

Низковольтные преобразователи частоты PowerFlex®



Высокая производительность. Гибкое управление.



LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Производительность преобразователя при использовании универсального оборудования семейства PowerFlex

Высокая производительность. Гибкое управление.

При разработке каждого преобразователя семейства PowerFlex компании Allen-Bradley® целью было достижение максимальной производительности вашей работы. Широкий диапазон режимов регулирования позволяет выполнять любые требования по регулированию работы двигателя, в то время как сочетание характеристик, комплектации и конструктивного исполнения обеспечивает универсальность применения. Прибавьте к этому упрощённый вариант программирования и конфигурирования – наряду с характеристиками безопасности, разработанными не только для защиты персонала и имущества, но и для сокращения времени простоя оборудования – и вы убедитесь, что PowerFlex предлагает решение, соответствующее именно вашим требованиям.

С полным портфолио, охватывающим параметры напряжения в любом уголке мира и широкий диапазон номинальной мощности, семейство преобразователей PowerFlex обеспечивает стандартный пользовательский набор по умолчанию и сразу.

Компактные преобразователи PowerFlex представляют собой простое и экономически эффективное решение для машинного уровня, для автономного использования или для простой системной интеграции. Эти простые в использовании приводы общего назначения занимают мало места при монтаже, что позволяет оптимизировать используемое пространство и обеспечить гибкость применения.

Структура преобразователей **PowerFlex** идеальна для ответственных и точных задач, предоставляет заказчику большие возможности применения и содержит прикладные наборы параметров. Этот класс преобразователей предназначен для повышения гибкости применения и интеграции в АСУ.

Гибкое управление двигателями

В связи с тем, что для каждой задачи существует большое количество различных требований, преобразователи PowerFlex предлагают широкий набор возможностей по управлению двигателями. От регулирования частоты вращения без обратной связи до точного управления скоростью и крутящим моментом – среди преобразователей семейства PowerFlex есть решения как для простейших, так и для самых сложных вариантов применения. Кроме того, это семейство предлагает широкий выбор дополнительного оборудования, программного обеспечения, систем безопасности и вариантов компоновки и максимально соответствует вашим потребностям.

- Снижайте совокупную стоимость владения, выбирая преобразователь с параметрами и комплектацией в соответствии с вашими специфическими требованиями
- Повышение производительности с использованием специальных прикладных технологий управления, например TorqProv™ (контроль крутящего момента) для кранов и Pump-Off (контроль срыва подачи) для нефтяных скважин
- Защита от незапланированного простоя с передовой диагностикой и предупреждением об отклонении рабочих параметров

- Простая пусконаладка с использованием программных инструментов и программ-мастеров

Функции безопасности, способные повысить производительность

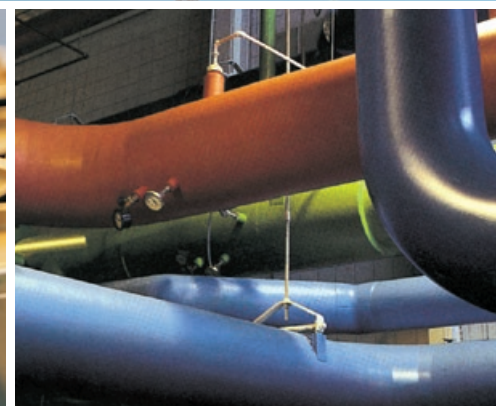
Повышение производительности и забота о защите персонала и имущества с помощью ведущих технологий безопасности. Выбирайте функции безопасного отключения SafeTorque-Off (DriveGuard®) и контроля безопасной скорости Safe Speed Monitoring для защиты персонала, оборудования и для соответствия особым требованиям по безопасности и сертификации.

- Сокращение времени внепланового простоя оборудования путём ускоренного возобновления полной скорости производства после возникновения запроса системы безопасности
- Защита от потенциально опасных компонентов оборудования или условий эксплуатации
- Сокращение расходов и упрощение электромонтажа с использованием функции Safe Speed Monitor (Контроль безопасной скорости), для которой не требуется использование внешнего реле
- Соответствие нормам безопасности до PLe, SIL и CAT 4

Эффективная работа преобразователя

Улучшение функционирования системы управления двигателем и повышение КПД двигателя имеют следствием повышение общей эффективности производства. Преобразователи PowerFlex могут оказывать своевременное и заметное влияние на энергопотребление и эффективность работы.

- Сокращение и контроль энергопотребления за счёт применения на объекте преобразователя PowerFlex
- Предупреждение износа механизмов и повышение производительности с использованием данных диагностики и данных в реальном времени
- Доступ к журналу событий напрямую из производственного цеха



Полная интеграция преобразователей в АСУ

Сокращение времени, затрачиваемого на наладку и устранение неисправностей, путём полной интеграции преобразователей PowerFlex и программируемых контроллеров Logix.

- Единая связь между производственным цехом и административным помещением и удобный доступ к информации и производственным данным в реальном времени с использованием сетей EtherNet/IP™, DeviceNet™, ControlNet™ и т. п.
- Сокращение затрат на программирование, монтаж и владение благодаря использованию одного программного инструмента для наладки, управления и обслуживания приводной системы
- Повышение производительности за счёт простого доступа к данным уровня системы и машин, а также к диагностической информации с использованием одной базы системных данных

Инструкции по управлению преобразователем PowerFlex в среде Logix Environment

Преобразователи PowerFlex 755 предлагают опцию конфигурации с инструкциями преобразователя, встроенными в программируемые автоматизированные контроллеры (ПАК) ControlLogix® и CompactLogix™ компании Allen-Bradley. Это – те же параметры конфигурации и инструкции по программированию, которые используются сервопреобразователями Kinetix® компании Allen-Bradley. Выработанная прикладная программа может быть применена к обеим платформам преобразователей, что существенно сокращает время программирования и обеспечивает общее улучшение пользовательского интерфейса.

Конструкторский инструментариум внутри одного пакета программного обеспечения – Studio 5000™ Logix Designer – это возможность упрощённого конфигурирования, программирования, ввода в эксплуатацию, диагностики и обслуживания сервопреобразователей PowerFlex 755 и Kinetix.

Такая интеграция упрощает процесс использования оборудования и помогает обеспечить точность и синхронизацию в соответствии с требованиями конкретного применения. Помимо этого, использование EtherNet/IP для работы преобразователей PowerFlex и Kinetix помогает повысить гибкость конструкции машин, улучшить функционирование системы и снизить её стоимость.

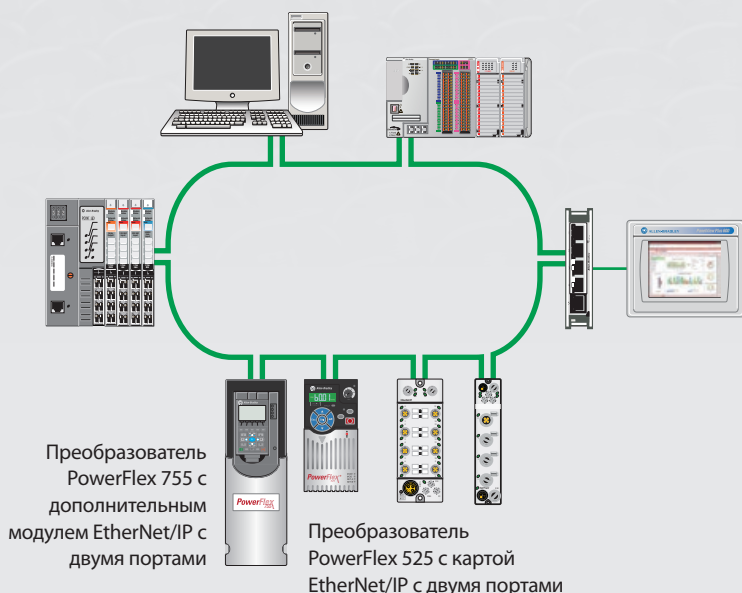
* Поставляется с RSLogix 5000 v20 и выше

Комплексные решения от уровня цеха до уровня предприятия

Являясь мировым лидером в сфере автоматизации, компания Rockwell Automation имеет уникальную возможность помочь вам получить выгоду от преимуществ интеграции элементов управления производством с системами предприятия. При выборе преобразователя PowerFlex вы получаете передовые технологии управления и защиты электродвигателя, а также расширенные возможности связи в масштабе всей системы с помощью Rockwell Automation Integrated Architecture™. При выборе преобразователя PowerFlex вы получаете передовые технологии управления и защиты электродвигателя, а также расширенные возможности связи в масштабе всей системы с помощью Rockwell Automation Integrated Architecture™.

- Для организации EtherNet/IP используется стандартная сеть, что позволяет эффективно осуществлять оперативное управление и обеспечивать информационный поток для оптимизации процесса в масштабах предприятия. Это позволит принимать более обоснованные решения и повысить эффективность производства.
- Данное решение на базе EtherNet/IP использует технологии CIP Motion™ и CIP Sync™ компании ODVA, построенные на общем промышленном протоколе (Common Industrial Protocol, CIP).
- Используя одинаковые инструкции, сервопреобразователь Kinetix и преобразователь PowerFlex 755 имеют идентичную систему программирования в рамках программного обеспечения Studio 5000™ Logix и Designer RSLogix 5000. Стандартизованная эксплуатация и последовательное поведение преобразователей упрощает их использование.
- Синхронизация по времени преобразователей, модулей ввода-вывода и других устройств, совместимых с протоколом EtherNet/IP, позволяет решать самые сложные производственные задачи.
- Использование стандартной технологии Ethernet/IP позволяет подключаться к большому числу коммерческих и промышленных устройств; отсутствует необходимость в использовании специализированных аппаратных средств и программного обеспечения.

EtherNet/IP: единая сеть для управления оборудованием



Связь в масштабах предприятия

Использование сети EtherNet/IP для управления оборудованием позволяет упростить и усовершенствовать его конструкцию.

- Дешевле, эффективнее и проще многосетевой архитектуры
- Легко интегрируется с любым приводом PowerFlex, модулем ввода-вывода, интеллектуальным исполнительным механизмом и другими устройствами с поддержкой технологии EtherNet/IP
- Сетевая карта EtherNet/IP с двумя портами поддерживает кольцевую топологию аппаратного уровня (DLR) и обеспечивает оптимальную доступность преобразователя
- EtherNet/IP является общепризнанной, заслуживающей доверия сетью

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ POWERFLEX

Управление двигателем

Применение

Ном. данные при $U_{ex} = 100-115 \text{ В}$, 1 фаза/ $U_{вх} = 230 \text{ В}$, 3 фазы

Ном. данные при $U = 200-240 \text{ В}$

Ном. данные при $U = 400-480 \text{ В}$

Ном. данные при $U = 500-600 \text{ В}$

Ном. данные при $U = 690 \text{ В}$

Пределы температуры окр. среды* для типов корпуса

Фильтры ЭМС

Стандарты и сертификаты

Перегрузочная способность

Диапазон выходной частоты

Пользовательский интерфейс

Обмен данными

Аналоговые входы

Аналоговые выходы

Входы РТС-датчиков

Дискретные входы

Релейные выходы

Транзисторные выходы

Динамическое торможение

Встроенные защитные функции

PowerFlex 4M



- U/f-регулирование

- Регулирование частоты вращения без обратной связи

- 0,2–1,1 кВт • 0,25–1,5 л.с. • 1,6–6 А

- 0,2–7,5 кВт • 0,25–10 л.с. • 1,6–33 А

- 0,37–11 кВт • 0,5–15 л.с. • 1,5–24 А

- Не применяется

- Не применяется

- IP20: –10–50 °C (14–122 °F)
- IP20, монтаж вплотную: –10–40 °C (14–104 °F)

- Встроенный (1-фазный 240 В и 3-фазный 480 В)
- Внешний (1- и 3-фазный)

- UL, CE, cUL, C-Tick, ГОСТ-P

- 150% в течение 60 с • 200% в течение 3 с

- 0–400 Гц

- Встроенная клавиатура • Выносная клавиатура
- RSLogix 5000 • Studio 5000
- DriveTools™ SP

- Встроенный RS485 (Modbus RTU)
- Опционально: *DeviceNet, *EtherNet/IP, *PROFIBUS DP™, *ControlNet, *LonWorks*, *Bluetooth*
- * Требуется дополнительно заказать внешний набор для коммуникации DSI

- Кол-во 1 Униполярный (напряжение)

- Нет

- Кол-во 1 (использует аналоговый вход)

- Кол-во 5 (24 В=, 2 программируемых)

- Кол-во 1 (форма C)

- Нет

- Встроенный IGBT кроме приводов с каталожным номером, оканчивающимся на «3»

- Нет

Преобразователь PowerFlex 4



- U/f-регулирование

- Регулирование частоты вращения без обратной связи

- 0,2–1,1 кВт • 0,25–1,5 л.с. • 1,6–6 А

- 0,2–3,7 кВт • 0,25–5 л.с. • 1,4–17,5 А

- 0,37–3,7 кВт • 0,5–5 л.с. • 1,4–8,7 А

- Не применяется

- Не применяется

- IP20, NEMA/UL Type Open: –10–50 °C (14–122 °F)
- IP30, NEMA/UL Type 1: –10–40 °C (14–104 °F)
- IP66, NEMA/UL, тип 4X/12: –10–40 °C (14–104 °F)
- Фланец = 50 °C (122 °F)

- Встроенный (1-фазный) • Внешний (3-фазный)

- UL, CE, cUL, C-Tick, ГОСТ-P

- 150% в течение 60 с • 200% в течение 3 с

- 0–240 Гц

- Встроенная клавиатура • Выносная клавиатура
- RSLogix 5000 • Studio 5000
- DriveTools SP

- Встроенный RS485 (Modbus RTU)
- Опционально: *DeviceNet, *EtherNet/IP, *PROFIBUS DP, *ControlNet, *LonWorks, *BACnet, *Bluetooth*
- * Требуется дополнительно заказать внешний набор для коммуникации DSI

- Кол-во 1 Униполярный (напряжение)

- Нет

- Кол-во 1 (использует аналоговый вход)

- Кол-во 5 (24 В=, 2 программируемых)

- Кол-во 1 (форма C)

- Нет

- Встроенный IGBT кроме приводов с каталожным номером, оканчивающимся на «3»

- Нет

Преобразователь PowerFlex 40



- U/f-регулирование
- Бездатчиковое векторное управление

- Регулирование частоты вращения без обратной связи

- 0,37–1,1 кВт • 0,5–1,5 л.с. • 2,3–6 А

- 0,37–7,5 кВт • 0,5–10 л.с. • 2,3–33 А

- 0,37–11 кВт • 0,5–15 л.с. • 1,4–24 А

- Не применяется

- Не применяется

- IP20, NEMA/UL Type Open: –10–50 °C (14–122 °F)
- IP30, NEMA/UL Type 1: –10–40 °C (14–104 °F)
- IP66, NEMA/UL, тип 4X/12: –10–40 °C (14–104 °F)
- Фланец = 50 °C (122 °F)

- Встроенный (1-фазный) • Внешний (3-фазный)

- UL, CE, cUL, C-Tick, ГОСТ-P

- 150% в течение 60 с • 200% в течение 3 с

- 0–400 Гц

- Встроенная клавиатура • Выносная клавиатура
- RSLogix 5000
- Studio 5000 • DriveTools SP

- Встроенный RS485 (Modbus RTU)
- Опционально: DeviceNet, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, ControlNet, LonWorks, BACnet, Bluetooth*

- Кол-во 2 (1 биполярный, 1 вход тока)

- Кол-во 1 (однополярное напряжение или ток)

- Кол-во 1 (использует аналоговый вход)

- Кол-во 7 (24 В=, 4 программируемых)

- Кол-во 1 (форма C)

- Кол-во 2

- Встроенный IGBT

- Нет

PowerFlex 40P



- U/f-регулирование
- Бездатчиковое векторное управление

- Регулирование частоты вращения с обратной связью

- Не применяется

- 0,37–7,5 кВт • 0,5–10 л.с. • 2,3–33 А

- 0,37–11 кВт • 0,5–15 л.с. • 1,4–24 А

- Не применяется

- Не применяется

- IP20, Open Type: –10–50 °C (14–122 °F)
- IP30, NEMA Type 1, UL Type 1: –10–40 °C (14–104 °F)
- Монтаж на фланец/панель: радиатор: –10–40 °C (14–104 °F)
- Преобразователь: –10–50 °C (14–122 °F)

- Внешний

- UL, CE, cUL, C-Tick, TUV FS ISO/EN13849-1 (EN954-1), ГОСТ P

- 150% в течение 60 с • 200% в течение 3 с

- 0–500 Гц

- 4-разрядный светодиодный дисплей и сброс ошибки • Выносная клавиатура • RSLogix 5000
- Studio 5000 • DriveTools SP

- Встроенный RS485 (Modbus RTU)
- Опционально: DeviceNet, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, ControlNet, LonWorks, BACnet, Bluetooth*

- Кол-во 2 (1 биполярный, 1 вход тока)

- Кол-во 1 (однополярное напряжение или ток)

- Кол-во 1 (использует аналоговый вход)

- Кол-во 7 (24 В=, 5 программируемых)

- Кол-во 1 (форма C)

- Кол-во 2

- Встроенный IGBT

- Функция Safe Torque-Off, SIL2, PLD, Cat 3

Преобразователь PowerFlex 525



- U/f-регулирование • Бездатчиковое векторное управление
- Векторное управление частотой вращения с обратной связью
- Управление двигателями с постоянными магнитами*
- Регулирование частоты вращения без обратной связи
- Регулирование частоты вращения с обратной связью
- 0,4–1,1 кВт • 0,5–1,5 л.с. • 2,5–6 А

• 0,4–15 кВт • 0,5–20 л.с. • 2,5–62,1 А

• 0,4–22 кВт • 0,5–30 л.с. • 1,4–43 А

• 0,4–22 кВт • 0,5–30 л.с. • 0,9–32 А

• Не применяется

- IP20: –20–50 °С (–4–122 °F)
- IP20, монтаж вплотную: –20–45 °С (–4–113 °F)
- IP20: от –20 до 60 °С (140 °F), со снижением номинального тока
- IP20: –20–70 °С (158 °F) со снижением номинального тока и дополнительным вентилятором модуля управления

- Встроенный (1-фазный 240 В и 3-фазный 480 В)
- Внешний (1- и 3-фазный)

- UL, CE, cUL, C-Tick, TVU, ATEX, ГОСТ-Р, Semi-F47, морское применение (RINA), ACS156, REACH, RoHS, KCC

- Нормальный режим: 110% – 60 с, 150% – 3 с (для 20 л.с. и выше)
- Тяжёлый режим: 150% – 60 с, 180% – 3 с (200% – 3 с, программируемый)

• 500 Гц

- 5-разрядный, 16-сегментный ЖК-дисплей с поддержкой многоязычности и встроенной клавиатурой
- Выносная клавиатура

- Программирование MainsFree™ через USB • RSLogix 5000 • Studio 5000 • Connected Components Workbench (CCW)
- Встроенный RS485 (Modbus RTU)
- Встроенный EtherNet/IP
- Опционально: Карта EtherNet/IP с двумя портами (DLR) • DeviceNet, PROFIBUS DP

• Кол-во 2 (1 биполярный, 1 вход тока)

• Кол-во 1 (однополярное напряжение или ток)

• Кол-во 1 (использует аналоговый вход)

• Кол-во 7 (24 В=, 6 программируемых)

• Кол-во 2 (1 реле формы А и 1 реле формы В)

• Кол-во 2

• Встроенный IGBT

• Встроенная функция Safe Torque-Off, SIL2, PLd, Cat 3

Преобразователь PowerFlex 400



- U/f-регулирование

- Регулирование частоты вращения без обратной связи

• Не применяется

• 2,2–37 кВт • 3,0–50 л.с. • 12–145 А

• 2,2–250 кВт • 3,0–350 л.с. • 6–460 А

• Не применяется

• Не применяется

- IP20, NEMA/UL Type Open, типоразмер C: –10–50 °С (14–122 °F)
- IP20, NEMA/UL Type Open, типоразмер D и выше: –10–45 °С (14–113 °F)
- IP30, NEMA/UL Type Open, все типоразмеры: –10–45 °С (14–113 °F)

• Внешний

- UL, CE, cUL, C-Tick, ГОСТ-Р

• 110% в течение 60 с

• 0–320 Гц

- Встроенная клавиатура • Выносная клавиатура
- RSLogix 5000
- Studio 5000 • DriveTools SP

- Встроенный RS485 (Modbus RTU, Metasys N2, P1-FLN)
- Опционально: DeviceNet, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, ControlNet, LonWorks, BACnet, Bluetooth

• Кол-во 2 (1 биполярное напряжение или ток, 1 однополярное напряжение или ток)

• Кол-во 2 (однополярное напряжение или ток)

• Кол-во 1 (использует аналоговый вход)

• Кол-во 7 (24 В=, 4 программируемых)

• Кол-во 2 (форма С)

• Кол-во 1

• Нет

• Нет

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА POWERFLEX

Управление двигателем

Варианты применения

Питание от однофазной сети со снижением номинальных характеристик преобразователя

Ном. данные при U = 200–240 В

Ном. данные при U = 400–480 В

Ном. данные при U = 500–600 В

Ном. данные при U = 690 В

Пределы температуры окр. среды для типов корпуса

Фильтры ЭМС

Стандарты и сертификаты

Перегрузочная способность

Диапазон регулирования скорости на выходе

Пользовательский интерфейс

Обмен данными

Предустановленные скорости

Стандартные аналоговые входы

Стандартные дискретные входы

Стандартные аналоговые выходы

Стандартные дискретные выходы

Динамическое торможение

Защитный вход



- Полноуправляемый мостовой выпрямитель на 6 тиристорах • Ослабление поля и экономичный режим

- Регулирование частоты вращения без обратной связи
- Регулирование частоты вращения с обратной связью
- Точное регулирование момента

• Не применяется

• 1,2–224 кВт • 1,5–300 л.с. • 7–1050 А

• 0,5–671 кВт • 2–900 л.с. • 4,1–1494 А

• Не применяется

• Не применяется

• IP20/Open = 50 °С (104 °F)

• Внешний

- UL, C-Tick, CSA, CE, ГОСТ Р

- Применение в тяжёлом режиме 150% – 60 с, 200% – 3 с

- 1000:1 с тахогенератором
- 200:1 Обратная связь по ЭДС якоря
- 1000:1 с энкодером

- Локальные HIM PowerFlex • Удалённые HIM PowerFlex
- RSLogix 5000 • Studio 5000 • DriveTools SP

- Встроенный DPI • DeviceNet • ControlNet (коаксиальный или оптоволокну) • EtherNet/IP • Удалённый ввод-вывод
- RS485 DF1 • PROFIBUS DP • Bluetooth

• 7

• 3 – конфигурируемые (13 бит + знак, каждый ±В или mA)

• 8 – конфигурируемые (24 В=)

• 2 – конфигурируемые (11 бит + знак, каждый ±В)

• 4 – конфигурируемые (24 В=)

• 2 – конфигурируемое реле (норм. разомк.)

- Рекуперативное торможение в сеть или тормозной резистор

• Нет

* Управление двигателями с постоянными магнитами запланировано в следующей версии системного ПО преобразователя.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ POWERFLEX

Управление двигателем

Применение

Питание от однофазной сети со снижением номинальных характеристик преобразователя

Ном. данные при U = 200–240 В

Ном. данные при U = 400–480 В

Ном. данные при U = 500–600 В

Ном. данные при U = 690 В

Пределы температуры окр. среды для типов корпуса

Фильтры ЭМС

Стандарты и сертификаты

Перегрузочная способность

Диапазон выходной частоты

Пользовательский интерфейс

Обмен данными

Защитное покрытие

Аналоговые входы

Аналоговые выходы

Входы РТС-датчиков

Дискретные входы

Релейные выходы

Транзисторные выходы

Встроенный тормозной транзистор

Сетевой дроссель

Дроссель звена постоянного тока

Синфазный дроссель

Встроенные защитные функции

Преобразователь PowerFlex 70



- Векторное управление с технологией FORCE™ с датчиком и без него
- Бездатчиковое векторное управление
- U/f-регулирование

- Регулирование частоты вращения без обратной связи
- Регулирование частоты вращения с обратной связью
- Точное регулирование момента и частоты вращения

• Да

• 0,37–18,5 кВт • 0,5–25 л.с. • 2,2–70 А

• 0,37–37 кВт • 0,5–50 л.с. • 1,1–72 А

• 0,37–37 кВт • 0,5–50 л.с. • 0,9–52 А

• Не применяется

- IP20, NEMA/UL Type 1: 0–50 °C (32–122 °F)
- Фланцевый монтаж: 0–50 °C (32–122 °F)
- IP66, NEMA/UL Type 4X/12 в помещении: 0–40 °C (32–104 °F)

• Встроенный

• UL, CE, cUL, C-Tick, GOCT-P, RINA, Регистр Ллойда, ABS, SEMI F47
• TUV FS ISO/EN13849-1 (EN954-1)

- Применение в нормальном режиме • 110% – 60 с, 150% – 3 с
- Применение в тяжёлом режиме • 150% – 60 с, 200% – 3 с

• 0–500 Гц

• Локальные HIM PowerFlex • Удалённые HIM PowerFlex
• RSLogix 5000 • Studio 5000 • DriveTools SP

- Встроенный DPI • DeviceNet • ControlNet (коаксиальный или оптоволоконно) • EtherNet/IP • Удалённый ввод-вывод • RS485 DF1
- BACnet • RS485 HVAC (Modbus RTU, Metasys N2, Siemens P1)
- PROFIBUS DP • Interbus • Bluetooth • Внешний SCANport
- Modbus/TCP • CANopen • LonWorks

• Опция

• Кол-во 2 (1 биполярное напряжение или ток, 1 однополярное напряжение или ток)

• Кол-во 1 (однополярное напряжение или ток)

• Кол-во 1 (использует аналоговый вход)

• Кол-во 6 (24 В= или 115 В~ — требуется дополнительная карта для 115 В)

• Кол-во 2 (форма С)

• Нет

• Стандартно

• Нет

• Типоразм. С-Е Да

• Внешняя опция

• Функция Safe Torque-Off SIL, PLd, Cat 3

Преобразователь PowerFlex 700



- Векторное управление с технологией FORCE с датчиком и без него
- Бездатчиковое векторное управление
- Регулируемое напряжение • U/f-регулирование

- Регулирование частоты вращения без обратной связи
- Регулирование частоты вращения с обратной связью
- Точное регулирование момента и частоты вращения
- Позиционирование с шаговым механизмом

• Да

• 0,37–75 кВт • 0,5–100 л.с. • 2,2–260 А

• 0,37–500 кВт • 0,5–700 л.с. • 1,1–875 А

• 0,75–110 кВт • 1–150 л.с. • 1,7–144 А

• 45–132 кВт • 50–150 л.с. • 52–142 А

- IP20, NEMA/UL Type Open: Типоразмеры 0–6: 0–50 °C (32–122 °F), стандартные типоразмеры 7–10: 0–40 °C (32–104 °F) для шасси 0–65 °C (32–149 °F) для управления
- NEMA/UL Type 1: Типоразмеры 0–6: 0–40 °C
- IP00/NEMA Open/фланец = 40 °C (104 °F)

• Встроенный (только типоразмеры 0–6)

• UL, CE, cUL, C-Tick, RINA*, регистр Ллойда*, ABS*, SEMI F47*
• ATEX, GOCT-P
* Не относится к типоразмерам 7–10

- Применение в нормальном режиме • 110% – 60 с, 150% – 3 с
- Применение в тяжёлом режиме • 150% – 60 с, 200% – 3 с

• 0–420 Гц

• Локальные HIM PowerFlex • Удалённые HIM PowerFlex
• RSLogix 5000 • Studio 5000 • DriveTools SP

- Встроенный DPI • DeviceNet • ControlNet (коаксиальный или оптоволоконно) • EtherNet/IP • Удалённый ввод-вывод • RS485 DF1
- BACnet • RS485 HVAC (Modbus RTU, Metasys N2, Siemens P1)
- PROFIBUS DP • Interbus • Bluetooth • Modbus/TCP
- CANopen • LonWorks

• Опция

• Кол-во 2 (биполярное напряжение или ток)

• Кол-во 2 (биполярное напряжение или ток)

• Кол-во 1 (выделенный)

• Кол-во 6 (24 В= или 115 В~)

• Кол-во 3 (1 форма А, 1 форма В, 1 форма С)

• Нет

• Стандартно на типоразмерах 0–3, опционально на типоразмерах 4–6

• Нет

• Да

• Встроенный (только типоразмеры 0–6)

• Нет

PowerFlex 700H



- U/f-регулирование
- Бездатчиковое векторное управление

- Регулирование частоты вращения без обратной связи

• Да

• Не применяется

• 132–1600 кВт • 200–2300 л.с. • 261–2700 А

• 160–2000 кВт • 150–2400 л.с. • 170–2250 А

• 160–2000 кВт • 150–2400 л.с. • 170–2250 А

- IP21/NEMA/UL Type 1
- Нормальный режим = 0–40 °C (32–104 °F)
- Тяжёлый режим = 0–40 °C (32–104 °F)

• Встроенный

• UL, CE, cUL, C-Tick, GOCT-P
• ATEX с функцией Safe Torque-Off
• TUV FS ISO/EN13849-1 (EN954-1)

- Нормальный режим применения • 110% – 60 с
- Применение в тяжёлом режиме • 150% – 60 с, 200% – 2 с*
- * Действуют ограничения

• 0–320 Гц

• Локальные HIM PowerFlex • Удалённые HIM PowerFlex
• RSLogix 5000 • Studio 5000 • DriveTools SP

- Встроенный DPI • DeviceNet • ControlNet (коаксиальный или оптоволоконно) • EtherNet/IP • Удалённый ввод-вывод • RS485 DF1
- BACnet • RS485 HVAC (Modbus RTU, Metasys N2, Siemens P1)
- PROFIBUS DP • Interbus • Bluetooth • Modbus/TCP
- CANopen • LonWorks

• Опция

• Кол-во 2 (биполярное напряжение или ток)

• Кол-во 2 (биполярное напряжение или ток)

• Кол-во 1 (использует аналоговый вход)

• Кол-во 6 (24 В= или 115 В~)

• Кол-во 3 (1 форма А, 1 форма В, 1 форма С)

• Нет

• Опционально (только типоразмер 9)

• Да

• Нет

• Встроенный

• Функция Safe Torque-Off SIL, PLd, Cat 3

PowerFlex 700S



- Векторное управление с технологией FORCE с энкодером и без него • U/f-регулирование
- Управление двигателями с постоянными магнитами

- Регулирование частоты вращения с обратной связью • Точное регулирование момента • Точное регулирование момента и частоты вращения • Точное позиционирование

• Да

• 0,75–66 кВт • 1–100 л.с. • 4,2–260 А

• 0,75–800 кВт • 1–1250 л.с. • 2,1–1450 А

• 7,5–1500 кВт • 1–1600 л.с. • 1,7–1500 А

• 7,5–1500 кВт • 7,5–1600 л.с. • 77–1500 А

- IP20, NEMA/UL Type Open: 0–50 °C (32–122 °F)
- IP21, NEMA/UL Type 1: 0–40 °C (32–104 °F)

• Встроенный

- UL, CE, cUL, C-Tick, ГОСТ-P, RINA*
- TUV FS ISO/EN13849-1 (EN954-1)
- * Относится к типоразмерам 1–6

- Применение в нормальном режиме • 110% – 60 с, 150% – 3 с
- Применение в тяжёлом режиме • 150% – 60 с, 200% – 3 с

• 0–400 Гц (типоразмеры 1–6) • 0–320 Гц (типоразмеры 9–14)

- Локальные HIM PowerFlex • Удалённые HIM PowerFlex
- RSLogix 5000 • Studio 5000 • DriveTools SP

- Встроенный DPI • DeviceNet
- ControlNet (коаксиальный или оптоволоконно)
- EtherNet/IP • Удалённый ввод-вывод • RS485 DF1
- RS485 HVAC (Modbus RTU, Metasys N2, Siemens P1)
- PROFIBUS DP • Interbus • Bluetooth

• Кол-во 3 (2 биполярное напряжение или ток, 1 однополярное напряжение)

• Кол-во 2 (биполярное напряжение или ток)

• Кол-во 1 (использует аналоговый вход)

• Кол-во 6 (3–24 В=, 3–24 В~)

• Кол-во 1 (форма С)

• Кол-во 2

• Стандарт (типоразмеры 1–6) Опция (типоразмер 9)

• Типоразмеры 1–6 Нет, Типоразмеры 9–14 Да

• Типоразмеры 1–6 Нет, Типоразмеры 9–14 Да

• Встроенный (только типоразмеры 1–9)

• Функция Safe Torque-Off SIL, PLd, Cat 3

PowerFlex 700L



- Поставляется вместе с платами управления PowerFlex 700 Vector Control или PowerFlex 700S Phase II.

- Регулирование частоты вращения без обратной связи
- Регулирование частоты вращения с обратной связью • Точное регулирование момента • Точное регулирование момента и частоты вращения

• Нет

• Не применяется

• 200–715 кВт • 300–1150 л.с. • 360–1250 А

• 345–650 кВт • 465–870 л.с. • 425–800 А

• 355–657 кВт • 475–881 л.с. • 380–705 А

- IP00, NEMA/UL Type Open (типоразмер 2): 0–50 °C (32–122 °F)
- IP20, NEMA/UL Type 1 (типоразмер 3А и 3В): 0–40 °C (32–104 °F)

• Встроенный

- UL, CE, cUL, C-Tick, ГОСТ-P
- TUV FS ISO/EN13849-1 (EN954-1) (с платой управления 700S)

- Применение в нормальном режиме • 110% – 60 с, 150% – 3 с
- Применение в тяжёлом режиме • 150% – 60 с, 200% – 3 с

• Выходная частота зависит от плат управления

- Локальные HIM PowerFlex • Удалённые HIM PowerFlex
- RSLogix 5000 • Studio 5000 • DriveTools SP

- См. PowerFlex 700 или 700S – в зависимости от версии управления

• Кол-во 3 (2 биполярное напряжение или ток, 1 однополярное напряжение)

• Кол-во 2 (биполярное напряжение или ток)

• Кол-во 1 (использует аналоговый вход)

• Кол-во 6 (3–24 В=, 3–24 В~)

• Кол-во 1 (форма С)

• Кол-во 2

• Стандарт (типоразмеры 1–6) Опция (типоразмер 9)

• Типоразмеры 1–6 Нет, Типоразмеры 9–14 Да

• Типоразмеры 1–6 Нет, Типоразмеры 9–14 Да

• Встроенный (только типоразмеры 1–9)

• Функция Safe Torque-Off SIL, PLd, Cat 3 (с платой управления 700S)

Преобразователь PowerFlex 753



- Векторное управление с технологией FORCE с датчиком и без него • Бездатчиковое векторное управление
- U/f-регулирование

- Регулирование частоты вращения без обратной связи
- Регулирование частоты вращения с обратной связью • Точное регулирование момента • Точное регулирование момента и частоты вращения • Координатное позиционирование

• Да

• Не применяется

• 0,75–250 кВт • 1,0–350 л.с. • 2,1–456 А

• 1–300 л.с. • 1,7–298 А

• 7,5–250 кВт • 12–268 А

- IP00/IP20, NEMA/UL Open Type = 0–50 °C (32–122 °F)
- Фланцевый монтаж спереди: IP00/IP20, NEMA/UL Open Type = 0–50 °C (32–122 °F) • Фланцевый монтаж сзади: IP66, NEMA/UL Type 4X = 0–40 °C (32–104 °F)
- IP54, NEMA/UL Type 12 = 0–40 °C (32–104 °F)

• Встроенный

- UL, CE, cUL, C-Tick, SEMI F47, ГОСТ P
- TUV FS ISO/EN13849-1 (EN954-1) для функций безопасного снятия крутящего момента и контроля безопасной скорости
- ROHS-совместимые материалы • Стандартное защитное покрытие • ABS • Регистр Ллойда

- Применение в нормальном режиме • 110% – 60 с, 150% – 3 с
- Применение в тяжёлом режиме • 150% – 60 с, 180% – 3 с

• 0–325 Гц при частоте ШИМ 2 кГц • 0–650 Гц при частоте ШИМ 4 кГц

- Местные пульты управления серии 750
- Дистанционные пульты управления серии 750
- RSLogix 5000 • Studio 5000 • DriveTools SP

- Дополнительный модуль EtherNet/IP с одним или двумя портами
- Удалённый ввод-вывод • RS485 DF1 • PROFIBUS DP
- Modbus/TCP • HVAC (Modbus RTU, FLN P1, Metasys N2)
- Bluetooth • CANopen • LonWorks

• Всего до 7 (биполярные, напряжение или ток)

• Всего до 7 (биполярные, напряжение или ток)

• Всего до 3

• Общее количество – до 21 21–24 В= или кол-во 19–115 В~)

• Всего до 7

• Всего до 7

• Стандарт (типоразмеры 2–5) Опция (типоразмеры 6–7)

• Нет

• Да

• Внешняя опция

- Функция безопасного снятия крутящего момента SIL, PLd, Cat 3
- Функция контроля безопасной скорости SIL, PLd, Cat 4

Преобразователь PowerFlex 755



- Векторное управление с технологией FORCE (с энкодером или без него)
- Бездатчиковое векторное управление • U/f-регулирование • Управление двигателями с постоянными магнитами (с внешней и внутренней стороны)

- Регулирование частоты вращения с обратной связью и без неё
- Регулирование частоты вращения с обратной связью • Точное регулирование момента • Точное регулирование момента и частоты вращения • Точное позиционирование (координатное, электронный редуктор, PCAM)

• Да

• Не применяется

• 0,75–1400 кВт • 1,0–2000 л.с. • 2,1–2330 А

• 1–1500 л.с. • 1,7–1530 А

• 7,5–1500 кВт • 12–1485 А

- IP00/IP20, NEMA/UL Open Type = 0–50 °C (32–122 °F)
- Фланцевый монтаж спереди: IP00/IP20, NEMA/UL Open Type = 0–50 °C (32–122 °F)
- Фланцевое крепление: IP66, NEMA/UL Type 4X = 0–40 °C (32–104 °F)
- IP54, NEMA/UL Type 12 = 0–40 °C (32–104 °F)

• Встроенный

- UL, CE, cUL, C-Tick, SEMI F47, ГОСТ-P • TUV FS ISO/EN13849-1 (EN954-1) для функций «Safe Torque-Off» и «Safe Speed Monitor»
- ROHS-совместимые материалы • Стандартное защитное покрытие • ABS (типоразмеры 2–8) • Регистр Ллойда (типоразмеры 2–8)

- Применение в лёгком режиме (типоразмеры 8 и выше) • 110% – 60 с
- Применение в нормальном режиме • 110% – 60 с, 150% – 3 с
- Применение в тяжёлом режиме • 150% – 60 с, 180% – 3 с

• 0–325 Гц при частоте ШИМ 2 кГц • 0–650 Гц при частоте ШИМ 4 кГц

- Местные пульты управления серии 750 • Дистанционные пульты управления серии 750 • RSLogix 5000 • Studio 5000 • DriveTools SP
- RSLogix 5000 (версия v19 и выше) встроенные инструкции

- Встроенный порт EtherNet или дополнительный модуль EtherNet/IP с двумя портами • CIP Motion • ControlNet (коаксиальный или оптоволоконно) • DeviceNet • Удалённый ввод-вывод • RS485 DF1
- PROFIBUS DP • Modbus/TCP • HVAC (Modbus RTU, FLN P1, Metasys N2)
- Bluetooth • LonWorks • BACnet/IP

• Всего до 10 (биполярные, напряжение или ток)

• Всего до 10 (биполярные, напряжение или ток)

• Всего до 5

• Всего до 31 (24 В= или 115 В~)

• Всего до 10 (перекидные контакты)

• Всего до 10

• Стандарт (типоразмеры 2–5) Опция (типоразмеры 6–7)

• Нет

• Да

• Внешняя опция

- Функция безопасного снятия крутящего момента SIL, PLd, Cat 3
- Функция контроля безопасной скорости SIL, PLd, Cat 4

Connected Components Workbench™

Программное обеспечение для программирования и конфигурирования Connected Components Workbench™ поддерживает компактные и комплектные преобразователи PowerFlex, контроллеры Micro800™ и компонентные графические терминалы PanelView™. Данное бесплатное программное обеспечение использует испытанные технологии Rockwell Automation и Microsoft® Visual Studio®, позволяющие быстро и легко программировать контроллеры, конфигурировать преобразователи и осуществлять интеграцию с редактором HMI.

ПО Connected Components Workbench можно загрузить по адресу <http://www.ab.com/go/ccws>

Studio 5000: встроенные инструкции

Конфигурирование преобразователей PowerFlex 755 может быть выполнено с помощью инструкций, встроенных в программируемые автоматизированные контроллеры (ПАК) ControlLogix и CompactLogix* компании Allen-Bradley. Это те же параметры конфигурации и инструкции программирования, что используются в сервопреобразователях Kinetix компании Allen-Bradley. Выработанная прикладная программа может быть применена к обеим платформам преобразователей, что существенно сокращает время программирования и обеспечивает общее улучшение пользовательского интерфейса.



Пакет ПО DriveTools™ SP

Пакет высокопроизводительных программ для ПК, предназначенных для программирования, конфигурирования и устранения неисправностей.

- DriveExecutive™ – для онлайн- и офлайн-параметрирования приводов и их периферийных устройств
- DriveObserver™ – для графического мониторинга данных привода в режиме реального времени

* Поставляется с RSLogix 5000 v20 и выше

Studio 5000

Среда Studio 5000 представляет собой программный пакет для разработки и управления, который предлагает единую точку доступа к приложению Logix Designer – интерфейсу, используемому для разработки логики управления, работающей в контроллере. ПО Logix Designer работает с контроллерами с целью считывания и записи информации по тегам.

В версии 21 в состав ПО RSLogix™ 5000 входит приложение Logix Designer. Используя Studio 5000 Logix Designer, вы сможете настроить свои преобразователи PowerFlex аналогично предыдущим версиям *RSLogix 5000. Использование единой программной среды снижает затраты времени на программирование и упрощает запуск и ввод в эксплуатацию.

Инструментарий «Drives and Motion Accelerator»

Данный набор средств проектирования может помочь значительно сократить время и стоимость разработки нового приложения с использованием преобразователей PowerFlex и сервопреобразователей Kinetix. Инструментарий предоставляет наборы модулей для создания:

- исходной ведомости материалов
- начального комплекта чертежей CAD для схем подключения и расположения органов управления на панели;
- исходной логической программы, написанной для конкретных продуктов, используемых приложением;
- исходных экранов HMI (человеко-машинного интерфейса) конкретных продуктов, используемых приложением.

Загрузить инструмент можно по адресу:

www.ab.com/go/iatools

Motion Analyzer

Для задач с повышенными требованиями к точности перемещения программа Motion Analyzer может помочь справиться с необходимыми сложными вычислениями. Анализатор движения Motion Analyzer прост в использовании, что снижает вероятность ошибки при проектировании систем регулирования частоты вращения и управления позиционированием на базе электроприводов PowerFlex или сервоприводов Kinetix.

Загрузить инструмент можно по адресу:

<http://ab.rockwellautomation.com/Motion-Control/Motion-Analyzer-Software>

УСЛУГИ ПО ПУСКОНАЛАДКЕ И ПРОДЛЕНИЕ ГАРАНТИИ

*Пакет услуг ProtectionPlus по пусконаладке привода и продлению гарантии от компании Rockwell Automation позволит вам использовать глубокие технические знания специалистов Rockwell Automation для быстрого ввода в эксплуатацию ваших преобразователей PowerFlex и сокращения времени от монтажа до фактического начала эксплуатации. Кроме того, вы получите 2 гарантии на запасные части и работы, которые помогут стабилизировать расходы на обслуживание. ***

*** Пакет Protection Plus недоступен для преобразователей PowerFlex 700L, PowerFlex 700H и PowerFlex 700S. За информацией о наличии обращайтесь в местное представительство Rockwell Automation.*

Allen-Bradley, CompactLogix, Connected Components Workbench, ControlLogix, DriveExecutive, DriveExplorer, DriveGuard, DriveObserver, DriveTools, FORCE Technology, Integrated Architecture, Kinetix, Micro800, PanelView, PowerFlex, RSLogix и Studio 5000 являются торговыми марками компании Rockwell Automation, Inc. ControlNet, DeviceNet и EtherNet/IP являются торговыми марками Ассоциации поставщиков Open DeviceNet. Товарные знаки, не принадлежащие компании Rockwell Automation, являются собственностью соответствующих правообладателей.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Америка: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Телефон: +1 414 382 2000, факс: +1 414 382 4444

Европа/Ближний Восток/Африка: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Телефон: +32 2 663 0600, факс: +32 2 663 0640

Азия: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Телефон: +852 2887 4788, факс: +852 2508 1846

Россия и СНГ: Rockwell Automation, Большой Строченовский переулок 22/25, офис 202, 115054 Москва, Телефон: +7 495 956 0464, факс: +7 495 956 0469, www.rockwellautomation.ru

Публикация PFLEX-BR008E-RU-P – ноябрь 2012 г.

Copyright © 2012 Rockwell Automation, Inc. Все права защищены. Отпечатано в США.