

# Преобразователи PowerFlex® серии 520



Новое поколение мощной производительности. Гибкое управление.



LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.®

# Преобразователи PowerFlex® серии 520

Новое поколение мощной производительности. Гибкое управление.

Преобразователи Allen-Bradley® PowerFlex серии 520 являются следующим поколением компактных преобразователей, обеспечивающих разнообразные функции и экономию времени в широких областях применения. Преобразователи PowerFlex® 523 идеальны для отдельных машин и обеспечивают управление электродвигателями с мощностью до 11 кВт/15 л.с. Преобразователи PowerFlex® 525 идеальны для управления связанными друг с другом машинами и для интеграции простых систем, обеспечивая стандартные функции, включая встроенную сеть EtherNet/IP™, безопасность и мощность до 22 кВт/30 л.с.

Благодаря сочетанию инновационной конструкции, нескольких вариантов управления двигателями, гибкости монтажа, коммуникаций, экономии энергии и простоты программирования, преобразователи PowerFlex серии 520 могут помочь в увеличении производительности системы и снижении времени на разработку и поставку лучших машин.





Рассчитанные на простое использование и гибкую установку преобразователи PowerFlex серии 520 могут помочь в обеспечении максимальной производительности.

- **Диапазоны мощности**
  - Преобразователи PowerFlex 523: **от 0,2 до 11 кВт/от 0,25 до 15 л.с.** для классов напряжения от 100 до 600 В
  - Преобразователи PowerFlex 525: **от 0,4 до 22 кВт/от 0,5 до 30 л.с.** для классов напряжения от 100 до 600 В
- **Модульная конструкция** включает инновационный съёмный модуль управления, который позволяет одновременно осуществлять монтаж и настройку привода, что помогает повысить производительность
- **Встроенный в преобразователь** PowerFlex 525 порт EtherNet/IP обеспечивает эффективную интеграцию в среду Logix и сети EtherNet/IP
- Дополнительная плата **EtherNet/IP с двумя портами** поддерживает кольцевую топологию и функцию кольцевой топологии устройства (DLR), что может помочь в обеспечении надежности сети
- Преобразователи PowerFlex 525 помогают защитить персонал с помощью встроенной функции безопасности **Safe Torque-Off**
- **Программное обеспечение и инструменты** помогают упростить программирование
- Встроенный модуль интерфейса оператора (HIM) поддерживает **несколько языков**, а также обладает функцией **QuickView™** для прокрутки текстов описания параметров с целью объяснения параметров, кодов и упрощения настройки
- Группы параметров применения **AppView™** обеспечивают ускоренную настройку для многих общих вариантов применения
- Настройка **CustomView™** способствует ускоренному вводу машины в действие с определенной вами группой параметров
- Экономичный режим управления и функции контроля энергии позволяют **снизить затраты на электроэнергию**
- Преобразователи работают при **температурах окружающей среды** от -20°C до 50°C. В случае занижения номинального тока и использования комплекта вентиляторов для модуля управления допустимая температура повышается до 70°C
- **Диапазон вариантов управления двигателем** поддерживает различные варианты применения
- **Компактные размеры** обеспечивают гибкость монтажа, а также экономию места внутри пульты





Модульная конструкция позволяет одновременно устанавливать модуль питания и настраивать модуль управления.



Компактность размещения сохраняется и при установке дополнительных плат.

Программирование с помощью MainsFree™ позволяет загрузить и выгрузить файлы настройки в модуль управления с помощью USB соединения.



# Инновационная, Модульная конструкция

## Универсальная установка

Преобразователь PowerFlex серии 520 состоит из двух модулей, которые могут быть разъединены для одновременного и независимого выполнения подключения привода и настройки его программного обеспечения и параметров. Данная инновационная конструкция позволяет начать монтаж модулей питания во время настройки модулей управления в другом месте, обеспечивая ускоренный монтаж.

Можно загружать файлы настройки в модуль управления, когда модуль питания установлен с использованием настройки MainsFree. Просто подсоедините преобразователь PowerFlex 523 или 525 к вашему ПК стандартным USB кабелем и загрузите или выгрузите файлы настройки с использованием имеющегося приложения для переноса.

Гибкие варианты монтажа, компактные размеры и стойкость к высоким температурам могут позволить использовать преобразователи PowerFlex серии 520 для выполнения ваших требований к гибкости и экономии места.

Установка дополнительных плат не влияет на объем, занимаемый преобразователем. Дополнительный объем в пульте можно сэкономить при установке этих преобразователей с зазором 50 мм сверху и снизу. Для получения большей гибкости эти преобразователи могут устанавливаться вертикально или горизонтально, а также бок о бок с любой ориентацией. Комплект вентиляторов модуля управления требуется в случае горизонтального монтажа.

Интенсивная вентиляция позволяет эксплуатировать преобразователи PowerFlex серии 520 при высоких температурах окружающей среды до 50°C без снижения номинального тока или до 60°C со снижением номинального тока. Эти преобразователи могут работать при температурах до 70°C со снижением номинального тока при использовании вентилятора модуля управления.

Конформное покрытие печатных плат согласно стандарту IEC 60721 3C2 также способствует повышению надежности преобразователя.



Комплект вентиляторов модуля управления позволяет эксплуатировать преобразователи PowerFlex серии 520 при температурах до 70°C (со снижением номинального тока).



Комплекты вентиляторов модуля управления позволяют устанавливать преобразователи PowerFlex серии 520 бок о бок и горизонтально, экономя место в пульте.

# Легкость программирования

С инструментами это просто

Существует несколько способов быстрого и простого конфигурирования преобразователей PowerFlex серии 520. Как встроенный интерфейс оператора (HIM), так и программа Connected Components Workbench™ или приложение Studio 5000 Logix Designer™ являются мощными интуитивно понятными инструментами, помогающими вам максимально использовать ваш опыт и сократить время, затрачиваемое на разработку и ввод в эксплуатацию вашего оборудования.

Пятиразрядный  
16-сегментный ЖК-  
дисплей с интерфейсом  
оператора и  
прокручивающимися  
текстами описаний.

Меню с быстрой  
навигацией  
и настройка  
быстродействия  
со встроенной  
клавиатуры.

Поддержка  
нескольких языков.

Преобразователи PowerFlex серии 520 упрощают настройку с помощью встроенного модуля ЖК дисплея с интерфейсом оператора (HIM), который отображает номера параметров и другие коды с простейшим описанием в виде прокручиваемого текста. QuickView помогает дать осмысленные разъяснения, экономя время путем уменьшения необходимости просмотра параметров и кодов в руководстве. Интерфейс оператора также поддерживает несколько языков, которые могут быть быстро выбраны с помощью встроенной клавиатуры. Для просмотра интерактивной демонстрации работы интерфейса посетите наш сайта [www.ab.com/powerflex525](http://www.ab.com/powerflex525).





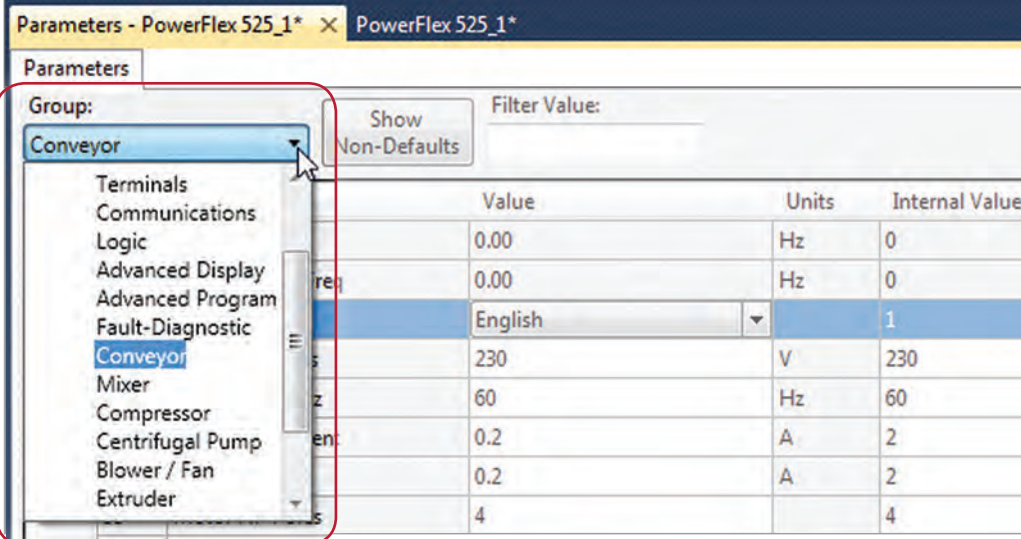
## Ускорение настройки

Преобразователи PowerFlex серии 520 позволяют быстрее выполнить настройку с помощью интуитивного и удобного приложения и специальных инструментов AppView и CustomView.

Конфигурация AppView, доступная с помощью интерфейса оператора, в Connected Components Workbench и в Studio 5000 Logix Designer, содержит группы параметров для нескольких наиболее часто используемых приложений, таких как конвейеры, смесители, компрессоры, насосы и вентиляторы. Имея настройки для запуска таких приложений, вы можете настроить и запустить машину быстрее, увеличив производительность.

Настройте вашу машину и еще более сократите время на разработку и проектирование путем быстрого задания собственной группы параметров с помощью инструмента CustomView. Эта функция настройки, также доступная с помощью инструментов настройки преобразователя, позволяет вам настраивать свою конфигурацию путём добавления или удаления параметров из группы AppView или сохранения собственной пользовательской группы параметров.

Конфигурация группы AppView обеспечивает параметры для обычных применений. С помощью нескольких нажатий можно сэкономить время, просматривая только те параметры, которые относятся к применению.



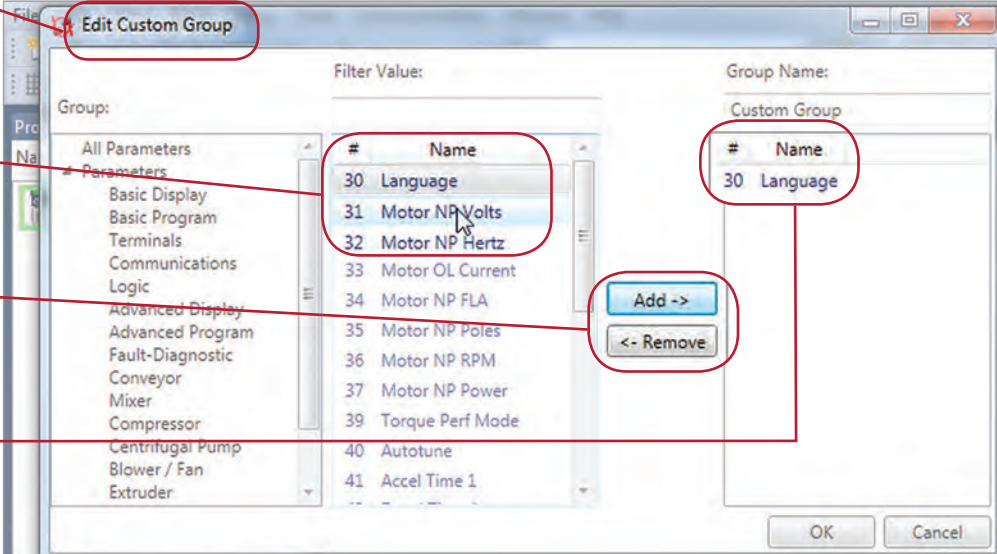
Value	Units	Internal Value
0.00	Hz	0
0.00	Hz	0
English		1
230	V	230
60	Hz	60
0.2	A	2
0.2	A	2
4		4

Создайте и сохраните заданную пользователем группу параметров.

Выберите параметры из списка параметров.

Перемещайте параметры путем нажатия кнопок "add" или "remove".

Параметры отображаются в окне CustomView.



#	Name
30	Language
31	Motor NP Volts
32	Motor NP Hertz
33	Motor OL Current
34	Motor NP FLA
35	Motor NP Poles
36	Motor NP RPM
37	Motor NP Power
39	Torque Perf Mode
40	Autotune
41	Accel Time 1

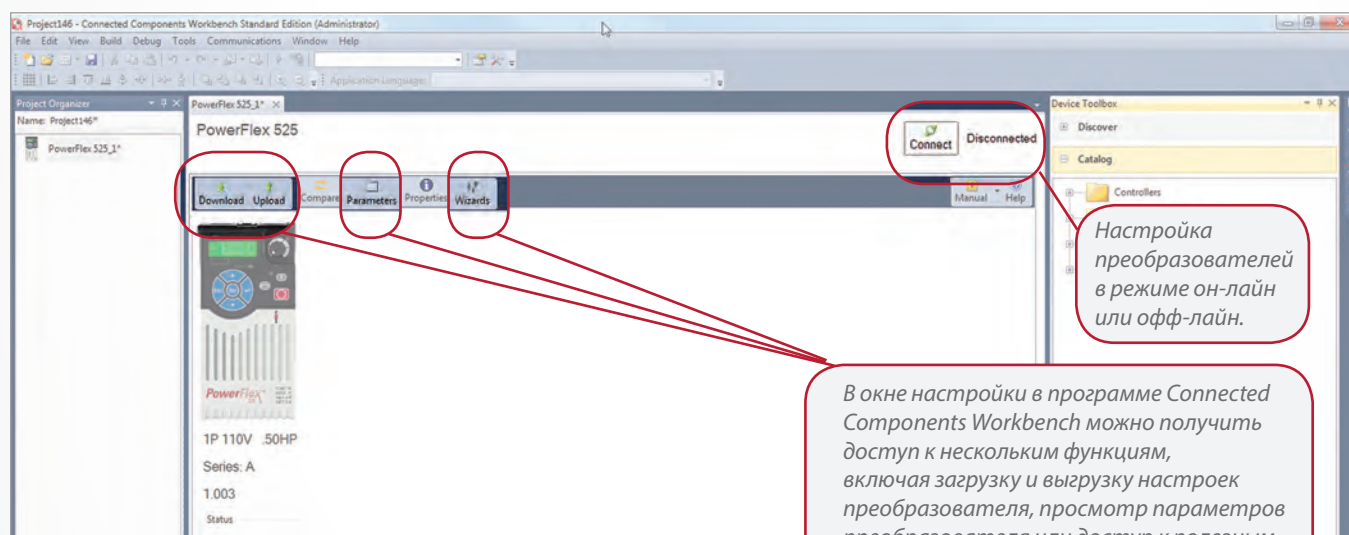
#	Name
30	Language

# Настройка преобразователя

## Программное обеспечение Connected Components Workbench

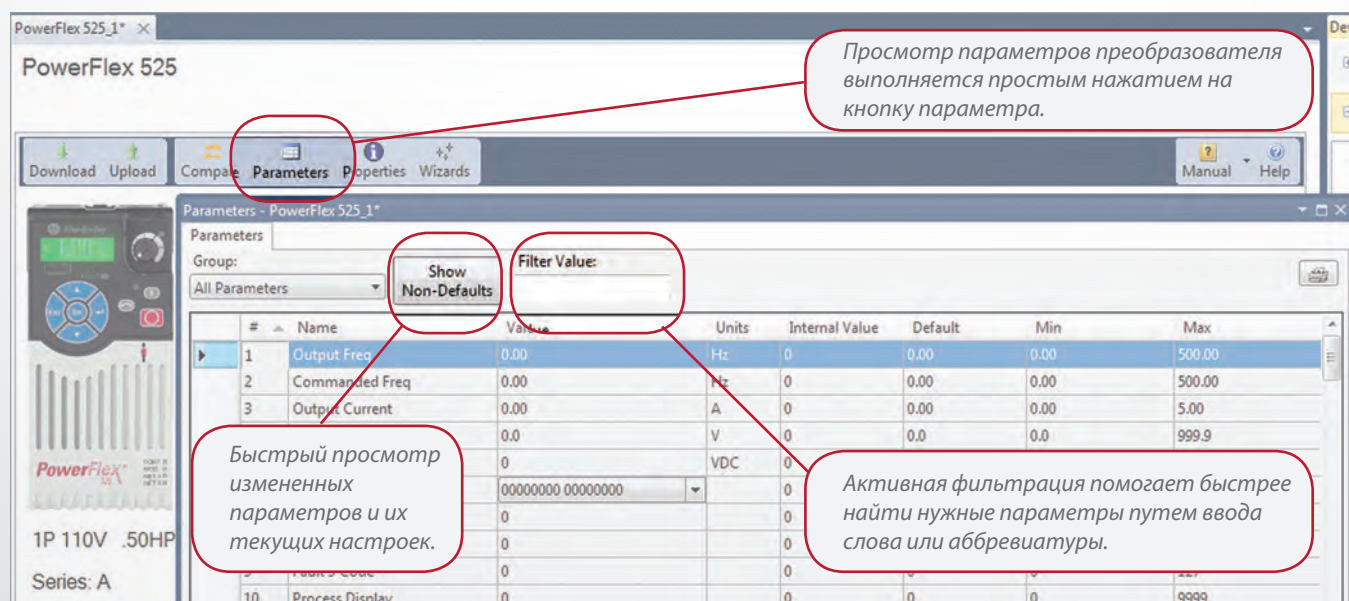
Программа Connected Components Workbench может помочь в настройке преобразователя и его работе с помощью интуитивного интерфейса и мастера запуска. Это бесплатное программное обеспечение использует технологии Rockwell Automation и Microsoft® Visual Studio® для ускорения и упрощения настройки преобразователя.

- Мастер запуска помогает ускорить настройку
- Настройка преобразователей и управление ими по сетям связи



Настройка преобразователей в режиме он-лайн или офф-лайн.

В окне настройки в программе Connected Components Workbench можно получить доступ к нескольким функциям, включая загрузку и выгрузку настроек преобразователя, просмотр параметров преобразователя или доступ к полезным приложениям.



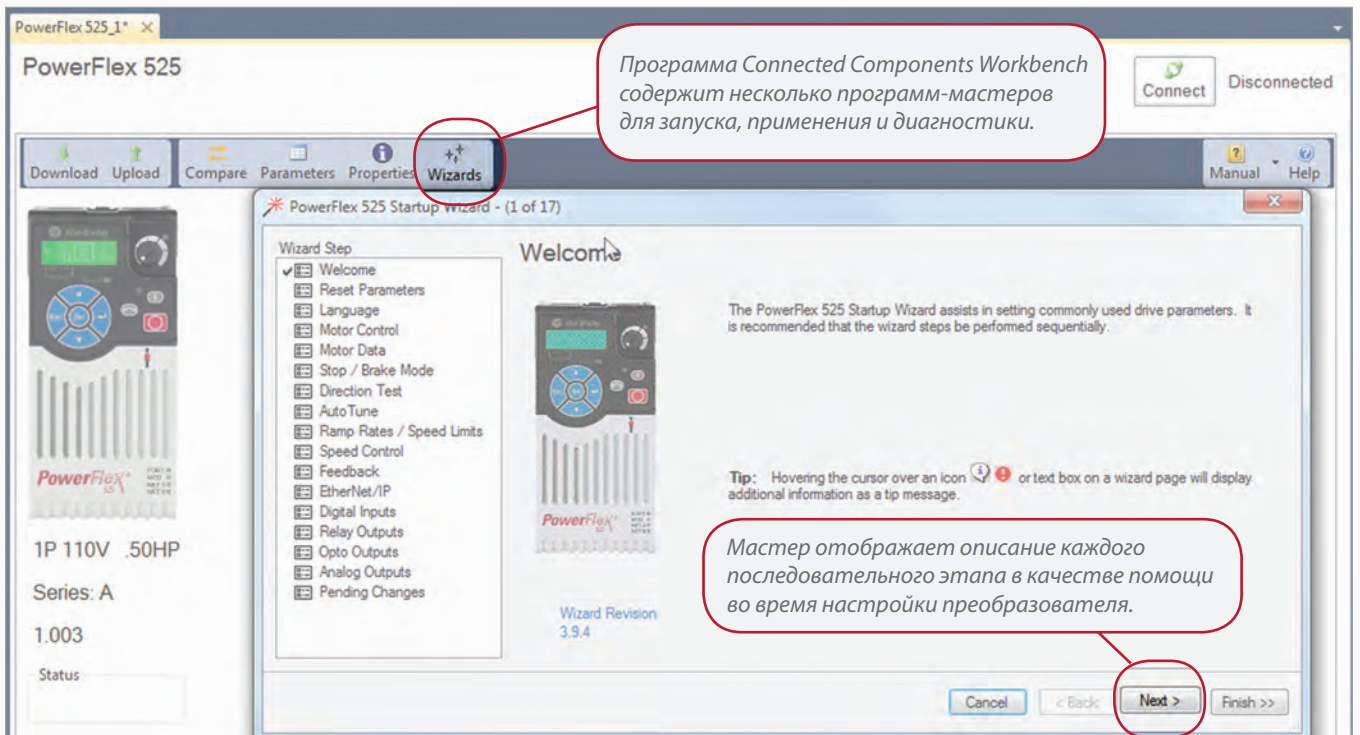
#	Name	Value	Units	Internal Value	Default	Min	Max
1	Output Freq	0.00	Hz	0	0.00	0.00	500.00
2	Commanded Freq	0.00	Hz	0	0.00	0.00	500.00
3	Output Current	0.00	A	0	0.00	0.00	5.00
		0.0	V	0	0.0	0.0	999.9
		0	VDC	0			
		00000000 00000000		0			
		0					
		0					
		0					
		0					
10	Process Display	0		0	0	0	9999

Просмотр параметров преобразователя выполняется простым нажатием на кнопку параметра.

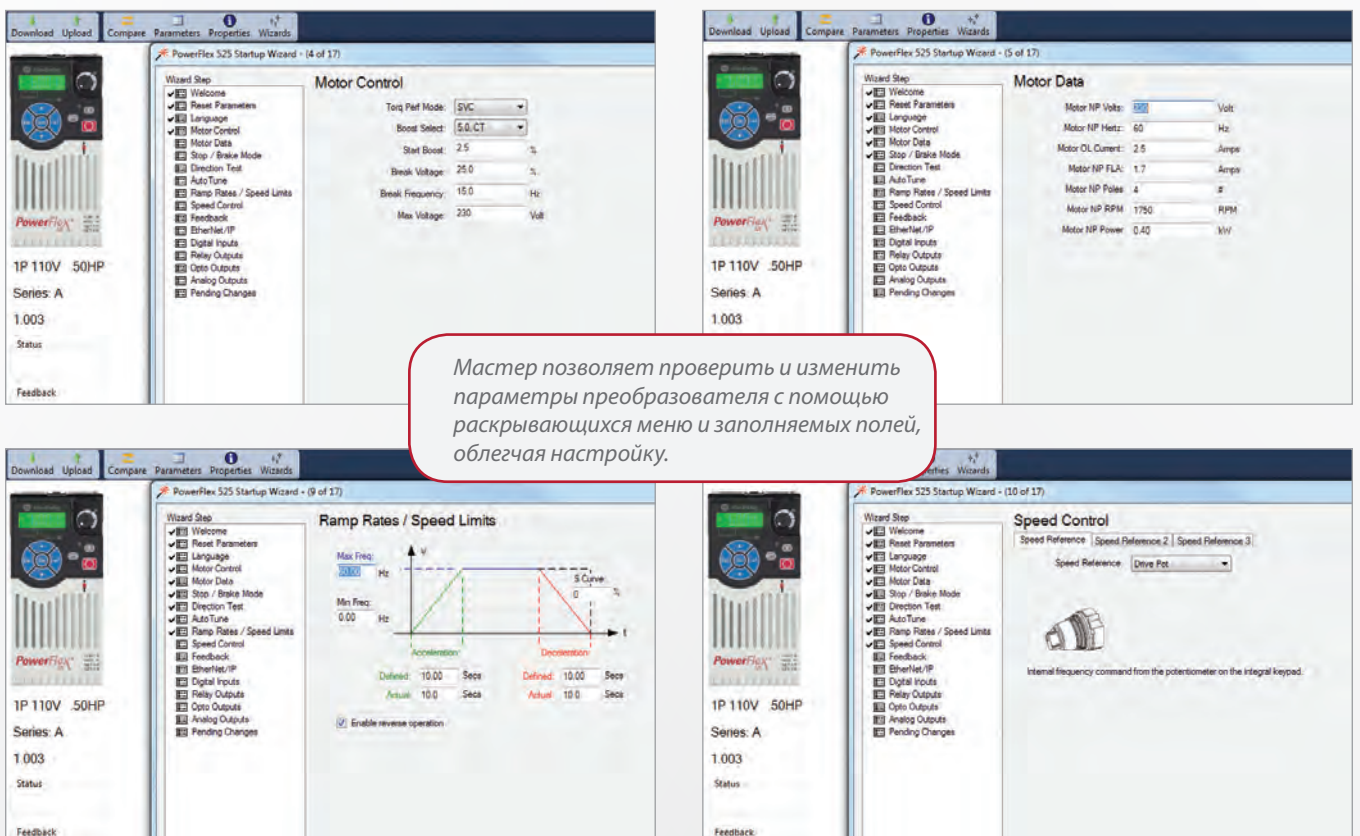
Быстрый просмотр измененных параметров и их текущих настроек.

Активная фильтрация помогает быстрее найти нужные параметры путем ввода слова или аббревиатуры.





Программа Connected Components Workbench помогает минимизировать время на проектирование и конструирование машины и идеальна для автономного применения. Можно загружать и выгружать настройки с помощью USB соединения и настраивать преобразователи по EtherNet/IP, DeviceNet® или другим открытым промышленным сетям. Программа Connected Components Workbench поддерживает преобразователи PowerFlex, а также программируемые контроллеры Micro800™ и графические терминалы PanelView™.



# Функция Premier Integration

## Оптимизация разработки, использования и технического обслуживания

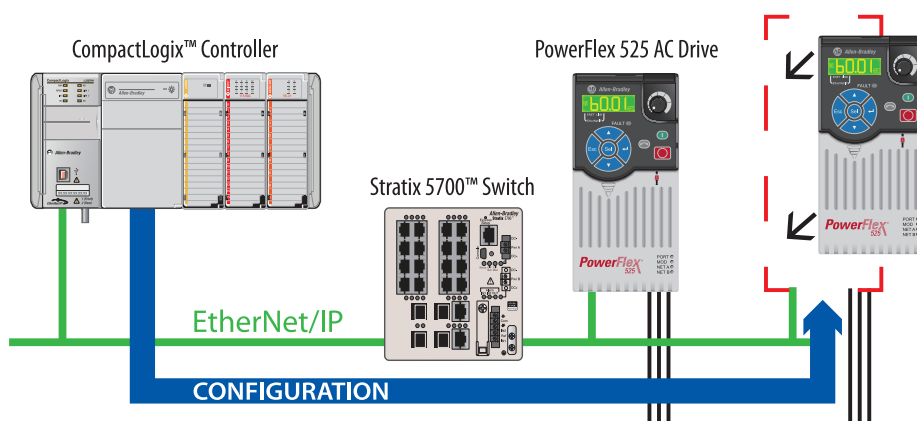
Сочетание мощности Rockwell Automation Integrated Architecture™ с сетевыми возможностями преобразователей PowerFlex серии 520 обеспечивает исключительный уровень интеграции, который позволяет сократить расходы на разработку и длительность разработки.

Вы можете воспользоваться преимуществами Premier Integration для преобразователей PowerFlex серии 520 и программируемых контроллеров автоматизации (ПАК) Allen-Bradley. Приложение Studio 5000 Logix Designer позволяет сократить длительность программирования за счёт автоматической передачи параметров преобразователя в память контроллера по тегам управления.

Преобразователи PowerFlex располагаются в дереве входов/выходов контроллера, минимизируя ошибки и далее снижая время настройки. С помощью Premier Integration можно снизить время разработки и сопутствующие затраты, одновременно улучшая настройку, управление и сбор данных.

Автоматическая настройка устройства (ADC) является другой функцией улучшения производительности, которая доступна с помощью приложения Studio 5000 Logix Designer и преобразователей PowerFlex 525 посредством EtherNet/IP. Эта функция позволяет контроллеру Logix автоматически обнаруживать заменённый преобразователь PowerFlex серии 520\*, а также загружать программное обеспечение и все настраиваемые параметры с помощью коммутатора Allen-Bradley Stratix™ 5700, 6000 или 8000, который автоматически присваивает преобразователю IP адрес. Эта экономящая время функция позволяет минимизировать объём ручной повторной настройки.

- Единая среда программирования для конфигурирования всей системы помогает в экономии времени и средств, обеспечивая более высокую производительность.
- Эффективная интеграция в среду Logix со снижением времени программирования.
- Функция автоматической конфигурации устройства загружает параметры конфигурации в заменённый преобразователь, экономя время на ремонт.



Автоматическая конфигурация устройства (ADC) позволяет контроллеру Logix автоматически распознавать заменённый преобразователь PowerFlex 525 и 523\* загружать встроенное ПО и прочие параметры конфигурации. Коммутатор Stratix 5700, 6000 или 8000 может автоматически присваивать преобразователю IP адрес.

\*Преобразователи PowerFlex 523 требуют для ADC использования платы связи EtherNet/IP с двумя портами.

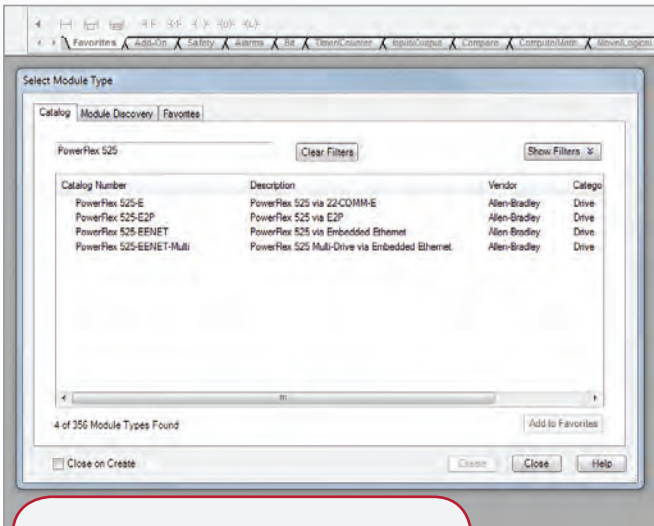


### Приложение Studio 5000 Logix Designer

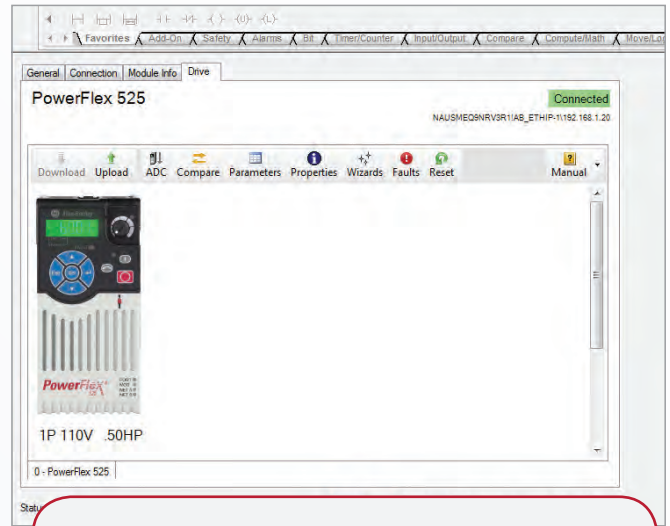
Используя приложение Studio 5000 Logix Designer, вы сможете настраивать преобразователи PowerFlex аналогично предыдущим версиям RSLogix 5000™. Использование единой программной среды снижает затраты времени на программирование и упрощает запуск, а также ввод в эксплуатацию и текущую диагностику.

Преобразователи PowerFlex серии 520 совместимы с RSLogix 5000 (версия 17 и выше)

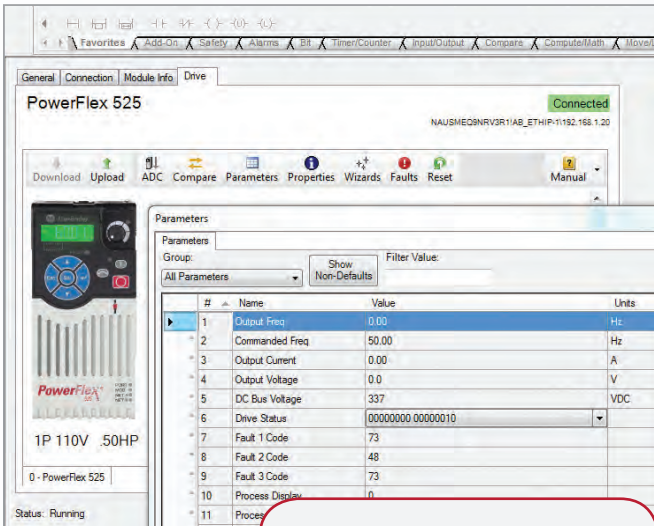




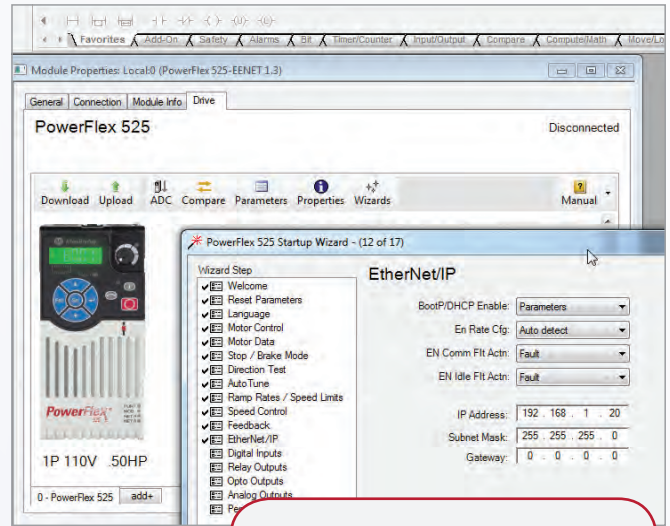
Дополнительные профили помогают интегрировать преобразователи PowerFlex 525 в среду Logix.



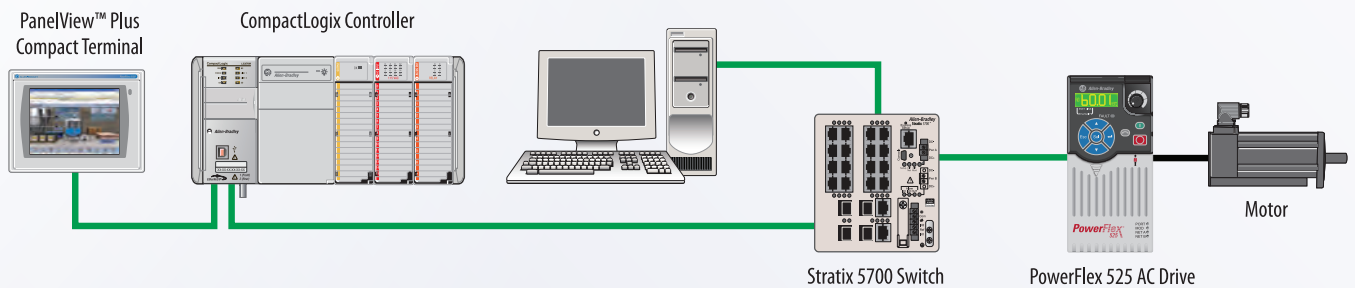
Функция Premier Integration с преобразователями PowerFlex 525 помогает сэкономить время разработки и упрощает техническое обслуживание систем.



Интерфейс Logix обеспечивает динамический выбор параметров преобразователя, передаваемых по сети.



Мастер в приложении Studio 5000 Logix Designer может помочь в настройке параметров EtherNet/IP преобразователей PowerFlex 525.



Преобразователи PowerFlex 525 и система Integrated Architecture обеспечивают гибкость при поиске идеального решения для вашего применения.



# СВЯЗЬ

## Широкий спектр возможностей

Беспрепятственный обмен данными между приводами и операторами экономит время и увеличивает эффективность, а преобразователи PowerFlex 523 и 525 предлагают функции, которые помогают упростить управление данными во время работы.

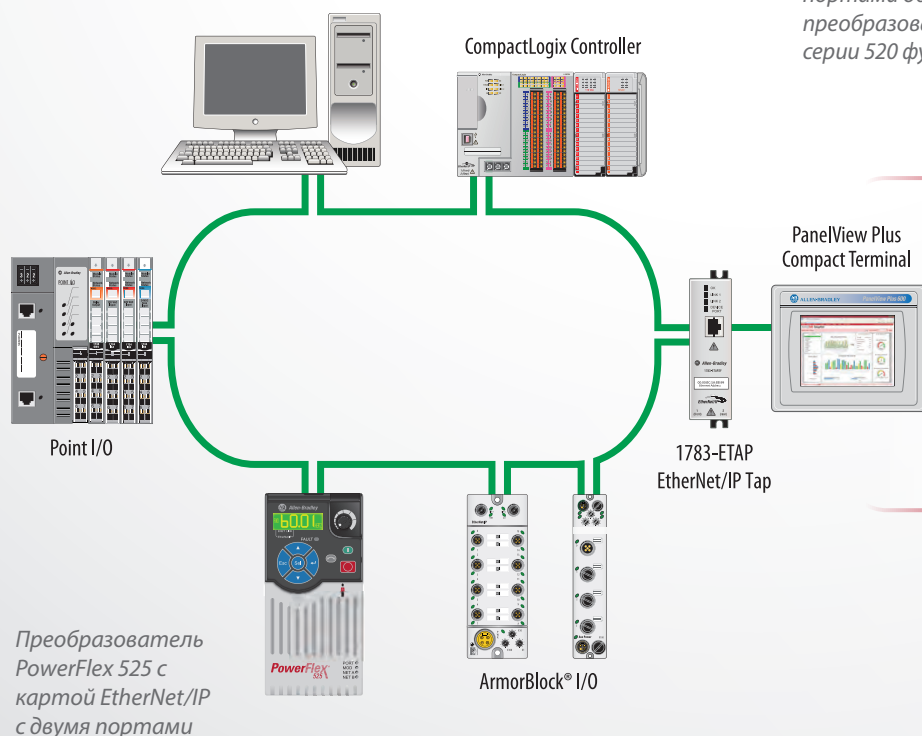
Для сетевых применений преобразователи PowerFlex 525 имеют встроенный порт EtherNet/IP, что упрощает настройку, управление и сбор данных в сети. Дополнительная плата EtherNet/IP с двумя портами для преобразователей PowerFlex серии 520 поддерживает линейную и кольцевую топологию сети.

Коммуникационный адаптер с двумя портами предлагает функцию кольцевой топологии сети (DLR), что может помочь в повышении отказоустойчивости сети системы в случае потери одного из сетевых соединений. Технология DLR, являющаяся стандартом ODVA, помогает снизить время настройки и стоимость путем минимизации количества управляемых переключателей и требуемого количества кабелей, позволяя пользователям создавать единичную кольцевую сеть, которая соединяет все компоненты на уровне устройств.

- Встроенный порт DSI (стандартно)
- Преобразователи PowerFlex 525 имеют встроенный порт EtherNet/IP
- Дополнительная плата EtherNet/IP с двумя портами
- Дополнительная сетевая карта DeviceNet



Дополнительная плата EtherNet/IP с двумя портами обеспечивает преобразователи PowerFlex серии 520 функцией DLR



Топология DLR стандартна для ODVA и не требует дополнительного аппаратного обеспечения для реализации. Это обеспечивает отказоустойчивость сети.

# Гибкое управление

Подходит для большинства приложений

Преобразователь PowerFlex 525 способен управлять двигателями при помощи различных методов, таких как U/f-регулирование, бессенсорное векторное управление и экономичный режим при бессенсорном векторном управлении. Преобразователи PowerFlex 525 AC также обеспечивают векторное управление частотой вращения по замкнутому контуру с обратной связью и управление двигателями с постоянными магнитами\* в дополнение к ОС по замкнутому контуру для позиционирования с дополнительной платой энкодера.

Для приложений, требующих останова в заданном положении независимо от частоты вращения или нагрузки и при отсутствии энкодера, преобразователь PowerFlex 525 использует функцию PointStop™. Этот набор параметров управляет преобразователем таким образом, чтобы осуществлять регулирование скорости замедления, исходя из текущей частоты вращения, позволяя двигателю останавливаться в одном и том же положении.

Для приложений с контролем положения, например, дивертеров, конвейеров и упаковочных машин, преобразователь PowerFlex 525 предоставляет последовательное позиционирование точка-точка, реализованное в экономичном универсальном комплексе, соответствующем вашим потребностям.

- U/f-регулирование
- Бессенсорное векторное управление
- Экономичный режим при бессенсорном векторном управлении
- Векторное управление частотой вращения по замкнутому контуру для преобразователей PowerFlex 525
- Управление двигателями с постоянным магнитом для преобразователей PowerFlex 525

*\* Управление двигателем с постоянным магнитом запланировано в будущем выпуске встроенного программного обеспечения*



## Энергосбережение

Усовершенствованное и более производительное управление двигателем повышает эффективность, а преобразователь PowerFlex 520 может оказать заметное влияние на расход энергии.

Дополнительно к возможностям энергосбережения, присущим любому частотно-регулируемому электроприводу, преобразователь PowerFlex 520 имеет дополнительный экономичный режим бессенсорного векторного управления. В экономичном режиме выполняется измерение расхода энергии и оптимизация выходного тока в соответствии с потребностями нагрузки.

Таким образом, PowerFlex 520 способен отслеживать расход энергии, составлять отчёты о расходе энергии и выводить эту информацию в стандартном формате. Это поможет вам разработать стратегию потребления энергии и управлять потреблением энергии.

- Оптимизируйте расход энергии и снижайте затраты при помощи экономичного режима
- Система отслеживает расход энергии и составляет отчёты, что помогает принимать обоснованные решения



# Преобразователь частоты PowerFlex 523

Преобразователи частоты PowerFlex 523 спроектированы с целью уменьшения времени монтажа и настройки, при этом обеспечивая управление, необходимое для вашего приложения. Эти преобразователи сочетают удобные программные характеристики и универсальность установки в едином экономически выгодном решении.



Диапазоны мощности 0,2...11 кВт / 0,25...15 л.с. в единичных классах напряжения 120, 240, 480 и 600 вольт. Существует четыре типоразмера (A, B, C и D).

U/f-регулирование, бессенсорное векторное управление и экономичный режим в бессенсорном векторном управлении для широкого диапазона приложений.

Встроенный порт DSI предусмотрен в стандартной комплектации. Благодаря карте коммуникационного адаптера, преобразователи частоты PowerFlex 523 поддерживают сетевое объединение нескольких преобразователей с возможностью подключения к одному узлу до пяти преобразователей частоты PowerFlex.

- 5 цифровых входов (24 В пост. тока, 4 программируемых)
- 1 аналоговый выход (однополярное напряжение или ток)
- 1 реле (min C)

Показан продукт реального размера, преобразователь частоты PowerFlex 523, типоразмер A





# Преобразователь частоты PowerFlex 525

Преобразователи частоты PowerFlex 525 идеально подходят для сетевых приложений, требующих более широких возможностей управления двигателем, встроенного EtherNet/IP, экономии энергии и стандартных параметров безопасности. Сочетая преобразователи PowerFlex 525 с EtherNet/IP, вы можете эффективно интегрировать архитектуру в вашу систему и стандартизировать на отдельном инструментальном программном средстве.



Диапазоны мощности 0,4...22 кВт / 0,5...30 л.с. в единых классах напряжения 120, 240, 480 и 600 вольт. Существует пять типоразмеров (A, B, C, D и E).

U/f-регулирование, бессенсорное векторное управление, векторное управление скоростью с замкнутым контуром и управление двигателями с постоянными магнитами\* для широкого диапазона приложений.

Встроенный порт EtherNet/IP поддерживает эффективную интеграцию в среду Logix и сети EtherNet/IP.

Встроенный порт DSI поддерживает сетевое объединение нескольких преобразователей с возможностью подключения к одному узлу до пяти преобразователей частоты PowerFlex.

- 7 цифровых входов (24 В пост. тока, 6 программируемых)
- 2 аналоговых входа (1 биполярное напряжение; 1 ток)
- 2 цифровых выхода
- 1 аналоговый выход (однополярное напряжение или ток)
- 2 реле (1 реле типа А & 1 реле типа В; 24 В пост.тока, 120 В перем. тока, 240 В перем. тока)

Встроенная функция Safe Torque-Off может помочь защитить персонал.

Показан продукт реального размера, преобразователь частоты PowerFlex 525, типоразмер А



# Преобразователи частоты серии PowerFlex 520

## Максимальная производительность системы

### Управление

- U/f-регулирование
- Бессенсорное векторное управление (SVC)
- Векторное управление скоростью с замкнутым контуром для преобразователей частоты PowerFlex 525
- Управление двигателем с постоянными магнитами\* для преобразователей частоты PowerFlex 525
- Несколько предустановленных скоростей с программируемым управлением через цифровые входы или коммуникации

### Управление позиционированием

- Управление позиционированием PointStop останавливает нагрузку двигателя в заданном положении без обратной связи по энкодеру
- Обратная связь с замкнутым контуром с дополнительной картой энкодера для преобразователей частоты PowerFlex 525
- Режим двухточечного позиционирования для преобразователей частоты PowerFlex 525

### Связь

- Встроенный порт для EtherNet/IP преобразователей частоты PowerFlex 525
- Встроенный порт DSI
- Дополнительная плата EtherNet/IP с двумя портами
- Дополнительные карты DeviceNet и PROFIBUS®

### Энергосбережение

- Экономичный режим в SVC поддерживает выходной ток для снижения затрат на электроэнергию
- Отслеживание расхода энергии и составление отчетов
- Управление двигателем с постоянными магнитами\* для преобразователей частоты PowerFlex 525

### Конструкция

- Модульная конструкция со съемными модулями управления
- Единый модуль управления для всего диапазона мощностей
- Встроенный USB-порт, использование стандартного USB-кабеля
- Вертикальная параллельная навеска для уменьшения размера панели
- Гибкая времяяберегающая установка посредством навески на DIN-рейку преобразователей типоразмеров A, B и C
- Горизонтальная навеска с вентилятором модуля управления
- Рабочая температура окружающего воздуха от -20°C до 70°C со снижением номинального тока и вентилятором модуля управления
- IP20 NEMA/Open, IP30 NEMA/UL тип 1 (с крышкой клеммника)
- Встроенный ЭМС-фильтр для 200 В и 400 В; дополнительный ЭМС-фильтр выпускаются для всех классов напряжения
- Стандартное защитное покрытие IEC 60721 3C2 (только химическое и газовое)

### Программирование и ввод в эксплуатацию

- Интерфейс HIM поддерживает несколько языков и функции прокрутки текста QuickView
- Группы прикладных параметров и пользовательские настройки приложения с использованием функций AppView и CustomView
- Упрощенное конфигурирование и программирование MainsFree с использованием стандартных USB-кабелей
- Программное обеспечение Connected Components Workbench™ для ускорения и упрощения настройки преобразователя
- Функция Premier Integration с использованием платформы управления Logix с системой Studio 5000 Logix Designer

\* Управление двигателем с постоянным магнитом запланировано в будущем выпуске встроенного программного обеспечения

### Помогает защитить персонал с помощью встроенной функции безопасности Embedded Safety

Safe Torque-Off – это стандартная функция преобразователя PowerFlex 525, помогающая защитить персонал и оборудование. Встроенная функция Safe Torque-Off для снятия момента может применяться в различных аварийных ситуациях, требующих снятия крутящего момента с двигателя без отключения питания самого преобразователя.

Функция Safe Torque-Off позволяет быстрее перезапустить приложение после устранения опасной ситуации. Система, соответствующая стандартам ISO 13849-1, обеспечивает безопасность до уровня SIL2/PLd кат. 3 включительно.

Встроенная защита поможет снизить общие затраты на систему, повысить работоспособность оборудования и сократить время простоев.

- Функция Safe Torque-Off снимает крутящий момент двигателя без отключения питания самого преобразователя, помогая уменьшить время простоя
- Встроенная защита снижает потребность в проводах и экономит монтажное пространство
- Номинальный SIL 2/PLd Cat 3 соответствует многим приложениям

## Технические параметры

Преобразователи PowerFlex® 523		Преобразователи PowerFlex® 525	
Диазоны мощности	100 - 120 В: 0,2...1,1 кВт / 0,25...1,5 л.с. 380 - 480 В: 0,4...11 кВт / 0,5...15 л.с.	200 - 240 В: 0,2...7,5 кВт / 0,25...10 л.с. 525 - 600 В: 0,4...0,11 кВт / 0,5...0,15 л.с.	100 - 120 В: 0,4...1,1 кВт / 0,5...1,5 л.с. 380 - 480 В: 0,4...22 кВт / 0,5...30 л.с. 525 - 600 В: 0,4...22 кВт / 0,5...30 л.с.
Управление двигателем	U/F-регулирование Бессенсорное векторное управление	Бессенсорное векторное управление с экономичным режимом	U/F-регулирование Бессенсорное векторное управление Векторное управление скоростью с замкнутым контуром
Применение	Регулирование скорости с разомкнутым контуром	Регулирование скорости с разомкнутым контуром	Регулирование скорости с замкнутым контуром
Перегрузочная способность	Тяжелый режим: 150% в течение 60 с, 180% в течение 3 с (200% программируется)	Нормальный режим: 110% в течение 60 с, 150% в течение 3 с Тяжелый режим: 150% в течение 60 с, 180% в течение 3 с (200% программируется)	Нормальный режим: 110% в течение 60 с, 150% в течение 3 с Тяжелый режим: 150% в течение 60 с, 180% в течение 3 с (200% программируется)
Параметры входов	1-фазное напряжение: 100 ... 120 В/200 ... 240 В Напряжение: регулируемое от 0 В до номинального напряжения двигателя; допуск напряжения -15%/+10% 3-фазное напряжение: 200 ... 240 В/380 ... 480 В/525 ... 600 В, частота: от 50 до 60 Гц Устойчивость логики к перерывам в напряжении питания: более 0,5 с, типичное значение 2 с Работа в половинном напряжении звена пост. тока (возможность выбора) Максимальное значение тока короткого замыкания: 100 000 А симметричный	1-фазное напряжение: 100 ... 120 В/200 ... 240 В Напряжение: регулируемое от 0 В до номинального напряжения двигателя; допуск напряжения -15%/+10% 3-фазное напряжение: 200 ... 240 В/380 ... 480 В/525 ... 600 В частота: от 50 до 60 Гц Устойчивость логики к перерывам в напряжении питания: более 0,5 с, типичное значение 2 с Работа в половинном напряжении звена пост. тока (возможность выбора) Максимальное значение тока короткого замыкания: 100 000 А симметричный	1-фазное напряжение: 100 ... 120 В/200 ... 240 В Напряжение: регулируемое от 0 В до номинального напряжения двигателя; допуск напряжения -15%/+10% 3-фазное напряжение: 200 ... 240 В/380 ... 480 В/525 ... 600 В частота: от 50 до 60 Гц Устойчивость логики к перерывам в напряжении питания: более 0,5 с, типичное значение 2 с Работа в половинном напряжении звена пост. тока (возможность выбора) Максимальное значение тока короткого замыкания: 100 000 А симметричный
Диапазон выходного напряжения:	Регулируемое, от 0 В до ном. напряжения двигателя	Прерывистый ток: 150% в течение 60 с.	Регулируемое, от 0 В до ном. напряжения двигателя
Диапазон частоты	Макс. выходная частота 500 Гц	Диапазон входной частоты от 47 до 63 Гц	Макс. выходная частота 500 Гц
Рабочие температуры окружающей среды*	-20 °C ... 50 °C -20 °C ... 60 °C со снижением номинального тока -20 °C ... 70 °C со снижением номинального тока (с дополнительным вентилятором модуля управления)	-20 °C ... 50 °C -20 °C ... 60 °C со снижением номинального тока -20 °C ... 70 °C со снижением номинального тока (с дополнительным вентилятором модуля управления)	-20 °C ... 50 °C -20 °C ... 60 °C со снижением номинального тока -20 °C ... 70 °C со снижением номинального тока (с дополнительным вентилятором модуля управления)
Высота над уровнем моря	1000 м со снижением номинальных параметров до высоты 4000 м, за исключением 600 В до макс. 2000 м	1000 м со снижением номинальных параметров до высоты 4000 м, за исключением 600 В до макс. 2000 м	1000 м со снижением номинальных параметров до высоты 4000 м, за исключением 600 В до макс. 2000 м
Варианты корпуса	IP20 NEMA/Опен	IP30 NEMA/UL тип 1 (с крышкой клеммника)	IP20 NEMA/Опен
Монтаж	Монтаж на DIN-рейку (типоразмеры А, В и С) Монтаж вплотную	Зазор 50 мм сверху и снизу для вентиляции	Монтаж на DIN-рейку (типоразмеры А, В и С) Монтаж вплотную
Конфигурация	Интерфейс HIM, ЖК-дисплей, 5 разрядов, 16 сегментов, многоязычность Программное обеспечение Connected Components Workbench Приложение Studio 5000™ Logix Designer	Интерфейс HIM, ЖК-дисплей, 5 разрядов, 16 сегментов, многоязычность Программное обеспечение Connected Components Workbench Приложение Studio 5000™ Logix Designer	Интерфейс HIM, ЖК-дисплей, 5 разрядов, 16 сегментов, многоязычность Программное обеспечение Connected Components Workbench Приложение Studio 5000™ Logix Designer
Языки модуля интерфейса пользователя (HIM)	Английский, французский, испанский, итальянский, немецкий, португальский, польский, турецкий, чешский	Английский, французский, испанский, итальянский, немецкий, португальский, польский, турецкий, чешский	Английский, французский, испанский, итальянский, немецкий, португальский, польский, турецкий, чешский
Входы и выходы управления	5 цифровых входов (24 В пост. тока, 4 программируемых) 1 аналоговый выход (однополярное напряжение или ток) 1 реле (тип С)	7 цифровых входов (24 В пост. тока, 6 программируемых) 2 аналоговых входа (1 биполярное напряжение; 1 ток) 2 цифровых выхода 1 аналоговый выход (однополярное напряжение или ток) 2 реле (1 реле типа А & 1 реле типа В; 24 В пост.тока, 120 В перем. тока, 240 В перем. тока)	7 цифровых входов (24 В пост. тока, 6 программируемых) 2 аналоговых входа (1 биполярное напряжение; 1 ток) 2 цифровых выхода 1 аналоговый выход (однополярное напряжение или ток) 2 реле (1 реле типа А & 1 реле типа В; 24 В пост.тока, 120 В перем. тока, 240 В перем. тока)
Динамическое торможение	Торможение 7-м транзистором, торможение постоянным током	Торможение 7-м транзистором, торможение постоянным током	Торможение 7-м транзистором, торможение постоянным током
Несущая частота	От 2 до 16 кГц. 4 кГц по умолчанию	От 2 до 16 кГц. 4 кГц по умолчанию	От 2 до 16 кГц. 4 кГц по умолчанию
ЭМС-фильтр	Встроенный 1-фазн. 240 В и 3-фазн. 480 В. Поставляется в качестве внешнего оборудования для всех классов напряжения	Встроенный 1-фазн. 240 В и 3-фазн. 480 В. Поставляется в качестве внешнего оборудования для всех классов напряжения	Встроенный 1-фазн. 240 В и 3-фазн. 480 В. Поставляется в качестве внешнего оборудования для всех классов напряжения
Безопасность	Нет	Встроенная функция снятия момента ISO 13849-1 SIL2/PLD cat. 3	Встроенная функция снятия момента ISO 13849-1 SIL2/PLD cat. 3
Связь	Интерфейс RS485 с Modbus RTU/DSI Дополнительная плата EtherNet/IP с двумя портами Дополнительная карта DeviceNet Дополнительная карта PROFIBUS® DP	Интерфейс RS485 с Modbus RTU/DSI Встроенный порт EtherNet/IP Дополнительная плата EtherNet/IP с двумя портами Дополнительная карта DeviceNet Дополнительная карта PROFIBUS DP	Интерфейс RS485 с Modbus RTU/DSI Встроенный порт EtherNet/IP Дополнительная плата EtherNet/IP с двумя портами Дополнительная карта DeviceNet Дополнительная карта PROFIBUS DP
Типы обратной связи	Нет	Квадратурный (двойной канал) или одианрный канал линейного формироваателя - обычные или дифференциальные (каналы А, В); рабочий цикл 50%, +10% Импульсный вход (1 - 100 кГц) - напряжение конфигурируемого входа: 5В = (±10%); 10-12В = (±10%) или 24В = (±15%) Допустимая частота импульсов - от пост.т. до 250 кГц Допустимая частота импульсов ШИМ с управляемой частотой	Квадратурный (двойной канал) или одианрный канал линейного формироваателя - обычные или дифференциальные (каналы А, В); рабочий цикл 50%, +10% Импульсный вход (1 - 100 кГц) - напряжение конфигурируемого входа: 5В = (±10%); 10-12В = (±10%) или 24В = (±15%) Допустимая частота импульсов - от пост.т. до 250 кГц Допустимая частота импульсов ШИМ с управляемой частотой
Защита	Журнал истории сигналов аварий, защита паролем	Журнал истории сигналов аварий, защита паролем	Журнал истории сигналов аварий, защита паролем
Стандарты	UL C-Tick RoHS ACS 156 CE cUL ГОСТ-P KCC	UL TUV C-Tick Semi F47 ATEX CE Marine (Lloyds) RoHS ACS 156 CE	UL TUV C-Tick Semi F47 ATEX cUL CE Marine (Lloyds) RoHS ACS 156 CE
Функции управления	Пуск с подхватом двигателя Коэффициент V/F Регулятор шины ПИД технологического процесса Обычная шина пост.т. Особые функции оптоволоконного приложения	Совместимый вход РТС Работа при половинном напряжении звена пост. тока 8 линий передачи данных (4 входа и 4 выхода, требуется дополнительная карта связи) Возможность подключения нескольких преобразователей (требуется дополнительная карта связи) 8 заранее установленных скоростей	Пуск с подхватом двигателя Коэффициент V/F Регулятор шины ПИД технологического процесса Обычная шина пост.т. Функции StepLogic™ (реле и таймеры) Особые функции оптоволоконного приложения Совместимый вход РТС
Дополнительное оборудование	Вентилятор модуля управления для температуры 70 °C (требуется внешнее питание) Пластины ЭМС Комплекты NEMA/UL тип 1	Сетевые фильтры ЭМС Токоограничивающие реакторы Динамические тормозные резисторы	Вентилятор модуля управления для температуры 70 °C (может потребоваться внешнее питание) Инкрементальный энкодер Пластины ЭМС Комплекты NEMA/UL тип 1
Размеры (мм)	Типоразмер А: 152 x 72 x 172 (В x Ш x Г) Типоразмер В: 180 x 87 x 172 (В x Ш x Г) Типоразмер С: 220 x 109 x 184 (В x Ш x Г) Типоразмер D: 260 x 130 x 212 (В x Ш x Г)	Типоразмер А: 152 x 72 x 172 (В x Ш x Г) Типоразмер В: 180 x 87 x 172 (В x Ш x Г) Типоразмер С: 220 x 109 x 184 (В x Ш x Г) Типоразмер D: 260 x 130 x 212 (В x Ш x Г) Типоразмер E: 300 x 185 x 279 (В x Ш x Г)	Типоразмер А: 152 x 72 x 172 (В x Ш x Г) Типоразмер В: 180 x 87 x 172 (В x Ш x Г) Типоразмер С: 220 x 109 x 184 (В x Ш x Г) Типоразмер D: 260 x 130 x 212 (В x Ш x Г) Типоразмер E: 300 x 185 x 279 (В x Ш x Г)

\* Управление двигателем с постоянным магнитом запланировано в будущем выпуске встроенного программного обеспечения

\*\* Данные температуры относятся к типичной вертикальной установке преобразователя. Другие способы установки и значения температуры см. в руководстве пользователя (520-UM001)

\*\*\* Типоразмер E при 60°C - 70°C требует наличия зазора 95 мм сверху преобразователя и вентилятора управляющего модуля



### Преобразователи частоты PowerFlex 523

Преобразователи частоты PowerFlex 523					
50/60 Гц	Тяжелый режим		Выходной ток	Каталожный номер	Типоразмер
	л.с.	кВт			
100-120В, 1 фаза Без фильтра	0,25	0,2	1,6 А	25A-V1P6N104	A
	0,5	0,4	2,5 А	25A-V2P5N104	A
	1	0,75	4,8 А	25A-V4P8N104	B
	1,5	1,1	6,0 А	25A-V6P0N104	B
200-240 В, 1 фаза Без фильтра	0,25	0,2	1,6 А	25A-A1P6N104	A
	0,5	0,4	2,5 А	25A-A2P5N104	A
	1	0,75	4,8 А	25A-A4P8N104	A
	2	1,5	8,0 А	25A-A8P0N104	B
	3	2,2	11,0 А	25A-A011N104	B
200-240 В, 1 фаза ЭМС-фильтр	0,25	0,2	1,6 А	25A-A1P6N114	A
	0,5	0,4	2,5 А	25A-A2P5N114	A
	1	0,75	4,8А	25A-A4P8N114	A
	2	1,5	8,0 А	25A-A8P0N114	B
	3	2,2	11,0 А	25A-A011N114	B
200-240 В, 3 фазы Без фильтра	0,25	0,2	1,6 А	25A-B1P6N104	A
	0,5	0,4	2,5 А	25A-B2P5N104	A
	1	0,75	5,0 А	25A-B5P0N104	A
	2	1,5	8,0 А	25A-B8P0N104	A
	3	2,2	11,0 А	25A-B011N104	A
	5	4	17,5 А	25A-B017N104	B
	7,5	5,5	24,0 А	25A-B024N104	C
380-480 В, 3 фазы Без фильтра	0,5	0,4	1,4 А	25A-D1P4N104	A
	1	0,75	2,3 А	25A-D2P3N104	A
	2	1,5	4,0 А	25A-D4P0N104	A
	3	2,2	6,0 А	25A-D6P0N104	A
	5	4	10,5 А	25A-D010N104	B
	7,5	5,5	13,0 А	25A-D013N104	C
	10	7,5	17,0 А	25A-D017N104	C
380-480 В, 3 фазы ЭМС-фильтр	0,5	0,4	1,4 А	25A-D1P4N114	A
	1	0,75	2,3 А	25A-D2P3N114	A
	2	1,5	4,0 А	25A-D4P0N114	A
	3	2,2	6,0 А	25A-D6P0N114	A
	5	4	10,5 А	25A-D010N114	B
	7,5	5,5	13,0 А	25A-D013N114	C
	10	7,5	17,0 А	25A-D017N114	C
525- 600 В, 3 фазы Без фильтра	0,5	0,4	0,9 А	25A-E0P9N104	A
	1	0,75	1,7 А	25A-E1P7N104	A
	2	1,5	3,0 А	25A-E3P0N104	A
	3	2,2	4,2 А	25A-E4P2N104	A
	5	4	6,6 А	25A-E6P6N104	B
	7,5	5,5	9,9 А	25A-E9P9N104	C
	10	7,5	12,0 А	25A-E012N104	C
	15	11	19,0 А	25A-E019N104	D

## Преобразователи частоты PowerFlex 525

Преобразователи частоты PowerFlex 525							
50/60 Гц	Нормальный режим		Тяжелый режим		Выходной ток	Каталожный номер	Типоразмер
	л.с.	кВт	л.с.	кВт			
100-120 В, 1 фаза Без фильтра	0,5	0,4	0,5	0,4	2,5 А	25B-V2P5N104	A
	1	0,75	1	0,75	4,8 А	25B-V4P8N104	B
	1,5	1,1	1,5	1,1	6,0 А	25B-V6P0N104	B
	2	1,5	2	1,5	8,0 А	25B-V8P0N104	B
200-240 В, 1 фаза Без фильтра	0,5	0,4	0,5	0,4	2,5 А	25B-A2P5N104	A
	1	0,75	1	0,75	4,8 А	25B-A4P8N104	A
	2	1,5	2	1,5	8,0 А	25B-A8P0N104	B
	3	2,2	3	2,2	11,0 А	25B-A011N104	B
200-240 В, 1 фаза ЭМС-фильтр	0,5	0,4	0,5	0,4	2,5 А	25B-A2P5N114	A
	1	0,75	1	0,75	4,8 А	25B-A4P8N114	A
	2	1,5	2	1,5	8,0 А	25B-A8P0N114	B
	3	2,2	3	2,2	11,0 А	25B-A011N114	B
200-240 В, 3 фазы Без фильтра	0,5	0,4	0,5	0,4	2,5 А	25B-B2P5N104	A
	1	0,75	1	0,75	5,0 А	25B-B5P0N104	A
	2	1,5	2	1,5	8,0 А	25B-B8P0N104	A
	3	2,2	3	2,2	11,0 А	25B-B011N104	A
	5	4	5	4	17,5 А	25B-B017N104	B
	7,5	5,5	7,5	5,5	24,0 А	25B-B024N104	C
	10	7,5	10	7,5	32,2 А	25B-B032N104	D
	15	11	15	11	48,3 А	25B-B048N104	E
380-480 В, 3 фазы Без фильтра	0,5	0,4	0,5	0,4	1,4 А	25B-D1P4N104	A
	1	0,75	1	0,75	2,3 А	25B-D2P3N104	A
	2	1,5	2	1,5	4,0 А	25B-D4P0N104	A
	3	2,2	3	2,2	6,0 А	25B-D6P0N104	A
	5	4	5	4	10,5 А	25B-D010N104	B
	7,5	5,5	7,5	5,5	13,0 А	25B-D013N104	C
	10	7,5	10	7,5	17,0 А	25B-D017N104	C
	15	11	15	11	24 А	25B-D024N104	D
	20	15	15	11	30 А	25B-D030N104	D
	25	18,5	20	15	37 А	25B-D037N114*	E
30	22	25	18,5	43 А	25B-D043N114*	E	
380-480 В, 3 фазы ЭМС-фильтр	0,5	0,4	0,5	0,4	1,4 А	25B-D1P4N114	A
	1	0,75	1	0,75	2,3 А	25B-D2P3N114	A
	2	1,5	2	1,5	4,0 А	25B-D4P0N114	A
	3	2,2	3	2,2	6,0 А	25B-D6P0N114	A
	5	4	5	4	10,5 А	25B-D010N114	B
	7,5	5,5	7,5	5,5	13,0 А	25B-D013N114	C
	10	7,5	10	7,5	17,0 А	25B-D017N114	C
	15	11	15	11	24 А	25B-D024N114	D
	20	15	15	11	30 А	25B-D030N114	D
	25	18,5	20	15	37 А	25B-D037N114	E
30	22	25	18,5	43 А	25B-D043N114	E	
525- 600 В, 3 фазы Без фильтра	0,5	0,4	0,5	0,4	0,9 А	25B-E0P9N104	A
	1	0,75	1	0,75	1,7 А	25B-E1P7N104	A
	2	1,5	2	1,5	3,0 А	25B-E3P0N104	A
	3	2,2	3	2,2	4,2 А	25B-E4P2N104	A
	5	4	5	4	6,6 А	25B-E6P6N104	B
	7,5	5,5	7,5	5,5	9,9 А	25B-E9P9N104	C
	10	7,5	10	7,5	12,0 А	25B-E012N104	C
	15	11	15	11	19,0 А	25B-E019N104	D
	20	15	15	11	22,0 А	25B-E022N104	D
	25	18,5	20	15	27,0 А	25B-E027N104	E
30	22	25	18,5	32,0 А	25B-E032N104	E	

\*С ЭМС-фильтром



### Калькуляторы экономии энергии

Узнайте, как установка преобразователя PowerFlex на ваш вентилятор или насос поможет сэкономить энергию по сравнению с традиционными методами управления потоками. Загрузите инструменты с сайта:

<http://www.rockwellenergycalc.com/>



Загрузите или закажите копию программного обеспечения Connected Components Workbench на [www.ab.com/go/ccws](http://www.ab.com/go/ccws)



Rockwell Automation, Inc. (NYSE:ROK) является крупнейшей в мире компанией, специализирующейся на системах промышленной автоматизации, помогающих заказчикам увеличивать производительность и оптимизировать использование мировых ресурсов. По всему миру наши флагманские бренды Allen-Bradley® и Rockwell Software® высоко ценятся за инновативность и превосходные характеристики.

См. ROKAutomation в социальных сетях Facebook и Twitter. [f](#) [t](#) [in](#) Свяжитесь с нами в сети LinkedIn.



Allen-Bradley, AppView, ArmorBlock, Connected Components Workbench, CustomView, Integrated Architecture, LISTEN.THINK.SOLVE, MainsFree, Micro800, PanelView, PointStop, PowerFlex, QuickView, RSLogix 5000, Rockwell Software и Stratix, Studio 5000, Studio 5000 Logix Designer являются торговыми марками Rockwell Automation, Inc. Торговые марки, не принадлежащие Rockwell Automation, являются собственностью соответствующих компаний.



[www.klinkmann.ru](http://www.klinkmann.ru)

#### Санкт-Петербург

тел. +7 812 327 3752  
[klinkmann@klinkmann.spb.ru](mailto:klinkmann@klinkmann.spb.ru)

#### Москва

тел. +7 495 641 1616  
[moscow@klinkmann.spb.ru](mailto:moscow@klinkmann.spb.ru)

#### Екатеринбург

тел. +7 343 287 19 19  
[yekaterinburg@klinkmann.spb.ru](mailto:yekaterinburg@klinkmann.spb.ru)

#### Самара

тел. +7 846 273 95 85  
[samara@klinkmann.spb.ru](mailto:samara@klinkmann.spb.ru)

#### Київ

тел. +38 044 495 33 40  
[klinkmann@klinkmann.kiev.ua](mailto:klinkmann@klinkmann.kiev.ua)

#### Минск

тел. +375 17 2000 876  
[minsk@klinkmann.com](mailto:minsk@klinkmann.com)

#### Helsinki

puh. +358 9 540 4940  
[automation@klinkmann.fi](mailto:automation@klinkmann.fi)

#### Rīga

tel. +371 6738 1617  
[klinkmann@klinkmann.lv](mailto:klinkmann@klinkmann.lv)

#### Vilnius

tel. +370 5 215 1646  
[post@klinkmann.lt](mailto:post@klinkmann.lt)

#### Tallinn

tel. +372 668 4500  
[klinkmann.est@klinkmann.ee](mailto:klinkmann.est@klinkmann.ee)