

ПРИВОДЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА POWERFLEX® 4 И POWERFLEX® 40

Эффективные решения для контроля и управления двигателями
ОПТИМАЛЬНАЯ ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Пользователям предлагаются высоко-эффективные устройства для регулирования частоты вращения двигателя - приводы переменного тока PowerFlex 4 и PowerFlex 40, идеально подходящие для контроля скорости и предлагающие различные приложения для системных интеграторов и конечных пользователей, которым необходимы гибкость, компактность и простота в использовании. Серии PowerFlex 4 и PowerFlex 40 имеют ряд общих свойств:

ГИБКОСТЬ УСТАНОВКИ

- Приводы устанавливаются на DIN рейку или с помощью фланцевого крепления, что позволяет уменьшить габаритные размеры корпуса.
- Доступна технология Zero Stacking (корпус к корпусу) при температуре окружающего воздуха до 40°C для сохранения пространства панели. При температуре 50°C необходимо оставлять минимальное пространство между приводами.

ПРОСТОТА ЗАПУСКА И УПРАВЛЕНИЯ

- Интегрированная панель включает 4-х разрядный дисплей и 10 дополнительных светодиодных индикаторов, что обеспечивает интуитивно-понятное управление.
- Панель, клавиши управления и потенциометр работоспособны независимо от привода, что позволяет упростить процедуру запуска.
- Наиболее часто программируемые параметры группируются вместе для быстрого и легкого запуска.

ВСЕСТОРОННИЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И СВЯЗИ

- Интегральные средства связи RS485 позволяют использовать приводы в сетях с многоточечной топологией. Модуль конвертера последовательного порта обеспечивает связь с любым контроллером, реализующим протокол DF1.
- Пакеты программных средств конфигурирования привода DriveExplorer™ и DriveTools™ SP могут быть использованы для программирования, отображения информации и управления приводами.
- Модуль интерфейса оператора (ЖК-дисплей, крепление на удаленной панели, NEMA/UL, тип 4X и ЖК-дисплей, портативный, NEMA, тип 1) обеспечивает дополнительную гибкость программирования и управления приводами, а также возможности CopyCat.

ИНТЕГРАЦИЯ С ПРИВОДАМИ POWERFLEX

Для упрощения процедуры запуска приводов переменного тока и сокращения периода разработки на базе встроенной платформы управления Allen-Bradley Logix объединяются высокая производительность и гибкость привода PowerFlex и мощное программное обеспечение RSLogix 5000. Такой подход в рамках единой программы позволяет упростить операции по программированию параметров управления приводами, обеспечивая при этом возможность использования программных средств для автономного привода на производственном уровне.



1
PowerFlex 4 AC,
0.2 ... 3.7 кВт; 0.25
... 5 л.с.; 120, 240,
480 В

2
PowerFlex 40 AC,
0.4 ... 11 кВт; 0.5 ... 15
л.с.; 120, 240, 480, 600
В (Продукт показан с
опцией DeviceNet)

3
PowerFlex 4 и
40, фланцевое
крепление

4
PowerFlex 40
NEMA / UL
тип 4X/12
(IP66/54), 0.4
... 3.7 кВт

Приводы переменного тока PowerFlex 4

Благодаря таким характеристикам, как простота в использовании и компактность приводы PowerFlex 4 являются:

- Идеальным решением для приложений, направленным на экономию места в шкафу управления.
- Экономичной альтернативой электромеханическим устройствам или решениям для постоянного тока.

Приводы переменного тока PowerFlex 40

Несмотря на различие платформ, PowerFlex 40 имеет общие функциональные характеристики с приводами переменного тока PowerFlex 4. Кроме того, серия PowerFlex 40 характеризуется бессенсорным векторным контролем и дополнительной возможностью ввода/вывода. Обеспечивая высочайшие гибкость применения и надежность функционирования, серия приводов переменного тока PowerFlex 40 также предлагает:

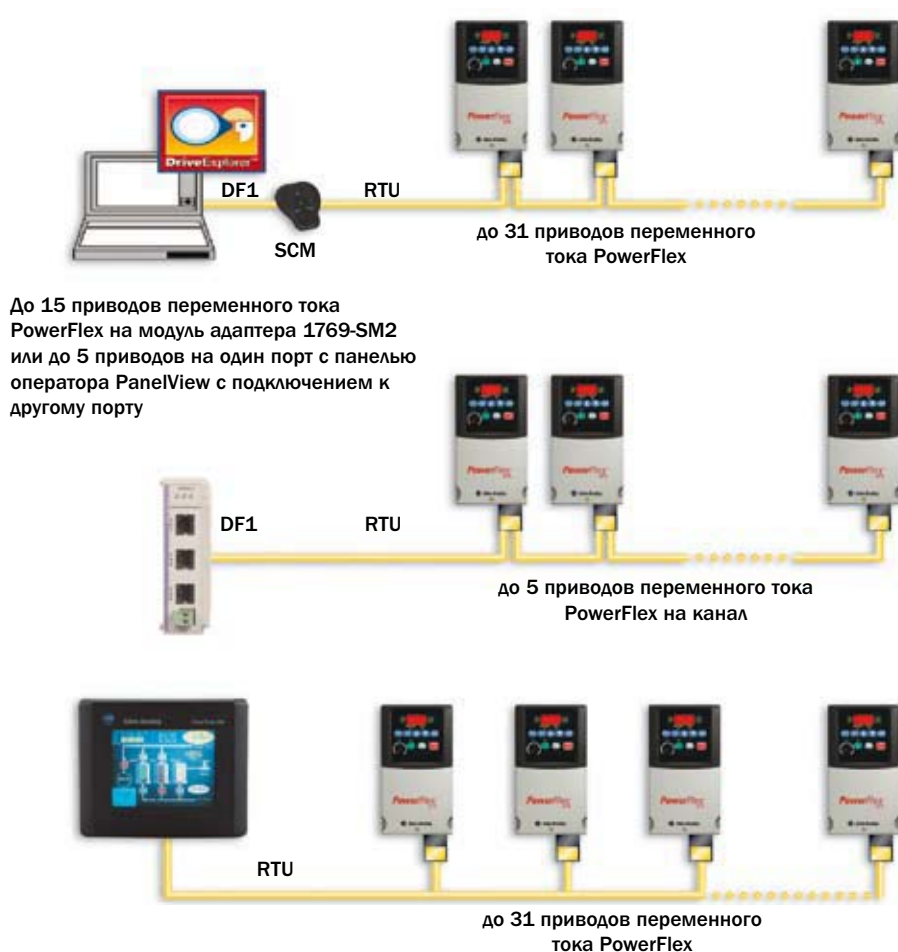
- 0-10 В или 4-20 мА (10-бит.) аналоговый выход для обратной связи или копирования параметров для других приводов.
- Функции таймера, счетчика, логика StepLogic позволяют сократить расходы на проектирование оборудования, упростить схемы управления.
- Два аналоговых входных канала, включая ПИД-регулятор, обеспечивают повышенную гибкость приложений.
- Встроенные коммуникационные опции связи с системами управления верхнего уровня по сетям DeviceNet, ControlNet, Ethernet/IP™ и множеству сторонних сетей.
- IP66, NEMA/UL тип 4X/12 (для внутренней установки) – монтаж непосредственно в производственных условиях. Сертификат UL: защита от попадания пыли, грязи и др. посторонних частиц, от водяной струи высокого давления. Сертификат NSF: отвечают требованиям международных стандартов, предъявляемым к оборудованию, используемому в производственных помещениях предприятий пищевой промышленности.

Конфигурируемые приводы PowerFlex 40

Набор параметров конфигурирования позволяет упростить процедуры установки и запуска - пользователи могут заказать заранее подготовленный комплект привода, включающий операторский интерфейс, управление, связь и соответствующие параметры мощности. Предлагая множество стандартных готовых опций, а также более сложных комбинаций по спец. заказу, данная программа обеспечивает широкий спектр опций управления двигателем.

НЕДОРОГАЯ СВЯЗЬ...

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ RS485: ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ



- Управление и контроль с ПК с использованием программ DriveExplorer или DriveTools

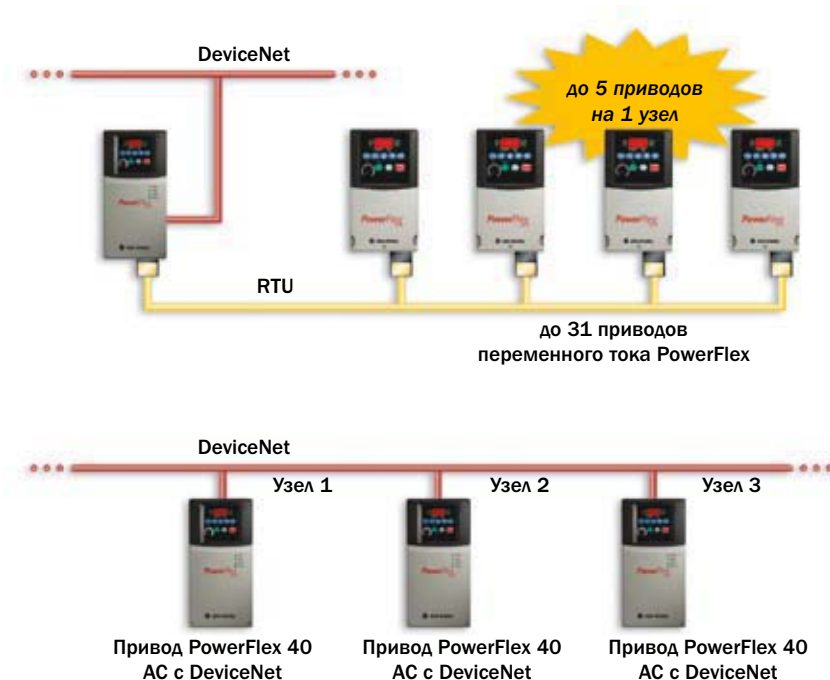
- Необходимо использовать конвертер (SCM)

- Сетевые коммуникации через любой логический контроллер с реализованным протоколом DF1

- Совместимы с любым устройством, работающим в режиме RTU Master

- Поддержка стандартных функций 03 и 06 (режим RTU)

ПЕРЕДОВЫЕ СЕТЕВЫЕ РЕШЕНИЯ



- Решение с несколькими приводами (Multi Drive) с использованием единой системы PowerFlex 40 DeviceNet

- Значительное сокращение количества узлов и системных расходов

- Сетевая конфигурация с использованием приводов PowerFlex 40 с дополн. платой DeviceNet для управления

- Обеспечивает высокую эффективность и гибкое конфигурирование

МЕНЬШИЕ ЗАТРАТЫ В ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Функции таймера и счетчика

- Цифровые входы управляют цифровыми выходами на базе функций таймера или счетчика



Идеально подходят для применения в следующих установках:

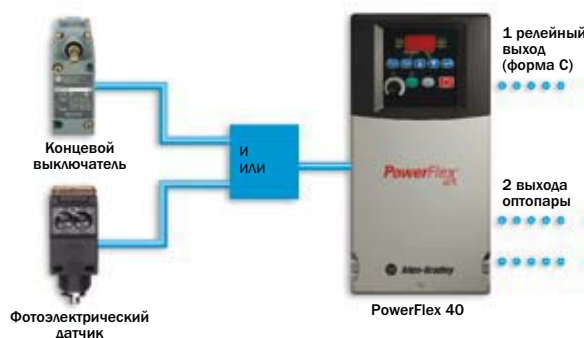
Смесители

Наполнители

Оборудование для упаковки в термоусадочную пленку

Функции базовой логики

- Цифровые входы управляют цифровыми выходами на базе Булевой логики
- Функции И и ИЛИ обеспечивают повышенную гибкость приложений



Идеально подходят для применения в следующих установках:

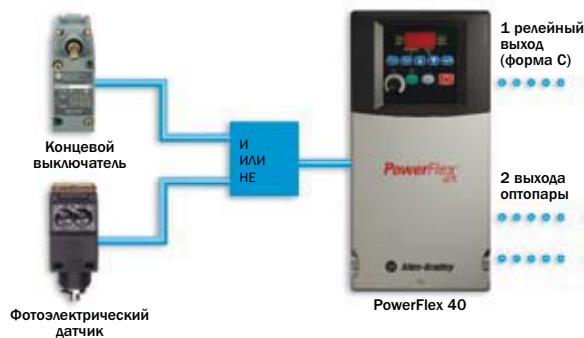
Тароупаковочное оборудование

Конвейеры, транспортеры

Укладчики грузов на поддон

Функция StepLogic™

- Возможности предварительной установки скорости на основе программируемой пошаговой логики
- Каждый шаг можно запрограммировать:
 - Шаг выполняется на основе данных, полученных с цифровых входов с запрограммированными значениями, вкл. логические функции И, ИЛИ, НЕ
 - Для каждого шага - таймер
 - Управление скоростью, режимом направления, временем ускорения/замедления
 - Состояние выхода также может контролироваться в зависимости от выполняемого шага
 - Выполнение детерминированных скачков



Идеально подходят для применения в следующих установках:

Системы позиционирования

Загрузочно-разгрузочные устройства

Станки

Устройства дозирования и смешивания

NEMA/UL тип 4X/12 (IP66/54)

- Корпус NEMA/UL тип 4X/12 обеспечивает защиту от водяных струй. Отвечает стандартам:
 - UL тип 4X (защита от сильной струи воды)
 - UL тип 12 (защита от пыли)
 - IP66/54 (защита от пыли и сильной струи воды)
 - C-Tick, CE
 - NSF



PowerFlex 40 NEMA / UL тип 4X/12 IP66/54

Идеально подходят для применения в сферах, где следует использовать водо- и пыленепроницаемые корпуса:

Производство продуктов питания и напитков

Целлюлозно-бумажная промышленность

Механические цеха

Текстильная промышленность

Фармацевтика

PowerFlex 4 AC			PowerFlex 40 AC			
Интерфейс оператора	Встроенная клавиатура: 4-х разр.дисплей, 10 дополн. светодиодных индикаторов состояния и потенциометр, удаленный модуль интерфейса оператора (HIM) по заказу			Встроенная клавиатура: 4-х разр. дисплей, 10 дополн. светодиодных индикаторов состояния и потенциометр, удаленный модуль интерфейса оператора (HIM) по заказу (IP66 не включает потенциометр)		
Стандарты	UL, C-Tick, CE, EMC EN61800-3, низкое напряжение EN60204-1/EN50178					
Входные данные	Однофазное напряжение: 100 – 120 В / 200 – 240 В Трехфазное напряжение: 200 – 240 В / 380 – 480 В Частота: 47 ... 63 Гц; Логический контроллер, прерывание управления: миним. время 0.5 с, типичн. значение 2 с Напряжение: регулируется в пределах от 0 В до номин. напряжения привода; Переменная перегрузка : 150% от перегрузочной способности в течение 60 с			Однофазное напряжение: 100 – 120 В/200 – 240 В Трехфазное напряжение: 200 – 240 В/380 – 480 В/480 – 600В Частота: 47 ... 63 Гц; Логический контроллер, прерывание управления: миним. время 0.5 с, типичн. значение 2 с Напряжение: регулируется в пределах от 0 В до номин. напряжения привода; Переменная перегрузка: 150% от перегрузочной способности в течение 60 с		
Выходные данные	Напряжение: регулируется в пределах от 0В до номин. напряжения привода Переменная перегрузка : 150% от перегрузочной способности в течение 60 сек.					
Тип корпуса и рабочая температура окружающей среды	Открытого исполнения / IP20: -10° ... 50° C (14° - 122° F) - требуется зазор между приводами Открытого исполнения / IP20: -10° ... 40° C (14° - 104° F) - зазор между приводами не требуется NEMA/UL тип 1 / IP30: -10° ... 40° C (14° - 104° F) - с возможностью установки дополнит. аксессуаров NEMA/UL тип 4X/12 / IP66: -10° ... 40° C (14° - 104° F)					
Частота	0 - 240 Гц			0 - 400 Гц		
Управление	24В режим SRC (Источник) или SNK (Потребитель) 3 управляющих входа для режимов включения, отключения и переключения 2 программируемых входа для таких функций, как задание скорости, реверса и др Вход 0 – 10 В или 4 – 20 мА 1 программируемый релейный выход (форма C)			24В режим SRC (Источник) или SNK (Потребитель) 3 управляющих входа для режимов включения, отключения и переключения 4 программируемых входа для таких функций, как задание скорости, реверса и др. ± 10 В (биполярн.), 0 – 10 В и 4 – 20 мА 1 программируемый выход (контакты реле) 1 аналоговый выход (0 – 10 В или 4 – 20 мА) 2 программируемых оптовыхода		
Динамическое торможение	Внутр. устройство торможения IGBT встроено во все типы приводов (искл. не поддерживающие динам. торможение)			Внутреннее устройство торможения IGBT встроено во все типы приводов		
Несущая частота	2 - 16 кГц. Базовая частота привода 4 кГц					
Точность поддержания частоты	При цифровом задании: ± 0.05% от установившейся выходной частоты При аналоговом задании: ± 0.5% от максимальной выходной частоты					
Характеристики	Напряжение	Корпус А	Корпус В	Напряжение	Корпус В	Корпус С
	100-120В, 1Ø	0.20-0.37кВт (0.25-0.5 л.с.)	0.75-1.1кВт (1-1.5 л.с.)	100-120В, 1Ø	0.4-1.1 кВт (0.5-1.5 л.с.)	
	200-240В, 1Ø	0.2-0.75 кВт (0.25-1 л.с.)	1.5-2.2 кВт (2-3 л.с.)	200-240В, 1Ø	0.4-1.5 кВт (0.5-2 л.с.)	2.2 кВт (3 л.с.)
	200-240В, 3Ø	0.2-1.5 кВт (0.25-2 л.с.)	2.2-3.7 кВт (3-5 л.с.)	200-240В, 3Ø	0.4-3.7 кВт (0.5-5 л.с.)	5.5-7.5 кВт (7.5-10 л.с.)
	380-480В, 3Ø	0.37-1.5 кВт (0.5-2 л.с.)	2.2-3.7 кВт (3-5 л.с.)	380-480В, 3Ø	0.4-4.0 кВт (0.5-5 л.с.)	5.5-11 кВт (7.5-15 л.с.)
				480-600В, 3Ø	0.75-4.0 кВт (1-5 л.с.)	5.5-11 кВт (7.5-15 л.с.)
Размеры, мм (дюйм)	Корпус А: 152 (5.98) Н X 80 (3.15) W X 136 (5.35) D Корпус В: 180 (7.09) Н X 100 (3.94) W X 136 (5.35) D			Корпус В: 180 (7.09) Н X 100 (3.94) W X 136 (5.35) D Корпус В: (IP66 - NEMA/UL Type 4X/12): 170 (10.6) Н X 165 (6.50) W X 198 (7.8) D Корпус С: 260 (10.2) Н X 130 (5.1) W X 180 (7.1) D		
Дополнительные функциональные возможности	Встроенный RS485 с Modbus RTU/DSI По заказу: - DevicNet™ 1. - PROFIBUS™ DP 1. - EtherNet/IP™ 1. - Bluetooth®1. - ControlNet™ 1. - BACnet®1. - LonWorks™ 1. <i>1. Дополнительные сетевые коммуникации для использования только с модулем внешних коммуникаций DSI</i>			Бессенсорное векторное управление Настройка ПИД-регулятора Функции StepLogic™ (реле и таймеры) Встроенные коммуникационные опции: - DevicNet - LonWorks® - EtherNet/IP - BACnet® - PROFIBUS DP - Bluetooth® - ControlNet Совместимый вход резистора PTC		
Дополнительные принадлежности	Линейные фильтры EMC Линейные реакторы Резисторы динамического торможения Кабель DSI					

PowerFlex, Zero Stacking, DriveExplorer, StepLogic, RSLogix и DriveTools SP являются торговыми марками корпорации Rockwell Automation. Все прочие торговые марки, не принадлежащие Rockwell Automation являются собственностью их соответствующих владельцев.

www.klinkmann.com

Rockwell_Drives_PowerFlex4-40_Solutions_Leaflet_ru_0111.pdf



www.klinkmann.ru

Санкт-Петербург
 тел. +7 812 327 3752
 klinkmann@klinkmann.spb.ru

Самара
 тел. +7 846 273 95 85
 samara@klinkmann.spb.ru

Riga
 тел. +371 6738 1617
 klinkmann@klinkmann.lv

Москва
 тел. +7 495 641 1616
 moscow@klinkmann.spb.ru

Київ
 тел. +38 044 495 33 40
 klinkmann@klinkmann.kiev.ua

Vilnius
 тел. +370 5 215 1646
 post@klinkmann.lt

Екатеринбург
 тел. +7 343 376 53 93
 yekaterinburg@klinkmann.spb.ru

Минск
 тел. +375 17 2000 876
 minsk@klinkmann.com

Helsinki
 puh. +358 9 540 4940
 automation@klinkmann.fi

Tallinn
 tel. +372 668 4500
 klinkmann.est@klinkmann.ee