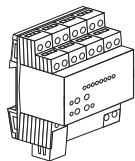


Приводной механизм системы отопления REG-K/6x24/230/0.16A

Руководство по эксплуатации



Арт. № MTN6730-0001

Дополнительные устройства

- Термoeлектрический сервопривод 230 В (Арт. № MTN639125)
- Термoeлектрический сервопривод 24 В (Арт. № MTN639126)

Техника безопасности



ОПАСНО

Риск нанесения существенного ущерба имуществу и получения травм, например, из-за возгорания или поражения электрическим током вследствие неправильного электромонтажа.

Выполнение надежного электромонтажа может обеспечить только персонал, обладающий базовыми знаниями в следующих областях:

- подключение к сетям инсталляции;
- подключение нескольких электрических приборов;
- прокладка электрических кабелей;
- подключение и наладка сетей KNX.

Данными навыками, как правило, обладают только опытные специалисты, обученные технологиям выполнения электромонтажных работ. В случае несоблюдения указанных минимальных требований или их частичного игнорирования Вы несете полную ответственность за нанесение какого-либо ущерба имуществу или получение травм персоналом.

Ознакомление с Исполнительное устройство отопления

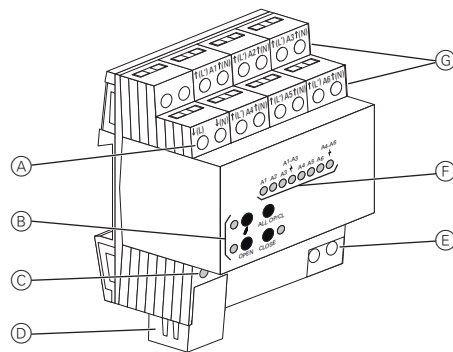
Обзор функций

Приводной механизм системы отопления REG-K/6x24/230/0.16A (далее "привод") предназначен для управления приводами термoeлектрических клапанов систем отопления или потолочного охлаждения. Устройство оснащается 6 электронными выходами для бесшумного управления приводами термoeлектрических клапанов с помощью телеграмм KNX. Все выходы также имеют ручное управление. К одному выходу можно подключить до четырех приводов (или два привода 24 В). Монтаж выполняется на DIN-рейке TH 35 по стандарту EN 60715.

Технические характеристики

- Подключение приводов клапанов 230 и 24 В пост. тока.
- Соединение на каждом из выходов выполняется в положении либо без напряжения открыто, либо без напряжения закрыто.
- Управление выходами осуществляется либо коммутатором (1 бит), либо по сигналу PWM (1 байт).
- Устройство оснащено защитой от перегрузки и короткого замыкания на каждом выходе со светодиодным дисплеем для групп выходов.
- Обратная связь осуществляется по линии KNX, в частности, выводится сообщение о причине сетевого сбоя: перегрузка или неисправность датчика.
- Работа в ручном режиме выполняется без шины (управление на объекте).
- Самое высокое активное значение (1 байт) выделено для управления по тепловой нагрузке.
- Управление насосом (1 бит) осуществляется путем контроля заданных пределов и настройки гистерезиса.
- Автоматическая промывка клапанов для предотвращения образования известковых отложений или закупорок.
- Контроль входов и позиционное управление раздельно для летнего и зимнего режимов.
- Счетчик часов работы, регистрирующий время включения выходов клапанов.
- Блокирование выходов клапанов в определенном положении, например, на период технического обслуживания.
- Общая настройка всех выходов или индивидуальная настройка каждого отдельного выхода.

Разъемы, индикаторы и элементы управления



- А Клеммы питания приводов термoeлектрических клапанов
- В Клавиатура со светодиодом для ручного управления
- С Светодиод и клавиатура для программирования
- Д Разъем шины под крышкой
- Е Клеммы источника питания
- Ф Светодиоды состояния выходов
- Г Клеммы приводов термoeлектрических клапанов

Монтаж исполнительного механизма



ОПАСНО

Риск смертельного исхода от удара электрическим током.

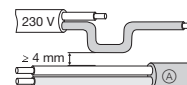
Выходной контур может проводить электрический ток, даже когда устройство выключено. Прежде чем приступить к работе с подключенными нагрузками, всегда извлекать предохранитель во входной цепи от источника питания.



ВНИМАНИЕ

Риск смертельного исхода от удара электрическим током. Устройство может быть повреждено.

Необходимо обеспечить безопасный зазор в соответствии со стандартом IEC 60664--1. Между отдельными жилами силового кабеля на 230 В и линией SELV (A) должно поддерживаться расстояние не менее 4 мм.



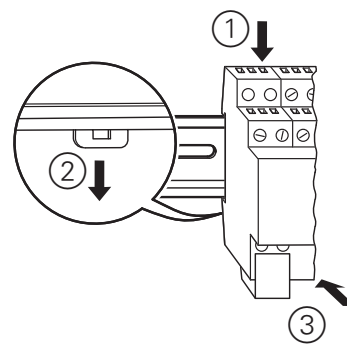
ОСТОРОЖНО

Вероятность повреждения устройства.

- Необходимо обеспечить базовую изоляцию. Все устройства, монтируемые вблизи привода, должны иметь, по крайней мере, базовую изоляцию.
- Клеммы нейтральных проводников выходов клапанов соединены внутренними перемычками. Не подключать нейтральный проводник от клемм выхода N к другим устройствам или нагрузкам. Использовать только нейтральные проводники выходов для подсоединения приводов термoeлектрических клапанов.

В месте монтажа необходимо обеспечить достаточное охлаждение и циркуляцию воздуха. Необходимо строго соблюдать требования по допустимой температуре окружающей среды (см. "Технические данные").

Разместить привод на DIN-рейке.



- 
- Инструкции по подключению

 - Подключить приводы клапанов 230 или 24 В переменного тока ко всем выходам.
 - К одному и тому же выходу следует подключать только приводы с одинаковыми характеристиками по току (открыто/закрыто без напряжения).
 - Не подключать другие нагрузки.
 - Подключить приводы клапанов, обслуживающих зоны с вероятностью замерзания, к выходам A1 и A4. Они отключаются последними в случае перегрузки.
 - Не превышать максимальное количество приводов клапанов на выход (см. "Технические данные").
 - Соблюдать технические требования к используемым приводам клапанов.
 - При необходимости устройство может быть запитано от напряжения шины. Тем не менее, рекомендуется подключение к сети через клеммы L и N. При сбое питания шины выходы могут работать в ручном режиме.

Схема соединений (А) привод клапанов 230 В пер. тока

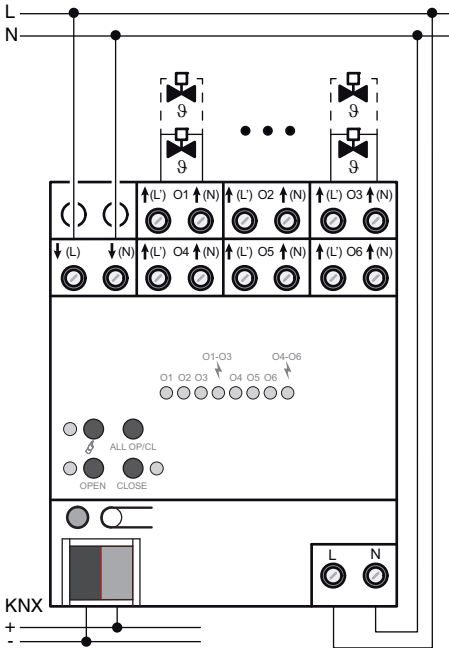
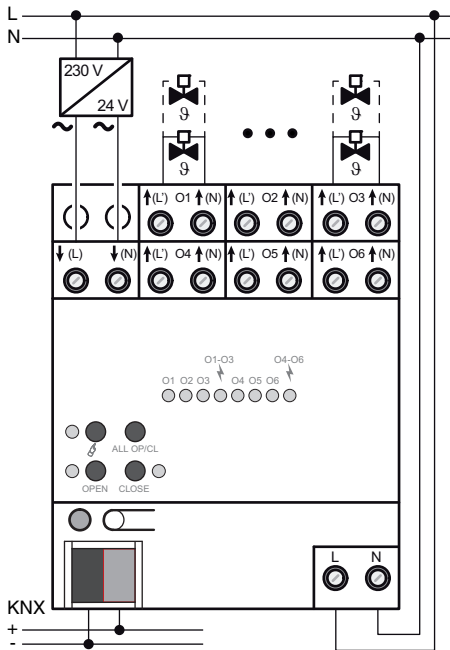
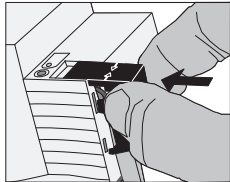


Схема соединений (В) привод клапанов 24 В пер. тока



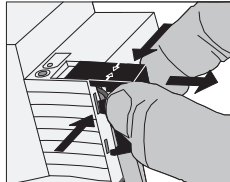
- 1
- Подключить приводы клапанов: 230 В пер. тока согласно схеме (А) или 24 В пер. тока согласно схеме (В).
- 2
- Подключить питание приводов клапанов через клеммы ↓(L) и ↓(N).
- 3
- Подключить устройство к сети через клеммы L и N.
- 4
- Подключить шину к соединительной клемме и установить крышку (см. рисунок ниже).

Нрепление крышки



- 1
- Завести шину в сторону задней части.
- 2
- Прижать крышку к клемме шины до фиксации в нужном положении.

Снятие крышки



- 1
- Прижать крышку с боков и потянуть на себя.

Ввод в действие исполнительного механизма

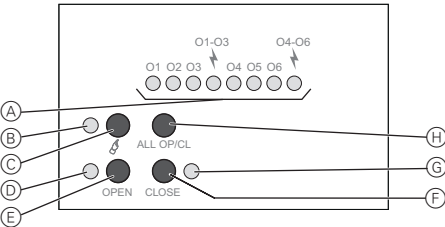
- 1
- Нажать кнопку программирования.
Загорается светодиод программирования.
- 2
- Загрузить физический адрес и приложение в устройство из ETS.
Светодиод программирования гаснет.
Загорается светодиод работы: приложение успешно загружено, устройство готово к работе.

Эксплуатация исполнительного механизма

Режимы работы

Рабочий режим	Действие
Работа с шиной	Работа через регулятор температуры окружающей среды KNX или другие устройства шины. KNX может использоваться для блокирования и разблокирования ручного режима работы. При сбое шины можно работать в ручном режиме.
Кратковременный ручной режим	Работа в ручном режиме на объекте с клавиатуры. Система автоматически возвращается в режим работы с шиной.
Постоянный ручной режим	Выполнение только локальных ручных операций с клавиатуры.

Элементы управления



Элемент	Функция
(A) O1 - O6	Светодиоды состояния выходов
(A) ↑ O1-O3	Индикатор "перегрузки/короткого замыкания" группы выходов
(A) ↑ O4-O6	Индикатор "перегрузки/короткого замыкания" группы выходов
(B) Светодиод	Горит: Постоянный ручной режим
(C) Кнопка	Ручной режим
(D) Светодиод	Горит: Клапан открыт, работа в ручном режиме
(E) Кнопка OPEN	Открыть клапан (открыть)
(F) Кнопка CLOSE	Закреть клапан (закреть)
(G) Светодиод	Горит: Клапан закрыт, работа в ручном режиме
(H) Кнопка ALL OP/CL	Открыть и закрыть все клапаны один за другим (все откр./закр.)

Отображение состояния и свойства выходов

Светодиоды состояния О1 - О6 (А) показывают наличие или отсутствие питания на определенном выходе. Подключенные клапаны обогрева или охлаждения открываются и закрываются согласно их настройкам.

Привод клапана	Светодиод горит	Светодиод не горит
Закрывается без напряжения	Обогрев/охлаждение: Клапан открыт	Не горит: Клапан закрыт
Открыто без напряжения	Не горит: Клапан закрыт	Обогрев/охлаждение: Клапан открыт

Светодиод	Свойства выхода
Горит	Под напряжением включено
Не горит	Под напряжением выключено
Медленно мигает	Ручной режим
Быстро мигает	Заблокировано в постоянном ручном режиме

Ручной режим

Включение кратковременного ручного режима

Работа с клавиатуры запрограммирована и не блокируется.

① Коротко нажать кнопку  (< 1 с).

Светодиод состояния О1 мигает, светодиод  остается отключенным.

Через 5 секунд бездействия устройство автоматически переключается назад в режим работы с шиной.

Отключение кратковременного ручного режима

Привод находится в режиме кратковременного ручного управления.

① Не нажимать никаких кнопок в течение 5 секунд **или** коротко нажать кнопку  несколько раз, пока привод не выйдет из кратковременного ручного режима.

Светодиод О1 ... перестает мигать и переходит в режим отображения состояния выхода.

Включение постоянного ручного режима

Работа с клавиатуры запрограммирована и не блокируется.

① Нажать кнопку  и удерживать не менее 5 секунд.

Светодиод  загорается, светодиод состояния О1 мигает. Это означает включение постоянного ручного режима.

Отключение постоянного ручного режима

Привод постоянно находится в режиме ручного управления.

① Нажать кнопку  и удерживать не менее 5 секунд.

Светодиод  гаснет. Выполняется переход в режим работы с шиной.

Рабочие выходы

Управление выходами осуществляется непосредственно в ручном режиме.

Привод находится либо в постоянном, либо в кратковременном ручном режиме.

① Нажать кнопку  коротко (< 1 с) несколько раз до появления нужного изображения на экране.

Светодиод выбранного выхода О1 ... начинает мигать.

Светодиоды OPEN (открыто) и CLOSE (закрыто) отображают состояние.

② Нажать кнопку OPEN (открыть).

Клапан открывается.

③ Нажать кнопку CLOSE (закрыть).

Клапан закрывается.

Светодиоды OPEN (открыто) и CLOSE (закрыто) отображают состояние.

Кратковременный ручной режим: Пройдя последовательно по всем выходам, привод выходит из ручного режима работы при еще одном кратком нажатии кнопки.

Одновременная работа всех выходов

Привод постоянно находится в режиме ручного управления.

① Нажать кнопку ALL OP/CL (все закр./откр.).

Все клапаны открываются и закрываются один за другим.

Блокирование отдельных выходов

Управление заблокированными выходами осуществляется только в ручном режиме.

Привод находится в постоянном ручном режиме.

① Нажать кнопку  коротко несколько раз до появления нужного изображения на экране.

Светодиод состояния выбранного выхода О1 ... начинает мигать.

② Нажать кнопки OPEN (открыть) и CLOSE (закрыть) одновременно и удерживать не менее 5 секунд.

Выбранный выход заблокирован.

Светодиод состояния выбранного выхода О1 ... быстро мигает.

Включить режим работы с шиной (см. раздел "Отключение постоянного ручного режима").

Разблокирование отдельных выходов

Привод находится в постоянном ручном режиме.

① Нажать кнопку  коротко несколько раз до появления нужного изображения на экране.

② Нажать кнопки OPEN (открыть) и CLOSE (закрыть) одновременно и удерживать не менее 5 секунд.

Выбранный выход разблокирован.

Светодиод разблокированного выхода медленно мигает.

Включить режим работы с шиной (см. раздел "Отключение постоянного ручного режима").

Что делать при возникновении проблемы?

Короткое замыкание и перегрузка

- Приводы клапанов на одном выходе или на всех выходах не переключаются.
- Светодиод  О1-О3 и/или светодиод  О4-О6 горит.
- На каждом выходе появляется сообщение об ошибке KNX (при наличии параметра).

Причины: Короткое замыкание или перегрузка.

Пригласить опытного электрика для исправления неполадки (см. раздел о технике безопасности).

Действия электрика:

- ① Определить причину срабатывания защиты от перегрузки.
- Устранить короткое замыкание.
 - Заменить неисправные приводы клапанов.
 - Проверить количество приводов клапанов на выход.
 - Проверить максимальный ток переключения на каждом выходе.
- ② Вернуть устройство в исходное состояние после срабатывания защиты от перегрузки: Полностью отсоединить устройство от сети примерно на 5 секунд. Установить выключатель в положение Выкл. Затем снова включить.

-  События при перегрузке
- В случае перегрузки один или оба модуля моментально отключаются примерно на 6 минут. Затем устройство определяет, на каком из выходов произошла перегрузка, и полностью отключает его. Период простоя, в течение которого производятся все необходимые проверки занимает от 6 до 20 минут.
 - После сброса переключателя защиты от перегрузки устройство уже не сможет определить, на каком из выходов произошел сбой. Если причину не устранить, устройство снова отключится в результате перегрузки.

Технические характеристики

Питание KNX:	24 В пост.т.
Потребляемая мощность KNX:	макс. 250 мВт
Питание от сети:	110–230 В пер.т., 50/60 Гц
Потребление в режиме ожидания:	макс. 0,4 Вт
Потери мощности:	макс. 1 Вт
Соединение KNX:	Соединительная клемма KNX
Соединение сети и выхода:	Винтовые зажимы или 0,5 - 4 мм ² одножильный витой без муфты 0,5 - 2,5 мм ² витой с муфтой 6 шт.
Выходы:	Электронный
Тип контакта:	24/230 В пер.т.
Напряжение переключения:	
Ток переключения:	5–160 mA
Пусковой ток:	макс. 1,5 A (2 с) на выход
Пусковой ток:	макс. 0,3 A (2 мин.) на выход
Кол-во подсоединяемых приводов термoeлектрических клапанов:	Приводы 230 В: макс. 4 на выход (в зависимости от модели) Приводы 24 В: макс. 2 на выход (в зависимости от модели)
Температура окружающей среды:	от -5 °C до +45 °C
Ширина монтажа:	72 мм (4 модуля)

Schneider Electric Industries SAS

Если у вас есть технические вопросы, обратитесь в Центр обслуживания клиентов в вашей стране.

www.schneider-electric.com