



**Актуатор коммутирующий, 2 канала**  
 Арт. № 2302.16 REG HM  
**Актуатор коммутирующий, 4 канала**  
 Арт. № 2304.16 REG HM  
**Актуатор коммутирующий, 8 каналов**  
 Арт. № 2308.16 REG HM  
**Актуатор коммутирующий, 4 канала, С-нагрузка**  
 Арт. № 2304.16 REG C HM  
**Актуатор коммутирующий, 8 каналов, С-нагрузка**  
 Арт. № 2308.16 REG C HM

## Руководство по эксплуатации

### 1 Правила техники безопасности

Установка и монтаж электрических приборов должны выполняться только профессиональными электриками.

При несоблюдении инструкций возможны повреждение прибора, возникновение пожара или других опасностей.

Опасность удара током. Устройство не предназначено для безопасного отключения нагрузки.

Опасность удара электрическим током на устройстве SELV/PELV. Не подключать электроприемники для сетевого напряжения и системы SELV/PELV одновременно к одному исполнительному элементу.

Не подключать двигатели трехфазного тока. Устройство может быть повреждено.

Не используйте функции чувствительности по току и контроля нагрузки для связанных с безопасностью применений, например, для обнаружения перегрузки.

Используйте для выходов линейные защитные выключатели для соответствующего номинального тока. Устройство может быть повреждено.

Данное руководство является неотъемлемым компонентом изделия и должно оставаться у конечного потребителя.

### 2 Конструкция прибора

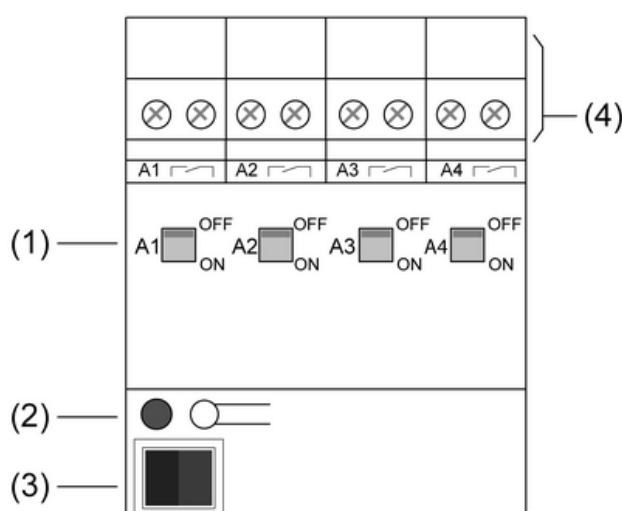


Рисунок 1: Вид исполнительного элемента 4-кратный

- (1) Выключатель слайда/индикация статуса
- (2) Кнопка и светодиод программирования
- (3) Подключение KNX

(4) Подключение к выходам реле

### 3 Функция

#### Системная информация

Данный прибор является продуктом для системы KNX и соответствует директивам KNX. Условием для понимания являются детальные специальные знания, полученные в процессе обучения системе KNX.

Функционирование прибора зависит от программного обеспечения. Подробная информация о версиях программного обеспечения и соответствующем наборе функций, а также о самом программном обеспечении содержится в базе данных продукции производителя.

Проектирование, установка и ввод в эксплуатацию прибора осуществляются с помощью программного обеспечения, сертифицированного KNX. Полная функциональность с программным обеспечением пуска в эксплуатацию KNX, начиная с версии ETS3.0d.

Актуальные версии базы данных по продукции, технические описания, а также программы для конвертирования и прочие вспомогательные программы Вы всегда можете найти на нашем Интернет-сайте.

#### Использование по назначению

- Переключение электроприемников для сетевого напряжения 230 В переменного тока или 24 В переменного/постоянного тока с беспотенциальными контактами
- Монтаж на профильную монтажную шину с соответствии с EN 60715 в нижнем распределителе

#### Свойства

- Переключение реле вручную независимо от шины
- Режим замыкающих или размыкающих контактов
- Принудительная коммутация и функция соединения
- Ответное сообщение о переключении (только в шинном режиме)
- Индикация положения переключателя
- Центральная переключательная функция со сводным ответным сообщением
- Функция блокировки для каждого канала
- Функции времени: задержка включения и выключения, лестничный выключатель света с функцией предварительного предупреждения
- Интеграция в световые сцены
- Счетчик рабочих часов, конфигурируемый через шину
- Контроль входа на циклическую актуализацию с предохранительным включением
- Не требуется дополнительного электроснабжения

**i** При активации посредством телеграммы выходы реле исполнительного элемента включаются с небольшой задержкой.

#### Дополнительные свойства С-подключения исполнительного элемента

- Чувствительность по току: измерение рабочего тока для каждого выхода
- Контроль предельных величин для контроля нагрузки, например, для сообщения о сбое нагрузки
- Включение емкостной нагрузки и обусловленные этим высокие значения пускового тока

### 4 Управление

#### Включите релейные контакты вручную

Состояние реле передается через выключатель слайда (1) на лицевую сторону прибора (рисунок 1). Они служат одновременно для управления релейными выходами вручную, при помощи подходящего инструмента.

- Переместите движковый переключатель в положение **ON**.  
Релейный контакт закрыт, электроприемник включен.
- Переместите движковый переключатель в положение **OFF**.  
Релейный контакт открыт, электроприемник выключен.

- i** Положение движкового переключателя непосредственно отображает состояние реле, независимо от того, находится ли выход в режим открывания или закрывания.
- i** Включение реле вручную не зависит от шины. Поэтому при ручном управлении не поступает ответное сообщение через шину.
- i** Заблокированные через ПО выходы можно включить вручную.

## 5 Информация для профессиональных электриков

### 5.1 Монтаж и электрическое соединение



#### ОПАСНО!

Электрошок при касании находящихся под напряжением частей.

Электрошок может привести к смерти.

**Перед проведением работ на приборе или подключенных устройствах разблокируйте все относящиеся к ним линейные защитные автоматы. Изолируйте все находящиеся под напряжением детали поблизости!**

#### Монтаж прибора

Учитывать температурный диапазон. Обеспечить необходимое охлаждение.

- Монтировать устройство на Монтаж на профильную монтажную шину. Выходные клеммы должны быть расположены сверху.

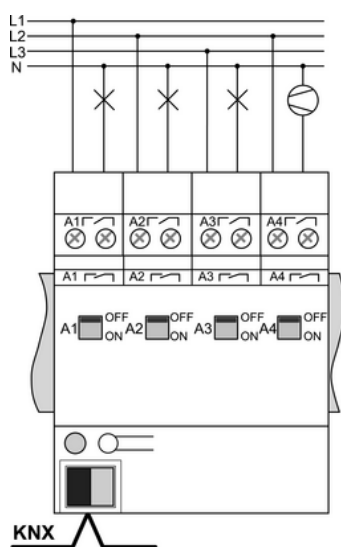


Рисунок 2

#### Подключение прибора

Обратить внимание на соблюдение допустимых нагрузок.

- Переключите реле в положение **OFF**.
- Подключите прибор, как показано на примере (рисунок 2).
- Подключить провод шины с соединительной клеммой.
- i** Возможно подключение различных внешних проводов.
- i** Приборы для С-нагрузок для измерения тока используют бесконтактные датчики тока. Магнитные поля в непосредственной близости могут исказить данные измерения тока. Проложите провода прямой и обратной подачи как можно ближе друг к другу. Не устанавливайте в непосредственной близости устройства, создающие магнитные поля, например, звонковые трансформаторы, силовые контакторы и т.д.

### Установка защитной крышки

Чтобы защитить подключение к шине от опасного напряжения в месте подключения, нужно установить защитную крышку.

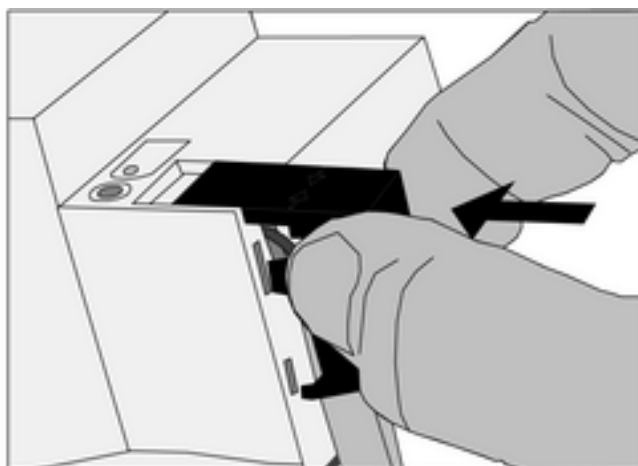


Рисунок 3: Установка защитной крышки

- Отвести провод шины назад.
- Вставить защитную крышку поверх клеммы шины и зафиксировать со щелчком (рисунок 3).

### Снятие защитной крышки

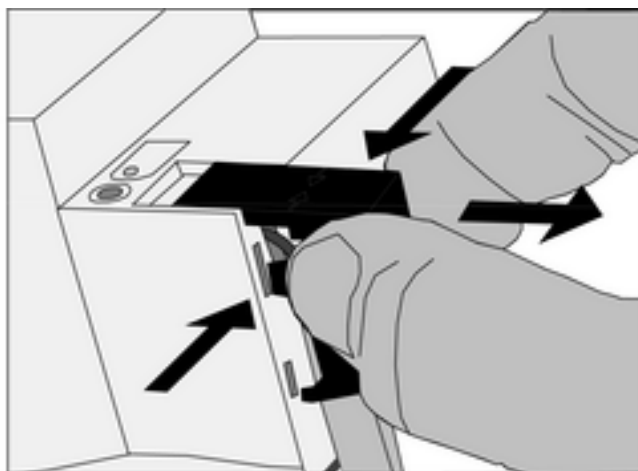


Рисунок 4: Снятие защитной крышки

- Надавить на защитную крышку сбоку и снять ее (рисунок 4).

## 5.2 Ввод в эксплуатацию

### Загрузить адрес и прикладное программное обеспечение

- Включить подачу напряжения на шину.
- Присвойте физический адрес.
- Загрузить в прибор пользовательскую программу.
- Записать физический адрес на этикетке устройства.

## 6 Приложение

### 6.1 Технические характеристики

KNX	TP1
Среда передачи данных KNX	S-режим
Режим ввода в эксплуатацию	DC 21 ... 32 В SELV
Номинальное напряжение для системы KNX	Контактный зажим
Вид подсоединения шины	
Потребление мощности системой KNX	
Арт. № 2302.16 REG HM	типичная 150 мВт
Арт. № 2304.16 REG HM	типичная 150 мВт
Арт. № 2308.16 REG HM	типичная 150 мВт
Арт. № 2304.16 REG C HM	типичная 240 мВт
Арт. № 2308.16 REG C HM	типичная 240 мВт
Теряемая мощность	
Арт. № 2302.16 REG HM	макс. 2 Вт
Арт. № 2304.16 REG HM	макс. 4 Вт
Арт. № 2308.16 REG HM	макс. 8 Вт
Арт. № 2304.16 REG C HM	макс. 4 Вт
Арт. № 2308.16 REG C HM	макс. 8 Вт
Условия окружающей среды	
Температура окружения	-5 ... +45 °C
Температура хранения / транспортировки	-25 ... +70 °C
Чувствительность по току (синус)	
Частота сети	
Арт. № 2302.16 REG HM	—
Арт. № 2304.16 REG HM	—
Арт. № 2308.16 REG HM	—
Арт. № 2304.16 REG C HM	50 / 60 Гц
Арт. № 2308.16 REG C HM	50 / 60 Гц
Диапазон измерений	
Арт. № 2302.16 REG HM	—
Арт. № 2304.16 REG HM	—
Арт. № 2308.16 REG HM	—
Арт. № 2304.16 REG C HM	0,25 ... 16 U
Арт. № 2308.16 REG C HM	0,25 ... 16 U
Точность ( $\leq 1$ A)	
Арт. № 2302.16 REG HM	—
Арт. № 2304.16 REG HM	—
Арт. № 2308.16 REG HM	—
Арт. № 2304.16 REG C HM	$\pm 100$ мА
Арт. № 2308.16 REG C HM	$\pm 100$ мА
Точность ( $> 1$ A)	
Арт. № 2302.16 REG HM	—
Арт. № 2304.16 REG HM	—
Арт. № 2308.16 REG HM	—
Арт. № 2304.16 REG C HM	$\pm 8$ % от текущ. зн.
Арт. № 2308.16 REG C HM	$\pm 8$ % от текущ. зн.
Переключающие выходы	
Вид контакта	$\mu$ -контакт
Напряжение переключения	AC 250 / 400 В
Ток переключения 230 В AC1	16 U
Ток переключения 230 В AC3	10 U
Ток переключения 400 В AC1	10 U
Ток переключения 400 В AC3	6 U
Люминесцентные лампы	
Арт. № 2302.16 REG HM	10 AX
Арт. № 2304.16 REG HM	10 AX
Арт. № 2308.16 REG HM	10 AX
Арт. № 2304.16 REG C HM	16 AX
Арт. № 2308.16 REG C HM	16 AX
омическая нагрузка	3680 Вт
Емкостная нагрузка	

Арт. № 2302.16 REG HM	10 A/140 мкФ
Арт. № 2304.16 REG HM	10 A/140 мкФ
Арт. № 2308.16 REG HM	10 A/140 мкФ
Арт. № 2304.16 REG C HM	16 A/200 мкФ
Арт. № 2308.16 REG C HM	16 A/200 мкФ
Напряжение включения, постоянный ток	DC 12 ... 24 В
Ток включения, постоянный ток	16 U
Минимальный ток включения	100 мА
Ток включения 150 мс	
Арт. № 2302.16 REG HM	400 U
Арт. № 2304.16 REG HM	400 U
Арт. № 2308.16 REG HM	400 U
Арт. № 2304.16 REG C HM	600 U
Арт. № 2308.16 REG C HM	600 U
Ток включения 600 мс	
Арт. № 2302.16 REG HM	200 U
Арт. № 2304.16 REG HM	200 U
Арт. № 2308.16 REG HM	200 U
Арт. № 2304.16 REG C HM	300 U
Арт. № 2308.16 REG C HM	300 U
Нагрузка ламп	
Лампы накаливания	
Арт. № 2302.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2304.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2308.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2304.16 REG C HM	3680 Вт
Арт. № 2308.16 REG C HM	3680 Вт
Галогеновые лампы высокого напряжения HV	
Арт. № 2302.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2304.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2308.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2304.16 REG C HM	3680 Вт
Арт. № 2308.16 REG C HM	3680 Вт
Галогеновые лампы низкого напряжения с индуктивным трансформатором	
Арт. № 2302.16 REG HM	1200 ВА
Арт. № 2304.16 REG HM	1200 ВА
Арт. № 2308.16 REG HM	1200 ВА
Арт. № 2304.16 REG C HM	2000 ВА
Арт. № 2308.16 REG C HM	2000 ВА
Галогеновые лампы низкого напряжения (NV) с трансформатором Tronic	
Арт. № 2302.16 REG HM	1500 Вт
Арт. № 2304.16 REG HM	1500 Вт
Арт. № 2308.16 REG HM	1500 Вт
Арт. № 2304.16 REG C HM	2500 Вт
Арт. № 2308.16 REG C HM	2500 Вт
Люминесцентные лампы T5/T8 некомпенсированные	
Арт. № 2302.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2304.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2308.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2304.16 REG C HM	3680 Вт
Арт. № 2308.16 REG C HM	3680 Вт
параллельно скомпенсированные	
Арт. № 2302.16 REG HM	1300 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2304.16 REG HM	1300 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2308.16 REG HM	1300 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2304.16 REG C HM	2500 Вт / 200 мкФ
Арт. № 2308.16 REG C HM	2500 Вт / 200 мкФ
Парное подключение	
Арт. № 2302.16 REG HM	2300 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2304.16 REG HM	2300 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2308.16 REG HM	2300 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2304.16 REG C HM	3680 Вт / 200 мкФ
Арт. № 2308.16 REG C HM	3680 Вт / 200 мкФ

**Компактные люминесцентные лампы  
некомпенсированные**

Арт. № 2302.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2304.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2308.16 REG HM	2500 Вт
Арт. № 2304.16 REG C HM	3680 Вт
Арт. № 2308.16 REG C HM	3680 Вт

**параллельно скомпенсированные**

Арт. № 2302.16 REG HM	1300 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2304.16 REG HM	1300 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2308.16 REG HM	1300 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2304.16 REG C HM	2500 Вт / 200 мкФ
Арт. № 2308.16 REG C HM	2500 Вт / 200 мкФ

**Выпрямительные ртутные лампы  
некомпенсированные**

Арт. № 2302.16 REG HM	2000 Вт
Арт. № 2304.16 REG HM	2000 Вт
Арт. № 2308.16 REG HM	2000 Вт
Арт. № 2304.16 REG C HM	3680 Вт
Арт. № 2308.16 REG C HM	3680 Вт

**параллельно скомпенсированные**

Арт. № 2302.16 REG HM	2000 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2304.16 REG HM	2000 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2308.16 REG HM	2000 Вт / 140 мкФ
Арт. № 2304.16 REG C HM	3680 Вт / 200 мкФ
Арт. № 2308.16 REG C HM	3680 Вт / 200 мкФ

**Корпус**
**Монтажная ширина**

Арт. № 2302.16 REG HM	72 мм / 4 TE
Арт. № 2304.16 REG HM	72 мм / 4 TE
Арт. № 2308.16 REG HM	144 мм / 8 TE
Арт. № 2304.16 REG C HM	72 мм / 4 TE
Арт. № 2308.16 REG C HM	144 мм / 8 TE

**Масса**

Арт. № 2302.16 REG HM	ок. 170 г
Арт. № 2304.16 REG HM	ок. 220 г
Арт. № 2308.16 REG HM	ок. 400 г
Арт. № 2304.16 REG C HM	ок. 270 г
Арт. № 2308.16 REG C HM	ок. 500 г

**Подсоединение выходов**

Вид подсоединения	Винтовой зажим
однопроводные	0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
тонкопроволочные без кабельного зажима	0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
тонкопроволочные с кабельным зажимом	0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>

## 6.2 Помощь при возникновении проблем

### Невозможно управление по шине

Причина: отсутствует напряжение в шине.

Включите подачу напряжения на шину, проверьте установку.

Причина: работа пользовательской программы остановлена, светодиод программирования мигает.

Отключите прибор от шины, через 5 секунд снова подключите.

Причина: пользовательская программа отсутствует или неисправна.

Проверить и откорректировать программирование.



### 6.3 Гарантийные обязательства

Мы оставляем за собой право на технические и формальные изменения изделия, если они связаны с техническим прогрессом.

Мы предоставляем гарантию в рамках правовых предписаний

Пожалуйста, вышлите прибор с описанием ошибки в нашу центральную сервисную службу.

#### **ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG**

Volmestraße 1  
58579 Schalksmühle

Telefon: +49.23 55.8 06-0  
Telefax: +49.23 55.8 06-2 04  
kundencenter@jung.de  
www.jung.de

#### **Service Center**

Kupferstr. 17-19  
44532 Lünen  
Germany