

Устройство управления фанкойлами  
Номер заказа : 2163 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.

Не подключать двигатели трехфазного тока. Устройство может быть повреждено.

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

### 2 Конструкция прибора

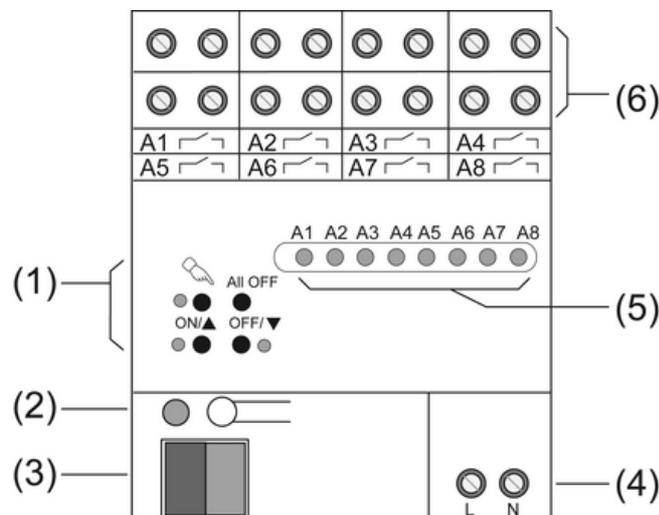


Рисунок 1: Конструкция прибора, вид спереди

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

### 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 электрических вентиляторных конвекторов
- Переключение электроприемников 230 В переменного тока, например, вентиляторов
- Встраивание в нижний распределитель на профильную монтажную шину в соответствии с DIN EN 60715

#### Свойства

- Подсоединение одного вентиляторного конвектора с макс. 6 ступенями вентилятора или двух вентиляторных конвекторов с макс. 3 ступенями вентилятора у каждого
- Возможность ручного управления выходами, эксплуатация на стройплощадке
- Режимы работы для отопления, охлаждения или комбинированного режима отопления и охлаждения
- Режим работы с 2-мя или 4-мя трубами
- Ступени вентилятора включаются отдельно или последовательно
- Ответное сообщение
- отображение выходов
- функция блокировки для каждого канала

### 4 Управление

#### Элементы системы управления

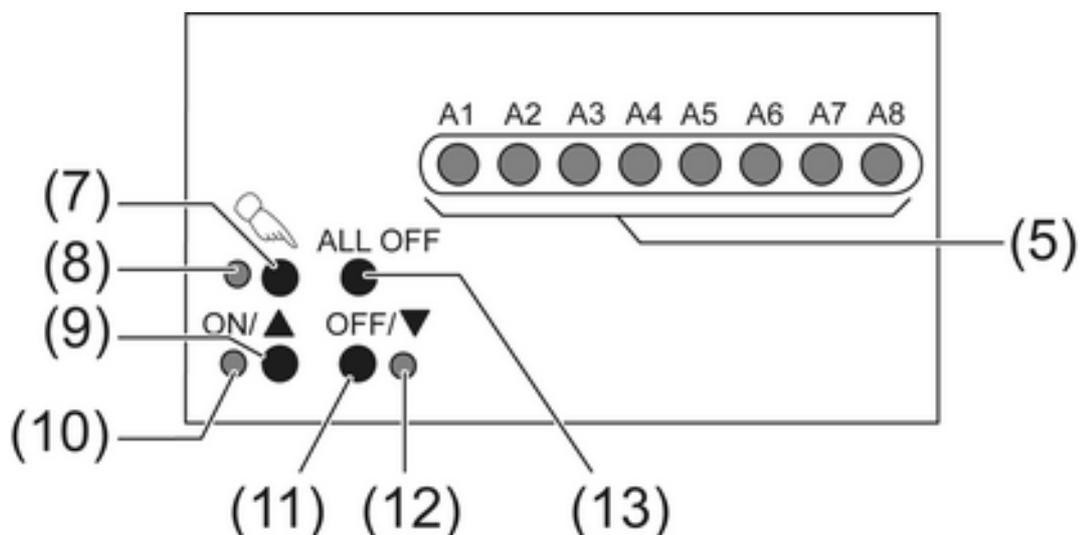


Рисунок 2: Элементы системы управления — обзор

(5) Светодиодные индикаторы состояния, выходы

- (7) Кнопка  – ручное управление
- (8) Светодиод  – вкл: активен режим постоянного ручного управления
- (9) кнопка **ON/▲** — включение
- (10) LED **ON/▲** — включен, ручное управление
- (11) кнопка **OFF/▼** — выключение
- (12) LED **OFF/▼** — выключен, ручное управление
- (13) кнопка **ALL OFF** — все выходы выкл.

### Отображение состояния

Светодиодные индикаторы состояния A1...A8 (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

### 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.

-  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.

### Включение кратковременного ручного режима

Управление при помощи кнопочной панели запрограммировано и не заблокировано.

- Нажать и отпустить кнопку .  
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.  
Светодиодные индикаторы состояния **A1...A8** больше не мигают, а показывают состояние выхода.  
Выходы отопления/охлаждения: в зависимости от программирования при отключении режима ручного управления выходы переключаются в активное на тот момент положение, например, принудительная уставка.  
Выходы вентилятора: в зависимости от программирования при отключении режима ручного управления выходы переключаются в активное на тот момент положение, например, принудительная уставка.  
Выходы переключения: при отключении режима ручного управления выходные реле остаются в активном на тот момент положении.

### 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 сек.  
Светодиод  не горит, шинный режим включен.  
Выходы отопления/охлаждения: в зависимости от программирования при отключении режима ручного управления выходы переключаются в активное на тот момент положение, например, принудительная уставка.  
Выходы вентилятора: в зависимости от программирования при отключении режима ручного управления выходы переключаются в активное на тот момент положение, например, принудительная уставка.  
Выходы переключения: при отключении режима ручного управления выходные реле остаются в активном на тот момент положении.

### Управление выходами

В режиме ручного управления можно непосредственно управлять выходами реле. В зависимости от программирования переключение одного выхода влияет также на другие выходы.

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...A8** мигает.  
Светодиоды **ON/▲** и **OFF/▼** показывают состояние.
- Управление выходом при помощи кнопок **ON/▲** или **OFF/▼**.  
Выходы отопления/охлаждения: открыть или закрыть клапан.  
Выходы вентилятора: настройка ступеней вентилятора.  
Выходы переключения: включение или выключение.  
Выбранный выход включится или выключится.  
Светодиоды **ON/▲** и **OFF/▼** показывают состояние.
- ❗ В зависимости от программирования и выбранного выхода несколько выходов переключаются одновременно.
- ❗ Режимы отопления и охлаждения одного выхода вентиляторного доводчика в принципе не бывают включены одновременно.
- ❗ С помощью выхода отопления или охлаждения активируется, по меньшей мере, первая ступень вентилятора.
- ❗ Кратковременный ручной режим: После прохождения всех выходов устройство при повторном коротком нажатии выходит из режима ручного управления.

### Выключить все выходы

Устройство находится в режиме постоянного ручного управления.

- Нажать кнопку **ALL OFF**.  
Все выходы выключаются.

### 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. Светодиодный индикатор состояния выбранного выхода **A1...A8** дважды коротко мигнет с некоторым интервалом.
- Нажимать кнопки **ON/▲** и **OFF/▼** одновременно в течение не менее чем 5 сек. Выбранный выход разблокирован. Светодиодный индикатор состояния выбранного выхода медленно мигает.
- Активировать шинный режим (см. главу Выключение режима постоянного ручного управления)

## 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.

#### Подключение прибора

Обратить внимание на соблюдение допустимых нагрузок .

- i** Распределение выходов зависит от запроецированного режима работы (см. Таблицы 1, 2 и 3).

Режим 1	с двумя трубами	только отопление	
Режим 2	с двумя трубами	только охлаждение	
Режим 3	с двумя трубами	отопление / охлаждение	переключаемый объект
Режим 4	с четырьмя трубами	отопление / охлаждение	переключаемый объект
Режим 5	с четырьмя трубами	отопление / охлаждение	ввод управляющего параметра

Таблица 1: Режимы работы

- i** Выходы, которые не используются для активации ступеней вентилятора, могут использоваться для простого переключения. Распределение выходных клемм см. в проектных данных.

- Подключить провод шины с соединительной клеммой (рисунок 3).
  - Подключить электроснабжение.
  - Подключить блоки вентиляторного доводчика в соответствии с проектом к выходам исполнительного элемента.
  - 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** Выход вентиляторного доводчика с макс. шестью ступенями вентилятора: см. Пример подключения (рисунок 3). Информация о распределении выходов в (Таблица 2), (рисунок 4) и (рисунок 5).
- i** Два выхода вентиляторного доводчика с макс. тремя ступенями вентилятора у каждого: см. Пример подключения (рисунок 6). Информация о распределении выходов в (Таблица 3), (рисунок 7) и (рисунок 8).
- i** Подробные указания по подключению устройств с вентиляторными доводчиками содержатся в документации к этим устройствам.

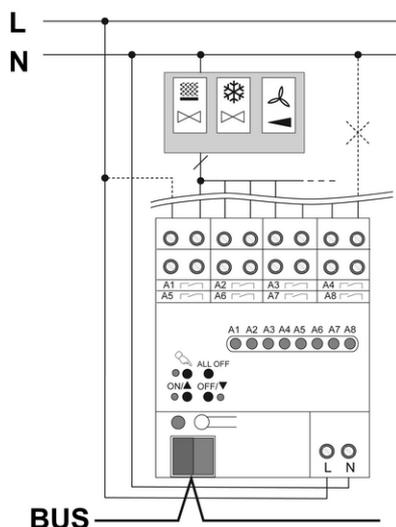


Рисунок 3: Пример подключения — подключение нагрузки для одного выхода вентиляторного доводчика

Режим	A1	A2	A3...A8
1	клапан отопления	-	ступени вентилятора
2	клапан охлаждения	-	ступени вентилятора
3	клапан отопл./охлажд.	-	ступени вентилятора
4	клапан охлаждения	клапан отопления	ступени вентилятора
5	клапан охлаждения	клапан отопления	ступени вентилятора

Таблица 2: Распределение выходов, 1 выход вентиляторного доводчика

		A3	A4	A5	A6	A7	A8
	1	1	0	0	0	0	0
	2	1	1	0	0	0	0
	3	1	1	1	0	0	0
	4	1	1	1	1	0	0
	5	1	1	1	1	1	0
	6	1	1	1	1	1	1

Рисунок 4: Ступени вентилятора с одним каналом при последовательном переключении — выходы под напряжением

		A3	A4	A5	A6	A7	A8
	1	1	0	0	0	0	0
	2	0	1	0	0	0	0
	3	0	0	1	0	0	0
	4	0	0	0	1	0	0
	5	0	0	0	0	1	0
	6	0	0	0	0	0	1

Рисунок 5: Ступени вентилятора с одним каналом при прямом переключении — выходы под напряжением

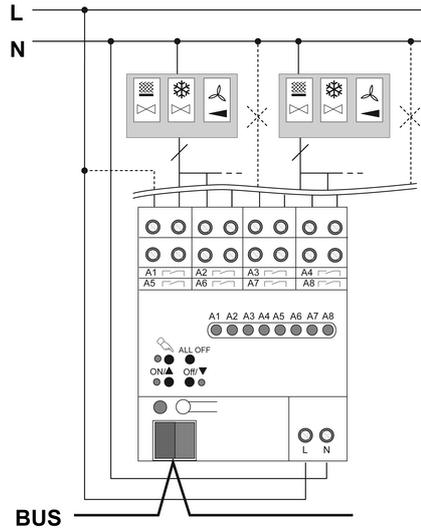


Рисунок 6: Пример подключения — подключение нагрузки для двух выходов вентиляторного доводчика

Режим	A1 / A5	A2-4 / A6-8
1	клапан отопления	ступени вентилятора
2	клапан охлаждения	ступени вентилятора
3	клапан отопл./охлажд.	ступени вентилятора

Таблица 3: Распределение выходов, 2 выхода вентиляторного доводчика

		A2	A3	A4	A6	A7	A8
	1	1	0	0	1	0	0
	2	1	1	0	1	1	0
	3	1	1	1	1	1	1

Рисунок 7: Ступени вентилятора с двумя каналами при последовательном переключении — выходы под напряжением

		A2	A3	A4	A6	A7	A8
	1	1	0	0	1	0	0
	2	0	1	0	0	1	0
	3	0	0	1	0	0	1

Рисунок 8: Ступени вентилятора с двумя каналами при прямом переключении — выходы под напряжением

### Установка защитной крышки

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

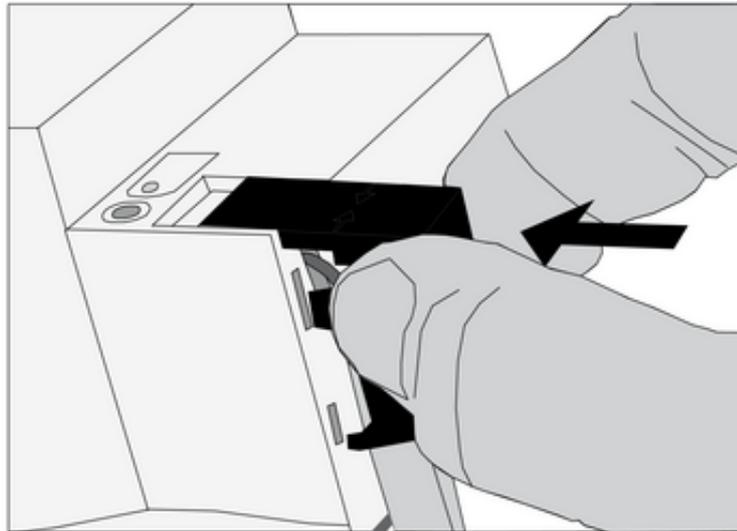


Рисунок 9: Установка защитной крышки

- Отвести провод шины назад.
- Вставить защитную крышку поверх клеммы шины и зафиксировать со щелчком (рисунок 9).

### Снятие защитной крышки

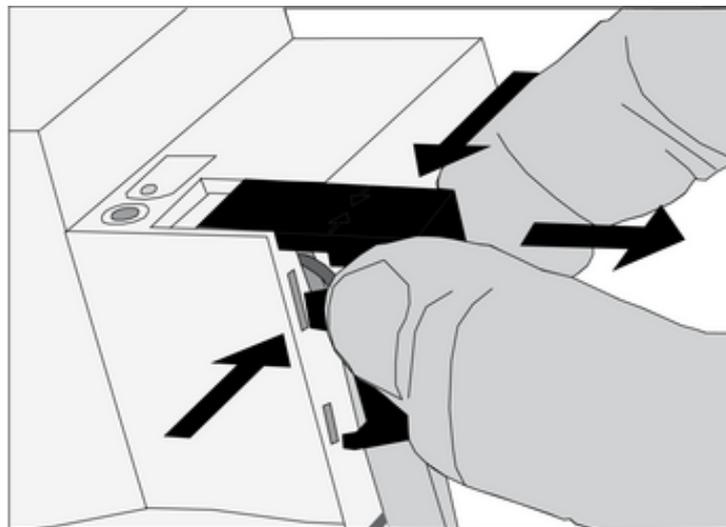


Рисунок 10: Снятие защитной крышки

- Надавить на защитную крышку сбоку и снять ее (рисунок 10).

## 5.2 Ввод в эксплуатацию

### 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. 3 Вт
Условия окружающей среды	
Температура окружения	-5 ... +45 °C
Температура хранения / транспортировки	-25 ... +70 °C
Выходы	
Вид контакта	μ-контакт, беспотенциальный замыкающий контакт
Напряжение переключения	AC 250 V переменного тока
Ток переключения AC1	10 A
Ток переключения AC3	10 A
Нагрузка на каждый выход	
омическая нагрузка	2300 Вт
емкостная нагрузка 10 A	макс. 140 мкФ
Двигатели	1380 VA
Ток включения 200 мс	макс. 800 A
Ток включения 20 мс	макс. 165 A
Нагрузка ламп	
Лампы накаливания	2300 Вт
Галогеновые лампы высокого напряжения NV	2300 Вт
Галогеновые лампы низкого напряжения (NV) с трансформатором Tropic	1500 Вт
Галогеновые лампы низкого напряжения с индуктивным трансформатором	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)