

Многофункциональное исполнительное устройство  
Номер заказа : 2162 00



## 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. Перед проведением работ на приборе или подключенных устройствах их необходимо отключить от сети. При этом следует учесть все линейные защитные автоматы, через которые к прибору или подключенным устройствам подается представляющее опасность напряжение.

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

Опасность удара электрическим током на устройстве SELV/PELV. Не предназначено для переключения напряжений систем SELV/PELV.

К выходам отопления подключать исключительно электротермические сервоприводы. Не подключать индуктивную или емкостную нагрузку. Устройство может быть повреждено.

Не использовать электротермические сервоприводы с напряжением постоянного тока. Устройство может быть повреждено.

Не подключать двигатели трехфазного тока. Устройство может быть повреждено.

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

### 2 Конструкция прибора

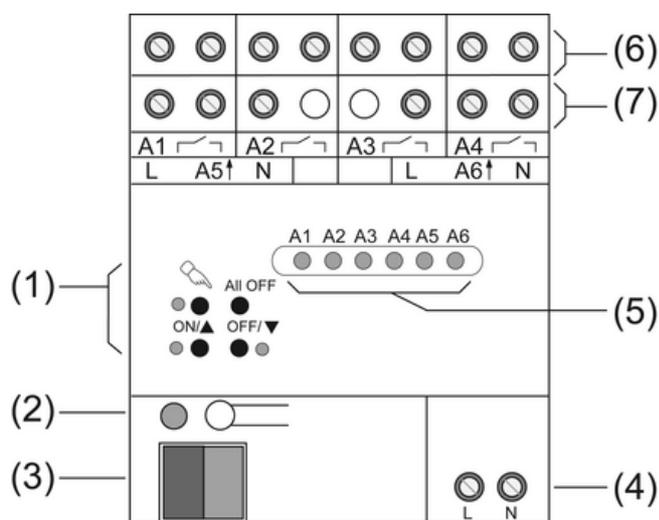


Рисунок 1: Конструкция прибора, вид спереди

- (1) Кнопочная панель для ручного управления
- (2) Кнопка и светодиод программирования
- (3) Подключение KNX
- (4) Подключение электроснабжения
- (5) Светодиодные индикаторы состояния, выходы

- (6) Подключение электроприемников / занавесей
- (7) Подключение сервоприводов 230 В

### 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 по 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 с беспотенциальными контактами
- Переключение электрических жалюзи, рольставней, маркиз и сходных видов занавесей
- Выходы отопления: электронные выходы для переключения электротермических сервоприводов
- Встраивание в нижний распределитель на профильную монтажную шину в соответствии с DIN EN 60715

#### Свойства

- Возможность ручного управления выходами, эксплуатация на стройплощадке
- Обратная информация при ручном управлении и шинном режиме
- функция сцены
- Блокирование отдельных выходов вручную или по шине

#### Переключательная функция

- Режим замыкающих или размыкающих контактов
- Принудительная коммутация и функция соединения
- Функция обратной информации
- Центральная переключательная функция со сводным ответным сообщением
- Функции времени: задержка включения и выключения, лестничный выключатель света с функцией предварительного предупреждения

#### Функция жалюзи

- Пригодность для двигателей переменного тока 230 В
- Возможность непосредственного управления положением занавеса
- Возможность непосредственного управления положением планок жалюзи
- Ответное сообщение о состоянии движения, положении занавеси и планок жалюзи
- Принудительная уставка с использованием управления верхнего уровня
- Функция обеспечения надежности: 3 независимых сигнала тревоги для ветра, дождя, мороза
- Солнцезащитная функция

#### Функция сервоприводов

- Режим переключения или режим ШИМ
- Сервоприводами можно управлять с помощью параметра «открыто при отсутствии тока» или «закрыто при отсутствии тока»
- С защитой от перегрузок и коротких замыканий
- Аварийный режим при отказе шины летом и зимой
- Защита от заклинивания клапанов
- Принудительная уставка
- Возможность задания параметров циклического контроля входных сигналов

- i** Режим ШИМ: у электротермических сервоприводов есть только положения «открыто» и «закрыто». В режиме ШИМ путем включения и выключения в течение времени цикла привода обеспечиваются в известной степени постоянные параметры.

## 4 Управление

### Элементы системы управления

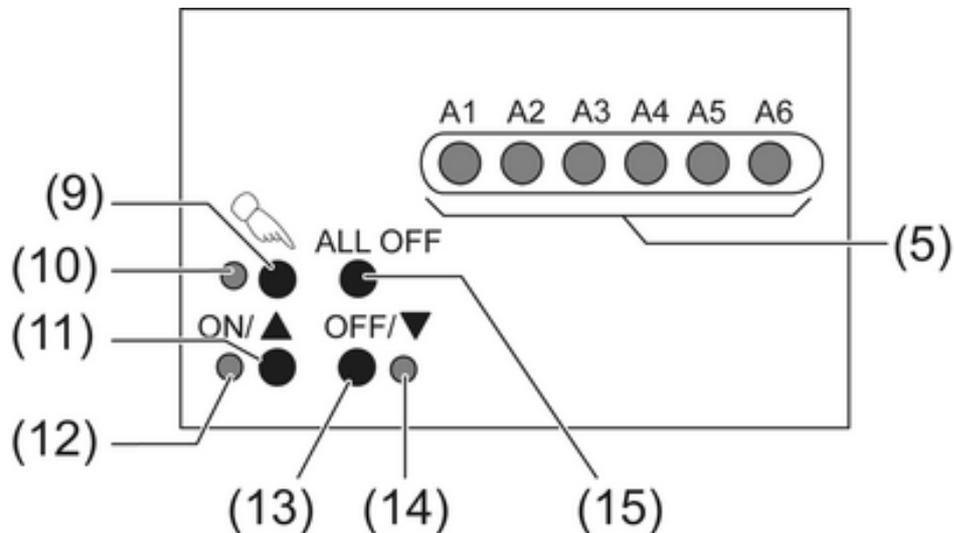


Рисунок 2: Элементы системы управления — обзор

- (5) Светодиодные индикаторы состояния, выходы
- (9) Кнопка — ручное управление
- (10) Светодиод — вкл.: активен режим постоянного ручного управления
- (11) Кнопка **ON/▲** — включить или открыть клапан или поднять занавесь / стоп
- (12) Светодиод **ON/▲** — вкл.: включено или занавесь поднимается, ручное управление
- (13) Кнопка **OFF/▼** — выключить или закрыть клапан или опустить занавесь / стоп
- (14) Светодиод **OFF/▼** — вкл.: отключено или занавесь опускается, ручное управление
- (15) Кнопка **ALL OFF** — отключить все выходы, закрыть все клапаны и остановить все приводы.

### Отображение состояния

Светодиодные индикаторы состояния **A1...A6** (5) показывают состояния выходов .

- Выкл.: Выход выключен
- Вкл.: Выход включен
- Медленное мигание: Выход в режиме ручного управления
- Быстрое мигание: Выход заблокирован в режиме постоянного ручного управления

Выходы отопления **A5** и **A6**: светодиодный индикатор не показывает параметры сервопривода, а сообщает только о состоянии выхода. **ON** = под током; **OFF** = не под током.

В режиме ШИМ по светодиодному индикатору нельзя судить о состоянии подключенных сервоприводов и управляемых клапанов.

### Режимы работы

- Шинный режим: управление при помощи сенсорных клавиш или других шинных устройств
- Кратковременный ручной режим: ручное управление на месте при помощи кнопочной панели, автоматический возврат в шинный режим
- Режим постоянного ручного управления: исключительно ручное управление на устройстве.

- i** При ручном управлении шинный режим невозможен.

-  При отказе шины возможен ручной режим.
-  Если шина после сбоя возобновляет работу, устройство переключается на шинный режим.
-  Если после отказа сетевое питание восстанавливается, устройство переключается на шинный режим.
-  Ручное управление в текущем режиме может блокироваться телеграммой на шине.

#### Приоритеты для режима работы жалюзи

- Высший приоритет: Режим ручного управления
- 2-ой приоритет: Принудительная уставка
- 3-й приоритет: Функция обеспечения надежности
- 4-й приоритет: защита от солнца
- Низший приоритет: Шинный режим: движение вверх и вниз, настройка положения ламелей, сцены, позиционирование

#### Включение кратковременного ручного режима

Управление при помощи кнопочной панели запрограммировано и не заблокировано.

- Кнопку  нажать менее чем на 1 секунду и отпустить.  
Светодиод **A1** мигает, светодиод  остается выключенным.
-  Если на клавиши не производилось нажатия, то через 5 секунд исполнительный элемент автоматически возвращается в режим шины.

#### Выключение кратковременного ручного режима

Устройство находится в режиме кратковременного ручного управления.

- Кнопка не нажимается в течение 5 сек.  
- или -
- Несколько раз нажать и отпустить кнопку , пока актуатор не выйдет из режима кратковременного ручного управления.  
Светодиоды **A1...A6** больше не мигают, а показывают состояние выхода.  
Выходы переключения: в зависимости от программирования при отключении режима ручного управления выходные реле переключаются в активное на тот момент положение, например, принудительного управления, соединения.  
Выходы жалюзи: в зависимости от программирования при отключении режима ручного управления занавеси перемещаются в активное на тот момент положение, например, принудительная уставка, положение безопасности или защита от солнца.  
Выходы отопления: в зависимости от программирования при отключении режима ручного управления выходы переключаются в активное на тот момент положение, например, принудительного управления, соединения.

#### Включение режима постоянного ручного управления

Управление при помощи кнопочной панели запрограммировано и не заблокировано.

- Кнопку  нажимать в течение не менее 5 сек.  
Светодиод  горит, светодиод индикации состояния **A1** мигает, режим постоянного ручного управления включен.

#### Выключение режима постоянного ручного управления

Устройство находится в режиме постоянного ручного управления.

- Кнопку  нажимать в течение не менее 5 секунд.  
Светодиод  не горит, шинный режим включен.  
Выходы переключения: в зависимости от программирования при отключении режима ручного управления выходные реле переключаются в активное на тот момент положение, например, принудительного управления, соединения.  
Выходы жалюзи: в зависимости от программирования при отключении режима ручного управления занавеси перемещаются в активное на тот момент положение, например, принудительная уставка, положение безопасности или защита от солнца.

Выходы отопления: в зависимости от программирования при отключении режима ручного управления выходы переключаются в активное на тот момент положение, например, принудительного управления, соединения.

### Управление выходами

Устройство находится в режиме постоянного или кратковременного ручного управления.

- Несколько раз нажать (< 1 сек.) и отпустить кнопку , пока не будет выбран нужный выход.  
Светодиод выбранного выхода **A1...A6** мигает.  
Светодиоды **ON/▲** и **OFF/▼** показывают состояние.
- Управление выходом при помощи кнопок **ON/▲** или **OFF/▼**.  
Выходы переключения: включение или выключение.  
Выходы жалюзи:  
Нажать и отпустить: Остановка занавеса.  
Длительно: занавесь поднять/опустить.  
Выходы отопления: открыть или закрыть клапан.  
Выбранный выход выполняет соответствующие команды.  
Светодиоды **ON/▲** и **OFF/▼** показывают состояние.
- i** Выходы отопления с ШИМ: после включения кнопкой **ON/▲** выход осуществляет регулирование до достижения запрограммированной постоянной величины. При этом LED отображают только состояние выхода, но не функции отопления.
- i** Кратковременный ручной режим: После прохождения всех выходов устройство при повторном коротком нажатии выходит из режима ручного управления.

### Блокирование отдельных выходов

Устройство находится в режиме постоянного ручного управления.

- Несколько раз нажать и отпустить кнопку , пока не будет выбран нужный выход.  
Светодиодный индикатор состояния выбранного выхода **A1...** мигает.
- Нажимать кнопки **ON/▲** и **OFF/▼** одновременно в течение не менее чем 5 секунд.  
Выбранный выход заблокирован.  
Светодиодный индикатор состояния выбранного выхода **A1...** быстро мигает.
- Активировать шинный режим (см. главу Выключение режима постоянного ручного управления)
- i** Заблокированным выходом можно управлять в режиме постоянного ручного управления.
- i** Если в режиме ручного управления выбрать заблокированный выход, LED два раза, с небольшим интервалом коротко мигнут.

### Разблокирование выходов

Устройство находится в режиме постоянного ручного управления.

- Несколько раз нажать и отпустить кнопку , пока не будет выбран нужный выход.  
Светодиоды состояния выбранного выхода **A1...** дважды мигают с временным интервалом.
- Нажимать кнопки **ON/▲** и **OFF/▼** одновременно в течение не менее чем 5 секунд.  
Выбранный выход **A1...** разблокирован.  
Светодиодный индикатор состояния выбранного выхода **A1...** медленно мигает.
- Активировать шинный режим (см. главу Выключение режима постоянного ручного управления)

## 5 Информация для профессиональных электриков

### 5.1 Монтаж и электрическое соединение



#### ОПАСНО!

Электроток при касании находящихся под напряжением частей.

Электроток 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 Монтажную профильную монтажную шину. Выходные клеммы должны быть расположены сверху.

#### Подключение прибора

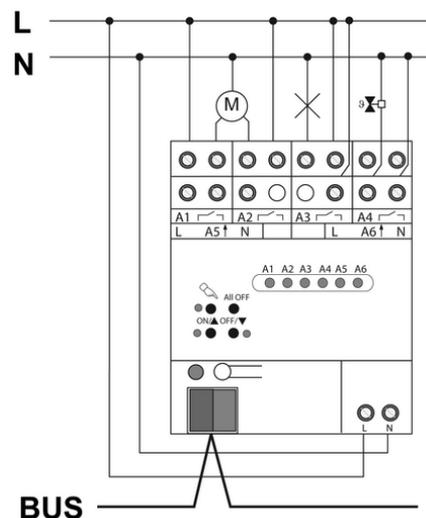


Рисунок 3: Пример подключения

- Подключить провод шины с соединительной клеммой (рисунок 3).
- Подключить электроснабжение.
- Подключить нагрузку, как описано в последующих главах.
- Если несколько линейных защитных автоматов подают опасное напряжение на устройство или нагрузку, следует соединить линейные защитные автоматы или снабдить их предупредительной надписью, чтобы отключение было гарантировано.

**i** Состояние при поставке: возможна эксплуатация на строительной площадке, управление выходами с помощью клавишной панели. Все выходы реле настроены как выходы жалюзи.

### Подключить переключаемые нагрузки

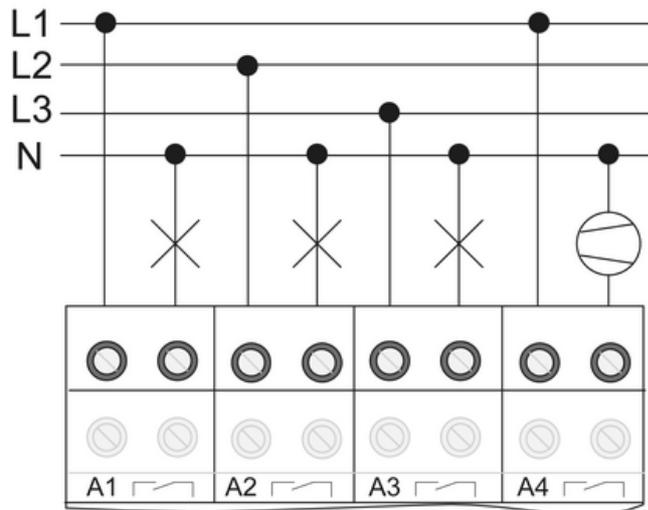


Рисунок 4: Пример подключения переключаемых нагрузок

Выход параметрирован как выход переключения.

- Подключить переключаемые нагрузки (рисунок 4).

### Подключение двигателей жалюзи

Для работы жалюзи каждые два соседних выхода реле образуют один выход жалюзи. Каждый левый выход реле **A1**, **A3** предназначен для движения вверх, каждый правый выход реле **A2**, **A4** предназначен для движения вниз.

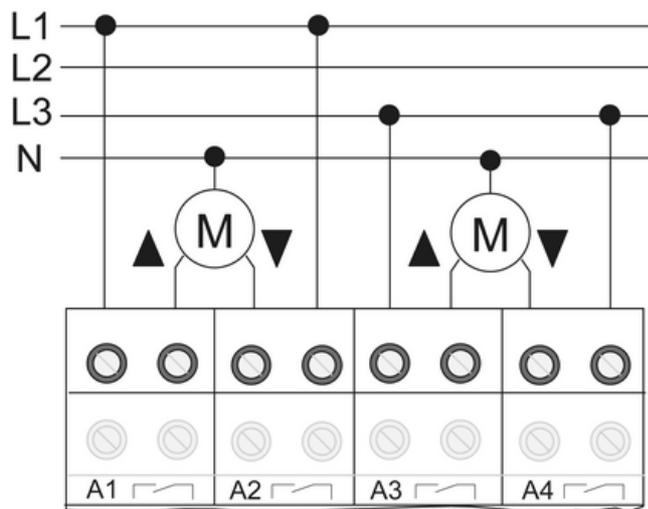


Рисунок 5: Пример подключения двигателей жалюзи

Выход параметрирован как выход жалюзи.

**ОСТОРОЖНО!**

Опасность повреждения при параллельном подключении нескольких двигателей к одному выходу.

Концевые выключатели могут привариться, возможно повреждение приводов, занавесов и актуатора жалюзи.

Соблюдать указания производителей. При необходимости использовать разделительные реле!

- Подключение двигателей жалюзи (рисунок 5).

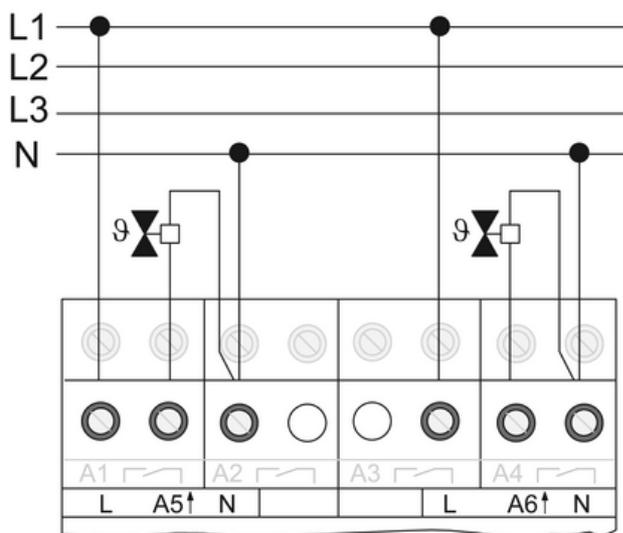
**Подключение сервоприводов 230 В**

Рисунок 6: Пример подключения электротермических сервоприводов 230 В

- Подключение сервоприводов (рисунок 6). Использовать не более 4 сервоприводов на один выход.
- i** Подключать только электротермические сервоприводы.
- i** При использовании термических сервоприводов необходимо обращать внимание на характеристику — «без тока открыт» или «без тока закрыт» (см. проектные данные).

**Установка защитной крышки**

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

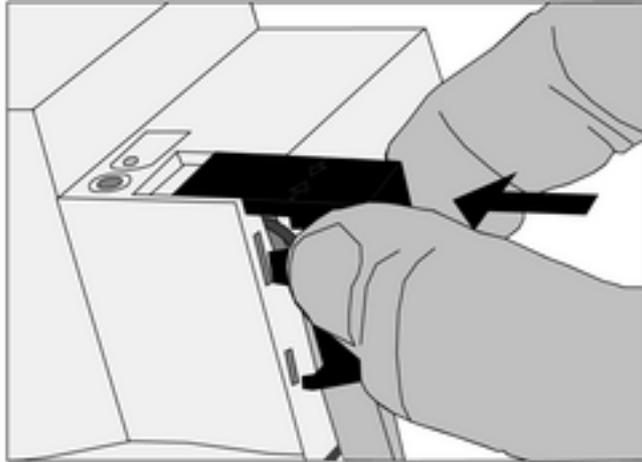


Рисунок 7: Установка защитной крышки

- Отвести провод шины назад.
- Вставить защитную крышку поверх клеммы шины и зафиксировать со щелчком (рисунок 7).

#### Снятие защитной крышки

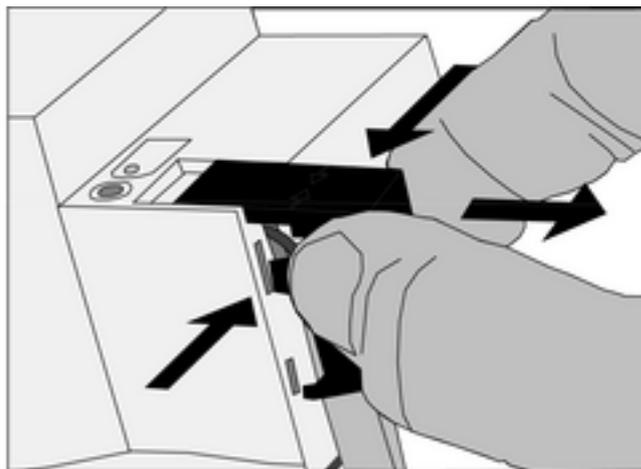


Рисунок 8: Снятие защитной крышки

- Надавить на защитную крышку сбоку и снять ее (рисунок 8).

## 5.2 Ввод в эксплуатацию

### Измерение времени движения занавеса и ламелей

Время движения занавеса важно для перемещений в различные положения и создания световых сцен. Для жалюзи из ламелей в связи с их конструкцией время на изменение положения ламелей является частью общего времени, затрачиваемого на перемещение занавеса. Поэтому угол раскрытия ламелей настраивается как время движения между положениями "Открыто" и "Закрыто".

Движение вверх, как правило, занимает больше времени, чем движение вниз, что учитывается в виде увеличения времени движения в %.

- Измерить время движения занавеса вверх и вниз.
- Измерить время движения ламелей между положениями "Открыто" и "Закрыто".
- Ввести измеренные значения в настройку параметров: время движения вниз в секундах и увеличение времени движения в процентах.

**Загрузить адрес и прикладное программное обеспечение**

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

**6 Приложение****6.1 Технические характеристики**

Питание	
Номинальное напряжение	AC 230 / 240 V ~
Частота сети	50 / 60 Гц
Теряемая мощность	макс. 6 Вт
Условия окружающей среды	
Температура окружающей среды	-5 ... +45 °C
Температура хранения / транспортировки	-25 ... +70 °C
Выходы отопления	
Вид выхода	Полупроводник (Triac), ε
Напряжение переключения	AC 250 V переменного тока
Ток переключения	макс. 50 мА
Ток включения	макс. 1,5 А (2 с)
Количество приводов на один выход	макс. 4
Выходы реле	
Вид контакта	μ-контакт, беспотенциальный замыкающий контакт
Напряжение переключения	AC 250 V переменного тока
Ток переключения AC1	16 А
Ток переключения AC3	6 А
Люминесцентные лампы	16 AX
Ток включения 200 мс	макс. 800 А
Ток включения 20 мс	макс. 165 А
Общая потребляемая мощность выходов реле	
омическая нагрузка	3000 Вт
Двигатели жалюзи, вентилятора	1380 VA
Нагрузка ламп	
Лампы накаливания	3000 Вт
Галогеновые лампы высокого напряжения HV	2500 Вт
Трансформаторы Tronic	1500 Вт
Индуктивные трансформаторы	1200 VA
Люминесцентные лампы T5/T8	
некомпенсированные	1000 Вт
параллельно скомпенсированные	1160 Вт (140 мкФ)
Парное подключение	2300 Вт (140 мкФ)
Компактные люминесцентные лампы	
некомпенсированные	1000 Вт
параллельно скомпенсированные	1160 Вт (140 мкФ)
Выпрямительные ртутные лампы	
некомпенсированные	1000 Вт
параллельно скомпенсированные	1160 Вт (140 мкФ)
Подключения электроснабжения и нагрузки	
Вид подсоединения	Винтовой зажим
однопроводной	0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
тонкопроволочный без гильзы для оконцевания кабеля	0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
тонкопроволочный с гильзой для оконцевания кабеля	0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
Монтажная ширина	72 мм / 4 TE

Масса	ок. 290 г
KNX	
Среда передачи данных KNX	TP1
Режим ввода в эксплуатацию	S-режим
Номинальное напряжение для системы KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Потребление мощности системой KNX	типичная 150 мВт
Вид подсоединения шины	Контактный зажим

## 6.2 Помощь при возникновении проблемы

### Ручное управление при помощи кнопочной панели невозможно

Причина № 1: Ручное управление не запрограммировано.

Запрограммировать ручное управление.

Причина № 2: Ручное управление заблокировано шиной.

Разблокировать ручное управление.

Причина № 3: Отсутствует сетевое напряжение.

Включить сетевое напряжение. Проверить предохранитель.

### Выход не управляется

Причина: выход заблокирован.

Отменить блокирование.

### Выходы не управляются

Причина № 1: Все выходы заблокированы.

Отменить блокирование.

Причина 2: Активен режим постоянного ручного управления.

Деактивировать ручное управление (см. главу Выключение режима постоянного ручного управления).

Причина № 3: Работа пользовательской программы остановлена, светодиод программирования мигает.

Выполнить сброс в начальное состояние: отсоединить устройство от шины, через 5 сек. включить снова.

### Невозможно управление по шине

Причина № 1: Отсутствует напряжение на шине.

Подать напряжение на шину, поручить проверку установки квалифицированному персоналу.

Причина № 2: Работа пользовательской программы остановлена, светодиод программирования мигает.

Выполнить сброс в начальное состояние: отсоединить устройство от шины, через 5 сек. включить снова.

Причина № 3: Пользовательская программа отсутствует или загружена неисправная пользовательская программа.

Проверить и откорректировать программирование.

## 6.3 Гарантийные обязательства

Гарантия осуществляется в рамках законодательных положений через предприятия специализированной торговли.

Передайте или перешлите неисправные устройства без оплаты почтового сбора с описанием неисправности соответствующему продавцу (предприятие специализированной торговли/электромонтажная фирма/предприятие по торговле электрооборудованием). Они направляют устройства в Gira Service Center.

**Gira**  
**Giersiepen GmbH & Co. KG**  
Elektro-Installations-  
Systeme

Industriegebiet Mermbach  
Dahlienstraße  
42477 Radevormwald

Postfach 12 20  
42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0  
Fax +49(0)21 95 - 602-399

[www.gira.de](http://www.gira.de)  
[info@gira.de](mailto:info@gira.de)