

Руководство по эксплуатации

1 Правила техники безопасности



Монтаж и подключение электрических приборов должны выполняться только профессиональными электриками.

Возможны тяжелые травмы, возгорание или материальный ущерб. Тщательно изучите и соблюдайте инструкцию.

Запрещено открывать устройство и эксплуатировать его в условиях, не указанных в технической спецификации.

Опасность удара током. Устройство не предназначено для безопасного отключения нагрузки. При выключенном выходе нагрузка тоже не имеет гальванического разъединения с сетью.

Опасность удара током. Во время установки не забудьте обеспечить достаточную изоляцию между сетевым напряжением и шиной bus. Соблюдайте минимальное расстояние между шиной bus и жилами сетевого напряжения не менее 4 мм.

Опасность удара током при установке систем KNX. Не подсоединять к входам внешнее напряжение. Прибор может быть поврежден и на шине KNX может пропасть потенциал SELV.

Огнеопасно. При эксплуатации с индуктивными трансформаторами установить предохранитель на первичной стороне. Используйте только защитные трансформаторы, соответствующие стандарту EN 61558-2-6.

Опасность поломки в зависимости от диммера и нагрузки при несоответствии установленного режима и вида нагрузки. Перед подключением или заменой нагрузки необходимо установить корректный принцип выдержки времени.

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

2 Конструкция прибора

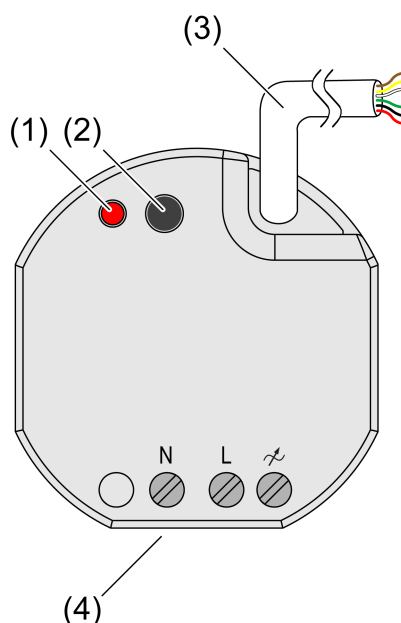


рисунок 1: Конструкция прибора

- (1) Светодиод программирования
- (2) Кнопка программирования
- (3) Управляющая линия (подключение KNX и входов вспомогательных узлов локальной сети)
- (4) Подключение нагрузки (выход выдержки времени)

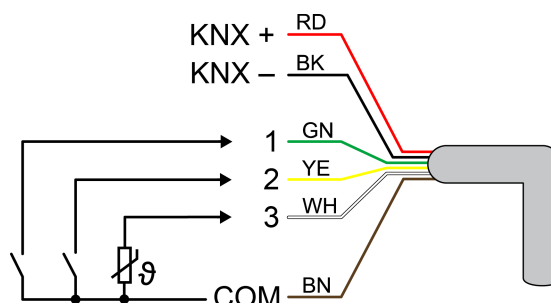


рисунок 2: Распределение подключений управляющей линии (пример)

красный (RD)	KNX +
черный (BK)	KNX -
зеленый (GN)	Вход 1 (кнопка, выключатель, контакт, датчик оттаивания/утечки)
желтый (YE)	Вход 2 (кнопка, выключатель, контакт, датчик оттаивания/утечки)
белый (WH)	Вход 3 (кнопка, выключатель, контакт, датчик оттаивания/утечки, датчик температуры NTC)
коричневый (BN)	Входы COM 1...3

3 Функция

Системная информация

Данный прибор является продуктом 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.

Прибор поддерживает обновление программного обеспечения. Обновления микропрограммного обеспечения можно легко установить с помощью приложения Jung ETS Service-App (дополнительное программное обеспечение).

Прибор поддерживает KNX Data Secure. KNX Data Secure предоставляет защиту от вмешательства в систему автоматизации зданий и его можно сконфигурировать в проекте ETS. Персонал должен быть квалифицированным и обладать необходимыми знаниями. Для надежного ввода в эксплуатацию требуется сертификат на прибор, который прикрепляется к прибору. Во время монтажа сертификат необходимо снять с прибора и хранить в надежном месте.

Проектирование, установка и ввод в эксплуатацию прибора осуществляются с помощью ETS, начиная с версии 5.7.3.

Использование по назначению

- Режим в установках KNX
- Включение и выдержка времени освещения
- Считывание состояний коммутации с электроустановочных выключателей или кнопок и прочих беспотенциальных контактов на входах 1...3
- Анализ сигнала датчиков оттаивания и утечки на входах 1...3 (см. принадлежности)

- Регистрация значений температуры с помощью датчика температуры NTC на входе 3 (см. принадлежности)
- Монтаж в монтажных коробках согласно DIN 49073

Свойства изделия

- Выходы управляются с помощью телеграмм KNX или входов вспомогательных узлов локальной сети
- Три входа вспомогательных узлов локальной сети для подключения беспотенциальных контактов или датчиков оттаивания/утечки. Возможно подключение датчика температуры NTC на вход 3.
- Питание через KNX, дополнительное напряжение питания не требуется
- Совместимо с KNX Data Secure
- Возможность обновления через приложение Jung ETS Service

Свойства режима диммирования

- Автоматический или ручной выбор принципа выдержки времени, соответствующего нагрузке
 - Устойчивость при холостом ходе, коротком замыкании и высокой температуре
 - Сообщение при коротком замыкании
 - Квитирование состояния коммутационного аппарата и параметра диммера.
 - Возможность настройки параметров включения/выключения и регулировки яркости света
 - Функции времени: задержка включения и выключения, лестничный выключатель света с функцией предварительного предупреждения
 - Возможно участие в световых сценах
 - Счетчик рабочих часов
 - Отказ источника питания на более 5 секунд приводит к отключению исполнительного элемента управления выдержкой времени. В зависимости от установки параметров подключенная нагрузка после повторного включения сети измеряется заново.
 - Увеличение мощности возможно с помощью устройств для добавления мощности.
- i** Состояние при поставке: возможно управление выходом с помощью входов вспомогательных узлов локальной сети 1 и 2 при наличии питания через KNX.
- i** Возможно мигание подключенных осветительных средств при нагрузке ниже минимальной или при импульсах электростанций централизованной системы управления. Это не является недостатком прибора.

Свойства входов вспомогательных узлов локальной сети

- Функция управления "Коммутация"
- Функция управления "Диммирование" (вкл. диммирование цветовой температуры)
- Функция управления "Жалюзи"
- Функция управления "Устройство ввода значений" (1-, 2-, 3- и 6-байтовые, вкл. заданные значений RGBW и цветовой температуры)
- Функция управления "Вспомогательный узел локальной сети для сцен"
- Функция "2-канальное управление"
- Функция управления "Вспомогательный узел локальной сети регулятора"
- Функции блокировки
- Возможность настройки времени устранения дребезга

Свойства логики

- Логический элемент
- Преобразователь (конвертация)
- Запирающий элемент
- Компаратор
- Пороговый выключатель

4 Информация для специалистов-электриков



ОПАСНО!

Опасность для жизни вследствие удара током.

Отключить прибор. Изолировать детали, находящиеся под напряжением.

4.1 Монтаж и электрическое соединение



ОПАСНО!

При подключении жил шины, вспомогательных узлов локальной сети и сетевого напряжения в одной общей монтажной коробке линия шины KNX может сконтактировать с сетевым напряжением.

Ставится под угрозу безопасность всей проводки шин KNX. Даже на удаленных приборах люди могут получить электрический удар.

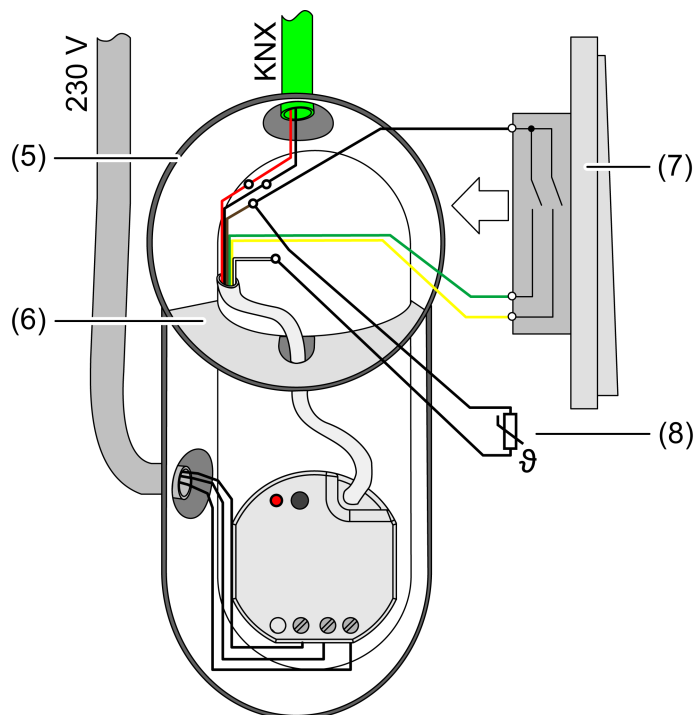
Не размещайте в одном корпусе клеммной коробки клеммы для подключения шин, вспомогательных узлов локальных сетей и сетевого напряжения. Используйте монтажные коробки с жесткими перегородками или отдельные монтажные коробки.

Подключение и монтаж прибора

В режиме эксплуатации Secure (необходимые условия):

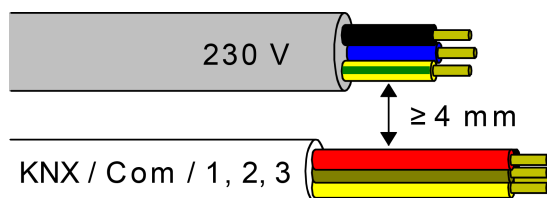
- Надежный ввод в эксплуатацию активирован в ETS.
- Сертификат на прибор введен/отсканирован или добавлен в комплект поставки по проекту ETS. Рекомендуется для сканирования QR-кода использовать камеру с высоким разрешением.
- Все пароли должны быть зарегистрированы и должны храниться в надежном месте.

Монтаж в соответствующей монтажной коробке (рекомендация: монтажная коробка для электронных приборов с разделительной перегородкой). Соблюдайте правила прокладки линий и расстояние между ними (рисунок 3)!



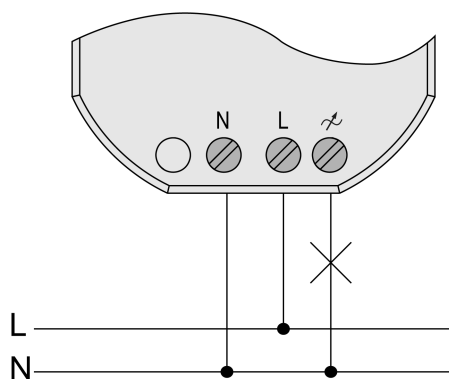
рисунки 3: Пример монтажа в коробке для электронных приборов с разделительной перегородкой, серийным выключателем и датчиком температуры NTC

- (5) Монтажная коробка
- (6) Перегородка
- (7) Беспотенциальные контакты (например, серийные выключатели)
- (8) Датчик температуры NTC (опция)



рисунки 4: Расстояние между линиями

Минимальное расстояние между сетевым напряжением и жилами шин/вспомогательных узлов локальных сетей: мин. 4 мм (рисунки 4)



рисунки 5: Подключение нагрузки

Необходимо учитывать температуру окружающей среды. Обеспечить необходимое охлаждение.

- Подключайте прибор к KNX в соответствии с полюсами.
 - Подключите нагрузку согласно примеру подключения (рисунок 5).
 - При необходимости подключите беспотенциальные контакты или датчики оттаивания/утечки на входы 1...3 или датчик температуры на вход 3 (рисунок 2).
 - Установить прибор в монтажную коробку.
 - В режиме Secure: удалите сертификат с устройства и храните в надежном месте.
- i** Запрещается включать опорный потенциал COM вместе с подключениями COM остальных приборов!

4.2 Ввод в эксплуатацию

Ввод прибора в эксплуатацию

В состоянии поставки исполнительного элемента прибор реагирует пассивно, т. е. на KNX телеграммы не отправляются. Выход установлен на принцип выдержки времени «Универсальный» с автоматическим распознаванием вида нагрузки. Активация выхода через входы 1 и 2 возможна, если включено напряжение шины. Входу 3 не присвоена никакая функция.

Функция входов в состоянии поставки

Вход	Кнопка (закрывающий контакт)	Функция
1	нажмите и отпустите (< 0,4 с)	Включение
1	нажмите и не отпускайте (> 0,4 с)	плавная регулировка "светлее"
2	нажмите и отпустите (< 0,4 с)	Выключение
2	нажмите и не отпускайте (> 0,4 с)	плавная регулировка "темнее"
3	---	---

Прибор можно запрограммировать через ETS и ввести в эксплуатацию. Физический адрес предварительно установлен на 15.15.255.

Далее при поставке с завода-изготовителя установлены следующие свойства...

- поведение при сбое напряжения шины: нет реакции
- поведение при возврате напряжения шины: восстановление значения яркости, как до сбоя напряжения

Загрузка физического адреса и программы приложений

- Настройте правильный принцип выдержки времени для подключенной нагрузки.
- Нажмите кнопку программирования.
Загорится светодиод программирования.
- С помощью ETS загружаются физический адрес и прикладная программа.

Safe-State-Mode

Режим Safe-State-Mode останавливает исполнение загруженной программы приложений.

- i** Однако системное программное обеспечение прибора продолжает работать. Доступны функции для диагностики ETS и программирования прибора.

Активация режима Safe-State-Mode

- Выключите напряжение шины или отсоедините прибор от KNX.

- Подождать ок. 10 с.
 - Нажать и удерживать нажатой кнопку программирования.
 - Включите напряжение шины или подключите прибор к KNX. Отпускайте кнопку программирования только после того, как светодиод программирования начнет медленно мигать.
Режим Safe-State-Mode активирован.
- Повторное короткое нажатие кнопки программирования включает и выключает режим программирования также в режиме Safe-State-Mode. При активном режиме программирования светодиод программирования перестает мигать.

Деактивация режима Safe-State-Mode

- Выключить подачу напряжения на шину (подождать ок. 10 с) или выполнить процесс программирования ETS.

Перезагрузка ведущего устройства

После выполнения перезагрузки ведущего устройства (Master-Reset) прибор возвращается к базовым настройкам: физический адрес 15.15.255, микропрограммное обеспечение остается на приборе. Приборы необходимо снова ввести в эксплуатацию с помощью ETS. В режиме эксплуатации Secure: перезагрузка ведущего устройства деактивирует безопасность прибора. Прибор можно ввести снова в эксплуатацию с помощью сертификата.

Выполнение перезагрузки ведущего устройства

Необходимое условие: активирован режим Safe-State-Mode.

- Нажать и удерживать нажатой кнопку программирования > 5 с.
Светодиод программирования быстро замигает.
- Прибор выполнит перезагрузку ведущего устройства, перезапустится и через 5 с снова будет готов к работе.

Сброс прибора до заводских настроек

С помощью приложения Jung ETS Service можно выполнить возврат прибора к заводским настройкам. Эта функция использует микропрограммное обеспечение прибора, которое было активно на момент времени (состояние) поставки. При сбросе до заводских настроек прибор утрачивает физический адрес и конфигурацию.

5 Технические характеристики

Условия окружающей среды

Номинальное напряжение	Переменный ток 230 В~
Частота сети	50/60 Гц
Теряемая мощность	макс. 1,5 Вт
Резервная мощность	ок. 0,2 Вт
Окружающая температура	-5 ... +45 °C
Температура хранения/транспортировки	-25 ... +70 °C
Габаритные размеры (Ш × В × Г)	48 × 50 × 28 мм

KNX

Среда передачи данных KNX	TP256
Режим ввода в эксплуатацию	S-режим
Номинальное напряжение для системы KNX	DC 21 ... 32 В SELV
Потребление тока системой KNX	5 ... 18 мА
Вид подсоединения системы KNX	Контактный зажим линии шины управления

Выход

Универсальный диммер, 1 группа

Вид подсоединения

Винтовые клеммы

Номинальное напряжение

Переменный ток 230/240 В ~

Подключаемая мощность зависит от подключенных ламп и установленного вида нагрузки:
(рисунок 6) и (рисунок 7)

UNI



LED



LED

Вид нагрузки параметра ETS

универс. (с градуированием)

обычный трансформатор (индуктивный / отсечка фаз)

LED (отсечка фаз)

электрон. трансформатор (емкостный/опереж. по фазе)

LED (опережение по фазе)

25 °C			
	W	W	VA
UNI	1 ... 32	20 ... 100	20 ... 100
	1 ... 32	—	20 ... 100
LED	1 ... 32	20 ... 100	—
	1 ... 200	20 ... 200	—
LED	1 ... 200	20 ... 200	—
45 °C			
	W	W	VA
UNI	1 ... 25	20 ... 100	20 ... 100
	1 ... 25	—	20 ... 100
LED	1 ... 25	20 ... 100	—
	1 ... 200	20 ... 200	—
LED	1 ... 200	20 ... 200	—

рисунок 6: Общая потребляемая мощность светодиодных ламп

25 °C			
	W	W	VA
UNI	20 ... 230	20 ... 210	20 ... 210
	20 ... 210	—	20 ... 210
LED	20 ... 210	20 ... 210	—
	20 ... 230	20 ... 230	—
LED	20 ... 230	20 ... 230	—
45 °C			
	W	W	VA
UNI	20 ... 210	20 ... 160	20 ... 160
	20 ... 160	—	20 ... 160
LED	20 ... 160	20 ... 160	—
	20 ... 210	20 ... 210	—
LED	20 ... 210	20 ... 210	—

рисунок 7: Общая потребляемая мощность обычных ламп

Снижение мощности

при встраивании в деревянную стену или стену, выполненную методом сухого строительства	-15%
при встраивании в многокомпонентные комбинации	-20%
Зажимаемое поперечное сечение провода	
однопроводные	0,5 ... 4 мм ²
тонкопроволочные без кабельного зажима	0,5 ... 4 мм ²
тонкопроволочные с кабельным зажимом	0,5 ... 2,5 мм ²
Момент затяжки винтовых клемм	макс. 0,8 Нм
Входы	
Линия шины управления (заранее подготовленная)	YY6x0,6
Вид входа	гальванически развязанный
Число	3
Общая длина провода для вспомогательных узлов локальных сетей	макс. 10 м
Тип провода (предпочтительнее)	J-Y(St)Y
Напряжение запроса, входы вспомогательных узлов локальных сетей	ок. 5 В

6 Помощь при возникновении проблемы

Подключенные светодиодные или компактные люминесцентные лампы выключаются в макс. низком положении выдержки времени или начинают мигать

Отрегулированная мин. освещенность недостаточна.
Увеличить мин. освещенность.

Подключенные светодиодные или компактные люминесцентные лампы мигают

Причина 1: лампы не имеют регулировки выдержки времени.

Проверить данные изготовителя ламп.
Заменить лампы данного типа на другой тип.

Причина 2: принцип выдержки времени не подходит оптимально для данных ламп.

Для светодиодов высокого напряжения: проверить режим работы с другим принципом выдержки времени, при этом, при необходимости, следует уменьшить подключенную нагрузку.

Для светодиодов низкого напряжения: проверить устройство управления лампами и при необходимости заменить.

При настройке "Универсальная": задать принцип выдержки времени.

Подключенные светодиоды высокого напряжения или компактные люминесцентные лампы горят слишком ярко в макс. низком положении выдержки времени; диапазон выдержки времени слишком узкий

Причина 1: отрегулированная мин. освещенность слишком сильная.

Уменьшить мин. освещенность.

Причина 2: принцип выдержки времени "Конец фазы светодиода высокого напряжения" не подходит оптимально для данных ламп.

Проверить режим работы при настройке "Начало фазы светодиода высокого напряжения", при этом, при необходимости, следует уменьшить подключенную нагрузку.

Заменить лампы данного типа на другой тип.

Выход отключился.

Причина 1: сработала защита от перегрева.

Отсоединить выход от сети, отключить соответствующий линейный защитный автомат.

Конец фазы светодиода высокого напряжения: уменьшить подключенную нагрузку. Заменить лампы данного типа на другой тип.

Начало фазы светодиода высокого напряжения: уменьшить подключенную нагрузку. Проверить режим работы при настройке "Конец фазы светодиода". Заменить лампы данного типа на другой тип.

Дать устройству остыть в течение не менее 15 минут. Проверить положение при монтаже, обеспечить охлаждение, например, с помощью достаточного расстояния от окружающего оборудования.

Причина 2: сработала защита от перенапряжения.

Проверить режим работы при настройке "Конец фазы светодиода высокого напряжения", при этом, при необходимости, следует уменьшить подключенную нагрузку. Заменить лампы данного типа на другой тип.

- i** При срабатывании защиты от перенапряжения выдается сообщение о коротком замыкании, или при опросе объекта коммуникации устанавливается режим "Короткое замыкание".

Причина № 3: короткое замыкание в выходной цепи

Отсоедините выход от сети.

Устранить короткое замыкание.

Снова включить сетевое напряжение выхода. Выключите и снова включите соответствующий выход.

- i** При коротком замыкании отключается поврежденный вход. Автоматический перезапуск при устранении короткого замыкания в течение 100 мс (индуктивная нагрузка) или 7 секунд (емкостная или омическая нагрузка). Если устройство все еще отключено.

- i** Если короткое замыкание происходит в процессе измерения, то нагрузка измеряется снова после устранения короткого замыкания.

Причина № 4: сброс нагрузки.

Проверить нагрузку, заменить средства освещения. При использовании индуктивных трансформаторов проверить первичный предохранитель и при необходимости заменить.

Выход не управляется

Причина № 1: Выход заблокирован.

Отменить блокирование.

Причина № 2: пользовательская программа отсутствует или неисправна.

Проверить и откорректировать программирование.

Выход отключен, включение невозможно

Причина № 1: Сбой напряжения шины.

Проверить напряжение шины.

Лампы мигают или гудят, корректная выдержка времени невозможна, устройство гудит

Причина: установлен неверный принцип регулирования освещения

Ошибка при монтаже или вводе в эксплуатацию. Отключить устройство и лампу, отключить автоматический предохранитель.

Проверить и откорректировать установку.

Если был выбран неверный принцип выдержки: Установите верный принцип.

Если исполнительный элемент управления выдержкой времени неправильно определяет свое местоположение, например, при сильной индукции сети или длинных линиях нагрузки: выбрать корректный принцип регулирования освещения при вводе в эксплуатацию.

Светодиодная лампа слабо горит при выключенном диммере

Причина: светодиодная лампа не подходит для этого диммера.

Используйте компенсационный модуль, см. принадлежности.

Используйте светодиодную лампу другого типа или другого изготовителя.

7 Принадлежности

Внешний датчик	FF7.8
Датчик конденсации	BTS01
Датчик протечки	LES01

8 Гарантийные обязательства

Гарантия осуществляется в рамках законодательных положений через предприятия специализированной торговли.

ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG

Volmestraße 1
58579 Schalksmühle
GERMANY

Telefon: +49 2355 806-0
Telefax: +49 2355 806-204
kundencenter@jung.de
www.jung.de