

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД СЕРИИ M9100

Введение

Серия M9100 - электрические приводы, предназначенные для монтажа по месту. Данные приводы работают от 24В переменного тока или постоянного тока и используются с контроллерами с позиционно-следящим, пропорциональным или резистивным управлением. Данные двунаправленные приводы не требуют рычажного механизма для монтажа на заслонку и легко монтируются на круглый вал заслонки диаметром до 20 мм или на квадратный вал до 16 мм. Приводы также можно монтировать на клапаны с помощью комплекта M9000-500.

Приводы серии M9100 обеспечивают вращающий момент до 24 Н·м (48 Н·м в двойной конфигурации). Угол вращения регулируется механически в диапазоне от 0 до 90°С с приращением 5°. Имеются встроенные дополнительные переключатели для индикации конечного положения или выполнения функций переключения для необходимого угла поворота заслонки. Положение обратной связи определяется с помощью переключателей, потенциометра или сигнала 0 – 10В постоянного тока.



Рисунок 1: Привод серии M9100

Характеристики и преимущества

<ul style="list-style-type: none"> □ Главная / подчиненная модификация (только пропорциональные модели) □ Регулировка нуля и диапазона для моделей с пропорциональным управлением □ Три значения вращающего момента: 8, 16 и 24 Н·м □ Выбор направления поворота заслонки с помощью переключки и рукоятки ручного управления □ Электронный сигнализатор сбоя □ Позиционный сигнал обратной связи □ Корпус с резьбой NPT □ Широкий диапазон резистивного входа 	<p>Обеспечивает синхронизированное функционирование для двойной конфигурации</p> <p>Обеспечивает последовательную работу заслонок от одного входного сигнала 0(2)- 10В пост. т., 0(4)-20В пост. тока, 0(4)-20мА</p> <p>Возможность выбора подходящего значения вращающего момента для установки</p> <p>Упрощение монтажа, установки и регулирования</p> <p>Обеспечение высокой надежности посредством выключения двигателя при обнаружении сбоя</p> <p>Обеспечение простого управления с точным определением позиции (стандартный на пропорциональных и резистивных моделях и по заказу на позиционно-следящих моделях)</p> <p>Удовлетворяет электрическим нормам</p> <p>Интерфейсы к 3-х проводным контроллерам с резистивным управлением 100 – 10К Ом</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Применение

ВАЖНО: Не устанавливайте привод в местах нахождения взрывоопасных или коррозионных веществ или в местах, где возможна утечка газа. Это может стать причиной повреждения оборудования.

Приводы серии M9100 предназначены для управления воздушными заслонками и клапанами систем обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха. Основное применение:

- управление заслонками на приточном или вытяжном воздухе
- управление заслонками в основной и обводной магистралях воздуховода
- управление лопастями вентиляторов различного объема
- управление клапанами с применением дополнительного рычага M9000-5xx

Смотрите технические данные для выбора размера заслонок, клапанов и приводов. С наружными воздушными заслонками в холодных климатических условиях рекомендуется использовать приводы с возвратной пружиной Johnson Controls серии M9200.

Принцип работы

ВАЖНО: Все приводы серии M9100 предназначены для использования только во взаимодействии с управляющими устройствами. Если сбои в управлении могут привести к материальному ущербу, монтажная организация обязана установить приборы (регуляторы защиты, ограничители) или системы (сигнализации, диспетчеризации), защищающие и/или оповещающие о сбое в управлении.

Приводы серии M9100 работают от 24В переменного тока при частоте 50/60 Гц или от 24В постоянного тока. В данных компактных приводах применяется щеточный двигатель постоянного тока с цепью электронного сигнализатора сбоя, действующего на всем диапазоне хода. В приводах с пропорциональным и резистивным управлением применяется специальная технология фильтрации помех в управляющем сигнале для устранения неверного определения позиции сигнала. Два пропорциональных привода модели M9116 или M9124 можно использовать для двойного функционирования, при этом они будут обеспечивать вращающий момент 32 Н·м и 48 Н·м соответственно.

Вращение механически ограничено до 93° встроенными концевыми выключателями. Положение привода отображается на крышке в диапазоне от 0 до 90°. Специальная фиксирующая скоба предотвращает поперечное движение привода. Для изменения положений муфты можно вручную отключить зубчатую передачу нажатием на рукоятку ручного управления, расположенную на крышке привода.

Габариты



Рисунок 2: Габариты привода и фиксирующей скобы, мм

3 Замена комплектующих частей и ремонт

Оборудование не подлежит ремонту на месте. Чтобы сделать заказ, уточните типоразмер требуемого изделия в разделе *Информация для заказа* и свяжитесь с ближайшим представительством фирмы Johnson Controls.

Информация для заказа

Электрический привод серии M9100	8 Н·м									16 Н·м									24 Н·м												
	M9108-AGA-2	M9108-AGC-2	M9108-AGD-2	M9108-AGE-2	M9108-GGA-2	M9108-GGC-2	M9108-HGA-2	M9108-HGC-2	M9108-JGA-2	M9108-JGC-2	M9116-AGA-2	M9116-AGC-2	M9116-AGD-2	M9116-AGE-2	M9116-GGA-2	M9116-GGC-2	M9116-HGA-2	M9116-HGC-2	M9116-JGA-2	M9116-JGC-2	M9124-AGA-2	M9124-AGC-2	M9124-AGD-2	M9124-AGE-2	M9124-GGA-2	M9124-GGC-2	M9124-HGA-2	M9124-HGC-2	M9124-JGA-2	M9124-JGC-2	
Позиционно-следящее управление	■	■	■	■						■	■	■	■								■	■	■	■							
Пропорциональное управление					■	■	■	■						■	■	■	■								■	■	■	■			
Вход (В пост. тока и мА) с нулем и диапазоном							■	■									■	■										■	■		
Управление резистивным сигналом								■	■									■	■										■	■	
Обратная связь																															
Потенциометр 135 Ом		■										■										■									
Потенциометр 1,000 Ом			■										■										■								
0 – 10В пост. тока					■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■	■	
2 дополнит. выключателя	■					■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■						■	■	■	■	■	

Дополнительное оборудование

Типоразмер	Описание
DMPR-KR003*	Комплект цилиндрических штырей (для круглых заслонок RD-2000 с валом диаметром 8 мм)
DMPR-KC003*	Удлинитель вала заслонки без скобы (для моделей монтажа по месту CD-1300)
DMPR-KC254	Комплект для монтажа внутрь рамы (для монтажа заслонок, требующего размещения привода в воздушном потоке)
M9000-103	Трансформатор 14 ВА, 120/24 В пер. тока, 60 Гц
M9000-104	Трансформатор 14 ВА, 230/24 В пер. тока, 60 Гц
M9000-151	Комплект рычагов для монтажа основания (для удаленного монтажа внутрь воздуховода)
M9000-153	Комплект коленчатых рычагов (для удаленного монтажа)
M9000-154	Муфта промежуточного вала 25 мм (для монтажа на вал заслонки 25 мм)
M9000-200	Установочный инструмент (обеспечивает управляющий сигнал для работы пропорциональных, позиционно-следящих и двухпозиционных приводов)
M9000-500	Соединительный комплект для монтажа на клапан (для монтажа приводов M9116 на клапаны VG7000 12.7 – 50,8 мм)
M9000-510	Соединительный комплект для монтажа на клапан (для монтажа приводов M9108, M9116, M9124 и M9126 на шаровые клапаны VG1000 12.7, 19, 25.4 и 25.4-6 мм, DN15, DN20, DN25 и DN32)
M9000-511	Соединительный комплект для монтажа на клапан (для монтажа привода M9124 на шаровой клапан VG1000 25.4-12.7 мм, DN40)

Технические характеристики

Изделие	Электрический привод серии M9100	
Питание	Позиционно-следящее управление: 20-30В пер. тока при 50/60 Гц или 24В пост.т. ±10%; потребление 6.5 В·А, мин.; Класс 2 Пропорциональное или резистивное управление: 20-30В пер. тока при 50/60 Гц или 24 В пост. т.±10%; потребление 7.5 В·А, мин.; Класс 2	
Входной сигнал	Позиционно-следящий: Пропорциональный: Резистивный:	24В пер. тока при 50/60 Гц или 24В пост. тока 0 – 10В пост. т., 0 – 20 мА, или 0 – 20В пост.т. от 100 до 10К Ом
Настройка входного сигнала	Позиционно-следящий: Пропорциональный: Задается перемычками, фиксированная: регулируемая: заводская уставка: Пропорциональный или резистивный:	Заводская уставка, клеммы 1 и 2, вращение по час. стр.; клеммы 1 и 3, вращение против час. с. Вход для напряжения или вход для тока 0 (2)-10В пост. т., 0 (4)-20мА, или 0-20В пост. т. Нуля, 0-6В пост. т., 0- 12мА, или 0-12В пост.т. диапазона, 2-10В пос. т., 4-20мА, или 4-20В пост. т. 0-10В пост. т., 0-20мА, вращение по часовой стрелке при увеличении сигнала Действие – прямое (по ч.с.) или обр. (против ч.с.) при увеличении сигнала (перемычка по выбору)
Входное полное сопротивление	Позиционно-следящее: Пропорциональное: Резистивное:	400 Ом Вход напряжения, 205 КОм для 0(2)-10В и 410 КОм для 0(4)-20В; вход тока, 500 Ом 1.8 МОм
Сигнал обратной связи	Позиционно-следящий: Пропорциональный: Резистивный:	1000Ом или 135Ом (модели с потенц. обр. связи) 0-10В пос. т. или 2-10В пос. т. для 90° (1мА при 10В пос. т.); Соответствует выбору диапазона входного сигнала 0-10В пост. т. для 90° (1мА при 10В пост. т.)
Максим. мощность вкл./выкл. контакта	Два однополюсных переключателя на два направления: При 24В пост. тока – 1.5А для индуктивной нагрузки, 3А для резистивной нагрузки, 35 В·А максимально для одного переключателя	
Механич. выход	Вращающий момент M9108 : 8 Н·м; M9116 : 16 Н·м (32 Н·м двойная конфигурация); M9124 : 24 Н·м (48 Н·м – двойная конфигурация)	
Коэффициент шума	45 дБ·А на 1 м	
Диапазон вращения	0 - 90° с приращением 5°, механически ограничен до 93°	
Время вращения	M9108: 30 сек. при 50% ном. нагрузки, 25-50 сек. для 0 - 8 Н·м M9116: 80 сек. при 50% ном. нагрузки, 70-115 сек. для 0 - 16 Н·м M9124: 130 сек. при 50% ном. нагрузки, 115-175 сек. для 0 - 24 Н·м	
Срок эксплуатации	65,000 полных циклов хода штока	
Электрические соединения	Винтовые клеммы для 22 – 14 AWG (Вставлять не более двух 18, 20 или 22 AWG для одной клеммы)	
Механ. соединения	Диаметр круглого вала от 10 до 20мм; квадратный вал от 10 до 16 мм	
Корпус	NEMA 2, IP42	
Условия	Рабочие: от –20 до 50°С; 0 – 95% относит. влажности, без конденсации Хранения: от – 40 до 86°С; 0 – 95% относит. влажности, без конденсации	
Габариты (ВхШхГ)	180 мм х 100 мм х 64.5 мм	
Масса брутто	1.3 кг	
Одобрено	ГОСТ	

Эксплуатационные характеристики являются номинальными и соответствуют требованиям промышленных стандартов. По вопросам применения в условиях, отличающихся от указанных, необходимо проконсультироваться в местном представительстве фирмы JOHNSON CONTROLS. Фирма JOHNSON CONTROLS, Inc. и ее дочерние компании не несут ответственности за повреждения, вызванные неправильным применением или неправильным обращением с их продукцией.