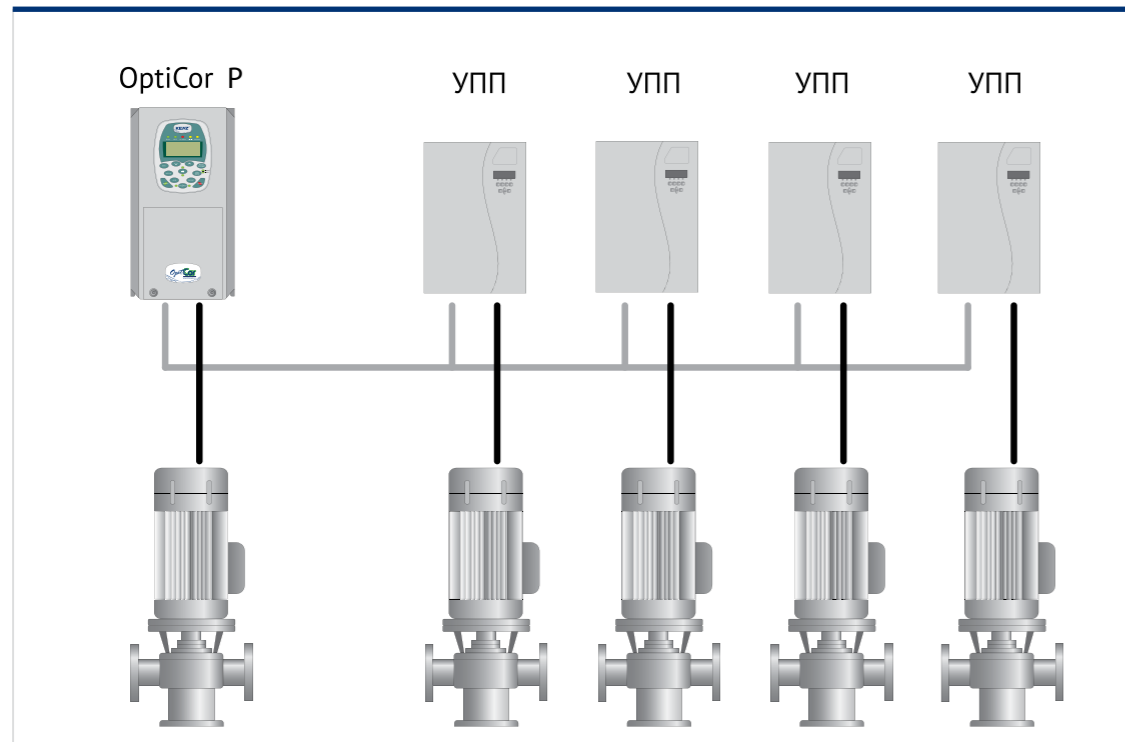
- Рекуперативность: реверсивный источник питания AC/DC
- Возможность питания одного или нескольких инверторов, подключенных к шине постоянного тока
- Возможность преобразовывать энергию, подлежащую возвращению в сеть
- Коэффициент мощности = 1



На выходе рекуперативного преобразователя формируется стабилизированное постоянное напряжение, используемое для питания одного или нескольких инверторов OptiCor P. Использование рекуперативного преобразователя в качестве источника питания оправдано также в тех случаях, когда двигатель много работает в режиме генератора (подъемные механизмы, испытательные стенды, центрифуги и т.п.). Высвобождаемая энергия передается в сеть током синусоидальной формы, обеспечивая экономию энергии и позволяя обойтись без тормозного резистора.

ПО MUP для многонасосного применения OptiCor P

С преобразователями OptiCor P поставляется специальное программное обеспечение, которое может быть использовано в конкретных применениях. Программное обеспечение MULTIPUMP (MUP) для преобразователей частоты OptiCor P предназначено для управления насосными и вентиляционными системами. Преобразователь с таким ПО может управлять группой из четырех насосов, с постоянной или регулируемой производительностью, регулирование может быть как аналоговым, так и по последовательной связи (протокол MODBUS).



Стандартная схема подключения насосной станции с одним регулируемым насосом и четырьмя насосами с фиксированной скоростью, аналоговое управление.

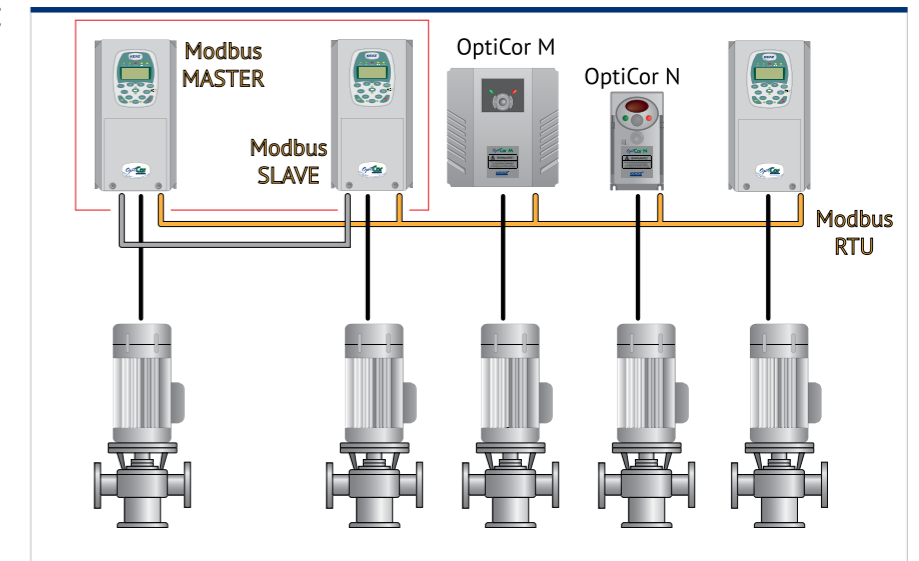
▶ Многонасосное применение позволяет реализовать следующие функции:

Для реализации этих функций дополнительные устройства **не требуются**.

- Выбор количества работающих насосов, регулирование расхода, давления и т.п. за счет управления ведомыми насосами в соответствии с командами встроенного ПИД-регулятора
- Управление ведомыми насосами, работающими на фиксированной скорости (подключаемыми к сети при помощи контактора или устройства плавного пуска) или имеющими регуляторы скорости
- Выравнивание ресурса подключенных насосов
- Циклическое чередование функций работающих и готовых к пуску насосов
- При наличии двух преобразователей с опцией многонасосного применения при возникновении неисправности одного привода запуск второго с охранением всех функций системы, включая регулирование

Получаемые преимущества:

- Отсутствие гидравлических ударов и резких колебаний давления
- Повышение срока службы трубопроводов, арматуры, регулирующих устройств
- Встроенный ПИД регулятор
- Компенсация потерь при увеличении производительности насоса
- Настраиваемое время перерывов в работе
- Ручное принудительное включение насосов и изменение задания
- Последовательная связь через порт RS485 в режиме Ведущего
- Несколько источников задания (Ref, AIN, Serial, Field Bus, MDI, MultiReference)
- Ведомые насосы с фиксированной скоростью: включение и выключение ведомых, точное регулирование ведущего
- Ведомые насосы с регулируемой скоростью: точная настройка и оптимизация работы для всех насосов
- Функция нескольких ведущих



На диаграмме показана конфигурация насосной станции с регулируемыми насосами, управлением по последовательной связи и функцией нескольких ведущих.



▶ 0,4 – 2,2 кВт 1 фаза 220 В

ВЫСОКОДИНАМИЧНЫЙ КОМПАКТНЫЙ
ОДНОФАЗНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

OptiCor N

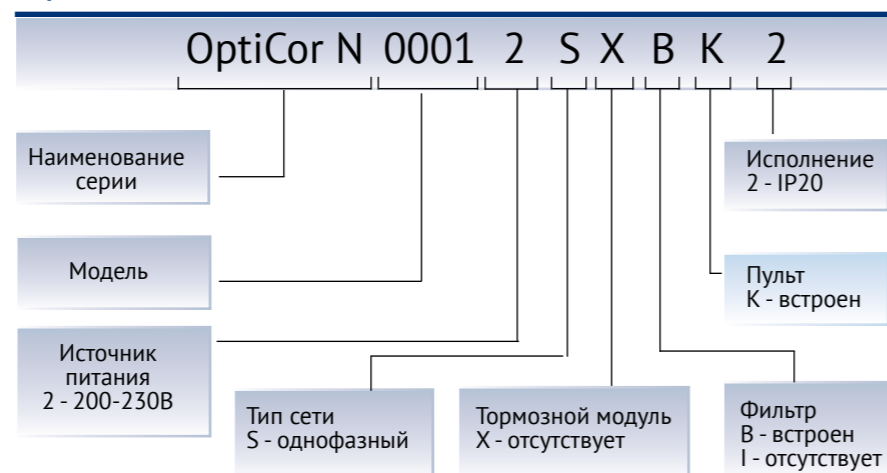
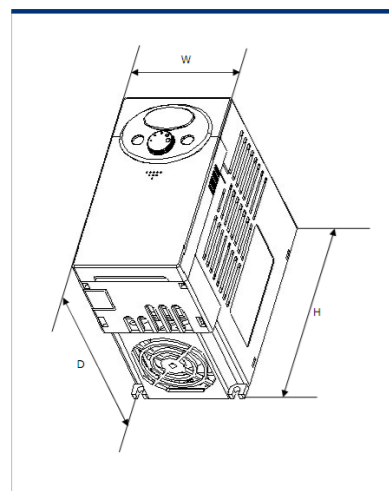


Области применения OptiCor N

- Системы вентиляции и кондиционирования
- Промышленные стиральные машины.
- Системы водоснабжения (для привода насосов и других механизмов)
- Текстильная промышленность
- Пищевая промышленность
- Подъемные механизмы
- Приводы конвейеров
- Шлифовальные машин

Основные преимущества OptiCor N

- V/F и векторное управление без датчика
- Автоматическое определение параметров двигателя
- Встроенный потенциометр
- Перегрузочная способность 150% в течение 1 мин и 200% в течение 0,5 с
- Максимальная выходная частота - 400 Гц
- Несущая частота 1-15 кГц
- Автоматический/ручной бросок момента
- Толчковый режим
- Определение скорости двигателя
- ПИД регулятор
- S – образные характеристики пуска и замедления
- 8 программируемых фиксированных скоростей
- 3 программируемых запрещенных частоты
- 5 программируемых дискретных входов NPN/PNP
- 2 аналоговых входа 0-10 В и 4-20mA
- 1 многофункциональный выход с открытым коллектором
- 1 многофункциональный релейный выход
- 1 многофункциональный аналоговый выход 0-10 В
- Широкий набор защитных функций
- Встроенный входной фильтр EMC

Габаритные размеры Система обозначений
 OptiCor N OptiCor N


Модельный ряд OptiCor N

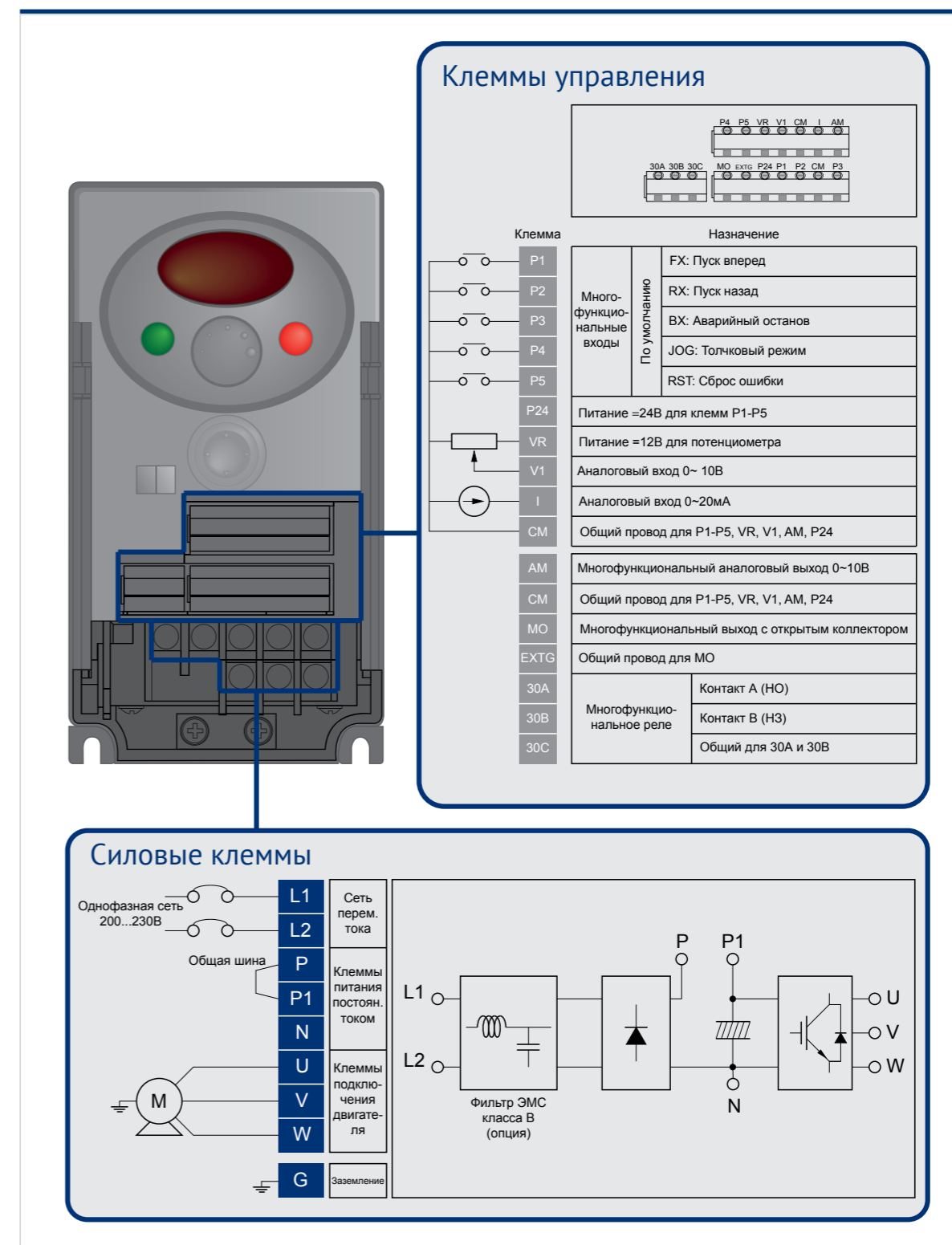
| Модель | Напряжение питания, В | Мощность двигателя, кВт | I _{ном} | I _{тах} | Размеры, мм | Вес, кг | Артикул |
|------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|------------------|-------------|---------|---------|
| OptiCor N-0001-2S-XIK2 | 1 фаза 200-230 В | 0,4 | 2,5 | 3,8 | 79x143x143 | 0,9 | 112460 |
| OptiCor N-0002-2S-XIK2 | 1 фаза 200-230 В | 0,75-1,1 | 5 | 7,5 | 79x143x143 | 0,9 | 112461 |
| OptiCor N-0003-2S-XIK2 | 1 фаза 200-230 В | 1,5-1,8 | 8 | 12 | 156x143x143 | 1,8 | 112462 |
| OptiCor N-0005-2S-XIK2 | 1 фаза 200-230 В | 2,2-3 | 12 | 18 | 156x143x143 | 1,8 | 112463 |
| OptiCor N-0001-2S-XBK2 | 1 фаза 200-230 В | 0,4 | 2,5 | 3,8 | 79x143x143 | 1,2 | 112456 |
| OptiCor N-0002-2S-XBK2 | 1 фаза 200-230 В | 0,75-1,1 | 5 | 7,5 | 79x143x143 | 1,2 | 112457 |
| OptiCor N-0003-2S-XBK2 | 1 фаза 200-230 В | 1,5-1,8 | 8 | 12 | 156x143x143 | 2,3 | 112458 |
| OptiCor N-0005-2S-XBK2 | 1 фаза 200-230 В | 2,2-3 | 12 | 18 | 156x143x143 | 2,4 | 112459 |

Технические характеристики OptiCor N

| Входные/выходные параметры | | 0001 | 0002 | 0003 | 0004 |
|--------------------------------|---|--|------|------|------|
| Модель OPTICOR N 000X 2S XBK2 | | | | | |
| Мощность двигателя, кВт | | 0,4 | 0,75 | 1,5 | 2,2 |
| Выходные параметры | Мощность, кВА | | | | |
| | Ток полной нагрузки, А | 2,5 | 5 | 8 | 12 |
| | Напряжение, В | трехфазное 200-230 мВ | | | |
| | Частота, Гц | 0-400 | | | |
| Входные параметры | Ток, А | 5,5 | 9,2 | 16 | 21,6 |
| | Напряжение, В | однофазное 200-230 В (±10%) | | | |
| | Частота, Гц | 50-60 (±5%) | | | |
| Управление | | | | | |
| Метод управления | V/F-регулирование, бездатчиковое векторное управление | | | | |
| Дискретность настройки частоты | цифровая: 0,01 Гц (до 100 Гц), 0,1 Гц (выше 100 Гц) аналоговая: 0,06 Гц при 60 Гц | | | | |
| Точность задания частоты | цифровая: 0,01% от максимальной частоты на выходе аналоговая: 0,1% от максимальной частоты на выходе | | | | |
| V/F характеристика | линейная, квадратичная, пользовательская характеристика V/F | | | | |
| Перегрузочная способность | 150% – время работы 1 мин., 200% – время работы 30 с (характеристика обратно пропорциональна времени) | | | | |
| Функции управления | | | | | |
| Входной сигнал | Способы управления | Встроенная панель управления, многофункциональные входы, управление по каналу MODBUS (опция) | | | |
| | Задание частоты | Аналоговый сигнал: 0-10 В, 4-20 мА, панель управления, коммуникационный порт MODBUS, встроенный потенциометр | | | |
| | Пусковой сигнал | Вперед, Назад | | | |
| | Многоступенчатое управление | До 8 установок скорости (с использованием многофункциональных входов) | | | |
| | Выбор времени разгона/торможения | 0,1-6000 сек. Максимум 8 уставок (с использованием многофункциональных входов) | | | |

Технические характеристики OptiCor N

| Функции управления | |
|----------------------------|--|
| Функции управления | ПИД-управление, увеличение/уменьшение частоты, 3-проводное управление, ограничение частоты, скачки частоты, второй набор параметров, компенсация скольжения, предотвращение реверса, автоматический перезапуск |
| Аварийный останов | Отключение силового выхода преобразователя |
| Jog-режим | Jog-управление |
| Перезапуск в случае сбоя | Сигнал перезапуска при активной защитной функции |
| Условия срабатывания | Уровень частоты, перегрузка по току, перенапряжение, пониженное напряжение, перегрев преобразователя, работа, стоп, постоянная скорость, поиск скорости, вывод сообщений об ошибках (релейный выход и выход с открытым контроллером) |
| Индикация | Выходная частота, выходной ток, выходное напряжение, напряжение цепи постоянного тока |
| Функции защиты | |
| Отключение преобразователя | Перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка по току, короткое замыкание на землю, перегрев преобразователя/двигателя, обрыв входной/выходной фазы, ошибки связи, потеря задания, аппаратные сбои |
| Сигнализация | Токоограничение, перегрузка Аналоговая: 0,06 Гц при 60 Гц |
| Провалы напряжения питания | Менее 15 мс: продолжение работы Более 15 мс: остановка с возможностью перезапуска |
| Условия работы | |
| Рабочая температура | -10 – +50°C |
| Температура хранения | -20 – +65°C |
| Относительная влажность | Не более 90% (без конденсата) |
| Установка | Не более 1000 м над уровнем моря Вибрация не более 5,9 м/с (0,6 g) |
| Условия эксплуатации | В закрытом помещении, без агрессивных газов, паров бензина и пыли |
| Конструкция | |
| Способ охлаждения | воздушное, принудительное |
| Класс защиты | IP20 |
| Габариты WxHxD, мм | 79x143x143 156x143x143 |
| Масса, кг | 0,95 0,97 1,94 2,00 |



Аксессуары

Подробное описание аксессуаров стр. 29

- Выходные тороидальные ферритовые фильтры
- Программное обеспечение REMOTE DRIVE
- Конвертор MODBUS/Profibus DP – CanBus – Device Net и т.д.
- Конвертор RS232/485

▶ 0,4 – 22 кВт 1/3 фаза 220 В

КОМПАКТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ
С ВЕКТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ БЕЗ ДАТЧИКА

OptiCor M



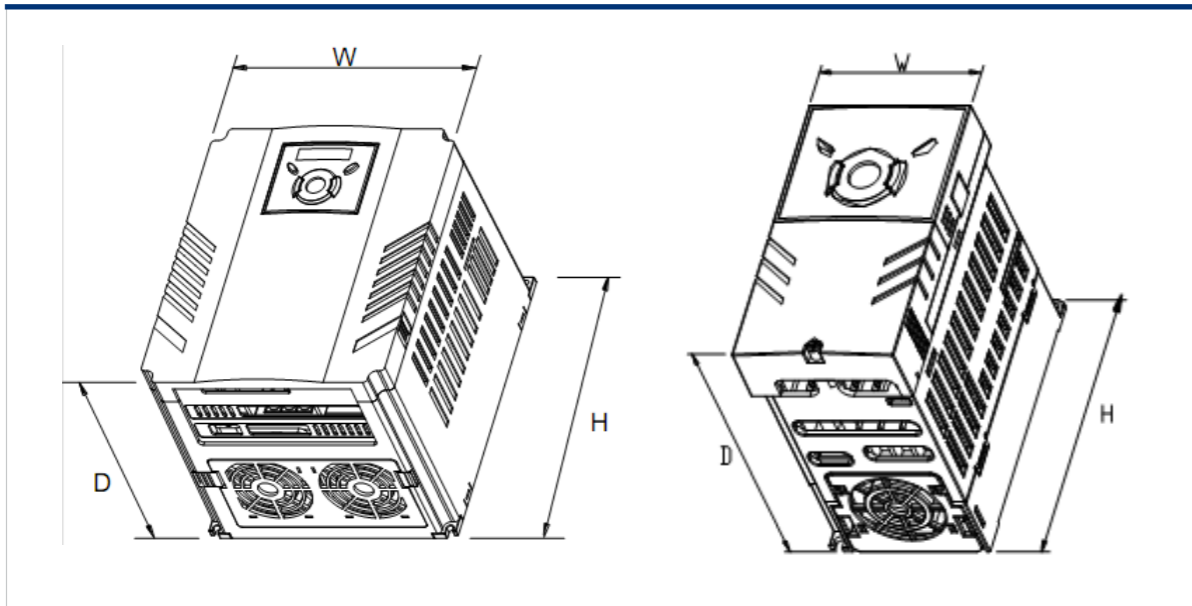
Области применения OptiCor M

- Системы вентиляции и кондиционирования
- Системы водоснабжения (для привода насосов и других механизмов)
- Мельницы, сепараторы
- Подъемные механизмы
- Приводы конвейеров
- Упаковочные и дозирующие машины

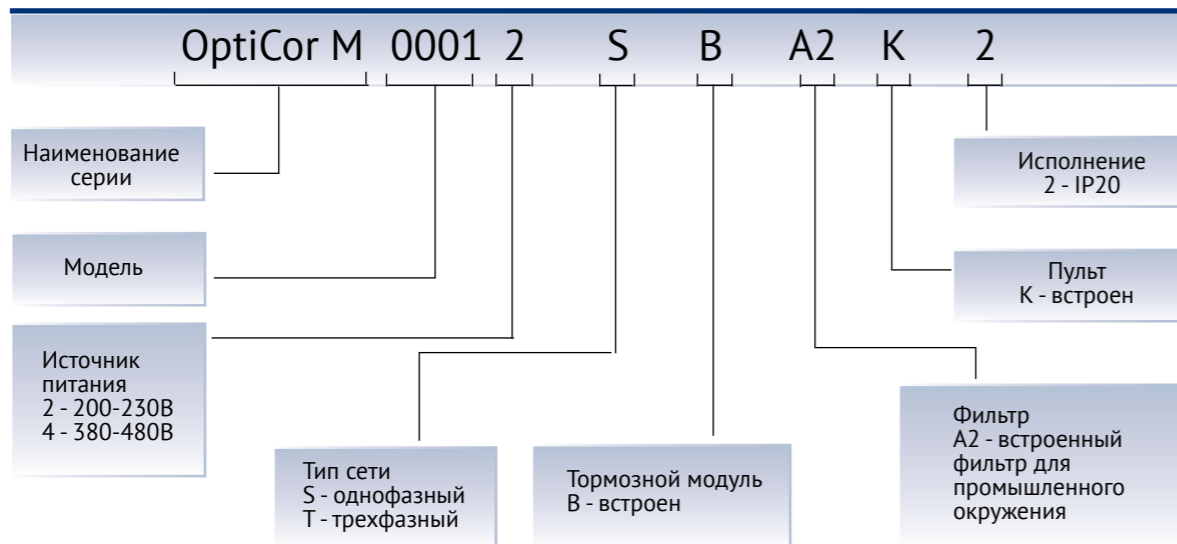
Основные преимущества OptiCor M

- V/F и векторное управление без датчик
- Автоматическое определение параметров двигателя
- Встроенный потенциометр
- Перегрузочная способность 150% в течение 1 мин и 200% в течение 0,5 с
- Максимальная выходная частота - 400 Гц
- Несущая частота 1-15 кГц
- Автоматический/ручной бросок момента
- Толчковый режим
- Определение скорости двигателя
- ПИД регулятор
- S – образные характеристики пуска и замедления
- 8 программируемых фиксированных скоростей
- 3 программируемых запрещенных частоты
- 5 программируемых дискретных входов NPN/PNP
- 2 аналоговых входа 0-10 В и 4-20 мА
- 1 многофункциональный выход с открытым коллектором
- 1 многофункциональный релейный выход
- 1 многофункциональный аналоговый выход 0-10 В
- Широкий набор защитных функций
- Встроенный входной фильтр EMC
- 3 программируемых запрещенных частоты
- 8 дискретных входов NPN/PNP
- 2 дискретных выхода (программируемые)
- 1 программируемый выход с открытым коллектором
- 1 программируемый релейный выход
- 1 аналоговый выход 0-10 В
- Алгоритм, препятствующий зависанию двигателя
- Определение скорости двигателя
- S-образные характеристики пуска и замедления
- Пожарный режим
- Функция UP-DOWN
- Двухфазный ШИМ
- Управление внешним тормозом
- Соответствие нормам EMC по стандарту EN 61800-3 для промышленного применения
- Полная совместимость с программой управления через Интернет Remote Drive

Габаритные размеры OptiCor M



Система обозначений OptiCor M



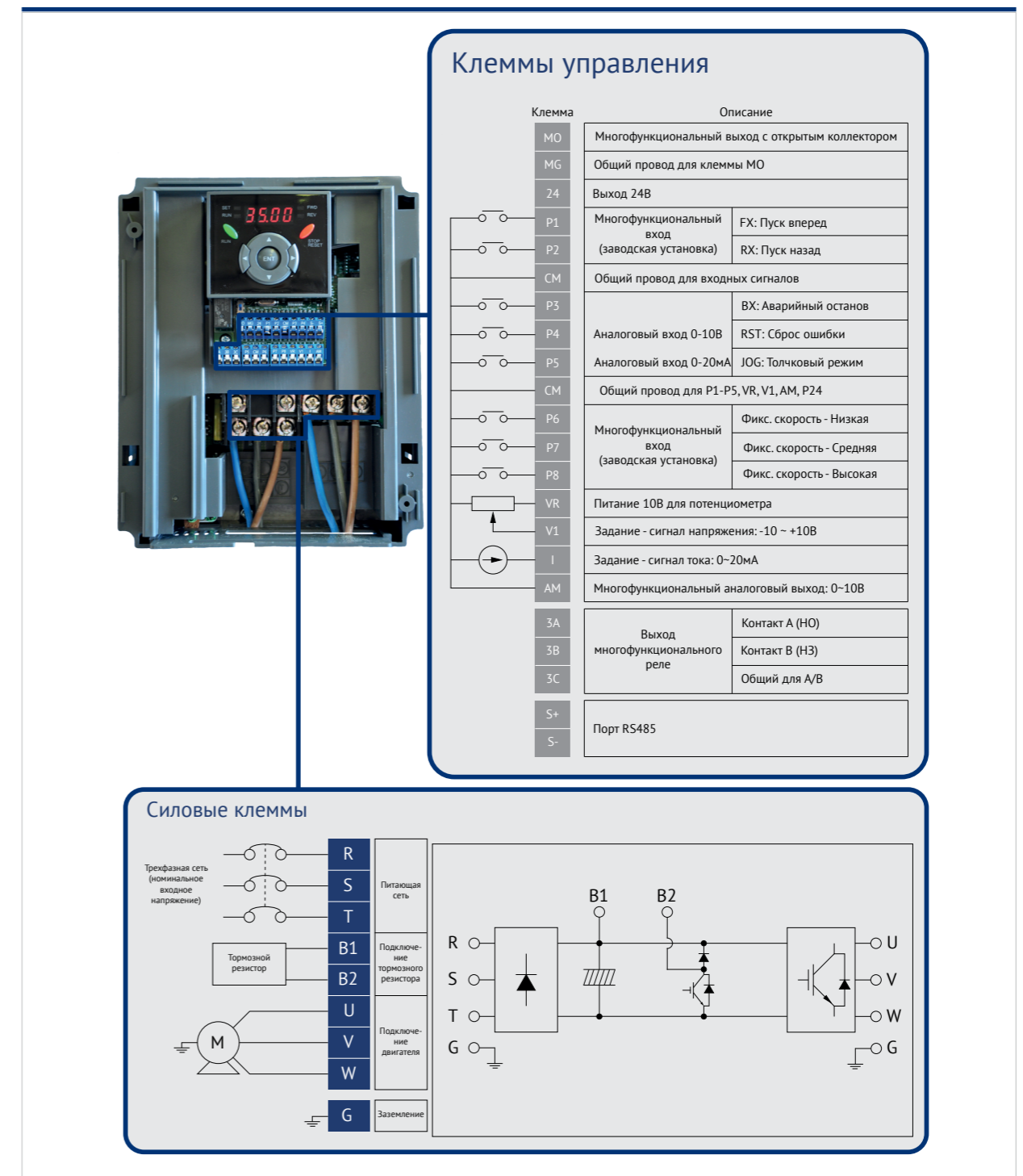
Модельный ряд OptiCor M

| Модель | Напряжение питания, В | Мощность двигателя, кВт | | | I _{ном} | I _{max} | Размеры, мм | Вес, кг | Артикул |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------|-----------|------------------|------------------|-------------|---------|---------|
| | | 200-230 В | 380-415 В | 440-460 В | | | | | |
| OptiCor M-0001-2S-BA2K2 | 1 фаза 200-230 | 0,4 | | | 2,5 | 3,8 | 70x128x130 | 0,76 | 112464 |
| OptiCor M-0001-2T-BA2K2 | 3 фазы 200-230 | 0,4 | | | 2,5 | 3,8 | 70x128x130 | 0,76 | 112487 |
| OptiCor M-0002-2S-BA2K2 | 1 фаза 200-230 | 0,75-1,1 | | | 5 | 7,5 | 70x128x130 | 0,77 | 112465 |
| OptiCor M-0002-2T-BA2K2 | 3 фазы 200-230 | 0,75-1,1 | | | 5 | 7,5 | 70x128x130 | 0,77 | 112488 |
| OptiCor M-0003-2S-BA2K2 | 1 фаза 200-230 | 1,5-1,8 | | | 8 | 12 | 100x128x130 | 1,12 | 112466 |
| OptiCor M-0003-2T-BA2K2 | 3 фазы 200-230 | 1,5-1,8 | | | 8 | 12 | 100x128x130 | 1,12 | 112489 |
| OptiCor M-0005-2S-BA2K2 | 1 фаза 200-230 | 2,2-3 | | | 12 | 18 | 140x128x155 | 1,84 | 112468 |
| OptiCor M-0005-2T-BA2K2 | 3 фазы 200-230 | 2,2-3 | | | 12 | 18 | 140x128x155 | 1,84 | 112490 |
| OptiCor M-0007-2S-BA2K2 | 1 фаза 200-230 | 4-4,5 | | | 17 | 26 | 40x128x155 | 1,89 | 112469 |
| OptiCor M-0007-2T-BA2K2 | 3 фазы 200-230 | 4-4,5 | | | 17 | 26 | 40x128x155 | 1,89 | 112491 |
| OptiCor M-0011-2S-BA2K2 | 1 фаза 200-230 | 5,5 | | | 24 | 36 | 180x220x170 | 3,66 | 112470 |
| OptiCor M-0011-2T-BA2K2 | 3 фазы 200-230 | 5,5 | | | 24 | 36 | 180x220x170 | 3,66 | 112492 |
| OptiCor M-0014-2S-BA2K2 | 1 фаза 200-230 | 7,5-9,2 | | | 32 | 48 | 180x220x170 | 3,66 | 112471 |
| OptiCor M-0014-2T-BA2K2 | 3 фазы 200-230 | 7,5-9,2 | | | 32 | 48 | 180x220x170 | 3,66 | 112493 |
| OptiCor M-0017-2S-BA2K2 | 1 фаза 200-230 | 11 | | | 46 | 69 | 235x320x190 | 9 | 113553 |
| OptiCor M-0017-2T-BA2K2 | 3 фазы 200-230 | 11 | | | 46 | 69 | 235x320x190 | 9 | 113557 |
| OptiCor M-0020-2S-BA2K2 | 1 фаза 200-230 | 15 | | | 60 | 90 | 235x320x190 | 9 | 113554 |
| OptiCor M-0020-2T-BA2K2 | 3 фазы 200-230 | 15 | | | 60 | 90 | 235x320x190 | 9 | 113562 |
| OptiCor M-0025-2S-BA2K2 | 1 фаза 200-230 | 18,5 | | | 74 | 111 | 260x410x209 | 13,3 | 113555 |
| OptiCor M-0025-2T-BA2K2 | 3 фазы 200-230 | 18,5 | | | 74 | 111 | 260x410x209 | 13,3 | 113563 |
| OptiCor M-0030-2S-BA2K2 | 1 фаза 200-230 | 22 | | | 88 | 132 | 260x410x209 | 13,3 | 113556 |
| OptiCor M-0030-2T-BA2K2 | 3 фазы 200-230 | 22 | | | 88 | 132 | 260x410x209 | 13,3 | 113564 |
| OptiCor M-0001-4T-BA2K2 | 3 фазы 380-480 | | 0,4 | 0,4 | 1,25 | 1,9 | 70x128x130 | 0,76 | 112472 |
| OptiCor M-0002-4T-BA2K2 | 3 фазы 380-480 | | 0,75-0,9 | 0,75-1,1 | 2,5 | 3,8 | 70x128x130 | 0,77 | 112474 |
| OptiCor M-0003-4T-BA2K2 | 3 фазы 380-480 | | 1,5 | 1,5-1,8 | 4 | 6 | 100x128x130 | 1,12 | 112476 |
| OptiCor M-0005-4T-BA2K2 | 3 фазы 380-480 | | 2,2 | 2,2-3 | 6 | 9 | 140x128x155 | 1,84 | 112479 |
| OptiCor M-0007-4T-BA2K2 | 3 фазы 380-480 | | 4 | 4-4,5 | 9 | 14 | 140x128x155 | 1,89 | 112480 |
| OptiCor M-0011-4T-BA2K2 | 3 фазы 380-480 | | 5,5 | 5,5 | 12 | 18 | 180x220x170 | 3,66 | 112481 |
| OptiCor M-0014-4T-BA2K2 | 3 фазы 380-480 | | 7,5 | 7,5-9,2 | 16 | 24 | 180x220x170 | 3,66 | 112482 |
| OptiCor M-0017-4T-BA2K2 | 3 фазы 380-480 | | 11 | 11 | 24 | 36 | 235x320x190 | 9 | 112483 |
| OptiCor M-0020-4T-BA2K2 | 3 фазы 380-480 | | 15 | 15 | 30 | 45 | 235x320x190 | 9 | 112484 |
| OptiCor M-0025-4T-BA2K2 | 3 фазы 380-480 | | 18,5 | 22 | 39 | 58,5 | 260x410x209 | 13,3 | 112485 |
| OptiCor M-0030-4T-BA2K2 | 3 фазы 380-480 | | 22 | 22 | 45 | 67,5 | 260x410x209 | 13,3 | 112486 |

OptiCor M
 Технические характеристики

| Выходные/выходные параметры | | Напряжение, В | трехфазное ~200–230В/ трехфазное ~380–480В |
|--------------------------------|--------------------------------|--|--|
| Выходные параметры | Выходные параметры | Частота, Гц | 0,1–400 |
| | | Напряжение, В | однофазное ~200–230В, (±10%)/ трехфазное ~380–415В/ трехфазное ~440–460В |
| | | Частота, Гц | 50–60 (±5%) |
| Управление | | Метод управления | V/F-регулирование, бездатчиковое векторное управление |
| Дискретность настройки частоты | | цифровая: 0,01 Гц | |
| | | аналоговая: 0,06 Гц (макс. частота 60 Гц) | |
| Точность задания частоты | | цифровая: 0,01% от максимальной частоты на выходе | |
| | | аналоговая: 0,1% от максимальной частоты на выходе | |
| V/F характеристика | | линейная, квадратичная, пользовательская характеристика V/F | |
| Перегрузочная способность | | 150% – время работы 1 мин. | |
| Форсирование момента | | Автоматическое/ручное | |
| Динамическое торможение | Максимальный момент торможения | 20% | |
| | Time / ED | 150% при использовании внешнего резистора | |
| Функции управления | | Отключение преобразователя | Перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка по току, перегрузка по току 2, короткое замыкание на землю, перегрузка, перегрев преобразователя / двигателя, потеря фазы на выходе, ошибки связи, отсутствие задания частоты, неисправность аппаратной части, отказ вентилятора, неисправность тормоза. |
| Сигнализация | | Зависание двигателя, перегрузка | |
| Провалы напряжения питания | | менее 15 мс: продолжение работы (при номинальном входном напряжении и номинальной выходной мощности) | |
| Выходной сигнал | Функции управления | более 15 мс: остановка с возможностью перезапуска | |
| | Аварийный останов | Отключение силового выхода преобразователя | |
| | Jog-режим | Jog-управление | |
| | Перезапуск в случае сбоя | Сигнал перезапуска при активной защитной функции | |
| | Условия срабатывания | Уровень частоты, перегрузка по току, перенапряжение, пониженное напряжение, перегрев преобразователя, работа, стоп, постоянная скорость, поиск скорости, вывод сообщений об ошибках (релейный выход и выход с открытым контроллером) | |
| Индикация | | Выходная частота, выходной ток, выходное напряжение, напряжение цепи постоянного тока | |
| Функции защиты | | Отключение преобразователя | Перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка по току, короткое замыкание на землю, перегрев преобразователя / двигателя, обрыв входной / выходной фазы, ошибки связи, потеря задания, аппаратные сбои |
| Сигнализация | | токоограничение, перегрузка | |
| | | аналоговая: 0,06 Гц при 60 Гц | |
| Провалы напряжения питания | | менее 15 мс: продолжение работы | |
| | | более 15 мс: остановка с возможностью перезапуска | |
| Условия работы | | Рабочая температура | -10 – +50°C |
| | | Температура хранения | -20 – +65°C |
| | | Относительная влажность | не более 90% (без конденсата) |
| | | Установка | не более 1000 м над уровнем моря, вибрация не более 5,9 м/с (0,6g) |
| | | Условия эксплуатации | в закрытом помещении, без агрессивных газов, паров бензина и пыли |
| Конструкция | | Способ охлаждения | воздушное, принудительное |
| | | Класс защиты | IP20 |
| | | Габариты WxHxD, мм | 79x143x143 156x143x143 |
| | | Масса, кг | 0,95 0,97 1,94 2,00 |

Монтажная схема OptiCor M



Аксессуары

- Набор для подключения выносной клавиатуры (3 метра)
- Фильтр EMC по стандарту EN 55011, классы A1 и B для бытового применения, для первой категории окружения
- Тормозные резисторы
- Преобразователь V/I (0-10 В/4-20 мА)
- Реле для подключения к выходу с открытым коллектором
- Программное обеспечение Remote Drive
- Конвертор MODBUS/Profibus DP – CanBus – Device Net и т.д.
- Конвертор RS232/485



▶ Насосы, насосные станции

▶ Тягодутьевые вентиляторы

▶ Компрессоры

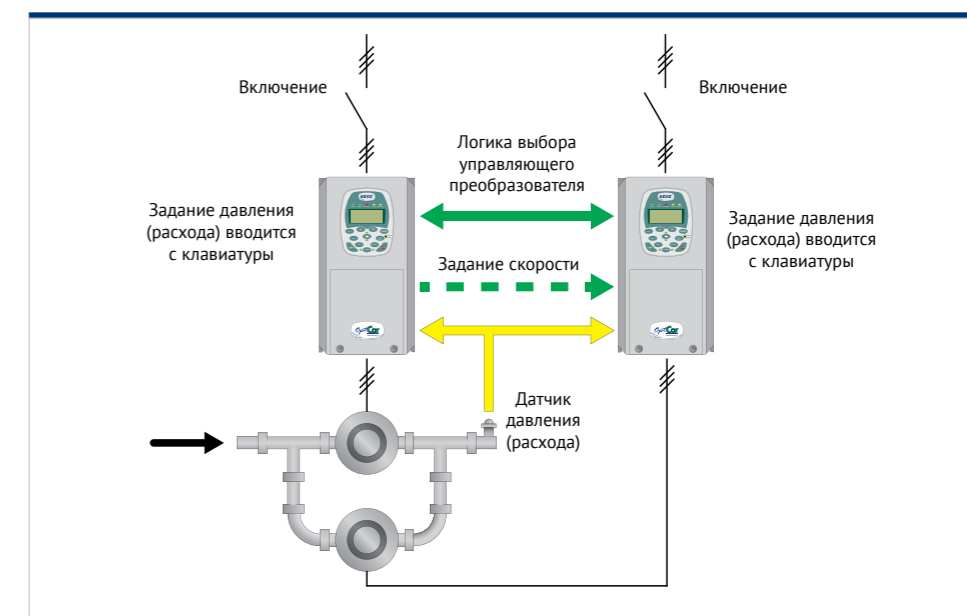
▶ Подъемно-транспортное
оборудование



ИНВЕРТОР (ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ) В СИСТЕМЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОДДЕРЖАНИЯ ДАВЛЕНИЯ НА ВЫХОДЕ НАСОСА

Из приведенной ниже схемы хорошо видно, что частотный преобразователь серии OptiCor P, OptiCor M с легкостью решает задачу поддержания давления на выходе насоса.

Схемой предусмотрены два насоса (ведущий и ведомый) и, соответственно, преобразователь частоты для каждого из них. В общем выходном патрубке насосов монтируется датчик давления (либо расхода), измеряющий фактические давление или расход в трубопроводе. Оператор выполняет включение и отключение насосов кнопками «Пуск»/«Стоп», а посредством кнопок «Больше»/«Меньше» (выполняется дискретное управление) задает задание, которое поступает на инвертор. Преобразователь напряжения имеет на своем пульте управления указанные кнопки, которые также могут быть установлены (продублированы) на пульте оператора. При использовании указанной схемы в составе систем автоматического управления и регулирования частотный преобразователь может получать задание непосредственно из схем управления (от контроллера) либо от рабочей станции оператора (с клавиатуры).



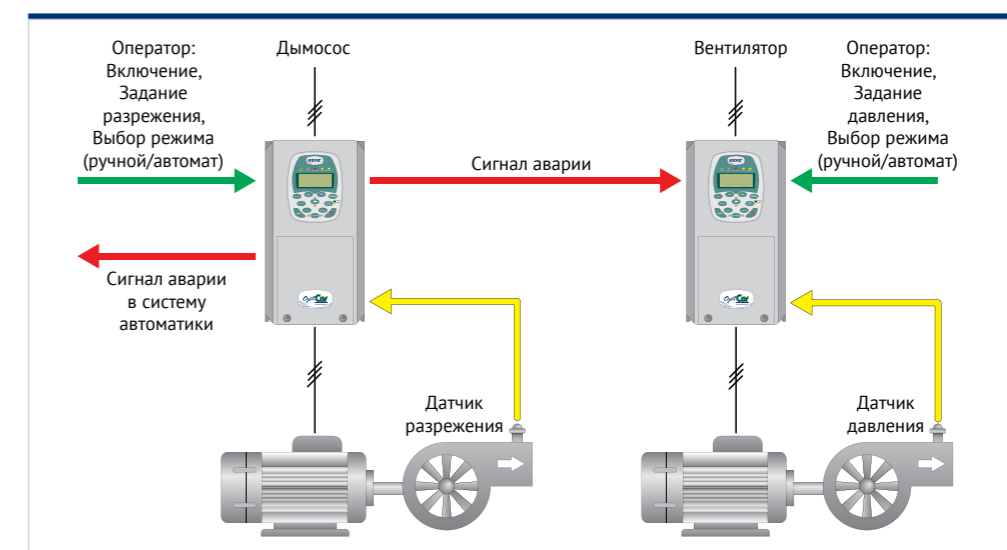
Получаемые преимущества

- Экономия электроэнергии
- Отсутствие гидравлических ударов (происходит плавный пуск насосов)
- Снижение потерь теплоносителя (давление поддерживается на минимально необходимом уровне)
- Снижение расходов воды, за счет сокращения утечек при превышении давления в магистрали, когда расход водопотребления в действительности мал (в среднем на 5%)
- Возможность увеличения напора воды в системе выше обычного в случае необходимости
- Продление срока службы электродвигателей и приводов в их механической части из-за облегченных переходных процессов
- Улучшение защиты электродвигателей
- Снижение нагрузок на питающую сеть (устранения пиковых бросков пусковых токов)
- Контролирование износа элементов привода
- Увеличение межремонтных циклов
- Возможность дальнейшего расширения и модернизации системы автоматизации



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ (ИНВЕРТОР) В ПРИВОДЕ ТЯГОДУТЬЕВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ КОТЛОВ

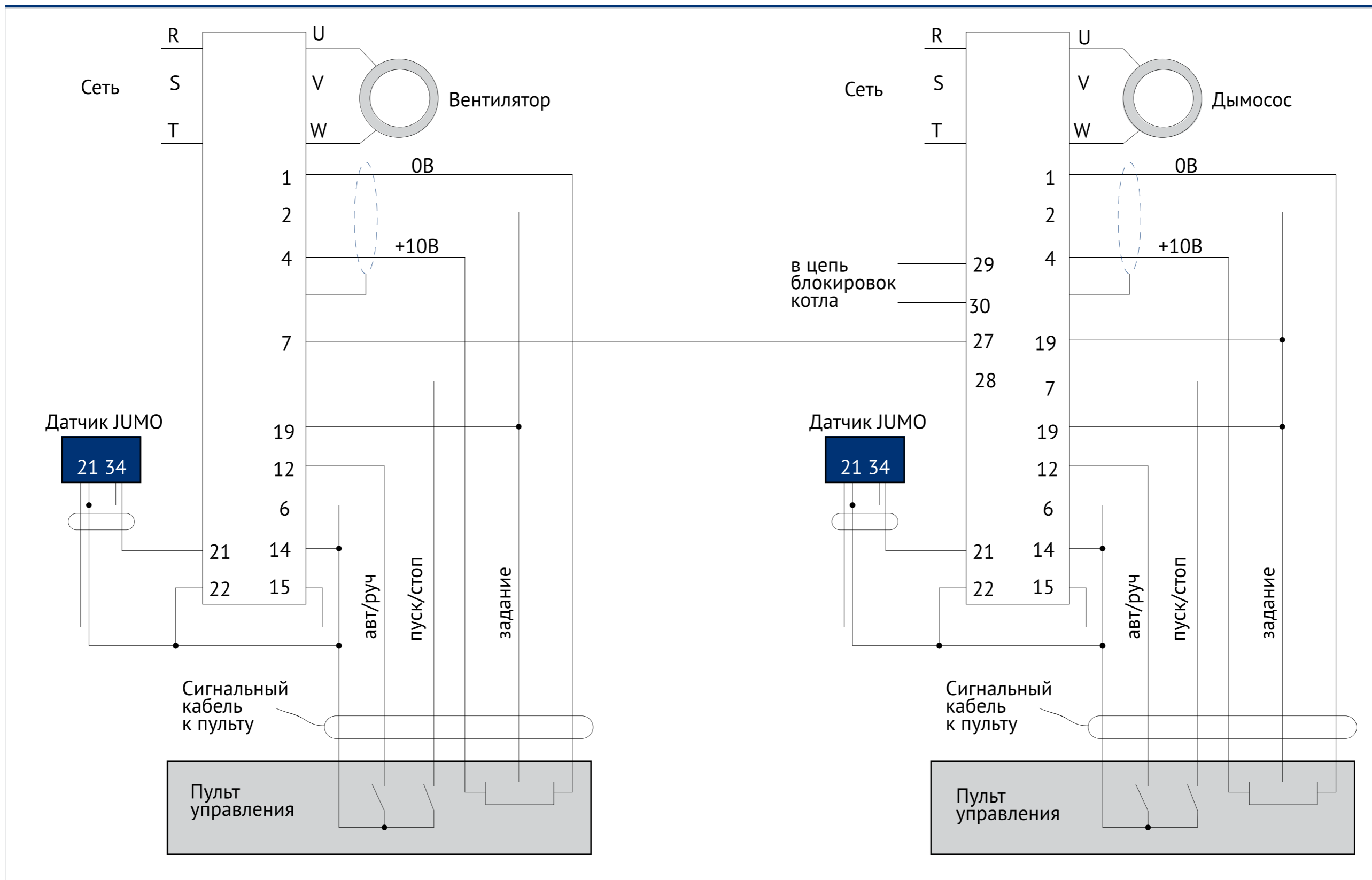
Входными параметрами для работы схемы являются: состояние кнопок (тумблеров) включения «включено/отключено», выбора режима «автоматический/ручной» дымососа и вентилятора; сигнал датчика разрежения и задание разрежения (для дымососа); сигнал датчика давления и задание давления (для вентилятора). Датчики устанавливаются в аспирационном и вентиляционном трубопроводах соответственно. Оператор со своего пульта выполняет включение оборудования, выбор режима работы и задание параметров (при помощи ручных задатчиков – потенциометров). Инвертор дымососа управляет скоростью вращения привода дымососа на основании рассогласования между измеренным и заданным значениями разрежения. Таким же образом другой инвертор управляет вентилятором, но по давлению. Возможна работа оборудования в ручном режиме. В этом случае оператор вручную регулирует скорость каждого привода через частотный преобразователь (преобразователь напряжения) на основании показаний измерительных приборов. Схемой предусмотрена блокировка вентилятора при неработающем дымососе. Аварийные сигналы подаются в штатную (общую) систему сигнализации котла.



Получаемые преимущества

- Экономия электроэнергии
- Упрощенный процесс разжигания котла
- Поддержание нужного режима горения в автоматическом режиме
- Увеличенный срок службы электродвигателей и механической части приводов за счет облегчения переходных процессов
- Улучшение защищенности двигателей
- Снижение пиковых нагрузок на питающую сеть (устранение бросков пусковых токов)
- Контроль за износом элементов привода
- Увеличение промежутков между ремонтами
- Возможность расширения системы автоматизации в дальнейшем

Схема подключения преобразователя OptiCor P в приводе тягодутьевых вентиляторов

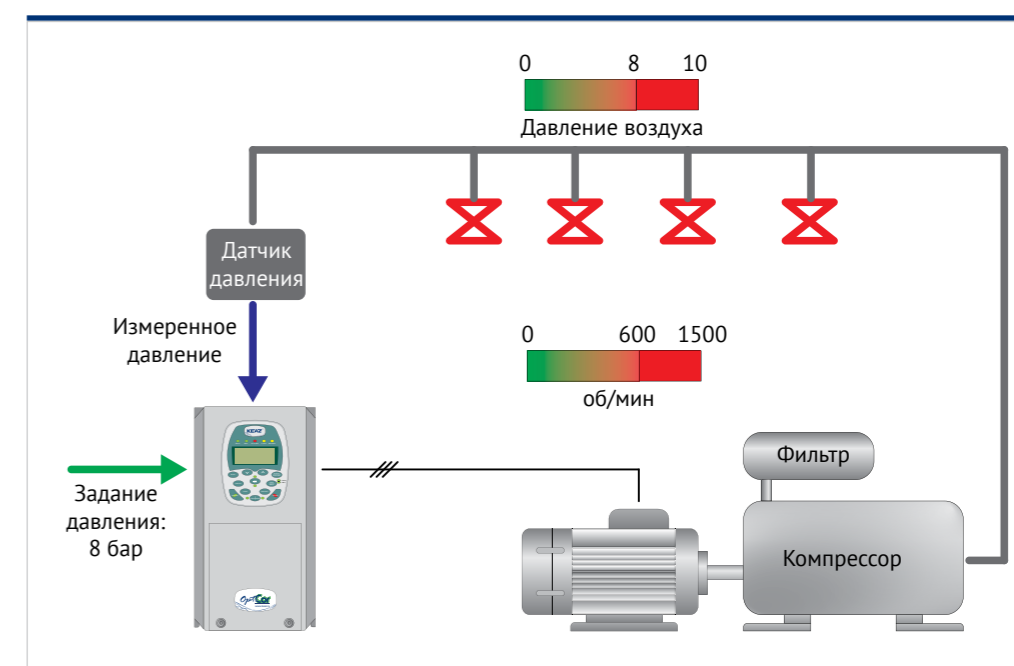


ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ В КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКЕ

Работа поршневого компрессора существенно отличается от работы механизмов с вентиляторной характеристикой, так как момент сопротивления на его валу можно считать постоянным.

Однако производительность компрессора Q м³/мин зависит от числа оборотов его вала. При регулировании производительности компрессора изменением числа оборотов его вала изменяется и мощность, потребляемая из сети электродвигателем, приводящим компрессор в движение. На промышленных предприятиях достаточно часто требуется регулировать производительность компрессорных установок за счёт изменения скорости вращения электродвигателя.

Из-за неравномерности потребления сжатого воздуха при работе компрессора иногда приходится открывать спускной клапан в ресивере компрессора.



Получаемые преимущества

- Экономия электроэнергии расходе сжатого воздуха в системах пневматики
- Поддержание оптимального давления при оптимальном
- Снижение износа коммутационной аппаратуры из-за отсутствия больших пусковых токов при включении двигателя компрессора
- Оптимизация давления в пневмосети снижает утечки сжатого воздуха
- Увеличение срока службы электродвигателя из-за снижения его нагрузки и отсутствия тяжёлых пусковых режимов



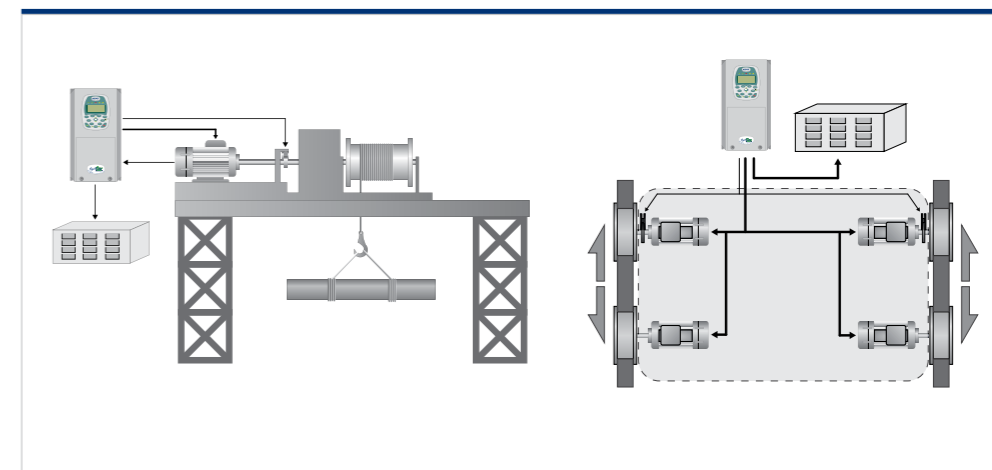
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ В ПРИВОДЕ КРАНОВ

Системы кранового электропривода на основе преобразователя частоты OptiCor P предназначены для надежного и эффективного управления механизмами крана.

В отличие от большинства электроприводов производственных механизмов крановый электропривод, как правило, не имеет наперед заданного цикла. Режим его работы зависит от многих факторов, а нагрузка и знак ее изменяются в весьма широких диапазонах.

Векторный режим управления преобразователя частоты OptiCor P позволяет:

- Осуществлять плавный разгон всех механизмов крана с управляемым ускорением
- Плавное регулирование скорости в большом диапазоне при различных значениях и направлениях нагрузки
- Дотяжку и точную остановку механизмов
- Работу главного механизма в режимах подъема, силового спуска с глубоким регулированием скорости, с ограничением динамического момента и тока электродвигателей
- Контролируемый останов при пропадании питающего напряжения



Получаемые преимущества

- Абсолютный контроль и безударное регулирование скорости, ускорения и момента при любой массе груза (в пределах допускаемой)
- Плавный разгон и торможение всех механизмов крана с заданным ускорением, что обеспечивает плавное нарастание моментов и усилий во всех узлах и механизмах крана
- Использование асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором (АД), более надежных, и требующих меньших эксплуатационных затрат
- Встроенный контроллер позволяет решить задачи диагностики, статистического сбора и обработки всех сигналов и нагрузок
- Тормозные колодки не требуют частой замены, а тормоза – постоянной регулировки, поскольку управляемое торможение осуществляют ПЧ, а тормоза служат лишь для удержания после полной остановки механизма
- Ограничение моментов как статических, так и динамических
- Устранение перекосов и раскачивания грузов
- Защита электродвигателей (максимально-токовая, время-токовая, тепловая и др.)



Дополнительные услуги



Разработка проекта

- Бесплатное предоставление типовых схем подключения
- Адаптация типовых схем под конкретный проект
- Анализ схем, выполненных клиентом
- Обучение проектировщиков в Курске



Поставка дополнительного оборудования

- Поставка низковольтной аппаратуры производства КЭАЗ (МССВ, МСВ, контакторы, тепловые реле, боксы, предохранители и т.д.)
- По возможности использование оборудования клиента
- Рекомендации по выбору и самостоятельному приобретению



Пуско-наладка

- Выполняется силами клиента при телефонной поддержке со стороны поставщика
- Выполняется при участии инженера КЭАЗ (клиент оплачивает только командировочные расходы)

Обучение персонала

- Обучение персонала клиента на бесплатном семинаре в Курске
- Обучение персонала во время пуско-наладки
- Получаемые преимущества:
 - клиент получает обученный персонал
 - расходы на пуско-наладку следующих приборов сводятся к нулю
 - клиент не связан с внешними сервисными организациями

Модификации в будущем

- Консультации при изменениях в системе
- Преобразователи OptiCor имеют встроенный интерфейс последовательной связи с протоколом MODBUS, поэтому интеграция в любую систему автоматизации проходит без дополнительных затрат
- Поставка соответствующих опциональных плат, если система автоматизации будет построена на других протоколах
- Поставка необходимых аксессуаров и запасных частей

Послегарантийное обслуживание

- Технические консультации специалистов КЭАЗ доступны в течение всего периода эксплуатации оборудования, даже при смене владельца
- Ремонт оборудования производится на базе в Москве, где имеется большой запас запчастей, на отремонтированное оборудование дается гарантия 6 месяцев

Для заметок

Для заметок



Преобразователи
частоты
OptiCor



ЗАО «КЭАЗ»

305000, Россия, г. Курск, ул. Луначарского д. 8

Тел. (4712) 52 00 92 - Факс (4712) 56 37 99

www.keaz.ru

keaz@keaz.ru