

FAF1.20(S) / FAF2.20(S)

Двухпозиционные электрические приводы с пружинным возвратом
Инструкция по монтажу

Изделие № 14-88360-2889 Ред. -
Дата издания: апрель 2012 г.

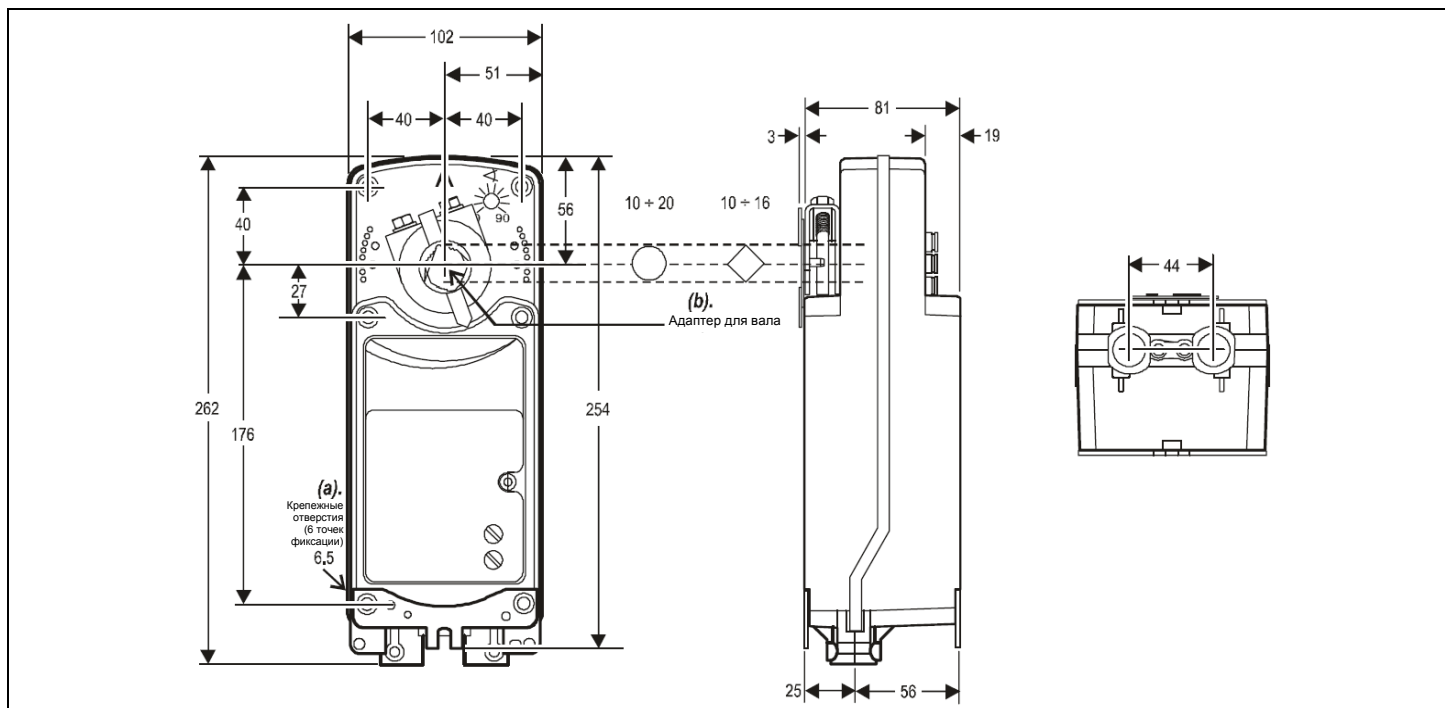


Рисунок 1: Размеры в мм

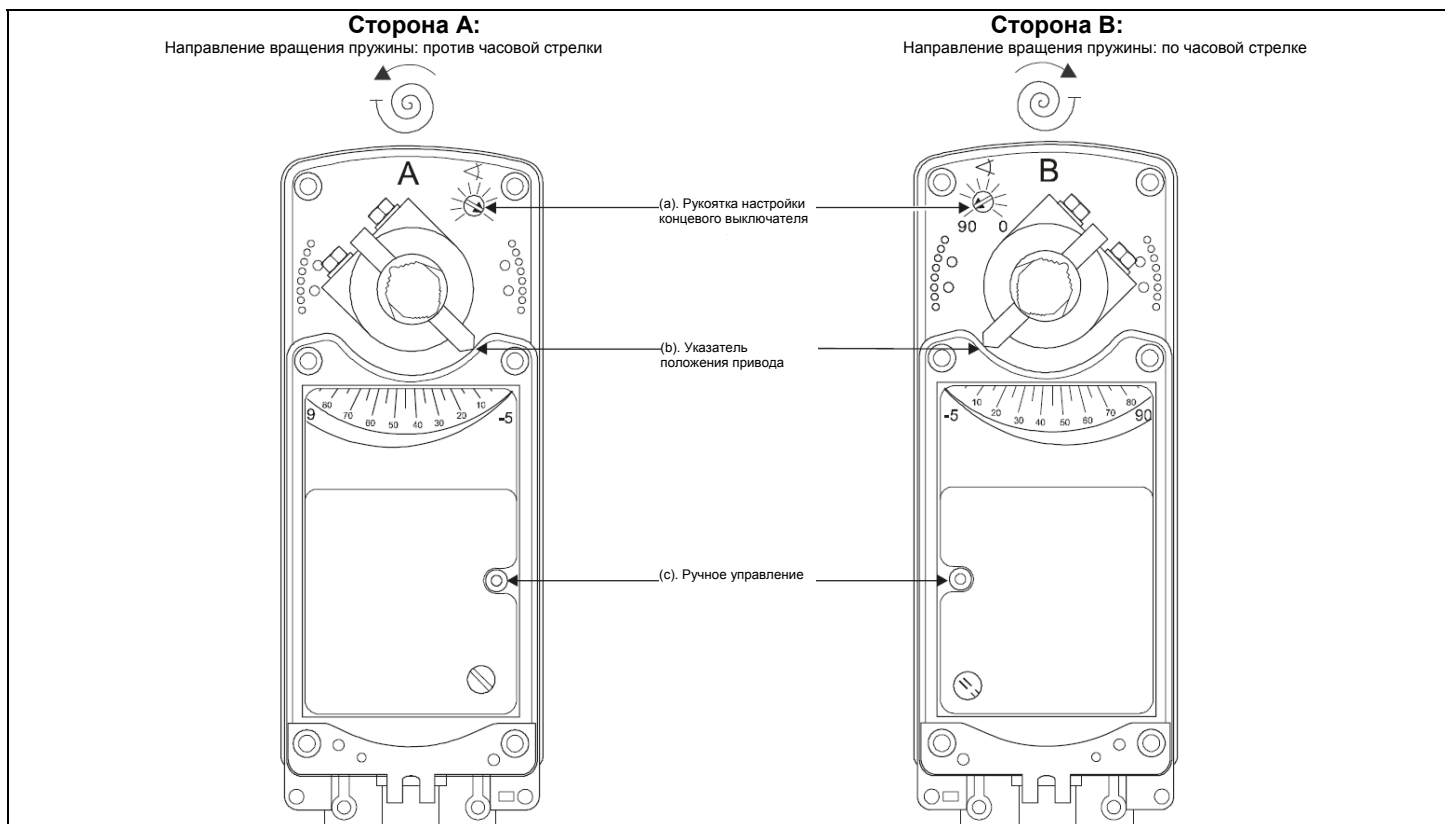


Рисунок 2: Стороны А и В привода

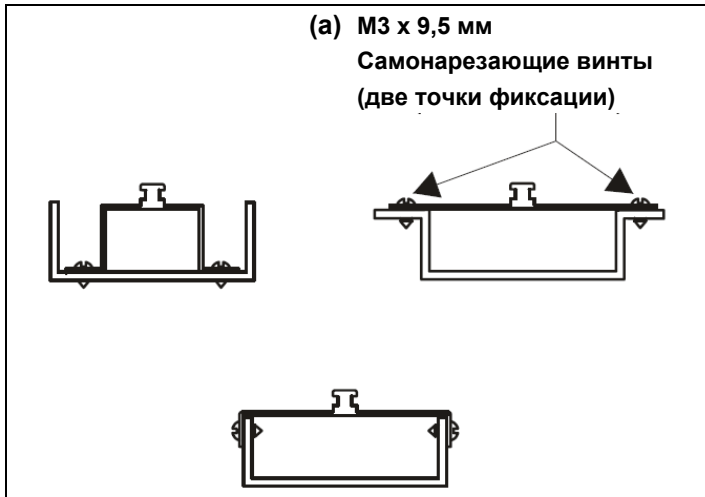


Рисунок 3: Установка стопора на раму воздушного клапана или воздуховод

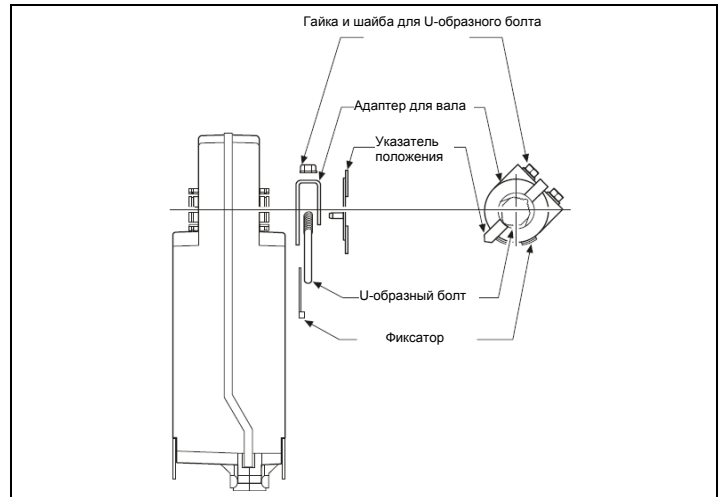


Рисунок 4: Изменение положения адаптера для вала

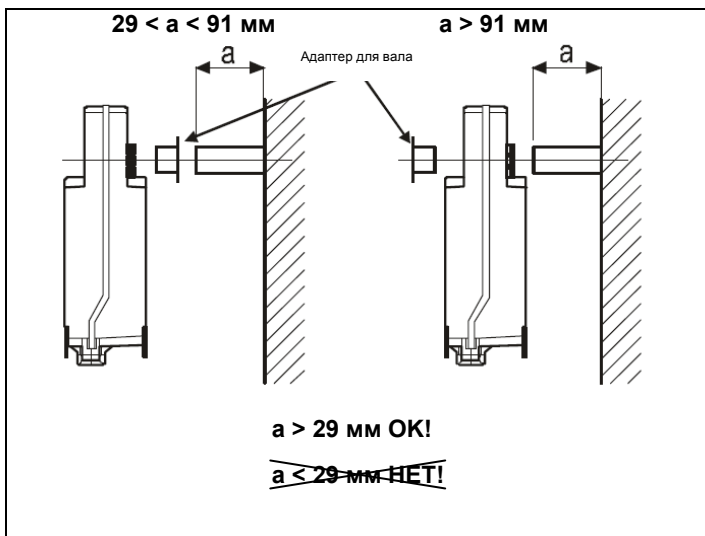


Рисунок 5: Допустимая длина вала

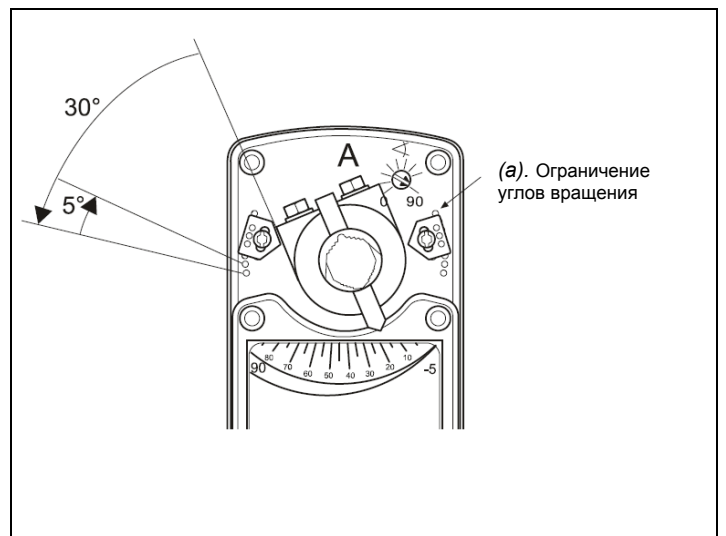


Рисунок 6: Ограничение диапазона углов вращения

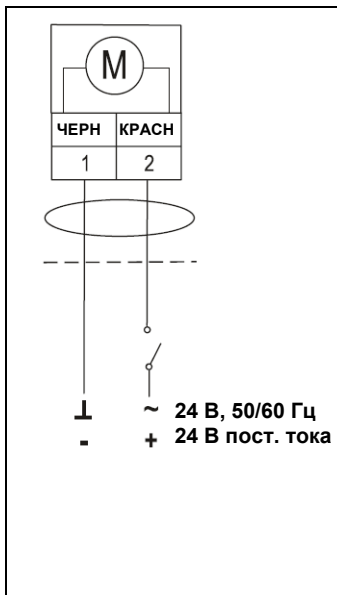


Рисунок 7:
Двухпозиционное управление
приводом FAF1.20(S)

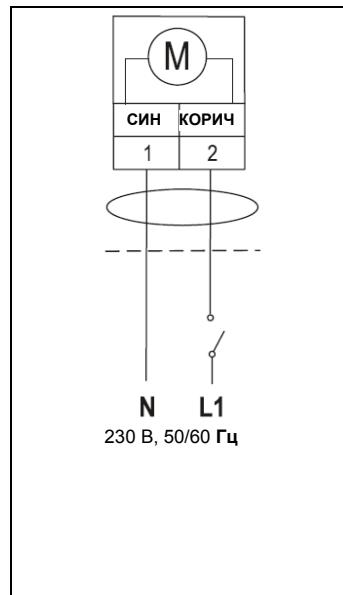


Рисунок 8:
Двухпозиционное управление
приводом FAF2.20(S)

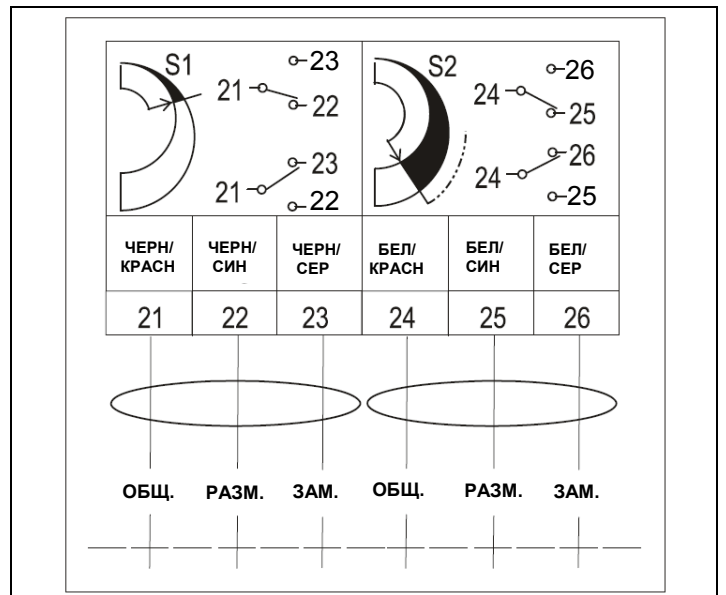


Рисунок 9:
Схема электрического
подключения концевых
выключателей

ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ И ПРАВИЛАМИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД МОНТАЖОМ ИЗДЕЛИЯ. СОХРАНИТЕ ИНСТРУКЦИЮ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Основные особенности

Двухпозиционные электрические приводы с пружинным возвратом являются двунаправленными приводами, устанавливаемыми непосредственно на вал воздушного клапана, при этом жесткое крепление к корпусу клапана не требуется. Данные приводы предназначены для установки на воздушные клапаны в системах ОВиК.

Рисунок 1: Размеры в мм

- Крепежное отверстие (6 точек фиксации)
- Адаптер для: круглых валов: диаметром 10...20 мм / квадратных валов со стороны: □ 10...20 мм

Рисунок 2: Стороны А и В привода

- Сторона А:** Направление вращения пружины: против часовой стрелки
Сторона В: Направление вращения пружины: по часовой стрелке
- Рукоятка настройки концевого выключателя
 - Указатель положения привода
 - Ручное управление

ВАЖНО! При расчете вращающего момента, необходимого для управления воздушным клапаном, необходимо учитывать все характеристики, предоставляемые производителем клапана.

Монтаж и регулировка

Рисунок 3: Установка стопора на раму воздушного клапана или воздуховод

- М3 x 9,5 мм Самонарезающие винты (две точки фиксации)

Рисунок 4: Изменение положения адаптера для вала

Рисунок 5: Допустимая длина вала

Установите привод на вал воздушного клапана с помощью адаптера, затем закрепите блокирующий элемент с помощью винтов, входящих в комплект поставки.

ВНИМАНИЕ! Запрещается устанавливать или использовать данный электрический привод с пружинным возвратом рядом или внутри помещений, атмосфера в которых может содержать коррозионноактивные вещества или пары. Воздействие коррозионноактивных веществ на электрический привод может стать причиной повреждения внутренних компонентов прибора, гарантийные обязательства в этом случае будут аннулированы.

Рисунок 6: Ограничение диапазона углов вращения

- Ограничение углов вращения

На заводе-изготовителе диапазон углов вращения установлен на 90°. Установка ограничителя вращения (дополнительный комплект настройки диапазона вращения Z-M9220-603) в крайнем положении уменьшает диапазон вращения привода на 5°. Установка ограничителя в каждой следующей позиции уменьшает диапазон вращения также на 5°, максимальное ограничение углов вращения с каждой стороны привода составляет 30°.

Выбор направления вращения

Примечание: Для возврата пружины против часовой стрелки привод следует устанавливать на вал воздушного клапана так, чтобы он был обращен к клапану стороной В, как показано на рисунке 2. Для изменения направления возврата пружины на "по часовой стрелке", привод следует установить на вал воздушного клапана так, чтобы он был обращен к клапану стороной А, как показано на рисунке 2.

Электрические соединения

ВНИМАНИЕ! Электрические соединения привода должны выполняться в соответствии с требованиями соответствующих стандартов. Во избежание травмирования персонала или повреждения оборудования и другого имущества все работы с электрическими соединениями следует выполнять только после отключения прибора от сети питания. Во избежание повреждения оборудования его следует использовать исключительно согласно его назначению.

Схемы электрических соединений

ВНИМАНИЕ! Внутренние электрические цепи привода чувствительны к статическому электричеству. Соблюдайте соответствующие меры предосторожности.

Рисунок 7: FAF1.20(S): Двухпозиционное управление

Рисунок 8: FAF2.20(S): Двухпозиционное управление

Рисунок 9: Концевой выключатель

Концевые выключатели

ВНИМАНИЕ! Перед выполнением электрических подключений следует отсоединить прибор от сети питания. Для полного обесточивания может потребоваться несколько включений и отключений прибора. Прикосновение к компонентам, находящимся под напряжением, может стать причиной поражения электрическим током и привести к тяжелой травме, вплоть до смерти.

Приборы данной модели оснащены двумя встроенными концевыми выключателями, один с фиксированной уставкой (S1), второй - регулируемой (S2), при этом рукоятка настройки расположена с обеих сторон привода (как показано на рис. 2). Заводская настройка концевого выключателя S1 составляет 11° (угол закрытия), заводская настройка концевого выключателя S2 составляет 81° (угол открытия) (при диапазоне углов вращения 0-90°). Уставка концевого выключателя S2 является независимой и может изменяться в диапазоне от 25° до 95°.

Для наиболее точной настройки концевого выключателя S2 используйте следующий способ:

- Переместите привод в положение, в котором пружина возврата будет полностью ослаблена.
- Поворачивая рукоятку настройки переключателя, задайте требуемую уставку.

- Подключите концевой выключатель S2 к цепи питания или к омметру и подайте напряжение на привод. Привод переместится в положение, соответствующее полному открытию клапана, и будет оставаться в нем до тех пор, пока подается напряжение питания.
- Убедитесь в правильности задания уставки. При необходимости, повторите шаги 2 и 3.

ВАЖНО! Электрический привод с пружинным возвратом предназначен только для управления оборудованием при нормальных условиях работы. В ситуациях, когда поломка или неисправность электрического привода может стать причиной травмирования персонала или повреждения устройств управления или другого имущества, следует предусмотреть дополнительные меры защиты. Оснастите электрический привод такими устройствами, как системы диспетчерского управления или сигнализации, устройствами защиты или системами управления ограничениями, предназначенными для сигнализации или защиты от поломок и неисправностей.

Настройка и регулировка

Направление вращения

На заводе-изготовителе приводы настроены на режим "DA" (Direct Acting - прямое действие) с диапазоном углов вращения 90 градусов. Для изменения направления вращения либо измените положение переключателя выбора режима с "DA" (Direct Acting - прямое действие) на "RA" (Reverse Acting - обратное действие), либо поменяйте местами проводники, подсоединяемые к зажимам 3 (серый) и 4 (оранжевый).

Работа в тандеме

Тандемная конфигурация позволяет в два (два привода) или три раза (три привода) увеличить момент вращения и энергию возврата по сравнению с одним приводом. Для совместной установки двух одинаковых приводов используется комплект Z-M9000-158.

В тандем можно объединить два или три привода одинаковой модели. Приводы, объединенные в тандем, подсоединяются к электрическим цепям параллельно.

Примечание: Ручное управление приводами, объединенными в тандем, невозможно.

Ручное управление

Для изменения степени открытия клапана вручную пользуйтесь только ключом, входящим в комплект поставки.

- Отключите привод от сети питания.
- Вставьте ключ шестиугольным торцом в паз системы ручного управления на лицевой стороне привода.
- Поворачивайте ключ в направлении, указанном стрелкой.
- Чтобы зафиксировать положение вала привода и, соответственно, положение клапана, поверните ключ в обратную сторону на пол оборота.
- Для разблокировки вала привода поверните ключ в направлении, указанном стрелкой. Альтернативный способ: вал привода автоматически разблокируется при подаче напряжения питания, после чего привод вернется в нормальный режим работы (взвод и пружинный возврат).

ВАЖНО! Приложение чрезмерного вращающего момента к валу системы ручной настройки или использование электромеханического инструмента может привести к повреждению внутренних компонентов привода и вызвать его преждевременный выход из строя. При приближении к конечному положению сопротивление вращению возрастает; запрещается с усилием продавливать вал привода дальше этого положения.

Коды для заказа

Код	Описание
FAF1.20	Двухпозиционное управление, 20 Нм, 24 В пер/пост. тока
FAF1.20S	Двухпозиционное управление, 20 Нм, 24 В пер/пост. тока, с двумя концевыми выключателями
FAF2.20	Двухпозиционное управление, 20 Нм, 230 В пер. тока
FAF2.20S	Двухпозиционное управление, 20 Нм, 230 В пер. тока, с двумя концевыми выключателями

Технические характеристики

Обозначение изделия	FAF1.20(S)	ДВУХПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	FAF2.20(S)
Сеть электропитания	24 В (от 19,2 до 28,8 В), 50/60 Гц класс 2 (США) или БСНН (Европа)		230 В (от 198 до 264 В), 50/60 Гц
- Перемещение	26 ВА		0,15 А
- Удержание положения	9,3 ВА		0,09 А
	24 В пост. тока (от 21,6 до 26,4 В), класс 2 (США) или БСНН (Европа)		---
- Перемещение	17,6 Вт		---
- Удержание положения	2,8 Вт		---
Требуемая мощность трансформатора	25 ВА		
- Мин. значение для каждого привода	25 ВА		
Характеристики концевого выключателя	Два выключателя с переключающим контактом (SPDT), выключатели с двойным размыканием с позолоченными контактами: 50 ВА при тестовой нагрузке при 24 В пер. тока; 5,8 А при резистивной нагрузке при 120 В пер. тока, 1/4 л.с., 275 ВА при тестовой нагрузке 5,0 А при резистивной нагрузке при 240 В пер. тока, 1/4 л.с., 275 ВА при тестовой нагрузке		
Возврат пружины	Направление определяется монтажным положением привода: Сторона А, привод обращен к клапану задней стороной, возврат против часовой стрелки; Сторона В, привод обращен к клапану лицевой стороной, возврат по часовой стрелке;		
Момент вращения при перемещении и пружинном возврате	20 Нм для одного привода; 40 Нм для двух одинаковых приводов, объединенных в тандем		
Диапазон углов вращения	Дополнительный комплект настройки диапазона вращения M9220-603 Настройка в диапазоне от 30 до 90° при вращении по или против часовой стрелки - механическое ограничение на 90°		
Время перемещения	-		
- питание включено (перемещение)	от 24 до 57 с, при моменте от 0 до 20 Нм, при всех рабочих условиях 35 с (номинальное значение), при полной нагрузке		
- питание отключено (возврат пружины)	от 11 до 15 с, при моменте от 0 до 20 Нм, при комнатной температуре 35 с (максимальное значение), при моменте от 0 до 20 Нм, при температуре минус 30 °С 130 с (максимальное значение), при моменте от 0 до 20 Нм, при температуре минус 40 °С		
Количество циклов	60 000 циклов при перемещении из одного конечного положения до другого; 1 500 000 циклов при изменении положения		
Ощущаемый уровень звукового давления	-		
- питание включено (перемещение)	< 66 дБА на удалении 1 м		
- питание включено (удержание положения)	< 18 дБА на удалении 1 м		
- питание отключено (возврат пружины)	< 66 дБА на удалении 1 м		
Электрические соединения (привод и концевые выключатели)	Кабель длиной 1,2 м с содержащей галогенов изоляцией, сечение проводников 0,75 мм ² (18 AWG)		
Зажимы под кабельные наконечники	Встроенные зажимы для подсоединения кабельных наконечником для кабелей диаметром 10 мм		
Механические соединения	-		
- Стандартный адаптер для вала (входит в комплект поставки привода)	для круглых валов диаметром от 12 до 19 мм, или для квадратных валов со стороной 10, 12 и 14 мм		
- Дополнительный комплект адаптера для вала M9220-600	для круглых валов диаметром от 19 до 27 мм, или для квадратных валов со стороной 16, 18 и 19 мм		
Алюминиевый корпус	NEMA 2 (IP 54) для всех монтажных положений		
Условия окружающей среды	-		
- Эксплуатация	от минус 40 до плюс 55 °С; отн. влажность не более 90%, без конденсации		
- Хранение	от минус 65 до плюс 85 °С; отн. влажность не более 95%, без конденсации		
Транспортировочная масса	2,9 кг		3,5 кг
Размеры	См. рисунок 1		
Соответствие стандартам	-		
- Северная Америка	Сертификат UL за номером E27734, CCN XAPX (США) и XAPX7 (Канада)		
 - Европа	Соответствие директиве по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС (модели FAF1.20) и директиве по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС (модели FAF2.20 и FAFx.20S)		
- Австралия и Новая Зеландия	маркировка C-Tick, соответствие австралийским и новозеландским требованиям по выбросу парниковых газов		