Руководство по выбору

Allen-Bradley

Интеллектуальный полупроводниковый регулятор частоты вращения двигателя SMC™-50

Серия 150

LISTEN. THINK. SOLVE.®

Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell Automation

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Обзор

	SMC™-50§
Конструктивные особенности	**200…690 В 90…520 А**
Плавный пуск	
Линейное ускорение/замедление	S
Управление крутящим моментом	S
Кикстарт	S
Управление насосом	S
Ограничение тока	S
Пуск с двумя темпами разгона	S
Полное напряжение	S
Устройство энергосбережения	S
Плавный останов	S
Предустановленная низкая скорость	S
Интеллектуальное торможение двигателя SMB™	S
Accu-Stop™Δ	S
Торможение на низкой скорости	S
Встроенный контактор перепуска	NA♣
Встроенная защита от перегрузок двигателя	S
Однофазная работа	–
Обмен данными DPI	S
Измерение	S
Часы истинного времени	S
Режим устройства энергосбережения	S
Функция нагрева обмотки двигателя	S
Сигнализация и ошибки при диагностике	S
Активация индивидуальных битов сигнализации и ошибок	S
Автоматическая настройка параметров двигателя	S
Конфигурация параметров/средства программирования	–
Интерфейсный модуль пользователя (HIM)	O
Модуль конфигурации параметров	O
Программное обеспечение: DriveExplorer™ и DriveExecutive™	O
Модуль расширения цифрового входа/выхода‡	O
Модуль расширения аналогового входа/выхода‡	O
Модуль замыкания на массу/СТ/ПТК‡	O
Сетевой обмен данными	O
Функциональность при использовании схемы «внутри треугольника» (Inside-the-Delta)	S
Выбор продукции	Страница 16

S = стандартное свойство
O = дополнительное свойство

★ Стандартный стартер не содержит устройство конфигурации.

‡ Со съемным клеммным блоком.

§ Стандартный стартер поставляется с двумя входами управления 24 В пост. тока и двумя релейными выходами.

♣ Стартер SMC-50 полностью полупроводниковый (без встроенного перепуска). В качестве дополнительного оборудования можно добавить внешний контактор перепуска.

Δ Accu-Stop не относится к функциям/параметрам, как для SMC-Flex. Однако функция Accu-Stop может выполняться с опцией остановки и при функции торможения на низкой скорости.

Серия 150 – интеллектуальный регулятор частоты вращения двигателя SMC™-50

Интеллектуальный регулятор частоты вращения двигателя SMC-50 обеспечивает полупроводниковый запуск (SCR, без перепуска), управляемый микропроцессором, для короткозамкнутого асинхронного двигателя или двигателя по схеме «звезда-треугольник» (6-проводный).

Конструктивные особенности

- Диапазон 90…520 А
- Девять режимов стандартного запуска
- Номинальное напряжение: 200…690 В перем. тока
- Три порта расширения для установки дополнительных модулей
- Полностью полупроводниковое, непрерывное управление SCR
- Встроенная электронная защита от перегрузки двигателя
- Определение тока и напряжения на каждой фазе
- Измерение
- Протокол обмена данными DPI
- Опции конфигурации параметров
- Режим энергосбережения
- Запись последних 100 событий с пометкой времени
- Сетевой обмен данными (дополнительно)
- Внешний перепуск в качестве опции
- Печатные платы с однородным покрытием

Оглавление

Рабочие режимы	4
Конструктивные особенности	9
Расшифровка каталожного номера	14
Выбор продукции	15
Принадлежности	30
Технические характеристики	34
Приблизительные размеры	48

Соответствие стандартам

UL 508
EN 60947-4-2

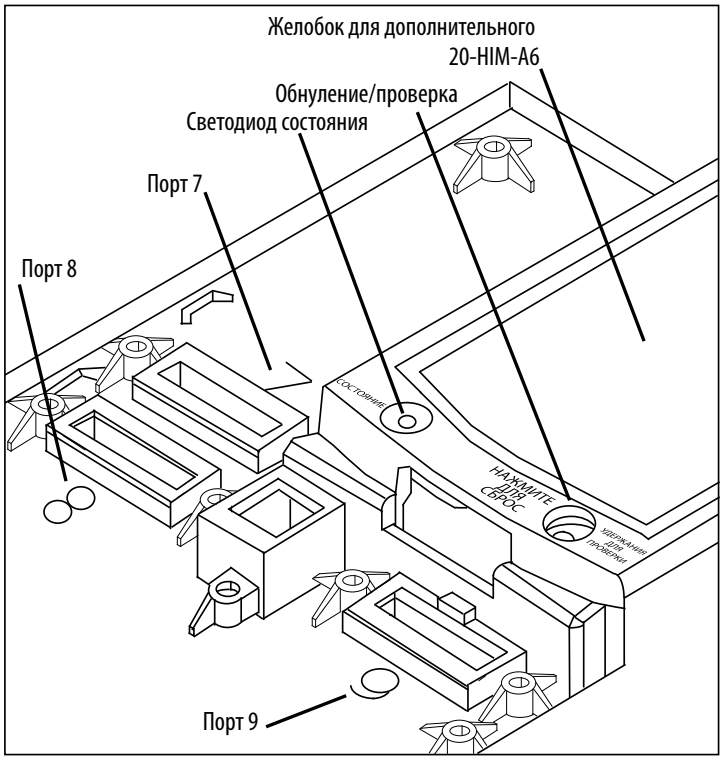
Сертификация

Внесенный в список органа сертификации Лаборатории по технике безопасности (открытый тип) (№ файла E96956)
С пометкой CE для директивы EMC и директивы о низком напряжении
CCC

Руководство по выбору

В данном руководстве по выбору/каталоге приведен минимум информации, необходимой для выбора подходящего интеллектуального регулятора частоты вращения двигателя SMC-50, в соответствии с классом двигателя, используемого в данной сфере. Для применения в обычных условиях (в т. ч. для насосов, компрессоров и коротких конвейеров) см. таблицы выбора продукта для обычных условий на стр. 15 и 21. Для высокой инертности, применения в тяжелых условиях (в т. ч. каменоломни, рубительные машины, центробежные вентиляторы и длинные конвейеры) см. таблицы выбора продукта для тяжелых условий на стр. 18 и 23. Для наилучшего результата выбора во всех случаях, особенно при использовании с частыми пуском и остановкой или когда условия работы неизвестны (обычные или тяжелые), настоятельно рекомендуется прибегнуть к помощи инструментов отбора (доступны на сайте http://www.ab.com). Для дополнительной помощи перейдите по адресу www.ab.com или обратитесь в техническую поддержку промышленной автоматизации по электронному адресу raictechsupport@ra.rockwell.com или по телефону 440-646-5800 (выберите опцию 1 > опцию 1 > прямой код номера 804).

Обзор продукта



Интеллектуальный регулятор частоты вращения двигателя SMC-50 является микропроцессором на основе устройства плавного пуска, созданный для увеличения эффективности пуска и остановки двигателя. Благодаря полупроводниковой конструкции SMC-50 работает с шестью SCR (по два на фазу), которые всегда замкнуты (без внутреннего перепуска), для колебаний периода открытого состояния и управления напряжением (крутящим моментом) во время пуска, работы и остановки двигателя. Стартер располагает многими расширенными свойствами отслеживания мощности и защиты двигателя/стартера для повышения общей надежности. Масштабируемость продукта достигается с помощью трех портов для подключения (порты 7, 8 и 9) к дополнительному корпусному входу/выходу, средствам обмена данными по сети или модулям конфигурации параметров (максимум три модуля). Масштабируемость также касается конфигурации контроллера с помощью трех различных опций: (1) модуль конфигурации параметров с ограниченной емкостью для конфигурирования посредством DIP и селекторных переключателей; (2) многоязычный контроллер 20-HIM-A6 или клавиатура, вмонтированная в панель, со светодиодным дисплеем, которые предоставляют более широкие возможности конфигурирования; (3) программное обеспечение, основанное на ПК и работающее по сети (напр., DriveExplorer) с оптимальными возможностями конфигурирования. Передняя панель SMC-50 оснащена одиночным многоцветным светодиодным индикатором состояния, который предоставляет информацию о диагностике и состоянии контроллера, а также кнопкой «Нажать для сброса/Удержать для проверки», которая обеспечивает ручную перезагрузку в состоянии текущей неисправности и позволяет начать цикл настройки или проверки.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Рабочие режимы

Режимы запуска

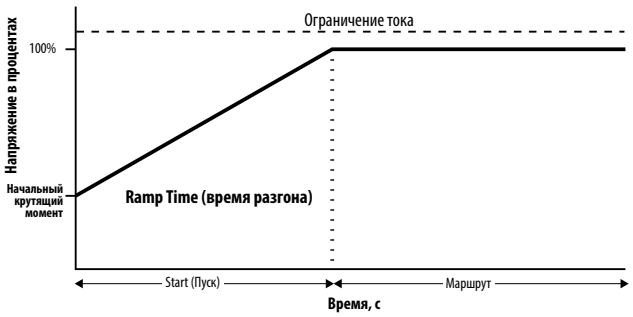
Стандартный интеллектуальный регулятор частоты вращения двигателя SMC-50 имеет в распоряжении следующие пусковые рабочие режимы:

Режимы запуска	
Плавный пуск	**Режим управления насосом**
Линейное ускорение	**Пуск с двумя темпами разгона**
Пуск управления крутящим моментом	**Пуск с полным напряжением**
Пуск с ограничением тока	**Предустановленная низкая скорость**
Выбираемый кикстарт	**Встроенный нагреватель обмотки двигателя (свойство пуска)**

Плавный пуск

Данный метод включает в себя наиболее стандартные сферы применения. У двигателя имеются начальные настройки крутящего момента, настраиваемые пользователем. Начиная от нижнего уровня крутящего момента можно пошагово (линейно) увеличивать выходное напряжение для двигателя во время линейного ускорения, настраиваемого пользователем. Также в наличии есть ограничение тока, настраиваемое пользователем. Оно ограничивает силу тока для мягкого пуска.

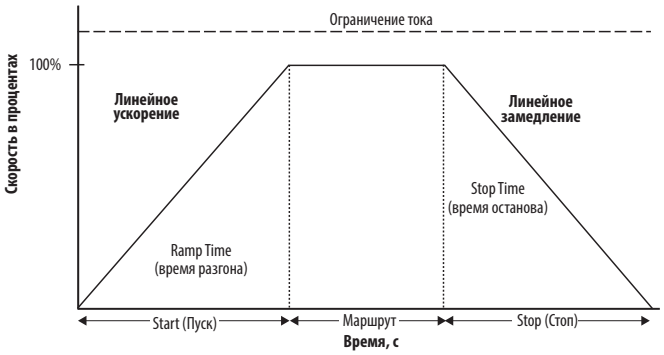
ПРИМЕЧАНИЕ: Кривая крутящего момента двигателя не является линейной функцией и зависит от применяемых напряжения и силы тока. В связи с этим, если линейного напряжения устройства плавного пуска, применимого к двигателю, достаточно для развития крутящего момента до преодоления инерции загрузки, двигатель разовьет высокую скорость за время, не превышающее установленное время разгона в режиме плавного пуска.



Линейное ускорение

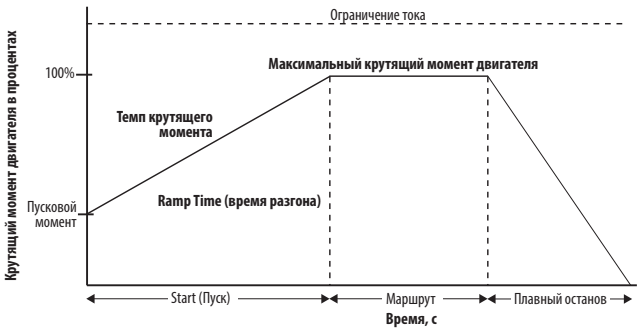
В таком режиме пуска значение ускорения двигателя будет оставаться постоянным. Контроллер линейно разгоняет двигатель из состояния «Выкл.» (скорость 0) до полной скорости за время разгона, установленное пользователем. Это происходит с помощью соответствующего алгоритма обратной связи по скорости двигателя для восприятия его скорости*. Данный режим пуска обеспечивает максимальную защиту механических элементов от ударов. Начальное значение крутящего момента устанавливается для определения пускового значения двигателя. Значение ограничения силы тока также доступно для ограничения тока во время пуска для маневра линейного ускорения.

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Внешний датчик скорости **НЕ** требуется.



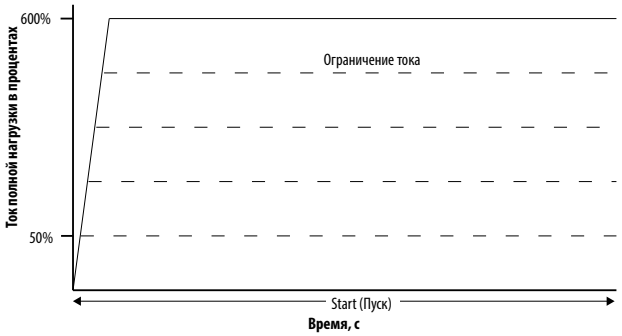
Пуск управления крутящим моментом

Данный способ поддерживает темп крутящего момента от начального пускового крутящего момента двигателя, настраиваемого пользователем, до максимального крутящего момента, установленного пользователем для определенного времени разгона. Режим управления крутящим моментом обеспечивает более высокий темп линейного разгона, чем при плавном пуске, что является потенциальной защитой механических элементов от ударов и предоставляет разгон, контролируемый по времени. Значение ограничения силы тока также доступно для ограничения тока во время пуска крутящего момента.



Пуск с ограничением тока

Данный способ предоставляет пуск с управлением ограничением силы тока посредством подачи постоянного тока к двигателю. Этот метод используется, когда необходимо ограничить максимальную силу тока при запуске. Сила тока пуска и время пускового разгона с ограничением тока настраиваются пользователем. Пуск с ограничением тока можно использовать в сочетании с плавным пуском, управлением крутящим моментом и пуском с линейным ускорением.

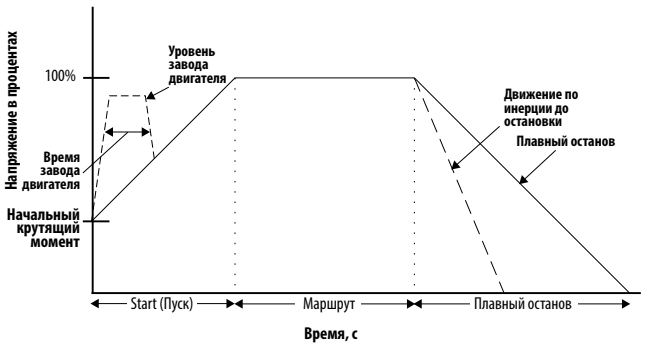


Зайдите на наш сайт: www.ab.com/catalogs
Публикация 150-SG010D-RU-P

Allen-Bradley

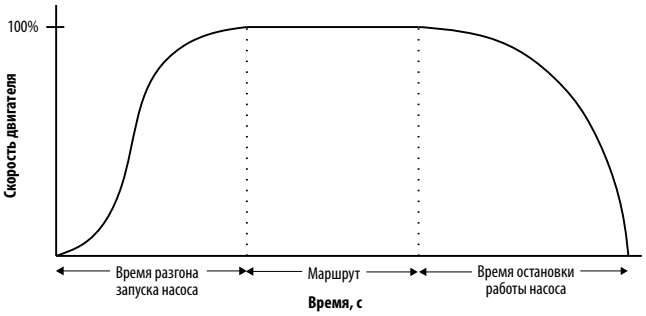
Выбираемый кикстарт

Возможность завода двигателя обеспечивает усиление на запуске для отрыва от нагрузки, требующей импульса тока/крутящего момента для пуска. Данное свойство предназначено для предоставления импульса напряжения/тока на короткое время. Завод двигателя можно использовать в режимах плавного пуска, ограничения силы тока, управления насосом и крутящим моментом.



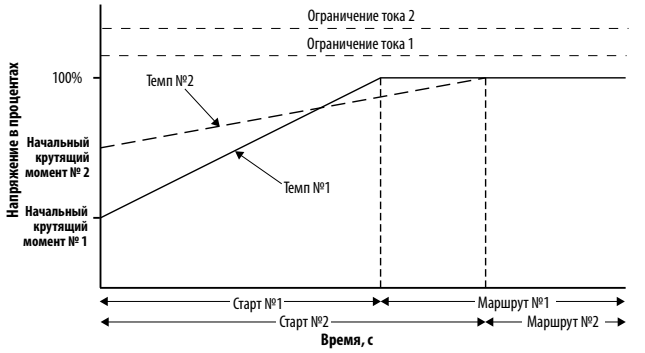
Режим управления насосом

Данный режим предназначен для снижения количества выбросов в системе отвода жидкости и, как следствие, гидравлического удара, либо для проверки шума от клапана, вызванного запуском центробежного насоса на полной скорости и при полном напряжении. К тому же, данный режим снижает кавитацию насоса, таким образом удлиняя срок его службы. Для этого микропроцессор SMC-50 создает кривую пуска двигателя, учитывающую характеристики запуска центробежного насоса, и отслеживает работу во время пуска для обеспечения надежного начала работы насоса.



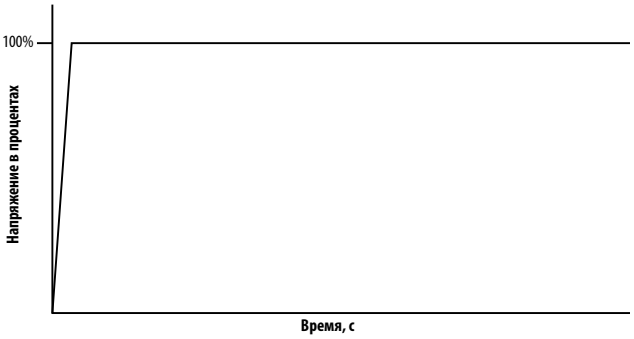
Пуск с двумя темпами разгона

Данный способ полезен при применении с различными нагрузками и требованиями к пусковому времени и крутящему моменту запуска. Пуск в двойном темпе предоставляет пользователю возможность выбрать один из двух пусковых профилей с помощью любого вспомогательного программируемого ввода. С каждым профилем можно использовать любой из доступных режимов пуска.



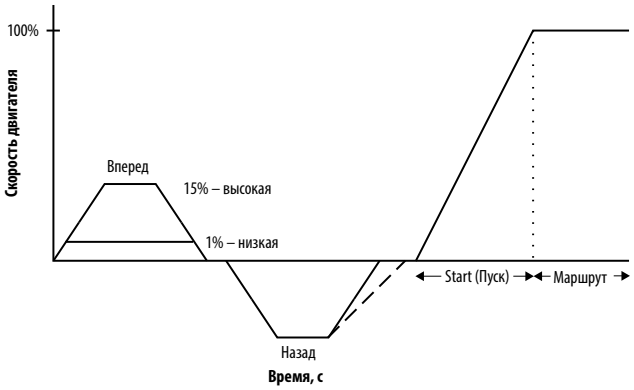
Пуск с полным напряжением

Данный способ используется в сферах, требующих безреостатного запуска. В этом случае SMC-50 действует как полупроводниковый безреостатный контактор. При этом выполняется подача полного тока с начальным пусковым моментом. SMC-50 можно запрограммировать на пуск при полном напряжении, при котором выходное напряжение к двигателю достигает полного значения за пять циклов.



Предустановленная низкая скорость

Данная возможность/функция может применяться в сферах, требующих движения на низкой скорости для размещения материала. Предустановленную низкую скорость можно настраивать в диапазоне от низкой ±1% до высокой ±15% с шагом в 1% от базовой скорости. При этом возможно движение в прямом или обратном направлении благодаря программированию знака (±) скорости в процентах. Контакты обратного хода для этого не требуются. Частью данной функции также являются точная остановка и торможение.



Встроенный нагреватель обмотки двигателя (свойство пуска)

Данная функция избавляет от потребности в дополнительном оборудовании для разогрева двигателя с холодного пуска, а также позволяет с помощью небольшой силы тока, последовательно переключаемой на каждую из фаз двигателя, разогревать обмотку. Разогрев может устанавливаться по времени или активироваться с помощью конфигурируемого ввода. Уровень разогрева обмотки также можно настраивать.

Режимы остановки

Стандартный интеллектуальный регулятор частоты вращения двигателя SMC-50 имеет в распоряжении следующие остановочные рабочие режимы:

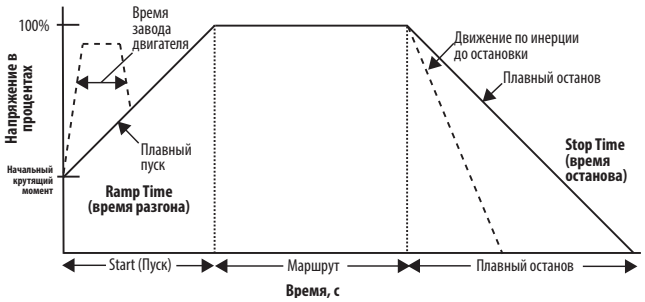
Режимы остановки	
Coast (выбег)	**Линейное замедление**
Плавный останов	**Остановка насоса**

Coast (выбег)

Конфигурирование режима останова до инерции настраивает контроллер для маневра двигателя от движения по инерции до остановки.

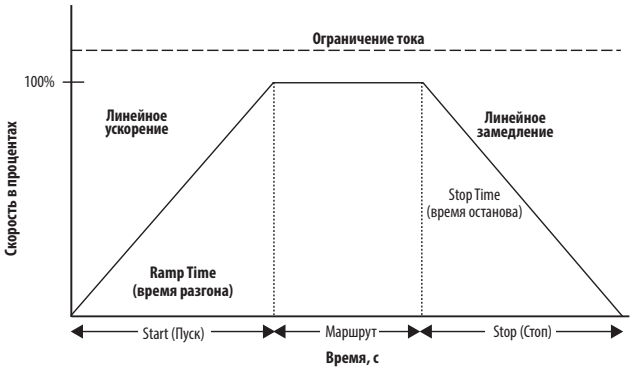
Плавный останов

Режим плавного останова можно использовать в случаях, требующих увеличенного времени остановки. Время снижения напряжения настраивается пользователем от 0 до 999 секунд. Данная загрузка будет остановлена по истечении установленного времени остановки или когда напряжение достигнет точки, в которой крутящий момент загрузки будет выше крутящего момента двигателя.



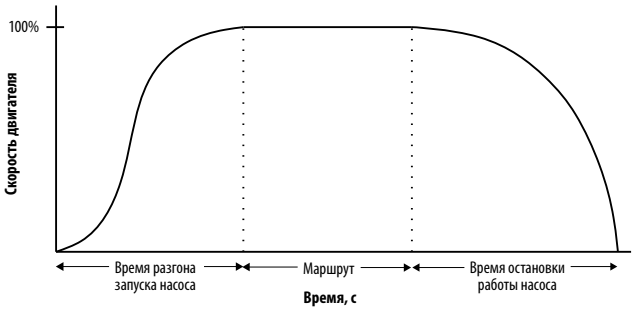
Линейное замедление

Конфигурирование режима остановки в режим линейного замедления дает двигателю команду остановки от полной до нулевой скорости с помощью линейного нарастания, основанного на времени остановки, настраиваемом пользователем. Значение ограничения силы тока также доступно для ограничения тока во время остановки для маневра линейного замедления.



Остановка насоса

Как запуск центробежного насоса на полном напряжении, так и его остановка на полной скорости вызывает гидравлический удар и шум от оборотного клапана. Режим остановки насоса SMC-50 создает кривую остановки двигателя, в которой учитываются характеристики остановки центробежного насоса, из чего вытекает постепенное снижение скорости двигателя.



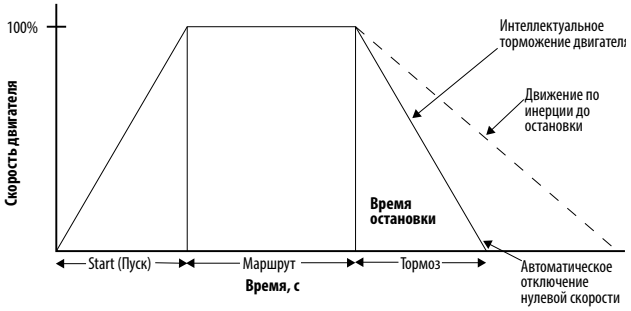
Режимы управления системой торможения ★

Стандартный интеллектуальный регулятор частоты вращения двигателя SMC-50 имеет в распоряжении следующие рабочие режимы управления торможением:

Режимы управления системой торможения	
SMB – интеллектуальное торможение двигателя	**Accu-Stop™**
Торможение на низкой скорости	**Внешнее управление тормозной системой**

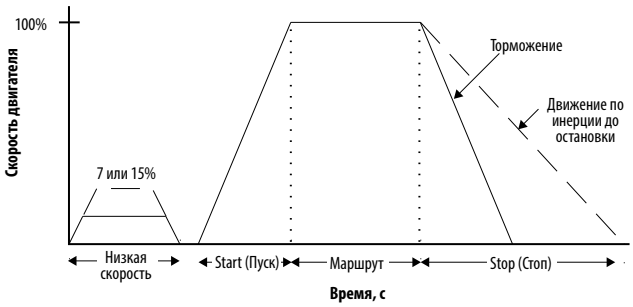
SMB – интеллектуальное торможение двигателя ★

Данный режим обеспечивает торможение двигателя в сферах, требующих более быстрой остановки, чем в режиме от движения по инерции до остановки. Управление тормозной системой с автоматическим отключением нулевой скорости полностью встроено в конструкцию SMC-50. Данная конструкция обеспечивает чистую и простую установку и избавляет от необходимости в дополнительном оборудовании (например, в тормозных контакторах, резисторах, таймерах и датчиках скорости). Система торможения, основанная на микропроцессоре, применяет силу тока торможения к стандартному короткозамкнутому асинхронному двигателю. Сила тока торможения устанавливается от 0 до 400% от тока полной нагрузки.



Торможение на низкой скорости ★

Торможение на низкой скорости используется в сферах применения, требующих низкой скорости (в прямом или обратном направлении) для установки или выравнивания, и требует остановки управления тормозной системой. Настройки низкой скорости составляют от ±1% (низкая) до ±15% (высокая) от номинальной скорости. Сила тока торможения настраивается от 0 до 350%.



Accu-Stop ★ ‡

Данный режим управления используется в условиях, требующих остановку в определенном положении. Во время остановки крутящий момент торможения применяется к двигателю, пока тот не достигнет предустановленного значения низкой скорости (±1…±15%), и удерживает двигатель на данной скорости до подачи команды остановки. Затем подаётся тормозящий момент до полной остановки двигателя. Сила тока торможения устанавливается от 0 до 350% от тока полной нагрузки.

Внешнее управление тормозной системой ★

Для внешнего торможения двигателя с управлением SMC-50 можно использовать устройство внешнего торможения. Устройство внешнего торможения активируется с помощью одного из вспомогательных реле SMC-50 с параметрами режима остановки, настроенных на внешнее торможение. Реле приводится в действие командой остановки и поддерживает работу, пока установленное время параметров остановки не закончит обратный отсчет.

★ Запрещено использовать в качестве аварийной остановки. Требования, предъявляемые к выполнению аварийного останова механизма, описаны в соответствующих стандартах.
‡ Accu-Stop не относится к функциям/параметрам, как SMC-Flex. Однако функция Accu-Stop может выполняться с опцией остановки и при функции торможения на низкой скорости.

Режимы работы

Стандартный интеллектуальный регулятор частоты вращения двигателя SMC-50 имеет в распоряжении следующие пусковые режимы работы:

Режимы работы	
Управление SCR – операции при обычной работе	**Внешний перепуск – операции при дополнительной работе**
Управление SCR – операции при работе с энергосберегающим устройством	**Emergency Run (работа в аварийном режиме)**

Управление SCR – операции при обычной работе

SMC-50 использует SCR разделов питания для пуска, работы и остановки (не считая режима от движения по инерции к остановке) стандартного короткозамкнутого асинхронного двигателя. Основная работа SCR сводится к переключению (проводимости) на определенный процент синусоидальных колебаний 50/60 Гц перем. тока, как указано SMC-50, для управления объемом напряжения, применимого к двигателю. С помощью особых алгоритмов управления и обратной связи по двигателю для управления подаваемым напряжением SMC-50 обеспечивает описанные выше режимы пуска, остановки двигателя и управления системой торможения. Во время нормальной работы SCR отделов питания SMC-50 проводят 100% синусоидальных колебаний 50/60 Гц перем. тока для обеспечения указанных силы тока и напряжения полной нагрузки двигателя (FLA/FLC) и конечного крутящего момента.

Управление SCR – операции при работе с энергосберегающим устройством

Функция операций при работе с энергосберегающим устройством обычно используется в случаях, когда работающий двигатель загружен слегка или разгружен на длительное время. С помощью активной функции операций при работе с энергосберегающим устройством SMC-50 постоянно отслеживает нагрузку двигателя посредством внутренней обратной связи для управления SCR, который снижает напряжение, применяемое к двигателю. Таким образом снижается энергопотребление. Для отображения возможной сохраненной энергии в процентном соотношении предоставлен параметр.

Внешний перепуск – операции при дополнительной работе

Для переноса тока работающего двигателя можно использовать внешний контактор перепуска. В данном режиме работы SCR используется только для пуска и потенциальной остановки в зависимости от выбранного режима остановки. SMC-50 управляет внешним перепуском посредством одного из вспомогательных релейных выходов. При использовании SMC-50 в режиме внешнего перепуска с закрытыми контактами внешнего контактора перепуска пользователь может SMC-50 активировать возможности внешнего или внутреннего определения силы тока. Если при использовании внешнего определения силы тока (измерения, состояния сигнализации/неисправности и т. д.) сообщаются контроллеру во время работы, требуется внешний модуль преобразователя Bulletin 825-MCMxxx для работы с интерфейсом дополнительного модуля 150-SM2. Данная конфигурация активирует возможность использований функций защиты двигателя SMC-50, связанные с током (например, внешняя перегрузка не требуется).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если данная конфигурация не используется, требуются средства внешней защиты двигателя.

Emergency Run (работа в аварийном режиме)

Если один из входов SMC-50 настроен на аварийную работу и активирован, будут отключены все системные ошибки. Таким образом включается защита системы от отключения по неисправности.

Свойства защиты стартера и двигателя

SMC-50 предоставляет аварийную сигнализацию и сигналы о неисправностях двигателя и стартера. Состояние аварийной сигнализации предназначено для подачи сигналов о потенциальных системных задачах или ошибках, которые требуют времени для их устранения. Сигналы о неисправностях предназначены для защиты оборудования от повреждения путем его отключения и/или прекращения подачи питания. SMC-50 предоставляет возможность индивидуальной активации или деактивации сигнализаций двигателя и стартера и сигналов о неисправностях путем выбора положения (Вкл./Выкл.). Точки срабатывания сигнализаций обычно настраиваются пользователями в зависимости от области применения. К тому же большинство сигнализаций предоставляют отдельный настраиваемый параметр задержки срабатывания сигнализации для ограничения ложного срабатывания и отключений.
У SMC-50 имеется в распоряжении отдельный буфер ошибок и буфер сигналов для обслуживания журнала сигналов/неисправностей. Кроме кодов и ошибок сигналов/неисправностей, также существует фиксация метки времени благодаря часам реального времени (Real Time Clock, далее – RTC) SMC-50. Буфер ошибок содержит пять последних ошибок с обозначением времени и даты. Буфер сигналов содержит 100 последних сигналов с отметкой времени, даты, смены параметров, пуска, остановки, хода по инерции, работы на низкой скорости, сигнализации. Сигналы о неисправностях и их сброс.
Традиционно SMC-50 предоставляет возможность ручного сброса сигнала о неисправности с помощью кнопки «Нажатие для перезагрузки/Удержание для проверки», расположенной рядом со светодиодным индикатором состояния. Индикация неисправности и ее перезагрузка также осуществляются посредством дополнительной панели контроллера и/или HIM, встроенного в панель, либо посредством программного обеспечения для ПК (например, DriveExplorer).

Свойства защиты двигателя

Электронная защита от перегрузок двигателя
Традиционно SMC-50 объединяет в себе электронную защиту двигателя от перегрузок. Она выполняется электронным путем с помощью алгоритма I^2t.
Защита от перегрузок предназначена для защиты двигателя, контроллера двигателя и электропроводки от перегрева, вызванного избыточным током. SMC-50 удовлетворяет прикладным требованиям как устройство защиты двигателя от перегрузок. Однако он не предназначен для защиты от короткого замыкания.
Защиту от перегрузок SMC-50 можно запрограммировать благодаря максимальной гибкости системы для пользователей. Класс устройства выключения при перегрузке либо выключен, либо настраивается от 5 до 30. Перегрузка программируется посредством оценки тока максимальной нагрузки, настроек служебного фактора и класса устройства выключения.
Для точного поддержания оптимальной температуры для работы двигателя данной модели система оснащена термической памятью. Подъем окружающей температуры свойственен электронной конструкции устройства перегрузки. Конфигурируемый таймер также можно настроить на отключение функции защиты от перегрузки во время пуска двигателя. Другой таймер предоставляет возможность отслеживать объем времени, оставшийся до отключения при перегрузке. Можно сконфигурировать ручной или автоматический сброс перегрузки.

Защита от опрокидывания и заклинивания двигателя
Двигатели могут подвергаться воздействию тока при замкнутом роторе и развивать уровни высокого крутящего момента в случаях заглушения или заедания. Данные состояния могут привести к разрыву межобмоточной изоляции или механическому повреждению подключенной нагрузки. SMC-50 обеспечивает защиту от заглушения и обнаружение заедания для усиления защиты двигателя и системы. Уровень заедания (FLC двигателя в процентах) можно настроить на отключение двигателя и аварийную сигнализацию (сигналы неисправности). К тому же состояния заглушения или заедания предоставляют возможность установки времени задержки перед срабатыванием сигнализации (только при заедании) или отключением двигателя (сигналы неисправности).

Защита от недогрузки
При использовании защиты от недостаточной нагрузки SMC-50 может сработать сигнализация или будет остановлена работа двигателя (в случае неисправности), если обнаружено падение силы тока.
SMC-50 обеспечивает настройки отключения устройства при недостаточной нагрузке от 0 до 99% установленной силы тока полной нагрузки двигателя с настраиваемым временем задержки 0,1…99,0 секунд.

Превышение числа пусков в час
SMC-50 позволяет пользователю запрограммировать допустимое количество запусков в течение одного часа (до 99 запусков). Таким образом можно избавить двигатель от повреждений, вызванных постоянными запусками в течение короткого промежутка времени. С помощью единичного настраиваемого значения можно активировать аварийную сигнализацию или сигналы неисправностей.

Настраиваемые аварийная сигнализация и сигналы неисправностей
В дополнение к вышеуказанным аварийной сигнализации и сигналам неисправностей двигателя можно также настраивать следующие параметры:

- Полная мощность
- Дисбаланс тока
- Качество электроснабжения★
- Обрыв нагрузки★
- Полный коэффициент гармоник по току
- Превышение мощности
  - Активная
  - Реактивная потребляемая
  - Реактивная произведенная
- Пониженная мощность
  - Активная
  - Реактивная потребляемая
  - Реактивная произведенная
- Превышение коэффициента мощности
  - Опережающий
  - Отстающий
- Занижение коэффициента мощности
  - Опережающий
  - Отстающий

★ Не содержит параметров для конфигурирования.

У данного SMC-50 также есть в распоряжении сигнализация двигателя и неисправностей, конфигурируемая пользователем, которая подает сигналы о требуемом или запланированном техническом обслуживании.

- Часы запланированного технического обслуживания
- Запуск запланированного технического обслуживания

Свойства защиты стартера

Защита от пониженного напряжения
Защита SMC-50 от пониженного напряжения может вызвать аварийную сигнализацию или остановить работу двигателя (в случае неисправности), если будет обнаружено падение напряжения на входной линии.
Уровень отключения при пониженном напряжении настраивается в процентах от установленного напряжения на линии от 0 до 100%. Во избежание ложного срабатывания можно установить настраиваемое время задержки для отключения при пониженном напряжении от 0,1 до 99,0 секунд. В период установленного времени задержки напряжение на линии должно оставаться ниже уровня отключения при пониженном напряжении.

Защита от перенапряжения
Защита SMC-50 от перенапряжения может вызвать аварийную сигнализацию или остановить работу двигателя (в случае неисправности).
Уровень отключения при перенапряжении настраивается в процентах от установленного напряжения на линии от 100 до 199%. Во избежание ложного срабатывания можно установить настраиваемое время задержки для отключения при перенапряжении от 0,1 до 99,0 секунд. В период установленного времени задержки напряжение на линии должно оставаться выше уровня отключения при перенапряжении.

Защита от дисбаланса напряжения
Дисбаланс напряжения обнаруживается отслеживанием магнитуды трехфазной подачи напряжения в сочетании с круговым соотношением трех фаз. SMC-50 остановит работу двигателя, если вычисленный дисбаланс напряжения достигнет запрограммированного уровня отключения.
Уровень отключения при дисбалансе напряжения устанавливается в диапазоне 0…25% от дисбаланса.
Дополнительно к описанным выше сигнализациям и сигналам неисправностей также доступны следующие опции:

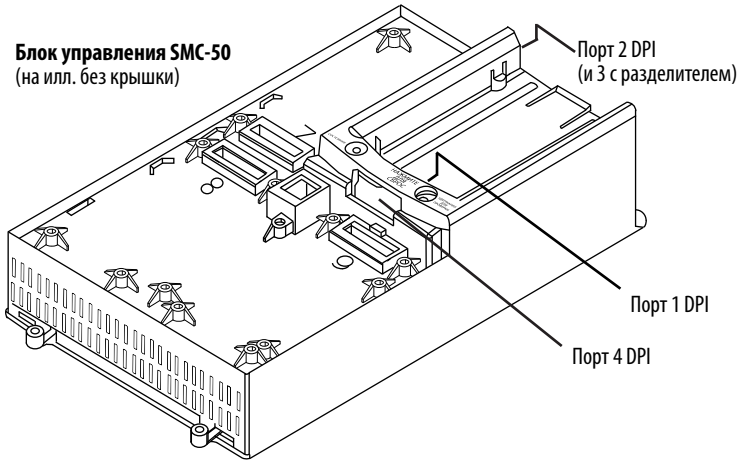
- Обращение фазы (соединение с CBA)
- Открытый шлюз SCR
- Смена конфигурации параметров
- Потери в электрической сети с идентификацией фазы
- Повышение и понижение частоты
- Плохое качество электроснабжения по напряжению – коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения

Система измерения

Параметры мощности и рабочего мониторинга включают в себя следующее:

- **Сила тока** Среднеквадратичное значение силы тока устанавливается для каждой фазы, к нему прибавляется среднее значение тока всех трех фаз.
- **Напряжение** Среднеквадратичные значения линейного и фазного напряжения вычисляются во время работы и остановки двигателя. Также выводится среднее значение всех трех фаз.
- **Линейная частота** SMC-50 измеряет и предоставляет доступ пользователя к линейной частоте (Гц).
- **Мощность** Значения реальной, реактивной и фиксируемой мощности вычисляются для каждой фазы с прибавлением общего значения для всех трех фаз. К тому же выводятся текущий и максимальный расходы тока.
- **Коэффициент мощности** Значение коэффициента мощности выводится для каждой фазы и в качестве общего значения трех фаз.
- **Пусковой ток** SMC-50 сохраняет высшее среднеквадратичное значение средней силы тока, потребляемого двигателем за последние пять циклов запуска.
- **Полный коэффициент гармонических искажений (THD)** SMC-50 вычисляет и предоставляет доступ пользователей к THD для напряжения на 3-х линиях и для 3-х сил тока двигателя, выводя среднее значение каждой из них.
- **Дисбаланс напряжения** Предоставляет сигнал вычисления дисбаланса напряжения.
- **Дисбаланс силы тока** Предоставляет сигнал вычисления дисбаланса силы тока.
- **Энергосбережение** SMC-50 выводит количество процентов сохраненной энергии во время работы двигателя в режиме энергосбережения.
- **Крутящий момент двигателя** Электромеханический крутящий момент двигателя вычисляется на основе обратной связи по току и напряжению от двигателя.
- **Скорость двигателя** SMC-50 предоставляет рассчитанную оценку в процентах) скорости двигателя от полной скорости во время пуска на линейном ускорении или остановки на линейном замедлении.
- **Истекшее время и истекшее время 2** Счетчик истекшего времени позволяет учитывать общее количество часов работы двигателя. Данные на счетчике можно сбрасывать. Истекшее время 2 нельзя обнулить, и его отсчет прекратится по истечении 50 000 часов.
- **Время работы** Счетчик времени работы показывает общее время (в часах) с момента подачи команды пуска двигателю и до момента команды остановки. После подачи новой команды пуска счетчик обнуляется и начинает учитывать время снова.
- **Текущее время пуска** Данный элемент сохраняет текущее время, необходимое для завершения цикла запуска (от подачи команды запуска двигателю до его разгона). В качестве параметров для пользовательского доступа сохраняются пять последних запусков, и отображаются они в буфере сигнализации как события.
- **Общее количество пусков** Счетчик общего количества пусков срабатывает при каждом успешном запуске (без ошибок перед началом работы) и не сбрасывается. Максимальное значение – 65 635.

Средства связи

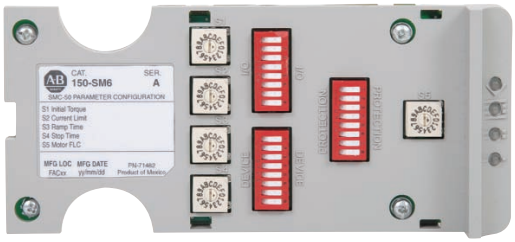


Протокол интерфейса периферийных устройств (Device Peripheral Interface, далее – DPI)
Устройство плавного пуска двигателя SMC-50 обменивается данными с помощью протокола DPI, как и Allen-Bradley SMC Flex и ведущие товары с помощью протокола DPI. Таким образом активируются почти любые интерфейсные модули пользователя (HIM) с поддержкой DPI, программное обеспечение для ПК (например, DriveExplorer) или модуль обмена данными по сети (20-COMM-X), которые можно использовать вместе с SMC-50. SMC-50 поддерживает четыре порта DPI для устройств обмена данными. Порт №1 расположен на желобе контроллера для HIM, установленного в переднюю панель. Порт №2, расположенный в верхней части контроллера, поддерживает второе и третье устройства посредством порта №3 при использовании разделителя DPI. Порт №4, расположенный непосредственно под панелью контроллера, принадлежит модулю обмена данными по сети 20-COMM-X при установке в пространство для порта №9 опций контроллера. Все четыре порта обмена данными можно использовать одновременно.

Конфигурация параметров контроллера

Запуск, остановка и работа SMC-50 конфигурируются/программируются путем изменения настроек функционального предустановленного набора параметров. Для выполнения данных настроек в вашем распоряжении есть несколько различных инструментов настройки.
ПРИМЕЧАНИЕ: Инструмент для конфигурирования **не** поставляются со стартером/контроллером. Необходимый инструмент настройки следует приобретать отдельно.

Дополнительный модуль конфигурации параметров (номер по каталогу 150-SM6)
Дополнительный модуль конфигурации параметров подключается к любому из трех дополнительных портов SMC-50 (порт 7, 8 или 9). 150-SM6 имеет в распоряжении три набора 8-позиционных переключателей DIP «Вкл./Выкл.» и пять наборов 16-позиционных поворотных переключателей. Данные переключатели позволяют настраивать несколько ключевых параметров двигателя (например, режимы пуска и остановки, времени разгона, FLA двигателя и т. д.) для ограниченной установки простых приложений. К тому же 150-SM6 оснащен тремя диагностическими светодиодными индикаторами состояния для отображения основных сигналов и неисправностей. Для работы с SMC-50 допускается только один 150-SM6.
ПРИМЕЧАНИЕ: По завершении конфигурирования параметров 150-SM6 можно изъять из SMC-50. Таким образом с помощью одного модуля можно настроить несколько SMC-50.



Модуль конфигурации параметров 150-SM6

Конфигурация с помощью клавиатуры и светодиодного дисплея (модуль интерфейса пользователя, номер по каталогу 20-HIM-A6)
В правой верхней части SMC-50 есть специальный желобок и порт DPI для элемента с номером по каталогу 20-HIM-A6. 20-HIM-A6 позволяет светодиодному дисплею отображать значения данных параметров, подробную диагностическую информацию о сигналах/неисправностях, обеспечивает цифровую клавиатуру с функциональными клавишами для ввода значения данных параметров и навигации по меню параметров SMC-50, нулевой конфигурации параметров и диагностическому дисплею, а также предоставляет возможность устанавливать дополнительные модули контроллеров SMC-50. Дополнительные кабели расширения и наборы, устанавливаемые в дверцу блока управления, доступны для демонтажа HIM из SMC-50.

Интеллектуальный регулятор частоты вращения двигателя SMC-50 с 20-HIM-A6

Конфигурация посредством программируемого программного обеспечения для ПК
Программное обеспечение DriveExplorer™ и DriveTools™ для ПК обеспечивают сетевое соединение между ПК и SMC-50, а также возможность конфигурирования полного набора параметров SMC-50. Для установки соединения ПК может непосредственно подключаться к порту №2 DPI SMC-50 (или №3 с помощью разделителя) посредством (1) 1203-SSS AnaCANda™ RS232 к устройству DPI или (2) 1203-USB DPI к устройству USB.

Входы и выходы органов управления

Стандартные входы★

Стандартно SMC-50 поставляется с двумя входами 24 В пост. тока. Функциональность управления каждым входом настраивается пользователем по следующим параметрам: пуск, движение по инерции, опция остановки (напр., плавная остановка, остановка насоса), пуск/движение по инерции, пуск/остановка, низкая скорость, выбор перегрузки, вход ошибок (N. O.), вход ошибок (N. C.), чистый список неисправностей, аварийная работа, выбор профиля двойного темпа и функция пуска обогрева двигателя. Состояние каждого входа можно просмотреть с помощью средств сообщения.

Дополнительные входы★

Дополнительный модуль цифрового входа/выхода с номером по каталогу 150-SM4 содержит четыре входа 120/240 В перем. тока и может устанавливаться в любой из трех дополнительных портов модуля управления (макс. три модуля на один модуль управления). Функциональность управления каждого входа настраивается пользователем и схожа с функциональностью стандартного входа. Состояние каждого входа можно просмотреть с помощью средств сообщения.

Дополнительный модуль цифрового входа/выхода с номером по каталогу 150-SM3 содержит два аналоговых входа (тока или напряжения) и может устанавливаться в любой из трех дополнительных портов модуля управления (макс. три модуля на один модуль управления). Функциональность управления каждым входом настраивается пользователем. Состояние каждого входа можно просмотреть с помощью средств сообщения.

Стандартные и дополнительные выходы★

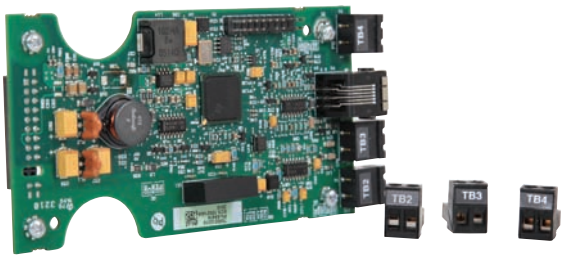
Стандартно SMC-50 поставляется с двумя релейными выходами. Благодаря добавлению дополнительного модуля цифрового входа/выхода с номером по каталогу 150-SM4 устройство оснащается тремя дополнительными релейными выходами (макс. три дополнительных модуля на один модуль управления). Функциональность управления каждым релейным выходом настраивается пользователем по следующим параметрам: обычный (активный пуск), набор скорости, сигналы неисправностей, аварийная сигнализация, внешний перепуск, внешняя система торможения, вспомогательное управление и сеть 1–4. Каждый выход также содержит настраиваемый, включаемый и выключаемый таймер задержки (10,0 секунд максимум) и предоставляет возможность обратить состояние контакта. Также предоставляется сетевое управление каждым выходом.

Благодаря модулю аналогового входа/выхода с номером по каталогу 150-SM3 система оснащается двумя аналоговыми выходами (ток или напряжение).

Дополнительный ПТК, замыкание на массу‡ и интерфейс токового трансформатора★

Дополнительный модуль с номером по каталогу 150-SM2 обеспечивает работу с ПТК при замыкании на массу, а также интерфейс токового трансформатора. Функция ПТК обеспечивает соединение с датчиками внешней температуры для отслеживания температуры обмотки двигателя и обратной связи с SMC-50. Аварийная сигнализация и/или сигналы неисправностей SMC-50 можно настраивать до отключения, если значение превысило установочный пункт ПТК. Функция защиты при замыкании на массу позволяет обнаруживать контроллеры и объявлять о замыкании системы на массу, которая может свидетельствовать о назревающей неисправности обмотки двигателя (например, разрыве изоляции). Датчик внешнего замыкания на массу Bulletin 825-CBCT (баланс ядра) также требуется для работы с интерфейсом с 150-SM2, что позволяет полностью активировать данную функцию.
При использовании SMC-50 в режиме внешнего перепуска с закрытыми контактами внешнего контактора перепуска пользователь может SMC-50 активировать возможности внешнего или внутреннего определения силы тока. Если при использовании внешнего определения силы тока (измерения, состояния сигнализации/неисправности и т. д.) сообщаются контроллеру во время работы, требуется внешний модуль преобразователя Bulletin 825-MCMxxx для работы с интерфейсом дополнительного модуля 150-SM2.

Интеллектуальный регулятор частоты вращения двигателя SMC-50 с 150-SM4



Дополнительный модуль 150-SM2

★ Все стандартные и дополнительные распределительные коробки входа/выхода являются съемными.

‡ Функция датчика замыкания на массу SMC-50 предназначена исключительно для мониторинга. SMC-50 **не должен** использоваться как выключатель короткого замыкания на массу для защиты персонала, как указано в п. 100 МЭК. Свойство восприятия не было рассчитано для UL 1053.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Расшифровка каталожного номера

Открытые и несочетаемые регуляторы в корпусе

150-S B1 N U D - 8B

a b c d e f

a

Номер серии – тип товара	
Код	**Описание**
150-S	Полупроводниковый регулятор частоты вращения двигателя SMC-50
150B-S	Полупроводниковый регулятор частоты вращения двигателя с изоляционным контактором

b

Класс контроллера	
Код	**Описание**
B1	90 A
B2	110 A
B3	140 A
B4	180 A
C1	210 A
C2	260 A
C3	320 A
D1	361 A
D2	420 A
D3	520 A

c

Тип корпуса	
Код	**Описание**
F	Тип NEMA 4/12 (IP65)
N	Открытый

d

Линейное напряжение	
Открытый тип	
Код	**Описание**
B	200…460 В перем. тока, 3-фазный, 50 и 60 Гц
U	200…690 В перем. тока, 3-фазный, 50 и 60 Гц
Только некомбинированные контроллеры в корпусе	
Код	**Описание**
H	200…208 В перем. тока, 3-фазный, 50 и 60 Гц
A	230 В перем. тока, 3-фазный, 50 и 60 Гц
B	400…460 В перем. тока, 3-фазный, 50 и 60 Гц
C	500…575 В перем. тока, 3-фазный, 50 и 60 Гц

e

Управляющее напряжение	
Код	**Описание**
D	100…240 В перем. тока (стандартно два входа 24 В пост. тока и два релейных выхода)
R	24 В пост. тока (стандартно два входа 24 В пост. тока и два релейных выхода)§

§ Наличие уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

f

Опции – только несочетаемые контроллеры в корпусе; см. полный список доступных опций на стр. 29	
Код	**Описание**
8L	Защитный модуль с линейной установкой
8M	Защитный модуль с нагрузочной установкой
8B	Защитные модули с линейной и нагрузочной установками

Стороны нагрузки MOV недоступны для работы с насосом, тормозной системой и режимов пуска и остановки с линейным ускорением или замедлением. Их также не следует использовать в конфигурации двигателя с соединением по схеме треугольника. MOV можно устанавливать в единицы открытого типа.

Сочетание регуляторов в корпусе

152H-S B1 F BD - 41 - 8B

a b c d e f

a

Номер серии – тип товара	
Код	**Описание**
152H-S	Полупроводниковый регулятор с разъединением с предохранителем
152B-S	Полупроводниковый регулятор с разъединением с предохранителем и изоляционным контактором
153H-S	Полупроводниковый регулятор с автоматом цепи
153B-S	Полупроводниковый регулятор с автоматом цепи и изоляционным контактором

b

Класс контроллера	
Код	**Описание**
B1	90 A, 60 л. с. при 460 В перем. тока
B2	110 A, 75 л. с. при 460 В перем. тока
B3	140 A, 100 л. с. при 460 В перем. тока
B4	180 A, 150 л. с. при 460 В перем. тока
C1	210 A, 150 л. с. при 460 В перем. тока
C2	260 A, 200 л. с. при 460 В перем. тока
C3	320 A, 250 л. с. при 460 В перем. тока
D1	361 A, 300 л. с. при 460 В перем. тока
D2	420 A, 400 л. с. при 460 В перем. тока
D3	520 A, 450 л. с. при 460 В перем. тока

c

Тип корпуса	
Код	**Описание**
F	Тип NEMA 4/12 (IP65)
J	Тип NEMA 12 (IP54)

d

Линейное напряжение	
Код	**Описание**
HD	200…208 В перем. тока, 3-фазный, 50 и 60 Гц
AD	230 В перем. тока, 3-фазный, 50 и 60 Гц
BD	400…460 В перем. тока, 3-фазный, 50 и 60 Гц
CD	500…575 В перем. тока, 3-фазный, 50 и 60 Гц

e

Лошадиные силы	
Код	**Класс л. с.**
41	10
42	15
43	20
44	25
45	30
46	40
47	50
48	60
49	75
50	100
51	125
52	150
54	200
56	250
57	300
58	350
59	400
60	450
61	500

f

Опции – см. полный список доступных опций на стр. 29	
Код	**Описание**
8L	Защитный модуль с линейной установкой
8M	Защитный модуль с нагрузочной установкой
8B	Защитные модули с линейной и нагрузочной установками

Стороны нагрузки MOV недоступны для работы с насосом, тормозной системой или режимов пуска и остановки с линейным ускорением или замедлением. Стороны нагрузки MOV также не следует использовать в конфигурации двигателя с соединением по схеме треугольника. MOV можно устанавливать в единицы открытого типа.

Контроллеры открытого типа и несочетаемые регуляторы в корпусе для обычного режима работы – для использования с двигателями с линейным подключением

Обычный/стандартный режим работы (для насосов, компрессоров, лифтов и малых конвейеров)
Категория применения: AC-53a:3.5-10:99-2. При старте не превышать: 350% максимальной силы тока контроллера, 10 секунд времени запуска, фактор нагрузки 99% «Вкл.», два пуска в час с температурой окружающей среды 40 °C.
ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к Мастеру отбора, чтобы убедиться, что отбор SMC удовлетворяет требованиям сферы применения. Для дополнительной помощи перейдите по адресу www.ab.com или обратитесь в техническую поддержку промышленной автоматизации по электронному адресу raictechsupport@ra.rockwell.com или по телефону 440-646-5800 (выберите опцию 1 > опцию 1 > прямой код номера 804).

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер	IP65 (тип 4/12) несочетаемые регуляторы в корпусе, номер по каталогу
200/208	30…90	–	10…25	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB1NBD	150-SB1FHD
				24 В пост. тока	150-SB1NBR	–
	37…110		15…30	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD	§ 150-SB2FHD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR	–
	47…140		20…40	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD	§ 150-SB3FHD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR	–
	60…180		25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD	§ 150-SB4FHD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR	–
	70…210		25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD	§ 150-SC1FHD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR	–
	87…260		30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD	§ 150-SC2FHD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR	–
	107…320		40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD	§ 150-SC3FHD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR	–
	120…361		50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD	§ 150-SD1FHD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR	–
	140…420		50…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD	§ 150-SD2FHD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR	–
	174…520		75…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD	§ 150-SD3FHD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR	–

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **150-SB2FHD** получает номер **150-SB2FHD-NB**.

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер	IP65 (тип 4/12) несочетаемые регуляторы в корпусе номер по каталогу
230	30…90	11…22	15…30	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB1NBD	150-SB1FAD
				24 В пост. тока	150-SB1NBR	–
	37…110	11…30	15…40	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD	§ 150-SB2FAD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR	–
	47…140	15…37	20…50	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD	§ 150-SB3FAD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR	–
	60…180	18,5…55	25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD	§ 150-SB4FAD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR	–
	70…210	22…55	30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD	§ 150-SC1FAD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR	–
	87…260	30…75	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD	§ 150-SC2FAD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR	–
	107…320	37…90	50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD	§ 150-SC3FAD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR	–
	120…361	45…110	50…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD	§ 150-SD1FAD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR	–
	140…420	45…132	60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD	§ 150-SD2FAD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR	–
	174…520	75…160	75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD	§ 150-SD3FAD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR	–

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **150-SB2FAD** получает номер **150-SB2FAD-NB**.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Выбор продукции

Контроллеры открытого типа и несочетаемые регуляторы в корпусе для обычного режима работы – для использования с двигателями с линейным подключением

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт двигателя 50 Гц	л. с. двигателя 60 Гц	Управляющая мощность‡	Кат. номер	IP65 (тип 4/12) несочетаемые регуляторы в корпусе Кат. номер
400/415 (кВт) 460 (л. с.)	30…90	18,5…45	25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB1NBD	150-SB1FBD
				24 В пост. тока	150-SB1NBR	–
	37…110	22…55	30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD	§ 150-SB2FBD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR	–
	47…140	30…75	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD	§ 150-SB3FBD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR	–
	60…180	37…90	50…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD	§ 150-SB4FBD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR	–
	70…210	45…110	60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD	§ 150-SC1FBD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR	–
	87…260	55…132	75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD	§ 150-SC2FBD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR	–
	107…320	75…160	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD	§ 150-SC3FBD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR	–
	120…361	75…200	100…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD	§ 150-SD1FBD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR	–
	140…420	90…200	125…350	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD	§ 150-SD2FBD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR	–
	174…520	110…250	150…450	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD	§ 150-SD3FBD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR	–

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **150-SB2FBD** получает номер **150-SB2FBD-NB**.

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт двигателя 50 Гц	л. с. двигателя 60 Гц	Управляющая мощность‡	Кат. номер	IP65 (тип 4/12) несочетаемые регуляторы в корпусе Кат. номер
500 (кВт) 575 (л. с.)	30…90	22…55	30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB1NUD	150-SB1FCD
				24 В пост. тока	150-SB1NUR	–
	37…110	30…75	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NUD	§ 150-SB2FCD
				24 В пост. тока	150-SB2NUR	–
	47…140	37…90	50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NUD	§ 150-SB3FCD
				24 В пост. тока	150-SB3NUR	–
	60…180	45…110	60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NUD	§ 150-SB4FCD
				24 В пост. тока	150-SB4NUR	–
	70…210	55…132	75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NUD	§ 150-SC1FCD
				24 В пост. тока	150-SC1NUR	–
	87…260	75…160	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NUD	§ 150-SC2FCD
				24 В пост. тока	150-SC2NUR	–
	107…320	75…200	125…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NUD	§ 150-SC3FCD
				24 В пост. тока	150-SC3NUR	–
	120…361	90…250	125…350	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NUD	§ 150-SD1FCD
				24 В пост. тока	150-SD1NUR	–
	140…420	110…250	150…450	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NUD	§ 150-SD2FCD
				24 В пост. тока	150-SD2NUR	–
	174…520	132…355	200…500	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NUD	§ 150-SD3FCD
				24 В пост. тока	150-SD3NUR	–

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **150-SB2FCD** получает номер **150-SB2FCD-NB**.

Контроллеры открытого типа для обычного режима работы – для использования с двигателями с линейным подключением

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Сила тока двигателя [А]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер
690/Y (кВт) 600 (л. с.)	30…90	30…75	30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB1NUD
				24 В пост. тока	150-SB1NUR
	37…110	37…90	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NUD
				24 В пост. тока	150-SB2NUR
	47…140	45…132	50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NUD
				24 В пост. тока	150-SB3NUR
	60…180	75…160	60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NUD
				24 В пост. тока	150-SB4NUR
	70…210	75…200	75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NUD
				24 В пост. тока	150-SC1NUR
	87…260	90…250	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NUD
				24 В пост. тока	150-SC2NUR
	107…320	110…315	125…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NUD
				24 В пост. тока	150-SC3NUR
	120…361	132…355	125…350	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NUD
				24 В пост. тока	150-SD1NUR
	140…420	160…400	150…450	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NUD
				24 В пост. тока	150-SD2NUR
	174…520	200…500	200…500	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NUD
				24 В пост. тока	150-SD3NUR

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Выбор продукции

Контроллеры открытого типа и несочетаемые регуляторы в корпусе для тяжелого режима работы – для использования с двигателями с линейным подключением

Режимы тяжелой работы (для центробежных вентиляторов, дробилок, миксеров, длинных конвейеров и т. д.)
Категория применения: AC-53a:3.5-30:99-1. При старте не превышать: 350% максимальной силы тока контроллера, 30 секунд времени запуска, фактор нагрузки 99% «Вкл.», один пуск в час с температурой окружающей среды 50 °C.
ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к Мастеру отбора, чтобы убедиться, что отбор SMC удовлетворяет требованиям сферы применения. Для дополнительной помощи перейдите по адресу www.ab.com или обратитесь в техническую поддержку промышленной автоматизации по электронному адресу raictechsupport@ra.rockwell.com или по телефону 440-646-5800 (выберите опцию 1 >, опцию 1 > прямой код номера 804).

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт двигателя 50 Гц	л. с. двигателя 60 Гц	Управляющая мощность‡	Кат. номер	IP65 (тип 4/12) несочетаемые регуляторы в корпусе Кат. номер	
200/208	30…90	–	10…25	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD	§	150-SB2FHD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR		–
	37…110		15…30	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD	§	150-SB3FHD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR		–
	47…140		20…40	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD	§	150-SB4FHD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR		–
	60…180		25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD	§	150-SC1FHD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR		–
	70…210		25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD	§	150-SC2FHD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR		–
	87…260		30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD	§	150-SC3FHD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR		–
	107…320		40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD	§	150-SD1FHD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR		–
	120…361		50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD	§	150-SD2FHD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR		–
	140…420		50…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD	§	150-SD3FHD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR		–

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **150-SB2FHD** получает номер **150-SB2FHD-NB**.

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт двигателя 50 Гц	л. с. двигателя 60 Гц	Управляющая мощность‡	Кат. номер	IP65 (тип 4/12) несочетаемые регуляторы в корпусе Кат. номер	
230	30…90	11…22	15…30	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD	§	150-SB2FAD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR		–
	37…110	11…30	15…40	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD	§	150-SB3FAD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR		–
	47…140	15…37	20…50	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD	§	150-SB4FAD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR		–
	60…180	18,5…55	25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD	§	150-SC1FAD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR		–
	70…210	22…55	30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD	§	150-SC2FAD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR		–
	87…260	30…75	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD	§	150-SC3FAD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR		–
	107…320	37…90	50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD	§	150-SD1FAD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR		–
	120…361	45…110	50…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD	§	150-SD2FAD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR		–
	140…420	45…132	60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD	§	150-SD3FAD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR		–

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **150-SB2FAD** получает номер **150-SB2FAD-NB**.

Контроллеры открытого типа и несочетаемые регуляторы в корпусе для тяжелого режима работы – для использования с двигателями с линейным подключением

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт двигателя 50 Гц	л. с. двигателя 60 Гц	Управляющая мощность‡	Кат. номер	IP65 (тип 4/12) несочетаемые регуляторы в корпусе Кат. номер	
400/415 (кВт) 460 (л. с.)	30…90	18,5…45	25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD	§	150-SB2FBD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR		–
	37…110	22…55	30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD	§	150-SB3FBD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR		–
	47…140	30…75	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD	§	150-SB4FBD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR		–
	60…180	37…90	50…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD	§	150-SC1FBD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR		–
	70…210	45…110	60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD	§	150-SC2FBD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR		–
	87…260	55…132	75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD	§	150-SC3FBD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR		–
	107…320	75…160	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD	§	150-SD1FBD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR		–
	120…361	75…200	100…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD	§	150-SD2FBD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR		–
	140…420	90…200	125…350	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD	§	150-SD3FBD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR		–

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **150-SB2FBD** получает номер **150-SB2FBD-NB**.

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт двигателя 50 Гц	л. с. двигателя 60 Гц	Управляющая мощность‡	Кат. номер	IP65 (тип 4/12) несочетаемые регуляторы в корпусе Кат. номер	
500 (кВт) 575 (л. с.)	30…90	22…55	30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NUD	§	150-SB2FCD
				24 В пост. тока	150-SB2NUR		–
	37…110	30…75	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NUD	§	150-SB3FCD
				24 В пост. тока	150-SB3NUR		–
	47…140	37…90	50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NUD	§	150-SB4FCD
				24 В пост. тока	150-SB4NUR		–
	60…180	45…110	60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NUD	§	150-SC1FCD
				24 В пост. тока	150-SC1NUR		–
	70…210	55…132	75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NUD	§	150-SC2FCD
				24 В пост. тока	150-SC2NUR		–
	87…260	75…160	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NUD	§	150-SC3FCD
				24 В пост. тока	150-SC3NUR		–
	107…320	75…200	125…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NUD	§	150-SD1FCD
				24 В пост. тока	150-SD1NUR		–
	120…361	90…250	125…350	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NUD	§	150-SD2FCD
				24 В пост. тока	150-SD2NUR		–
	140…420	110…250	150…450	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NUD	§	150-SD3FCD
				24 В пост. тока	150-SD3NUR		–

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **150-SB2FCD** получает номер **150-SB2FCD-NB**.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Выбор продукции

Контроллеры открытого типа для тяжелого режима работы – для использования с двигателями с линейным подключением

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [A]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер
690/Y (кВт) 600 (л. с.)	30…90	30…75	30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NUD
				24 В пост. тока	150-SB2NUR
	37…110	37…90	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NUD
				24 В пост. тока	150-SB3NUR
	47…140	45…132	50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NUD
				24 В пост. тока	150-SB4NUR
	60…180	75…160	60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NUD
				24 В пост. тока	150-SC1NUR
	70…210	75…200	75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NUD
				24 В пост. тока	150-SC2NUR
	87…260	90…250	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NUD
				24 В пост. тока	150-SC3NUR
	107…320	110…315	125…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NUD
				24 В пост. тока	150-SD1NUR
	120…361	132…355	125…350	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NUD
				24 В пост. тока	150-SD2NUR
	140…420	160…400	150…450	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NUD
				24 В пост. тока	150-SD3NUR

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Контроллеры открытого типа для обычного режима работы – для использования с двигателями с соединением по схеме треугольника

Обычный/стандартный режим работы (для насосов, компрессоров, лифтов и малых конвейеров)
Категория применения: AC-53a:3.5-10:99-2. При старте не превышать: 350% максимальной силы тока контроллера, 10 секунд времени запуска, фактор нагрузки 99% «Вкл.», два пуска в час с температурой окружающей среды 40 °C.
ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к Мастеру отбора, чтобы убедиться, что отбор SMC удовлетворяет требованиям сферы применения. Для дополнительной помощи перейдите по адресу www.ab.com или обратитесь в техническую поддержку промышленной автоматизации по электронному адресу raictechsupport@ra.rockwell.com или по телефону 440-646-5800 (выберите опцию 1 > опцию 1 > прямой код номера 804).

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер
200/208	52…155	–	20…50	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB1NBD
				24 В пост. тока	150-SB1NBR
	65…190		25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR
	82…242		30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR
	104…311		40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR
	122…363		50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR
	151…450		60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR
	186…554		75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR
	210…625		75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR
	243…727		100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR
	302…900		125…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер
230	52…155	18,5…45	20…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB1NBD
				24 В пост. тока	150-SB1NBR
	65…190	22…55	25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR
	82…242	30…75	40…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR
	104…311	37…90	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR
	122…363	45…110	50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR
	151…450	55…132	60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR
	186…554	75…160	75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR
	210…625	75…200	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR
	243…727	90…200	100…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR
	302…900	110…250	125…350	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Выбор продукции

Контроллеры открытого типа для обычного режима работы – для использования с двигателями с соединением по схеме треугольника

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер
400/415 (кВт) 460 (л. с.)	52…155	30…75	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB1NBD
				24 В пост. тока	150-SB1NBR
	65…190	37…90	50…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR
	82…242	55…132	75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR
	104…311	75…160	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR
	122…363	75…200	100…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR
	151…450	90…250	125…350	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR
	186…554	110…315	200…450	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR
	210…625	132…355	200…500	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR
	243…727	160…400	250…600	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR
	302…900	200…500	250…700	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер
500 (кВт) 575 (л. с.)	52…155	37…90	50…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB1NUD
				24 В пост. тока	150-SB1NUR
	65…190	55…132	75…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NUD
				24 В пост. тока	150-SB2NUR
	82…242	75…160	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NUD
				24 В пост. тока	150-SB3NUR
	104…311	90…200	125…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NUD
				24 В пост. тока	150-SB4NUR
	122…363	90…250	125…350	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NUD
				24 В пост. тока	150-SC1NUR
	151…450	110…315	200…450	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NUD
				24 В пост. тока	150-SC2NUR
	186…554	132…400	200…500	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NUD
				24 В пост. тока	150-SC3NUR
	210…625	160…450	250…600	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NUD
				24 В пост. тока	150-SD1NUR
	243…727	200…500	300…700	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NUD
				24 В пост. тока	150-SD2NUR
	302…900	250…630	350…900	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NUD
				24 В пост. тока	150-SD3NUR

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Контроллеры открытого типа для тяжелого режима работы – для использования с двигателями с соединением по схеме треугольника

Режимы тяжелой работы (для центробежных вентиляторов, дробилок, миксеров, длинных конвейеров и т. д.)
Категория применения: AC-53a:3.5-30:99-1. При старте не превышать: 350% максимальной силы тока контроллера, 30 секунд времени запуска, фактор нагрузки 99% «Вкл.», один пуск в час с температурой окружающей среды 50 °C.
ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к Мастеру отбора, чтобы убедиться, что отбор SMC удовлетворяет требованиям сферы применения. Для дополнительной помощи перейдите по адресу www.ab.com или обратитесь в техническую поддержку промышленной автоматизации по электронному адресу raictechsupport@ra.rockwell.com или по телефону 440-646-5800 (выберите опцию 1 > опцию 1 > прямой код номера 804).

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер
200/208	52…155	–	20…50	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR
	65…190		25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR
	82…242		30…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR
	104…311		40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR
	122…363		50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR
	151…450		60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR
	186…554		75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR
	210…625		75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR
	243…727		100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер
230	52…155	18,5…45	20…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR
	65…190	22…55	25…60	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR
	82…242	30…75	40…75	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR
	104…311	37…90	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR
	122…363	45…110	50…125	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR
	151…450	55…132	60…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR
	186…554	75…160	75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR
	210…625	75…200	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR
	243…727	90…200	100…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Выбор продукции

Контроллеры открытого типа для тяжелого режима работы – для использования с двигателями с соединением по схеме треугольника

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер
400/415 (кВт) 460 (л. с.)	52…155	30…75	40…100	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NBD
				24 В пост. тока	150-SB2NBR
	65…190	37…90	50…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NBD
				24 В пост. тока	150-SB3NBR
	82…242	55…132	75…200	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NBD
				24 В пост. тока	150-SB4NBR
	104…311	75…160	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NBD
				24 В пост. тока	150-SC1NBR
	122…363	75…200	100…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NBD
				24 В пост. тока	150-SC2NBR
	151…450	90…250	125…350	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NBD
				24 В пост. тока	150-SC3NBR
	186…554	110…315	200…450	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NBD
				24 В пост. тока	150-SD1NBR
	210…625	132…355	200…500	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NBD
				24 В пост. тока	150-SD2NBR
	243…727	160…400	250…600	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NBD
				24 В пост. тока	150-SD3NBR

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Номинальное напряжение в сети низкого напряжения [В перем. тока]	Ток двигателя [А]	кВт, 50 Гц двигателя	л. с., 60 Гц двигателя	Управляющая мощность‡	Кат. номер
500 (кВт) 575 (л. с.)	52…155	37…90	50…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB2NUD
				24 В пост. тока	150-SB2NUR
	65…190	55…132	75…150	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB3NUD
				24 В пост. тока	150-SB3NUR
	82…242	75…160	100…250	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SB4NUD
				24 В пост. тока	150-SB4NUR
	104…311	90…200	125…300	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC1NUD
				24 В пост. тока	150-SC1NUR
	122…363	90…250	125…350	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC2NUD
				24 В пост. тока	150-SC2NUR
	151…450	110…315	200…450	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SC3NUD
				24 В пост. тока	150-SC3NUR
	186…554	132…400	200…500	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD1NUD
				24 В пост. тока	150-SD1NUR
	210…625	160…450	250…600	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD2NUD
				24 В пост. тока	150-SD2NUR
	243…727	200…500	300…700	100…240 В перем. тока; 50/60 Гц	150-SD3NUD
				24 В пост. тока	150-SD3NUR

‡ Наличие контроллеров с мощностью управления 24 В пост. тока уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Сочетание регуляторов в корпусе (IP65, тип 4/12) для обычного режима работы с разъединением с предохранителем или автоматическим выключателем

Номинальное напряжение [В перем. тока]	Макс. кВт, 50 Гц	Макс. л. с., 60 Гц	Ток регулятора Значение [A]	IP65 (тип 4/12) сочетание регуляторов в корпусе с разъединением с предохранителем‡ Кат. номер	IP65 (тип 4/12) сочетание регуляторов в корпусе с автоматическим выключателем‡ Кат. номер
200/208	–	10	90	152H-SB1FHD-41	153H-SB1FHD-41
	–	15	90	152H-SB1FHD-42	153H-SB1FHD-42
	–	20	90	152H-SB1FHD-43	153H-SB1FHD-43
	–	25	90	152H-SB1FHD-44	153H-SB1FHD-44
	–	30	110	§ 152H-SB2FHD-45	§ 153H-SB2FHD-45
	–	40	140	§ 152H-SB3FHD-46	§ 153H-SB3FHD-46
	–	50	180	§ 152H-SB4FHD-47	§ 153H-SB4FHD-47
	–	60	180	§ 152H-SB4FHD-48	§ 153H-SC1FHD-48
	–	60	210	§ 152H-SC1FHD-48	§ 153H-SC1FHD-48
	–	75	260	§ 152H-SC2FHD-49	§ 153H-SC2FHD-49
	–	100	320	§ 152H-SC3FHD-50	§ 153H-SC3FHD-50
	–	125	361	§ 152H-SD1JHD-51	§ 153H-SD1JHD-51
	–	150	420	§ 152H-SD2JHD-52	§ 153H-SD2JHD-52
	–	150	520	§ 152H-SD3JHD-52	§ 153H-SD3JHD-52
230	–	15	90	152H-SB1FAD-42	153H-SB1FAD-42
	–	20	90	152H-SB1FAD-43	153H-SB1FAD-43
	–	25	90	152H-SB1FAD-44	153H-SB1FAD-44
	–	30	90	152H-SB1FAD-45	153H-SB1FAD-45
	–	40	110	§ 152H-SB2FAD-46	§ 153H-SB2FAD-46
	–	50	140	§ 152H-SB3FAD-47	§ 153H-SB3FAD-47
	–	60	180	§ 152H-SB4FAD-48	§ 153H-SB4FAD-48
	–	75	210	§ 152H-SC1FAD-49	§ 153H-SC1FAD-49
	–	100	260	§ 152H-SC2FAD-50	§ 153H-SC2FAD-50
	–	125	320	§ 152H-SC3FAD-51	§ 153H-SC3FAD-51
	–	150	361	§ 152H-SD1JAD-52	§ 153H-SD1JAD-52
	–	150	420	§ 152H-SD2JAD-52	§ 153H-SD2JAD-52
	–	200	520	§ 152H-SD3JAD-54	§ 153H-SD3JAD-54

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **152H-SB2FHD-45** получает номер **152H-SB2FHD-45-NB**.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Выбор продукции

Сочетание регуляторов в корпусе (IP65, тип 4/12) для обычного режима работы с разъединением с предохранителем или автоматическим выключателем

Номинальное напряжение [В перем. тока]	Макс. кВт, 50 Гц	Макс. л. с., 60 Гц	Ток регулятора Значение [A]	IP65 (тип 4/12) сочетание регуляторов в корпусе с разъединением с предохранителем Кат. номер	IP65 (тип 4/12) сочетание регуляторов в корпусе с автоматическим выключателем Кат. номер
460	–	25	90	152H-SB1FBD-44	153H-SB1FBD-44
	–	30	90	152H-SB1FBD-45	153H-SB1FBD-45
	–	40	90	152H-SB1FBD-46	153H-SB1FBD-46
	–	50	90	152H-SB1FBD-47	153H-SB1FBD-47
	–	60	90	152H-SB1FBD-48	153H-SB1FBD-48
	–	75	110	§ 152H-SB2FBD-49	§ 153H-SB2FBD-49
	–	100	140	§ 152H-SB3FBD-50	§ 153H-SB3FBD-50
	–	125	180	§ 152H-SB4FBD-51	§ 153H-SB4FBD-51
	–	150	180	§ 152H-SB4FBD-52	§ 153H-SB4FBD-52
	–	150	210	§ 152H-SC1FBD-52	§ 153H-SC1FBD-52
	–	200	260	§ 152H-SC2FBD-54	§ 153H-SC2FBD-54
	–	250	320	§ 152H-SC3FBD-56	§ 153H-SC3FBD-56
	–	300	361	§ 152H-SD1JBD-57	§ 153H-SD1JBD-57
	–	350	420	§ 152H-SD2JBD-58	§ 153H-SD2JBD-58
	–	400	520	§ 152H-SD3JBD-59	§ 153H-SD3JBD-59
	–	450	520	§ 152H-SD3JBD-60	§ 153H-SD3JBD-60
500/575	–	30	90	152H-SB1FCD-45	153H-SB1FCD-45
	–	40	90	152H-SB1FCD-46	153H-SB1FCD-46
	–	50	90	152H-SB1FCD-47	153H-SB1FCD-47
	–	60	90	152H-SB1FCD-48	153H-SB1FCD-48
	–	75	90	152H-SB1FCD-49	153H-SB1FCD-49
	–	100	110	§ 152H-SB2FCD-50	§ 153H-SB2FCD-50
	–	125	140	§ 152H-SB3FCD-51	§ 153H-SB3FCD-51
	–	150	180	§ 152H-SB4FCD-52	§ 153H-SB4FCD-52
	–	200	210	§ 152H-SC1FCD-54	§ 153H-SC1FCD-54
	–	250	260	§ 152H-SC2FCD-56	§ 153H-SC2FCD-56
	–	300	320	§ 152H-SC3FCD-57	§ 153H-SC3FCD-57
	–	350	361	§ 152H-SD1JCD-58	§ 153H-SD1JCD-58
	–	400	420	§ 152H-SD2JCD-59	§ 153H-SD2JCD-59
	–	450	520	§ 152H-SD3JCD-60	§ 153H-SD3JCD-60
	–	500	520	§ 152H-SD3JCD-61	§ 153H-SD3JCD-61

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **152H-SB2FBD-49** получает номер **152H-SB2FBD-49-NB**.

Сочетание регуляторов в корпусе (IP65, тип 4/12) для тяжелого режима работы с разъединением с предохранителем или автоматическим выключателем

Номинальное напряжение [В перем. тока]	Макс. кВт, 50 Гц	Макс. л. с., 60 Гц	Ток регулятора Значение [A]	IP65 (тип 4/12) сочетание регуляторов в корпусе с разъединением с предохранителем Кат. номер§	IP65 (тип 4/12) сочетание регуляторов в корпусе с автоматическим выключателем Кат. номер§
200/208	–	10	90	152H-SB2FHD-41	153H-SB2FHD-41
	–	15	90	152H-SB2FHD-42	153H-SB2FHD-42
	–	20	90	152H-SB2FHD-43	153H-SB2FHD-43
	–	25	90	152H-SB2FHD-44	153H-SB2FHD-44
	–	30	110	152H-SB3FHD-45	153H-SB3FHD-45
	–	40	140	152H-SB4FHD-46	153H-SB4FHD-46
	–	50	180	152H-SC1FHD-47	153H-SC1FHD-47
	–	60	180	152H-SC1FHD-48	153H-SC1FHD-48
	–	60	210	152H-SC2FHD-49	153H-SC2FHD-49
	–	75	260	152H-SC3FHD-49	153H-SC3FHD-49
	–	100	320	152H-SD1JHD-50	153H-SD1JHD-50
	–	125	361	152H-SD2JHD-51	153H-SD2JHD-51
	–	150	420	152H-SD3JHD-52	153H-SD3JHD-52
230	–	15	90	152H-SB2FAD-42	153H-SB2FAD-42
	–	20	90	152H-SB2FAD-43	153H-SB2FAD-43
	–	25	90	152H-SB2FAD-44	153H-SB2FAD-44
	–	30	90	152H-SB2FAD-45	153H-SB2FAD-45
	–	40	110	152H-SB3FAD-46	153H-SB3FAD-46
	–	50	140	152H-SB4FAD-47	153H-SB4FAD-47
	–	60	180	152H-SC1FAD-48	153H-SC1FAD-48
	–	75	210	152H-SC2FAD-49	153H-SC2FAD-49
	–	100	260	152H-SC3FAD-50	153H-SC3FAD-50
	–	125	320	152H-SD1JAD-51	153H-SD1JAD-51
	–	150	361	152H-SD2JAD-52	153H-SD2JAD-52
	–	150	420	152H-SD3JAD-52	153H-SD3JAD-52

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **152H-SB2FHD-41** получает номер **152H-SB2FHD-41-NB**.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Выбор продукции

Сочетание регуляторов в корпусе (IP65, тип 4/12) для тяжелого режима работы с разъединением с предохранителем или автоматическим выключателем

Номинальное напряжение [В перем. тока]	Макс. кВт, 50 Гц	Макс. л. с., 60 Гц	Ток регулятора Значение [A]	IP65 (тип 4/12) Сочетание регуляторов в корпусе с разъединением с предохранителем Кат. номер§	IP65 (тип 4/12) Сочетание регуляторов в корпусе с автоматическим выключателем Кат. номер§
460	–	25	90	152H-SB2FBD-44	153H-SB2FBD-44
	–	30	90	152H-SB2FBD-45	153H-SB2FBD-45
	–	40	90	152H-SB2FBD-46	153H-SB2FBD-46
	–	50	90	152H-SB2FBD-47	153H-SB2FBD-47
	–	60	90	152H-SB2FBD-48	153H-SB2FBD-48
	–	75	110	152H-SB3FBD-49	153H-SB3FBD-49
	–	100	140	152H-SB4FBD-50	153H-SB4FBD-50
	–	125	180	152H-SC1FBD-51	153H-SC1FBD-51
	–	150	180	152H-SC1FBD-52	153H-SC1FBD-52
	–	150	210	152H-SC2FBD-52	153H-SC2FBD-52
	–	200	260	152H-SC3FBD-54	153H-SC3FBD-54
	–	250	320	152H-SD1JBD-56	153H-SD1JBD-56
	–	300	361	152H-SD2JBD-57	153H-SD2JBD-57
	–	350	420	152H-SD3JBD-58	153H-SD3JBD-58
500/575	–	30	90	152H-SB2FCD-45	153H-SB2FCD-45
	–	40	90	152H-SB2FCD-46	153H-SB2FCD-46
	–	50	90	152H-SB2FCD-47	153H-SB2FCD-47
	–	60	90	152H-SB2FCD-48	153H-SB2FCD-48
	–	75	90	152H-SB2FCD-49	153H-SB2FCD-49
	–	100	110	152H-SB3FCD-50	153H-SB3FCD-50
	–	125	140	152H-SB4FCD-51	153H-SB4FCD-51
	–	150	180	152H-SC1FCD-52	153H-SC1FCD-52
	–	200	210	152H-SC2FCD-54	153H-SC2FCD-54
	–	250	260	152H-SC3FCD-56	153H-SC3FCD-56
	–	300	320	152H-SD1JCD-57	153H-SD1JCD-57
	–	350	361	152H-SD2JCD-58	153H-SD2JCD-58
	–	400	420	152H-SD3JCD-59	153H-SD3JCD-59
	–	450	420	152H-SD3JCD-60	153H-SD3JCD-60

§ Требуется контактор перепуска. К окончанию номера по каталогу добавьте -BP или -NB для обозначения контактора перепуска IEC или NEMA соответственно. Например, контактор перепуска NEMA с номером по каталогу **152H-SB2FBD-44** получает номер **152H-SB2FBD-44-NB**.

Дополнительное оборудование в корпусе ★

Опция	Описание	Модификация номера по каталогу
Пусковые кнопки	Кнопка пуска-остановки	-1
	Кнопка пуска-остановки с селекторным переключателем H-O-A	-1F
	Кнопка мягкой остановки	1XA
	Кнопка остановки насоса	1XB
	Кнопка низкой скорости	1XC
	Нажимная кнопка тормоза‡	1XD
	Кнопка остановки/низкой скорости аккумулятора‡	1XE
Селекторный переключатель	Селекторный переключатель «Ручн.-Выкл.-Автом.»	-3
	Селекторный переключатель «SMC-Выкл.-Обвод.»	-3B ∇
Контрольные лампы	Индикаторное устройство трансформатора – зеленый индикатор включения питания	-4G
	Индикаторное устройство трансформатора – красный индикатор работы	-4R
	Индикаторное устройство нажатия для проверки – красный индикатор работы	-5R
Трансформатор для питания схем управления	Трансформатор для питания схем управления (с главным и вторичным предохранителями)	-6P
	Дополнительный трансформатор 100 VA для питания схем управления (с главным и вторичным предохранителями)	-6PX
	Трансформатор 1000 VA для питания схем управления (с главным и вторичным предохранителями)	-6PK
	Трансформатор 1600 VA для питания схем управления (с главным и вторичным предохранителями)	-6PL
	Трансформатор 2000 VA для питания схем управления (с главным и вторичным предохранителями)	-6PM
Защитные модули	Защитный модуль линейной стороны на 480 В	-8L
	Защитный модуль линейной стороны на 600 В	
	Защитный модуль стороны нагрузки на 480 В	-8M
	Защитный модуль стороны нагрузки на 600 В	
	Защитные модули линейной стороны и стороны нагрузки на 480 В	-8B
	Защитные модули линейной стороны и стороны нагрузки на 600 В	
Коммуникационный модуль	RS-485	-20S
	DeviceNet	-20D
	EtherNet/IP	-20E
	Сеть управления	-20C
	Profibus	-20P
Вспомогательное устройство для разъединения	Вспомогательное устройство для разъединения N. O., установленное на рабочем механизме	-98
	Вспомогательное устройство для разъединения N. C., установленное на рабочем механизме	-99
Вспомогательное устройство автомата цепи	Внутреннее вспомогательное устройство автомата цепи N. O.	-98X
	Внутреннее вспомогательное устройство автомата цепи N. C.	-99X
Контакторы	Контактор перепуска IEC (без реле перегрузки)	-BP
	Контактор перепуска NEMA (без реле перегрузки)	-NB
	Изолирующий контактор NEMA (150B/152B/153B на выбор)	-NI
Интерфейсный модуль пользователя	Установленный на дверце полностью числовой (тип 4/12 с 3-метровым кабелем)	-HC6
Табличка служебного входа	Табличка служебного входа	-SEL
Стартер масляного насоса	Стартер Bulletin 509 NEMA (размер 1) и полупроводниковая перегрузка Bulletin 592	-OPS

★ Добавьте буквы-обозначения в конце номера по каталогу. Например, для добавления дополнительного оборудования EtherNet/IP: **Номер по каталогу 152H-SB1FBD-48-1** становится **номером 152H-SB1FBD-48-1-20E**.

∇ Контактор перепуска и перегрузки не относятся к данному дополнительному оборудованию. Для добавления данных устройств к концу номера по каталогу необходимо приписать **-BP** или **-NB**.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Принадлежности

Дополнительные модули

Дополнительные модули используются для расширения функциональности модуля управления SMC-50. Дополнительные модули устанавливаются в три порта для расширения модуля управления – с 7-го по 9-й.
ПРИМЕЧАНИЕ: Если необходим обмен данными по сети, адаптер для передачи данных с номером по каталогу 20-COMM-X должен быть подключен к порту для расширения 9.

	Описание	Совместимые порты модуля управления	Максимальное количество дополнительных модулей данного типа для контроллера	Кат. номер
	ПТК, замыкание на массу и дополнительный модуль обратной связи по току	7 и 8	1	150-SM2
	Дополнительный модуль аналогового ввода/вывода 2 аналоговых ввода (для тока или напряжения) и 2 аналоговых вывода (для тока или напряжения)	7, 8, 9	3	150-SM3
	Дополнительный модуль цифрового ввода/вывода 4 входа на 100…240 В перем. тока и 3 релейных выхода	7, 8, 9	3	150-SM4
	Модуль конфигурации параметров – DIP и дисковый набор	7, 8, 9	1	150-SM6

Модули конвертора

	Описание	Номинальная сила тока		Кат. номер
	Модуль мониторинга трехфазного тока	30…180 А	★	**825-MCM180**
		181…520 А	★ ‡	**825-MCM20**
Соединительный кабель (сменный), номер по каталогу 150-SM2 для соединения с Bul. 825-MCM				**825-MCA**

★ Используется с номером по каталогу 150-SM2 для обеспечения обратной связи по току к SMC-50 во время настройки в наружном перепускном клапане.
‡ Требуются трансформаторы тока, не входящие в комплект поставки, с вторичными 5 А.

	Описание	Коэффициент трансформации		Кат. номер
	Датчик замыкания на землю	100:1	§	**825-CBCT**

§ Используется с номером по каталогу 150-SM2 для обеспечения обратной связи по току заземления.
ПРИМЕЧАНИЕ: Свойство восприятия замыкания на массу SMC-50 предназначена только для контроля. SMC-50 **не должен** использоваться как выключатель короткого замыкания на массу для защиты персонала, как указано в п. 100 МЭК. Свойство восприятия **не было** рассчитано для UL 1053.

Защитные модули★‡

	Номинальный ток	Описание	Кат. номер
	90…520	Защитный модуль 480 В	**150-F84L**
	90…520	Защитный модуль 600 В	150-F86L

★ Один и тот же защитный модуль крепится на линейной стороне или стороне нагрузки SMC-50. Настоятельно рекомендуется использовать защитные модули. Для областей применения, где требуется защита и со стороны линии, и со стороны нагрузки, необходимо заказать два защитных модуля.
‡ Защитные модули нельзя размещать на стороне нагрузки (двигателя) SMC-50 при использовании внутридельтового соединения либо панели управления насосом, тормозами или линейным ускорением/замедлением.

Наборы кабельных наконечников SMC-50

Для использования с	Диапазон значений тока [A]	Диапазон калибра провода	Общее количество возможных кабельных наконечников для каждой стороны		Pkg. Qty.	Кат. номер
			Сторона линии	Сторона нагрузки		
150-SB…	90…180	#6…250 MCM AWG 16 мм^2…120 мм^2	3	3	3	199-LF1
150-SC…	210…320	#6…250 MCM AWG 16 мм^2…120 мм^2	6	6	3	199-LF1
150-SD…	361…520	#4…500 MCM AWG 25 мм^2…240 мм^2	6	6	3	199-LG1

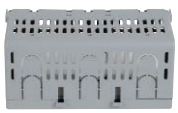
Распределительные блоки со схемой «внутри треугольника» (Inside the Delta)

Для использования с	Диапазон значений тока [A]	Диапазон калибра провода		Общее количество распределительных блоков, требуемых для каждой стороны		Pkg. Qty.	Кат. номер
		Сторона линии	Сторона нагрузки	Сторона линии	Сторона нагрузки		
150-SB…	155…311	(2) #4 AWG…500 MCM 25…240 мм^2	(2) #4 AWG…500 MCM 25…240 мм^2	3	–	1	**1492-BG**
150-SC…	363…554	(2) 1/0 AWG…750 MCM 54…400 мм^2	(6) 6 AWG…250 MCM 16…120 мм^2	1	–	1	Специальные изделия для марафона, номер по каталогу 1353703
150-SD…	625…900	(4) 1/0 AWG…750 MCM 54…400 мм^2	(4) 1/0 AWG…750 MCM 54…400 мм^2	3	–	1	Специальные изделия для марафона, номер по каталогу 1352702

Наборы кабельных наконечников перепуска

Для использования с	Диапазон значений тока [A]	Диапазон калибра провода	Общее количество возможных кабельных наконечников для каждой стороны		Pkg. Qty.	Номер наконеч-ника по каталогу	Номер набора перепус-ка по каталогу
			Сторона линии	Сторона нагрузки			
150-SB…	90…180	(2) #6…250 MCM AWG 16 мм^2…120 мм^2	3	3	3	**1494R-N14**	–
150-SC…	210…320	#6…250 MCM AWG 16 мм^2…120 мм^2	6 (требуется 6 дополнительных для набора перепуска)	6	3	199-LF1	150-SCBK
150-SD…	361…520	#4…500 MCM AWG 25 мм^2…240 мм^2	6 (требуется 6 дополнительных для набора перепуска)	6	3	199-LG1	150-SDBK

Крышки контактов IEC



Описание	Для использования с	Pkg. коли-чество	Кат. номер
Линия IEC или крышка терминала нагрузки для устройств 90…180 А. Защита сочленяемой поверхности соединителя с заглубленными контактами IP2X для защиты пальцев при работе с кабелем 250 MCM	150-SB…	1	150-STCB

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Принадлежности

Индерфейсный модуль пользователя (Human Interface Modules, далее – HIM) и модули обмена данными

Описание				Кат. номер
	Контроллер SMC-50 – устанавливаемый в желобке	Усиленный, светодиод, полностью цифровая клавиатура		**20-HIM-A6**
	HIM, монтируемый на дверцу	Удаленный (монтируемый на панели) светодиодный дисплей, полностью цифровая клавиатура (версия номера по каталогу 20-HIM-A6)	‡	**20-HIM-C6S**
	Кабели интерфейса HIM	Кабель интерфейса HIM, 1 м (39 дюймов)	★	**20-HIM-H10**
		Набор кабелей (штекерно-гнездовых) 0,33 м (1,1 фута)		1202-H03
		Набор кабелей (штекерно-гнездовых) 1 м (3,3 фута)		**1202-H10**
		Набор кабелей (штекерно-гнездовых) 3 м (9,8 фута)		**1202-H30**
		Набор кабелей (штекерно-гнездовых) 9 м (29,5 фута)		**1202-H90**
		Кабель-разделитель на два порта DPI/SCANport™		**1203-S03**
Описание (IP30/тип 1)			**Для использования с**	
	Модули обмена данными (установленные в физическом пространстве и принадлежащие порту 9 расширения модуля управления, подсоединенные кабелем к порту 4 DPI)	Коммуникационный адаптер RS485 DF1	Серия 150-Sxx	**20-COMM-S**
		Коммуникационный адаптер PROFIBUS™ DP		**20-COMM-P**
		Коммуникационный адаптер ControlNet™ (коакс. кабель)		**20-COMM-C**
		Связной адаптер Interbus™		20-COMM-I
		Связной адаптер Modbus/TCP		**20-COMM-M**
		Коммуникационный адаптер DeviceNet™		**20-COMM-D**
		Коммуникационный адаптер EtherNet/IP™		**20-COMM-E**
		Связной адаптер для двойного порта EtherNet/IP™	Δ	20-COMM-ER
		Коммуникационный адаптер HVAC		**20-COMM-H**
		Коммуникационный адаптер ControlNet™ (оптоволокно)		**20-COMM-Q**
DriveExecutive™		ПО для программирования	Windows 7/2000/XP/Vista	9303-4DTE01ENE
DriveTools™ SP♣				9303-4DTS01ENE
DriveExplorer™ для ПК				9306-4EXP02ENE
От AnaCANda™ RS-232 к DPI		Интерфейс ПК	Серийный	♦ **1203-SSS**
От DPI к USB			USB	♠ **1203-USB**

★ Необходим кабель, если 20-HIM-A6 подключается к порту DPI № 2 SMC-50 и используется как портативное устройство.
‡ Прилагается кабель 1202-C30 длиной 3 м (9,8 фута).
♣ Включает в себя DriveExecutive™ и DriveObserver™.
Δ Наличие уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.
♦ Включает в себя кабели с номерами по каталогу 1203-SFC и 1202-C10.
♠ Включает в себя кабели с номерами по каталогу 20-HIM-H10 и 22-HIM-H10.

Запасные или сменные детали

Запасные или сменные электроколонки и блоки

Описание		Кат. номер
Блок структуры мощности рамы B (Содержит все три электроколонки в одном пакете и включает в себя вентилятор и крышку преобразователя колонки в модуль управления.)	90 A, 200…480 В линии перем. тока	150-SPPB1B
	110 A, 200…480 В линии перем. тока	150-SPPB2B
	140 A, 200…480 В линии перем. тока	150-SPPB3B
	180 A, 200…480 В линии перем. тока	150-SPPB4B
	90 A, 200…690 В линии перем. тока	150-SPPB1U
	110 A, 200…690 В линии перем. тока	150-SPPB2U
	140 A, 200…690 В линии перем. тока	150-SPPB3U
	180 A, 200…690 В линии перем. тока	150-SPPB4U
Электроколонка рамы C (Содержит одну электроколонку – блок SCR с радиатором и кабель.)	210 A, 200…480 В линии перем. тока	150-SPPC1B
	260 A, 200…480 В линии перем. тока	150-SPPC2B
	320 A, 200…480 В линии перем. тока	150-SPPC3B
	210 A, 200…690 В линии перем. тока	150-SPPC1U
	260 A, 200…690 В линии перем. тока	150-SPPC2U
	320 A, 200…690 В линии перем. тока	150-SPPC3U
Электроколонка рамы D (Содержит одну электроколонку – блок SCR с радиатором и кабель.)	361 A, 200…480 В линии перем. тока	150-SPPD1B
	420 A, 200…480 В линии перем. тока	150-SPPD2B
	520 A, 200…480 В линии перем. тока	150-SPPD3B
	361 A, 200…690 В линии перем. тока	150-SPPD1U
	420 A, 200…690 В линии перем. тока	150-SPPD2U
	520 A, 200…690 В линии перем. тока	150-SPPD3U

Запасной или сменный модуль управления

Описание			Кат. номер
Модуль управления SMC-50	100…240 В управляющей мощности перем. тока; два входа 24 В пост. тока, два релейных выхода		150-SCMD
	24 В управляющей мощности пост. тока; два входа 24 В пост. тока, два релейных выхода	Δ	150-SCMR

Δ Наличие уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Сменные детали

Описание		Взвешенное оперативное напряжение	Для использования с		Кат. номер
Сменный вентилятор	Сменный вентилятор для рамы B SMC-50	100…240 В перем. тока	90…180 A единиц		150-SF1
		24 В пост. тока		Δ	150-SF1R
	Сменный вентилятор для рамы C SMC-50	100…240 В перем. тока	210…320 A единиц		150-SF2D
		24 В пост. тока		Δ	150-SF2R
	Сменный вентилятор для рамы D SMC-50	100…240 В перем. тока	361…520 A единиц		150-SF3D
		24 В пост. тока		Δ	150-SF3R
Крышка сменного вентилятора	Крышка сменного вентилятора для рамы B SMC-50		90…180 A единиц		150-SBFC
	Крышка сменного вентилятора для рамы C SMC-50		210…320 A единиц		150-SCFC
	Крышка сменного вентилятора для рамы D SMC-50		361…520 A единиц		150-SDFC
Сменная крышка	Сменная передняя панель модуля управления		90…520 A единиц		150-SCMRC
	Сменная крышка контроллера		210…320 A единиц		150-SCRC
			361…520 A единиц		150-SDRC
Сменный съемный клеммный блок	Сменный съемный контрольный клеммный блок входа/выхода модуля управления		Модуль управления		150-SCMRTB
	Сменный съемный клеммный блок ПТК (набор из 3 элементов)		150-SM2		150-SM2RTB
	Сменный съемный клеммный блок опции аналогового входа/выхода		150-SM3		150-SM3RTB
	Сменный съемный клеммный блок цифрового входа/выхода		150-SM4		150-SM4RTB

Δ Наличие уточняйте в региональном торговом представительстве Rockwell Automation или у дистрибьютора Allen-Bradley.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Технические характеристики

Функциональная структура

Стандартные функции		Описание
Установка	Подключение силовых проводов	стандартный короткозамкнутый асинхронный двигатель или шестипроводный двигатель по схеме «звезда-треугольник»
	Цепь управления	2- и 3-проводное управление для широкого спектра применения
Конфигурация/Настройка★	Клавиатура	Полностью цифровая клавиатура со светодиодным дисплеем, номер по каталогу 20-HIM-A6 Полностью цифровая клавиатура со светодиодным дисплеем, монтируемая в удаленную панель, номер по каталогу 20-HIM-C6S
	Программное обеспечение	значения параметров загружаются на SMC-50 с помощью средств программирования DriveTools и DriveExplorer.
	Дополнительный модуль конфигурации параметров (Parameter Configuration Option Module, далее – PCM)	Элемент с номером по каталогу 150-SM6 обеспечивает простую и ограниченную конфигурацию с помощью переключателей DIP и дискового набора.
Средства связи		4 порта DPI для локальной последовательной связи. Обмен данными, по сути, поддерживается дополнительными модулями 20-COMM-X.
Режимы пуска и остановки		к ним относятся: мягкий пуск, движение по инерции до остановки, мягкая остановка, пуск с ограничением тока, двойной темп, полное напряжение, линейное ускорение (пуск), линейное замедление (остановка), пуск крутящего момента и предустановленная низкая скорость.
Управление насосом	Пуск и остановка	помогает снизить выбросы жидкости в системах центробежных насосов во время пуска и остановки.
Управление системой торможенияΔ	Интеллектуальное торможение двигателя (SMB)	обеспечивает торможение двигателя без дополнительного оборудования в сферах применения, требующих быстрой остановки двигателя.
	Остановка аккумулятора♣	обеспечивает остановку в определенной позиции. Во время остановки крутящий момент тормозной системы применяется к двигателю, пока он не достигнет предустановленной низкой скорости и удерживает двигатель на данной скорости до команды остановки. После этого применяется крутящий момент тормозной системы, пока двигатель не достигнет нулевой скорости: тормозной ток программируем.
	Торможение на низкой скорости	используется в сферах применения, требующих низкой скорости (в прямом или обратном направлении) для установки или выравнивания, и требует остановки управления тормозной системой.
	Внешняя тормозная система	активирует внешнее устройство торможения с помощью дополнительного релейного выхода.
Защита и диагностика‡		отображает: потерю мощности, неисправность линии, дисбаланс напряжения, лишний пуск/час, обращение фазы, сниженное напряжение, повышенное напряжение, температуру контроллера, заглушение мотора, заедание, открытие ворот, перегрузку, недостаточную нагрузку, неисправность обмена данными.
Индикация учета§		обеспечивает: фазный ток, среднее значение тока, междуфазное напряжение, среднее значение междуфазного напряжения, фазное напряжение, исчисляемый крутящий момент, активную фазную мощность, активную мощность, активную энергию, текущее потребление, максимальное текущее потребление, реактивную мощность, реактивную энергию + и –, реактивную энергию, реактивное потребление, максимальное реактивное потребление, фиксируемую мощность, фиксируемую энергию, фиксируемое потребление, количество периодов, фактор мощности, энергосбережение, оставшееся время 1 и 2, время работы, скорость работы двигателя, время пуска 1–5, пик тока 1–5, общее количество пусков, THD V, THD I, среднее значение THD V, среднее значение THD I, частоту линию, дисбаланс тока, дисбаланс напряжения.
Разноцветная индикация статуса светодиода (стандарт)		отображает коды неисправностей и сигнализации: работа – с сигнализацией, работа – без сигнализации, готово – без сигнализации, готово – активация настройки при следующем пуске, активная загрузка микропрограммного обеспечения – с сигнализацией.
Вспомогательные контакты (два по стандарту)		два полностью программируемых контакта из следующих: нормальный, UTS, неисправность, сигнализация, внешнее торможение, вспомогательное управление, сеть, внешний перепуск.

★ Метод конфигурации должен назначаться отдельно от контроллера, который не включает в себя инструмент настройки.

‡ Индикация диагностики зависит от типа используемого инструмента конфигурации. Стандартная светодиодная индикация показывает: торможение (активация остановки), неисправность (несбрасываемый), неисправность (сбрасываемый). Для полного локального доступа требуется программное обеспечение для HIM или ПК. Для доступа к сети необходимо также получить полный доступ к данным.

§ Индикация учета зависит от типа используемого инструмента конфигурации. Индикация учета требует использование инструмента настройки программного обеспечения для HIM или ПК для полного локального доступа. Получить полный доступ к данным также можно по сети.

♣ Остановка аккумулятора не относится к функциям/параметрам, как данная остановка на SMC-Flex. Однако функция остановки аккумулятора может выполняться в режиме SMB и при функции торможения на низкой скорости.

Δ Запрещено использовать в качестве аварийной остановки. Требования, предъявляемые к выполнению аварийного останова механизма, описаны в соответствующих стандартах.

Электрические параметры

Описание	Классификация устройства	UL/CSA/NEMA	IEC
Цепь питания			
Взвешенное рабочее напряжение	480 В	200…480 В перем. тока (–15%, +10%)	200…415 В (–15%, +10%)
	690 В	~200–600 В (–15%, +10%)	200…690 В/Y (–15%, +10%)
Номинальное напряжение изоляции	480 В	Отсутствует	500 В
	690 В	Отсутствует	690 В
Номинальное импульсное напряжение	480 В	Отсутствует	6000 В
	690 В	Отсутствует	6000 В
Диэлектрическая прочность	480 В	2200 В перем. тока	2500 В
	690 В	2200 В перем. тока	2500 В
Номинальное повторяющееся пиковое обратное напряжение	480 В	1400 В	1400 В
	690 В	1800 В	1800 В
Рабочая частота	Все	47–63 Гц	47–63 Гц
Категория использования		**UL/CSA/NEMA**	**IEC**
Нормальный режим	90…520 А	MG 1	AC-53a:3.5-10:99-2
Тяжелый режим			AC-53a:3.5-30:99-1
Защита от поражения током	90…520 А	Отсутствует	IP00 (IP20 – только для терминалов управления)
	90–180 А		IP2X (с крышкой терминала с номером по каталогу 150-STCB)
Защита dv/dt	480 В	Демпферная сеть RC	
	690 В		
Защита от переходных процессов	480…600 В	Металлооксидные варисторы: 220 Дж	
	690 В	Нет	
Технические характеристики управляющей мощности		**UL/CSA/NEMA**	**IEC**
Взвешенное рабочее напряжение		100…240 В перем. тока (–15%…+10%) или 24 В пост. тока	
Номинальное напряжение изоляции		Н/П	240 В
Номинальное импульсное напряжение		Н/П	3000 В
Диэлектрическая прочность		1500 В перем. тока	1500 В
Рабочая частота		47–63 Гц	
Прохождение управляющей мощности		22 мс	
Макс. выход подачи 24 В пост. тока (терминалы 8 и 12)		300 мА	
Аккумуляторный тип модуля управления		CR 2032	
Стандартные входы модуля управления: терминалы 10 и 11		**UL/CSA/NEMA**	**IEC**
Номинальное рабочее напряжение		24 В пост. тока	
Диапазон рабочего напряжения		15…30 В пост. тока	
Состояние Вкл.	Мин. ток	2,8 мА	
	Мин. напряжение	10 В пост. тока	
Сост. Выкл.	Макс. ток	3 мА	
	Макс. напряжение	10,9 В пост. тока	
Максимум броска тока		7 мА	
Входное время задержки		Вкл.-Выкл.: 30 мс, Выкл.-Вкл.: 20 мс	
Защита от неправильной полярности		Да	
Номинальное напряжение изоляции		Н/П	60 В
Номинальное импульсное напряжение		Н/П	500 В
Диэлектрическая прочность		500 В перем. тока	1000 В перем. тока
Стандартные выходы модуля управления: терминалы 4/5 и 6/7		**UL/CSA/NEMA**	**IEC**
Выходы		Вспом. 1, Вспом. 2	
Тип управляющего контура		Электромагнитное реле	
Количество контактов на реле		1	
Тип контактов		Программируемые N. O./N. C. (удерживаются в закрытом состоянии при помощи электричества)	
Тип тока		переменный ток	
Номинальный рабочий ток		3 А при 120 В перем. тока, 1,5 А при 240 В перем. тока	
Ток термической стойкости /th перем./пост. тока		5 А	
Замыкание/размыкание, ВА		3600/360	
Категория использования		B300	AC-15
Ток утечки в закрытом состоянии		0,024 мА при 24 В	
Ток утечки в закрытом состоянии		0,12 мА при 120 В	
Ток утечки в закрытом состоянии		0,24 мА при 240 В	

Проводные терминалы (применяются к стандартному входу/выходы модуля управления и терминалы модуля расширения 150-SM2, 150-SM3, 1 50-SM4)	
Стиль терминала	Винтовой зажим M3
Тип терминала	Съемные
Момент затяжки винтового зажима	0,8 Нм (7,0 фунто-футов)
Размер проводки терминала	0,2…2,5 мм^2 (24…14 AWG)
Длина зачистки изоляции	7,0 мм (0,27 дюймов)

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Технические характеристики

Описание			
Дополнительные входы цифрового регулирования, номер по каталогу 150-SM4: терминалы A1 и A2		**UL/CSA/NEMA**	**IEC**
Номинальное рабочее напряжение		100…240 В перем. тока	
Диапазон рабочего напряжения		85 В…264 В перем. тока при 47 Гц…63 Гц	
Состояние Вкл.	Мин. ток	9,7 мА при 47 Гц, 9,7 мА при 62,4 Гц	
	Мин. напряжение	74,5 В перем. тока при 47 Гц, 55,9 В перем. тока при 62,4 Гц	
Сост. Выкл.	Макс. ток	9,0 мА при 47 Гц, 9,3 мА при 62,4 Гц	
	Макс. напряжение	68,8 В перем. тока при 47 Гц, 53,6 В перем. тока при 62,4 Гц	
Максимум броска тока		3,64 А	
Входное время задержки		Вкл.-Выкл.: 30 мс, Выкл.-Вкл.: 25 мс	
Номинальное напряжение изоляции		Н/П	240 В
Номинальное импульсное напряжение		Н/П	3000 В
Диэлектрическая прочность		1600 В перем. тока	2000 В перем. тока
Дополнительные входы цифрового регулирования, номер по каталогу 150-SM4: терминалы A3 и A4 ★		**UL/CSA/NEMA**	**IEC**
Номинальное рабочее напряжение		100…240 В перем. тока	
Диапазон рабочего напряжения		85 В…264 В перем. тока при 47 Гц…63 Гц	
Состояние Вкл.	Мин. ток	5,1 мА при 47 Гц, 5,0 мА при 62,4 Гц	
	Мин. напряжение	74,5 В перем. тока при 47 Гц, 55,8 В перем. тока при 62,4 Гц	
Сост. Выкл.	Макс. ток	4,7 мА при 47 Гц, 4,8 мА при 62,4 Гц	
	Макс. напряжение	68,6 В перем. тока при 47 Гц, 53,5 В перем. тока при 62,4 Гц	
Максимум броска тока		3,64 А	
Входное время задержки		Вкл.-Выкл.: 30 мс, Выкл.-Вкл.: 25 мс	
Номинальное напряжение изоляции		Н/П	240 В
Номинальное импульсное напряжение		Н/П	3000 В
Диэлектрическая прочность		1600 В перем. тока	2000 В перем. тока
Дополнительные входы, номер по каталогу 150-SM4: терминалы A6/A7, A8/A9, A10/A11		**UL/CSA/NEMA**	**IEC**
Выходы		Вспом. 1, Вспом. 2, Вспом. 3	
Тип управляющего контура		Электромагнитное реле	
Количество контактов на реле		1	
Тип контактов		Программируемые N. O./N. C. (удерживаются в закрытом состоянии при помощи электричества)	
Тип тока		Переменный ток	
Номинальный рабочий ток		3 А при 120 В перем. тока, 1,5 А при 240 В перем. тока	
Ток термической стойкости /th перем./пост. тока		5 А	
Замыкание/размыкание, ВА		3600/360	
Категория использования		B300	AC-15
Ток утечки в закрытом состоянии		0,024 мА при 24 В	
		0,12 мА при 120 В	
		0,24 мА при 240 В	

★ Соответствует техническим характеристикам IEC типа 2 для входов на IEC 60947-1 только при 240 В перем. тока.

Дополнительные входы аналогового регулирования, номер по каталогу 150-SM3: терминалы B1…B4	
Количество входов	2 дифференциальных входа
Диапазон входов нормальной работы	±10 В, 0…10 В, 0…5 В, 1…5 В, 0…20 мА, 4…20 мА
Полный спектр диапазонов входов работы	±10,5 В, 0…10,5 В, –0,5…5,25 В, 0,5…5,25 В, 0…21 мА, 3,5…21 мА
Разрешение входа	16 бит (частота дискретизации = 60 Гц)/13 бит (частота дискретизации = 250 Гц)
Частота обновления данных	В зависимости от фильтра: 100 мс (частота дискретизации = 60 Гц); 24 мс (частота дискретизации = 250 Гц)
Взвешенное рабочее напряжение	24 В пост. тока/17 В перем. тока
Диапазон напряжений синфазного режима	±10 В пост. тока/канал
Входное полное сопротивление	220 кΩ: режим напряжения
	249 Ω: режим тока
Диагностика входного канала	Верхний и нижний диапазоны, разомкнутая цепь
Время определения разомкнутой цепи	Позитивное чтение полной шкалы: в теч. 3 с (макс.)
Максимальная перегрузка и терминалы входа	Напряжение: ±24 В пост. тока продолжительно при 0,1 мА
	Ток: ±30 мА продолжительно при 7 В пост. тока
Внешняя калибровка	Не требуется: автокалибровка, выполняемая модулем, если необходимо удовлетворение техническим требованиям.
Изоляция модуля для панели управления	Да (1000 В перем. тока)
Съемный клеммный блок	Да (номер по каталогу 150-SM3RTB как запасная съемная деталь)
Тип кабеля	Belden 8760 (или эквив.) 0,750 мм^2 (витая пара 18 AWG с защитой 100% и водоотводом)
Дополнительные выходы аналогового регулирования, номер по каталогу 150-SM3: терминалы B5…B10	
Количество выходов	2 с одним концом
Диапазон нормальной работы	±10 В, 0…10 В, 0…5 В, 0…20 мА, 4…20 мА
Полный спектр диапазонов работы	±10,5 В, 0…10,5 В, –0,5…5,25 В, 0…21 мА, 3,5…21 мА
Разрешение выхода ±10,5 В, 0…10,5 В, –0,5…5,25 В, 0…21 мА, 3,5…21 мА	16 бит (15 со знаком «плюс», биполярный)
Активная нагрузка на выходе тока	0…750 Ω
Диапазон нагрузки на выходе напряжения	1 кΩ при 10 В пост. тока
Макс. индуктивная нагрузка (выходы тока)	15 мГн
Макс. емкостная нагрузка (выходы напряжения)	100 µФ
Общая точность	Терминал напряжения: ±0,5% полной шкалы при 25 °C
	Терминал тока: ±0,35% полной шкалы при 25 °C
Смещение точности с температурой	±5 PPM/°C
Полное выходное сопротивление	15 Ω (типично)
Защита от обрыва цепи и короткого замыкания	Да
Максимальный ток короткого замыкания	45 мА
Защита от выходного перенапряжения	Да

Параметры входа ПТК

Входная мощность ПТК (требуется элемент с номером по каталогу 150-SM2)	
Сопротивление срабатывания	3400 Ω ± 150 Ω
Сопротивление сброса	1600 Ω ± 100 Ω
Сопротивление отключения при КЗ	25 Ω ± 10 Ω
Макс. напряжение на терминалах ПТК (RПТК = 4 кΩ)	< 7,5 В
Макс. напряжение на терминалах ПТК (RПТК = открыто)	30 В
Макс. количество датчиков (подключенных последовательно)	6
Максимальное сопротивление при низкой температуре цепи датчиков ПТК	1500 Ω
Время ответа	800 мс

Электрические характеристики

Требования к управляющей мощности (максимальное потребление электроцепи управления)			
Тяга базисной мощности: Модуль управления с вентилятором радиатора [A]	Диапазон значений тока [A]	Управляющее напряжение	
		100…240 В перем. тока	24 В пост. тока
	90…180	150 VA	TBD
	210…260	150 VA	TBD
	361…520	300 VA	TBD
Сумматор опции VA (для каждой установленной опции следует добавлять к базисной мощности для получения общих требований VA)	Модуль интерфейса оператора (HIM)	10 VA	TBD
	150-SM2★	30 VA	TBD
	150-SM3	30 VA	TBD
	150-SM4	50 VA	TBD
	150-SM6★	5 VA	TBD
	20-COMM-X★	25 VA	TBD
Теплоотвод управляющей структуры для длительной работы при номинальном токе (ватты)			
Значение контроллера [A]	90	270	
	110	330	
	140	420	
	180	540	
	210	630	
	260	780	
	320	960	
	361	1083	
	420	1260	
	520	1560	

★ Макс. один тип каждой опции на модуль управления.

Вычисление мощности:

$$\text{Макс. общая мощность рассеяния} = \frac{}{\text{Базисная мощность}} + \frac{}{\text{Опции}} + \frac{}{\text{Структура питания}} \text{ ватт}$$

Пример: 361 Устройство с 20-COMM-X, HIM и элементом с номером по каталогу 150-SM4

$$\text{Макс. общая мощность рассеяния} = \frac{300}{\text{Базисная мощность}} + \frac{(25 + 10 + 50)}{\text{Опции}} + \frac{1083}{\text{Структура питания}} \text{ ватт}$$

Макс. общая мощность рассеяния = 1468 Вт

Производительность SCPD, тип 1

Производительность SCPD★		Тип 1♣					
Список SCCR (стандартный линейный ток КЗ)		Предохранитель без задержки на срабатывание‡		Предохранитель с задержкой на срабатывание§		Прерыватель цепи (термомагнитный) с обратнозависимой выдержкой времени	
		Макс. стандартная мощность КЗ [кА]	Макс. ток	Макс. стандартная мощность КЗ [кА]	Макс. ток	Макс. стандартная мощность КЗ [кА]	Макс. ток
Оценка рабочего тока△ линейного устройства [A]	90	10	250	10	150	10	225
	110		300		175		250
	140		400		225		350
	180		500		300		450
	210	18	600	18	350	18	500
	260		700		450		600
	320		800		500		800
	361	30/18♠	1000	30/18♠	600	30/18♠	800
	420		1200		700		1000
	520		1200		800		1200
Оценка рабочего тока♦ устройства, соединенного треугольником [A]	155	18	450	18	250	18	350
	190		500		300		450
	242		700		400		600
	311		900		500		700
	363	30	1000	30	600	30	800
	450		1200		700		1000
	554		1600		800		1200
	625	42	1600	42	1000	42	1200
	727		2000		1200		1600
	900		2500		1200		2000

★ Уточните локальные коды для правильного выбора параметров защиты от короткого замыкания.

‡ **Предохранители без задержки на срабатывание:** класс K5 до 600 A, класс L свыше 600 A.

§ **Предохранитель с задержкой на срабатывание:** устройства класса 90…180 A (155…311 A): класс RK5. Устройства класса 210…520 A (363…900 A): класс K5 или класс J до 600 A, класс L свыше 600 A

♣ **Базовые требования для координации типа 1:** в условиях короткого замыкания стартер не будет представлять угрозы персоналу или установке. Стартер может не подходить для последующего обслуживания без починки или замены деталей. Более подробно см. в UL 508/CSA C22.2 № 14 и EN 60947-4-2.

△ **UL/CSA (тип 1) и EN 60947-4-2 (тип 1) для двигателей с линейным соединением:** подходит для использования в сети со способностью доставки симметричной силы тока не больше указанного макс. RMS (UL: 600 В макс., IEC: 690 В макс.).

♦ **UL/CSA (тип 1) и EN 60947-4-2 (тип 1) для двигателей с соединением по схеме треугольника:** Подходит для использования в сети со способностью доставки симметричной силы тока не больше указанного макс. RMS (UL и IEC: 600 В макс.).

♠ **Сфера применения UL/CSA** = 30 кА, 600 В макс. **Сфера применения IEC** = 18 кА, 690 В макс.

Производительность SCPD★		Тип 1§			
Список SCCR (Максимальный линейный ток КЗ)		Предохранитель класса J‡		Прерыватель цепи (термомагнитный) с обратнозависимой выдержкой времени	
		Макс. мощность КЗ (600 В) [кА]	Макс. ток	Макс. мощность КЗ (480 В) [кА]	Макс. ток
Номинальный рабочий ток устройства, подключённого линейно (A)	90	100	150	65	225
	110		175		250
	140		225		350
	180		300		400
	210	TBD	–	TBD	–
	260		–		–
	320		–		–
	361	TBD	–	TBD	–
	420		–		–
	520		–		–
Номинальный рабочий ток устройства, подключённого по схеме «треугольник» (A)	155	65	250	65	350
	190		300		450
	242		400		600
	311		500		700
	363	TBD	–	TBD	–
	450		–		–
	554		–		–
	625	TBD	–	TBD	–
	727		–		–
	900		–		–

★ Уточните локальные коды для правильного установления габаритов защиты от короткого замыкания.

‡ Оценки макс. мощности КЗ при использовании с предохранителем с задержкой на срабатывание класса J.

§ **Базовые требования для координации типа 1:** в условиях короткого замыкания стартер не будет представлять угрозы персоналу или установке. Стартер может не подходить для последующего обслуживания без починки или замены деталей. Более подробно см. в UL 508/CSA C22.2 № 14 и EN 60947-4-2.

Условия эксплуатации, механические и другие характеристики

Внешние	
Диапазон рабочей температуры внешней среды (температура воздуха)	–20…+40 °C (–4…+104 °F) (без ограничения рабочих характеристик) – для работы при 40…65 °C (104…149 °F) обратитесь к помощи мастера теплоотвода. –5…+40 °C (23…104 °F) (в закрытом помещении)
Диапазон температур для хранения и транспортировки	–25…+75 °C (–13…+167 °F)
Высота над уровнем моря	2000 м (6560 футов) без ограничения характеристик; для работы на уровне свыше 2000…7000 м (6560…22 965 футов) макс. обратитесь к мастеру теплоотвода.
Влажность	5–95% без конденсации
Степень загрязнённости	2
Направление монтажа	Вертикальный

Механика			
Стойкость к вибрации	Эксплуатация	90…520 A	1,0 G (пик), сдвиг 0,15 мм
	Вне эксплуатации		Смещение: пик 2,5 G, 0,38 мм (0,015 дюймов)
Ударостойкость	Эксплуатация	90…520 A	15 G
	Вне эксплуатации		30 G
Конструкция	Клеммы питания		Модульная конструкция тиристора радиатора «хоккейная шайба»
	Модули управления		Термоусадочные и термопластиковые литые детали
	Металлические детали		Покрытый латунью, медью или сталью
Терминалы	Проушины клемм питания	90–180 A	Одно отверстие диаметром 10,5 мм (0,41 дюймов) на электроколонку
		210…320 A	Два отверстия диаметром 10,5 мм (0,41 дюймов) на электроколонку
		361…520 A	По два отверстия 13,5 мм на силовой контакт
	Маркировка силовых клемм		NEMA, CENELEC EN50 012
	Клеммы управления	Винтовой зажим M3	Соединение с помощью хомута

Другое		EN
Уровни эмиссии ЭМС	Кондуктивные радиочастотные излучения Излучения	Класс A (для EN 60947-4-2) Класс A (для EN 60947-4-2)
Уровни устойчивости ЭМС	Электростатический разряд Радиочастотное электромагнитное поле Быстрый переходный режим Микросекундные импульсные помехи большой энергии	Грозовой разряд 8 кВ Для EN 60947-4-2 Для EN 60947-4-2 Для EN 60947-4-2

Характеристики перегрузки		Линия	Треугольник
Диапазон тока	90	30…90	52…155
	110	37…110	65…190
	140	47…140	82…242
	180	60…180	104…311
	210	70…210	122…363
	260	87…260	151…450
	320	107…320	186…554
	361	120…361	210…625
	420	140…420	243…727
	520	174…520	302…900
Тип перегрузки		Электронный – с использованием алгоритма I^2t	
Классы отключения		от 5 до 30	
Номинальный ток отключения		118% FLC двигателя	
Количество полюсов		3	
Сертификация	Контроллеры открытого типа	С пометкой CE для Директивы EC по низковольтному оборудованию, приведенной в 73/23/EEC, 93/68/EEC UL (№ файла E96956)	

Обзор защитного устройства и отбора компонентов перепуска – двигатель с линейным соединением

Описание	SMC-50 с номером по каталогу‡									
	150-SB1N*	150-SB2N*	150-SB3N*	150-SB4N*	150-SC1N*	150-SC2N*	150-SC3N*	150-SD1N*	150-SD2N*	150-SD3N*
Номинальный ток [A]	90	110	140	180	210	260	320	361	420	520
Напряжение	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока
Максимальный линейный ток КЗ (SCCR)★										
Стандартная мощность SCCR при 600 В										
Стандартная мощность КЗ [кА]	10				18			30		
Предохранитель без макс. задержки на срабатывание	250 A	300 A	400 A	500 A	600 A	700 A	800 A	1000 A	1200 A	1200 A
Предохранитель с макс. задержкой на срабатывание	150 A	175 A	225 A	300 A	350 A	450 A	500 A	600 A	700 A	800 A
Макс. прерыватель цепи с обратнозависимой выдержкой времени (Circuit Breaker, далее – CB)	225 A	250 A	350 A	450 A	500 A	600 A	800 A	800 A	1000 A	1200 A
Макс. мощность КЗ SCCR										
Макс. мощность КЗ с предохранителями при 600 В [кА]	100				TBD			TBD		
Предохранитель с макс. задержкой на срабатывание класса J или L	150 A	175 A	225 A	300 A	–	–	–	–	–	–
Макс. мощность КЗ с прерывателем цепи при 480 В [кА]	65				TBD			TBD		
Прерыватель цепи с обратнозависимой выдержкой времени	225 A	250 A	350 A	400 A	–	–	–	–	–	–
Ссылка на защиту канала★										
Выбор прерывателя цепи с обратнозависимой выдержкой времени‡										
Макс. 35 кА при 600 В	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-L6D3-D*	140U-L6D3-D*	140U-M6D3-D*	140U-M6D3-D*	140U-N6L3-E12§	140U-N6L3-E12§
Макс. 65 кА при 480 В	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	–	–	–	–	–	–
Выбор разъединения с предохранителем										
Предохранители с задержкой на срабатывание (100 кА при 600 В)	200 A	200 A	400 A	400 A	–	–	–	–	–	–
	194R-J200-1753	194R-J200-1753	194R-J400-1753	194R-J400-1753	–	–	–	–	–	–
Рекомендации по полупроводниковому предохранителю (предохранитель SCR)♣										
Стиль Северной Америки (дост. ошибка 480 В, 65 кА)Δ♦	A70QS150	A70QS175	A70QS200	A70QS250	A70QS350	A70QS400	A70QS450	A70QS500	A70QS600	A70QS700
Европейский стиль (дост. ошибка 500 В, 6 кА)Δ♦‡	6,9URD30*0200	6,9URD30*0200	6,9URD30*0250	6,9URD31*0315	6,9URD30*0315	6,9URD31*0400	6,9URD31*0450	6,9URD31*0500	6,9URD31*0630	6,9URD31*0700
Продуктивность типа 2 для EN 60947-4-2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ссылка на I^2t (10^3 A^2c)	92	95	100	106	200	238	320	1000	1100	1200
Ссылка на контактор перепуска‡★										
Класса AC-3 для UL/CSA♠										
Расчетная мощность короткого замыкания при 600 В с:	**100-D115*00**	**100-D115*00**	**100-D140*00**	**100-D180*00**	**100-D250*00**	**100-D250*00**	**100-D300*00**	**100-D630*00**	**100-D630*00**	**100-D630*00**
Станд. мощность КЗ [кА]	10				18			30		
Предохранитель без макс. задержки на срабатывание	250 A	250 A	350 A	450 A	700 A	700 A	700 A	2000 A	2000 A	2000 A
Макс. мощность КЗ с предохранителями при 600 В [кА]	100				TBD			TBD		
Предохранитель с макс. задержкой на срабатывание класса J или L	200 A	200 A	250 A	300 A	–	–	–	–	–	–
Макс. мощность КЗ с прерывателем цепи при 480 В [кА]	65				TBD			TBD		
Прерыватель цепи с обратнозависимой выдержкой времени	125 A	125 A	200 A	200 A	–	–	–	–	–	–

‡ Для получения полных номеров по каталогу см. онлайн-каталог: www.ab.com/catalogs или каталог на соответствующем веб-сайте производителя.

★ Всегда сверяйтесь с локальными кодами для правильного выбора компонентов параллельной цепи.

§ Требуется отбор калиброванных предохранителей в зависимости от сферы применения; см. онлайн-каталог: www.ab.com/catalogs

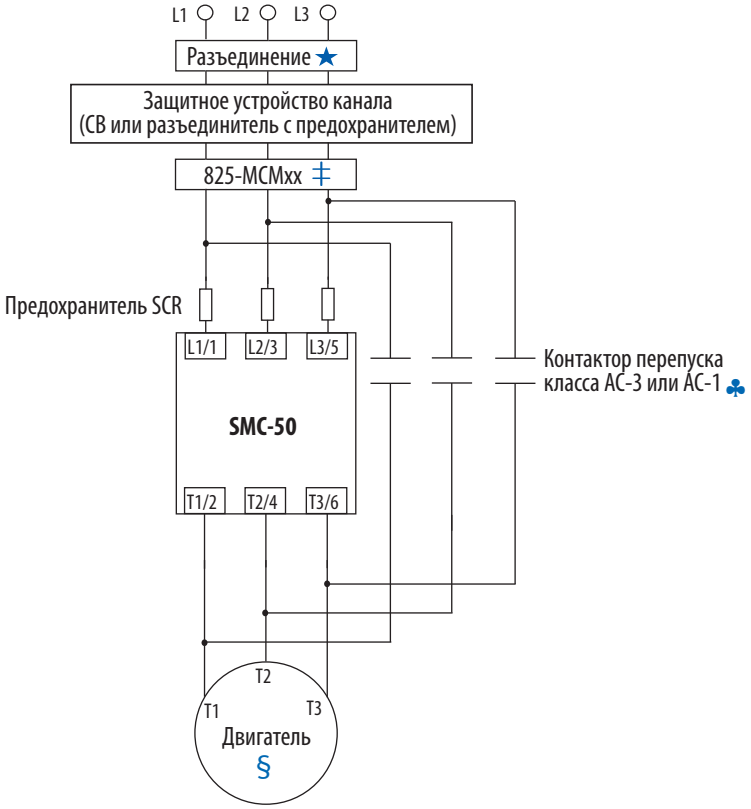
♣ Для двигателей с линейным соединением подключите предохранители к SMC-50 на линии с трехфазными терминалами питания L1, L2 и L3.

Δ Ferraz Shawmut – номера деталей Mersen.

♦ Только вычисленные, НЕпроверенные. Вычисления основаны на пусковом профиле 350% максимального номинала тока контроллера за 10 секунд. Для применения при большем времени пуска или с высшей начальной силой тока свяжитесь с региональным торговым представительством Rockwell Automation или дистрибьютором Allen-Bradley.

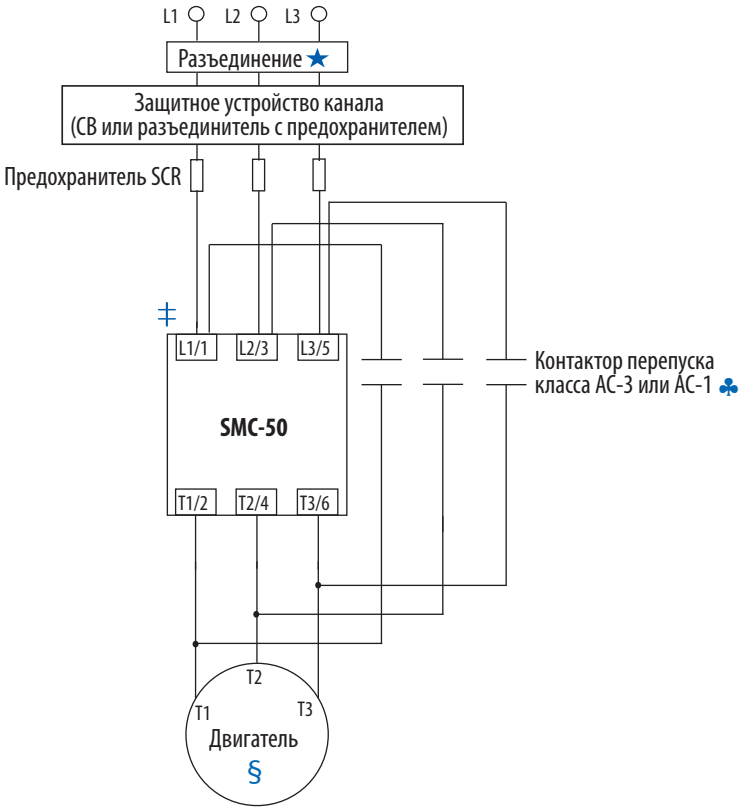
♠ В регионах со стандартами IEC при установке габаритов контактора перепуска класса AC-1 или AC-3 расчетная мощность короткого замыкания контактора перепуска должна соответствовать с мощностью SMC-50.

Схема электроцепи двигателя с линейным подключением с помощью модуля преобразователя Bul . 825 и устройств с контактором перепуска с номером по каталогу 150-SM2



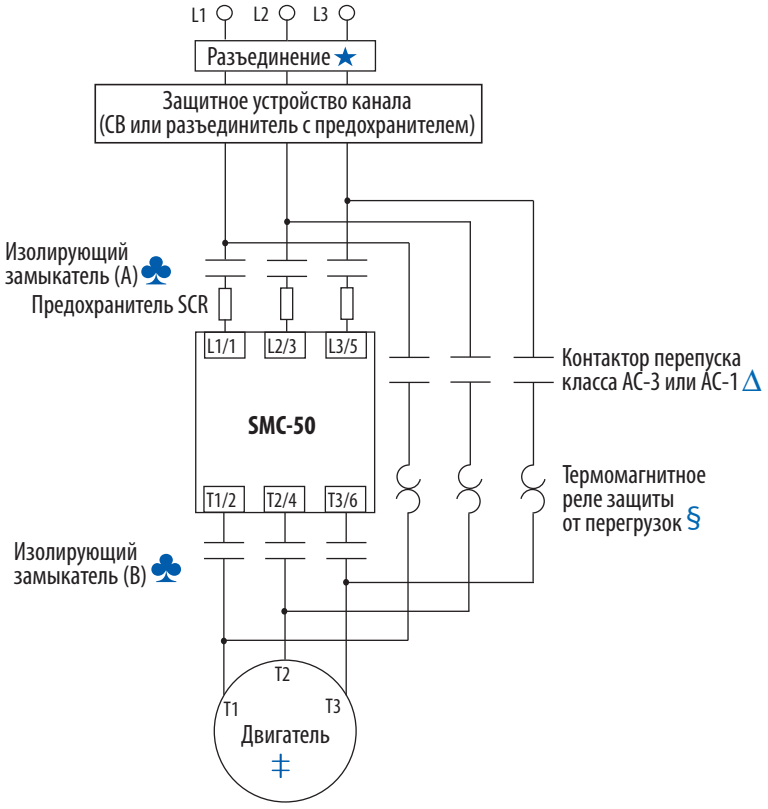
★ Не требуется, если стоит предохранитель на разъединение для защиты канала.
‡ 825-MCMxx обеспечивает обратную связь по току к SMC-50 во время индикации «РАБОТА» при эксплуатации перепуска. Также требуется элемент с номером по каталогу 150-SM2.
§ Из-за утечки тока посредством SCR в состоянии «Выкл.» (при остановленном контроллере) рекомендуется использование изоляции восходящей линейной мощности определенного типа, если двигатель требует технического обслуживания. Более подробную информацию см. в применении изоляционного контактора.
♣ Перепуск должен управляться вспомогательным контактом SMC-50, настроенным на внешний перепуск.

Схема электроцепи двигателя с линейным соединением для устройств в номером по каталогу 150-SC… или 150-SD… с контактором перепуска и набором шин перепуска



★ Не требуется, если стоит предохранитель на разъединение для защиты канала.
‡ Требуется набор шин перепуска SMC-50 с номером по каталогу 150-SCBK или -SDBK.
§ Из-за утечки тока посредством SCR в состоянии «Выкл.» (при остановленном контроллере) рекомендуется использование изоляции восходящей линейной мощности определенного типа, если двигатель требует технического обслуживания. Более подробную информацию см. в применении изоляционного контактора.
♣ Перепуск должен управляться вспомогательным контактом SMC-50, настроенным на внешний перепуск.
ПРИМЕЧАНИЕ: Требуется контроллер FRN 3.001 или выше.

Схема электроцепи двигателя с линейным соединением с перепуском и внешней перегрузкой



★ Не требуется, если стоит предохранитель на разъединение для защиты канала.
§ Требуется перегрузка.
ПРИМЕЧАНИЕ: Перепуск **должен** полностью совпадать по классу с л. с./кВт и FLA двигателя.
♣ Требуются изоляционные контакторы A и B при использовании перепуска для аварийных режимов работы «ПУСК», «ОСТАНОВКА» и «РАБОТА».
‡ Из-за утечки тока посредством SCR в состоянии «Выкл.» (при остановленном контроллере) рекомендуется использование изоляции восходящей линейной мощности определенного типа, если двигатель требует технического обслуживания. Более подробную информацию см. в применении изоляционного контактора.
Δ Перепуск должен управляться вспомогательным контактом SMC-50, настроенным на внешний перепуск.

Обзор защитного устройства и отбора компонентов перепуска – двигатель с дельтовидным соединением

Описание	SMC-50 с номером по каталогу‡									
	150-SB1N*	150-SB2N*	150-SB3N*	150-SB4N*	150-SC1N*	150-SC2N*	150-SC3N*	150-SD1N*	150-SD2N*	150-SD3N*
Номинальный ток [A]	155	190	242	311	363	450	554	625	727	900
Напряжение	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока	230…600 В перем. тока
Максимальный линейный ток КЗ (SCCR)★										
Стандартная мощность SCCR при 600 В										
Стандартная мощность КЗ [кА]	18				30			42		
Предохранитель без макс. задержки на срабатывание	450 A	500 A	700 A	900 A	1000 A	1200 A	1600 A	1600 A	2000 A	2500 A
Max. предохранитель с задержкой на срабатывание	250 A	300 A	400 A	500 A	600 A	700 A	800 A	1000 A	1200 A	1200 A
Max. прерыватель цепи с обратнозависимой выдержкой времени (Circuit Breaker, далее – CB)	350 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1000 A	1200 A	1200 A	1600 A	2000 A
Макс. мощность КЗ SCCR										
Макс. мощность КЗ с предохранителями при 600 В [кА]	65				TBD			TBD		
Предохранитель с макс. задержкой на срабатывание класса J или L	250 A	300 A	400 A	500 A	–	–	–	–	–	–
Макс. мощность КЗ с прерывателем цепи при 480 В [кА]	65				TBD			TBD		
Прерыватель цепи с обратнозависимой выдержкой времени	350 A	450 A	600 A	700 A	–	–	–	–	–	–
Ссылка на защиту канала★										
Выбор прерывателя цепи с обратнозависимой выдержкой времени‡										
Макс. 35 кА при 600 В	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-L6D3-D*	140U-M6D3-D*	140U-M6D3-D*	140U-N6L3-E12§	140U-N6L3-E12§	–	–	–
Макс. 50 кА при 600 В	–	–	–	–	–	–	–	140U-R6L3-E20§	140U-R6L3-E20§	140U-R6L3-E20§
Макс. 65 кА при 480 В	140U-K6D3-D*	140U-K6D3-D*	140U-L6D3-D*	140U-M6D3-D*	–	–	–	–	–	–
Выбор разъединения с предохранителем										
Предохранители с задержкой на срабатывание (100 кА при 600 В)	400 A	400 A	400 A	600 A	–	–	–	–	–	–
	194R-J400-1753	194R-J400-1753	194R-J400-1753	194R-J600-1753	–	–	–	–	–	–
Рекомендации по полупроводниковому предохранителю (предохранитель SCR)♣										
Стиль Северной Америки (480 В, мощность КЗ 65 кА)Δ♦	A70QS150	A70QS175	A70QS200	A70QS250	A70QS350	A70QS400	A70QS450	A70QS500	A70QS600	A70QS700
Европейский стиль (мощность КЗ 500 В, 65 кА)Δ♦‡	6,9URD30*0200	6,9URD30*0200	6,9URD30*0250	6,9URD31*0315	6,9URD30*0315	6,9URD31*0400	6,9URD31*0450	6,9URD31*0500	6,9URD31*0630	6,9URD31*0700
Продуктивность типа 2 для EN 60947-4-2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ссылка на I^2t (10^3 A^2c)	92	95	100	106	200	238	320	1000	1100	1200
Ссылка на контактор перепуска‡★										
Класса AC-3 для UL/CSA♠										
Расчетная мощность короткого замыкания при 600 В с:	**100-D250*00**	**100-D250*00**	**100-D250*00**	**100-D300*00**	**100-D630*00**	**100-D630*00**	**100-D630*00**	**100-D860*00**	**100-D860*00**	**–**
Std. мощность КЗ [кА]	18				30			42		
Предохранитель без макс. задержки на срабатывание	700 A	700 A	700 A	700 A	2000 A	2000 A	2000 A	2500 A	2500 A	–
Макс. мощность КЗ с предохранителями при 600 В [кА]	100				TBD			TBD		
Предохранитель с макс. задержкой на срабатывание класса J или L	400 A	400 A	400 A	500 A	–	–	–	–	–	–
Макс. мощность КЗ с прерывателем цепи при 480 В [кА]	65				TBD			TBD		
Прерыватель цепи с обратнозависимой выдержкой времени	400 A	400 A	400 A	400 A	–	–	–	–	–	–

‡ Для получения полных номеров по каталогу см. онлайн-каталог: www.ab.com/catalogs или каталог на соответствующем веб-сайте производителя.

★ Всегда сверяйтесь с локальными кодами для правильного выбора компонентов параллельной цепи.

§ Требуется отбор калиброванных предохранителей в зависимости от сферы применения; см. онлайн-каталог: www.ab.com/catalogs

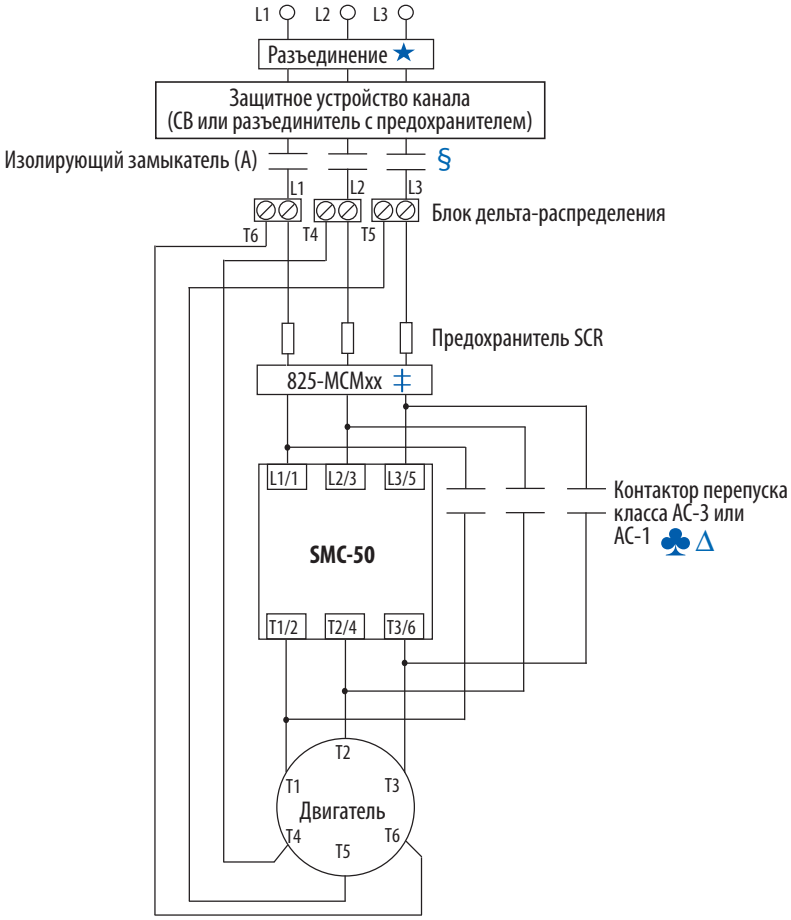
♣ Для двигателей с дельтовидным соединением подключите предохранители к SMC-50 внутри дельты после терминалов L1-T6, L2-T4 и L3-T5.

Δ Ferraz Shawmut – номера деталей Mersen.

♦ Только вычисленные, НЕпроверенные. Вычисления основаны на пусковом профиле 350% максимального номинала тока контроллера за 10 секунд. Для применения при большем времени пуска или с высшей начальной силой тока свяжитесь с региональным торговым представительством Rockwell Automation или дистрибьютором Allen-Bradley.

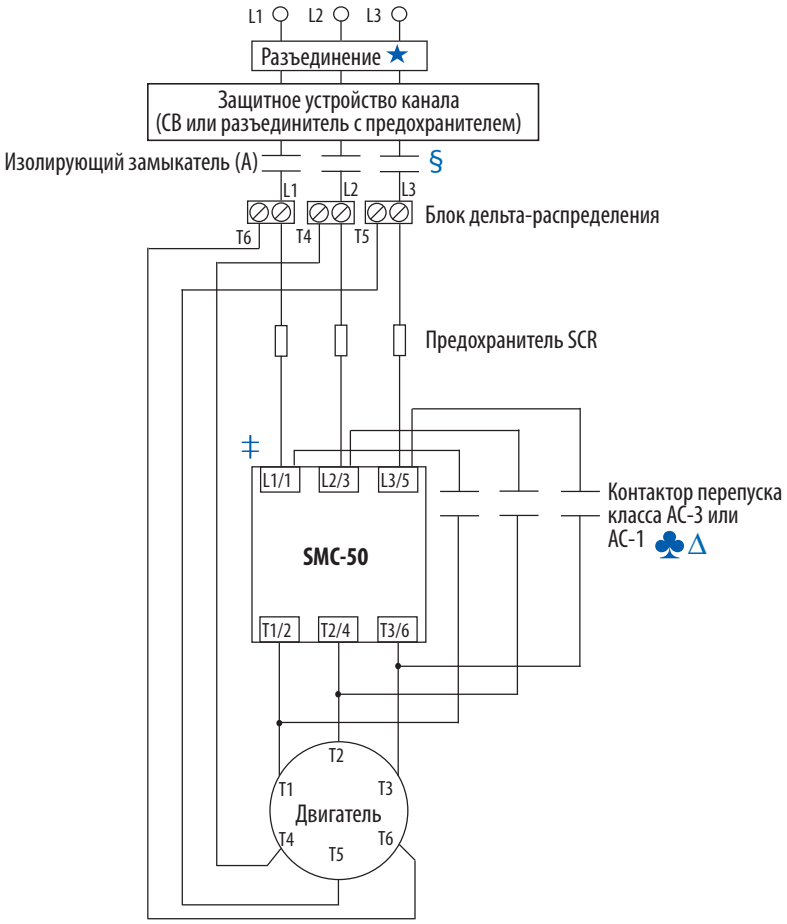
♠ В регионах со стандартами IEC при установке габаритов контактора перепуска класса AC-1 или AC-3 расчетная мощность короткого замыкания контактора перепуска должна соответствовать с мощностью SMC-50.

Схема электроцепи двигателя с дельтовидным подключением с помощью модуля преобразователя Bul . 825 и устройств с контактором перепуска с номером по каталогу 150-SM2



★ Не требуется, если стоит предохранитель на разъединение для защиты канала.
‡ 825-MCMxx обеспечивает обратную связь по току к SMC-50 во время индикации «РАБОТА» при эксплуатации перепуска. Также требуется элемент с номером по каталогу 150-SM2.
♣ Конфигурация недопустима для выключенного перепуска аварийного режима «РАБОТА».
§ Требуется изоляционный контактор.
Δ Перепуск должен управляться вспомогательным контактом SMC-50, настроенным на внешний перепуск.

Схема электроцепи двигателя с дельтовидным соединением для устройств в номером по каталогу 150-SC… и 150-SD… с контактором перепуска и набором шин перепуска



★ Не требуется, если стоит предохранитель на разъединение для защиты канала.
‡ Требуется набор шин перепуска SMC-50 с номером по каталогу 150-SCBK или -SDBK.
♣ Конфигурация недопустима для выключенного перепуска аварийного режима «РАБОТА».
ПРИМЕЧАНИЕ: Требуется контроллер FRN 3.001 или выше.
§ Требуется изоляционный контактор.
Δ Перепуск должен управляться вспомогательным контактом SMC-50, настроенным на внешний перепуск.

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Приблизительные размеры

Мин. монтажные габариты для корпуса от пользователя

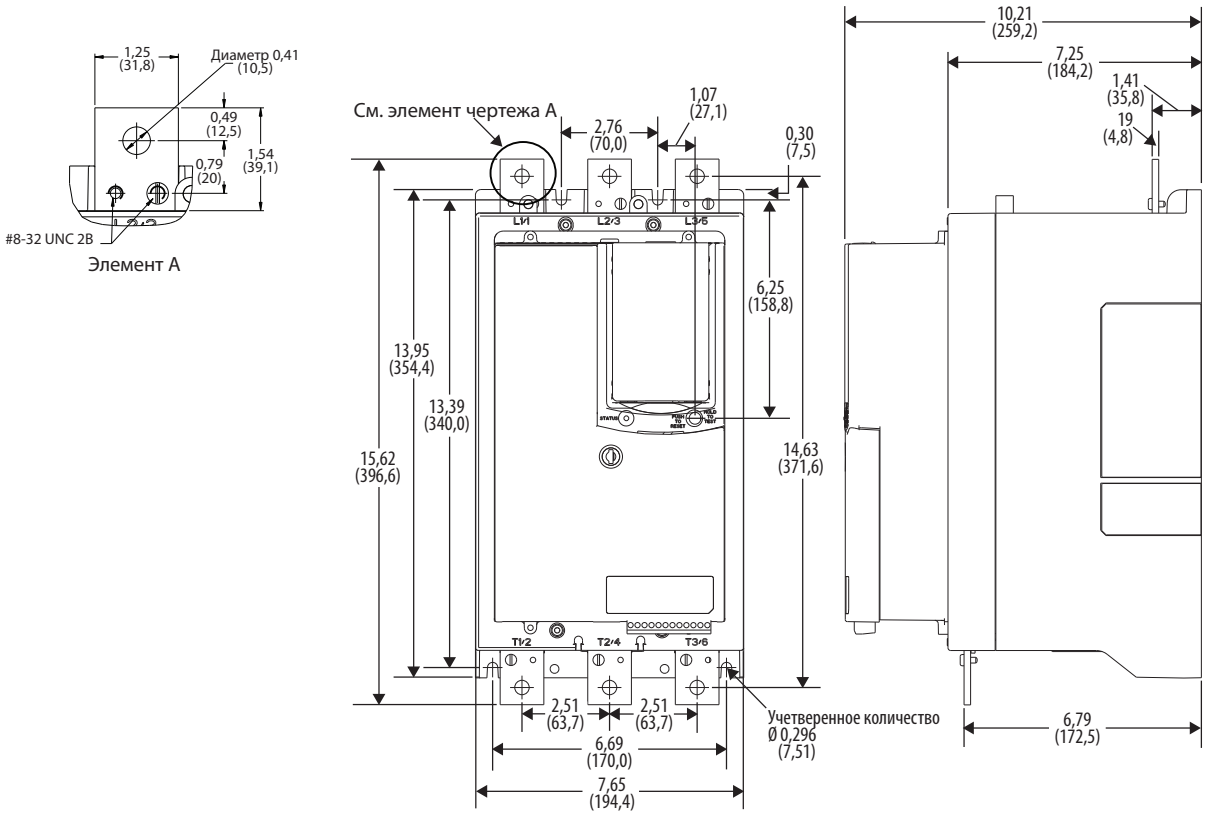
Минимальные монтажные габариты ★				
Кат. номер	**Тип**	**Ширина**	**Высота**	**Глубина**
150-SB…	«Звезда-треугольник»	609,6 (24,0)	762,0 (30,0)	304,8 (12,0)
	Соединение по схеме треугольника	762,0 (30,0)	965,2 (38,0)	355,6 (14,0)
150-SC…	Все	762,0 (30,0)	965,2 (38,0)	355,6 (14,0)
150-SD…	Все	914,4 (36,0)	1295,4 (51,0)	355,6 (14,0)

★ Габариты корпуса **должны** устанавливаться так, чтобы внешняя его температура всегда оставалась в рамках, определенных для контроллера.

Контроллеры без крышек терминала с номерами по каталогу 150-SB1…SB4

Габариты приведены в дюймах (миллиметрах), если не указано иначе. Размеры не предназначены для производственных целей.

ПРИМЕЧАНИЕ: При установке в корпус следует оставить зазор мин. 6,0 дюймов (152,4 мм) снизу или сверху SMC-50. Боковой зазор не требуется.

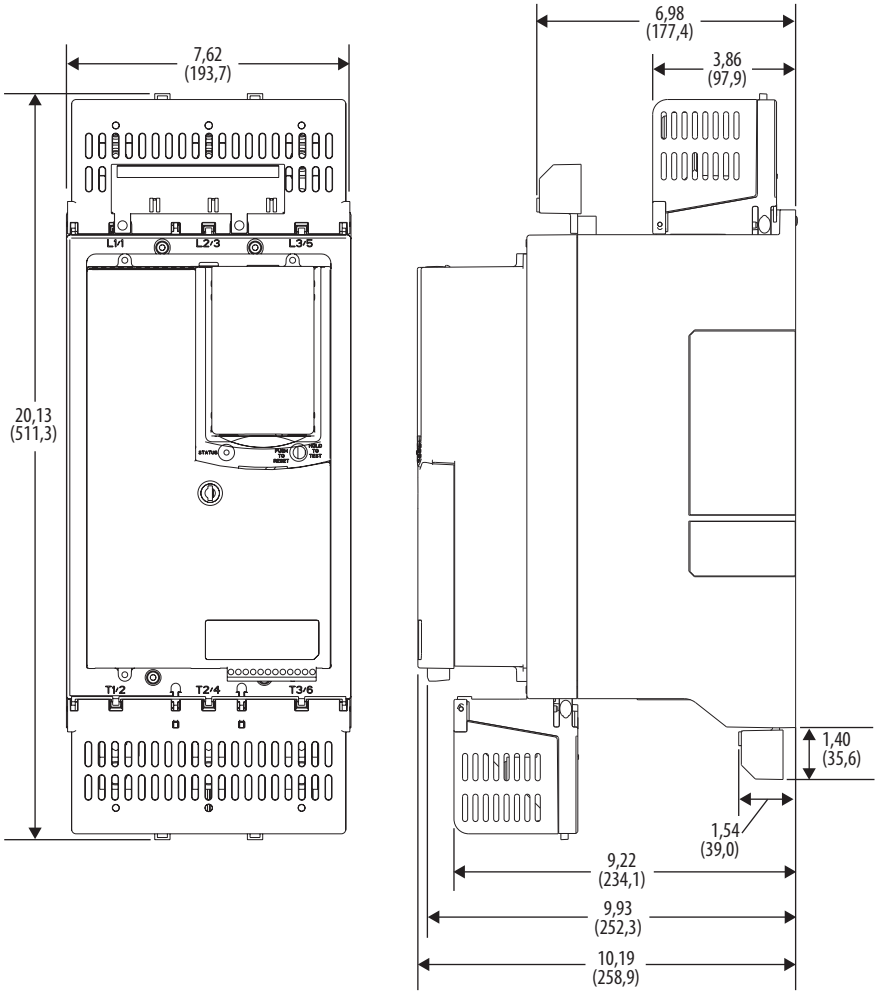


Кат. номер	Масса
150-SB1	15,7 кг (34,6 фунта)
150-SB2	
150-SB3	
150-SB4	

Контроллеры с крышками терминала с номерами по каталогу 150-SB1…SB4

Габариты приведены в дюймах (миллиметрах), если не указано иначе. Размеры не предназначены для производственных целей.

ПРИМЕЧАНИЕ: При установке в корпус следует оставить зазор мин. 6,0 дюймов (152,4 мм) снизу или сверху SMC-50. Боковой зазор не требуется.



Кат. номер	Масса
150-SB1	15,9 кг (35,1 фунта)
150-SB2	
150-SB3	
150-SB4	

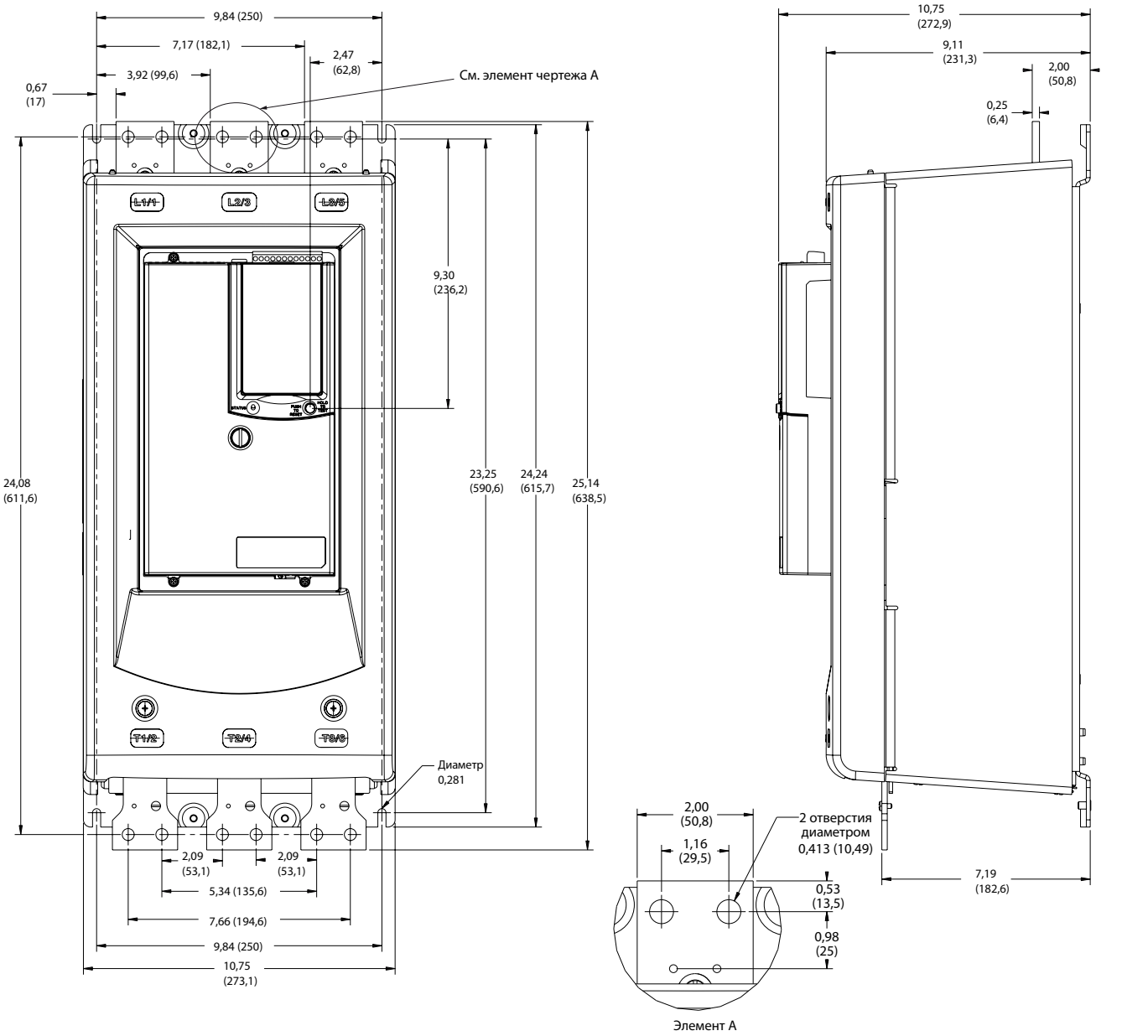
Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Приблизительные размеры

Контроллеры с номерами по каталогу 150-SC1…SC3

Габариты приведены в дюймах (миллиметрах), если не указано иначе. Размеры не предназначены для производственных целей.

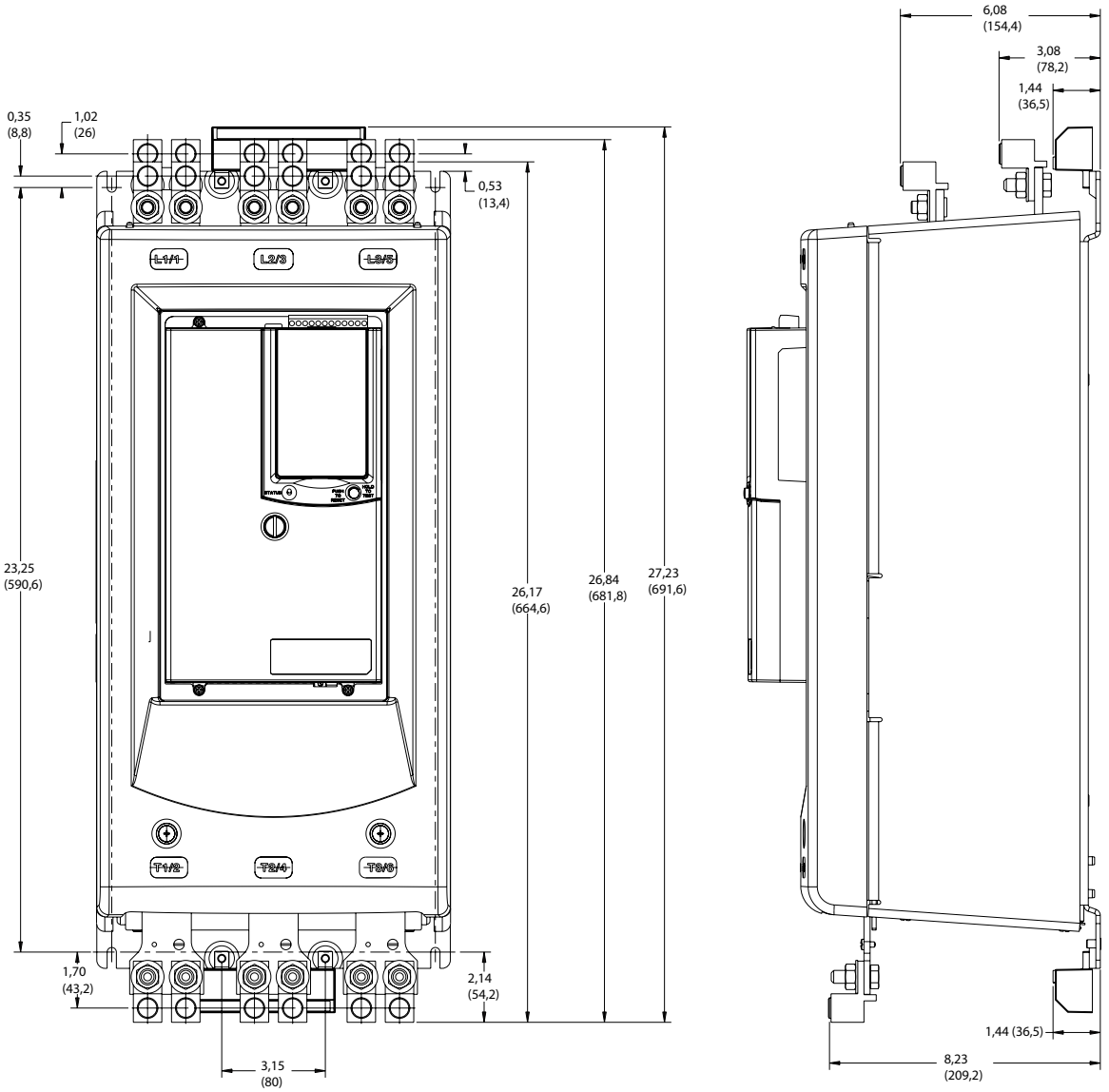
ПРИМЕЧАНИЕ: При установке в корпус следует оставить зазор мин. 6,0 дюймов (152,4 мм) снизу или сверху SMC-50. Боковой зазор не требуется.



Кат. номер	Масса
150-SC1	47,6 кг (105 фунтов)
150-SC2	
150-SC3	

Контроллеры с номерами по каталогу 150-SC1…SC3 с проушинами, набором перепусков и опциями MO V

Габариты приведены в дюймах (миллиметрах), если не указано иначе. Размеры не предназначены для производственных целей.
ПРИМЕЧАНИЕ: При установке в корпус следует оставить зазор мин. 6,0 дюймов (152,4 мм) снизу или сверху SMC-50. Боковой зазор не требуется.



Кат. номер	Масса
150-SC1	47,6 кг (105 фунтов)
150-SC2	
150-SC3	

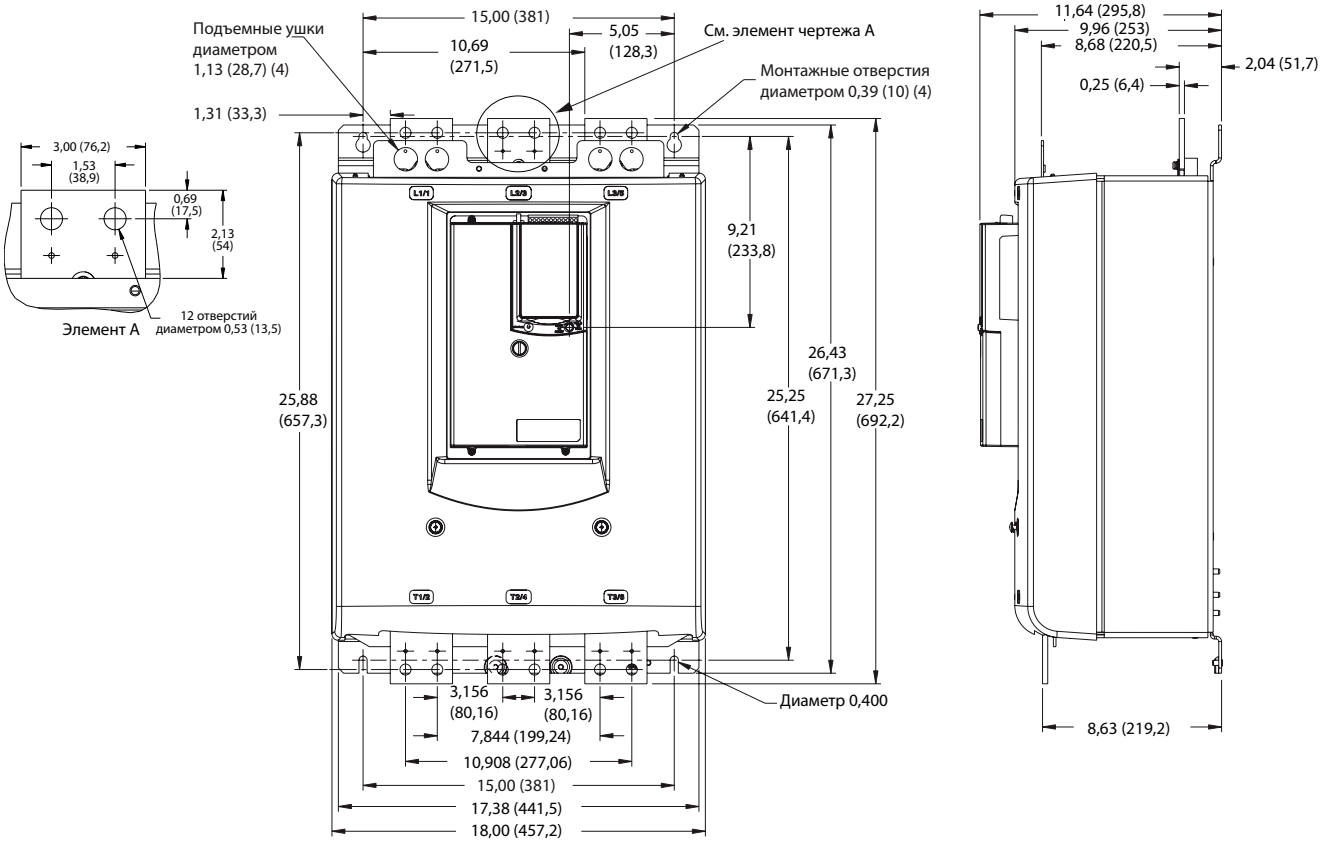
Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Приблизительные размеры

Контроллеры с номерами по каталогу 150-SD1…SD3

Габариты приведены в дюймах (миллиметрах), если не указано иначе. Размеры не предназначены для производственных целей.

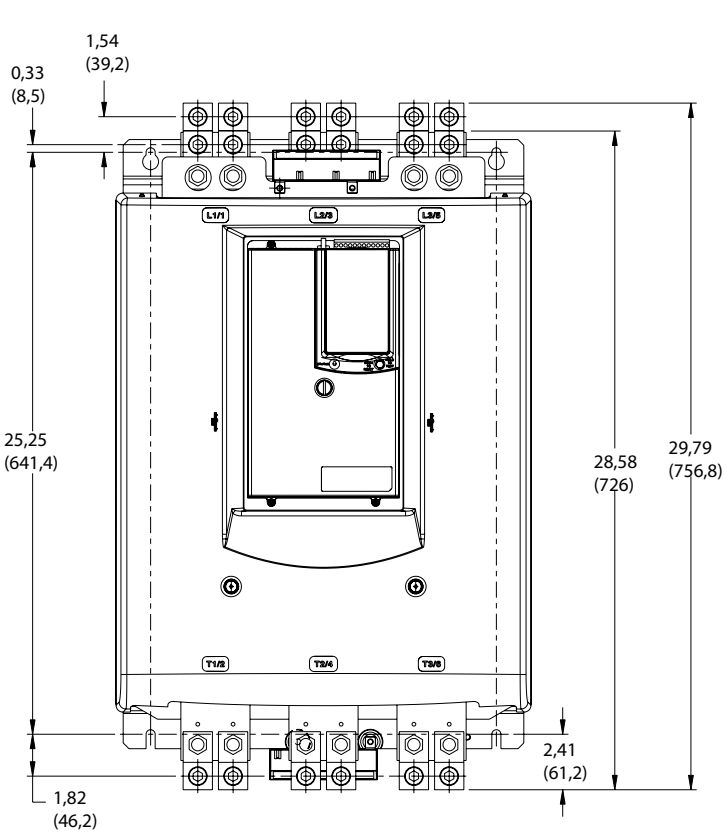
ПРИМЕЧАНИЕ: При установке в корпус следует оставить зазор мин. 6,0 дюймов (152,4 мм) снизу или сверху SMC-50. Боковой зазор не требуется.

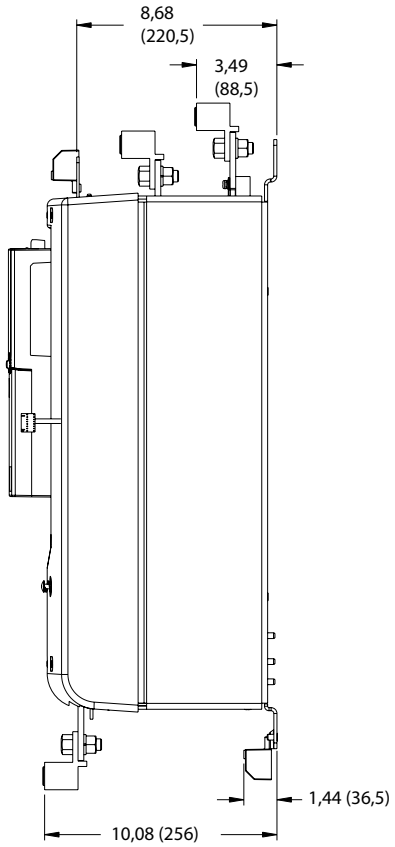


Кат. номер	Масса
150-SD1	77,1 кг (170 фунтов)
150-SD2	
150-SD3	

Контроллеры с номерами по каталогу 150-SD1…SD3 с проушинами, набором перепусков и опциями MO V

Габариты приведены в дюймах (миллиметрах), если не указано иначе. Размеры не предназначены для производственных целей.
ПРИМЕЧАНИЕ: При установке в корпус следует оставить зазор мин. 6,0 дюймов (152,4 мм) снизу или сверху SMC-50. Боковой зазор не требуется.





Кат. номер	Масса
150-SD1	77,1 кг (170 фунтов)
150-SD2	
150-SD3	

Контроллеры с линейным соединением закрытого типа

Опции, установленные на заводе, могут повлиять на требования к размерам корпуса.
Точные размеры можно получить после обработки заказа. Просим проконсультироваться с региональным торговым представительством Rockwell Automation или с дистрибьютором Allen-Bradley.
Размеры указаны в миллиметрах. Размеры не предназначены для производственных целей.

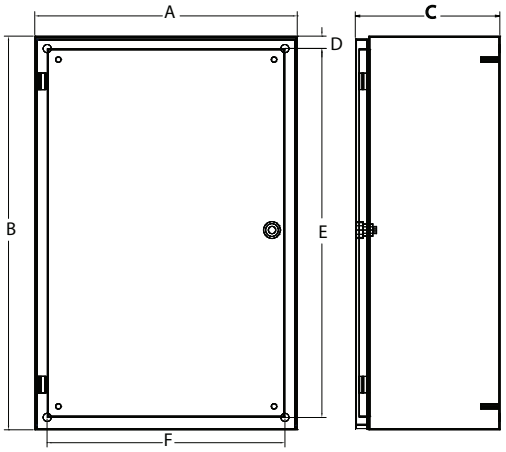


Рис. 1 – монтаж в стену

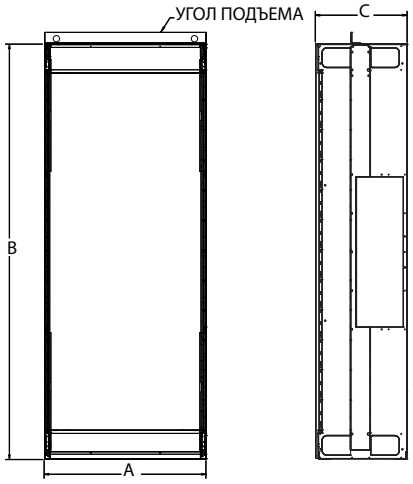


Рис. 2 – монтаж в пол

Контроллеры с линейным соединением закрытого типа

Значение контроллера [A]	Серия	Код входного линейного напряжения	С опцией	Габариты, рис. №	Габариты в дюймах (мм)					
					A (ширина)	B (высота)	C (глубина)	D (монт. габ.)	E (монт. габ.)	F (монт. габ.)
Многоконтурный регулятор SMC-50										
B1	152H, 153H	H, A, B, C	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0,75 (19)	36,5 (927)	28,5 (724)
		H, A, B, C	BP, NB	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
	152B, 153B	H, A, B, C	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
B2	152H, 153H, 152B, 153B	H, A, B, C	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
		H, A, B, C	BP, NB	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
B3	152H, 153H, 152B, 153B	H, A, B, C	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
		H, A, B, C	BP, NB	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
B4	152H, 153H, 152B, 153B	H, A, B, C	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
		H, A, B, C	BP, NB	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
C1	152H	H, A, B, C	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
		H, A, B, C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
	153H	H, A, B, C	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
		H, A, B, C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
	152B	H, A, B, C	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
		H, A, B, C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
	153B	H, A, B, C	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
C2	152H	H, A, B, C	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
		H, A, B, C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
	153H	H, A, B, C	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
		H, A, B, C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
	152B	H, A, B, C	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
		H, A, B, C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
	153B	H, A, B, C	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
C3	152H	H, A, B, C	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
		H, A, B, C	NB	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
	153H	H, A, B, C	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
		H, A, B, C	NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
	152B	H, A, B, C	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
		H, A, B, C	NB	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
	153B	H, A, B, C	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
D1	152H, 153H, 152B, 153B	H, A, B, C	–	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
D2	152H, 153H, 152B, 153B	H, A, B	–	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
		C	–	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
		C	NB	2★	60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
D3	152H, 153H, 152B, 153B	H, A	–	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
		B, C	–	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
		B, C	NB	2★	60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–

★ Дополнительные внешние монтажные каналы добавят 1,5 дюйма к высоте секции MCC

Интеллектуальные регуляторы частоты вращения двигателя SMC™-50

Приблизительные размеры

Контроллеры с линейным соединением закрытого типа

Значение контроллера [A]	Серия	Код входного линейного напряжения	С опцией	Габариты, рис. №	Габариты в дюймах (мм)					
					A (ширина)	B (высота)	C (глубина)	D (монт. габ.)	E (монт. габ.)	F (монт. габ.)
Одноконтурный регулятор SMC-50										
B1	150	H, A, B, C	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0,75 (19)	36,5 (927)	28,5 (724)
		H, A, B, C	NB		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
	150B	H, A, B, C	–		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
B2	150	H, A, B, C	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0,75 (19)	36,5 (927)	28,5 (724)
		H, A, B, C	NB		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
	150B	H, A, B, C	–		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
B3	150	H, A, B, C	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0,75 (19)	36,5 (927)	28,5 (724)
		H, A, B, C	NB		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
	150B	H, A, B, C	–		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
B4	150	H, A, B, C	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0,75 (19)	36,5 (927)	28,5 (724)
		H, A, B, C	NB		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
	150B	H, A, B, C	–		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
C1	150	H, A, B, C	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
	150B	H, A, B, C	–		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
C2	150	H, A, B, C	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0,75 (19)	49,5 (1257)	34,5 (876)
	150B	H, A, B, C	–		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
C3	150	H, A, B, C	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
	150B	H, A, B, C	–		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
D1	150	H, A, B, C	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
	150B	H, A, B, C	–	2★	35 (889)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
		H, A, B, C	NB		60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
D2	150	H, A, B	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
		C	–		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
		C	NB	2★	60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
	150B	H, A, B, C	–		35 (889)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
		H, A, B, C	NB		60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
D3	150	H, A	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
		B, C	–		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0,75 (19)	58,5 (1486)	34,5 (876)
		B, C	NB	2★	60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
	150B	H, A, B, C	–		35 (889)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–
		H, A, B, C	NB		60 (1524)	90 (2286)	20 (508)	–	–	–

★ Дополнительные внешние монтажные каналы добавят 1,5 дюйма к высоте секции MCC